

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



بررسی نقش کتابخانه‌ها در یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌ها

سیروس علیدوستی

فخرالسادات محمدی

همکاران:

محمود خسروجردی

عمار جلالی منش

1387

چکیده

یادگیری الکترونیکی به دلایل گوناگونی مانند سرعت زندگی ماشینی بشر امروز، محدودیت زمان وی، نیاز به آموزش تمام عمر در بسیاری از حرفه‌ها، و نبود امکان ادامه تحصیل برای بسیاری از افراد، در جامعه آموزش طرفداران بسیاری دارد. در این شیوه با عرضه محتوا و انجام فعالیتها به وسیله اینترنت، اینترنت یا اکسترانت، و مانند آن در محیطی شامل سخت افزار، نرم افزار، و نیروی انسانی، یادگیری ارتقا می یابد. با توجه به جایگاه اینترنت در ارائه منابع اطلاعاتی و آموزشی و دسترس پذیر ساختن آنها برای کاربران، جایگاه سازمانهای سنتی تأمین کننده منابع اطلاعاتی و در رأس آنها کتابخانه‌ها در این ساختار جدید کجاست؟ آیا کتابخانه در این ساختار به حیات خویش ادامه می دهد یا اینکه از آن حذف خواهد شد؟ بررسیها نشان می دهند که کتابخانه‌ها برای بقای خود در ساختار جدید آموزشی باید با شناخت محیط جدید، نقش خود را در آن و بر اساس نیازهای ناشی از آن بازشناسی و بازتعریف کنند. به این ترتیب همگام با رشد مفهوم یادگیری الکترونیکی مفاهیمی مانند کتابخانه ویژه یادگیری الکترونیکی و کتابخانه دیجیتالی شکل گرفته و به تدریج تکامل یافته اند. در این گزارش ابتدا مفاهیم کلی یادگیری الکترونیکی، یادگیری الکترونیکی و کتابخانه‌ها، کتابداری از راه دور، و کتابخانه‌های ویژه یادگیری از راه دور بررسی می شوند. سپس با بررسی چند برنامه کتابخانه‌ای ویژه یادگیری الکترونیکی، مدلی از یک کتابخانه ویژه یادگیری الکترونیکی، و در پایان کتاب شناسی و وب شناسی آن ارائه می شوند.

کلیدواژگان

یادگیری الکترونیکی؛ کتابخانه؛ کتابداری از راه دور؛ کتابخانه ویژه یادگیری الکترونیکی؛
وب شناسی؛ کتاب شناسی

فهرست مطالب

عنوان	شماره صفحه
چکیده.....	یک
فهرست مطالب.....	دو
فهرست جدولها و شکلها.....	شش
1. مقدمه.....	1
2. یادگیری الکترونیکی.....	4
1-2. تعریف.....	4
2-2. مفاهیم و تعاریف مشابه و مرتبط.....	9
3-2. ضرورت، اهمیت، مزایا، و هدف یادگیری الکترونیکی.....	16
4-2. یادگیری الکترونیکی در جهان.....	23
5-2. یادگیری الکترونیکی در ایران.....	26
6-2. روشها و انواع یادگیری.....	27
7-2. فرایند ایجاد دوره‌های یادگیری الکترونیکی.....	29
1-7-2. مرحله تولید.....	35
2-7-2. مرحله برنامه‌ریزی.....	36
3-7-2. مرحله طراحی.....	38
4-7-2. مرحله تولید.....	41
5-7-2. مرحله ارزیابی.....	42
6-7-2. مرحله تحویل و نگهداری.....	46
7-7-2. مرحله آموزش.....	48
8-7-2. مرحله بازاریابی.....	49
9-7-2. طراحی و مدیریت محتوای یادگیری الکترونیکی.....	50
10-7-2. ابزارهای لازم برای دسترسی به یادگیری الکترونیکی.....	56
3. یادگیری الکترونیکی و کتابخانه‌ها.....	58
1-3. نقش کتابخانه در یادگیری الکترونیکی (ضرورت).....	58
1-1-3. خدمات سنتی کتابخانه‌ها در یادگیری الکترونیکی.....	68
2-1-3. خدمات کتابخانه‌ها در محیط یادگیری الکترونیکی.....	71
1-2-1-3. فراهم‌آوری و خدمات فنی.....	90
2-2-1-3. خدمات ارتباطی.....	93
3-2-1-3. خدمات خارجی.....	94
4-2-1-3. خدمات مرجع.....	96
5-2-1-3. خدمات رزرو الکترونیکی.....	102

شماره صفحه	عنوان
105	6-2-1-3. خدمات تحویل مدرک
109	7-2-1-3. منابع کتابخانه
116	8-2-1-3. آموزش سواد اطلاعاتی
122	3-1-3. تغییرات در کتابخانه‌ها برای خدمت به یادگیری الکترونیکی
130	1-3-1-3. مشکلات ناشی از تغییرات در کتابخانه‌ها برای خدمت به یادگیری الکترونیکی
135	4. کتابداری از راه دور
135	1-4. مشخصات اصلی کتابداری از راه دور (تعریف و سایر موارد)
139	2-4. عوامل مؤثر بر کتابداری از راه دور
139	1-2-4. عوامل جمعیت‌شناسی
139	2-2-4. عوامل فضایی
140	3-2-4. عوامل اقتصادی
143	4-2-4. عوامل اجتماعی و فرهنگی
145	5-2-4. عوامل فناورانه
147	3-4. نقش کتابداران در برنامه‌های یادگیری الکترونیکی
154	1-3-4. حقوق مالکیت معنوی و مالکیت دیجیتال
157	2-3-4. آموزش
160	1-2-3-4. نقش آموزشی کتابداران در یادگیری از راه دور
161	2-2-3-4. موقعیتهای حرفه‌ای جدید در کتابداری و اطلاع‌رسانی
163	4-4. انتظارات یادگیرندگان از راه دور از کتابخانه و کتابداران
165	5-4. بی‌اعتنایی نسبت به کتابخانه و نیازهای اطلاعاتی یادگیرندگان از راه دور
170	5. کتابخانه‌های ویژه یادگیری از راه دور
170	1-5. تعریف، ویژگیها، اهداف، مزایا، و ضرورتها
175	2-5. انواع کتابخانه‌های ویژه یادگیری از راه دور
177	1-2-5. کتابخانه‌های ترکیبی
179	3-5. درونداها
179	1-3-5. فلسفه
182	2-3-5. مدیریت
184	3-3-5. وضعیت مالی
186	4-3-5. تسهیلات
187	5-3-5. منابع
190	6-3-5. خدمات
192	7-3-5. مستندسازی

عنوان	شماره صفحه
8-3-5. آموزش کتابخانه	193
4-5. پرونده‌ها	198
5-5. اعضای کتابخانه‌های از راه دور	199
1-5-5. کارکنان	201
2-5-5. وبسایت کتابخانه	202
3-5-5. تجهیزات فنی و کاربردی	203
4-5-5. همکاری کتابخانه‌ها با طرح‌های یادگیری الکترونیکی (چگونگی، انواع، اجزای اصلی)	204
5-5-5. چالش‌های موجود در ترکیب کتابخانه‌ها و نظام‌های مدیریت آموزشی	207
6-5. ظهور خدمات وب و تأثیر آن در یادگیری الکترونیکی	208
1-6-5. منابع شبکه جهانی وب	212
2-6-5. زیربنای فراداده	213
3-6-5. خدمات مستقیم	215
4-6-5. فناوری در گام‌ها و پرتلها	215
5-6-5. فعالیتهای یادگیری	217
6. برنامه‌های یادگیری الکترونیکی و کتابخانه‌ها (مطالعات موردی)	220
پیوست 1. مدل کتابخانه ویژه یادگیری الکترونیکی	234
1. کتابخانه ویژه یادگیری الکترونیکی	235
1-1. زیرساختها	238
1-1-1. زیرساختهای سخت‌افزاری	239
2-1-1. زیرساختهای نرم‌افزاری	240
3-1-1. زیرساختهای ارتباطی و مخابراتی	240
4-1-1. زیرساختهای اطلاعاتی	241
5-1-1. زیرساختهای حقوقی و قانونی	245
6-1-1. زیرساختهای مدیریتی و فرایندی	245
8-1-1. زیرساختهای فرهنگی	247
2. سیستمهای و زیرسیستمهای لازم برای کتابخانه‌ها	249
1-2. سیستمهای مدیریت کتابخانه	250
2-2. سیستمهای مدیریت دانش	250
3-2. سیستمهای مدیریت محتوا	251
4-2. سیستمهای مدیریت اسناد و مدارک	252
5-2. سیستمهای مدیریت آرشیو (بایگانی)	253
3. خدمات کتابخانه‌ها در راستای پشتیبانی از یادگیری الکترونیکی	256

عنوان	شماره صفحه
4. تبدیل کتابخانه‌های سنتی به کتابخانه‌های ویژه یادگیری الکترونیکی	262
1-4. تقسیم‌بندی خدماتی لازم به اجرا در کتابخانه	262
2-4. ایجاد در گاهی برای ارائه خدمات	267
3-4. ارائه خدمات مبتنی بر اسناد و مدارک الکترونیکی	270
4-4. خدمات جانبی کتابخانه‌ها در فضای مجازی	273
5. پیشنهادی برای ایجاد ساختارها و خدمات لازم برای کتابخانه ویژه یادگیری الکترونیکی	274
1-5. تهیه و تدوین طرحی برای ایجاد و گسترش خدمات کتابخانه ویژه یادگیری الکترونیکی	274
1-1-5. بررسی دانشگاه‌ها یا مرکز آموزشی مربوط به دوره‌های یادگیری الکترونیکی	274
2-1-5. شناسایی و بررسی ساختارها، سیستمها، فرایندها، و خدمات کتابخانه	274
3-1-5. طراحی خدمات لازم برای کتابخانه در راستای پشتیبانی از یادگیری الکترونیکی	275
4-1-5. شناسایی و طراحی بسترها و زیرساختهای لازم برای ارائه خدمات	275
5-1-5. طراحی و تعیین سیستمها و برنامه‌های لازم برای مدیریت، راهبری، و پشتیبانی از خدمات	275
6-1-5. تدوین برنامه زمانی برای ایجاد بسترها، گسترش سیستمها، و ارائه خدمات	275
7-1-5. طراحی ساختاری برای اجرای برنامه و راهبری خدمات و سیستمهای طراحی شده	276
2-5. ارائه خدمات کتابخانه به صورت الکترونیکی و راه‌اندازی پرتال کتابخانه	276
1-2-5. تأمین بسترها و زیرساختهای لازم برای ارائه خدمات کتابخانه به صورت الکترونیکی	276
2-2-5. ایجاد سیستمهای لازم برای ارائه خدمات تعیین شده	277
3-2-5. طراحی و ایجاد پرتال کتابخانه و ارائه خدمات به صورت الکترونیکی از طریق پرتال	278
3-5. استفاده از اسناد و مدارک الکترونیکی و ارائه خدمات مبتنی بر این اسناد و مدارک	279
1-3-5. طراحی سیستمها، فرایندها، ساختارها، و خدمات لازم برای استفاده از مدارک الکترونیکی در کتابخانه‌ها	279
2-3-5. شناسایی، طراحی، و تأمین زیرساختهای لازم برای استفاده از مستندات الکترونیکی و ارائه خدمات	280
4-5. طراحی فرایندها، سیستمها، و خدمات لازم برای پشتیبانی از فعالیتهای یادگیری الکترونیکی	283
1-4-5. هماهنگی با دانشگاه و سیستمهای مدیریت دوره‌های آموزش الکترونیکی	283
2-4-5. طراحی و پیاده‌سازی خدمات لازم برای پشتیبانی از فرایند یادگیری الکترونیکی	284
3-4-5. راه‌اندازی، آزمایش، پشتیبانی و روزآمدسازی خدمات ارائه شده	284
5-5. راه‌اندازی سیستم و خدمات پرداخت الکترونیکی در کتابخانه	284
1-5-5. هماهنگی با بانک یا مؤسسات مالی و اعتباری	285
2-5-5. ارائه خدمات مربوط به پرداخت الکترونیکی در بخشهای لازم پرتال کتابخانه	285
6-5. ارائه خدمات جانبی به کاربران و اعضای کتابخانه	286
پیوست 2. کتاب‌شناسی، کتابخانه‌ها، و یادگیری الکترونیکی	289
پیوست 3. وب‌شناسی کتابخانه‌ها و یادگیری الکترونیکی	304
فهرست منابع	328

فهرست جدولها و شکلها

عنوان	شماره صفحه
جدول 1. تاریخچه یادگیری الکترونیکی	26
جدول 2. نقشها و مسئولیتها در یادگیری الکترونیکی	30
جدول 3. نقشهای ایده آل برای شرکت در فرایند آموزش	48
جدول 4. مدل چرخه مفهوم سازی «مایز»	81
جدول 5. فاصله دانشجویان «آی.دی.ای» تا کتابخانه	224
جدول پ1. تقسیم بندی خدمات مختلف کتابخانه ها در فضای یادگیری الکترونیکی	263
شکل 1. فرایند ایجاد محتوای یادگیری الکترونیکی	34
شکل 2. فرایند توسعه یادگیری الکترونیکی	35
شکل 3. نکات مهم در فرایند سازماندهی و طراحی برنامه های یادگیری	41
شکل 4. نکات کلیدی در ارزیابی بازگشت سرمایه	46
شکل 5. انواع پیوندهای کتابخانه	53
شکل 6. فناوری مدیریت محتوا	55
شکل 7. محیط یادگیری الکترونیکی ایده آل	68
شکل 8. خدمات کتابدار مرجع به کاربران کتابخانه	99
شکل 9. تغییرات کتابخانه برای همگامی با یادگیری الکترونیکی	123
شکل 10. روابط موجود بین سیستم مدیریت یادگیری و منابع و خدمات کتابخانه	127
شکل 11. روابط ایده آل بین سیستم مدیریت یادگیری و منابع و خدمات کتابخانه	127
شکل 12. نکته های قابل توجه در تأمین خدمات کتابخانه ای از راه دور	137
شکل 13. انواع یادگیرندگان، شیوه های یادگیری آنها، و نقش کتابدار در برابر آنها	154
شکل 14. اجزای اصلی کتابخانه ویژه یادگیری از راه دور	175
شکل 15. ابعاد مرجع توسعه کتابخانه برای خدمت به یادگیری الکترونیکی	176
شکل 16. مدل ارائه خدمات در مرکز اطلاعات رندال	221
شکل پ1. فرایند کلی برای ایجاد خدمات یادگیری الکترونیکی	236
شکل پ2. نقش و ارتباطات کتابخانه در یادگیری الکترونیکی	236
شکل پ3. شمای کلی نقش و اقدامات کتابخانه ها در مراحل مختلف یادگیری الکترونیکی	237
شکل پ4. ابعاد مختلف کتابخانه ها برای ورود به فضای یادگیری الکترونیکی	238
شکل پ5. ساختار کلی یک انبار داده	242
شکل پ6. ارتباطات و جایگاه زیرساخت های مربوط به فناوری برای ارائه خدمات الکترونیکی در کتابخانه	245
شکل پ7. زیرساخت های لازم برای ورود کتابخانه ها به فضای یادگیری الکترونیکی	248
شکل پ8. سیستم های نرم افزاری یادگیری الکترونیکی و سیستم های لازم برای کتابخانه ها	249

عنوان	شماره صفحه
شکل پ 9. چگونگی ارتباط سیستمهای مختلف موجود در فرایند یادگیری الکترونیکی.....	254
شکل پ 10. نمونه‌ای از خدمات داخلی و خارجی کتابخانه یادگیری الکترونیکی.....	256
شکل پ 11. خدمات سنتی و خدمات مبتنی بر اسناد و مدارک دیجیتال در کتابخانه.....	259
شکل پ 12. ابزارهای گوناگون ارائه اسناد و مدارک دیجیتال.....	259
شکل پ 13. خدمات عمومی و اختصاصی کتابخانه در فضای یادگیری الکترونیکی.....	261
شکل پ 14. مراحل طراحی و پیاده‌سازی سیستمها با رویکرد خدمت محور.....	265
شکل پ 15. ساختار کلی یک پرتال اینترنتی.....	267

1. مقدمه

فناوری اطلاعات و ارتباطات¹ تغییرات عمیقی در نظام آموزشی ایجاد کرده است. این تغییرات لازمند زیرا از یک جهت جامعه خود در حال تغییر به سویی است که کارکردهای دانش در آن بسیار مهم است، و از جهت دیگر این فناوری مبانی دانش و اقتصاد ما را دگرگون ساخته است. به این ترتیب مفهوم زیرساخت یادگیری جهانی² مطرح می‌شود که در آن نقش مدارس، دانشگاهها، و شیوه‌های آموزشی ارائه‌شده به وسیله آنها به طور چشمگیری دگرگون می‌شود (Roes 2001, 1).

چنانچه «بارگلینی» و «بوردونی» نیز بیان می‌کنند، توسعه سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات، نفوذ کلی فناوری در بافت اجتماعی، و سرعت جریان اطلاعات و دانش، سازماندهی کلی در سطح ملی و جهانی، و حوزه‌های عمومی، و خصوصی را لازم می‌سازد. در این چارچوب همه افراد تمایل دارند تا برای راه یافتن به مرزی که در آن امکان پیشرفت استعدادهای نهانی فردی، تکمیل آموزش، و پاسخ به حس تعلق به روند تکامل اجتماعی وجود دارد، توانایی و دانش خود را گسترش دهند. این مسئله به تابعیت فعالی در جامعه اطلاعاتی و پیشرفت نتیجه‌بخش کیفیت زندگی منجر می‌شود. این انگیزه و ضرورت یادگیری تمام‌عمر باید در الگوی³ نوین و چندسویه یادگیری که در سطحهای مختلفی سازماندهی شده است، پاسخی داشته باشد. این الگو دارای سهمهای رسمی و غیررسمی، اجتماعی و فردی، و عمومی و خصوصی است. در این ساختار، فناوریهای جدید یادگیری از راه دور⁴ و آموزش پیوسته⁵ به خوبی ارائه شده‌اند و تکاملی در ساختار آموزشی را عرضه می‌کنند. در الگوی یادگیری از

¹ Information and Communication Technology (ICT)

² global learning infrastructure

³ paradigm

⁴ distance learning

⁵ online education

راه دور مانعهای مکان و زمان کاهش یافته‌اند و آموزش پیوسته در هر زمان و مکانی که کاربر به آن نیاز داشته باشد، در دسترس است. استفاده از نظامهای ارتباطی جدید مانند ارتباط دیداری - شنیداری¹، نامه الکترونیکی²، شبکه‌های محلی³، شبکه‌های گسترده⁴، و اینترنت در این محیط ضروری است (Bargellini and Bordoni 2001, 153).

با توجه به تغییرات ساختار نظامهای آموزشی، پرسش درباره جایگاه سازمانهای تأمین‌کننده منابع اطلاعاتی و در رأس آنها کتابخانه‌ها منطقی و ضروری به نظر می‌رسد. آیا کتابخانه در این ساختار به حیات خویش ادامه خواهد داد یا اینکه از این ساختار حذف خواهد شد؟ «انجمن کتابخانه‌های دانشگاهی و پژوهشی»⁵ در پاسخ به این پرسش بیان می‌کند، خدمات و منابع کتابخانه‌ای در مؤسسات آموزش عالی باید نیازهای اعضای هیئت علمی، دانشجویان، و کارکنان کمک‌دانشگاهی⁶ را بدون در نظر گرفتن مکان آنها برآورده نمایند. این اصل در یادگیری از راه دور و یا برنامه‌های دانشگاهی ناحیه‌ای، برای دانشجویان حضوری، غیرحضوری، و یا به کلی خارج از محوطه دانشگاه اجرا می‌شود. همچنین در ادامه برنامه‌های آموزشی در دوره‌هایی که برای واحدهای درسی و یا غیردرسی گذاشته می‌شوند، در دوره‌های حضوری و یا با نامه الکترونیکی، یا هر نوع وسیله دیگر برای یادگیری از راه دور نیز صادق است. از این رو باید به ایجاد رهنمونیهایی برای همکاری کتابخانه‌ها با برنامه‌های یادگیری الکترونیکی بیشتر توجه کرد. افزایش انگیزه برای گسترش و کاربرد چنین رهنمونیهایی از عوامل بسیار حساسی نشأت گرفته است، که برخی از مهم‌ترین آنها عبارت‌اند از (ACRL 2004, 1):

“ تبدیل سریع شیوه‌های مطالعه و تحصیل غیر سنتی به عنصری اصلی در تحصیلات عالی؛

“ افزایش گوناگونی فرصتهای آموزشی؛

“ افزایش تعداد محیطهای منحصر به فرد ارائه‌دهنده فرصتهای آموزشی؛

“ تشخیص نیاز به خدمات و منابع کتابخانه‌ای در مکانهایی به جز محوطه‌های دانشگاهی اصلی؛

“ توجه و تقاضای بیشتر برای خدمات برابر برای تمامی دانشجویان تحصیلات عالی، صرف‌نظر از

مکان احتمالی کلاسهای درس؛

“ تقاضای بالای اعضای هیئت علمی و کارکنان برای خدمات و منابع کتابخانه‌ای در سایتهای

یادگیری از راه دور؛

“ افزایش نوآوریهای مربوط به فناوری در انتقال اطلاعات و ارائه دوره‌های درسی؛

¹ Audio Visual Communication (AVC)

² e-mail

³ Local Area Network (LAN)

⁴ Wide Area Network (WAN)

⁵ Association of College and Research Libraries (ACRL)

⁶ academic support personnel

“ جابه‌جایی نام‌نویسی از محوطه مرکزی دانشگاهی به خارج از آن؛

“ جست‌وجوی منابع مقرون به صرفه‌تر برای دوران بعد از دبیرستان؛

“ پیدایش و توسعه سریع دانشگاه مجازی یا تمام الکترونیکی بدون هیچ محوطه فیزیکی.

در این ساختار تغییر یافته آموزشی کتابخانه‌ها به عنوان منبع اولیه دانش برای پژوهش و آموزش معرفی می‌شوند و در رأس ساختار آموزشی دانشگاهها قرار می‌گیرند. با این دیدگاه کتابخانه‌های تحقیقاتی کانادا به دلیل به کارگیری خدمات و نظامهای جدید متناسب با نیازهای جویندگان اطلاعات و تبدیل شدن به مکانهای دستیابی سازمانی به منابع دانش دیجیتال در رده‌های پیشین دانش قرار دارند. جای تعجب نیست که همزمان با آنکه مریبان و دانشکده‌ها شروع به یافتن تدابیر یادگیری الکترونیکی¹ به عنوان بخشی از مجموعه‌های آموزشی خود کرده‌اند، کتابخانه‌ها نیز برای کمک به یافتن و سازماندهی منابع برای برنامه‌ها و واحدهای تکمیل‌کننده که از یادگیری الکترونیکی استفاده می‌کنند، وارد عمل شده‌اند. همگام با افزایش دسترسی به منابع یادگیری شبکه‌ای برای همگان، جامعه آموزشی به سازماندهی و ذخیره منابع و رسانه‌های دیجیتال برای استفاده، بهره‌وری و توزیع دوباره درون و بیرون سازمانها تمایل شدیدی پیدا کرده است (CARL 2005, 3-4).

«برنر» با توجه به این تغییرات و پذیرش یادگیری از راه دور از سوی دانشجویان در بریتانیا، کتابداران را با چالش ارائه خدمات کتابخانه‌ای به این مشتریان جدید مواجه می‌بیند. چالشی که دانشگاه مکاتبه‌ای² آن را پذیرفته است، و برای ایجاد خدماتی برای دانشجویان و کارمندان که هرگز کتابخانه حقیقی را نخواهند دید، کارهایی انجام داده است (Bremner, 2001, 54). با توجه به اینکه در یادگیری الکترونیکی نیز مانند آموزش سنتی، منابع اطلاعاتی یکی از زیرساختهای اساسی را تشکیل می‌دهند، و خدمات کتابخانه‌های سنتی بر مبنای منابع چاپی و به صورت حضوری، پاسخ‌گوی نیاز استادان، دانشجویان، و مؤسسه‌های آموزش از راه دور نخواهد بود، لازم است کتابخانه‌ها با شناخت محیط یادگیری الکترونیکی، نقش خود را در این محیط و بر اساس نیازهای ناشی از آن بازنمایی و بازتعریف کنند. در این گزارش تلاش می‌شود تا جایگاه کتابخانه‌ها در این ساختار جدید آموزشی به عنوان تأمین‌کنندگان منابع تعیین شود.

¹ e-learning

² open university

2. یادگیری الکترونیکی

1-2. تعریف

یادگیری به معنی به دست آوردن دانش یا مهارت به وسیله آموزش یا به صورت خودآموز است. از نظر روانشناسی، یادگیری به عنوان تغییری به نسبت دائمی در رفتار یک موجود تعریف می شود که به وسیله تجربه ایجاد شده است. مطالعه و بررسی یادگیری در روانشناسی بنیادی است و با مطالعات ایجاد و دریافت مفهوم^۱، نظریه تصمیم گیری^۲، دریافت^۳، حل مشکل^۴، استدلال، و توسعه، رابطه متقابل دارد. یادگیری یکی از قدیمی ترین مفاهیم در روانشناسی است که با تفکر فلسفی یونان باستان در رابطه با اینکه بشر چگونه دانش را فرا می گیرد، آغاز می شود (Wang and Hwang 2004, 409).

با توجه به ابزارها و فناوریهای که یادگیری به وسیله آنها انجام می شود، انواع روشهای یادگیری مطرح می شود. یکی از این روشهای یادگیری که پس از شیوه های یادگیری سنتی پا به عرصه یادگیری گذاشت، و در ساختارهای دانش و آموزش بسیار مؤثر بود، یادگیری الکترونیکی است. یادگیری الکترونیکی، آموزش الکترونیکی^۵، یا یادگیری پیوسته^۶ به روشی اطلاق می شود که افراد به صورت الکترونیکی به برقراری ارتباط و یادگیری مبادرت می ورزند و به تازگی به عنوان یکی از منابع مزیت رقابتی در جامعه اطلاعاتی ظهور کرده است (Roffe 2002).

قبل از آنکه کسی آن را یادگیری الکترونیکی بنامد، در اواخر سال 1997، «الیوت میسی»^۷، معلم یادگیری، بیان کرد یادگیری پیوسته، استفاده از فناوری شبکه برای طراحی، انتقال، انتخاب، اجرا، و

¹ concept formation and attainment

² decision theory

³ perception

⁴ problem solving

⁵ e-education

⁶ onlin learning

⁷ Elliott Masie

توسعه یادگیری است. در سال 1998 «کراس» یادگیری الکترونیکی را، یادگیری در عصر اینترنت یعنی همگرایی یادگیری و شبکه معرفی می‌کند. یادگیری الکترونیکی تصویری است از آنچه که یادگیری گروهی می‌تواند به آن تبدیل شود. نسبت یادگیری الکترونیکی به یادگیری سنتی مانند نسبت تجارت الکترونیکی به تجارت معمولی است. ما در جهانی الکترونیکی زندگی می‌کنیم. شبکه‌ها به شکل مجازی همه شکل‌های یادگیری را آسان می‌کنند. بیشتر یادگیریهای اشتراکی، دست‌کم تا اندازه‌ای یادگیری الکترونیکی هستند. اشاره به اینکه کلمه الکترونیکی هیچ اهمیتی ندارد و اینکه این یادگیری است که ارزش دارد، عادی و پیش پا افتاده شده است، و جنبه‌های دیگر یادگیری بیش از این مهم نیستند. چیزی که اهمیت دارد عملی است که از یادگیری حاصل می‌شود. هیئت‌های رئیسه به یادگیری اهمیتی نمی‌دهند بلکه توانایی و طرز کار برایشان اهمیت دارد (Cross 2004, 104).

در واقع یادگیری الکترونیکی به عنوان روشی از آموزش شامل استاد و دانشجویانی است که از نظر جغرافیایی از هم دور هستند و باید به روش یا روشهایی از ارتباط از راه دور تکیه کنند. فناوری اطلاعاتی که امروزه در دسترس است امکان انتقال گزینه‌های گوناگونی را در این فرایند فراهم می‌کند. از جمله این فناوریها، فناوریهای یک طرفه¹ مانند چاپ، نوار کاستهای صوتی و ویدیویی، تلویزیون آموزشی شامل برنامه‌های ضبط شده و پخش زنده، تلویزیون تعاملی²، رادیو، پخش ماهواره‌ای، یادگیری به وسیله کامپیوتر یا چندرسانه‌ایها، «سی.دی.رام»³ و فناوریهای دوطرفه مانند گفت‌وگوی صوتی تنها با تلفن، گفت‌وگو از راه دور به وسیله تلویزیون و تلفن، گفت‌وگوی پیوسته گروهی، و نامه‌های الکترونیکی، اینترنت، شبکه محلی، و شبکه گسترده⁴ هستند (Waller and Wilson 2001). فناوری اطلاعات برای فراهم‌آوری آموزش کیفی برای تعداد روزافزون دانشجویان به‌طور فزاینده‌ای استفاده خواهد شد و این نه تنها شامل گروه خاص دانشجویانی است که از نظر جغرافیایی از محیطهای دانشگاهی فاصله دارند، بلکه افراد بزرگسالی را که به صورت محلی مشغول به کار هستند و به دلیل مشکلات خانوادگی و شغلی توانایی شرکت در دوره‌های حضوری را ندارند، نیز دربر می‌گیرد (Erazo and Darlin 1995, 1-2).

«والر» و «ویلسون» یادگیری الکترونیکی را مجموعه گسترده‌ای از کاربردها و فرایندهایی مانند یادگیری به وسیله شبکه⁵ (Fry 2001)، یادگیری به وسیله کامپیوتر، کلاسهای درس مجازی، و

¹ one-way

² interactive TV

³ CD-ROM

⁴ (intranet and entrant) or (LAN and WAN)

⁵ web-based learning

همکاری الکترونیکی می‌دانند. به اعتقاد آنها یادگیری الکترونیکی وسیله‌ای برای باسواد شدن یا ارتقاء سطح دانش است که از روشهای جدیدی مانند شبکه‌های کامپیوتری، چندرسانه‌ایها، درگاههای محتوا¹، موتورهای جست‌وجو، کتابخانه‌های الکترونیکی، یادگیری از راه دور، و کلاسهای درس فعال‌شده با اینترنت برای برقراری ارتباط استفاده می‌کند. سرعت، دگرگونیهای فنی، و برهمکنشهای غیرمستقیم بشر از ویژگیهای یادگیری الکترونیکی هستند. یادگیری الکترونیکی شامل مجموعه‌ای از فعالیتهاست که از استفاده مؤثر از منابع الکترونیکی و فناوریهای یادگیری در کلاس درس تا تجربه یادگیری شخصی را که به وسیله دستیابی فردی در منزل یا هر جای دیگر به دست آمده است، در بر می‌گیرد. این یادگیری فرایند مؤثری است که از ترکیب محتوای ارائه شده به وسیله کامپیوتر با حمایت و خدمات یادگیری به وجود آمده است (Waller and Wilson 2001).

«وانگ» و «هوانگ» در تعریفی جدیدتر یادگیری الکترونیکی را فناوری اطلاعات و ارتباطاتی می‌دانند (Bose 2003) که با عرضه محتوا و انجام فعالیتهای یادگیری به وسیله اینترنت، اینترنت یا اکسترانت، و دیگر فناوریهای پیش‌گفته، در محیطی شامل سخت‌افزار، نرم‌افزار، و نیروی انسانی، یادگیری را ارتقاء می‌دهد. یادگیرندگان الکترونیکی در یک برنامه چندبعدی² یادگیری آموزش می‌بینند که از یادگیری از راه دور، تلویزیون تعاملی، و اینترنت برای اتصال محیطهای یادگیری به منازل، محیطهای کاری، و اجتماعات در نوع کلان آن استفاده می‌شود (Wang and Hwang 2004, 410).

گرایش کلی یادگیری الکترونیکی به دوره‌هایی است که به طور کامل پیوسته ارائه می‌شوند، دوره‌هایی که روش آموزش رو در رو و دسترسی پیوسته به آموزش و مطالب درسی را با هم ترکیب می‌کنند که اغلب یادگیری ترکیبی³ نامیده می‌شوند، و دوره‌هایی که در آنها استادان راهنما نکته‌ها و مطالب درسی را برای دانشجویان پست می‌کنند و یا دسترسی به جلسات بحث و تبادل نظر پیوسته در مورد موضوعهای درسی را برای آنها فراهم می‌آورند. می‌توان گفت تمامی الگوهای آموزش پیوسته به نوعی از خدمات ارائه شده به وسیله کتابخانه‌ها بهره می‌برند، اما تعداد اندکی از مطالعات پژوهشی در مقیاس و اندازه فعالیتهای یادگیری کنونی به طور مستقیم به کتابخانه‌ها و کتابداران مراجعه می‌کنند (CARL 2005, 6).

مانند بسیاری از مفاهیم اقتصاد نوین، یادگیری الکترونیکی نیز موضوع داغی برای متخصصان آموزش و پرورش، نظریه‌پردازان، و نیز متخصصان حوزه تجارت و فناوری اطلاعات به شمار می‌آید.

¹ content portal

² multi-facet

³ blended learning

به نظر می‌رسد که هر کسی بسیار مشتاق است که در این رابطه سخن بگوید. از آنجا که هیچ تعریف عام پذیرفته شده‌ای برای یادگیری الکترونیکی وجود ندارد و نظرگاههای جدید گوناگونی در حال ظهور هستند، پیش از آنکه بازیگران عرصه یادگیری الکترونیکی برقراری ارتباط به زبانی مشابه را آغاز کنند، زمانی نیاز خواهد بود. تعریفهای گوناگون از یادگیری الکترونیکی وجود دارد که می‌تواند به طبقه اجتماعی مشخصی که تعریف از آن طبقه برخاسته است، مربوط شود. برخی افراد تنها با نگاهی سیستمی به یادگیری الکترونیکی برخورد می‌کنند. برخی تنها آن را از منظر تجاری می‌بینند. نظرگاههای گوناگون دیگری نیز وجود دارند که به حوزه یا تجارت خاصی مربوط هستند. برخی یادگیری الکترونیکی را یادگیری اجرا شده با فناوریهای تجارت الکترونیکی می‌دانند و برخی آن را نوشدارویی برای تمام نیازهای آموزشی افراد و صنعت می‌دانند. نکته مهم بعدی درباره تعریف یادگیری الکترونیکی این است که اغلب با درکی بسیار محدود تعریف می‌شود. اغلب تمایل داریم که تعریف یادگیری الکترونیکی را به یادگیری که به وسیله وب ارائه می‌شود و از آن به دست می‌آید تعریف کنیم؛ هر چند این نتیجه گیری عادلانه نیست. یادگیری الکترونیکی همچنین دربرگیرنده انواع گوناگون دیگری از یادگیری است که برای خلق و انتقال یادگیری از فناوری استفاده می‌کنند. وب تنها یک وسیله است و نه یک پایان. لازم است که یادگیری الکترونیکی را با نظرگاهی وسیع تر تعریف کنیم. اگر یادگیری الکترونیکی را تنها به عنوان آموزشی که در وب عرضه می‌شود تبیین کنیم، بسیاری از ابزارهای آموزشی که یادگیری الکترونیکی به وسیله آنها عرضه می‌شود، حذف خواهند شد. آموزش مبتنی بر کامپیوتر¹ یکی از این رسانه‌ها است. در بهترین تعریف یادگیری الکترونیکی نباید تنها دربرگیرنده تمام رسانه‌های یادگیری الکترونیکی باشد، و به حوزه یادگیری محدود شود، بلکه برای دوره‌های سنتی تر که عناصر الکترونیکی را با روند آموزش و یادگیری روز به روز در هم آمیخته‌اند، نیز استفاده می‌شود (McLean and Sander 2003). از این رو یادگیری الکترونیکی می‌تواند به عنوان آموزش ایجاد و ارائه شده به وسیله فناوریهای مرتبط به کامپیوتر و اینترنت به صورت ترکیبی یا جداگانه تعریف شود. بعد کامپیوتری یادگیری الکترونیکی با این حقیقت سروکار دارد که یادگیری مولد پاسخ است. یعنی پیش‌نیاز اولیه یادگیری این است که به صورت پیوسته رخ دهد. تلقی نقش عمده‌ای در اتصال افراد و انتقال دانش در هر زمان و هر مکانی ایفا می‌کند. نظر متخصصین درباره تعریف و گستره یادگیری الکترونیکی در حال متفاوت شدن است و تغییراتی به سرعت در حال وقوع هستند (Chadha and Kumail 2002, 30-31).

«فرای» یادگیری الکترونیکی را توسعه عناصر مختلف در جریان یادگیری، به همراه مزیت‌های

¹ Computer - Based Training (CBT)

فراوانی که از تطابق و سازگاری بالایی برخوردار هستند، تعریف می‌کند. با استفاده از اینترنت میزان و سهولت تغییر محتوا بسیار سریع‌تر از استفاده از روشهایی مثل «سی.دی.رام» سنتی است. از مهم‌ترین مزیت‌های آموزش به‌وسیله شبکه، سفارشی کردن¹ و خصوصی کردن² آموزش در سطوح چندگانه است. به اعتقاد وی اینترنت آغاز ارتقای چشمگیر کل مفهوم یادگیری است که با یک جا جمع کردن پرمایگی و دسترسی گسترده در کنار هم موجب گسترش حرکت از یادگیری در رأس³ به سمت یادگیری‌ای است که تغییر و تحول را پشتیبانی می‌کند. بر اساس اتفاق نظر آراء رسانه غنی و طراحی شخصی فرایند یادگیری الکترونیکی را بهبود خواهد بخشید (Fry 2001, 234).

یادگیری الکترونیکی اصطلاح محدودی است که به‌طور کلی برای اشاره به یادگیری بهتر به‌وسیله کامپیوتر به کار می‌رود. اگرچه این اصطلاح بسیار توسعه یافته و شامل استفاده از فناوریهای سیار⁴ مانند «پی.دی.ای»⁵ و پخش کننده‌های «ام.پی.تری»⁶ می‌شود، در کل یادگیری الکترونیکی می‌تواند استفاده از مطالب آموزش مبتنی بر شبکه و رسانه‌های بزرگ، «سی.دی.رامها»، و یا سایت‌های شبکه چندرسانه‌ای، گروه‌های بحث و گفت‌وگو، نرم‌افزارهای اشتراکی⁷، نامه‌های الکترونیکی، وبلاگها، ویکی⁸ها، گفت‌وگوی پیوسته نوشتاری⁹، ارزیابی با کمک کامپیوتر، انیمیشن آموزشی، تقلید، بازیها، نرم‌افزار مدیریت یادگیری، سیستم‌های رأی‌گیری الکترونیکی، و... یا ترکیبی از روشهای مختلف استفاده شده را در بر گیرد. یادگیری الکترونیکی به‌طور طبیعی با یادگیری از راه دور و یادگیری تغییرپذیر سازگار است، همچنین می‌توان از آن به همراه آموزش رو در رو استفاده کرد، که در این مورد اصطلاح یادگیری ترکیبی استفاده می‌شود.

مرور این تعریفها نشان می‌دهد که یادگیری الکترونیکی، آموزش الکترونیکی، یا یادگیری پیوسته دارای عناصر اصلی یاددهنده، یادگیرنده، محتوای آموزشی، تکالیف دوره، و ابزارهای ارتباطی میان این عناصر است. یاددهنده با ابزارهای ارتباطی‌ای چون اینترنت، اینترانت، اکسترانت، و مانند آن که فناوری اطلاعات و ارتباطات فراهم کرده است، محتوای دوره آموزشی را در اختیار یادگیرنده

¹ customization

² personalization

³ point-driven learning

⁴ mobile technologies

⁵ کامپیوترهایی با قابلیت حمل دستی که در سالهای اخیر بسیار فراگیر شده و به کامپیوترهای جیبی (palmtop computers) یا کوچک نیز معروف‌اند. کاربردهایی مانند محاسبه، نمایش ساعت و تقویم، دسترسی به اینترنت، دریافت و ارسال نامه الکترونیکی، ضبط ویدیویی، نوشتن متن و پردازش «ورد»، و... به کمک این وسیله امکان‌پذیر است (Personal Digital Assistant (PDA).

⁶ mp3 players

⁷ collaborative

⁸ wikis

⁹ text chat

قرار می‌دهد، در یک فضای تعاملی با او ارتباط برقرار می‌کند، از او بازخورد دریافت می‌کند، و در نهایت در همین محیط او را می‌آزماید و صلاحیت او را برای دریافت مدرک تحصیلی یا گواهی دوره تأیید یا رد می‌کند. یاددهنده و یادگیرنده به‌طور معمول در فاصله جغرافیایی از یکدیگر قرار دارند یا اینکه یادگیرنده به دلایلی نمی‌تواند در کلاسهای درس به‌صورت حضوری شرکت کند. شایان ذکر است که این روش تنها به آموزشی که به‌وسیله وب ارائه می‌شود اطلاق نمی‌شود زیرا در این صورت دوره‌های آموزشی سنتی‌تر در آن نمی‌گنجند، پس متخصصان آن را روش آموزش ایجاد و ارائه شده به‌وسیله فناوریهای مرتبط با کامپیوتر و اینترنت قلمداد می‌کنند.

2-2. مفاهیم و تعاریف مشابه و مرتبط¹

تاکنون اصطلاحات زیادی برای یادگیری الکترونیکی استفاده شده است که ارائه یک تعریف کلی از آن را مشکل می‌سازد. اصطلاحاتی مانند یادگیری پیوسته²، یادگیری اینترنتی³، یادگیری توزیع شده⁴، یادگیری شبکه‌ای شده⁵، یادگیری از راه دور⁶، یادگیری مجازی⁷، یادگیری با کمک کامپیوتر⁸، و یادگیری مبتنی بر وب به‌طور معمول برای بیان این مفهوم ارائه می‌شوند. همه این اصطلاحات بیان می‌کنند که یادگیرنده در مسافتی از آموزش دهنده قرار دارد، از یکی از شکلهای فناوری که بیشتر کامپیوتر است برای دسترسی به مواد آموزشی استفاده می‌کند، و با آموزش دهنده یا سایر یادگیرندگان به همین ترتیب در تعامل است. همچنین یادگیرندگان به کلی پشتیبانی می‌شوند در واقع یادگیری الکترونیکی اصطلاحی است که برای توضیح منابع تدریس و یادگیری یا تجاربی که وجود دارند و به نوعی به شکل الکترونیکی دریافت می‌شوند، استفاده می‌شود. با این تعریف یادگیری الکترونیکی فراتر از یک وب‌سایت آموزشی یا نرم‌افزار کامپیوتری است و شامل همه جنبه‌های دریافت الکترونیکی، مانند تماشای یک نوار ویدیویی آموزشی، استفاده از یک دوربین دیجیتالی، استفاده از یک کامپیوتر برای ویرایش عکسها، متنها، یا صداها برای ارائه در یک پروژه، یا استفاده از «تخته سفید تعاملی»⁹ در یک درس است (Rezaie Sharifabadi 2006).

¹ مطالب ارائه شده در این بخش به‌جز مواردی که استناد دیگری برای آنها درج شده باشد، بر اساس (The free dictionary 2009) نوشته شده است.

² online learning

³ internet learning

⁴ distributed learning

⁵ networked learning

⁶ tele-learning

⁷ virtual learning

⁸ computer assisted learning

⁹ interactive whiteboard

اصطلاحاتی مانند یادگیری الکترونیکی، یادگیری مبتنی بر فناوری¹، و یادگیری مبتنی بر وب به گونه‌ای متفاوت به وسیله سازمانها و گروههای مختلف کاربر تعریف شده‌اند. همچنین اصطلاح یادگیری پیوسته درجه‌ای مشخص از انعطاف در مفهوم خود در بردارد (Roffe 2002).

برخی از جدیدترین تعاریف و مفاهیم مرتبط یادگیری الکترونیکی عبارت‌اند از:

“ **یادگیری براساس کامپیوتر**: که گاه به صورت «سی.بی.ال»² مختصر می‌شود، به استفاده از کامپیوترها به عنوان مولفه کلیدی محیط آموزشی اشاره دارد، در حالی که این اصطلاح را می‌توان در رابطه با کاربرد کامپیوتر در کلاس درس به کار برد، اما به صورت گسترده‌تری این اصطلاح به محیطی ساخت یافته که در آن از کامپیوتر برای اهداف آموزشی استفاده می‌شود، اطلاق می‌شود. این مفهوم بیشتر به عنوان بحثی مجزا از استفاده از کامپیوتر، مانند بازیهای کامپیوتری و گشت زدن در شبکه، که در آنها یادگیری عنصری دومین در تجربه است، در نظر گرفته می‌شود.

“ **آموزش براساس کامپیوتر**³: که آموزش بر مبنای کامپیوتر و نیز آموزش با کمک کامپیوتر⁴ نیز نامیده می‌شود نوعی از آموزش است که در آن دانشجویان با اجرای برنامه‌های آموزشی خاصی در کامپیوتر، به یادگیری می‌پردازند. این شیوه به‌ویژه برای آموزش افراد برای استفاده از برنامه‌های کاربردی کامپیوتر مؤثر است زیرا برنامه آن می‌تواند با برنامه‌های کاربردی کامل شود، از این رو دانشجویان می‌توانند همراه با یادگیری از این برنامه‌های کاربردی نیز استفاده کنند. وظایف چنین سیستمهایی عبارت‌اند از:

“ ارزیابی توانایی دانشجویان با یک آزمون قبل از تدریس؛

“ ارائه مواد آموزشی به شکلی هدایت پذیر؛

“ تدارک تمرینهای قابل تکرار برای بهبود بخشیدن به تسلط علمی دانشجویان؛

“ تدارک تمرینهایی براساس بازی برای بالا بردن لذت یادگیری؛

“ ارزیابی پیشرفت دانشجویان با یک آزمون بعد از تدریس؛

“ مشخص کردن مسیر تحصیلی دانشجویان با مجموعه‌ای از برنامه‌های آموزش دوره‌ای؛

“ ثبت نمره‌ها و میزان پیشرفت دانشجویان برای کنترل بعدی توسط یک مربی دوره‌ای.

“ **آموزش از راه دور**: یا یادگیری از راه دور، زمینه‌ای از آموزش است که بر روی آموزش و پرورش⁵، فناوری و طراحی سیستمهای آموزشی متمرکز است که به‌طور مؤثری با انتقال آموزش به

¹ technology- based learning

² Computer Based Learning (CBL)

³ Computer Based Training (CBT)

⁴ Computer Assisted Instruction (CAI)

⁵ andragogy

دانشجویانی که برای دریافت مواد اطلاعاتی و برنامه درسی به طور فیزیکی در مکان حضور ندارند، درهم آمیخته است. در عوض، استادان و دانشجویان می توانند به صورت غیرهمزمان یعنی در زمان انتخابی خود با معاوضه مطالب چاپی و یا رسانه های الکتریکی، و یا به وسیله فناوری که به آنها امکان ارتباط در زمانی حقیقی را می دهد، با هم در ارتباط باشند. دوره های آموزش از راه دوری که به هر دلیلی چون برگزاری امتحانها نیازمند حضور فیزیکی شخص در محل آموزش هستند، به عنوان دوره ها و یا برنامه های ترکیبی یا پیوندی در نظر گرفته می شوند. در این شیوه حضور دانشجویان در کلاس اختیاری است. چنانکه برای یک کلاس الکترونیکی یا محیط یادگیری مجازی، حضور در کلاس ممکن است بخشی از ساختار آموزش از راه دور باشد یا نباشد. کلاسهای الکترونیکی می تواند حضوری و غیرحضوری باشد. چنین مؤسساتی از شیوه ارائه منعطفی برخوردارند. آموزش از راه دور ممکن است از همه شکل های فناوری از چاپ گرفته تا کامپیوتر استفاده نماید. دامنه این فناوری از رادیو، تلویزیون، کنفرانس صوتی - تصویری تا آموزش به کمک کامپیوتر، یادگیری الکترونیکی یا یادگیری پیوسته، و شکل های دیگر خواهد بود. یادگیری الکترونیکی و یادگیری پیوسته اغلب مترادف هستند. آموزش از راه دور، چهار تا پنج نسل از فناوری را در تاریخچه خود گذارنده است، از جمله آنها می توان به چاپ، پخش صوتی - تصویری، کنفرانس صوتی - تصویری از راه دور، آموزش به کمک کامپیوتر، یادگیری الکترونیکی یا یادگیری پیوسته، پخش تلویزیونی، و رادیویی اشاره داشت.

رادیو به دلیل دسترسی اش به ویژه در کشورهای در حال توسعه، به شکل موفقیت آمیزی پابرجا مانده است. در کشور هند، موج متوسط یا «اف.ام.» بسیار مشهور است و دانشگاهها از آن برای پخش انواع برنامه های آموزشی در زمینه هایی چون تربیت معلم، توسعه روستایی، برنامه های کشاورزی برای مزرعه داران، آموزش علوم، نویسندگی خلاق، ارتباط جمعی، به اضافه درسهای کلاسیک علوم انسانی، و اجرای علم و تجارت استفاده می کنند.

«واتسون» آموزش از راه دور، را مناسب افرادی می داند که به دلیل اقتصاد بومی یا ملی و دلایل دیگر نمی توانند هدفهای تحصیلی خود را با روشهای مرسوم یا یادگیری رو در رو¹ دنبال کنند و یا علاقه ای به آن ندارند. وجه تمایز آموزش از راه دور از انواع دیگر آموزش، جدایی فیزیکی ای است که بین دانشجویان، استادان راهنما، و مؤسسه آموزشی وجود دارد. این جدایی در تاریخچه آموزش از راه دور استبداد فاصله² نامیده شده است. (Watson 1999, 217). همچنین این اصطلاح حتی به زمانی

¹ face-to-face

² tyranny of distance

که دانشجویان و مربی در یک کلاس درس با هم حضور دارند، اطلاق می‌شود اگر این کلاس درس در یک مرکز یادگیری مستقر، در شعبه‌ای از دانشگاه اصلی، یا از نظر جغرافیایی از دانشگاه اصلی حذف شده باشد و موجودیت آن برای عرضه آموزش عالی به دانشجویان دور از دانشگاه اصلی است (Garten 2005; Erazo and Darlin 1995, 1-2). با توجه به ویژگی این کشورها و یادگیری از راه دور، این شیوه آموزشی راه حل بسیار مناسبی برای رفع نیازهای آموزشی افراد ساکن در کشورها و ایالت‌های کوچک، به حساب می‌آید (Watson 2000b, 175).

«بارگلینی» و «بوردونی» یادگیری از راه دور را، به صورت کلی‌تر، به عنوان روشی از آموزش شامل استاد و دانشجویانی تعریف می‌کنند که از نظر جغرافیایی از هم دورند و باید به روش یا روش‌هایی از ارتباط از راه دور تکیه کنند. آنها این شیوه یادگیری را فرزند خلف دوره‌های آموزشی مکاتبه‌ای و خانگی می‌دانند که در قرن نوزدهم به وجود آمده بودند. هم‌اکنون موضوع جدید در این روش یادگیری، فراوانی امکان ارتباطات راه دور¹ و تله‌ماتیک² است، که این محیط آموزشی با فناوری بالا و توسعه پایه نهانی کاربر را فراهم می‌آورد (Bargellini and Bordoni 2001, 153).

تقریباً هر رسانه جدیدی که نظام آموزشی را تحت تأثیر قرار داده است، به شیوه‌ای یادگیری از راه دور به حساب می‌آید، اما در تعریفی کامل‌تر یادگیری از راه دور روش بازسازی شده آموزش نوین است. در سالهای نخست، یادگیری از راه دور شامل آموزش مکاتبه‌ای، دوره‌های تلویزیونی، مجموعه‌ای از نوارهای ویدیویی، یا مجموعه‌ای از نوارهای کاست بود. اسلاید پروژکتورها، میکروفیشها، و میکروفیلما به دانشجویان اجازه دادند که به وسیله فیلمهای منفی مطالبی را یاد بگیرند. اینترنت، اینترانتها، و ایجاد شبکه‌ها این فرصت را به یادگیرندگان دادند که یادگیری از راه دور را به وسیله کلاسهای از پیش ضبط شده و فیلمها دنبال کنند (Harper, Chen, and Yen 2004). در فرایند یادگیری از راه دور، نیازهای یک دوره یا برنامه درسی به وسیله تعامل و یا ارتباطات از راه دور با کارکنان آموزشی و یا پشتیبان شامل روش یک طرفه یا دوطرفه نوشته شده، الکترونیکی، و یا انواع دیگر رسانه کامل می‌شود (Erazo and Darlin 1995, 1-2).

”**یادگیری به وسیله شبکه:** استفاده از فناوری ارتباطات و اطلاعات مانند اینترنت برای ایجاد و حفظ ارتباط با افراد و اطلاعات و برقراری ارتباط برای حمایت از یادگیری یکدیگر، یادگیری به وسیله شبکه است. تعریف بالا مشکلاتی را در بر دارد زیرا برای کامل شدن به تعریف استفاده از «آی.سی.تی.» نیاز دارد. بنابراین ارتباطی که با صحبت کردن با همکلاستان ایجاد شود، یادگیری

¹ telecommunications

² telematics

به وسیله شبکه نیست، اما اگر یک گفت و گوی ویدیویی در این بین اضافه شود، چطور؟ با وجود این، «آی.سی.تی.» در حال توسعه روشهایی است که یادگیری را ممکن می سازند، اگرچه حتی قبل از پیدایش کامپیوتر مردم برای بالا بردن یادگیری از فناوری ارتباطات و اطلاعات غیر کامپیوتری که می تواند حتی قلم پر و نامه های مکتوب باشد استفاده می کردند.

“ **یادگیری پیوسته:** براساس یک توافق کلی استفاده از اینترنت برای به دست آوردن مدرک تحصیلی یا دیپلمی از یک مؤسسه آموزشی دارای امتیاز، روزآمدترین تعریف یادگیری پیوسته است. در اصل افرادی با شم تجاری که به دنبال مدارک بیشتری هستند، در این کلاسها شرکت می کنند. آموزش پیوسته به طور معمول برای افرادی با ارزش است که برای آنها گرفتن مدرکی براساس حضور در دانشگاه به هر دلیلی ممکن نیست. زمانی که یادگیری پیوسته زیر چتر نفوذ یادگیری الکترونیکی قرار می گیرد، هدفهای ویژه خود را پیدا می کند. یادگیری پیوسته با تکمیل برنامه یک مدرک یا دیپلم و یا به پایان رساندن یک دوره تحصیلی که از قبل آغاز شده، در ارتباط است. در حالی که یادگیری الکترونیکی پیشرفت و ساختاری ویژه خود را دارد، به طور کلی از نظر نیازمندیها و پیش نیازها کمتر از یادگیری پیوسته در گیر است. این دو شیوه فرایندها و منابع یکسانی دارند، اما هدف کلی مفاهیم مختلفی دارد. هدف متمرکز یادگیری پیوسته، ارائه گواهی یا مدرک دانش آموختگی به دانشجویان با هدف ایجاد فرصتی برای یافتن شغل برای آنهاست. گسترش سریع اینترنت به تعریف این نوع یادگیری، به علاوه فراهم کردن آن برای توده عظیمی از مردم در جوامع مختلف کمک کرده است. در کل یک متخصص شاغل می تواند در سال در بیشترین حالت هجده واحد یعنی نه واحد در هر ترم را به اتمام برساند. یادگیری پیوسته انعطاف لازم را برای شرکت در کلاسها در برنامه دانشجویان فراهم می آورد. بیشتر برنامه های کارشناسی صد درصد در کلاسهای درس مجازی قابل اجرا هستند. برخی مدارج پیشرفته نیازمند حضور در جلسات بحث و بررسی کلاسی هستند، اما چندین تاریخ برای شرکت در این جلسات ارائه می شود. مدارک یادگیری پیوسته به طور کلی در مجموع ساعتهای درسی، منعکس کننده همتهای دانشگاه محور خود هستند، با این تفاوت که آنها در طول دوران مقرر تحصیل دانشجو هزینه کمتری را در بر دارند و دانشجو برای اتمام برنامه تحصیلی به منابع کمتری مانند اتاق و مسکن، شهریه، و حمل و نقل نیاز دارد. همچنین بسیاری از دانشجویانی که در یادگیری پیوسته شرکت می کنند، پیش از آن در مؤسسه دیگری دوره تحصیلی داشته اند. یادگیری پیوسته یک امکان عملی برای کسانی است که می خواهند بدون بازگشت به برنامه ای به طور کامل دانشگاه محور مدرکشان را کامل کنند. مراجعت به مدرسه به وسیله کلاسهای درس مجازی از همتهای دانشگاه محور آنها بسیار مناسب تر از بازگشت به

مؤسسه یا محل تحصیل پیشین است. افرادی که به صورت تمام وقت مشغول به کار هستند، بدون اجبار به حضور فیزیکی در کلاسهای درس، می‌توانند این فرصت را داشته باشند که دوره‌های تحصیلیشان را در حالی که هنوز وضعیت شغلی خود را حفظ می‌کنند، به اتمام برسانند. شهریه یادگیری پیوسته برحسب مؤسسه آموزشی، بسیار متغیر است.

“ دانشگاه مجازی¹: به خدمات پیوسته یک دانشکده یا دانشگاه، در جایی که بخش اصلی یا همه فعالیت‌های دانشگاهی به صورت پیوسته انجام شود، اشاره دارد که اغلب با کمک آموزگار، استاد، یا استادیار طراحی و ارائه می‌شوند. دانشگاه پیوسته «فونیکس»²، با بیش از صد هزار دانشجوی، نمونه‌ای از پیوند بین محیط دانشگاه مجازی و فیزیکی است. بسیاری از دانشکده‌ها و دانشگاه‌های تثبیت شده با گرایش‌های روزآمد، تمام یا بخشی از بیشتر دوره‌های درسی خود را به صورت پیوسته ارائه می‌کنند. بعد از این دانشگاه، دانشگاه‌های «دوری»³ و «استریر»⁴ از نظر ارائه دوره‌های درسی اینترنتی در صدر قرار دارند. دانشکده‌ها برای هدایت کلاسهای درس از ابزارهای گوناگونی استفاده می‌کنند، که سیستم مدیریت یادگیری⁵ یا سیستم مدیریت دوره درسی⁶ نامیده می‌شوند. سیستم مدیریت دوره همچنین ممکن است به سیستم مدیریت محتوا نیز اشاره داشته باشد. با پیدایش اینترنت، یادگیری پیوسته بعد به طور کامل جدیدی پیدا کرده است. متخصصین، دانشجویان، و خانم‌های خانه‌دار، همه می‌توانند بدون تغییر روش زندگیشان به تحصیل بپردازند. دانشگاه مجازی به مردم سراسر دنیا امکان دسترسی یکسان به معیارهای آموزشی یکسانی را اعطا می‌کند و به آنها اجازه می‌دهد تا بدون اینکه تابع گرایشی خاصی شوند یا تعصب خاصی در مورد آنها به کار گرفته شود، معیارهای زندگی خود را بالا ببرند. در حالی که بنا به سنت ادعا می‌شد قانونهایی مانند تبعیض مثبت⁷ از اقلیتها حمایت می‌کردند، ابداع دانشگاه مجازی این بحث را رد کرد چون دانشگاه مجازی برای افرادی است که می‌خواهند سبک زندگی خود را بهتر کنند و هیچ وقت این امکان را نداشتند. جهان‌شمولی این روش بسیار زیاد است. در حالی که دانشنامه‌ها تا حدی به مدارک پیوسته وجهه بدی می‌دهند، برای کارفرماها و نمایندگان صدور مجوز به نسبت آسان است که گواهیهای آموزشی را معتبر سازند و دانشجویان جدی هیچ‌گاه از نظر اینکه مدارکشان مورد بررسی و موشکافی قرار گیرد، به مخاطره نمی‌افتند، به خصوص اگر این مدارک را از دانشکده‌های شناخته

¹ virtual campus

² University of Phoenix Online

³ DeVry

⁴ Strayer

⁵ Learning Management System (LMS)

⁶ Course Management System (CMX)

⁷ affirmative action

شده گرفته باشند.

“ محیط یادگیری مجازی¹: یک نظام نرم‌افزاری است که برای آسان کردن کار مربیان در مدیریت دوره‌های آموزشی دانشجویانشان طراحی شده است. به‌علاوه با کمک به استادان و دانشجویان در اداره دوره‌های آموزشی، این نظام می‌تواند پیشرفت دانشجویان را که به‌وسیله استادان و دانشجویان قابل نظارت است، پیگیری کند. در حالی که بیشتر تصور می‌شود که ابزاری برای آموزش از راه دور هستند، بیشتر مواقع به عنوان مکمل کلاسهای درس رو در رو استفاده می‌شوند. این نظامها اغلب روی سرورها برای اینکه دوره‌های درسی را به شکل صفحات اینترنتی در اختیار دانشجویان قرار دهند، اجرا می‌شوند. الگوهایی برای صفحات محتوا، جلسات بحث و گفتگو، گپ، امتحانها، و تمرینهایی مانند سئوالهای چندگزینه‌ای، درست و نادرست، و جوابهای یک کلمه‌ای از جمله مولفه‌های این نظامها هستند. استادان این الگوها را تکمیل و سپس آنها را برای استفاده دانشجویان عرضه می‌کنند. نظامها به ویژگیهای جدیدی مانند بلاگها و «آر.اس.اس»² نیز مجهز شده‌اند. خدماتی که به‌طور کلی تدارک دیده می‌شوند شامل نظارت بر دسترسی³، تدارک محتوای یادگیری الکترونیکی وسایل ارتباطی، و اداره گروههای کاربر می‌شوند.

“ آموزش بر اساس شبکه⁴: نوعی از آموزش شبیه به آموزش براساس کامپیوتر است که به‌وسیله اینترنت و با استفاده از یک جست‌وجوگر شبکه ارسال می‌شود. آموزش براساس شبکه اغلب روشهای تعاملی مانند تابلوهای اعلانات، اتاقهای گپ، پیغامهای فوری، گفت‌وگوهای ویدیویی، و مطلبهای بحث و گفتگو را دربر می‌گیرد. اگرچه در برخی سیستمها امکان برگزاری امتحان و ارزشیابی پیوسته برای دفعه‌های مشخصی وجود دارد، اما این شیوه یادگیری سنجش را نیز در بر دارد.

این شیوه آموزش که «هورتون» و «باس» آن را به‌معنای سامان بخشیدن به فناوریهای وب برای رسیدن به اهداف آموزشی، و کاربرد هدف‌مند فناوریهای وب در آموزش انسانی به‌ویژه در یک صنعت خاص می‌دانند، (Horton 2000, 2; Bose 2003)، به گونه‌ای متفاوت به‌وسیله سازمانها و گروههای مختلف کاربری با درجات مختلفی از انعطاف تعریف و استفاده شده‌اند (Roffe 2002).

2-3. ضرورت، اهمیت، مزایا، و هدف یادگیری الکترونیکی

یادگیری الکترونیکی همگرایی میان یادگیری، شبکه‌ها، فناوری نو، و اقتصاد نوین را به ارمغان

¹ Virtual Learning Environment (VLE)

² یکی از شکلهای تغذیه قالبهای وب است که برای انتشار صفحه‌هایی از وب مانند بلاگها و صفحه‌های خبری که لازم است مرتب روزآمد شوند، استفاده می‌شود (Really Simple Syndication (RSS).

³ access control

⁴ Web Based Training (WBT)

آورده است. به همان شیوه‌ای که تجارت الکترونیکی به‌طور کلی ماهیت تجارت را تغییر داده است، یادگیری الکترونیکی نیز گذاری در حوزه آموزش و پرورش ایجاد کرده است. درباره مزایای یادگیری الکترونیکی می‌توان از دیدگاه‌های گوناگونی بحث و تبادل نظر نمود. بحثهایی وجود دارد که از نظر جغرافیایی تعادلی در بهره‌گیری از فناوری نوین وجود ندارد و اینکه افراد با فناوری احساس راحتی نمی‌کنند. برخی از متخصصان حوزه آموزش و پرورش به بُعد روانشناختی آموزش و پرورش به‌عنوان حوزه‌ای استناد کرده‌اند که یادگیری الکترونیکی به شکل ویژه به طرح آن نمی‌پردازد. با این وجود پراکندگی نامتعادل فناوری و بی‌خیالی برخی افراد به استفاده از آن برای هدف آموزشی به هیچ وجه نباید دلیلی برای استفاده نکردن از فناوری در جایی که می‌توان از آن استفاده کرد، باشد. موفقیت یادگیری الکترونیکی در سناریوهای گوناگون اقتصادی نشان داده است که، افراد در سطح کلان مشکلی با تجربه یادگیری مجازی ندارند. درباره نقش فناوری در هر نوع تجارت یا حوزه مورد علاقه می‌توان بحث نمود. لازم است افراد چشم‌انداز متعادلی درباره تأثیر مثبت و انقلابی فناوری مدرن به ویژه کامپیوتر و اینترنت داشته باشند. وب جهانگستر به بازاری بزرگ تبدیل شده است که هر جزء از تجارت و جامعه به خوبی در آن نمایش داده شده است. آموزش و پرورش که کانون اصلی تمرکز فناوری اینترنت در روزهای آغازین عمر آن بود، جهش بزرگی به سمت جلو داشته است (Chadha and Kumail 2002, 98-99).

یک دوره آموزشی یادگیری الکترونیکی به همراه دسترسی به اینترنت و مواد آموزشی فراوان مانند پیوندهای وب سایتها می‌تواند دانشجویان را به مشارکت فعال در جست‌وجوی مواد اطلاعاتی برای یادگیری فعالشان ترغیب کند و مهارت‌های پژوهشی آنها را ارتقا بخشد. «باس» هدفهای دوره‌های یادگیری الکترونیکی را چنین برمی‌شمرد (Bose 2003):

- فراهم‌آوری محتوای پایه دوره؛
- فراهم آوردن دوره آموزشی منعطف از نظر زمانی؛
- فراهم آوردن دوره آموزشی ترکیبی به صورت مرحله‌بندی شده؛
- فراهم آوردن فرایندهای آموزشی و یادگیری دانشجو محور؛
- تهیه فناوریهای اطلاعات و ارتباطات غنی شده برای دانشجویان؛
- ایجاد و ارتقای مهارت‌های پژوهشی دانشجویان.

این اهداف و رو در رو قرار دادن گرایشها و پیشرفتهای فناوریانه، طراحان برنامه‌های آموزشی را به بینشی از یک زیربنای یادگیری جهانی¹ رسانده است که در آن نقش مدرسه‌ها و دانشگاهها به‌طور

¹ global learning infrastructure

چشمگیری تغییر کرده است و یک انتقال اساسی در سیستم آموزشی ایجاد می‌شود. از جمله این گرایشها عبارت‌اند از (Roes 2001, 2):

- “ افزایش مداوم تعداد دانشجویان؛
- “ گوناگونی اقشار دانشجویان با تجربه‌های مختلف شامل زنان خانه‌دار، دانشجویانی با سن بالا، دانشجویانی از اقلیتهای نژادی؛
- “ ترکیب کار و تحصیل به طور فزاینده و نیاز به مدیریت یادگیری منعطف‌تر بدون مرکزیت محوطه و یا ساختمان دانشکده در فرایند آموزشی؛
- “ افزایش گرایش به سمت یادگیری تمام‌عمر و تأکید آن بر یادگیری¹ با توجه به سرعت مهجور شدن دانش در اقتصاد علمی² و لزوم روزآمد کردن آن (Fry 2001, 234)؛
- “ نیاز به همساز کردن سبکهای گوناگون یادگیری و استفاده از روشهای آموزشی جدید و سفارسی به دلیل تفاوت‌های بین دانشجویان از نظر تجربه و پیشینه؛
- “ افزوده شدن شرکتها و نهادهای عمومی به مؤسسه‌های آموزش عالی در چرخه آموزش، و امکان استفاده از این مؤسسات در اهداف آموزشی، تدریس خانگی، مدیریت علمی، و عرضه دانش در بازارهای خارجی؛
- “ محدودیتهای بودجه در آموزش و نیاز به آموزش کارآمدتر و مؤثرتر؛
- “ افزایش توجه و دقت دانشجویان در انتخاب آگاهانه مؤسسه و دوره آموزشی؛
- “ بهبود رفتار کادر آموزشی نسبت به گذشته؛
- “ افزایش دانشجویان انصرافی در نظام آموزشی فعلی؛
- “ ارتقای سطح مهارتهای فنی و حرفه‌ای کارکنان سازمانی و آسان ساختن فرایند ورود به سازمانهای موردنظر برای افراد غیرشاغل (Fry 2001, 234)؛
- “ تغییر دیدگاه نسبت به دانشجویان از یادگیرندگان سودآور³ به سودآوران یادگیرنده⁴؛
- “ تأکید فزاینده بر دانش و داشتن جمعیتی آموزش دیده به‌عنوان یک معیار استراتژیک رقابتی در اقتصاد جهانی (Welle-Strand and Thune 2001).
- “ تلاش دانشگاهها برای حفظ بازار سازمانی در زمان شکل‌گیری تدریجی دانش، تبخیر یارانه عمومی، و افزایش تأمین‌کننده‌ها، و اتحادهای جدید به کمک راه‌حلهای یادگیری الکترونیکی (Fry)

¹ learning to learn

² knowledge economy

³ learner - earners

⁴ earner - learners

گرایش به سمت یادگیری الکترونیکی به علت هر کدام از دلایل و گرایشهای بیان شده، سئوالاتی را برای طراحان و مدیران پروژه‌های یادگیری الکترونیکی ایجاد می‌کند که در کاربردهای آن در سطوح کلان باید به آنها پاسخ داد. به اعتقاد «بل» و همکارانش برخی از رایج‌ترین این سئوالات عبارت‌اند از (Bell, Martine, and Clarke 2004, 297):

“ یادگیری الکترونیکی چگونه می‌تواند دسترسی به آموزش را در مناطق دور افتاده و برای افراد بیکار عرضه کند؟

“ چگونه می‌توان از یادگیری الکترونیکی برای پرورش مهارت‌ها در نیروی کار بهره برد؟

“ چگونه می‌توان از یادگیری الکترونیکی برای ایجاد تجربه یادگیری مثبت‌تر برای افرادی با دسترسی محدود به آموزش بر اساس حضور در کلاس، و یا افراد دلزده از آموزش حضوری، استفاده کرد؟

“ چگونه می‌توان از یادگیری الکترونیکی برای بالا بردن رقابت شغلی استفاده کرد؟

“ چگونه می‌توان از یادگیری الکترونیکی برای فراهم آوردن فرصتهای تجاری و شکل‌گیری پایگاه تأمین یادگیری الکترونیکی در اسکاتلند استفاده کرد؟

“ با این فرض که صادرات آموزشی در اقتصاد نقش اساسی‌ای ایفا خواهد کرد، چگونه می‌توان از یادگیری الکترونیکی برای جذب درآمد بیشتر در نظام آموزشی اسکاتلند استفاده کرد؟

“ یادگیری الکترونیکی چه تأثیری در یادگیری فردی، گروهی، و محیطهای یادگیری دارد؟

«بریندلی» به این سؤال پاسخ می‌دهد (Brindley 2005, 14):

“ یادگیری فردی. فناوری می‌تواند تجربه یادگیری شخصی‌تری را برای کمک به حمایت از یادگیری مستقل ممکن سازد. برای مثال دانشجویان می‌توانند زمان آزمون مطالبی را که خودشان برای پیشرفت مطالعه کرده‌اند، انتخاب کنند، یا برای ایجاد مجموعه شخصی از مطالب یادگیری، منابع مربوط به علاقت خود شامل تصویرها، متنها، و نوشتجات را جمع‌آوری کنند. همچنین امکان خودآموزی برای آنها فراهم می‌شود (Fry 2001).

“ یادگیری گروهی. یادگیری پیوسته می‌تواند جلسات بحث و گفت‌وگو یا فضایی را برای گروهها برای به اشتراک گذاشتن تجربه‌های یادگیری آنها با یکدیگر ایجاد نماید. این جلسات بحث و گفت‌وگو می‌تواند به بحث درباره منابع تدریس، اطلاعاتی در مورد استفاده از کتابخانه، شیوه ارزیابی و... اختصاص یابد. در فضاهایی که به گروهها اختصاص دارد، اعضای گروهها می‌توانند طرح تحقیقاتی‌ای را که در دست اقدام دارند، با یکدیگر در میان گذارند، یا راههای جدید برای پاسخ به پرسشهای دیگر دانشجویانی که از وب‌سایت دیدن می‌کنند، بیابند. چنین مکانهای گروهی

می‌توانند به دانشجویها در پیشرفت ارتباطات و مهارت‌های گروهی کمک کنند.

“ محیط‌های یادگیری مجازی، یادگیری پیوسته می‌تواند محیط‌های یادگیری مجازی مانند گفت‌وگوهای الکترونیکی یا دسترسی به متخصصین را ایجاد نماید (Fry 2001).

“ پشتیبانی از دانشجو. یادگیری الکترونیکی همچنین می‌تواند سفارشها، راهنماییها، و برنامه‌ریزیهای لازم را برای دانشجویان انجام دهد. یادگیری الکترونیکی همچنین به نیازهای کارفرمایان صنایع درباره آموزش به کارکنان یا خود آنها پاسخ می‌گوید (Watson 2000a, 2).

“ مطالعه منعطف¹. از نظر عملی، یادگیری الکترونیکی شکلهای مختلف تحصیلی ممکن برای دانشجویان مانند یادگیری پیوسته، ناپیوسته²، از راه دور، حضوری، تمام‌عمر، و گسسته را ایجاد کرده است.

“ ابزاری برای مربیان. یادگیری پیوسته همچنین می‌تواند دسترسی به منابع قابل سفارش را برای مربیان و استادان راحت‌تر نماید (Fry 2001). برای مثال، «وب‌سایت شهروند قرن بیست و یکم»³ صفحات قابل انتقال و منابعی برای استفاده در کلاس درس را در اختیار استادان قرار می‌دهد.

پاسخ صحیح به سؤالاتی از این دست برنامه‌های یادگیری الکترونیکی کارآمد و مؤثری را برای جامعه‌های مختلف کاربری به ارمغان خواهد آورد.

«بوس» مزیت یادگیری الکترونیکی را در بهره‌مندی گروه‌های مختلف از آن می‌داند. دانشجویانی که به صورت تمام وقت کار می‌کنند، و برنامه کاری سنگینی دارند، آنهایی که فرزند خردسال دارند، یا به دلیل معلولیت نمی‌توانند در کلاسهای درس معمولی که اغلب نیازمند حضور در زمان و مکانی مشخص هستند، شرکت کنند (Watson 2000a, 2)، افرادی که به‌واقع نیازمند برنامه زمانی و مکانی منعطف (Fry 2001) مانند آنچه به‌وسیله چنین دوره‌هایی عرضه می‌شوند، هستند. با این وجود باید توجه داشت که چنین دوره‌های آموزشی برای یادگیرندگان مستقل و با انگیزه خودانگیخته‌ای مناسب‌اند. دوره آموزشی یادگیری الکترونیکی از نظر زمانی و مکانی منعطف است، به شکلی که امکان ارائه مواد درسی را در محل کار، منزل، و یا در یک کافی‌نت یا دانشگاه، با توجه به محلی که یادگیرندگان بیشتر در آن احساس راحتی می‌کنند، فراهم می‌کند (Bose 2003, 196).

علاوه بر موارد پیش‌گفته آموزش مبتنی بر وب اثرات مثبت زیادی بر دانشجویان، اساتید، والدین، مدیران آموزشی، و سیاستگذاران آموزشی دارد که برای رسیدن به این اثرات مثبت داشتن فناوری کافی ضروری است. فوایدی که در این نوع آموزش نصیب دانشجویان می‌شود به محتوا و استراتژی آموزشی بستگی دارد. دانشجویان در این شیوه آموزشی می‌توانند مهارت‌های تفکر انتقادی را

¹ flexible study

² offline

³ BL'S 21 Century Citizen

به وسیله استفاده مداوم از فناوری وب در خود ارتقاء دهند. این فناوری فقط نرم افزارها و سخت افزارها را شامل نمی شود، بلکه شکلی از تفکر که افراد را به مسیری خاص هدایت می کند، نیز باید در کنار خود داشته باشد. در رویایی دانشجویان با حجم بالای منابع اینترنت، تفکر انتقادی آنها نیز رشد می کند، زیرا به تدریج می آموزند که درباره ارزش منابع اطلاعاتی قضاوت نمایند. این آموزش فرصت افراد را برای یادگیری افزایش می دهد زیرا قابلیت دسترسی دانشگاهی بیشتر و روش منعطف تری را ارائه می کند که برای افراد با گرایشهای مختلف مناسب است. همچنین برای مؤسسه های آموزشی نیز صرفه جویی قابل توجهی در فضای آموزشی، کلاسهای درس، محل سمینارها، و آموزش حضوری در بر دارد. در عوض مؤسسه های آموزشی باید ابزارهای دسترسی به منابع وب و پایگاههای اطلاعاتی را خریداری کنند و برای فروش محصولات و خدمات خود به شکلی مؤثر بازاریابی نمایند. به این ترتیب از انبوه دانشجویان در کلاسهای حضوری کاسته می شود. این شیوه آموزشی به شکل چشمگیری آموزش را در آینده ای نه چندان دور دگرگون خواهد ساخت (Tetiawat and Igbaria 2000, 28-30).

از دیگر مزایای یادگیری الکترونیکی برای دانشجویان انعطاف و راحتی است، به ویژه اگر آنها مسئولیتهای دیگری نیز داشته باشند. آسان شدن ارتباط بین دانشجویان، انطباق بیشتر با نیازهای دانشجویان، تنوع بیشتر در تجربه یادگیری با استفاده از چند رسانه ای ها، و عرضه غیر کلامی مواد درسی از دیگر مزایای یادگیری الکترونیکی است. آموزش مبتنی بر ویدیو، یادگیری دیداری - شنیداری را فراهم می آورد که می توان آن را متوقف کرد و برای تماشای دوباره به عقب برد. برای سازمانهایی با هنرجویان طبقه بندی شده و دائم در حال تغییر مانند کارکنان رستورانها، یادگیری الکترونیکی در مقایسه با آموزش کلاسی منظم، فواید بسیاری دارد. بسیاری از متخصصان آموزش و پرورش، منتقد یادگیری الکترونیکی هستند زیرا تعامل رو در روی انسان با معلم از این فرایند حذف شده است، و بنابراین بحثهایی وجود دارد که این فرایند در بالاترین مفهوم فلسفی دیگر فرایندی آموزشی نیست. با این وجود، این تعاملهای بشر را می توان به وسیله برنامه های دیداری یا شنیداری وب - کنفرانسها تقویت نمود. حس انزوایی که دانشجویان یادگیری از راه دور آن را تجربه می کنند هم اغلب نقد شده است، اگرچه جلسات بحث و گفت و گو و ارتباطات کامپیوتری می تواند به بهبود آن کمک کند. این تماسهای کامپیوتری به ویژه دانشجویان را تشویق می کنند که یکدیگر را رو در رو ملاقات نمایند و گروههای همیاری تشکیل دهند. مقرون به صرفه بودن یادگیری الکترونیکی موضوع بسیاری از گفت و گوهاست زیرا اغلب سرمایه گذاریهای آشکاری از پیش وجود دارد که تنها می توان آنها را به وسیله صرفه جوییهای مقیاس جبران کرد. در هنگام آماده سازی سیستمها برای یادگیری

الکترونیکی، توسعه شبکه و نرم افزار به ویژه می تواند پرهزینه باشد. همچنین گسترش مواد تطبیقی بسیار وقت گیرتر از مواد غیر تطبیقی است. از این رو بخشی از هزینه آموزش اغلب برای دانشجوی ارسال می شود زیرا دوره های درسی دانشکده های پیوسته بیش از دوره های درسی سنتی هزینه بر می دارند (The free dictionary 2008).

البته اختلاف نظرهایی نیز درباره هزینه این دوره ها وجود دارد، به شکلی که «فرای» بیان می کند، صرفه جویی در هزینه و راحتی به عنوان قوی ترین محرکها برای گرایش گروهی به سمت یادگیری الکترونیکی است. بر اساس گزارشهای «سیستمهای سیسکو» آموزش کارکنان با استفاده از یادگیری الکترونیکی در مقایسه با آموزش به کمک راهنمایی مربی بین چهل تا شصت درصد در هزینه صرفه جویی می کند، و اینکه بیش از هشتاد درصد از کارکنان فنی «سیسکو» به تازگی در آموزش پیوسته شرکت کرده اند، با صد درصد میزان فروش نیرویی که به سمت یادگیری پیوسته هدایت شده اند، در وقتی که به طور مستقیم به وسیله مشتریان صرف شده است، صرفه جویی می شود. روشهای آموزش موجود، استفاده از یادگیری الکترونیکی را کم نکرده است، زیرا این روشها پرهزینه و کند هستند و اینکه یادگیری الکترونیکی با زمانی سریع فاصله دانستن تا عمل کردن را با ابتکار عملهای گوناگون تجارت الکترونیکی، جمعیت کاربران طبقه بندی شده، شبکه گسترده توزیع کارگزار و فروشنده، و گاه شوق تأسیس یک دانشگاه جمعی، پیموده است. تحقیقات حاکی از این هستند که در حال حاضر تنها حدود 30 درصد از شرکتهایی که یادگیری الکترونیکی را ارائه می دهند، به طور مؤثری کاربرد و نتایج آن را دنبال و ارزیابی می کنند. این آمار بدون شک افزایش می یابد زیرا انگیزه ای قوی برای پیدا کردن معیارهایی که هزینه سیستمهای یادگیری الکترونیکی را توجیه کنند، پدید می آورد. همچنین کارمندانی که هیچ تجربه یادگیری ای نداشته اند تا 30 درصد بیش از سایرین ممکن است محل کار خود را در طول اولین سال کاری خود ترک کنند. وی با بررسی نوشتجات مربوط به یادگیری الکترونیکی برخی از موانع مشاهده شده در مقابل گسترش یادگیری الکترونیکی را به ترتیب بسامد تکرار آنها بیان می کند (Fry 2001):

• نداشتن همکاری متقابل؛

• مخالفت های فرهنگی؛

• محدودیتهای وسعت گروه؛

• اشکال در اندازه گیری میزان بازگشت سرمایه¹؛

• مشکلات جست و جو گر؛

¹ Return On Investment (ROI)

” دیوارهای آتش¹؛

” نداشتن پهنای باند² کافی،

” ترس از نظارت الکترونیکی؛

” مشکلات با استانداردها

” نیاز به منابع انسانی و سخت‌افزاری هنگفت (The free dictionary 2008).

وی معتقد است با توجه به موانع بیان شده پذیرش یادگیری الکترونیکی به وسیله دانشگاهها توجه به قید و شرطهایی را الزامی می‌کند، زیرا برخی از برنامه‌های یادگیری پیوسته با شکست مواجه شدند و آموزش رو در رو همیشه درخواست خواهد شد، به ویژه زمانی که دانشجویان به دلیل مشکلات فنی از یادگیری الکترونیکی ناامید شوند. باید توجه داشت که یادگیری الکترونیکی می‌تواند برای آنهایی که در سمت خالی شکاف دیجیتالی هستند، زیان‌آور باشد. شکاف دیجیتالی به فاصله بین آنهایی که به‌طور منظم و مؤثر به اطلاعات دیجیتالی و فناوری اطلاعات دسترسی دارند و آنهایی که چنین دسترسی‌ای را ندارند، اطلاق می‌شود. این دسترسی شامل دسترسی فیزیکی یعنی برخورداری از نرم‌افزار و سخت‌افزار مناسب و مهارتها و منابع لازم برای استفاده از این اطلاعات است. همچنین برای بهبود برنامه‌های یادگیری الکترونیکی و رفع موارد بیان شده ارزیابی بیشتر، پی‌گیری فردی بیشتر، استفاده بیشتر از شبکه اینترنت سازگار، کاهش گروههای یادگیرنده به اندازه‌های متناسب با برنامه در حال اجرا (Alexander 2002, 195)، به همراه غنای محتوا را توصیه می‌کند (Fry 2001, 235-236). یادگیری الکترونیکی یا آموزش از راه دور اگر به درستی استفاده شود، نوید بزرگی برای آموزش به ارمغان می‌آورد. مزیت آموزش از راه دور که بارها نیز به آن اشاره شده است توانایی آن در کاهش هزینه‌های مالی سنگینی است که بر دانشکده‌ها، دانشگاهها و سایر مؤسسات آموزشی تحمیل می‌شود. یادگیری الکترونیکی کلاسهای از راه دور را ایجاد کرده است که با وجود آنها ازدحام کاهش پیدا می‌کند و نسبت اساتید به دانشجویان نیز بهبود می‌یابد. همچنین امکان ایجاد تعامل بین دانشجو و محیط آموزشی به وسیله گروههای مختلفی از دانشجویان مانند خودشان حاصل می‌شود. با وجود همه مزایای یاد شده، این فناوری هنوز گرانقیمت است. طراحان باید دستمزد بگیرند و بودجه‌ها برای ایجاد، روزآمدسازی، و فعالیت شبکه‌ها در حمایت از یادگیرندگان خرج خواهند شد. حتی در برخی جهات این فناوری خود قیمتها را هم برای دانشجویان و هم برای مؤسسات برگزار کننده این دوره‌ها افزایش می‌دهد (Harper, Chen, and Yen 2004). با این وجود سازمانها به طور

¹ fire walls

² band width

فزاینده‌ای از آن به عنوان یک روش اصلی برای آموزش کارکنانشان استفاده می‌کنند. چنانکه مؤسسات آموزشی نیز از اینترنت برای دریافت و تحویل منابع به دانشجویان حضوری و غیرحضوری خود استفاده می‌کنند. به هر حال برای سازمانها و مؤسسات اغلب این حرکت گرانقیمت به سمت یادگیری الکترونیکی مشکل است مگر اینکه مزایای این پدیده به شیوه‌ای برای آنها روشن باشد. در یک جمع‌بندی کلی مزایای این شیوه یادگیری چنین بیان می‌شوند (Rezaie Sharifabadi 2006):

- " رهایی یادگیرندگان از محدودیتهای زمانی، مکانی، یا فاصله‌ای؛
- " دسترسی به منابع و مواد پیوسته و آموزش‌دهنده در هر زمان؛
- " دسترسی دانشجویان و یادگیرندگان به منابع اطلاعاتی روزآمد و مرتبط؛
- " تعامل واقعی بین دانشجو و آموزش‌دهنده؛
- " ارتباط مستقیم و همزمان دانشجو و آموزش‌دهنده با متخصصان موضوعی؛
- " گذراندن دوره‌های آموزشی همزمان با کار و در فضای شخصی و یادگیری در متنی مرتبط¹؛
- " دنبال کردن فرایند آموزش به وسیله آموزش‌دهنده در هر زمان یا مکانی؛
- " روزآمدی مرتب مواد پیوسته با تغییرات قابل مشاهده برای یادگیرندگان؛
- " آسان شدن کار آموزش‌دهنده برای هدایت دانشجویان و سیستم یادگیری و تحقق اهداف آموزشی به دلیل دسترسی پیوسته یادگیرندگان به مواد آموزشی پیوسته؛
- " تخمین نیازهای یادگیرندگان و سطح تخصص آنها به وسیله سیستم و تأمین مواد متناسب با آنها برای رسیدن به بروندهای مناسب و مطلوب آموزشی.

2-4. یادگیری الکترونیکی در جهان

آموزش از راه دور معاصر ریشه‌های خود را مرهون شکلهای اولیه آموزش مکاتبه‌ای² پستی است، لیکن به گونه‌ای ساده شده و با شکلهای مختلف آموزشی فناورانه تکامل یافته است. این شیوه آموزش از شکلهای نگارش ساده و آموزش مکاتبه‌ای موسوم به موج اول آموزش از راه دور بین سالهای 1870 تا 1970، به شکلهای اولیه تلویزیون، ماهواره، و آموزش باز و عرضه ویدئویی فشرده شده، موسوم به موج دوم در سالهای 1970 تا 1992، تا مرحله فعلی عرضه مبتنی بر کامپیوتر و اغلب به وسیله اینترنت و اجزای چندرسانه‌ای آن، وب جهانگستر، پیشرفت کرده است. این شکل، موج یا مرحله سوم را پایه‌ریزی می‌کند. در حالی که روند تغییر ابزارهایی که مؤسسه‌های یادگیری مالی به عرضه آموزش از راه دور استفاده می‌کنند، ادامه خواهد داشت، دست کم یک تغییر دائمی وجود

¹ contextualize the learning

² correspondence

دارد؛ دانشجویان از راه دور برای تکمیل فعالیتهای آموزشی خود حمایت مؤسسه‌های خود و به‌ویژه دسترسی به منابع و خدمات کتابخانه‌ای را نیاز خواهند داشت. در واقع نقشهای کتابخانه‌ها در سایه یادگیری از راه دور مبتنی بر وب و گسترش پایگاههای اطلاعات تمام‌متن، کتابهای الکترونیکی، و خدمات مورد تقاضا، در حال تغییر است. برای مدت زمان مدیدی کتابخانه‌ها با کشاکش میان توسعه مجموعه درست به‌موقع¹، در برابر در حالت مورد نیاز² دست و پنجه نرم می‌کنند و امروزه نیاز به ارائه خدمات به کاربران از راه دور و دانشجویان داخل دانشگاه به این کشاکش دامن می‌زند (Buchanan 2005, 1261).

«واتسون» قدمت یادگیری از راه دور و آموزش از راه دور را با بیش از 100 سال نویناد می‌داند. نویناد زیرا جارجالهای اخیر که در ارتباط با آموزش از راه دور هستند، به‌طور نادرستی اظهار می‌کنند که یادگیری الکترونیکی سبک جدیدی از یادگیری است، اما اینگونه نیست. آموزش از راه دور که پیش از این آموزش مکاتبه‌ای نامیده می‌شد، به قرن نوزدهم باز می‌گردد. آنچه جدید است فرایندها، روشها، سیستمها، و برهمکنشهای درونی و بیرونی گروهها و افرادی است که با سیستم نوین آموزش از راه دور در ارتباط هستند. همچنین عملکردهای چندملیتی و تجاری که در سیستم نوین آموزش از راه دور عرضه می‌شوند، جدید هستند (Watson 2000a, 2).

یادگیری الکترونیکی محل تلاقی سه پیشرفت اجتماعی و فناورانه است. یادگیری از راه دور که آغاز آن به 1840 برمی‌گردد، آموزش به‌وسیله کامپیوتر که در سال 1960 آغاز به کار کرد، و فناوریهای اینترنت که در سال 1990 به‌وجود آمد (Horton 2000, 2).

آموزش باید آن سوی دیوارها و مرزهای محیط دانشگاه به یادگیرندگان عرضه شود. ایالت کارولینای شمالی که از درازمدت به عنوان سردمدار علوم، مهندسی، و فناوری شناخته شده است، تاریخ غنی‌ای در یادگیری از راه دور و تمام‌عمر دارد که به اوایل دهه 1900 باز می‌گردد. این دانشکده تنها کالج در جهان بود که دوره‌های درسی مکاتبه‌ای را در صنایع نساجی ارائه می‌داد. این دانشگاه مانند دوره‌های مکاتبه‌ای، واحدهای درسی غیرحضوری را هم برای بیش از هفت دهه عرضه می‌کرد.

تا دهه 1970، آموزش به‌وسیله تلویزیون با استفاده از فناوری نوارهای ویدیویی در ارائه شرایط ادامه تحصیل برای کارکنان صنایع و تجارت کارولینای شمالی، به‌ویژه کسانی که در صنایع نساجی و مهندسی مشغول بودند، نقش مهمی را ایفا می‌کرد. دانشکده مهندسی برنامه‌ای به نام آموزش مهندسی

¹ just- in- time

² just- in- case

براساس ویدیو¹ را پایه‌گذاری کرد که تقاضای زیادی برای شرکت در آن وجود داشت. این برنامه بعدها ساز و کار تحویل خدمات خود را با استفاده از ارسال به‌وسیله مایهواره و ویدیوی تعاملی اینترنتی تغییر داد. در اواخر دهه 1980، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی شروع به عرضه دوره‌های درسی به‌وسیله تلویزیون کابلی نمود. این دانشگاه با تکیه بر موفقیت این برنامه در سال 1990 اداره ارتباطات از راه دور آموزشی² را بنا نهاد.

این اداره برای گسترش و ارائه دوره‌های درسی در گروه گسترده‌ای از موضوعها و شکلهای گوناگونی از ارائه مطالب با کادر آموزشی دانشگاه همکاری کرد. با این وجود بیشتر دوره‌های آموزشی از راه دور که پیش از سال 1998 ارائه شده بودند، به صورت جداگانه‌ای از برنامه آموزشی حضوری اصلی سرمایه‌گذاری و اداره می‌شدند.

در مجموع برنامه‌های اعطای مدرک تحصیلی اندکی برای دانشجویان غیرحضوری فراهم بود. فرایندهای جداگانه‌ای برای خدمات دانشجویی و ساختارهای مناسب ناچیزی برای توانا ساختن یا تشویق روابط کتابداران و منابع کتابخانه‌ای با کادر آموزشی و دانشجویان از راه دور وجود داشت. در این باره دانشگاه ایالت کارولینای شمالی منحصر به فرد نبود. برآورد ارزیابی نیازهای دانشجویان از راه دور در سال 1995 که به‌وسیله کتابخانه‌های دانشگاه مینسوتا انجام گرفت، شهادی بر این ادعاست (Argentati 1999, 1-2).

یادگیری الکترونیکی در طول دوره جنون دات - کام³ پا به عرصه آموزش نهاد. تا چندی پیش اصطلاح یادگیری الکترونیکی به خوبی شناخته شده نبود، اما در حال حاضر به‌ویژه در اجتماعهای دانشگاهی، به اصطلاحی رایج بدل شده است. آمار و ارقام حکایت از آن دارند که در سال 1999 بیش از 50 درصد از دانشجویان دانشکده‌های آمریکایی در حال برنامه‌ریزی برای دسترسی به اینترنت از اتاقهای خود در خوابگاهها بودند و تمام آنها برای دسترسی به برخی از قسمتهای دانشگاه اصلی برنامه‌ریزی مجازی می‌نمودند. بیش از 90 درصد از دانشجویان به اینترنت متصل بودند که از این مقدار 50 درصد به صورت روزانه به وب دسترسی داشتند. نزدیک به 40 درصد از تمام دوره‌های آموزشی دانشکده از منابع اینترنت استفاده می‌کردند (Bose 2003).

در یک نگاه کلی تاریخچه یادگیری الکترونیکی به آغاز سال 1700 میلادی و استفاده از خدمات پستی برای تحویل مدارک دوره‌های آموزشی بازمی‌گردد و دامنه آن تا ظهور اینترنت، فناوری بی‌سیم، و شبکه ادامه می‌یابد (جدول 1) (Harper, Chen, and Yen 2004).

¹ Video-Based Engineering Education (VBEE)

² Office of Instructional Telecommunications (OLT)

³ dot-com frenzy

جدول 1. تاریخچه یادگیری الکترونیکی

سالها	ویژگیها	نقطه عطف
1700 - 1900	استفاده از پست برای تحویل مدارک دوره آموزشی	تشکیل نظامهای پستی آمریکا، استفاده از آموزش مکاتبه‌ای در آموزش عالی
1920 - 1960	آموزش مکاتبه‌ای استفاده از رادیو و تلویزیون برای آموزش مکاتبه‌ای	تعیین قوانین عبور مورد نیاز دانشجویان برای حضور در مدارس، استفاده از آموزش مکاتبه‌ای در ارتش
1970 - 1980	استفاده از نوارهای ویدیویی و نوارهای کاست ضبط شده استفاده از مجموعه‌ها استفاده از تعداد محدودی از کانالهای تلویزیونی اصلی برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات در پژوهشها و عوم	
1980 - 1990	کنفرانس از راه دور کنفرانس ویدیویی نوارهای ویدیویی ارزان قیمت‌تر آغاز به برنامه‌سازی شبکه‌های کابلی برای دانشجویان افزایش برنامه‌های آموزشی مبتنی بر تلویزیون	ظهور آرپانت، که به شبکه وب جهانی تبدیل شد
1990 - تاکنون	کامپیوترهای ارزان قیمت دسترسی بیشتر به فناوری اینترنت در کلاسها روی آوردن مؤسسات آموزشی به یادگیری از راه دور و آموزش مبتنی بر کامپیوتر به شکل همزمان یا غیرهمزمان	نفوذ اینترنت ظهور فناوری بی‌سیم سرمایه‌گذاری مالی بیشتر از سوی صنایع مصرفی و دانشگاهها

2-5. یادگیری الکترونیکی در ایران

یادگیری الکترونیکی در ایران به زمان استفاده از کامپیوترهای شخصی در بین قشرهای مختلف فرهنگی و اجتماعی باز می‌گردد. با ایجاد و توسعه شبکه‌های ارتباطی تحولات شگرفی در یادگیری الکترونیکی به وجود آمد. دانشگاه بین‌المللی ایران که ترکیبی از امکانات موجود و بالقوه دانشگاهیان و فناوران ایرانی در خارج از کشور است با همکاری مراکز دانشگاهی ایران، ترکیبی را به وجود آوردند تا پیش‌نیاز یادگیری الکترونیکی در ایران در سطح دانشگاه فراهم شود. در سال 2003 میلادی این دانشگاه نیروی خود را ساماندهی کرد و در پی همایش آموزش مجازی این دانشگاه در اوت 2003، به عنوان اولین دانشگاه مجازی ایران شناخته شد. پس از آن دانشگاههای مختلفی چون دانشگاه صنعتی شریف، اصفهان، شیراز، تهران، و دانشگاه آزاد اسلامی منطقه جنوب تهران، دانشگاه علوم حدیث، و دانشگاه اینترنتی ایران نیز طرح یادگیری الکترونیکی را اجرا کردند. هم‌اکنون وزارت علوم، تحقیقات، و فناوری «طرح ملی توسعه دانشگاههای مجازی کشور» را به امید تحقق هدفهای زیر دنبال می‌کند (فرهادی 1384):

- همگانی کردن آموزش عالی؛
- شکوفایی استعدادهای افراد خارج از قلمرو رسمی دانشگاهها؛
- کاهش تعداد متقاضیان ورود به دانشگاه به وسیله کنکور؛

- .. کاهش هزینه‌های مسافرت بین شهری؛
- .. گسترش مرزهای دانش به فراسوی محدودیتهای سنتی؛
- .. حرکت در زمینه کوچک‌سازی دانشگاهها؛
- .. افزایش توان رقابت علمی کشور؛
- .. همگامی با کاروان جهانی علم و ارتقای علمی در قرن حاضر.

2-6. روشها و انواع یادگیری الکترونیکی

یادگیری الکترونیکی بر اساس نوع فناوری اطلاعات به کار رفته در آن، فاصله بین یادگیرنده و محیط آموزشی، و ... به شیوه‌های مختلفی انجام می‌شود. با اینکه این شیوه‌ها از یکدیگر متفاوت‌اند اما همگی یک هدف را دنبال می‌کنند و آن ارائه خدمات آموزشی به کاربرانی در فواصل مختلف است. فرهنگ آزاد روشهای گوناگون یادگیری الکترونیکی را چنین برشمرده (The free dictionary, 2008):

- .. یادگیری مکاتبه‌ای که به وسیله پست معمولی انجام شده است.
- .. آموزش اینترنتی که به صورت هم‌زمان و غیرهم‌زمان صورت گرفته است.
- .. پخش برنامه تلویزیونی که محتوا در آن به وسیله رادیو یا تلویزیون ارائه می‌شود.
- .. «سی.دی.رام» که به وسیله آن دانشجو با محتوای ذخیره شده در کامپیوتر ارتباط برقرار می‌کند.
- .. یادگیری به وسیله کامپیوتر جیبی¹ یا یادگیری سیار، که در آن دانشجو با یک وسیله سیار یا یک سرور بی‌سیم، به محتوای ذخیره شده دوره درسی دست می‌یابد.
- یکی از معروف‌ترین نمونه‌های دوره‌های پیوسته ساختار «میسون» است که «الکساندر» آن را در سه بخش توصیف می‌کند (Alexander 2002, 190):
- .. محتوا + پشتیبانی: محتوای دوره درسی که به صورت جداگانه از پشتیبانی برنامه آموزشی تهیه شده است، به وسیله آدرس الکترونیکی یا کنفرانس کامپیوتری اغلب در شکل صفحه‌های اینترنتی به دست می‌آید.
- .. پوشش دوره آموزشی با محتوا²: دوره آموزشی اطلاعات طراحی شده مانند فعالیتها و بحثهای یادگیری پیوسته را که برای پوشش به مواد اطلاعاتی موجود مانند کتابهای درسی یا «سی.دی.رام»ها طراحی شده‌اند، فراهم می‌کند.
- .. ادغام محتوا در پشتیبانی: این نمونه، مرز میان محتوا و پشتیبانی را با توجه ویژه‌اش بر حضور دانشجو

¹ pocket pc

² wraparound

در بحثهای پیوسته و دستیابی و پردازش اطلاعات لازم برای انجام فعالیتهای خاص، از میان بر می‌دارد. بنابراین، محتوای واقعی دوره‌ی درسی بیشتر به وسیله‌ی فعالیتهای افراد و گروهها تعیین می‌شود. اگر بخواهیم سیر تغییرات یادگیری الکترونیکی را با توجه به ابزارهای و فناوریهای آن در سالهای اخیر بررسی کنیم ابتدا آموزش با کمک کامپیوتر مطرح می‌شود. این آموزش به روشهای گوناگونی انجام شده است، و با انتقال به شبکه‌های ارتباطات از راه دور برای حمایت از یادگیری از راه دور شهرت بیشتری را به دست آورده است (Peacock and Middleton 1999, 11).

پس از کامپیوتر مهم‌ترین پدیده‌ای که روشهای مختلف یادگیری الکترونیکی را تحت تأثیر قرار داده است، اینترنت و منابع الکترونیکی آن است که انواع جدید فرصتها و نمونه‌های یادگیری را ارائه می‌دهند. شیوه‌های آموزشی گوناگون از یادگیری رسمی که به صورت تنگاتنگی با برنامه‌های آموزشی مدرسه یا دوره‌های دانشگاهی در ارتباط است، تا یادگیریهای غیررسمی مانند دانشجویان تمام‌عمر یا علاقه‌مندانی که از اینترنت برای جست‌وجوی موضوعهای مورد علاقه خود استفاده می‌کنند، از این پدیده مهم تأثیر می‌گیرند (Brindley 2005, 14).

دوره‌های مبتنی بر اینترنت یا به‌طور کامل از وب دریافت شود یا بخشی از آن بر اساس وب انجام می‌شود. در بیشتر این دوره‌ها اعضای هیئت علمی و دانشجویان هرگز یکدیگر را نمی‌بینند و می‌توانند در سرتاسر دنیا پراکنده باشند. در شکل دیگر دوره می‌تواند به صورت ترکیبی از کلاسهای حضوری و اینترنتی برگزار شود. از نظر مدت زمان دریافت دوره نیز رویکردهای مختلفی وجود دارد. برای برخی از مدل‌های یادگیری الکترونیکی محدودیتهایی برای طول دوره آموزشی وجود دارند که آنها را مجبور می‌کنند برای هر بخش از دوره آموزشی بازه زمانی خاصی را تعریف نمایند، اما برخی از دوره‌های آموزشی برای دانشجویان محدودیتی ایجاد نمی‌کنند و دانشجویان با توجه به شرایط خود به جلو گام برمی‌دارند. همچنین دوره‌ها می‌توانند با تأکیدهای متفاوتی درباره استفاده از وب برای تبادل اطلاعات و تعامل بین شرکت‌کنندگان ایجاد شوند. بنابراین در یک دوره مبتنی بر وی لازم نیست که همه بخشهای دوره با استفاده از اینترنت ایجاد شده باشد، وجود یک یا چند بخش مبتنی بر وب نیز کافی است (Aggarwal and Bento 2000, 8).

در یک نگاه کلی یادگیری الکترونیکی نه تنها تلفیقی از اینترنت، فناوری دیجیتال، و یادگیری را فراهم می‌کند، بلکه یادگیری دانشجو محور را آسان می‌کند. طی سالهای اخیر، ما شاهد گذاری از رویکرد مربی محور به رویکرد دانشجو محوری بوده‌ایم. رویکرد مربی محور بر این باور است که اشاعه و انتقال محتوا به ذهن دانشجو تنها با گوش دادن و نه از مشارکت او در تعامل میان پیش‌داشته‌های او و آنچه او در حال یادگیری آن است، صورت می‌گیرد. با چنین رویکردی

دانشجویان در نهایت در برگه امتحان خود به نقل عینی مفاهیمی می‌پردازند که فرا گرفته‌اند. در این شکل آموزشی، مربیان به عنوان نگهبانان¹ دانش دیده می‌شوند که به وسیله کتابهای درسی یا نوشتجات اصلی درس فرا گرفته‌اند. یادگیری مربی محور مبتنی بر نوشتجات درسی برای جامعه اطلاعاتی و محیط غنی در حال تغییر اطلاعات، مناسب به نظر نمی‌آید. در رویکرد مربی محور، دانشجویان هرگز یاد نمی‌گیرند که اطلاعات مناسب را بیابند و به کشف و یادگیری شیوه استفاده از مهارتهای فکری سطحهای بالاتر مانند تحلیل، ترکیب، و ارزیابی برای اشاعه اطلاعات به دیگران دست یابند. در مقابل رویکرد دانشجو محور بر این باور است که دانشجویان شرکت کنندگان فعال در کلاس درس هستند و دانش خود را به وسیله تعامل با اطلاعات موجود ایجاد می‌کنند. در این رویکرد دانشجویان، محور فرایند یادگیری قرار می‌گیرند و به این باور می‌رسند که مربیان، مشاوران، جست‌وجوگران، تسهیل‌کنندگان، یا راهنماهایی هستند که آنها را در امر دسترسی، سازماندهی، ساخت، و انتقال اطلاعات برای حل مسئله‌ای معتبر یاری می‌رسانند. یادگیری دانشجو محور در جایی کارآیی دارد که در آن دانشجویان هم به صورت انفرادی و هم گروهی به جست‌وجوی مسائل بپردازند و به جای دریافت کنندگان منفعل دانش، به کارگران دانش فعال تبدیل شوند. در این رویکرد، دانشجویان علاوه بر به دست آوردن مهارت در حوزه محتوای مورد مطالعه خود، در فرایند یادگیری یعنی به وسیله کشف کردن، پرسیدن، و حل مسئله نیز به یادگیری می‌پردازند (Bose 2003).

2-7. فرایند ایجاد دوره‌های یادگیری الکترونیکی

فرایند ایجاد دوره‌های یادگیری الکترونیکی، پرزحمت، زمان‌بر، و بسیار حساس است. با توجه به جامعه و یادگیرندگان بالقوه‌ای که این فرایند برای آنها طراحی می‌شود، وسعت و جزییات آن متفاوت خواهد بود. فرایند یادگیری الکترونیکی نمونه شامل مراحل برنامه‌ریزی، طراحی، توسعه، ارزیابی، تحویل، نگهداری، و روزآمدسازی است. این فرایند به‌طور ذاتی تعاملی است. بر اساس وسعت پروژه، تعداد افرادی که در این فرایند در مراحل مختلف مشغول به فعالیت هستند، متفاوت است. برخی از نقشها و وظایف ممکن است همپوشانی داشته یا بسیار با هم مرتبط باشند. به عنوان مثال در یک پروژه بزرگ یادگیری الکترونیکی افراد زیادی باید به صورت مجزا از هم کار کنند، حال آنکه در یک پروژه متوسط برخی افراد می‌توانند نقشهای بیشتری را ایفا نمایند.

صرف نظر از تعداد، همکاری همه‌جانبه و تعاملی این گروهها محتوای یادگیری الکترونیکی را ارتقا می‌دهد. همه شرکت کنندگان دوره درسی می‌توانند به نوعی در شکل‌گیری این محتوا دخالت داشته باشند. دانشجویان با ارائه نظرات خود به اساتید یا مسئولان دوره به شکل مستقیم یا غیرمستقیم

¹ gatekeeper

در این امر دخالت دارند. بنابراین محصول این فرایند محصولی پویا و همواره در حال رشد و تغییر است. حتی ممکن است فراخور نیازهای کاربران دوره به کلی با فراورده‌ای دیگر جایگزین شود. در جدول دو شرکت کنندگان در فرایند ایجاد محتوای یادگیری الکترونیکی و نقشهای آنها ارائه شده است. (Khan and Joshi 2006, 61).

جدول ۲. نقشها و مسئولیتها در یادگیری الکترونیکی (Khan and Joshi 2006, 61)

نقش افراد	مسئولیتها
مدیر	تنظیم فعالیتهای مقدماتی برنامه یادگیری الکترونیکی ایجاد طرح و روشهای برنامه یادگیری الکترونیکی مشارکت در بازاریابی و فروش طرح اولیه به مشتری سرپرستی فرایند کلی یادگیری الکترونیکی شامل طراحی، تولید، تحویل، ارزشیابی، تأمین بودجه، استخدام کارمندان، و زمانبندی
مدیر پروژه	همکاری با مدیران گروههای مختلف یادگیری الکترونیکی شرکت در فعالیتهای تجدیدنظر
توسعه دهنده تجاری	توسعه طرحهای تجاری، شامل طرح بازاریابی و طرح تبلیغاتی همانگی مشارکتهای استراتژیک داخلی و خارجی
مشاور	ارائه مشاوره‌های آزاد و تخصصی طی مراحل مختلف یادگیری الکترونیکی همانگی فرایندهای تحقیق و برنامه‌ریزی یادگیری الکترونیکی
مدیر تحقیق و برنامه‌ریزی	آگاه‌سازی گروههای مدیریت و برنامه‌ریزی از آخرین اطلاعات مربوط به فعالیتهای و تحقیقات یادگیری الکترونیکی مطالعه آخرین پیشرفتهای مدلها و نظریه‌های یادگیری و استفاده از آنها در ایجاد محتوا نوشتن محتوای دوره درسی
متخصص موضوعی یا محتوای آموزشی	نقد و بررسی مواد اطلاعاتی دوره‌های درسی موجود برای افزایش دقت و روزآمدی و توجه به نیاز به بازبینی و اصلاح منابع موجود برای در رأس قرار دادن یادگیرندگان
طراح آموزشی	ارائه مشاوره و روشهایی برای استراتژی آموزشی و منابع و محتوای یادگیری الکترونیکی انتخاب شیوه تحویل و استراتژی ارزیابی یادگیری الکترونیکی
طراح رابط	مسئولیت طراحی سایت، جهت‌یابی، و اجرای آزمون قابلیت دسترسی و کاربرد بررسی طراحی رابط و محتوای مواد آموزشی برای اطمینان از پیروی از رهنمودهای ملی
مسئول حق مؤلف	ارائه راهنمایی برای مالکیت معنوی و مسائل مربوط به یادگیری الکترونیکی گفت‌وگو با دارندگان حق انحصاری چاپ برای به‌دست آوردن اجازه استفاده از اطلاعات شامل این حق، از جمله مقاله‌ها، فصلهای کتابها، فیلمهای ویدیویی، موسیقی، انیمیشن، گرافیک، صفحات اینترنتی، و...
متخصصان ارزشیابی	مسئول اجرا و کنترل برنامه سنجش، ارزیابی، طراحی، و روش‌شناسی
مدیر تولید	همانگی فرایند تولید یادگیری الکترونیکی
همانگ کننده ^۱	مسئول دریافت و کار با تمامی بخشهای یادگیری الکترونیکی مانند صفحات وب، اتاقهای
دوره آموزشی	گفت‌وگو، زبان برنامه‌نویسی، تجارت الکترونیکی، و... در یک نظام مدیریتی یادگیری
برنامه‌نویس	برنامه‌ریزی درسهای یادگیری الکترونیکی مطابق با نقشه اولیه مرحله طراحی

¹ integrator

جدول ۲. نقشها و مسئولیتها در یادگیری الکترونیکی (Khan and Joshi 2006, 61)

بررسی مواد اطلاعاتی یادگیری الکترونیکی از نظر وضوح، ثبات، شیوه نگارش، قواعد دستوری، املا، مراجع مناسب، و اطلاعات حق مولف	ویراستار
استفاده از نوآوری و سبک خاص برای طراحی تصاویر گرافیکی درسهای یادگیری الکترونیکی	گرافیکست
مسئول ایجاد ابزار یادگیری چندرسانه‌ای صوتی، تصویری، انیمیشن دوبعدی یا سه‌بعدی، شبیه‌سازی و...	سازنده چندرسانه
مسئول عکاسی و تصویربرداری در رابطه با محتوای یادگیری الکترونیکی	عکاس یا فیلمبردار
طراحی، تولید، و ذخیره هدفمند ابزار یادگیری بر اساس استانداردهای بین‌المللی شناخته‌شده	متخصص ابزار یادگیری
مسئول کنترل کیفیت	ضامن کیفیت
شرکت در آزمون مقدماتی یادگیری الکترونیکی	آزمایش‌شوندگان مرحله مقدماتی
هماهنگ‌کننده اجرای دروس و منابع یادگیری الکترونیکی	مدیر تحویل
نظارت بر خدمتگرهای نظام مدیریت یادگیری، حسابهای کاربر، و امنیت شبکه	مدیر سیستم
مسئول برنامه‌ریزی مربوط به خدمتگرها و پایگاههای مربوط به دوره به‌ویژه ردیابی و ثبت فعالیتهای دانشجو	برنامه‌ریز سرور پایگاه داده‌ها
پشتیبانی از کارمندان آموزش پیوسته و هماهنگی دوره‌های پیوسته	مدیر دوره پیوسته
آموزش دوره‌های پیوسته	استاد (طراح آموزش)
یاری استاد در تدریس دوره	استادیار
کمک به دانشجویان در انجام تکالیف یادگیری	استاد راهنمای آموزش
تعدیل و آسان‌سازی گفت‌وگوهای پیوسته	میانجی بحث و گفتگو
ارائه کمک و راهنماییهای کلی به دانشجویان با توجه به نیازهای آنها	خدمات مشتری
ارائه کمکهای فنی نرم‌افزاری و سخت‌افزاری	متخصص پشتیبانی فنی
ارائه خدمات تعاملی کتابخانه به دانشجویان به صورت همزمان و غیرهمزمان	خدمات کتابخانه
ارائه راهنماییهای در زمینه مهارتهای مطالعه، خویش‌داری، مسئولیت خودآموزی، کنترل زمان، و اضطراب	خدمات مشاوره‌ای
شامل خدمات اجرایی مانند پذیرش، ارائه برنامه زمان‌بندی شده	خدمات اجرایی
مسئول اجرای فرایند ثبت نام به شکلی مؤثر و مطمئن	خدمات نام‌نویسی
مسئول خدمات بازاریابی پیشنهاد دهنده یادگیری الکترونیکی	خرید و فروش

«الکساندر» با جزئیات بیشتر و به شیوه‌ای متفاوت فرایند ایجاد دوره آموزشی پیوسته را شامل

مراحل اصلی و فرعی زیر می‌داند (Alexander 2002, 198):

• تهیه اطلاعات برای دانشجویان آینده:

• اطلاعات دوره‌های درسی با توصیف رشته تحصیلی، ترتیب و دیگر محدودیتهای آن؛

• جزئیات نیازهای تجهیزاتی مانند هزینه‌های ضروری خرید و ارتباط اینترنتی؛

- شرح مهارت‌های فنی لازم و سطح پشتیبانی فنی فراهم شده؛
- اطلاعاتی درباره فرایند خرید اطلاعات درسی، مثل کتابها؛
- اطلاعاتی درباره منابع و قیمت‌های کتابخانه؛
- شهریه دوره تحصیلی، جزییات کمک‌هزینه تحصیلی موجود، و مراحل درخواست آن؛
- مشاوره تلفنی درباره دوره تحصیلی برنامه آموزشی.
- طراحی دوره آموزشی:
- طراحی دروه آموزشی بر اساس پیش‌نویس؛
- آشنا شدن با سنت‌های فرهنگی کشورهای محل تحصیل؛
- شناسایی عوامل مهم مؤثر در برخورد دانشجو با مطالعه پیوسته؛
- ایجاد انعطاف در تجربه‌های یادگیری؛
- برنامه‌ریزی با توجه به کمترین سطح مهارت‌های کامپیوتری دانشجویان؛
- آماده‌سازی هزینه اولیه توسعه محتوا.
- توسعه محتوا:
- تعدیل استفاده از رسانه‌ها و واسطه‌ها با نتایج و قابلیت‌های دسترسی یادگیری؛
- بررسی استفاده از ابزار یادگیری با قابلیت استفاده دوباره؛
- تعدیل محتوا و فرایند یادگیری؛
- پشتیبانی از یادگیرنده:
- پشتیبانی فنی؛
- پشتیبانی زبان انگلیسی؛
- پشتیبانی یادگیری؛
- پشتیبانی در ایجاد مهارت‌های مدیریت زمانی و کنار آمدن با اطلاعات اضافی؛
- پشتیبانی کتابخانه؛
- پشتیبانی مشاوره‌ای.
- تحویل یادگیری:
- راهنمایی پیوسته؛
- استادانی متخصص در زمینه تدریس پیوسته؛
- ارتباط و حمایت سطح بالای استادان؛
- واکنش سریع و آموزنده در کار؛

«نسبت مناسب بین دانشجویان و کارکنان.

» ارزیابی:

«ارزیابی موضوعات تأیید شده؛

» فعالیتهای ارزشیابی عادلانه برای دانشجویان انگلیسی و غیرانگلیسی زبان.

فرایند ایجاد محتوای وزین و با کیفیت برای یادگیری الکترونیکی گرچه از نظر نویسندگان و صاحب‌نظران در جزییات با هم متفاوت است اما با اجرای یک بررسی جامع بر روی شرکت‌کنندگان شامل دانشجویان یا کارکنان مؤسسات، آغاز می‌شود و با انجام کنترل کیفیت و تحویل فرآورده کامل شده به مشتری پایان می‌پذیرد. بررسی جامعه یادگیرندگان برای افزایش بازدهی دوره و ایجاد دوره آموزشی کارآ و مؤثر برای آنهاست. برای اطمینان از استفاده مؤثر دانشجویان از مجموعه غنی فرصتها و مواد آموزشی ایجاد شده، باید زمان قابل توجهی صرف نمود. همچنین باید از میزان مهارتهای دانشجویان درباره کار با کامپیوتر، آشنایی با سیستمهای آموزشی، و اجرای درست مناسب و برنامه‌های کاربردی نرم افزاری اطمینان داشت. آیا آنها مهارتهای لازم برای استفاده از اینترنت، کار با سیستم پردازشگر «ورد»¹، و نامه‌های الکترونیکی مانند دانستن چگونگی پیوست کردن² یا فرستادن سندی به وسیله نامه الکترونیکی را دارند؟ آیا از شیوه استفاده از ابزارهای دوره آموزشی براساس شبکه آگاهی دارند؟ برای پاسخ به این پرسشها آزمون پیوسته آمادگی³ به عنوان بخشی از آشناسازی با دوره درسی برگزار می‌شود و سپس کلاسهای راهنمایی به وسیله شبکه، متناسب با نیازهای هر دانشجو برگزار می‌شود. همچنین مکانی برای مراجعه دانشجویان در هنگام رویارویی با مشکلات فنی برای ارائه خدمات و پشتیبانی معرفی می‌شود. با همه این تلاشها دانشجویان پیوسته تنها با تأمین نیازهای سخت‌افزاری و به دست آوردن مهارتهای فنی نمی‌توانند موفق شوند، چون یادگیری مستقلی که باید در طول دوره تحصیلی پیوسته انجام گیرد، ضرورتهای خاصی را برای حفظ انگیزه و تمرکز دانشجویان برای آنها مطرح می‌کند. استادان باید آگاهانه این نیاز را با ترکیبی از فنون انگیزشی تأمین کنند (May and Short 2003, 682).

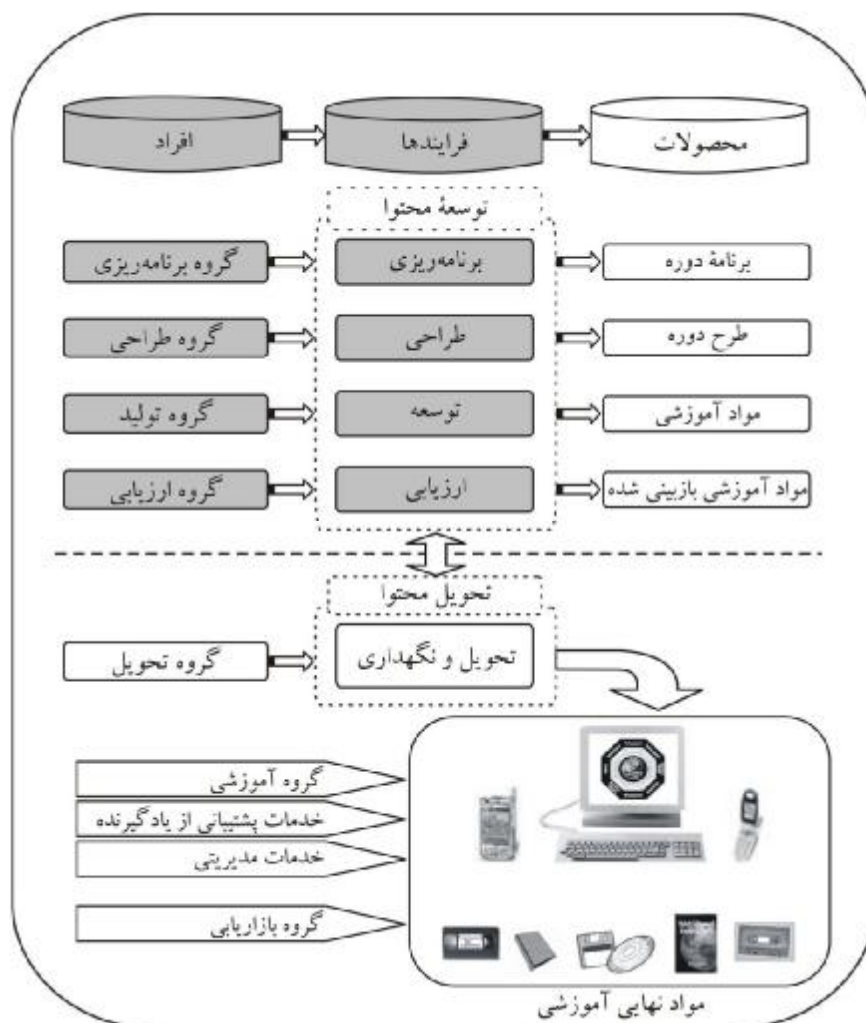
آشنایی با یادگیرندگان، نیازها، مهارتها، و امکانات آنها آغازگر راه این فرایند است. پس از تعیین وسعت جامعه و خدماتی که باید فراورده این فرایند در اختیار آنها قرار دهد، گروهی از افراد با تواناییهای متفاوت گرد هم می‌آیند. این روند را می‌توان در قالب پیوستاری از افراد، فرایند، و فرآورده

¹ word

² attach

³ online readinees test

یا مدل «پی‌سه»¹ پیاده کرد (شکل 1).



شکل 1. فرایند ایجاد محتوای یادگیری الکترونیکی (Khan and Joshi 2006, 61)

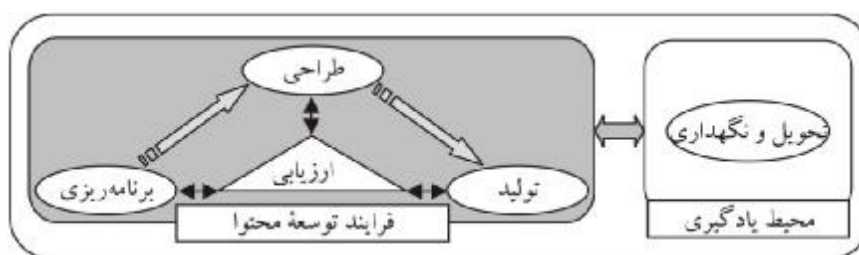
همانطور که در شکل مشاهده می‌شود چهار گروه در ابتدا مسئولیت برنامه‌ریزی، طراحی، تولید، و ارزیابی دوره آموزشی را بر عهده دارند. محصول کار این گروه‌ها به ترتیب شامل برنامه دوره، طرح دوره، مواد آموزشی، و مواد آموزشی بازبینی شده است. این چهار گروه با گروه پنجمی همواره در تعامل هستند. این گروه، گروه تحويل نام دارد که فراورده چهار گروه قبلی به آن عرضه می‌شود. گروه تحويل فراورده را برای رساندن به گروه‌های آموزشی و دانشجویان آماده می‌کند.

در واقع فراورده در قالب یکی از مواد نهایی یادگیری مثل فایل‌های کامپیوتری، «سی.دی. رام»، و مانند آن در اختیار گروه‌های آموزشی، خدمات پشتیبانی از یادگیرندگان، خدمات مدیریتی، و گروه بازاریابی قرار می‌گیرد. گروه تحويل همچنین مواد آموزشی‌ای را که به بازبینی نیاز دارند به چهار

¹ People, Process, Product (P3)

گروه قبلی باز می‌گرداند تا بر اساس نیاز، تغییرات لازم در آن ایجاد شود و یا حتی با یک ماده آموزشی جدید از نظر محتوا یا قالب جایگزین شود.

فرآورده کلی این فرایند می‌تواند یک مدل یادگیری الکترونیکی با طراحی مناسب و فرایند می‌تواند هر فرایند استاندارد باشد. به‌طور خلاصه فرایند توسعه یادگیری الکترونیکی را می‌توان به دو فرایند توسعه محتوا و دریافت و نگهداری در محیط یادگیری تقسیم کرد. چهار گروه اول در بخش توسعه محتوا و گروه پنجم در بخش نگهداری و تحویل قرار می‌گیرند (شکل 2 (Khan and Joshi 2006, 61).



شکل 2 فرایند توسعه یادگیری الکترونیکی (Khan and Joshi 2006, 61)

در مباحث بعدی ابعاد این فرایند با جزئیات بیشتری بررسی می‌شود.

2-7-1. **مرحله تولید.** اولین مرحله فرایند یادگیری الکترونیکی تولید محتوای مناسب است که به موازات آن استفاده از مواد یادگیری مناسب به وسیله یادگیرندگان صورت می‌گیرد. در این مرحله گروه تولید، دوره یادگیری الکترونیکی را بر اساس طرح و برنامه‌ای که با توجه به کاربران دوره و نیازهای آنها طراحی شده است، ایجاد می‌کنند. این گروه همه جزئیاتی را که به‌طور مستقل از یکدیگر یا در ترکیب با یکدیگر برای دوره مناسب هستند را در فرآورده خود وارد می‌کنند. این فرآورده همه پیوندهای لازم را ایجاد و حرکت روان در آنها را ممکن می‌کند. مسئول هماهنگی تولید فرایند تولید یادگیری الکترونیکی را رهبری می‌کند. این گروه شامل ایجادکننده دوره، برنامه‌نویس، گرافیکست، توسعه‌دهنده چندرسانه‌ایها، عکاس، فیلمبردار، ویراستار، متخصص وسایل آموزشی، و متخصص کنترل کیفیت است. در هر برنامه یادگیری بودن یا نبودن هر کدام از این افراد با توجه به وسعت دوره و نیازهای کاربران تعیین می‌شود و حضور همه این افراد در این مرحله الزامی نیست. فرایند تولید یادگیری الکترونیکی فرایندی وقت‌گیر و پرهزینه است که در ابتدای توسعه دوره یادگیری الکترونیکی باید به شکلی کاملاً روشن و با جزئیات آغاز شود. اگر وقت کافی به این فرایند اختصاص نیابد، برونداد کار محصولی پرتجمل اما کم فایده برای مؤسسه و یادگیرندگان دوره خواهد بود. اعضای این گروه می‌توانند در فاصله‌ای دور از یکدیگر فعالیت کنند و یک هماهنگ‌کننده

مرکزی بر کار آنها و ارتباط بین آنها نظارت کند. همه اعضا باید صبور باشند تا بتوانند تغییرات و اصلاحات لازم را بارها و بارها تکرار کنند. پس از آنکه فراورده ایجاد شد باید آن را در یک جامعه نمونه آزمود. در اینجا دخالت دادن مشتری و یادگیرنده برای استفاده از نظرات وی به عنوان مهم ترین کاربر این فراورده بسیار اهمیت دارد. پس از دریافت نظرات و مشاهده بازخوردهای افراد نمونه ایجادکننده دوره این نظرات را به خالقان آن انتقال می دهد تا در صورت لزوم تغییرات لازم را انجام دهند (Khan and Joshi 2006, 68-69).

2-7-2. **مرحله برنامه ریزی.** برنامه ریزی مرحله بسیار مهم فرایند طراحی دوره های یادگیری الکترونیکی است که موفقیت و شکست کل پروژه یادگیری الکترونیکی به آن وابسته است. در خلال این مرحله گروهی متشکل از مدیر پروژه، طراح آموزش و سرپرستان با هم کار می کنند و پس از تجزیه و تحلیل شرح حال شرکت کنندگان و نیازهای آنها، برنامه پروژه را طراحی می کنند. آنها بعدهای مختلف افراد، فرایند، و تولید را که در ابتدای برنامه توسعه درگیر آن هستند، بررسی می کنند. این طرح باید از نظر آموزشی و مالی درست باشد و همه گروههای یادگیری الکترونیکی شامل تولید، ارزشیابی، تحویل حفاظت، خدمات آموزش، و پشتیبانی را در انجام فعالیتهایی که به آنها محول شده است، راهنمایی نماید. برنامه باید نشانگر ترکیب گروه و جدول زمانی برای تکمیل هر مرحله باشد. گروه می تواند از هر یک از ابزارهای طراحی برای به کار انداختن برنامه های جایگزین و تعیین عملی ترین آنها استفاده کند. این برنامه همچنین نشانگر جزئیات مهلت تکمیل هر مرحله و کارهایی است که می تواند به صورت همزمان انجام پذیرد. گروه طراحی باید قبل از به راه انداختن کل برنامه، نمونه ها و روشهای یادگیری مختلفی را بررسی نماید. در موارد گوناگونی که توجه به آموزش و اصول آن در این مرحله نادیده گرفته می شود، در طول تولید پروژه، تنش اجتناب پذیری ایجاد می شود. تولید مناسب برنامه ها نه فقط از نظر آموزشی بلکه از نظر مالی نیز بسیار مهم است. این کار اغلب مسئولیت توسعه دهنده تجاری است. توسعه دهنده تجاری باید برنامه های بازاریابی را با در نظر گرفتن داده های تجربی در مورد کیفیت دوره مؤسسه، رضایت دانشجویان، و سرعت یادسپاریها گسترش دهد. همکاران پژوهشی و طراحان دوره نیز باید وی را در تجزیه و تحلیل داده های دانشجویان و تهیه اطلاعات پژوهشی یاری نمایند. در این مرحله یک چارچوب زمانی برای هر فعالیت در نظر گرفته می شود، که اعضای گروه باید بیشترین تلاش خود را برای هماهنگی با آن داشته باشند. محصول نهایی فرایند طراحی یادگیری الکترونیکی، یک طرح تحقیقاتی مناسب برای یادگیری است (شکل 1). طرح تحقیقاتی یادگیری الکترونیکی، در طول مراحل مختلف فرایند یادگیری الکترونیکی، راهنماییهای را ارائه می دهد. طراحان، توسعه دهندگان، ارزشیابها، و کارمندان بخش آموزش و

پشتیبانی یادگیری الکترونیکی باید رهنمودهای طرح تحقیقاتی را دنبال نمایند تا محیط هدفمندی را برای دانشجویان آماده کنند و پروژه را به موقع تحویل دهند (Khan and Joshi 2006, 61, 67).

«بوکانان» یک برنامه‌ریزی استراتژیک برای یادگیری از راه دور را شامل مراحل زیر می‌داند (Buchanan 2002, 152):

“ آموزش اعضای هیئت علمی و کارکنان و ایجاد آگاهی در آنها نسبت به مسئله یادگیری الکترونیکی و ویژگیهای آن؛

“ ایجاد هیئت راهنما و راهنمایی گروههای اصلی شامل همه سهامداران و شرکت کنندگان اصلی، برای توسعه سیاستهای سازمانی؛

“ آماده کردن کتابخانه و خدمات کامپیوتری برای برنامه‌های جدید و توجه به نیازهای جامعه استفاده کننده شامل منابع اطلاعاتی و برخورداری از نیروی انسانی کافی؛

“ طراحی، توسعه، و عمومی ساختن برنامه‌های یادگیری از راه دور به وسیله خدمات وب، و اطمینان از روزآمدسازی صفحات وب و دسترسی آسان به آنها.

«راف» علاوه بر موارد پیش گفته برنامه‌ریزی مالی را به عنوان یکی از جنبه‌های مهم برنامه‌ریزی می‌داند که در آن هزینه‌های مرتبط با بخشهای مختلف برنامه‌های یادگیری الکترونیکی مطرح می‌شود. این بخشها عبارت‌اند از (Roffe 2002):

“ طراحی و ارزیابی برنامه تحصیلی؛

“ مریدان پیوسته¹؛

“ پشتیبانی فنی؛

“ سرپرستی؛

“ هزینه‌های ارتقاء؛

“ هزینه‌هایی که به وسیله دانشجویان تولید می‌شوند مانند حقوق، مزایا، و غیره.

هزینه‌های دیگری نیز در ارتباط با بازاریابی و ارتقای برنامه و زیرساخت فناوری اطلاعات وجود دارند که به وسیله مرکز خدمات‌رسانی سازمان پرداخت شوند. برخی از سئوالهای کلیدی‌ای که در ارتباط با هزینه‌های یادگیری الکترونیکی باید مطرح نمود، عبارت‌اند از (Roffe 2002):

“ کل هزینه‌های توسعه یادگیری الکترونیکی شامل چه مواردی است؟

“ هزینه‌های هم‌تراز برای دوره‌های آموزشی معمولی از نوع مشابه چه مواردی هستند؟

“ هزینه‌های جاری حمایت از دانشجو کدامند؟

¹ online tutors

” حساس ترین عوامل مالی در عرضه یادگیری الکترونیکی چه مواردی هستند؟

” چگونه می توان فرایند توسعه را بهبود بخشید؟

” ارتقای برنامه تا چه حد کارآمد است؟

” موازنه زمانی برای تیم یادگیری الکترونیکی چقدر کارآمد است؟

” فرایند بررسی محتوا چقدر کارآمد است؟

” برنامه یادگیری الکترونیکی چقدر خوب سازماندهی می شود؟

پاسخ دقیق و همه جانبه به این پرسشها بخش مهمی از ابهامات برنامه ریزی مالی را رفع می کند.

2-3-7. **مرحله طراحی.** پس از اجرای موفق مرحله برنامه ریزی، نوبت به مرحله طراحی است که افرادی با پیشینه های متفاوت در آن حضور دارند.

برونداد این مرحله، یک مدرک برنامه ریزی به حساب می آید که از آن به عنوان مرجعی برای مراجعه های بعدی موجود است. افرادی مانند طراحان آموزشی و گرافیک، طراحان رابط، متخصصان فنی، کارمندان ارزشیابی، کارمندان کنترل کیفیت، و کارمندان مؤسسه یادگیری الکترونیکی در این مرحله حضور دارند. کارمندان مؤسسه یادگیری الکترونیکی مسئول بررسی محتوای رشته از نظر درستی آموزشی و انتخاب محیطهای واگذاری مناسب هستند. آنها باید از محدودیتها و تواناییهای هر محیط و جدیدترین تحولات منطقه آگاه باشند. گروه طراحی درگیر شناسایی نیازها و تواناییهای موجود دانشجویان در پروژه و بررسی محتوای رشته از نظر استحکام آموزشی است. این گروه می تواند شامل متخصصان محتوای رشته آموزشی یا ویراستارهای حق مؤلف باشد. مسئول تجدیدنظر و کیفیت، بازبینیهای لازم را انجام می دهد.

طراحان گرافیک و رابط، طرحهای رابط گوناگون و قالب کامل شامل پیشزمینه ها¹ و پس زمینه ها² را ارائه می کنند. طراحان گرافیک، گرافیک مناسب را خلق خواهند کرد. آنها همچنین باید برای دانشجویان، رابط و شبیه سازیهای را ایجاد نمایند. طراحان آموزشی، نقش مهمی را ایفا می کنند، اما اغلب کارشان نادیده گرفته می شود. طراح آموزشی، محیط کاملی را طراحی می کند که در آن یادگیری حاصل می شود. وی روش یادگیری الکترونیکی و شیوه هایی را مجسم می کند که براساس پیشزمینه دانشجویان به وجود آمده است. یکی از اجزای بسیار مهم این بخش، تکلیف درسی است. کارشناس ارزشیابی، تکالیف و برنامه ها را طراحی می کند تا عملکرد را بسنجد. طراح آموزشی نیز می تواند این وظیفه را برعهده گیرد. کارشناس رابط، چگونگی ارائه برآوردها را در این

¹ foreground

² background

بخش برنامه‌ریزی می‌کند (Khan and Joshi 2006, 67).

یکی دیگر از جنبه‌های مهم طراحی، توجه آن به میزان دسترس‌پذیری منابع و دوره آموزشی برای دانشجویان و مربیان بالقوه است. افرادی که ممکن است دارای معلولیت باشند و این امر بر دسترسی آنها به منابع مبتنی بر وب دوره‌های درسی یادگیری از راه دور و منابع تکمیلی تأثیر گذارد. برنامه‌ریزی برای دسترسی همزمان با توسعه دوره‌های آموزشی و ارسال منابع، در مقایسه با تطبیق استراتژیهای توسعه، هنگامی که یک دانشجوی معلول در یک دوره ثبت نام می‌کند یا فرد معلولی درخواست تدریس دوره را دارد، آسان‌تر و ارزان‌تر است.

مربیان و مدیران برنامه باید از دسترس‌پذیر بودن دوره آموزشی خود مطمئن باشند. کتابخانه‌ها می‌توانند با کمک به دوره‌های آموزشی یادگیری از راه دور در رعایت مقررات قانونی و اخلاقی نقش خود را ایفا نمایند، به این ترتیب که از دسترس‌پذیری تمام منابع مرجع اینترنتی خود برای تمام افراد معلول مطمئن شوند. طراحی فرایند دسترسی باید آنقدر جامع باشد منابع الکترونیکی را برای طیف وسیع دانشجویان و مربیان با تواناییها، معلولیتها، و دیگر خصوصیات قابل دسترس سازد. طراحی به دوبرخش تقسیم می‌شود، بخش اول آن به ترجیحات و تواناییهای فردی توجه دارد و در بخش دوم بدون توجه به شرایط محدود یا تواناییهای حسی - حرکتی کاربر، اطلاعات ضروری به گونه‌ای مؤثر مبادله می‌شود. به عبارت دیگر افراد مسئول طراحی به جای تنها توجه به کاربر متوسط، باید به طیف وسیعی از ویژگیهایی که کاربران ممکن است از آنها برخوردار باشند، توجه نمایند.

محصولات طراحی هنگامی تولید می‌شوند که طراحان از اصول طراحی جهانی استفاده کنند که به وسیله افرادی با طیف وسیعی از ویژگیها قابل استفاده باشند. از جمله این ویژگیها می‌توان به سن، نژاد، اندازه، جنس، زبان بومی، و سطح توانایی برای حرکت دادن، گوش دادن، و دیدن اشاره کرد. هنگامی که طیف وسیعی از ویژگیهای دانشجویان و مربیان بالقوه در طراحی منابع اینترنتی در نظر گرفته می‌شوند، برای مخاطبان بیشتری قابل دسترس هستند. پس باید مانند معماری عمل کرد که طیف وسیعی از ویژگیهای بازدیدکنندگان بالقوه را مد نظر قرار می‌دهد. معماران ساختمانها را به گونه‌ای طراحی می‌کنند که به وسیله هر فردی، اعم از میهمانانی که در راه رفتن مشکل دارند، والدینی که کالسکه نوزاد به همراه دارند، و کارمندانی که صندلی چرخ‌دار استفاده می‌کنند، قابل استفاده باشند. طراحی مشتمل بر محیطهایی است که برای همگان، اعم از افراد معلول و غیرمعلول، قابل دسترسی هستند و نیاز به ارائه خدمات انفرادی را به کمترین اندازه می‌رسانند. افراد غیرمعلول می‌توانند از این گونه ملاحظات طراحی دسترس‌پذیر سود جویند. برخی از آنها از محدودیتهای موقعیتی مشابه محدودیتهایی که برای افراد معلول ایجاد می‌شوند، برخوردارند.

به عنوان مثال چالشهای ایجاد شده مربوط به خواندن که برای دانشجویی که انگلیسی زبان دوم اوست، مشابه چالشهایی است که افراد دارای معلولیتهای مختص یادگیری با آن مواجه هستند، یا دانشجویی که در کلاسهای شبانه شرکت می کند و ناگزیر از خاموش نمودن هر گونه سیستمی است که ممکن است باعث بی نظمی یا اختلال در خواب فرزندانش شود، مشابه موقعیت افراد ناشنواست، دانشجویی که به دلیل محدودیتهای اتصال به اینترنت نمی تواند به اطلاعات گرافیکی دسترسی یابد، با چالشهایی روبه رو است که مشابه چالشهای افراد نابیناست. فردی که در یک محیط پر سر و صدا کار می کند از محدودیتهایی مانند محدودیتهای یک فرد ناشنوا برخوردارست، و چالشهای فردی که با یک نمایشگر سیاه و سفید کار می کند، مانند چالشهای فردی است که کوررنگ است.

علاوه بر در نظر گرفتن قابلیت دسترسی به فناوری اطلاعات، فرایندهای طراحی جهانی مباحث قابلیت استفاده استاندارد را نیز مد نظر قرار می دهند. به عنوان مثال مهم است که جست و جوی یک وبسایت آسان باشد و به وسیله افراد مختلفی که دارای علائق، تجربه های کامپیوتری، تواناییها و معلولیتهای تشخیصی، حسی - حرکتی، و فیزیکی گوناگون هستند، آزمون شده باشد (Burgstahler 2002).

به طور کلی در فرایند سازماندهی و طراحی برنامه های یادگیری توجه به مسائل زیر در سطح سازمان، فناوری، و آموزش بسیار مهم است (Welle-Strand and Thune 2001) (شکل 3):

" چرا فعالیتهای یادگیری طراحی می شوند؟

" یادگیرندگان چه کسانی هستند؟

" چه چیزی قرار است به آنها آموزش داده شود؟

" این آموزش چگونه صورت می گیرد؟

" فعالیتهای یادگیری کی و کجا رخ می دهند؟

" در نهایت تأثیر برنامه یادگیری چقدر است؟

با توجه به این ملاحظات مقوله های اصلی آموزشی مانند هدفها، محتوای آموزشی، روشهای آموزشی و ارزیابی روشن می شوند.

«هارپر» و همکارانش نیز نکته های اساسی دیگری را که طراحان برنامه های یادگیری از راه دور

باید به آنها توجه کنند، برمی شمردند (Harper, Chen, and Yen 2004):

" تغییر برنامه های آموزشی؛

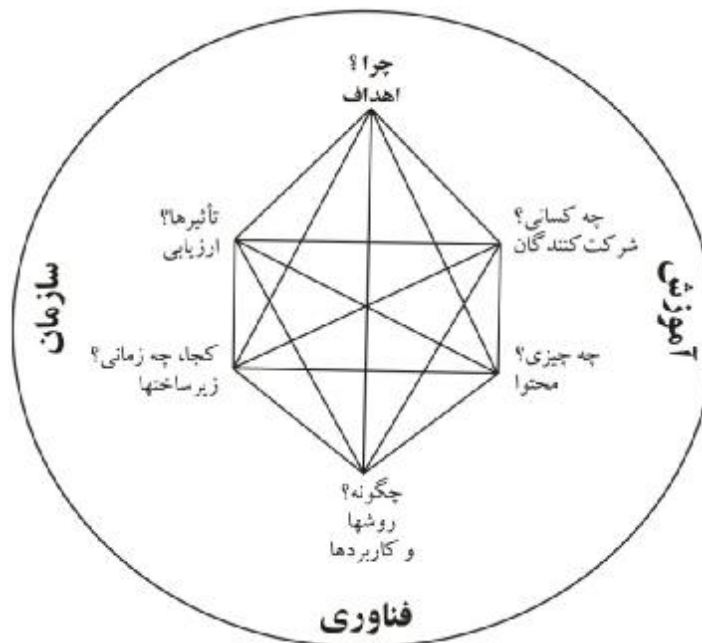
" الگوهای جدید تعامل؛

" تغییر در ساختار آموزشی سازمانها؛

نقشها و فعالیتهای شرکت کنندگان.

محصول نهایی فرایند طراحی یادگیری الکترونیکی، یک طرح تحقیقاتی مناسب برای یادگیری است (شکل 1). طرح تحقیقاتی یادگیری الکترونیکی، در طول مراحل مختلف فرایند یادگیری الکترونیکی، راهنماییهای را ارائه می دهد.

طراحان، توسعه دهندگان، ارزشیابها، و کارمندان بخش آموزش و پشتیبانی یادگیری الکترونیکی باید رهنمودهای طرح تحقیقاتی را دنبال نمایند تا محیط هدفمندی را برای دانشجویان آماده کنند و پروژه را به موقع تحویل دهند (Khan and Joshi 2006, 61, 67).



شکل 3. نکات مهم در فرایند سازماندهی و طراحی برنامه های یادگیری (Welle_Strand and Thune 2001)

2-7-4. **مرحله تولید.** در این مرحله، گروه تولید، دوره یادگیری الکترونیکی را بر اساس برنامه مصوری که در مرحله طراحی ایجاد شده است، ایجاد می کند. گروه تولید تمامی جزئیات لازم را به صورت جداگانه به وجود می آورد و آنها را در دوره ادغام می کند. این امر، تمامی ارتباطات لازم را ایجاد می کند و جهت یابی را هموار می سازد. مدیر تولید، فرایند تولید یادگیری الکترونیکی را هدایت می کند. اعضای گروه تولید اغلب شامل هماهنگ کننده دوره، برنامه نویس، گرافیکست، توسعه دهنده چند رسانه ایها، عکاس و فیلم بردار، ویراستار، متخصص ابزارهای یادگیری، و مسئول تضمین کیفیت است. تعداد این افراد با توجه به گستردگی برنامه یادگیری الکترونیکی متغیر است. مدیر تولید یا مدیر پروژه اطمینان حاصل می کند که زمان لازم برای ارائه همه محتوای دوره درسی حفظ می شود. او همواره تولید را کنترل می کند و در صورت لزوم، اقداماتی را برای بهبود بخشیدن به تولید انجام

می‌دهد. فرایند تولید یادگیری الکترونیکی وقت گیر است و این امر باید در آغاز تولید مشخص شود. اگر زمان کافی صرف نشود، فراورده برای دانشجو یا سازمان بسیار بی‌ارزش خواهد بود. در فرایند تولید یادگیری الکترونیکی، اعضای گروه تولید می‌توانند در راه دور مستقر شوند. مدیر تولید باید مطمئن شود که اعضا با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند و از زمان تعیین شده پیروی می‌نمایند. تمامی اعضا باید صبر داشته باشند، زیرا همواره ممکن است نتایج حاصل شده، تغییرات و اصلاحاتی را در دوره‌های درسی مطالبه کند که به این ترتیب به کار کل گروه اضافه می‌شود. پیشنهاد می‌شود که تمامی اعضا قسمتهای مربوط به خود را در یک سرور مرکزی قرار دهند تا از نظر مسائل امنیتی نیز کنترل شوند. همه اعضا باید اصول راهنمایی مشابهی را برای هر قسمت دنبال نمایند. هر روز اعضای گروه می‌توانند با این قسمتها کار کنند و هنگام رفتن، آنها را بر روی سرور ذخیره نمایند. این امر، کنترل محتوای مربوط به هر شخص را آسان می‌کند. تولید گسترده، یک چالش به حساب می‌آید و ارتباط بین گروهها و آن سوی آنها، عامل مهمی در تسریع کار و حفظ روابط است. زمانی که دوره درسی به وجود آمد و کنترل کیفیت محتوا انجام شد، باید آن را به صورت آزمایشی به کار گرفت. گروهی که محتوا را می‌آزمایند باید پیش‌زمینه متفاوتی داشته باشند. دخالت دادن مراجعان یا نمایندگان مشتریان نیز مهم است. اعضای گروه می‌توانند در راه دور مستقر شوند چون نیاز است تمامی صفحه‌ها را کنترل کنند. آنها باید زبان، بخش فنی محتوا، جهت‌یابی، و تمامی شبیه‌سازها را بررسی کنند. بلافاصله بعد از آنکه مدیر پروژه همه ایده‌ها را از امتحان مقدماتی اعضای گروه جمع‌آوری کرد، می‌تواند آنها را با طراح آموزشی در میان بگذارد و با کمک گروه تولید، تغییرات لازم به ثبت برسد. در این صورت، فراورده فرایند تولید، اطلاعات درسی است که برای امتحان مقدماتی آماده می‌شود (Khan and Joshi 2006, 67).

2-7-5. **مرحله ارزیابی.** ارزیابی برای یک برنامه یادگیری الکترونیکی مؤثر، امری حیاتی است که می‌تواند در هر مرحله‌ای از دوره فعالیت انجام شود و نتیجه آن در محصول دوره مشخص می‌شود. به‌طور کلی دو نوع ارزیابی وجود دارد، تکوینی¹ و تلخیصی². ارزیابی تکوینی در مرحله تولید انجام می‌شود و به‌طور طبیعی تکرارشدنی است. ارزیابی تلخیصی در پایان تولید یعنی هنگامی که تمامی اجزای یک دوره درسی کامل شدند، انجام می‌شود. یک دوره درسی یادگیری الکترونیکی عادی، از زوایای مختلف قابل ارزیابی است که برخی از آنها بدین شرح است:

“ زبان از نظر ساختار نحوی و معناشناسی؛

¹ formative

² summative

• از نظر فنی؛

• راهبری¹؛

• یکپارچگی²؛

• ارتباط گرافیکی؛

• شبیه‌سازی مستقل و تعاملی؛

• برآورد؛

• نگاه و احساس یا طراحی رابط؛

• کنترل کیفیت استانداردها؛

• ارزیابی یادگیری به‌وسیله یکی از حضار منتخب.

در بررسی زبان، ساختار نحوی یک نوشته برای یافتن و اصلاح خطاهای نگارشی بررسی می‌شود. لازم است به جریان زبان، آسانی خواندن، و درک مطلب نیز توجه داشت. این سوال که «آیا کاربر زبان در مرکز توجه قرار دارد؟» مسأله‌ای اصلی است که باید در اینجا به آن پاسخ داد. متخصصان فنی، محتوا را بررسی می‌کنند و اطلاعاتی را در زمینه درستی فنی محتوا تهیه می‌نمایند. یک متخصص درستی کارکرد ارتباطات و اینکه آیا هدایت مناسب بوده است را بررسی می‌نماید.

اطمینان از آسانی جهت‌یابی بدون مانع امر مهمی است. دوره درسی که جهت‌یابی آن اشتباه است، دانشجو را دچار مشکل می‌کند. در بررسی یکپارچگی به این موضوع توجه می‌شود که آیا کل دوره درسی به خوبی هماهنگ و یکپارچه شده است؟ آیا شبیه‌سازی و گرافیک استفاده شده در ساختار دوره آموزشی در جای مناسب و زمینه مناسب قرار گرفته‌اند؟ به‌علاوه، یک متخصص گرافیک به همراه طراح آموزشی بررسی می‌کند که آیا گرافیک به کار گرفته شده در درس ارزش آموزشی دارد یا خیر؟ مهم‌تر اینکه، طراحان باید در انتخاب ساختار گرافیکی به مسائل حساسی مانند مسائل منطقه‌ای، دینی، و تعصبات جنسیتی توجه خاصی داشته باشند. در صورت لزوم باید هر نوع شبیه‌سازی را از نظر درستی کارکرد و داشتن پیوندهای مناسب بررسی نمود. آیا تعامل دانشجو با شبیه‌سازی آسان است؟ شبیه‌سازی نباید به حلقه‌های بی‌پایانی که در برخی موارد اتفاق می‌افتد، برسد. در برخی موارد شبیه‌سازیها بنا به دلایل تزئینی جایگزین می‌شوند تا توجه دانشجو را جلب کنند که باید از آن جلوگیری کرد. ارزیابی برآوردها قسمت سازنده‌ای از ارزیابی است. همه برآوردها، با توجه به ابزار یادگیری از نظر درستی و ارتباط بررسی می‌شوند. نگاه و احساس کلی درس، بسیار حائز

¹ navigation

² integration

اهمیت است و استفاده کنندگان نسبت به آن بسیار دقیق هستند. بسیاری از سازمانهای بزرگ، اولویتها و استانداردهای¹ خود را دارند. بررسی کننده باید مطمئن شود که از این اصول پیروی می شود. در نهایت متخصص یادگیری باید دیگران را متقاعد کند که دانشجو از دوره درسی مطالب مفیدی خواهد آموخت. متخصص باید استراتژی زیربنایی یادگیری را به وضوح درک کند و درباره متناسب بودن آن قضاوت کند. وی باید به صورت همزمان، شبیه سازیها و گرافیکها را نیز از جنبه یادگیری تأیید نماید. همچنین دوره درسی را از نظر همخوانی با استانداردهای یادگیری الکترونیکی² ارزیابی نماید. آخرین آزمایش این بخش مربوط به پاسخگویی به نیازهای کاربران اصلی است. گروه منتخبی از افراد، قبل از تحویل این بخش به کاربران اصلی، آن را از جنبه های گوناگون می آزمایند (Khan and Joshi 2006, 69-70).

به اعتقاد «روس» سهام دیجیتالی³، ابزار جدیدی برای ارزیابی دانشجویان به حساب می آیند و کاربردهای دیگری نیز دارد. در ابتدا، سهام دیجیتالی به عنوان راهی جانشین برای ارزیابی پیشرفت دانشجو با تأکید بیشتری بر فرایند یادگیری و نتایج اطلاعاتی که دانشجو در طول یک دوره آموزشی به دست می آورد، به وجود آمدند. دانشجو با نمایش نتایج اطلاعاتی می تواند نشان دهد که مهارتهای خاصی را کسب کرده است. این ساختار به دانشجویان کمک می کند تا به دقت بر پیشرفت خود نظارت کنند و اهداف یادگیری جدیدی را در برنامه آموزشی خود به کار گیرند. به علاوه یک دانشجو می تواند از سهامی که در طول آموزش گسترش یافته است، در مصاحبات شغلی استفاده کند تا به کارفرمایان احتمالی، پیشینه پربارتری از فعالیتهای و دانسته های خود ارائه دهد. سهام دیجیتالی به ویژه در موقعیتهایی مؤثر بوده است که در آن دانشجویان با انجام تکالیف خود مشکلات زندگی واقعی را حل نمایند و مجاز به کنترل فرایند یادگیریشان باشند (Roes 2001, 4-5).

«راف» معتقد است مؤسسات فراهم کننده آموزش از راه دور به توسعه پروتکل های تضمین کیفی نیاز دارند تا نشان دهند برنامه های آموزشی باز و از راه دورشان از کیفیتی برابر با برنامه هایی که به روش سنتی کلاسی عرضه می شوند، برخوردارند. عناصر نظامهای کنترل و تضمین کیفیت برای مدتی در یادگیری باز مدرن و یادگیری از راه دور استفاده شدند. طراحی سیستم، طراحی برنامه، تأیید و

¹ style sheet

² نویسنده به استانداردهایی مانند IMS، AICC، SingCore، و SCORM اشاره دارد که از اولین استانداردهای یادگیری الکترونیکی هستند.

³ (digital portfolios) یا (electronic portfolios) ساختاری چندرسانه ای از شواهد گردآوری و مدیریت شده به وسیله کاربران است که اغلب در وب اجرا می شود و می تواند شامل انواع فایل های «ورد»، «پی.دی.اف»، تصویر، چندرسانه ای، ورودی ویلاگها، و فرایوندها باشد. این ساختار برای نشان دادن تواناییهای کاربر و خودیابنگری است که اگر در قالب پیوسته ارائه شود، بسیار پویا خواهد بود. در یادگیری الکترونیکی این ساختار یک رکورد یادگیری است که شواهد واقعی از دستاوردهای آموزشی را نشان می دهد و برای ارزیابی دانشجویان استفاده می شود (Wikipedia 2009).

بررسی، مدیریت تحویل برنامه، پشتیبانی و توسعه دانشجو، ارتباطات و بازآموزی‌های¹ دانشجویان، و ارزیابی دانشجو شش مقوله‌ای هستند که در دوره‌های آموزشی باید آنها را از نظر کیفیت بررسی نمود. ظهور و رشد یادگیری الکترونیکی به عنوان الگوی آموزشی جدیدی در مؤسسه‌های آموزشی به این مفهوم است که راهنماهای مرکز تضمین کیفیت² برای آموزش از راه دور باید در محیط یادگیری جدید ارزیابی شوند. محیط‌های مجهز شده به اینترنت³ به مقیاس‌های اندازه‌گیری نیاز دارند تا فراهم‌آوری اطلاعات برای استفاده دانشجو در سطح خدماتی بالاتر از آنچه به‌طور معمول به‌وسیله مؤسسه ارائه می‌شود را پشتیبانی کند. این امر منجر به ساخت و نگهداری سایت آینه‌ای⁴ شد که بتوان به‌وسیله آن از این پشتیبانی مداوم مطمئن شد.

وی ارزیابی را فرایندی می‌داند که در آن متخصصان برای مقایسه واقعیت‌های موجود با آنچه پیش‌بینی شده یا وعده داده شده است، انجام می‌دهند. ارزیابی فرایند داوری است که به فعالیت‌ها، نوآوری‌ها، افراد، برنامه‌ها، و نتیجه‌ها قابل اعمال است. اولین دلیل اصلی برای انجام چنین عملی تعیین اثربخشی، کارآمدی، یا مناسب بودن یک سلسله فعالیت‌های مشخص است.

هدف از ارزیابی، روشن کردن عملکردهای خوب و بد، یافتن خطاها و اصلاح آنها، ارزیابی ریسک، بهره‌گیری از بیشترین سرمایه، و همچنین ارزیابی امکان یادگیری افراد و سازمان‌هاست. مؤثرترین استفاده از خروجی‌های ارزیابی فرایند یادگیری این نیست که به افراد بگویم چه اشتباهاتی مرتکب شده‌اند یا اینکه آنها در آستانه شکست هستند، بلکه ارزیابی زمانی می‌تواند مؤثرترین باشد که از تصمیم‌های آینده خبر دهد. هدف آن است که مدیران آگاه شوند به‌طوری که بتوانند وضعیت موجود را بهبود بخشند یا در موقعیت‌های آینده بهتر عمل کنند. بنابراین بهتر آن است که ارزیابی برای درک حوادث و فرایندها برای اجرای فعالیت‌های آینده استفاده شود. ارزیابی در حوزه مطالعاتی، مفاهیم، مدل‌ها، فنون و فرایندهای کلیدی برنامه‌های آموزشی به چندین دهه قبل بازمی‌گردد. مدیران آموزشی باید درباره موفقیت برنامه‌های آموزشی به سرمایه‌گذاران بیرونی و متخصصین این حوزه گزارش‌هایی ارائه دهند. این به این مفهوم نیست که ارزیابی در دیگر مکان‌ها و فعالیت‌ها انجام نمی‌شود. دامنه ارزیابی از آزمایشگاه‌های علوم تا تمرین‌های ورزشی گسترده است. برجسته کردن فعالیت‌های در حال اجرای یک سازمان برای فراهم‌آوری مرتب اطلاعات مدیریتی قابل اعتماد کارکرد اصلی ارزیابی، به عنوان بخشی از نقش مدیریت حرفه‌ای است. وی به نقل از «فیلیس» و همکارانش نکات

¹ representations

² Quality Assurance Agency (QAA)

³ the Internet enabled environs

⁴ mirror site

کلیدی در ارزیابی یادگیری الکترونیکی به‌ویژه نکات مربوط به بازگشت سرمایه را مطرح می‌کند (شکل 4) (Roffe 2002).



شکل 4. نکات کلیدی در ارزیابی بازگشت سرمایه (Phillips, Phillips, Zuniga 2000)

2-7-6. **مرحله تحویل و نگهداری.** پس از تولید محتوا، تحویل آن به کاربران مطرح می‌شود. همیشه این فشار بر برنامه‌های یادگیری الکترونیکی وجود دارد که محتوای دوره باید در هر زمانی و هر مکانی در دسترس دانشجویان قرار گیرد. اطلاعات محتوا می‌تواند شامل اطلاعات صوتی، گرافیکی، شبیه‌سازی، برآورد، فیلمهای ویدئویی، اطلاعات مواد خواندنی، و دیگر شکلهای اطلاعات باشد. گروه تحویل و نگهداری¹ در طول این مرحله، نقشی اساسی ایفا می‌کند. ابتدا محتوا به سرور یا سیستم مدیریت یادگیری وارد می‌شود و تمامی بخشهای آن شامل شبیه‌سازی و جهت‌یابی آزمایش می‌شود. گروه همچنین باید اندازه این بخش، سرعت دسترسی، و غیره را به حساب آورد. در بیشتر موارد، یک

¹ Delivery and Maintenance (D&M)

سیستم مدیریت یادگیری برای تحویل این بخش استفاده می‌شود. پس از دانلود دوره درسی در این بخش لازم است آن را با استانداردها دوره‌های یادگیری الکترونیکی منطبق ساخت. بخش یادگیری الکترونیکی باید در هر زمانی در دسترس دانشجو قرار گیرد. دانشجو باید اختیار لازم را برای رها کردن واحد درسی و بازگشت به آن را در هر زمان که می‌خواهد، داشته باشد. زمانی که دوره آموزشی فعال است، همهٔ قسمت‌ها شامل فیلم‌های ویدیویی، شبیه‌سازها، یا برآوردها باید به خوبی کار کنند. همچنین اگر دانشجو بخواهد تنها آزمون قسمتی از دوره درسی را بگذراند، سیستم باید چنین اجازه‌ای به او بدهد. گروه تحویل و نگهداری شامل افرادی مانند مدیران سیستم، برنامه‌نویس سرور و پایگاه اطلاعاتی، و متخصص وب هستند که مسئولیت حفظ محیط یادگیری الکترونیکی مؤثر و کارآمد را بر عهده دارند. نه تنها باید آن را حفظ کنند، بلکه موظف‌اند همهٔ اطلاعات دیگر مانند زمان ورود، واکنش دانشجویان و غیره را برای مدیر پروژه تهیه نمایند.

گروه تحویل و نگهداری، سیستم مدیریت یادگیری و پایگاه اطلاعاتی را اداره می‌کنند، پشتیبانی فنی دانشجویان، استادان، و کارمندان را بر عهده دارند، و حساب کاربرهای سیستم مدیریت یادگیری و امنیت شبکه را کنترل می‌کنند. آنها تجهیزاتی را در اختیار کارمندان قرار می‌دهند تا بتوانند دوره‌های درسی جدید را در سیستم دانلود کنند و به دانشجویان اجازه دهند در هر زمان که می‌خواهند، واحد درسی را بگذرانند. در برخی موارد، به اهداف و عملکردها رسیدگی می‌کنند. همچنین از نظر نرم‌افزاری و سخت‌افزاری، کمک‌های فنی‌ای را در اختیار گروه‌های طراحی و تولید قرار می‌دهند. آنها توسعه‌دهندگان برنامه‌های یادگیری الکترونیکی را از استانداردهای جدید یادگیری، فنون محتوا، و خلاصه‌نویسی آگاه می‌کنند، تا دوره‌های درسی برای ارائه به‌ویژه در رسانه‌ای مانند اینترنت خسته‌کننده نباشند. مسئولیت تکثیر و پراکندن اطلاعات یادگیری و همچنین به‌کارگیری و رسیدگی به دوره‌های درسی نیز بر عهده آنهاست. روزآمدسازی و نمایش مداوم، بخش اصلی فرایند نگهداری یادگیری الکترونیکی است. افرادی که در بخش نگهداری حضور دارند، باید اطلاعات یادگیری الکترونیکی را بر یک مبنای پایه روزآمد کنند و فعال بودن همهٔ ارتباطات و منابع را بررسی نمایند. در برخی سازمانها، اطلاعات یادگیری الکترونیکی، به‌وسیلهٔ فروشنده‌های خارجی تولید می‌شود، که می‌توانند مسئول همهٔ اطلاعات وارد شده به سرور سازمان از این راه باشند. روی هم رفته، گروه تولید و نگهداری، مسئولیت امروزی کردن و کنترل مداوم محیط یادگیری الکترونیکی را بر عهده دارند که شامل اقدامات امنیتی برای کنترل دستیابی و اطلاعات به صورت محرمانه است. هیچ سازمانی از دزدهای کامپیوتری¹ مصون نیست. در صورت کمبود امنیت، هر شبکه‌ای می‌تواند مورد

¹ hacker

هدف قرار گیرد. محصول فرایند تحویل و نگهداری، مجموعه‌ای از اطلاعات یادگیری موجود برای ثبت نام است که به صورت مناسبی تأمین شده است (Khan and Joshi 2006, 70-71).

2-7-7. **مرحله آموزش.** گروه آموزش، قسمت اصلی چرخه تولید محتوای یادگیری الکترونیکی مناسب است. در مرحله آموزش دوره درسی، کارمندان بخش خدمات پشتیبانی و آموزشی افرادی هستند که در تحویل تولیدات آموزشی حضور دارند. کارمندان این بخش می‌توانند شامل هماهنگ کننده دوره، استاد، مربی، تسهیل کننده دوره آموزشی، رابط مذاکره، پشتیبان فنی، کتابدار، مشاور، کارمندان بخش خدمات کاربران، و کارمندان بخش نام‌نویسی و اداری باشد. در صورت کوچک بودن گروه، ممکن است برخی از افراد چندین وظیفه بر عهده داشته باشند (جدول 4).

جدول 3. نقشهای ایده‌آل برای شرکت در فرایند آموزش

نقشهای اداری	نقشهای آموزشی	نقشهای پشتیبان
مدیریت پروژه	هماهنگ کننده دوره پیوسته	هماهنگ کننده تحویل
اجازه ورود	استاد	مدیریت سیستم
ثبت نام	استادیار	برنامه‌نویس سرور و پایگاه
پرداخت هزینه	مربی	اطلاعاتی
کتاب‌فروشی	میانجی بحث	خدمات کاربران
کمکهای مالی	متخصص موضوعی مواد یادگیری	متخصص پشتیبانی فنی
	هماهنگ کننده حق مولف	خدمات کتابخانه
	متخصص خارجی یا سخنران مهمان	خدمات مشاوره‌ای

به محض آماده شدن محتوا، واحد درسی می‌تواند به وسیله یک درگاه اطلاعاتی یا به شکل مستقل ارائه شود. در این مرحله گروه کارمندان آموزشی در صف نخست قرار می‌گیرند. توقع دانشجویان این است که برایشان محیط یادگیری مناسب و زمان یادگیری بی‌وقفه تأمین شود. لازم به بررسی است که هر دانشجو پس از ثبت نام در یک دوره درسی خاص واحد درسی درستی را انتخاب کرده باشد. در برخی موارد، این مسئولیت گروه کارمندان آموزشی است که برنامه‌های آگاهی‌رسانی را درباره چگونگی گرفتن دوره‌های درسی و شیوه استفاده از همه امکانات تهیه شده در این راستا، تهیه نمایند. در صورت وجود هر گونه مشکلی در ارائه دوره درسی، گروه کارمندان آموزشی باید گروه تحویل را با خبر سازند تا در نزدیک‌ترین زمان، مسائل به وجود آمده را اصلاح کنند. اگر اصلاحات به موقع انجام نشوند و اگر دانشجویان احساس نارضایتی کنند، تنها با یک کلیک می‌توانند صفحه را ترک کنند، و دوره درسی دیگری را از تولید کننده دیگری در شبکه تقاضا نمایند. از این رو درباره شبکه گفته می‌شود که رقیب فقط یک کلیک با شما فاصله دارد. گروه تحویل و نگهداری

باید بسیار مراقب باشد تا دانشجویان را از دست ندهد و هر مشکل فنی که گروه کارمندان آموزشی با آن مواجه می‌شوند را سریع حل کند. با توجه به ساختار تشکیلاتی یک سازمان، مدیر دوره آموزشی ممکن است با قسمتهای مختلفی از سازمان کار کند که شامل بخشهای نام‌نویسی، پذیرش، دفاتر حقوقی و... است. باید توجه داشت که کارمندان آموزشی دوره‌های پیوسته ممکن است قسمتی از گروه مدیریتی یادگیری الکترونیکی باشند یا نباشند. (Khan and Joshi 2006, 71-72).

2-7-8. **مرحله بازاریابی.** اینترنت و دسترسی به پهنای باند مناسب، یک رسانه دیگر را برای ارائه محتوای یادگیری در اختیار سازمانها قرار می‌دهد. این امر، توجه سازمانهای دانشگاهی و غیردانشگاهی را به خود جلب می‌کند تا به صورت جدی، یادگیری الکترونیکی را بررسی نمایند. دانشگاهها و سازمانهای آموزشی گوناگونی در سراسر جهان تهیه دوره‌های یادگیری الکترونیکی را آغاز نموده‌اند. این سازمانها امیدوارند شاهد بازگشت عظیم سرمایه‌گذاری خویش باشند، با این وجود نگران آینده نیز هستند. دامنه انتخاب و اختیار دانشجو گسترده‌تر است و می‌تواند از هر نقطه دنیا دوره‌های درسی مورد نظر خود را انتخاب کند. این انتخاب برای دانشجو خوب است، اما بازار یادگیری الکترونیکی را به شدت رقابتی می‌کند. نیاز به درک این بازار هرگز آنقدر ضروری نبوده است. بازاریابی دوره‌های یادگیری الکترونیکی، یک مهارت تخصصی به حساب می‌آید که نیازمند درک قابل قبول یادگیری، طراحی آموزشی، دانش فنی اینترنت، پهنای باند، اینترنت، و غیره است. به دلیل پویا بودن بازار، تحقیقات مداوم بازاریابی به وسیله دانشجویان الکترونیکی که همان مشتریان هستند می‌تواند منجر به ایجاد مؤسساتی با مزایای برتر نسبت به ارائه‌های دیگر مؤسسات شود.

بازاریاب باید از فرایند تولید و همچنین تنگناهای احتمالی موجود در تولید ابزار آموزشی آگاه باشد. با این وجود، مسئولیت اصلی بازاریاب، شناخت دقیق نیازهای مشتری، در اینجا یادگیرنده، و ارتباط یکسان با گروههای تولید دوره‌های درسی است. در حال حاضر، می‌توان با ثبت سایتهای یادگیری الکترونیکی به وسیله موتورهای جست‌وجو، پیامهای تبلیغاتی اینترنتی، تبلیغات در لیست سروها¹، استفاده از برچسبهای تجاری، حمایت از جانب افراد و سازمانهای معتبر، و... برای دوره‌های یادگیری الکترونیکی بازاریابی نمود. محصولات مؤثر بازاریابی به سازمانها کمک خواهد کرد تا دانشجویان را برای دوره‌های تحصیلی و برنامه‌هایشان جذب کنند (Khan and Joshi 2006, 73-74).

بازاریابی صحیح به مؤسسات آموزشی کمک می‌کند تا مشتریان واقعی خود را که همان یادگیرندگان از راه دور هستند، بیابند و در دنیای به شدت رقابتی یادگیری الکترونیکی امروز بتوانند جایگاه مناسبی پیدا کنند و محصولاتی متناسب با نیازهای جامعه یادگیرنده خود ایجاد نمایند.

¹ posting in list serves

2-7-9. طراحی و مدیریت محتوای یادگیری الکترونیکی. برنامه‌ریزی، طراحی، تولید، ارزیابی، تحویل و نگهداری، آموزش، و بازاریابی در فرایند ایجاد یادگیری الکترونیکی همه و همه برای خلق محتوای مناسب و ایجاد شرایطی برای کاربر برای استفاده از این محتواست. طراحی محتوا یکی از مهم‌ترین فعالیتهای برنامه‌های یادگیری الکترونیکی است و بررسی نوشتجات نشان می‌دهد طراحی و مدیریت محتوا بخش مهمی از پژوهشهای یادگیری الکترونیکی را به خود اختصاص داده است.

سه مدل برای ارائه محتوای یادگیری الکترونیکی عبارت‌اند از (Maccoll 2001, 228-230):

• محتوا + پشتیبانی. این مدل اولین و متداول‌ترین شکل آموزش پیوسته است. مطالب درسی اصلی به نسبت ثابت هستند، و اغلب چاپ می‌شوند، اگرچه منابع شبکه‌ای در حال حاضر رایج‌تر هستند. اجرای پیوسته این مدل تعامل اولیه با استادان راهنما را به وسیله نامه‌های الکترونیکی یا گفت‌وگو به وسیله کامپیوتر فراهم می‌کنند، اما اغلب به نظر می‌رسد که باید به محتوایی که باید آموخته شود، متصل شود. دانشجویان به طور معمول بیش از 20 درصد کل زمان دوره درسی خود را در اینترنت و به صورت پیوسته صرف نمی‌کنند، و اغلب از نبودن یکپارچگی بین مطالب ثابت دوره درسی پیوسته و فعالیت پیرامون دوره درسی شکایت می‌کنند. این شیوه طراحی است که از بدو کار در بین روشهای آموزش دانشگاه مکاتبه‌ای برجسته بوده است.

• مدل پوششی¹. اجرای پیوسته این مدل ابزار گفت‌وگو و تعامل پیرامون مطالب اصلی منابع درسی را که باز هم به صورت چاپی است، فراهم می‌آورد. این طرح بیشتر براساس منابع پایه‌گذاری شده است و به دانشجویان این فرصت را می‌دهد که خودشان پیشرفت کنند، همچنین برای استادان فرصت بیشتری برای خلاقیت در فضای پیوسته ایجاد می‌کند. این شیوه، دوره درسی را همراه با رشد و تغییر در هر تحویل پویاتر می‌سازد.

• مدل یکپارچه². این مدل درست در مقابل گستره مدل محتوا + پشتیبانی قرار دارد. این طرح با استفاده از فعالیتهای گروهی، تکالیف مشترک، و مطالب منابع درسی به شیوه‌ای به طور کامل به هم پیوسته، از ابزار پیوسته به صورت انعطاف‌پذیرتری بهره می‌گیرد و به عنوان پویاترین شیوه یادگیری مطرح می‌شود. به عبارت دیگر این مدل وجه تمایز بین محتوا و پشتیبانی را حل می‌کند، و به نوآوری یک جامعه یادگیری وابسته است. این مدل طراحی پیشرو است، و برخی از الگوهای آموزش و یادگیری از پیش پایه‌گذاری شده را درهم می‌شکند. به طور مثال در یک روش به دانشجویان اجازه می‌دهد تا فعالیت دیگر دوستانشان را ارزیابی کنند. همانطور که شبکه می‌تواند هر

¹ wraparound

² integrated model

شخصی را به یک ناشر تبدیل کند، دوره‌های درسی پیوسته نیز در این مدل به هر فردی فرصت معلم بودن را می‌دهد. می‌توان گفت دوره‌های درسی پیوسته به دلیل حرکت شدید به سمت دیجیتالی کردن، مجازی کردن، و جهانی کردن محیط دانشگاهی، به سرعت در تحصیلات عالی مسیر تکامل تعلیم و تربیتی را طی می‌کنند.

پس از صحبت درباره مدل‌های ارائه محتوای یادگیری الکترونیکی نوبت به مدیریت محتوا می‌رسد. مدیریت محتوا به مؤسسات ارائه‌کننده دوره‌های آموزشی کمک می‌کند تا منابع و محتوایی مناسب از نظر حجم و زمان ارائه را با توجه به نیازهای یادگیرندگان در اختیار آنها قرار دهند. مدیریت محتوا حجم منابع و محتوای یادگیری را کنترل می‌کند و در هنگام نیاز آن را تعدیل می‌نماید.

به اعتقاد «می» و همکارانش برای مدیریت محتوای یادگیری الکترونیکی لازم است حجم محتوا و فعالیتها کم باشند. سخنرانها دارای طبقه‌بندی و در بخشهای ده تا دوازده دقیقه‌ای ارائه شوند. پروژه‌های درسی باید از نظر تعداد کم و بر مطالب درسی متمرکز شوند. آموزش پیرامون دوره‌های یادگیری سازماندهی شود. هر دوره یادگیری باید ترتیب منطقی‌ای از رویدادها شامل معرفی محتوا، فعالیتها، یا تکالیف جدید که مستلزم استفاده از مفاهیم است، پس از آن ایجاد مهارت به وسیله تمرین، و در نهایت، ارزیابی را ارائه دهد. پژوهشها نشان می‌دهد دوره‌های یادگیری‌ای که در هفت روز هفته سازماندهی شده‌اند، نسبت به بقیه مؤثرتر بوده‌اند. به همین دلیل بهتر است که یک پیوند فهرست برنامه‌ریزی¹ برای هر هفته در ترم ایجاد شود. این پیوند فهرستی از اهداف یادگیری را فراهم می‌آورد، چکیده هر تکلیف یا فعالیت آن هفته را در اختیار قرار می‌دهد، پیوندهایی با منابع و مدارک لازم ایجاد می‌کند، و زمان تقریبی در نظر گرفته شده برای هر فعالیت و روزهای هفته را ثبت می‌کند، و یک سازمان‌دهنده گرافیکی را برای دوره درسی تدارک می‌بیند. احتمال اینکه دانشجویان در یک محیط فرامتنی گم و ناامید شوند، وجود دارد. طراحی خوب یک دوره درسی شامل نمایش تصویری ساختار دوره درسی است که کمک و راهنمایی چندگانه‌ای را فراهم می‌آورد. دوره‌های درسی می‌توانند از روش نماد تصویری استفاده کنند. در این روش محتوا با روشهای یادگیری مانند حل تمرین، فعالیتها، آزمونها، و گروههای بحث سازماندهی و محتوای اضافی به روشی سلسله‌مراتبی گردآوری می‌شود. همچنین به دانشجویان اجازه داده می‌شود که مطالب لازم خود را از بالا به پایین جست‌وجو نمایند. دانشجویان همچنین با ورود به هر فرایوند امکان ورود به طرح کلی دوره درسی که شامل سرفصلهای مطالب است را پیدا می‌کنند. از مدیریت محتوا با عنوان مدیریت محتوای دیجیتالی یا مدیریت مخزن سازمانی نیز یاد می‌کنند. پژوهشها نشان می‌دهند که این مسئله همراه با

¹ planning checklist

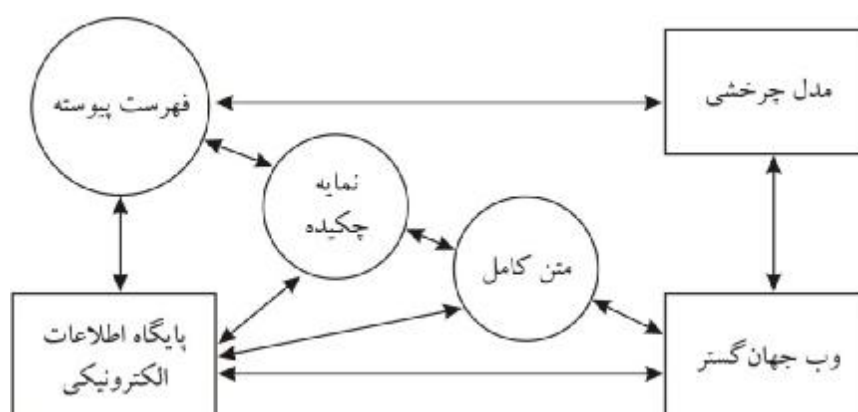
توسعه برنامه‌های یادگیری الکترونیکی به شدت فکر مدیران مؤسسات را به خود مشغول کرده است. اگرچه، هنوز هم از نظر معنایی در رابطه با اصطلاح مخزن¹ سردرگمیهای زیادی وجود دارد، اطلاعات اندکی در مورد قابلیت انواع گوناگون سیستمهای مدیریت محتوا و تعدادی پرسش بدون پاسخ در مورد چگونگی مدیریت مخازن سازمانی موجود است. گفت‌وگوها نشان می‌دهد در محیط دانشگاه بین مدیریت ابزار یادگیری و داراییهای دیجیتالی شباهتهای آشکاری وجود دارد و با فرض این شباهتها، مدیریت ابزار یادگیری را می‌توان به عنوان بخشی از مسئله کلی‌تر مدیریت دارایی دیجیتالی در نظر گرفت. کتابخانه‌ها باید با یک ملاحظه دقیق موقعیت خود را طوری بازسازی کنند تا جامعه دانشگاهی آنها را به عنوان مدیران و ناظران شایسته فضای مخزن تلقی کنند. درک اینکه چگونه چنین سیستمهایی، اطلاعاتی را که شامل داراییهای دیجیتالی و ابزار یادگیری است، گردآوری و ذخیره می‌کنند، و اینکه چگونه این سیستمها می‌توانند با سیستمهای مدیریت یادگیری به وسیله رابط مرتبط شوند، ضروری است. سیستمهای مدیریت محتوا می‌توانند طرحهای ابر داده چندگانه را برای کنترل انواع گوناگون محتوا با هم ترکیب کنند. کتابداران با توجه به تخصص و دانش خود مجری مناسب تکمیل طرحهای فراداده با اصطلاح‌شناسی درست هستند. تخصص آنها در گردآوری محتوا به ایشان این موقعیت را می‌دهد تا در دستیابی به محتوا، برنامه‌ریزی دوره‌های درسی، و استفاده از برنامه‌های کاربردی مدیریت دوره درسی، همکاران فعالی برای کادر آموزشی باشند. در سطح فنی، نمایندگی استانداردها می‌کوشند نیازمندیهای عملی تدریس و یادگیری را با استفاده از محتوای مدیریت شده با دیدگاهی به سوی گسترش ساختارهای فنی و استانداردهایی برای همکاری بین واحدهای هم‌تراز تعریف کنند (McLean and Sander 2003, 12).

ظهور پدیده وب توجه به مدیریت محتوا در وب را برای خالقان محتوا ضروری می‌کند. یک نظام مدیریت محتوا، اطلاعاتی را که در وبسایت قرار دارد برچسب‌گذاری و ردیابی می‌کند. به این ترتیب منابع به آسانی مکان‌یابی، اصلاح، و قابل استفاده دوباره می‌شوند. شیوه عمل مدیریت محتوای وب، امکان طراحی، نوشتن، تجدید نظر کردن، تأیید، گفت‌وگو، ذخیره، آزمایش، و آرایش² در محتوای وبسایت را فراهم می‌کند. مفهوم مدیریت محتوا ابتدا در تجارت الکترونیکی مطرح شد. با توجه به اینکه کتابخانه‌ها دیجیتال‌سازی منابع و خدمات برای کاربران را آغاز کرده‌اند، این مفهوم در جهان کتابخانه هم قابل گسترش است. هر چه تعداد کتابخانه‌هایی که به وسیله وب محتوای خود را در اختیار کاربران قرار می‌دهند بیشتر شود، ضرورت مدیریت محتوا نیز افزایش می‌یابد. کتابداران به

¹ repository

² deployment

ابزاری مطمئن و ساده برای دسترسی به منابع در داخل کتابخانه یا خارج از آن نیاز دارند. هر کتابخانه در وبسایت خود پیوندهایی را به دیگر کتابخانه‌ها یا پایگاه‌های اطلاعاتی، فهرستهای پیوسته تمام‌متن، نمایه‌ها، یا چکیده‌ها، چرخه امانت، و بزرگراهایی در اینترنت ایجاد می‌کند که به وسیله مدیریت محتوا می‌توان تنها با یک کلیک ساده به خدمات بیان شده دسترسی پیدا کرد. در حالت ایده‌آل کاربران می‌توانند اطلاعات مورد نظر خود را در زمان مد نظرشان بیابند. شکل پنج انواع پیوندهای کتابخانه‌ای را در یک سیستم مدیریت محتوای وب نشان می‌دهد (Wu and Liu 2001).



شکل 5. انواع پیوندهای کتابخانه (Wu and Liu 2001)

به اعتقاد «وو» و «لیو» گسترش سیستمهای مدیریت محتوا فعالیتی پیچیده و هزینه‌بر است که در انجام آن باید به مواردی توجه کافی داشت (Wu and Liu 2001):

“استانداردها، مجموعه‌ای از قواعد و ویژگیها که در طراحی مدیریت محتوای کتابخانه‌های دیجیتالی باید استفاده شوند، یکی از این استانداردها استاندارد «دابلین کور اُ.سی.آل.سی.»¹ است.

“پهنای باند. پهنای باند امکان تجزیه و تحلیل همزمان حجم زیادی از داده را به وسیله چندین کاربر فراهم می‌کند. کتابخانه‌ها به عنوان محور اصلی حمایت از آموزش عالی باید پهنای باند کافی را برای کنترل ترافیک در یک رویکرد زمان‌مند فراهم کنند.

“امنیت و خصوصی‌سازی. اجرای امنیت و خصوصی‌سازی در محتوا، حفاظت از حریم خصوصی و آزادی فکری را تضمین می‌کند. با توجه به این که بسیاری از سیستمهای کامپیوتری به‌طور مداوم در هجوم انواع ویروسها و خلافاکاران اینترنتی هستند، چگونه می‌توان از امنیت اطلاعات و محتوای ارزشمندی که در آنها وجود دارد مطمئن بود و از سرقت یا دخل و تصرف در آنها آگاه شد؟ برای جلوگیری از این مشکل بسیاری از سایتها از ابزارهایی برای ردیابی کاربران خود برای اهداف تجاری یا پژوهشی استفاده می‌کنند. به این ترتیب می‌توان متوجه شد که چه کسانی و چگونه به

¹ OCLCS Dublin Core

محتوای سایت یا درگاه اطلاعاتی دست داشته‌اند (Guenther 2000). برای این منظور قراردادهایی نیز تنظیم شده است که از بین آنها می‌توان به قرارداد حمایت از حریم خصوصی کاربر اینترنت¹ و قرارداد کانادایی² اشاره داشت. در این برنامه‌ها حفاظت از اطلاعات تجاری الکترونیکی با حمایت از اطلاعات شخصی جمع‌آوری شده، به کار رفته، یا اسناد موجود در یک چرخه امانت، به کمک ابزارهای الکترونیکی برای کاربرد و ارتباط اطلاعات یا ثبت و جابه‌جایی آنها انجام می‌شود.

حق مؤلف و مالکیت معنوی محتوا. مسائل حقوقی حق مؤلف و مالکیت معنوی به این مطلب مربوط است که محتوای ارائه شده به چه کسی تعلق دارد؟ قوانین حق مؤلف در محیط کتابخانه‌های دیجیتال چگونه اجرا می‌شود؟ و آیا کتابخانه‌ها می‌توانند از یک رویه قضایی قانونی برای استفاده از مجموعه مواد چاپی و دیجیتالی استفاده کنند؟ قرارداد حق مؤلف هزاره دیجیتال³ یکی از قراردادهایی است که برای حمایت از حقوق مؤلفین در محیط دیجیتال پدید آمده است. این برنامه، ثبت آثار دارای حق مؤلف را به عنوان شرط لازم برای توسعه مجموعه تصریح می‌کند.

چرخه زندگی⁴. چرخه زندگی به دوره تولید محتوا تا انتهای تحویل آن به کاربر اطلاق می‌شود. محتوایی که به وسیله کتابخانه ایجاد می‌شود به طور معمول شامل فهرست پیوسته، پایگاههای اطلاعات الکترونیکی، خدمات امانت یا امانت بین کتابخانه‌ای، آموزش، خدمات مرجع، و بزرگراههای اطلاعاتی یا دیگر پیوندها و اطلاع‌رسانی درباره منابع و خدمات گوناگون کتابخانه، وبسایتهای کتابداران دوره‌های آموزش پیوسته، و ... است.

زبان. منظور از زبان این است که توانایی ایجاد، ذخیره، ارائه، دسترسی و تحویل محتوا به زبان بومی⁵ کاربر نهایی وجود داشته باشد. اگر ارتباطات تنها و تنها به وسیله تبادلات متنی⁶ بین کاربران انگلیسی زبان جابه‌جا شود، اینترنت چندان کارآمد نخواهد بود و توانایی آن در مورد پیوند همه ملیتها و زبانها زیر سؤال می‌رود (Alexander 2002, 191). دانشمندان و محققان از دهه‌های قبل درباره موضوع دسترسی چندزبانه و میانجی چندزبانه برای اینترنت پژوهش کرده‌اند. این پژوهشها به دو دست آورد اصلی منتهی شده است (Wu and Liu 2001):

مشکل رمزگذاری، دستکاری کردن، و نمایش اطلاعات در هر زبان؛

روشهایی برای پرسش‌سازی⁷، بازیابی، و ارائه آن اطلاعات.

¹ The consumer internet privacy protection at of (1997)

² A Canadian Bill (Bill-6)

³ The digital millennium copyright

⁴ life cycle

⁵ native language

⁶ textual exchange

⁷ querying

در مجموع مدیریت محتوا به مؤسسات ارائه‌کننده دوره‌های آموزشی کمک می‌کند تا منابع و محتوای آنها را از نظر حجم، اندازه، و زمان دسترسی با توجه به نیازهای یادگیرندگانشان تغییر دهند. مدیریت بهتر محتوا در حجم کمتر منابع و فعالیتها ممکن است. کتابخانه‌ها به عنوان تأمین‌کنندگان منابع اطلاعاتی در نظام سنتی آموزش، باید در نظام تأمین محتوای یادگیری الکترونیکی نیز به جایگاه قابل قبولی برسند. جایگاهی که در آن عملکرد کتابخانه به عنوان مدیران و ناظران شایسته فضای کتابخانه به صورت الکترونیکی نیز پذیرفته شده باشد.



شکل 6. فناوری مدیریت محتوا

تخصص کتابداران در تهیه و تکمیل رکوردهای فراداده و گردآوری محتوا، به آنها فرصت می‌دهد تا بتوانند در برنامه‌ریزی درسی و استفاده از برنامه‌های کاربردی همکاران فعالی برای کادر آموزشی باشند. جنبه دیگر مدیریت محتوا توجه به آن در وب است. مدیریت محتوا در وب موجب

آسانی مکان‌یابی، اصلاح، و استفاده دوباره از منابع وب می‌شود. در گسترش سیستم‌های مدیریت محتوا در وب توجه به استانداردها، پهنای باند، امنیت اطلاعات، قوانین حق مؤلف، چرخه زندگی اطلاعات، و زبان آن بسیار اهمیت دارد. برای موفقیت در مدیریت محتوا توجه به نکات مطرح در شکل شش ضروری است (Wu and Liu 2001).

2-7-10. ابزارهای لازم برای دسترسی به یادگیری الکترونیکی. همه شرکت کنندگان در برنامه‌های یادگیری الکترونیکی به سه دسته فناوری سخت‌افزار، نرم‌افزار، و ارتباط شبکه نیاز دارند. یادگیرنده به‌طور قطع به یک کامپیوتر شخصی با سرعت متوسط برای دسترسی به محصولات یادگیری الکترونیکی و اتصال به شبکه نیاز دارد. در مرحله‌های بعدی نیاز به مرورگر وب و اجراکننده‌های رسانه مطرح می‌شود. میزبان به یک سرور شبکه نیاز دارد که می‌توان آن را یک کامپیوتر بسیار قدرتمند شخصی بهینه‌سازی شده تصور کرد که برای تحویل اطلاعات به وسیله شبکه استفاده می‌شود. همچنین میزبان به ارتباط اینترنتی قوی‌ای نیاز دارد تا بتواند اطلاعات را به‌طور همزمان به همه یادگیرندگان برساند. همچنین وجود یک نرم‌افزار سرور وب که ممکن است شامل ابزارهای همکاری و سرورهای رسانه نیز باشد، ضروری است. تولیدکننده به ایستگاه کاری نیاز دارد تا تصاویر گرافیکی، انیمیشن‌ها، نمادهای تصویری، کلیپ‌های ویدیویی، صداها، و دیگر رسانه‌های لازم را در آن ایجاد نماید. یادگیرندگان باید در انتخاب نرم‌افزار مناسب دقت نمایند. اولین نکته در انتخاب نرم‌افزار توجه به سیستم عامل است. یکی از سیستم‌های عامل «مایکروسافت ویندوز» یا «مک‌اینتاش» برای این کار توصیه می‌شود. نوع سیستم عامل تعیین می‌کند که چه برنامه‌هایی در کامپیوتر قابل اجرا هستند. پس از آن نوبت به مرورگر می‌رسد که بهتر است «اینترنت اکسپلورر» و «نت‌اسکیپ» باشد. انتخاب مرورگر به اجراکنندگان رسانه و نرم‌افزارهای سرور وب بستگی دارد. یک مرورگر رابط گرافیکی کاربر از اینترنت را فراهم می‌کند و هسته اصلی یک برنامه یادگیری الکترونیکی خوب طراحی شده است.

نکته مهم دیگر مجهز بودن به سیستم مجاز «جاوا» است که برای اجرای برنامه‌هایی که به زبان برنامه‌نویسی «جاوا» نوشته شده‌اند، کارایی دارد. اجراکننده‌های رسانه و فیلم‌بین¹ به مرورگرها برای نمایش رسانه‌های پویا مانند رسانه‌های دیداری و شنیداری کمک می‌کند. همچنین برای اجرای فایل‌هایی مانند فایل‌های «پی.دی.اف.» و فایل‌های فلش استفاده می‌شوند. از این اجراکننده‌ها نه تنها می‌توان برای اجرای رسانه‌ها در محیط مرورگر یا در صفحه وب استفاده کرد بلکه می‌توان برای اجرای مستقل رسانه‌ها از مرورگر نیز از آنها استفاده کرد (Horton and Horton 2003, 3-5, 8-9, 129-130). «راف» معتقد است برای بهره‌گیری مؤثر از یادگیری الکترونیکی، مربی و دانشجو، در

¹ viewer

درجه اول باید به مجموعه‌ای مفصل از رسانه‌های ارتباطی مفید مجهز باشند. این مجموعه شامل گزینه‌های زیر است (Roffe 2002):

- " اشیاء یادگیری¹؛
- " ویدئوی مورد تقاضا؛
- " آزمایشگاههای مجازی؛
- " کلاسهای مجازی²؛
- " نشستهای مبتنی بر شبکه‌ای³؛
- " رسانه گروه‌بندی دانشجویان هم‌قوه⁴؛
- " همانندسازیها؛
- " ارزیابی پیوسته؛
- " ابزارهای مدیریتی مبتنی بر وب.

برای اجرای یادگیری الکترونیکی به سه دسته فناوری سخت‌افزار، نرم‌افزار، و ارتباط شبکه نیاز است. در کنار این فناوری اصلی وجود دیگر رسانه‌های لازم برای انتقال متن، صوت، تصویر، و ... ضروری است. مجهز بودن دانشجو به کامپیوتر با یک سیستم عامل و مرورگر رایج و در مرحله بعد اینترنت، برای تبادل اطلاعات و دریافت اطلاعات جدید امری ضروری است. مجری برنامه‌های یادگیری الکترونیکی به یک سرور وب برای دسترسی به شبکه و ارائه مواد یادگیری بهینه شده به دانشجویان نیاز دارد. پس از فراهم شدن امکانات بیان شده می‌توان دوره یادگیری الکترونیکی را آغاز کرد. در فصلهای آتی به جایگاه، نقش، و کارکردهای کتابخانه در یادگیری الکترونیکی می‌پردازیم.

¹ learning objects

² met meetings

³ net meeting

⁴ streaming media

3. یادگیری الکترونیکی و کتابخانه‌ها

3-1. نقش کتابخانه در یادگیری الکترونیکی (ضرورت)

چنانکه در بخشهای پیشین صحبت شد، یکی از لوازم ضروری اجرای یادگیری الکترونیکی تأمین منابع اطلاعاتی یا مواد یادگیری به شیوه‌ای متناسب با نیاز دوره‌ی درسی و دانشجویان است. کتابخانه‌ها از دیرباز به عنوان تأمین‌کنندگان منابع اطلاعاتی در قالبهای مختلف برای گروههای مختلف کاربری مانند دانشجویان، استادان، و ... شناخته شده‌اند. با پیشرفتهای اخیر روشهای آموزش، روی کار آمدن یادگیری الکترونیکی، اینترنت، و منابع الکترونیکی تعیین جایگاه کتابخانه‌ها و نقش آنها در این عرصه بسیار مهم است. آیا کتابخانه‌ها در این ساختار جدید جای خاصی دارند یا به تدریج از این ساختار حذف خواهند شد؟ در صورت باقی ماندن کتابخانه‌ها در این محیط، نقش آنها چیست؟ آیا کتابخانه‌ها با همان ساختار و خدمات قبلی خود به این محیط وارد می‌شوند یا ساختار و خدمات آنها تغییر خواهد کرد؟ در این بخش تلاش می‌شود تا به سئوالاتی از این دست پاسخ داده شود.

به اعتقاد «بوکانان» کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی باید در سایه‌ی آموزش از راه دور نقش جدیدی برای خود تعریف کنند. کتابخانه‌ها به عنوان هسته‌ی مرکزی مؤسسه‌ی خود باید در راستای توسعه و ارائه‌ی آموزش از راه دور با مؤسسه‌های همتای خود همکاری نمایند. همانگونه که کتابخانه‌ها ملزم به فعالیت درباره‌ی توسعه‌ی مجموعه برای هر گونه برنامه‌ی آموزشی در مؤسسه هستند، باید در تعیین چگونگی رفع نیازهای دانشجویان خارج از دانشگاه اصلی با توسعه‌ی مجموعه فعال باشند. از آنجا که آموزش از راه دور همواره در برخی از شرایط فقدان اعتبار¹ را تجربه خواهد کرد، یک کتابخانه و کارکنان بسیار فعال آن می‌توانند با حصول اطمینان از داشتن مفاد علمی در چندین شکل مشارکت کنند (Buchanan 2002, 149-151).

¹ credence

همراه با تغییرات دائمی ابزارهای عرضه یادگیری الکترونیکی، این پدیده همواره به حمایت مؤسسات پشتیبان، به‌ویژه دسترسی به منابع و خدمات کتابخانه‌ای برای اجرای موفقیت‌آمیز نقشهای خود نیاز خواهد داشت. نقشهای کتابخانه در پرتو یادگیری مبتنی بر وب تغییر کرده است، تغییراتی مانند پایگاههای اطلاعاتی تمام‌متن، کتابهای الکترونیکی، و خدمات تقاضا محور نقش کتابخانه‌ها را دگرگون کرده‌اند. برای مدتهای طولانی کتابخانه‌ها با مسئله توسعه مجموعه در موقع نیاز نسبت به توسعه مجموعه در حالت مورد نیاز مشکلاتی داشته‌اند و امروز نیز نیاز به ارائه خدمات به کاربران از راه دور و کاربران حضوری به‌طور همزمان بر این مشکلات دامن زده است (Buchanan 2005, 1261-1262).

رشد سریع خدمات آموزشی از راه دور برای بیشتر کتابداران دانشگاهی روشن است. چنانچه در طول سالهای 2000 تا 2002 نیمی از دانشکده‌های با قدمت 4 تا 22 سال آموزش از راه دور را در دوره‌های درسی خود گنجانده‌اند. همگام با گسترش دوره‌های آموزشی از راه دور موضوع خدمات کتابخانه‌ای برای این دوره‌ها به بحثی داغ در جامعه کتابداری تبدیل شده است. چنانچه «واتسون» بیان می‌کند رشد این برنامه‌ها کتابداران را به این فکر انداخت که خدمات خود را به کاربران غیرحضوری عرضه نمایند (Watson 2000b, 175).

دامنه خدماتی که کتابخانه می‌تواند برای دانشجویان از راه دور فراهم کند، بسیار گسترده است. خدمات مرجع، دسترسی از راه دور، تحویل مدرک، آموزش کتابخانه، و رزرو الکترونیکی از جمله این خدمات است. بسیاری از این خدمات هم برای دانشجویان حضوری و هم غیرحضوری یا از راه دور قابل استفاده است. توسعه ساعتهای ارائه خدمات مرجع، خطهای تلفن رایگان یا هزینه از مقصد، و دسترسی از راه دور به منابع کتابخانه می‌تواند به دانشجویان غیرحضوری و از راه دور کمک قابل توجهی نماید.

پیدا کردن راه‌حلی مناسب برای آموزش دانشجویان از راه دور از سوی کتابخانه‌ها کار مشکلی است. کتابداران در این زمینه دائم در حال تلاش هستند تا روشهای جدید آموزشی را ایجاد نمایند و گسترش دهند. روشهایی که بتوانند به طبقه در حال رشد کاربران پنهان کتابخانه بهتر خدمت نمایند. دوره‌های آموزشی پیوسته کتابخانه برای معرفی مقدماتی کتابخانه و آموزش اولیه استفاده از آن همچنین برای ارتقای سواد اطلاعاتی مناسب به نظر می‌رسند. این دوره‌ها می‌توانند برای همه کاربران کتابخانه مفید باشند اما باید به داشتن نکات لازم که به‌طور اختصاصی برای کاربران از راه دور در نظر گرفته شده‌اند، توجه داشت (Viggiano 2004, 37-39, 43-44, 50).

چنانکه «وانگ» و «هوانگ» نیز بیان می‌کنند، کتابخانه‌ها برای مدتها تنها منبعی بودند که مربیان و

نوآموزان برای جست‌وجو و به دست آوردن منابع یادگیری از آنها استفاده می‌کردند. اگر چه کتابخانه‌ها اطلاعات ارزشمندی را ذخیره می‌کنند اما قدردانی مناسبی از کمکهای آنها در فعالیتهای یادگیری گذشته صورت نگرفته است. اولین دلیل برای این موضوع نبود شناخت عمومی از اهمیت اطلاعات کتابخانه‌ای برای آموزش بود. دلیل دوم این بود که بیشتر دانشجویان مدرک و یا گواهی تحصیلی خود را در کلاسهای درس فیزیکی می‌گرفتند و با وجود اینکه بازدیدهایی از کتابخانه در این کلاسهای فیزیکی در نظر گرفته شده بود و برای جلب توجه دانشجویان مفید بود، اما چنین بازدیدهایی اجباری بودند و علاقه و خودجوشی‌ای از سوی دانشجویان در این موضوع وجود نداشت. سومین دلیل این بود که آموزش، بر یادگیری به شیوه حفظی و از بر کردن درسها و مطالب تأکید داشت، بنابراین دانشجویان کنجکاوی، ابتکار، یا توانایی منتقدانه کمی از خودش نشان می‌دادند.

این شرایط با پیشرفت علم و فناوری، تجزیه شدن و تخصصی شدن روزافزون در رشته‌های مختلف بهبود یافت. این تجزیه و تخصصی شدن علوم باعث شد فعالیتهای آموزش و یادگیری به جست‌وجوی عمق دانش تخصصی و گستره دانش عمومی در یک رشته خاص در یک دوره یادگیری مستمر برای حفظ رقابت گرایش پیدا کند. در نتیجه، تأکید از فعالیتهای آموزشی بر فعالیتهای یادگیری منتقل شد. این انتقال آشنایی و شرکت بیشتر دانشجویان را لازم می‌کند. در این فاصله، روحیه یادگیری به تمرکز بر آموزش هدفمند، یادگیری ژرف که به حل مشکل و تصمیم‌گیری متمایل است، و یادگیری‌ای که بر دانش و تجربه پیشین دانشجو استوار است، گرایش پیدا کرد. این نیروها نه تنها بخش آموزش را به تفکر و تولید وسایل جدید عرضه آموزش و یادگیری برای تأمین نیازهای جدید وا داشته است، بلکه نقش کمکی‌ای که کتابخانه‌ها باید بر عهده بگیرند را در کانون توجه قرار داده است.

طبق سنت، مأموریت اصلی کتابخانه، فراهم‌آوری زیرساختی است که هدف آن حمایت از ایجاد، تحلیل، و نفوذ دانش است. روش کتابخانه‌های سنتی برای حمایت از یادگیری شامل گسترش مجموعه‌ها و تجهیزات فضای مطالعه، کیفیت خدمات مرجع و در دسترس بودن عمومی کتابها می‌شود. اگر چه کتابخانه الکترونیکی واقعی، با تمام منابع و خدماتی، که به صورت پیوسته در دسترس است، هنوز به‌طور کامل شناخته نشده است، اما تعداد کتابخانه‌های ارائه‌کننده بسته‌های نرم‌افزاری، دستیابی به مجله‌های الکترونیکی، روزنامه‌ها، منابع مرجع الکترونیکی، و شکلهای مجازی خدمات کتابخانه‌ای، مانند رزرو، ثبت نام، و جست‌وجوی مرجع روز به روز افزایش می‌یابد. برای توانا ساختن کاربران در استفاده مؤثر از این منابع و خدمات، بسیاری از کتابخانه‌ها خدمات راهنمایی و کمک به کاربران را فراهم می‌کنند. تمامی این تلاشها محتوا و مرکز کمک را برای آسان شدن

یادگیری عرضه می‌کنند. همچنین تغییر نقش کتابخانه‌ها و همگام شدن آن با آموزش از راه دور موجب ارتقاء جایگاه و احترام کتابخانه و کتابداران در نظام آموزشی و نزد کادر آموزشی و مدیران است (Wang and Hwang 2004, 409; Watson 2000a).

اگر با دقت بیشتری به محیط دانشگاهی خود نگاه کنیم، کارکنان دانشگاهی را می‌یابیم که بدون دخالت کتابخانه به اطلاعات دسترسی دارند. این دسترسی به روشهایی است که ممکن است نیازمندیهای ضروری آنها را تأمین کند، اما زیاد به نفع مؤسسه نباشند. محیطهای یادگیری مجازی، چه از بسته‌های خارج از قفسه ساخته شده باشند و چه خانگی باشند، با ارتباطهایی با شبکه‌ها و مدارک مناسب در حال پر شدن هستند. استادان راهنما در حال دیجیتالی کردن مقاله‌ها و فصلهای کتابهایی هستند که می‌توانند با این محیطهای یادگیری مجازی مرتبط شوند، و همراه با افزایش محتوا در شبکه، به‌وسیله سازنده‌ها و کاربران با استفاده از کامپیوترهای شخصی و پایگاههای داده شبکه‌ای برای فراهم آوردن نمایه‌ها سازماندهی می‌شود. ممکن است برخی افراد این گسترشها را اجتناب‌ناپذیر و حتی سودمند فرض کنند، اما چنین به نظر نمی‌رسد چون مدیریت اطلاعات به‌جای آنکه به‌وسیله فردی متخصص در مدیریت اطلاعات انجام شود، به‌وسیله افرادی انجام شده است که پول می‌گیرند تا درس دهند، پژوهش کنند، و یا پژوهش و تدریس را مدیریت نمایند. علاوه بر این، مطالب به‌وسیله محیطهای یادگیری مجازی برای بخشهای کوچکی از جمعیت دانشجویان و نه برای همه آنها تأمین می‌شود. محیط یادگیری مجازی ایجاد شده در اطراف یک دوره درسی یا یک بخش به‌طور اجتناب‌ناپذیری محیط یادگیری خودخواهانه‌ای است، اما به درستی مدیریت شده و اطلاعات تخصصی از تمام نواحی مؤسسه و به شکلی به واقع منظم در آن قابل مشاهده است. این اطلاعات به‌وسیله کاربران چندگانه قابل بازیابی و استفاده بینایی است.

در چنین محیطی جایگاه کتابداری دانشگاهی کجاست؟ آیا این سیستم بدون استفاده از کتابداری دانشگاهی می‌تواند پیشرفت مؤثری داشته باشد؟ «ماکول» بیان می‌کند تنها با استفاده از ابزار کتابداری دانشگاهی، توصیف منابع، طبقه‌بندی موضوعی، و فهرست کردن اطلاعات در سیستمی مجزا، استعداد نهانی این منابع دیجیتالی را می‌توان به درستی در محیط یادگیری مناسبی پخش کرد. این غفلت اساتید دانشگاهی در مورد ارزش کتابخانه برای مدیریت منابع اطلاعاتی دیجیتالی دانشگاههای به‌خوبی قابل درک است. آنها تا به حال دلیلی مبنی بر این که چرا کتابخانه باید درگیر مدیریت این اطلاعات باشد، پیدا نکرده‌اند؛ یا اگر یافته‌اند، با کتابخانه تماسی نگرفته‌اند. شاید علت این است که آنها نمی‌خواهند درگیر مسائل کتابخانه، تأخیر، و کاغذبازی شوند. اگر قرار است که ما در دنیای اطلاعات دیجیتالی

که در حال حاضر خدمات خود را در آن به عنوان کتابخانه‌های ترکیبی¹ ارائه می‌دهیم، جایگاه درستی پیدا کنیم باید دو کار تازه انجام دهیم. اول اینکه باید در تأمین و در دسترس قرار دادن منابع بسیار سریع‌تر باشیم. در مورد منابعی که نیاز به پرداخت عوارض ندارند، این مشکل به حساب نمی‌آید. دیگر اینکه شیوه درست توصیف و ترکیب منابع را بشناسیم و به کار گیریم. به همین دلیل است که فهرست‌نویسی اطلاعات الکترونیکی عوارضی²، مجله‌های الکترونیکی، و کتابهای الکترونیکی، اکنون باید بالاترین اولویت را در بخشهای فهرست‌نویسی یا بخشهای فراداده داشته باشد (Maccoll 2001, 235-237).

«بارکلینی» و «بوردونی» سودمندی و کارایی استفاده از فناوریهای اطلاعات جدید در تحصیل و آموزش را به در دسترس بودن ابزارهای آموزشی، مراجع کتاب‌شناختی، مقاله‌ها، دستنامه‌ها، و دیگر مواد اطلاعاتی و آموزشی متناسب با نیازهای مشتری خاص، روزآمد شده، و متمرکز بر سطح تقاضا، و در زمان نیاز وابسته می‌دانند. فناوریهای الکترونیکی جدیدتر مانند «سی.دی.رامها»، تابلوهای اعلانات کامپیوتری، و فرامتنهای چندرسانه‌ای که در شبکه جهانی وب در دسترس هستند، می‌توانند موجب مشارکت بیشتر کاربران در فرایند یادگیری شوند.

این فناوریهای تعاملی همچنین به یادگیرندگان اجازه می‌دهند تا نظارت بیشتری نسبت به آنچه در بسیاری از محیطهای یادگیری سنتی امکان‌پذیر است، بر این فرایند داشته باشند. به‌طوری که صدا، حرکت، تصویر، و متن وارد شده، یک محیط یادگیری غنی و جدید را ایجاد می‌کند که سرشار از امکان و استعداد نهانی و آشکار برای بالا بردن حضور دانشجو در فرایند یادگیری است. اگر چه امکان دسترسی به شبکه‌های گوناگون می‌تواند موجب فراوانی اطلاعات در زمان حقیقی و در اینترنت شود، که این خود موجب ایجاد پراکندگی موضوعی در ذهن کاربر می‌شود.

برای پیشگیری از این موضوع باید توجه کاربر را به مطالبی متمرکز کرد که هدف آنها به سوی علائق فرهنگی و افزایش شناختی وی است. به‌طور سنتی و در محیطهای آموزشی خطی دانشجویان با مربیان و استادان خود به عنوان رهبران فرایندهای یادگیری تماس مستقیم دارند. به دلیل توسعه‌های اجتماعی و فناوریانه، روشهای آموزش سنتی تغییر کرده و منجر به ایجاد محیطهای یادگیری از راه دور شده‌اند. این تغییرات نیازمند نقشها و مهارتهای رقابتی جدید نه تنها برای دانشجویان، استادان، و پژوهشگران، بلکه برای تمام آنهاست که یادگیری و پژوهش علمی را به نوعی آسان می‌کنند و ازجمله آنها می‌توان به کتابخانه‌های دانشگاهی اشاره کرد. کتابخانه‌ها در یادگیری، آموزش، و

¹ hybrid libraries

² tollgated

آموزش حرفه‌ای با هدف ارتقاء دانش نقش اساسی دارند. گسترش سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات در زمینه یادگیری، طراحی دوباره کتابخانه را الزامی و حمایت می‌کند. بنابراین عملکردها، ابزار، و میراث¹ کتابخانه‌ها باید با شرایط جدید مطالعه، کار و در نهایت زندگی سازگار شوند. همچنین کتابداران باید از گرایشهای در حال تغییر در تحصیل و آموزش و تأثیری که این گرایشها بر تحویل خدمات کتابخانه‌ای دارند، آگاه باشند. در هر جامعه دانشگاهی، کتابخانه نقش حمایتی مرکزی‌ای را در برنامه آموزشی ایفا می‌کند و بنابراین باید بتواند همگام با توسعه برنامه‌های آموزشی، نیازهای گروهی و فردی، و تغییرات روشهای آموزش پیشروی نماید. کتابداران نقش اساسی‌ای در ایجاد تفکر انتقادی در دانشجویان دارند. آنها با توسعه مهارتهای پژوهشی دانشجویان، پرورش توانایی تجزیه و تحلیل انتقادی، و حتی با افزایش دسترسی به منابع آموزشی کافی این تفکر را ایجاد می‌کنند.

به‌وسیله فناوری اطلاعات، کتابداران فرصت دارند تا برای فراهم آوردن ابزار، مواد، مراجع، و خدمات آموزشی مناسب، وظایف و نقشهای قدیمی خود را با استادان و دانشجویان به صورت نزدیک‌تری گسترش دهند. در این شرایط، یادگیری از راه دور به‌طور کلی نیازمند دو نوع خدمات است. یکی ابزارهای خاص، مانند محیط یادگیری هوشمند و برنامه‌های کاربردی چندرسانه‌ای؛ و دیگری روشهای پیشرفته برای دریافت و تصفیه اطلاعات از مدارک موجود در کتابخانه‌ها و در شبکه جهانی وب (Bargellini and Bordoni 2001, 154-155).

تأمین خدمات کتابخانه‌ای با کیفیت بالا برای افرادی که از راه دور به یادگیری مشغولند، بدون شک یکی از مهیج‌ترین و دشوارترین پیشامدهایی است که در کتابداری معاصر روی داده است. آموزش از راه دور به گسترش خدمات اطلاعاتی و کتابخانه‌ای تخصصی شده منجر شد و شایسته است آن را کتابداری از راه دور نامید. پیدایش کتابداری از راه دور بر پایه ایجاد دامنه‌ای با مقیاس وسیع از آموزش از راه دور است تا اهداف آموزشی ملی و شخصی را برآورده کند. آموزش از راه دور نه تنها بر شیوه آموزش بلکه به‌طور اساسی بر خدمات و حرفه‌هایی که از یادگیری از راه دور حمایت می‌کنند راتحت تأثیر قرار داده است. در واقع آموزش از راه دور به تعریف دوباره آنچه در آموزش معمول است، منجر شده است. حرفه‌هایی چون کتابداری نیز که با آموزش از راه دور مرتبط هستند، تعریف دوباره‌ای را تجربه کرده‌اند. تأثیر آموزش از راه دور بر خدمات پشتیبانی چنان عمیق بوده که از عبارت صنعت رشد² برای تغییراتی که در این فعالیتها به وجود آمده است، استفاده شد. کتابداری به دلیل اجبار در استفاده از روشهای متفاوت برای فراهم آوری خدمات اطلاعاتی و

¹ heritage

² growth industry

کتابخانه‌ای برای کاربران از راه دور، از جنبه‌های بسیاری تغییر و رشد کرده است. این تغییرات نه تنها بر ارائه خدمات اطلاعاتی و کتابخانه‌ای برای افرادی که به یادگیری از راه دور مشغول‌اند، بلکه حتی بر ارائه خدمات کتابخانه‌ای برای دیگر مشتریان هم تأثیر گذاشته است. بنابراین، این تغییرات به ایجاد الگوهای تخصصی جدید در رشته کتابداری منجر شد. تعریف مجدد آنچه در خدمات کتابخانه‌ای معمول است در تفاوت‌های مهمی که بین آموزش سنتی و آموزش از راه دور موجود است، ریشه دارد (Watson 1999, 217).

«واتسون» معتقد است آموزش از راه دور حرفه کتابداری را به‌طور برگشت‌ناپذیری تغییر داده است. اکنون یادگیرندگان از راه دور یکی از بزرگ‌ترین گروه‌های مشتری کتابخانه به حساب می‌آیند. اندازه این گروه به سرعت در حال افزایش است و انتظار می‌رود که این رشد ادامه یابد. یادگیرندگان از راه دور ویژگی‌های بارز و متمایزکننده‌ای دارند، بنابراین لازم است استادان و مؤسسات اقدامات خاصی را به عمل آورند تا مطمئن شوند که به خدمات کتابخانه‌ای با کیفیت بالا دسترسی دارند. تسهیل‌کننده‌های اطلاعات باید به تأمین خدمات اطلاعاتی و کتابخانه‌ای برای آموزش با شیوه‌های تغییر یافته و از دیدگاه‌های متفاوت، نزدیک شوند. به این معنی که کتابدارها و کتابخانه‌ها باید در جایگاه خود به سوی تأمین خدمات برای آموزش از راه دور پیش‌تاز باشند، در غیر این صورت این حرفه به شکل غیرقابل جبرانی ضربه خواهد خورد و در دنیای رقابتی امروز سرمایه‌گذار و یا نمایندگی دیگری این نقص را جبران خواهد کرد.

به دلیل اینکه آموزش از راه دور فرصتهایی را در اختیار افرادی قرار می‌دهد که به دلایلی مختلف نمی‌توانند به شیوه سنتی به تحصیل خود ادامه دهند. دانش‌آموختگان برنامه‌های آموزش از راه دور به هیچ وجه برای استخدام و یا فرصتهای بیشتر تحصیلی طرد نمی‌شوند. اگر چه، کارفرمایان می‌خواهند مطمئن باشند که افرادی که مدارک تحصیلی خود را به‌وسیله آموزش از راه دور گرفته‌اند، از نظر سطح مهارت‌ها هم‌تراز با آنهایی هستند که واحدهای مشابهی را در دوره‌های حضوری گذرانده‌اند. این مهارت‌ها شامل قابلیت‌های سطح بالایی در پژوهش، سواد کامپیوتری، سواد اطلاعاتی، بازیابی دانش، استفاده، تجزیه و تحلیل، ترکیب، و به‌کارگیری است که در نهایت به تولید علم منجر می‌شود. یکی از بهترین زمینه‌های آموزش برای کسب این مهارت‌ها، کتابخانه است. کتابخانه‌ها دسترسی به منابع اطلاعاتی گوناگونی را فراهم می‌آورند که فرصتهای بی‌نظیری را برای دستیابی به اطلاعات در اختیار کاربران خود قرار می‌دهند. اساس اطلاعاتی غنی شده کتابخانه، توانایی استفاده از اطلاعات درست، در زمان مناسب، و برای هدفی مناسب است. اینها مهارتهایی اختیاردهنده و در خدمت زندگی هستند که تمام دانشجویان باید بتوانند آنها را بدون توجه به شکل یادگیری خود

توسعه دهند. اطلاعات حمایت کننده یادگیری یکی از پایه‌های اساسی هر برنامه دانشگاهی مانند یادگیری تمام عمر¹ است. بنابراین خدمات کتابخانه‌ای باید در تمام تغییرات یا توسعه‌های برنامه‌ای که در آموزش پدید می‌آید، از جمله فاصله، نقش مرکزی داشته باشند. در خدمات کتابخانه‌ای سنتی، فرض بر این است که مشتریان توانایی رفتن به کتابخانه را دارند. در نتیجه، خدمات سنتی بر پایه نظریه ساختمان محور و وابسته به ساختمان هستند. شاید دانشجویان آموزش از راه دور هرگز مؤسسه یادگیری خود را از نزدیک نبینند. این امر به تولید، طراحی، و گسترش ویژگی‌هایی منجر شده است تا یادگیری را برای دانشجویان از راه دور مهیا سازد. فاصله، موجب به وجود آمدن عوامل جدید بسیاری در تهیه خدمات کتابخانه‌ای برای یادگیری از راه دور می‌شود.

جدایی بین یادگیرندگان، مربیان، مؤسسه آموزشی، و کتابخانه‌ها به شکلی اساسی بر شیوه تحویل کتابخانه و خدمات اطلاعاتی به اعضای جامعه یادگیری از راه دور تأثیر گذاشته است. بنابراین، ویژگی‌های به کار رفته برای ارائه یادگیری به دانشجویان باید به حرفه کتابداری از راه دور انتقال داده شود. در جایی که لازم است، استراتژی‌هایی برای پاسخ‌گویی به نیازهای تخصصی کتابداری از راه دور و برای پر کردن فاصله اطلاعاتی بین استاد و دانشجو باید به وجود آیند. استفاده از میانجی‌ها برای آسان کردن ارتباط بین دانشجو و کتابدار، زمان لازم برای این فعالیت‌ها را افزایش می‌دهد. فاصله، زمان لازم برای انتقال یا ارائه اطلاعات به دانشجویان را بالا می‌برد تا آنجایی که آنها می‌توانند فعالیت‌های دانشگاهی خود را در مدت مقرر تکمیل کنند. فاصله همچنین بر توانایی دانشجو برای داشتن ارتباط مستقیم با کتابخانه مؤسسه آموزشی خود تأثیر می‌گذارد.

برای چیره شدن بر تأثیر شدید زمان و فاصله، باید از روش‌های گوناگون ارتباطی استفاده کرد، تا بین دانشجو و خدمات کتابخانه‌ای از راه دور، رابطه مستقیم برقرار شود. نهادینه کردن روش‌های میانجی ارتباط و تماس که برای کتابداری از راه دور لازم است، به طور مستقیم با نیاز به پر کردن فاصله‌هایی که بین تأمین کننده‌های کتابخانه‌ای و کاربران آنها وجود دارد، مرتبط است. بنابراین، ویژگی‌های تعیین کننده آموزش از راه دور همچنین به عامل‌هایی تبدیل می‌شوند که کتابداری از راه دور را از بقیه شاخه‌های این حرفه متمایز می‌کنند. در اینجا مسئله کلیدی برای کتابخانه‌ها، ارزش افزوده مداوم کتابخانه‌ها و کتابداران برای یادگیری الکترونیکی است، که به وسیله آن می‌توانند به طور مستقیم برای استادان و یادگیرندگان مفید باشند و اینکه کتابخانه‌ها و کتابداران بتوانند نقش مؤثری در حمایت از مدیران و مربیان برای شناساندن ظرفیتهای پنهانی یادگیری الکترونیکی، به وسیله مدل‌های خدماتی منحصر به فرد کتابخانه‌ها، ایفا نمایند (Watson 2000a, 1-3; CARL 2005, 6-7).

¹ life - long & lif- wide learning

«هلر - راس» با بررسی پژوهشهای پیشین بیان می‌کند که منابع کتابخانه‌ای برای دانشجویان از راه دور بسیار اهمیت دارد و بیشتر اعضای جامعه پژوهش دسترسی به مطالب کتابخانه‌ای مناسب را لازمه موفقیت در دوره درسی می‌دانند. به اعتقاد وی همکاری فعال بین استادان دوره درسی و کتابداران فرصتهای حقیقی را برای بالا بردن تجربه دانشگاهی دانشجویان یادگیری از راه دور با ترکیب مسئولیت و تخصص این دو گروه مهم دانشگاهی ایجاد می‌کند (Heller-Ross 1996, 1).

چنانچه «کاواناگ» نیز بیان می‌کند با وجود تغییر روشهای آموزشی نیاز دانشجویان به منابع اطلاعاتی از بین نرفته است. دانشجویان هنوز هم به کتابها و مقاله‌های مجله‌ها برای انجام تکالیف درسی خود نیاز خواهند داشت و هنوز از کتابخانه تقاضای اطلاعات خواهند نمود. حقیقت این است که ممکن است مواد اطلاعاتی به شیوه‌ای متفاوت مانند اسکن تصاویر در کامپیوتر تهیه شوند، یا برای نمونه اگر مسائل حق مؤلف حل شده باشند، دانشجویان می‌توانند بیشتر نیازهای خود را به شکلی مستقل و به وسیله اینترنت و خدمات مشابه آن برآورده نمایند، با این وجود خدمات کتابخانه‌ای غیرحضوری همچنان لازم خواهد بود، زیرا کتابخانه‌ها هنوز هم می‌توانند وسیع‌ترین گستره اطلاعات را به شیوه‌ای مقرون به صرفه در اختیار بیشترین تعداد کابران و دوره‌های درسی قرار دهند (Cavanagh 1997, 1).

استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش موضوع تجزیه و تحلیل دانشگاهی گسترده‌ای بوده است، به‌ویژه از هنگامی که کامپیوترهای شخصی به شکلی جهانی در دسترس قرار گرفت. نیاز به سواد کامپیوتری در یک جامعه اطلاعاتی به این معناست که یادگیری شیوه استفاده از کامپیوتر نزد همه به‌عنوان یک ضرورت آموزشی پذیرفته شده است. استفاده از کامپیوتر برای یادگیری به‌وسیله مربیان با رضایتی یکسان استقبال نشده است. طرفداران به توانایی ارائه شبیه‌سازیهایی که به گونه‌ای دیگر ممکن نخواهند بود مانند توانایی خودآزمایی، توانایی بازگشت به منابع مرتبط برای گسترش افق دید، و توانایی مرور چندباره مطالب از زوایای مختلف تحلیل، اشاره داشتند (Peacock and Middleton 1999, 19).

به همین دلیل است که نقش کتابخانه به عنوان بخشی از زیرساختی که از آموزش از راه دور حمایت می‌کند، برای مدت طولانی مورد توجه حرفه کتابداری بوده است. هنگامی که آموزش از راه دور بهره‌برداری از فناوری ارتباطات از راه دور به‌ویژه اینترنت را آغاز می‌کند، نقش عامل پشتیبانی، دوباره ارزیابی می‌شود. تهیه خدمات کتابخانه‌ای برای تمام افرادی که به‌طور مستقیم در دوره‌های درسی دانشگاهی دور از محیط دانشگاهی سنتی، شرکت دارند، باید با خدماتی که در اختیار دانشجویان حضوری قرار می‌گیرد، یکسان باشد، با این وجود دانشجویانی که در راه دور قرار دارند

هنوز از خدمات کتابخانه‌ای محروم هستند. کتابخانه‌ها در طراحی و ارائه برنامه آموزشی نقش مهمی ایفا می‌کنند و باید به یافتن روشی منعطف برای تأمین منابع اطلاعاتی برای همه کاربران خود ادامه دهند. آنها در نظام آموزشی مستقر شده‌اند تا اطمینان حاصل کنند که آموزش غیرحضوری می‌تواند به جانشینی کارآمد برای آموزش حضوری تبدیل شود و نشان دهد که مکان به‌طور الزامی یک مانع در راه دسترسی به آموزش و منابع اطلاعاتی نیست. آنها در سازمان مادر ناظرند که آیا ابتکارهای جدید حمایت کافی را هم از نظر مالی و هم زیربنایی، به عمل می‌آورند، و آیا تمامی دانشجویان، بدون در نظر گرفتن سبک مطالعه‌شان، دسترسی مساوی و به‌موقعی به منابع مورد نیاز برای تکمیل موفقیت آمیز دوره‌های منتخبشان دارند (Peacock and Middleton 1999, 19)؟

برای رسیدن به این اطمینان کتابخانه‌ها به عملکردی با مدل‌های متفاوت گرایش پیدا کردند. هدف از انتخاب این مدل‌ها ایجاد دسترسی دانشجویان به سیستم‌های پیوسته است تا بتوانند اطلاعات را از فهرست‌ها، پایگاه‌های اطلاعاتی، و مجموعه‌های خاص متناسب با نیازهای تحقیقی و یادگیری‌شان بیرون آورند، مجهز نمایند. مفهوم بیرون آوردن¹ نمونه‌ای از خدمات متناسب با مدل‌های در حال گسترش بیشتر آموزش و یادگیری تحصیلات عالی است. بنابراین کتابداران باید در فرایند تصمیم‌گیری پیرامون انتخاب و اجرای یک سیستم مدیریت یادگیری در محیط دانشگاهی نقش سازنده‌ای داشته باشند (Copeland 2006, 200-201).

با پذیرش اینکه نقش کتابداران و کتابخانه در محیط آموزشی دانشگاه انکارناشدنی است، «مک‌لین» و «سندر» پرسشهایی درباره این نقش مطرح می‌کنند (McLean and Sander 2003, 6):

“ کتابخانه‌ها چگونه می‌توانند فاصله بین خدمات و سیستم‌های خود و خدمات و سیستم‌های دوره‌های یادگیری و محیط یادگیری الکترونیکی را پر نمایند؟

“ میزان همخوانی خدمات سنتی و خدمات نوین کتابخانه چقدر است؟ و آیا این همخوانی دارای اهمیتی حیاتی است؟

“ کدام یک از خدمات کتابخانه‌ای باید دوباره تعریف شوند تا به صورت قابل رقابتی نیازهای محیط یادگیری الکترونیکی جدید را پاسخ گو باشند؟

“ چگونه می‌توان اهداف یادگیری و مخازنشان² را معین کرد و کتابخانه‌ها چه نقشی در پیش‌بینی این مدل جدید ایفا می‌کنند؟

“ بهترین استراتژیهای کتابخانه برای وارد شدن در استراتژیهای یادگیری الکترونیکی مؤسسات ویژه

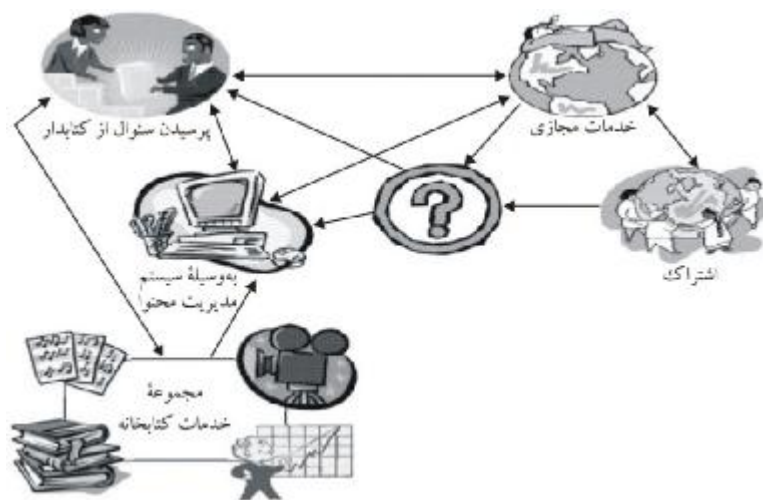
¹ pull

² repositories

یا مربوط به کتابخانه چیست؟

« چگونه کتابخانه می‌تواند در چشم‌انداز یادگیری الکترونیکی در حال توسعه به ایفاگر نقش تولیدکننده و کارآمد جامعه تبدیل شود؟

«وو» و «لیو» در اهمیت جایگاه کتابخانه در محیط یادگیری الکترونیکی ایده‌آل بیان می‌کنند که همه گروه‌هایی که در تهیه اطلاعات و دانش دخالت دارند باید با هم کار کنند. فناوری این اجازه را خواهد داد تا زیرساخت‌های متنی لازم برای اطلاعات ایجاد شود. بدون شک کتابداران در این عصر طلایی نقش بسیار مهمی دارند. لازم است با واسطه‌های اطلاعات و ناشران برای توسعه توافقهایی موجه¹، برای کارکردن با مدیران دانشگاه‌ها و دانشجویان برای ایفای نقش خود و در حمایت از نیازهای جامعه علمی و کارکردن با متخصصان و پژوهشگران در زمینه‌های فنی و حقوقی بسیار تلاش شود. این کتابدار است که در متن یک کتابخانه خوب طراحی شده می‌تواند این نقش‌ها را در تعامل با محیط یادگیری جدید ایفا نماید و با ایفای این نقش‌ها محیط یادگیری ایده‌آلی مانند آنچه که در تصویر مشاهده می‌کنید، خلق کند (شکل 7)، (Wu and Liu 2001).



شکل 7. محیط یادگیری الکترونیکی ایده‌آل (Wu and Liu 2001)

3-1-1. خدمات سنتی کتابخانه‌ها در یادگیری الکترونیکی. از نظر سنتی، کار اصلی کتابخانه، تأمین زیربنایی است که هدف آن پشتیبانی از ایجاد، جذب، و کاربرد دانش است. روش کتابخانه‌های سنتی برای پشتیبانی از یادگیری شامل اصلاح مجموعه‌ها و تجهیزات اتاق مطالعه، بهبود کیفیت خدمات مرجع، و ایجاد دسترسی کلی به کتابخانه است. اگرچه ایجاد یک کتابخانه الکترونیکی واقعی با همه منابع و خدمات پیوسته موجود هنوز تحقق نپذیرفته است، اما تعداد فزاینده‌ای از کتابخانه‌ها،

¹ reasonable agreement

وب‌پکهایی¹ را ارائه داده‌اند و به مجلات الکترونیکی، روزنامه‌ها، منابع مرجع، و نسخه مجازی خدمات کتابخانه‌ای مانند رزرو کردن، نام‌نویسی، و سئوالهای مرجع دست یافته‌اند. بسیاری از کتابخانه‌ها برای توانا ساختن کاربران برای استفاده مؤثر از این منابع و خدمات، با آنان مشاوره و همکاری می‌نمایند. تمامی این تلاشها نشانگر محتواس و به مرکز کمک می‌نماید تا یادگیری را آسان کند (Wang and Hwang 2004, 409).

به اعتقاد «اتکینسون» و «دالینگ» خدمات سنتی کتابخانه‌های دانشگاهی استرالیایی برای یادگیرندگان از راه دور با تأمین خدمات مفید از یک پرسش یا میز مرجع، و داشتن ظرفیتهایی برای ارائه مواد چاپی به وسیله امانت کتاب یا نسخه‌های چاپی دو هدف را دنبال می‌کند (Atkinson and Dowling 2000, 6):

“ تهیه خدمات بیمه یا پشتیبانی در شکل خدمات کمکی و ارائه مواد چاپی برای دانشجویانی که ممکن است با مشکلات فنی ناگهانی روبه‌رو شوند، به‌ویژه در بین کاربران غیرحضور؛
“ ایجاد دسترسی عادلانه همه دانشجویان به اینترنت به عنوان یک اقدام عادلانه و تهیه مقدماتی برای ارائه خدمات کمکی ویژه به دانشجویانی با دسترسی کم یا نامداوم به اینترنت، یا افرادی با محدودیتها و مشکلات فیزیولوژیکی برای مطالعه بیش از حد صفحه کامپیوتر.

یکی از مقدمات اساسی که در پشت این اصل قرار دارد، احتمال وقوع این امر است که در بیشتر کلاسها، نسبت دانشجویانی که به خدمات کمکی خاص یا همکاری نیاز دارند، به نسبت کم خواهد بود. با این وجود، اگر یک دانشگاه در نظر داشته باشد آموزش از راه دور سنتی و چاپی را به آموزش از راه دور پیوسته تبدیل کند، چنانچه نسبت افرادی که خواستار همکاری خاص هستند، بیش از حد انتظار باشد، حفظ بیشترین ظرفیت ذخیره و مقداری انعطاف، عملی سنجیده خواهد بود. نکته دیگر در این تغییر توجه به عاملهای تعیین‌کننده قیمت است. برای کنترل هزینه‌هایی که به وسیله دانشجویان ایجاد می‌شوند، مدیران بخش می‌توانند مجموعه‌های حساب شده‌ای از مواد خواندنی چاپی و مواد پیوسته مبتنی بر شبکه، جدای از خواندنیهای اینترنتی، و مواد پیوسته با دسترسی کنترل‌شده را استفاده کنند. با وجود اینکه هم‌اکنون رسانه‌های چاپی نیز دارای مجوزی با چارچوب قانونی هستند، بسیاری از بخشهای پیوسته آموزش از راه دور بدون پرداخت حق مؤلف به استفاده از این مجموعه‌های چاپی ادامه می‌دهند تا زمانی که قوانین و توافقات جدیدی در رابطه با دادن حق انحصاری و اجازه‌نامه رسمی برای نسخه‌برداری پیوسته ایجاد شود (Atkinson and Dowling 2000, 6).

«بارسون» معتقد است مؤسساتی که دوره‌های آموزش از راه دور را ارائه می‌کنند، مسئولیت تأمین

¹ WebPACs

خدمات و منابع کتابخانه‌ای مناسب را با توجه به نیازهای کاربران دوره و محتوای آن بر عهده دارند. اگر آنها مسئولیت خود را به خوبی انجام ندهند دانشجویان ممکن است برای دسترسی به خدمات و منابع لازم ناچار به کتابخانه‌های دانشگاهی یا کتابخانه‌های عمومی محلی مراجعه نمایند. کتابخانه‌های دانشگاهی بیشتر در ارائه خدمات و منابع به افراد غیرعضو محدودیتها و ممنوعیتهایی دارند که آنها را با مشکل روبه‌رو می‌کند. کتابخانه‌های عمومی هم ممکن است منابعی تا این حد تخصصی را در مجموعه خود نداشته باشند. کتابداران از راه دور مسئولند که به دانشجویان خود در توسعه شبکه اطلاعات کلی که به شکلی برابر به وسیله کتابخانه‌های مجازی و سنتی استفاده می‌شود، کمک کنند. همچنین باید برای افزایش دسترسی کاربران خود به منابع بیشتر با دیگر کتابخانه‌های دانشگاهی ارتباط رسمی برقرار نمایند (Barsun 2002).

«زو» مهم‌ترین نقش کتابخانه‌های سنتی دانشگاهی را که در اواخر قرن 19 رشد پیدا کردند خدمات واسپاری کتاب می‌داند. این کتابخانه شامل مجموعه موضوعی‌ای است که دوره‌های درسی دانشکده را پشتیبانی می‌کند. این مجموعه به وسیله دانشگاه اصلی یا دانشکده‌های زیرشاخه اداره می‌شود. هدف اصلی ایجاد کتابخانه‌های دانشکده‌ای کنترل محلی کتابخانه و دسترسی آسان به مجموعه فیزیکی کتابخانه است. این کتابخانه‌ها به تدریج گسترده‌تر شدند و همراه با این گسترش به فضا، کارکنان، و بودجه بیشتری هم نیاز داشتند. این موضوع باعث شد تا فراهم‌کنندگان خدمات کتابخانه‌ای به فکر کاهش مجموعه، دیجیتالی کردن آن، و مواردی از این دست بیشتر بیندیشند (Xu 2006).

در چنین محیط رقابتی نقش کتابخانه‌های سنتی به عنوان اولین تجهیزکننده اطلاعات برای جامعه‌اش کمتر و کمتر می‌شود، زیرا مجموعه‌های محلی و کارکنان دیگر تنها منابع اطلاعاتی برای دانشجویان یادگیری الکترونیکی و حمایت از دانشگاه در پژوهشها و منابع آموزشی آنها نیست. دانشجویان به تدریج کتابخانه را در آخرین منبع یا در حالت خوشبینانه در میانه مراجع‌های خود قرار می‌دهند. با توجه به حجم اطلاعات موجود در اینترنت یادگیرندگان تصور می‌کنند که همه منابع اطلاعاتی موجود در وب برای زمینه آنها مناسب هستند و در صورتی که سؤالی در مورد یکی از آنها یا سایر مطالب در بازایی اطلاعات داشته باشند، از دوستان و همکاران خود می‌پرسند چون معتقدند آنها نزدیک‌ترین کسانی هستند که از زمینه فعالیت آنها خبر دارند. به این ترتیب چالشی در جریان گرفتن اطلاعات مفید روی می‌دهد. یکی از راه‌حلهای موجود برای روبه‌رویی با این چالش استفاده از کتابخانه دیجیتالی در فضای یادگیری الکترونیکی در راستای خدمت به اهداف آن است (Rezaie Sharifabadi 2006). با توجه به مطالب پیشین تغییر ساختار کتابخانه سنتی برای بقای مؤثر آن در

ساختار آموزشی جدید لازم به نظر می‌رسد.

3-1-2. خدمات کتابخانه‌ها در محیط یادگیری الکترونیکی. برای سالها کتابخانه‌ها با مشکلات فراهم‌آوری خدمات کتابخانه برای دانشجویان از راه دور دست به گریبان بودند. کتابخانه دانشگاه غربی آریزونا برای ایفای نقش مؤثر در ارائه خدمات و منابع به این دانشجویان به ترکیب برنامه‌های کتابخانه با خدمات آموزش سواد اطلاعاتی پرداخت. همراه با این ترکیب بخشی از نیازهای دانشجویان از نظر منابع و خدمات برطرف شد. همراه با آن آموزش از راه دور نیز برنامه‌های خود را با انعطاف بیشتری فراهم کرد تا بر محدودیت منابع و خدمات به‌وسیله اجاره منابع خارج از محیط اصلی دانشگاه آریزونا غلبه نماید. این برنامه شانس دانشجویان در داشتن دوره درسی منعطف‌تر و متناسب‌تر را نیز افزایش می‌دهد. اگرچه هنوز مشکلات زیادی در دسترسی به خدمات کتابخانه‌ای وجود دارد و محدودیت بودجه و منابع حجم خدمات کمکی خارجی که کتابخانه می‌تواند ارائه دهد را کاهش داده است، اما این برنامه گامی مثبت برای گسترش خدمات کتابخانه در محیط یادگیری الکترونیکی است (Angelo and Maid 2004, 58-59).

با توجه به تغییرات شیوه و محیط‌های یادگیری، تعریف و نقش‌های کتابخانه در این محیط نیز تغییر کرده است. راهنمای انجمن کتابخانه‌های پژوهشی و دانشکده‌ای¹ خدمات کتابخانه‌ای آموزش از راه دور را آن دسته از فعالیتهای کتابخانه‌ای تعریف می‌کند که برای پشتیبانی از برنامه‌ها و دروس آموزشی دانشگاهی، دانشکده‌ای یا دیگر برنامه‌های آموزشی بعد از دوره دبیرستان² طراحی شده‌اند. این خدمات خارج از دانشگاه یا مؤسسه اصلی، یا در صورت نبود شکل سنتی دانشگاه، صرف‌نظر از محل عرضه واحد درسی عرضه می‌شوند (ACRL 2004; Buchanan 2002, 149; Burgstahler 2002).

«بوکانان» معتقد است این تغییرات در راستای پاسخگویی مؤثر به یادگیرندگان از راه دور است. کتابخانه یک موجودیت منفعل نیست که منتظر ورود کاربرانش بماند، بلکه هویت فعالی است که با روشها و خدمات گوناگون خود را به کاربرانش می‌شناساند. دانشگاهها همگام با حرکت به سوی برنامه‌های جدید آموزشی پیوسته باید به جایگاه کتابخانه به‌عنوان یک عنصر کلیدی در ارائه خدمات و منابع اطلاعاتی توجه نمایند. کتابخانه باید به‌عنوان هیئت برنامه‌ریزی یا طراحی در رأس قرار گیرد و هر سازمانی که کتابخانه را به‌طور کامل در متن برنامه‌های یادگیری از راه دور خود قرار ندهد، محکوم به شکست است. برای مشارکت کتابخانه در برنامه‌ریزی لازم است به موارد زیر توجه داشت

¹ Association of College and Research Libraries Guidelines

² post - secondary

(Buchanan 2005, 1262-1263):

“ استخدام یک کتابدار متخصص یادگیری از راه دور¹؛
“ کارکردن به صورت نزدیک با فعالیتهای و برنامه‌های پیشنهادشده یادگیری از راه دور برای تأمین منابع لازم؛
“ توسعه یک هیئت راهنمای دانشجویان مجازی برای توانا ساختن آنها در برقراری ارتباط از راه دور؛
“ تشکیل گروههای کانون مجازی² برای شنیدن مطالبی درباره خدمات کتابخانه از دانشجویان؛
“ شرکت در جلسههای منظم با دانشکده یا ارائه‌کننده‌های برنامه‌های یادگیری از راه دور برای اطمینان از پاسخ‌گویی درست به نیازهای اصلی یا مرتبط با برنامه درسی؛
“ نظارت بر معیارهای موجود در تعیین دسترسی میزان صفحات وب برای صفحه‌خوانهای مختلف و دیگر ابزارهای دسترسی.

تأثیر همگرایی فناوری و ارتباطات بر خدمات کتابخانه‌ای برای یادگیرندگان از راه دور بسیار چشمگیر بوده است. شرکت کارمندان کتابخانه در ایجاد دوره‌های درسی جدید به عنوان حضور در سخت‌ترین بخش از ابتکارات آموزش از راه دور شناخته است. همگرایی فناوری و ارتباطات در مؤسسات آموزشی از راه دور، راههای گوناگونی را برای ارائه خدمات کتابخانه‌ای و اطلاعاتی پیشنهاد می‌کند. کاربرد گسترده و نقش فناوری در ارائه خدمات کتابخانه‌ای و اطلاعاتی برای کاهش مانعهای مسیر خدمات کتابخانه‌ای و اطلاعاتی که به‌وسیله فاصله برای این دانشجویان ایجاد شده است، مؤثر بوده است. بسیاری از کتابخانه‌های مؤسسات برای ارائه خدمات کتابخانه‌ای به یادگیرندگان از راه دور، بیشتر خدمات خود را به صورت پیوسته درآورده‌اند. دیجیتالی کردن اطلاعات، دستیابی به خدمات کتابخانه‌ای و اطلاعاتی را برای دانشجویان از راه دور، بدون در نظر گرفتن مکانشان، ممکن می‌سازد. علاوه بر فهرستهای پیوسته، دانشجویان می‌توانند پایگاههای اطلاعاتی را جست‌وجو نمایند، خلاصه مقالات را بررسی کنند، و در برخی موارد اسناد کامل را مطالعه کنند. برخی از این خدمات شبکه‌ای نیز شامل منابع غیرچاپی در پایگاههای اطلاعاتی‌شان می‌شود. کاربرد دیگر فناوری در تأمین خدمات کتابخانه‌ای و اطلاعاتی در یادگیری از راه دور، ارائه دانش اطلاعاتی، آموزش کتاب‌شناسی، و مهارتهای مربوط به کتابهای مرجع به عنوان دوره‌های درسی پیوسته است. بنابراین دانشجویان از راه دور می‌توانند با استفاده از فناوری، از آموزش مهارتهای مربوط به اطلاعات برخوردار شوند.
بسیاری از کتابخانه‌ها، ارتباطات الکترونیکی را به عنوان رسانه منتخب برای حفظ ارتباط خود با

¹ Distance Education Librarian (DEL)

² virtual focus group

دانشجویان، به کار می گیرند. به این ترتیب دانشجویان می توانند از پست الکترونیکی به عنوان وسیله ای برای ارسال و دریافت ارتباطات مربوط به نیازهای اطلاعاتی شان استفاده نمایند. اگرچه فناوری، فاصله بین خدمات کتابخانه ای و دانشجویان را کم کرده است، اما کتابداران خدمات از راه دور باید به یاد داشته باشند که همه کشورهای یا دانشجویان از راه دور نمی توانند به یک اندازه به فناوری دسترسی پیدا کنند. بنابراین، اگرچه فناوری نقش مهمی در کاهش استبداد فاصله دارد، اما کتابداران باید شکلهای کمکی دیگر را نیز برای ارائه اطلاعات در برنامه های خود وارد نمایند. به دلیل تفاوت در دستیابی به فناوری برای افراد و جامعه های اطلاعاتی مختلف و همچنین نابرابر بودن سیستم های فناورانه، این امر ضروری است. بنابراین وابستگی کامل به فناوری باعث می شود برخی از دانشجویان از راه دور، محرومیت از اطلاعات را تجربه کنند (Watson 1999; Cavanagh 1997).

با توجه به تفاوت دسترسی کشورهای مختلف به فناوری باید برای آینده خدمات کتابخانه ای غیرحضوری نگران بود. این نگرانی به دلیل اختلاف روزافزون بین فناوری غنی و فقیر است. سازمانها باید برای وارد کردن خدمات وابسته به فناوری به طور مداوم تجهیزات خود شامل سخت افزار، نرم افزار، و دستیابی به خدمات فنی برای روزآمدسازی و آموزش را ارتقاء دهند. بنابراین با اینکه فناوری می تواند به عنوان وسیله ای برای ارتباط جهانی استفاده شود، نیز می تواند به عنوان یک عامل بزرگ جدایی میان داشته ها¹ و نداشته ها² عمل کند. از این رو کتابداران و دیگر افراد موظفند شکلهای دیگر ارتباط و ارائه خدمات را نیز در برنامه خود بگنجانند تا مطمئن شوند که همه دانشجویان از راه دور به خدمات اطلاعاتی برای تحقیقات خویش به شکلی متناسب با امکانات خود دسترسی دارند. این امر به ویژه در کشورهای در حال توسعه حائز اهمیت است، زیرا آموزش از راه دور در آن فرصتی برای گسترش دوره های آموزشی است. با این وجود دسترسی به فناوری به شدت محدود به مناطق بزرگ شهری و کسانی است که توانایی اقتصادی لازم را برای کسب خدمات فناورانه و ارتباطی دارند (Watson 1999, 219).

با وجود این محدودیتها و نگرانیها نمی توان تأثیرپذیری خدمات سنتی از پیشرفتهای فناورانه گوناگون را نادیده گرفت. کتابخانه ها به عنوان تأمین کنندگان منابع در این ساختار سنتی همواره در تلاشند تا دانشگاهها را از تصمیم گیریهای مربوط به اجرای خدمات جدید و خدمات در حال گسترش کنونی خود آگاه سازند، و آنها را در این تصمیم گیری دخالت دهند. ترکیب فناوری با روشهای متداول کار، نتایج مثبت و غیرمنتظره ای را به بار آورده است. به این ترتیب برخی از نوآوریهای که با

¹ have

² have-nots

کارهای روزمره کتابخانه ترکیب می‌شوند، زمینه ارزیابی دوباره روشهای سنتی را فراهم می‌کنند و به خدمات گسترده و تمرکززدایی شده‌ای منجر می‌شوند که بیشتر آنها از یادگیرندگان از راه دور پشتیبانی می‌کنند (Peacock and Middleton 1999, 14).

«وانگ» و «هوانگ» معتقدند انتقال به‌سوی محیطهای الکترونیکی، روشهای یادگیری الکترونیکی، و گسترش اطلاعات موضوعی یادگیری، چالشهای بیشتری را نسبت به گذشته برای کتابخانه‌ها پدید آورده است. برای مثال، برخی از کتابخانه‌ها تجربه کاربرد و ایجاد منابع الکترونیکی برای آموزش و یادگیری را دارند، اما برخی دیگر هنوز چنین تجربه‌ای را نداشته‌اند، به‌تازگی بهره‌گیری از این منابع را آغاز نموده‌اند، یا تجربه کمی در منابع الکترونیکی دارند. به‌علاوه، ممکن است برخی از استادان و یادگیرندگان بخواهند از اطلاعاتی استفاده کنند که در منابع دیگر وجود دارد. در چنین مواردی کتابخانه می‌تواند با کمک به استادان و یادگیرندگان در جست‌وجو و یافتن اطلاعات مفید یادگیری الکترونیکی نقش مؤثری داشته باشد و یا حتی فراتر از آن، یک سیستم کتابخانه‌ی الکترونیکی را در یک محیط یادگیری الکترونیکی ایجاد نماید. براساس گوناگونی شیوه‌های ارائه، یادگیری الکترونیکی مجموعه‌ای از چندین کاربرد، فرایند، و خدماتی را پوشش می‌دهد که کتابخانه الکترونیکی می‌تواند در آنها با برنامه یادگیری همکاری نماید. نمونه‌هایی از این همکاری عبارت‌اند از (Wang and Hwang 2004, 410-412):

“ یادگیری الکترونیکی به‌هنگام درخواست¹: مجهز کردن کاربران به اطلاعات یادگیری به‌وسیله پایگاههای اطلاعاتی تمام‌متن یا چندرسانه‌ای، خدمات تحویل الکترونیکی مدرک، «وی.اُ.دی.»² و مانند آن؛

“ یادگیری الکترونیکی پیوسته زنده: تهیه برنامه‌های همزمان بین یک کتابدار مرجع و کاربران به‌وسیله فناوری «دبلیو.ای.پی.»³؛

“ مجموعه برنامه‌های کامپیوتری مبتنی بر دانش: ساخت پایگاههای اطلاعاتی الکترونیکی شامل محتوای یادگیری در یک محیط قابل جست‌وجو؛

“ یادگیری مبتنی بر شبیه‌سازی: مجهز کردن یادگیرندگان با محتوای ارتباطی تعاملی یادگیری در زمینه در حال اجرا.

به اعتقاد آنها کتابخانه‌ای که از یادگیری الکترونیکی پشتیبانی می‌کند، باید منابع و خدمات مفید

¹ on demand

² سیستمهایی که به کاربران اجازه می‌دهند تصاویر ویدیویی و محتوای کلیپها را به‌وسیله شبکه انتخاب و تماشا نمایند Video on demand (VOD)

³ یک استاندارد بین‌المللی رایگان برای کاربرد ارتباطات بدون سیم Wireless Application Protocol (WAP)

یادگیری را برای هر یک از موارد بالا شناسایی و سپس مواد یادگیری را فراهم کند، همچنین دسترسی‌ای یکپارچه به مجموعه‌ای از منابع ورای مرزهای رسانه‌ای و حفاظت سنتی از منابع ایجاد نماید. برای تحقق این شرایط کتابخانه باید به سئوالهای زیر پاسخ دهد:

“ چه منابع و خدمات یادگیری باید به وسیله کتابخانه یادگیری الکترونیکی پوشش داده شود؟
“ چگونه منابع و خدمات یادگیری سازماندهی و ارائه می‌شوند؟
“ کتابخانه یادگیری الکترونیکی چگونه می‌تواند نظریه‌های یادگیری را همراهی کند؟ محدوده منابع و خدمات پیوسته کتابخانه یادگیری الکترونیکی از شرایط ابتدایی تا شرایط بهینه آن چقدر است؟
یکی دیگر از نقشهای کتابخانه طراحی شده برای یادگیری الکترونیکی این است که ارتباط و دسترسی را به بهترین شکل برساند. کتابخانه یادگیری الکترونیکی باید منابع و خدمات یادگیری الکترونیکی را به گونه‌ای سازماندهی و ارائه کند که به کاربران در ساخت و اصلاح اطلاعات لازم به شیوه‌ای مؤثر کمک نماید. کار اصلی این است که منابع و خدمات یادگیری با توجه به نقشها و عملکردها، موضوع، یا دوره درسی نظم یابد و به وسیله صفحات وب در اختیار کاربران قرار گیرد. این صفحات شامل «وب‌پکها»، فهرست مجله‌های الکترونیکی، خدمات اطلاع‌رسانی، و خدمات تحویل مدرک است که به وسیله کتابخانه و چند فهرست منبع هماهنگ با موضوع فراهم شده است. از آنجایی که از ابزارهای گوناگونی برای کمک به دستیابی، جست‌وجو، جهت‌یابی، و ارائه اطلاعات در اینترنت استفاده شده است، مرحله دوم به اشتراک گذاشتن ابزارهای زیر در صفحات وب است (Weibel 1997):

“ ابزارهای مبتنی بر وب شامل پست الکترونیکی، فهرستهای پستی، نشستهای الکترونیکی، «بی.بی.اس.»¹، گروههای خبری، و جلسه‌های بحث و تبادل نظر؛
“ ساختارهای جست‌وجوی مناسب و کاربرمدار²، مانند جست‌وجوی متن آزاد؛
“ واژگان کنترل‌شده، مانند استفاده از سیستمهای سازماندهی دانش³ به عنوان ابزارهایی برای کمک به انتخاب واژگان کلیدی متن آزاد؛
“ زبان طبیعی، مانند عملگرهای بولی، و ساختارهای پالایند؛
“ نمایه‌سازی و رده‌بندی منابع با استفاده از طرحهای رده‌بندی گوناگون؛
“ استفاده از ساختارهای فراداده‌ای، مانند «دابلین کور» برای توصیف منبع ساده و آشکارتر کردن منابع یادگیری الکترونیکی برای ابزارهای جست‌وجو و سیستمهای بازیابی، و حمایت از میانکنش.

¹ پایگاه داده اطلاعات و پیام که به وسیله مودم و اتصال کامپیوتری می‌توان به آن دسترسی یافت (Bulletin Board System (BBS).

² user - friendly search

³ Knowledge Organization Systems (KOS)

همچنین در سطح دوم کتابخانه باید امکان جست و جوی منابع یادگیری ای را که در صفحات وب به شکل هوشمندی فهرست شده اند را برای دانشجویان فراهم کند. این درخواستها بیشتر زمانی اتفاق می افتند که کاربر بخواهد به جای عنوان مجله با عنوان مقاله جست و جو نماید و جست و جوهای قوی ای را در مواد یادگیری توزیع شده انجام دهد، گویی آنها قسمتی از یک منبع متمرکز شده بوده اند. سطح سوم یعنی فهرست نویسی گزینه های یادگیری الکترونیکی و قابل جست و جو نمودن آنها به وسیله «وب پک» ها تلاش بیشتری را نیاز دارد. از آنجایی که مواد اطلاعاتی یادگیری الکترونیکی در شکلهای گوناگونی وجود دارند، در هنگام وارد کردن آنها به «وب پک»، توجه به فیلدهای خاص ضروری است، تا در هنگام نیاز بتوان موقعیت مواد اطلاعاتی را تعیین کرد و به آنها دست یافت (Weber 1999; Jul 1997).

اگر چه ایجاد یک رکورد فهرست برای یک گزینه خاص از دوره درسی، با مقداری بدگمانی همراه است، به اشتراک گذاشتن رکوردهای کتاب شناسی برای منابع یادگیری در «وب پک» محلی، به کتابخانه یادگیری الکترونیکی اجازه می دهد تا نه تنها به یک پایگاه اطلاعاتی همراه شده با منابع یادگیری الکترونیکی دسترسی داشته باشد، بلکه به کاربران نیز کمک می کند تا به وسیله یک میانجی، کتابها و منابع یادگیری مشابه را با آسانی یکسان ببینند. بالاترین سطح، وارد کردن کتابخانه طراحی شده برای یادگیری الکترونیکی به یک سیستم یادگیری الکترونیکی است. سیستمهای یادگیری الکترونیکی می توانند به استادان و یادگیرندگان کمک کنند تا میزان مهارتها و قابلیت های افراد را ارزیابی نمایند و با فراهم کردن یک محیط مناسب فعالیتهای یادگیری مربوط را مستقر، مدیریت، و ردیابی کنند. در این محیط کاربران می توانند محتوای یادگیری را خلق، ذخیره، استفاده دوباره، و مدیریت نمایند یا آن را از یک مخزن هدف مرکزی¹ که اغلب یک پایگاه اطلاعاتی است، دریافت کنند. سیستمهای یادگیری الکترونیکی اغلب قابلیتهای خوبی برای جست و جو دارند، و به توسعه دهندگان اجازه می دهند تا به سرعت متن یا رسانه لازم خود را برای ایجاد محتوای یادگیری ببینند. به وسیله این سیستمها کاربران می توانند اطلاعات را ارسال یا بازیابی نمایند و به وسیله ابزارهای کار گروهی مانند گفت و گوی پیوسته، پست الکترونیکی، تخته سفیدها، پیوندهای اینترنتی، و... با هم در ارتباط باشند. این سیستمها می توانند به کاربران کمک کنند تا پیشرفت یادگیری را دنبال نمایند، مواد یادگیری را دانلود² یا ارسال³ نمایند و با منابع مرتبط پیوند یابند.

بنابراین، بسیاری از کارکردهای گوناگون که در کتابخانه یادگیری الکترونیکی و سیستمهای

¹ central object repository

² download

³ upload

یادگیری الکترونیکی وجود دارند، مانند تهیه مواد یادگیری، پیوند با منابع اینترنتی، پست الکترونیکی، فهرست‌های پستی، نشست‌های الکترونیکی، «بی.بی.اس»، گروه‌های خبری، جلسات بحث و تبادل نظر، و... با هم همپوشانی دارند. یکپارچگی بین سیستم‌های یادگیری الکترونیکی و کتابخانه آن، به علاوه یک رابط هماهنگ منطقی که به کاربران اجازه می‌دهد به منابع و خدمات تهیه شده به وسیله سیستم یادگیری الکترونیکی و کتابخانه آن دسترسی داشته باشند و نیز دسترسی همزمان کاربران به «وب‌پک» و چندین پایگاه اطلاعاتی دیگر را تنها با یک پرسش جست‌وجو به آسانی فراهم می‌کند، می‌تواند این مشکل را حل کند. این سیستم هماهنگ شده می‌تواند به روش‌های مختلفی به دست آید. برای مثال، استفاده از نرم‌افزارهای نهایی میانجی دوجانبه که پرسش‌های جست‌وجو را به یک زبان مشترک فرمان و اصطلاحنامه چندزبانه تبدیل می‌کنند تا اصطلاحات استفاده شده به وسیله یک پایگاه اطلاعاتی را به اصطلاحات استفاده شده در پایگاه اطلاعاتی دیگر برگردانند (Vellucci 1997)، و منابع را به وسیله ساختار فراداده‌ای توزیع شده‌ای توصیف می‌کند که براساس استاندارد «ایکس.ام.ال»¹ است و چنین اطلاعاتی را در یک پایگاه اطلاعاتی متمرکز شده طراحی می‌کند تا بدین وسیله بازیابی اطلاعات مفیدتر را آسان نماید (Papadakis et al. 2002).

همچنین، این روش‌های لایه‌بندی، مبادله، ترجمه، و طرح‌ریزی اطلاعات، به کاهش زمان و مشکلات مربوط به هزینه و مالکیت کمک می‌کنند، بدون اینکه به‌طور واقعی یک سیستم ترکیبی حقیقی را ایجاد نمایند. انتظار می‌رود در چنین محیطی کاربران به ابزارهای درسی، برنامه‌های دوره درسی، برنامه‌زمان‌بندی شده، برنامه‌های امتحانی، منابع یادگیری، رکوردهای دانشجویان، و همه عملکردهای پیوسته کتابخانه دسترسی یکپارچه و بی‌وقفه داشته باشند. همچنین امکان جابه‌جایی رکوردها در بین سازمانها، بخش‌های دوره درسی در یک سازمان، و سازمان دیگر وجود داشته باشد و خدمات متناسب با نیازها قابل تغییر باشد (Ekemkcioglu and Brown 2001).

فهم نظریه یادگیری برای کتابخانه‌های یادگیری الکترونیکی، تنها توجه به مجموعه‌سازی، آماده‌سازی، و ارائه خدمات و منابع یادگیری نیست. برای مطرح بودن به عنوان یک کتابخانه طراحی شده برای یادگیری الکترونیکی آنها باید نظریه‌های یادگیری را با طرح خویش مرتبط سازند. مفاهیم نظریه‌های یادگیری برای مدتی در تولید ابزار و سیستم‌های یادگیری الکترونیکی به کار رفته‌اند. نظریه‌های رفتارگرایی در شرایط آموزش برنامه‌ریزی شده، به وسیله برنامه‌های زمان‌بندی شده تقویتی به دست می‌آیند (Wang and Hwang 2004, 410-412; Ravenscroft, 2001).

¹ Extended Mark up Language (XML)

در جامعه دانشگاهی با دانشکده‌هایی که انواع یا شکلهای خاصی از آموزش پیوسته را اغلب با هزینه‌های بالا برای خرید و پشتیبانی مداوم پذیرفته‌اند، فناوریهای یادگیری الکترونیکی، بیشتر و بیشتر در دسترس قرار می‌گیرند. لازم است کتابخانه‌ها برای استفاده از این فناوریها بودجه و نیروی انسانی کافی را در نظر بگیرند. این نیروی انسانی برای آماده‌سازی و پشتیبانی از سیستم مدیریت یادگیری به کار گرفته می‌شود. کاربردهای این سیستمها را می‌توان به‌عنوان کوششی برای پیشبرد برنامه‌های آموزشی توصیف کرد که برای خدمت به تعداد زیادی از دانشجویانی که از نسخه‌های دیجیتالی روشهای آموزشی سنتی استفاده می‌کنند، بهینه می‌شوند (CARL 2005, 11).

دانشجویان می‌توانند با پست الکترونیکی یا تلفن با این نیروی انسانی تدارک دیده شده شامل کارمندان و متخصصان موضوعی ارتباط برقرار نمایند. این امر تضمین می‌کند که در ساعتهای اداری پرسشها همیشه به‌وسیله یکی از اعضای گروه پاسخ داده می‌شود. همچنین یک فرم اینترنتی برای ارسال پرسشها و درخواستهای دانشجویان وجود دارد. در خارج از زمان اداری کارمندان می‌توانند با استفاده از سیستم درجه یک کنفرانس¹ به سئوالات عمومی² پرسیده شده از سیستم پاسخ دهند، یا دیگر پرسشها و پاسخهایی را که در رابطه با کتابخانه و خدماتش مطرح شده‌اند، در فهرست قرار دهند (Bremner 2001, 56-57).

در حالی که دانشگاههای بزرگ، قابلیت‌های خود را برای ارائه آموزش منعطف و تعاملی به جامعه‌های جدید و گوناگونی از یادگیرندگان افزایش داده‌اند، کتابخانه‌ها ساختاری محکم از منابع، فناوری، و خدمات را ایجاد کرده‌اند تا از آن آموزش پشتیبانی کنند و به ارزش آن بیفزایند. کتابداران در محیط الکترونیکی امروز، می‌توانند فعالیتهای زیادی برای کمک به یادگیری تمام‌عمر داشته باشند. برخی از این فعالیتها و نوآوریها عبارت‌اند از (Argentati 1999, 4-7):

“ ایجاد بخش ابتکارات کتابخانه دیجیتالی به‌عنوان واحدی با تمرکز بر پژوهش درباره ابزارها و منابع الکترونیکی و گسترش؛

“ توسعه یک برنامه آموزشی خودآموز و قابل دسترس در شبکه³ و آموزش مقدماتی کتابخانه پیوسته⁴، برای آموزش مهارتهای پژوهشی به دانشجویان آینده دوره لیسانس؛

“ اجرای یک سیستم رزرو الکترونیکی؛

“ افزودن یک کتابدار برای خدمات اطلاعاتی فاصله‌ای⁵ و عددی برای پشتیبانی از سیستمهای

¹ FirstClass Conferencing system

² Frequently Asked Question (FAQ)

³ web - accessible, self - paced tutorial

⁴ Library Online Basic Instruction (LOBO)

⁵ spatial

اطلاعاتی جغرافیایی¹، و دیگر کاربردهای داده - متمرکز²؛

” طراحی یک درگاه اطلاعاتی طبق سفارش کاربر³؛

” برخورداری از خدمات کمکی مرجع 24 ساعته به صورت تلفنی یا به وسیله پست الکترونیکی (Moyo and Cahoy 2003)؛

” گسترش پایگاه اطلاعاتی پیوسته و در دسترس بودن کتابها و مجله های کامل الکترونیکی در تمامی موضوعات درسی به شکل تمام متن (Moyo and Cahoy 2003)؛

” جست و جوی نوشتجات پیوسته (Moyo and Cahoy 2003; CARL 2005)؛

” امانت بین کتابخانه ای (Moyo and Cahoy 2003; CARL 2005)؛

” گسترش شبکه های چندسازمانی و معتبر (ELN 2005)؛

” دسترسی به منابع شبکه از مکانهایی خارج از دانشگاه به کمک یک سیستم تأیید⁴ کاربر.

سازمانهای دانشگاهی که دوره های درسی یادگیری از راه دور را ارائه می کنند، باید خدمات کتابخانه ای متناسب با برنامه های آموزشی خود را نیز فراهم کنند. کتابداران در مدل های مختلفی می توانند به این برنامه ها خدمت کنند، این مدلها را برای کاربرد در کتابخانه های خویش اصلاح نمایند و بهبود بخشند. مزایای یک مدل یکپارچه و توزیع شده به کانون توجه کتابدار برگزیده و گوناگونی نظرها و مهارتهای دیگر کتابخانه های دانشگاه و کارمندان آن بستگی دارد. این ساختار، فرصتهایی را برای آزمون و انتخاب کردن روشهای نوآورانه، و آزمون این روشهای جدید در گروهی از مشتریان کوچک تر فراهم می کند، و همزمان امکان پاسخگویی به انتخابات جدید و نگرانیهای مشتری نیز فراهم می شود. در دنیای جدید و بی ثبات دانشگاهی یادگیری از راه دور، اینها خود مزایای مهمی به شمار می آیند.

کتابخانه ها به سرعت در حال تغییرند. آنها تلاش می کنند تا منابع الکترونیکی سیستمهای به هم پیوسته تحویل مدرک، و مهارتهای سواد اطلاعاتی را به جامعه دانشگاهی خود عرضه نمایند. محیط جدید اطلاعات الکترونیکی، بسیاری از کتابخانه ها را ناچار می کند تا خدمات و طراحی سازمانهایشان را دوباره بررسی نمایند. کتابخانه ها برای آسان شدن استفاده از اطلاعات و فناوری با مراکز کامپیوتری و فناوری ادغام می شوند. برنامه های یادگیری از راه دور فرصتهایی را برای رشد سازمانها و تغییر و گسترش نقش کتابداران در فرایند یادگیری فراهم می کنند. به نظر می رسد منابع الکترونیکی،

¹ Geographical Information Systems (GIS)

² data - intensive

³ user - customized web portal

⁴ authentication system

دانشجویان و اعضای هیئت علمی بیشتری را که خواستار خدمات و آموزش مجازی هستند، به فضای مجازی کتابخانه کشانده است (Heller-Ross 1999, 6).

«برمنر» خدمات کتابخانه به برنامه‌های یادگیری الکترونیکی را شامل موارد زیر می‌داند (Bremner 2001, 55):

- دسترسی از راه دور به پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته و مجله‌های الکترونیکی (Copeland 2006)؛
 - راهنماهای جست‌وجوی موضوعی؛
 - پرس‌وجو و پشتیبانی به‌وسیله تلفن، پست الکترونیکی، نشستهای الکترونیکی، دورنگار، و مانند آن؛
 - پایگاه اطلاعاتی پیوسته ایجاد دسترسی به دیگر کتابخانه‌های دانشگاهی؛
 - فهرست دسترسی عمومی پیوسته ضبط شده برای دوره درسی (Copeland 2006, 206)؛
 - بهره‌برداری و استفاده دوباره از منابع (Copeland 2006, 206)؛
 - آسان کردن استفاده دوباره از منابع با گزارمان‌نویسی¹ پیرامون منابع مرجع (Copeland 2006, 206)؛
 - دسترسی فیزیکی به کتابخانه؛
 - دسترسی به صفحات وب کتابخانه.
- خدمات اطلاعاتی یک کتابخانه مجازی باید بتوانند (Garten 2005, 168):
- محتوا را فراهم نمایند و ساختاری برای عرضه آن محتوا به کاربران طراحی کنند؛
 - امکان جست‌وجوی پایگاه‌های اطلاعاتی و فهرستها را فراهم کنند؛
 - دسترسی به مدارک تمام‌متن را ممکن سازند؛
 - آموزش استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی و سواد اطلاعاتی را ارائه دهند؛
 - به وب‌سایت‌های مخصوص دوره درسی که به‌وسیله کتابداران موضوعی بررسی و گزارمان شده‌اند، پیوندهایی ایجاد نمایند؛
 - به ابزارهای مرجع عمومی پیوند داشته باشند؛
 - به‌وسیله مرجع الکترونیکی و گروه‌های بحث، کاربران را به تعامل تشویق نمایند؛
 - خدمات امانت بین کتابخانه‌ای و تحویل مدرک را فراهم نمایند؛
 - خدمات دسترس‌پذیری و مرجع را 24 ساعته و در هفت روز هفته عرضه نمایند؛
 - نیازهای کاربران را پیمایش نمایند و در جست‌وجوی دورنداد از تمام مؤسسات یاری جویند.
- چنانچه پیش از این گفته شد خدمات کتابخانه‌ای الکترونیکی باید در راستای هدفهای برنامه‌های

¹ annotation

یادگیری الکترونیکی باشد. «لیتل جان» و «کوپلند» خدمات کتابخانه به برنامه‌های یادگیری الکترونیکی را در چارچوب مدل آموزشی چرخه مفهوم‌سازی «مایز»¹ بیان می‌کنند. آنها از این مدل به عنوان ابزاری برای حمایت کتابداران در طراحی دوره‌های درسی یاد می‌کنند (جدول 4).

جدول 4. مدل چرخه مفهوم‌سازی «مایز»

مرحله	ویژگیها	ابزارهای الکترونیکی پشتیبان
مرحله اول: انتشارات اطلاعات	اطلاعات منتشر شده به وسیله منابع یادگیری مختلف مانند یادداشتها، مقاله‌ها، انیمیشن‌ها، فایل‌های ویدیویی، و...	کتابخانه پیوسته مخزن دیجیتالی
مرحله دوم: فعالیتهای یادگیری	کاربردهای اطلاعات، انجام تکالیف و وظایف درسی به کمک اطلاعات ارائه شده در منابع	فضاهای کاری مشترک سهامهای دیجیتالی الکترونیکی
مرحله سوم: گفت‌وگو و بازخورد	گفت‌وگو و عکس‌العمل دوطرفه بین دانشجویان، استادان، منتقدان، و سیستمهای تعاملی	گروههای بحث الکترونیکی وبلاگها گفت‌وگوی پیوسته ویدئو کنفرانسها هماندسازی ² و فراجها ³

اجرای این مدل بر اساس موظف کردن دانشجویان به انجام تکالیف است، چون بر اساس این مدل دانشجویان تا وظایف خود را انجام ندهند، یادگیری مؤثری نخواهند داشت. این مدل چنانچه در جدول نیز مشاهده می‌شود، در سه مرحله مجزا اما به هم مرتبط شکل می‌گیرد. سطوح مختلف این مدل دانشجویان را در کشف واقعیتها و اطلاعات بنیادین، کاربرد این واقعیتها با به کارگیری آنها در فعالیتهای یادگیری، انعکاس آنها، و بحث و تبادل نظر پیرامون آنها، به مشارکت می‌گیرد. در مرحله اول انتشار اطلاعات رخ می‌دهد و در واقع پراستفاده‌ترین مرحله در استفاده از سیستمهای یادگیری الکترونیکی است.

سیستمهای یادگیری الکترونیکی برای آسان ساختن دسترسی کاربران به منابع یادگیری دیجیتالی مانند کنفرانسهای پیوسته، مقاله‌ها، کتابها، و ... استفاده می‌شوند. نقش کتابخانه در این مرحله علاوه بر تأمین منابع، ارائه برنامه‌های آموزش سواد اطلاعاتی است. مرحله دوم مرحله پردازش ذهنی اطلاعات و انتقال اطلاعات برای پاسخ به تکالیف کلاسی است. این بخش با تکالیف نمره‌دار از طرف استاد یا مربی، ارزیابی به کمک کامپیوتر، و فعالیتهای و تکالیف گروهی همراه است. کتابخانه فضایی را برای فعالیت گروهی، تأمین منابع، و انجام تکالیف کلاسی در اختیار دانشجویان می‌گذارد.

¹ Mayes' conceptualization cycle

² simulation

³ hyper worlds

سیستمهای جدید به دانشجویان اجازه می‌دهند تا منابع دیجیتالی را به شیوه‌ای متناسب با شرایطشان آپلود و سازماندهی نمایند. آموزش سواد اطلاعاتی در این مرحله نیز بسیار اهمیت دارد. در مرحله سوم این مدل بر بازخورد¹ متمرکز می‌شود. دانشجویان نمی‌توانند به تنهایی درک شخصی را از مفاهیم دریافت شده ارزیابی کنند و لازم است سیستم یادگیری به نوعی آنها را ارزیابی نماید. این ارزیابی به روشهای مختلفی مانند مصاحبه، بحث رو در رو، بحث و گفت‌وگوی پیوسته، ویدیو کنفرانس، و ... انجام شود. ارزیابی می‌تواند به صورت پیوسته انجام شود یا با تعاملهای رو در رو آمیخته شود. خدمات کتابخانه برای دانشجویان از راه دور شامل دسترسی به منابع مبتنی بر وب، فهرست کتابخانه، پایگاههای اطلاعاتی کتابخانه یعنی همان پایگاههایی که به وسیله کتابخانه خریداری شده است، مجله‌های علمی الکترونیکی گوناگون، و کتابهای الکترونیکی است. حتی ممکن است امکان دسترسی به منابع چاپی به وسیله این خدمات برای دانشجویان در منزل نیز فراهم شود. این دانشجویان می‌توانند از خدمات امانت بین کتابخانه‌ای که اغلب با شکل «پی.دی.اف.» مقالات نشریات قابل دسترسی هستند، نیز بهره‌مند شوند. همچنین امکان ارسال سئوالهای کوتاه مرجع به وسیله خدمات الکترونیکی ممکن می‌شود. این سئوالها در 48 ساعت پاسخ داده می‌شوند. به علاوه امکان گفت‌وگوی همزمان و امکان دریافت کمک در هنگام جست‌وجوی پایگاههای اطلاعات فراهم می‌شود (Moyo and Cahoy 2003).

«لبوویتز» سه مدل برای تهیه خدمات کتابخانه برای دانشجویان از راه دور ارائه می‌کند (Moyo and Cahoy 2003; Lebowitz 1997):

- یک مؤسسه یا یک واحد، متعهد ارائه خدمات است. برای اطمینان از دسترسی کافی دانشجویان به منابع و خدمات از یک کتابدار همکار نیز استفاده می‌شود؛
- خدمات تمرکززدایی شده است و سازمان واحدی متعهد به انجام آن نیست. دانشجویان به شکل مستقیم خواسته‌هایشان را به واحدهای خدمات به عنوان دانشجویان حضوری مطرح می‌کنند.
- بخشی از ساختار دانشکده مانند یک کتابخانه شعبه، منابع را برای دانشجویانی که دور از دانشکده اصلی هستند، فراهم می‌کنند.

با توجه به مطالعاتی که درباره انتظارات دانشجویان از راه دور از کتابخانه‌ها و خدمات آنها انجام شده است، بیشترین خدمات لازم برای دسترسی به وب، بازیابی اطلاعات تمام‌متن، دریافت مستقیم و بی‌درنگ مدرک از کامپیوتر، مرجع پیوسته، و ارتباطات الکترونیکی ویژه است. فاکتورهای اساسی که خدمات کتابخانه‌ای برای یادگیرندگان از راه دور را تحت تأثیر قرار می‌دهند، فاکتورهای

¹ feedback

جهانی‌ای هستند که باید برای رفع موفق نیازهای کاربران به خوبی به آنها پاسخ داده شود. از بین آنها می‌توان به موارد زیر اشاره داشت (Moyo and Cahoy 2003):

“ نیاز به داشتن منابع بیشتر کتابخانه‌ای در محیط پیوسته تمام‌متن، شامل مجله‌های علمی الکترونیکی، پایگاه‌های اطلاعاتی تمام‌متن، مجموعه‌های دیجیتالی شده، کتابهای الکترونیکی و

“ نیاز به داشتن خدمات تحویل مدرک مؤثر و به موقع، آیا دانشجویانی که به مدارک پیوسته تمام‌متن دسترسی ندارند، می‌توانند به شیوه‌ای دیگری به این مدارک دسترسی یابند؟

“ نیاز به داشتن خدمات کمکی مانند مرجع مجازی، دوره‌های آموزشی پیوسته، ارتباطات تلفنی، یا پست الکترونیکی با کتابداران و دیگر منابع آموزشی برای تأمین نقطه نیاز کاربر.

“ نیاز به داشتن دسترسی به کتابخانه محلی برای تکمیل منابع و خدمات موجود پیوسته آنها برای دانشجویان غیرحضور.

این امر نشان دهنده این موضوع است که کتابخانه جایگاه اصلی خود را به عنوان یک فضای فیزیکی آرام، برای مطالعه، نسخه‌برداری، بحث گروهی، و پژوهش از دست نداده است و همچنین خدمات کتابخانه برای دانشجویان غیرحضور به طور کامل مجازی نشده است و آنها می‌توانند از خدمات همزمان کتابخانه و منابع مجازی استفاده کنند (Moyo and Cahoy 2003).

دانشجویان مشغول به تحصیل در جامعه‌های یادگیری از راه دور اغلب از خدمات و منابع کتابخانه‌ای برابر، مانند آنچه به دانشجویان و اعضای هیئت علمی در دانشگاه سنتی عرضه می‌شوند، برخوردار نیستند. خدمات کتابخانه الکترونیکی به طور فزاینده‌ای برای دانشجویان پیوسته در دسترس هستند و طیف کاملی از منابع شامل نسخه‌های چاپی از کتابها تا نسخه‌های تمام‌متن مقاله‌ها را عرضه می‌کنند. دانشجویان یادگیری از راه دور به دسترسی ارتباطات به کتابداران توانا در حوزه عرضه اطلاعات الکترونیکی نیاز دارند. کتابدارانی که آنها را از وجود منابعی که از نظر محلی در محیط یادگیری دانشجویان قرار دارند، آگاه می‌سازند و می‌توانند درباره پایگاه‌های اطلاعاتی مربوط به رشته‌های خاص به آنها کمک ویژه نمایند.

با رشد قابل توجه دانشگاه‌های مجازی دانشجویان و اعضای هیئت علمی مرتبط با این فراهم‌کنندگان یادگیری عالی به نسبت نوین، انتظار دارند که منابع یادگیری درخواستی آنها به صورت پیوسته و در قالب تمام‌متن فراهم شود. پیش از توسعه کتابخانه مجازی طراحی شده، بیشتر دانشجویان در مکانهای دور از دسترس تحصیل می‌کردند و به راحتی این واقعیت را پذیرفته بودند که برای رفع نیازهای اطلاعاتی مرتبط با درس خود احتمال دارد، به مسافرت به یک کتابخانه عمومی یا دانشگاهی نزدیک به خود نیاز داشته باشند (Barnard 1999).

امروزه بیشتر دانشجویان و اعضای هیئت علمی ای که به آنها آموزش می‌دهند بر این باورند که تکالیف درسی پیوسته دانشجویان دوره کارشناسی ارشد¹، حتی آنهایی که نیازمند تحقیق عمیق‌تری هستند، می‌توانند به وسیله پایگاههای اطلاعاتی تمام‌متن و خدمات تحویل مدرکی که به وسیله دانشگاههای مجازی یا دانشگاههای سنتی ای که دارای برنامه‌های یادگیری از راه دور هستند، انجام شوند. بیشتر کتابداران خود را با این واقعیت جدید یادگیری پیوسته یعنی محیطی که در آن گذاری بنیادی در ذهن بسیاری از دانشجویان کارشناسی ارشد به‌ویژه بزرگسالان شاغل، نسبت به اهمیت این نوع کتابخانه‌ها در اعتبار دانشگاهی و شغلی آنها به وضوح رخ می‌دهد، حل کرده‌اند. در واقع، توجه به این نکته حیاتی است که در حال حاضر بیشتر کتابداران به اهمیت یک کتابخانه مجازی قوی و ساختاریافته برای یادگیری از راه دور پی برده‌اند، اما در عین حال درباره تغییر تصور دانشجویان از کتابخانه، یعنی آنچه یک کتابخانه باید باشد و چگونه به دانشجویان در این محیط یادگیری پیوسته خدمات عرضه کند، در اندیشه‌اند (Garten 2005).

در مجموع کتابخانه‌ها با یکپارچه شدن با برنامه‌های یادگیری الکترونیکی به رسانه‌ای قوی تبدیل می‌شوند که با اعضای هیئت علمی و دانشجویان به‌طور مستقیم ارتباط برقرار می‌کنند و آنها را در آموزش، یادگیری، پژوهش، و توسعه همراهی می‌کنند. این یکپارچگی خدمات غنی و روزآمدی را برای جامعه دانشگاهی که همیشه از خدمات سنتی برخوردار بوده است، فراهم می‌کند، همچنین تلاش می‌کند تا آن دسته از اعضای هیئت علمی و دانشجویانی را که از خدمات کتابخانه صرف‌نظر کرده‌اند و برای دریافت خدمات و اطلاعات تنها به اینترنت اتکا دارند، را دوباره به‌سوی خود جذب کند. در این راستا باید به چند سؤال اساسی درباره خدمات و نقش کتابخانه در محیط آموزشی جدید پاسخ داد (McLean and Sander 2003, 6):

- “ کتابخانه‌ها چگونه می‌توانند شکاف بین خدمات و سیستمهای خویش و خدمات و سیستمهای دوره درسی و محیط یادگیری را پر کنند؟
- “ چه خدمات سنتی و چه خدمات جدیدی متناسب و دارای بیشترین اهمیت است؟
- “ کدام یک از خدمات کتابخانه‌ای باید دوباره تعریف شوند تا به گونه‌ای رقابتی به نیازهای محیط یادگیری جدید پاسخ دهند؟
- “ چگونه می‌توان هدفهای یادگیری و منابع آنها را تعریف کرد و کتابخانه چه نقشی در ایجاد این مدل جدید می‌تواند داشته باشد؟
- “ بهترین استراتژیهای کتابخانه برای تحقق استراتژی مؤسسه تابع آنها کدامند؟

¹ graduate

« کتابخانه چگونه می‌تواند در متن یادگیری الکترونیکی به عنصری سازنده و پایدار تبدیل شود؟ تا اینجا درباره نقش کلی کتابخانه‌ها در یادگیری الکترونیکی صحبت شد. برای کامل شدن این مبحث لازم است به یکی از پدیده‌های جدید در کتابخانه که یادگیری الکترونیکی را در دهه‌های اخیر بسیار متأثر ساخت، اشاره نماییم. این پدیده رشد کتابخانه‌های دیجیتالی است (Wu and Liu 2001). با وجود کتابخانه‌های دیجیتالی، امکان تجزیه و تحلیل کامپیوتری محتوای آنها انجام شدنی است. در این ساختار همچنین نقشهای فراهم‌آوری، ذخیره، حفاظت، بازیابی، ایجاد دسترسی، و نمایش اطلاعات به وسیله فناوریهای دیجیتالی اجرا می‌شوند (Guy 2000).

در واقع کتابخانه‌های دیجیتالی مکملهای اصلی محیطهای یادگیری دیجیتالی هستند که به وسیله آنها می‌توان اطلاعات آزاد موجود در شبکه را با نوشتجات رسمی‌تر دارای مجوز استفاده از سوی ناشران به شکل گسترده‌ای ترکیب نمود. این مجوز سیاستهای گسترش مجموعه‌های قدیمی را ارتقاء می‌دهد و در صورت لزوم آنها را با سیاستهای جدید جایگزین می‌کند. کتابخانه‌های دیجیتالی همچنین دسترسی به خدمات اطلاعاتی مستقل از زمان و مکان را برای دانشجویان آسان می‌کنند (Fullerton et al. 1999; Rezaie Sharifabadi 2006). حضور این کتابخانه‌ها به هنگام رواج شبکه‌های یادگیری فعال و پویا ضروری‌تر است. این کتابخانه‌ها هم‌اکنون در سراسر جهان در هفت روز هفته و 24 ساعت روز در دسترس هستند و برنامه‌های متغیری به دانشجویان ارائه می‌دهند. در طول دهه گذشته فعالیتهای زیادی برای گسترش کتابخانه‌های دیجیتالی صورت گرفته است که نتایج مهمی در پیشرفت آموزشی خواهد داشت. البته، اصل اساسی این است که چه شبکه‌های یادگیری فعال‌تری به عنوان معیار شناخته خواهند شد، زیرا بسیاری از دوره‌های درسی امروزی از ماهیتی به نسبت خودآموز¹ برخوردارند که در آن مربیان، نوشتجاتی را به دانشجویان معرفی می‌کنند تا به وسیله آن به روشی خطی² فعالیت کنند و اغلب ارزیابی بر این اساس است که آیا دانشجویان می‌توانند به بازگویی نوشتجاتی که به وسیله استاد توصیه شده است، بپردازند یا خیر (Roes 2001, 4)؟

یک کتابخانه دیجیتالی فقط معادل یک مجموعه دیجیتالی شده به وسیله ابزارهای مدیریت اطلاعات نیست، بلکه به عنوان محیطی از اطلاعات سازماندهی و دیجیتالی شده است (Lesk 1997; Borgman 1999) که برای گردآوردن مجموعه‌ها، خدمات، و افراد در کنار هم برای حمایت از چرخه ایجاد، توزیع، استفاده، و نگهداری از داده‌ها، اطلاعات، و دانش تدارک دیده شده است (Rezaie Sharifabadi 2006). در واقع کتابخانه‌های دیجیتالی می‌توانند سطحی از خدمات را که

¹ self contained

² linear way

پیش از این دست‌نیافتنی بود، فراهم کنند (Chen 2000).

معرفی کتابخانه دیجیتال به فرایند آموزش به شکلی آسان‌تر به وسیله یادگیری از راه دور انجام شد، که در طول سالهای اخیر نیز گسترش یافته است. به کمک اینترنت و شبکه جهانی وب، برنامه‌های یادگیری از راه دور می‌توانند مجموعه‌ای از مواد را روی خدمتگرهای وب¹ در حمایت از دوره‌های آموزش پیوسته² روی کار آورند. یکی از مهم‌ترین ایده‌ها این است که مواد آموزشی تولید شده به وسیله استادان و مربیان درباره موضوعهای مختلف به یک کتابخانه دیجیتال به نرم‌افزار آموزشی³ ملحق شود. کتابخانه‌های دیجیتالی می‌توانند به‌طور چشمگیری جنبه‌های بنیادی کلاس درس را تغییر دهند، به گونه‌ای که بتوانند تأثیر عمیقی بر یادگیری و آموزش داشته باشند. با توسعه اینترنت و مجموعه منابع غنی‌ای که به وسیله آن در دسترس قرار می‌گیرد، مربیان به ارزش دخالت دادن کامپیوتر در همه عرصه‌های آموزش از کودکان تا بزرگسالان پی برده‌اند. همچنین با توجه به کم بودن هزینه‌ها کتابخانه دیجیتال می‌تواند با به اشتراک گذاشتن منابع اطلاعاتی بین مربیان در مدارس، نواحی، و کشورهای مختلف مشکل کمبود منابع و بودجه را حل نماید (Fullerton et al. 1999). روشهای جدید آموزشی برای رسیدن به چشم‌اندازی قابل قبول در آموزش باید کتابخانه‌های دیجیتالی را به عنوان یک فناوری در حال ظهور برای آموزش با خود همراه کنند (Raitt 2000; Rezaie Sharifabadi 2006).

با همه مزایای بیان شده برای کتابخانه‌های دیجیتالی، این کتابخانه‌ها نمی‌توانند به تنهایی نقش یک سیستم یادگیری از راه دور را ایفا نمایند. آنها می‌توانند ابزار سهولت یادگیری را فراهم کنند، اما ارزش افزوده یک سیستم یادگیری را تأمین نمی‌کنند. عملکردهای ارزش‌افزوده در یک سیستم یادگیری عبارت‌اند از (Farnes 1999, 74; 76-77):

- ورود، پذیرش، ثبت، یک قرارداد یادگیری در این زمینه‌ها؛
 - شرح برنامه آموزشی، دانش و مهارتها، و هر چیزی شامل آن؛
 - مجموعه کارها، آموزشها، و فعالیتهای یادگیری؛
 - انگیزه، پیشرفت، و تعهد؛
 - بازتاب، پشتیبانی، و راهنمایی؛
 - اعتباریابی و تضمین.
- برای سازماندهی این خدمات، به یک سیستم یادگیری مجهز به زیربنای اقتصادی، مدیریت،

¹ web servers

² online courses

³ Course Ware (educational software)

سامان‌دهی قابل اجرا، منابع و معیارها نیاز است. این تصور که همه آنچه که برای منابع لازم است را بتوان به راحتی به وب منتقل کرد و دانشجویان بتوانند به آسانی به این مواد اطلاعاتی دسترسی پیدا کنند، برای سیاست‌گذاران برنامه‌های یادگیری از راه دور جذاب است. با این وجود، این واقعیت را نمی‌پذیرند، که یادگیری سازمان یافته به چیزی بیشتر از کلیک کردن بر روی صفحات اینترنتی نیاز دارد. به‌ویژه این بخش نیازمند یک عامل انسانی است تا پشتیبانی کند، واکنش نشان دهد، در هنگام نیاز راهنمایی نماید و مهم‌تر آنکه درباره دستاوردها و موفقیتها قضاوت نماید. در اصل، یک سیستم یادگیری باید میزان مناسبی از ساختار را فراهم کند. با یک ساختار بسیار کوچک، پیشرفت مداوم و موفقیت مشکل‌تر است و ساختارهای بسیار بزرگ، سخت‌گیرانه و انعطاف‌ناپذیرها، و موانعی را برای مشارکت ایجاد می‌کنند. در این ساختارها احتمال به موقع انجام نشدن برنامه‌ها افزایش می‌یابد که این خود باعث سرخوردگی دانشجویان می‌شود. کار روی بررسی محتوا و ساختار یک رشته علمی برای مشاهده روند توسعه یک رشته تحصیلی و پوشش آن در یک کتابخانه دیجیتال، حائز اهمیت است. معیارهای به دست آمده از روابط و ساختارها، می‌تواند برای کمک به کاربران در جهت‌یابی رشته تحصیلی، یافتن مدارک مرتبط، یا جست‌وجوی مفاهیم مرتبط استفاده شود. یک کتابخانه دیجیتال با پیوستن به یک سیستم یادگیری از راه دور، می‌تواند نقشی اصلی یا کمکی داشته باشد. موضوع مهم، تأمین ساختاری مناسب برای برنامه آموزشی و آموزش برای یک سیستم موفق یادگیری از راه دور است. (Farnes 1999, 74; 76-77).

برخی از هدفهای رابط¹ کتابخانه‌های دیجیتال عبارت‌اند از (Lee 2001; Rezaie Sharifabadi 2006):

- بهبود عملکرد دانشجویان؛
 - افزایش، کمیت و کیفیت، و جامعیت منابع آموزش مبتنی بر اینترنت²؛
 - آسان ساختن کشف و بازیابی منابع آموزشی برای دانشجویان، والدین، و مربیان؛
 - اطمینان از حضور دائم این منابع در شبکه.
- دامنه منابعی که در حیطه خدمات این کتابخانه‌هاست شامل نرم‌افزارهای دوره‌های آموزشی، سخنرانیها، طرحهای درس، مدل‌سازی³، شبیه‌سازی، نظامهای آموزشی هوشمند، ابزارهای تجهیزات علمی از راه دور، یادگیری مبتنی بر پروژه⁴، نتیجه پژوهشهای آموزشی، پژوهشهای علمی گزارش

¹ intermediate

² comprehensiveness (covering completely or broadly)

³ modeling

⁴ project - based learning

شده به صورت رسمی در مجله‌های علمی یا در وب‌سایتها، داده‌های خام برای فعالیتهای دانشجویان، و بانکهای تصاویر چندرسانه‌ای (Wu and Liu 2001; Fullerton et al. 1999)، فهرست کتابخانه‌ها، پایگاههای نشریات مجاز¹، مجموعه کتابهای الکترونیکی، منابع اینترنتی انتخاب شده، دوره‌های الکترونیکی، تورهای آموزشی، و جلسات بحث و تبادل نظر برای ارتباط و تعامل با دیگران (Wu and Liu 2001)، گسترده شده است.

این کتابخانه‌ها باید خدماتی مانند گزارمان‌نویسی، ارزیابی، و هم‌ترازخوانی مواد ارائه شده، را برای مربیان و استادان فراهم کنند. به این ترتیب برای دانشجویان و اعضای هیئت علمی امکان جست‌وجو در اطلاعات مطلوب با زمینه موضوعی فراهم می‌شود که با دسترسی بر مجموعه داده‌های علمی، تعامل هم‌ترازان، فراهم کردن کردن خدمات آرشیوی، ارائه خدمات مستقل از مکان، نظامهای پیشنهاد دهنده²، خدمات گزینشی اطلاعات «اس.دی.آی.»³ و مدیریت حق مؤلف، ممکن می‌شود. دانشگاه، دانشجویان، و دیگر کاربران از قبیل یادگیرندگان مستقل می‌توانند در جلسات بحث و تبادل نظر نیز شرکت کنند. با رشد فوق‌العاده اینترنت، یادگیرندگان الکترونیکی تنها با یک کلیک موس به حجم شگفت‌انگیزی از اطلاعات شامل منابع کتابخانه، اطلاعات دولتی، سایتهای خبری، آگهیها، و بسیاری دیگر از شکلهای اطلاعات دست می‌یابند. کتابداران به شکل سنتی و با دقت منابع را انتخاب و سازماندهی کرده‌اند، اما در ساختن یک کتابخانه دیجیتال کتابداران این فرصت را دارند که یادگیرندگان را به راهنمایی‌ای متناسب با نیازهای آنها مجهز کنند و آنها را از غرق شدن در دریای اطلاعات نجات دهند.

بررسی نوشتجات نشان می‌دهد که ارتباط مؤثر و کافی محیطهای یادگیری الکترونیکی و کتابخانه‌ها باید به وسیله مدیریت ارشد در برنامه‌ریزی استراتژیک طولانی مدت مؤسسات، با تعیین تجهیزات فرهنگی، اجتماعی، و آموزشی لازم تعیین شود. «کاول - جاربو» در سال 2001 بر پتانسیل پیوند بین محیطهای یادگیری الکترونیکی و کتابخانه‌های دیجیتال برای ایجاد و افزایش راههای ابتکاری در ارتقاء روشهای آموزش و تحصیل یادگیری تأکید می‌کند (Kovel - Jarboe 2001). افزایش مسئولیتهای کارکنان کتابخانه ممکن است به این معنا باشد که آنها به یادگیری مهارتهای جدید بازیابی اطلاعات، توسعه محتوا و درونداد، درگیر شدن با موضوعهای منطقی، و روزآمدسازی و ارزیابی مواد یادگیری جدید نیاز دارند.

همراه با پیشرفت فناوری در تغییر کلاسهای درس و محیطهای دانشگاهی کتابداران باید آموزش

¹ licensed journal

² recommender systems

³ Selective Dissemination of Information (SDI)

بینند تا با سؤالات و مشکلات جدیدی روبه‌رو شوند. کتابخانه دیجیتال به‌طور کلی به عنوان یک آسان‌کننده سازماندهی و فراهم‌آوری دانش و منابع برای کاربرانش عمل می‌کند. به اشتراک گذاشتن دانش و اطلاعات بین کارمندان کتابخانه، متخصصان دانشکده، دانشجویان، و دیگر بخشهای مؤسسات آنها را به همکاری با یکدیگر، توسعه مهارت‌هایشان، و ایجاد روابط قوی و قابل اعتماد، تشویق می‌کند. تمرکز بر همکاری بین کتابخانه و دانشگاه یک رویکرد پاسخگو را در طراحی دوره، و حمایت از هدفهای یادگیری و تدریس ایجاد می‌کند، به‌ویژه هنگامی که این همکاری شامل همکاری دانشجویان و بازخوردهای آنها نیز باشد. با این دیدگاه کتابخانه با ارائه مهارت‌های سواد اطلاعاتی در طول دوره آموزشی، به عنوان یک عضو مهم در آموزش جامعه، و کمک به دانشجویان برای اینکه به باسوادان اطلاعاتی تبدیل شوند، کمک می‌کند. در یک مدل پاسخگو به نیازهای اطلاعاتی دانشگاهی گروهی از کتابداران یادگیری الکترونیکی، منابع اینترنتی را می‌بندد، انتخاب می‌کنند، و از نظر کیفی بررسی می‌کنند، دسترسی به پایگاه‌های اطلاعاتی مجلات علمی را فراهم می‌کنند، مجموعه‌های کتاب الکترونیکی را فراهم می‌کنند، کاربران را با دامنه وسیعی از منابع اطلاعاتی و انتشارات تمام‌متن اینترنتی شامل مقالات هم‌ترازخوانی شده، آشنا می‌کنند. در این چارچوب، کتابخانه با دانشگاه، پژوهشگران، جوامع دانشگاهی، و ناشران در توسعه و مدیریت یک مجموعه غنی شده از منابع دانشگاهی اینترنتی، همکاری می‌کند. چنین همکاری‌ای پژوهشگران را به تعامل و تبادل اطلاعات و تجربیات با یکدیگر، و انتشار آثارشان به صورت پیوسته وادار می‌کند. چالش اساسی برای طراحی کتابخانه دیجیتال و استفاده از آن در محیط جدید این است که از تحقق اهدافی که در کلاس درس زنده هستند، در این محیط مطمئن باشیم، و این چیزی بیشتر از اصلاح ساده اطلاعات است (Rezaie Sharifabadi 2006).

در ساختار آموزشی جدید نقش کتابخانه از یک مرکزی که تنها تهیه‌کننده منابع اطلاعاتی است به محلی برای رویارویی با نیازهای روزآمد کاربران و در حمایت از آنها تغییر می‌کند و با تشویق دانشجویان و دیگر یادگیرندگان به جست‌وجو، بحث و تبادل نظر، کشف و یافتن مزایای این منابع ارزشمند اینترنتی، به عنوان یک پرورش دهنده مهارت‌های جست‌وجو شناخته می‌شود. حمایت مدیریتی فاکتور مهم دیگری است که در بهبود جایگاه کتابخانه دیجیتال در پروژه‌های یادگیری الکترونیکی نقش دارد. یک کتابخانه دیجیتال باید یک مدیر برجسته داشته باشد، تا بتواند حمایت مدیریت مؤسسات را جلب کند و تغییرات محیط را ارتقا دهد (Borgman 2001; Rezaie Sharifabadi 2006).

مهم‌ترین نقش کتابدار در یک کتابخانه دیجیتال، سازماندهی شامل فهرست‌نویسی، نمایه‌سازی،

انتخاب، فراهم‌آوری، و عمل کردن به عنوان درگاهی برای فراهم آوردن خدمات اطلاعاتی است (Kochtankel and Hein 1999). بهترین دلیلها برای توسعه کتابخانه دیجیتال شامل افزایش دسترسی به اطلاعات، ارائه خدمات با توجه به نیازهای کاربران، ایجاد سازماندهی در مجموعه وسیع اطلاعات موجود است (Chowdhury 2002).

در واقع کتابخانه چیزی بیش از یک رابط برای دسترسی به مجموعه‌ای از منابع اطلاعاتی است. به اعتقاد «لینل جان» و «بوردونی» یادگیرندگان کتابخانه‌ها را به عنوان مکانهایی برای گردهمایی اجتماعی، مطالعه، و به اشتراک گذاشتن منابع اطلاعاتی می‌شناسند. در محیط دیجیتالی این محیطهای اشتراکی و اجتماعی صرف‌نظر از مکان و زمان، ممکن می‌شوند. هدف از توسعه کتابخانه‌های دیجیتالی و ترکیبی انجام فعالیتهایی فراتر از فعالیتهای مرسوم کتابخانه مانند آسان ساختن دسترسی به مجله‌های پیوسته و کتابهای الکترونیکی برای حمایت از فعالیتهای اشتراکی و و برنامه‌های یادگیری از راه دور است. مزیت دیگر فضای دیجیتالی این است که افراد می‌توانند منابع شخصی خود را در هر کجا و به هر شکلی که مایل هستند، مدیریت و سازماندهی نمایند. تلفیق مجموعه‌های رسمی دیجیتالی مانند منابع کتابخانه‌های دیجیتالی با مجموعه‌های غیررسمی دیجیتالی مانند منابع یادگیری محلی به کاربران این امکان را می‌دهد که منابع خود را به شکلی باورنکردنی اصلاح، سازماندهی، و مدیریت نمایند و در چارچوبی تعاملی منابع را با یکدیگر به اشتراک بگذارند. به این ترتیب نقش کتابداران دانشگاهی که به اشتباه به عنوان نگهبانان منابع اطلاعاتی و پژوهشی شناخته شده‌اند، نیز باید متناسب با این تغییرات، دگرگون شود. در واقع هم‌جوشی کتابخانه‌های دیجیتالی و محیط یادگیری الکترونیکی فشار بیشتری را بر کتابداران وارد می‌کند تا مهارتهای خود را توسعه دهند و متناسب با این تغییرات رشد کنند (Littlejohn and Nicol 2005).

در مباحث بعدی به خدمات مختلف کتابخانه و کتابخانه دیجیتال به یادگیری الکترونیکی اشاره می‌شود. این خدمات در شش گروه خدمات فنی، ارتباطی، خارجی، مرجع، بین‌المللی، و آموزش سواد اطلاعاتی تقسیم‌بندی می‌شود.

3-1-2-1. فراهم‌آوری و خدمات فنی. طی این فرایند مواد اطلاعاتی به روشهای مختلف گردآوری و برای استفاده به مرحله بعدی فرستاده می‌شوند.

«بارگلینی» و «بوردونی» معتقدند کاربران برای بازیابی اطلاعات و یافتن مطالبی متناسب با انتظارات و خواسته‌هایشان به تسهیلات پیوسته نیاز خواهند داشت. برخی از خدمات که پیش از ایجاد دسترسی پیوسته باید انجام شوند شامل گزینش و فراهم‌آوری اطلاعات، رده‌بندی، نمایه‌سازی، و دیجیتال‌سازی هستند (Bargellini and Bordoni 2001, 155).

گزینش و فراهم‌آوری منابع اطلاعاتی. کتابخانه‌های دیجیتالی با ایجاد و مدیریت منابع اطلاعاتی الکترونیکی، جابه‌جایی اطلاعات در شبکه‌های جهانی، و استفاده مؤثر از این اطلاعات به‌وسیله تعداد زیادی از کاربرها سروکار دارند. یکی از فعالیتهای اصلی کتابخانه‌های دیجیتالی فراهم‌آوری و ذخیره اطلاعات است. به‌ویژه در مرحله‌های مختلف، نیاز فراوانی به دیجیتالی کردن یا تبدیل کتابها، مجله‌ها، فیلمها، موسیقی، مواد هنری، و دیگر اطلاعات به شیوه‌ای مقرون به صرفه‌ای وجود دارد. همچنین باید توجه داشت که حجم زیاد اطلاعات ایجاد شده، ذخیره‌سازی، روزآمد کردن، و ایجاد محتوا به‌وسیله نویسندگان مختلف، به مدیریت مؤثر نیاز دارد. برخی از مکانیسمهایی که در فراهم‌آوری باید به آنها توجه داشت، عبارت‌اند از (Bargellini and Bordoni 2001, 155):

مکانیسمهایی برای توضیح خدمات اطلاعاتی با شرح تواناییهای آنها به‌جای اسمشان؛

مکانیسمهایی برای اجرای پژوهش بر اساس محتوا؛

روشهایی برای ترکیب موتورهای جست‌وجوی مختلف، و استخراج اطلاعات از مجموعه‌های ناهمگن؛

هستی‌شناسی¹ برای آشنایی کاربران با اصطلاحات حوزه‌های موضوعی برای جست‌وجو.

برای فراهم‌آوری مواد کتابخانه‌ای برای دوره‌های یادگیری الکترونیکی دو روش وجود دارد. در اولین روش نیازهای دوره خاصی به عنوان نقطه عطف در فراهم‌آوری مطرح است. «اینسپیرال»² یک پروژه تحقیقاتی در انگلستان است که موضوعهای مربوط به ارتباط محیطهای یادگیری مجازی را با کتابخانه‌های دیجیتالی بررسی می‌کند. این پروژه به چالشهای فنی، سازمانی، و مصرف‌کننده‌های نهایی با تأکید بر دیدگاه پیشین توجه می‌کند و نیازهای شرکت‌کنندگان و دانشجویان را بررسی می‌کند. نقطه عطف این برنامه آن است که چگونه از کادر آموزشی هنگام طراحی محیطهای یادگیری دیجیتالی و تقویت این محیطها با منابع موجود در کتابخانه‌های دیجیتالی، به بهترین نحو پشتیبانی می‌شود. در این روش سفارشی، توجه روی استادان و دروسشان متمرکز می‌شود.

این نمونه می‌تواند به عنوان مقیاسی برای فعالیت کتابداران مرجعی در نظر گرفته شود که مجموعه‌های ذخیره را برای حمایت از دوره درسی در کنار هم قرار می‌دهند. روش دیگری که گویا بیشتر در ایالت متحده رایج است، نگاه متفاوت و عمیق‌تری نسبت به پشتیبانی کتابخانه‌های دیجیتالی برای محیطهای یادگیری دارد و به‌طور کل روی منابع یادگیری متمرکز می‌شود. نمونه‌ای از این روش برنامه کتابخانه دیجیتالی بنیاد ملی علوم³ در آمریکاست. در این برنامه تلاش می‌شود تا مجموعه‌ای از

¹ ontology

² INSPIRAL

³ National Science Foundation (NSF)

منابع یادگیری گسترده و متمرکز شده گرد هم آیند. هدف از این گردآوری منابع پشتیبانی از انواع شیوه‌های ممکن آموزش است.

آنها همچنین بیان می‌کنند که اجزای سهام دیجیتالی که در بخشهای پیشین به عنوان ابزاری برای ارزیابی عملکرد دانشجویان به آن اشاره شد، کاربرد گسترده‌تری بیش از ارزیابی پیشرفت یک دانشجوی خاص دارند. به دلیل اینکه این ساختار دارای نتایج اطلاعاتی است، این نتایج ممکن است برای دانشجویان آینده مفید و جالب باشد و بتوانند در ادامه آن در زنجیره‌ای از اطلاعات به فعالیت پردازند و دامنه آن را گسترش دهند. با استفاده از رویکرد مدیریت دانش در سهام دیجیتالی، این نتایج می‌تواند در اینترنت یا به احتمال بیشتر در شبکه محلی با دیگران به اشتراک گذاشته شود. این امر مستلزم کار جدیدی برای کتابخانه در مدیریت و نمایه‌سازی سهام دیجیتالی دانشجویان است، به گونه‌ای که این مواد اطلاعاتی نیز بتوانند با منابع اطلاعاتی دیگری که به وسیله کتابخانه ارائه می‌شود، ترکیب شوند. دامنه گسترش سهام دیجیتالی ابتدا مکانهای شناخته شده‌ای چون کتابخانه‌های دیجیتالی و محیطهای یادگیری دیجیتالی بود، اما هم‌اکنون به شبکه داخلی گسترش یافته است. در اینجا منظور از سازمان یک نهاد علمی است که دانش آن با منابع اطلاعاتی دیگر ترکیب می‌شود (Roes 2001, 4-5).

با توجه به اینکه همه مواد اطلاعاتی لازم برای یک دوره درسی به‌طور قطع در قالب الکترونیکی وجود ندارند، و برخی از آنها را باید به این قالب تبدیل کرد، یکی از مراحل ضروری در فراهم‌آوری منابع الکترونیکی برای دوره‌های درسی و کتابخانه‌های دیجیتالی مرحله دیجیتال‌سازی است که در بند بعدی به آن خواهیم پرداخت.

”دیجیتال‌سازی. یکی از مراحل مهم در تهیه مواد اطلاعاتی ایجاد نسخه‌های دیجیتالی از مواد اطلاعاتی غیردیجیتالی‌ای است که به دلایلی باید در مجموعه منابع و برای استفاده یادگیرندگان باقی بمانند. کتابخانه ویژه یادگیری الکترونیکی برای تهیه این مجموعه باید ایجاد مرکز دیجیتال‌سازی را در اولویت برنامه‌های خود قرار دهد. یکی از موادی که در این مجموعه دیجیتالی می‌شوند، مواد درسی تهیه شده به وسیله اعضای هیئت علمی برای مجموعه رزرو الکترونیکی کتابخانه است. در بخش دیجیتال‌سازی آثاری که دارای مجوز استفاده هستند، با ایجاد نسخه‌های دیجیتالی، دوباره تولید می‌شوند تا دسترسی به مواد اطلاعاتی لازم به شکلی آسان و منعطف برای دانشجویان و اعضای هیئت علمی ممکن شود. نیاز به دخالت دادن کاربران از راه دور در برنامه‌ریزی خدمات کتابخانه در تمام مراحل از فرایندهای کتابخانه‌ای مانند مذاکره‌های مربوط به مجوزهای مالکیت معنوی، راهنماهای آموزشی کاربران، و تجدید اشتراک مجلات باید در

نظر گرفته شود. برنامه استراتژیک کتابخانه باید در راستای انعکاس برنامه توسعه یافته دانشگاه درباره پژوهش و برگزاری دوره‌های آموزشی تحصیلی در سطح دانشگاه اصلی و شاخه‌های فرعی آن توسعه یابد (HonHo 2004, 170).

با وجود اهمیت دیجیتال‌سازی در وارد کردن منابع اطلاعاتی ضروری به کتابخانه باید توجه داشت که این فرایند یک سرمایه‌گذاری گران‌قیمت است، از این رو فقط مواد اطلاعاتی با ارزش ویژه بیشتر در این فرایند وارد می‌شوند. همچنین با توجه به مأموریت مشترک کتابخانه‌های دانشگاهی که حمایت از نیازهای پژوهشی، آموزشی، و خواسته‌های دانشجویان در مطالعه و نیازهای پژوهشی آنهاست، کتابداران و کتابخانه‌های دانشگاهی باید به شدت تلاش کنند تا مکان مناسبی در میان بحبوحه سنت و مدرنیته با توجه به تغییر نیازها و رشد کاربران و همچنین با رشد منابع اطلاعاتی و روشهای ذخیره و بازیابی، بیایند و منابع اطلاعاتی مفید را در این فضا قابل استفاده نمایند (Wu and Liu 2001).

پس از آنکه مواد اطلاعاتی دیجیتالی یا دیجیتال‌سازی شده در مجموعه گردآوری شد، نوبت به سازماندهی این منابع برای در دسترس قرار دادن آنهاست. از مهم‌ترین این مراحل که در مواد دیجیتالی و غیردیجیتالی مشترک است، نمایه‌سازی و رده‌بندی است.

“ رده‌بندی و نمایه‌سازی. رده‌بندی و نمایه‌سازی منابع اطلاعاتی در کتابخانه‌های دیجیتالی و کتابخانه‌های ویژه یادگیری الکترونیکی مسئله مهم و قابل توجهی است. این اهمیت به دلیل افزایش یک یا چند نقطه دسترسی به منابع اطلاعاتی برای کاربران یا به عبارت بهتر یادگیرندگان است. باید دقت کرد که روشهای غیرخودکار برای رده‌بندی و نمایه‌سازی در کتابخانه‌های دیجیتالی کافی نیستند. سیستمهای رده‌بندی و نمایه‌سازی خودکار به‌طور قابل ملاحظه‌ای در نگرششان بسته به نوع محتوای مورد بررسی، متفاوت هستند. رده‌بندی مواد اطلاعاتی‌ای مانند آثار صوتی، یادداشتهای آهنگین، و نقشه‌ها، چالشهای پژوهش دیگری را نشان می‌دهند (Bargellini and Bordoni 2001, 155-156).

3-2-1-2. خدمات ارتباطی. بخش دیگری از خدمات کتابخانه که در واقع محصول فرایندهای پیشین را به کاربران ارائه می‌کند، خدمات ارتباطی است. این خدمات با هدف ایجاد ارتباطات مستحکم و مشترک بین کتابخانه و دانشکده‌ها براساس این فرض که چنین ارتباطاتی برای پاسخگویی مؤثر و به موقع به کارمندان و دانشجویان ضروری است، ارائه می‌شوند. گروههای کتابداران مرجع متخصص موضوعی¹، برای در اختیار گذاشتن خطوط ارتباطی همگانی و پاسخگو، خدمات مرجع کتابخانه را

¹ subject-specialist

رهبری می کنند.

این کتابداران ارتباط نزدیک خود را با دانشکده های تعیین شده حفظ می کنند و زمینه پشتیبانی را برای پاسخگویی به نیازهای دانشجویان دوره کارشناسی و کارشناسی ارشد هر دانشگاه، و کارمندان دانشگاهی پژوهشی و آموزشی فراهم می آورند. چنین مقدماتی شامل برقراری کلاسهای عمومی و اختصاصی آموزش به کاربران، برگزاری این کلاسها در کمیسیونها و جلسات دانشگاهی متفاوت، و پشتیبانی پژوهشی اختصاصی، به همراه توسعه و ارزشیابی مداوم مجموعه است (Peacock and Middleton 1999, 13).

3-2-1-3. خدمات خارجی کتابخانه ها. خدمات خارجی کتابخانه با تأکید بر تغییرات عملکرد مدیریتی و فراهم آوری اطلاعاتی هماهنگ می شوند. بسیاری از خدماتی که به صورت سنتی به وسیله کتابخانه ارائه می شد، اکنون به طور ناخواسته به وسیله بخشهایی از کتابخانه که خدمات خود را با روشهای الکترونیکی گسترش داده اند، تهیه یا نگهداری می شوند. برای مثال، در حال حاضر دانشجویان خارجی دسترسی گسترده ای به پایگاههای اطلاعاتی کتابشناختی دارند که تا اندازه ای به آزادی عمل این دانشجویان در برطرف کردن نیازهای اطلاعاتی شان توجه شده است. برای ایجاد پیوند بین کاربران، اطلاعات، و خدمات کمکی به طور گسترده ای از پست الکترونیکی و شبکه جهانی وب استفاده شده است. برنامه های توسعه یافته بر مبنای وب شامل استفاده از رزرو الکترونیکی و خدمات تحویل مدرک الکترونیکی کتابخانه است. با تأکید مداوم در عرصه آموزشی گسترده تر در ارائه الکترونیکی اطلاعات، خدمات مبتنی بر اینترنت، همزمان و در رقابت با تأمین سنتی خدمات ادامه خواهند یافت تا دستور کار آینده را با تمرکز بر لزوم ارائه خدمات جدید در آینده ارائه نمایند (Peacock and Middleton 1999, 13-14).

«بارگلینی» و «بوردونی» مجهز بودن کتابخانه ها به رابط کاربر مناسب برای برقراری ارتباط با کاربران را نیز یکی از خدمات خارجی کتابخانه می دانند. رابطهای کاربر باید انواع گوناگونی از شگردها را برای برقراری یک ارتباط مؤثر بین کاربران و اطلاعاتی که جست و جو می کنند، فراهم سازند. به عبارت بهتر سیستم ارائه خدمات کتابخانه های دیجیتال باید قابل تغییر و تا حد زیادی مشتری پسند باشد و این رابطها سعی دارند این ویژگی را به این سیستم القا نمایند (Bargellini and Bordoni 2001, 156).

در واقع کتابخانه ها به وسیله خدمات خارجی و رابط کاربر تلاش می کنند تا بین نظام آموزش سنتی و یادگیری الکترونیکی ارتباط برقرار نمایند. کتابخانه ها برای تحقق این هدف و ارائه خدمات بهتر به کاربران از راه دور خود ناگزیر به همکاری با مراکزی هستند که خارج از کتابخانه به ارائه

خدمات می‌پردازند، تا بتوانند خدمات کتابخانه‌ای و خدمات اطلاعاتی از راه دور با کیفیتی به این گروه از کاربران ارائه دهند. این روابط جدید بر روی تمامی اجزای تحویل خدمات کتابخانه و خدمات اطلاعاتی یادگیرندگان از راه دور تأثیر می‌گذارند.

کتابداران باید پیوندهای مهمی را با امور آموزش از راه ایجاد نمایند تا مطمئن شوند که خط‌مشی‌های لازم برای تحویل خدمات کتابخانه به دانشجویان از راه دور تعیین شده است. نیاز به ایجاد همکاری و برقراری رابطه از نکاتی است که به‌وسیله نویسندگان بسیاری به آن اشاره شده است. چنانچه بیان می‌شود کتابخانه‌ها باید در برنامه‌ریزی آموزشی از همان مرحله‌های ابتدایی به همکاری دعوت شوند. همکاری و ارتباط بین کتابخانه با سایر مراکز و برنامه‌های آموزشی، خدمات تحویل مدرک کتابخانه را برای یادگیرندگان از راه دور به شکل چشمگیری بهبود بخشیده است. شکل جدید همکاری کتابخانه با برنامه‌های آموزش از راه دور با عنوان کتابخانه‌های فراهم‌آورنده¹ مطرح می‌شود. این کتابخانه‌ها اغلب در مراکزی قرار دارند که برای یادگیرندگان از راه دور در مقایسه با کتابخانه‌های مؤسسه محل تحصیلشان مناسب‌تر باشد. قراردادهای خدماتی از این دست، مدل‌های نوین فراهم‌آوری خدمات کتابخانه و اطلاع‌رسانی است که برای دانشجویان از راه دور فراهم شده است. این خود رابطه جدیدی است که آموزش از راه دور آن را در روابط کتابخانه‌ای ترویج داده است.

کتابداران همچنین باید روابط خود را با دیگر فراهم‌آوردندگان خدمات که با تحویل برنامه‌ها، دوره‌ها، و خدمات حمایتی آموزش از راه دور در ارتباط هستند، گسترش دهند. این ارتباط شامل ارتباطات با بخشهای مختلف است. ارتباط با واحدهای فناوری اطلاعات، به‌ویژه هنگامی که خدمات کتابخانه به این وسیله تحویل داده شوند؛ مراکز ارتباطات از راه دور که از امکانات آنها برای تحویل خدمات کتابخانه استفاده می‌شود؛ واحدهای تولید مواد که از خدمات آنها برای گسترش مواد و امکانات آموزشی کتابخانه‌های مربوط به دوره‌های آموزش از راه دور استفاده می‌شود و اعضای دانشگاهی که در گسترش و تحویل برنامه‌ها و دروس آموزش از راه دور سهیم هستند، در این ارتباط گنجانده می‌شوند.

عضویت در گروه‌های دوره‌های آموزش از راه دور، نقش کتابداران را از فراهم‌آوردندگان منفعل خدمات به اعضای متحد و همکار و کامل‌کننده نقش گروه گسترش آموزش از راه دور تغییر داده است. مهارت‌های کتابخانه و اطلاع‌رسانی یکی از ابعاد مهم دوره‌های آموزش از راه دور است که از ابتدا باید به آن توجه داشت. بنابراین کتابداران روابط جدید و تغییر یافته‌ای را با بُعد دانشگاهی دوره‌ها و توسعه برنامه‌های آموزش از راه دور تجربه می‌کنند. مشارکت کتابداران در تمامی ابعاد آموزش از

¹ provider libraries

راه دور نشانگر نمونه‌ای از تغییر در ماهیت روابط بین کتابداران، کادر آموزشی، اهل فن، کارکنان تولید مواد، و کارمندان دیگر بخشها و خدمات است. این نمونه جدید نقش آموزشی کتابداران را پررنگ‌تر از پیش نموده است (Watson 1999, 218).

3-1-2-4. خدمات مرجع. کتابخانه‌ها به‌طور کلی در حال تغییر هستند و خدمات مرجع یکی از مهم‌ترین تغییراتی است که در کتابخانه رخ داده است. این خدمات برای پاسخ به تغییرات فناوری و محیطهای اطلاعاتی پدید آمده‌اند. در این تغییرات محیطی کاربران نیاز به اطلاعاتی دارند که بر اساس آن بدانند چگونه و چه چیزی را از میان منابع اطلاعاتی فراوان موجود در لحظه نیاز بازایی کنند. منابع الکترونیکی نیاز به خدمات مرجع و آموزش را در کاربران دو چندان کرده‌اند. هم برای اینکه به کاربران کتابخانه در درک منابع اطلاعاتی خاص موجود کمک شود و بتوانند پایگاه اطلاعاتی مناسب را بر اساس محتوای موضوعی مد نظر و دامنه پایگاه انتخاب و جست‌وجو نمایند. هم برای کمک به کاربران در یادگیری و استفاده از فناوریهای جست‌وجو که بهترین نتیجه‌ها را برای آنها خواهد آورد. بعد از اینکه یک پایگاه اطلاعاتی انتخاب شد، کاربر می‌تواند استراتژی مناسبی را برای جست‌وجوی خود طراحی کنند. کاربر ممکن است به پایگاه اطلاعاتی آشنا باشد اما کمکهای مرجع می‌تواند در ایجاد سؤال جست‌وجو در موتور جست‌وجوی یک پایگاه اطلاعاتی کمک مؤثری باشد (Moyo 2004).

«چودری» خدمات مرجع را مجموعه‌ای از کمکهای شخصی آماده شده برای کاربران در جست‌وجوی اطلاعات می‌داند و مهیا ساختن این کمکهای شخصی را در خدمات اطلاعاتی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین ابعاد فعالیتهای کتابخانه و متخصصان اطلاعات معرفی می‌کند. وی معتقد است اهمیت این خدمات با رشد فناوریها و خدمات در کتابخانه روزبه‌روز بیشتر می‌شود (Chowdhury 2002).

با توجه به اهمیت خدمات مرجع به‌طور کلی و خدمات مرجع الکترونیکی به‌طور اختصاصی در یادگیری الکترونیکی در مبحث بعدی به این موضوع خواهیم پرداخت.

«خدمات مرجع الکترونیکی». تغییر شیوه‌های آموزشی، گرایش به سمت آموزش الکترونیکی به همراه منابع الکترونیکی، و بی‌زمانی و بی‌مکانی شیوه‌های نوین آموزش خدمات مرجع الکترونیکی را به یکی از ابعاد مهم خدمات کتابخانه‌ای در یادگیری الکترونیکی تبدیل کرده است. ویژگیهای مشترک مرجع الکترونیکی با آموزش الکترونیکی، بی‌تمایلی یادگیرندگان از راه دور به تماسهای رو در رو، یا نداشتن امکان برقراری تماس رو در رو موجب گرایش یادگیرندگان و استادان به این شاخه از خدمات مرجع طی سالهای اخیر شده است (Massey-Burzio 1998; Dugdale 1999).

«پیکوک» و «میدلتون» مرجع الکترونیکی را مدیریت اطلاعات مرجع تعریف می کنند که در آن از ابزارهای الکترونیکی برای مطرح کردن سؤال مشتری و پاسخ مرجع استفاده می شود. کتابخانه ها برای سالها این نمونه از خدمات را با استفاده از تلفن ارائه کرده اند. نامه الکترونیکی، پیام فوری، و گفت و گوی پیوسته بعد جدیدی را به این خدمات افزوده است. در این شکل از خدمات نیز مانند گذشته یک کتابدار تبادل اطلاعات با کاربر را بر عهده دارد (Peacock and Middleton 1999, 14). این محیط مرجع جدید در یک کتابخانه الکترونیکی نمونه با مجموعه ای از انواع ارتباطات شناخته می شود، که ارتباطات الکترونیکی اولین شکل آن است. ویژگی اصلی استفاده از ارتباطات الکترونیکی در خدمات رسانی مرجع بی درنگی، بی واسطگی، دقت و ریزی¹، و تعامل بین کاربر و سیستم خدمت رسانی است (Hulshof 1999). برخی از مزایای خدمات مرجع مجازی برای کاربران عبارتند از (Moyo 2004):

- دسترسی آسان به خدمات از هر مکانی به وسیله اینترنت؛
- بهره گیری هر دو گروه کاربران از راه دور و کاربران محلی از این خدمات؛
- خدمات توزیع شده؛
- افزایش دسترسی کاربران به یکدیگر؛
- تعیین نقاط نیاز² برای کاربران به وسیله خدمات کمکی؛
- توسعه داخلی خدمات کتابخانه همراه با افزایش ساعت خدمات؛
- فراهم شدن گزینه های ارتباطی افزوده³ برای کاربران کتابخانه؛
- ایجاد فرصتی برای فروش خدمات کتابخانه به جوامع مجازی؛
- رسیدگی به انتظارات کاربران؛
- رقابت کتابداران با دیگر مؤسسات مشابه.

«پیکوک» و «میدلتون» بر اساس پژوهشهای مؤسسه کتابخانه های تحقیقاتی⁴ بیان می کنند که طی سالهای 1991 تا 2001، تعداد میانگین پرسشهای مرجع پرسیده شده از قسمت پذیرش مرجع، نزدیک به 30000 سؤال بوده است. این حجم پرسش نشان دهنده اهمیت این بخش در کتابخانه است. به همین دلیل است که کتابخانه های تحقیقاتی باید با قرار دادن یک یا چند کتابدار در نقطه میانکنش میان

¹ intricacy

² point of need

³ additional communication option

⁴ Association of Research Library (ARL)

کاربران و منابع پیوسته‌شان و با اجرای گفت‌وگوی پیوسته که خدمات مرجع دیجیتالی، بلادرنگ، یا زنده نیز نامیده می‌شود، به این پدیده واکنش مؤثر نشان دهند. با وجود ساعتهای طولانی کار کتابخانه کتابخانه‌ها به این موضوع پی برده‌اند کاربرانی که به دلیلهای مختلف نمی‌توانند در کتابخانه حاضر شوند، به همیاری بیشتر مرجع نیاز دارند. در نتیجه، کتابخانه اجرای خدمات الکترونیکی مرجع¹ را بر عهده گرفته است تا به بخش عظیمی از سئوالات فرستاده شده، 24 ساعته پاسخ دهد (Peacock and Middleton 1999, 14).

«چودری» خدمات مرجعی را که می‌توان به وسیله وب به آنها دسترسی پیدا کرد، خدمات مرجع پیوسته می‌نامد و آن را به سه دسته اصلی تقسیم می‌کند (Chowdhury 2002):

« خدمات اطلاعاتی و مرجع ناشران، خدمات جست‌وجوی پایگاههای اطلاعاتی و مؤسسات تخصصی شامل:

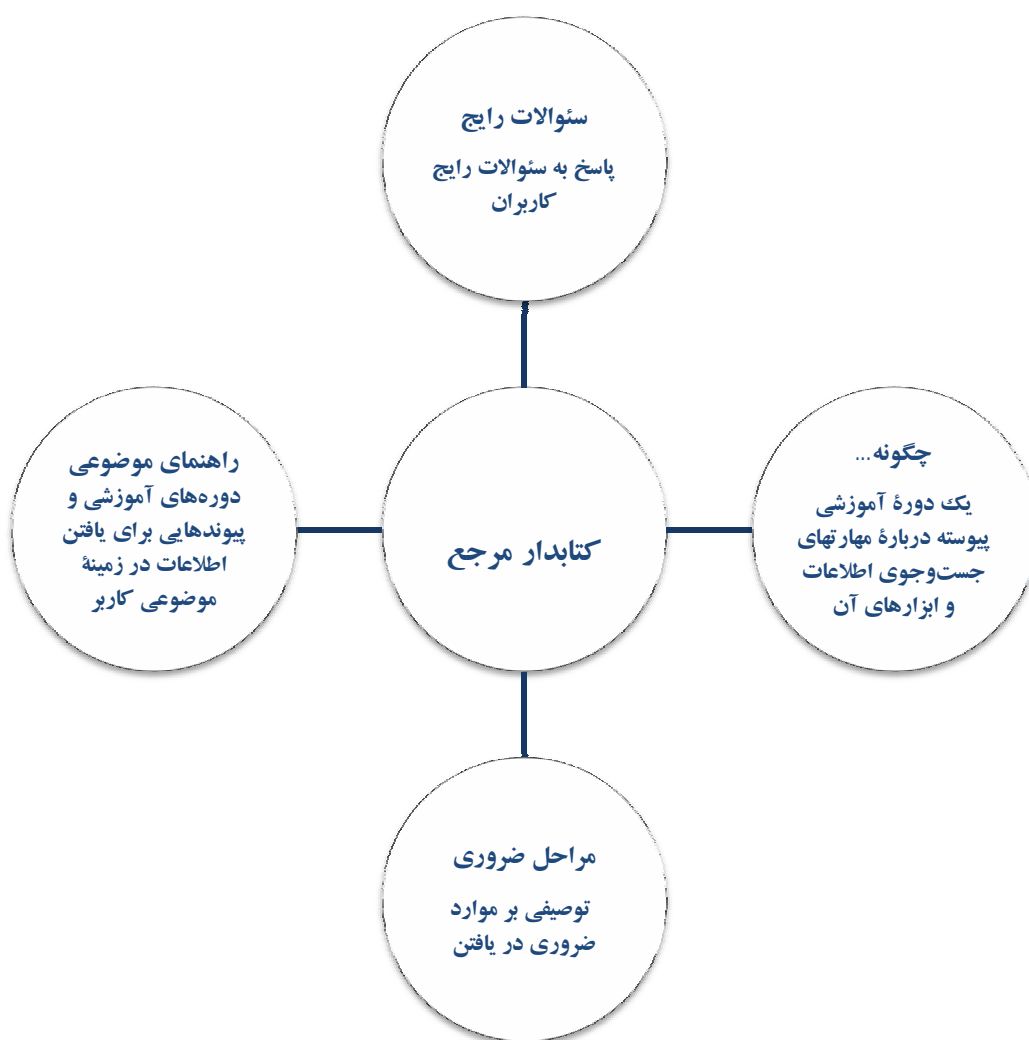
- « صفحات خدمات محتوای ناشران تجاری، مانند «السویر»؛
 - « خدمات اطلاعاتی رایگان ناشران یا کارگزاران پیرامون کتابهای جدید منتشر شده؛
 - « خدمات اشاعه گزینشی اطلاعات از سوی سرویسهای جست‌وجوی پیوسته، مانند «دیالوگ»؛
 - « محتوای جاری و خدمات آگاهی‌رسانی «آی.اس.آی.» و مانند آن؛
 - « خدمات مهیا شده به وسیله کتابخانه‌ها و یا متخصصان به وسیله اینترنت؛
 - « خدمات اطلاعات و مرجع مبتنی بر جست‌وجو در اینترنت و یافتن اطلاعات.
- باید توجه داشت که در ساختار خدمات مرجع الکترونیکی علاوه بر فرایندها و فناوریهای لازم، حضور عنصر انسانی به عنوان هماهنگ کننده فعالیتها و و رابط بین فناوریها، کاربران، و منابع ضروری است، این فرد کسی نیست جز کتابدار مرجع. کتابدار مرجع در این ساختار با نقشها و مسئولیتهای جدیدی روبه‌رو است و باید تلاش کند تا دسترسی پیوسته به دستورعملهایی را درباره چگونگی یافتن اطلاعات و استفاده از ابزارها و منابع گوناگون کتابخانه برای کاربران ممکن می‌سازد (HonHo 2004, 170).

کتابدار مرجع باید بین کاربران و درخواستهای گوناگون آنها برای خدمات جدید در یک زمان مشابه مطابقت ایجاد کند و روش خلاقانه‌ای را برای ارائه، ارتقاء، و فراهم آوردن آموزش درباره این خدمات برای همه کاربران خواه کاربران محلی و خواه کاربران از راه دور ایجاد نماید. خدمات کتابدار مرجع شامل راهنمایی کاربران برای تعیین محل و یافتن مواد و خدمات اطلاعاتی آنها، ارائه

¹ Electronic Reference Services (ERS)

خدمات مرجع فوری، و آموزش کتابخانه برای گروه‌های تخصصی و عمومی است. هدف، یافتن و پاسخ گفتن به نیازهای اطلاعاتی کاربران در زمان مناسب، با دقت، و به شیوه‌ای حرفه‌ای است. در واقع کتابداران مرجع بین خدمات، منابع، و سیاستهای کتابخانه و کاربران رابطه منطقی‌ای ایجاد می‌کنند. برخی از خدمات کتابدار مرجع در ارتباط با دوره‌های آموزشی پیوسته در شکل هشت نشان داده شده است (Quinlan and Tunon 2004, 111; 119-124).

خدمات مرجع الکترونیکی در کتابخانه‌های مختلف به شیوه‌های مختلفی انجام می‌شوند که در ادامه برای نمونه به برخی از آنها اشاره می‌شود.



شکل 8. خدمات کتابدار مرجع به کاربران کتابخانه

“ خدمات پست الکترونیکی. یکی از رایج‌ترین وسایل برای فراهم کردن خدمات مرجع الکترونیکی

کاربران از راه دور پست الکترونیکی است که به مزیتها و نقصهای آن بارها در نوشتجات مختلف اشاره شده است (Slade 2000). دسترسی در هر زمان و در هر مکان ویژگی اصلی پست الکترونیکی است که کاربران را در برقراری ارتباط با کتابداران در لحظه نیاز ورای دیوارهای کتابخانه و در خارج از ساعاتی معمول کار توانا می‌سازد. پست الکترونیکی مجموعه‌ای از رکوردهای نوشته شده از درخواستها و پاسخهاست که انتقال الکترونیکی نتایج را ممکن می‌سازد. یکی از نگرانیهای اصلی درباره خدمات مرجع به وسیله پست الکترونیکی تأثیر آن در خدمت مرجع مستقیم است که مصاحبه مرجع نیز نامیده می‌شود. غیبت سرنخهای زبانی و غیرزبانی در این ساختار یکی از نقصهای اصلی است که در صورت وجود آنها کتابدار می‌توانست به کمک آنها به شکل مؤثری به سئوالها پاسخ دهد. با این وجود پست الکترونیکی ساده است چون یادگیرنده می‌تواند درخواستش را به صورت الکترونیکی بفرستد و پاسخ دریافت کند (Halshof 1999; Rezaie Sharifabadi 2006).

.. **خدمات پرسش الکترونیکی¹**. یکی از انواع خدمات مرجع به وسیله نامه الکترونیکی است که در هفت روز هفته در دسترس تمامی دانشجویان دانشگاه «موناش»، از جمله دانشجویان از راه دور قرار دارد و بر اساس یک درخواست اینترنتی است که به وسیله کتابداران مرجع در ساختار مرجع الکترونیکی به این درخواستها رسیدگی می‌شود. به وسیله این سیستم دانشجویان با فرستادن نامه الکترونیکی به کتابدار مرجع در هفت روز هفته درخواستها و سئوالهای خویش را مطرح می‌کنند و به همین شیوه نیز پاسخهای خود را دریافت می‌کنند. دانشگاه «موناش» این سیستم را به شکلی مؤثر به کار برده است (HonHo 2004, 171).

.. **خدمات مشاوره زنده**. مشاوره زنده، خدمات کمکی مرجع بر اساس گفت و گوی پیوسته است که در سال 2002 به صورت آزمایشی در دانشگاه «موناش» اجرا شد. هدف این پروژه آزمایشی، بررسی احتمال عملی بودن ارائه خدمات مرجع دیجیتالی تعاملی بلادرنگ به کاربران از راه دور بود. به این وسیله کاربر با کتابدار به شکل پیوسته گفت و گو می‌کند و درباره استفاده از پایگاههای اطلاعاتی الکترونیکی، قرار دادن اطلاعات بر روی شبکه یا در فهرست، یا هر سؤال پژوهشی دیگری با وی مشورت می‌کند (HonHo 2004, 171).

.. **خدمات تلفنی کتابخانه²**. برای دسترسی دانشجویان از راه دور به منابع کتابخانه‌ای، کتابخانه باید خدمات خود را به وسیله خطهای تلفن پرداخت از مقصد یا رایگان³، همچنین نشانی پست

¹ eQuery

² library telephone services

³ toll-free

الکترونیکی، و اتاقهای گفت‌وگوی همزمان در دسترس قرار دهد. خط تلفن و نشانی پست الکترونیکی می‌تواند برای مطرح کردن سؤوالهایی درباره شیوه عملکرد یا گزارش مشکلات استفاده شوند و دانشجویان باید زمان استاندارد برای پاسخ داشته باشند. به‌طور معمول یک چارچوب زمانی دوطرفه قابل قبول است و داشتن سیاستی برای پاسخ به سؤوالها الزامی است. یک خط تلفن رایگان اختصاصی باید در ترکیب با خدمات شبکه‌ای دانشکده در اختیار دانشجویان قرار گیرد تا دانشجویان از مدت زمان تعطیلی یا قطع شبکه آگاه باشند. باید پیش از قطع برق دانشجویان را برای ذخیره فعالیت‌های درسی و تکالیفشان آگاه ساخت. یک اتاق گفت‌وگوی همزمان برای پاسخ به سؤوالهای مرجع فوری و همچنین برای اهداف آموزشی باید ایجاد شود (Buchanan 2005, 1262-1263).

در واقع خدمات گسترده تلفنی ضرورتی برای استفاده بهینه از خدمات کتابخانه‌ای و اطلاعات الکترونیکی است. در خارج از مناطق شهری و حومه‌ای ایالتها و کشورهای کوچک، خدمات تلفنی محدود است. ارتباطات تلفنی میان گروه‌های پراکنده جمعیت در منطقه‌های کوچک بیشتر به یک یا چند خط محدود می‌شود. به‌علاوه، خدمات آنالوگ¹ در بسیاری از ایالتها کوچک به شکل عادی ارائه می‌شود و چنین سیستم‌هایی نمی‌توانند پهنای باند لازم برای خدمات پیشرفته فناوری اطلاعات را تأمین کنند، بنابراین کتابخانه باید به شکلی این کمبودها را جبران کند (Watson 2000b, 178). دانشگاه «موناش» به‌وسیله خدمات پرس‌وجوی تلفنی متمرکز کتابخانه به کاربران موناش و همچنین اعضای عمومی کمک می‌کند. کارمندان این بخش به پرسشهایی درباره داراییها، خدمات، و تسهیلات «موناش» پاسخ می‌دهند (HonHo 2004, 171).

• **خدمات گردش لپ‌تاپ.** یکی از نمونه‌های خدمات مرجع دیجیتال خدمات امانت‌دهی لپ‌تاپ است. در خدمات گردش لپ‌تاپ، لپ‌تاپها در سرتاسر ساختمان مجموعه با هم در ارتباط‌اند و نه تنها به کاربران اجازه دسترسی به منابع الکترونیکی مبتنی بر وب را می‌دهند، بلکه می‌توانند لپ‌تاپها را به فاصله‌ای نزدیک برای چاپ و مجموعه‌ها و اطلاعات منابع منتقل کنند. استفاده از لپ‌تاپ در کتابخانه‌های مدرن دانشگاهی به دلیل انعطاف‌پذیری و آسانی استفاده آنها برای دانشجویان رایج است. در این سیستم لپ‌تاپها هنگام ورود کاربران به آنها اجاره داده می‌شوند. هر لپ‌تاپ به یک پروتکل پیکربندی میزبان پویا² متصل است که کاربر به کمک آن به اینترنت متصل می‌شود. این لپ‌تاپها بارکدگذاری می‌شوند و به‌وسیله نظام گردش کتابخانه مانند سایر مواد کتابخانه‌ای امانت

¹ analog services

² dynamic host configuration protocol

داده می‌شوند (Vaughan and Burnes 2002).

«مرکز پژوهشگران». از تسهیلات دیگر ارائه خدمات مرجع الکترونیکی برای پژوهشگران و دانشجویان از راه دور ایجاد مرکز پژوهشگران¹ است. در این مرکز امکان دسترسی به کتابداران متخصص موضوعی برای کارمندان و دانشجویان پژوهشگر در کتابخانه برای رسیدن به همیاری پژوهشی جامع و اختصاصی فراهم می‌شود. همچنین امکاناتی شامل ایستگاههای کاری با دسترسی به منابع اطلاعاتی الکترونیکی از جمله اینترنت، بخشهای استراحت، اتاقهای گردهمایی، و مجموعه‌های کوچکی از منابع مرجع است. اگر چه این تسهیلات در محیط دانشگاهی باقی می‌مانند اما برای دانشجویان دوره کارشناسی ارشدی که به صورت ادواری یا کوتاه مدت از دانشگاه بازدید می‌کنند، فضای مطالعه آرام و مجهزی را فراهم می‌آورند (Peacock and Middleton 1999, 15).

3-1-2-5. خدمات رزرو الکترونیکی. یکی دیگر از خدمات اصلی کتابخانه برای یادگیرندگان از راه دور گسترش خدمات رزرو الکترونیکی است. به اعتقاد «پیکوک» و «میدلتون» رزرو الکترونیکی در دسترس قرار دادن مجموعه‌ای از مواد غیر کتابی به وسیله شبکه جهانی وب و از صفحه خانگی کتابخانه است که دانشگاه یا برنامه آموزشی آن را برای دانشجویان دوره (Slade 2005; Rezaie Sharifabadi 2006) یا کارکنان دانشگاه انتخاب کرده است و هدف آن تکمیل مجموعه فعلی برای دانشکده‌ها یا دانشجوی بیشتر است (Dugdale 1999, 152).

در حال حاضر (سال 1999)، رزرو الکترونیکی تنها شامل مواد اصلی مانند یادداشت سخنرانیها، کنفرانسها، و سئوالهای امتحانی اخیر است. اگر چه طرحهای پیشنهادی اصلی، روشهایی را برای وارد کردن اطلاعات با حق انحصاری مؤلف، در بر دارد، با این وجود محدودیتهای قانونی هنوز اجازه افزوده شدن چنین مطالبی را نداده‌اند. لازم به بیان است که این مجموعه در سالهای بعد مواد اطلاعاتی بیشتری را شامل می‌شود. به هر حال اقلام اطلاعاتی موجود در رزرو الکترونیکی هر چه که باشند، در قالب «پی.دی.اف.»² و دیگر قالبهای شناخته شده مانند «مایکروسافت ورد» یا «پاورپوینت» به دانشجویان ارائه می‌شوند. این سیستم با استفاده از فناوریهای رایج اینترنت موجود در یک سرور محلی و یک میانجی وب از رویکردی مبتنی بر شکل برای جست‌وجو و درخواست مدارک لازم اقدام می‌کند. رزرو الکترونیکی برای تأمین دسترسی همزمان به مطالبی ایجاد شده است که از چندین نقطه دسترسی بارها استفاده شده‌اند.

مزایای فرعی‌ای مانند کاهش فضای فیزیکی لازم برای محافظت از مجموعه، تعداد دانشجویانی

¹ researchers center

² Portable Document Format (PDF)

که در زمانهای مختلف در طول ترم در آن محل حضور دارند، و زمان صرف شده کارمندان برای نگهداری عمومی مجموعه از این برنامه حاصل می شود. نکته مهمی که در استفاده دانشجویان غیرحضور از رزرو الکترونیکی مطرح است، مسئله آیین نامه های امنیتی مخصوص شبکه است که به وسیله خدمات کامپیوتری دانشگاه تأیید می شود. به علت پیامدهای امنیتی، دسترسی خارجی به وسیله دانشجویانی که از تأمین کننده های خدمات اینترنتی شخصی بیشتر از خدمات دانشگاه استفاده می کنند، محدود است. پیچیدگیهای دیگر شامل قوانین جاری حق مؤلف، هزینه های ثابت ارتقای سخت افزار، و افزایش قیمت ارتباطات از راه دور جدای از سهم دانشجویان از دسترسی به خدمات است. در حالی که این مسائل، حل نشده باقی می ماند، بهره وری دانشجویان خارج از دانشگاه از فناوری تنها در حاشیه است (Peacock and Middleton 1999, 15).

«ماکول» معتقد است برآورد دقیقی از میزان مشارکت کتابخانه در رزرو الکترونیکی وجود ندارد. گزارشها درباره همکاری کتابخانه ها با طرحهای یادگیری نشان می دهد کتابخانه ها بیشتر در ایجاد دسترسی به رکوردهای در گردش¹ خود برای دانشجویان تلاش می کنند و شرایط رزرو الکترونیکی کتابها را برای آنها فراهم می آورند. این فعالیتها خوب اما ناکافی هستند. اکنون که سیستمهای مبتنی بر اینترنت کتابخانه ها در حال توسعه برنامه های رزرو الکترونیکی هستند، همپوشانی به سرعت در حال رشدی² بین منابع یادگیری ای که دانشگاهها مایل به وارد کردن آنها به محیطهای یادگیری الکترونیکی خود هستند و منابع یادگیری دیجیتالی شده ای که کتابخانه ها در دسترس قرار می دهند، وجود دارد. کتابخانه ها در حال دیجیتال سازی فصلهای پر استفاده کتابها و مقاله های پرمراجعه مجله ها هستند، مجوزهای لازم را برای استفاده و زیر پا نگذاشتن قوانین حق مؤلف تهیه می کنند، و این منابع را به وسیله ابر داده جای گرفته³ در سیستمهای رزرو الکترونیکی مدیریت می کنند که ممکن است نمونه ای از سیستمهای اصلی مدیریت کتابخانه شان باشد.

در این بین، دانشگاهها با تهیه نسخه هایی چاپی از فصلهای کتابها و مقاله مجله های بسیار پر استفاده به وسیله وب تلاش می کنند تا بدین وسیله با دستکاری متوالی نسخه های چاپی، یا درخواست از کتابخانه برای نسخه برداری از مطالب ویژه برای قرار دادن در مجموعه رزرو موجود، آنچه را که در کلاسها انجام داده اند، به نمایش درآورند. آنچه که بیشتر نادیده گرفته می شود نقش کتابخانه ها در مدیریت مجموعه رزرو و تهیه مجوز برای مواد شامل حق مؤلف است. انتخاب منابع وظیفه استادان یا مربیانی است که به وسیله کارمندان کتابخانه حمایت می شوند.

¹ circulation records

² burgeoning

³ lodged

با اینکه دسترسی به محتوای موجود در قفسه کتابخانه برای مربیان جذاب است، لازم است سؤالاتی درباره این موضوع مطرح شود که دوره‌های درسی بر مبنای آنچه لازم است طراحی می‌شوند یا بر مبنای آنچه موجود است؟ این امر در مرحله کنونی دسترسی به محتوای دیجیتالی، اجتناب‌ناپذیر است. به بیان اعضای هیئت دانشجویان اغلب ترجیح می‌دهند تا به مواد اطلاعاتی که می‌توانند آنها را بدون توجه به رسانه‌ها و به صورت پیوسته از جست‌وجوی نوشتجات جامع درباره موضوع بیابند، استناد نمایند. با توجه به محدودیت زمانی پژوهشگران، انتخاب محتوای دوره‌های درسی پیوسته بر اساس مطالبی که هم‌اکنون در حوزه دیجیتالی عمومی یا مکانهای دیگر ظاهر می‌شوند، می‌تواند کمترین تأخیر و هزینه در استفاده را به همراه داشته باشد. با این وجود باید از وسوسه ایجاد یک دوره درسی ضعیف بر اساس مطالب به‌طور کامل پیوسته به‌جای یک دوره درسی قوی که بر پایه ترکیبی از مطالب پیوسته و چاپی است، خودداری کرد. کتابخانه‌های ترکیبی باید در رویارویی با این مشکل به کارمندان دانشگاهی کمک نمایند.

وضعیت مطلوب این است که همه مواد که استادان راهنما برای اولین بار انتخاب می‌کنند، به صورت پیوسته در دسترس قرار گیرند. بنابراین مسئولیت کتابخانه به عنوان کارگزار دوره‌های درسی دانشگاهی، تأیید حق مؤلف منابع و دیجیتالی کردن مطالب یادگیری است. آنچه ضروری است توجه استادان و طراحان دوره‌های درسی به کتابخانه در کنار محیط یادگیری الکترونیکی، با توجه به سیستم رزرو الکترونیکی کتابخانه برای وارد کردن مواد کتابخانه به دوره درسی است. در واقع باید روابط بین پژوهشگران، استادان، و دانشجویان دوره‌های درسی به نوعی با کارمندان کتابخانه پشتیبان آنها تقویت شود. کتابداران باید تا آنجا که ممکن است با آسان کردن فرایند برای همکاران دانشگاهی خویش، این ارتباط را حفظ کنند و به آنان اثبات کنند که به استفاده از این رابطه علاقمندند (Maccoll 2001, 233-235).

«هان‌هو» رزرو الکترونیکی را شامل خدماتی می‌داند که میزان مطالب خواندنی با دسترسی الکترونیکی را برای دانشجویان با افزودن منابع الکترونیکی و خدمات رزرو به بیشترین میزان می‌رساند. این منابع می‌تواند شامل موارد زیر باشد (HonHo 2004, 170):

“ متن کامل مقاله‌هایی مجله‌های الکترونیکی یا پایگاه‌های اطلاعات؛

“ مواد اسکن شده به وسیله مرکز دیجیتال‌سازی؛

“ فهرست کتابخانه‌ای نشان‌دهنده وضعیت امانت¹ یک کتاب؛

“ آدرسهای وب تأمین شده به وسیله مربی دوره‌های درسی.

¹ loan status

به اعتقاد وی متن کامل مقاله‌های مجله‌ها و فصلهای کتابها، برای همه دانشجویان حضوری و غیرحضوری باید در دسترس باشد و استفاده همزمان به وسیله چند نفر مزیت اصلی این خدمات است. «رودمان» ارائه خدمات رزرو الکترونیکی را از شرایط اصلی برای خدمت به اهداف برنامه‌های یادگیری از راه دور می‌داند که دستورعملهای استفاده از این خدمات باید در جلسه آشنایی دانشجویان با کتابخانه به آنها ارائه شود (Rodman 2003, 4).

با توجه به ظهور قوانین حقوق مالکیت معنوی باید سیستم رزرو الکترونیکی قابل اعتمادی ایجاد شود. این سیستم باید با به دست آوردن اطمینان از دسترس پذیری پیشاپیش، دست کم سه هفته قبل از ارائه، با مواد آموزشی هر ترم تحصیلی روزآمد شود. هر گونه تأخیر در سیستم باید به کمترین اندازه برسد. در صورت وجود تأخیر، باید به دانشجویان در این باره اطلاع داده شود. اطلاعات مربوط به شبکه کتابخانه باید در عملیات شبکه روزآمد شود.

مدارک موجود برای رزرو الکترونیکی باید از کیفیت بسیار بالایی برخوردار باشند؛ مدارک عکس‌برداری شده یا اسکن شده باید بالاترین حد تفکیک اسکن شوند، مدارک بزرگ، بخش‌بندی، و اندازه فایلها مشخص شوند. فضای تیره یا سیاه مقاله‌ها که در اثر نسخه‌برداری ضعیف ایجاد شده‌اند، باید حذف شوند تا از اتلاف جوهر چاپگر دانشجویان خودداری شود. باید جدولی از تعداد دفعه‌های دانلود کردن برای سطوح مختلف دسترسی تهیه شود. در صورتی که دانشجویی در دریافت مواد رزرو الکترونیکی با مشکل مواجه شود، باید مکانیسم‌هایی برای ارسال نسخه چاپی یا «سی.دی.رام» برای وی در نظر گرفته شود (Buchanan 2002, 149).

3-1-2-6. **خدمات تحویل مدرک.** «واتسون» تحویل خدمات کتابخانه‌ای و اطلاعاتی به یادگیرندگان از راه دور را مهم‌ترین چالشی می‌داند که کتابداران با آن مواجه هستند. کتابداری از راه دور با تأکید بر خدمات تحویل مدرک می‌خواهد کتابخانه و کتابداران را متوجه تغییر نقششان از نگهبانان اطلاعات به پیشگامان ارائه خدمات اطلاعاتی شوند. آموزش از راه دور و کتابداری از راه دور خواستار حضور دانشجویان در رأس الگوی آموزشی هستند. باید از برنامه‌ها و فعالیتهای سازمان‌محور به قانونی توجه کرد که در آن استراتژی‌هایی در رأس قرار می‌گیرد که دانشجویان را برای غلبه بر چالشهای فاصله‌ای و زمانی آماده می‌کند. دانشجویان از راه دور باید توانایی دسترسی به کتابخانه و مواد اطلاعاتی را در هر زمان و هر مکانی که خود انتخاب می‌کنند، داشته باشند.

کتابخانه برای پاسخ به این نیازها باید مسئولانه و مبتکرانه عمل کند تا نیازهای کتابخانه‌ای و اطلاعاتی دانشجویان را پاسخ گوید. باید توجه داشت که آموزش از راه دور بازار جدیدی را به حرفه کتابداری معرفی نموده است. برای حفظ و گسترش سهم کتابخانه در پاسخ به برنامه‌های یادگیری از

راه دور توجه به انعطاف‌پذیری به عنوان یک عامل اساسی و حیاتی ضروری است. علاوه بر مکانیسمهای تحویل سنتی، کتابخانه‌ها باید مکانیسمهای شجاعانه و مبتکرانه‌ای را در فرایند تحویل خود وارد کنند. این مکانیسمها در راستای تحویل گستره خدمات لازم به یادگیرندگان از راه دور توسعه می‌یابند. این خدمات می‌تواند شامل آموزشی کتاب‌شناختی، آموزش سواد اطلاعاتی، خدمات مرجع، امانت بین کتابخانه‌ای، و دسترسی به منابع الکترونیکی باشد. در کتابداری سنتی، جویندگان اطلاعات برای دستیابی به اطلاعات به مکان ارائه خدمات اطلاعاتی مراجعه می‌کنند، حال آنکه در خدمات از راه دور، اطلاعات باید برای دانشجو فرستاده شود. به همین دلیل خدمات تحویل مدرک فوری در کتابداری از راه دور جایگاه ویژه‌ای دارد. زمانی که دانشجویان از راه دور تلاش می‌کنند تا به اطلاعات دسترسی پیدا کنند، زمان و فاصله، دشمنان واقعی آنها به حساب می‌آیند. نظام‌مند بودن شیوه‌ها و مجراهای ارائه سریع اطلاعات به دانشجویان، باید بُعد مهمی از کتابداری از راه دور را به خود اختصاص دهد. دیگر ویژگی جدید خدمات کتابخانه‌ای از راه دور، ایجاد دستیاران پژوهشی و دیگر کسانی است که به عنوان میانجی بین جویندگان اطلاعات و منابع اطلاعاتی عمل می‌کنند.

وجود میانجیهایی که بین منابع اطلاعاتی و جویندگان اطلاعات پیوند برقرار می‌کنند، نمونه‌ای از تغییر حرفه‌ای جدید در کتابداری است. برای پر کردن خلاء میان منابع اطلاعاتی و جوینده اطلاعات، استفاده از روشهای گوناگون تحویل مدرک برای رساندن اطلاعات به دانشجو ضروری است. استفاده از فناوری در این مورد، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه نقش بسیار مهمی دارد. استفاده از فهرستهای پیوسته، سیستمها و خدمات پیوسته، پایگاههای اطلاعاتی اینترنتی، و دیگر تأمین‌کنندگان اطلاعات، و همچنین خدمات اطلاعاتی‌ای که از نظر فنی مستقل هستند، در بسیاری از خدمات کتابخانه‌ای و اطلاعاتی آموزش از راه دور این کشورها وجود دارد. هزینه‌های پایین فناوری، قیمتهای ارزان ارتباطات، و دسترسی گسترده به این تسهیلات موجب به کارگیری خدمات اطلاعاتی فناورانه به عنوان وجه کیفی مهمی در دسترس قرار دادن اطلاعات یادگیری از راه دور شده است. به محض اینکه این سیستمهای انتقال اطلاعات در دسترس یادگیرندگان از راه دور قرار گیرند، گسترش استفاده‌شان در آموزش و یادگیری حضوری امکان‌پذیر می‌شود، بدین وسیله، نمونه‌های جدیدی را در تحویل اطلاعات و خدمات کتابخانه‌ای ارائه می‌دهد (Watson 1999, 220).

«رودمان» در پژوهش خود مبنی بر تجزیه و تحلیل قیمت خدمات کتابخانه‌ای برای آموزش از راه دور، به خدمات تحویل مدرک اشاره می‌کند. او به‌طور اختصاصی به دوره‌های دانشگاه ایالتی «اوهایو» اشاره دارد. در این دانشگاه ارائه مدرک به صفحه کار کامپیوتر، دومین خدمت اصلی برای پشتیبانی از آموزش از راه دور به حساب می‌آید. به این ترتیب صفحه وب تحویل مدرک در

وبسایت کتابخانه این دانشگاه به وجود آمد. دخالت دادن دانشجویانی که برای جست و جوی فهرست کتابخانه و مشخص کردن وضعیت منابع در آن آموزش دیده‌اند، در مرحله بعدی انجام شد. پس از مشورت با رئیس بخش امانت و بخش خدمات تحویل مدرک تصمیم گرفته شد که به درخواستهای حضوری در عصرها و آخر هفته پاسخ داده شود. همچنین ضرورت خدمات امانت بین کتابخانه‌ای میان کارکنان بخش خدمات تحویل مدرک بررسی شد. سپس دانشجویان با دریافت یک نامه الکترونیکی آدرس وب مقاله موردنظر خود را دریافت کردند (Rodman 2003, 4).

واحد تحویل مدرک دانشگاه «موناش» نمونه‌ای دیگر از خدمات تحویل مدرک موفق است. در این واحد مطالبی که به طور محلی در اختیار پژوهشگران قرار ندارد، به وسیله درخواست آنها از دیگر کتابخانه‌های مرتبط در اختیارشان قرار می‌دهد. تحویل رومیزی¹ مقاله‌های الکترونیکی در سال 2001 با استفاده از نرم‌افزار «پراسپرو»² برای فراهم کردن تصاویر دیجیتالی مقاله‌ها آغاز شد. این خدمات جدید و مشهور، به طور چشمگیری زمان تحویل مدرک را بهبود بخشیده و به صورت قابل ملاحظه‌ای تسهیلات کاربران را افزایش داده است. (HonHo 2004, 171).

در واقع کتابخانه‌ها و دیگر تأمین‌کنندگان اطلاعات با فراهم کردن خدمات الکترونیکی گوناگون، به کامل نمودن یا تغییر مدل‌های سنتی خود اقدام کرده‌اند. کتابخانه آزمایشگاه ملی «لوس‌آلاموس»³ نمونه خوبی در این تغییرات است. این کتابخانه با مفهوم کتابخانه بدون دیوار⁴ به برطرف کردن نیازهای اطلاعاتی جامعه کاربران خود کمک می‌کند و خدمات تحویل مدرک الکترونیکی، دسترسی افزوده به پایگاه اطلاعاتی، و بهبود پیوندگذاری بین منابع کتاب‌شناختی و منابع متن کامل را برای کاربران خود فراهم می‌کند. همچنین به وسیله مفهوم کتابخانه من⁵، اشاعه اطلاعات الکترونیکی را گسترش می‌دهد. اشاعه گزینشی اطلاعات و سیستم‌های تحویل مدرک سابقه طولانی مدتی در جامعه کتابخانه دارند. تحویل مدرک، خدمات پیک⁶ است که به وسیله کتابخانه مدیریت می‌شود و هدف آن درخواست مدارک مورد نیاز کاربر از مخزن و انتقال آن به کاربر نهایی است.

بسیاری از کتابخانه‌ها با انتقال اشیای فیزیکی سابقه طولانی مدتی در فراهم کردن این خدمات دارند. «اس.دی.آی.» تغییر اندکی در مدل تحویل مدرک به وجود آورد. به وسیله مدل «اس.دی.آی.»، مدارک بر اساس برخی ویژگی‌ها متفاوت از یک تقاضای ویژه به کاربر نهایی تحویل داده می‌شوند. این ویژگی می‌تواند پروفایل کاربر باشد که به وسیله کتابدار و با همکاری با کاربر نهایی و بر اساس

¹ desktop delivery

² prospero

³ LosAlamos National Laboratory

⁴ Library Without Walls (LWW)

⁵ MyLibrary

⁶ courier service

علائق وی ایجاد شده است. بسیاری از کارگزاران¹ و برخی از کتابخانه‌ها با ارائه خدماتی با عنوان «شبه‌تر به این»²، مدارک بیشتری را با توجه به علائق کاربر به او پیشنهاد می‌کنند. «اس.دی.آی.» به‌طور خودکار، اطلاعاتی را براساس علائق از پیش تعیین شده، در اختیار کاربران قرار می‌دهد. ممکن است این علائق از پروفایلی که براساس میانکنش با کاربر نهایی ایجاد می‌شود، به دست آید. لازمه به دست آوردن یا خواستن فناوری فعال بودن کاربر و میانکنش بین کاربر و تأمین‌کننده اطلاعات در زمان اجراست. در اصطلاح کلاسیک از این مطلب با عنوان ارتباط بین کتابدار مرجع و کاربر یاد می‌شود. میانکنش کاربران نهایی و موتورهای جست‌وجو که در سالهای اخیر رخ داده است، میانکنش کششی³ را ارائه می‌کند، زیرا کاربر نهایی در شناسایی و جذب مدارک دلخواه مشارکت می‌کند. به این ترتیب رابطه میان مرجع و خدمات تحویل مدرک به سرعت در حال تعریف دوباره است. در حالی که شناسایی اطلاعات و پس از آن تحویل متن کامل به دو فرایند آشکار تبدیل می‌شوند، همچنانکه اطلاعات به صورت دیجیتالی شکل گرفته و مدیریت می‌شوند، تعیین اینکه یک کاربر به چه چیزی نیاز دارد، اغلب تنها به اندازه یک کلیک با آن اطلاعات فاصله دارد (Cotter et al. 2005, 30-31).

«پیکوک» و «میدلتون» تحویل الکترونیکی منابع اطلاعاتی را یک امتیاز مهم و همیشگی برای کاربران غیرحضور می‌دانند. آنها به‌عنوان نمونه به خدمات تحویل مدرک الکترونیکی دانشگاه «کوئینزلند» اشاره می‌کنند. این دانشگاه سیستم تحویل مدرک الکترونیکی‌ای دارد که در آن به‌وسیله پست الکترونیکی و فناوری وب درخواست مدارک و تحویل آنها صورت می‌گیرد. این سیستم با هدف ایجاد شرایط آسان پژوهش برای کاربران کتابخانه دانشگاه و نیز سایر سازمانها طراحی شده است. در این سیستم کاربران می‌توانند مدارک اسکن شده را به‌وسیله پست الکترونیکی دریافت کنند. همه درخواست‌کنندگان به‌وسیله نامه الکترونیکی، نامه الکترونیکی داخلی، یا تلفن مطلع می‌شوند و تحویل مدرک به درخواست‌کننده آن با توجه به عامل سوم که همان موقعیت اوست، متفاوت است. این خدمات در ابتدای فعالیت خود جایی برای دانشجویان حضوری در نظر نگرفته بودند اما به تدریج ضرورت توجه به این گروه از کاربران که تعداد آنها اندک هم نیست، ضروری نمود. به این ترتیب خدمات تحویل مدرک به شکل رومیزی نیز به کاربران عرضه شد. برای تضمین بهره‌مندی دانشجویان از راه دور از این خدمات، کتابخانه تلاش کرده است کارایی فرایندهای دست‌اندرکار، دانش فردی، و مهارت‌های فنی فعلی دانشجویان را بالا ببرد. همچنین تشخیص داده شد که باید ارتباط

¹ vendor

² more like these

³ pull interaction

گسترده بین کتابخانه و مشتریانش، و همچنین تبلیغات جامع درباره تجهیزات عملکردی و فنی خدمات ادامه یابد. در نتیجه بخشهای تحویل مدرک هر شاخه از کتابخانه و کتابداران رابط وابسته به آن، کمکهای گسترده و پشتیبانی فنی لازم را به کاربران ارائه می کنند. جوامع دانشگاهی و دانشجویی خدمات تحویل مدرک الکترونیکی را مشتاقانه دریافت می کنند. موفقیت این خدمات در این کتابخانه تا حد زیادی به دلیل همکاری بخشهای مربوط است که با سطح بالایی از مهارت و رغبت با یکدیگر کار می کنند تا فناوریهای جدید را با فرایندهای کاری وفق دهند. برای توسعه خدمات تحویل مدرک و محیطهای ارتباطی واسط از کمک هزینه های مختلف آموزش، یادگیری، و فناوری استفاده می شود تا در کامل کردن موارد زیر از آن استفاده شود (Peacock and Middleton 1999, 15-16):

- اجرای آزمون مدیریت شده با کامپیوتر در یک سیستم مدیریت یادگیری؛
- پایگاههای اطلاعات چندسکویی¹ برای مواد آموزشی و یادگیری؛
- تحویل مطالب یادگیری و اطلاعاتی چندرسانه ای به وسیله کامپیوتر؛
- پیوند بین رابط منابع دانشکده با مکانهای مورد نظر، برای اجرای تحویل مدرک مبتنی بر وب؛
- لوح فشرده ای شامل اطلاعات حرفه ای در مورد فناوری اطلاعات برای دانشجویان بالقوه و احتمالی؛
- طرح محیط یادگیری یکپارچه.

3-1-2-7. منابع کتابخانه. بخش مهمی از خدمات کتابخانه به یادگیری الکترونیکی در تهیه و گردآوری منابع اطلاعاتی برای دوره های درسی خلاصه می شوند. کتابخانه ای در این راستا موفق است که از دوره های درسی سازمان متبوع خود آگاه باشد، نیازهای آنها را بشناسد، در راستای تأمین نیازهای آنها منابع اطلاعاتی را به روشی مناسب، با بیشترین سرعت و به شیوه ای مقرون به صرفه تهیه نماید. منابع اطلاعاتی اصلی ای که در بیشتر دوره های یادگیری الکترونیکی جایگاه ویژه ای دارند شامل پایگاههای اطلاعاتی، انواع منابع الکترونیکی، و با تأکید کمتر منابع چاپی هستند. در این بخش به معرفی این منابع و ضرورت های وجود آنها خواهیم پرداخت.

• منابع چاپی. اولین و قدیمی ترین منابع اطلاعاتی کتابخانه منابع چاپی هستند که برای سالها در شکل های شناخته شده و گسترده ای چون کتابها، نقشه ها، ادواریها، و... از کانالهای مختلفی چون ناشران و کتابفروشان در دسترس بوده اند. نظامهای تشخیص، فراهم آوری، ثبت کردن، ذخیره و نگهداری این منابع در طول سالها پیشرفت کردند. این جمله به معنای آن نیست که این نظامها به طور کامل خوب و مؤثر عمل کرده اند و برای همه مشکلات پاسخ مناسبی داشته اند، اما می توان گفت مشکلات درک و راه حلها در نهایت شناخته شده اند، هر چند همه راه حلها نیز همیشه به کار

¹ multi platform

نمی‌آمدند (Guy 2000)، با این وجود این منابع برای سالهای متمادی در خدمت آموزش بوده‌اند. در محیط یادگیری الکترونیکی نیز نمی‌توان فقط به‌خاطر تفاوت در ماهیت این منابع با محیط الکترونیکی آنها را از فهرست منابع قابل استفاده حذف کرد. با توجه به اهمیت و میزان استفاده از این منابع، حفظ آنها در مجموعه به‌شکلهای مختلف اهمیت پیدا می‌کند. نگهداری این منابع در کنار منابع دیجیتالی در کتابخانه‌های دیجیتالی مبحث کتابخانه‌های ترکیبی را مطرح می‌کند که در بخشهای آینده بیشتر به آن خواهیم پرداخت.

”**منابع الکترونیکی.** منابع الکترونیکی به یکی از اجزای اصلی مجموعه‌های کتابخانه‌ها در همه مؤسسات دانشگاهی تبدیل شده‌اند (Rezaie Sharifabadi 2006). فراهم‌آوری منابع الکترونیکی و دسترس‌پذیر ساختن آنها برای جامعه کاربران به دانش و مهارت انتخاب، آزمایش، بودجه‌بندی، گرفتن مجوز، فراهم‌آوری، فهرست‌نویسی، کاربرد، آموزش، تبلیغات، ارزیابی، و حمایت‌های فنی مانند روزآمدسازی نیاز دارد. در چنین موقعیتی همراه با دیجیتالی شدن کتابخانه‌ها نقشهای جدیدی برای کتابداران مطرح است که یکی از آنها کتابداری دیجیتالی است (Croneis and Henderson 2002). ادغام منابع کتابخانه الکترونیکی با فناوری یادگیری الکترونیکی از اختیارات همیشگی گروه کتابداران بوده است (Rezaie Sharifabadi 2006)، کسانی که حق چاپ دیجیتالی را توصیه و خدمات الکترونیکی مجموعه دوره‌های درسی را هماهنگ می‌کنند. این خدمات پژوهشگران را در وارد کردن مطالعات اصلی در دوره‌های درسی خود توانا می‌سازد (Secker 2005, 42).

چنانچه «کید» بیان می‌کند وجه تمایز اصلی بین نیازهای اطلاعاتی کاربران در محیط الکترونیکی و محیط واقعی تفاوت در شکلهای فیزیکی و رسانه‌ای است که محتوا با آن منتقل می‌شود نه خود محتوا. چون این رسانه است که بین اطلاعات در شکل چاپی و الکترونیکی آن تفاوت ایجاد می‌کند (Kebede 2002).

بر این اساس «مویو» بیان می‌کند که رسانه‌ها و منابع الکترونیکی موجود در یک کتابخانه الکترونیکی عنصر کلیدی تعیین نیازها و اولویتهای کاربران هستند. به‌عنوان مثال می‌توان به ظهور مجله‌ها و کتابهای الکترونیکی اشاره داشت. این پدیده یکی از تغییراتی است که در الگوی استفاده کاربران از کتابخانه رخ داده و باعث استفاده بیشتر از مجله‌های علمی و کتابها نسبت به زمان چاپی آنها شده است. کتابهای الکترونیکی قابل جست‌وجو، نیز استفاده از مجموعه‌های کتابخانه را دگرگون کرده‌اند. بسیاری از ویژگیهایی که در کتابهای چاپی قابل مشاهده نبود به‌راحتی از کتابهای الکترونیکی به دست می‌آیند. از مشخصه‌های عمده این منابع، متن قابل جست‌وجو، توضیح بدون

آسیب دیدن یا از دست دادن¹، برخورداری از فرایوندها²، و حمل و نقل پذیری³ است (Moyo 2004). «گای» انواع منابع اطلاعاتی در محیط الکترونیکی جدید را با جزییات بیشتری برمی شمرد (Guy 2000):

“ منابع دستی⁴ مانند «سی.دی.رام»ها؛

“ مجله‌های الکترونیکی به‌طور معمول دور از دسترس و قابل استفاده با مجوز خاص؛

“ منابع اطلاعاتی دور از دسترس مانند اطلاعاتی درباره اطلاعات یا متن حقیقی یک سند؛

“ منابع اطلاعاتی محلی مانند تصاویر.

وی معتقد است کتابخانه‌ها با چالشهای زیادی درباره این منابع روبه‌رو هستند که این چالشها از تازگی این منابع، تفاوت در قالب ارائه، و تسهیلات و تجهیزات متفاوت برای استفاده از این منابع نشأت می‌گیرند. برخی از این چالشها عبارت‌اند از (Guy 2000):

“ تشخیص و فراهم‌آوری منابع؛

“ ایجاد شرایط دسترسی و حفظ آن؛

“ مراقبت از منابع تا زمان لازم؛

“ ملحق شدن به منابع سنتی دیگر.

به هر حال هر محیط با ورود متغیرهای تازه با بازخوردها و چالشهای تازه‌ای نیز روبه‌رو می‌شود. در محیط یادگیری الکترونیکی امروز نیز منابع الکترونیکی نقش این متغیرهای تازه را بازی می‌کنند. مهم این است که از این بازخوردها و چالشهای دریافت‌شده درباره منابع، راهی به سوی استفاده به‌جا و به‌هنگام این منابع برای کاربران گشوده شود.

چنانچه «بوردیانو» و همکارانش مطرح می‌کنند کتابخانه دیجیتال در فراهم کردن منابع برای کاربران باید به دو نکته اصلی زیرساختهای فنی و کارکنان توجه نماید. زیرساختهای فنی به نوع منابع و رویکردهای کتابخانه در مورد منابع دیجیتال مانند سرورها، محیط کامپیوتری، زبانهای برنامه‌نویسی، بسته‌های نرم‌افزاری، و ... اشاره دارد. کارمندان نیز باید متناسب با مجموعه منابع الکترونیکی و خدماتی که قرار است ارائه دهند، انتخاب شوند (Bordeianu, Carter, and Dennis 2000). «مویو» در تکمیل این گفته برخی از ویژگیهایی را که در محیط اطلاعاتی جدید برای اطمینان در ارائه خدمات مؤثر به کاربران باید به آن مجهز بود، اضافه می‌کند (Moyo 2004):

¹ damage free annotation

² hyper linking

³ portability

⁴ hand-held resources (portable)

" خدمات مرجع دیجیتالی (گفت‌وگوی پیوسته، پست الکترونیکی، قالب وب)¹؛
 " سئوالات رایج (پرسشهای متداول) قابل جست‌وجو برای پایگاه اطلاعات؛
 " دوره‌های آموزشی پیوسته؛
 " درگاههای اطلاعات؛
 " مرجع سیار² (کمک به کاربران در محل کار آنها)³؛
 " جلسه‌های مشاوره‌ای جست‌وجو⁴؛
 " برنامه‌های مبادله مرجع مشاوران هم‌تراز⁵ برای کتابداران و کارکنان مرجع بین بخشها و شاخه‌های مختلف کتابخانه‌ها؛
 " آموزش مداوم کارکنان و گسترش آن.
 در مجموع باید گفت منابع الکترونیکی جزء جدایی‌ناپذیر یادگیری الکترونیکی هستند. ویژگیهای این منابع مانند قابلیت مرور الکترونیکی بدون آسیب رساندن یا تغییر در ساختار اصلی آن، مجهز بودن به فرایوندها، حمل‌ونقل پذیری، قابلیت دسترسی از راه دور به وسیله ساختار شبکه و اینترنت، و نزدیک بودن به ساختار محیط یادگیری الکترونیکی، این منابع را به انتخاب مناسبی برای استفاده در یادگیری الکترونیکی بدل کرده است. به‌طوری که یکی از شرایط موفقیت دوره‌های درسی یادگیری الکترونیکی مجهز بودن ساختار این دوره به منابع الکترونیکی متناسب با نیازهای هر دوره درسی و موضوع آن است.
 بخش گسترده‌ای از منابع کتابخانه‌ای در قالب پایگاههای اطلاعاتی برای پشتیبانی از دوره‌های آموزشی و به‌شکل پیوسته ارائه می‌شود. به همین دلیل پایگاههای اطلاعاتی را به عنوان زیرمجموعه‌ای از منابع کتابخانه‌ای در نظر می‌گیریم که در بخش بعدی بیشتر به آن خواهیم پرداخت.
 " **پایگاههای اطلاعاتی.** از دیگر بخشهای اساسی در ایجاد کتابخانه پیوسته برای حمایت از یادگیری الکترونیکی ایجاد پایگاههای اطلاعاتی پیرامون منابع اطلاعاتی‌ای است که به وسیله کتابخانه به جامعه یادگیرنده عرضه می‌شود. این منابع اطلاعاتی می‌توانند شامل کتابها، مقاله مجله‌ها، چکیده پایان‌نامه‌ها، نوشتجات مروری، و یا راهنماهای دوره آموزشی باشد. در ایجاد پایگاههای اطلاعاتی باید به نکته‌های زیر توجه داشت (Sandelands 1998, 79):
 " کاربران باید در شناسایی درخواستهای نهایی‌ای که از پایگاه اطلاعاتی خواهند داشت،

¹ web form

² moving reference

³ workstation

⁴ research advisory session

⁵ peer mentors reference exchange

- مشارکت داشته باشند. گروههای مختلفی از کاربران، درخواستهای متفاوتی خواهند داشت. همه گروههای قابل شناسایی باید در گردآوری این درخواستها حضور داشته باشند.
- لازم است برخی از کاربران برای یافتن جدیدترین مواد اطلاعاتی، اطلاعات بازیابی شده را مرور نمایند. دیگر کاربران به برنامه‌های جست‌وجوی عادی برای یافتن مواد اطلاعاتی خاص از میان مجموعه وسیع اطلاعات نیاز دارند. ویژگیهای پایگاه اطلاعاتی باید پاسخ‌گوی نیازهای کاربر در مرور و جست‌وجوی اطلاعات باشد.
- درخواستهای مشخص به پاسخهای بسیار مشخص نیز نیاز دارند. این مطلب به‌ویژه هنگامی که حجم وسیعی از اطلاعات نیازمند کنترل، در دسترس قرار گیرند، از اهمیت خاصی برخوردار است.
- همه فرضیات باید با کاربران در تمامی مراحل طراحی، آزمایش شوند. این آزمایش شامل بازخورد پس از کاربرد¹، بررسی، و اصلاحات پس از اجرا است.
- راه‌حل فنی انتخاب شده باید براساس تناسب آن با ویژگیهای کاربر² و انعطاف‌پذیری فناوری در تطبیق فناوری با پیشرفتهای پسین باشد.
- اختصاص دادن کلیدواژه‌ها، طبقه‌بندی، و ورود اطلاعات باید با هم سازگار باشند.
- سیستمها باید به گونه‌ای طراحی شوند تا داده‌های تاریخی را به‌طور هماهنگ و همراه با روزآمدسازی اطلاعات آرشیو نمایند.
- در واقع وجود پایگاههای اطلاعاتی ضرورتی برای عرضه منابع الکترونیکی به کاربران به‌شیوه‌ای آسان است. برای آسان شدن این دسترسی منابع پایگاههای اطلاعاتی کتابخانه‌ای باید بر اساس موضوع رشته‌های تحصیلی فهرست شده و پیوندهای اختصاصی به صفحات وب موضوعی، دیگر پایگاههای اطلاعاتی، و وب‌سایتها در پایگاه اطلاعاتی ایجاد شده باشد. همچنین فهرست مجله‌های الکترونیکی کتابخانه شامل مجله‌های اصلی که کتابخانه مشترک آن است، با همان ساختار موضوعی در پایگاه اطلاعاتی قرار گیرد (HonHo 2004, 170).
- برای ایجاد دسترسی به پایگاههای اطلاعاتی و اجرای آن به محیطی نیاز است که پایگاههای اطلاعاتی در آن گسترش داده شوند. «پیکوک» و «میدلتون» شبکه‌های الکترونیکی موجود را ابزار مناسبی برای ایجاد پایگاههای اطلاعاتی الکترونیکی برای فراهم کردن مجموعه گسترده‌ای از منابع اطلاعاتی برای همه گروههای مشتریان کتابخانه می‌دانند. به اعتقاد آنها دسترسی به پایگاههای

¹ post-implementation feedback

² user - driver

اطلاعاتی به وسیله صفحات وب کتابخانه امکان جست و جوی آسان با کلیدواژه‌ها، موضوعهای قابل مرور، و فهرستهای الفبایی را فراهم می‌کند. با این وجود این خدمات در برابر مشکلات مصون نیستند و مسائل قانونی و امنیتی، مشکلاتی را درباره آیین‌نامه‌های تأیید کاربر و توافقات اجازه‌نامه، با خود به همراه خواهد داشت.

نگرانیهای مربوط به تجهیزات و نیازهای شبکه، شامل هزینه‌های افزودن سخت‌افزار جدید و جایگزین برای کتابخانه و کاربران، مدیریت و روزآمدسازی نرم‌افزار، کارایی، و حفظ شبکه از مسائلی است که درباره این خدمات همیشه وجود دارد. مسائل مربوط به پشتیبانی، به فراهم کردن سطوح مناسبی از تخصص و آموزش کارمندان تا در اختیار گذاشتن آموزش به موقع و مؤثر، و پشتیبانی فنی به کاربران طبقه‌بندی شده است. برخی از این مسائل برای یادگیرنده از راه دور، پیچیده‌تر می‌شوند و راه‌حل این مسائل کمتر در دسترس قرار می‌گیرند (Peacock and Middleton 1999, 14).

وجود پایگاههای اطلاعاتی در کتابخانه‌های ویژه یادگیری الکترونیکی و دسترسی مؤثر به آنها آنقدر مهم است که «بوکانان» بیان می‌کند دانشجویان باید به نمایه‌ها و پایگاههای اطلاعات پیوسته در صورت امکان تمام متن، به صورت 24 ساعته و در هفت روز هفته دسترسی داشته باشند. همچنین بسیار مهم است که کتابخانه‌ها از برنامه‌ها و دوره‌های آموزشی‌ای که به وسیله مؤسسه آموزشی عرضه می‌شوند، آگاهی داشته باشند، تا در صورت نیاز دانشجویان به منابعی خاص بتوانند برای دریافت گواهینامه حقوق مالکیت معنوی آن مواد یا امضای توافقنامه‌هایی با مؤسسه یا مؤسسه‌های تولیدکننده این مواد مبادرت ورزند. تأیید هویت دانشجویان را می‌توان به وسیله سرورهای پراکسی یا دیگر ورودیهای امن انجام داد. بهتر است از نظامهای خودکارسازی استفاده کرد تا امکان جست و جوی محتوای کتابخانه، به ویژه فهرست مندرجات فراهم شود. همچنین کتابخانه‌ها می‌توانند پیوندهای جست و جوی کتابها و دیگر منابع معتبر را به نظامهای امانت خود بیفزایند (Buchanan 2002, 149).

برای نمونه‌ای از پایگاههای اطلاعاتی کتابخانه‌ای می‌توان به پایگاه اطلاعاتی «روتز»¹ اشاره داشت. این پایگاه شامل مجموعه‌ای قابل جست و جو از سایتهای اینترنتی توصیه شده برای دوره‌های درسی «ا.یو.»² است که شامل جزئیات 66 دوره درسی و شامل 1600 سایت اینترنتی است. کارمندان کتابخانه به گروههای دوره درسی کمک می‌کنند تا سایتهای اینترنتی مرتبطی را که دارای مطالب باکیفیت و حاوی اطلاعات روزآمد هستند، انتخاب کنند. سپس این سایتها وارد فهرست پایگاه

¹ Resources for Open University Teachers and Students (ROUTES)

² Open University (OU)

اطلاعاتی می‌شوند. این پایگاه مانند یک درگاه اطلاعاتی راه‌اندازی شده است و می‌تواند به‌وسیلهٔ کلیدواژه یا کد دورهٔ درسی و همچنین با استفاده از موضوع یا طبقه‌بندی دیویی جست‌وجو شود. مزیت این پایگاه اطلاعاتی در این است که منابع فهرست شده در آن می‌توانند از نظر ارتباطی به‌وسیلهٔ نرم‌افزار بررسی شوند تا تضمین نمایند که این مطالب هنوز به یک سایت اینترنتی فعال وصل هستند و پایگاه اطلاعاتی اجازه می‌دهد که «اُ.یو.» تعداد زیادی از منابع اینترنتی را در یک منطقهٔ مرکزی کنترل نماید. همراه با افزوده شدن منابع جدید به دوره‌های درسی، این پایگاه نیز گسترده می‌شود. اکنون بیشتر دانشجویان «اُ.یو.» می‌توانند برای دسترسی به پایگاه اطلاعاتی پیوستهٔ کتابخانهٔ دانشگاه و مجموعهٔ مجلهٔ الکترونیکی، رمز عبور تقاضا کنند. بیشتر خدمات این دانشگاه شامل منابع تمام‌متن است و بیش از 4000 عنوان مجله وجود دارد که دانشجویان می‌توانند از خانه به آن دسترسی پیدا کنند. به‌علاوه این کتابخانه، مجموعهٔ گوناگونی از رهنمودها را در زمینهٔ استفاده از اینترنت و منابع پیوسته و منابع موجود در بر دارد.

اگرچه بخشی اعظمی از اطلاعات می‌تواند به صورت پیوسته و کامل در دسترس قرار گیرد، اما ممکن است که دانشجویان به فراهم کردن مقاله‌ها یا کتابها از مکانهای دیگر نیاز داشته باشند. کتابخانهٔ «اُ.یو.» به دلیل گسترهٔ محدود ذخایر کتابی، قادر به ارائهٔ کتابها به صورت امانت نیست، اما اطلاعاتی را در زمینهٔ چگونگی فراهم کردن کتابها از کتابخانه‌های عمومی، در اختیار می‌گذارد. با این وجود، به دلیل حجم جمعیت دانشجویان «اُ.یو.»، این احتمال وجود دارد که چنین خدماتی تنها در یک دورهٔ درسی با توجه به مبانی آن ارائه شوند. دیگر امکان موجود در این پایگاه این است که تعدادی از منابع مرجع آزاد قابل دسترس در اینترنت، به یک راهنمای مرجع هوشمند متصل شده‌اند. این امکان بیشتر همانند یک بخش مرجع الکترونیکی عمل می‌کند و شامل راهنماهای تلفنی پیوسته، فرهنگ لغات، نقشه‌ها و برنامه‌های زمان‌بندی شده است (Bremner 2001, 57).

یکی از مطالب مهمی که دربارهٔ خدمات و منابع کتابخانه باید به آن توجه داشت، میزان بهره‌مندی یادگیرندگان و کاربران کتابخانه از این خدمات و منابع است. مسئولیت کتابخانه در این راستا علاوه بر تأمین منابع و خدمات اطلاعاتی با کیفیت، روزآمد، و متناسب با دوره‌های درسی، توجه به مهارتها و تواناییهای لازمی است که یادگیرندگان و کاربران کتابخانه باید برای استفادهٔ مؤثر از این اطلاعات و خدمات آن را بیاموزند. مهارتها و تواناییهایی که یادگیرندگان را در دسترسی به منابع و استفاده از آنها در زمان کمتر و به‌شیوه‌ای مقرون به‌صرفه‌تر یاری می‌کنند. در نوشتجات گوناگون از این مهارتها با عنوان سواد اطلاعاتی یاد شده است. یادگیرندگان یا کاربران کتابخانه این مهارتها را از منابع مختلفی مانند آموزشهای شخصی یا خودآموز، دوره‌های آموزشی آزاد، دوره‌های دانشگاهی،

دوره‌های کاری، و ... به‌دست می‌آورند. کتابخانه به‌عنوان مهم‌ترین تأمین‌کننده خدمات و منابع اطلاعاتی وظیفه دارد که آموزش این مهارت‌ها را در رأس برنامه‌های خود قرار دهد. در بخش بعدی به این مطلب با عنوان آموزش سواد اطلاعاتی خواهیم پرداخت.

3-1-2-8. آموزش سواد اطلاعاتی. مفهوم سواد اطلاعاتی را می‌توان در دهه‌های 1970 ردیابی کرد. اصل این مفهوم به ایده‌آلهای دموکراتیک متصل بوده است. طی سالها منظر سواد اطلاعاتی به سمت موضوع یا سواد فنی‌تری تکامل یافته و به توسعه جامعه اطلاعاتی متصل شده است. سواد اطلاعاتی اصطلاحی است که در حال حاضر با اندیشه اقتصاد دانش جایگزین شده است. تعریف بسیار معروف سواد اطلاعاتی تعریفی است که به‌وسیله انجمن کتابداری آمریکا توسعه یافت. بنابراین تعریف باسوادان اطلاعاتی افرادی هستند که نه تنها می‌توانند تشخیص دهند که چه موقع به اطلاعات نیاز دارند، بلکه می‌توانند برای تصمیم‌گیری یا تحقق هدفی خاص به شناسایی، مکان‌یابی، ارزیابی، و استفاده مؤثر اطلاعات لازم خود مبادرت ورزند (ALA 1998; 2001).

بنابراین باسوادان اطلاعاتی برای تصمیم‌گیری مؤثر، آزادی انتخاب، و مشارکت کامل در یک جامعه دموکراتیک، تشخیص یک نیاز اطلاعاتی، توسعه استراتژی جست‌وجو، تشکیل پرسش جست‌وجو، گزینش منابع، ارزیابی، تحلیل و ترکیب، و استفاده مؤثر از اطلاعات جدید آماده می‌شوند. گاه استناد صحیح نیز به عنوان یک قابلیت مهم فرد باسواد اطلاعاتی لازم شمرده می‌شود. سواد اطلاعاتی اغلب به همراه مفهوم مهارت‌های تفکر انتقادی در نظر گرفته می‌شود. باید توجه داشت که سواد اطلاعاتی از نظر مفهومی پیوند بسیار نزدیکی با اصطلاحاتی مانند یادگیری فعال، یادگیری مبتنی بر حل مسئله، یادگیری دانش‌آموز محور، یادگیری تمام‌عمر، و یادگیری شیوه یادگیری دارد (Roes 2001, 6).

با آنکه سواد اطلاعاتی موضوع کلیدی جامعه اطلاعاتی و دانشی امروز است و در گسترده‌ترین مفهومش به خوبی درک شده است، به‌جز در کشورهایمانند استرالیا، ایالات متحده آمریکا، کانادا، و انگلیس، از نظر آموزش و پرورش پیشرفت اندکی داشته است. سواد برگرفته از اصطلاح لاتین «litteratus» مفهومی است که در طول زمان تکامل یافته است و دامنه گسترده‌ای از معنا را به خود اختصاص داده است. به‌گونه‌ای که مهارت‌هایی را که برای داشتن عملکرد خوب در جامعه نیاز است، دربر می‌گیرد. ساده‌ترین شکل سواد اطلاعاتی توانایی استفاده از زبان به صورت نوشتاری آن است. باسواد به فردی اطلاق می‌شود که توانایی خواندن، نوشتن، و درک زبان ملی خود و بیان یک اندیشه ساده را به شکل نوشتاری داشته باشند (Bawden 2001, 220).

پس از آن ریاضیات که شامل دیگر مهارت‌هایی لازم برای عملکرد اجتماعی است، مطرح می‌شود.

سپس سواد عملیاتی¹ که شامل مهارتهایی است که برای بقا و موفقیت در محل کار نیاز است، مطرح می‌شود. به اعتقاد «هانکوک» اگر بخواهیم چشم‌اندازهای متفاوت به سواد و اصطلاح‌شناسی مرتبط به آن را در یک محور مختصات جای دهیم؛ مهارتها در یک سر مختصات و درک انتقادی در سر دیگر محور قرار می‌گیرند (Hancock 2002).

«بادن» در بررسی مروری خود درباره سواد اطلاعاتی و سواد دیجیتالی مفاهیم مرتبط و گوناگون اصطلاحاتی که اغلب به صورت مترادف آن به کار برده می‌شوند را بیان کرده است. از جمله این اصطلاحات می‌توان به سواد اطلاعاتی، سواد کتابخانه‌ای، سواد رسانه‌ای، سواد کامپیوتری که سواد فناوری اطلاعات، سواد اطلاعاتی الکترونیکی، یا سواد الکترونیکی مترادفهای آن هستند؛ سواد شبکه که سواد اینترنتی و فراسواد² مترادفهای آن هستند، و سواد دیجیتالی که سواد اطلاعات دیجیتالی مترادف آن است، اشاره کرد (Bawden 2001, 219).

سواد اطلاعاتی با هر عبارتی که بیان شود، تلاش به ارائه مفاهیم زیر دارد (Johnston, Webber, and Boon 2003):

- انتخاب و تعامل با مرتبط‌ترین منابع اطلاعاتی چاپی، الکترونیکی، یا اطلاعات فردی؛
 - احساس راحتی با ابزارهای لازم برای این تعامل؛
 - تبادل مؤثر و مناسب اطلاعات؛
 - انتخاب هوشمندانه رویکردی انتقادی به اطلاعات در هر شکل چاپی، الکترونیکی، فردی، و پی بردن به ارزش تغییرات در اقتصاد اطلاعات؛
 - استفاده و مدیریت اطلاعات به شکل مؤثر در متن فعالیتهای کاری و شخصی؛
 - توسعه درک فرد به عنوان یک فرد باسواد اطلاعاتی یعنی توسعه مفهوم باسواد اطلاعاتی.
- برخی از صاحب‌نظران برای تبیین سواد اطلاعاتی از واژه مهارتهای الکترونیکی³ استفاده می‌کنند. این مهارتها نه تنها شامل مهارتهای حرفه‌ای فناوری اطلاعات، بلکه شامل مهارتهای کاربر و سواد دیجیتالی نیز هستند. در حال حاضر سواد دیجیتالی چیزی است که در محیطهای کاری بیشتر لازم است و به توانایی دریافت و استفاده از اطلاعات، به گونه‌ای که روی صفحه مانیتور کامپیوتر به شکل صوتی، تصویری، متن و... عرضه می‌شود، و نیز مهارتهای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در محیطهای آموزشی، حرفه‌ای، و زندگی عادی افراد باز می‌گردد (Peacock and Middleton 1999, 11-12; Welle_Strand and Thune 2001).

¹ functional literacy

² hyper literacy

³ e-skills

با این حال برای همگرایی و تکمیل طرح‌های زیربنایی اینترنت¹، مهارت‌های کاربر نباید در یک فناوری خلاصه شوند. قابلیت تبادل اطلاعات در تلویزیون دیجیتال، کامپیوتر شخصی، و تلفن همراه، قدرت انتخاب و امکانات را برای کاربران و تجارت مشابه افزایش خواهد داد. اطلاعات دیداری در فعالیتهای گوناگون خواه تفریحی و خواه حرفه‌ای وجود دارند. فردی که به‌واقع باسواد اطلاعاتی است باید بتواند با منابع دیداری و بهره‌گیری از آنها آشنا باشد. این مهارت‌های جدید از اهمیت فزاینده‌ای برخوردار هستند چون استفاده مناسب از اطلاعات دیداری به‌شکل همراهانه‌ای، توانایی تفکر و برقراری ارتباط دیداری را پشتیبانی می‌کند. در چنین شرایطی زبانهای نوینی برای برقراری ارتباط دیداری به گونه‌ای رسمی و غیررسمی گسترش داده می‌شوند که ریشه در اهمیت روزافزون ارتباط دیداری در طیف گوناگونی از موقعیتهای دارند. فرد باسواد دیداری می‌تواند به تفسیر و تولید پیامهای دیداری بپردازد.

لازمه به‌دست آوردن چنین مهارتهایی گزینش استراتژیهای جدید آموزش و یادگیری، دست‌کم در برخی از حوزه‌ها، از هنر و طراحی در سطح پایه‌ای آموزش گرفته تا آموزش فناورانه درباره روشها و ابزارهایی که برای تهیه بازنماییهای مؤثر دیداری است. بنابراین تفکر دیداری با توجه به این مهم که آموزش و یادگیری به شکل فزاینده‌ای بر محیطهای یادگیری چندرسانه‌ای و دیداری تکیه خواهند داشت، حتی برای خود فرایند یادگیری از اهمیت حیاتی‌تری برخوردار می‌شود (Correia and Teixeira 2003, 311-314; 318).

با توجه به تعریفها و مثالهایی از سواد اطلاعاتی که پیش از این به آن اشاره شد می‌توان گفت ویژگی مشترک تمام تعریفهای سواد اطلاعاتی تشخیص مشکلات عملکردی جست‌وجوگران و کاربران اطلاعات در هنگام استفاده از اطلاعات است که سیستمی مانند کتابخانه نیاز به اصلاح آن را احساس می‌کند. در میان حوزه‌های آموزش و پرورش در مدارس، کالجها، و دانشگاهها این نقصها و اصلاح آنها می‌توانند به عنوان هدفهای قانونی تبیین شوند. این هدفهای پیچیده شده در فلسفه آموزشی، برای تربیت دانشجویان و شهروندانی تلاش می‌کنند که در تعقیب جریان دانش و اطلاعات آزاداندیش و مقتدر هستند، و به مفاهیم، ادراکات، و ابزارهایی مجهزند که می‌توانند به گونه‌ای مؤثر مسیرهای ذهنی خود را حک کنند.

در این پیش‌فرض دانشجویان و بیشتر جست‌وجوگران اطلاعات به عنوان افرادی قلمداد می‌شوند که در دانش و آگاهی آنها نسبت به دنیای اطلاعاتی‌ای که در آن مشغول هستند، به نوعی کاستی وجود دارد. این نقصان دانش به منابع چاپی و نیز الکترونیکی قابل گسترش است و حتی بیشتر در

¹ internet platforms converge

محیطهای الکترونیکی بسیار ضروری می‌نماید. کتابداران مشارکت وسیع‌تر خود را در فرایند آموزشی فرصتی منحصر به فرد برای سهیم شدن در این فرایند می‌دانند. آنها می‌توانند همزمان با اجرای فعالیتهای روزانه خود یعنی گردآوری، سازماندهی، و ایجاد دسترسی به شکلهای مختلف منابع اطلاعاتی در یادگیری و شناخت این فعالیتهای دانشجویان را یاری رسانند. انتظار می‌رود کتابداران در گسترش سواد اطلاعاتی در فعالیتهای زیر مشارکت نمایند (Owusu-Ansah 2005):

- " انتخاب یک موضوع یا عنوان و تعیین حدود و دامنه پژوهش؛
- " نگارش پرسشهای پژوهش و تبیین هدف؛
- " تعیین ماهیت، دامنه، و عمق اطلاعات لازم؛
- " درک فرایند و پویایی خلق و جریان اطلاعات؛
- " تعیین اطلاعات ضروری و چرایی این ضرورت؛
- " تعیین ابزارهای ویژه برای بازیابی منابع ضروری؛
- " تنظیم استراتژیهای مناسب برای مکانیابی و ارزیابی این منابع؛
- " گسترش سیاهه¹ مقابله¹ و مهارتهای لازم برای نمایش دهی، ارزیابی، و گزینش منابع؛
- " درک و ارج نهادن به مفهوم مالکیت معنوی؛
- " اعمال این درک و قدردانی به حقوق مالکیت معنوی در فرایند پژوهش؛
- " درک این فرایند و ملزومات ارتباط علمی؛
- " داشتن درکی کلی از مباحث اخلاقی مربوط به بازیابی و استفاده از اطلاعات؛
- " درک مباحث قانونی مربوط به دسترسی و استفاده از مالکیت معنوی؛
- " درک نقش استنادها و استناددهی در تبادل دانش؛
- " عرضه مناسب دانش یا اطلاعات جدید گردآوری و تفسیر شده.

با توجه به اهمیت سواد اطلاعاتی در محیط بسیار سریع اجتماعی، اقتصادی، و سیاسی، کتابداران به‌عنوان گروه مهمی از آموزش‌دهندگان سواد اطلاعاتی برای کمک به دانشجویان در مکانیابی و استفاده از منابع کتابخانه باید جلسه‌های بازدید و دوره‌های آموزشی کتابخانه را در قالب سنتی یا الکترونیکی برگزار کنند.

همچنین برنامه‌های یادگیری از راه دور برای دانشجویان بزرگسال و افرادی که پس از مدتی ترک تحصیل دوباره به عرصه آموزش بازمی‌گردند، طراحی و به شدت بازاریابی شوند. بیشتر این دانشجویان از مهارتهای پژوهشی کتابخانه‌ای برخوردار نیستند و حتی ممکن است هرگز از یک

¹ checklists

کتابخانه دانشگاهی یا پایگاههای اطلاعات کامپیوتری استفاده نکرده باشند.

با این حال این دانشجویان باید مقاله‌ها و پروژه‌های پژوهشی خود را در طول دوره تحصیلی با کمک منابع و خدمات کتابخانه انجام دهند. از این رو آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی در فرایند رشد و آموزش آنها نقش مهمی ایفا می‌کند. مطالعه‌ای در دانشگاه «نورتن وست»¹ نشان می‌دهد که آموزش پژوهش با استفاده از پایگاههای اطلاعاتی کتابخانه‌ای منجر به استفاده روزافزون دانشجویان از پایگاههای اطلاعاتی و گستره وسیع‌تری از منابع شده است. بر این اساس می‌توان گفت ارائه برخی از دوره‌های آموزشی پایه کتابخانه‌ای به عنوان پیش‌نیاز استفاده از خدمات و منابع کتابخانه ضروری است (Heller-Ross 1996, 4).

«موسوازی» مهارت‌های کتابخانه‌ای را بخش اصلی سواد اطلاعاتی می‌داند. وی طی پژوهشی پیمایشی درباره خدمات کتابخانه در یادگیری از راه دور در سوئد درباره اهمیت خدمات کتابخانه و اولویت‌بندی این خدمات نظر جامعه پژوهش خود را ارائه می‌دهد. در پاسخ به این سؤال که در دوره‌های آموزشی مهارت‌های کتابخانه‌ای باید بیشتر بر چه موضوعهایی تمرکز شود؟ از مجموع 100 پاسخگو 83 نفر نیازهای خود را مطرح نمودند. این نیازها عبارت بودند از (Muswazi 2003, 218):

« جست‌وجوهای یکپارچه فهرست‌های پیوسته و فهرستبرگه‌ها؛

« جست‌وجوهای اینترنتی و «سی.دی.رام»؛

« قوانین و مقررات کتابخانه درباره دسترسی و استفاده از مجلات؛

« آموزش‌های عملی‌تر برای دسترسی و استفاده از منابع الکترونیکی و چاپی؛

« دسترسی و استفاده از مواد دیداری - شنیداری؛

« آموزش جست‌وجوی منابع اطلاعاتی ویژه رشته‌های تحصیلی؛

« پوشش بیشتر نظری و پژوهش کتابخانه‌ای؛

« استفاده از تجهیزات یا سخت‌افزارهای کتابخانه‌ای.

در تأیید این حرف می‌توان به مطالعات پیشینی که در این باره انجام شده است، اشاره داشت. چنانچه «می‌رز» و همکارانش طی پژوهشی که درباره چرخش منابع الکترونیکی وب در کتابخانه دانشکده علوم سلامت² از دانشگاه «ویت‌واتر استرند»³ انجام دادند، بیان می‌کنند که کتابخانه و اجزای آن جزء اصلی آموزش پزشکی هستند. دانشجویان رشته‌های پزشکی از کتابخانه‌ها بسیار استفاده می‌کنند و زمان استفاده آنها اغلب طولانی است و استفاده از خدمات الکترونیکی برای آنها بیشتر از

¹ Northernwest University

² The Faculty of health sciences

³ Wit Water Strand (WiTS)

مواد و خدمات سنتی است (Marshall et al. 1993).

مطالعات بیشتر نشان می‌دهد که سواد اطلاعاتی نقش مهمی در حرکت دانشجویان به سمت استفاده آنها از مواد الکترونیکی داشته است و کتابخانه بسیار فعال‌تر از گذشته به تعامل با دوره‌های آموزشی و جامعه یادگیری الکترونیکی می‌پردازد. همچنین نداشتن تجربه دسترسی به منابع اطلاعاتی در مقیاس کلان در به دست آوردن مهارت‌های سواد اطلاعاتی و تفکر انتقادی مستقل مشکل جدی ایجاد می‌کند (Stephens and Unwin 1997).

بنابراین تعامل کتابخانه و کتابداران با دوره‌های آموزشی فرصت‌های جدیدی را برای آنها برای تعامل با دانشکده و کارمندان اجرایی در نقش‌های آموزش‌دهنده، مشاور، و شریک فکری¹، ایجاد کرده است. به این ترتیب کارکنان کتابخانه به درک درستی درباره دوره آموزشی و منابع مورد نیاز کاربران می‌رسند (Myers, Saunders, and Rogers 2002; ALA 2006). مفاهیم برگرفته از سواد اطلاعاتی مهارت‌های لازم برای پذیرش فهرست خواندنی‌های پیوسته یا مجموعه خواندنی‌های مرجع دسترسی‌پذیر به وسیله اینترنت و منابع اطلاعاتی مرجع را به شکل قابل توجهی افزایش داده است. می‌توان این منابع را به هر واحد دوره درسی پیوند داد. همچنین بهره‌گیری از این فهرست‌ها می‌تواند با دسترسی هدایت شده به انواع موتورهای جست‌وجوی پیوسته ادغام شود و جست‌وجوهای ادبیات موضوع را به روش «خودت انجامش بده»² به وسیله مراجعان امکان‌پذیر شود. هر چند افزایش کمیت و بهبود جست‌وجو کافی نخواهد بود. سواد اطلاعاتی کمک می‌کند تا در برنامه‌ریزی رویکرد نظام‌مند راه‌های نوین «انجام خواندنی‌های مرجع کتابخانه‌ای» را بیشتر دنبال کنیم. همچنین گستره‌ای از اهداف شامل دسترسی، یافتن، بازیابی اطلاعات تا تحلیل، ارزیابی و استفاده هدف‌مند از اطلاعات را در حوزه خواندنی‌های مرجع شناسایی می‌کند. شناسایی این هدف‌ها در طراحی و برنامه‌ریزی ابعاد دانشگاهی سواد اطلاعاتی برای مثال موارد زیر بسیار مهم است (Atkinson and Dowling 2000, 4-5):

“ تعیین خواندنی‌های پیوسته برای یک واحد درسی باید با هدف ایجاد تعادلی منطقی که دانشجویان را به «ساخت دانش خود» ترغیب نماید، صورت گیرد؛ نه اینکه آنها را در اقیانوسی از اطلاعات بدون هیچ راهنمای ساختاریافته‌ای به حال خود رها کند.

“ راهنمای خواندنی‌های مرجع با هدف اصلی انتخاب فعالیت‌های یادگیری فراهم می‌شود. به عنوان مثال یادداشت‌برداری نظام‌مند، جست‌وجو به وسیله خود دانشجویان، و خواندنی‌هایی که با پرسش‌های تکلیف درسی مشخصی جهت‌مند شده‌اند، می‌توانند با مواردی چون فعالیت‌های گروهی که در آن

¹ intellectual partner

² do it yourself

دانشجویان یادداشتهای خود را در قالب موضوعهای کوچک گوناگونی که به طور اختصاصی به آنها محول شده است، ارائه می دهند، یا به وسیله بررسیهای تحلیلی و ارزیابانه اطلاعات حاصل از جست و جوی خود دانشجویان، تقویت شوند.

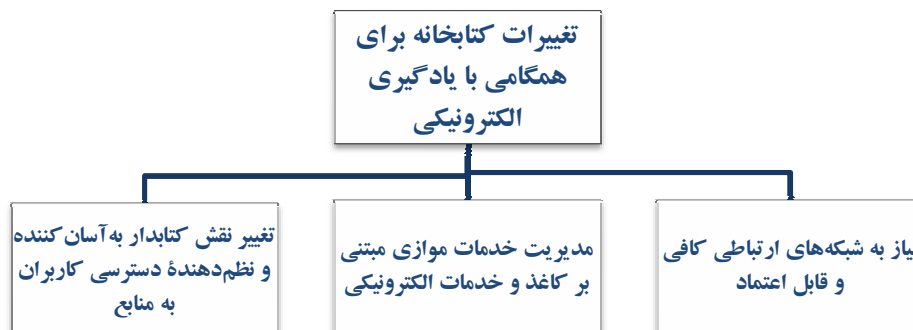
“ وجود یک ارتباطی منطقی بین حجم خواندنیها و فعالیتهای وابسته دیگر و میزان زمانی که برای مطالعه دیگر اجزای درس به وسیله دانشجویان صرف می شود، ضروری است. بهتر آن است که در مسیر پردازش کیفیت بالاتر مقدار محدودی از اطلاعات به اشتباه قضاوت شود تا در مقدار بیشتری از اطلاعات اسکن شده.

“ اغلب حوزه های دانشگاهی فعالیتهای گسترش سواد اطلاعاتی نیازمند صرف زمان و هماهنگی میان دوره های مختلف یک برنامه تحصیلی هستند. ممکن است برخی از دوره ها نسبت به بقیه نقش پررنگ تری داشته باشند.

در مجموع باید گفت توسعه سواد اطلاعاتی در امر آموزش و یادگیری، نیازمند خدمات پشتیبانی کتابخانه ها، واحدهای خود کارسازی، شبکه یا فناوری اطلاعات، توسعه نیروی انسانی، و واحدهای تدریس منعطف¹ یا آموزش از راه دور است. برای افزایش بیشتر سهم این واحدها و کاستن خطر ورود به محیط پیوسته، به رویکردهای بهینه سازی خدمات برای کاربران خارج از دانشگاه اصلی نیاز است. همچنین کتابخانه ها به عنوان تأمین کننده اصلی منابع و خدمات اطلاعاتی برای یادگیرندگان از راه دور باید آموزش سواد اطلاعاتی را در رأس برنامه های خود قرار دهند. با توجه به تغییرات ایجاد شده در محیط یادگیری و نیازهای جدید آن کتابخانه ها به عنوان اصلی ترین تأمین کنندگان منابع اطلاعاتی در محیطهای دانشگاهی ناچار به پذیرفتن و انجام تغییراتی در ساختار و عملکرد خود هستند. این تغییرات در بخش بعدی بررسی خواهند شد.

3-1-3. تغییرات در کتابخانه ها برای خدمت به یادگیری الکترونیکی. تغییر شیوه آموزشی دانشگاهها به سوی آموزش پیوسته، به شیوه های مختلفی بر کتابخانه ها و ساختار آنها تأثیر گذاشته است، به طوری که اگر کتابخانه ها و کتابداران نخواهند با توجه به ضرورت های آموزشی دانشگاهها تغییرات لازم را در ساختار و عملکرد خود وارد نمایند، به طور قطع از ساختار نظام آموزشی حذف خواهند شد. به همین دلیل پذیرفتن نیاز به تغییرات برای همگامی با ساختار نظام آموزش دانشگاهی برای کتابخانه ها ضروری است. برخی از تغییراتی که کتابخانه در راستای این همگامی ملزم به انجام آنهاست در شکل نه مشاهده می شود.

¹ flexible delivery



شکل 9. تغییرات کتابخانه برای همگامی با یادگیری الکترونیکی (Littlejohn and Nicol 2005)

«لیتل جان» و «نیکول» معتقدند برای همگام شدن با تغییرات آموزشی و خدمت به یادگیری الکترونیکی لازم است کتابخانه ها با برنامه های یادگیری الکترونیکی در محیط های یادگیری مجازی ترکیب شوند. محیط های یادگیری مجازی می توانند به عنوان مجموعه ای از ابزارهای الکترونیکی متمرکز قلمداد شوند که یادگیری الکترونیکی را توانمند می سازند. این ترکیب می تواند یادگیری الکترونیکی را در مراحل زیر پشتیبانی کند (Littlejohn and Nicol 2005):

- ارائه اطلاعات تهیه شده برای دوره درسی به وسیله سیستم پیام رسانی یا تقویم به کاربران؛
- دسترسی دانشجویان به مواد آموزشی دوره به وسیله پیوندهای وب؛
- امکان ارزیابی شخصی به وسیله دانشجویان در سیستم؛

• در دسترس قرار دادن مجموعه ای از ابزارهای الکترونیکی مانند فهرستهای بحث و تبادل نظر، تسهیلات گفت و گوی پیوسته، ابزارهای پرسش و آزمون، و تخته سفیدهای اشتراکی برای حمایت از فعالیتهای اشتراکی.

با وجود ضرورت انجام تغییرات در ساختار و نقش کتابخانه ها، به دلیل آمیختگی بالای فناوری اطلاعات و مسائل اقتصادی، تعداد اندکی از کتابخانه ها به شکل انتخابی به سوی نیمه الکترونیکی یا تمام الکترونیکی شدن گام برداشته اند. «والر» و دیگران معتقدند استراتژی تغییر موقعیت باید برای کمک به کتابخانه ها در توسعه خدمات سنتی شان با توانا ساختن فعالیتهایی مانند دسترسی به مواد کتابخانه ای خارج از مرزهای فیزیکی کتابخانه اتخاذ شود. همچنین تمرکز کتابخانه را از نسبت تعداد خوانندگان به هر کتاب و محلهای قابل استفاده برای خوانندگان، به سرعت تحویل اطلاعات، سهولت دسترسی به اطلاعات مورد نیاز و... تبدیل کند. به عبارت دیگر، گسترش فناوری کامپیوتر و شبکه ها، پخش و دسترسی به اطلاعات مناسب را برای کسانی که سواد اطلاعاتی ندارند، آسان می کند. این فناوریها، تأثیر ژرفی بر روی تولید و استفاده از اطلاعات یادگیری می گذارند. در پاسخ به این

پیشرفتهای به دست آمده، کتابخانه‌های امروزی نمی‌توانند تنها مانند یک مخزن منفعل برای مواد الکترونیکی و چاپی عمل کنند. آنها باید بدانند که علاوه بر ذخیره و افزایش یک مجموعه و در دسترس قرار دادن آن، باید در دنیای مبتنی بر کاغذ و دنیای دیجیتالی نیز نقش دوگانه‌ای را ایفا نمایند. آنچه کتابخانه می‌تواند در چنین محیطی انجام دهد افزایش ارزش فرایند یادگیری با ترکیب محتوای دیجیتالی دریافت شده با خدمات و پشتیبانیهای یادگیری است (Waller and Wilson 2001; Wang and Hwang 2004, 408). بررسی نوشتجات نشان داد که بیشتر تغییرات کتابخانه‌ها در حوزه تغییر در مدیریت، خدمات و منابع، شیوه‌های فراهم‌آوری، و نقشهای آموزشی است که به آنها می‌پردازیم.

” **تغییر در مدیریت.** تغییر در مدیریت به معنای تغییر در ساختار و بنیادهای یک سازمان است. کتابخانه به عنوان سازمان پشتیبان آموزش باید برنامه‌ها و عملکردهایش را بر اساس نیازهای جدید دوباره مدیریت کند. در صورت نیاز آنها را اصلاح و با نقشها و عملکردهای جدید جایگزین نماید. «هون‌هو» معتقد است در حمایت از تغییر شیوه آموزشی دانشگاهها، کتابخانه‌ها مجبورند اولویتهای خود را دوباره مشخص کنند و اصلاحاتی را در زیرساختهای خود ایجاد نمایند. به این ترتیب فرایند برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری با توجه به نیازهای دانشجویان از راه دور برای دسترسی به منابع و خدمات کتابخانه‌ای صورت می‌گیرد. برای فائق آمدن بر مشکل چندمکانی و مسئولیتهای بین دانشکده‌ای، کتابخانه ساختاری ماتریسی را اتخاذ می‌کند که به وسیله آن مدیران دارای چندین خط گزارش عملکردی هستند. واحد آموزش از راه دور در کتابخانه‌ای با زیرساختهای سازگارتر و منعطف به خوبی رشد می‌کند. این سازگاری درون‌سازمانی و برون‌سازمانی باید برای همساز کردن مسئولیتهای بین‌دانشکده‌ای، خدمات تلفنی، و درخواست اینترنتی کتابخانه ایجاد شود. واحد تحویل مدرک متمرکز خدماتش را فراتر از دانشجویان حضوری به شکلی ساده و مؤثر گسترش می‌دهد.

ساختار سازمانی ماتریسی کتابخانه به وسیله اطلاعات و منابع گوناگون با حضور مراکز و دانشکده‌های مختلف حمایت می‌شود. اولویت برای گسترش استراتژیها و سیستمهایی است که دسترسی بالای دانشجویان و کارمندان را به منابع اطلاعاتی و خدمات کتابخانه ممکن می‌سازند. پیشرفت سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات و افزایش چشمگیر اطلاعات دیجیتالی کتابخانه‌ها را در ارتقاء دامنه خدمات خود به کاربران از راه دور به شیوه‌های گوناگون توانا می‌سازد. کتابخانه به طور نزدیکی با بخش خدمات فناوری اطلاعات دانشگاه کار می‌کند تا برنامه‌هایی را گسترش دهد که کاربران مجاز کتابخانه صرف‌نظر از موقعیت مکانی به پایگاه اطلاعاتی کتابخانه دسترسی پیدا کنند. کنترل دسترسی به منابع الکترونیکی کتابخانه به وسیله کلمه عبور مجاز که برای تمامی دانشجویان ثبت‌نام شده در دانشگاه فراهم می‌شود، صورت می‌گیرد. به این ترتیب تغییر قابل توجهی در

سیاستهای مجموعه‌سازی به سوی افزایش تعداد منابع الکترونیکی خواه پایگاههای اطلاعاتی الکترونیکی، مجله‌های تمام‌متن، یا کتابهای الکترونیکی رخ می‌دهد (HonHo 2004, 169-170).

در این ساختار نو لازم است کتابخانه‌های عمومی یا تخصصی به شکلی قوی با هم متحد باشند و برای گسترش دیوارهای فیزیکی کتابخانه برای در برگرفتن دیگر خدمات حمایتی و مجموعه‌ها آماده شوند. سیاستهای کتابخانه‌ها باید نیازهای اطلاعاتی فردی دانشجویان را مانند نیازهای گروهی منعکس نمایند و به انعطاف در رویه‌ها و فرایندهای استاندارد توجه کافی داشته باشند. همچنین لازم است کتابداران به‌شکلی فعال در سیاستهای تصمیم‌گیری سراسری شرکت کنند که ممکن است تأثیر مستقیمی در فراهم‌آوری و طراحی دوره‌های از راه دور داشته باشد. همچنین لازم است کتابخانه‌ها به‌طور ویژه در بحثهای مربوط به قوانین حق مؤلف و مالکیت معنوی شرکت کنند تا مطمئن شوند تغییرات قوانین هم کارآمد و هم با اهداف مؤسسات دانشگاهی مرتبط هستند (Peacock and Middelton 1999, 17-18).

نیاز اساسی‌تری هم برای کتابخانه‌ها وجود دارد و آن ایجاد یک پیوستگی محکم بین کارمندان دانشگاهی و کارمندان کتابخانه است. همچنین باید تلاش کرد تا تعادل سرمایه‌گذاری بین سهامداران و به‌ویژه افرادی که برای تأمین محتوای کتابخانه و خدمات تحویل مدرک تلاش می‌کنند، حفظ شود. چالشی که در اینجا به‌وجود می‌آید بررسی دوباره ادامه حیات خدمات سنتی کتابخانه که به شیوه‌های سنتی فراهم می‌شود، است که این خود منجر به بررسی دوباره ماهیت گروه کاربران و دنبال کردن این مسئولیت برای حمایت از آنها می‌شود (Burgstahler 2002).

” **تغییر منابع و خدمات.** چنانچه پیش از این نیز بیان شد تغییر در روشهای آموزش موجب تغییرات زیادی در منابع کتابخانه‌ای شده است (Cockrill 1997). «رودمان» بیان می‌کند کتابخانه‌ها باید برای همگامی با این تغییرات آموزشی از تمرکز بر منابع چاپی به سوی منابع الکترونیکی، از جمع‌آوری به سوی دسترسی، و از خدمات‌رسانی مقدماتی در محل کتابخانه به کاربران بیرونی تغییر مسیر دهند. همچنین پژوهشها نشان می‌دهد که دانشجویان و اعضای هیئت علمی به ابزارها و خدمات مکمل برای موفق بودن در محیطهای پیوسته یادگیری و تدریس نیاز دارند (Burgstahler 2002).

با توجه به این موضوع مدیران اطلاعاتی با تصمیم‌گیریهای دشواری روبه‌رو هستند. اینکه کدامیک از منابع الکترونیکی در دسترس باشند؟ چه خدماتی برای استفاده از منابع الکترونیکی ارائه شوند؟ چگونه بین گروههای مختلف کاربران تمایز ایجاد شود؟ و چگونه برای دسترسی به این خدمات هزینه دریافت شود؟ برخی از پرسشهایی است که در این تصمیم‌گیری باید به آنها پاسخ داد (Rodman 2003, 2).

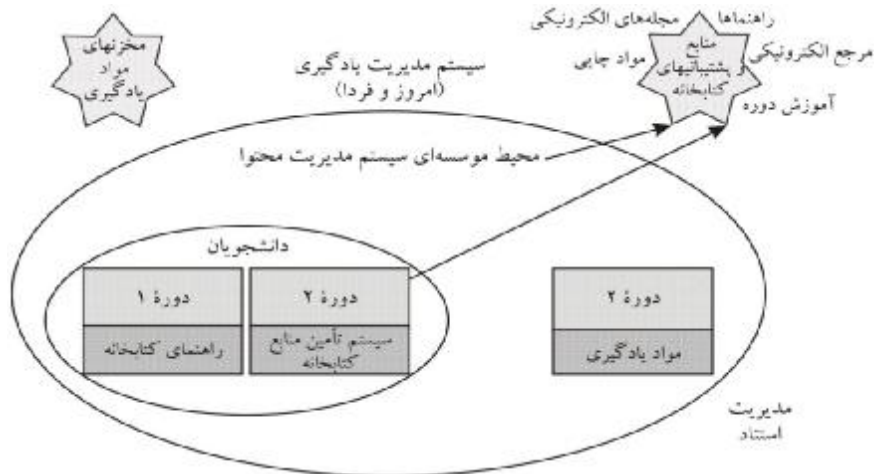
با توجه به تغییر در ماهیت منابع اطلاعاتی کاربران باید به روشهای گوناگون ساده و مناسبی مانند تماس به وسیله پست، دورنگار، پست الکترونیکی، یا سفارش مستقیم برای درخواست خدمات و منابع از فهرست کتابخانه یا شبکه جهانی وب دسترسی داشته باشند. باید بتوان زمان قطعی ای را برای پردازش درخواستها و پاسخ گویی به آنها با توجه به استانداردها تعیین نمود. هنگامی که موانع مالکیت معنوی از یک مدرک برداشته شد باید بتوانیم مدارک اسکن شده را از مجموعه مدارک الکترونیکی رزرو شده به دسک تاپ دانشجویان انتقال دهیم.

در نهایت لازم است آمارهای لازم از قیمت داده ها نگهداری شود تا بدانیم که بودجه در کجا خرج شده است؟ چگونه استفاده از فناوری اطلاعات شیوه انجام کارها را به حالت بهتری تغییر می دهد؟ تردیدی وجود ندارد که فناوری کامپیوتر و اینترنت آموزش را بسیار جدی تر از گذشته به خود وابسته خواهد کرد. دوره های درسی بیشتری به شکل پیوسته ارائه خواهند شد و دانشجویان به دامنه حیرت انگیز و پر قدرتی از اطلاعات بدون نیاز به کتابخانه دسترسی پیدا می کنند. برخی از ناشران در صدد قرارداد بستن با مؤسسات یادگیری الکترونیکی هستند تا بسته های الکترونیکی سفارشی متناسب با مواد دوره درسی را در ازای دریافت مبلغی طراحی نمایند. با این وجود کتابخانه های سنتی همچنان اهمیت خواهند داشت و باید تلاش کنیم تا بین منابع سنتی و الکترونیکی تلفیقی متناسب با نیازهای جامعه کاربری و برای ارائه خدمات بهتر ایجاد نماییم (Cavanagh 1997, 1-3).

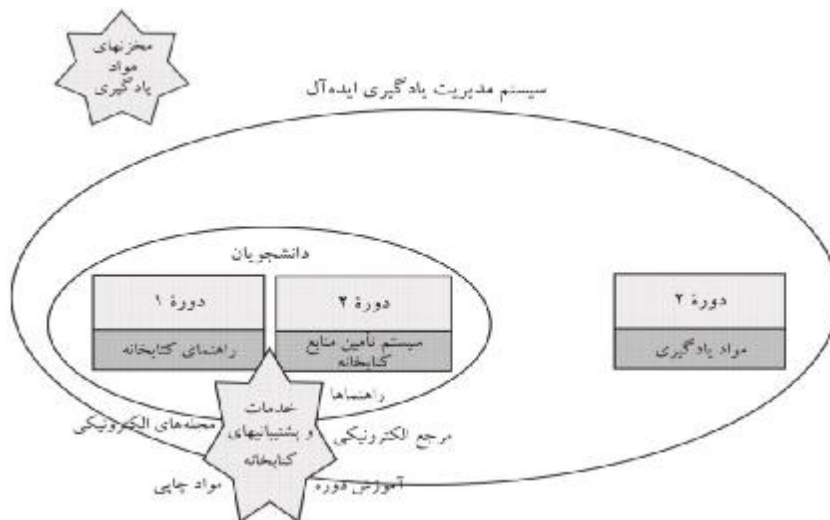
کارمندان کتابخانه موزه بریتانیا بیان می کنند که یادگیری الکترونیکی فرصتهای جدید رویارویی با کاربران بیشتری را برای آنها ایجاد کرده است. می توان منابع پر استفاده را به وسیله کانالهای دیجیتالی، به روشی که در یک مکان فیزیکی مجزا امکان پذیر نیست، در دسترس دانشجویان، یادگیرندگان تمام عمر، و عموم افراد قرار داد. می توان برای فعالیتهای هدفی دوباره تعریف کرد؛ برای نمونه دست نوشته های قرون وسطی، که در اصل برای برای پژوهشهای دانشگاهی است را دیجیتالی کرد تا دانشجویانی که می توانند از منابع به شکل پیوسته استفاده کنند از آن برای مطالعه تغییرات زبان، یا انتقال معنی به وسیله تصویرها بهره مند شوند. بنابراین مسئولیت بزرگ تری بر عهده متصدیان کتابخانه است تا از این امکانات جدید برای تأسیس مجموعه ای ملی بیشترین استفاده را داشته باشند و با انتخاب و تعبیر مناسب، آن را در دسترس گستره وسیعی از مردم در محدوده ملی یا بین المللی قرار دهند (Brindley 2005, 18).

«کوپلند» روابط ایده آل و موجود بین خدمات و منابع کتابخانه و سیستمهای مدیریت یادگیری را ترسیم می کند (شکلهای ده و یازده). در روابط موجود و روابط پیش بینی شده، حمایت و منابع کتابخانه در خارج از محیط یادگیری الکترونیکی مستقر است، که قرار است فراخوانی و استفاده شود

اما در متن دوره درسی ادغام نشده است. برای مثال پیوندی در یک راهنمای کتابخانه در خارج از متن دوره پیوسته مشاهده خواهد شد. در یک سیستم مدیریت یادگیری ایده آل منابع کتابخانه با دوره درسی به شکلی مستحکم پیوند یافته‌اند و به هنگام ایجاد یک دوره درسی محتوای منابع به عنوان محتوای پتانسیلی برای دوره به حساب می‌آید (Copeland 2006, 204).



شکل 10. روابط موجود بین سیستم مدیریت یادگیری و منابع و خدمات کتابخانه (Copeland 2006, 204)



شکل 11. روابط ایده آل بین سیستم مدیریت یادگیری و منابع و خدمات کتابخانه (Copeland 2006, 204)

علاوه بر تهیه منابع اطلاعاتی کتابخانه‌ها باید به شیوه‌های نوین تحویل اطلاعات نیز فراخور شرایط کاربران بیندیشند. با افزایش هزینه‌های ارتباطات از راه دور، تأکید روزافزون تحویل منعطف، و کاهش پذیرش معادل چاپی نشریات علمی و منابع کتاب‌شناختی چالشی درباره ایدئولوژی دسترسی آزاد به اطلاعات برای همه به وجود آمده است. این مسئله کم‌کم به یک نگرانی جدی تبدیل می‌شود و لازم است کتابداران توسعه تحویل اطلاعات را بازبینی نمایند و آن را مورد چالش قرار دهند.

کتابداران متعهدند که خدمات اطلاعاتی را برای همه فراهم نمایند و صرف نظر از شیوه مطالعه و میزان نزدیکی به سازمان مادر با گرایشهای فناورانه و آموزشی با دیدگاه جهانی یا محلی منطبق شوند. همچنین باید بهترین خدمات سنتی و نوین را برای ایجاد اطمینان از فراهم آوری جامع با یکدیگر ادغام نمایند. باید آگاهی رسانی جاری داشته باشند و به طور فعال در فرایندهای فناوری مانند طراحی صفحات وب، طراحی منابع الکترونیکی، و ایجاد فراداده شرکت نمایند.

این امر ممکن است نیازمند دیدی وسیع تر نسبت به آموزش مداوم سنتی رایج باشد. چنانچه آنها به توسعه خدمات برای کاربران غیرسنتی علاقه دارند، باید بتوانند با گروههایی که ممکن است سطحهای مختلفی از دانش و مهارت را در رشتههای مربوط داشته باشند، کار کنند و از آنها مطالبی را بیاموزند. این نقش ممکن است شامل ارتباط با دانشگاهها برای شناسایی و ارزیابی اطلاعات با دید تأسیس فراداده شود. نقش اصلی فهرست نویسی و ایجاد منابع وب ویژه دوره درسی مستلزم همکاری طولانی مدت و ارزشمند با دانشگاهها در طول خدمات کامپیوتری و در واحدهای فناوری آموزشی است. رشد این همکاری باید از دیوارهای مؤسسات به سمت دیگر کتابخانهها فراتر رود، در نتیجه خدمات پشتیبانی تأثیرگذار و تولیدی برای دانشجویان از راه دور ارائه می شود (Peacock and Middelton 1999, 17-18).

“ تغییر در شیوههای فراهم آوری. کتابدارانی که به دانشجویان از راه دور خدمت می کنند باید به تأثیر دو شیوه مهم فراهم آوری خدمات توجه نمایند. آیا باید تنها در راستای شیوه الکترونیکی پیش روند و شیوههای قدیم ارائه خدمات در کتابخانه را کنار بگذارند یا اینکه بهترین شیوه را با توجه به شرایط حفظ نمایند؟ یعنی هرگاه روشهای قبلی تحویل اطلاعات مناسب بود آن را ارائه دهند، اما در کنار آن از بهترین فناوری اطلاعات برای دسترسی به اطلاعات و تدارک آن در هنگام نیاز استفاده کنند؟ با این فرض که بیشتر ما حالت دوم را انتخاب می کنیم، پرسیدن یک سؤال اساسی ضروری است، چگونه این انتخاب را مدیریت نماییم؟ با توجه به آینده خدمات کتابخانه برای دانشجویان از راه دور باید به سؤالات مهم زیر پاسخ داد (Cavanagh 1997, 1-3):

“ کاربران ما چه کسانی خواهند بود؟

“ چگونه می توان خدمات بهینه ای را برای آنها فراهم کرد؟

“ چگونه بهترین استفاده از فناوری اطلاعات شیوههای انجام کار را متفاوت می کند؟

“ چگونه می توان خدمات بهینه ای برای دانشجویان غیرحضور فراهم کرد؟

در این بین باید توجه داشت که فراهم آوری خدمات کتابخانه تا حد زیادی رقابتی است و کتابخانهها ممکن است منابع خارجی را برای فراهم آوردن خدمات در دیگر مراکز و مؤسسات

انتخاب نمایند. در استرالیا مهم‌ترین تغییرات در دورهٔ پیش‌دانشگاهی رخ می‌دهد. تأکید اصلی بر تحویل راحت و آسان مطالب درسی است و برنامه‌های زیادی براساس پرداخت مبلغ در حال اجراست و توافقاتی قرض‌گیری¹ دوجانبه‌ای رخ می‌دهد. تعداد دانشجویانی که به برنامه‌های غیرحضوری گرایش دارند هر روز بیشتر و بیشتر می‌شود. مؤسسات بر یادگیری تمام‌عمر تأکید می‌کنند و بیشتر بزرگسالان بر بالا بردن مهارت‌های خود برای آموزش و یا ادامه تحصیل و برنامه‌های تخصصی تلاش می‌کنند. بیشتر دانشجویان در حال تکمیل مدارج علمی خود به شیوهٔ غیرحضوری هستند. این شیوه ادامه پیدا خواهد کرد و به دلیل اینکه بیشتر خدمات مبتنی بر پرداخت هزینه است، رضایت کاربر و آسانی تحویل خدمات در آن بسیار مهم خواهد بود. لازم است بسیار مشتری‌مدار² بود و به گروه‌های مختلف کاربری خدمات مناسب ارائه داد.

در بیشتر مؤسسات دانشجویان غیرحضوری مانند دانشجویان حضوری قلمداد می‌شوند اما باید توجه داشت که این موضوع باید از جنبهٔ لفظی خارج شود و بعد عملی بیشتری پیدا کند. مؤسسات باید بپذیرند که دانشجویان غیرحضوری در واقع گروه مهمی از دانشجویان آنها هستند و بنابراین مسئولیت فراهم‌آوری منابع اطلاعاتی یا تهیهٔ خدمات مناسب کتابخانه‌ای بر عهدهٔ آنهاست. بیشتر اوقات نیازهای این دسته از دانشجویان نادیده انگاشته می‌شود، این چشم‌پوشی باید اصلاح شود. لازم است کتابداران به تفاوت منافع، اجرای استانداردها، و الگوبرداری³، و... توجه نمایند. همچنین لازم است دربارهٔ قیمت واقعی خدمات خود به ایدهٔ روشنی دست پیدا کنند. شکی نیست که موفقیت کتابخانه‌ها در آینده به بالا بردن کیفیت خدمات و همراه ساختن آن با قابلیت تحویل مدرک مؤثر است. برای اطمینان از اینکه کتابخانه‌ای به واقع در این مسیر قرار گرفته است، باید به نکات زیر توجه داشت (Cavanagh 1997, 1-3):

- “ اختصاص بودجه و نیروی انسانی کافی به خدمات غیرحضوری مانند خدمات حضوری که این امر به میزان شناخت و پذیرش مدیریت مجموعه و پشتیبانی از دانشجویان از راه دور بستگی دارد؛
- “ توجه کافی به گروه‌های مختلف کاربری و خدماتی متناسب با نیازهای و تحصیلات آنها؛
- “ دخالت مفید و فعالانه در درخواست فهرست‌های خواندنی کلاسها، رزرو اقلام ضروری، و فراهم‌آوری عنوانهای پیشنهاد شده به وسیلهٔ اعضای هیئت علمی و کارمندان دانشگاهی.
- “ **تغییر در نقش آموزشی کتابخانه‌ها.** در ساختار آموزشی جدید نقشهای سنتی کتابخانه در راستای خدمت به این ساختار تغییر پیدا می‌کند. یکی از این نقشها، نقش آموزشی کتابخانه است. بسیاری از

¹ borrowing agreements

² client focused

³ benchmarking

کتابخانه‌ها پیش از این یا نقش آموزشی نداشته‌اند یا نقشهای آنها بسیار کم‌رنگ و جزئی بوده است، اما در ساختار آموزشی جدید نقش آموزشی کتابخانه در کنار دیگر دست‌اندرکاران آموزش مانند طراحان دوره‌های درسی و استادان دوره‌های درسی دارای اهمیت است.

«پیکوک» و «میدلتون» معتقدند استفاده بهینه از مهارت‌ها و خبرگی کتابداران متخصص موضوعی برای ارزیابی سطح مهارت‌های کاربران و نیازهای آموزشی آنها به کاربران در استفاده بیشینه از منابع موجود در دسترسشان کمک نماید. همچنین لازم است کتابخانه‌ها سطوح مختلفی از آموزش را با استفاده از روش‌های خلاقانه و انطباق‌پذیر تحویل ارائه کنند. این تداوم آموزشی با استفاده از زیرساخت‌های فناورانه موجود برای پاسخ به نیازهای دوره درسی و فراهم کردن آموزش کتابخانه‌ای مبتنی بر آن صورت می‌گیرد. به این ترتیب ساختاری ایجاد می‌شود که در آن برابری دسترسی همیشه رعایت می‌شود.

برای بالا بردن سطح شایستگی کاربران، کتابخانه‌ها سابقه طولانی‌ای در آموزش کاربران و آموزش کتاب‌شناختی دارند. آموزش به دانشجویان حضوری به شکل انفرادی یا گروهی در کلاس صورت می‌گیرد و با راهنماهای چاپی و ابزارهای الکترونیکی مانند لوح فشرده آموزشی ارتقاء می‌یابد. برای کاربران غیرحضوری آموزش با تکیه بر تحویل الکترونیکی صورت می‌گیرد. این موضوع ادامه می‌یابد تا به همراه میانکشی مستقیم شخصی، به عنصری حیاتی در تکمیل ارائه الکترونیکی تبدیل شود. این امر می‌تواند شامل استراتژی‌هایی برای پذیرش مدل‌های گوناگون تحویل منعطف باشد که به وسیله آن آموزش رو در رو در بلوک‌های کوتاه در دوره‌های استراتژیک و در سرتاسر یک سال تحصیلی حتی در خانه و یا سازمان حمایت‌کننده مادر فراهم شود (Peacock and Middelton 1999, 17-18). مطالب بیشتر پیرامون آموزش کتابخانه را در مبحث آموزش سواد اطلاعاتی که پیش از این به آن پرداخته شد، می‌توان مشاهده کرد.

3-1-3-1. مشکلات ناشی از تغییرات در کتابخانه‌ها برای خدمت به یادگیری الکترونیکی. پس از اعمال تغییرات در ساختار کتابخانه مدیران کتابخانه ناگزیر به تصمیم‌گیری‌های اساسی‌ای هستند. این تصمیم‌گیری‌ها شامل تصمیم‌گیری درباره در دسترس قرار دادن منابع، چگونگی ایجاد تمایز میان گروه‌های مختلف کاربری در این سیستم، چگونگی ارزیابی و دریافت هزینه دسترسی به منابع و خدمات الکترونیکی است. این تغییرات مشکلات و چالش‌هایی را در کتابخانه به وجود خواهند آورد (Bing et al. 1997, 7-9) که در ادامه به برخی از آنها خواهیم پرداخت.

برآورد هزینه‌ها یکی از مسائل مهم در به کارگیری فناوری و اجرای تغییرات اساسی در کتابخانه است که گاه کتابخانه‌ها را به شدت با کمبود بودجه روبه‌رو می‌کند. «رودمان» طی پژوهشی هزینه‌های

مربوط به فراهم آوری حمایت کتابخانه‌ای برای مجموعه‌ای از دوره‌های درسی آزمایشی آموزش از راه دور در دانشگاه ایالتی «اوهایو»¹ را ارزیابی می‌کند. وی هزینه‌ها را برای چهار مقولهٔ تحویل مدرک، رزرو الکترونیکی، خدمات مرجع، و فعالیتهای کتابداران تجزیه و تحلیل نمود. برآورد دقیق هزینه‌های خدمات کتابخانه‌ای برای تصمیم‌گیری دربارهٔ تخصیص منابع برای خدمات کتابخانه‌ای ضروری است. او برای ارزیابی هزینه خدمات کتابخانه‌ای آموزش از راه دور روشهای بررسی هزینه برای کتابخانه‌ها را مرور کرد و مدل برآورد هزینه کتابخانه² که به وسیلهٔ «هایس»³ شرح داده شده است را برای کمک به کتابخانه‌ها در رسیدگی به برخی از مشکلات ارزیابی نرخها، گسترش داد. همچنین پیشنهاد کرد که این مدل برای مطابقت با منابع الکترونیکی باید روزآمد شود. وی از تجزیه و تحلیل سود⁴ نیز به عنوان روشی قابل استفاده در بررسی هزینه‌ها استفاده کرد. در تجزیه و تحلیل تلاش می‌شود بر توجیه نتایج هزینه‌هاست.

در واقع تلاش بر این نیست که نتایج خدمات سنجیده شود بلکه هدف تعیین واحد هزینه برای هر یک از خدمات است. این خدمات شامل خدمات سخت‌افزاری، نرم‌افزاری، ارتباطات از راه دور، خدمات متخصصین، پست، دورنگار، انتقال فایل، و زمان کارکنان است. تجزیه و تحلیل هزینه در این پژوهش به روشی اطلاق شد که در آن حجم منابع مالی لازم برای خدمات کتابخانه ارزیابی می‌شود. برای تعیین هزینه هر واحد از خدمات، فهرستی از اجزا تشکیل دهنده خدمات به همراه زمان پردازش یا گسترش آن، دستمزد ساعتی یک کارمند مسئول، و میزان خدماتی که باید پیگیری شود، تهیه شد (Rodman 2003, 1, 5-6).

واحد آموزش از راه دور باید مقرون به صرفه بودن مواد آموزشی دیجیتالی پیوسته را نسبت به نوع چاپی آن بررسی نماید. به این ترتیب سؤالاتی مطرح می‌شود، مانند اینکه آیا تحویل پیوسته مدرک نسبت به تحویل چاپی آن ارزان‌تر است؟ با توجه به متنی که این سؤال در آن مطرح می‌شود و تفسیرهایی که از آن وجود دارد می‌توان پاسخهای گوناگونی برای آن یافت. اگرچه، گرایش اصلی به سوی شیوه‌های تحویل پیوسته، یا تحویل با دورنگار است و از آن با شکستن تسلط چاپ یاد می‌کنند. آموزش از راه دور از این پتانسیل بهره‌برداری می‌کند زیرا برای تحویل، برقراری ارتباطات و ارائهٔ مواد خواندنی به دانشجویان دوره با آن نیاز دارد (Atkinson and Dowling 2000, 3).

«بینگ» و دیگران برخی از مشکلات ناشی از این تغییرات را شامل نام‌نویسی از دانشجویان،

¹ The Ohio State University

² Library Costing Model (LCM)

³ Hayes

⁴ cost - benefit analysis

برگزاری امتحان، و ارائه آموزش برای آنها می‌دانند. به هر حال تحویل خدمات کتابخانه‌ای به دانشجویان یادگیری از راه دور، مشکلی است که بیشتر نادیده گرفته می‌شود. دانشجویان نه تنها برای انجام تکالیف درسی‌شان به مواد و منابع کتابخانه نیاز دارند، بلکه نیاز به آموزش کاربری دارند تا به آنها کمک کند تا در زمان نداشتن دسترسی به کتابدارهای مرجع، پژوهش خود را پیش ببرند. این مشکل نیاز به تصمیم‌گیرنده‌هایی دارد تا به راه‌حلی دست یابند که با وجود محدودیتهای بودجه‌ای، نیازهای دانشجویان را برآورده کند. برای کمک به تصمیم‌گیرنده‌ها در رویارویی با این چالش، می‌توان از تجزیه و تحلیل سود خدمات کتابخانه دیجیتال استفاده کرد. وقتی مشکلی به روشنی شناخته شود، اجزای هر راه‌حلی را می‌توان مشخص نمود و هزینه‌های مربوط به آنها را می‌توان با منافع به دست آمده از آن برنامه مقایسه کرد. هزینه‌ها در پنج گروه اصلی توسعه، کارکنان، مواد، تحویل خدمات، و امکانات طبقه‌بندی می‌شوند. بررسی هزینه طراحی سیستم کتابخانه دیجیتال برای دانشجویان از راه دور نشان می‌دهد که هزینه فراهم‌آوری این خدمات به‌طور تقریبی 2598 دلار برای هر دانشجو است. با افزایش تعداد دانشجویان می‌توان به صرفه‌جویی مقیاس رسید زیرا بعضی از هزینه‌ها به راه‌اندازی سیستم بازمی‌گردند و یک‌بار بیشتر تکرار نمی‌شوند. پس از شناسایی هزینه‌های سیستم می‌توان آنها را با منفعی که به‌وسیله آن به دست می‌آید، مقایسه کرد. منافع مشخص سیستم به‌طور مستقیم با برونداد آن مرتبط و شامل موارد زیر است (Bing et al. 1997, 7-9):

- " دانشجویان به مهارتهای پژوهش کتابخانه‌ای مسلط خواهند شد؛
- " مواد اطلاعاتی لازم دانشجویان برای انجام تکالیف درسی‌شان به شیوه‌ای به‌هنگام تحویل می‌شود؛
- " کمکهای کتابداران، دانشجویان را به سوی پژوهشهای کتاب‌شناختی هدایت می‌کند؛
- " سواد اطلاعاتی دانشجویان را به افرادی با مهارتهای لازم یادگیری تمام‌عمر و مستقل تبدیل می‌کند؛
- " یادگیرندگان مستقل کمتر به کمک کتابداران مرجع نیاز دارند و این موضوع هزینه‌ها را می‌کاهد؛
- " دانشجویان موفق شغلهایی با درآمد بهتر را به دست می‌آورند، مالیات بیشتری می‌پردازند، و اساس درآمد مؤسسات سرمایه‌گذاری ایالتی را افزایش می‌دهند.

محصولات فناوری کمکی افراد معلول با مشکلات گوناگون را در دسترسی به کامپیوتر یاری می‌کنند. با این حال، همچنان برخی از منابع اینترنتی برای افراد معلولی که از این فناوری استفاده می‌کنند در دسترس نیست. به عنوان مثال افراد نابینا اغلب از کامپیوترهایی استفاده می‌کنند که به نرم‌افزار صفحه مانیتورخوان¹ و ترکیب‌کننده گفتاری² مجهز هستند که به‌وسیله تحلیل گر صدا هر

¹ screen reader software

² speech synthesizer

را که بر روی صفحه مانیتور ظاهر شود، می‌خوانند. برای دسترسی به شبکه جهانی وب، یک کاربر نابینا می‌تواند از جست‌وجوگر وبی استفاده کند که تنها متن نمایش داده شده روی مانیتور را بخواند یا می‌تواند از جست‌وجوگر چندرسانه‌ای با ویژگی انتقال گرافیک یا تصویر خاموش شده بهره گیرد. چنین ترکیب سخت‌افزاری نمی‌تواند تصویر را تفسیر کند. به عنوان مثال هنگامی که تصویر یک نقشه روی صفحه مانیتور ظاهر می‌شود، تحلیل‌گر سخن ممکن است به راحتی بگوید: «تصویر». برای ایجاد امکان درک چنین چیزی به وسیله دانشجویان و مربیان نابینا لازم است که جانشینی برای تصاویر گرافیکی در یک وبسایت ایجاد شود. دانشجویانی با مشکل بینایی دیدن تصویرهای کوچک، می‌توانند از نرم‌افزار ویژه بزرگ‌نمایی تصویرهای صفحه نمایش استفاده کنند. به دلیل اینکه این افراد تنها می‌توانند بخشهای کوچکی از وبسایت را در یک زمان ببینند، صفحات وب نامرتب¹ و حاشیه‌های صفحه که در هر صفحه متغیر و نامنسجم هستند را مشکل می‌توانند بررسی نمایند. دانشجویانی با معلولیت یادگیری، هنگامی که صفحات ساده، منظم، منسجم، و یکدست باشند، یادگیری بهتری خواهند داشت.

افراد کوررنگ هنگام مرور گزینه‌ها و یا محتوایی که به توانایی تشخیصی رنگها از یکدیگر نیاز دارند، سردرگم می‌شوند. با اینکه اغلب منابع اینترنتی به توانایی شنیدن نیازی ندارند، هنگامی که وبسایتها بروندهای شنیداری به همراه ترجمه یا زیرنویس ارائه دهند، افرادی با مشکل شنوایی نمی‌توانند به محتوای آن دسترسی پیدا کنند. علاوه بر مشکلات حسی، برخی از نارساییهای سلامتی می‌توانند دسترسی به وب را تحت تأثیر قرار دهند (Burgstahler 2002).

با وجود همه مزایای بیان شده درباره خدمات الکترونیکی کتابخانه مشکلات عملکردی زیادی در ترکیب خدمات مبتنی بر فناوری با سایر خدمات کتابخانه وجود دارد. هزینه بالای نرم‌افزار و سخت‌افزار در روزآمدسازی، جایگزین‌سازی حمایت فناوری آموزش کارکنان برای استفاده از فناوری، همچنین هزینه عضویت برای استفاده از این خدمات و هزینه ایجاد منابع الکترونیکی، مانند دیجیتال‌سازی تصاویر، مجوز استفاده از صفحات وب²، توسعه برنامه‌های آموزشی³ همه و همه هزینه‌هایی هستند که کتابخانه باید برای محیط خدمات الکترونیکی پرداخت کند.

بنابراین کتابخانه‌ها ناچارند برنامه‌هایی را طراحی کنند تا کمترین هزینه را برای کاربران و خود کتابخانه در برداشته باشد. از طرفی ارائه خدمات سواد اطلاعاتی برای کارکنان و کاربران کتابخانه و روزآمدسازی مهارت‌های آنها خود برنامه زمان‌بر و پرهزینه‌ای است که به کتابخانه تحمیل می‌شود.

¹ cluttered

² web page authoring

³ tutorial

کتابداران باید مهارت‌ها و توانایی‌های لازم را برای فعالیت مؤثر بیاموزند و این فعالیت‌ها نه تنها شامل اصول و فعالیت‌ها و مفاهیم کتابخانه بلکه شامل فناوری و اصول آن نیز می‌شود. به این ترتیب کتابداران باید با متخصصان فناوری در تعامل باشند تا آموزش مرتبط با فناوری‌های لازم خود را به خوبی به دست آورند. محیط الکترونیکی ضرورت استفاده از ابزارهایی برای ثبت داده‌های آماری را نیز ایجاد کرده است. این ابزارها برای هدف‌هایی چون شمارش ورودیها¹، امانت مجموعه، آمار مرجع، استفاده از مجموعه‌ها، خریدها یا هزینه‌های فراهم‌آوری، و حجم مجموعه که منعکس‌کننده رشد آن است، طراحی شده‌اند. در محیط جدید نیز کتابخانه‌ها نیاز به پیگیری موارد بیان شده دارند (Moyo 2004).

¹ gate counts

4. کتابداری از راه دور

4-1. مشخصات اصلی کتابداری از راه دور (تعریف و سایر موارد)

«واتسون» دوری، انزوا، یادگیری با سرعت خود شخص و در محل اقامتش را فاکتورهای ویژه آموزش از راه دور و آموزش در ابعاد کوچک می‌داند. این فاکتورها خود از عناصر و موضوعهای جدیدی تشکیل می‌شوند که به نوعی به خدمات اطلاعاتی و کتابخانه‌ای یادگیری از راه دور وابسته هستند. به اعتقاد وی کتابداری از راه دور به فعالیتهای حرفه‌ای و غیرحرفه‌ای، روشها، خدمات، و عملکردهایی اطلاق می‌شود که خدمات اطلاعاتی و کتابخانه‌ای با کیفیت بالایی را برای تمامی افرادی که از راه دور به یادگیری می‌پردازند، بدون توجه به سطح برنامه تحصیلی آنها فراهم می‌کند. مسئولیت اصلی کتابداران و اساتید از راه دور توجه به فراهم‌آوری خدمات کتابخانه‌ای از راه دور است. وی ویژگیهای کتابداری از راه دور را چنین برمی‌شمرد (Watson 2000b, 175-176):

« دانشجویان از راه دور، به‌طور کلی، به مؤسسه آموزشی خود نمی‌روند، بلکه آموزش برای آنها ارسال می‌شود. آنها اغلب دانشجویان نامرئی¹ نامیده می‌شوند؛

« مربیان آموزش از راه دور گاه خودشان نیز از مؤسسه آموزشی دور هستند؛

« نامرئی بودن کاربران، نمونه‌ای از تغییر در کتابداری سنتی است زیرا در کتابداری سنتی رابطه متقابل و مکرر کاربر - کتابدار² رایج است که به تعامل کاربر - کتابخانه تبدیل می‌شود؛

« خدمات کتابخانه‌ای سنتی به مکان محدود می‌شوند. حال آنکه در کتابداری از راه دور، خدمات اطلاعاتی و کتابخانه‌ای باید برای اعضای جامعه آموزش از راه دور فرستاده شود، که منجر به مفهوم کتابخانه بدون دیوار می‌شود؛

« لازمه رشد کتابداری از راه دور غلبه بر استبداد فاصله به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات است.

¹ invisible students

² client - librarian

" دانشجویان از راه دور باید خدمات کتابخانه‌ای را به شیوه و زمان متناسب با نیازهایشان دریافت کنند. به عنوان مثال آخر شب، صبح زود، در طول آخر هفته‌ها، و تعطیلات رسمی زمانهایی مناسب برای این دانشجویان هستند. در نتیجه، ساعت‌های کار کتابخانه‌های سنتی یعنی نه صبح تا شش غروب برای دانشجویان از راه دور نامناسب است؛

" آموزش از راه دور مرزهای بین‌المللی و قلمروهای زمانی را طی می‌کند، فاکتورهایی که با سیستم‌های سنتی هیچ ارتباطی ندارند؛

" رویکرد گروهی به تحویل آموزشی که برای بسیاری از سیستم‌های آموزش از راه دور اهمیت دارد، ایجاب می‌کند که کتابداران در فرایند یادگیری و تدریس به جزیی جدانشدنی تبدیل شوند. بنابراین، کتابدارها باید با درکی درست از آموزش و پرورش برای ایفای نقش کامل متناسب با نیازهای دوره‌های درسی عمل کنند. در اینجا این سؤال مطرح است که چرا دوره‌های کتابداری از راه دور باید به وسیله دانشکده‌های کتابداری ارائه شوند؛

" انتظار می‌رود که برنامه‌های آموزش از راه دور افزایش یافته و به سرعت رشد کنند؛

" لازم است کتابداران در زمینه‌های رو به رشد از امکانات نهفته و تأثیری که آموزش از راه دور بر خدمات کتابخانه‌ای خواهد داشت، آگاه باشند؛

" برنامه‌های غیرحضوری یا آموزش از راه دور زمینه‌ای را برای ارائه روش‌های جدید خدمات مبتنی بر کاربر و عملی کردن کتابخانه الکترونیکی فراهم می‌کنند؛

" دانش درباره خدمات کتابخانه‌ای از راه دور تنها برای آموزش کتابداران نیست بلکه ساختار نظری این حرفه را نیز تقویت خواهد کرد، از پژوهش‌ها و بورسیه‌های تحصیلی حمایت می‌کند، و به طور کلی بر بنیاد نوشتجات این رشته و به‌ویژه تخصصی شدن در این زمینه کمک شایانی می‌کند.

به اعتقاد وی استبداد فاصله نه تنها بر آموزش بلکه در مورد توانایی دسترسی به خدمات کتابخانه‌ای برای افرادی که از راه دور از آنها استفاده می‌کنند نیز تأثیر می‌گذارد. در نتیجه کتابداران، مربیان از راه دور، و مدیران باید شیوه‌های جدیدی را به کار گیرند تا از دسترسی یادگیرندگان از راه دور به خدمات اطلاعاتی و کتابخانه‌ای با کیفیت بالا مطمئن شوند. این استراتژی‌ها یا الگوهای جدید باید برای همه جنبه‌های خدمات اطلاعاتی و کتابخانه‌ای استفاده شود. بر این اساس کتابداری از راه دور با ارائه تغییرات کیفی در خدمات اطلاعاتی و کتابخانه‌ای، تغییری در ساختار معمول کتابداری ایجاد کرده است (Watson 1999, 217). با توجه به دلایل بیان شده، ایجاد فرصت‌های آموزشی در کتابداری از راه دور برای دانشکده‌های کتابداری ضروری است.

«موسوازی» خدمات کتابخانه‌ای برای دانشجویان از راه دور را شامل برنامه‌های آموزش کاربری

می‌داند که برای وارد کردن اطلاعات مؤثر و مستقل مهارت‌های سواد اطلاعاتی و برای پشتیبانی از نیازهای جامعه یادگیری از راه دور طراحی شده است. وی جامعه یادگیری از راه دور را شامل همه افراد، آژانسها، و یا مؤسساتی می‌داند که به‌طور مستقیم با برنامه‌های دانشگاهی یا خدمات توسعه دور از محیط دانشگاهی سنتی یا نبود آن در ارتباطند. این جامعه شامل دانشجویان، کادر آموزشی، پژوهشگران، مدیران پشتیبان، کارکنان دانشگاهی، و هر کسی است که به نوعی از این خدمات بهره می‌برد. برقراری تعادل در فراهم‌آوری منابع و خدمات الکترونیکی و چاپی در ارائه این خدمات از اهمیت به‌سزایی دارد. برای این خدمات باید بودجه‌ای جدای از بودجه معمول کتابخانه‌ها در نظر گرفت. این بودجه به مواردی چون تأمین تجهیزات نرم‌افزاری، سخت‌افزاری، و نیروی انسانی لازم برای این خدمات اختصاص می‌یابد. وی برای تأمین این خدمات توجه نکته‌های ارائه شده در شکل 12 را توصیه می‌کند (Muswazi 2003).



شکل 12. نکته‌های قابل توجه در تأمین خدمات کتابخانه‌ای از راه دور

با توجه به اهمیت این خدمات برای دانشجویان از راه دور کتابخانه‌ها باید آگاهانه عمل کنند و کتابدار آموزش از راه دور تمام وقتی را استخدام کنند که به صورت فعالانه‌ای به تمام گروه‌ها و برنامه‌های آموزشی در مؤسسه خود خدمات ارائه دهد. این فرد باید بتواند منابع، خدمات، و مواد را با هماهنگی کند و همچنین نقش واسطی را بین دانشجویان و منابع کامپیوتری ایفا نماید. وی نه تنها با کارکنان فنی گفت‌وگو می‌کند بلکه می‌تواند به دانشجویانی که درباره جنبه‌های فناوریانه بهره‌گیری از کتابخانه با مشکل مواجه می‌شوند، کمک کند و به شرح دقیق مسئله بپردازد. کتابدار آموزش از راه

دور باید در ابتدای هر ترم تحصیلی جلسه‌های آموزش کتاب‌شناختی را برگزار کند. این جلسه‌ها باید بر روی نوارهای ویدئویی یا به شکل دیجیتالی ضبط شوند، به‌طوری‌که دانشجویان بتوانند به راحتی سواد کتابخانه‌ای و شیوه استفاده از منابع پیوسته آن را فراگیرند. این منابع آموزشی باید در چندین نسخه یا به صورت قابل دانلود برای امانت‌دهی در دسترس باشند. بالاخره، کتابخانه‌ها باید به عرضه خدمات مرجع سریع و پاسخگویی به سایر پرسشهای فوری با استفاده از اتاق گفت‌وگوی پیوسته همزمان و پست الکترونیکی مجهز شوند. همچنین خدمات جست‌وجوی پایگاههای اطلاعات باید با نرخی منصفانه در اختیار دانشجویان قرار گیرد (Buchanan 2002, 149).

برای ارائه خدمات کتابداری از راه دور باید مقدمات زیر را فراهم کرد (Buchanan 2005, 1261):

- استخدام یک کتابدار یادگیری از راه دور به صورت تمام وقت؛
- ارتباط با فعالیتهای فناوری اطلاعات یا کارکنان بخش شبکه برای نمایش نیازهای فناورانه و منابع؛
- توسعه یک هیئت راهنمایی دانشجویان مجازی برای ایجاد ارتباطات با دانشجویان از راه دور و ارائه خدمات از راه دور؛
- تشکیل گروههای کانون مجازی¹ برای شنیدن نظر دانشجویان درباره خدمات کتابخانه؛
- شرکت در جلسه‌های منظم با دانشگاه یا مؤسسه ارائه‌کننده دوره آموزشی برای اطمینان از پاسخگویی درست منابع اطلاعاتی و خدمات به دانشجویان؛
- نظارت بر معیارهای صفحات وب برای خوانا تر کردن این صفحات برای صفحه‌خوانها و دیگر ابزارهای دسترسی.

«بوکانان» ادامه می‌دهد برای ارائه خدمات کتابداری از راه دور کتابهای درسی باید به آدرس خانه یا کتابخانه نزدیک به محل زندگی دانشجویان پست شوند. پایگاههای اطلاعاتی باید به وسیله ابزارهای الکترونیکی در دسترس باشند؛ کتابهای الکترونیکی و مجله‌های الکترونیکی باید در جای مناسب برای استفاده قرار گیرند؛ و سیستمهای رزرو الکترونیکی پایدار در کنار این خدمات گنجانده شوند. کتابخانه‌ها باید به قوانین حق مؤلف آشنا و از وضعیت حق مؤلف درباره منابع کتابخانه خود آگاه باشند و آن را به دانشجویان نیز منتقل نمایند. همچنین با ایجاد یک نظم ائتلافی منابع و خدمات خود را به شکلی بهتر و مؤثرتر ارائه دهند. ائتلاف درهای مخزنهای مختلف را به روی دانشجویان می‌گشاید و به کتابخانه‌ها کمک می‌کند تا با مشکلات تأمین بودجه و برخورد با هزینه‌های گزاف منابع به‌ویژه مجله‌های الکترونیکی و مجوزها بهتر عمل نمایند (Buchanan 2005, 1261).

¹ virtual focus groups

4-2. عوامل مؤثر بر کتابداری از راه دور

عواملی که بر کتابداری سنتی در کشورهای کوچک و در حال توسعه اثر می‌گذارند، بر عملکرد کتابداری از راه دور آنها نیز تأثیر خواهند گذاشت. با نگاهی ویژه به کتابداری از راه دور در این کشورها به عوامل زیر که به عنوان فاکتورهای اصلی در کتابداری از راه دور مطرح هستند، می‌رسیم (Watson 2000b, 18):

4-2-1. عوامل جمعیت‌شناسی. عواملی که از نظر جمعیت‌شناسی بر کتابداری از راه دور تأثیر می‌گذارند

به چهار دسته اصلی جمعیت ملی، اندازه مجموعه، کارمندان، و سرمایه‌گذاری تقسیم می‌شوند.

” **جمعیت ملی.** در بسیاری از کشورهای کوچک، پراهمیت‌ترین منبع، مردم هستند. اساس نیروی انسانی درست آموزش دیده، هسته‌ای است که در توسعه ملی و برای آن لازم است. بنابراین، توسعه منابع انسانی برای چنین کشورهایی ضروری است. نقش و اهمیت آموزش در کشورهای کوچک به صورت ماهرانه‌ای در سخنی از گزارش دبیرخانه کشورهای مشترک المنافع گنجانده شده است. در این گزارش می‌خوانیم تجربه کشورهای با زمینها و منابع طبیعی محدود، مانند ژاپن، هنگ کنگ، هلند، یا سنگاپور، شواهد کافی برای این حقیقت فراهم می‌آورد که شرط اصلی رشد و توسعه اقتصاد یک کشور، در مهارتها، روحیه ابتکار، و سخت‌کوشی جمعیت آن نهفته است. توسعه منبع انسانی نه تنها با فعالیت برای توسعه اقتصادی مغایرتی ندارد، بلکه اساس آن است.

” **فاکتورهای جمعیت‌شناسی.** هزینه سرانه فراهم آوردن یک مجموعه هسته در کشوری کوچک بیش از هزینه آن، برای کشوری بزرگ‌تر است. اندازه مجموعه، دیگر فاکتور جمعیت‌شناسی است که بر خدمات کتابداری از راه دور تأثیر می‌گذارد. اندازه یک کتابخانه بیشتر به اندازه جامعه میزبان آن بستگی است. در نتیجه، بیشتر کتابخانه‌های ملی، عمومی، مدرسه‌ای، اجتماعی، دانشگاهی، و تخصصی در کشورهای کوچک به صورت چشمگیری کوچک‌تر از هم‌تاهايشان در دیگر کشورها هستند.

توانایی یک کتابخانه برای فراهم آوردن خدمات بسیار تفکیک شده و در سطح بالا وابسته به مجموعه آن است. بنابراین، بسیاری از کتابخانه‌ها در کشورهای کوچک اغلب نمی‌توانند نیازهای آموزشی و توسعه‌ای مراجعان و کاربران عمده خود را برآورده سازند. کارکنان فاکتور جمعیت‌شناسی مهم دیگری هستند که در تعیین کیفیت خدمات از راه دور کتابخانه‌ها بسیار نقش دارند. بسیاری از کتابخانه‌ها در کشورهای کوچک تحت نظارت افرادی هستند که آموزش مناسب دانشگاهی و تخصص لازم را برای ایفای نقش در کتابخانه‌ها ندارند.

4-2-2. عوامل فضایی. دانشجویان از راه دور روستایی در کشورهای کوچک به‌ویژه با چالش

دسترسی به خدمات اطلاعاتی روبه‌رو هستند. زمان لازم برای رفتن به کتابخانه یا دریافت اطلاعات ممکن است از زمانی که برای آن در نظر گرفته شده است، بیشتر شود. ایجاد دسترسی برابر به خدمات کتابخانه‌ای به گروه‌های کاربری مختلف در مکانهای فیزیکی متفاوت، فعالیت بیشتر و چندگانه‌ای را ایجاد می‌کند، که محدودیتهای فضایی همیشه این امکان را فراهم نمی‌کنند (Watson 2000b, 177, 181).

4-2-3. عوامل اقتصادی. هزینه خرید کتابها و منابع مرجع درسی دیگر برای یک دوره آموزشی اغلب ورای تواناییهای مالی بسیاری از دانشجویان مقیم کشورهای کوچک است. دسترسی به منابع اطلاعاتی الکترونیکی از نظر نیازمندیهای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری، هزینه‌های ارتباطات از راه دور و برق در جایی که این خدمات در دسترس باشند، چالشهای مالی را ایجاد می‌کنند. فاکتورهای اقتصادی به موارد زیر تقسیم می‌شود (Watson 2000b, 177, 181):

“ تأمین بودجه. سطح تأمین بودجه اختصاص یافته به کتابخانه‌ها در کشورهای کوچک با نقش اطلاعات در توسعه، آموزش، و یادگیری نامتناسب است. سیاست‌گذاران در بیشتر کشورهای کوچک از پیدایش عصر اطلاعات استقبال می‌کنند. تولید اطلاعات و سودمند ساختن آنها، فعالیتهایی هستند که رابطه‌ای با فاکتورهای جمعیت‌شناختی، فضایی، یا اقتصادی ندارند. تأمین مالی کتابخانه‌ها به‌طور کلی همگام با پیشرفتهای جدید در کتابداری نبوده است. به‌علاوه شکلهای جدید اشاعه اطلاعات، برای مثال استفاده از قالب ویدیویی، نیازهای ذخیره‌سازی، دسترسی، و کاربرد مربوط به خود را دارند. باید به مواردی مانند کنترل دما، نور و رطوبت، تجهیزات پخش، و مکانهایی ضد نفوذ صدا در مورد این منابع اطلاعاتی توجه کرد. هر نوع گوناگونی در سیاستهای گسترش مجموعه بر بودجه کتابخانه تأثیر می‌گذارد.

“ توسعه مجموعه. کتابداری به هیچ وجه رشته‌ای کتاب محور یا محدود در کتاب نیست. عصر اطلاعات ایجاد می‌کند که کتابخانه‌ها تمام شکلهای ذخیره و بازیابی اطلاعات را همگانی کنند. توجه روزافزون کتابخانه‌ها به فناوری، که با وسایل ارتباطی سریع، ارزان‌قیمت، و مطمئن حمایت می‌شود، لازمه فراهم‌آوری اطلاعات به‌طور کامل به‌نگام است. امتیاز¹ خدمات باید با یکدیگر و با مشتریانی که تمایل به دسترسی به بیت و یا بایتهای ویژه‌ای اطلاعات را دارند، به صورت شبکه‌ای در ارتباط باشند.

“ امتیاز خدمات. ایجاد امتیاز برای خدمات کتابخانه‌ای با درگیریهای مالی‌ای همراه است زیرا بودجه‌های کتابخانه‌ای در بیشتر کشورهای کوچک همگام با تورم پیش نرفته‌اند. به علت کمبود

¹ point

امکانات مالی، با وجود افزایش جمعیت و تأسیس مراکز شهری و حومه‌ای، افزایش ناچیزی در امتیاز خدمات کتابخانه‌ای وجود داشته است.

تسهیلات. بسیاری از کتابخانه‌ها در کشورهای کوچک فضای کافی‌ای برای بهینه‌سازی خدمات سنتی ندارند و تسهیلات هدایت‌کننده‌ای برای استفاده از منابع چاپی در ساختار آنها وجود ندارد. نمونه‌های بسیاری از کمبودها مانند قفسه‌بندی نارسا، تجهیزات شکسته و قدیمی، و اتاقهای مطالعه‌ای که همیشه به وسیله کاربران با اهداف خواندن یا آموزشی زیر فشار دائمی قرار دارند، در کتابخانه‌ها مشاهده می‌شود.

حقوق کتابداران. در بسیاری از کشورهای کوچک حقوق مقرر برای افرادی که به تأمین خدمات اجتماعی می‌پردازند در مقایسه با درآمد و تورم پیشین، راکد مانده است. علاوه بر این، حقوق کتابداران با دیگر حرفه‌ها با دیدگاه مساعدی مقایسه نمی‌شود. به عبارت دیگر نقش اساسی کتابداران و دیگر پیشگامان اطلاعات در توسعه ملی، در بالاترین سطوح درک نشده است. حقوق و تسهیلاتی که در حال حاضر به کتابداران تعلق می‌گیرد، به طور کلی، اهمیت خدمات اطلاعاتی و کتابخانه‌ای را منعکس نمی‌کند. سطح کارکنان حاضر، حقوق به نسبت پایین، و امکانات شغلی محدود برای کتابداران در بسیاری از این کشورها مانع از انتخاب این شغل می‌شود.

قیمت خرید خدمات. خدمات جدید و روشهای متفاوت تهیه اطلاعات، بر بودجه‌های کتابخانه‌ای تأثیر می‌گذارد. رویکردهایی مانند درخواست هزینه از کتابخانه‌های قرض‌گیرنده برای امانت بین کتابخانه‌ای، دادن مجوز به پایگاههای اطلاعاتی، و پرداخت هزینه‌های حق مؤلف مشکلاتی مالی را به دنبال دارند. همچنانکه کتابخانه‌ها خط‌مشی توسعه مجموعه را از اساس متناسب بودن با مورد، به اصل درست بهنگام بودن تغییر می‌دهند، بودجه نیز باید هزینه خرید اطلاعات را منعکس نماید.

فناوری در سطح کلان. خدمات فناوری اطلاعات به سطح بودجه‌ای که برای تأمین تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری برای عملیات و فعالیتهای نیازمند فناوری اطلاعات در کتابخانه اختصاص یافته است، بستگی دارد. ارائه خدمات سریع، قابل اعتماد، و ارزان‌قیمت مستلزم هزینه‌ای است که بر بودجه کتابخانه برای ارائه خدمات مبتنی بر کتاب فشار وارد می‌کند. هزینه فناوری اطلاعات چنانچه پیش از این گفته شد در بیشتر کشورهای کوچک، بالاست. در نتیجه، هزینه، یک فاکتور اساسی در کاربرد فناوری اطلاعات برای کتابخانه و خدمات اطلاعاتی در کشورهای کوچک است. نفوذ عمیق تلفنی نیاز دیگر برای گسترش استفاده از کتابخانه و خدمات اطلاعاتی الکترونیکی است. نفوذ ارتباط تلفنی عمیق از تجهیزات دیگری است که برای کاربرد وسیع خدمات اطلاعاتی و کتابخانه‌ای الکترونیکی لازم است. ارتباط تلفنی فراتر از محدوده شهری و بیرون شهری در کشورهای

کوچک، به سختی صورت می گیرد و بین گروههای پراکنده افراد در کشورهای کوچک اغلب به خطوط کم یا تنها یک خط محدود می شود. به علاوه خدمات آنالوگ در بسیاری از کشورهای کوچک به عنوان یک معیار یا روش عادی باقی مانده است. چنین سیستمهایی در حمایت از پهنای باند لازم برای گسترش خدمات پیچیده فناوری اطلاعات ناتوان هستند. هزینه فناوری و ضعف مبنای اقتصادی باعث می شود که نرخ روزآمدسازی سخت افزارها و نرم افزارهای فناوری اطلاعات در این کشورها، از کشورهای بزرگ تر و توسعه یافته تر آهنگی کندتر داشته باشد. به علاوه رشد سریع فناوری و همواره مجهز بودن به جدیدترین فناوری به بودجه مؤسسات و افراد فشار وارد می کند.

“ فناوری در سطح خرد. درخواستهای بین المللی برای کاهش هزینه های کامپیوتر و ارتباطات از دور در کشورهای کوچک با همان آهنگ و سرعت ظاهر نمی شود. تا زمانی که هزینه های واحد در مقابل قدرت ارزیابی روند نزولی داشته باشد، آمار و ارقام تولید ناخالص ملی برای کشورهای کوچک پیشنهاد می کند که هر خرید فناوری اطلاعات، مسائل و درگیریهایی مالی زیادی را برای مؤسسات و افراد در این کشورها ایجاد می کند. به علاوه تغییرات سریع فناوری ایجاب می کند که مؤسسات برای پیشرفت و تجهیز دوباره سیستمهای سخت افزاری و نرم افزاری سیاستی روشن داشته باشند. درباره خدمات کتابخانه نیز فراهم آورندگان اطلاعات که محصولاتشان را ارتقاء می دهند، ممکن است بر روی بودجه کتابخانه ها در کشورهای کوچک تأثیر بگذارند، چون این کتابخانه ها را ملزم به روزآمدسازی کامپیوترها و دیگر تجهیزات فناورانه و یا خرید تجهیزات جدید می کنند. در ادامه این تغییرات کتابخانه ممکن است کارگزاران خود را نیز برای بهبود ارائه خدمات به کاربران تغییر دهد. این تغییرات مستلزم تغییر سیاستهای مالی و افزایش بودجه است (Watson 2000b, 179).

استفاده از سیستمهای ارتباطی نوین مانند ارتباطات دیداری - شنیداری، پست الکترونیکی، شبکه های محلی، شبکه های گسترده، و اینترنت، ایجاد و توسعه چرخه یادگیری، کلاسهای مجازی، جامعه های یادگیری مجازی که ابعاد اجتماعی را بهبود می بخشند، ممکن و تقویت می کند. امروزه فناوری اطلاعات موجود انواع انتخاب در روشهای تحویل شامل فناوری یک سویه مانند چاپ، نوار کاستهای صوتی و تصویری، برنامه های آموزشی رادیو - تلویزیونی از پیش ضبط شده، فناوری تعاملی مانند کنفرانس شنیداری، کنفرانس از راه دور، و کنفرانس مبتنی بر کامپیوتر را ممکن می کند. اثرگذاری و کافی بودن استفاده از فناوری اطلاعات نوین در آموزش و پرورش به ایجاد دسترسی کاربران در زمان واقعی نیاز به وسایل آموزشی، مراجع کتابی، مقالات، دست نامه ها، و مانند آن بستگی دارد که همگی برای یک کاربر خاص در نظر گرفته می شود و در سطوح مختلف سطح

درخواست روزآمد و بر آن تأکید می‌شود. فناوری الکترونیکی جدیدتر مانند «سی.دی.رامها»، تابلوی اعلانات کامپیوتری¹، و فرامتنهای چندرسانه‌ای موجود در اینترنت همگی می‌توانند دخالت کاربران را در فرایند یادگیری به شکل چشمگیری افزایش دهد. این فناوریهای تعاملی همچنین به دانشجویان اجازه می‌دهد تا فرایند یادگیری خود را بر خلاف آنچه در بیشتر محیطهای یادگیری سنتی وجود دارد، کنترل نمایند. صدای یکنواخت، حرکت، تصویر، و متن محیط یادگیری جدید بسیار غنی‌ای را با امکانات بالا و پتانسیل شفاف در افزایش دخالت دانشجویان در فرایند یادگیری پدید می‌آورند.

به هر حال، تجهیزات دسترسی به شبکه‌های مختلف می‌توانند مشکلاتی مانند افزایش زیاد اطلاعات را در زمان واقعی نیاز به اطلاعات و اتصال به اینترنت پدید آورند که این خود می‌تواند منجر به پراکندگی مواد پژوهشی در چهارچوب ذهنی کاربر شود. به این ترتیب لازم است به کاربر کمک کرد تا به مواد اطلاعاتی لازم در چهارچوب علائق فرهنگی و شناختی خود دسترسی پیدا کند. در سیستم سنتی دانشجویان در فرایند یادگیری با استادان خود به‌طور مستقیم در تماس هستند و اساتید به عنوان رهبران اصلی یادگیری عمل می‌کنند. با توجه به رشد اجتماعی و فناوری، روشهای آموزشی سنتی تغییر یافته‌اند و باعث به‌وجود آمدن محیطهای جدید یادگیری از راه دور شده‌اند. این تغییرات نیازمند نقشها و مهارتهای چالش‌زای جدید نه تنها برای دانشجویان، اساتید، و پژوهشگران بلکه برای آنهایی است که یادگیری علمی و پژوهش را آسان می‌کنند، سازمانهایی چون کتابخانه‌های دانشگاهی (Bargellini and Bordoni 2001, 153-154).

«گاد» نیز معتقد است مؤسسه‌های آموزش عالی با تعداد اندک دانشجویان از راه دور و بودجه کمی که دارند چگونه می‌توانند نیازهای اطلاعاتی و کتابخانه‌ای این دانشجویان را در دوره‌های و رشته‌های مختلف برآورده سازند؟ بعید به نظر می‌رسد که بتوانند با بودجه‌ای که برای فراهم‌آوری خدمات جامع آموزش از راه دور دریافت می‌کنند، پاسخگوی نیاز جامعه کاربری خود باشند، با توجه به این موضوع تحقق نیازهای یادگیرندگان از راه دور بدون نیاز به بودجه اضافی مطلبی است که نظر پژوهشگران زیادی را به خود جلب کرده است (Gadd 2002).

4-2-4. **عوامل اجتماعی و فرهنگی.** عوامل اجتماعی و فرهنگی از عواملی هستند که جدای از عوامل اقتصادی و بودجه بر خدمات کتابخانه‌ای از راه دور تأثیر می‌گذارند. این عوامل از کشوری به کشور دیگر و حتی از ایالتی به ایالت دیگر می‌توانند متفاوت باشند. «واتسون» این عوامل تأثیرگذار بر خدمات کتابخانه‌ای از راه دور را سنتهای شفاهی می‌نامد. به اعتقاد وی بیشتر کشورهایی کوچک جهان دارای فرهنگی هستند که بر مبنای سخن و شفاهی بودن بنا شده است. سنت شفاهی بر روی

¹ computer bulletin boards

رشد کتابخانه به چند روش قطعی تأثیر می‌گذارد (Watson 2000b, 179-181):

“ سنت خواندن در کشورهای کوچک، جهانی نیست. بنابراین نقش کتابخانه‌ها در بیشتر این جوامع به‌طور سنتی تاکنون کم‌رنگ بوده است زیرا درصد افرادی که برای تحصیل، تولید دوباره علم، و تفریح مطالعه می‌کنند، به نسبت کم است.

“ جوامعی با سنت شفاهی فاقد سرمایه‌های چاپی و انتشاراتی غنی هستند. نوشتن و انتشارات قوی در خدمت توسعه کتابخانه‌ها است.

“ بسیاری از کشورهای کوچک دارای زبان بومی هستند و بعضی از آنها خط نوشتاری ندارند. در نتیجه، مهارت خواندن در بیشتر این فرهنگها به دلیل نبود انتشارات در زبان ملی، در زبانهای خارجی رشد می‌کنند.

“ تأثیر مستعمره: با توجه به قوانین مستعمره، کتابخانه‌ها در کشورهای کوچک به‌صورت زیرشاخه‌های کتابخانه‌های اصلی مربوط به کلان‌شهرها هستند. بنابراین اسناد کلیدی مربوط به کشورهای کوچک به کتابخانه‌های پایتخت انتقال داده می‌شوند.

“ تغییر در عادات تفریحی و خلق دوباره¹: پیش از ظهور فناوری به‌عنوان سکوی فراهم‌آوری برای خلق دوباره و تفریح، مطالعه مهم‌ترین وسیله ابتدائی برای رفع این نیازها بود. به‌طور بین‌المللی، فناوری منجر به کاهش میزان مطالعه در بیشتر افراد به‌ویژه ساکنان مناطق شهری شده است و این افراد به سوی فضاها و کانالهای خلق دوباره و تفریحی حرکت کردند. در نتیجه، نقش نخستین در خلق دوباره و ایجاد سرگرمی کاهش یافت. این امر همچنین در کشورهای کوچک نیز مشاهده شد. برای دانشکده‌ها و دانشگاهها در بریتانیا و بدون شک هر جای دیگر، یکی از انگیزه‌ها برای آموزش از راه دور به‌عنوان روش جانشینی برای اعطای مدارک تحصیلی، گسترش مبنای مشتری برای جبران کاهش سطح بودجه عمومی است. نکته مهم در تعداد دانشجویان درخواست‌کننده مطالعه در بریتانیا به شرایط الکترونیکی بازارهای بیگانه بستگی دارد. برای مثال در جنوب شرقی آسیا، بدین معنا است که حرکت به سمت یادگیری ضرورت بیشتری دارد. از دیدگاه دانشجویان، علاوه بر ارزش مدارک دانشگاههای بریتانیا، جذابیت برخی از دوره‌ها آسودگی در به دست آوردن کیفیت مناسب در موضوعی است که برای آن دوره محلی‌ای طراحی نشده است یا به خوبی پیشرفت نکرده است. به‌طور منطقی، کمبود و نبود منابع آموزشی محلی در یک نظام آموزشی معین، را باید با کمبود یا نبود منابع کتابخانه‌ای مناسب موازی دانست. چنانکه رشد مجموعه کتابخانه به‌طور نزدیکی با علائق پژوهشی و تدریسی اعضای هیئت علمی دانشگاه ارتباط دارد. حتی جایی که منابع کتابخانه‌ای مرتبط به

¹ recreation

شکل محلی وجود دارند نیز هیچ تضمینی وجود ندارد که دانشجویان به سطح دسترسی مورد نیاز خود به شکل موفقیت آمیزی دست یابند و تکالیف دوره‌های درسی خود را به خوبی انجام دهند. این امر نه تنها به طور اختصاصی جزئی از پدیده‌های جنوب شرقی آسیاست، بلکه تجربه‌ای است که به وسیله بسیاری از دانشجویان از راه دور درباره دوره‌های درسی قبل از ورود به دانشگاه‌های بریتانیا نیز گزارش شده است. بنابراین وجود معیارهایی درباره کیفیت دسترسی به خدمات کتابخانه‌ای در یادگیری از راه دور امری بدیهی است. به طور اختصاصی تر در بیشتر کشورهای توسعه یافته اقتصادی، تجربه‌های قبلی دانشجویان از کتابخانه‌های دانشگاهی ممکن است شامل ساختمانی باشد که بیشتر کتابهای قدیمی و مجله‌ها بدون نظم و ترتیب در آن نگهداری می‌شوند یا بودجه‌ای برای دسترسی به دیگر مجموعه‌ها یا پایگاه‌های اطلاعات کتاب‌شناختی در آن وجود ندارد. برای درک دلایل مفهومی، نوعی تمایل در این وضعیت برای انجام دادن وجود دارد. در دروس تحقیقی اگر فردی بتواند نشان بدهد که از تمامی منابع نوشته شده موجود استفاده کرده است، آنگاه می‌تواند فرض کند که پوشش موضوعی مطلبش کامل است.

سطح فراهم آوری منابع اطلاعاتی در دانشگاه باز بریتانیا برای دوره‌های مکاتباتی و آموزش از راه دور کمتر از چیزی که به دانشجویان حضوری اطلاق می‌شود، نیست. با این وجود در مقایسه پیرامون مهارت‌های پژوهش، دانشجویان از راه دور از توانایی کمتری برخوردار بودند. این موضوع به این مفهوم است که دانشجویان ممکن است بدون به دست آوردن مهارت‌های کلیدی مطالعه و یادگیری مانند توانایی جست‌وجوی منابع اطلاعاتی بیشتر و داشتن ارزیابی و قضاوت صحیح درباره میزان ربط آنها به موضوع انتخابی، به شکلی که دانشجویان حضوری آن را به دست آورده‌اند، دانش آموخته شوند. در این بافت، پیش از تفسیر چرایی شکست دانشجویان از راه دور در تقاضای دسترسی به پایگاه‌های اطلاعاتی کتاب‌شناختی، مجله‌های الکترونیکی، یا ضمایم اسناد، به عنوان شاخص جامعیت دوره آموزشی‌شان، در حمایت هر کتابخانه محلی یا فراهم کننده دوره، هر فراهم کننده دوره یادگیری باید از خود پرسد (Vassie 1999, 157):

“ آیا فرض‌های ساخته شده درباره دانشجویان پیش از تجربه آموزشی درست است؟

“ اگر نه آیا آموزش ارائه شده برای انجام پژوهش کافی است؟

4-2-5. **عوامل فناورانه.** امروزه فناوری اطلاعات موجود شامل فناوریهای یک طرفه مانند چاپ، کاستهای دیداری و شنیداری، تلویزیون آموزشی از پیش ضبط و منتشر شده در شبکه، رادیو، و یادگیری مبتنی بر رایانه یا یادگیری چندرسانه‌ای؛ فناوریهای دوطرفه از قبیل کنفرانسهای صوتی (تنها تلفن)، کنفرانس از راه دور (تلویزیون و تلفن)، و کنفرانس کامپیوتری (گفت‌وگوی پیوسته گروهی

در پست الکترونیکی)، امکان تحویل مدرک از راههای گوناگون را فراهم آورده است. این فناوری به طور روزافزونی برای فراهم کردن آموزش کیفی برای تعداد رو به رشدی از دانشجویان استفاده می‌شود و دامنه آن گروه اصلی یا هدف یعنی دانشجویانی را که از نظر جغرافیایی جدا افتاده‌اند، کسانی که به واقع از دانشگاه اصلی فاصله دارند، کارگران محلی و بزرگسالی که به دلیل مشکلاتی توانایی شرکت در دوره‌های آموزشی داخل دانشگاههای مرکزی را ندارند، را نیز شامل می‌شود (Erazo and Derlin 1995, 1-2).

«آنی» و همکارانش معتقدند از آنجا که فناوریهای اطلاعات و ارتباطات امکان دسترسی به طیف وسیعی از منابع اطلاعات الکترونیکی را برای کاربران کتابخانه فراهم می‌آورد، اولویت دادن به سرمایه‌گذاری در حوزه فناوری اطلاعات در کتابخانه‌ها از اهمیت بسیاری برخوردار است. با این وجود استفاده از فناوری اطلاعات چالشهای عمده‌ای را نیز به همراه خواهد داشت، برخی از این چالشها عبارت‌اند از (Ani, Atsege, and Esin 2005, 195):

- منابع انسانی (Moussa and Schware 1992)؛
- نیاز به مهارتهای فناوری اطلاعات؛
- ضعف سازمانی (Moussa and Schware 1992)؛
- چالشهای مدیریتی؛
- چالشهای فنی؛
- محیط بومی (Moussa and Schware 1992)؛
- محدودیت در دسترسی به سخت‌افزار و نرم‌افزار مناسب (Moussa and Schware 1992)؛
- وضعیت عرضه قدرت الکترونیکی؛
- عوامل اقتصادی؛
- نیروی متخصص؛
- عوامل فیزیکی - محیطی؛
- عوامل فرهنگی، جمعیت‌شناسی، و اجتماعی؛
- عوامل سیاسی؛
- و زیرساختهای اطلاعاتی موجود.

با توجه به این چالشها و منافع ذاتی جهانی شدن، نیاز به جهت‌یابی دوباره خدمات کتابخانه‌ای در کشورهای در حال توسعه بسیار احساس می‌شود. کتابخانه‌ها باید در حوزه فراهم‌آوری خدمات فعال‌تر شوند. این امر در شرایط مساعد برای توسعه منابع اطلاعاتی الکترونیکی برای تضمین

جهانی سازی مؤثر خدمات کتابخانه ای با بهره گیری از فناوریهای اطلاعات و ارتباطات فراهم می شود (Ani, Atsege, and Esin 2005, 195).

فناوری به کتابخانه های دانشگاهی اجازه می دهد تا خدمات لازم را که فراهم کردن آنها پیش از این ممکن نبود، به آسانی فراهم کنند. اساتید می توانند کلاسهایشان را در بخشهای مختلف در اینترنت ارائه دهند و فهرستها را از وبسایت دانشگاهها بخوانند. کتابداران می توانند دوره های آموزشی پیوسته ای را برگزار کنند تا نیازهای دانشجویان را درون یا خارج از سازمان مرتفع سازند. سرنوشت یا آینده کتابخانه های دیجیتال شرطی است، به این معنا که شرطهایی برای ادامه فعالیت و حیات آن لازم است. باید فهمید که چرا و چگونه کتابخانه ها تغییر می کنند (Wu and Liu 2001).

در مجموع باید گفت کتابخانه ها نیز مانند همه سازمانها و مؤسسات اجتماعی از پیامدهای فناوری دور نمانده اند. این پیامدها در صورتی که با مدیریت مناسب سیستم کتابخانه و با توجه به نیازهای کاربران به کار گرفته شود، تأثیر شگفت انگیزی در شیوه ارائه منابع، خدمات اطلاعاتی، و آموزشی به همراه خواهد داشت که به طور غیر مستقیم بر آموزش از راه دور نیز تأثیر قابل توجهی خواهد گذاشت.

3-4. نقش کتابداران در برنامه های یادگیری الکترونیکی

کتابخانه ها نقش مرکزی در آموزش، یادگیری، و آموزش حرفه ای با هدف افزایش دانش ایفا می کنند. تکامل و رشد سریع اطلاعات و فناوری ارتباطات در زمینه یادگیری، مدیریت و مهندسی دوباره کتابخانه را ضروری، حمایت، و تشویق می کند. عملکردها، تجهیزات، و بخشهای مختلف کتابخانه باید با این متن جدید مطالعه، کار، و زندگی، در نهایت سازگار و همگام شود. وسایل و میراث کتابخانه ها که باید با محتوای جدید مطالعه، کار و در آخر زندگی وفق پیدا کند، تحمیل، حمایت و ارزیابی می شود. کتابدارها باید از تغییر در گرایشهای آموزش و پرورش و تأثیراتی که این گرایشها بر تحویل خدمات کتابخانه دارند، آگاه باشند. در هر جامعه دانشگاهی، کتابخانه، نقش اصلی حمایت از برنامه های آموزشی را ایفا می کند و باید پاسخگوی توسعه برنامه آموزشی، طبقه بندی و اختصاصی کردن نیازهای یادگیری، و تغییرات در روشهای آموزش باشد. از این رو کتابداران نقش حیاتی ای در کمک به دانشجویان دارند تا مهارتهای پژوهش، تجزیه و تحلیل اطلاعات، و تفکر انتقادی را در آنها تقویت نمایند و همچنین ابزارهای آموزشی کافی را گسترش دهند. به وسیله ابزارهای فناوری اطلاعات کتابداران فرصت بیشتری برای گسترش نقشهای سنتی و نزدیک کردن فعالیتهای خود به مربیان، اساتید، و دانشجویان پیدا می کنند. در واقع فناوری اطلاعات امکان فراهم آوردن ابزارهای مناسب، مواد و مراجع آموزشی را برای آنها ایجاد می کند. در این زمینه، یادگیری از راه دور به طور اختصاصی به دو نوع خدمات نیاز دارد، ابزارهای خاص مانند محیط یادگیری هوشمند

و کاربردهای چندرسانه‌ای؛ و روشهای پیشرفته برای گرفتن و فیلترسازی اطلاعات از اسناد موجود در کتابخانه‌ها و صفحات اینترنت. تکامل و رشد کتابخانه‌ها در سالهای اخیر با نوآوریهای سریع فناوری اطلاعات به شدت دگرگون شده و تغییر جهت داده است. به‌طوری که کتابخانه بتواند از عهده نیازهای روزافزون و جدید کاربران برآید و فرصتهای ارائه شده به‌وسیله فناوری را پاسخ دهد. کتابخانه‌ها در مدل‌های پیچیده‌تر سازماندهی شدند، دامنه مهارتهای حرفه‌ای به دانش کامپیوتر و مهارت ارتباط از راه دور گسترش داده شد، و نقش کتابخانه‌ها در مؤسسات تغییر کرد. در حقیقت در نتیجه این تکامل مستندسازی¹ به مدیریت اطلاعات تغییر یافت و نقش کتابخانه‌ها به مشارکت فعال در سیاست‌گذاری مؤسسات و استراتژی آنها تغییر یافت. خدمات کتابخانه نیز به سوی خدمات ارتباطی از راه دور مانند شبکه‌های کتابخانه‌ای، پست الکترونیکی، خدمات تحویل مدرک الکترونیکی، و زمینه‌های الکترونیکی و کامپیوتری مانند انبارش توده‌ای²، فرایند تجزیه و تحلیل پیشرفته داده‌ها، و فناوری هوش مصنوعی پیشرفت کرده است. کتابداران کاربران را تشویق و آنها را در شکل‌دهی درخواستهای درست‌شان یاری و راهنمایی می‌کنند. این اتفاق هنگامی رخ می‌دهد که روابط انسانی نقش اصلی را ایفا نماید. دانشجویان با دید بازتری با فناوری جدید روبه‌رو می‌شوند، اما آنها نباید توانایی ارتباطات انسانی را نادیده بگیرند. در یادگیری بزرگسالان و یادگیری غیررسمی، از ارتباطات انسانی بیشتر استفاده می‌شود و دانشجویان به‌وسیله ارتباطات انسانی به سوی استفاده از کامپیوترهای پیشرفته سوق می‌یابند. کتابخانه‌ها می‌توانند نقش خود را به‌عنوان مرجعی برای آموزش اجتماعی و فناوریانه در جامعه یادگیری که نیازمند شکلهای جدید و مکانهای جدیدی برای یادگیری است، تأیید کنند و آن را توسعه دهند. به این ترتیب کتابخانه‌ها به‌طور اساسی از یک جامعه اطلاعاتی به یک جامعه دانشی تبدیل می‌شوند (Bordoni and Colagrossi, 2000; Bargellini and Bordoni 2001, 154-157).

در این ساختار کتابداران باید نقش خود را به‌عنوان بخشی از فرایند یادگیری مجازی به شدت دنبال کنند. آنها باید نقشهای خود را در زنجیره مدیریت اطلاعات دانشکده مربوط خود به روشنی شرح دهند. فرایندی که طی آن نقشها و وظایف کتابداری با درجاتی از هم‌ترازی³ از اولین پایه‌ها مشخص می‌شود. محیطهای یادگیری مجازی همچنین باید محیطهای آموزشی فرهیخته‌ای باشند که منابع یادگیری را به‌وسیله همکاری با سیستمهای توصیف مدرک در کتابخانه‌های دانشگاهی به شکل مؤثری در اختیار جامعه یادگیری خود قرار می‌دهند و به صورت بین‌رشته‌ای به نفع همه رشته‌های موضوعی فعالیت می‌کنند. حمایت و اثبات نقش کتابخانه در عصر منابع دیجیتالی شامل ارتباط فعال و

¹ documentation

² mass storage

³ justification

کامل کتابداران در کنار ایجادکنندگان دوره‌های آموزشی است. با توجه به اینکه هزینه‌های مربوط به فعالیتهای حرفه‌ای کتابخانه‌ها برای مدیریت مجموعه‌های چاپی کاهش می‌یابد، باید مطمئن بود که واکنش ما به سادگی هدایت دوباره این تلاشها به سوی برنامه‌نویسی کامپیوتری و توسعه نرم‌افزاری نیست و فعالیتی پیچیده‌تر پیش رو خواهیم داشت. بازراهنمایی معنادار به‌طور اختصاصی برای کتابخانه‌های سنتی دانشگاهی باید به سوی همکاری و ارتباط متقابل با آنهایی سوق یابد که در رأس برنامه‌ریزیها و تصمیم‌گیریهای آموزشی در دانشگاههای ما هستند (Maccoll 2001, 238-239).

به اعتقاد «رودمان» کتابداران در عصر کتابخانه‌های دیجیتالی باید نقشهای زیر را ایفا کنند (Rodman 2003, 3):

- آگاه ساختن مربیان و اساتید از منابع و خدمات کتابخانه‌ای مجازی؛
- ایجاد صفحه وب مرتبط با منابع دوره آموزشی؛
- آموزش دانشجویان در استفاده از منابع و خدمات پیوسته کتابخانه و ارزش‌یابی وبسایتها و دیگر منابع به‌دست آمده از اینترنت.

به اعتقاد وی ضمن دست‌یابی به این هدفها کتابداران همچنین مسئولیتهایی را نیز در برنامه‌ریزی، برقراری ارتباط، اجرا، و پیگیری منابع شناخته شده در کتابخانه برای تجزیه و تحلیل هزینه‌ها برعهده دارند. همگام با آغاز خدمات آموزش از راه دور باید طیف کاملی از خدمات موجود کتابخانه برای دانشجویان حضوری در این نظام نیز استفاده شود و به‌عنوان مبنایی برای برنامه‌ریزی قرار گیرد. خدماتی چون خدمات مرجع، خدمات تحویل مدرک، رزرو منابع برای دوره‌های آموزشی به عنوان خدمات اصلی مطرح می‌شوند.

انجمن کانادایی کتابخانه‌های پژوهشی، کتابخانه‌ها را دارای موقعیتی منحصر به فرد در حوزه دانشگاهی‌شان می‌داند که دارای تجربه و مهارتی طولانی در فرایند یافتن، سازماندهی منابع، و دریافت مجوز استفاده از آنها برای کاربران خواه دانشجویان و خواه اعضای هیئت علمی در دانشگاه وابسته‌شان هستند. بعضی از مؤسسات دانشگاهی از کتابداران موضوعی یادگیری¹ یا افراد متخصص در دریافت مجوز استفاده از منابع در کتابخانه‌های خود استفاده می‌کنند. نقش این افراد شناسایی، به‌دست آوردن، مجوز گرفتن، و در دسترس قرار دادن منابع دیجیتالی برای استفاده اعضای هیئت علمی و دانشجویان در یادگیری الکترونیکی و دیگر مدل‌های آموزشی ترکیبی یادگیری است (CARL 2005, 10).

نقش جدید کتابداران در خدمات کتابخانه‌ای جدید برای دانشجویان غیرحضوری اطمینان ایجاد

¹ learning object librarian

می‌کند که دانشجویان غیرحضوری نسبت به هم‌تایان حضوری خود در کمبود منابع و خدمات به سر نمی‌برند. لازم است کتابداران نقش‌های سنتی خود را توسعه دهند و به‌طور نزدیک‌تری با مربیان، اساتید، و دانشجویان دوره‌های غیرحضوری در تماس باشند تا بتوانند مواد و منابع آموزشی را همگام با خدمات آموزشی در اختیار آنها قرار دهند. آموزش کتاب‌شناختی برای به دست آوردن منابع از مکان‌هایی دور از محل کار یا تحصیل افراد باید گسترش یابد. کتابداران باید راهنماها و مواد تکمیلی لازم برای دوره‌های درسی را از راه دور فراهم نمایند و آنها را به شکل الکترونیکی در دسترس قرار دهند. شیوه‌های خاص تحویل مدرک باید برای یادگیرندگان از راه دور فراهم شود. تمامی این خدمات باید با حمایت کارمندان ویژه اختصاص یافته به این وظایف و به‌وسیله یک کتابدار متخصص ارائه شود. در غیر این صورت، این خدمات در حد خدمات حضوری و مستقیم نزول می‌کند. کتابداران باید این فرصتها را با آغوش باز پذیرا باشند تا بتوانند نقش خود را دوباره تعریف کنند و جایگاه فعالی در این بین داشته باشند. مانند زمانی که مشتاقانه به فناوری اطلاعات خوش آمد گفتند و آن را به سرعت در کتابخانه‌های خود پذیرفتند و ساختار خود را متناسب با آن تغییر دادند.

کتابداران باید خدمات خود را برای پاسخ به نیازهایی که فضای مجازی برای یادگیرندگان از راه دور جدید ایجاد کرده است، گسترش دهند. آنها باید یادگیرندگان از راه دور را با اینترنت، شبکه جهانی وب، مرورگرهای وب، و دسترسی به پایگاه‌های اطلاعاتی مختلف مبتنی بر «سی.دی.رام» آشنا سازند. همچنین راهنماهایی درباره شیوه پژوهش فراهم کنند و آنها را به شکل الکترونیکی در دسترس یادگیرندگان از راه دور قرار دهند. یادگیرندگان از راه دور همچنین باید دوره آموزش کار با کامپیوتر و استفاده از آن را به محض ورود به دوره درسی اصلی خود بگذرانند. دروس کاربردی در فناوری اطلاعات نیز باید گسترش پیدا کنند. بعضی از حوزه‌های دیگر که باید توسعه پیدا کنند عبارت‌اند از:

• دوره‌های آموزشی خودآموز پیوسته مانند آموزش درباره صفحه خانگی کتابخانه؛

• جست‌وجوی آزمایشی در مرکز فهرست پیوسته کتابخانه¹.

دانشگاه باید کتابداران را آموزش دهد تا بتوانند نیازهای یادگیرندگان را پیش‌بینی نمایند و استراتژی خود را در رویارویی با آنها تقویت نمایند. نگرانی اولیه کتابخانه درباره نیروی انسانی و بودجه است، آیا کتابخانه می‌تواند استفاده موفق از فناوری اطلاعات موجود را برای ارائه خدمات بهتر به دانشجویان حضوری و غیرحضوری خود آغاز کند؟ یادگیری از راه دور با استفاده از فناوری اطلاعات به‌طور پیوسته در عصر فضای مجازی در حال رشد است. هنگامی که بیشتر دانشجویان در

¹ Online Catalog Library Center (OCLC)

تلاش برای تطبیق شیوه مطالعه خود در متن یک خانواده شلوغ و زندگی حرفه‌ای هستند، یادگیری از راه دور متعهد می‌شود که نقش اصلی‌ای را در فراهم‌آوری شیوه آموزشی جانشینی برای آموزش سنتی حضوری ایفا کند. فقط با برنامه‌ریزی برای رویارویی با این چالشها در این محیط جدید، کتابداران می‌توانند به آموزشی عالی در قرن 21 خدمت نمایند (Erazo and Derlin 1995, 3-6).

ضرورت ارتباط نزدیک به خدمات فناوری اطلاعات چنان آشکار است که هیچ مجموعه دیجیتالی‌ای نمی‌تواند به‌سادگی بدون همکاری فراهم‌آوردندگان اطلاعات و شبکه عمل کند. لازم است کتابداران ارتباط خود را با دیگر گروهها همچون اعضای هیئت علمی افزایش دهند (Creth 1996) و خود را به‌عنوان بخشی از گروههای یادگیری و آموزش بدانند و این تصور را در دیگران تقویت نمایند که کارمندان کتابخانه نقش مهم و ارزشمندی در عرصه آموزش در عصر اطلاعات دیجیتالی دارند. اگر کتابداران مایل هستند که به عنوان عنصر اصلی توسعه الکترونیکی سیستم اطلاعاتی پژوهشگرانه قلمداد شوند، باید به عنوان هم‌تایان اعضای هیئت علمی در این سیستم شناخته شوند. کتابداران برای ایفای نقش اصلی خود در تأمین منابع و اجرای تغییرات لازم در متن کتابخانه‌ها باید حصارهای فرهنگی موجود را که در برابر چنین تغییراتی در دانشگاهها مقاومت می‌کنند، بشکنند. آنها باید به شکلی فعال در توضیح ظرفیتهای آموزشی و یادگیری سیستمها تلاش کنند و به پژوهشگران و دانشگاهیان در کنترل امکاناتشان کمک کنند. این امر ممکن است مشغله بسیار زیاد همراه با صرف زمانی طولانی و تلاشی مداوم را، به‌ویژه در اولین سطوح برنامه‌ریزی سفارش و رزرو الکترونیکی، به همراه داشته باشد. با وجود رشد چشمگیر فناوری، انسان همواره در برابر تغییرات مقاومت می‌کند. ارتقاء استفاده از خدمات جدید الکترونیکی همیشه طولانی و سخت بوده است (Dugdale 1999). این امر هنگامی که کتابداران از ظرفیتهای امکانات نوین برای تغییر شیوه‌های یادگیری، آموزش، و تعیین حدود نقشهای حرفه‌ای استفاده می‌کنند، مشکل‌تر خواهد بود. این کار باید با دقتی بسیار بالا مدیریت شود. برخی از کتابداران ممکن است در برابر این تغییر و هر چیزی که آنها را از چارچوب سنتی‌شان به عنوان هدایت‌گران اطلاعاتی خارج کند، مقاومت کنند. با آنکه به عنوان فراهم‌کنندگان و انتخاب‌کنندگان اطلاعات ایفای نقش می‌کنند، ممکن است نسبت به ایفای نقش ارتقا‌دهندگان اطلاعات تمایلی نشان ندهند. به‌طور یقین آنها ممکن است در برابر پذیرش مهارتهای لازم برای ایفای نقش دانشگاهی مقاومت کنند؛ آموزش خود را به آموزش دوره‌های کتابخانه، معرفی منابع دیجیتالی، مهارتهای کتاب‌شناختی و جست‌وجوی سنتی محدود نمایند.

اعضای هیئت علمی در سوی دیگر این ماجرا ممکن است از ورود کتابداران حرفه‌ای به قلمروی آموزشی خود احساس خطر نمایند و خواهان همان رابطه سنتی گذشته کاربر و کتابدار باشند. حتی

ممکن است به شنیدن راهنماییهای کارکنان کتابخانه درباره شیوه‌های رزرو الکترونیکی‌ای که می‌تواند آنها را در انتخاب شیوه‌های تدریس راهنمایی کند، تمایلی نداشته باشند. رزرو الکترونیکی می‌تواند برای تحقق هدفهای دیداری برای سخنرانها، کنفرانسها، و کارگاههای آموزشی استفاده شود، بدون آنکه در یک شیوه آموزشی مرجع تغییری ایجاد نماید. اگر کتابداران این شیوه را برای تشویق کاربران به استفاده از سیستم توصیه کنند، به هر حال این خطر وجود دارد که دانشگاهیان تنها فعالیتهای فعلی خود را خودکار نمایند. اگر استفاده از فناوری تنها به کمک رزرو الکترونیکی ممکن باشد، دانشگاهیان ممکن است فکر کنند که تلاش بیشتر برای رسیدن به مهارتهای آموزشی خلاقانه‌تر ضروری نیست. به هر حال فناوری باید تواناییهای جدیدی را به ظرفیتهای کاری افراد بیفزاید، نه اینکه فقط منابع موجود را دوباره سازماندهی نماید (Dugdale 1999, 154-155).

تجزیه و تحلیلها نشان می‌دهند که مؤسسات دانشگاهی به‌طور قطع به زیرساختها و خدماتی برای حمایت از سیستمها با همه قابلیت‌های ویژه آنها برای مدیریت داراییهای دیجیتالی نیاز دارند. این سیستمها شامل سیستمهای کتابخانه‌ای، سیستمهای مدیریت دوره، سیستمهای مدیریت اسناد، و سیستمهای آرشیو است. توجه به قابلیت‌های ویژه سیستمهای گوناگون و نوآوریهای گروهی جوامع کتابخانه‌ای زیرساختهای کلیدی توسعه عمومی هستند که بسیاری از آنها به حمایت‌های فراداده به‌طور مستقیم مرتبط هستند. برخی از این خدمات رایج عبارت‌اند از (McLean and Sander 2003):

- " رشد طرحهای فراداده و پروفایل‌های کاربردی؛
 - " توسعه و روزآمدسازی واژگان؛
 - " روزآمدسازی بایگانیها برای پروفایل‌های کاربردی و واژگان؛
 - " فراهم‌سازی فراداده‌های متمرکز و مخازن محتوا برای اهداف یادگیری؛
 - " خدمات ابرداده ارزش افزوده؛
 - " خدمات گردآوری شده بر مبنای موضوع یا رشته؛
 - " رهنمودهای برتر توسعه فراداده؛
 - " معماری و زبان توسعه حقوق دیجیتالی؛
 - " خدمات تضمین کیفیت فراداده؛
 - " خدمات نگهداری و آرشیوسازی.
- «لیتل جان» و «نیکول» سه سناریو را برای نقش کتابداران در یادگیری الکترونیکی ارائه می‌کنند:
- " کتابدار به عنوان نگهبان منابع یادگیری.

.. کتابدار به عنوان مربی¹.

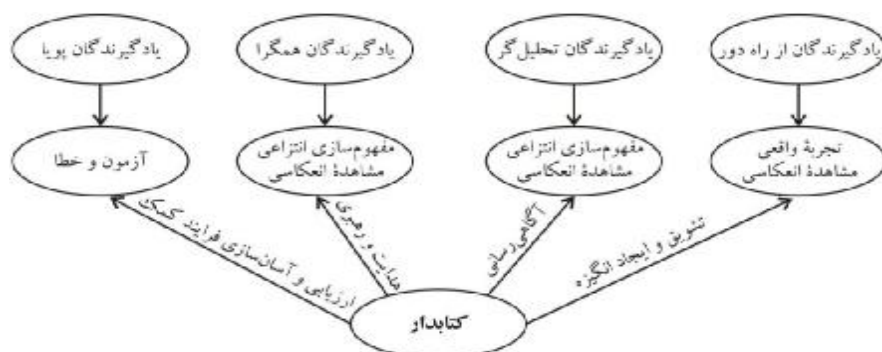
.. کتابدار به عنوان همکار توسعه آموزشی.

به اعتقاد آنها برای سالهای طولانی کتابداران دانشگاهی دوره‌های آموزشی را در یافتن منابع ذخیره شده در مجموعه‌ها حمایت می‌کردند، اما بسیار مهم است که کتابداران به شکلی فعالانه منابع یادگیری موجود را ارتقا دهند و شیوه‌های استفاده از آنها را بهبود دهند. لازمه این تغییر رسیدن به درکی تازه از نقش کتابداران در تأمین منابع اطلاعاتی برای یادگیرندگان از راه دور است. این چرخه با دانشجویان از راه دور یا خلاق آغاز می‌شود که از تجربه واقعی و فرایند مشاهده انعکاسی شناخته می‌شوند. دانشجویان خلاق ترجیح می‌دهند تجربه شخصی خود را چنانکه یاد گرفته‌اند منعکس کنند. آنها در گروه‌های یادگیری اشتراکی گروهی همراه با به اشتراک گذاشتن تجربیات خود در جست‌وجوی معنی از تجربیات دیگران هستند. آنها برای یادگیری به دلیل نیاز دارند. نقش کتابداران در این بین تشویق این یادگیرندگان است. فعالیتهایی که بین دانشجو و استاد، یا دانشجو و همتایانش میانکنشی ایجاد می‌کند، برای یادگیرندگان خلاق مناسب است. این چرخه به وسیله یادگیرندگان تحلیل‌گر ادامه می‌یابد. آنها به وسیله مفهوم‌سازی انتزاعی درک می‌کنند و به وسیله مشاهده انعکاسی پردازش می‌کنند. دانشجویان تحلیل‌گر دانشجویان سنتی هستند. آنها به دانش تخصصی بها می‌دهند و در جست‌وجوی واقعیتهای هستند. نقش کتابداران در برابر این دانشجویان آگاهی‌رسانی است. سخنرانی و کنفرانس برای این گروه از دانشجویان بسیار مناسب است. مرحله بعدی در این چرخه یادگیرندگان همگرا² هستند، آنها نیز مانند یادگیرندگان تحلیل‌گر به وسیله مفهوم‌سازی انتزاعی مطالب را درک می‌کنند و به وسیله مشاهده انعکاسی آن را پردازش می‌کنند. این گروه با انجام دادن کاری به شکل عملی می‌آموزند. آنها دوست دارند تجربه کنند. نقش کتابداران در برابر این گروه هدایت و رهبری است. تمرینهای دستی برای دانشجویان همگرا مناسب است. آخرین گروه در چرخه آموزش دانشجویان همراه و پویا هستند. در این گروه تجربه و میانکنش محکمی بین دانشجو و کتابدار مانند آنچه بین گروه‌های بحث کوچک وجود دارد، دیده می‌شود. در کلاس باید فرصت سخنرانی، نمایش تجربی، و آزمایش فردی به دانشجویان داده شود. دانشجویان پویا با آزمون و خطا یاد می‌گیرند. آنها دوست دارند چیزی را که یاد می‌گیرند، به کار گیرند. نقش کتابداران در این بین ارزیابی و آسان کردن فرایند کمک به درخواست دانشجویان و کلیت بخشیدن به یادگیری است. تمامی دانشجویان چرخه یادگیری را طی می‌کنند اما بیشتر یک سبک یادگیری را ترجیح می‌دهند.

¹ tutor

² converger

کتابداران باید آموزشی را طراحی کنند که در همهٔ چرخه‌های پیش گفته به کار آید و به هر چهار گروه دانشجو خدمت کند. کلاس درس نیز باید برای این خدمت ساماندهی شود (شکل 13) (Emmons and Wilkinson 2001, 78-79).



شکل 13. انواع یادگیرندگان، شیوه‌های یادگیری آنها، و نقش کتابدار در برابر آنها

4-3-1. حقوق مالکیت معنوی و مالکیت دیجیتال. مدیریت حقوق دیجیتالی یا «دی.آر.ام.»¹ طی سالهای گذشته به مسئله‌ای تبدیل شده است که به بررسی دقیق در محدودهٔ یادگیری و برنامهٔ کار فضای اطلاعاتی نیاز دارد. «دی.آر.ام.» در واقع دربارهٔ مدیریت حقوق دیجیتالی است و هنوز هیچ اتفاق نظر جامعی در حوزهٔ مدیریت حقوق دیجیتالی که در محیط آموزشی عالی نیاز است، وجود ندارد (McLean 2002, 8).

به‌طور قطع، در بافت محیط دانشگاهی کانادا، مهارت و فرصت لازم برای کتابخانه‌های پژوهشی دانشگاهی وجود دارد تا نقش آموزشی‌ای در یکپارچه‌سازی کتابخانه‌هایی با منابع قابل اشتراک، فراهم‌آوری مدیریت حقوق دیجیتالی برای کتابخانه‌هایی با منابع آموزشی، و آسان‌سازی ارتباطات میان سیستمهای کتابخانه‌ای همبسته، ایفا کنند. این نقشها هدف بسیاری از پروژه‌های تحقیقاتی یادگیری الکترونیکی بوده‌اند، اما خدماتی که به‌وسیلهٔ این پروژه‌ها وعده داده شده بودند، هنوز به اندازه و فراگیری انواع منابع و خدمات علمی‌ای که کتابخانه‌های دانشگاهی مشهور به تهیهٔ آن هستند، نرسیده‌اند. کامل‌ترین نمونه برای یک ساختار مدیریت حقوق دیجیتالی عملی برای به اشتراک گذاشتن و استفادهٔ دوباره از منابع یادگیری دیجیتالی یا دیگر آثار ابتکارآمیز، نمونهٔ افراد خلاق یا «سی.سی.»² است، که یک نمونهٔ انحصاری و دارای اجازه‌نامهٔ رسمی دیجیتالی است که به‌وسیلهٔ پژوهشگران حقوق در دانشکدهٔ حقوق دانشگاه استنفورد طراحی شده است. «سی.سی.» یک کاربرد اینترنتی به وجود آورده است که به مردم کمک می‌کند تا آثار ابتکارآمیز خویش را به حوزهٔ عمومی

¹ Digital Right Management (DRM)

² Creative Commons (CC)

اختصاص دهند، یا حق چاپ خود را هنگام دریافت مجوز برای کاربردهای معین در شرایط خاص حفظ کنند. «سی.سی.» برای انواع آثار ابتکارآمیز مانند وبسایتها، کمک هزینه‌های تحصیلی، آثار موسیقایی، فیلم، عکاسی، ادبیات، ابزارهای آموزشی، و... به وجود آمده‌اند و تنها نرم‌افزارها در این دامنه قرار نمی‌گیرند. فلسفه ایجاد «سی.سی.» انحصاری و اجازه‌نامه افراد خلاق برای برقراری تعادل بین دو جنبه تولید آثار جدید است. از یک سو بر تولید آثار و منابع جدید کنترل شدیدی وجود دارد و همه کاربردهای نهایی یک اثر در کنترل است و این اصل که «تمامی حقوق محفوظ است»، یک معیار به حساب می‌آید. در سوی دیگر آزادی کامل برای استفاده از آثار وجود دارد که در آن مبتکران و نویسندگان نسبت به سوء استفاده آسیب‌پذیر هستند. ایجاد تعادل بین این دو زاویه که در آن هم حقوق ایجادکننده محفوظ بماند و هم آزادی اطلاعات رعایت شود، از وظایف ساختارهای مدیریت حقوق دیجیتال چون «سی.سی.» است (CARL 2005, 8-9).

باید توجه داشت صرف نظر از هدفی که دانشجویان برای آن مدرکی را سفارش داده باشند خواه هدف پژوهشی یا مطالعه شخصی، و صرف نظر از شیوه درخواست آنها یک مطلب بسیار مهم وجود دارد و آن این است که آنچه از نظر فناورانه ممکن است، نباید آنچه قانونی است را پشت سر گذارد چون در غیر این صورت ناهنجاری‌ای در حیطه رعایت حقوق مؤلفین و مشکلات خاصی برای کتابداران در پاسخ به نیازهای یادگیرندگان از راه دور پدید می‌آید. بنابراین، در بسیاری از موارد، جدا کردن قانون از فناوری یا به بیان دقیق‌تر قانون حق مؤلف از فناوری یا استفاده از فناوری مشکل است. برای مثال، یک کتابخانه دانشگاهی به دلیل حق اشتراکش با تعدادی از مجله‌های نسخه چاپی ممکن است به نسخه کامل یک ناشر دسترسی داشته باشد اما با در نظر گرفتن شرایط اجازه‌نامه رسمی، ارائه دسترسی الکترونیکی به کاربرانی که از نظر جغرافیایی دور هستند، برای آن ممکن نیست. به هر حال تهیه نسخه‌های چاپی از مقاله‌هایی یکسان، برای کاربرانی یکسان و برای هدفی مشابه می‌تواند قانونی صورت گیرد. به نظر می‌رسد، قانون حق مؤلف، که هدف اصلی آن ایجاد تعادل در استفاده از اطلاعات و حفظ حق مالکیت یک اثر است، به طور فزاینده‌ای در تعیین چگونگی دسترسی به اطلاعات به کار می‌آید و نه در تعیین چگونگی استفاده از اطلاعات. در حال حاضر، مسئله اساسی قانون حق مؤلف که از تهیه خدمات مؤثر کتابخانه‌ای برای دانشجویان از راه دور، حداقل در بریتانیا، جلوگیری می‌کند، نبود توافق بین دارندگان حق مؤلف و کتابخانه‌هایی است که امضاهای الکترونیکی‌شان در بیانیه‌های حق چاپ وجود دارد. کمیسیون اروپا، هم اکنون در حال کار بر روی دستورعملی در تجارت الکترونیکی است که به طور مؤثری این عمل را غیرقانونی می‌نماید که مانع از کار بر روی موضوعاتی با اسناد فاقد امضای دست‌نویس شود. در این بین، نیاز قانونی در بریتانیا این

است که کتابدار باید مجوز حق مؤلفی داشته باشد که شامل امضای شخصی دست‌نویس کاربر نهایی¹ باشد، پیش از اینکه هر نوع مدرک درخواست شده را تحویل دهد و این شیوه‌ای است که در شرایط یادگیری از راه دور، از نظر زمان و منابع انسانی از اهمیت زیادی برخوردار است. تاکنون، تنها توافق انجام شده در زمینه فناوری، عمل پذیرش کامل امضای درخواست حق مؤلف دورنویس شده است. همانند مسئله حل نشده تأمین بودجه، این موضوع مهم اداری نیز به مانعی در دسترسی دانشجویان به منابع اطلاعاتی تبدیل شده است. وبسایت کتابخانه در دیگر کشورهای انگلیسی زبان نشان می‌دهد امضاهای الکترونیکی پیش از این برای این هدف استفاده شده‌اند، که به احتمال زیاد همراه با بیانیه خالی امضا شده در نخستین نام‌نویسی دوره آموزشی آمده‌اند (Vassie 1999, 156).

آزادی دسترسی به خواندنیهای اینترنتی، مسئله‌ای مربوط به حق مؤلف نیست. دانشجویان از وبسایتهای کتابخانه‌ای مطالبی را می‌خوانند و نیاز نیست نسخه‌های چاپی برای واحد پژوهش در سرور شبکه گذاشته شود. با این حال، نبود مراجع پیوسته قابل اطمینان، می‌تواند یک مسئله به حساب آید. چنین مشکلی، می‌تواند با انتشار دوباره اطلاعات در سرور شبکه دانشگاه خودتان حل شود، اما ممکن است به دست آوردن اجازه از دارندگان حق مؤلف، وقت گیر، گرانقیمت، و حتی غیرممکن باشد. چاپ دوباره پیوسته از نمونه چاپی یا اطلاعات موجود بر روی دیسک فشرده، دانشجویان را با مشکل مشابهی در رابطه با مجوزهای استفاده روبه‌رو می‌کند. در حال حاضر هیچ مجوز قانونی‌ای مبنی بر امکان بازچاپ از شبکه جهانی وب، وجود ندارد. طرح مجوز قانونی فعلی برای گرفتن نسخه‌های چاپی به‌وسیله سازمانهای آموزشی، به تولید دوباره و انتقال اطلاعات دارای حق مؤلف در قالب الکترونیکی گسترش داده شده است. این طرح به شکل گسترده‌ای پیش‌نویس شده است. راه حل مربوط به این طرح جدید به‌شکل منعطفی به توافق بین مؤسسه آموزشی و مؤسسه گردآورنده مواد آموزشی بستگی دارد.

در عمل، استفاده از مجوز قانونی جدید احتمالی، می‌تواند هزینه کلی دسترسی به دارندگان حق مؤلف یا نسخه‌های پیوسته ناشران را افزایش است و این خود فشارهای دیگری را بر کتابخانه‌ها برای خرید سریع مجموعه‌های پیوسته و مجوزهای دسترسی به سایتهای ناشران وارد می‌کند. اگرچه حق مؤلف به عنوان یکی از اصلی‌ترین محدودیتها برای تهیه اطلاعات درسی پیوسته تلقی می‌شود، ما می‌توانیم نسبت به انتخابهای جدید خوش‌بین باشیم. تردیدهای جدید درباره این نخواهد بود که چه چیز را می‌توانیم از اینترنت دوباره چاپ کنیم یا چگونه به اینترنت دست یابیم، بلکه درباره هزینه‌ها و تلاش برای بهینه‌سازی ترکیبی از منابع پیوسته است، هنگامی که گستره‌ای بین «هزینه رایگان یا بسیار

¹ end user

پایین» تا «هزینه‌های سرسام‌آور» برای آن وجود دارد (Atkinson and Dowling 2000, 10-11).

مسئله چگونگی کنترل مالکیت معنوی به‌وسیله مدیریت حقوق دیجیتال به طور تنگاتنگی در رابطه با مدیریت منابع سازمانی¹ است. همه گروه‌های آموزشی در سراسر جهان با این مسئله مقابله می‌کنند و هیچ راه‌حل سریع و آسانی برای آن به دلیل پیچیدگی‌های مربوط به گسترش، به اشتراک گذاشتن، و مدیریت محتوای دیجیتال وجود ندارد. در سطح سازمانی، ساختارهایی سنتی برای کنترل مالکیت معنوی وجود دارند که نیازمند مدیریت حقوق دیجیتال نیستند. بر اساس علائم موجود کتابخانه‌ها می‌توانند بنا به تجربیات درازمدتشان در مدیریت حق مؤلف، نقش مهمی را در این حوزه بر عهده بگیرند. این موضوع، حوزه از قلم‌افتاده‌ای است که برای دخالت بیشتر کتابخانه‌ها در برنامه‌های آموزشی مؤثر است و به شرط آنکه همزمان با توسعه سیستم‌های مدیریت محتوا پیش برود، موفق‌تر خواهد بود (McLean and Sander 2003, 13).

4-3-2. آموزش. کتابخانه‌ها از دیرباز نقش آموزش کاربران و کارمندان در یافتن و استفاده از منابع اطلاعاتی و دسترسی به آنها را بر عهده داشته‌اند. از دیگر نقش‌های سنتی کتابخانه آموزش در مدرسه و کتابخانه‌های عمومی تا آشنایی با منابع و آموزش کتاب‌شناختی در سطح دانشگاهی بوده است. به دلیل افزایش سرسام‌آور منابع دیجیتال و پیوسته، دسترسی روزافزون خدمات اطلاعاتی، و تغییر مداوم فناوری و استانداردها، کارمندان کتابخانه باید برنامه‌های آموزشی را در خود مجموعه برای کاربران و کارمندان خود توسعه دهند. آنها باید کتابخانه‌های مدارس را وادار نمایند که دانش‌آموختگان خود را در یادگیری مهارت‌های استفاده از کتابخانه آموزش دهند. به‌علاوه، پیدایش شبکه، دستیابی به اطلاعات را به‌وسیله اینترنت آسان نموده است. با پیشرفت فناوری موتورهای جست‌وجو، تحول‌یابی در زمینه سواد اطلاعاتی و کاربرد اطلاعات پدید آمده است. این امر، تقاضاهای جدیدی را برای متخصصان اطلاعات، مانند بسیاری از مسائل مربوط به خط‌مشی‌های همگانی جدید مانند تقسیم دیجیتال، به همراه آورده است.

بیشتر کتابخانه‌ها، برنامه‌های آموزشی‌ای برای پشتیبانی از کاربران خود در چگونگی استفاده از کتابخانه تدارک می‌بینند. این برنامه‌ها می‌تواند شامل آموزش درون کتابخانه‌ای، تورهای آموزشی، و گاه تورهای آموزشی پیوسته شود و بیشتر شامل استفاده از منابع الکترونیکی است. بیشتر دانشجویان در انتخاب منابع با کیفیت از مجموعه اطلاعات شبکه، توانایی کمی از خود نشان می‌دهند. اگر قرار است مدارک شبکه در مجموعه‌های کتابخانه وارد شود، لازم است کتابخانه‌ها برای منابع وب فرایند ارزشیابی طراحی کنند و همچنین برای کاربران و کارمندان خود دوره‌های آموزشی بازایی و

¹ institutional repository management

جست‌وجوی اطلاعات ایجاد نمایند (Cotter et al. 2005, 31-32; Burgstahler 2002).

به اعتقاد «سینیکارا» و «جارولین» بسیار مهم است که کتابخانه‌ها نقش آموزشی پررنگ‌تری را برای آموزش کتابخانه‌ایفا کنند، زمانی را برای آموزش کارکنان خود در نظر بگیرند، برای برنامه تحصیلی جدید برنامه‌ریزی کنند، و در راستای فعالیتهای همکاران آموزشی خود گام بردارند. آنها باید نقاط تمرکز کتابخانه را دوباره اولویت‌بندی نمایند و این وظیفه مدیران کتابخانه است، چون افراد مسئول آموزش، به حمایت مدیران خود برای اجرای شغلشان نیاز دارند. به این ترتیب نقش کتابخانه‌ها گسترش می‌یابد. مهارتهای جدیدی برای کار کتابخانه‌ای از اهمیت حیاتی برخوردار می‌شوند که در مقابل، نوع جدید و پویایی از حرفه را طلب می‌کنند. با توجه به نیاز به شبکه‌سازی ملی و بین‌المللی علاقه به این امر افزایش می‌یابد. چنین اموری حرفه کتابداری را از مرزهای پیشین آن فراتر می‌برد و آن را به بخشی از یک کارآفرینی آموزشی بزرگ‌تری که ویژگی آن روزآمدی و توسعه مداوم آن است، تبدیل می‌کند (Sinikara and Jarvelainen 2003).

«هون‌هو» نیز بیان می‌کند که کارکنان کتابخانه دانشگاه باید مرجع اصلی برنامه‌ریزی و اجرای برنامه استراتژیک کتابخانه به حساب آیند و کتابخانه‌ها باید تاکنون به اهمیت آموزش مستمر کارکنان و به دست آوردن مهارتهای فناوری اطلاعات لازم به وسیله آنها پی برده باشند. وی برای نمونه به کتابخانه دانشگاه «موناش» اشاره می‌کند و بیان می‌کند که با این درک جدید سیاستها و عملکردهای کتابخانه در استخدام نیروی انسانی به سوی بهترین عملکرد در یک محیط کاری منعطف می‌شود. هنگامی که دانشگاه تأسیس دانشگاههای دور از مرکز «موناش» را آغاز کرد، کتابخانه برای اطمینان از انسجام خدمات خود آموزش کتابداران اصلی را در رأس برنامه‌های خود قرار داد. برنامه‌های آموزشی برای کمک به توسعه کارکنان کتابخانه «موناش» مالزی و «موناش» آفریقای جنوبی توسعه داده شدند. در مرحله آغازین ایجاد کتابخانه‌های خارج از «موناش»، کارکنان کتابخانه اصلی برای کارکنان کتابخانه‌های محلی کارگاههای آموزشی‌ای برگزار نمودند. در این کارگاههای آموزشی مباحثی درباره فهرست مسافر¹، فراهم‌آوری مواد کتابخانه‌ای، برنامه‌های سواد اطلاعاتی، و فرایندهای تحویل مدرک ارائه شد. همچنین برنامه‌ای برای دیدار کارکنان کتابخانه‌ها وجود دارد. هم‌اکنون این برنامه به صورت مرتب هر 12 تا 24 ماه یک‌بار به وسیله کتابداران کتابخانه موناش مالزی و موناش آفریقای جنوبی برگزار می‌شود. این برنامه‌ها امکان شرکت در برنامه‌های آموزشی فشرده، توسعه کارکنان، و روزآمدی مهارتهای حرفه‌ای آنها را فراهم می‌آورد (HonHo 2004, 173-4).

همچنین کتابداران مرجع توره‌های آموزشی و موضوعی در ساختمان یا بخش مرجع برگزار

¹ voyager catalogue

می‌کنند که این خود می‌تواند آموزش مؤثری را در بر داشته باشد. چالش جدید برای کتابداران فراهم آوردن امکان آموزش برای تعداد رو به رشد کاربران از راه دور است. با افزایش مقدار مجموعه‌های دیجیتال که در خارج از کتابخانه نیز به وسیله اینترنت قابل دسترسی هستند، کاربران کمتر به کتابخانه‌ها مراجعه می‌کنند (Rezaie Sharifabadi 2006). این مجموعه‌ها مسئولیت توسعه سواد اطلاعاتی را برای کاربرانشان بر عهده دارند تا آنها با این مهارت قدرت اجتماعی و شخصیت پیدا نمایند (Bundy 2004).

بسیاری از کتابخانه‌ها برنامه‌های آموزشی را برای یادگیرندگانشان با در دسترس قرار دادن اطلاعات، در صفحات وب کتابخانه، امکان پرسیدن سؤالی مکرر، واژه‌نامه‌های کتابخانه به راهنماهای پژوهش و صفحات «چگونه...»¹ فراهم می‌کنند. دوره‌های آموزش پیوسته² در مدلی فعالیت می‌کنند که در آن کاربر به تنهایی با کامپیوتر به تعامل می‌پردازد (Rezaie Sharifabadi 2006). در واقع هر پایگاه اطلاعاتی و هر منبع جدیدی که به مجموعه کتابخانه اضافه شود یک نیاز آموزشی جدید را نیز با خود به همراه می‌آورد. آموزش دانشجویان حضوری هنوز مانند قبل به گروه‌های آموزشی یا در دوره‌های آموزش حضوری مرتبط با کتابخانه در دانشگاه برگزار می‌شود. برای ارائه خدمات کمکی برای دانشجویان در استفاده از کتابخانه‌های مجازی باید به موارد زیر توجه کرد (Moyo 2004):

- " نیاز به تلفیق و همراه‌سازی برنامه‌های یادگیری الکترونیکی با برنامه‌های سواد اطلاعاتی؛
- " نیاز به تجزیه و تحلیل اطلاعات برای دانشجویان؛
- " نیاز به صرف وقت برای آشنایی دانشجویان با کتابخانه مجازی؛
- " آموزش برای انتخاب خلاقانه یک پایگاه اطلاعاتی قبل از ترک آن؛
- " تبدیل شدن کتابدار به یک کاربر اختصاصی³ کتابخانه دیجیتال؛
- " کمک به اعضای هیئت علمی در تبدیل شدن به کاربران اختصاصی کتابخانه؛
- " رشد همه جانبه کتابخانه همپای رشد منابع آن؛
- " طراحی صفحات وب برای پیوستن به خدمات کتابخانه مجازی؛
- " بهبود دیگر منابع کتابخانه مجازی؛
- " توجه به مشکلات احتمالی دانشجویان در طول استفاده از کتابخانه و ارائه راه‌حلها و طرحهای پیشنهادی برای حل این مشکلات؛

¹ how to pages

² online tutorials

³ dedicated user

چنانچه «کازمر» بیان می‌کند دانشجویان برای رویارویی با نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای جدید موجود در برنامه‌های یادگیری شیوه استفاده از آنها به آموزش نیاز دارند. همچنین هنگامی که دانشجویان در استفاده از کامپیوترها، نرم‌افزارها، یا سیستمهای ارتباطی با مشکل مواجه می‌شوند نیاز به افرادی دارند که در استفاده از موارد ذکر شده آنها را راهنمایی کنند و در مواقع ضروری حمایت فناورانه‌ای¹ را برای آنها ارائه دهند. دو فاکتور مهم که از نظر خود دانشجویان از راه دور نیز تواناییهای آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهند عبارت‌اند از (Kazmer 2002):

« آیا فناوری در جاهایی که آنها به‌واقع لازم می‌دانند، به کار گرفته شده است یا خیر؟

« کار کردن با یک مجموعه مبتنی بر کامپیوتر برای انجام تکالیف دانشگاه یا مدرسه چگونه است؟

در مجموعه کتابخانه‌های دانشگاهی سنتی که منابع چاپی بخش عمده مواد اطلاعاتی را تشکیل می‌دهند، آموزش کتاب‌شناسی و کمکهای مرجع برای کاهش سردرگمی کاربران در دسترسی به منابع کتابخانه فراهم شده‌اند. به پیشنهاد «باکلند» در محیط کتابخانه‌های الکترونیکی آموزش سواد اطلاعاتی به کاربران و دوره‌های خودآموز می‌تواند رویکردهای مؤثری در استفاده از خدمات کاربران باشد (Buckland 1997). برای افزایش سواد اطلاعاتی کاربران، برخی کتابخانه‌ها با مؤسسات آموزش فناوری اطلاعات در تعامل هستند. در طول این تعامل دانشجویان یا کاربران آموزشهای لازم «آی.تی.» را برای استفاده مؤثر از امکانات کتابخانه دریافت می‌کنند. مواردی از این آموزشها شامل آموزش تسهیلات کامپیوتری، پست الکترونیکی، و دسترسی از راه دور به پایگاههای اطلاعات کتابخانه است (Xu 2006).

4-3-2-1. نقش آموزشی کتابداران در یادگیری از راه دور. کتابخانه‌ها و خدمات اطلاعاتی، همواره خدمات پشتیبانی مهمی برای تدریس و یادگیری بوده‌اند. آموزش در جست‌وجو، جمع‌آوری، و استفاده از اطلاعات، همواره از جمله خدمات مهمی هستند که کتابدارهای دانشگاهی ارائه داده‌اند. نیازهای دانشجویان از راه دور، ویژگی این نقش را در چندین مورد مهم تغییر داده است. پژوهشها نشان می‌دهد بسیاری از کتابخانه‌های پاسخگو در توسعه دوره‌های آموزشی یادگیری از راه دور، به‌ویژه در طراحی آموزشی، توسعه چندرسانه‌ایها، و ارزیابی آموزش همکاری نموده‌اند. این امر، به وضوح نشانگر نقش تغییر یافته کتابداران است. آنها با قدرت تسهیل اطلاعاتی خویش، به‌جای اینکه تنها شاهد پیشرفت‌ها و تغییرات آموزشی مربوط به یادگیری از راه دور باشند، به‌عضایی فعال در فرایند آموزشی تبدیل شده‌اند. آموزش از راه دور کتابداران را به‌عضای مهم تیم آموزشی و جزء جدایی‌ناپذیر فرایند توسعه مواد آموزشی از راه دور در شکل‌های چاپی و غیرچاپی تبدیل کرده است.

¹ technology support

مهم‌تر این که کتابداران نقشی را نیز در فرایند ارزشیابی آموزشی بر عهده دارند. به این ترتیب کتابداران، از نگهبان اطلاعات به توزیع‌کنندگان اطلاعات در فرایند تولید اطلاعات برای آموزش از راه دور تبدیل می‌شوند. لازمه انجام بسیاری از این فعالیتها، مهارت‌های جدید کتابداران، و مدل‌های تغییر یافته خدمات کتابخانه‌ای است. به علاوه، چون باید در استفاده از راهبردهای آموزش از راه دور خبره شوند تا اطلاعات را برای دانشجویان از راه دور در تمامی ابعاد خدمات کتابخانه‌ای به وجود آورند، به استادان از راه دور تبدیل می‌شوند. کتابهای تمرین، استفاده از روشهای الکترونیکی تدریس، دوره‌های آموزشی پیوسته، و دیگر اشکال ناهمزمان تدریس نیز برای ارائه آموزش در کتابخانه و مقوله‌های خدمات اطلاعاتی استفاده می‌شوند. سرانجام آموزش از راه دور، به مجموعه فرصت‌های شغلی کتابداران افزوده است، بدین ترتیب که کتابداران می‌توانند با تولید اطلاعات جدید، ایجادکنندگان اطلاعات باشند یا اطلاعات را برای مطابقت با نیازهای خاص دوباره دسته‌بندی کنند. دسته‌بندی دوباره اطلاعات یا خدمات ارزش افزوده¹ و ارائه اطلاعات به کار رفته در سیستم یادگیری از راه دور، به نقش آموزشی کتابداران در این سیستم آموزشی می‌افزاید. مهارت‌های تدریس که کتابداران برای کمک به دانشجویان از راه دور به دست می‌آورند، بیشتر در خدمات اطلاعاتی سنتی به کار می‌رود. انتقال این مهارتها نشانگر نمونه‌های جدید در کتابخانه‌های سنتی و خدمات اطلاعاتی است (Watson 1999, 218-219).

4-3-2. موقعیتهای حرفه‌ای جدید در کتابداری و اطلاع‌رسانی. نیازهای کتابخانه‌ای و اطلاعاتی دانشجویان از راه دور منجر به ایجاد موقعیتهای حرفه‌ای جدید برای کتابداران و دیگر شغل‌های اطلاعاتی شده است. مرور اطلاعیه‌های شغلی چاپی و الکترونیکی به وضوح نشانگر تغییری اساسی در وظایف شغلی است که با مجموعه اصطلاحات جدیدی مطرح می‌شوند، و برای افرادی به کار می‌رود که خدمات کتابخانه‌ای را در اختیار یادگیری از راه دور قرار می‌دهند. در میان این مجموعه اصطلاحات عناوینی چون کتابدار خدمات پشتیبانی آموزشی، کتابدار مطالعه مداوم، کتابدار خدمات دسترسی، کتابدار تهیه مدارک، کتابدار خدمات توزیعی، کتابدار آموزش از راه دور، و کتابدار غیرحضوری وجود دارند. ایجاد این حرفه‌ها و اسامی آنها، نتیجه مستقیم آغاز برنامه‌های آموزش از راه دور در مؤسسه مادر و در کل نشانگر تغییر نگرش خدمات کتابخانه از کتابخانه‌ای است که اساس خود را بر علائق کاربر قرار می‌دهد. به علاوه برای آموزش اعضای جدید در این حرفه، لازم است دانشکده‌های کتابداری فرصت‌های آموزش مستمری را بر اساس مهارت‌هایی که خدمات از راه دور بدان نیاز دارند، ایجاد کنند تا کتابداران با تجربه فرصت گرفتن آموزش و مهارت‌های ضروری را به دست

¹ value adding services

آوردند. مهارتها و فرصتهای شغلی‌ای که مربوط به آموزش از راه دور است، تغییری را در آنچه در کتابداری معمول است نشان می‌دهد و نمونه‌های شغلی جدیدی را ایجاد می‌کند. این تغییرات به‌طور مستقیم مربوط به آموزش از راه دور است. ارائه خدمات کتابخانه‌ای و اطلاعاتی به دانشجویان از راه دور، نمونه‌های حرفه‌ای جدید را در زمینه کتابداری معرفی کرده است. این تغییرات خواستار ایجاد نگرش در سازمانهای آموزش از راه دور هستند، تا خدمات کتابخانه‌ای را در اختیار کسانی قرار دهند که از راه دور آموزش می‌بینند و ارتباطات جدیدی را میان اعضای هیئت علمی، کتابداران، و دیگر کارگشایان آموزش از راه دور ایجاد کنند. کتابداران، نقش آموزشی گسترده‌ای را در ارائه خدمات کتابخانه‌ای به یادگیرندگان از راه دور بر عهده می‌گیرند. آنها از فناوری اطلاعات در تأمین خدمات کتابخانه‌ای از راه دور و شیوه‌های جدید ارائه خدمات و ایجاد فرصتهای حرفه‌ای جدید استفاده می‌کنند (Watson 1999, 221-222).

در این ساختار آموزشی جدید کتابداران باید آمادگی پذیرفتن نقشهای فعال و برخی از مسئولیتهایی را داشته باشند که پیش از این از وظایف اعضای هیئت علمی، کارمندان پشتیبانی آموزش و یادگیری، کارمندان بخش پشتیبانی فناوری اطلاعات و خدمات فناوری اطلاعات مرکزی بوده است. پیش از این تنها مدیریت مجموعه‌های چاپی در حیطه مسئولیت کتابخانه بوده است، اما دگرگونیهای جدید نقش کتابداران را نیز دگرگون کرده است. کتابداران تابلوی اعلانات آگاهی‌رسانی جاری¹ و خدمات اشاعه اطلاعات گرینشی یا همان «اس.دی.آی.»، و فهرستهای فراهم‌آوری را به وجود آورده‌اند، اما کاربران بیشتر باید موضوعات فهرست شده را درخواست یا جمع‌آوری کنند. ممکن است اطلاعات دیجیتالی اولیه نتواند تفاوت چندانی را بین دو وضعیت ایجاد نماید که در یکی اطلاعات لازم بیشتر به وسیله یک لوح فشرده به دست می‌آید یا هنگامی که اطلاعات از خدمات پیوسته موجود به دست آمده از ماشینهای قرار گرفته در کتابخانه تهیه می‌شود.

اکنون این وضعیت در حال تغییر است. شبکه‌ها و مجوزهای چندکاربره در حال رواج است. منابع دیجیتالی امروز منبع اصلی و شالوده آموزش، یادگیری، و پژوهش در سازمانها هستند. کتابخانه‌های الکترونیکی منابع اصلی مؤسسات خود در آموزش و پژوهش هستند و در شبکه مؤسسه خود از هر زاویه‌ای به راحتی می‌توان به آنها دسترسی پیدا کرد. آنها خدمات میان‌رشته‌ای² را در اختیار قرار می‌دهند و ساختارهای سنتی بودجه‌بندی را زیر سؤال می‌برند. این خدمات پرهزینه هستند و نیاز است به نحو کارآمدی کنترل شوند. اگر اطلاعات به درستی کنترل نشوند، ممکن است بیهوده زیاد شوند، و

¹ current awareness bulletins

² cross - disciplinary

کمتر به کار روند (Dugdale 1999, 152).

بدیهی است که کتابداران بیش از همه با معیارهای لازم برای درک نیازهای اطلاعاتی کاربران خویش روبه‌رو می‌شوند، منابع را انتخاب، مدیریت آنها را از طرف کاربران هدایت می‌کنند و کاربران را در دستیابی به اطلاعات مربوط آموزش می‌دهند. انتخاب، به‌دست آوردن، سازمان‌دهی، و ارائه دسترسی به زیرمجموعه‌های مربوط به اطلاعات موجود، همواره از وظایف کتابخانه بوده است. (Rusbridge 1998).

کتابداران برای اجرای این مسئولیت که با افزایش و وسعت اطلاعات موجود مشکل‌تر می‌شود، آموزش دیده‌اند. اگر کتابداران بخواهند خارج از محیط دنج کتابخانه چاپی به فعالیت بپردازند و مجموعه‌های دیجیتالی را تولید و کنترل کنند، باید آمادگی تغییرات باشند. هر گونه فراهم‌آوری اطلاعات الکترونیکی ممکن است مسئولیتهای جدیدی را برای کتابخانه سنتی به همراه آورد. در متن گسترده‌تری از دسترسی سریع روزافزون به اطلاعات در اقتصاد جهانی اطلاعات یا جامعه دانش، این نقش از همیشه ضروری‌تر می‌شود. برای انجام مؤثر آن کتابداران باید پیوندها و روابط جدیدی را درون سازمان ایجاد کنند و آمادگی روبه‌رویی با چالشها، مخالفتها، و مشکلات مربوط به خط‌مشی را که ممکن است در آینده به وجود آیند، داشته باشند. برای مثال، بازسازی دوباره روابط با گروههای پشتیبانی فناوری اطلاعات بسیار مهم است. اغلب روابط گذشته با اضطراب، احتیاط، کمبود دانش و درک، و گاه بی‌اعتمادی کامل، شناخته شده‌اند (Creth 1996).

4-4. انتظارات یادگیرندگان از راه دور از کتابخانه و کتابداران

یادگیرندگان از راه دور انتظار دسترسی به منابع و خدمات اطلاعاتی برابر با یادگیرندگان حضوری را دارند. دستیابی به خدمات با کیفیت کتابخانه‌ای از راه دور توانایی یادگیرندگان را افزایش می‌دهد؛ از لحاظ کیفی برنامه‌های درسی را تقویت می‌کند؛ رضایت مشتری را به همراه دارد؛ قابلیت عرضه محصول در بازار را افزایش می‌دهد. با اینکه برخی از این تصورات بیشتر مربوط به یک حرفه می‌شود تا اینکه نوعی از فعالیت خدمات اجتماعی مانند کتابداری را در بر گیرد، واقعیت این است که فاصله، آموزش و کتابداری را به آن حوزه کشانده است. بنابراین لازم است تمامی بخشهای یک سیستم آموزش از راه دور، به شکلی مناسب، اصول و فلسفه حرفه‌ای سرور را بپذیرند و به کار گیرند. قابلیت عرضه محصول در بازار تضمین می‌کند که دانشجویان در یک مؤسسه نام‌نویسی خواهند کرد و کارفرمایان فرآورده‌هایشان شامل دانشجویان و کارکنان آینده را با توجه بالایی حفظ می‌کنند. یک برنامه آموزشی از راه دور با کیفیت می‌تواند تعداد زیادی از دانشجویان و کارمندان مستعد را به کار بگیرد. در مقابل عواملی که موجب جلب رضایت کاربران از راه دور کتابخانه است، عواملی نیز آنها

را ناخشنود می‌سازند. نبود کلی خدمات کتابخانه‌ای از راه دور یا خدمات برابر با خدمات ارائه شده به کاربران حضوری از جمله این عوامل هستند. بنابراین تهیه خدمات کتابخانه‌ای با کیفیت برای پشتیبانی از آموزش از راه دور، بخشی اصلی از هر برنامه مهم آموزش از راه دور است (Watson 2000a, 5-4). کتابداران باید به عنوان بازیگران اصلی در فرایند یادگیری ظاهر شوند. با این تفاوت که به جای تهیه کنندگان اطلاعات، آموزش دهندگان هستند و از نگهبانان اطلاعات به درگاه‌های اطلاعاتی تبدیل می‌شوند. در پاسخ به نیاز در حال پیشرفت کاربران به حمایت کتابخانه‌های دیجیتالی، کتابداران به ترجمه فعالیت‌های خود از کتابخانه سنتی به کتابخانه مجازی یا دیجیتالی پرداخته‌اند تا بتوانند خدمات و منابع خود را به یادگیرندگان الکترونیکی نیز عرضه کنند. نقش سنتی کتابداران دانشگاهی فراهم‌آوری منابع اطلاعاتی برای تدریس و یادگیری درون دانشگاهها بوده است که در یادگیری الکترونیکی نیز تفاوت چندانی در نقش آن ایجاد نشده است. ارتباط بین کتابخانه‌های دیجیتالی و محیط یادگیری مجازی نیازمند ارتباطی معنادار بین فعالیت‌های یادگیری و منابع یادگیری است. کتابخانه دیجیتالی می‌تواند در فراهم آوردن محتوای اطلاعاتی برای آموزش کارکنان مشتاق به یادگیری الکترونیکی نیز همکاری کند. برای خدمت به یادگیرندگانی که به کتابخانه‌های مؤسسه‌ای‌شان بیشتر به وسیله کامپیوتر متصل می‌شوند، کتابداران به دسترسی از راه دور، خدمات تحویل مدرک الکترونیکی، و استفاده از فناوریهای ارتباطات برای تحویل خدمات مرجع و حمایت‌های آموزشی مجهز می‌شوند (Rezaie Sharifabadi 2006).

در محیط الکترونیکی جدید کاربران از کتابخانه‌ها انتظار دارند که (Moyo 2004):

- “ هر چیزی به صورت تمام‌متن و قابل دانلود و چاپ باشد؛
- “ سرعت ارائه خدمات بالاتر رود؛
- “ دسترسی به منابع در تمام روزهای هفته و تمام ساعات امکان‌پذیر باشد؛
- “ استفاده آسان از منابع وب به شکل خودخدمت ممکن شود؛
- “ پایگاه اطلاعاتی به متخصص کتابداری آشنا با موضوعات آن مجهز باشد؛
- “ منابع اطلاعاتی در شکل الکترونیکی آن باشد؛
- “ گزینه‌های فراوان و جایگزین برای انتخاب وجود داشته باشد؛
- “ وب‌سایت کتابخانه به اندازه کافی مجهز و کاربرمدار باشد؛
- “ برقراری تماس با همه فعالیت‌های کتابخانه‌های پیوسته مانند عضویت کتابخانه، درخواست و تحویل مدرک، امانت بین کتابخانه‌ای، و... ممکن باشد؛
- “ وب‌سایت به یک موتور جست‌وجوی وب برای کمک به کاربر مجهز باشد.

4-5. بی‌اعتنایی نسبت به کتابخانه و نیازهای اطلاعاتی یادگیرندگان از راه دور

برخلاف دلایل قانع‌کننده‌ای که برای وارد کردن خدمات کتابخانه‌ای با کیفیت به سیستمهای آموزش از راه دور وجود دارد، در بسیاری از موارد خدمات کتابخانه‌ای در طول برنامه یادگیری، آماده خدمت و در دسترس بسیاری از یادگیرندگان از راه دور نیستند. «واتسون» محروم کردن یادگیرندگان از راه دور از حق اطلاعاتی‌شان را بی‌اعتنایی می‌نامد. به اعتقاد وی بی‌اعتنایی نسبت به یادگیرندگان از راه دور و نیازهای کتابخانه‌ای و اطلاعاتی‌شان، خود را به صورتهای متفاوتی نشان می‌دهد و به انواع زیر تقسیم می‌کند (Watson 2000a, 5-6):

- بی‌اعتنایی می‌تواند از ساختار اداری آغاز شود و افراد مختلفی می‌توانند به آن دامن بزنند:
- طراحان برنامه‌های آموزش از راه دور بی‌تمایل به گنجاندن خدمات کتابخانه‌ای و اطلاعاتی در برنامه‌های خود، نسبت به نیازهای کتابخانه‌ای و اطلاعاتی دانشجویان خویش بی‌تفاوتند؛
- استادان آموزش از راه دور با این تصور نادرست که می‌توانند به وسیله مواد چاپی یا اطلاعات مشابه، جلسات ارتباطی و ارتباط متناوب، تمامی نیازهای اطلاعاتی دانشجویان خود را برطرف نمایند، نسبت به نیازهای اطلاعاتی دانشجویانشان بی‌اعتنا هستند؛
- سازمانهای آموزش از راه دوری که دسترسی خدمات با کیفیت کتابخانه‌ای و اطلاعاتی را برای دانشجویانشان تضمین نمی‌کنند، نسبت به بازاریابی¹ دانشجویان خود بی‌تفاوتند؛
- استادان از راه دور باید درک کنند که لازم است دانشجویان از راه دور به اطلاعات روز دسترسی داشته باشند و اطلاعاتی که برای یادگیری از راه دور به وجود آمده است، از زمان تولیدشان روزآمد شوند. انکار دسترسی دانشجویان به خدمات کتابخانه‌ای، بی‌اعتنایی نسبت به کتابخانه و نیازهای اطلاعاتی این دانشجویان و همچنین تغییر سریع پیشرفت اطلاعاتی را نشان می‌دهد؛
- استادان از راه دوری که خدمات کتابخانه‌ای را در طراحی این برنامه‌ها به حساب نمی‌آورند، نسبت به کنترل کیفیت و مسائل تضمینی یادگیری از راه دور بی‌اعتنا هستند.
- بی‌اعتنایی می‌تواند به دلیل نداشتن مهارتهای لازم و تخصص کافی در طراحی و توسعه دوره‌های آموزشی باشد که افراد و سازمانهای زیر ممکن است آن را دامن بزنند:
- مدیران کتابخانه که در سازمان خویش به نیازهای کتابخانه‌ای و اطلاعاتی یادگیرندگان از راه دور واکنش نشان نمی‌دهند، نسبت به نیاز اصلی این دانشجویان بی‌توجه هستند؛
- کتابدارانی که نسبت به وظیفه اصلی خود، یادگیرندگان از راه دور را در درجه دوم اهمیت

¹ marketability

می‌بینند، نسبت به این دانشجویان بی تفاوت عمل می‌کنند؛

.. کتابخانه‌ها و کتابدارانی که در پشتیبانی و برطرف کردن نیازهای اطلاعاتی یادگیرندگان از راه دور خویش فعال نیستند نیز نسبت به تغییر الگویی که در آموزش و کتابداری روی داده است، بی‌توجه‌اند؛

.. کتابخانه‌ها و کتابدارانی که به یادگیرندگان از راه دور خود آموزش کتاب‌شناختی ارائه نمی‌کنند تا آنها را به باسوادان اطلاعاتی تبدیل نمایند، نیز نسبت به محیط تغییر یافته‌ای که فاصله در یادگیری و کتابداری ایجاد کرده است، بی‌اعتنا هستند؛

.. کتابدارانی که مجموعه‌هایشان را برای پاسخ به گسترش دامنه فرهنگی، اجتماعی، و زبانی لازم برای آموزش از راه دور گوناگون نساخته‌اند، نسبت به این حقیقت که آموزش از راه دور عوامل چندملیتی و جهانی‌نگری را به یادگیری و کتابداری معرفی کرده است، بی‌توجه‌اند.

.. کتابدارانی که تضمین نمی‌کنند مجموعه‌های موجود در کتابخانه‌هایشان به اندازه کافی برای پاسخ به نیازهای جمعیت تغییر یافته دانشجویی متنوع باشد، نسبت به خواسته‌های این گروه از مراجعان بی‌توجه هستند؛

.. دانشکده‌های کتابداری که دانشجویان خویش را در معرض تغییرات و شرایط کتابداری از راه دور قرار نمی‌دهند، نسبت به گروه در حال افزایش مشتریانی که کتابخانه باید به آنان خدمت کنند، بی تفاوت هستند.

.. بی‌توجهی به ابعاد فناورانه خدمت به یادگیرندگان از راه دور یکی دیگر از انواع بی‌اعتنایی است:

.. کتابداران، کتابخانه‌ها، و سازمانهای آموزشی که وانمود می‌کنند تمامی یادگیرندگان از راه دور به فناوری مؤثر¹ دسترسی خواهند داشت، نسبت به واقعیتهایی که در مورد یادگیرندگان از راه دور وجود دارد، بی‌تفاوت‌اند. همراه با رشد دسترسی به فناوری در بیشتر مناطق و کشورها، اختلاف فراوان میان فناوری کم² و فناوری زیاد³ نیز در حال افزایش است. افرادی که در کشورهایی با تولید ناخالص ملی پایین زندگی می‌کنند، هنوز داشتن خدمات اطلاعاتی براساس فناوری را دور از دسترس خویش می‌بینند. به علاوه، سطح پایین خدمات تلفنی⁴، بهای بالای هزینه ارتباطات، خدمات الکترونیکی محدود، کتابخانه‌هایی که آمادگی

¹ cutting-edge technology

² technology-poor

³ technology-rich

⁴ technology penetration

به دست آوردن فناوری اطلاعات را ندارند، یا کتابخانه‌هایی که فناوری‌شان در شرف کهنگی قرار دارد، همگی بر توانایی یک کتابخانه و فرد برای استفاده از اشکال جدیدتر ترویج، ذخیره سازی، انتقال، و کاربرد اطلاعات تأثیر می‌گذارد؛

کتابداران، کتابخانه‌ها، و سازمانهای آموزشی‌ای که مجموعه‌ای از روشهای تحویل و دستگاههای ارتباطی را با هم ادغام نمی‌کنند تا خدمات کتابخانه‌ای و اطلاعاتی را برای یادگیرندگان از راه دور خویش تأمین نمایند، نسبت به این حقیقت که بسیاری از دانشجویان به دلایل مختلفی نمی‌توانند به اشکال جدیدتر ارتباطی دست یابند، بی‌تفاوت‌اند؛

کتابداران و کتابخانه‌هایی که سطوح بالایی از فناوری اطلاعات را با استراتژی تحویل اطلاعات خویش ادغام کرده‌اند ولی راههایی را در اختیار دانشجویان نمی‌گذارند تا به آنها کمک کنند بر ترس خود از فناوری غلبه کنند، نسبت به واقعیت‌های برخی از یادگیرندگان از راه دور بی‌اعتنا هستند. برخی از افرادی که یادگیرندگان از راه دور به حساب می‌آیند، در ابتدا سازگاری چندانی با فناوری ندارند. به‌ویژه این موضوع در مورد زنان و افراد مسن‌تر صدق می‌کند. در نهایت، دسترسی به خدمات با کیفیت کتابخانه‌ای و اطلاعاتی در آماده‌سازی آموزش از راه دور، باید هدف تمامی شرکت‌کنندگان این فرایند باشد.

«واتسون» در ادامه برای رفع این بی‌اعتنایی و بهبود خدمات بیان می‌کند که هیچ بخشی نمی‌تواند به خودی خود به این هدف دست یابد. همگی باید با هم کار کنند تا یادگیرندگان از راه دور بتوانند به خدمات با کیفیت کتابخانه‌ای و اطلاعاتی دسترسی داشته باشند. با این وجود بخشها می‌توانند به‌طور جداگانه اقدام کنند تا شرایط را عوض کنند. برخی از این تغییرات عبارت‌اند از:

• در بخش اداری سازمانها و تأمین‌کنندگان آموزش باید به نکات زیر توجه نمایند:

• تأمین‌کنندگان آموزشی باید تضمین نمایند که تمامی یادگیرندگان از راه دور حقی برای دسترسی به خدمات کتابخانه‌ای و اطلاعاتی بدون در نظر گرفتن محل اقامتشان داشته باشند؛

• سازمانهای آموزش از راه دور باید دستورعملها یا استانداردهای حرفه‌ای را برای کتابداری از راه دور بپذیرند و آن را مرسوم نمایند. در کشورهایی که قوانین حرفه‌ای برای خدمات کتابخانه‌ای از راه دور وجود ندارد، این نوع خدمات باید متناسب با شرایط و نیازهای محلی ایجاد شوند یا توسعه یابند. همچنین خدمات کتابخانه‌ای متناسب برای آموزش از راه دور با توجه به نسبت مراجعان به کارکنان کتابخانه برای تأمین سطوح مناسب خدمات اطلاعاتی برای برنامه‌های از راه دور توسعه یابد. نسبتها و معیارهای کتابخانه‌ای باید برای همه برنامه‌ها رعایت شوند؛

- .. سازمانهای اختصاصی آموزش از راه دور باید برای توسعه خدمات کتابخانه‌ای برای دانشجویان خود اصول راهنمایی ایجاد کنند؛
- .. مدیران و متخصصان آموزش از راه دور باید از آغاز طراحی یک برنامه از راه دور، کتابداران را درگیر این کار کنند. ادغام خدمات کتابخانه‌ای از راه دور در آموزش از راه دور باید به عنوان خدمات اصلی و اساسی در نظر گرفته شود؛
- .. استادان و کتابداران از راه دور باید بپذیرند که تأسیس خدمات کتابخانه‌ای، بُعد مهمی از تضمین کیفیت و خرید و فروش برنامه‌های آموزش از راه دور هستند.
- .. برای رفع بی‌اعتناییهای حرفه‌ای باید به نکات زیر توجه کرد:
- .. مدیران کتابخانه باید تضمین کنند که کتابخانه با هر تغییر و تحول قابل پیش‌بینی از جمله آموزش از راه دور، هماهنگ شده است؛
- .. مدیران کتابخانه باید در سازمان آموزشی خود برای ایجاد خدمات کتابخانه‌ای از راه دور فعال باشند؛
- .. نقش آموزشی کتابداران در سازمانهای آموزش از راه دور باید به نقش بهینه آموزشی کتابخانه‌ها در عصر اطلاعاتی تبدیل شود؛
- .. کتابداران باید در نقش آموزشی کتابخانه‌ها خبره شوند. در عصر اطلاعات، نقش کتابداران از سرپرستی به حضور در تمامی ابعاد و سطوح فرایند آموزشی، از جمله آموزش از راه دور تغییر یافته است؛
- .. سیاستهای توسعه مجموعه¹ باید گستره متفاوتی از سوابق اجتماعی و فرهنگی که در جوامع یادگیری از راه دور وجود دارد را نشان دهند و در راستای تأمین آن باشند؛
- .. کتابخانه‌ها باید تضمین کنند که اساس گسترش مجموعه‌شان توجه به نیازهای اطلاعاتی کلی گروههای چندفرهنگی و چندنژادی یادگیرندگان از راه دور است؛
- .. دانشکده‌های کتابداری باید موقعیتهای آموزشی را در اختیار کتابداری از راه دور قرار دهند. دوره‌های آموزشی رسمی برای دانشجویانی که در حال حاضر به عنوان کتابدار آموزش می‌بینند، فراهم شوند. برای کتابدارانی که در حال کار هستند باید دوره‌های آموزشی مستمر کتابداری از راه دور طراحی و ارائه شود.
- .. از نظر فنی برای رفع بی‌اعتنایی نسبت به یادگیرندگان از راه دور توجه به نکات زیر ضروری است:
- .. کتابداران باید استراتژیهای گوناگونی را توسعه دهند تا یادگیرندگان از راه دور به وسیله آنها

¹ collection development polices

با خدمات اطلاعاتی مبتنی بر فناوری احساس راحتی نمایند؛
.. کتابداران و کتابخانه‌ها باید مجموعه‌ای از استراتژیهای فناورانه در سطح عالی، متوسط، و پایین را گسترش دهند تا بدین وسیله استراتژیهای دسترسی و تحویل مدرک را گسترش دهند و مطمئن شوند که همه یادگیرندگان از راه دور به خدماتی با کیفیت مناسب دسترسی دارند. تنها، تکیه کردن به فناوری اطلاعات، گروه گسترده‌ای از یادگیرندگان از راه دور یک سازمان را از دسترسی به خدمات محروم می‌کند.

وی ادامه می‌دهد کتابداران باید کاری بیش از تنها آموزش دانشجویان مبنی بر انجام بهتر پژوهشها و تکالیف کلاسی آنها، انجام دهند. باید دانشجویان را برای رشد در محیط غنی از اطلاعات امروزی آماده کنند تا به عنوان افراد، پدر و مادرها، کارکنان، و شهروندان به موفقیت دست یابند. در نهایت پیشرفت و بهتر انجام دادن کارها، هدفهایی هستند که خدمات کتابخانه‌ای با کیفیت برای آموزش و یادگیری مداوم آنها را دنبال می‌کنند. سواد اطلاعاتی برای زندگی باید هدف نهایی کتابداری از راه دور باشد، بنابراین کتابداران و کتابخانه‌ها باید تضمین کنند که تمامی یادگیرندگان صرف‌نظر از چگونگی یادگیری‌شان به‌طور عادلانه‌ای به خدمات با کیفیت دسترسی دارند. چالشها بسیار، اما پاداشها بسیار پرقیمت هستند (Watson 2000a, 5-6).

5. کتابخانه‌های ویژه یادگیری از راه دور

5-1. تعریف، ویژگیها، اهداف، مزایا، و ضرورتها

به علت دگرگونیها و تغییراتی که در ساختار آموزشی ایجاد شده است، نیازهای اطلاعاتی، شکل تأمین این نیازها، و سازمانهای پاسخگویی به این نیازها نیز دگرگون شده‌اند. بنابراین لازم است برای آموزش از راه دور کتابخانه‌های ویژه یادگیری از راه دور را تعریف نماییم. این کتابخانه‌ها با نامهای مختلفی چون کتابخانه دیجیتال، کتابخانه الکترونیکی، کتابخانه پیوسته، و کتابخانه ویژه یادگیری از راه دور شناخته می‌شوند که در این بخش با بررسی نوشتجات به مهم‌ترین تعریفها، ویژگیها، هدفها، مزایا، و ضرورتهای این کتابخانه اشاره خواهیم کرد.

«سندلند» مزایای کتابخانه پیوسته را چیزی فراتر از تحویل خدمات اطلاعاتی می‌داند. مزایایی که مشکلات جدی دوره‌های آموزش قدیمی را بهبود داده است. درک مزایای دیگر کتابخانه پیوسته نیاز به زمان بیشتری دارد. موفقیت اصلی هنگامی به دست می‌آید که اعضای هیئت علمی و آزمونگرهای خارج از دانشگاه به روشنی بیان کنند که پایان‌نامه‌های نهایی دانشجویان به دلایل زیر پیشرفت چشمگیری داشته‌اند (Sandelands 1998, 79):

“ تعیین استاد راهنمای مناسب‌تر با دامنه انتخاب بین‌المللی؛

“ توانایی دانشجو در استناددهی به جدیدترین کتابها، مقاله‌ها، و منابع مهم از نظر تاریخی در حوزه ادبیات موضوعشان؛

“ توانایی دانشجو در بهره‌گیری از مطالب پایان‌نامه‌های پیشین در تهیه و نگارش پایان‌نامه خود.

خدمات کتابخانه‌ای یادگیری از راه دور به خدمات کتابخانه‌ای اطلاق می‌شوند که برای پشتیبانی از درسها و برنامه‌های آموزشی کالجها، دانشگاهها، و پیش‌دانشگاهی به وسیله دانشگاه اصلی، یا در صورت نبود آن صرف نظر از محل ارائه درس، به فراگیران ارائه می‌شوند. درسهای دوره‌های آموزشی می‌توانند به صورت سنتی یا غیرسنتی آموزش داده شوند (Erazo and Derlin 1995, 2-3). ممکن

است به امکانات فیزیکی نیاز داشته یا نداشته باشند، و ممکن است در آن مربیان و دانشجویان به صورت زنده با هم تعامل داشته یا نداشته باشند. این عبارت دربرگیرنده تمام دوره‌های آموزشی شامل برنامه‌های الحاقی، اضافی، خارج از دانشگاه اصلی، اضافه شده به درسهای یا دوره‌های دانشگاه اصلی، از راه دور، توزیع شده، باز، منعطف، انتخابی¹، مجازی، همزمان²، و غیرهمزمان³ است (ACRL 2004, 2; Buchanan 2005).

آموزش از راه دور هنگامی که تفاوت‌های بین شیوه‌های از نظر گذراندن و فراهم‌آوری اطلاعات به‌وسیله متخصصان اطلاعات و شیوه‌هایی واقعی نیاز و استفاده از اطلاعات به‌وسیله کاربران با هم ترکیب شد، رشد کرد. آموزشی که در ابتدا با دوره‌های مکاتبه‌ای ارائه می‌شد، به سیستمی چندبخشی آموزش با فناوری گذار کرد. این تغییرات به همراه آنچه محیط‌های کاری جدید در عصر اطلاعات طلب می‌کنند، نوع جدیدی از دانشجویان به نام یادگیرندگان بزرگسال مستقل را به وجود آورده است. در پاسخ به رشد تعداد این دانشجویان کتابخانه‌های دانشگاهی باید به ایجاد یک سیستم جدید پشتیبانی یعنی خدمات کتابخانه‌ای از راه دور⁴ مبادرت ورزند. در پی آن هدف اولیه این خدمات نقش سنتی کتابخانه را در یک محیط دانشگاهی تبیین می‌کند که شامل فراهم‌آوری منابع، خدمات مرجع و پشتیبانی از تمام کاربران آن با ایجاد موارد زیر است (Bing et al. 1997, 1):

• دسترسی به منابع الکترونیکی؛

• خدمات مرجع و پشتیبانی؛

• آموزش کاربر کتابخانه (آموزش کتاب‌شناختی)؛

• حق ویژه امانت‌دهی⁵؛

• خدمات تحویل مدرک؛

• خدمات رزرو دوره درسی⁶.

در حال حاضر بسیاری از کتابخانه‌های دانشگاهی به دانشجویان سنتی خود انواع خدماتی را ارائه می‌دهند که پیش از این به دانشجویان خارج از دانشگاه اصلی در صورت وجود چنین دانشجویانی محدود می‌شدند. فهرستهای پیوسته، پایگاههای اطلاعاتی تمام‌متن، و مجله‌های پیوسته امکان دسترسی به منابع مشابه و انتخاب واحدهای درسی مشابه برای دانشجویان ساکن در خوابگاهها و دانشجویان مستقر در سایتهای دور از دانشگاه اصلی را فراهم آورده‌اند. اغلب کار کردن با کاربران از راه دور

¹ franchising

² synchronous

³ asynchronous

⁴ Distance Library Services (DSL)

⁵ borrowing privileges

⁶ course reverse servicing

نیازمند مهارت‌ها و رویکردهای گوناگونی است. تجربه‌ها و آموخته‌های کتابدارانی که خدمات بیرون از دانشگاه اصلی فراهم می‌کنند، برای دانشگاه‌های حضوری آنها از ارزش به مراتب بیشتری برخوردار است. تا وقتی که خدمات کتابخانه‌ای برای فراگیران از راه دور به عنوان بخش کامل‌کننده عملکرد کتابخانه طراحی می‌شوند، این تجربه‌ها و آموخته‌ها به آسانی به اشتراک گذاشته می‌شوند. به علاوه، بسیاری از مباحثی که زمانی تنها برای کارمندان بخش خدمات یادگیری از راه دور کتابخانه مانند دسترسی کاربر از راه دور و اعتباریابی کاربر قابل توجه بودند، امروزه برای بسیاری از کارمندان و مدیران کتابخانه و مدیران شبکه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار شده‌اند. خدمات جدیدی چون پایگاه‌های اطلاعاتی پژوهشی، رزرو الکترونیکی، و منابع مرجع تمام‌متن قابل دسترسی شده‌اند و دانشجویان و اعضای هیئت علمی بیشتری به کامپیوتر دسترسی دارند و متقاضی کتابخانه شبکه‌ای شده و دسترسی به اینترنت هستند. ایده‌ها و تخصصی که در گذشته تنها برای یادگیری از راه دور استفاده می‌شد، اکنون راه‌حلهایی را برای کتابخانه‌های داخل دانشگاه اصلی و پرسشهای دسترسی به شبکه فراهم آورده است (Heller-Ross 1999, 5).

منافع یک سیستم کتابخانه‌ای جهانی شده به این شرح هستند (Ani, Atseye, and Esin 2005, 194-5):

- دسترسی به اطلاعات با کیفیت و روزآمد در هر زمان و مکان در کشور؛
 - دسترسی به اطلاعات محلی به وسیله دیجیتال سازی محتوای محلی؛
 - نگهداری اطلاعات به وسیله منابع الکترونیکی؛
 - کاهش هزینه دسترسی به اطلاعات؛
 - کاهش خطر مسافرت‌های فیزیکی برای کسب و اشاعه اطلاعات؛
 - افزایش بهره‌وری؛
 - کاهش وقت‌های مرده؛
 - بهبود کیفیت کار؛
 - بهبود خدمات مشتری؛
 - توانایی ایجاد امکان دفعات پاسخ سریع‌تر و همکاری گسترده‌تر.
- «گریس» و همکارانش بر این باورند که تنها و مهم‌ترین منفعت جهانی سازی در کتابخانه‌ها افزایش عرضه اطلاعات است. به طور خلاصه، جهانی سازی؛ موجودیت و دسترس پذیری کاربران کتابخانه به اطلاعات را به فراسوی مرزهای جغرافیایی گسترش می‌دهد. جدای از این فرصت‌ها و منافع، بدون شک رویارویی با جهانی شدن خدمات کتابخانه‌ها چالش‌های بسیاری را به دنبال دارد (Grace,

رشد چشمگیر برنامه‌های آموزش از راه دور در سطح آموزش عالی در سرتاسر جهان، فراهم‌آوری خدمات کتابخانه‌ای برای دانشجویانی از راه دور را بیش از پیش الزامی کرده است. گرایشهای اصلی مانند برقراری ارتباط از راه دور، و پروفایل متغیر دانشجویان دانشکده‌های سنتی، تقاضا برای آموزش از راه دور را افزایش داده است. به ویژه بیشتر بزرگسالانی که به صورت تمام‌وقت کار می‌کنند، مسئولیت‌های خانوادگی دارند و در تکاپوی بازگشت به تحصیل به صورت پاره‌وقت هستند، این تقاضا را افزایش داده‌اند. یادگیری از راه دور به جایگزینی جذاب برای یادگیری حضوری ویژه برای مادران شاغل، نیروهای خدماتی شاغل در ارتش، و ساکنین حاشیه شهرها بدل شده است. در دهه گذشته توسعه و ترویج دانشگاه و دانشکده‌های پیوسته یا مجازی¹ یکی از شگفت‌انگیزترین اشکال جدید آموزش عالی بوده است. امروزه این دانشگاهها و دانشکده‌های پیوسته برای توصیف طیف وسیعی از موجودیتهای و فعالیتهای مانند مراکز آموزشی صنفی، فعالیتهای آموزشی غیرانتفاعی و دولتی، همکاریهای آموزشی چندایالتی و بین‌المللی، و فعالیتهای یادگیری از راه دور مؤسسه‌های انفرادی استفاده می‌شوند (Epper and Garn 2004).

ترویج فرصتهای یادگیری از راه دوری مانند این به‌ویژه در شکل دانشگاه پیوسته یا مجازی فراهم‌آوری خدمات کتابخانه‌ای برای دانشجویان از راه دور را الزامی کرده است، در واقع چنین ادعا می‌کنند که یادگیری از راه دور بدون دسترسی به منابع و خدمات اطلاعات الکترونیکی غیرممکن است (Faulhaber 1996). به این ترتیب همزمان با ظهور دانشگاه مجازی، کتابخانه مجازی نیز پدیدار گشته است. از نظر تاریخی اصطلاح کتابخانه مجازی در دهه 90 رواج یافت، اما به گونه‌ای رسمی که مستلزم توجه به تعریف عملیاتی کتابخانه دیجیتال است، از آن استفاده نشد. پس از آن اصطلاحات کتابخانه دیجیتال، کتابخانه الکترونیکی، و کتابخانه مجازی به صورت جایگزین استفاده شد. ظهور و تکامل اصطلاح کتابخانه دیجیتال در هیئت کمیته کتابخانه‌ای به اواخر دهه 1960 باز می‌گردد. در این دوره بسیاری از کتابخانه‌های فیزیکی دانشگاهی برای آسان ساختن دسترسی به مجموعه‌های چاپی پروژه‌های بلندمدت نوآورانه‌ای را آغاز کردند. این برنامه‌ها، فناوریهای اطلاعاتی جدید را با مواد چاپی سنتی ادغام کردند، به این ترتیب کتابخانه‌ها در میان اولین کاربران عمومی رسانه‌های جایگزین مانند میکروفرمها، نوارهای صوتی، و دیگر مواد صوتی و فایل‌های الکترونیکی، یعنی همه شکلهای پیشین سیستمهای پایگاههای اطلاعاتی پیوسته تجاری امروزی و مجموعه‌های دیجیتال جایگاه جدیدی یافتند (Pacifi 1997).

¹ The online or virtual college or university (VCU)

اصطلاح کتابخانه دیجیتال از نظر متخصصان اطلاعات نسبت به اصطلاح کتابخانه مجازی انتخاب شده تر است، چون آنها اعتقاد دارند که اصطلاح کتابخانه مجازی گنگ و چندپهلوی است. با این حال افراد عادی هنگام اشاره به مجموعه منابع یادگیری دیجیتالی و خدمات کمکی مربوط به یک دانشگاه پیوسته یا مجازی از اصطلاح کتابخانه مجازی استفاده می کنند. کتابدارانی که از برنامه های یادگیری از راه دور دانشگاه های سنتی و شبانه روزی، حمایت می کنند نیز به هنگام ارائه منابع و خدماتی برای دانشجویان از راه دور خود، از اصطلاح کتابخانه مجازی استفاده می کنند. با آنکه محدودیتی در اندازه، محتوا، یا ارزش نسبی داده هایی که به وسیله کتابخانه مجازی به دانشجویان عرضه می شود، وجود ندارد، اما تعریف آن همواره به وسیله نیازها و انتظارات آموزشی جامعه یادگیری آن شکل می گیرد. امروزه به طور تقریبی همیشه اصطلاح کتابخانه مجازی به آن دسته از خدمات پشتیبان کتابخانه ای اطلاق می شود که به دانشجویان و اعضای هیئت علمی در محیط یادگیری پیوسته و عرضه از راه دور ارائه می شود. «گارتن» استانداردهایی را برای کتابخانه های از راه دور برمی شمرد (Garten 2005, 169):

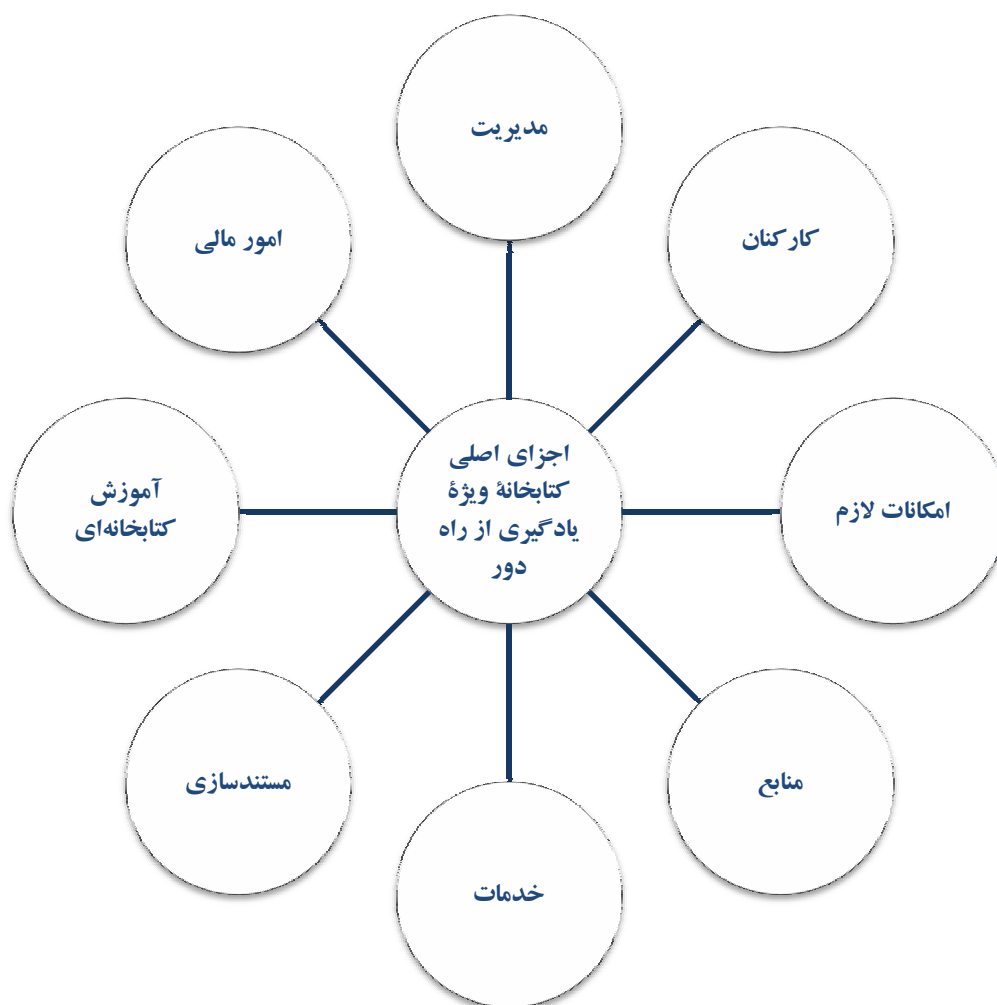
“ یک کتابخانه مجازی خوب دارای یک مجموعه اصلی از خواندنیها و مواد درسی رزروی است که به راحتی برای دانشجویان یک مؤسسه، خواه در محل فیزیکی دانشگاه اصلی یا در یک مکان دور قابل دسترسی باشند.

“ دارای کتابداران متخصص آموزش دیده ای است که مؤسسه را در به دست آوردن، ذخیره، و بازاریابی منابع یادگیری مناسب یاری می رسانند؛ دانشجویان را در بهره گیری از این منابع کمک می کنند، و در مکان یابی و به دست آوردن منابع لازمی که مؤسسه آنها را ندارد، یاری می رسانند.

“ مؤسسه های آموزشی باید مطمئن باشند که دانشجویان مشغول به تحصیل آنها در فاصله و در محیط مجازی به منابع یادگیری مناسب و کافی دسترسی دارند. دسترسی می تواند به وسیله قرار دادن منابع در وبسایت مؤسسه یا کتابخانه مجازی، یا به وسیله کمک به دانشجویان در شناسایی برخی از سایتهای اینترنتی منتخب و قابل اطمینان که مواد مناسب قابل دسترسی دارند، انجام شود.

“ مؤسسه ها باید با دیگر مراکز منابع یادگیری که تمایل دارند دانشجویانشان از آن استفاده نمایند، توافقات رسمی داشته باشند.

اجزای اصلی کتابخانه ویژه یادگیری از راه دور را می توان در شکل 14 مشاهده کرد.

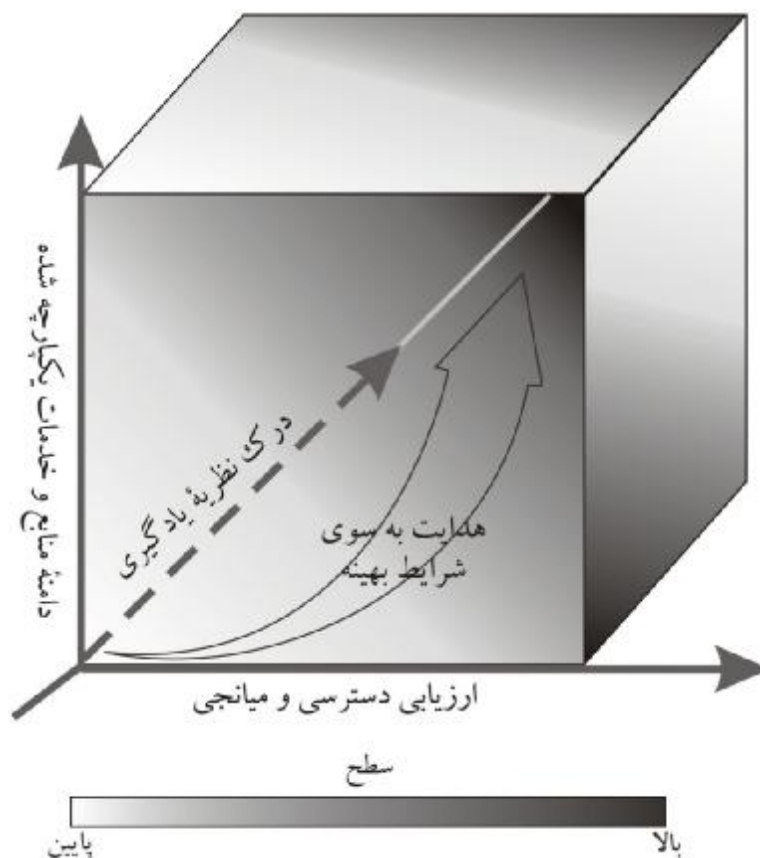


شکل 14. اجزای اصلی کتابخانه ویژه یادگیری از راه دور (Buchanan 2002, 149)

2-5. انواع کتابخانه‌های ویژه یادگیری از راه دور

کتابخانه‌های ویژه یادگیری الکترونیکی به انواع مختلفی مانند مخزن الکترونیکی حاوی اطلاعات یادگیری یا درگاه یادگیری‌ای، که امکان دسترسی ساخت یافته به منابع یادگیری از منابع چندگانه را برای مربیان و دانشجویان فراهم می‌آورد، قابل دسته‌بندی هستند. انواع کتابخانه‌های یادگیری الکترونیکی می‌توانند فضای اطلاعات شبکه‌ای شده و قابل دسترسی به وسیله وب را ایجاد نمایند. کاربران در این فضا می‌توانند کتابها، ژورنالها، آرشیوها، رکوردهای ویدئویی، فیلم، فایل‌های صوت، فهرستهای پیوسته، کمک جست‌وجو، خدمات چکیده‌نویسی و نمایه‌سازی، خدمات چاپ و نشر الکترونیکی، منابع اینترنتی، و دیگر موجودیهای الکترونیکی را کشف و مکان‌یابی نمایند (Greenstein 2000). همانگونه که در شکل 15 نشان داده شده است، توسعه مرجع کتابخانه‌های یادگیری الکترونیکی در سه بُعد قابل ارزیابی است. موفقیت آنها در پشتیبانی از یادگیری الکترونیکی بسته به سطح بهبود یا افزایش دامنه منابع مربوط، تکامل رابط کاربر و دسترسی و درک نظریه

یادگیری است (Wang and Hwang 2004, 413).



شکل 15. ابعاد مرجع توسعه کتابخانه برای خدمت به یادگیری الکترونیکی

به علاوه میان این پیشرفتهای جهت دار همبستگی وجود دارد؛ به عنوان مثال همانگونه که پیش از این اشاره شد در طراحی رابط باید به کاربرد نظریه یادگیری توجه کرد. اولین پیش نیاز برای کتابخانه یادگیری الکترونیکی ظرفیتی است که کتابخانه به مشارکت مربیان و دانشجویان علاقه مند به اشتراک گذاشتن منابع و دانش خود، اختصاص می دهد. دوم، آنها باید بتوانند تمامی منابع و خدمات مرتبط را در مدل کامل¹ فراهم کنند، منابع و خدمات را در گروههای منطقی دسته بندی کنند، و امکان جست و جو و بازیابی آسان منابع مرتبط را فراهم سازند. سوم، کتابخانه یادگیری الکترونیکی باید دارای ترکیب صحیحی از موارد زیر باشد:

- “ قابلیت های نویسنده گی و خلق محتوا؛
- “ پشتیبانی دامنه وسیعی از شکلهای گوناگون محتوا؛
- “ داشتن مدلی منسجم برای خلق و مدیریت مواد یادگیری؛

¹ quasi-all-inclusive

" داشتن برنامه واسپاری رو به رشد؛
 " داشتن قابلیت‌های مؤثر جست‌وجو و مرور منابع؛
 " توانایی شخصی‌سازی عرضه محتوا؛
 " توانایی ردیابی و گزارش‌دهی مفصل؛
 " ارائه اختیاراتی به کاربر برای پیگیری و ارزیابی عملکرد یادگیری، برگزاری امتحان، و برقراری ارتباط با یکدیگر به وسیله یک رابط منفرد.

بالاخره، جدای از نوع کتابخانه یادگیری الکترونیکی، همه این کتابخانه‌ها باید تلاش چشمگیری برای مشارکت دادن جامعه کتابخانه و مدیران کتابخانه داشته باشند تا نکات ظریف و خاصی را که ممکن است از طرف آنها در حمایت از برنامه‌های یادگیری از راه دور مطرح شوند، بیابند و پیشنهاد‌های آنها را درباره نقش کتابخانه در محیط امروز و آینده یادگیری به کار گیرند (Wang and Hwang 2004, 413).

" برای پشتیبانی از فعالیتهای یادگیری الکترونیکی در کتابخانه، مربیان و فراگیران چگونه باید عمل کنند یا چه نقشی دارند؟
 " چه نیازها و انتظاراتی دارند؟
 " در حال حاضر و آینده کتابخانه در یک محیط یادگیری الکترونیکی چه چیزی می‌تواند به آنها عرضه کند؟

5-2-1. **کتابخانه‌های ترکیبی.** یکی از پدیده‌های مهم محیط‌های یادگیری مجازی ظهور کتابخانه‌های ترکیبی است. کتابخانه‌های ترکیبی در تعریف ساده به ترکیب کتابخانه سنتی و منابع جدید دیجیتالی در قالبی کاربرمدار و برای تحقق هدف‌های یادگیری اطلاق می‌شوند. این کتابخانه‌ها با وجود مسیر تکامل متفاوت از پیشرفتهای جاری مهم در حوزه یادگیری الکترونیکی به شمار می‌آیند. در ساختار این کتابخانه‌ها، کتابداران و متخصصان اطلاع‌رسانی بر بهره‌گیری از مهارت‌های حرفه‌ای خود برای تأثیر در محیط الکترونیکی جدید تمرکز کرده‌اند و تاریخچه طولانی و افتخارآفرین گردهم‌آوری افراد را به همراه دانشی که در جست‌وجوی آن هستند، دنبال می‌کنند (Currier 2001, 1).

هر چند پیش‌بینی‌هایی درباره کتابخانه‌های مجازی، کتابخانه‌های بدون دیوار، و کتابخانه‌های الکترونیکی بارها در مقاله‌های ژورنال‌ها مطرح شده است، این کتابخانه‌ها به واقع وجود خارجی ندارند. با اینکه بیشتر کتابخانه‌های دانشگاهی بریتانیا از دهها هزار خدمات و مجموعه‌های الکترونیکی برخوردارند، مفهوم سیستم فناورانه به‌طور کامل یکپارچه شده همچنان به صورت یک ایده‌آل تا واقعیت باقی مانده است. کتابخانه‌های ترکیبی حد واسط کتابخانه‌های سنتی و کتابخانه‌های مجازی

هستند، با این حال به طور فزاینده‌ای به یک حدمطلوب تبدیل می‌شوند. کتابخانه ترکیبی موفق امکان دسترسی برابر کاربران را به منابع یکپارچه شده چاپی، الکترونیکی، محلی، و از راه دور فراهم می‌کند (Pinfield et al. 1998).

این کتابخانه در ساده‌ترین تعریف، تلفیقی از کتابخانه سنتی و کتابخانه دیجیتال است (Guy 2000) که تلاش می‌کند منابع اطلاعاتی مختلف چون منابع سنتی، دیجیتالی، مواد سنتی دیجیتالی‌شده، و منابع جدیدی که در آینده وارد کتابخانه خواهند شد را به وسیله فناوریها و رسانه‌های گوناگون در دسترس قرار دهد (Rusbridge 1998). برای ایجاد بسترهای لازم برای راه‌اندازی و گسترش این کتابخانه‌ها توجه به نکته‌های زیر ضروری است (Currier 2001, 3-4):

“ در یک مؤسسه فرضی چه کسی کنترل سرمایه یا امور مالی و مدیریت چنین تجربه‌های یادگیری پیوسته جدیدی را به عهده خواهد گرفت؟

“ چگونه دانشگاهیان، کتابداران، و متخصصان فناوری اطلاعات به عنوان همکار در چنین فعالیتهایی کار گروهی خود را آغاز خواهند کرد؟

“ آیا اجرای ارزیابی دوباره نقشها و حیطه اختیار هر فرد در این ساختار ممکن است؟ چگونه می‌توان آن را به بهترین شکل اجرا کرد؟

“ آیا این امر واقعیت دارد که با این ابتکارات در هزینه‌های مؤسسه صرفه‌جویی می‌شود یا برای ایجاد یک تجربه موفق یادگیری نیاز به سرمایه‌گذاری بیشتر منابع است؟ اگر این برنامه‌ها موجب صرفه‌جویی در هزینه نمی‌شوند، چگونه می‌توان افرادی را که در رأس امور مالی قرار دارند متقاعد و حمایت آنها را جلب نمود؟ چگونه می‌توان پروژه‌ای با سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت را صرف گسترش خدمات بلندمدت بالقوه نمود؟

“ حمایت و آموزش کارکنان چنین سیستمهایی چگونه است؟ استفاده از این سیستمها نه تنها برای یادگیرندگان بلکه برای دانشگاهیان یا کتابدارانی که به تولید منابع اشتغال دارند یا در این زمینه سهمی دارند، باید بسیار آسان باشد.

“ دیدگاه دانشگاهیان درباره جایگاه کتابداران در کتابخانه‌های مجازی و ترکیبی چگونه است؟ آیا حضور نیروی انسانی کتابدار را بی‌فایده می‌دانند؟

“ دیدگاه دانشجویان درباره اساتید و نیروی انسانی آموزشی با توجه به پیشرفتهای موجود در محیطهای یادگیری مجازی و محیطهای یادگیری چگونه است؟ آیا حضور نیروی انسانی آموزشی را بی‌فایده می‌دانند؟

“ چگونه می‌توان بر چنین اندیشه‌هایی غلبه کرد و مهارتهای توسعه یافته به وسیله این افراد حرفه‌ای یا

متخصص را برای بهبود تجربه‌های یادگیری الکترونیکی ارتقاء بخشید و استفاده نمود؟

” چگونه می‌توان از استفاده از این سیستمها به عنوان «تکنیک لقمه دهان گذاشتن»¹ جلوگیری کرد و آنها را به‌طور کامل در فعالیتهای گسترده‌تر و هدفهای مؤسسه گنجاند؟

” چگونه می‌توان از این سیستمها برای به‌دست آوردن اطمینان از بهبود وضعیت سواد اطلاعاتی یادگیرندگان و به‌دست آوردن تجربه‌های جدید به‌وسیله آنها استفاده کرد، از پیشرفت آنها مطمئن شد، و توانایی آنها را ارزیابی نمود؟

3-5. درونداها

اجرای خدمات کتابخانه‌ای از راه دور به هفت متغیر بودجه عملیاتی²، درخواستهای دانشجویان، نیازهای اعضای هیئت علمی، کتابداران، خط‌مشیها و عملکرد کتابخانه، پیوستگی³ کتابخانه، و دوره، که به عنوان درونداهای مهم این نظام شناسایی شده‌اند، وابسته است.

بودجه اجرایی برای این خدمات حیاتی است چون منابعی از قبیل توسعه مواد مبتنی بر وب، سطح دسترسی به پست الکترونیکی، دورنگار، و نظام تلفنی را در نظام کنترل می‌کند. درخواستهای دانشجویان دیگر دروندا این نظام است که شامل تقاضا برای مواد و جایدی مواد در رزرو برای استفاده دانشجویی است. توجه به درخواستهای دانشجویان در ارائه خدمات، به دلیل اهمیت آنها به عنوان کاربران اصلی این نظام، ضروری است. کتابداران نیز با پردازش اطلاعات دریافتی از دانشجویان و اعضای هیئت علمی و ارسال اطلاعات به تمام بخشها نقش حیاتی‌ای در فرایند دروندا این نظام ایفا می‌کنند. ایجاد خط‌مشیها و آیین‌نامه‌های مؤثر به سازماندهی یک نظام کتابخانه دیجیتال کمک می‌کند و به آن امکان می‌دهد که استفاده از این نظام و رفتار کاربر را در اختیار داشته باشد. در پایان متغیر دروندا پیوستگی، مفهوم کتابخانه‌ها را آن‌گونه که در حال حاضر با فراهم‌آوری دسترسی به‌وسیله پایگاههای اطلاعات پیوسته درک می‌شوند، تغییر می‌دهد. در آینده منبع اصلی تحویل مدرک نه به اندازه فیزیکی کتابخانه بلکه به تعداد پیوندهای آن به دیگر سایتها بستگی خواهد داشت (Bing et al. 1997, 2-3).

3-5-1. فلسفه. برای فراهم‌آوری خدمات اطلاعاتی و کتابخانه‌ای کیفی برای یادگیری و آموزش از راه دور لازم است که هر مؤسسه‌ای که برنامه‌ها و دوره‌های آموزشی از راه دور را ارائه می‌کند، فلسفه‌ای بنا کند که بر اساس آن فراهم‌آوری خدمات کتابخانه‌ای برای دانشجویان آن مؤسسه مسئولیت اصلی مؤسسه یادگیری از راه دور قلمداد شود. ایجاد این مسئولیت موجب گسترش و

¹ spoon - feeding technique

² operating budget

³ connectedness

آسان‌سازی ارائه خدمات کتابخانه‌ای کیفی به یادگیرندگان از راه دور می‌شود. چنین مسئولیتی باید با صراحت¹ و نه فقط به‌طور ضمنی² بیان شود. پذیرش رسمی این مسئولیت به‌طور مستقیم در نگرش مدیران مؤسسه‌ای و آموزش از راه دور و همچنین کتابخانه و کارکنان بخش آموزش از راه دور آن مؤثر است. فلسفه حمایت‌کننده و آسان‌کننده مؤسسه‌ای، اطمینان ایجاد می‌کند که یادگیرندگان از راه دور به خدمات اطلاعاتی و کتابخانه‌ای با کیفیت کافی برای حمایت از یادگیری‌شان دسترسی دارند. در ادامه یادگیری از راه دور مسئولیتهای مؤسسه‌ای جدیدی در ارتباط با خدمات اطلاعاتی و کتابخانه‌ای مبتنی بر نیاز ایجاد می‌کند. با ارائه این خدمات می‌توان اطمینان حاصل کرد که برای ایجاد دسترسی یادگیرندگان و دانشجویان از راه دور به کتابخانه از هیچ تلاشی دریغ نمی‌شود. استفاده وسیع از فناوری اطلاعات در ارائه خدمات از راه دور و استفاده از پست الکترونیکی، دورنگار، خدمات ارسال پیام 24 ساعته نمونه‌هایی از راهبردهای از راه دور به‌شمار می‌آیند که برای خدمات معمولی کتابخانه‌ای نیز استفاده شده‌اند (Watson 1999, 217-218).

انجمن کتابخانه‌های دانشگاهی و تحقیقاتی در رهنمودهای خود برای کتابخانه‌های ویژه آموزش از راه دور، قاعده‌های زیر را دنبال می‌کند (ACRL 2004, 2-4):

- “ برای رسیدن به موقعیت برتر آموزشی دسترسی به خدمات و منابع کتابخانه‌ای مناسب لازم است.
- “ مهارت‌های دانشگاهی در تحصیلات پس از دبیرستان باید بدون توجه به محل استقرار دانشجویان، گروه‌های آموزشی، و برنامه‌ها ارائه شود.
- “ اعضای جامعه یادگیری از راه دور اجازه دارند که از خدمات و منابع کتابخانه‌ای، مانند آنچه برای دانشجویان و گروه‌های آموزشی در آموزش سنتی در دانشکده‌ها فراهم است، استفاده کنند.
- “ پایه‌ریزی مهارت‌های یادگیری از راه دور به‌وسیله آموزش کتاب‌شناختی عمومی و سواد اطلاعاتی در کتابخانه‌های دانشگاهی از خروجیهای اصلی آموزش عالی به حساب می‌آید.
- “ آمادگی و سنجش چنین خروجیهای آموزش عالی برای جامعه یادگیری از راه دور به اندازه اهمیت آن در یادگیری سنتی است.
- “ خدمات حضوری کتابخانه سنتی به‌خودی خود نمی‌توانند برای رفع نیازهای کتابخانه‌ای دانشجویان و اعضای هیئت علمی که با چالشهای آشکار و گوناگونی درباره دسترسی به کتابخانه و تحویل اطلاعات دست و پنجه نرم می‌کنند، استفاده شوند.
- “ برای عرضه خدمات کتابخانه‌ای برابر و کسب موفقیت‌های برابر در آموزش و یادگیری، و به‌طور

¹ articulated

² imply

کلی برای حفظ کیفیت برنامه‌های یادگیری از راه دور تنظیمات ویژه تخصیص بودجه، برنامه‌ریزیهای پیش‌گیرانه، تشویقی، و تبلیغاتی ضروری است. چون دانشجویان و اعضای هیئت علمی در برنامه‌های یادگیری از راه دور به‌طور مرتب به دامنه کاملی از خدمات و مواد کتابخانه‌ای دسترسی ندارند، و خدمات منصفانه کتابخانه‌ای یادگیری از راه دور بیش از حدی که می‌توان در شرایط حضوری انتظار داشت، شخصی‌سازی می‌شوند.

“ مؤسسه بنیانگذار به‌وسیله مدیران اصلی و سازمانهای اداره‌کننده، مسئول تأمین بودجه و پاسخ به نیازهای اطلاعاتی برنامه‌های یادگیری از راه دور، برای حمایت از آموزش، یادگیری، و پژوهش است. این حمایت باید خدمات کتابخانه‌ای و منابع یادگیری آماده و برابر، را برای تمام دانشجویان مؤسسه بدون توجه به محل سکونت آنها فراهم کند و با بودجه‌ای جدای از بودجه متداول کتابخانه‌ها تغذیه شود. در مؤسسه‌های در حال رشد این بودجه باید همگام با رشد برنامه‌ها و ثبت‌نامها افزایش یابد.

“ مؤسسه بنیانگذار نیاز به پیوندهای خدماتی، مدیریتی، و فنی میان کتابخانه و دیگر منابع تکمیلی مانند تسهیلات خودکارسازی، رسانه‌های آموزشی، و مراکز ارتباط از راه دور را تشخیص می‌دهد.

“ مؤسسه بنیانگذار باید مطمئن شود که برنامه‌های کتابخانه‌ای یادگیری از راه دور استانداردهای معتبر منطقه‌ای، و استانداردها و رهنمودهای حرفه‌ای را رعایت می‌کنند یا از آنها جلوتر هستند.

“ مؤسسه بنیانگذار باید از همان مراحل آغازین، مدیریت و سایر کارکنان کتابخانه را در تحلیل دقیق برنامه‌ریزی، توسعه، ارزیابی و افزودن یا تغییر برنامه یادگیری از راه دور مشارکت دهد.

“ کتابخانه مسئول اصلی شناسایی، توسعه، هماهنگی، تهیه، و ارزیابی ارزش و تأثیر منابع و خدمات طراحی شده است تا به این وسیله به نیازهای توسعه‌ای مهارتها و اطلاعاتی منحصر به فرد جامعه از راه دور پاسخ دهد. مدیر کتابدار که به صورت مرکزی یا در یک سایت مجزا مستقر شده است، باید مطمئن شود و نشان دهد که تمام تجهیزات به‌وسیله ارزیابی نیازها و خروجیها، و دیگر ملاکهای سنجش عملکرد کتابخانه، به عنوان یک فرایند جاری مرتبط با مؤسسه بنیانگذار فراهم شده‌اند.

“ خدمات مؤثر و مناسب برای اجتماعات یادگیری از راه دور می‌توانند از آن دسته از خدماتی که در یادگیری سنتی عرضه می‌شوند، متفاوت باشند، هر چند باید برابر باشند. تجهیزات و خروجیهای مطلوب برنامه‌های دانشگاهی باید پاسخهای کتابخانه‌ای را به سوی نیازهای تعریف شده هدایت کنند. رویکردهای نوآورانه طراحی و ارزیابی رویه‌ها و نظامهای خاص برای رفع این نیازها را تقویت می‌کند. هنگامی که منابع و خدمات کتابخانه‌های محلی مستقل قرار است برای حمایت از نیازهای اطلاعاتی جامعه یادگیرنده از راه دور استفاده شود، مؤسسه بنیانگذار مسئول است تا به‌وسیله

کتابخانه توافق‌نامه‌های مستندسازی شده را توسعه دهد و بررسیهای دوره‌ای رسمی را برای آنها اجرا کند. چنین منابع و خدماتی نمی‌توانند به آسانی به‌عنوان جایگزین مواد و خدمات مناسب به‌وسیله مؤسسه بنیانگذار استفاده شوند. برنامه کتابخانه یادگیری از راه دور باید اهداف و مقاصدی داشته باشند که فراهم‌آوری منابع و خدمات را در راستای مأموریت بزرگ‌تر مؤسسه‌ای که در آن قرار دارد، حمایت کند.

2-3-5. **مدیریت.** رؤسای کل و سازمانهای مدیریت مؤسسه بنیانگذار با رهبری فعال اداره کتابخانه، مسئولیتهای اجرایی و مالی آن را بر عهده دارند و برای حمایت از برنامه‌های یادگیری از راه دور به بودجه‌بندی، استخدام نیروی انسانی، و هدایت خدمات و منابع کتابخانه‌ای می‌پردازند. براساس عامل اجرای اصلی و مستقیم، مدیر - کتابدار دست‌کم باید:

“ نیازهای منابع کتابخانه‌ای سنتی و الکترونیکی جامعه یادگیرنده از راه دور و خدمات فراهم آمده برای آنها مانند آموزش و امکانات مصرفی را ارزیابی و با جزئیات مشخص کند.

“ پروفایل نوشته‌شده‌ای از نیازهای اطلاعاتی و مهارتی جامعه یادگیرنده از راه دور تهیه کنند.

“ گزارش نوشته‌شده‌ای از اهداف و مقاصد میان‌مدت و بلندمدت یادگیری از راه دور تهیه کنند که به طرح نیازها و سیاهه‌ای از روشها می‌پردازد و به‌وسیله آنها می‌توان پیشرفت را اندازه گرفت.

“ مشارکت گزارش مأموریت، اهداف، و مقاصد یادگیری از راه دور را در راستای مأموریت، اهداف، و مقاصد کتابخانه و مؤسسه بنیانگذار خود به عنوان یک کل افزایش دهد.

“ نمایندگان جامعه یادگیری از راه دور شامل مدیران، اعضای هیئت علمی، و دانشجویان را در شکل‌دهی مقاصد و ارزیابی معمول موفقیت‌هایشان مشارکت دهند.

“ پشتیبانی موجود کتابخانه برای یادگیری از راه دور، دسترس‌پذیری و مناسب بودن آن، و استفاده از ابزارهای اندازه‌گیری کمی، کیفی، و خروجی به‌وسیله آن، همچنین پروفایل نوشته‌شده نیازها را ارزیابی کنند، نمونه‌هایی از این اندازه‌گیریها عبارت‌اند از (ACRL 2004, 4-6):

“ اجرای پیمایشهایی از دانشجویان درباره دانش عمومی کتابخانه در ابتدا، اواسط، و نزدیک

به انتهای دوره یعنی زمان دانش‌آموختگی آنها، تا مشخص شود آیا برنامه آموزشی

کتابخانه‌ای منجر به پدید آمدن دانشجویان باسوادتر اطلاعاتی می‌شود یا نه؟

“ استفاده از سیاهه‌های ارزشیابی برای کتابداران و برگزاری جلسه‌های گفت‌وگوشنود آموزشی

برای گردآوری بازخورد دانشجویان، دیگر کتابداران و مربیان دوره؛

“ ردیابی میزان استفاده دانشجویان از کتابخانه به کمک یادداشتهای دانشجویان یا یادداشتهای

سواد اطلاعاتی؛

- دعوت از گروه‌های اصلی دانشجویان، اعضای هیئت علمی، کارکنان و دانش‌آموختگان برای ارائه نظرها و به اشتراک گذاشتن تجربه‌های خود در زمینه استفاده از خدمات کتابخانه‌ای یادگیری از راه دور در یک دوره زمانی مشخص؛
- ارزیابی و سنجش به‌وسیله کتابداران دیگر مؤسسه‌ها و یا مشاوران مناسب یعنی افرادی که در جامعه‌هایی مشغول به فعالیت هستند که تعداد زیادی یادگیرنده از راه دور در آنجا مشغول به تحصیل هستند؛
- بررسی حوزه‌های ویژه خدمات یا عملیات کتابخانه‌ای و اطلاعاتی که خدمات کتابخانه‌ای یادگیری از راه دور را پشتیبانی می‌کنند؛
- توجه به خدمات کتابخانه‌ای ویژه یادگیری از راه دور در استراتژیهای ارزیابی مربوط به اعتبارگذاری¹ مؤسسه‌ای؛
- مقایسه کتابخانه به عنوان فراهم‌کننده خدمات کتابخانه‌ای ویژه یادگیری از راه دور با هم‌تایان آن به‌وسیله مطالعاتی که مؤسسه بنیانگذار خود انجام می‌دهد؛
- تهیه یا اصلاح روشهای توسعه مجموعه و خط‌مشیهای فراهم‌آوری برای انعکاس پروفایل نیازها؛
- مشارکت با مدیران، متخصصان موضوعی کتابخانه، و اعضای هیئت علمی آموزشی در فرایند توسعه برنامه تحصیلی و برنامه‌ریزی درسی برای یادگیری از راه دور جهت مطمئن شدن از مناسب بودن منابع و خدمات کتابخانه‌ای در دسترس؛
- ارتقای خدمات پشتیبان کتابخانه برای جامعه یادگیری از راه دور؛
- اجرای پیمایشهای مرتب از کاربران کتابخانه یادگیری از راه دور جهت ردیابی و ارزیابی مناسب بودن استفاده آنها از خدمات و منابع، و میزان رفع نیازها به‌وسیله این خدمات و مهارتهای لازم آنها؛
- ایجاد زمینه گفت‌وگوهای برای رسیدن به توافق‌نامه‌های همکاری و اشتراک منابع و یا جبران کمبودهای کتابخانه‌هایی که متعلق به مؤسسه خاصی نیستند؛
- توسعه روشهایی برای فراهم‌آوری مواد و خدمات کتابخانه‌ای از کتابخانه و یا شعبه‌های کتابخانه‌های دانشگاهی، یا مراکز یادگیری برای جامعه یادگیری از راه دور؛
- توسعه مشارکتها با بخشهای خدمات خودکارسازی برای فراهم‌آوری خدمات ضروری خودکارسازی برای جامعه یادگیری از راه دور؛

¹ accreditation

تعیین، اجرا، و حفاظت تمام از آنچه در فراهم‌آوری یک محیط آسان برای حمایت از آموزش و یادگیری یا کسب مهارت‌های یادگیری تمام‌عمر می‌تواند نقش داشته باشد.

برای برنامه‌ریزی و اجرای نظام مؤثر کتابخانه‌ای از راه دور لازم است زیرساخت‌ها و عوامل انسانی پشتیبان این نظام شناخته شوند. مدیران باید ماهیت و جریان مصرف اطلاعات، ساختار زنجیره اطلاعات، و بعد انسانی دسترسی به اطلاعات را به خوبی درک کنند. معاون¹، کتابدار مسئول امانت، و کتابدار مسئول امانت بین کتابخانه‌ای گردانندگان اصلی کتابخانه‌های ویژه یادگیری از راه دور هستند. مسئولیت‌های معاونت شامل مهارت‌های مدیریتی استاندارد، تأمین بودجه‌ها، تنظیم خط‌مشی، اجرای ارزیابی، و همچنین دخالت مؤثر در چرخه دریافت و ارسال بازخوردهاست. به دلیل اینکه وی به برنامه‌ریزی، اجرا، قانون‌مندی، و ارزیابی می‌پردازد، تمرکز او بر درک هدف‌های این نظام به‌وسیله تعریف دوباره کتابخانه ویژه از راه دور و میزان مطلوبیت خدمت‌دهی به مراجعانش است. همچنین او باید مادامی که سرگرم پیش‌بینی پیشرفت‌ها و تغییرات آینده است درباره ساختارها و فرایندهای اصلی کتابخانه بازاندیشی نماید. وظیفه دیگر او جلب پشتیبانی برای برنامه‌های کتابخانه است. کتابدار مسئول امانت به عنوان هدایت‌کننده خدمات کتابخانه‌ای از راه دور به ایفای نقش می‌پردازد. وظایف وی عبارت‌اند از (Bing et al. 1997, 10):

” برقراری اولین نقطه تماس میان دانشجو و کتابخانه؛

” هدایت درخواست‌های دانشجویان به سمت منابع مناسب؛

” راه‌اندازی فرایند تحویل مدرک؛

” و ایفای نقش به عنوان یک کتابدار مرجع هنگام نیاز به چنین کمکی.

او در واقع از دروندادها و بروندادهای سیستم و نیازهای اطلاعاتی کتابخانه و همچنین ظرفیت ساختارهای انسانی و اطلاعاتی برای پاسخ به نیازهای آنها آگاهی دارد. وی به عنوان عنصری کلیدی در چرخه بازخورد عمل می‌کند و به معاونت برای تصمیم‌گیریهای آگاهانه‌تر کمک می‌کند. کتابدار مسئول امانت بین کتابخانه‌ای به‌طور نزدیکی با کتابدار مسئول امانت کار می‌کند تا مواد اطلاعاتی را که در مجموعه کتابخانه موجود نیستند یا در قالب مواد تمام‌متن پیوسته موجودند، برای کتابخانه فراهم کند. کنترل و به بیشترین حد رساندن میانجی‌های بین این سیستم و عرضه‌کنندگان بیرونی اطلاعات از مسئولیت‌های ویژه او به شمار می‌آیند (Bing et al. 1997, 11).

3-3-5. **وضعیت مالی.** مؤسسه بنیانگذار باید بیشترین حمایت مالی را به صورت مستمر فراهم کند تا بتواند نیازهای کتابخانه یادگیری از راه دور را بر اساس راهنماها و استانداردهای موجود به خوبی

¹ associate vice president

برآورده سازد. وضعیت مالی باید (Buchanan 2002, 149):

- “ با نیازها و تقاضاهای رسمی تعریف شده برنامه یادگیری از راه دور مرتبط باشد؛
- “ با کلیات بودجه‌بندی مؤسسه بنیانگذار همخوانی داشته باشد؛
- “ در گزارشهای بودجه و هزینه مؤسسه بنیانگذار به طور مشخص طراحی و تبیین شده باشد؛
- “ هماهنگی لازم را برای ایجاد توافقات بین مؤسسه و مؤسسات بیرونی شامل مؤسسه‌های زیرشاخه یا مستقل برای حمایت از کتابخانه‌ها به عمل آورده باشد؛
- “ برای پوشش انواع و تعداد خدمات تدارک دیده شده برای جامعه یادگیری از راه دور کافی باشد؛
- “ قابلیت حمایت از رویکردهای نوآورانه برای رفع نیازها را داشته باشد.

کتابخانه‌ها برای جهانی‌سازی مؤثر خدمات کتابخانه‌ای به زیرساختهای فناوری اطلاعات کارآمدی مانند کامپیوتر، تلفن، شبکه‌های کامپیوتری محلی و جهانی نیاز دارند. براساس گفته «آنی» در سال 2005 برای جهانی‌سازی خدمات کتابخانه‌ای در دسترس بودن زیرساختهای اطلاعاتی مرتبط، حیاتی است. کشورهای کوچک و در حال توسعه از نظر دسترسی به این فناوریها کاستیهایی دارند و از نظر ایجاد یک زیربنای فناورانه برای پشتیبانی از جهانی‌سازی خدمات کتابخانه از دیگر نقاط جهان عقب هستند. کامپیوتری کردن امور و خدمات کتابخانه‌ای برای کتابخانه‌ها، به‌ویژه کتابخانه‌های دانشگاهی و پژوهشی یک مشکل و مسئولیت اصلی است.

در عصر اطلاعات نیاز به فراهم‌آوری زیرساختهای فناوری اطلاعاتی مرتبط در کتابخانه‌ها امری آشکار است. فهرست‌نویسان برای فهرست‌نویسی مؤثر و کارآمد نیازمند کامپیوتر هستند؛ کتابداران مرجع برای خدمت به کاربران داخل و بیرون از کتابخانه به کامپیوتر و تلفن نیاز دارند؛ کارمندان کتابخانه در میز امانت به تجهیزات کامپیوتری برای بررسی وضعیت کتابها و تعقیب رکوردهای آنها نیازمندند؛ کتابداران در دیگر بخشهای کتابخانه هم به فناوری نیاز دارند. همچنین برای سهولت ارتباطات داخل کتابخانه‌ای و راه‌اندازی شبکه‌های کامپیوتری مانند شبکه‌های محلی نیز به کامپیوتر و فناوری شبکه نیاز است، اما به نظر می‌رسد که حتی کتابداران حرفه‌ای و مدیران کتابخانه‌ها همیشه به این جنبه از چالشها توجهی ندارند و اگر دارند بودجه کافی برای این خدمات در نظر گرفته نشده است (Ani, Atseye, and Esin 2005, 197).

از دیدگاه کتابداران دانشگاهی داشتن بودجه، کلید اصلی فراهم‌آوری خدمات برای یادگیرندگان از راه دور است. صرف‌نظر از هزینه‌های گوناگونی که برای ساختمانهای مؤسسه، لوازم و تجهیزات، مجموعه‌های کتابخانه، و دیگر منابع فیزیکی صرف می‌شود؛ شیوه‌ای که درآمد حاصل از هزینه‌های پرداختی برای دوره‌ها دانشجویان دریافت و سپس به‌وسیله کتابخانه‌ها مصرف می‌شود،

صرف نظر از اینکه آنها به صورت حضوری یا غیرحضوری مشغول به تحصیل باشند، مشابه به نظر می‌رسد. دانشگاه‌های بریتانیایی بودجه ویژه‌ای را برای فراهم‌آوری خدمات اطلاعاتی برای یادگیرندگان از راه دور در نظر می‌گیرند. آشکار است که تغییر نگرشها به سوی این رویکرد به سرعت امکان‌پذیر نیست. به هر حال، در بحبوحه نقد رسانه‌ها از کیفیت برخی از دوره‌های آموزشی، ناظر بیرونی می‌تواند از فکر کردن به آن نهی شود. دست‌کم در برخی از بخشهای بازار آموزش عالی، دانشجوی واقعی کسی است که به صورت حضوری مشغول به تحصیل است، در حالی که به یادگیری از راه دور همچنان مانند یک منبع مهیج جدید برای درآمد نگریسته می‌شود (Vassie 1999, 155).

3-5-4. تسهیلات. مؤسسه بنیانگذار باید برای رسیدگی به نیازهای تمام دانشجویان و دستیابی به هدفهای برنامه‌های یادگیری از راه دور، تسهیلات، تجهیزات، و پیوندهای ارتباطی‌ای را که از نظر اندازه، تعداد، دامنه، دسترس‌پذیری، و زمان‌بندی مناسب هستند، فراهم نماید. برنامه‌های گوناگونی در این باره پیشنهاد می‌شوند که باید با برنامه‌های یادگیری از راه دور متناسب باشند. نمونه‌هایی از برنامه‌های مناسب نکات زیر را در بر دارند، هر چند به این موارد محدود نمی‌شوند (ACRL 2004, 7; Buchanan 2002, 149):

- " دسترسی به تسهیلات براساس توافقهایی با یک کتابخانه مستقل؛
- " فضای طراحی شده برای مشاوره، مجموعه‌های مرجع آماده، مجموعه‌های رزرو شده، انتقال الکترونیکی اطلاعات، جست‌وجوی داده‌های کامپیوتری شده، خدمات امانت بین کتابخانه‌ای، و دفترهای کار برای کارکنان بخش یادگیری از راه دور کتابخانه؛
- " یک کتابخانه شعبه، یا کتابخانه ماهواره‌ای؛
- " خدمات مجازی مانند صفحه‌های وب، جست‌وجوی اینترنت، و استفاده از فناوری برای پیوستگی الکترونیکی.

در نوشتجات مختلف تأکید شده است که باید از تساوی خدمات ارائه شده به دانشجویان در آموزش از راه دور با خدمات ارائه شده به دانشجویان حضوری اطمینان حاصل نمود. سياهه‌ای جامع از خدمات و تسهیلات کتابخانه‌ای که دانشجویان حضوری از آن استفاده می‌کنند، به وسیله گروهی از پژوهشگران طی یک پیمایش به دست آمد. این سياهه در سه بخش اصلی قابل دسته‌بندی است (Gadd 2002; Gibson, Newton, and Dixon 1999):

- " دسترسی به مواد کتابخانه‌ای؛
- " تسهیلات فیزیکی؛
- " کمک، راهنمایی، و آموزش.

5-3-5. منابع. مؤسسه بنیانگذار مسئولیت فراهم‌آوری یا تأمین مناسب دسترسی مستقیم فیزیکی یا الکترونیکی آسان به مواد کتابخانه‌ای را برای برنامه‌های یادگیری از راه دور، مانند آنچه که برای برنامه‌های سنتی فراهم آورده شده است، با کیفیت، عمق، تعداد، دامنه، تازگی، و فرصت‌های مناسب برابر، بر عهده دارد تا (ACRL 2004, 7; Buchanan 2002, 149):

“ به نیازهای دانشجویان برای انجام تکالیف درسی مانند خواندنی‌های لازم تکمیلی، و مقاله‌های پژوهشی پاسخ دهد و برنامه‌های دانشگاهی را غنی سازد؛

“ نیازهای آموزشی و پژوهشی را رفع نماید؛

“ به دست آوردن مهارت‌های یادگیری تمام‌عمر را آسان نماید؛

“ دیگر نیازهای اطلاعاتی جامعه یادگیری از راه دور را به‌طور مناسبی رفع نماید.

هنگامی که بیش از یک مؤسسه در فراهم‌آوری یا توسعه یک برنامه یادگیری از راه دور مشارکت دارند، هر کدام مسئولیت فراهم‌آوری مواد کتابخانه‌ای برای دانشجویان دوره‌های آموزشی خود را بر عهده دارند؛ مگر آنکه توافقنامه عادلانه‌ای برای فراهم‌آوری این مواد تهیه شده باشد. هزینه‌ها، خدمات، و شیوه‌های فراهم‌آوری مواد برای تمام دوره‌های موجود در برنامه باید به صورت یکپارچه تهیه شوند (ACRL 2004, 7).

مجمع بین‌المللی یادگیری فعال امکان دسترسی به مواد جاری و آرشیوی در حوزه پژوهش و عمل در حوزه یادگیری فعال و دسترسی به شبکه‌ای از محققان این حوزه، فراهم‌آوردن‌گان و مجریان برنامه‌های یادگیری حوزه صنعت را فراهم می‌آورند. تخصصی‌ترین منابع در دسترس شامل نشریه الکترونیکی، کتاب‌شناسی پیوسته، چکیده پایان‌نامه‌ها، مواد دوره درسی یادگیری فعال، و زندگی‌نامه پیوسته اعضای هیئت علمی است. تمرکز این تلاش در این حوزه از یادگیری درک ما را از عملکرد و توانایی کتابخانه گسترش داده است. ما به کتابها و مجلاتی که در ابتدا می‌خواستیم دسترسی داشته باشیم، دسترسی داریم.

هر چند از نظر فراهم‌آوری ادبیات موضوع با چکیده پایان‌نامه‌های قابل جست‌وجو، مقاله‌های مروری، و ساختار مواد درسی از این نیز فراتر رفته‌ایم. موارد گفته شده با کلیدواژه و دیگر معیارها به‌طور مستقیم به کتابخانه مجازی ختم می‌شوند. همچنین درباره خواسته خود از کتابخانه مجازی یعنی تهیه زندگی‌نامه اعضای هیئت علمی و نمایه‌سازی براساس معیارهای مربوط به تهیه مواد پیوسته بازاندیشیده‌ایم. تشخیص نیاز به شبکه‌سازی و مفهوم ضمنی تأثیرگذاری برنامه این حوزه در مرحله آغازین هستند. انتظار می‌رفت که خدمات کتابخانه تنها به دسترسی به ادبیات موضوعی محدود شود با این حال کتابخانه علاوه بر اینکه به شکل استثنایی به خوبی این خدمت را فراهم آورده است، به عنوان

راهی به شبکه‌ها و آرشیوهای اطلاعاتی توسعه داده شده است (Sandelands 1998, 78-79).

همه شرکت‌کنندگان در برنامه‌های آموزش از راه دور و دانشجویان مستقر در آن، در تمام ایالت‌های استرالیا و بیش از 200 کشور بیرون از استرالیا به طیفی از خدمات پرسش و پاسخ تلفنی، دورنگار، پست یا پست الکترونیکی، امانت پستی، و خدمات نسخه‌برداری دسترسی دارند. کتابخانه قصد دارد تا برای تقویت آموزش و یادگیری در سطح تمام شعبه‌ها در استرالیا و در سطح بین‌المللی به بهبود خدمات پشتیبانی خود ادامه دهد (HonHo 2004, 171-2). در خارج از استرالیا کتابها، پرستاده‌ترین منابع اطلاعاتی برای کاربران بوده‌اند و پس از آن روزنامه‌ها، مقاله‌ها، دایره‌المعارفها، سایتهای اینترنتی، و مقاله‌های مجله‌های علمی به ترتیب پرستاده‌ترین هستند. سایتهای اینترنتی نسبت به منابع سنتی پژوهشی دانشگاهی مانند مقاله مجله‌های علمی بسیار پرمراجعه‌تر بودند. بنابراین مسئله کیفیت این سایتهای با توجه به میزان استفاده از آنها حائز اهمیت است (Bremner 2001, 55-6).

به هر حال باید توجه داشت منابع کتابخانه‌ای دارای ارزش هسته‌ای برای پژوهش و یادگیری سازمانی هستند. پژوهشها نشان می‌دهد دانشمندانی که بیشتر می‌خوانند گرایش بیشتری به کسب موفقیت و دیگر افتخارات ویژه دارند. در دانشگاهها افرادی که به خاطر تدریستان تقدیر شده‌اند حدود 26 درصد بیشتر مقاله خوانده بودند، در حالی که افرادی که به خاطر پژوهش تقدیر شده‌اند 33 درصد بیشتر مقاله خوانده بودند. ارزش استفاده به وسیله چندین متغیر مانند تأثیرهای ادراک شده درباره فعالیتهای دانشمندان و بهره‌وری آنها مطالعه و بررسی شد. به‌طور تقریبی تمام خوانندگان دانشگاهی 95 درصد خروجیهای مورد علاقه خود را از میان خواندنیهایشان مشخص کردند. از نظر آنها دو سوم از این خواندنیها کیفیت تدریس، پژوهش و فعالیتهای دیگری، که آنها به خاطر آن مقاله مطالعه می‌کردند، را بهبود بخشید. 33 درصد از خواندنیها به دانشمندان کمک کرد تا فعالیت خود را بهتر انجام دهند، 14 درصد از خواندنیها سرعت فعالیت آنها را افزایش داد، و 16 درصد خواندنیها موجب صرفه‌جویی در زمان یا پول آنها شد (Copeland 2006, 202).

منابع اطلاعاتی دانشجویان و مربیان آموزش از راه دور شامل وبسایتهای کتابخانه‌ای که به‌طور معمول اطلاعات عمومی ارائه می‌دهند، فهرست پیوسته موجودیها، کتابها و مجلات الکترونیکی، ابزارهای مرجع، نمایه‌های مربوط به مجله‌ها شامل مطالعه‌های مروری، و مقاله‌های مجله‌های تمام‌متن است (Burgstahler 2002).

در مجموع باید گفت کتابخانه‌ها تجربه طولانی‌ای در کار در محیطهای اطلاعاتی داشته‌اند، با این وجود هنوز هم به‌طور کامل شاهد موفقیت کتابخانه‌ها در محیطهای اطلاعاتی نیستیم. به‌طور تاریخی کتابخانه‌ها هزینه زیادی را صرف خرید مواد منتشر شده‌ای مانند کتابها، انواع مواد دیداری - شنیداری،

مجوز مواد دیجیتالی، خدمات چکیده‌نویسی و نمایه‌سازی، و نشریه‌های علمی کرده‌اند. به تازگی نیز هزینه هنگفت‌تری را برای دیجیتالی کردن مواد اطلاعاتی کمیاب و ارزشمند صرف می‌کنند تا آنها را وارد منابع آموزشی و پژوهشی مؤسسات نمایند. با این وجود اتفاق نظر وجود دارد که تنها آوردن منابع اطلاعاتی در شبکه بدون افزودن سطوح مختلف خدمات به این منابع مشکل را حل نخواهد کرد. دلایل این امر از ماهیت جاری منابع شبکه‌ای شده نشأت می‌گیرد. یکی از مهم‌ترین دلایل این است که این منابع در شبکه پیوستگی بسیار کمی با یکدیگر دارند به همین دلیل بار ارتباطی در دسترسی به منابع به دوش کاربر است و این به آن معناست که در بسیاری از حالتها پتانسیل و ارزش این به هم پیوستگی درک نشده‌اند. به اعتقاد «مک‌لین» و «لینچ» ویژگیهای زیر باعث دسترسی بهینه به منابع اطلاعاتی موجود در شبکه می‌شود (McLean and Lynch 2004, 3-4):

“ در محیط الکترونیکی، به جای اینکه منابع براساس ارزشهای آموزشی و دانشگاهی و خواسته کاربر سازماندهی شوند، به صورت سنتی و بر اساس علاقه فراهم کننده و منابع وی سازماندهی می‌شوند؛

“ خدمات دارای ویژگیهای دسترسی گوناگونی هستند، برخی ممکن است به نام کاربری¹ شخصی نیاز داشته باشند، و از طرحهای داده‌ای² و قالبهای مبادله‌ای³ گوناگون استفاده کنند؛

“ منابع و خدمات به شکل خودگردان⁴ مدیریت می‌شوند، آنها به گونه‌ای مستقل از هدفهای تجاری و خدمات ویژه گسترش یافته‌اند و این امر به‌ویژه تا هنگامی که مجموعه منابع اطلاعاتی در برگیرنده منابع تجاری در سیستمهای ناشرگردان⁵ و مواد محلی فراهم آمده به وسیله کتابخانه است، امر دشواری است. مفهوم این موضوع این است که در هر فرایند اطلاعاتی، ممکن است بین خدماتی که فعالیت‌هایشان با هم هماهنگ نیست میانکنش لازم باشد. تا همین اندکی پیش این خدمات به عنوان سیستمهای مستقل و نه به عنوان بخشهایی از اساس⁶ منابع اطلاعاتی موجود در یک شبکه درک و طراحی می‌شدند. بنابراین، به عنوان مثال، خدماتی وجود دارند که به افراد اجازه می‌دهند تا مدارک موردعلاقه‌شان را جست‌وجو و بازیابی نمایند، خدمات شبکه‌ای شده‌ای وجود دارند که درخواست مدارک را می‌پذیرند، و بسته‌هایی وجود دارند که می‌توانند درخواستهای مربوط به ارسال⁷ چنین خدماتی را شکل دهند. ممکن است این عملکردها به گونه‌ای که یک فرایند به‌طور کامل بتواند خودکار شود، انجام نشوند، ممکن است داده‌ها تمام مرزها را طی نکنند⁸، یا لازم باشد

¹ login

² data schema

³ exchange format

⁴ autonomously

⁵ publisher- operated systems

⁶ fabric

⁷ dispatch

⁸ data may not cross boundaries

که دوباره به وسیله کاربران یا کارکنان به شیوه مقابله با منبع اصلی اعتباریابی¹ شوند.

“ فراهم کنندگان اطلاعات می‌خواهند از ارزش منابعی که امکان دسترسی به آنها را فراهم می‌آورند، حفاظت کنند به همین دلیل در بیشتر موارد با قرار دادن شرط یا محدودیتهای گوناگونی آنها را به شدت کنترل می‌کنند. به‌طور معمول لازم است کتابخانه‌ها هویت کاربران و درستی² منابع را تأیید کنند. در حال حاضر مشخصات کاربران، دسترسی، و خدمات مدیریت حقوق بر یک مبنای خدمت به خدمت³ فراهم می‌شوند، و از این‌رو موانع⁴ جدی برای استفاده ایجاد می‌کنند. به این معنا که آنها آنها به صورت فعالانه‌ای می‌کوشند تا در برابر استفاده بدون مرز منابع سدهایی ایجاد نمایند.

“ مجموعه‌ای⁵ از عملکردهای متفاوت وجود دارد. به عنوان مثال یک مجموعه‌ساز مجله ممکن است به افراد اجازه دهد تا بخش ویژه‌ای از مقاله‌های نشریه‌ها از برگزیده‌های ویژه ناشران را شناسایی، درخواست، و دریافت نمایند. این امر مفهوم فروشگاههای یک توقفی⁶ را ارتقا می‌دهد، اما از آنجا که در بیشتر موارد هیچ سروری که بتواند به صورت تمام‌پوشش⁷ عمل کند و همه معیارهای کیفیت کیفیت خدمت‌رسانی را داشته باشد، وجود ندارد، آنها همچنان به‌صورت اجزایی باقی می‌مانند. این حرف به معنای آن نیست که فروشگاههای یک توقفی به شکل محلی سودمند نیستند، بلکه آنها به‌ناچار راه‌حلهای بخشی یا خرد عرضه می‌کنند.

“ به‌طور معمول منابع و خدمات کمتر به یک کاربر بالقوه معرفی می‌شوند یا اصلاً معرفی نمی‌شوند. این خدمات مستلزم کاربری هستند که دارای دانش پیشرفته‌ای درباره آنچه که در دسترس است، و همچنین پشتکار کافی برای دستیابی به منابع اطلاعاتی چندگانه باشد.

5-3-6. خدمات. خدمات کتابخانه‌ای که به جامعه یادگیری از راه دور عرضه می‌شوند باید به گونه‌ای طراحی شوند که به طیف گسترده‌ای از نیازهای اطلاعاتی و کتاب‌شناختی کاربران به‌شکل مؤثری پاسخ دهند. ترکیب دقیق استخدام نیروی انسانی برای خدمات کتابخانه‌ای یادگیری از راه دور از مؤسسه‌ای به مؤسسه دیگر متفاوت است. در استخدام نیروی انسانی توجه به نکته‌های زیر ضروری است (ACRL 2004, 8; Buchanan 2002, 149):

“ کمک‌یار مرجع؛

“ خدمات کتاب‌شناختی و اطلاعاتی مبتنی بر کامپیوتر؛

¹ re-keyed or transcribed

² integrity

³ service by service

⁴ impediments

⁵ aggregation

⁶ one stop shop

⁷ all coverage

" دسترسی مطمئن، سریع، و امن به شبکه‌های مؤسسه‌ای و دیگر شبکه‌ها از قبیل اینترنت؛
 " خدمات مشاوره؛
 " یک برنامه آموزش کاربران کتابخانه طراحی شده برای القای تدریجی¹ مهارت‌های مستقل و مؤثر
 سواد اطلاعاتی برای پاسخ سریع به نیازهای جامعه یادگیری از راه دور؛
 " کمک و آموزش برای استفاده از رسانه‌های غیر چاپی و تجهیزات آن؛
 " امانت‌گیری دوجانبه و قراردادی، یا خدمات امانت بین کتابخانه‌ای با استفاده از گسترده‌ترین استفاده
 عادلانه از منابع دارای حقوق مالکیت معنوی؛
 " بهبود بخشیدن به خدمات تحویل مدرک مانند نظام تحویل پستی و یا انتقال الکترونیکی؛
 " دسترسی به مواد رزرو شده براساس سیاست‌های استفاده عادلانه حقوق مالکیت معنوی؛
 " در نظر گرفتن ساعتهای کافی خدمت‌رسانی و ایجاد دسترسی برای بیشترین کاربران؛
 " بهبود خدمات کتابخانه برای جامعه یادگیری از راه دور شامل سیاست‌ها، مقررات، و رویه‌های مستند
 و روزآمد شده برای توسعه نظام‌مند و مدیریت منابع اطلاعاتی.
 نکته‌ای که باید در ارائه خدمات به یادگیرندگان از راه دور به آن توجه داشت این است که
 تاکنون بیشتر مجموعه‌های جدید کتابخانه‌ای شامل کتابها، مجلات، و رسانه‌ها برای استفاده
 دانشجویان حضوری انتخاب می‌شدند، و بیشتر خدمات کتابخانه‌ای مانند کلاسهای آموزشی، خدمات
 رزرو چاپی، نمایه‌نامه‌ها یا پایگاههای اطلاعاتی پژوهشی و بازدیدهای فیزیکی از کتابخانه برای
 برنامه‌های حضوری طراحی می‌شدند. بنابراین، این مجموعه‌ها و خدمات اغلب با نیازهای دانشجویان
 یادگیری از راه دور تناسب ندارند. دانشجویان یادگیری از راه دور به دسترسی به مجموعه کاملی از
 خدمات کتابخانه‌ای شامل کمکهای مرجع، آموزش کتاب‌شناختی، امانت بین کتابخانه‌ای، رزروهای
 درسی، اشاعه اطلاعات، و اتصالات شبکه اطلاعاتی نیاز دارند. پژوهش کتابخانه‌ای و سواد اطلاعاتی
 به‌عنوان اجزای حیاتی تجربه یادگیری دانشگاهی باقی می‌ماند. ایجاد دسترسی، سرمایه‌گذاری مالی،
 برنامه‌ریزی، و حجم بالایی از کار به‌وسیله کارکنان کتابخانه را نیاز دارد. برای طراحی برنامه‌های
 خدماتی کتابخانه به یادگیرندگان از راه دور منابع بسیار زیادی مانند راهنماها و موارد پیشنهاد شده در
 دسترسی کتابداران قرار دارند (Heller-Ross 1999).
 باید توجه داشت که در شکل جدید آموزش محدودیتهای زمانی، مکانی، دسترسی، هزینه‌ای،
 و... از نکاتی هستند که باید در ارائه خدمات به یادگیرندگان از راه دور به آن توجه داشت. از این‌رو
 لازم است کتابخانه‌ها خط‌مشیها، الگوها، و رویه‌های خود را با توجه به این موضوع تغییر دهند که این

¹ instill

تغییر خود به نیروی انسانی و بودجه کافی نیاز دارد.

5-3-7. مستندسازی. واحدهای کتابخانه‌های یادگیری از راه دور برای تحقق اهداف برنامه‌های یادگیری از راه دور و ارزیابی موفقیت مؤسسه بنیانگذار باید نسخه‌های جاری از اسناد زیر را در دسترس داشته باشند (ACRL 2004, 8-9; Buchanan 2002, 149):

- " راهنماهای چاپی کاربر؛
- " گزارش مأموریتها، هدفها، سیاستها، قوانین، و رویه‌ها؛
- " آمار استفاده از کتابخانه؛
- " آمار مجموعه‌ها؛
- " مقیاس ارزیابی امکانات؛
- " مقیاس ارزیابی مجموعه‌ها؛
- " مقیاس ارزیابی نیازها و خروجیها؛
- " داده‌هایی درباره کارکنان و تکالیف کاری؛
- " نمودارهای سازمانی مؤسسه‌ای و داخلی؛
- " بودجه‌بندی(های) جامع؛
- " مشخصات حرفه‌ای کارکنان؛
- " شرح وظایف تمام کارکنان؛
- " توافق‌نامه‌های رسمی نوشته‌شده؛
- " آمارهای خودکارسازی؛
- " راهنماهای مربوط به خدمات کامپیوتری؛
- " مطالعات و مدارک مربوط به ارزشیابی کتابخانه؛
- " برنامه‌های زمان‌بندی شده و مواد آموزشی کتابخانه؛
- " مدارک مربوط به مشارکت در برنامه‌ریزی، و توسعه برنامه تحصیلی.

خدمات حمایت از سواد اطلاعاتی می‌تواند به وسیله مستندسازی، آموزش کاربر، و خدمات میز کمک¹ فراهم شود. به طور کلی، مستندسازی کم‌تعدادترین و در مقابل خدمات پرسش، مرجع، یا میز کمک پر تعدادترین خدمات از نظر نیروی انسانی به حساب می‌آیند. در حالی که چنین به نظر می‌رسد که باید به صورت تکمیلی برای بیشترین سرمایه‌گذاری کنیم، در عمل ممکن مسائل پیچیده‌تر به نظر آیند. به عنوان مثال ممکن است پاسخ به برخی از پرسشهای مرجع یا لوازم کمک فنی به وسیله

¹ help desk services

مستندسازی و آموزش کاربر برای برخی یا بسیاری از افراد بسیار پیچیده باشد. این دشواری به این دلیل است که برای هر مسئله یا فعالیت خاصی برخی از افراد توانایی یا قابلیت مناسب را با استفاده از مستندسازی کسب می کنند، اصل «خودت انجامش بده» بر فعالیتهای این افراد حاکم است.

برخی نیازمند آموزش کار هستند، اصل «آموزش داده شوند که چگونه خودت انجامش بده» بر فعالیتهای این افراد حاکم است، حال آنکه دیگر افراد در خواست کننده خدمات میز مرجع و پیرو اصل «کمکم کن تا انجامش بدهم»، یا «برایم انجامش بده»، یا حتی «هزینه ای پرداخت می کنم تا یک نفر آن را برایم انجام بدهد» هستند. از این رو به دامنه ای از خدمات تکمیلی نیاز است چون در صورت نبود چنین اصلی امکان به خطر انداختن دانشجویان وجود دارد. با این وجود برخی از نویسندگان سعی در کوچک نشان دادن نقش خدمات میز کمک دارند. یکی از مباحث دشوار جدید درباره خدمات میز کمک مربوط به میزان توجه کارکنان دانشگاه به استفاده از پشتیبانی فنی برای یک فراهم آورنده خدمات اینترنتی به غیر از دانشگاه یا توجه به کاری است که مسئولیت آن باید بر عهده مسئول کامپیوتر دانشجویی باشد. این امر مسئله ای ویژه برای دانشگاهها به حساب می آید که تلاش می کنند تا خودشان را به عنوان سازمان اینترنت دوست¹ جلوه دهند و به همین دلیل تلاش می کنند تا درباره مشکلات دسترسی به اطلاعات شبکه بسیار پشتیبان باشند (Atkinson and Dowling 2000, 8).

5-3-8. آموزش کتابخانه. در هر برنامه نوآورانه ای با توجه به پدید آمدن مطالب و رویکردهای تازه آموزشهای تازه نیز ضرورت پیدا می کند. برای ایجاد خدمات کتابخانه ای ویژه یادگیری از راه دور به شکلی تخصصی، حرفه ای، و دانشگاهی، نیز کتابخانه های ویژه یادگیری از راه دور و مدارس علوم کتابداری و اطلاع رسانی باید در این عصر رو به رشد و تخصص گرایی در حوزه کتابداری، واحدهایی را متناسب با این نیاز در آموزشهای ضمن خدمت و برنامه های تحصیلی خود بگنجانند (ACRL 2004, 149; Buchanan 2002, 149).

ایجاد تورهای آموزشی پیوسته برای دانشجویان خارجی یا بین المللی یکی از راههای بسیار مناسب برای دانشجویان برای فراگیری مفاهیم مهم کتابخانه و کتابداری متناسب با وضعیت یادگیری آنها به شمار می آید. اگر دانشجویی در جلسه مقدماتی حضور نیابد یا مایل باشد کتابداری را قبل از ورود به ایالات متحده بیاموزد، چنین تورهای آموزشی مقدماتی پایه، امکان انجام چنین کاری را به وی می دهند. نمونه ای از این تورها تور آموزشی دانشگاه ایالتی «سن جوز» است که در آن پایه کتابداری، دانشجویان جدید یا آینده را با منابع، خدمات، و محدوده فیزیکی کتابخانه دانشگاه ایالت «سن جوز» آشنا می کند. این تور شامل تور مجازی کتابخانه به همراه توضیحاتی درباره موجودیتهای

¹ internet friendly

چاپی و الکترونیکی کتابخانه، و شرح مفاهیم، خط‌مشیها، و خدمات کلیدی کتابخانه است. هنگام گسترش این تور، کتابخانه دریافت که این تور برای دانشجویان داخلی و خارجی بسیار لازم بوده و منافع بسیاری برای آنها داشته است. این تور آموزشی هم‌اکنون به زبان انگلیسی قابل دسترسی است و به زودی به زبان اسپانیایی در دسترس قرار خواهد یافت. با این امید که به زبانهای دیگر ترجمه شود به گونه‌ای که هم به دانشجویان خارجی و هم جمعیت اقلیت که به زبانی دیگر سخن می‌گویند، خدمات بهتری عرضه کند (Jackson 2005, 206).

در صورتی که قرار است یادگیری الکترونیکی با مشارکت کتابخانه، تجربه‌ای موفق و رضایت‌بخش باشد، نیاز به بهینه‌سازی مهارتها و آموزش مهارتهای جدید جست‌وجوی اطلاعات مطرح می‌شود. چالش راه‌اندازی آموزش مناسب و در عین حال مقیاس‌پذیر، برای کتابداران تازه‌گی ندارد، با این وجود در حال حاضر امکان گنجاندن پشتیبانی آموزشی در نظام مدیریت آموزشی، به عنوان بخشی از فعالیت یادگیری وجود دارد. ایده «فقط کافی، فقط در موقع نیاز، و فقط برای من»¹ به عنوان یک هدف ایده‌آل در نظر گرفته می‌شود. لازمه رسیدن به چنین هدفی همکاری نزدیک بین کتابداران، اعضای هیئت علمی، و طراحان آموزشی است. این موضوع مأموریت ساده‌ای نیست چون از طرفی شناخت اندکی از نحوه مشغول شدن دانشجویان در یادگیری به‌وسیله سیستمهای مدیریت دوره وجود دارد و از طرف دیگر تجربه اندکی درباره جای‌دهی و در نتیجه ایجاد خدمات کمکی در فعالیت یادگیری وجود دارد. جامعه آموزشی نیازمند داشتن اطلاعات کاربردی‌تری درباره سئوالهای زیر است (McLean and Sander, 2003, 14):

“ از اجزای یادگیری الکترونیکی چگونه استفاده می‌شود؟

“ چه نوع تلاش کاربردی برای بهره‌گیری از آنها لازم است؟

“ و در کل چگونه از فراداده استفاده می‌شود؟

نیاز به آموزش کافی کاربر درباره هر گونه فناوری پذیرفته شده و استفاده شده به‌وسیله سازمانهای مختلف از سوی بانک جهانی مورد تأکید فراوان قرار گرفته است. براساس گزارش بانک جهانی، منافع دسترسی به زیرساختهای اطلاعاتی تنها زمانی قابل درک است که کاربران بالقوه از مهارتهای لازم برای به‌کارگیری این ابزارها جهت اهداف اقتصادی، اجتماعی، دانشگاهی، و پژوهشی برخوردار باشند. تمام افرادی که تحت تأثیر هر گونه سیستم جدید قرار می‌گیرند، باید آموزشهایی نیز دریافت کنند. برای سیستمهای مبتنی بر خروجی²، کاربران باید فرصت انجام تمرینهایی را روی نسخه

¹ just- enough- just- in- time- just- for- me

² terminal based systems

آموزشی ویژه یا نسخه شیه‌سازی شده‌ای از سیستم جدید را داشته باشند، تا با آن آشنا شوند. در برنامه‌ریزی برای انتخاب نیروی انسانی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، برای پاسخ‌گویی به تقاضاهای جهانی شدن باید به همان اندازه به کاربر نهایی‌ای که به شکل بالقوه از این سیستم جدید کتابخانه‌ای با فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر می‌گیرند، نیز توجه کرد. علاوه بر ارائه مطالبی برای آشنایی کاربران جدید کتابخانه به عنوان مثال یک کتابخانه دانشگاهی باید شیوه‌نامه یا دست‌نامه‌ای مناسب درباره کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در کتابخانه در اختیار کاربران قرار داد. جلسات آموزشی ویژه باید برای اعضای کتابخانه در نظر گرفته شود. این امر در پاسخ به نظر برخی از پاسخگویان به تأثیر اینکه کاربران کتابخانه باید درباره شیوه استفاده از منابع فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزش ببینند و اشاره به نیاز برای آموزش کاربر، تجهیز مراجعان، و کتابداران به مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات لازم برای جهانی‌سازی مؤثر خدمات کتابخانه‌ای است (Ani, Atseye, and Esin 2005, 194-195).

«بوکانان» معتقد است کتابخانه‌ها باید رویکردها و سیاستهای خود را درباره فرصتهای آموزشی تغییر دهند. آموزش کتاب‌شناختی¹ را می‌توان به وسیله نوارهای ویدیویی به دانشجویان از راه دور به وسیله پست ارائه داد یا در قالبهای از پیش ضبط شده به وسیله صفحات وب کتابخانه نیز به نمایش گذاشت یا حتی به صورت زنده آن را در وب ارائه کرد. برای ارائه زنده لازم است کاربران به اتاق گفت‌وگو دسترسی داشته باشند تا در مواقع لازم بتوانند بحث و تبادل نظر نمایند. لازم است دانشجویان برای دانلود مواد آموزشی نرم‌افزارها و مواد لازم را داشته باشند (Buchanan 2005).

با آنکه بسیاری از کتابخانه‌های دانشگاهی زنجیره‌ای از خدمات را برای دانشجویان غیرحضور و دانشجویان از راه دور خود فراهم می‌کنند اما آموزش کتابخانه برای این جمعیت خود یک چالش است. کتابداران و اعضای آموزشی با این مشکل مواجه هستند که چگونه به دانشجویانی که به واقع در مسافتی دور از کتابخانه وجود دارند، آموزش سواد اطلاعاتی مشابه آموزشی که در کلاسهای واقعی ارائه می‌شوند، عرضه کنند؟ آموزش پیوسته یکی از راه‌حلهایی است که برای این مسئله مطرح می‌شود. آموزش کتابخانه مثالی از خدماتی است که نمی‌توان اهمیت آن را برای دانشجویان از راه دور انکار کرد. از طرفی اجرای آن به شیوه‌ای سنتی مشکل و در برخی موارد غیرممکن است. نمی‌توانیم از دانشجویان انتظار داشته باشیم که برای دریافت خدمات آموزشی کتابخانه و آموزش سواد اطلاعاتی به صورت فیزیکی به کتابخانه مراجعه نمایند. از این رو بهبود بخشیدن به شکل ارائه آموزش با چالشهای زیادی روبه‌رو است؛ با اینکه ابتکارات زیادی نیز می‌توان در آن به خرج داد.

¹ bibliographic instruction

روشهای تحویل خدمات آموزشی کتابخانه بسیار گوناگون است. مراجعه حضوری، تله کنفرانس، ویدیو کنفرانس، کتابهای کاغذی، و گفت‌وگوی پیوسته از انواع روشهای ارائه آموزش کتابخانه است. روشهای تحویل ممکن است روشهایی با فناوری بالا یا پایین، به صورت همزمان یا غیرهمزمان، و به صورت فردی یا گروهی باشد. کتابداران باید از دانشجویان از راه دور حمایت کنند و خلاقیت خود را در این زمینه برای غلبه بر مشکلات دانشجویان به کار گیرند. شیوه ارائه آموزش کتابخانه با شکل ارائه دوره تحصیلی متناسب است. برخی از مؤسسات، دوره‌های آموزشی خود را در شکلهای بسیار گوناگونی ارائه می‌کنند. این موضوع کار کتابخانه را برای ارائه آموزش متناسب با دوره مشکل کرده است. چون در ارائه آموزش باید به فناوری به کار رفته در دوره آموزش از راه دور توجه داشت و این فناوری ممکن است در اختیار کتابداران باشد یا نباشد. آموزش غیرپیوسته¹ روش بسیار پرتفرداری بین کتابخانه‌هاست که با روش آموزش سنتی نزدیکی بیشتری دارد، اما با گسترش دوره‌های آموزشی پیوسته، آموزش غیرپیوسته چندان مطلوب نیست و بودجه کتابخانه اجازه نمی‌دهد که برای آموزش به همه مکانهایی که دوره آموزشی به آنجا عرضه می‌شود، سفر کرد. به همین دلیل روشهایی مانند پخش، ویدیو، یا تله کنفرانس مطرح می‌شوند. استفاده از این روشها به داشتن زیرساختهای فنی و مالی کافی وابسته است. تلاشهای اولیه در آموزش کتابخانه اغلب شامل انتقال کتابچه راهنمای آموزشی به محیط پیوسته و ارائه جزوه‌های آمادگی وب یا ضبط برنامه آموزشی به شیوه صدا روی تصویر² است. در سالهای اخیر کتابداران دریافته‌اند که استفاده از نرم‌افزارهای مدیریت دوره مانند «وب.سی.تی»³ و یا «بلک‌بورد»⁴ برای ارائه آموزش کتابخانه برای دوره‌های مبتنی بر وب، بسیار مناسب است. همچنین برای عملکرد بهتر، کتابداران باید با دانشکده و اعضای هیئت علمی نیز در تماس باشند و حتی در صورت لزوم در کلاسهای دوره شرکت نمایند.

برنامه آموزش پیوسته کتابخانه یک شیوه آموزشی نوپا در آموزش کتابخانه است. یکی از نمونه‌های مورد توجه در آموزش پیوسته، برنامه آموزش کتابخانه دانشگاه «تگزاس» است. در برنامه آموزشی این کتابخانه منابع با مجوز انتشارات باز⁵ به اشتراک گذاشته می‌شود. در این طرح دوره آموزشی برای ارتقای سواد اطلاعاتی ممکن است جانشین نقش آموزشی کتابخانه نیز شود. دوره‌های پیوسته زیادی وجود دارد که به‌طور اختصاصی برای دانشجویان دوره‌های مبتنی بر وب طراحی شده است. به همین دلیل آموزش کتابخانه برای این دوره‌ها باید از ماهیتی همزمان برخوردار باشد. با این

¹ offsite instruction

² voice over

³ WebCT

⁴ Blackboard

⁵ open publication licenses

وجود برای بسیاری هنوز دانشجو از راه دور مفهومی ندارد. بیشتر این برنامه‌های آموزشی شامل یافتن فیزیکی کتابها در مجموعه کتابخانه است و در آنها بیان نشده است که دانشجویی که در خارج از محیط دانشگاه است چگونه می‌تواند به منابع دسترسی یابد؟ بیشتر دوره‌های آموزشی کتابخانه به آموزش همزمان تأکید دارند. شاید علت این باشد که با وجود خدماتی چون تله‌کنفرانس، ویدیو کنفرانس، کنفرانس رومیزی، و ... شرکت کنندگان در کلاسهای آموزشی نیاز دارند تا که با کتابداران و با همکلاسان خود رابطه برقرار نمایند. تماس و تعامل مستقیم این امکان را فراهم می‌کند که دانشجویان در شرایطی راحت به پرسش و پاسخ بپردازند و آنچه که درست درک نکرده‌اند را دوباره پرسند. آموزش مستقیم شامل آموزش مربی در اینجا یعنی کتابدار به دانشجو و آموزش دانشجو به دانشجو است. با این همه دانشجویان همیشه به آموزش فرد به فرد نیاز ندارند و قرار دادن یک فرایوند برای تماس با کتابدار مرجع می‌تواند دانشجویان را برای گرفتن راهنمایی از راه دور در هر زمان و به هر شیوه‌ای که خودشان مایل هستند، یاری نماید. یافته‌ها نشان می‌دهد که دانشجویان شرکت کننده در برنامه‌های آموزش مستقیم کتابخانه بیشتر مطالب را به خاطر می‌آورند و این به خاطر ماهیت همزمان آن است. بررسی نوشتجات نشان می‌دهد که آموزش پیوسته کتابخانه در صورتی مؤثر است که دوره‌های آموزشی مهارت‌های کتابخانه به وسیله کتابداران ارائه و آموزش داده شوند. این مهارتها بسیار مهم هستند چون یک دانشجوی به واقع از راه دور باید بتواند از کتابخانه‌های محلی گرفته تا کتابخانه‌های دانشگاهی را به خوبی استفاده نماید و با داشتن درکی پایه درباره چرخه اطلاعات و آشنایی با مهارت‌های جست‌وجوی اطلاعات در مجموعه‌های مختلف دانش مانند کتابخانه، علم خود را به عمل تبدیل نماید و به مطالب مدنظر خود برسد.

آموزش کتابخانه‌ای مرحله به مرحله همچنین برای یاد گرفتن درباره ویژگیهای کتابخانه و خدمات از راه دور آن نیز جنبه‌ای دیگر از آموزش کتابخانه است. اغلب یک شیوه بسیار خاص وجود دارد که دانشجویان از راه دور باید برای درخواست مواد اطلاعاتی و کمک برای جست‌وجو و رسیدن به خدمات مجاز کتابخانه، آن را طی کنند. آموزش درست همه مرحله‌ها نکته‌ای ضروری است. پرس‌وجوی غیررسمی درباره آموزش پیوسته کتابخانه نشان می‌دهد که در بسیاری از موارد این آموزش با تعامل بین دانشجو و کامپیوتر تلفیق شده است. دانشگاه ایالتی واشنگتن دارای دوره آموزش پیوسته کتابخانه‌ای است که این دوره شامل سه بخش است:

" بخشی که دانشجویان درباره منابع و خدمات کتابخانه می‌آموزند؛

" بخشی که دانشجویان در آن استفاده از منابع را به کمک قالبهایی مانند مرورگرها تمرین می‌کنند؛

" بخشی که در آن دانش دانشجویان با استفاده از یک مجموعه پرسش درجه‌بندی شده ارزیابی

می‌شود و بازخوردی سریع از پاسخهای دانشجویان بر اساس آن شکل می‌گیرد.

بررسی نوشتجات نشان می‌دهد که خدمات آموزشی پیوسته کتابخانه‌ها به‌طور قطع فقط برای استفاده دانشجویان از راه دور نیست و دیگران نیز می‌توانند از آن استفاده کنند. شاید یکی از علتها این باشد که ارائه خدمات آموزشی برای یک جمعیت خاص به‌وسیله کتابخانه کاری هزینه‌بر و تکراری است، بنابراین کتابخانه‌ها برنامه‌هایی را طراحی می‌کنند که برای عموم کاربران قابل استفاده باشد.

برخی از خدمات کتابخانه‌ای از راه دور در کتابخانه «یو.سی.اف.» که سالهاست عهده‌دار این‌گونه خدمات است، شامل تلفن، پست الکترونیکی، مرجع، گفت‌وگوی پیوسته، خدمات تلفنی پرداخت از مقصد، خدمات تحویل مدرک شامل کتاب، مقاله، و پایگاههای اطلاعاتی، و دسترسی از راه دور به کتابخانه بدون نیاز به مراجعه حضوری و تنها با داشتن یک شناسه کاربری است. آموزش کتابخانه برای دانشجویان از راه دور مسئله جدیدی نیست. این کتابخانه برای آموزش کاربران خود کلاسهای آموزشی‌ای در وبسایت خود فراهم کرده است و تلاشهای زیادی برای آموزش فردی به‌وسیله تلفن، گفت‌وگو، و پست الکترونیکی داشته است (Viggiano 2004, 48).

4-5. بروندادها

از برونادهای اصلی خدمات کتابخانه‌ای از راه دور، فراهم‌آوری منابع اطلاعاتی شامل مواد اطلاعاتی واقعی مانند کتابها، مقاله‌ها، یا رسانه‌های مبتنی بر مواد مرجع یا پژوهش است. خدمات کتابخانه‌ای از راه دور ارتباط بین اطلاعات لازم و کاربری که در جست‌وجوی آن است را فراهم می‌کند. همچنین این برون داد با رفع نیازهای مطرح شده از سوی دانشجویان و اعضای هیئت علمی در ارتباط است. برای به‌دست آوردن اطمینان از اینکه مسئولیت فراهم‌آوری مواد به انجام رسیده است و تقاضاهای دانشجویان و اعضای هیئت علمی پاسخ داده شده است، کتابداران و خدمات پیوسته کار فراهم‌آوری کمک پژوهشی و مرجع را اجرا می‌کنند. این کمک به‌طور معمول در قالب یک میز کمک، کاربر را با کمک و حمایت فوری برای استفاده از کتابخانه مهیا می‌کند.

کمک پژوهشی و مرجع به عنوان بخشی از برونادهای اصلی قلمداد می‌شوند زیرا این کمک برای به‌کارگیری موفقیت‌آمیز خدمات کتابخانه‌ای از راه دور حیاتی است. برون داد دیگری که به عنوان نتیجه یک سیستم کتابخانه دیجیتال به دست می‌آید مهارتهای استفاده از کتابخانه است که دانشجویان را به باسوادان کتابخانه‌ای تبدیل نماید. این مهارتها نتیجه مستقیم آموزش کتاب‌شناختی در سه شکل هستند که به دانشجو کمک می‌کنند تا اطلاعات را بیابند، ارزیابی، و از آن استفاده کنند؛ یعنی اطلاعات را به یادگیری تبدیل کنند. این موارد مهارتهای بسیار مهمی هستند که به‌وسیله نیروی کار در هزاره بعدی لازم خواهند بود (Bing et al. 1997, 3).

5-5. اعضای کتابخانه‌های از راه دور

اعضای کتابخانه‌های از راه دور چه کسانی هستند و دامنه خدمات این کتابخانه‌ها چه افرادی را در برمی‌گیرد؟ این سؤالی است که کتابخانه‌های از راه دور برای روشن شدن دامنه خدمات و عملکردشان باید به روشنی به آن پاسخ گویند. «کوپر» و «دیپسی» معتقدند در بررسی ویژگیهای احاطه‌کننده کاربران از راه دور توجه به نکته‌های زیر ضروری است (Cooper and Dempsey 1998):

“ چه کسانی از منابع اطلاعاتی استفاده می‌کنند؟

“ این افراد چگونه از منابع اطلاعاتی استفاده می‌کنند؟

“ نیازها و انتظارات این افراد چه هستند؟

از نظر آنها بین دانشجویی که از کتابخانه فقط به اندازه یک یا چند ساختمان فاصله دارد با دانشجویی که در یک برنامه یادگیری از راه دور است و هزاران مایل از کتابخانه دور است، تفاوت وجود دارد و فاکتور اساسی در دسترسی از راه دور کیفیت خدمات ارائه شده همراه با یک منبع الکترونیکی خاص یا خدمات است (Moyo and Cahoy 2003).

دانشجویان، کتابداران، و مسئولان کتابخانه، دانشکده و جامعه‌ای که کتابخانه بخشی از آن به حساب می‌آید، اعضای تشکیل‌دهنده کتابخانه از راه دور هستند. تمام این اعضا از منافع خدمات فراهم شده بهره‌مند می‌شوند. هر چند دانشجویان و اعضای هیئت علمی عناصر جداگانه‌ای هستند که هم به شکل داخلی و هم خارجی مشارکت دارند. مدیران باید به درک و طرح نیازهای کارکنان و دانشجویان مبادرت ورزند. در نتیجه بخشهای برونداد در این سیستم به یکدیگر وابسته هستند. در صورتی که کتابخانه هزینه‌های کافی را نپردازد، کیفیت، اندازه مجموعه، مسئولان کتابخانه، و کتابداران به گونه‌ای منفی تحت تأثیر قرار می‌گیرند. سپس این عوامل می‌توانند به‌طور مستقیم روی دانشجویان یا اعضای هیئت علمی جویای خدمات اطلاعاتی تأثیر بگذارند. بازخورد ایجاد شده در این سیستم می‌تواند در برگیرنده هر دو نوع ارزیابی تکوینی و تلخیصی باشد. برای به دست آوردن اطمینان از در نظر گرفتن عوامل بیرونی و درونی، مواد ارزیابی را می‌توان به‌وسیله پیمایشهایی انجام شده از تمام اعضای اصلی گردآوری نمود. مواد نوشته شده به‌وسیله پیمایشهای ارسال شده به دانشجویان و کارکنان کتابخانه، اعضای هیئت علمی و مدیریت قابل گردآوری هستند. گزارشهای فنی کمکی را نیز می‌توان تحلیل کرد و در این گزارش گنجاند. به دلیل گوناگونی برنامه‌های کاری دانشجویان شرکت‌کننده در برنامه‌های آموزشی از راه دور و پتانسیل داشتن دانشجویانی در منطقه‌های زمانی مختلف درخواستهای کمک و توانایی گزارش‌دهی مشکلات احتمالی باید در حال پیشرفت

باشد. برای انجام این امر باید یک سیستم سه‌ردیفه¹ در متن کار گنجانده شود. دانشجویان باید بتوانند به‌وسیله بخش نظرات در تابلوی وب، آدرس پست الکترونیکی، یا تلفن با کارکنان کتابخانه تماس بگیرند. یک کمک‌یار فنی باید به صورت 24 ساعته در روز به پیگیری ارتباطات یاد شده بپردازد و به شیوه ممکن به آنها یاری رساند. کادر کارکنان اداری کتابخانه باید بررسیهای داخلی نیم‌سالانه انجام دهند. این گزارش می‌تواند خلاصه‌ای مروری از پاسخهای به‌دست آمده از پیمایشها را در ارتباط با جایگاهی که کتابخانه از نظر موقعیت در حال رسیدن به آن است و اینکه چه حوزه‌هایی نیازمند بهبود هستند، همچنین مروری بر درخواستهای کمک فنی، کارهای انجام شده، در دست انجام و در صورت وجود، مشکلاتی که امکان پیشگیری از آن وجود دارد، را در بر گیرد. یک تحلیل هزینه - سود از خدمات کتابخانه‌ای را نیز می‌توان در این گزارش گنجانده. این داده‌ها می‌توانند به کارکنان کتابخانه اطلاعاتی درباره گزینه‌های خدماتی که به گونه‌ای مؤثر در حال اجرا هستند و سایر مواردی که ممکن است نیازمند ویرایش باشند، ارائه دهند. گزارش هزینه - سود همچنین می‌تواند جزئیاتی درباره ابعاد مکانیکی برنامه، سیستم فیزیکی استفاده شده، و هزینه‌ها و منافع برنامه‌ریزی شده مربوط به جایگزینی چنین مواردی را در بر گیرد. همه اطلاعات گردآوری شده را می‌توان با کارکنان کتابخانه به اشتراک گذاشت و درباره آنها بحث و تبادل نظر نمود. برای اجرای تغییرات باید بحث گروهی و تحلیل اطلاعات مد نظر قرار گیرد (Bing et al. 1997, 4-5).

«کوپلند» به شکلی گسترده‌تر کاربران کتابخانه ویژه یادگیری از راه دور را شامل افراد زیر می‌داند (Copeland 2006, 206):

“ یادگیرندگان که می‌توانند به راحتی به منابع گزینش شده و یا فهرستهای منابع ویژه، که در فضای یک محیط یادگیری ویژه در اختیار آنها قرار می‌گیرد، دسترسی یابند.

“ اعضای هیئت علمی که می‌توانند به‌طور مجازی وارد محیط درسی خود شوند، و از آنجا به جست‌وجو یا مرور منابع کتابخانه‌ای مرتبط با دیگر منابع بپردازند، فهرستی از منابع تهیه کنند، و این فهرست منابع را در محیط درس، به راحتی در دسترس دیگر یادگیرندگان قرار دهند.

“ طراحان آموزشی که با ابزارهای معتبر کار می‌کنند و می‌توانند به راحتی به فهرستهای منابع دسترسی یابند و منابع موجود در فهرستها را در محتوای ساخت‌یافته درست مانند دیگر گزینه‌های یادگیری تلفیق نمایند.

“ کتابداران که ترکیبی از خدمات کتابخانه‌ای را استفاده می‌کنند و می‌توانند به گزینش منابع بپردازند یا با استفاده از منابع گزینش شده به‌وسیله مربی فهرستهایی از منابع را برای دوره‌ها یا حوزه

¹ three tier system

موضوعی خاصی تهیه و منتشر نمایند یا آنها را به یک واسطه دیجیتال به همراه ابر داده لازم ارسال کنند تا آنها را در یک سیستم مدیریت دوره بگنجاند.

در مجموع می‌توان هر دانشجویی را که محل زندگی وی با دانشگاه فاصله زیادی دارد و امکان بهره‌گیری از خدمات کتابخانه‌ای موجود مانند دیگر دانشجویان برای او دشوار یا غیرممکن است؛ و دانشجویانی که مشکلات شخصی آنها مانع حضور آنها در دانشگاه و بهره‌گیری از این خدمات شوند، را در این مجموعه گنجانده (Gadd 2002). همچنین تمام افراد و کارگزاران، یا مؤسساتی که به‌طور مستقیم با برنامه‌های دانشگاهی یا خدمات اضافی که در خارج از دانشگاه اصلی سنتی عرضه می‌شوند، یا در صورت نبود چنین دانشگاه مرکزی‌ای، دانشجویان، اساتید، محققان، مدیران، کارفرمایان و کارکنان را در بر می‌گیرند از این خدمات استفاده می‌کنند (Burgstahler 2002).

«باس» دانشجویانی که به صورت تمام‌وقت کار می‌کنند، و برنامه‌کاری سنگینی دارند، آنهایی که فرزند خردسال دارند، یا به دلیل معلولیت نمی‌توانند در کلاسهای درس معمولی که اغلب نیازمند حضور در زمان و مکانی مشخص نیستند، شرکت کنند، را به گروههای پیشین می‌افزاید. به اعتقاد وی این گروهها به برنامه زمانی و مکانی منعطف مانند آنچه به‌وسیله چنین دوره‌هایی عرضه می‌شوند، نیاز دارند. در واقع چنین دوره‌های آموزشی فراگیران مستقل و خودانگیخته را به شیوه بهتری در خود می‌پذیرند (Bose 2003).

5-5-1. **کارکنان.** کارکنان شاغل در بخش مدیریت و هماهنگی خدمات کتابخانه‌ای یادگیری از راه دور شامل گروههای مختلف هستند. مدیران کل، سازمانهای حاکم بر مؤسسه بنیانگذار، مسئولان کتابخانه، کارکنان کتابخانه شامل کتابداران هماهنگ‌کننده مدیریت خدمات، کتابداران متخصص موضوعی، کارکنان متخصص اضافی در مؤسسه، کارکنان پشتیبان از سایر بخشها، و مدیر(ان)، کتابدار(ان)، و کارکنان بخش (های) یادگیری الکترونیکی برخی از این گروهها هستند.

مؤسسه بنیانگذار موظف است که به‌وسیله کتابخانه یا به‌طور مستقیم به واحدهایی که به صورت مجزا اداره می‌شوند، نیروی کارکنان متخصص و پشتیبان را با شرح دقیق مسئولیتهای آنها در فضا(های) مناسب و در تعداد و کیفیت لازم برای رسیدن به اهداف و مقاصد خدمات کتابخانه‌ای به برنامه یادگیری از راه دور به‌کارگمارد. این اهداف عبارت‌اند از (ACRL 2004, 67):

“ یک کتابدار - مدیر¹ برای برنامه‌ریزی، اجرا، هماهنگی، و ارزیابی منابع و خدمات کتابخانه برای پاسخ به نیازهای اطلاعاتی و تأمین مهارتهای لازم جامعه یادگیری از راه دور؛
“ کارکنان متخصص و یا پشتیبان اضافی در بخشها و آموزش با ظرفیت و مهارت شناسایی نیازهای

¹ librarian - administrator

اطلاعاتی و نیازهای مهارتی کاربران کتابخانه ویژه یادگیری از راه دور و پاسخ مستقیم به آنها؛
" تهیه مقیاسهای طبقه‌بندی، وضعیت و حقوق برای کارکنان کتابخانه ویژه یادگیری از راه دور که
معادل مقیاسهایی هستند که برای سایر شاغلین هم‌تراز کتابخانه فراهم شده‌اند و به هنگام انعکاس در
سطح موازنه و هزینه زندگی برای کارکنانی که در بخشهای یادگیری از راه دور زندگی می‌کنند،
باید به آنها توجه کرد؛

" ایجاد فرصتهایی برای رشد و توسعه مستمر کارکنان کتابخانه ویژه یادگیری از راه دور شامل
آموزش مستمر، آموزش حرفه‌ای، و شرکت در سازمانهای ستادی و حرفه‌ای؛
" حضور کارکنانی با صلاحیت حرفه‌ای کافی و دارای مهارتهای فناوری اطلاعات و ارتباطات برای
استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش کتابخانه‌ای برای حمایت از توسعه ملی.

«آنی» و همکارانش معتقدند در حال حاضر در میان کتابداران مهارتهای فناوری اطلاعات و
ارتباطات از رتبه پایینی برخوردار است. بیشتر کتابداران مهارت کافی کار با کامپیوتر، اینترنت، و...
ندارند یا به‌طور کلی نمی‌توانند با فناوری اطلاعات و ارتباطات کار کنند و معنادار نمودن جهانی‌سازی
خدمات کتابخانه‌ای مستلزم تغییری الگویی در توسعه منابع انسانی میان کتابداران است. این امر مستلزم
آن است که کتابداران به عنوان توسعه‌دهندگان وب، برنامه‌نویسان، و تحلیل‌گران سیستم فعالیت
نمایند. مفهوم ضمنی آن این است که تمرکز بر نیروی انسانی لازم در برنامه‌های فناوری اطلاعات و
ارتباطات باید به گونه‌ای توسعه یابد که کتابداران را در رویارویی با چالشهای جهانی شدن یاری
نماید (Ani, Atseye, and Esin 2005, 198).

5-5-2. **وبسایت کتابخانه.** وبسایت کتابخانه یکی از بخشهای مهم کتابخانه است که برای ایجاد
ارتباط مؤثر بین ساختار و منابع کتابخانه با کاربران کتابخانه باید به خوبی توسعه یابد. در واقع برای
یافتن و دسترسی مناسب به منابع اطلاعاتی کتابخانه یک وبسایت خوب توسعه‌یافته با ویژگیهایی که
در این بخش به آن خواهیم پرداخت، به کاربر کمک خواهد کرد. در طراحی وبسایت یک
کتابخانه باید به نکات زیر توجه کرد (Copeland 2006, 201-202):

" خدمات به اعضای هیئت علمی: آیا خدمات کتابخانه در صفحه اعضای هیئت علمی به پشتیبانی از
دوره‌های پیوسته نیز اشاره می‌کند؟

" خدمات به دانشجویان پیوسته: آیا اطلاعاتی درباره خدمات به دانشجویان پیوسته وجود دارد؟

" راهنماهای پیوسته: آیا راهنماهای کتابخانه به صورت پیوسته در دسترس است؟

" تورهای پیوسته: آیا تورهای کتابخانه‌ای پیوسته وجود دارد؟ تورهای تعاملی پیوسته: آیا تورهای
تعاملی پیوسته وجود دارد؟

« کتابخانه به عنوان منبع: آیا منابع و خدمات کتابخانه فهرست شده‌اند؟

« آموزش پیوسته: آیا پشتیبانی برای آموزش پیوسته وجود دارد؟

« آیا در این وب‌سایت از یک سیستم مدیریت یادگیری پشتیبانی می‌شود؟

وب‌سایت کتابخانه همچنین می‌تواند به عنوان یک بزرگراه اطلاعاتی مانند نقطه ورودی برای دامنه‌ای از منابع پیوسته با اجزا کلیدی که به وسیله فهرست کتابخانه و پایگاه‌های اطلاعاتی مجلات به دست می‌آیند، عمل کند. فهرستهای پیوسته بیشتر گرد هم آمدن کتابهای الکترونیکی و مجله‌های الکترونیکی را افزایش می‌دهند و کاربران را در تعیین محل منابع موردنظرشان در مجموعه‌های دیجیتال یا فیزیکی تنها با یک جست‌وجوی یاری می‌کنند (Rezaie Sharifabadi 2006). همراه با مهیا کردن محتوای با کیفیت کتابخانه به وسیله وب و طراحی وب‌سایت روزآمد و کارآ استفاده از کتابخانه افزایش پیدا می‌کند و کتابخانه در دسترس افراد بیشتری در مؤسسه قرار می‌گیرد (Xu 2006).

5-3-5. تجهیزات فنی و کاربردی. ارائه خدمات کتابخانه‌ای به یادگیرندگان از راه دور تجهیزات فنی و کاربردی‌ای را نیاز دارد که نبودن هر کدام از آنها به نوعی در ارائه این خدمات وقفه ایجاد می‌کند. «مک‌لین» و «سندر» برخی از این تجهیزات را برمی‌شمرند (Burgstahler 2002; McLean and Sander 2003, 12):

« نمایش و گردآوری دامنه گوناگونی از پنجره‌های اطلاعاتی به صورت متوالی¹ به عنوان بخشی از فعالیت یادگیری؛

« تمرکز² دسترسی، شناسایی، و مبادله محتوا در هر زمینه یادگیری معین؛

« فراهم نمودن ابزارهای کتاب‌شناختی آسان‌کننده جست‌وجو و اجرای مرجع؛

« دسترسی به ابزارهایی برای تحویل³ و نمایش محتوا به شکلی کاربرپسند؛

« افزودن نرم‌افزار سرقت ادبی در سیستمهای مدیریت دوره برای تشویق به عملکرد سالم و ارزیابی صحت و اعتبار محتوا؛

آنها همچنین به ملزومات فنی و فرهنگی لازم برای این خدمات اشاره دارند:

« جایدهی منابع کتابخانه در سیستمهای مدیریت دوره؛

« ادغام خدمات اطلاعات تجاری دیگر شرکاء (شخص ثالث)؛

« طراحی سفارشی تسهیلات درگاه اطلاعاتی برای ذخیره اطلاعات مورد علاقه شخصی؛

¹ consecutively

² aggregate

³ render

“ دسترسی آسان به خدمات مرجع مجازی در لحظه نیاز که برای آن گروه کار ویژه¹ تعیین می‌شود؛
“ جابدهی دوره‌ها یا سرفصلهای آموزشی برای کمک به جست‌وجوی اطلاعات اعضا.
در اینجا نکته بسیار مهم این است که کتابداران به امر توسعه و تعیین تجهیزات لازم خود در مدیریت دسترسی نه فقط در محیط کتابخانه بلکه در فضای اطلاعاتی - آموزشی ادامه دهند (McLean 2002, 10).

5-4. همکاری کتابخانه‌ها با طرحهای یادگیری الکترونیکی (چگونگی، انواع، اجزای اصلی).
تجهیزات فنی، کاربردی، و فرهنگی کتابخانه باید در طراحی برنامه‌های یادگیری الکترونیکی در اختیار توسعه آن قرار گیرند. از رموز موفقیت در این توسعه ایجاد پیوندهای قوی بین عرضه‌کنندگان سیستمهای کتابخانه‌ای و عرضه‌کنندگان سیستم یادگیری است که به‌وسیله آن لوازم کاربردی شناسایی شوند، ساختار فنی توسعه یابد، و برنامه‌های کاربردی که ظرفیت پشتیبانی از خدمات کتابخانه‌ای به عنوان بخشی از فعالیت یادگیری را دارند، توسعه یابند. همچنین لازم است برای حمایت و مشارکت در توسعه بهترین عملکردها در زیرساخت عمومی دنیای دائم در حال تغییر² راه‌حلهای منبع - باز³ بررسی شوند. با توجه به پیچیدگیهای چالشهای فنی و هزینه‌های توسعه، بر مداخله همکارانه به نمایندگی از کتابخانه‌ها به‌طور فزاینده‌ای تأکید می‌شود. به‌ویژه هنگامی که آنها از امتیاز کار در سطح رشته‌های تحصیلی برخوردار شده‌اند (McLean and Sander 2003, 16).

در این ساختار سیستمهای کتابخانه‌ای و سیستمهای یادگیری الکترونیکی ناچار به تعامل با یکدیگر در دامنه گوناگونی از شیوه‌ها هستند. برخی از انواع تعاملها میان این دو دنیا با طرح برخی از نمونه سناریوهای استفاده عبارت‌اند از (McLean and Lynch 2004, 5-6):

“ مربی دانشگاهی تمایل دارد که پیوندی یکپارچه بین سیستم مدیریت دوره و مقاله رزرو الکترونیکی⁴ موجود در یک کتابخانه خاص ایجاد کند، سپس پیوند دیگری را به طیف وسیعی از جست‌وجو در واسپارگاههای گوناگون اضافه کند تا دانشجویان به محض یافتن منبع مورد جست‌وجو، به جست‌وجوی مقاله‌های مشابه با پیوندهای مستقیم به نسخه‌های تمام‌متن مقاله‌های مرتبط مبادرت ورزند.

“ کتابداری مایل است مطمئن شود که حقوق مالکیت معنوی دیجیتالی و استفاده صحیح از منابع، در مجموعه‌ای از منابع که به‌وسیله مربی دانشگاه برای استفاده در سیستم مدیریت دوره گردآوری

¹ task force

² volatile

³ open- source

⁴ e-reserve

شده‌اند، به نحو مناسبی مدیریت می‌شوند. سپس هر گونه منبع تولید شده به وسیله مربی دانشگاه در این مجموعه مانند موادی که از بیرون وارد مجموعه می‌شوند، با رعایت حقوق مالکیت معنوی، نگهداری شود.

“ دانشجویی قصد دارد تا به آسانی به منابع اطلاعات و یادگیری گوناگونی در سطح دانشگاه به همراه راهنمایی مرتبط با آن زمینه درباره شیوه‌های جست‌وجو به اتفاق کمک پیوسته از میز مرجع مجازی دسترسی یابد. اگر دانشجو تصمیم بگیرد که جست‌وجوهای شکست خورده خود را به اشتراک بگذارد، این میز مرجع مجازی می‌تواند جست‌وجوهای پیشین همراه با شکست وی را ببیند.

“ مربی‌ای قصد دارد تا به شکل خودکار به داده‌ها و خدمات کامپیوتری شده در یک واسپارگاه شبکه‌ای¹ شده در مؤسسه‌ای دیگر دست یابد که دسترسی به این واسپارگاه‌ها باید بدون نام باشد و برای مؤسسه دیگر لازم است بداند که آیا استاد و اعضای کلاس وی در مؤسسه خانگی‌شان تأیید شده‌اند یا خیر؟ بنابراین درخواست دسترسی ناشناس بر اساس سیاستهای شبکه واسپاری انجام می‌شود.

“ یک مدیر فناوری اطلاعات تمایل دارد تا یک نقطه ورودی به شبکه² را برای تمام کارکنان و دانشجویان خود فراهم کند تا به وسیله آن به تمام سیستمهای دانشگاه و همچنین به سیستمهایی که بر اساس سیاست‌گذاری و نیازهای حفاظتی و امنیتی هر کدام نقطه ورودی جداگانه‌ای دارند، دسترسی یکپارچه داشته باشند.

تعاملهای پویای بیان شده در سناریوهای استفاده به این معناست که استادان و دانشجویان راههای جدیدی را برای گسترش فعالیتهای یادگیری می‌جویند که شیوه‌های استفاده، محتوای یادگیری، و محتوای اطلاعاتی آنها را متأثر می‌سازد. کتابخانه‌ها باید به گونه‌ای عمل کنند که بتوانند هر کدام از این سناریوها را به شکل اصولی به نمایش در آورند و نیاز کاربر یا مربی دانشگاهی را در لحظه نیاز به درستی پاسخ گویند.

برای نمونه‌ای از همکاری بین کتابخانه و برنامه‌های آموزشی می‌توان به برنامه کتابخانه‌ای برای یادگیرندگان از راه دور در «پلاتسبورگ سانی»³ در قالب همکاری با پروژه آموزش از راه دور پرستاری از راه دور⁴ اشاره داشت. راهنمای گروهی با گنجاندن اجزای خدمات کتابخانه‌ای در یک پیشنهاد تحقیقاتی که حاصل تلاشهای فعالانه اعضای هیئت علمی آموزش پرستاری و کتابخانه بود، به

¹ grid

² login point

³ SUNY Plattsburgh

⁴ Telenursing Distance Education Project

اجرا در آمد. هر جنبه از برنامه کتابخانه با دروندادی از گروه آموزشی پرستاری، کتابداران بخش از راه دور، و کارکنانی از بخش خدمات اطلاعاتی و کتابخانه‌ای طراحی شد. در مقابل کارکنان کتابخانه در شکل‌دهی اجزای پژوهش دوره‌های پرستاری و توسعه کاربرد اعضای هیئت علمی و دانشجویان از منابع اطلاعاتی نقشی حیاتی ایفا نمودند. ایجاد همکاری زمان و انرژی مصرف می‌کند. حمایت اجرایی می‌تواند این اطمینان را ایجاد کند که کتابداران به جلسات گروه آموزشی دانشکده‌ای یا آموزش از راه دور دعوت شده‌اند. این جلسات می‌تواند به فرصتی مؤثر برای کتابداران تبدیل شود تا در مباحث و فعالیتهای حل مسئله مؤثر واقع شوند. همین که کتابداران به عنوان مربیان و متخصصان اطلاع‌رسانی مشارکت در جلسات آموزش از راه دور را آغاز نمایند، از دیگر فعالیتهای کمکی نیز استقبال بیشتری خواهد شد. همچنین برقراری همکاری با اعضای هیئت علمی برای یک دوره درسی راهی مؤثر برای ایجاد محیطی است که در آن خدمات کتابخانه‌ای می‌توانند در برنامه‌های یادگیری از راه دور ادغام شوند. چنین مشارکتی می‌تواند احتمالات را برجسته کند و آنها را در حوزه‌های موضوعی که در حال حاضر به وسیله روشهای آموزش از راه دور آموزش داده می‌شوند، به نمایش بگذارد. همچنین در ادامه به دیگر اعضای هیئت علمی امکان می‌دهد که قبل از شروع به کار با کتابدار، با همکاران آشنا در دانشکده خود گفت‌وگو نمایند. کتابداران با مسئولیتهای مؤسسه‌ای فعلی خود می‌توانند نقش خود را با آشنا ساختن اعضای هیئت علمی آموزشی با دیگر مباحث آموزشی و کتابخانه‌ای گسترش دهند. جلسات بررسی گزینش کتاب جدید از پیش برنامه‌ریزی شده‌اند تا به گفت‌وگوهایی درباره برنامه درسی و تکالیف پژوهشی اطلاعات گسترش داده شوند. کتابداران رابط دانشکده‌ای می‌توانند با توجه دوباره به همکاریهای موجود و بهره‌گیری از رویکردی فزاینده به پروژه‌های همکاری، همکاریهای جدیدی را بنا کنند. در صورتی که کتابدار به صورت مرتب کتاب‌شناسی‌ای از تازه‌ها را برای اعضای هیئت علمی ارسال نماید، گام کوچک بعدی عرضه کتاب‌شناسی به دانشجویان خواهد بود. همکاریهای نوآورانه میان کتابداران و مربیان آموزشی می‌تواند هر گونه برنامه آموزش از راه دوری را بهبود بخشد. یک برنامه تحصیلی غنی، دسترسی بهبود یافته برای پژوهش کتابخانه‌ای، و دانشجویان باسواد اطلاعاتی نتایج صرف تلاشهای ارزشمند هستند (Heller-Ross 1996, 56).

«اتکینسون» و «دالینگ» معتقدند برنامه‌ریزی و تحویل دوره‌های پیوسته به توسعه هماهنگ و بهینه خدمات نیاز دارد. به عنوان مثال کار طراحی تمرینهای درسی و گزینش مجموعه‌هایی از وب‌سایتها و انتشارات پیوسته، در صورت نبود پشتیبانی از کاربر منجر به مشکلات حل نشده‌ای در چگونگی استفاده از فناوری و در نتیجه هدر رفتن همه تلاشها می‌شود. این مشکلات خود مانع از انجام تکالیف

درسی به وسیله دانشجویان می شود. آیا افزایش ساعتهای کاری خدمات میز کمک، ظرفیتهای تحویل کتاب، و امانت نسخه های روبرداری شده برای ایجاد اطمینان بیشتر در رفع مشکلات فناورانه غیرمنتظره دانشجویان و کاربران خارج از دانشگاه اصلی کافی است؟ اهداف سواد اطلاعاتی می تواند به ما کمک کند که رویکردی دانشگاهی را طراحی کنیم، اما پرسشهایی از این دست باید به ما یادآوری کند که در عمل رسیدن به چنین اهدافی نیازمند هماهنگی مجموعه ای از خدمات خواهد بود (Atkinson and Dowling 2000,5).

5-5-5. چالشهای موجود در ترکیب کتابخانه ها و نظامهای مدیریت آموزشی. پیشرفتهای موجود در عرصه فناوری اطلاعات و ارتباطات همچنان دنیای کتابخانه ها را تغییر می دهد و با چالش روبه رو می نماید. در دوره ای با تغییر سریع و مداوم منابع چاپی به الکترونیکی، موفقیت کتابخانه به توانایی آن در اطمینان از داشتن زیرساختهای محکمی برای حمایت از منابع الکترونیکی و عرضه خدمات مجازی مؤثر بستگی دارد. کتابخانه باید مطمئن شود که مسیرهای دسترسی به اطلاعات لازم برای کاربران کتابخانه و مهارتهای کارکنان کتابخانه، دانشجویان، و اعضای هیئت علمی به طور مناسبی توسعه یافته اند. توانایی پشتیبانی از هدفهای دانشگاه چالشی است که کتابخانه دانشگاهی با آن مواجه است. «هون هو» برای نمونه به کتابخانه دانشگاه «موناش» اشاره می کند که در دهه گذشته به دلیل افزایش بسیار زیاد هزینه اشتراک مجله و هزینه دسترسی به پایگاههای اطلاعاتی الکترونیکی، مجموعه های تحقیقاتی خود را در معرض خطر دیده است. بر خلاف انتظار عمومی اینترنت و دسترسی الکترونیکی تنها می تواند راه حلی ناتمام ارائه کند. بیشتر دسترسی به پایگاههای اطلاعاتی الکترونیکی به سختی به وسیله تنظیمات قیمت گذاری و توافقه های مربوط به حقوق مالکیت معنوی¹ محدود می شود. این امر مانع از اشتراک اطلاعات می شود. بحران در ارتباطات علمی موضوعی است که در سطح جامعه های کتابخانه ای و دانشگاههای تمام ملیتها به آن توجه می شود و مؤسسه های پژوهشی و دانشگاهی استرالیایی برای خرید منابع اطلاعات الکترونیکی دانشگاه «موناش» به شکل مشترک با هم کار می کنند (HonHo 2004, 174). مهم است که به اهمیت و جایگاه کتابخانه در محیط یادگیری الکترونیکی واقف بود و درباره جایگاه آن به نکات زیر توجه کرد (McLean and Lynch 2004, 1-2):

“ محیطهای اطلاعاتی و یادگیری هر دو در نوع خود پیچیده و در حال حاضر به سرعت در حال تکامل هستند که این امر هر برنامه ریزی² درون آنها را به چالش می کشاند؛ ”
“ گروههای مختلف شرکت کننده نظرات بسیار متفاوتی درباره فضای مسئله و راهحلهای بالقوه دارند؛ ”

¹ licence

² mapping

“ موضوعهای مربوط به خط مشی و ابعاد فرهنگی باید در کنار پرسشهای فنی مورد توجه باشند؛
 “ کشمکش دائمی بین فشارهایی برای حل فوری مشکلات به شیوه حل سریع مسئله¹ و نیاز برای
 ایجاد سیستمهای باز بلندمدت و بادوام وجود دارد؛
 “ جامعههای کتابخانه‌ای به شکل گسترده‌ای با آنچه که نظامهای مدیریت اطلاعات انجام می‌دهند
 ناآشنا هستند، از این سو نظامهای مدیریت اطلاعات نیز از فعالیتهای مشترکی که در کتابخانه‌های
 دیجیتال، خودکارسازی کتابخانه، و محیطهای مشابه اتفاق می‌افتد، بی‌خبرند؛
 “ در واقع هیچ فرایند یا سازمانی حتی به‌طور تقریبی هم‌تراز با سیستمهای مدیریت اطلاعات وجود
 ندارد که بین جوامع کتابخانه‌ای مرتبط و این سیستمها پلی ایجاد نماید، بنابراین برای سیستمهای
 مدیریت اطلاعات تعیین چگونگی مشارکت بیشتر بین گروههای مرتبط با توسعه محیطهای
 اطلاعاتی دشوار و پیچیده است؛
 “ چشم‌انداز کتابخانه تنها یک بعد از این درونداد به حساب می‌آید که نیازمند توسعه بیشتر
 سیستمهای مدیریت اطلاعات است. به‌ویژه اینکه سیستمهای مدیریت اطلاعات تنها به آموزش عالی
 محدود نمی‌شوند و محیطهای تعاونی و دولتی را نیز شامل می‌شوند. جایی که پیش‌فرضهای بسیار
 متفاوتی درباره زیرساختها و نقشهای کتابخانه‌ها در آن مطرح است؛
 “ دنیای کتابخانه‌ها و کتابخانه‌های دیجیتالی مانند ساختار واسپارگاههای دیجیتالی در سیستمهای
 مدیریت اطلاعات از مدل مرجع جامع خوب طراحی شده و توسعه‌یافته‌ای برخوردار نیست؛
 “ زمینه‌های فرهنگی به خوبی درک نشده‌اند، هنوز در گریه‌های عمیقی برای انتخابهای طراحی فنی تر
 وجود دارند.

5-6. ظهور خدمات وب و تأثیر آن در یادگیری الکترونیکی

یادگیری الکترونیکی مانند همه پدیده‌های زندگی حاضر به‌شکل چشمگیری از اینترنت تأثیر
 گرفته است. به‌طوری که همه مرحله‌های این شیوه یادگیری از ابتدای کار تا مرحله ارائه و ارزیابی
 به‌وسیله اینترنت با سرعت و آسانی بیشتری عملی است. در دسترس بودن، ارزانی، آسانی استفاده، و
 پذیرش عمومی از ویژگیهای برجسته مؤثر اینترنت در این تأثیرگذاری است. «سندلند» معتقد است
 اینترنت به‌عنوان پدیده اطلاعاتی همچنان در حال رشد قرن 21م به شیوه‌های زیر تجربه آموزشی را
 غنی می‌کند (Sandelands 1998, 75):

“ امکان دسترسی به منابع اطلاعات نامحدودی که به‌راحتی به‌وسیله ابزارهای دیگر در دسترس نیست؛
 “ ایجاد مواد درسی غنی به شکل فوق‌العاده سریع و آسان؛

¹ Quick fixes

" بهبود فرایند حیاتی یادگیری محاوره‌ای؛
 " تقویت مفهوم دانشجو به عنوان عنصر فعال فرایند یادگیری و نه دریافت کننده منفعل دانش از استاد و نوشتجات درسی.
 «روس» نیز معتقد است (Rose 2001, 2-3):
 " به وسیله اینترنت مواد درسی می‌توانند فارغ از زمان و مکان عرضه شوند؛
 " وجود واحدها و استانداردهای اندازه‌گیری و سنجش در اینترنت، امکان ارائه مسیرهای¹ مختلف و منعطف یادگیری را امکان‌پذیر می‌سازد؛
 " تعداد دانشجویانی که در منزل یا دانشگاه محل تحصیل خود به اینترنت دسترسی دارند، به طور چشمگیری رو به افزایش است؛
 " هزینه‌های دسترسی به اینترنت روز به روز کاهش می‌یابد؛
 " اطلاعات بیشتر و بیشتری به وسیله وب در دسترس قرار می‌گیرند و موتورهای جست‌وجو دسترسی به این مواد را تضمین می‌کنند؛
 " نرم‌افزارهای کار گروهی² ارتباط همزمان و غیرهمزمان میان معلمان و دانشجویان را در سطحی جهان شمول امکان‌پذیر می‌سازند؛
 " بازار پژوهش پیوسته سریع و آسان است و این بازار اطلاعات می‌تواند با داده‌های عملکرد لاگ³ ترکیب شود. به وسیله این داده‌ها پاسخ مشتری به عنوان مثال دانشجو بر مبنای پیش‌رونده به وسیله مؤسسه‌ها کنترل می‌شود؛
 " در اصل، امکان رقابتی جهان شمول برای آموزش به وجود آمده است.
 «هافر» همچنین رقابتی فزاینده در عرصه ارائه خدمات اطلاعاتی برای آموزش عالی را بین کتابخانه‌ها و اینترنت پیش‌گویی می‌کند. به اعتقاد وی کتابخانه‌ها ممکن است از موقعیت انحصاری⁴ خود در عرصه خدمات اطلاعاتی نسبت به مؤسسه‌های مادر خود عقب‌نشینی کنند (Hughes 2000).
 با انطباق به سرعت فزاینده دسترسی به اینترنت در جامعه عمومی (ABS 1999) و بلوغ صنعت فراهم‌آورنده خدمات اینترنتی، دانشگاه‌ها می‌توانند فعالیتهای خود را برای دسترسی خارج از دانشگاه اصلی دوباره سازگار نمایند. به جای ایفای نقش فراهم‌کننده اصلی دسترسی به اینترنت برای

¹ routes

² groupwares:

(Oxford Advanced Learner's Dictionary 2009) نرم‌افزاری که برای کمک به کارگروهی عده‌ای از افراد در یک مکان یا در فاصله استفاده می‌شود

³ transaction log

⁴ monopoly

دانشجویان خود، دانشگاهها می‌توانند نقش آسان‌کننده‌ای را ایفا نمایند تا دانشجویان در منطقه جغرافیایی خود به راحتی و به‌وسیله هر فراهم‌کننده متناسب با موقعیت آنها به اینترنت دسترسی یابند. این فراهم‌کننده می‌تواند دانشگاه، فراهم‌کننده‌ای خصوصی، یا تسهیلات عمومی مانند کتابخانه عمومی مستقر در منطقه بومی دانشجو باشد (Atkinson and Dowling 2000, 7).

فناوریهای شبکه مانند اینترنت یادگیری در هر زمان و از هر کجا را خلق، پرورش، عرضه، و آسان می‌نماید. اینترنت به عرضه محتوای یادگیری شخصی‌شده، جامع، و پویا در زمان واقعی نیاز به یادگیری کمک می‌کند، توسعه اجتماعات دانشی را ممکن می‌سازد، و فراگیران و مجریان اجرایی¹ را به متخصصان پیوند می‌دهد (Bose 2003). به‌علاوه استفاده از اینترنت برای آسان ساختن فرصتهای آموزش و یادگیری، منافع بالقوه‌ای را برای مؤسسه‌های آموزش عالی به ارمغان می‌آورد. علاوه بر گشودن بازارهای جدید، این باور وجود دارد که فناوریهای نو، منافع اقتصادی، کاهش زمان در بازاریابی، همکاریهای بین‌المللی، و منافع آموزشی را به دنبال دارند. فرصتهای جدید بازاریابی دانشجویان بالقوه‌ای که به هر دلیل نمی‌توانند در یک مکان فیزیکی و زمانی مشخص حضور یابند، محور توجه ویژه بسیاری از فراهم‌کنندگان خدمات آموزشی است. این دانشجویان شامل دانشجویان ساکن در نواحی روستایی و دور، دانشجویان شاغل یا دارای تعهدات خانوادگی، و دانشجویان بین‌المللی هستند (Alexander 2002, 190).

طی دهه‌های گذشته تأثیر فناوریهای اطلاعات و ارتباطات بر سیاست و شرایط آموزش و پرورش در تمام بخشها قابل توجه یا به زعم برخیها انقلابی بوده است. دستورات کاری دولتی و میان دولتی به همراه علائق مؤسسه‌ای و تجاری این راه را به سوی انتشار² ممتد و سریع منابع و فرایندهای مبتنی بر فناوریهای اطلاعات و ارتباطات در تمام حوزه‌های عملیات آموزشی در دنیای توسعه سوق می‌دهند. در چنین زمینه‌ای می‌توان پیش‌بینی نمود که فناوریهای اطلاعات و ارتباطات به گونه‌ای تنظیم می‌شوند که نقش مثبت فزاینده‌ای در تجربه یادگیری رسمی و غیررسمی در تمام سطوح ایفاء نمایند. حجم رو به رشدی از پژوهشهای بین‌رشته‌ای، در صددند تا الزامات این پیشرفت را از منظرهای گوناگون پژوهشی شرکت‌کنندگان این حوزه مانند منظر علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی مورد پژوهش و کندوکاو قرار دهند (Hoole and Hoole 2000, 34-35).

از جمله این فناوریها که تأثیر آن را نمی‌توان بر یادگیری الکترونیکی و کتابخانه‌ها نادیده گرفت، وب و مجموعه خدمات آن است. «شریف آبادی» خدمات وب را مجموعه‌ای از فناوریها و

¹ practitioners

² diffusion

استانداردهای مهم برای کتابخانه‌ها تعریف می‌کند که برای استفاده از ویژگی‌ها و پتانسیل‌های محیط وب و استفاده از آنها در سایر محیط‌ها ایجاد شده‌اند. وی در تعریفی بهتر خدمات وب را هر خدمتی معرفی می‌کند که تولیدکننده آن به وسیله وب آن را در دسترس قرار می‌دهد. این محصول از صفحات ساده وب تا صفحات پایگاه‌های اطلاعاتی یا صفحات کددار متغیر است. همه این خدمات از استانداردهای مشابه وب مانند «اچ.تی.تی.پی»¹ استفاده می‌کنند. می‌توان خدمات وب را خدماتی کاربردمدار² تعریف کرد که به وسیله اینترنت با استفاده از نظام پیغام‌گذاری استاندارد که بر هیچ برنامه عملگر سازمان برنامه‌نویسی گره نخورده است، ارائه می‌شود. چنین نظام پیغام‌گذاری امکان انتقال اطلاعات را بین کاربران فراهم می‌کند. این اطلاعات به راحتی به وسیله دیگر سیستم‌ها خوانده و استفاده می‌شود. ارزش خدمات وب بیشتر عملی است، چون این خدمات امکان ترکیب دوباره داده‌های منابع مختلف و امکان ایجاد داده‌ها و عملکردهای جدید را فراهم می‌کنند. جست‌وجو و بازیابی در بین نظام‌های مختلف مهم‌ترین میانکنش رخ داده بین خدمات وب و کتابخانه‌هاست (Rezaie Sharifabadi 2006). به دلیل رواج کاربرد اینترنت برای دانشجویان دانشکده و دانشگاه و استفاده از اینترنت برای برقراری ارتباط، انجام جست‌وجو، و دسترسی به مواد کتابخانه‌ای به وسیله آنها (Moyo and Cahoy 2003)، اینترنت به عنوان یک ابزار ارتباطی مهم و در دسترس در آموزش و به‌ویژه آموزش پیوسته مطرح می‌شود.

«زو» معتقد است همراه با پیشرفت فناوری اطلاعات به‌ویژه کامپیوتر و اینترنت دسترسی به اطلاعات و خدمات کامپیوتری فراتر از مرزهای جغرافیایی و در هر زمان ممکن شده است. اینترنت موجب تغییر نقش و ماهیت خدمات کتابخانه‌ها شده است. اگر کتابخانه‌ای بخواهد همراه با این فناوری مجموعه‌های خود را در شبکه‌های کامپیوتری قرار دهد، باید نقش‌ها و فضاهای جدیدی ایجاد نماید. برخورداری از تسهیلات ذخیره و بازیابی مؤثر، خوب سازماندهی شده، مبتکرانه، و روزآمد باید در رأس اقدامات کتابخانه باشد (Xu 2006).

در مجموع می‌توان گفت به دلیل تغییرات فناورانه کتابخانه‌هایی که پیش از این مراجعان مستقر در منطقه جغرافیایی محدودی را حمایت می‌کردند، در حال حاضر به وسیله اینترنت پاسخ‌گوی مراجعان زیادی در تمام نقاط دنیا هستند. در واقع این کتابخانه‌های جدید که برخی آنها را کتابخانه‌های بدون دیوار می‌نامند، دسترسی جغرافیایی به منابع کتابخانه را همزمان با گسترش جغرافیایی برنامه‌های آموزش از راه دور گسترش داده‌اند. گسترش شیوه‌های تحویل آموزش روش

¹ hypertext transfer protocol (http)

² application oriented

استقرار کتابخانه‌ها و شیوه‌های دسترسی به اطلاعات به وسیله آنها را دگرگون ساخته است. از این رو، این پیشرفت‌ها با آینده کتابخانه‌های یادگیری از راه دور همیشه در ارتباط تنگاتنگ و مقابل خواهند بود. مراجعان کتابخانه‌ای بیشتر به وسیله اینترنت به منابع دسترسی دارند، اگر چه مشخص نیست که چه تعداد از آنها دارای معلولیت، که بر دسترسی آنها به این منابع تأثیر می‌گذارد، هستند. درباره مجموعه منابع شبکه‌ای شده، کتابخانه به صورت 24 ساعته و در طول هفت روز هفته به ارائه خدمات می‌پردازد. بخش بزرگی از مراجعان دارای معلولیت که به منابع الکترونیکی از سراسر جهان در هر زمان از روز یا شب دسترسی دارند از چشم کارکنان کتابخانه پنهان هستند. کاربران اینترنت در هنگام نیاز به کمک، به کارمندان کتابخانه مانند هنگامی که به طور مستقیم از وجود آنها بهره‌مند هستند، دسترسی ندارند. برای تعامل در این شیوه جدید کتابداران به سطوح آگاهی بیشتر، منابع کتابخانه به قابلیت استفاده بیشتر، و کاربران کتابخانه به نقاط دسترسی بیشتر نیاز دارند. قدم گذاشتن ناآگاهانه در این راه ممکن است منابع فیزیکی کتابخانه را برای برخی از مراجعان دور از دسترس قرار دهد. طراحی ضعیف وب‌سایتها و منابع الکترونیکی می‌تواند موانعی را در دسترسی برخی از بازدیدکنندگان به منابع کتابخانه ایجاد نماید (Burgstahler 2002; Cordeiro, Ines, and Carvalho 2002)

مدیریت هوشمند یک کتابخانه باید در این عصر به ویژگیهای منحصر به فرد اینترنت توجه کند و جنبه‌های رو به رشد و مفید آن را به شکلی مؤثر با خدمات و منابع خویش ترکیب نماید. کتابخانه ویژه یادگیری الکترونیکی چنانچه پیش از این اشاره شد باید برای به اشتراک گذاشتن منابع لازم برای دوره‌های یادگیری، استفاده از منابع رایگان اینترنت، و امکانات جانبی اینترنت مانند نامه الکترونیکی، گفت‌وگوی پیوسته، و ... برای برقراری ارتباط با یادگیرندگان خود از اینترنت به بهترین شکل استفاده کند. در واقع اینترنت ابزاری برای برقراری ارتباط آسان و سریع و فراهم‌آوری منابع اطلاعاتی رایگان یا ارزان‌تر را برای یادگیری الکترونیکی ممکن می‌سازد.

5-6-1. **منابع شبکه جهانی وب.** از جمله مزایای منابع شبکه جهانی دسترس پذیری منابع پیوسته است. استفاده موفقیت‌آمیز از خواندنیهای پیوسته به حجم مواد مناسب با دسترسی پیوسته برای دانشجویان و کارکنان مستقر در هر ایستگاه کاری داخل یا بیرون از دانشگاه اصلی بستگی دارد. رشد سریع میزان آموزش مرتبط با مواد مرجع پیوسته گرایشی است که به خوبی پایه‌ریزی شده است. ویژگیهای جذابی که رشد و آینده‌ای را برای منابع ادبیات موضوعی الکترونیکی ضمانت می‌کند، عبارت‌اند از (Atkinson and Dowling 2000, 9-10):

- "فضا: این مواد نیازی به فضای ذخیره و قفسه‌بندی ندارند.
- "مؤثر بودن: یک جست‌وجوگر می‌تواند جست‌وجو را به فرایندی تعاملی تبدیل کند و با هر نتیجه

جست‌وجو ایده‌هایی برای جست‌وجوی بعدی خلق نماید. نتایج جست‌وجو همچنین می‌تواند پیوندهای مستقیمی به مواد مرتبط در اینترنت را در بر داشته باشد.

” تحلیل: اغلب منابع الکترونیکی می‌توانند به شیوه‌های نو و جالبی تحلیل شوند و درهای جدیدی را برای کارهای علمی بگشایند.

” راحتی استفاده: خدمات می‌تواند به راحتی و به وسیله هر کامپیوتری در شبکه محلی یا اینترنت در دسترس قرار بگیرد. این خدمات را می‌توان در هر جایی اعم از دانشگاه حضوری یا غیر حضوری و در هر زمانی استفاده کرد. به این ترتیب دانشجویان و پژوهشگران به ساعتهای کاری کتابخانه‌ها محدود نمی‌شوند.

” کارآیی: به وسیله این خدمات امکان تدوین کتابشناسیها، تأیید منابع، و بررسی حوزه‌های پژوهش و پیشنهادهای طرح پژوهشی، و یافتن سریع و آسان دامنه گسترده‌ای از ادبیات موضوعی در حوزه‌ای خاص پدید می‌آید.

” همزمانی¹: کاربران زیادی می‌توانند به طور همزمان به منبعی مشابه دست یابند.

” دسترسی: منابع الکترونیکی می‌توانند تنها راهی باشند که در آن مؤسسه‌های جدیدتر می‌توانند به مواد تاریخی دسترسی پیدا کنند.

5-6-2. **زیربنای فراداده**. فراداده در دنیای شبکه‌ای امروز داده‌هایی ساختار یافته درباره داده‌هاست (Weibel 1997). اهمیت فراداده به دلیل حمایت آن در کشف و استفاده از اقلام اطلاعاتی است. فراداده کمک می‌کند تا پارامترهای مجزای کتابخانه دیجیتال به طور کامل از هم متمایز شوند. این تمایز به کاربر و موتور جست‌وجو هر دو کمک می‌کند، تا منابع اطلاعاتی را از هم تشخیص دهند و به موقع انتخاب کنند. این پدیده کمک می‌کند تا منابع اطلاعاتی نامرتبط از میان اسناد بازیابی شده حذف شوند و در نهایت دقت بازیابی بالا رود. با رشد باور نکردنی اینترنت اعضای جامعه‌های مختلف با مجموعه‌ای از علائق مختلف برای کشف و استفاده از منابع شبکه‌ای شده به ایجاد استانداردهای فراداده روی آورده‌اند. یک استاندارد مجموعه‌ای از اجزاست که برای توصیف منابع در هر جامعه‌ای کاربرد دارد. از جمله این استانداردها می‌توان به دابلین کور²، استاندارد برای مواد آرشیوی «ای.آ.دی»³، «جی.آی.ال.اس»⁴، و «جی.ای.ام»⁵ اشاره کرد (Fullerton et al. 1999).

طیف فزاینده‌ای از موضوعات فراداده وجود دارد که در ایجاد فضای جدید اطلاعاتی و یادگیری

¹ concurrency

² Dublin Core (DC)

³ Encoded Archival Description (EAD)

⁴ Government Information Locator Service

⁵ Gateway to Educational materials (GEM)

باید به آنها پرداخت. «مک‌لین» برخی از مباحث اصلی در بحث جاری فراداده را برمی‌شمارد (Mclean 2002, 7-8):

- “ نبود درکی بنیادین از تفاوت میان استفاده از فراداده با هدف کشف در سطح موقعیتهای خدماتی و استفاده از فراداده برای کاربردهای تجاری مانند سیستمهای مدیریت محتوا یا یادگیری؛
 - “ سردرگمی در ایجاد تمایز بین یک پروفایل استاندارد و پروفایل درخواست؛
 - “ بحث و مجادله مبهم درباره استفاده از زبان نشانه گذاری «ایکس.ام.ال.» در مقابل «آر.دی.اف.»؛
 - “ درک نادرست از نقش پروتکل ابتکاری آرشیوهای باز¹ که تنها امکان برداشت از فراداده را فراهم می‌کند و برای جست‌وجوی محلی یک واسپاری مهیا نیست؛
 - “ نبود دانش درباره چگونگی مدیریت طرحهای فراداده چندگانه به‌وسیله سیستمهای مدیریت محتوا؛
 - “ بی‌توجهی به اهمیت واژگان کنترل‌شده و اصطلاحنامه‌ها؛
 - “ تردید درباره نقش پروتکلهای جست‌وجوی مشترک مانند «Z39.50» در برابر ظهور پروتکلهای جست‌وجوی مبتنی بر وب؛
 - “ پیشنهادی درباره عملکرد فناوریهای نوین به‌عنوان ابزاری برای پاسخ به پیچیدگیهای موجود در جست‌وجوی توزیع‌شده؛
 - “ نبود ایده‌ای شفاف درباره چگونگی ترجمه جست‌وجوهای مبتنی بر فراداده‌های ارائه شده به تحویل واقعی اقلام اطلاعاتی یادگیری.
- به اعتقاد «مک‌لین» و «لینچ» بخش عمده بحث فراداده در جامعه‌های یادگیری حول محور استفاده از فراداده برای توصیف و مدیریت اقلام یادگیری، دور می‌زند. مسئله دیگر دستیابی به استاندارد مشترک مدل اطلاعاتی اقلام یادگیری² و استفاده از آن در پروفایلهای درخواست است. با این حال درک روبه‌رشدی درباره این موضوع وجود دارد که فعالیتهای یادگیری همچنانکه از اقلام یادگیری متمایز می‌شوند به پشتیبانی زیرساخت فراداده‌ای پیچیده‌ای نیاز دارند که هنوز درک درستی از آنها وجود ندارد. این حوزه باید شامل فراداده‌هایی برای دوره‌های درسی باشد نه اینکه تنها به پرسشهایی از این قبیل که چه فراداده‌هایی برای انواع گوناگون دوره‌های مناسب است، محدود باشد. برنامه‌هایی در کارگزاریهای گوناگون استاندارد در حال پیاده‌سازی هستند تا همزمان با اندیشه دوباره پیرامون قابلیت عمل بینابینی، به جمع‌بندی‌ای درباره راههای گوناگون ترکیب و منطبق ساختن محتوای یادگیری و فعالیتهای، ویژگیها، هدفها، عملکردها، و رفتارهای آن پرداخته شود. باید اشاره کرد مباحث

¹ Open Archives Initiative Protocol

² The IEEE learning object information model standard

فراداده وسیع تر از تعریف اجزای داده‌ها هستند. همچنین لازم است که به مجموعه‌ای از ارزش‌ها که می‌توانند برای عمومی‌سازی عناصر داده‌ها استفاده شوند، توجه کافی داشت. در اینجا جامعه کتابخانه‌ای و گروه‌های مرتبط طی سال‌ها سرمایه‌گذاری‌های فراوانی انجام داده‌اند و لازم است مطمئن شویم که بناهای جدید روی این سرمایه‌گذاری‌ها قرار دارد (McLean and Lynch 2004, 11-12).

5-6-3. **خدمات مستقیم.** درک فضای اطلاعاتی و یادگیری ادغام شده به شدت به زیرساخت‌های مربوط به مدیریت دسترسی بستگی دارد که خود موضوعات تأیید، مجوز¹، و خدمات راهنما را در بر می‌گیرد. پیشرفت در توسعه زیرساخت مدیریت دسترسی مؤثر به دلایلی چند روند کندی داشته است. این دلایل عبارت‌اند از:

“ دیدگاه‌های جهانی متفاوت از ماهیت مسئله در حال حل بین کتابداران و مدیران فناوری اطلاعات؛ به زعم کتابداران این امر موضوع دسترسی به منابع اطلاعات جهانی است و حال آنکه مدیران فناوری اطلاعات آن را به عنوان موضوع امنیت و کنترل دسترسی می‌دانند.

“ اغتشاش و ابهام² بنیادی تمایز میان تأیید و مجوز؛ در مورد مجوز چون سیستم‌های چندگانه‌ای آن را تأمین می‌کنند، چالش‌های بسیار متفاوت‌تری وجود دارد.

“ نبود ارزیابی نقش خدمات راهنما از نظر مدیریت دسترسی در افراد، منابع، و خدمات.

“ پیش‌اشتغالی با پروتکل‌های مدیریت دسترسی مؤسسه‌ای در هزینه معماری خدمات توزیع شده‌ای که بیشتر مورد نیاز هستند.

“ اطمینان بسیار بر راه‌حلهای راهنمای نسبی تأمین شده به وسیله مؤسسه‌های گوناگون که فاقد مقیاس هستند.

“ نبود درکی پیرامون اینکه چگونه فناوری‌های درگاه‌ها با خدمات راهنما پیوند ایجاد می‌کنند و از آن بهره‌مند می‌شوند؟

5-6-4. **فناوری درگاه‌ها و پرتل‌ها.** فناوری درگاه‌ها و پرتل‌های اطلاعاتی از پدیده‌های تأثیرگذار در یادگیری الکترونیکی و کتابخانه‌ها هستند. پرتل‌ها یا خردبرنامه‌های درگاهی، اجزای قابل استفاده دوباره در برنامه‌سازی کامپیوتری برای وب هستند که وظیفه آنها نمایش اطلاعات لازم به کاربران درگاه‌های وب است. پست الکترونیکی، گزارش‌های مربوط به آب و هوا، راهنمای مسیرهای شهری، انجمن‌های گفت‌وگو، و اخبار نمونه‌هایی از اطلاعات و خدماتی است که پرتل‌ها به کاربران خود بر روی یک درگاه ارائه می‌کنند (Wikipedia 2009).

¹ authorisation

² blurring

«مک‌لین» در اهمیت درگاه‌های اطلاعاتی در کشف منابع اطلاعاتی و افزایش دسترسی مشاهدات خود را درباره این پدیده چنین بیان می‌کند:

« تمایز اساسی بین جست‌وجوی نیازهای شناخته‌شده در برابر نیازهای ناشناخته‌ای که در مراحل برنامه‌ریزی و ارزیابیها در ذهن متولد شود؛

« تفاوت پایه‌ای میان خرید پنجره‌ای¹ و خریدی که در آن می‌توانید آنچه را می‌خرید ببینید، وجود دارد؛

« بیشتر کاربردها، بر اساس تعریف، برای کمک به کاربران در گاهی مبتنی بر وظیفه² دارند؛

« بیشتر درگاه‌های مبتنی بر وظیفه توانایی پوشش پاره‌ای، و نه تمام خدمات گسترده‌تر فضای طیف درگاه را دارند؛

« در نهایت فناوری زیربنایی درگاه به استفاده از خدمات راهنما برای پاسخ به نیاز افراد و پیوند دادن آنها به منابع بستگی دارد؛

« ایجاد درگاه‌های مبتنی بر وظیفه در یک لایه ارائه منفرد برای کاربر هدفی ایده‌آل است؛

« کشف یک موضوع میان‌دامنه‌ای³ هنوز هم چالش‌های بسیاری را برای مفهوم درگاه ایجاد می‌کند؛

« مؤثر بودن درگاه‌ها به گونه‌ای جدانشدنی⁴ به کاربرد طرح‌های فراداده پیوند خورده است؛

« کاربران به استفاده از درگاه‌های چندگانه روی خواهند آورد؛

« اغلب هزینه نگهداری و روزآمدسازی درگاه‌ها کمتر از حد معمول برآورد می‌شود.

در بیشتر موارد کتابخانه‌ها فرض کرده‌اند که درگاه اطلاعاتی فعالیت تخصصی آنهاست، اما ظهور سیستم‌های مدیریت محتوا که اغلب به وسیله دیگر گروه‌ها در زمینه دانشگاه مدیریت می‌شود، این فرض را به چالش می‌کشاند. روشن نیست که چگونه دیدگاه‌های گوناگون مؤسسه‌ای و فعالیت وب از دیدگاه کاربر یا سیستم‌ها با هم ترکیب می‌شوند. به طور کلی مکانیسم‌های مؤسسه‌ای برای کار کردن در این حوزه از فعالیت ضعیف باقی می‌مانند و در بسیاری از حالتها در اصل در این حوزه وجود ندارند. به همین دلیل است که توافق بر سر یک مدل اطلاعاتی سطح بالا به یک ضرورت مورد تأکید تبدیل می‌شود (Mclean 2002, 9).

بسیاری از توسعه‌دهندگان می‌گویند که در فضای سیستم مدیریت اطلاعات کار می‌کنند با قابلیت‌های فناوریهای درگاه به خوبی آشنا هستند، اما دانش محدودی حتی در سیستم مدیریت اطلاعات یا

¹ window- shopping

² task- focused portal

³ cross- domain discovery

⁴ inextricably

جامعه‌های کتابخانه‌ای درباره استانداردهای فضای درگاهها یا ظرفیتهای آن در ادغام با دیگر ساختارها مانند یعنی خدمات وب، و تغذیه‌های اطلاعاتی وجود دارد. در حال حاضر از فناوریهای درگاهها به عنوان ابزارهای بالقوه قدرتمند نمایش خدماتی مانند خدمات کتابخانه‌ای موجود در سایر موقعیتهای خدماتی یا خدمات شخصی ساز شده، استفاده می‌شود (McLean and Lynch 2004, 13).

با وجود اشکالات احتمالی موجود پیرامون فناوری درگاهها و پرتلهای می‌توان این فناوریها را به عنوان ابزارهای بالقوه نمایش خدمات کتابخانه‌ای و ارائه خدمات جانبی دیگر مانند پست الکترونیکی، انواع راهنماها، گزارشهای آب و هوا، و ... در برنامه‌های یادگیری الکترونیکی به کار گرفت و از مزایای آنها بهره‌مند شد.

5-6-5. شیوه‌های ارائه خدمات و منابع یادگیری الکترونیکی به وسیله کتابخانه‌ها. کتابخانه‌های ویژه یادگیری از راه دور با توجه به شرایط و امکانات و نیز نیازهای اطلاعاتی کاربران خود شیوه‌های گوناگونی برای ارائه خدمات خود دارند. «کوریر» و همکارانش از ابتدایی‌ترین تا بهترین شرایط، برای کتابخانه ویژه یادگیری الکترونیکی چهار انتخاب را برای فراهم‌آوری منابع و خدمات یادگیری الکترونیکی شامل مدل مستقل یا عدم مداخله¹، مدل میانجی‌گرانه یا باواسطه²، مدل پیشرفته³، و مدل شبه‌تمام شمولی⁴ می‌دانند (Johnston 2001).

“ مدل عدم مداخله: کتابخانه‌های ویژه یادگیری‌ای که از این مدل استفاده می‌کنند، به صورت مستقل فعالیت می‌کنند و منابع و خدمات را به گونه‌ای گزینشی بدون درکی عمیق از دوره‌ها یا برنامه‌های پشتیبانی شده، تهیه می‌کنند. این امر مشکلاتی درباره پوشش محدود شده آنچه عرضه می‌شود و نبود کنترل کیفیت را به بار می‌آورد.

“ مدل باواسطه: در این مدل منابع و خدمات موجود و قابل دسترس کتابخانه‌ای شناسایی و در صورت مفید و قابل استفاده بودن وارد مجموعه می‌شوند. به عنوان مثال برای هر دوره کاربران را از مواد مرتبط موجود یا قابل دسترس در کتابخانه آگاه می‌سازند و خدمات آگاهی‌رسانی⁵ فراهم می‌کنند. برای دسترسی مؤثر و بهتر، توصیه می‌شود که کتابخانه‌ها به ایجاد کنسرسیومهایی متشکل از خود کتابخانه‌ها یا همکاریهایی با ناشران دانشگاهی مبادرت ورزند تا منابع یادگیری الکترونیکی را برای برنامه‌های تحصیلی گسترش دهند.

“ مدل پیشرفته: از آنجا که تولید بسیاری از مواد یادگیری الکترونیکی برای پشتیبانی از آن ضروری

¹ laissez-fair model

² intermediary model

³ advanced model

⁴ quasi- all- inclusive

⁵ alert service

است، بنابراین بهتر است کتابخانه ویژه یادگیری الکترونیکی دامنه مواد خود را به منابع منتشر نشده و منابع غیرمتنی مانند فایل‌های ویدیویی زمینه‌های جانشینی¹، فایل‌های پاورپوینت تهیه شده به وسیله سخنرانان مهمان، و... گسترش دهد. برای به دست آوردن اطمینان از مؤثر بودن یادگیری الکترونیکی، همبستگی میان فعالیتهای یادگیری و نظریه یادگیری را نباید فراموش کرد (Ravenscroft et al. 1998).

به عنوان مثال دانشگاه استنفورد²، یادگیری «آپکس»³، و دیگران دریافته‌اند که برای علاقه‌مند نگهداشتن کاربران، عناصر چندرسانه‌ای و تعامل از اهمیت به سزایی برخوردارند. «مک‌لیستر» (McLester 2001) از آنجا که ایجاد هر گونه مواد چندرسانه‌ای به شکل چشمگیری بر هزینه برنامه‌ها و تلاشها می‌افزاید، به کتابخانه ویژه یادگیری الکترونیکی توصیه می‌شود که برای طراحی و تولید برخی از مواد که از فعالیتهای یادگیری از قبیل قصه‌گویی، یادگیری با انجام تمرین، و مناسب‌سازی از مشارکت استادان و یادگیرندگان استفاده کند (Ravenscroft 2001). برای دنبال کردن مدل پیشرفته، کتابخانه‌ها برای کمک به ایجاد، ویرایش، و تصحیح مواد یادگیری و نگهداری این مواد در مجموعه‌هایشان نیازمند ایجاد همکاری اساسی با استادان و یادگیرندگان هستند. این انتخاب همچنین دربرگیرنده مسئله‌ای است که کارکنان دانشگاهی ممکن است در برابر مشارکت کتابداران در تهیه مواد درسی مقاومت کنند و نسبت به فناوری ظنین باشند. کتابداران باید نقشی فرادانشگاهی⁴ برای گذر از مرزهای موجود برای خود تعریف نمایند. کتابداران موضوعی به‌ویژه در این بین نقشی حیاتی ایفا می‌کنند. همچنین لازم است درک خود را از آموزش بالا ببرند تا مشارکت بیشتری، نسبت به آنچه در حال حاضر در ساختارهای مؤسسه‌ای دارند، داشته باشند (Currier 2001).

مدل شبه‌تمام شمولی: در این مدل کتابخانه یادگیری الکترونیکی باید مجموعه‌ای از کتابهای درسی، روزنامه‌ها، مجله‌ها، دایره‌المعارفها، تصویرها، نقشه‌ها، منابع چندرسانه‌ای، یادداشتها، و مانند آنچه که در برنامه‌های آموزشی جاری موجود استفاده می‌شود را دوباره تولید کند و پیوندهایی مربوط به منابع الکترونیکی مرتبط را در دسترس قرار دهد. هدف اولیه این گردآوری این است به نیازهای اطلاعاتی تمام استادان و یادگیرندگان در بالاترین سطح پاسخ داده شود. این رویکرد

¹ vicarious field

² Stanford University

³ Apex Learning

⁴ para-academic

پرسشهای بیشتری را مطرح می‌سازد؛ به عنوان مثال آیا این کار ارزش انجام دادن را دارد؟ چه نوع کتابخانه‌هایی در موقعیت بهتری برای این رویکرد قرار دارند، و در چه زمینه‌هایی و از چند دیدگاه این گردآوری ارائه شود (Wang and Hwang 2004, 410-411)؟

«هلرراس» معتقد است کتابخانه برای انتخاب یکی از استراتژیهای پیش گفته باید فعالیتهای زیر را به‌شکلی مداوم انجام دهد (Heller-Ross 1996, 3):

“ برگزاری جلسه‌های مرتب با اعضای هیئت علمی برای بحث درباره دوره‌های درسی و مشارکت کتابخانه‌ها در آن؛

“ مطالعه نسخه‌هایی خلاصه از سرفصل دوره‌ها و طرح ایده؛

“ حضور در کلاسها برای دریافت درکی واقعی از دوره درسی؛

“ مشاوره مرتب با اعضای هیئت علمی برای دریافت درونداد درباره فراهم‌آوریهای کتابخانه.

برای همراه‌سازی موفق کتابخانه و تولیدات و خدمات آن با برنامه‌های آموزشی دانشجویان از راه دور لازم است که بر مجموعه‌ای گوناگون از فعالیتهای و نقشها تمرکز داشت. مجموعه خدمات و امکانات کتابخانه‌های سنتی باید با توجه به نیازهای آموزش از راه دور استفاده شوند و ارتقاء یابند. این تغییرات می‌توانند شامل مواد کتابخانه‌ای، خدمات، شیوه ارائه خدمات، زمان خدمات و ... باشند. گرچه موادی که به‌وسیله کتابخانه برای استفاده ارائه می‌شوند، از جایگاه ویژه‌ای برخوردار هستند، اما کتابداران و سایر کارکنانی که به کاربران در یافتن و استفاده از مواد اطلاعاتی کمک می‌کنند نیز بخشی حیاتی از کتابخانه هستند. افرادی که در کتابخانه خدمات مرجع و دیگر خدمات اجتماعی میان فردی¹ را ارائه می‌کنند، بخشی از خدمات کتابخانه‌های سنتی هستند که می‌توان در راستای خدمت و یادگیری از راه دور وظایف و عملکرد آنها را تغییر داد (Kazmer 2002).

¹ interpersonal

6. برنامه‌های یادگیری الکترونیکی و کتابخانه‌ها (مطالعات موردی)

در این بخش نمونه‌های موفق و در حال اجرای کتابخانه‌های ویژه یادگیری از راه دور به همراه جزئیات عملکرد آنها با توجه به بررسی نوشتجات انجام شده ارائه می‌شود. هدف از این ارائه رسیدن به نکته‌های کلیدی در اجرای پروژه کتابخانه ویژه یادگیری الکترونیکی و ارائه مدل کتابخانه ویژه یادگیری از راه دور در بخش‌های آتی است.

مرکز اطلاعاتی «رنдал»¹ یکی از نمونه‌های موفق همکاری کتابخانه‌ها و برنامه‌های یادگیری الکترونیکی است که طی سالهای اخیر پیشرفتهای چشمگیری در این زمینه داشته است. «زو» طی مقاله‌ای روند به‌وجود آمدن این مرکز و تغییرات آن را به تصویر می‌کشد که در اینجا به آن اشاره می‌کنیم.

سرآغاز: در سال 1998 دانشگاه کالیفرنیا جنوبی² کتابخانه دانشکده‌ای³ خود را در دانشکده مددکاری اجتماعی را تعطیل کرد و یک مرکز اطلاعاتی در فضای قبلی کتابخانه ایجاد نمود. کتابخانه قبلی به یک آزمایشگاه کامپیوتر منحصر به فرد منتقل و تبدیل به یک کتابخانه بدون کاغذ شد. این مرکز در ابتدا به شش کامپیوتر و یک خط ارتباط اینترنتی برای دسترسی دانشجویان به اطلاعات دیجیتال مجهز بود. از پاییز 2004 این مرکز که به مرکز اطلاعات رندال تغییر نام داد، توسعه پیدا کرد. مرکز جدید شامل دو مجموعه اتاق مطالعه، یک آزمایشگاه با تجهیزات آموزشی، و 20 کامپیوتر با امکان دسترسی به اینترنت و دیگر تجهیزات الکترونیکی لازم بود. طی این شش سال این مجموعه از یک مجموعه کتاب چاپی به مجموعه‌ای از اطلاعات غنی از منابع اطلاعاتی پیوسته تبدیل شد.

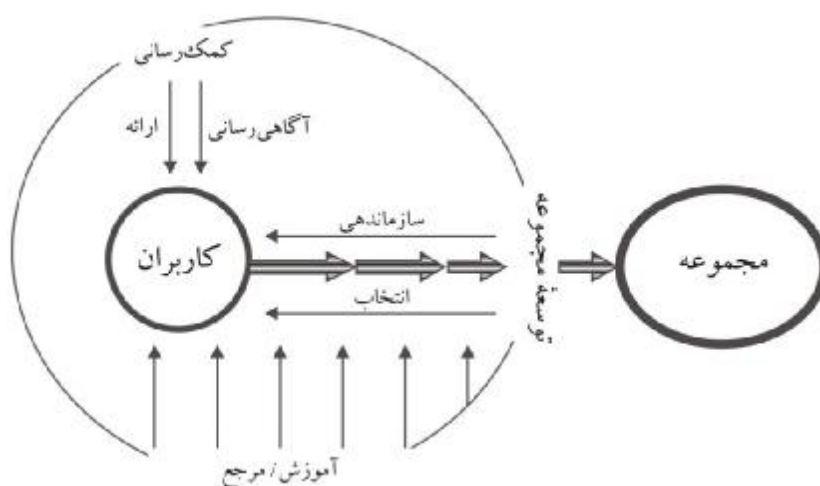
ارائه مدل: در ابتدای کار مسئولان و کتابداران به‌ویژه با مشکلات زیادی روبه‌رو بودند، مشکلاتی چون نداشتن یک راهنمای استاندارد در فراهم‌آوری منابع کتابخانه‌ای در محیط

¹ Randall information center

² University of Southern California (USC)

³ departmental library

الکترونیکی، پاسخ گو نبودن به نیازهای کاربر به وسیله مجموعه موجود، و مشکلات مدیریت مجموعه در رأس این مشکلات قرار داشتند. در سال 2004 مدل ارائه خدمات به وسیله این مرکز ارائه شد. در این مدل جدید خدمات مرجع، آموزش، توسعه مجموعه، و خدمات کمکی در تعامل با یکدیگرند و بر هم تأثیر مستقیم دارند و نقش انفعالی کتابداران به یک نقش فعال تغییر یافته است. به این شکل که به جای منتظر بودن برای دریافت سئوالهای مرجع، آنها خود خدمات پویای آموزشی فراهم می کنند. به جای کارگاههای آموزشی فصلی آموزش خودراهنما¹ را برای افراد در وب و با امکان دسترسی در هر زمان و در هر مکان فراهم می کنند. کتابدار صفحات وب، بزرگراه اطلاعاتی را طراحی و روزآمد می کند و دانشجویان را از مطالب جدید وارد شده به مجموعه آگاه می سازد (شکل 16).



شکل 16. مدل ارائه خدمات در مرکز اطلاعات رندال

آموزش کاربران: دیگر ابتکار این مجموعه در ارائه خدمات آموزشی به کاربران است. در کتابخانه های سنتی دانشگاهی قالب برتر مجموعه های چاپی، آموزش کتاب شناسی، و کمک های مرجع بود که برای کاهش سردرگمی مراجعان در دسترسی به مواد مجموعه فراهم شده بود. در محیط الکترونیکی آموزش سواد اطلاعاتی چنانچه پیش از این اشاره شد، یکی از ضرورت های انکارناپذیر است. این مجموعه، آموزش سواد اطلاعاتی و تورهای آموزشی خودراهنما را بهترین رویکردها برای ورود به محیط اطلاعات الکترونیکی می داند و با این هدف کتابداران با متخصصان و اعضای هیئت علمی دانشکده فناوری اطلاعات همکاری نزدیکی برقرار کردند. این همکاری موجب شد تا با محیط های فناوری اطلاعات و تجهیزات آنها مانند تسهیلات کامپیوتری، نامه نگاری الکترونیکی، دسترسی از راه دور به پایگاه اطلاعاتی، و دوره یادگیری الکترونیکی در دانشگاه آشنا شوند.

¹ self-guided

ارتباطات: کتابداران در این مجموعه به کانال ارتباطی بین کتابخانه، سیستم اطلاعاتی، و کاربران دانشگاهی تبدیل می‌شوند. با دانشجویان ارتباط برقرار می‌کنند و برای آنها پیغام و نامه الکترونیکی می‌فرستند و برای اینکه دانشجویان درخواستهای تکراری مقاله یا کتاب نداشته باشند، سیستم رزرو الکترونیکی را در مجموعه اجرا می‌کنند.

نتیجه: این مرکز از سال 1998 نقشی اصلی‌ای در آموزش دانشجویان ایفا کرده است. بین و بعد از کلاس درس دانشجویان می‌توانند از مرکز برای دیدن نامه‌های الکترونیکی خود، جست‌وجوی مقاله، شرکت در کلاسهای درس پیوسته یا بحث گروهی یا بحث با کتابدار، استفاده نمایند. پایگاه اطلاعاتی این مرکز همچنین مکانی برای کارگاههای آموزشی و مرکز آموزش فناوری اطلاعات است. دانشجویان و مدیران همه معتقدند مدل منحصر به فرد این کتابخانه توانسته در رقابت با سایر مجموعه‌های مشابه، کاربران بیشتری را جذب کند. با همکاری این مرکز اطلاعات و کتابخانه‌ای که در همکاری با آن است سفارشات تکراری لغو شده و هزینه‌های دسترسی و مدیریت کاهش یافته است. کاربران و دانشجویان از برنامه‌های کتابخانه دیجیتالی بهتر آگاه می‌شوند و مدیران و مسئولان دانشکده و کتابخانه به اهمیت دوره‌های آموزشی سواد اطلاعاتی پی می‌برند. خدمات سنتی کتابخانه از قبیل آموزش، مرجع، توسعه مجموعه، و کمک¹ در محیطی بدون کاغذ در دسترس هستند.

«زو» در انتهای معرفی خود از این مرکز بیان می‌کند دسترسی موفق یک کاربر به مجموعه خوب سازماندهی شده یک کتابخانه در وب، به آموزش سواد اطلاعاتی و ارتباط مؤثر و مداوم کتابداران هم با کاربران و دانشجویان و هم با برنامه‌های آموزش، بستگی دارد. مدیران کتابخانه، کتابداران، و دیگر تصمیم‌گیرندگان برای طراحی یک مرکز اطلاع‌رسانی بدون کاغذ باید به موارد زیر توجه کنند (Xu 2006):

- چه کتابخانه سازمانی‌ای قرار است با یک مرکز اطلاعاتی جایگزین شود؟
- آیا موضوع مجموعه به راحتی قابل تبدیل به خدمات مرکز اطلاعاتی خواهد بود؟
- آیا سازمان یا مؤسسه از نظر الکترونیکی آماده است؟
- آیا کاربران و کارکنان با محتوایی که به وسیله وب فراهم می‌شود به راحتی کار می‌کنند؟
- آیا این محتوا مکملی برای تکمیل مرکز اطلاعات به شکل فیزیکی است؟
- اطلاعات بین مرکز اطلاع‌رسانی و مرکز آموزش مد نظر چگونه رد و بدل می‌شود؟
- چگونه می‌توان سنتهای کتابخانه را در راستای تشویق و پرورش پژوهشگران نسل جدید برای حرکت در محیط الکترونیکی جدید حفظ نمود؟

¹ outreach

نمونه دیگری از کتابخانه‌های ویژه یادگیری از راه دور کتابخانه دانشگاه «سوازیلند»¹ است که به اختصار «یونیسوا» نام دارد. این مجموعه سیستم کتابخانه‌ای است که دسترسی به خدمات و منابع کتابخانه‌ای را برای هر دو گروه دانشجویان و استادان حضوری تمام‌وقت و غیرحضوری مؤسسه «آی.دی.ای»² این کشور فراهم می‌کند. این منابع و خدمات شامل مواد چاپی، منابع اینترنتی، و منابع «سی.دی.رام»، و مطالب دیداری - شنیداری است. این کتابخانه دانشگاهی چهار پایانه دارد که منابع و خدمات الکترونیکی موجود در کتابخانه به وسیله آنها قابل استفاده هستند. دو پایانه تنها برای جست‌وجوی فهرست دسترسی عمومی پیوسته³ یک پایانه برای جست‌وجوهای پیوسته؛ و دیگری برای جست‌وجوهای مربوط به «سی.دی.رام» استفاده می‌شوند. پایانه اینترنتی برای جست‌وجوی پایگاه‌های داده اشتراکی «ابسکو» استفاده می‌شود و منابع شبکه‌ای را بدون محدودیت در اختیار کاربران قرار می‌دهد. پایانه «سی.دی.رام» برای جست‌وجوی هر دو پایگاه داده «سی.دی.رام» مستقل و شبکه‌ای محلی استفاده می‌شود. یک برنامه آموزشی کاربر در اختیار تمام دانشجویان «آی.دی.ای» که به تازگی ثبت‌نام کرده‌اند، قرار می‌گیرد تا به راحتی به منابع و خدمات دسترسی داشته باشند و از آنها استفاده کنند. ساعتهای کار کتابخانه از این قرار است (Muswazi 2003, 214-223):

.. 8:30 الی 23:00 دوشنبه‌ها تا جمعه‌ها؛

.. 10:00 الی 17:00 شنبه‌ها؛

.. 15:00 الی 22:00 یکشنبه‌ها.

از نظر مقررات کتابخانه‌ای، دانشجویان «آی.دی.ای» می‌توانند تا چهار کتاب به مدت چهارده روز، استادان «آی.دی.ای» تا چهار کتاب به مدت سی روز، استادان تمام‌وقت ده کتاب به مدت یک ترم تحصیلی، و دانشجویان تمام‌وقت تا شش کتاب به مدت چهارده روز امانت بگیرند. نویسنده معتقد است از زمان آغاز کار در سال 1996 تا 2003 اطلاعات واقعی در مورد کارایی و بازدهی خدمات کتابخانه‌ای برای افرادی که از راه دور به یادگیری مشغولند ارائه نشده است. بنابراین طی یک پژوهش تلاش می‌کند تا اهداف زیر را دنبال کند:

.. شرح مختصری از ماهیت جامعه یادگیری دانشجویان «آی.دی.ای»؛

.. کشف نیازهای کتابخانه‌ای دانشجویان «آی.دی.ای»؛

.. ارزیابی پاسخهای کتابخانه‌ای به نیازهای دانشجویان؛

.. اجرای ارزیابی مقدماتی نقش اینترنت و خدمات کتابخانه‌ای عمومی در برآوردن نیازهای اطلاعاتی

¹ University of Swaziland (UNISWA)

² Institute of Distance Education (IDE)

³ Online Public access catalogue (OPAC)

دانشجویان «آی.دی.ای».

در راستای رسیدن به هدفهای زیر سئوالاتی مطرح شد. اولین سؤال درباره فاصله دانشجویان از کتابخانه بود. مشاهده می‌شود که هر چه فاصله بیشتر شود تعداد مراجعات حضوری به مراتب کمتر شده است (جدول پنج). برخی از دلایل دانشجویان برای این مراجعه کمتر عبارت‌اند از:

“ حضور فیزیکی در کتابخانه مستلزم طی مسافت طولانی و گذراندن وقت زیادی است، که بیشتر آنها چنین وقتی ندارند.

“ به دلیل نداشتن پول کافی برخی نمی‌توانند مرتب هزینه مسافرت در این راه پردازند.

“ کمبود امکانات حمل‌ونقل مانع از مسافرت دانشجویان برای دسترسی به کتابخانه است.

جدول 5. فاصله دانشجویان «آی.دی.ای» تا کتابخانه

فاصله (کیلومتر)	10	20-1	40-21	60-41	80-61	100-81	بیش از 100
فراوانی	5	50	17	8	7	7	5

سؤال دیگر درباره آموزش کتابخانه برای کاربران بود. بیشتر کاربران بیان کردند که پیش از این آموزش کتابخانه‌ای نداشته‌اند، تعداد اندکی در دوران دبیرستان خود آموزش کتابخانه‌ای داشته‌اند، و تنها تعداد انگشت‌شماری از آموزش کتابخانه‌ای در کتابخانه ملی استفاده کرده‌اند. از نظر آموزش استفاده از فناوری اطلاعات هم بیشتر دانشجویان آموزش قبلی‌ای در این باره نداشتند. «آی.دی.ای» برای پاسخ به این نیاز آموزشی برنامه آموزش کتابخانه را برای کاربران تدارک دید. طی پرس‌وجویی که از دانشجویان درباره این موضوع انجام شد، مشخص شد این دوره مهارت‌های اندکی را به دانشجویان آموخته است و آنها به اندازه کافی آمادگی شرکت در دوره‌های آموزشی را ندارند.

این بررسی نشان داد که جامعه یادگیری «آی.دی.ای» بسیار جوان هستند. آموزش کتابخانه‌ای مناسبی پیش از ورود به دوره درسی خود نداشته‌اند و آموزش کتابخانه‌ای «آی.دی.ای» نیز مهارت‌های زیادی را به آنها نیاموخته است. کمبود بودجه، نیروی انسانی، و مواد کافی باعث شد که کتابخانه نتواند خدمات خود را چنان که باید عرضه کند. همچنین کتابخانه در ارائه خدمات برابر به دانشجویان حضوری و غیرحضوری موفق عمل نکرده است. در مجموع مسائل مالی، نیروی انسانی، منابع و سیاست‌های مجموعه به همراه این موضوع که دانشجویان این مجموعه شهروندان درجه دوم به حساب می‌آید موجب پدیدار شدن مشکلات پیش گفته شد.

نمونه دیگر از خدمات کتابخانه‌ای ویژه یادگیری الکترونیکی عملکرد مرکز مدیریت بین‌المللی¹

¹ International Management System (IMC)

یا «آی.ام.سی.» است که در سال 1997 برنامه یادگیری فعالی را برای کارکنان خود اجرا کرد. این برنامه با عنوان مدرسه مجازی تجارت¹ گسترش پیدا کرد. «آی.ام.سی.» برای توسعه منابع الکترونیکی و دوره درسی خود از خدمات برنامه هوش الکترونیکی «انبر»² استفاده کرد. خدمات هوش مدیریت «انبر» تلاش می کند تا با نفوذترین مجله های جهان را که به زبان انگلیسی چاپ شده اند، بیابد. سپس خدمات بررسی جامع، روال عادی جست و جوی کاربر محور³، و تأمین متن کامل مقاله را ارائه می کند. در اینجا چگونگی عملکرد این سیستم آمده است (Sandelands 1998, 77):

“ پوشش موضوعی مجله به وسیله هیئت تأیید بین المللی انجام می شود. این هیئت تصمیم های خود را بر پایه فهرستی ترکیبی از موجودی کتابخانه های بیش از چهل مرکز برتر مدیریتی قرار داده اند. همچنین مطمئن می شوند که مجله از پوشش موضوعی کافی برخوردار باشد و مجله های سطحی و غیر ضروری در آن گنجانده نشده باشد. با این وجود به مجله های جدید فرصت شرکت در این گزینش داده می شود.

“ جزئیات کتاب شناختی کامل شامل وابستگی های مؤلف در اختیار افراد قرار می گیرد. در صورتی که قرار باشد در پژوهش ارجاعات به درستی انجام شوند، این اطلاعات ضروری هستند.

“ چکیده ها و نقدها به وسیله منتقدین متخصص نوشته می شود تا این اطمینان ایجاد شود که مقاله ها، کتابها، یا منابع به خوبی و با دقت توصیف شده اند. کاربر باید مطمئن باشد که مطالب مناسب نادیده گرفته نشده اند، و اینکه هر مقاله ای با متن کامل اصلاح شده نیازهای آنها را برآورده می سازد.

“ این سیستم برای آسان ساختن بازیابی از کلیدواژه دادن، رده بندی کردن، و نمایه سازی الکترونیکی جامعی استفاده می کند.

“ منتقدین هر مقاله را با مجموعه معیارهای کیفی ارزیابی می کنند و به این شکل نوع مقاله را تشخیص می دهند. اهمیت مقاله برای پژوهشگران، اهمیت آن برای مدیران شاغل، اصالت، و قابل فهم بودن آن برخی از این معیارهای کیفی هستند. این برنامه ها به کاربران کمک می کنند تا مواد مناسب را به درستی و با جزئیات انتخاب کنند.

“ متن کامل مقاله برای تمام مطالب فراهم شده است که می تواند بلافاصله دانلود شود یا مبتنی بر مجوزهای حق چاپ تهیه فوری، مدرک سفارش داده شود. کتابهای بررسی شده را می توان از کتابفروشیهای طرف قرارداد به صورت پیوسته سفارش داد. به این ترتیب پایگاه گسترده ای از کتابها به صورت پیوسته برای استادان، دانشجویان و فارغ التحصیلان «آی.ام.سی.» فراهم می آورد. علاوه بر

¹ Virtual Bussiness School

² Anbar Electronic Intelligence

³ user - oriented

استفاده از کتابخانه‌های مجازی سنتی، رفتن به صفحه جست‌وجو و طی مراحل عادی جست‌وجو نیز در دوره خدمات هوش و مدیریت «آنبر» گنجانده شده است. با آگاهی از این موضوع که کتابخانه مکانی برای حمایت از برنامه‌های یادگیری عمومی است، «آی.ام.سی.» می‌تواند بر منابع تخصصی زمینه خاصی از دانش تمرکز کند و دسترسی به پژوهش، تمرین، تجربه، و تخصص را در زمینه یادگیری عملی گسترش دهد.

نمونه دیگر از فعالیتهای کتابخانه‌ای در راستای کمک به یادگیری الکترونیکی فعالیت کتابخانه دانشگاه «موناش» است. این کتابخانه یکی از کتابخانه‌های دانشگاهی اصلی استرالیا است که از هشت کتابخانه زیرشاخه و دو کتابخانه از راه دور در مالزی و آفریقای جنوبی تشکیل شده است. در سالهای اخیر با گرایش دانشگاه «موناش» به سوی یادگیری منعطف و تغییراتی که این دانشگاه در برنامه‌های آموزشی خود داده است، کتابخانه نیز تغییرات زیادی کرده است. از جمله گرایشهای دانشگاه که منجر به تغییرات مدیریتی و خدماتی در کتابخانه شد، ایجاد برنامه ابتکاری یادگیری با عنوان توسعه یادگیری پیوسته جهانی¹ بود. تغییر دانشگاه به سوی این برنامه آموزشی پیوسته تأثیر مهمی بر کتابخانه در حوزه‌های مختلف داشته است. برخی از این تغییرات عبارت‌اند از (HonHo 2004):

“ فراهم‌آوری تجهیزات لازم برای شبکه‌های ارتباطی کارآمد و معتبر؛

“ مدیریت موازی خدمات چاپی و الکترونیکی؛

“ تغییر نقش کتابداران به عنوان آسان‌کننده‌گان عرضه رو به رشد منابع اطلاعاتی الکترونیکی به دانشجویان و اساتید.

«هون‌هو» معتقد است کتابخانه باید برای حمایت از مأموریت دانشگاه، اولویتهای خود را دوباره سازماندهی کند و بنیادش را از نو باسازی نماید. روشهای برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری کتابخانه باید نیازهای دانشجویان غیرحضور را برای دسترسی به خدمات و منابع کتابخانه‌ای مناسب مدنظر قرار دهند. برای پاسخ به نیازهای موقعیتهای چندجانبه و مسئولیتهای بین‌دانشگاهی²، کتابخانه ساختار سازمانی ماتریسی را اقتباس کرد که براساس آن مدیران نقشهای گزارشی چندگانه‌ای داشتند. واحد آموزش از راه دور کتابخانه به ساختار خدمات کتابخانه‌ای منعطف‌تر و عمومی‌تری تغییر پیدا کرده است. باید در ساختار کمیته و سازمان تنظیماتی صورت گیرد تا برای پاسخ به مسئولیتهای میان‌دانشگاهی مربوط به خدمات تلفنی کتابخانه و خدمات پرس‌وجوی پیوسته کتابخانه، آماده باشد. واحد ارائه مدرک متمرکز خدمات خود را فراتر از دانشجویان حضوری عادی و خدمات مؤثر برای

¹ Global Online Learning Development (GOLD)

² cross - campus

دانشجویان غیرحضور و راه دور در صورت لزوم گسترش داده است.

ساختار سازمانی ماتریسی کتابخانه به وسیله چندین کمیته منابع و اطلاعات با نمایندگی از سوی گروهها و محیطهای دانشگاهی حمایت می‌شود. اولویت برتر به سیاستها و سیستمهای در حال توسعه‌ای داده شد که دسترسی دانشجویان و کارمندان به خدمات و منابع اطلاعاتی کتابخانه را به بیشترین حد می‌رساند. پیشرفت سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات و افزایش عظیم اطلاعات دیجیتالی کتابخانه را در گسترش دامنه خود برای ارائه خدمات ویژه به کاربران از راه دورش توانا ساخت. به این ترتیب که کتابخانه از نزدیک با بخش خدمات فناوری اطلاعات دانشگاه کار می‌کرد تا برنامه‌ای را گسترش دهد که برای کاربران رسمی، بدون در نظر گرفتن مکانشان، امکان دسترسی به پایگاههای داده کتابخانه فراهم شود. نظارت بر دسترسی به منابع الکترونیکی کتابخانه «موناش» به وسیله یک کلمه عبور تأیید شده انجام می‌گیرد که در اختیار تمام دانشجویان ثبت‌نامی دانشگاه و کارمندان در استرالیا و کشورهای است. تغییرات قابل توجهی در سیاستهای گسترش مجموعه کتابخانه برای افزایش دامنه و تعداد منابع الکترونیکی شامل پایگاههای اطلاعاتی الکترونیکی، متن کامل مجله‌های علمی، و کتابهای الکترونیکی پدید آمد. یکی از ابتکارات مهم کتابخانه تأسیس مرکز دیجیتال‌سازی بود تا مطالب درسی تهیه شده به وسیله استادان دانشگاه را برای وارد کردن به مجموعه ذخیره الکترونیکی کتابخانه فراهم سازد. نیاز به دخالت دادن کاربران از راه دور در برنامه خدمات کتابخانه‌ای در تمام مراحل فرایندهای کتابخانه مانند مذاکره درباره مجوزها، راهنماهای آموزش کاربران، و تجدید حق اشتراک مجلات در نظر گرفته می‌شود. برنامه استراتژیک کتابخانه برای انعکاس توسعه برنامه‌ریزی شده دانشگاه در دوره‌های درسی و پژوهشی در محیطهای دانشگاهی و بین قاره‌ای توسعه داده شده است (HonHo 2004, 169-170).

به اعتقاد «هلر - راس» برای ارائه خدمات کتابخانه‌ای ویژه برنامه‌های یادگیری از راه دور نیاز است که خود را درگیر طرحهای و مدل‌های کلان کتابخانه‌ای نماییم. به شکلی که برای ارائه آموزش و خدمات کتابخانه‌ای نیازمند بخشها، کارمندان، و منابع مالی مجزا باشیم. به همین دلیل وی استفاده از مدل توزیع شده را برای توسعه خدمات کتابخانه‌ای برای کاربران از راه دور را در کتابخانه‌های دانشگاهی حضوری پیشنهاد می‌کند. این مدل توزیع شده همه کارکنان را با جزییات رویارویی با نیازهای اطلاعاتی و پژوهشی دانشجویان آشنا می‌سازد. در واقع این مدل به همکاری و اتفاق نظر یک یا چند کتابدار یادگیری از راه دور به صورت پاره‌وقت یا تمام‌وقت نیاز دارد. در اینجا به نمونه‌ای از استفاده از مدل توزیع شده در کتابخانه «فی اینبرگ»¹ از دانشگاه «پلاتسبرگ» اشاره می‌شود.

¹ Feinberg

معرفی کتابخانه: این مجموعه شامل بیش از 300000 جلد کتاب، 1438 مجله علمی، 15 کتابدار حرفه‌ای، و 18 کارمند پشتیبان کتابداری است که در واقع بخشی از خدمات کتابداری و اطلاع‌رسانی است. بخش خدمات کتابداری و اطلاع‌رسانی خود شامل برنامه‌های آموزش فناوری، خدمات پشتیبانی کتابداری، سیستم‌های کامپیوتری، پشتیبانی رسانه‌ای، و عملکردهای شبکه است. همه دانشجویان، اعضای هیئت علمی، و دانشجویان ساکن در خوابگاه‌های دانشگاه از خدمات این مرکز به شکلی طبقه‌بندی شده بهره‌مند می‌شوند.

عملکرد: کتابخانه، دسترسی الکترونیکی به این مجموعه‌ها را به وسیله شبکه کامپیوتری دانشگاه و اینترنت فراهم می‌آورد و در توافقات اشتراک منابع منطقه‌ای و ملی شرکت می‌کند. همچنین تلاش می‌کند تا برای دانشجویان از راه دور دسترسی برابری به منابع کتابخانه‌ای ایجاد نماید. دانشجویان ابتدا از وبسایت کتابخانه‌های از راه دور خود استفاده می‌کنند و سپس برای پژوهش بیشتر یا کمک مرجع اضافی به صورت الکترونیکی به کتابخانه «فی اینبرگ» متصل می‌شوند. مجموعه کتابهای کتابخانه با منابع اصلی پرستاری و پرستاری از راه دور، کامپیوتر و چاپگری که برای دسترسی اینترنتی به «پلاتسبرگ» در هر کتابخانه قرار گرفته است، تقویت می‌شود. مقاله مجله‌های علمی و کتابها به همراه پاکت تمبر خورده‌ای که برای بازگرداندن کتابها تهیه شده است، به صورت مستقیم به خانه دانشجویان پست می‌شود. کتابدار ارشد باید مطمئن شود، دانشجویان از خدمات کتابخانه‌ای آگاهی دارند، با موفقیت از آنها استفاده می‌کنند، و تمام کمکهای لازمشان را دریافت می‌دارند. روشهایی که به وسیله آنها منابع شناخته و عرضه می‌شوند برای دانشجویان حضوری و غیرحضوری متفاوت هستند. کادر آموزشی برای فراهم آوردن دسترسی به فهرست کتابها، نمایه مجله‌های علمی، فرمهای تقاضای امانت بین کتابخانه‌ای، و ارائه کمکهای مرجع به دانشجویان به شدت به دورنگار و ارتباطات اینترنتی وابسته است. کتابدار ارشد با کنفرانس از راه دور تعاملی به وسیله نامه الکترونیکی در ساعتهای کاری دوره درسی - پژوهشی کتابخانه‌ای را تدریس می‌کند و با اتصال یک کامپیوتر به سیستم کنفرانس از راه دور جست‌وجو در پایگاه اطلاعاتی کامپیوتری را توضیح می‌دهد. برنامه نرم‌افزاری‌ای که صفحه‌های نمایش کامپیوترها را در اینترنت به اشتراک می‌گذارد، به زودی در وبسایت کتابخانه‌های از راه دور نصب می‌شود. این نرم‌افزار، کار کتابدار را برای هدایت دانشجو در جست‌وجوی فهرست، پایگاه اطلاعاتی، یا درخواست امانت بین کتابخانه‌ای آسان‌تر می‌کند (Heller-Ross 1996, 5).

«برمنر» یکی از لوازم اصلی یاگیری از راه دور برای بسیاری از دانشجویان و دانش‌آموختگان دانشگاه‌های انگلستان را دسترسی به موقع به منابع و خدمات کتابخانه‌ای می‌داند. کتابخانه‌ها امروزه با چالش جدیدی روبه‌رو هستند و آن ارائه خدمات مناسب به دانشجویان و افرادی است که در

برنامه‌های یادگیری از راه دور در حال تحصیل هستند. با این مقدمه وی کتابخانه آزاد¹ را که در راستای پاسخ به نیازهای دانشجویان دانشگاه آزاد² در شهر «میلتون کینز»³ فعالیت می‌کند، معرفی می‌کند. اساس و پایه خدمات کتابخانه آزاد فراهم آوردن منابع و خدمات برای پژوهشگران دانشگاه، نویسندگان و طراحان دوره‌های درسی، و دانشجویان است. پیش از این نیازهای این کاربران به‌شکلی ناقص به‌وسیله کتابخانه‌های دانشگاهی یا عمومی برطرف می‌شد. در سال 1995 کاربران این کتابخانه به سه دسته تقسیم شدند. دانشجویان محلی با دسترسی مستقیم، دانشجویان با اندکی فاصله که هنوز می‌توانند با مراجعه حضوری به منابع دست یابند، و دانشجویانی که قرار شد خدمات کتابخانه‌ای به‌وسیله فناوری اطلاعات نوین مانند اینترنت در اختیار آنها قرار بگیرد. تماس با کتابخانه، خدمات میز کمک مبتنی بر درخواست⁴، صفحه وب، منابع انتخاب شده مبتنی بر وب، تسهیلات کنفرانس الکترونیکی، و خدمات تحویل مدرک برخی از این خدمات بود. کتابخانه در سال 1998 تیم کمکی و حامی کاربران را برای ارائه خدمات بهتر ایجاد کرد. هدف اصلی این تیم چهار نفره ارائه خدمات به دوره‌های آموزشی در حمایت کتابخانه و تهیه و ارتقای صفحه وب کتابخانه بود. وب‌سایت کنونی کتابخانه به دو قسمت تقسیم می‌شود؛ بخشی برای کاربران حاضر در محیط دانشگاهی که بیشتر کادر آموزشی بودند، و دیگری برای کاربران از راه دور. صفحه‌های جدید ایجاد شد و دیگر صفحه‌ها دوباره طراحی شدند تا کاربران را در بین منابع موجود راهنمایی و کمک نمایند. خدمات شبکه‌ای کتابخانه در بهار سال 2000 به جریان افتاد. برای آگاهی دانشجویان از این خدمات و منابع جدید بروشوری تهیه شد تا به 110 هزار دانشجو و 7000 مربی و استاد فرستاده شود. بلافاصله تعداد تقاضاها برای دسترسی به پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته و مجله‌های علمی الکترونیکی، که نیازمند کلمه عبور شخصی بود، سه برابر شد، چون دانشجویان پیش از این، از این امکانات اطلاعی نداشتند، مشتاق استفاده از آنها شده بودند. تعداد پرس‌وجوهای دریافت شده نیز افزایش یافت زیرا دانشجویان جزئیات تماس با کادر آموزشی که می‌توانست در مورد نیازهای اطلاعاتی به آنها کمک کند را در اختیار داشتند. به هر حال امکان مدیریت درخواستها فراهم شد، و کتابخانه به زودی ده هزارمین دانشجوی خود را ثبت نام می‌کرد. اما تقاضا برای دریافت خدمات در مقایسه با تعداد دانشجویانی که می‌توانستند از آنها استفاده کنند، به نسبت پایین بود. شاید به دلیل این حقیقت است که اگرچه دانشجویان دوست دارند از امکانات موجود اطلاع داشته باشند، تنها درصد کمی از آنها به واقع زمان

¹ Open Library (OL)

² Open University (OU)

³ Milton Keynes

⁴ on call help-desk services

آن را دارند، یا به راستی لازم می‌دانند، که از این امکانات استفاده کنند. برخی از خدماتی که کتابخانه برای دانشجویان ارائه می‌کند، عبارت‌اند از (Bremner 2001, 56-57):

“ جزییاتی دربارهٔ وبسایت کتابخانه و صفحه‌های آن وجود دارد که دانشجویان می‌توانند برای دستیابی به آن به‌وسیلهٔ نامهٔ الکترونیکی یا تماس تلفنی در ساعتهای کاری از یکی از اعضای تیم پشتیبان سئوالات خود را بپرسند، در ساعتهای غیرکاری می‌توانند از سیستم کنفرانس درجهٔ یک¹ برای خواندن سئوالهای رایج وبسایت و پاسخهایی که به آنها داده شده است، استفاده کنند.

“ پایگاه اطلاعاتی دسترسی به کتابخانه‌های آموزش عالی، اطلاعاتی را دربارهٔ دیگر کتابخانه‌های دانشگاهی که می‌توانند به دانشجویان کمک کنند، در اختیار آنها قرار می‌دهد. اطلاعات بر اساس نام مؤسسهٔ دانشگاهی یا بر اساس منطقه فهرست شده است. به این ترتیب دانشجویان می‌توانند کتابخانه‌ای را در منطقهٔ جغرافیایی خود بیابند. اطلاعات هر کتابخانه شامل اطلاعاتی دربارهٔ ساعتهای کاری کتابخانه، وبسایت کتابخانه، شمارهٔ تلفن، و جزییاتی دربارهٔ شیوهٔ دسترسی، هزینهٔ خدمات، و شیوهٔ امانت‌گیری از کتابخانه است.

“ پایگاه اطلاعاتی «روتز» که مجموعهٔ قابل جست‌وجویی از وبسایتهای توصیه شده برای دوره‌های آزاد دانشگاه است. این پایگاه شامل 66 دورهٔ آموزشی و 1600 وبسایت است. کارمندان کتابخانه می‌توانند در آن جست‌وجو نمایند و وبسایتهای مناسب، با کیفیت، و روزآمد را برای دوره‌های دانشگاه انتخاب نمایند. در این پایگاه می‌توان با کلیدواژه، کد بازیابی دوره، شمارهٔ ردهٔ دیویی، یا موضوع جست‌وجو نمود. به‌وسیلهٔ نرم‌افزار می‌توان از روزآمد بودن و فعال بودن هر یک از سایتهای موجود در این پایگاه اطلاعاتی مطمئن شد.

“ مجموعه‌ای از منابع مرجع موجود در یک راهنمای مرجع سریع² و قابل دسترس به‌وسیلهٔ اینترنت. نمونه‌ای دیگر از این مدل‌های مبتنی بر وب را کتابداران دانشگاه «کالآگری»³ توسعه داده‌اند تا از دوره‌های آموزشی حمایت کنند، و دانشجویان را تشویق نمایند تا برای دنبال کردن جست‌وجوهای انتخاب شدهٔ خود، در عمل شیوهٔ کتابداران را دنبال کنند. دانشجویان در طول دوره بازده فوری استراتژیهای جست‌وجو را دریافت می‌کنند و در هر زمانی می‌توانند بازگردند و مهارتهای خود را برای تکالیف بعدی تجدید کنند. کارمندان مرجع از مواد اطلاعاتی برای راهنمایی دانشجویان در استفاده از منابع اطلاعاتی خاص برای انجام تکالیفشان در میز مرجع استفاده می‌کنند. این روش ترکیبی برای سواد اطلاعاتی دانشجویان را در رویارویی با شیوه‌های یادگیری گوناگون توانا می‌سازد،

¹ FirstClass conferencing system

² Quick Reference guide

³ Calgary

مشارکت فعال آنها را در طول ارائه تشویق می‌کند، دسترسی در 24 ساعت روز و هفت روز هفته را فراهم می‌آورد، و تماس دانشجویان با کتابداران را افزایش می‌دهد. واکنش بیشتر دانشجویان مثبت بوده است و مربیان اشاره داشته‌اند که دانشجویان از منابع بیشتر و به صورت مؤثرتری استفاده می‌کنند (Copeland 2006, 201-202).

گروه دیگری که «کوپلند» به‌عنوان نمونه‌ای موفق از دخالت کتابخانه در برنامه‌های یادگیری از راه دور به آن اشاره می‌کند، کتابداران جامعه کتابخانه‌های پژوهشی کانادا هستند. این گروه برای ادغام کردن مفاهیم سواد اطلاعاتی در طول برنامه آموزشی، کلاسها و دوره‌های درسی‌ای را درباره استراتژیهای پژوهش ارائه می‌دهند، به دانشجویان در تعیین منابع علمی مفید کمک می‌کنند، و با استادان در برنامه‌ریزی و توسعه دوره‌های آموزش از راه دور به‌ویژه دوره‌های آموزشی پیوسته همکاری می‌کنند. استادان نیز از این فعالیتها حمایت می‌کنند، زیرا توانایی بیان نیازهای اطلاعاتی همراه با جزییات، یافتن منابع اطلاعاتی مناسب، و ارزیابی دقیق نتیجه یک جست‌وجوی پیوسته، کلید موفقیت یادگیری الکترونیکی هستند، و به این ترتیب استادان فرصت دارند تا بر محتوای دوره درسی تمرکز داشته باشند. آموزش به دانشجویان برای یافتن راه خود از میان شبکه پیچیده اطلاعات اینترنتی و ارزیابی آن بسیار مشکل است. اگر منابع اطلاعاتی کتابخانه‌ای کافی فراهم نشود، یادگیری چه به صورت پیوسته و چه در شکل‌های دیگر بسیار محدود خواهد شد. کتابخانه‌ها به‌عنوان مربیان سواد اطلاعاتی، متخصصان سازماندهی، فراهم‌آوردگان دسترسی به منابع پیوسته، و تهیه‌کنندگان محتوا به‌وسیله پروژه‌های دیجیتال‌سازی عمل می‌کنند. اهمیت این نوع از آموزش کتابخانه‌ای ثابت شده است. کارایی شخصی¹ دانشجویان دانشکده در جست‌وجوی اطلاعات الکترونیکی پس از آموزش کتابخانه‌ای پیشرفت چشمگیری داشت. علاوه بر این، استفاده مداوم از پایگاه‌های اطلاعاتی الکترونیکی کتابخانه‌ها با کارایی شخصی مرتبط بوده، و کارایی شخصی پس از آموزش با نمره‌ها در ارتباط بوده است (Copeland 2006, 203).

در ادامه وی به فعالیت‌های کتابخانه «اس.اف.یو»² به‌عنوان نمونه‌ای موفق اشاره می‌کند. این دانشگاه 15000 دانشجوی تمام‌وقت در سه دانشکده خود دارد. برنامه‌ریزی، پژوهش، و تدریس در آن بسیار غیرمتمرکز است و سیستم‌های مدیریت یادگیری در آن به‌طور وسیعی استفاده می‌شود. این وسعت نه تنها در تعداد دوره‌های درسی بلکه در انواع گوناگون نرم‌افزارهایی است که به کار می‌رود. روشن است که مدیریت یادگیری الکترونیکی در این محیط بسیار مشکل است. کتابخانه «اس.اف.یو».

¹ self-efficacy

² Simon Fraser University (SFU)

در این محیط نقش اساسی‌ای را ایفا می‌کند و به خوبی در سطوح ملی و مؤسسه‌ای به کار آمده است. شعار کتابخانه «اس.اف.یو.» این است: «کتابخانه ما همانجایی است که شما هستید». کلیدهای موفقیت این کتابخانه در یادگیری و آموزش «اس.اف.یو.»، در مدل کتابدارِ رابط است، یک همکاری قاعده‌مند در توسعه مجموعه، آموزش، و مرجع که ارزش آن به وسیله مدیریت، استادان، و دانشجویان شناخته شده است. خدمات کتابخانه «اس.اف.یو.» مجموعه‌ای از بهترین عملکردها را در بر دارد. امانت دوجانبه¹، خدمات مرجع پیوسته، شخصی، و مبتنی بر نامه‌های الکترونیکی، آموزش عمومی و براساس دوره درسی، و دامنه وسیعی از منابع اینترنتی برخی از این تسهیلات و عملکردها هستند. این کتابخانه صفحه‌های وب دوره‌های درسی را توسعه می‌دهد و روزآمد می‌سازد. این صفحات به‌طور منظم در طول ترم تحصیلی تغییر می‌کنند. کتابخانه «اس.اف.یو.» سیستمهای قدرتمند طبقه‌بندی‌ای دارد که مانند توسعه محلی به خوبی از کاربران پشتیبانی می‌کنند. کتابخانه در کمیته‌های اصلی دانشگاهی، تصمیم‌گیرهای یادگیری الکترونیکی، ارزیابی سیستمهای مدیریت یادگیری، گروه ضربت یادگیری دانشجویی «اس.اف.یو.»، گروه پشتیبانی فراداده، و گروه خدمات کتابخانه‌ای دانشگاه حضور دارد. مدیریت شبکه کتابخانه الکترونیکی دانشگاه کلمبیا، مؤسسه دولتی‌ای که روی کنسرسیوم کتابخانه‌های دوران پس از دیرستان سرمایه‌گذاری کرده است، در کتابخانه «اس.اف.یو.» واقع شده است. نرم‌افزار منبع‌باز کتابخانه «اس.اف.یو.»² که «ریسرچر»³ نام دارد شامل چهار بخش با نقشهای خاص در راستای مدیریت و تعیین محل منابع الکترونیکی است. این بخشها عبارت‌اند از:

• «GODOT»: کار آن برقراری پیوندهای مستقیم به مجموعه‌های تمام‌متن الکترونیکی خارج از مجموعه کتابخانه یا در بین منابع خود کتابخانه است. این نرم‌افزار با سیستمهای امانت بین کتابخانه‌ای به خوبی کار می‌کند و سیستمهای کتابخانه‌ای را برای اجرای خدمات امانت بین کتابخانه‌ای مستقیم یا با واسطه با یکدیگر ترکیب می‌کند.

• «CUFTS»: کار آن ارائه خدمات مدیریت منابع الکترونیکی و ایجاد پایگاه متمرکز ادواریهاست. خدمات مدیریت منابع الکترونیکی امکان ارائه جزییات کامل مجموعه منابع الکترونیکی را در کتابخانه شامل مجوزها، تاریخ بازسازی مجموعه، تماسها، و تاریخ پایان دسترسی به‌صورت متمرکز برای کتابخانه فراهم می‌کند. پایگاه متمرکز ادواریها شامل نشریات الکترونیکی و چاپی است که می‌توان آن را با عنوان، شاپا⁴، موضوع، ناشر، یا عنوان مؤسسه جست‌وجو نمود.

¹ reciprocal borrowing

² <http://software.lib.sfu.ca>

³ reSearcher

⁴ ISSN

«dbWiz»: کار آن ایفای نقش ابرموتور جست‌وجو¹ و نرم‌افزار مدیریت استناد است. در اینجا کاربر کتابخانه با یک میانجی جست‌وجو کار می‌کند و همه نتایج جست‌وجو در یک فهرست متمرکز برای کاربر گردآوری می‌شود. جعبه جست‌وجوی² این بخش از نرم‌افزار را می‌توان در هر صفحه‌ای اعم از صفحه خانگی کتابخانه، راهنمای موضوعی، یا حتی صفحه مربیان دوره‌های آموزشی قرار داد.

«CM» یا مدیریت استناد³: این بخش به دانشجویان، اساتید، و کارکنان اجازه می‌دهد تا استنادها و منابع لازمشان در کتابخانه را با دقت و سرعت در صفحه‌های خانگی و پایگاه‌های اطلاعاتی خود قرار دهند. همچنین می‌توان از این بخش برای ایجاد و نگهداری استنادهای کتابخانه‌ای مبتنی بر وب برای دسترسی عمومی استفاده کرد. این نرم‌افزار و اجزای آن به شکل گسترده‌ای در دانشکده‌ها و دانشگاه‌های کانادای غربی و دیگر مکان‌ها کانادا و سرتاسر جهان استفاده می‌شوند.

از ابتدای سال 2005، این کتابخانه مدیریت مجموعه نرم‌افزارهای پروژه دانش عمومی⁴ را بر عهده گرفت. سیستم مجله‌های باز، سیستم کنفرانس آزاد، و یک پروتکل ابتکاری آرشیوهای باز برای گردآوری فراداده⁵ اجزای این پروژه هستند. همچنین این کتابخانه فعالیتهای دیجیتال‌سازی مهمی را نیز بر عهده داشته است. در مجموع این کتابخانه به صورت فعالی در برنامه‌های یادگیری الکترونیکی شرکت داشته است اما این نقش باید گسترده‌تر شود، و کتابداران در سطحی ملی از این هدف حمایت کنند. در این خلال، کتابداران در کانادا و نقاط دیگر مشغول فعالیتهای یادگیری الکترونیکی هستند که، با وجود محدودیت‌هایشان، موفقیت و تجربه یادگیری را ارتقا می‌دهند (Copeland 2006, 206).

¹ meta search engine

² search box

³ citation management

⁴ Public Knowledge Project

⁵ Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting

پیوست ۱:
مدل کتابخانه ویژه یادگیری الکترونیکی

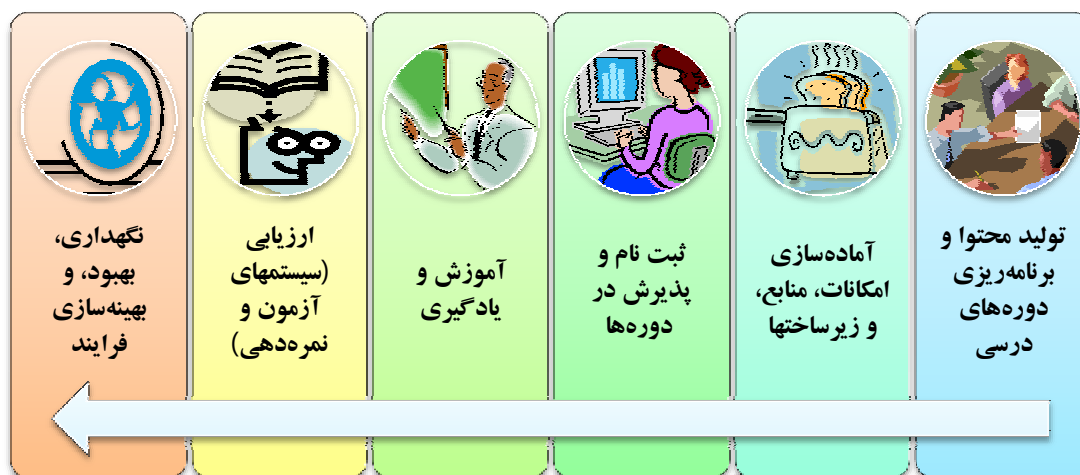
1. کتابخانه ویژه یادگیری الکترونیکی

آموزش از راه دور در سالهای گذشته بسیار تکامل یافته است. تفاوت‌های بین شیوه‌هایی که متخصصان اطلاعات نسبت به تهیه اطلاعات انتخاب می‌کنند و همچنین تفاوت در دیدگاه‌های آنها و راه‌هایی که اطلاعات به‌واقع لازم هستند و استفاده می‌شوند، در این تکامل به هم می‌پیوندند. آموزشی که در ابتدا به‌وسیله دوره‌های مکاتبه‌ای ارائه می‌شد، به‌وسیله فناوری به سیستم‌های چندمدلی ارائه تبدیل شده است. این تغییرات با درخواست‌های شغلی ترکیب شد و گروه جدیدی از دانشجویان را ایجاد کرد. این گروه بزرگسالان مستقل نام دارند. در پاسخ به رشد تعداد این دانشجویان، کتابخانه‌های دانشگاهی باید سیستم جدیدی را پشتیبانی نمایند که آن خدمات کتابخانه‌ای از راه دور یا کتابخانه ویژه یادگیری الکترونیکی نام دارد. هدف اولیه این سیستم این است که نقش‌های سنتی کتابخانه را در یک محیط دانشگاهی جدید به‌شکلی مؤثر دوباره منعکس نماید و دانشجویان جدید را با فراهم‌آوری منابع مناسب، خدمات مرجع، و خدمات کمکی به‌موقع پشتیبانی نماید. برای آغاز لازم است برای تعریف وظایف و عملکرد کتابخانه‌های ویژه یادگیری الکترونیکی، فعالیت‌های لازم برای اجرای یادگیری الکترونیکی را مد نظر قرار داد. شکل پ1 فرایندهایی لازم برای ایجاد و ارائه خدمات یادگیری الکترونیکی را نشان می‌دهد (Coutere, Baten, and Stijn 2005).

چنانچه در شکل مشاهده می‌شود در این فرایند ابتدا برنامه‌ریزی و فراهم کردن زیرساخت‌های یادگیری الکترونیکی، سپس ارائه خدمات، و در نهایت ارزیابی و دریافت بازخوردها برای اصلاح و بازنگری سیستم قرار دارد. با توجه به این فرایند چند رکن اصلی را در یادگیری الکترونیکی می‌توان برشمرد. استادان و تولیدکنندگان محتوا از جمله این ارکان هستند.

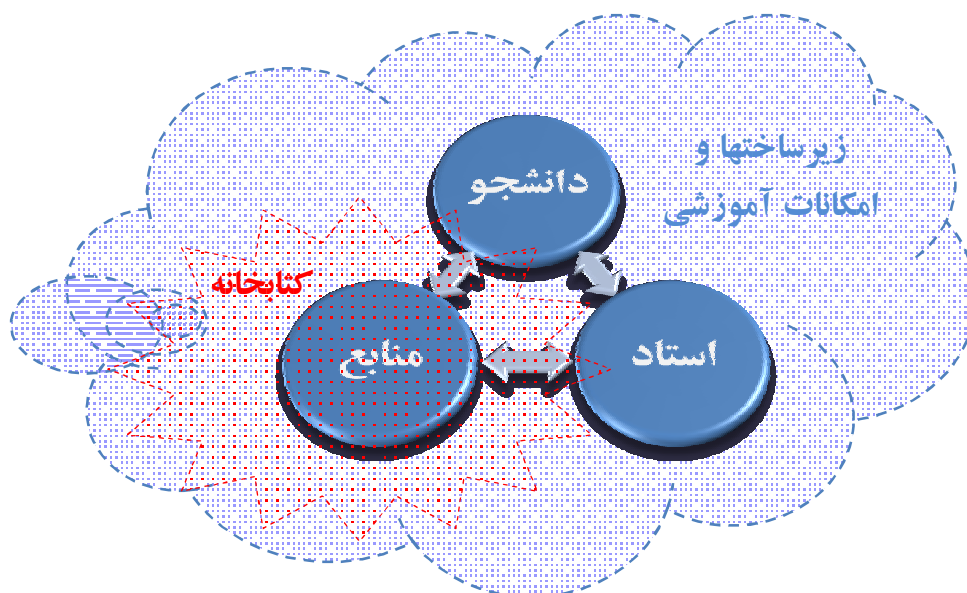
یادگیرندگان و کسانی که خدمات آموزشی را دریافت می‌کنند، دومین رکن، و در نهایت منابع، مستندات، و محتوای آموزشی جزء دیگری است که در ارتباط با یکدیگر و با استفاده از بسترها،

زیرساختها، و امکانات مربوط به این فرایند یک سیستم جامع یادگیری الکترونیکی را تشکیل می‌دهند.



شکل پ1. فرایند کلی برای ایجاد خدمات یادگیری الکترونیکی

در فرایند آموزش با این ارکان سه‌گانه، کتابخانه‌ها نقش عمده‌ای در تأمین منابع، مراجع، و محتوای آموزشی بر عهده دارند. آنها باید با هماهنگی کردن برنامه‌ها و ایجاد زیرساختهای مناسب ارتباط مناسبی با دو جزء دیگر برقرار نمایند. این نقش را در شکل پ2 می‌توان مشاهده کرد.



شکل پ2. نقش و ارتباطات کتابخانه در یادگیری الکترونیکی

برای ورود کتابخانه‌ها به فضای یادگیری الکترونیکی باید به چند نکته که در شکل پ2 نیز به صورت شماتیک نشان داده شده است، توجه داشت. اولین نکته جدا بودن ارکان سه‌گانه آموزش و یادگیری یعنی دانشجو، استاد، و منابع در فضای الکترونیکی و مجازی است. در آموزش سنتی جمع

شدن استاد، دانشجو، و منابع علمی در یک زمان و مکان برای اجرای فرایند آموزش لازم است، حال آنکه در یادگیری الکترونیکی نه تنها یکی بودن مکان و جمع شدن در یک فضای فیزیکی ثابت لازم نیست، حتی یکی بود زمان آموزش، مطالعه، و سایر فرایندهای یادگیری نیز ضرورتی ندارد (Negash and Wicox 2008). فناوریهای نوین ارتباطی و اطلاعاتی این امکان را فراهم می‌آورد که هر جزء نقش خود را در فرایند یادگیری الکترونیکی در زمان و مکانی جداگانه انجام دهد (شکل پ3)، و امر جمع‌بندی بین این اجزا و فرایندها را سامانه‌ها و برنامه‌های مبتنی بر فناوری ارتباطات و اطلاعات بر عهده دارند. نکته دیگری که باید به آن توجه داشت شکل زیرساختها و امکانات آموزشی است.

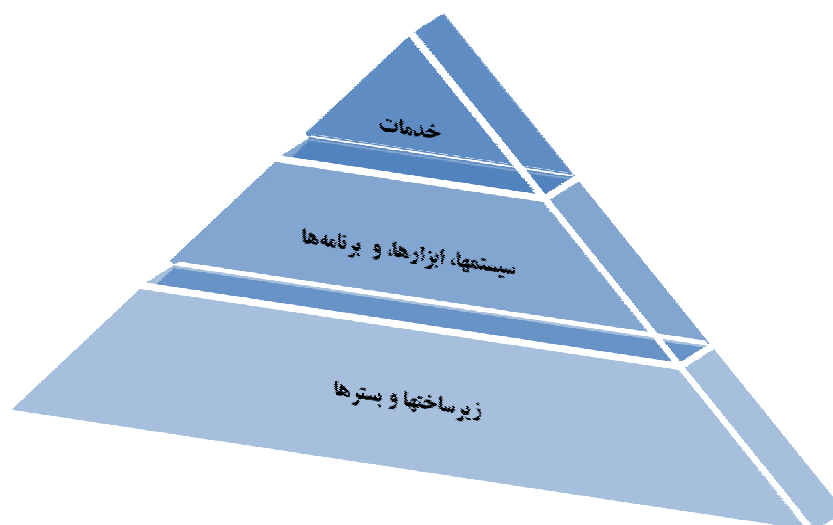


شکل پ3. شمای کلی نقش و اقدامات کتابخانه‌ها در مراحل مختلف یادگیری الکترونیکی

در مدل یادگیری الکترونیکی این فضا به صورت ابری بدون شکل و مرز مشخص نشان داده شده است. با توجه به ماهیت آموزش الکترونیکی ابزار و فضای آموزشی غیرفیزیکی است و مکان و ماهیت ثابتی ندارد. حتی ممکن است برای دو دانشجو از فضا و ابزار متفاوتی در فرایند یادگیری الکترونیکی استفاده شود. این نکته در شیوه و ماهیت کار کتابخانه‌ها برای ورود به فضای یادگیری الکترونیکی تأثیر به‌سزایی خواهد داشت. دیگر اینکه کار کتابخانه‌ها نیز متناسب با این فضا از حالت ثابت به صورت گسترده‌تر و تاحدودی خارج از تأمین منابع و محتوا تغییر می‌کند. همانطور که در

شکل نیز دیده می‌شود، کتابخانه‌ها باید خود را با زیرساختها و امکانات آموزشی هماهنگ نمایند. علاوه بر این، خدمات و سیستمهای کتابخانه‌ها می‌تواند گستردگی بیشتری نسبت به منابع داشته باشند و در ارتباطات بین اجزای دیگر یعنی استاد و دانشجو نیز تأثیرگذار باشند. با توجه به نکات بیان شده در مراحل شش‌گانه ایجاد سیستم یادگیری الکترونیکی، کتابخانه‌ها نیز باید اقداماتی را برای آمادگی ورود به این سیستم انجام دهند.

این اقدامات را می‌توان به زیرساختها، سیستمها، ابزارهای مدیریتی، و خدمات تقسیم نمود (شکل پ4). در هر بخش آماده کردن و ایجاد شرایطی لازم است که به‌طور جداگانه درباره آنها صحبت خواهد شد. به‌طور کلی اقدامات و نقشهای کتابخانه‌ها در مراحل شش‌گانه یادگیری الکترونیکی را می‌توان به صورت زیر نشان داد. برای پرداختن به اقداماتی که کتابخانه‌ها باید برای داشتن نقش فعال در یادگیری الکترونیکی انجام دهند، سه بخش زیرساختها، سیستمهای مدیریتی، و خدمات به ترتیب بررسی می‌شوند.



شکل پ4. ابعاد مختلف کتابخانه‌ها برای ورود به فضای یادگیری الکترونیکی

1-1. زیرساختها

آماده‌سازی زیرساختهای لازم برای ورود به فضای یادگیری الکترونیکی از نکات کلیدی موفقیت کتابخانه‌ها در این فضا است. برخی از مهم‌ترین این زیرساختها عبارتند از:

- زیرساختهای سخت‌افزاری؛
- زیرساختهای نرم‌افزاری؛
- زیرساختهای ارتباطی و مخابراتی؛
- زیرساختهای اطلاعاتی و پایگاههای داده؛
- زیرساختهای حقوقی و قانونی؛

“ زیرساختهای فرایندی و مدیریتی؛

“ زیرساختهای امنیت و حفاظت اطلاعات،

“ زیرساختهای فرهنگی و اجتماعی.

1-1-1. **زیرساختهای سخت افزاری.** زیرساختهای سخت افزاری لازم برای کتابخانه‌ها شامل سرورها، کامپیوترها، تجهیزات جانبی مربوط به شبکه‌ها، و سیستمهای کامپیوتری است. برخی از تجهیزات لازم برای ایجاد سیستمها و ارائه خدمات مجازی و الکترونیکی به کاربران و اعضا عبارت‌اند از:

“ سرورهای پایگاههای داده¹. پایگاههای داده و اطلاعات، که در زیرساختهای اطلاعاتی توضیحات بیشتری درباره آنها ارائه خواهد شد، از اصلی‌ترین اجزای لازم برای ارائه خدمات یادگیری الکترونیکی هستند که سرورها و کامپیوترهایی با قابلیت‌های ویژه برای ایجاد و مدیریت آنها لازم است. قابلیت‌هایی چون جمع‌آوری اطلاعات از منابع، فیلتر کردن داده‌ها، و گرفتن پشتیبان از داده‌ها از جمله قابلیت‌های این سرورهاست. این سرورها و اجزای دیگر مربوط به داده‌ها در زیرساختهای اطلاعاتی بررسی خواهند شد.

“ سرورهای اینترنت و وب. این سرورها به برنامه‌ها، اطلاعات، و ابزارهای لازم برای ارائه اطلاعات و خدمات بر روی اینترنت و وب مرتبط هستند. در حقیقت پشت صفحه² صفحاتی که به وسیله وب و اینترنت قابل استفاده هستند، در این سرورها قرار دارد.

“ سرور برنامه‌ها³. نرم‌افزارها و برنامه‌های مربوط به مدیریت، کنترل، و ارائه خدمات در این سرورها قرار دارد. برنامه‌های مربوط به سیستمهای مختلف لازم برای یادگیری الکترونیکی نیز در این سرورها نصب و اجرا می‌شوند.

“ سرورهای مربوط به امنیت اطلاعات⁴. امنیت اطلاعات به‌ویژه در ارتباط با اسناد و مدارک الکترونیکی از اهمیت بسیاری برخوردارند، به همین دلیل یکی از زیرساختهای بسیار مهم در فضای یادگیری الکترونیکی و کتابخانه ویژه آن توجه به امنیت و حفاظت از اطلاعات است. این زیرساختها به دو بخش سخت‌افزاری و نرم‌افزاری تقسیم می‌شوند. تجهیزاتی مانند دیوارهای آتش، قفل‌های سخت‌افزاری، و تجهیزات مربوط به شبکه، اجزای سخت‌افزاری این بستر را تشکیل می‌دهند. نرم‌افزارهای امنیت اطلاعات، امنیت شبکه، و سایر بخشهای نرم‌افزاری نیز در سرورهای امنیت شبکه نصب و مدیریت می‌شوند.

¹ database server

² back office

³ application server

⁴ security sever

“ سرور فایلها و مستندات الکترونیکی¹. این سرورها با قابلیت‌های ذخیره حجم زیادی از فایلها، مستندات، و اطلاعات الکترونیکی و نیز امکان دسترسی سریع به این اطلاعات و فایلها نقش اساسی‌ای در ارائه خدمات الکترونیکی دارند.

“ دیگر تجهیزات سخت‌افزاری مانند تجهیزات شبکه، حافظه‌های جانبی، تجهیزات چاپ، تکثیر و سرورهای دیگری مانند سرور پست الکترونیکی، سرورهای اتوماسیون اداری، و... که بسته به حجم و نوع کار کتابخانه‌ها متغیرند.

باید توجه داشت که با توجه به هزینه‌های سنگین تهیه این تجهیزات برای کتابخانه‌های کوچک در صورتی پایین بودن حجم کارها می‌توان این خدمات را به‌شیوه برون‌سپاری² انجام داد و از مراکز و شرکتهای تخصصی این گونه خدمات استفاده کرد.

1-1-2. **زیرساختهای نرم‌افزاری.** تدارک این زیرساختها یکی از لوازم ایجاد و ارائه خدمات یادگیری الکترونیکی است. سیستمهای نرم‌افزاری، برنامه‌های مدیریت و کنترل فرایندها، خدمات اینترنتی، و صفحات وب از جمله اجزای این زیرساختها هستند. از قسمتهای مهم این زیرساختها سیستمهایی است که برای ایجاد و مدیریت خدمات یادگیری الکترونیکی لازم است. پیرامون این سیستمها در بخش بعد توضیحاتی ارائه خواهد شد.

1-1-3. **زیرساختهای ارتباطی و مخابراتی.** استفاده از زیرساختهای ارتباطی برای ارائه خدمات به کاربران و راه‌اندازی سیستمهای یادگیری الکترونیکی امری اجتناب‌ناپذیر است. البته همانطور که درباره زیرساختهای سخت‌افزاری اشاره شد، خرید تجهیزات مربوط به این زیرساختها برای کتابخانه‌ها مقرون به صرفه نیست و باید این خدمات را از شرکتهای و مجموعه‌های تخصصی در این زمینه دریافت نمود. ایجاد زیرساختها در مجموعه کتابخانه علاوه بر هزینه‌های بالای اولیه، هزینه‌های نگهداری، تعمیرات، و روزآمدسازی بالایی را برای کتابخانه در بر خواهد داشت. به‌طور معمول زیرساختهای ارتباطی استفاده شده در کتابخانه‌ها با زیرساختهای دانشگاهها و مراکز آموزشی مربوطه یکی است و در برخی زیرساختهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری نیز همین امر صادق است.

زیرساختهای ارتباطی انتخاب شده باید با خدماتی که قرار است به‌وسیله کتابخانه‌ها ارائه شوند، متناسب باشند. از جمله این زیرساختها می‌توان به پهنای باند اینترنت³، تجهیزات ارتباطی با سیستم آموزشی از قبیل کابل‌های فیبر نوری⁴، تجهیزات و دیشهای رو در رو، سویچها و سایر تجهیزات

¹ file server

² outsourcing

³ internet bandwidth

⁴ fiber optic cable

دریافت و ارسال اطلاعات، و نیز تجهیزات خاصی متناسب با نوع خدمات اشاره داشت (Sreekumar and Sreejaya 2003). به عنوان مثال اگر لازم باشد اطلاعات به تلفنهای همراه اعضا ارسال یا از آنها دریافت شود، مودمهای خاص این کار برای سیستم لازم است.

4-1-1. **زیرساختهای اطلاعاتی.** این زیرساختها اهمیت ویژه‌ای برای کتابخانه دارند. از آنجا که ماهیت کار کتابخانه کار اطلاع‌رسانی و ارائه خدمات مبتنی بر داده‌ها و اطلاعات است می‌توان گفت سایر زیرساختها برای ارائه خدمات مناسب و اطلاعات مطلوب به مخاطبان ایجاد می‌شوند. با توجه به اهمیت این زیرساختها در کتابخانه، طراحی و ایجاد دقیق این زیرساختها که شامل پایگاههای داده و سیستمهای مدیریت داده‌ها و اطلاعات می‌شوند، بسیار مهم است. از جمله نکاتی که باید برای ایجاد این زیرساختها به آنها توجه کرد، عبارت‌اند از:

- یکپارچگی طراحی پایگاههای داده با سیستمهای اطلاعاتی مراکز آموزشی یا دانشگاهی؛
- هماهنگی داده‌ها با خدمات لازم برای کاربران و اعضا؛
- گرفتن پشتیبان¹ از داده‌ها در زمانهای مناسب؛
- استفاده از پردازشها و پیش‌پردازشها برای تقسیم‌بندی داده‌ها و تبدیل داده‌ها به اطلاعات؛
- ایجاد پایگاههای داده با مدیریت رابطه‌ای²؛
- هماهنگ کردن پایگاههای داده با سیستمهای موجود در کتابخانه مثل سیستمهای مدیریت کتابخانه، سیستمهای مدیریت اسناد و مدارک، سیستمهای مدیریت گردش کار، و سایر سیستمهای موجود.
- برای ایجاد این زیرساختها روشها و مدل‌های مختلفی ارائه شده است که در آنها برای تأمین بسترهای اطلاعاتی اجزای مختلفی وجود دارد. ایجاد یک انبار³ داده به همراه پایگاههای داده تخصصی، سرورهای مدیریت پایگاههای داده، و ابزارهای داده‌کاوی از راهکارهای است که در مدل‌های ارائه شده مختلف وجود دارد. در شکل پ5 مدلی کلی اجزای بیان شده، که می‌تواند نیازهای اطلاعاتی را در فرایند آموزش الکترونیکی تأمین نماید، به صورت شماتیک نشان داده شده است.
- همانطور که اشاره شد این قسمت یعنی لایه اطلاعات از اهمیت بالایی برخوردار است و از بخشهایی است که کتابخانه‌ها نقش مهمی در تأمین آن ایفا می‌کنند. از طرفی این نوع زیرساخت با رویکرد ایجاد پایگاه دانش⁴ ارائه شده، می‌تواند در توسعه آموزش و یادگیری الکترونیکی کمک مؤثری باشد. پایگاههای داده که محل ذخیره و مدیریت اطلاعات و داده‌هاست، فصل مشترک همه

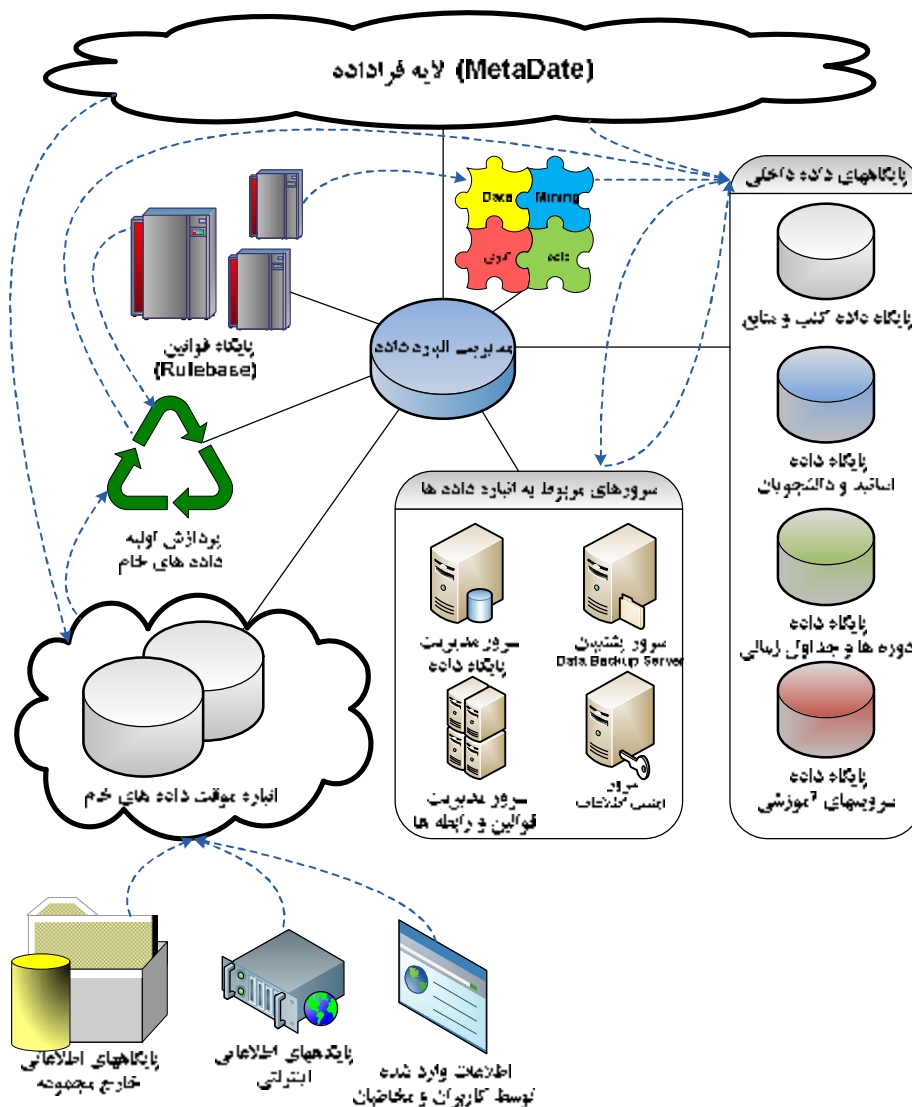
¹ backup

² Relationship Database Management System (RDMS)

³ data warehouse

⁴ knowledge base

مدلهای ارائه شده است. به عبارت دیگر بدون وجود این پایگاههای داده امکان ارائه خدمات الکترونیکی به شکلی مناسب و مطلوب وجود نخواهد داشت. سرورهای مختلفی هم که در شکل نشان داده شده، از اجزای اولیه زیرساختهای اطلاعاتی است.



شکل پ5. ساختار کلی یک انبار داده

سرورهای گوناگون در پایگاههای داده و زیرساختهای اطلاعاتی مختلف استفاده می شوند. برای راه اندازی یادگیری الکترونیکی نیز وجود برخی از این سرورهای ضروری است. سرور مربوط به داده های پشتیبان از اجزای لازم خدماتی مانند یادگیری الکترونیکی است و البته یکی از فعالیتهایی است که کتابخانه می تواند در انجام آن نقش مهمی داشته باشد. قسمتهای دیگر زیرساختها که البته در مدلهای مختلف به صورتهای متفاوتی ارائه شده اند، شامل منابع خارجی اطلاعات، پایگاههای موقت

داده‌ها¹، ابزارهای پردازشهای اولیه²، پایگاه قوانین³، قسمت داده‌کاوی، انبار داده، و لایه فراداده‌هاست که در ادامه درباره هر یک توضیحاتی ارائه شده است.

منابع خارجی اطلاعات شامل پایگاههای داده و سایر منابع اطلاعاتی است که در یادگیری و یادگیری الکترونیکی استفاده می‌شود. اخبار، مقالات، پیوندها، و دیگر منابع اطلاعاتی موجود در پایگاههای داده، شبکه‌های مختلف، شبکه جهانی اینترنت، و داده‌های دیگری مانند اطلاعات وارد شده به وسیله کاربران و مخاطبان سیستم، از منابع خارجی داده‌های سیستم هستند.

پردازشهای اولیه شامل فرایندهایی مانند فیلتر کردن، تشخیص داده‌های پرت، دسته‌بندی کردن، و برخی عملیات اولیه بر روی داده‌هاست. این عملیات موجب حذف داده‌های غیرمفید و دسته‌بندی و مدیریت داده‌های مفید ذخیره شده در پایگاه داده می‌شود.

در ضمن اطلاعات تولید شده پیرامون داده‌های این قسمت، در لایه فراداده استفاده می‌شود. پایگاه قوانین یکی از اجزای اصلی پایگاههای دانش به شمار می‌آید که در آن قوانین مربوط به مدیریت و پردازش داده‌ها ذخیره می‌شوند. این قوانین در داده‌کاوی و سایر پردازشهایی که بر روی داده‌ها و اطلاعات صورت می‌گیرد، نقش اساسی دارند. از الگوریتمهای خبره و یادگیرنده نیز در این بخش استفاده می‌شود که با این روش می‌توان قوانین را متناسب با داده‌ها و فرایندها اصلاح و استفاده نمود. داده‌کاوی روشی برای استخراج اطلاعات مفید از حجم زیادی از داده‌ها و پایگاههای داده مختلف تعریف می‌شود (Hand, Mannila, and Smyth 2001). این قسمت برای ارائه اطلاعات مفید به مخاطبان، اساتید، و دانشجویان بسیار کارا خواهد بود.

«ایمون» انباره داده را مجموعه‌ای از داده‌های موضوع محور⁴، یکپارچه، ماندگار⁵، و متغیر با زمان که برای پشتیبانی مدیریت و تصمیم‌گیری استفاده می‌شوند، تعریف می‌کند (Inmon 1996). البته طی 15 سالی که از این تعریف گذشته است کاربردها و تعریفهای مختلفی برای انباره‌های داده ارائه شده است. انباره‌های داده به عنوان یکی از ارکان مدیریت پایگاههای دانش به حساب می‌آیند.

فراداده⁶ را داده‌هایی درباره داده⁷ها تعریف می‌کنند. همانطور که در شکل نیز مشاهده می‌شود، این لایه به صورت ابری ترسیم شده است که همه اجزا با آن ارتباط دارند. اطلاعات مربوط به شکل و نوع داده‌ها، اطلاعات، قوانین، و سایر بخشهای سیستم و نیز اطلاعاتی را که در مدیریت و راهبری

¹ temporary data repository

² preprocess application

³ rule base

⁴ subject oriented

⁵ non-volatile

⁶ meta data

⁷ data about the data

ساختارهای اطلاعاتی نقش دارند، می‌توان از نمونه‌های فراداده به‌شمار آورد. توجه به این لایه در سیستمهای یادگیری الکترونیکی و سیستمهای کتابخانه‌ای در مدیریت ارتباط با مخاطب و مدیریت منابع و پایگاههای اطلاعاتی نقشی کلیدی دارد. بخشها و اجزای دیگری نیز برای زیرساختهای اطلاعاتی یادگیری الکترونیکی در مدل‌های مختلف پیشنهاد و ارائه شده است که از آن جمله می‌توان به مراکز یا پایگاههای داده تخصصی¹ و سیستمهای تراکنش لحظه‌ای² که کار جمع‌آوری اطلاعات از منابع مختلف و پردازش اولیه آنها را برعهده دارند و اجزا دیگر اشاره نمود. قسمت دیگری از زیرساختهای الکترونیکی مربوط به اسناد و مدارک الکترونیکی است که باید به‌طور ویژه به آن توجه داشت. به‌طور معمول منابعی که در یادگیری الکترونیکی استفاده می‌شوند، به‌صورت الکترونیکی و دیجیتالی هستند.

با توجه به تفاوت ماهیت و شیوه مدیریت، انتشار، و ارائه اسناد و مدارک الکترونیکی و دیجیتالی با منابع فیزیکی، کتابخانه‌ها باید برای ورود به فضای آموزش الکترونیکی تغییراتی در ساختار و خدمات خود ایجاد نمایند و برخی بسترهای لازم را فراهم آورند. البته باید اشاره داشت که برخی از این بسترها با بسترهای اطلاعاتی که به آن اشاره شد، مشترک هستند. برخی از این اسناد و مدارک الکترونیکی عبارت‌اند از:

• کتابها و ژورنالهای الکترونیکی؛

• فیلمها و فایل‌های صوتی دیجیتالی؛

• مقالات، پایان‌نامه‌ها، و مستندات علمی الکترونیکی؛

• صفحات وب و وبلاگهای تخصصی؛

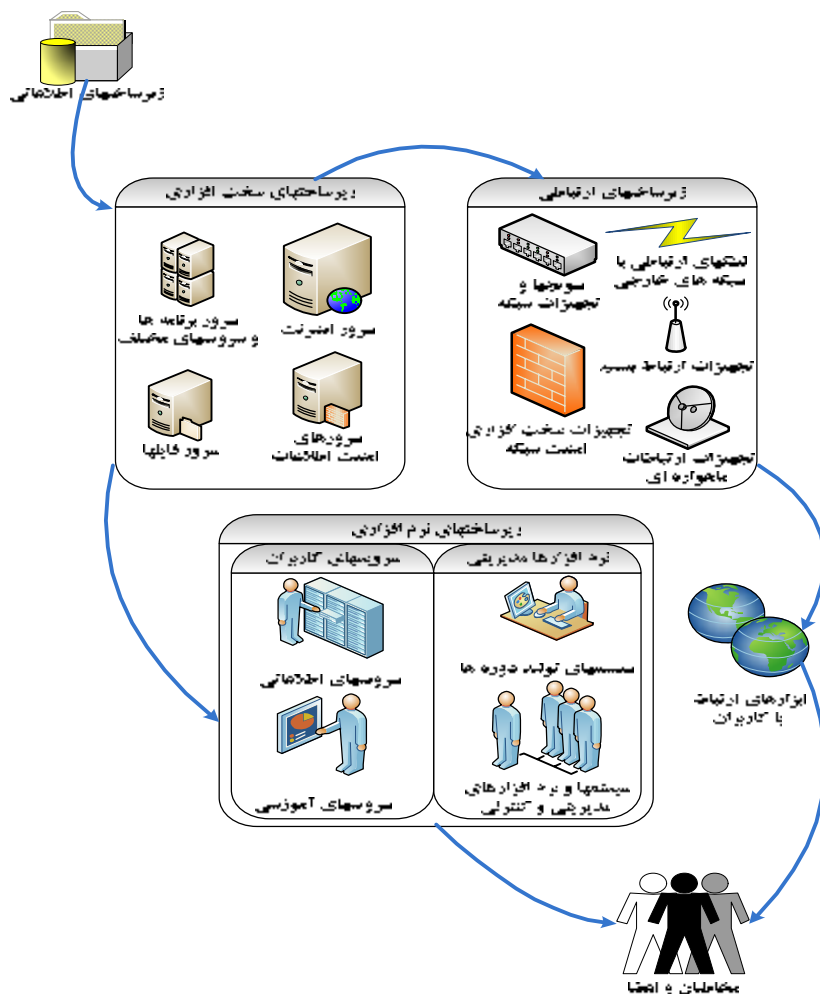
• نرم‌افزارهای آموزشی؛

• جدولها و داده‌های آماری.

از آنجا که این زیرساختها بسترهای مربوط به فناوری را برای کتابخانه در جهت ارائه خدمات مجازی، الکترونیکی، و از راه دور فراهم می‌آورند، می‌توان آنها را زیرساختهای فناورانه نامید. شکل پ6 ارتباطات و جایگاه این چهار زیرساخت را در کتابخانه و نسبت به کاربران نشان می‌دهد.

¹ data mart

² online transaction system



شکل پ6. ارتباطات و جایگاه زیرساختهای مربوط به فناوری برای ارائه خدمات الکترونیکی در کتابخانه

1-1-5. زیرساختهای حقوقی و قانونی. از جمله زیرساختهای بسیار مهم برای ارائه خدمات الکترونیکی در کتابخانهها ایجاد بسترهای حقوقی و قانونی لازم است (Maxwell 2002). بدون وجود این زیرساختها و با توجه به ماهیت انتشار مستندات الکترونیکی و دیجیتالی امکان حمایت از حقوق پدیدآورندگان و نویسندگان وجود نخواهد داشت. همچنین پیگیری تخلفات و جرایم در فضای مجازی و الکترونیکی مستلزم وجود چنین بسترهای قانونی و حقوقی است. متأسفانه در کشور ما هنوز این زیرساختها به طور کامل ایجاد نشدهاند، اما برخی قوانین و مصوبات در این راستا قابل استفادهاند.

1-1-6. زیرساختهای مدیریتی و فرایندی. زیرساختهای مدیریتی و فرایندی اگرچه نسبت به سایر زیرساختهای گفته شده کمتر ملموس هستند اما یکی از نقاط کلیدی در موفقیت یک کتابخانه در ارائه خدمات الکترونیکی و پشتیبانی از یادگیری الکترونیکی است (Forward planning for... 2002). فرایندها، گردش کار، شیوه مدیریت، و کنترل در سیستمهای مبتنی بر فناوری اطلاعات و فضای

الکترونیکی و مجازی تفاوت‌های زیادی با فضای فیزیکی و سنتی دارد. ابزارها و روش‌های موجود در این دو حوزه نیز با یکدیگر متفاوتند. طراحیها و برنامه‌ریزیهای جامعی برای ورود یک کتابخانه به فضای الکترونیکی لازم است که نتیجه آن کتابخانه را به سوی ارائه خدمات مرتبط با یادگیری الکترونیکی سوق می‌دهد. در طراحی و برنامه‌ریزی کتابخانه توجه به نکات زیر ضروری است:

“ طراحی و ارزیابی برنامه تحصیلی؛

“ تعیین سیاستها، هدفها، و برنامه‌های کتابخانه برای ورود به فضای یادگیری الکترونیکی و تدوین برنامه‌های لازم برای شروع به این فعالیت؛

“ هماهنگ نمودن سیستمها و فرایندهای کتابخانه با سیستمها و فرایندهای آموزشی دانشگاه یا مرکز آموزشی مجری دوره‌های الکترونیکی یا مجازی؛

“ استفاده از معماریهای مشترک برای طراحی پایگاههای داده و خدمات مختلف با مراکز آموزشی؛

“ مدیریت تغییرات ایجاد شده در کتابخانه و خدمات آن برای پیشگیری از اختلال در کار کتابخانه؛

“ استفاده از ابزارهای مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات برای گردش کارها، مدیریت، و نظارت بر سیستمها و فرایندها؛

“ مهندسی دوباره فرایندهای کتابخانه با توجه به تغییر ماهیت فعالیتها و اهداف کتابخانه؛

“ اجرای بازگشتی سیستمها و خدمات با توجه به تغییر سریع فناوری در فضای یادگیری الکترونیکی و نیز تغییر شرایط طراحیها و سیستمهای پیاده شده با توجه به تغییر سریع فناوری، سیستمها، و خدمات، و نیز تکمیل و روزآمدسازی برنامه‌ها.

اهمیت این نکات باعث شد تا بسیاری از کتابخانه‌های معتبر به تهیه برنامه‌های جامع برای ورود به این فضا اقدام نمایند. نداشتن توجه به این بسترها ممکن است موجب اتلاف هزینه‌های صرف شده برای ایجاد سایر بسترها شود.

1-1-7. **زیرساختهای امنیت و حفاظت از اطلاعات.** در سیستمهای اطلاعاتی یکی از عوامل کلیدی در جلب اعتماد مشتریان و ارائه خدمات مناسب رعایت اصول امنیت اطلاعات است. با افزایش کاربردهای اطلاعات، طبقه‌بندی، گوناگونی دسترسیها، شناسایی افراد در سیستمهای اطلاعاتی، و مانند آن نقش و جایگاه مهم‌تری را در گسترش فناوری اطلاعات ایفا می‌کند. با ارائه خدمات مختلف به‌ویژه فرایندهایی با پرداخت مالی یا جابه‌جایی داده‌های باارزش، تضمین امن بودن پردازش و نقل و انتقال داده‌ها بسیار مهم و کلیدی است زیرا نبود زیرساخت امنیتی مناسب برای تراکشیهای انجام شده می‌تواند خسارتها و زیانهای جبران‌ناپذیری به‌بار آورد. با توجه به اینکه ماهیت کار کتابخانه‌ها کار اطلاع‌رسانی و انتقال اطلاعات باارزش است وجود چنین زیرساختهایی برای کتابخانه‌هایی که استفاده

از اسناد دیجیتالی و ارائه خدمات الکترونیکی را در دستور کار خود دارند، ضروریست. در حقیقت همانطور که حفاظت فیزیکی از کتابها و مستندات کتابخانه‌های سنتی از ضروریات کتابخانه‌هاست، ایجاد زیرساختهای حفاظت از اطلاعات الکترونیکی نیز لازم و مهم است. همچنین مجهز بودن به استانداردهای امنیت و حفاظت از اطلاعات از جمله مواردی است که می‌تواند در موفقیت کتابخانه‌ها و دیگر مجموعه‌هایی که کار تخصصی در حوزه اطلاع‌رسانی انجام می‌دهند، نقش مهمی داشته باشد. با توجه به اهمیت این موضوع، سیستمها، روشها، و استانداردهای گوناگونی در حفاظت اطلاعات، رمزنگاری، شناسایی افراد، سطوح دسترسی، و مدیریت ریسک طراحی و ارائه شده است. از جمله این استانداردها و مجوزها می‌توان به استانداردهای «BS7799»، «ISO17799»، و «SSL» اشاره داشت (DesPlanques 2005). برخی از نکاتی که در این روشها و استانداردها به آنها توجه شده است، عبارت‌اند از (Siemens 2005):

- سیاست امنیت و حفاظت اطلاعات؛
- سازمان لازم برای امنیت اطلاعات؛
- طبقه‌بندی و کنترل داراییهای اطلاعاتی؛
- حفاظت کارکنان و اعضای درون مجموعه؛
- حفاظتهای فیزیکی و محیطی؛
- مدیریت ارتباطات و عملیات بر روی داده‌ها و اطلاعات؛
- کنترل دسترسیها؛
- توسعه و نگهداری سیستمهای مربوط به امنیت اطلاعات؛
- مدیریت بر تداوم فعالیتهای امنیت اطلاعات؛
- ایجاد سازگاری با زیرساختهای قانونی، فرهنگی و فناورانه.

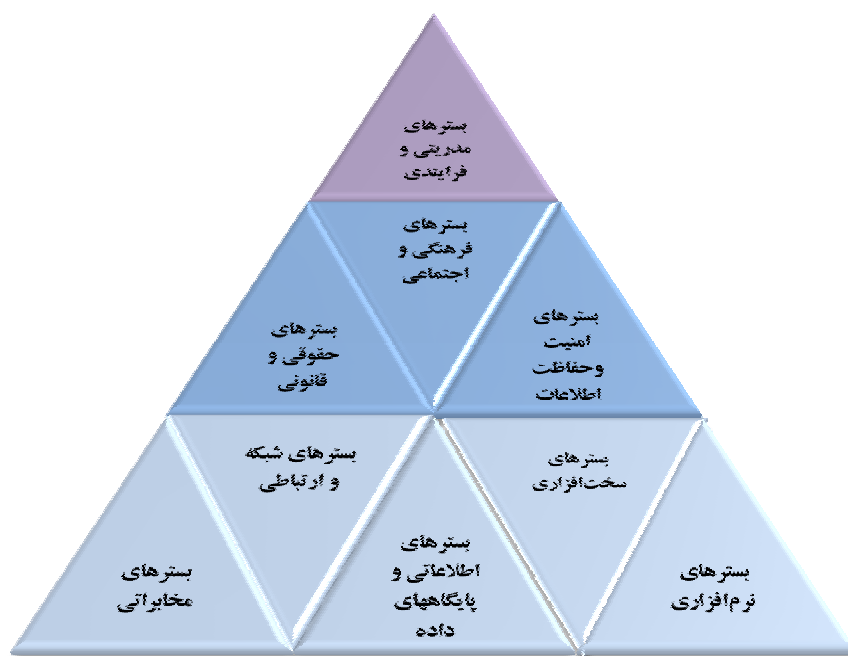
8-1-1. **زیرساختهای فرهنگی.** یکی از زیرساختهای قابل توجه ویژه در یادگیری الکترونیکی زیرساختهای فرهنگی آموزش الکترونیکی و ارائه خدمات الکترونیکی به مخاطبان است. فقدان محیط آماده‌سازی صحیح محیط، کارکنان، و مخاطبان برای ارائه چنین خدمات و آموزشهایی منجر به شکست در این زمینه‌ها خواهد شد. فعالیتهای اصلی قابل انجام در این زمینه عبارت‌اند از:

- آموزش کارکنان و عوامل کتابخانه؛
- آموزش کاربران و اعضای کتابخانه به‌ویژه اساتید؛
- برنامه‌ریزی برای مدیریت تغییرات¹ برای حرکت از یادگیری سنتی به سوی یادگیری الکترونیکی؛

¹ change management

“ استفاده صحیح از امکانات قانونی و اهرمهای مدیریتی در هدایت مخاطبان به سمت استفاده از خدمات و آموزشهای الکترونیکی.

شکل پ 7 زیرساختهای یک کتابخانه ویژه یادگیری الکترونیکی را نشان می دهد.



شکل پ 7. زیرساختهای لازم برای ورود کتابخانه ها به فضای یادگیری الکترونیکی

2. سیستم‌های و زیرسیستم‌های لازم برای کتابخانه‌ها

کتابخانه‌ها برای ورود به فرایند یادگیری الکترونیکی و ایفای نقش تأمین منابع در این فضا علاوه بر ایجاد زیرساخت‌های گفته شده، باید سیستم‌های لازم برای مدیریت، کنترل، و ارائه خدمات مربوط به یادگیری الکترونیکی را نیز فراهم نمایند (شکل پ 8). در ادامه به شرح این سیستم‌ها می‌پردازیم.



شکل پ 8. سیستم‌های نرم‌افزاری یادگیری الکترونیکی و سیستم‌های لازم برای کتابخانه‌ها

2-1. سیستمهای مدیریت کتابخانه¹

سیستمها و نرم افزارهای مدیریت کتابخانه شامل بخشهای مختلفی هستند که برخی از فعالیتها و فرایندهای کتابخانه را به صورت کامپیوتری می توان با استفاده از آنها انجام داد. این سیستمها هم برای الکترونیکی کردن فرایندهای کتابخانه های سنتی مفید و هم برای استفاده در کتابخانه های دیجیتالی و ترکیبی قابل استفاده اند. برخی از قابلیت های این سیستمها و نرم افزارها عبارت اند از (شریف 1386):

• قابلیت ارسال و دریافت² داده ها یا اطلاعات کتاب شناختی مارک؛

• ماحول دریافت فایل های «CDS/ISIS.ISO»؛

• پشتیبانی از دیگر سیستمهای مدیریت پایگاه اطلاعات رابطه ای³؛

• گزارش گیری و چاپ گزارشها؛

• نمایه سازی؛

• نظام بازیابی داده؛

• مدیریت امانت کتب و مستندات؛

• مدیریت کاربران.

این نرم افزارها به صورت تجاری و یا منبع باز⁴ با قابلیت های مختلف و متناسب با نیازهای مختلف کتابخانه ها تولید می شوند و در بازار موجودند. سیستمهای مدیریت کتابخانه یکی از الزامات کتابخانه ها برای ورود به فضای دیجیتالی و یادگیری الکترونیکی هستند زیرا حجم و نوع اطلاعات و اسناد دیجیتالی و شیوه های مدیریت این نوع اسناد، مدارک، و خدمات استفاده از روشهای سنتی مدیریت کتابخانه را منطقی و اقتصادی نشان نمی دهند. سیستمهای مدیریت کتابخانه به طور معمول دو واسط کاربری متفاوت برای مدیران و اعضای کتابخانه دارند که در هر واسط نیز امکان تعیین سطح دسترسی برای کاربران مختلف وجود دارد.

2-2. سیستمهای مدیریت دانش

برای به دست آوردن فواید رقابتی بلندمدت از دیدگاه اطلاع رسانی و مدیریت دانش تنها تکیه بر دسترسی به منابع اطلاع رسانی خارجی و داخلی در روند اجرای کار کافی نیست بلکه در حال حاضر بهره برداری مؤثر از آنچه که در عمل با آن مواجه هستیم و نه فقط آنچه که در اختیار داریم به یک نیاز و ضرورت تبدیل شده است. در سیستمهای آموزش و یادگیری الکترونیکی با توجه به اینکه منابع روزافزون اطلاعاتی در اختیار مخاطبان و دانشجویان قرار می گیرد، ارائه اطلاعات مفید و خلاصه از

¹ library management systems

² import or export

³ Relational Data Base Management System (RDBMS)

⁴ open source

غرق شدن افراد در انبوهی از اطلاعات جلوگیری خواهد نمود. سیستمهای مدیریت دانش برای ارائه اطلاعات مفید و منابع قابل اعتماد و منطبق با نیاز مخاطبان در فضای یادگیری الکترونیکی برای کتابخانه‌ها بسیار لازمند. از جمله ویژگیها و مزایای این سیستمها برای کتابخانه می‌توان به نکات زیر اشاره نمود (گانندی 1384):

- “ توانایی بهبود یافته‌ها با هدف ارائه بازخورد مناسب در برابر نیازهای روزافزون مخاطبان و اعضا، رقابت بیشتر، و پاسخ به نیازهای جدید؛
- “ سازگاری با شرایط کاری تغییر یافته به وسیله عوامل و نیازهای جدید فضای الکترونیکی و دیجیتالی؛
- “ ایجاد سازوکارهایی برای آسان‌سازی و افزایش مبادله اطلاعات و دانش در کتابخانه؛
- “ از بین بردن فرایندها و مراحل اضافه کار و بهبود بهره‌برداری مؤثر از منابع انسانی و اطلاع‌رسانی و استعدادها در مراحل مهم فرایند کاری و ارائه خدمات کتابخانه؛
- “ ایجاد انگیزه قوی‌تر برای اطلاع‌رسانی و به اشتراک گذاری دانش و آگاهی مؤثر؛
- “ بهره‌برداری مؤثر از سرمایه‌گذاری در فناوری و زیرساختهای اطلاع‌رسانی در کتابخانه؛
- “ بازیابی اطلاعات و دانش در هنگام نیاز؛
- “ ارائه اطلاعات خلاصه و مفید به اعضا و مخاطبان کتابخانه؛
- “ امکان ارائه اطلاعات درباره داده‌ها، منابع، و دیگر اقلام اطلاعاتی موجود در کتابخانه.

3-2. سیستمهای مدیریت محتوا

سیستمهایی به کار رفته در کتابخانه‌ها و در امر اطلاع‌رسانی و ارائه خدمات به کاربران بر روی وبسایتها، با سیستمهای تولید و مدیریت محتوایی که در یادگیری الکترونیکی وجود دارد، متفاوتند. سیستم مدیریت محتوا سیستمی است که به وسیله آن سه عمل اصلی ایجاد، مدیریت، و سطح بندی اطلاعات انجام می‌شود. این سیستمها قابلیت‌های زیادی دارند و با توجه به نوع محتوا کارایی آنها نیز متفاوت است. بیشترین کاربرد این سیستمها به ترتیب کاربرد و اهمیت محتوا شامل سه بخش است:

- “ محتوای متنی: این محتوا شامل اخبار، مقالات، کتابها، و دیگر محتواهای متنی مانند آن است که بخش بزرگی از اطلاعات وب را تشکیل می‌دهد.
- “ محتوای چندرسانه‌ای¹: این محتوا شامل صوت، تصویر، و فیلم است که برای مدیریت آن از استانداردهای خاصی استفاده می‌شود. از این رو سیستمهای مدیریتی در این بخش به طور کامل تخصصی هستند و کمتر کاربرد عمومی دارند.

¹ multi media content

" محتوای فایلی¹: این محتوا شامل فایل‌های فشرده و اجرایی، و کتابهای الکترونیکی است که لازم است برای نگهداری و مدیریت آن از استانداردهای خاصی استفاده شود. این نوع محتوا نیز به اندازه محتوای چندرسانه‌ای تخصصی است و برای مدیریت آن کمتر از سیستمهای رایج استفاده می‌شود. این سیستمها به طور کلی شامل دو بخش خدمات مخاطبان و زیرسیستمهای مدیریتی هستند که در هر بخش کاربران با سطوح دسترسی و امکانات مختلف در سیستم تعریف می‌شوند. در بخش خدمات کاربران که مخاطبان و اعضای کتابخانه با آن سروکار دارند، کاربران زیر به اطلاعات دسترسی دارند: "

" کاربر میهمان فرض که تنها به اطلاعات بدون سطح بندی یا اطلاعات عمومی دسترسی دارد.

" کاربر باید دارای شناسه کاربری یا سطح اولیه دسترسی به اطلاعات باشد که در این حالت کاربر مجاز به دریافت اطلاعات براساس دسترسی بالاتر از میهمان است و می‌تواند اطلاعات دارای این سطح را با استفاده از نام کاربری و رمز عبور خود دریافت کند. در بیشتر حالات این سطح از اطلاعات نیز دارای اهمیت زیادی از لحاظ نوع دسترسی نیستند.

" کاربر دارای سطح دسترسی ویژه به اطلاعات است و می‌تواند اطلاعاتی با درصد اهمیت بالاتری را دریافت کند. این اطلاعات پس از بررسیهای خاص امنیتی به او نمایش داده می‌شود.

هر کدام از این سطوح خود نیز دارای زیربخشهای جزئی تر برای دسته بندی اطلاعات هستند که بر اساس نیاز کاربران هر سیستم مدیریت محتوا متغیرند. کاربران زیرسیستمهای مدیریتی عبارتند از:

" کاربرانی با امکان ورود اطلاعات: این کاربران می‌توانند به پشت صحنه سیستم مدیریت محتوا دسترسی داشته باشند و نقش یک نویسنده یا تولیدکننده محتوا را ایفا کنند، یا به همه اطلاعات بخش مدیریتی دسترسی داشته باشند.

" کاربرانی با امکان ویرایش مطالب: این کاربران به عنوان ویراستاران محتوای ورودی عمل می‌کنند و تمامی دسترسیهای کاربران پیشین برای آنها نیز وجود دارد.

" کاربرانی با امکان انتشار مطالب: که در واقع جزئی ترین بخش از مدیریت سیستم را بر عهده دارند و از دسترسی تمامی کاربران پیشین نیز برخوردارند.

" مدیران جزء و مدیران ارشد: تعریف این دو سطح دسترسی به ساختار دسترسیها در سیستم مدیریت محتوا باز می‌گردد.

4-2. سیستمهای مدیریت اسناد و مدارک

کتابخانه دارای مستندات فراوان با اطلاعات گوناگون است. این مدارک یا اسناد باید با نظم و ترتیب ویژه‌ای نگهداری شوند تا بتوان آنها را در زمان لازم بازیابی و استفاده کرد. این اسناد ممکن

¹ file base content

است کتابها، مجلات، و اسناد به کار رفته کاربران یا اسناد کاری و اداری موجود در کتابخانه باشد. سیستم مدیریت اسناد در واقع وظیفه دریافت، طبقه‌بندی، نگهداری، و بازیابی این اسناد را برعهده دارد. این سیستم باید ویژگیهای زیر را دارا باشد:

- " هر سند را با حجم قابل قبولی ذخیره کند.
- " بین سندهای گوناگون در صورت نیاز ارتباط برقرار کند.
- " با استفاده از بایگانی، اطلاعات اسناد را یکپارچه سازد.
- " بر ذخیره‌سازی و آرشیو اسناد به‌طور کامل تمرکز داشته باشد.
- " مبتنی بر گردش کار قدرتمند باشد و همه فرایندهای کاری کتابخانه در موتور گردش کار قابل طراحی باشند.

- " هدف سیستم، ذخیره‌سازی، و بازیابی مستندات به شکل اصلی و اولیه آنها باشد.
- " به موتور ایجاد صفحات وب برای دسترسی به اسناد به‌وسیله وب‌سایت مجهز باشد.
- این ویژگیها تنها تعریف عمومی‌ای را از سیستمهای مدیریت مدارک و مستندات ارائه می‌کنند. بیشتر سیستمهای موجود تواناییها و کارکردهای فراتری دارند، اما در هر حال این ویژگیها نشان‌دهنده کارکردهای معمول یک سیستم مدیریت اسناد است.

2-5. سیستمهای مدیریت آرشیو (بایگانی)

از آنجایی که ماهیت کار کتابخانه‌ها، اطلاع‌رسانی است و بیشتر اقلام اطلاعاتی، اسناد، و مدارک تشکیل‌دهنده خدمات کتابخانه‌هاست، یکی از نیازهای کتابخانه مدیریت آرشیو یا بایگانی است. البته این سیستم کامل‌کننده سیستم مدیریت اسناد و مدارک است و گاه با آن یکی می‌شود. به‌طور کلی قابلیتایی که برای این سیستم و نرم‌افزارهای مربوط به آن قابل شمارش است، عبارت‌اند از:

- " تعریف گروه‌بندیهای گوناگون برای فرمها و مدارک تا هر سطح دلخواه؛
- " تعریف انواع مدارک مانند نقشه‌ها، فرایندها، دستورعملها، استانداردها، کاتالوگها، و مانند آن؛
- " تعریف انواع زیرگروههای مدارک به‌عنوان مثال انواع نقشه‌های موجود در زیرگروه نقشه‌ها مانند نقشه فنی محصول، نقشه ساختمانی، و نقشه تأسیساتی؛
- " امکان تعریف فرمهای ورودی مدارک؛
- " قابلیت تعریف فیلدهای موجود در فرمها به صورت «Index» یا فیلد اجباری؛
- " امکان کدگذاری خودکار مدارک با توجه به نوع مدرک و زیرگروه آن؛
- " ایمن‌سازی اسناد با تعریف کاربران سیستم؛
- " امکان محدود کردن چاپ اسناد محافظت شده؛

- امکان تعریف انواع کدگذاری مدارک؛
- امکان تعریف گروههای کاربری و تعریف نوع دسترسی آنها به زیرگروههای مدارک؛
- ایجاد، تغییر، جست و جو، و حذف برای آسان سازی ایجاد دسترسی به کاربران؛
- امکان تهیه پشتیبان از بانک اطلاعاتی بر روی حافظه های جانبی؛
- امکان جست و جو بر اساس فیلدهای مشخص هر نوع مدرک یا زیرگروه آن با حالت های ترکیبی؛
- قابلیت دسترسی به نرم افزار از طریق شبکه بدون محدودیت در تعداد کاربران؛
- قابلیت جست و جو با استفاده از «Index Word» یا «Wild card»؛
- قابلیت نسخه برداری از اسناد و ذخیره سازی در مکان دلخواه؛
- پشتیبانی از همه قالبهای استاندارد ویندوز.

تاکنون درباره سیستمهای لازم و اختصاصی کتابخانه ها برای استفاده از اسناد و مدارک دیجیتالی و حمایت از فرایند یادگیری الکترونیکی صحبت کردیم . باید گفت که بیشتر این سیستمها مرز مشخصی ندارند و بهتر است به صورت یک سیستم یکپارچه شامل قابلیت های موجود در سیستمهای پنجگانه طراحی و پیاده سازی شوند. نکته دیگر درباره سیستمهای مشترک کتابخانه با سیستم آموزشی در فرایند یادگیری الکترونیکی است. این سیستمها که مدیریت گردش کار، مدیریت دوره ها، و مدیریت اعضا و کاربران را شامل می شوند، بیشتر از سوی مراکز آموزشی و دانشگاهی طراحی و اجرا می شوند. کتابخانه ها به این سیستمها متصل می شوند و از آنها استفاده می کنند. شکل پ 9 چگونگی ارتباط این سیستمها را با یکدیگر نشان می دهد.



شکل پ 9. چگونگی ارتباط سیستمهای مختلف موجود در فرایند یادگیری الکترونیکی

حفظ یکپارچگی سیستمهای کتابخانه و این سیستمها بسیار مهم است زیرا پشتیبانی از فرایند یادگیری الکترونیکی نیازمند داشتن اطلاعات مربوط به دانشجویان، اساتید، دوره ها، و منابع درسی دوره های گوناگون است. در حقیقت این سیستمهای مشترک نقطه اتصالی بین کتابخانه ها و مراکز آموزشی و دانشگاهی هستند که باید به آنها توجه ویژه داشت.

تاکنون به دو بخش زیرساختها و سیستمهای لازم کتابخانه برای پشتیبانی از فرایند یادگیری

الکترونیکی بررسی شد. این دو بخش قسمتهای پشت پرده سیستمهای کتابخانه‌ای را تشکیل می‌دهند و خروجی آنها خدمات کتابخانه‌ها در فضای یادگیری الکترونیکی است. از آنجا که خدمات ارائه شده حلقه ارتباطی کتابخانه با مخاطبان آن است، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. زیرساختها و سیستمهای قوی و مناسب بدون ارائه خدمات مطلوب به مخاطبان موفقیتی برای کتابخانه حاصل نخواهند نمود. به همین دلیل در ارائه پیشنهادات در جهت حرکت به سوی توسعه فعالیتها و خدمات کتابخانه‌ها در راستای حمایت از فرایند یادگیری الکترونیکی بیشتر به صورت خدمت - محور¹ به موضوع نگاه شده است. نگاهی دوباره به شکل پ7 اهمیت خدمات که در رأس هرم اجزایی است که کتابخانه‌ها باید برای ورود به فضای دیجیتال و یادگیری الکترونیکی به آنها توجه کنند، را نشان می‌دهد.

¹ service based

3. خدمات کتابخانه‌ها در راستای پشتیبانی از یادگیری الکترونیکی

پس از صحبت پیرامون زیرساخت‌های لازم برای کتابخانه یادگیری باید درباره خدمات این کتابخانه‌ها صحبت کرد. خدمات ارائه شده در کتابخانه‌ها از دو جهت نوع کاربران و نوع خدمات ارائه شده به آنها قابل تقسیم است. از جهت اول خدمات کتابخانه را در یادگیری الکترونیکی می‌توان به دو دسته تقسیم نمود. در شکل پ 10 این طبقه‌بندی مشاهده می‌شود.



شکل پ 10. نمونه‌ای از خدمات داخلی و خارجی کتابخانه یادگیری الکترونیکی

چنانچه در شکل مشاهده می‌شود، خدمات داخلی بیشتر به سیستم‌های مدیریتی کتابخانه و اسناد و مدارک مربوط می‌شود. به عبارت دیگر واسطه‌های کاربری مربوط به سیستم‌هایی که پیش از این به

آنها اشاره شد، به صورت نرم‌افزاری خدماتی را برای کارکنان و گردانندگان کتابخانه ارائه می‌کنند که موجب افزایش دقت، سرعت، و آسانی انجام کار می‌شوند.

خدمات کاربران مهم‌ترین خدمات یک کتابخانه است و به اصطلاح نما و ویتترین کارها و فعالیت‌های آن است. این خدمات، واسطه‌ها، ابزارهای ارائه آنها حلقه اتصال کتابخانه با اعضا و مخاطبان است. کتابخانه‌ها با استفاده از زیرساخت‌ها و سیستم‌هایی فراهم آمده اطلاعات را از منابع مختلف گردآوری می‌کنند و با پردازش، کنترل، و مدیریت مناسب آنها را متناسب با درخواست و نیاز متقاضیان به آنها ارائه می‌دهند.

با ورود کتابخانه‌ها به فضای الکترونیکی و دیجیتالی نوع خدمات آنها به کاربران و اعضا به دو دسته اصلی تقسیم می‌شود:

“ خدمات مبتنی بر اسناد و مدارک کاغذی و فیزیکی که درحقیقت همان خدمات سنتی کتابخانه‌هاست. البته کتابخانه‌ها می‌توانند در ارائه این خدمات از ابزارهای مبتنی بر فناوری اطلاعات نیز استفاده نمایند.

“ دسته دوم خدماتی است که با استفاده از اسناد و مدارک دیجیتالی کتابخانه‌ها می‌توانند به مخاطبان خود ارائه نمایند. ماهیت این خدمات و شرایط و ابزارهای ارائه آنها با خدمات دسته اول بسیار متفاوت است و همین تفاوت موجب می‌شود نوع خدماتی ارائه شده به وسیله آنها، بسیار گسترده‌تر از خدمات مبتنی بر اقلام کاغذی باشد. برخی از این اسناد و مدارک عبارت‌اند از:

“ کتابها و ژورنالهای الکترونیکی؛

“ فیلمها و فایل‌های صوتی دیجیتالی؛

“ مقالات، پایان‌نامه‌ها، و مستندات علمی الکترونیکی؛

“ صفحات وب و وبلاگهای تخصصی؛

“ نرم‌افزارهای آموزشی؛

“ جداول و داده‌های آماری.

برخی از تفاوت‌های خدمات مبتنی بر اسناد و مدارک الکترونیکی و دیجیتالی با خدمات سنتی مبتنی بر اسناد و مدارک کاغذی عبارت‌اند از:

“ برای این نوع مدارک محدودیت ارائه خدمات وجود ندارد. به عبارت دیگر تعداد منابع و مستندات محدودیتی ندارند تا با ارائه آن به یک متقاضی سایر متقاضیان نتوانند از آن استفاده نمایند؛

“ امانت دادن چنین مستنداتی فقط در صورتی امکان‌پذیر است که این مستندات بر روی حافظه‌های جانبی از قبیل دیسک‌ها، لوحهای فشرده، «دی.وی.دی»، و دیگر امکاناتی از این دست ارائه شوند.

برای اسناد و مدارکی که نسخه‌های آن در اختیار متقاضی قرار می‌گیرد، پس‌دادن مستند معنی خاصی پیدا نمی‌کند.

“ در خدمات پیوسته که نسخه مدارک و مستندات الکترونیکی در اختیار متقاضیان قرار می‌گیرد، رزرو منابع مفهومی نخواهد داشت.

“ امکان ارائه بخشی از یک مستند یا فایل به متقاضیان وجود دارد.

“ سیستمهای امنیت اطلاعات برای حفاظت از اسناد و مدارک الکترونیکی و حفظ حقوق پدیدآورندگان لازم است.

“ زیرساختهای شبکه و ارتباطی برای ارائه خدمات و اسناد به مخاطبان لازم است.

“ مراجعه مخاطبان برای دریافت خدمات از کتابخانه ضروری نیست.

“ بسیاری امکانات آموزشی، پژوهشی، و ارتباطی بر مبنای اسناد و مدارک دیجیتالی و الکترونیکی قابل ارائه خواهد بود.

“ به اشتراک گذاشتن منابع و خدمات و مرتبط نمودن مخاطب با سایر مؤسسات در فضای دیجیتالی به راحتی امکان‌پذیر است.

“ امکان خدمات‌دهی 24 ساعته و 7 روز در هفته به وسیله اسناد الکترونیکی به وجود می‌آید.

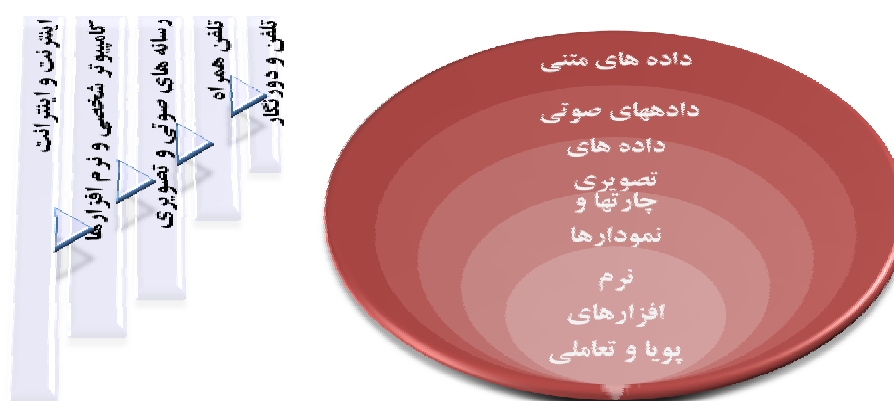
“ ارائه خدمات به نقاط دور با استفاده از این مستندات الکترونیکی ممکن خواهد شد.

باتوجه به این دسته‌بندی می‌توان خدمات کتابخانه را در دو بخش بررسی نمود که دسته اول تفاوت چندانی با خدمات سنتی کتابخانه‌ها ندارد. دسته دوم که مبتنی بر مدارک و اسناد دیجیتالی است نقش مهمی در موفقیت کتابخانه در حمایت از یادگیری الکترونیکی دارد. این اهمیت به دلیل جایگاه منابع و مستندات الکترونیکی لازم برای دانشجویان و یادگیرندگان در این فضا به دلیل برخی ویژگیها مانند دوری فاصله و عدم امکان مراجعه است. بنابراین کتابخانه‌ها برای ورود به فضای یادگیری الکترونیکی لازم است گردآوری، استفاده، و ارائه خدمات مربوط به اسناد و مدارک دیجیتالی را در برنامه کار خود قرار دهند. در شکل پ11 دو دسته خدمات کتابخانه‌ها در جهت حمایت از یادگیری الکترونیکی نشان داده شده است.



شکل پ11. خدمات سنتی و خدمات مبتنی بر اسناد و مدارک دیجیتالی در کتابخانه

در ارائه خدمات مبتنی بر اسناد و مدارک الکترونیکی باید به شکل مستندات، اطلاعات، و ابزارهای مختلف موجود برای ارائه آنها توجه داشت. هماهنگی بین نوع داده ها و ابزارهای ارائه مستندات در کیفیت ارائه و سهولت استفاده از مدارک و مستندات نقش مهمی خواهد داشت. در پ12 شمای کلی ابزارهای قابل استفاده برای ارائه مدارک دیجیتالی گوناگون مشاهده می شود.



شکل پ12. ابزارهای گوناگون ارائه اسناد و مدارک دیجیتالی

چنانچه شکل پ12 نشان می دهد ابزارهای گوناگونی که امکان ارائه خدمات مختلف مبتنی بر

اسناد و مدارک دیجیتالی را فراهم می کنند، متناسب با نوع و قالب اطلاعات و اسناد تعیین می شوند. جامع ترین ابزار برای ارائه اسناد و مدارک الکترونیکی اینترنت است که همه انواع مستندات و مدارک دیجیتالی با استفاده از آن قابل ارائه است. بنابر این استفاده از اینترنت برای ارائه خدمات گوناگون در کتابخانه ها امری اجتناب ناپذیر است.

با توجه به تقسیم بندی پیش گفته کتابخانه برای تأمین نیازهای یادگیرندگان و مخاطبان یادگیری الکترونیکی باید علاوه بر تقویت و گسترش خدمات سنتی و ارائه این خدمات به وسیله ابزارها و فناوریهای نوین، خدمات مبتنی بر اسناد و مدارک دیجیتالی را نیز به کاربران ارائه نمایند. باید توجه داشت که خدمات کتابخانه نباید در دو بستر جدا از هم ارائه شوند به عبارت دیگر درگاه استفاده از هر دو نوع خدمات سنتی و نوین باید یکپارچه باشد و ارائه خدمات به وسیله واحدی صورت پذیرد.

برای یکپارچه کردن خدمات سنتی و نوین در کتابخانه ها استفاده از ابزارهای مبتنی بر فناوری اطلاعات در ارائه خدمات سنتی بسیار اهمیت دارد. ارائه خدماتی مانند رزرو، جست و جو، انتخاب منابع، و کتابها می تواند کمک مؤثری در یکپارچه شدن خدمات مبتنی بر اسناد کاغذی و الکترونیکی باشد. خدمات گوناگونی برای ارائه این خدمات به مخاطبان طراحی و ارائه شده است. به صورت کلی می توان این خدمات کتابخانه ها را به دو دسته خدمات عمومی و خدمات اختصاصی مربوط به کتابخانه تقسیم نمود. خدمات عمومی کتابخانه می تواند با خدمات عمومی مراکز آموزشی و دانشگاهی یکپارچه شود و یک فضای واحد آموزش الکترونیکی را ایجاد نماید.

خدمات تخصصی کتابخانه به کاربران شامل خدماتی مانند امانت کتب و منابع کاغذی، رزرو حضوری یا از راه دور مدارک، امکان دسترسی به منابع دیجیتالی از جمله کتابها و مقالات الکترونیکی، امکان جست و جو در منابع و مستندات، اطلاعات مربوط به کتابخانه و مستندات و مانند آن است. بسیاری از این خدمات به شکل الکترونیکی قابل ارائه هستند و باید با استفاده از ابزارهای مناسب به مخاطبان ارائه شوند. خدمات عمومی نیز شامل مدیریت ورود و خروج کاربران در فضای الکترونیکی، ایجاد فضایی برای مطالعه و بررسی مستندات به صورت فیزیکی یا مجازی، نشستهای مختلف فیزیکی و مجازی، اطلاع رسانی پیرامون مدارک و مستندات کتابخانه، و مانند آن است. بسیاری از این خدمات نیز قابلیت ارائه الکترونیکی دارند که می توان آنها را با سیستمهای یادگیری الکترونیکی یکپارچه نمود. شکل کلی این خدمات عمومی و تخصصی کتابخانه ها با نگاه ورود به فضای یادگیری الکترونیکی در شکل پ 13 ارائه شده است.

خدمات اختصاصی کتابخانه	خدمات عمومی کتابخانه
• امانت کتاب، جزوه، ژورنال علمی، فیلم، و نرم افزار • ارائه اطلاعات کتاب شناختی منابع و مستندات • ارائه اطلاعات متخصصین، اساتید، و پژوهشگران در حوزه های مختلف • ایجاد فضای مناسب برای مطالعه و تحقیق • تشکیل گروه های تحقیقاتی و پژوهشی • ارسال کاتالوگ ها و اطلاعات روزآمدسازی منابع و مستندات • امکان دانلود اسناد و مدارک • ارائه اطلاعات تماس مراکز و مؤسسات مرتبط • ارائه اطلاعات و جداول زمانی مربوط به همایش ها و نشست های تخصصی • ارائه منابع درسی مربوط به دانشجویان رشته های مختلف • اطلاع رسانی هوشمندانه و ارسال پیام در صورت تأخیر اعضا به آنها یا اعضای موجود در لیست انتظار • ایجاد امکانات نظرسنجی و اظهار نظر پیرامون منابع و مستندات • فروشگاه اینترنتی برای ارائه کتابها و اسناد الکترونیکی (با توجه به اینکه امکان امانت دادن این گونه مستندات مگر بر روی حافظه هایی مثل CD و DVD وجود ندارد) • نسخه برداری از منابع کاغذی • خدمات مشاوره برای اعضا و کاربران • برگزاری دوره های آموزشی	• کنفرانس های صوتی و تصویری از راه دور • پست الکترونیکی • اتاق های گفت و گو • گفت و گوی پیوسته • مدیریت کاربران • بایگانی و ذخیره • هشدار و پیام • زمان بندی و تقویم رویدادها • جست و جوی یکپارچه • گروه های تخصصی • ثبت نام • مدیریت ورود و خروج • ارسال پیام • نقشه سایت • مدیریت فراداده ها • حاشیه نویسی و نظردهی • امتیازدهی و رتبه بندی • مدیریت قوانین • مدیریت نقشها • برنامه ریزی • رتبه بندی کاربران • آمار • مدیریت گردش کار • مدیریت اصطلاحات و الفاظ • مدیریت بسته های اطلاعاتی و نرم افزاری • تبلیغات و محصولات • تبدیل قالبها • پاسخگویی خود کار

شکل پ13. خدمات عمومی و اختصاصی کتابخانه در فضای یادگیری الکترونیکی

4. تبدیل کتابخانه‌های سنتی به کتابخانه‌های ویژه یادگیری الکترونیکی

با توجه به مطالبی که درباره خدمات لازم کتابخانه‌ها در راستای پشتیبانی از فرایند آموزش و یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌ها بیان شد، برای ایجاد و یا تبدیل کتابخانه‌های موجود به کتابخانه‌ای با قابلیت ارائه خدمات مربوط به یادگیری الکترونیکی، باید برای ارائه خدمات مختلف در کتابخانه‌ها برنامه‌ریزی و طراحی‌های لازم انجام شود. برای برنامه‌ریزی جهت رسیدن به این هدف رویکرد خدمات محور را انتخاب می‌کنیم. از آنجا که ایجاد و ارائه همه خدمات در کتابخانه به صورت همزمان ممکن نیست، باید ترتیبی منطقی برای ایجاد خدمات تعیین شود.

چنانچه پیش از این اشاره شد برای ارائه خدمات گوناگون باید زیرساختها، سیستمها، و نرم‌افزارهای لازم برای آنها تأمین و ایجاد شود. به همین دلیل طراحی و برنامه‌ریزی برای ترتیب و زمان‌بندی ارائه خدمات گوناگون در جهت آمادگی برای حضور در فضای یادگیری الکترونیکی باید با توجه به زیرساختها و سیستمهای لازم برای هر یک از خدمات انجام شود. در حقیقت باید خدمات به گونه‌ای برنامه‌ریزی شوند که زیرساختها و سیستمهای لازم با روندی منطقی ایجاد و گسترده شوند.

4-1. تقسیم‌بندی خدماتی لازم به اجرا در کتابخانه

به‌طور کلی می‌توان این خدمات و اقدامات را به دو دسته تقسیم کرد (ELAG 2004):

“ الکترونیکی کردن سیستمها و خدمات سنتی کتابخانه‌ها و ارائه آنها به‌وسیله ابزارهای مبتنی بر فناوری ارتباطات و اطلاعات؛

“ ارائه خدمات مربوط به اسناد و مدارک الکترونیکی.

خدمات گوناگونی که در دو دسته بالا قرار می‌گیرند زیربخشهای متفاوتی دارند که کتابخانه‌ها برای ارائه خدمات مناسب در فرایند یادگیری الکترونیکی باید آنها را ارائه نمایند. البته همه خدمات ممکن است برای یک کتابخانه لازم نباشند. بنابراین یک تقسیم‌بندی دیگر نیز قبل از شروع به ارائه

پیشنهاد و مدل ایجاد خدمات در کتابخانه‌ها ارائه می‌شود. بر اساس این تقسیم‌بندی خدمات را به دو قسمت خدمات ضروری و خدمات اختیاری در فضای یادگیری الکترونیکی تقسیم می‌کنیم. با توجه به این دو نوع طبقه‌بندی خدمات مختلف در یک کتابخانه را می‌توان به چهار بخش تقسیم نمود. این تقسیم‌بندی در برنامه‌ریزی و طراحی برای ایجاد زیرساختها و سیستمهای لازم بسیار مفید خواهد بود. جدول پ1 خدمات مختلف در کتابخانه‌ها با توجه به دسته‌بندی اشاره شده را نشان می‌دهد.

جدول پ1. تقسیم‌بندی خدمات مختلف کتابخانه‌ها در فضای یادگیری الکترونیکی

ارائه خدمات مبتنی بر اسناد و مدارک الکترونیکی	ارائه الکترونیکی خدمات سنتی و عادی کتابخانه	
- ارائه کتاب و منابع الکترونیکی. - جست‌وجوی یکپارچه در متن، فهرست منابع، و مستندات. - امکان دانلود منابع و مستندات. - ارائه منابع درسی مربوط به دانشجویان رشته‌های مختلف به صورت ویژه. - ارائه خدمات مربوط به پرداخت الکترونیکی برای دریافت هزینه اسناد الکترونیکی. - مدیریت اعضا و ورود و خروج آنها - سرویس ارسال پیام و پست الکترونیکی به کاربران - سرویسها، سیستمها و فرآیندهای حمایت از حقوق مؤلفین و پدیدآوردندگان کتب و سایر مدارک و مستندات	- جست‌وجوی پویا و هوشمند در اسناد و مدارک. - ارائه فهرست کتابها و منابع. - ارائه اطلاعات کتاب‌شناختی و اطلاعات مربوط به منابع و مستندات. - ثبت‌نام و عضویت الکترونیکی. - رزرو کتابها، منابع، و مستندات به صورت الکترونیکی و از راه دور.	خدمات ضروری کتابخانه در فرایند یادگیری الکترونیکی
- ارائه لینکها و اطلاعات مفید و مرتبط به مخاطبان - نظرسنجی و اظهار نظر در مورد کتب و منابع دیجیتال - امکانات بصری ارائه اطلاعات مثل نمودارها، چارتهای، اشکال و سایر ابزارهای بصری سازی - کیف الکترونیکی - خدمات و امکانات مربوط به فروشگاههای الکترونیکی و امکان خرید کتب و مستندات الکترونیکی برای متقاضیان - سرویس جستجوی متخصصین، اساتید و پژوهشگران - ارائه فیلمها، نرم‌افزارها و برنامه‌های چند رسانه‌ای - برگزاری دوره‌های آموزش الکترونیکی - ارائه مجلات، نشریات و روزنامه‌های الکترونیکی - امکان مشاهده اخبار و رویدادهای کتابخانه و سیستم آموزشی - کنفرانسهای صوتی و تصویری از راه دور - پست الکترونیکی	- ارائه اطلاعات متخصصین، اساتید و پژوهشگران در حوزه‌های مختلف - ارسال کاتالوگها و اطلاعات مربوط به به‌روزرسانی منابع و مستندات از طریق پست و پست الکترونیکی - ارائه اطلاعات تماس مراکز و مؤسسات مرتبط و مورد نیاز اعضا، محققان و متخصصین - ارائه اطلاعات و جداول زمانی مربوط به همایشها، نشستها و سخنرانیهای علمی - ارسال هوشمندانه پست الکترونیک در صورت به روز شدن منابع به مخاطبان مرتبط - تشکیل گروههای تحقیقاتی و پژوهشی و ایجاد ارتباط بین علاقه‌مندان - ارائه اطلاعات مربوط به نشریات و مجلات علمی - بایگانی و ذخیره اسناد و مدارک - امکان اظهار نظر در مورد کتب، منابع و مستندات علمی - ارسال هوشمند پیام در صورت تأخیر یا آزاد شدن کتب و منابع درخواست شده توسط کاربران	خدمات اختیاری کتابخانه‌ها

جدول پ1. تقسیم‌بندی خدمات مختلف کتابخانه‌ها در فضای یادگیری الکترونیکی

امکان تشکیل گروه‌های تخصصی ارسال هوشمندانه پست الکترونیک در صورت به روز شدن منابع به مخاطبان مرتبط خدمات مربوط به مرکز تماس و تلفن گویا	اتاقهای گفتگو چت امتیازدهی و رتبه بندی منابع، مستندات و کاربران ارائه آمار مربوط سایت و کتابخانه پاسخگویی خود کار ایجاد فضای اختصاصی برای کاربران و اعضا

چنانچه در جدول بالا مشاهده می‌شود، خدمات مختلفی با استفاده از فناوری ارتباطات و اطلاعات در کتابخانه‌ها قابل ارائه است که البته اغلب آنها خدمات اختیاری است که کتابخانه‌ها برای جذب مخاطبان و تسهیل و تسریع کارها و دسترسیها به اعضا و کاربران خود ارائه می‌دهند. ارائه این خدمات به آماده‌سازی بسترها و شرایطی نیاز دارد که کتابخانه‌ها برای حضور در فضای الکترونیکی و مجازی لازم است آنها را فراهم نمایند. از آنجا که رویکرد خدمت محور برای طراحی و برنامه‌ریزی برای توسعه کتابخانه و خدمات آن در نظر گرفته شده است، ساختاری برای این طراحی در شکل پ14 ارائه شده است که بر اساس این ساختار و پیشنهاداتی برای توسعه خدمات ارائه خواهد شد.

چنانچه شکل نشان می‌دهد برای گسترش خدمات کتابخانه در راستای ورود و فعالیت در فضای یادگیری الکترونیکی تعیین اولویت خدمات، تعیین و طراحی زیرساختها و سیستمهای لازم برای ارائه هر یک از خدمات و بالاخره طراحی خدمات و اجرای آنها مراحل مختلف کار هستند. البته این مراحل ثابت نیستند و این فعالیت تکرارپذیر است. بعد از پیاده‌سازی خدمات گوناگون و بر اساس بازخوردهای گرفته شده ممکن است اولویتها و طرحهای مربوط به خدمات دیگر تغییر کند یا اصلاح شود. امکان اصلاح و توسعه خدمات اجرا و ارائه شده نیز با توجه با بازخوردهای گرفته شده از مخاطبان و سیستم وجود دارد.

بر اساس مراحل بیان شده تعیین خدماتی برای توسعه و ارائه در کتابخانه و برنامه زمانی ارائه آنها می‌تواند مسیر طراحیها و پیشنهادها را هموار نماید. بنابراین باید ابتدا مراحل گسترش خدمات را مشخص نمود و سپس بر اساس خدمات تعیین شده بسترها و سیستمهای لازم مشخص و برای تأمین و ایجاد آنها برنامه‌ریزی شود. در این مرحله نکته‌ای که توجه به آن لازم است، اصلاح اولویتها و بازنگری خدمات تعیین شده با توجه به بسترها و سیستمهای لازم برای آنهاست. از آنجا که هزینه‌ها و زمان اجرا و پیاده‌سازی بسترها و سیستمهای مربوط به خدمات گوناگون بسیار بیشتر از طراحی و اجرای خود خدمات است پس از تعیین و مشخص شدن این موارد باید هر دسته از خدمات بازنگری شوند تا برنامه‌ای منطقی از نظر زمانی و هزینه‌ای برای گسترش خدمات تدوین شود.



شکل پ 14. مراحل طراحی و پیاده سازی سیستمها با رویکرد خدمت محور

توجه به طبقه بندی خدمات نشان می دهد نقطه آغاز ارائه در این مرحله، ارائه خدمات ضروری به کاربران و اعضاست. بین این خدمات نیز بخش مربوط به ارائه خدمات سنتی و معمول کتابخانه به صورت الکترونیکی در اولویت قرار می گیرد. اگر این خدمات را هدف قرار دهیم بسترها و سیستمهایی برای ارائه مناسب این خدمات لازم است. خدمات اولیه مدنظر عبارت اند از (ELF 2008):

- جست و جوی پویا و هوشمند در اسناد، مدارک، و مستندات؛
- ارائه فهرست کتابها و منابع؛
- ارائه اطلاعات کتاب شناختی و اطلاعات مربوط به منابع و مستندات؛

- " ثبت نام و عضویت الکترونیکی؛
- " رزرو کتابها، منابع، و مستندات به صورت الکترونیکی و از راه دور؛
- بسترهای لازم برای ارائه این خدمات را می توان به صورت زیر برشمرد:
- " پایگاههای داده فهرستها، عنوانها، و مشخصات کتابها، منابع، و مستندات موجود در کتابخانه؛
- " پایگاههای داده مربوط به اعضا، کاربران، و اطلاعات مختلف مربوط به آنها؛
- " بسترهای ارتباطی لازم برای ارائه خدمات به اعضا و کاربران از جمله پهنای باند اینترنت؛
- " زیرساختهای مربوط به شبکه مانند سرورهای لازم و شبکه داخلی کتابخانه و دیگر تجهیزات؛
- " بسترهای نرم افزاری برای ارائه خدمات مانند وبسایت کتابخانه.
- سیستمها و برنامه هایی لازم برای مدیریت، کنترل، و هدایت این خدمات عبارت اند از:
- " سیستمهای مدیریت پایگاههای داده؛
- " سیستمهای پشتیبان گیری¹ از داده ها؛
- " سیستمهای اطلاعات مدیریت؛
- " سیستمهای مدیریت سایت مانند سیستمهای مدیریت محتوا و مدیریت پرتال؛
- " سیستمهای مدیریت کتابخانه (البته این سیستمها برای ارائه خدمات لازم نیست اما برای مدیریت آسان تر و افزایش سرعت گسترش خدمات و سیستمهای گوناگون بسیار مهم است).
- با توجه به شناسایی بسترها، سیستمها، نرم افزارها، و خدماتی که در مرحله اول باید به مخاطبان ارائه شود، می توان برای گسترش آنها برنامه ریزی نمود. نکته قابل ملاحظه در این مرحله این است که باید این گسترش از همان گامهای نخستین مدنظر قرار گیرد. به عبارت دیگر بی توجهی به گسترش خدمات، سیستمها، و بسترها باعث اتلاف هزینه ها، دوباره کاری، و از بین رفتن یکپارچگی سیستمها خواهد شد.
- با همین هدف برای خدمات و پایگاههای داده ساختاری گسترش پذیر پیشنهاد می شود که بر اساس آن می توان در هر مرحله خدمات و سیستمهای گوناگون را به شکل قسمتی از سیستم طراحی و اجرا کرد و به سیستم و خدمات پیشین اضافه نمود که به آن سیستم ماژولار گفته می شود. این ساختار که پرتال نام دارد شامل بخش مرکزی پرتال²، پایگاه داده پرتال، و خدماتی است که در میانجی کاربری³ پرتال به کاربران ارائه می شود. در ادامه توضیحاتی درباره این ساختار و مشخصات و اجزای آن ارائه شده است.

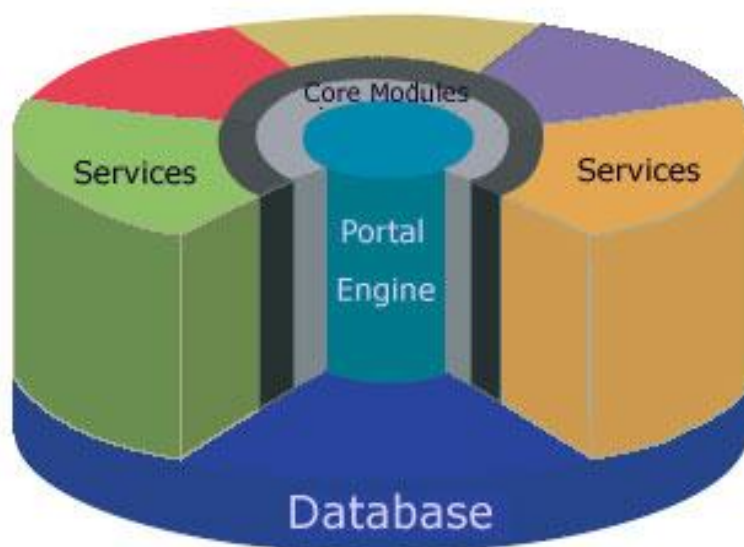
¹ back up

² portal core

³ user interface

2-4. ایجاد درگاه‌های برای ارائه خدمات

درگاه¹ اینترنتی شامل یک سایت اینترنتی جامع است که کاربران می‌توانند با اتصال به آن، به راحتی به تمام خدماتی که کتابخانه در اختیار آنها قرار داده است، دسترسی پیدا کنند. هر درگاه یک هسته مرکزی دارد و دیگر قسمت‌ها و خدمات لازم بر روی آن نصب می‌شوند. قابلیت اضافه شدن این خدمات و اجزا به هسته مرکزی از ویژگی‌های اصلی این نرم‌افزار است. تغذیه اطلاعات و محتوای درونی آن نیز به وسیله یک بانک اطلاعاتی یکپارچه انجام می‌شود (شکل پ15).



شکل پ15. ساختار کلی یک پرتال اینترنتی

یکی از نکات اصلی در طراحی این سیستم، این است که این درگاه قابلیت کار با بانکهای اطلاعاتی مختلف را داراست. به گونه‌ای که برای استفاده از پایگاههای اطلاعاتی مختلف، به تغییر لایه ظاهری برنامه و لایه منطقی آن نیازی نباشد. از ویژگیهای عمومی و امکانات اولیه یک درگاه اینترنتی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- امکان ساخت صفحات و منوهای گوناگون برای دستیابی به آنها. مدیر سایت می‌تواند هر صفحه‌ای را به راحتی اضافه کند و برای رسیدن به آن، یک قسمت به منوی اصلی اضافه کند.
- امکان اضافه کردن متن یا «اچ.تی.ام.ال.» قسمت‌های مختلف از هر صفحه در پرتال.
- امکان اضافه کردن تصویر به هر قسمت از صفحات پرتال.
- امکان اضافه کردن اطلاعیه و یا خلاصه خبر.
- امکان ایجاد بخش پرسش و پاسخ و افزودن آن به پرتال.

¹ portal (Web Portal)

- امکان افزودن تالار یا اتاق گفت‌وگو.
- امکان مدیریت اسناد بر روی پرتال و قرار دادن اسناد برای دانلود به‌وسیله کاربران.
- امکان ایجاد پیوند به نرم‌افزارهای دیگر در صورت رعایت استانداردهای سیستمهای تحت وب.
- امکان ایجاد بخش مدیریت اخبار و مقالات.
- امکان ثبت نام برای کاربران و محدود کردن بخشهایی از پرتال برای کاربران خاص.
- امکان ایجاد نقشه‌های مختلف برای کاربران و مدیران و تعریف سطوح دسترسی خاص.
- امکان ارسال پیامهای الکترونیکی به همه کاربران.
- مشاهده آمار کامل از فعالیتهای پرتال مانند صفحات و مطالب بازدید شده و کاربران و همه تغییرات انجام شده به‌وسیله مدیر.
- امکان تغییر شکل ظاهری پرتال.
- مدیریت بخشهای تبلیغاتی سایت.
- امکان ایجاد و تغییر صفحات تماس با بخشهای مختلف کتابخانه.
- امکان ایجاد فرم جهت ارسال نظر کاربران، به‌صورت پست الکترونیکی.
- مازول ساخت فرمهای الکترونیکی¹ جهت ساخت فرمهای ثبت نام و استخدام.
- امکان ایجاد یک بخش روزآمدسازی اخبار² برای نمایش دادن اخبار دیگر سایتها.
- سیستم ارسال اطلاعات³ به‌صورت خودکار به کاربران.
- سیستم مدیریت پست الکترونیکی.
- امکان نمایش وضعیت جاری سیستم، از بابت تعداد کاربران، منابع سیستم، و
- سیستم خودکار زمان‌بندی رویدادها⁴.
- امکان جست‌وجو اطلاعات به زبان انگلیسی و فارسی.
- سیستم پیش‌نیاز تحلیلی برای ایجاد هماهنگی با نرم‌افزارهای مدیریت اطلاعات.
- نظرسنجی الکترونیکی از کاربران با مدیریت کامل و اعلام نتایج در لحظه.
- امکان استفاده از فلش با محتوای پویا⁵ مانند استفاده از فلش از داده‌های موجود بر روی فایل، «ایکس.ام.ال.» و یا بانک اطلاعاتی.
- رعایت ساختار و ویژگیهای بیان شده برای پرتال، پرتال را به بستری مناسب برای ارائه خدمات

¹ e-form Generator

² news feed

³ smartmMailing system

⁴ scheduling system

⁵ dynamic flash

گوناگون تبدیل می‌کند. با این شیوه می‌توان در هر مرحله ساختارهای اطلاعاتی و میانجیهای کاربری مربوط به هریک از خدمات را بدون نیاز به تغییر اساسی یا ایجاد بستری جدید به بخشهای پیشین اضافه نمود. بنابراین طراحی ساختاری جامع برای پرتال کتابخانه به‌عنوان درگاهی که تمامی خدمات کتابخانه به‌وسیله آن به کاربران و اعضا ارائه می‌شود، می‌تواند در گسترش خدمات، حفظ یکپارچگی آنها، و راحتی دسترسی به خدمات بسیار مؤثر باشد.

در طراحی ساختارها، خدمات، و بسترهای گوناگون کتابخانه لازم است به ساختارها، سیستمها، و خدمات مرکز آموزشی یا دانشگاه نیز توجه شود. هماهنگی و یکپارچگی سیستمها و خدمات کتابخانه با خدمات و سیستمهای دانشگاه و مرکز آموزشی مربوط در موفقیت کتابخانه‌ها برای ارائه خدمات در فضای آموزش و یادگیری الکترونیکی بسیار مهم است. این مسئله باعث شده است که در برخی دانشگاهها و سیستمهای آموزش الکترونیکی کتابخانه به‌صورت زیربخشی از سیستم آموزشی طراحی شود و خدمات مربوط به کتابخانه نیز به‌وسیله درگاهها و میانجیهای کاربری دانشگاه به دانشجویان و اعضا ارائه شود. بنابر این لازم است قبل از اقدام به گسترش و ایجاد بسترها، سیستمها، و خدمات در کتابخانه، وضعیت این موارد در دانشگاه یا مرکز آموزشی بررسی شود و طراحیها متناسب و هماهنگ با آن صورت گیرد. با مقایسه خدمات گفته شده در جدول پ1 و ویژگیهای گفته شده برای پرتال مشخص می‌شود که بسیاری از خدمات کتابخانه‌ها در فضای یادگیری الکترونیکی با استفاده از پرتال اینترنتی قابل ارائه است. به عبارت دیگر ایجاد یک پرتال علاوه بر تأمین خدمات الزامی مربوط به ارائه خدمات سنتی کتابخانه، ارائه برخی خدمات مربوط به بخشهای دیگر جدول را نیز ممکن می‌سازد. از جمله خدمات قابل ارائه با ایجاد اولیه پرتال و قابلیت‌های عمومی آن عبارت‌اند از:

- " ارائه اطلاعات متخصصین، اساتید، و پژوهشگران در حوزه‌های گوناگون؛
- " ارسال کاتالوگها و اطلاعات مربوط به روزآمدسازی منابع و مستندات به‌وسیله پست الکترونیکی؛
- " ارائه اطلاعات تماس مراکز و مؤسسات مرتبط و لازم برای اعضا، محققان، و متخصصین؛
- " ارائه اطلاعات و جداول زمانی مربوط به همایشها، نشستها، و سخنرانیهای علمی؛
- " ارسال هوشمندانه پست الکترونیکی در صورت روزآمد شدن منابع به مخاطبان مرتبط؛
- " مدیریت اعضا و ورود و خروج آنها؛
- " خدمات ارسال پیام و پست الکترونیکی به کاربران و اعضا؛
- " ارائه پیوندها و اطلاعات مفید و مرتبط به مخاطبان؛
- " نظرسنجی و اظهارنظر درباره کتابها و منابع؛
- " ارائه ژورنالهای و روزنامه‌های الکترونیکی؛

• امکان مشاهده اخبار و رویدادهای مربوط به کتابخانه و سیستم آموزشی؛

• پست الکترونیکی؛

• اتاقهای گفت و گو؛

• گفت و گوی پیوسته؛

• امتیازدهی و رتبه بندی منابع، مستندات، و کاربران؛

• ارائه آمار مربوط به سایت و کتابخانه؛

• پاسخ گویی خودکار.

نکته قابل توجه درباره این خدمات این است که پرتال به صورت بالقوه قابلیت ارائه آنها را دارد اما برای اجرا و ارائه خدمات به تأمین شرایط دیگری نیز نیاز است. اولین و مهم ترین نیاز در ارائه خدمات گردآوری و فراهم کردن داده ها و اطلاعات مربوط به هر یک از خدمات است. به عنوان مثال هرچند ارائه اطلاعات متخصصین و محققین و یا ارائه اطلاعات و لینکهای مفید به کاربران با استفاده از سیستم پرتال امکان پذیر است اما بدون وجود اطلاعات مناسب و کافی برای ارائه این خدمات امکان اجرا و استفاده از آنها وجود نخواهد داشت. تهیه مستندات و مطالبی مانند اخبار، مجلات، نشریات و سایر اقلام اطلاعاتی برای برخی دیگر از خدمات لازم است. آماده شدن قوانین و مقرراتی برای استفاده و ارائه خدماتی مانند اتاقهای گفت و گو، چت، نظرسنجی، و مانند آن لازم است. به علاوه باید سازوکارها و فرایندهای مناسب برای نحوه ارائه و روزآمدسازی این خدمات و اطلاعات آنها اندیشیده شود و در غیر این صورت ارائه خدمات با شکست مواجه خواهد شد. نکته دیگر ارائه خدمات بر اساس برنامه و زمان بندی از پیش تعیین شده است. ممکن است تمام شرایط فنی، اطلاعاتی، و فرایندی برای ارائه خدمات آماده باشد اما با توجه به شرایط مخاطبان و برنامه ریزی برای ارائه خدمات و نیازهای برآورد شده هنوز وقت ارائه این خدمات نرسیده باشد.

3-4. ارائه خدمات مبتنی بر اسناد و مدارک الکترونیکی

خدماتی که تاکنون درباره آنها صحبت شد، خدمات مربوط به اطلاع رسانی و ارائه خدمات سنتی کتابخانه به صورت الکترونیکی بود. بخش مهم دیگر خدمات مبتنی بر اسناد و مدارک الکترونیکی و دیجیتالی مانند کتابهای الکترونیکی، مقالات الکترونیکی، داده ها و اطلاعات چندرسانه ای، و نرم افزارهای آموزشی است. این نوع خدمات که برخی از آنها نیز برای حضور کتابخانه در فضای آموزش و یادگیری الکترونیکی لازم است، تفاوت های زیادی با خدماتی که به آنها اشاره شد دارند. زیرساختها، سیستمها و ابزارهای ارائه آنها اندکی با خدمات پیشین متفاوت است. برای ارائه خدمات مربوط به اسناد و مدارک دیجیتالی لازم است بسترهایی چون بسترهای

سخت‌افزاری، پهنای باند اینترنت، بسترهای قانونی و حقوقی، و بسترهای فرایندی فراهم شوند. اولین نکته در استفاده از این اسناد تبدیل اسناد و مدارک کاغذی و فیزیکی به اطلاعات و اسناد دیجیتالی است. روشهای گوناگون تبدیل داده‌های کاغذی به داده‌های دیجیتالی مانند اسکن کردن، عکس گرفتن، تایپ کردن اطلاعات متنی، و مانند آن را می‌توان برای این کار به کار برد. برای انتخاب یک روش دیجیتالی کردن باید به زمان، هزینه، حجم داده دیجیتالی به دست آمده، کیفیت اطلاعات، و راحتی استفاده از آن توجه نمود. البته جمع‌آوری داده‌های دیجیتالی موجود نیز باید در برنامه‌های کتابخانه قرار گیرند که رعایت حق مؤلف در این مورد الزامی است. با توجه به حجم زیاد مدارک و مستندات لازم کتابخانه‌ها باید بسترهای سخت‌افزاری و سیستمهای لازم برای مدیریت، نگهداری، ارائه، و پشتیبانی از این اسناد و مدارک ایجاد شود. استفاده از سرورهای قدرتمند حفظ و ذخیره فایل‌های دیجیتالی، سیستمها و تجهیزات مربوط به پشتیبانی از داده‌ها، و سیستمهای مدیریت اسناد در چنین شرایطی لازم است. البته چنانچه پیش از این اشاره شد باید بین ایجاد چنین تجهیزات و سیستمهایی در کتابخانه یا استفاده از خدمات شرکتها و مجموعه‌های تخصصی موجود تصمیم‌گیری نمود. در اینجا حفظ امنیت اطلاعات بسیار مهم است که باید بر اساس استانداردها و روشهای موجود در این حوزه صورت گیرد. در صورتی که کار مدیریت، نگهداری و پشتیبانی از اسناد و مدارک به مجموعه دیگری واگذار شده است باید درباره شیوه حفظ امنیت اطلاعات و میزان امنیت لازم با مجموعه مدنظر توافق شود. توجه به مسائل حقوقی و قانونی از نکات قابل توجه دیگر است. لازم است به نکات لازم برای پشتیبانی از حقوق مؤلفان و پدیدآورندگان در اینجا اشاره شود. آیین‌نامه‌ها و مقررات استفاده از این مستندات نیز باید تدوین و با نظر اعضا و کاربران مطرح شود. پس از توجه به همه نکات بیان شده باید سیستمها و فرایندهای مناسب برای ارائه مستندات الکترونیکی به مخاطبان آن طراحی و پیاده‌سازی شود. سیستمهایی مانند سیستم مدیریت اسناد و مدارک، سیستمهای مدیریت بایگانی و سیستمهایی مانند آن برای ارائه این مستندات لازمند. بیشتر این سیستمها از دو بخش تشکیل می‌شوند. بخش مدیریتی که کار اجرای برنامه‌ها، نظارت، و مدیریت اسناد و فرایندها را بر عهده دارد. پایگاههای داده سرورهای فایلها و مستندات نیز در این قسمت به کار گرفته می‌شوند. به طور معمول کاربران این قسمت سیستم مدیران، راهبران، و اپراتورهای سیستم هستند که متناسب با نیاز و شرایط خدمات را روزآمد و اصلاح می‌کنند. بخش دوم سیستم بخش واسط کاربری است. این بخش که کاربران آن اعضا و مخاطبان کتابخانه هستند بر روی سایت اینترنتی و برنامه‌هایی که کاربران با آنها سروکار دارند نصب و راه‌اندازی می‌شود. در اینجا حفظ یکپارچگی بخشهای جدید با خدمات و بخشهای پیشین الزامی است. همانطور که درباره پرتال گفته شد، این سیستم قابلیت افزوده شدن اجزا و

ماژولهای مختلف را داراست. بنابراین در طراحی و پیاده‌سازی سیستمها و خدمات مربوط به اسناد و مدارک الکترونیکی لازم است پایگاههای داده طراحی شده با پایگاه داده پرتال کتابخانه هماهنگ و یکپارچه باشند و خدمات نیز به وسیله پرتال به کاربران و اعضا ارائه شوند. با توجه به این نکات می‌توان خدمات زیر را با تهیه و گردآوری مستندات الکترونیکی و ایجاد سیستمها و بسترهای لازم برای به کارگیری آنها در پرتال کتابخانه افزود. باید یادآور شد که افزودن همه این خدمات به شکل همزمان الزامی نیست و می‌توان آنها را تدریجی و بر اساس یک برنامه زمانی به اعضا ارائه نمود.

“ ارائه کتابها، مجلات، نشریات، و دیگر منابع دیجیتال؛

“ جست‌وجوی یکپارچه در متن و فهرست منابع و مستندات الکترونیکی؛

“ امکان دانلود منابع و مستندات؛

“ خدمات، سیستمها، و فرایندهای پشتیبانی از حقوق مؤلفین و پدیدآورندگان آثار؛

“ نظرسنجی درباره منابع دیجیتال؛

“ امکانات دیداری ارائه اطلاعات مانند نمودارها، چارتهای، شکلها، و دیگر ابزارهای دیداری‌سازی.

خدمات دیگری که برای کتابخانه‌های ویژه یادگیری الکترونیکی لازم است، خدمات اختصاصی مربوط به تأمین منابع دانشجویان دوره‌های مجازی و افرادی است که در فرایند یادگیری الکترونیکی مشغول فعالیتند. این خدمات بخشهای گوناگونی دارد. مهم‌ترین بخش این خدمات، به ارائه منابع درسی هر دوره و درس ارائه شده مرتبط است. برای این هدف ایجاد ارتباط با سیستم آموزشی و دانشگاه ارائه‌دهنده دوره‌ها ضروریست. برخی خدمات دیگر مانند ارائه مستندات و پیوندهای معتبر به دانشجویان از اهمیت بالایی برخوردار است زیرا با افزایش حجم اطلاعات الکترونیکی و منابع دیجیتال دانشجویان در یافتن منابع و مستندات مفید و معتبر دچار سردرگمی و مشکل می‌شوند. کتابخانه‌ها با معرفی این منابع و پیوندها می‌توانند در حل این مشکل کمک مؤثری باشند. خدمات دیگری نیز در این بخش برای کتابخانه‌ها و کاربران آنها مفید و قابل استفاده است:

“ ارائه منابع درسی مربوط به دانشجویان رشته‌های گوناگون به‌طور ویژه؛

“ برگزاری دوره‌های آموزش الکترونیکی؛

“ برقراری ارتباط بین اساتید و دانشجویان؛

“ تشکیل گروههای مجازی درسی و دانشجویی؛

“ امتیازدهی و رتبه‌بندی منابع، مستندات، و کاربران؛

“ ارائه برنامه‌ها و اطلاعات آموزشی به وسیله وبسایت کتابخانه؛

“ ارائه پیوندهای مربوط به سایر دانشگاهها، دوره‌های مجازی، و دوره‌های ارائه شده؛

” ایجاد امکان اتصال دانشجویان به شبکه‌ها و ژورنال‌های علمی

4-4. خدمات جانبی کتابخانه‌ها در فضای مجازی

با ارائه خدماتی که تاکنون به آنها اشاره شد یک کتابخانه می‌تواند از فرایند یادگیری الکترونیکی پشتیبانی نماید و در آموزش الکترونیکی نقش فعال داشته باشد. با این وجود برخی خدمات و سیستم‌ها هستند که در بهبود خدمات و تأمین نیازهای دانشجویان بسیار مفیدند. از جمله این خدمات، خدمات مربوط به پرداخت الکترونیکی است. از آنجا که برخی خدمات کتابخانه‌ها هزینه‌هایی دارد نبود سیستمی برای دریافت هزینه از راه دور اعضا و کاربران را با مشکلاتی مواجه خواهد نمود. علاوه بر این مخاطبان کتابخانه را به یک منطقه جغرافیایی خاص محدود خواهد کرد. با ایجاد خدمات مربوط به اسناد و مدارک الکترونیکی و با توجه به اینکه امکان امانت دادن این اقلام وجود ندارد کاربران و اعضای که ناچار به استفاده از این خدمات هستند باید هزینه‌های آن را بپردازند. نبود امکان پرداخت الکترونیکی هزینه‌ها، ارائه این خدمات را با مشکلات جدی مواجه خواهد نمود. بنابر این استفاده از سیستم‌ها و خدمات پرداخت الکترونیکی به کتابخانه‌ها در پشتیبانی از فرایند یادگیری الکترونیکی کمک فراوانی خواهد نمود. البته استفاده از این خدمات نیاز به زیرساخت‌ها و بسترهای فنی و قانونی دارد که بسیاری از آنها از حوزه عملکرد کتابخانه خارج است. اغلب این خدمات از سوی بانک‌ها و مؤسسات مالی و اعتباری به متقاضیان ارائه می‌شود. کتابخانه لازم است برای استفاده از این خدمات با یک یا چند مؤسسه مالی مذاکره و توافق کند و این خدمات را در پرتال خود به اعضا و کاربران ارائه نماید. برخی از خدمات جانبی دیگر نیز از سوی کتابخانه‌ها به اعضا، کاربران، و دانشجویان دوره‌های مجازی ارائه می‌شود:

” کنفرانسهای دیداری - شنیداری از راه دور؛

” پست الکترونیکی؛

” اتاقهای گفت‌وگوی پیوسته؛

” خدمات جست‌وجوی متخصصین، اساتید، و پژوهشگران؛

” کیف الکترونیکی؛

” ارائه خدمات مربوط به مرکز تماس و تلفن گویا.

با توجه به موارد گفته شده و سیستم‌ها و خدماتی که باید به وسیله کتابخانه‌ها ارائه شوند در ادامه پیشنهادی به صورت قدم به قدم¹ و برای تبدیل یک کتابخانه سنتی به یک کتابخانه مؤثر در فرایند یادگیری الکترونیکی که توان پشتیبانی از دوره‌های مجازی دانشگاه‌ها را داشته باشد، ارائه خواهد شد.

¹ step by step

5. پیشنهادی برای ایجاد ساختارها و خدمات لازم

برای کتابخانه ویژه یادگیری الکترونیکی

5-1. تهیه و تدوین طرحی برای ایجاد و گسترش خدمات کتابخانه ویژه یادگیری الکترونیکی

برای این هدف باید گروهی با ساختاری مشخص مسئول تدوین طرح ایجاد و گسترش خدمات الکترونیکی کتابخانه شوند. البته این ساختار با ساختاری که برای هدایت و راهبری خدمات و سیستمهای لازم برای پشتیبانی از فرایند یادگیری الکترونیکی لازم است، متفاوت است. در حقیقت این گروه مسئول طراحی اولیه است که لازم است قدمهای زیر را برای رسیدن به طرح گفته شده اجرا نماید. اعضای این گروه باید علاوه بر تخصص در طراحی و برنامه ریزی با خدمات کتابخانه و اطلاع رسانی، آموزش، و یادگیری الکترونیکی، و نیز فناوری اطلاعات و مسائل فنی آن آشنا باشند.

5-1-1. بررسی دانشگاهها یا مرکز آموزشی مربوط به دوره های یادگیری الکترونیکی. در این مرحله گروه طراحی باید با مسئولین دانشگاه به ویژه بخشهای مدیریت و راهبری دوره های مجازی مذاکرات و جلساتی داشته باشد. مستندات تدوین شده درباره فرایندها، ساختار و مشخصات تعیین شده برای آموزش و یادگیری الکترونیکی در دانشگاه باید بررسی شود و مبنای طراحیها قرار گیرد. مباحث فنی مانند پایگاههای داده به کار رفته در این فرایندها، خدمات الکترونیکی، میانجیهای کاربری، زیرساختها، و بسترهای سخت افزاری و نرم افزاری لازم برای این سیستمها و سایر مشخصات فنی موجود در دانشگاه یا مرکز آموزشی باید بررسی و مستند شوند.

5-1-2. شناسایی و بررسی ساختارها، سیستمها، فرایندها، و خدمات کتابخانه. انجام هر طراحی و برنامه ریزی برای یک مجموعه به شناخت وضعیت موجود آن نیاز دارد. از آنجا که برنامه تدوین شده باید در کتابخانه موجود اجرا شود، لازم است شرایط، ساختارها و فرایندهای کتابخانه شناسایی شود. شناخت درست وضع موجود کمک خواهد نمود تا طراحی برای رسیدن به وضع مطلوب به واقعیت

نزدیک‌تر و اجرای آن آسان‌تر شود. برای این شناخت باید روشی تعیین شود و بر اساس آن مستندسازی انجام شود. مستندات حاصل از طراحی‌هایی که پیش از این در کتابخانه صورت گرفته است، می‌تواند مفید باشد و کار شناخت را سرعت بخشد.

3-1-5. طراحی خدمات لازم برای کتابخانه در راستای پشتیبانی از یادگیری الکترونیکی. در این مرحله لازم است گروه طراحی بعد از فاز شناخت به طراحی و ترسیم وضعیت مطلوب اقدام نماید. با توجه به اینکه رویکردی که انتخاب شده خدمت محور است لازم است خدمات مختلف لازم برای کتابخانه برای حضور فعال در فرایند یادگیری الکترونیکی تعیین و طراحی شود. باید به اولویت‌ها، شیوه، و زمان ارائه خدمات به کاربران و اعضا در طراحی توجه کرد.

4-1-5. شناسایی و طراحی بسترها و زیرساخت‌های لازم برای ارائه خدمات. در این مرحله باید طراحی‌ها و پیشنهادات لازم جهت تأمین بسترهای مناسب برای ارائه خدماتی که در بند پیش به آنها اشاره شد، تدوین شود. بسترهای فنی، مخابراتی، سخت‌افزاری، نرم‌افزاری، قانونی، و فرهنگی از جمله بسترهای لازم برای ایجاد خدمات است که در این بند باید تعیین و پیشنهاد شود. شناسایی بسترهای موجود و قابل استفاده در دانشگاه، مرکز آموزشی، یا سایر مجموعه‌ها از بخش‌هایی است که می‌تواند تیم‌های اجراکننده را در تأمین و ایجاد بسترها کمک نماید.

5-1-5. طراحی و تعیین سیستم‌ها و برنامه‌های لازم برای مدیریت، راهبری، و پشتیبانی از خدمات. از موارد دیگری که باید در طرح اولیه تدوین و طراحی شود، سیستم‌ها و برنامه‌های لازم برای مدیریت، راهبری، نظارت، و پشتیبانی خدمات است. سیستم‌هایی مثل سیستم‌های اتوماسیون اداری، سیستم اطلاعات مدیریت، سیستم مدیریت محتوا، سیستم مدیریت کتابخانه و اسناد علمی، سیستم بایگانی، و سایر سیستم‌های لازم باید در این مرحله تعیین و ساختار آنها طراحی شود. مشخصات فنی از جمله ساختار پایگاه‌های داده، معماری فرایندها، و داده‌های این سیستم‌ها و مشخصات فنی و نرم‌افزاری مربوط باید طراحی و مستند شود. در این مرحله سیستم‌ها باید به صورت یکپارچه طراحی شوند و از طراحی جزیره‌ای اجتناب کرد. شناسایی سیستم‌های مشابه و موجود در مرکز آموزشی یا دانشگاه و مجموعه‌هایی که توانایی طراحی و پیاده‌سازی چنین سیستم‌هایی را دارند نیز پیاده‌سازی و ایجاد آنها را سرعت خواهد بخشید.

6-1-5. تدوین برنامه زمانی برای ایجاد بسترها، گسترش سیستم‌ها، و ارائه خدمات. بعد از مشخص شدن خدمات و بسترها و سیستم‌های لازم برای ارائه آنها لازم است. برنامه زمانی و زمان‌بندی اولیه برای اجرا و ارائه آنها تنظیم شود. این برنامه باید شامل برآورد اولیه هزینه و زمان اجرا و ایجاد هر یک

از اجزای لازم، اولویتها، تقدم و تأخر فعالیتها، و سایر مشخصات لازم برای اجرای برنامه باشد. باید گفت هرچند ممکن است این برنامه در طول اجرا با توجه به شرایط و امکانات تغییر کند و اصلاحاتی در آن انجام شود، اما وجود آن می‌تواند در پیشبرد هدف کتابخانه و نظم در انجام فعالیتها کمک نماید. نکته دیگر اینکه این برنامه کلی است و روشهای اجرا و ریز فعالیتهای اجرایی را شامل نمی‌شود.

5-1-7. طراحی ساختاری برای اجرای برنامه و راهبری خدمات و سیستمهای طراحی شده. آخرین بخش از طرح اولیه برای تبدیل یک کتابخانه به کتابخانه‌ای فعال و مؤثر در حوزه یادگیری الکترونیک، طراحی و تعیین ساختاری برای مدیریت، ایجاد، پشتیبانی و راهبری سیستمها و خدمات مورد نیاز کتابخانه است. در این قسمت افراد و گروههای لازم برای انجام فعالیتهای گفته شده تعیین شده و ساختاری برای آنها پیشنهاد می‌شود. با توجه به این ساختار وظیفه هر فرد و گروه در فازهای بعد یعنی ایجاد و ارائه خدمات، پشتیبانی و به‌روز رسانی و مدیریت و نظارت بر خدمات و سیستمها مشخص می‌شود. تخصصهای لازم برای افراد و بخشهای این ساختار باید در طرح ارائه شده ذکر شود و در صورت نیاز برنامه‌های آموزشی لازم برای افراد مختلف در جهت ارائه خدمات تعیین شده، نیز ارائه گردد.

5-2. ارائه خدمات کتابخانه به صورت الکترونیکی و راه‌اندازی پرتال کتابخانه

بعد از فاز طراحی و برنامه‌ریزی اولیه، اولین مرحله در ورود کتابخانه‌ها به فضای الکترونیکی ارائه خدمات معمول و سنتی به صورت الکترونیکی است. اولین نیازی که درباره دوره‌های کتابخانه‌ها می‌توانند برای دانشجویان دوره‌های مجازی و دوره‌های الکترونیکی رفع نمایند، اطلاع‌رسانی و ارائه اطلاعات مربوط به کتابخانه و منابع و مستندات به صورت الکترونیکی است. برای این هدف کتابخانه‌ها باید به سیستمها و بسترهای لازم برای ارائه این خدمات تجهیز شوند. ایجاد یک پرتال برای ارائه خدمات اولیه به کاربران و اعضا نیز می‌تواند واسطه کاربری مناسبی برای کتابخانه در این مرحله باشد. در این فاز قدمها و مراحل زیر باید انجام شود.

5-2-1. تأمین بسترها و زیرساختهای لازم برای ارائه خدمات کتابخانه به صورت الکترونیکی. قبل از ایجاد هر سیستم و یا خدمتی در کتابخانه لازم است که بسترها و زیرساختهای لازم برای آن فراهم شود. در این مرحله نیز باید ابتدا بررسی و شناسایی در خصوص مشخصات بسترها و زیرساختهای لازم به عمل آید. نکته قابل توجه اینکه در خصوص تأمین این بسترها در خود کتابخانه یا استفاده از خدمات و بسترهای موجود در مجموعه‌های دیگر باید تصمیم‌گیری شود. برای این تصمیم‌گیری لازم است مزایا و معایب گزینه‌های مختلف بررسی شود و هزینه ایجاد و برون‌سپاری با هم مقایسه شوند. در این مرحله بسترهای مختلفی نیاز به بررسی و ایجاد دارند که عبارت‌اند از:

“ بسترهای مخابراتی و ارتباطی مثل پهنای باند اینترنت و خطوط ارتباطی مثل فیبر نور، خطوط «ADSL»، خطوط تلفن و نظایر اینها. برای انتخاب گزینه صحیح باید مسائلی مثل پهنای باند ارسال و دریافت¹، میزان مطمئن بودن² ارتباط از لحاظ قطع و وصل شدن، هزینه استفاده از پهنای باند و امنیت ارتباط مورد بررسی قرار گیرد.

“ بسترهای سخت افزاری مورد نیاز از جمله کامپیوترهای شخصی، سرورهای مختلف، حافظه‌ها و دیسکهای سخت‌افزاری مورد نیاز، تجهیزات جانبی نظیر چاپگرها و اسکنرها و سایر تجهیزات سخت‌افزاری مورد نیاز باید بررسی و تأمین گردد.

“ بسترها و تجهیزات مربوط به شبکه از جمله سویچها، شبکه‌های داخلی، سرورهای شبکه و سایر تجهیزات مربوط به شبکه نیز باید شناسایی و ایجاد شوند.

2-2-5. **ایجاد سیستمهای لازم برای ارائه خدمات تعیین شده.** طراحی و پیاده‌سازی سیستمهای مختلف لازم برای ارائه خدمات الکترونیکی در کتابخانه لازمه ایجاد خدمات است. بدون این سیستمها مدیریت، راهبری، به‌روز رسانی و پشتیبانی از خدمات الکترونیکی به درستی قابل انجام نخواهد بود. برخی از این سیستمها که در ابتدا و برای ارائه خدمات اولیه لازمند شامل سیستمهای اتوماسیو اداری، مدیریت کتابخانه، مدیریت اسناد و مدارک و مدیریت محتوا می‌شوند. برای پیاده‌سازی و ایجاد این سیستمها لازم است قدمها و مراحل زیر انجام گیرد:

“ شناسایی نیازها و مشخصات هر یک از سیستمها.

“ تعیین جزئیات سیستمها و تعیین چارچوبها و فرمتهای ایجاد و پیاده‌سازی آنها.

“ یافتن مجموعه‌ها و شرکتهای متخصص در زمینه طراحی و پیاده‌سازی سیستمها برای ایجاد سیستمهای لازم و یا انتخاب محصولات و سیستمهای آماده در بازار برای انجام خدمات تعیین شده.

“ پیاده‌سازی و نصب سیستمها و تست آنها برای اصلاح و تأیید کارایی آنها.

“ ورود اطلاعات لازم برای راه‌اندازی سیستمها و برنامه‌ها. به‌طور قطع این سیستمها بر اساس اطلاعات داده شده به آنها فعالیت خود را انجام می‌دهند بنابراین ورود صحیح و دقیق اطلاعات، لازمه داشتن سیستمهای مناسب است. اطلاعاتی مانند اطلاعات اسناد و مدارک موجود در کتابخانه، اطلاعات افراد و کارکنان کتابخانه، اطلاعات مربوط به اعضای کتابخانه، اطلاعات مربوط به فرایندها و روالهای اداری و سایر اطلاعات لازم در این مرحله وارد پایگاههای اطلاعاتی مربوط می‌شود.

“ پشتیبانی و توسعه سیستمها مطابق نیازهای جدید.

¹ send or receive

² reliability

5-2-3. طراحی و ایجاد پرتال کتابخانه و ارائه خدمات به صورت الکترونیکی از طریق پرتال. پس از ایجاد بسترها و سیستمهای لازم برای ارائه خدمات لازم است واسطهای کاربری لازم تهیه شده و خدمات به صورت الکترونیکی بر روی این واسطها به کاربران ارائه شوند. در این مرحله خروجی طراحیها و سایر فعالیتهای انجام گرفته به مخاطبان ارائه می شود. بنابر این انجام درست و دقیق این کار در ارائه مناسب خدمات مد نظر از حساسیت ویژه ای برخوردار است. برای رسیدن به یک پرتال مناسب و ارائه خدمات به شکلی مطلوب مراحل و قدمهای زیر باید طی شوند:

“ طراحی خدمات و جزییات و مشخصات خدماتی که قرار است به صورت الکترونیکی به کاربران ارائه شوند. در این طراحی لازم است اقلام اطلاعاتی، فرآیندها و فرمهای لازم برای ارائه سرویس تعیین شده به طور کامل و دقیق تعیین و تدوین شوند. این طراحیها باید با فرمتها و روشهای استاندارد مستند شده و در اختیار تیمهای پیاده سازی قرار گیرد.

“ پیاده سازی پرتال و واسطهای کاربری طراحی شده. این پیاده سازی شامل هسته مرکزی پرتال، بخشهای مدیریت و راهبری آن، پایگاههای اطلاعات مورد نیاز و واسطهای کاربری و صفحات وب پرتال می باشد. گزینه دیگر در این زمینه استفاده از پرتالها و درگاههای آماده در بازار یا به صورت منبع باز است. البته در صورت انتخاب این گزینه لازم است پرتال انتخاب شده متناسب با نیازهای کتابخانه بومی سازی¹ و سفارشی شود. نکته دیگر اینکه یکپارچگی سیستمهای مختلف مورد استفاده در پرتال با سایر سیستمهای موجود در کتابخانه باید حفظ شده و مد نظر قرار گیرد.

“ ورود اطلاعات لازم برای ارائه خدمات. خدمات و صفحات الکترونیکی طراحی شده بدون وجود اطلاعات مناسب قابلیت ارائه نخواهند داشت. بنابر این اطلاعات لازم برای بخشها و خدمات مختلف در نظر گرفته شده باید وارد پایگاههای اطلاعاتی شود. البته در قسمت مدیریتی پرتالها برنامه های برای ورود اطلاعات به قسمتها و صفحات مختلف طراحی و پیاده سازی می شود. بسیاری از این اطلاعات می تواند از سیستمهای مختلف کتابخانه نظیر سیستمهای مدیریت محتوا، مدیریت اسناد و مدارک و اتوماسیون اداری تأمین شود و نیازی به ورود دوباره اطلاعات نیست. البته لازمه چنین ارتباطی بین سیستمها طراحی و اجرای یکپارچه آنهاست که در بخشهای مختلف به آن اشاره شد.

“ آزمون و بارگذاری² پرتال و ارائه خدمات الکترونیکی به مخاطبان به صورت آزمایشی و همزمان با خدمات سنتی. در این مرحله پرتال به صورت آزمایشی به کاربران ارائه می شود. ممکن است اطلاع رسانی وسیعی بر روی این سیستم انجام نگیرد و فقط افرادی خاص و برای آزمون سیستم، از آن استفاده نمایند. با استفاده از خروجیها و نتایج این دوره آزمایشی اشکالات احتمالی رفع و

¹ customize

² upload

اصلاحات لازم در آن انجام می‌شود و نسخه نهایی برای اجرا و ارائه به مخاطبان آماده می‌شود.

• **ارائه نهایی و پشتیبانی، روزآمدسازی، هدایت، و مدیریت پرتال و خدمات ارائه شده.** مرحله نهایی ایجاد پرتال، اجرای نهایی سیستم، و ارائه خدمات به همه کاربران، اعضا، و مخاطبان کتابخانه است. البته این پایان فعالیتها نخواهد بود. پشتیبانی و روزآمدسازی اطلاعات پرتال در ارائه خدمات مناسب به کاربران از اهمیت خاصی برخوردار است. از این رو لازم است افراد یا گروههایی به این هدف آموزش ببینند و در کتابخانه به کار گرفته شوند. نکته دیگر اینکه از ارائه خدمات و کاربران سیستم بازخوردهایی گرفته می‌شود که موجب اصلاح و توسعه سیستم خواهد شد.

• **ایجاد خدمات جدید و گسترش خدمات موجود بر روی پرتال.** همانطور که در بخشهای پیشین نیز گفته شد، خدمات مختلفی می‌تواند به کاربران و مخاطبان کتابخانه‌ها ارائه شوند. به همین دلیل پس از ایجاد پرتال و ارائه خدمات الکترونیکی اولیه به وسیله کتابخانه لازم است برنامه‌ای برای توسعه خدمات وجود داشته باشد تا در مقاطع مختلف خدمات جدیدی ایجاد و به مخاطبان ارائه شود. این خدمات جدید یا اصلاح و توسعه خدمات پیشین می‌تواند بر اساس نظرات کاربران و بازخوردهای دریافت شده از سیستم باشد.

3-5. استفاده از اسناد و مدارک الکترونیکی و ارائه خدمات مبتنی بر این اسناد و مدارک

این مرحله از اقدامات باعث ایجاد تحول اساسی در ساختارها، فرایندها و خدمات کتابخانه‌های سنتی خواهد شد. اقداماتی که قبل از این برای ارائه خدمات الکترونیکی توسط کتابخانه‌ها گفته شد باعث تغییر شیوه ارائه خدمات و استفاده از ابزارهایی در جهت تسهیل و تسریع در انجام کارها و استفاده از خدمات بود.

در این مرحله ماهیت برخی از فعالیتهای کتابخانه تغییر می‌کند و بخشهایی متفاوت به کتابخانه افزوده خواهد شد. این مرحله از آن جهت که نقش کلیدی در پشتیبانی از فرآیند آموزش و یادگیری الکترونیکی دارد از اهمیت خاصی برخوردار است. قدمها و مراحل مختلفی برای ارائه چنین خدماتی از سوی کتابخانه‌ها لازم است که به طور کلی عبارت‌اند از:

3-5-1. **طراحی سیستمها، ساختارها، و خدمات لازم برای استفاده از مدارک الکترونیکی در کتابخانه‌ها.** از آنجا که شیوه مدیریت، نظارت، استفاده و نگهداری از اسناد و مدارک الکترونیکی با مدارک و مستندات کاغذی متفاوت است لازم است پیش از استفاده از این مستندات، ساختارها و فرایندهای لازم برای این کار طراحی و پیاده شود. لازم است به روشها و راهکارهای تهیه، مدیریت، و ارائه این مستندات، و نیز مسائل حقوقی و قانونی خاص مربوط به اسناد دیجیتالی نیز توجه کرد. ساختارها و افراد ارائه دهنده این نوع خدمات نیز باید در ساختارهای طراحی شده تعیین شوند.

5-3-2. شناسایی، طراحی، و تأمین زیرساختهای لازم برای استفاده از مستندات الکترونیکی و ارائه خدمات. تأمین بسترهای مخابراتی، سخت‌افزاری، نرم‌افزاری، و بسترهای مربوط به شبکه در این نوع خدمات نیز شبیه بسترهای موجود در خدمات الکترونیکی پیشین است. با این تفاوت که به‌طور معمول بسترهای مربوط به اسناد و مدارک الکترونیکی از لحاظ قابلیت‌ها باید شرایط خاصی داشته باشند. به‌عنوان مثال پهنای باند لازم برای ارائه این‌گونه خدمات بسیار بیشتر از پهنای باند لازم در خدمات پیشین است. همین‌طور درباره تجهیزات سخت‌افزاری و پایگاههای داده و فضای دیسک لازم برای این نوع خدمات نیز شرایط با خدمات پیشین متفاوت است. در بسیاری موارد برای ارائه گسترده این‌گونه خدمات ایجاد و یا استفاده از خدمات مراکز داده بزرگ نیاز است. با توجه به اینکه اغلب ایجاد چنین مراکز داده‌ای برای کتابخانه‌های دانشگاهها مقرون به صرفه نیست استفاده از خدمات مراکز داده تخصصی گزینه بهتری به نظر می‌رسد. درباره سایر بسترهای لازم برای این نوع خدمات وضعیت با بسترهای خدمات پیشین بسیار متفاوت است. ایجاد بسترهای قانونی و حقوقی لازم برای استفاده از این مستندات و طراحی فرایندهای لازم با طی مراحل زیر لازم است:

“ شناسایی قوانین و مقررات موجود در کشور درباره اسناد و مدارک الکترونیکی. در این مرحله ارقام لازم از قوانین و مقررات کشور استخراج و بررسی می‌شوند. فرایندهای استفاده از مستندات دیجیتال و ارائه خدمات الکترونیکی مبتنی بر این مستندات بر اساس این قوانین طراحی و تدوین می‌شود. تهیه آیین‌نامه‌ای بر اساس قوانین موجود برای استفاده در کتابخانه نیز مفید خواهد بود.

“ طراحی فرایندهای لازم برای استفاده از مستندات الکترونیکی و ارائه خدمات مربوط به این نوع مستندات. در این مرحله با توجه به بررسیهای انجام شده بر قوانین و مقررات کشور درباره اسناد دیجیتال فرایندهای مناسب برای جمع‌آوری، شیوه قرارداد با پدیدآورندگان و مؤلفان، حفاظت از مستندات و موارد لازم برای تذکر به استفاده کنندگان و کاربران طراحی و تدوین می‌شود.

“ گرفتن مجوزها و گواهینامه‌های لازم برای استفاده و ارائه خدمات مبتنی بر اسناد و مدارک الکترونیکی. در این گام مجوزهای لازم از مجموعه‌ها، مؤسسات انتشاراتی، و مراجع ذیصلاح برای حمایت از کتابخانه در راستای ارائه خدمات الکترونیکی و اسناد و مدارک دیجیتال دریافت می‌شود. ارائه و نمایش این مجوزها و گواهینامه‌ها در سایت و پرتال کتابخانه لازم است.

“ تهیه و گردآوری مستندات، کتابها و منابع دیجیتال برای ارائه خدمات مناسب به کاربران و دانشجویان دوره‌های مجازی. به‌طور قطع بدون وجود تعداد قابل قبولی از اسناد و مدارک الکترونیکی و یا آرشیوی از این‌گونه مستندات ارائه خدمات گفته شده ممکن نخواهد بود. بنابراین کتابخانه‌ها باید ابتدا منابع، کتابها، و مستندات دیجیتال لازم برای ارائه خدمات خود را تهیه و گردآوری نمایند. انجام این کار به دو شیوه ممکن است. اول تبدیل مدارک و مستندات کاغذی و

فیزیکی به مستندات دیجیتالی و دیگری جمع‌آوری منابع و مستندات دیجیتالی موجود. کتابخانه‌ها باید هر دو روش را برای ایجاد یک منبع غنی در برنامه کاری خود با طی مراحل زیر قرار دهند:

“ **تدوین قالبها و اقلام اطلاعاتی لازم برای کتابخانه و راههای دسترسی و استفاده از آنها.** در این گام لازم است موضوعات، قالبها، و روشهای جمع‌آوری اطلاعات دیجیتالی لازم برای کتابخانه تدوین شده و برای تأمین آنها برنامه‌ریزی شود. قالبهایی از قبیل متن، صوت، تصویر، فیلم و امثال آنها قالبهای اطلاعاتی‌ای هستند که کتابخانه‌ها می‌توانند به‌عنوان منابع خود از آنها استفاده نمایند. اقلامی مانند کتابهای الکترونیکی، مجلات، و نشریات الکترونیکی، نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای، و کاربردی، فیلمها و اسلایدهای آموزشی، صفحات وب، پیوندها، و مانند آنها اقلام اطلاعاتی‌ای هستند که لازم است کتابخانه‌ها برای تأمین آنها برنامه‌ریزی نمایند.

“ **تبدیل مستندات و اطلاعات کاغذی به اطلاعات و مستندات دیجیتالی.** یکی از روشهای ایجاد مخزن مستندات و اطلاعات الکترونیکی تبدیل داده‌های موجود در کتابخانه است. روشهای مختلفی برای این کار وجود دارد. تایپ کردن متون بهترین روش برای دیجیتالی کردن آنهاست زیرا در این روش امکان جست‌وجو در همه قسمت‌های متن وجود خواهد داشت، حجم اطلاعات پایین، کیفیت آنها بالا، و استفاده از آن بسیار راحت است. اما زمان و هزینه انجام آن بالاست. بنابراین کتابخانه‌ها می‌توانند بخشی از اطلاعات مهم را با تایپ کردن به اطلاعات و مستندات دیجیتالی تبدیل کنند. اما روشی که سریع‌تر و ساده‌تر از تایپ کردن است، اسکن کتابها، مستندات، و داده‌های کاغذی است. هرچند حجم این داده‌ها به‌طور معمول بالاست اما به دلیل هزینه کم و سرعت بالای این کار اغلب مستنداتی مثل کتب، مقالات، پایان‌نامه‌ها، گزارشها، و امثال آن به این روش به مستندات دیجیتالی تبدیل می‌شوند. اقلام دیگری که لازم است به اطلاعات دیجیتالی تبدیل شوند فیلمها، نوارهای کاست، و اسلایدها هستند. این اطلاعات به راحتی و با ابزارهای موجود قابل تبدیل به داده‌های دیجیتالی هستند. در دیجیتالی کردن اطلاعات باید به حقوق پدیدآورندگان و مجوزهای لازم برای این کار نیز توجه داشت.

“ **جمع‌آوری داده‌ها و مستندات دیجیتالی موجود.** یکی از راههای ایجاد مخزن دیجیتالی در کتابخانه‌ها که لازم است همزمان با تبدیل مستندات موجود به مستندات دیجیتالی به آن توجه کرد، گردآوری منابع و مستندات دیجیتالی موجود است. این داده‌ها در قالب کتاب الکترونیکی، مقالات، و مجلات الکترونیکی، فایل‌های صوتی، تصویری و فیلمهای دیجیتالی، صفحات وب و شکلهای دیگری از داده‌های دیجیتالی در شبکه‌های کامپیوتری، اینترنت و مراکز داده مختلف موجودند. نکته مهم در این مرحله پیدا کردن اطلاعات مفید و معتبر برای گردآوری در کتابخانه است. با توجه

به حجم زیاد این گونه اطلاعات به‌ویژه در شبکه جهانی اینترنت و عدم اعتبارسنجی اغلب آنها نداشتن روشی مدون و هدف‌مند برای گردآوری منابع و مستندات باعث سردرگمی در انبوهی از اطلاعات و داده‌های دیجیتالی خواهد شد. در این مرحله نیز لازم است به هزینه اطلاعات موجود و مجوزهای لازم برای استفاده از آنها توجه کرد. البته بسیاری از این اطلاعات نیز به صورت رایگان در دسترس عموم قرار دارد که بدون نیاز به پرداخت هزینه و کسب مجوز قابل استفاده است. برای جلوگیری از افزایش بی‌مورد حجم اطلاعات در کتابخانه بسیاری از این منابع و مستندات را که امکان دسترسی به آنها از طریق اینترنت وجود دارد می‌توان با دادن پیوند به کاربران در اختیار آنها قرار داد و نیازی به ذخیره فایل‌های مربوطه در کتابخانه نخواهد بود.

“ ایجاد روشها و فرایندهای مناسب برای دریافت اطلاعات و مستندات به صورت دیجیتالی. علاوه

بر ایجاد یک مخزن اولیه از مستندات و منابع الکترونیکی لازم است روشها و فرایندهایی تدوین و طراحی شود که کتابخانه بتواند مستندات مختلفی را که تهیه می‌کند با قالب دیجیتالی نیز در اختیار داشته باشد. روشهایی برای دریافت فایل‌های دیجیتالی کتب و مستندات از مؤلفین یا مؤسسات نشر، دریافت فایل‌های الکترونیکی پایان‌نامه‌ها و گزارشات مختلف، عضویت در مجلات الکترونیکی، تهیه اسلایدها و فیلمها با قالب دیجیتالی، عضویت در کتابخانه‌های دیجیتالی، دریافت مقالات علمی از شبکه‌های علمی موجود، و نظایر این فعالیتها که باید برای گسترش، تکمیل، و روزآمدسازی منابع و مستندات موجود در کتابخانه طراحی و تدوین شوند.

“ طراحی و پیاده‌سازی سیستمهای مدیریت، نظارت، پشتیبانی و نگهداری از مستندات و منابع

دیجیتالی. برای ارائه خدمات مبتنی بر اسناد و مدارک الکترونیکی علاوه بر ایجاد مخزنی از این نوع مستندات، سیستمهای مدیریت و نظارت بر آنها نیز باید طراحی و در کتابخانه ایجاد شود. سیستمهایی نظیر کتابخانه‌های دیجیتالی، سیستم مدیریت مدارک و مستندات الکترونیکی، سیستمهای مدیریت آرشیو، سیستمهای مدیریت فایلها و سرورهای پشتیبان از جمله سیستمهایی است که برای ایجاد این خدمات لازم است. در این مرحله باید این سیستمها شناسایی و طراحی و برای پیاده‌سازی آنها برنامه‌ریزی شود. البته در این مرحله نیز می‌توان از نرم‌افزارها و سیستمهای موجود استفاده و آنها را مطابق نیاز سفارشی کرد. نکته مهم در این مرحله حفظ امنیت اطلاعات دیجیتالی است که باید در سیستمها و سرورهای مربوط به این بخش از کتابخانه دقت ویژه‌ای شود.

“ طراحی و پیاده‌سازی خدمات مربوط به مستندات و منابع الکترونیکی. پس از ایجاد سیستمهای

مربوط به مدیریت و پشتیبانی از اسناد، مدارک، منابع و سایر اطلاعات دیجیتال لازم است سرویسهای مورد نیاز کاربران و اعضای کتابخانه مورد بررسی قرار گرفته و طراحی شود. این

خدمات نهایتاً باید از طریق پرتال کتابخانه به مخاطبان و کاربران آن داده شوند بنابراین حفظ یکپارچگی سیستمها و خدمات مربوط به اسناد و مدارک الکترونیک با سیستمها و خدمات قبل لازم است. البته در برخی موارد می‌توان این خدمات را به صورت جداگانه و در ماژولی با نام کتابخانه الکترونیکی یا کتابخانه دیجیتال ارائه نمود.

“ **اجرای اولیه و آزمایش خدمات طراحی شده.** در این مرحله سیستمها و خدمات به صورت اولیه آلود می‌شوند و به صورت آزمایشی به کار می‌روند. اشکالات و کمبودهای احتمالی در این دوره آزمایشی شناسایی و رفع و سیستم برای راه‌اندازی نهایی آماده می‌شود.

“ **راه‌اندازی سیستم و ارائه خدمات به کاربران و پشتیبانی و نگهداری از سیستم.** در این مرحله سیستمها به صورت کامل راه‌اندازی شده و خدمات طراحی شده به وسیله پرتال کتابخانه به کاربران و اعضا ارائه می‌شود. در این مرحله لازم است تیم پشتیبانی برای سیستمها و خدمات تعیین شوند تا خدمات به شکلی مطلوب به کاربران ارائه شود. مشکلات و ایرادات احتمالی سیستمها در حین اجرا باید بررسی و رفع شوند. بازخوردهای مربوط به اجرای سیستمها و خدمات باید از کاربران گرفته شوند و بر اساس آن برنامه‌ریزی برای گسترش و ایجاد خدمات جدید انجام شود. منابع نیز باید متناسب با نیازها روزآمد شوند.

4-5. **طراحی فرایندها، سیستمها، و خدمات لازم برای پشتیبانی از فعالیتهای یادگیری الکترونیکی**
یکی از قدمهای مهم برای هماهنگ کردن کتابخانه با دانشگاه و سیستم آموزشی آن و ارائه خدمات در فضای یادگیری و آموزش الکترونیکی ایجاد سیستمهای پشتیبان از فرایند آموزش و یادگیری در کتابخانه است. البته همانطور که در قدم اول نیز اشاره شد این موضوع مربوط به همه قدمهاست و در کل ایجاد سیستمها و خدمات باید با نگاه و توجه به سیستم آموزشی و خدمات مربوط به یادگیری الکترونیکی ایجاد و ارائه شود. اما برخی از خدمات به صورت خاص برای ارائه به دانشجویان دوره‌های الکترونیکی لازم است که باید به آنها توجه داشت. نکته دیگر اینکه این خدمات، به سیستمها و بسترهایی متفاوت از خدمات و سیستمهای پیشین نیاز ندارند. در حقیقت این نوع خدمات و ابزارها همان خدمات و سیستمهای پیشین هستند که برای ارائه به دانشجویان دوره‌های مجازی و الکترونیکی خاص و سفارشی شده‌اند. از این‌رو در این مرحله طراحی میانجیهای کاربری و ارائه آنها به صورت بخشی خاص در پرتال کتابخانه مدنظر است. این خدمات باید به وسیله وب‌سایت آموزش الکترونیکی نیز برای دانشجویان قابل دسترس باشند. قدمهای زیر برای ایجاد چنین خدماتی پیشنهاد می‌شود.

1-4-5. **هماهنگی با دانشگاه و سیستمهای مدیریت دوره‌های آموزش الکترونیکی.** برای هماهنگی

نمودن شکل و قالب خدمات برای دانشجویان این دوره‌ها و ایجاد ارتباط برای دریافت و ارسال اطلاعات و داده‌های لازم باید با دانشگاه و سیستم‌های مدیریت دوره‌های آموزشی هماهنگ بود. لازم است چارچوبها و قالبهای استفاده در این بخش از خدمات کتابخانه متناسب با خدمات ارائه شده در سیستم آموزشی انتخاب شوند. به‌طور معمول در دانشگاهها که سیستمهای کتابخانه‌ای زیر مجموعه‌ای از سیستمهای دانشگاه هستند و خدمات الکترونیکی کتابخانه‌ها به‌وسیله پرتالهای دانشگاه ارائه می‌شوند. این مسئله در تمام طراحیها وجود دارد و نیازی به دقت ویژه وجود ندارد. اما در کتابخانه‌هایی که پرتال مستقل دارند در این بخش باید هماهنگیها از جهت فنی، گرافیکی، و معماری اطلاعات صورت گیرد. باید راهکارها و فرایندهای لازم برای تبادل اطلاعات و داده‌های لازم بین کتابخانه و سیستم آموزشی نیز طراحی و هماهنگ شود. اطلاعاتی مانند نام دوره‌ها و منابع لازم هر یک و سایر اطلاعاتی که به نوعی در ارائه خدمات کتابخانه به دانشجویان و اساتید این دوره‌ها مؤثر است، باید در این مرحله دیده شوند.

5-4-2. **طراحی و پیاده‌سازی خدمات لازم برای پشتیبانی از فرایند یادگیری الکترونیکی.** در این قدم خدمات لازم اجزای مختلف آموزش الکترونیکی به‌وسیله کتابخانه طراحی و پیاده‌سازی می‌شود. خدماتی مانند ارائه منابع اصلی و کمکی برای دروس ارائه شده در دوره‌های مجازی، سرفصلها، پیوندهای اطلاعاتی مفید، ارائه اطلاعات مربوط به دوره‌ها و دروس مشابه در مراکز آموزشی دیگر، امکان برقراری ارتباط با اساتید، دانشجویان، و متخصصین حوزه‌های مدنظر و خدماتی از این دست مواردی هستند که در این مرحله باید طراحی و پیاده‌سازی شوند. ارائه این خدمات نیز مانند خدماتی که پیش از این به آنها اشاره شد، باید بر اساس برنامه زمانی از پیش تعیین شده و مطابق با نیازهای دانشجویان و بازخوردهای گرفته شده از سیستم انجام شود.

5-4-3. **راه‌اندازی، آزمایش، پشتیبانی و روزآمدسازی خدمات ارائه شده.** برای این نوع خدمات نیز لازم است مراحل دانلود و آزمایش محدود، رفع ایرادات و اشکالات احتمالی و راه‌اندازی نهایی دنبال شود. در نهایت نیز پشتیبانی، روزآمدسازی، گسترش، و اصلاح خدمات با توجه به شرایط و بازخوردهای سیستم باید در برنامه کاری تیم راهبری سیستم قرار گیرد. نکته قابل اشاره اینکه بسیاری از این فعالیتها را می‌توان با استفاده از ابزارهای موجود به صورت خودکار انجام داد. به‌عنوان مثال می‌توان روزآمدسازی اطلاعات دوره‌ها را با اتصال به سیستم آموزشی به صورت خودکار انجام داد و نیز روزآمدسازی منابع، نشریات، و سایر مطالب نیز در بسیاری موارد به این وسیله ممکن است.

5-5. **راه‌اندازی سیستم و خدمات پرداخت الکترونیکی در کتابخانه**

پرداخت الکترونیکی یکی از ابزارهاییست که امکان ارائه خدمات الکترونیکی و از راه دور در

کتابخانه‌ها را به صورت واقعی محقق می‌سازد. به‌طور معمول ثبت نام و دریافت خدمات مختلف از کتابخانه به پرداخت هزینه نیاز دارد. بدون امکان پرداخت الکترونیکی هزینه‌های حضور اعضا و کاربران در کتابخانه وجود نخواهد داشت. از طرف دیگر چنانچه پیش از این اشاره شد برای ارائه مستندات دیجیتالی لازم است هزینه‌های آن از متقاضیان دریافت شود چرا که درباره این گونه مستندات امانت مطرح نیست و مستندات در اختیار متقاضی قرار می‌گیرد. بنابراین این بخش از بخشهای مهم برای پشتیبانی از آموزش الکترونیکی و مجازی است. این فعالیت را می‌توان با انجام دو فعالیت کلی زیر انجام داد:

5-5-1. **هماهنگی با بانک یا مؤسسات مالی و اعتباری.** در این مرحله لازم است بین کتابخانه و یک یا چند بانک و مؤسسه مالی و اعتباری مذاکره و توافقات لازم برای استفاده از خدمات بانکی و پرداخت الکترونیکی این مجموعه‌ها صورت گیرد. کتابخانه باید در این مؤسسه یا بانک حسابی باز نماید. در مرحله بعد لازم است هماهنگیهای فنی برای استفاده کتابخانه از سیستمهای مربوط به پرداخت الکترونیکی بانک یا مؤسسه مالی و اعتباری انجام شود و این سیستم و صفحات مربوط به آن در اختیار کتابخانه قرار گیرد. لازم به ذکر است که اغلب بانکها و مؤسساتی که چنین خدماتی را به مجموعه‌های مختلف ارائه می‌کنند، روشها و دستورعملهای مدون و ازپیش آماده‌ای برای انجام این کار دارند که می‌توان به آنها مراجعه کرد.

نکته دیگر اینکه موارد مربوط به امنیت پرداخت و ارتباطات بین حساب بانکی و تضمین پرداختها و انتقال وجوه که از اهمیت بالایی نیز برخوردار است اغلب برعهده بانکها و مؤسسات ارائه دهنده این خدمات است و در صورتی که نیاز به انجام کار خاصی از سوی کتابخانه در این موارد باشد، این مؤسسه مسئول بیان آن است.

5-5-2. **ارائه خدمات مربوط به پرداخت الکترونیکی در بخشهای لازم پرتال کتابخانه.** در این قدم خدمات مربوط به پرداخت الکترونیکی به بخشهای مختلف پرتال که نیاز به استفاده از این مازول دارند، اضافه می‌شود. مواردی از قبیل ثبت نام، دریافت کتب، مقالات، و مجلات الکترونیکی و دریافت اسلایدها، فیلمها و فایل‌های صوتی آموزشی از جمله این خدمات است. این بخش بین درخواست متقاضی یا کاربر و ارائه خدمات قرار می‌گیرد. در حقیقت پس از درخواست این گونه خدمات توسط کاربران صفحات مربوط به پرداخت الکترونیکی هزینه به آنها نشان داده می‌شود و پس از پرداخت هزینه‌ها اعلام وصول این مبلغ از سوی بانک یا مؤسسه مالی به کتابخانه داده می‌شود. با رسیدن این تأییدیه خدمت خواسته شده به کاربر ارائه می‌شود. این بخش از خدمات در توسعه خدمات کتابخانه‌ها برای پشتیبانی از فرایند یادگیری الکترونیکی بسیار مؤثر است.

5-6. ارائه خدمات جانبی به کاربران و اعضای کتابخانه

چنانچه پیش از این اشاره شد بسیاری از خدمات که به وسیله پرتال کتابخانه قابل ارائه است، هر چند برای حضور کتابخانه در فضای یادگیری الکترونیکی ضروری نیست، اما مفید و مؤثر است. خدماتی از جمله فضای اختصاصی برای کاربران، امکان ایجاد گروههای مجازی علمی، امکان استفاده از مشاوره علمی و تخصصی، استفاده از امکانات کنفرانسهای صوتی و تصویری از راه دور، و امکان ارتباط با کتابخانه به صورت 24 ساعته و دریافت اطلاعات لازم درباره کتابخانه و خدمات آن برخی از این خدمات هستند.

دامنه این خدمات بسیار گسترده است و متناسب با نوع کتابخانه، سیستم آموزشی، دورههای مجازی و الکترونیکی، و شرایط اعضای و کاربران متفاوتند. آنچه که توجه به آن برای کتابخانهها لازم است داشتن برنامه‌ای برای گسترش خدمات برای رفع نیازهای آموزشی و اطلاعاتی دانشجویان و اعضای کتابخانه است. به این منظور ترسیم و تهیه طرح گسترش خدمات برای کتابخانه مفید است. از نکاتی که برای کتابخانهها به ویژه در ارائه خدمات الکترونیکی مفید است ارائه خدمات کتابخانه‌ای به شیوه‌های مختلف و به وسیله ابزارهای متفاوت است. با توجه به ماهیت از راه دور بودن دوره‌های الکترونیکی و اینکه یادگیری الکترونیکی می‌تواند در مکانها و شرایط مختلفی برای افراد ایجاد شود، ارائه خدمات از راهها و با استفاده از ابزارهای گوناگون برای کاربران بسیار مطلوب و مفید خواهد بود. در این راستا ایجاد مرکز تماسی¹ برای کتابخانه که بتواند خدمات را به وسیله ابزارهای گوناگونی مانند تلفن، دورنگار، تلفن همراه، شبکه‌های محلی، اینترنت و ابزارهای ارتباطی دیگر به مخاطبان و کاربران ارائه نماید، مفید خواهد بود. این مرکز امکان ایجاد ارتباط دو طرفه با اعضا و کاربران را به صورت 24 ساعت و در هفت روز هفته فراهم خواهد نمود. برخی اطلاعات و خدماتی که توسط مرکز تماس در کتابخانه قابل ارائه است عبارت‌اند از:

- ارسال شناسنامه منبع یا کتاب مدنظر مخاطبین به وسیله دورنگار یا پست الکترونیکی.
- ارائه خدمات و اسناد الکترونیکی به وسیله تلفن همراه.
- ارسال اخبار یا خبرنامه کتابخانه به وسیله دورنگار و پست الکترونیکی.
- اعلام ساعات کار و خدماتی که به وسیله کتابخانه ارائه می‌شود به مخاطبان به وسیله پیام کوتاه، تلفن گویا، پست الکترونیکی و
- امکان ارائه پیشنهادات و انتقادات مخاطبان به وسیله تلفن، سایت، و پست الکترونیکی.
- ارائه اطلاعاتی درباره کتابخانه به وسیله دورنگار و سایت اینترنتی.

¹ call center

“ ایجاد امکان مشاوره و تبادل نظر به وسیله تلفن و تلفن همراه.

“ ایجاد صندوقهای صوتی برای اعضا و کاربران کتابخانه.

در هر صورت خدمات و امکانات گوناگونی به وسیله سایت، پرتال، و مرکز تماس کتابخانه به صورت الکترونیکی به اعضا، کاربران و دانشجویان قابل ارائه است که باید برای ارائه آنها طراحی، برنامه ریزی، و زمانبندی مناسب و دقیقی صورت گیرد. پیشنهادی که برای تبدیل کتابخانه های سنتی به کتابخانه ای فعال و مؤثر در فرایند یادگیری الکترونیکی ارائه شد را می توان در بندهای کلی مطرح شده در شکل پ 16 خلاصه نمود.

نکته دیگر درباره پیشنهاد ارائه شده این است که در برخی کتابخانه ها سیستمها و خدماتی به صورت الکترونیکی ارائه می شوند. به عنوان مثال اغلب کتابخانه ها از سیستمهای اتوماسیون اداری و مدیریت اسناد و مدارک و نظایر آنها استفاده می کنند. برخی خدمات مانند جست و جوی منابع و کتابها نیز به صورت الکترونیکی در اختیار کاربران این کتابخانه ها قرار می گیرد. در انجام پیشنهاد مطرح شده برای چنین کتابخانه هایی باید به سیستمها و خدمات موجود توجه شود. به طور معمول نیازی به طراحی و ایجاد خدمات جدید وجود ندارد و می توان از همان سیستمها و خدمات در کتابخانه استفاده نمود. برای حفظ یکپارچگی سیستمها با سیستمهای جدید و یکپارچه شدن ارائه خدمات استفاده از برنامه های میانجی یا میان افزارها¹ می تواند مشکل یکپارچگی سیستمهای اطلاعاتی و نرم افزاری را تا حدود زیادی برطرف سازد. برخی کتابخانه ها نیز سایت اینترنتی دارند که می توانند میانجی کاربری و پرتال طراحی شده خود را به وسیله این سایت در اختیار کاربران قرار دهند. با توجه به اینکه پرتالها و خدمات ارائه شده بر روی آنها از نظر گرافیکی و ظاهری منعطف هستند می توان به گونه ای برنامه ریزی کرد که تغییرات ناگهانی در ساختار و سایت کتابخانه پدیدار نشود زیرا تغییرات ناگهانی کاربران و مخاطبان را دچار سردرگمی خواهد نمود.

¹ middle ware



شکل پ 16. قدم های کلی پیشنهادی برای تبدیل کتابخانه سنتی به کتابخانه ویژه یادگیری الکترونیکی

پیوست ۲:

کتاب‌شناسی، کتابخانه‌ها، و یادگیری الکترونیکی

مقاله‌ها

1. Sandelands, E. 1998. Creating an online library to support a virtual learning community. *Internet Research: Networking Applications and Policy* 8 (1): 75-80.

ایجاد کتابخانه‌ای پیوسته برای پشتیبانی از یک جامعه یادگیری مجازی. چگونگی راه‌اندازی یک کتابخانه مجازی را از سوی مرکز بین‌المللی مدیریت (آی‌ام‌سی)¹ با همکاری ناشر پایگاه‌اطلاعاتی (اطلاعات الکترونیکی آنبار)² برای پشتیبانی از یک جامعه یادگیری تشریح می‌کند.

2. Secker, J. 2005. DELIVERing library resources to the virtual learning environment. *Program: Electronic Library and Information Systems* 39 (1): 39-49.

تحويل منابع کتابخانه‌ای به محیط یادگیری مجازی. پروژه‌ای را توصیف می‌کند که کتابخانه‌های دیجیتال و محیط‌های یادگیری مجازی را با هم ادغام کرده است و بر نیازمندی‌های سیستم‌های یادگیری پیوسته تأکید می‌ورزد.

3. Brindley, Lynne. 2005. The British Library and E-Learning. *IFLA Journal* 31 (1): 13-18.

کتابخانه بریتانیا و یادگیری الکترونیک. پس از معرفی مخاطبان اصلی کتابخانه بریتانیا (پژوهشگران، اهالی کسب و کار، کتابخانه‌ها، مراکز آموزشی، و عموم)، خلاصه‌ای از خدمات کتابخانه به این افراد ارائه شده است. در ادامه، چالش‌های گروه‌های رسمی و غیررسمی یادگیری الکترونیکی در کتابخانه بریتانیا تشریح و چارچوبی برای یادگیری دسترس‌پذیر³ تدوین شده است.

4. Rodman, Ruey L. 2003. Cost analysis and student survey results of library support for distance education. *Journal of Medical Librarians Association* 91 (1): 72-78.

تحلیل هزینه پشتیبانی کتابخانه از آموزش از راه دور. هزینه‌های مربوط به پشتیبانی کتابخانه دانشگاه ایالتی اوهایو از تعدادی دوره‌های آموزش از راه دور را در این دانشگاه توصیف می‌کند. هزینه‌های تحمیل شده بر بخش‌های مختلف کتابخانه مانند بخش تحويل مدرک، رزروهای الکترونیکی، خدمات مرجع، و فعالیتهای کتابداران نیز تحلیل شده‌اند.

5. Emmons, M. and C. Wilkinson. 2001. Designing the electronic classroom: applying learning theory and ergonomic design principles. *Library Hi Tech* 19 (1): 77-87

طراحی کلاس الکترونیک: کاربرد نظریه یادگیری و اصول طراحی ارگونومیک. نظریه یادگیری و اصول ارگونومیک را برای طراحی محیط‌های یادگیری کارآمد به منظور آموزش کتابداری به کار می‌بندد و از ویژگی‌های ارگونومیک کلاس‌های الکترونیک، مانند ارگونومیک فضای فیزیکی، عوامل محیطی، و ایستگاه‌های کاری سخن به میان می‌آورد.

6. Muswazi, P. Distance Education Library Services in Swaziland. *International Development* 19 (3): 214-224.

خدمات کتابخانه آموزش از راه دور در «سوازیلند»⁴. به برخی جنبه‌های خدمات کتابخانه از راه دور اشاره کرده است. بر این باور است ملاحظات مالی، پرسنل، منابع، و خط‌مشی‌ها و مراحل سیستم کتابخانه دانشگاه «سوازیلند» به تبدیل دانشجویان از راه دور به شهروندان درجه دو منجر شده است.

¹ International Management Centers (IMC)

² Anbar Electronic Intelligence

³ Accessible Learning

⁴ Swaziland

7. Heaps, E. 2001. *Access for distance learners: report for the SCONUL Task Force*. The Society of College, National and University Libraries.

دسترسی برای یادگیرندگان از راه دور. گزارش گروه کاری «اسکانول» (انجمن کتابخانه‌های دانشکده‌ای، ملی و دانشگاهی) در موضوع دسترسی فراگیران از راه دور است و به منظور برآوردن نیازهای اطلاعاتی و کتابخانه‌ای افرادی که از راه دور به آموزش می‌پردازند تدوین شده است در این گزارش، محیط اجتماعی - سیاسی و آموزش عالی که بر یادگیری از راه دور دانشجویان تأثیر می‌گذارد خلاصه شده است.

8. Burgstahler, S. 2002. Distance learning: the library's role in ensuring access to everyone. *Library Hi Tech* 20 (4): 420-432.

یادگیری از راه دور: نقش کتابخانه در تضمین دسترسی همگان. بر نقش کتابخانه‌ها در تضمین دستیابی فراگیران از راه دور و مریدان آموزشی به منابع الکترونیکی آنها تأکید می‌ورزد. می‌تواند برای توسعه سیاستها، رهنمودها، و مراحل انجام کار کتابخانه‌ها و دسترس‌پذیر کردن منابع آنان برای افراد ناتوان بکار گرفته شود.

9. Bargellini, M. L., and L. Bordoni. 2001. The role of the library in a new learning scenario. *The Electronic Library* 19 (3): 153-157.

نقش کتابخانه‌ها در سناریوی یادگیری کنونی. توصیفی از سناریوی یادگیری از راه دور نوین در خدمات کتابخانه ارائه می‌دهد و بر نقش فناوریهای جدید و کتابخانه‌ها در بستر آموزش و یادگیری تأکید می‌ورزد.

10. Oladokun, O. S. 2002. The practice of distance librarianship in Africa. *Library Review* 51 (6): 293-300.

کتابداری از راه دور در آفریقا. از وضعیت بد آموزش از راه دور در شبه‌قاره آفریقا سخن به میان می‌آورد و عقیده دارد که جز کتابخانه‌های دانشگاهی، دیگر کتابخانه‌ها نقش چندانی در ارائه خدمات کتابخانه‌ای به فراگیران از راه دور ندارند. سناریویی برای فعالیت برخی دانشگاهها ارائه و نوعی یادگیری از راه دور به کار گرفته شده است.

11. Mei-Yu, W., and H. Ming-jiu. 2004. The e-learning library: only a warehouse of learning resources? *The Electronic Library* 22 (5): 408-415.

کتابخانه یادگیری الکترونیک: فقط انباری از منابع یادگیری؟ به قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ملاحظات اقتصادی آن برای سازمانهای الکترونیک بویژه کتابخانه‌ها می‌پردازد، از مفاهیم نوین یادگیری سخن به میان می‌آورد و از چگونگی اداره و تداوم محیط کتابخانه‌های الکترونیک و کارکردهای کتابخانه یادگیری الکترونیک بحث می‌کند.

12. Watson, E. F. 2000. TAKING INDIFFERENCE OF DISTANCE LIBRARIANSHIP. Learning Resource Centre, University of the West Indies. <http://http://uviclib.uvic.ca/dls/ElizabethWatson.pdf> (Accessed 24 October, 2006).

بی‌توجهی به «کتابداری از راه دور». پس از تعریف و مفهوم‌سازی کتابداری از راه دور، به آنچه فراگیران از راه دور از کتابخانه‌ها و کتابداران می‌خواهند اشاره کرده است. پیامدهای بی‌توجهی به نیازهای اطلاعاتی و کتابخانه‌ای فراگیران از راه دور در ادامه تشریح شده است.

13. Dugdale, C. 1999. Managing electronic reserves: New opportunities and new roles for academic Librarians? *Librarian Career Development* 7 (12): 150-163.

اداره منابع الکترونیکی: فرصتها و نقشهای جدید کتابداران دانشگاهی. از آنجایی که کتابخانه‌های دیجیتال می‌توانند برخی از مشکلات پیش‌روی کتابخانه‌های دانشگاهی سستی را حل کنند و فرصتهایی برای کتابداران در شکل‌بخشی راهبردهای یادگیری و آموزش مؤسسه‌های خویش خلق کنند، برخی چالشهای مربوط به نقشهای جدید

کتابداران در یادگیری فراگیران از راه دور تشریح شده است.

14. Littig, P. 2006. New media-supported learning today and tomorrow: recommendations for the next generation of education and training concepts supported by new learning media. *Industrial and Commercial Training* 38 (2): 86-93.

یادگیری رسانه‌ای حال و آینده. هدف کلی، توصیف نتایج یک مطالعه پژوهشی درباره یادگیری الکترونیکی در اروپا است. اهداف جزئی آن، شناسایی تمرکز اصلی پروژه‌های یادگیری الکترونیکی است که توسط برنامه «لئوناردو داوینچی»¹ اروپا پشتیبانی شده است و پیشنهادهایی برای آینده ارائه می‌شود.

15. Alexander, Shirley. 2002. Designing Learning Activities for an International Online Student Body: What Have We Learned? *Journal of Studies in International Education* 6 (2): 188-200.

طراحی فعالیتهای یادگیری برای فراگیران پیوسته. بر دانشجویان بین‌المللی ای تمرکز دارد که از طریق دانشکده‌های جهانی به تحصیل مبادرت می‌ورزند. بنابراین، گستره‌ای از چالشهای مربوط به فراهم‌آوری فرصتهای یادگیری پیوسته برای فراگیران بین‌المللی بررسی می‌شود.

16. Oldakun, O. S. 2006. The Networked World of Lifelong Learning and the Challenging Role of the Library. *Information Development* 22 (2): 102-109.

دنیای شبکه‌ای یادگیری مداوم و نقش چالش برانگیز کتابخانه. ماهیت فراگیران و نیازهای یادگیری آنها تشریح می‌شود، توسعه یادگیری در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته مقایسه و واکنش کتابخانه به این نیازها تبیین می‌شود. ابتکار عمل‌های یادگیری الکترونیکی در یکی از دانشگاهها توضیح داده می‌شود.

17. Hughes, H. 2006. Responses and influences: a model of online information use for learning. *Information Research* 12 (1): 279. <http://InformationR.net/ir/12-1/paper279.html>.

واکنشها و تأثیرها: مدل کاربرد پیوسته اطلاعات برای یادگیری. پیچیدگی کاربرد پیوسته اطلاعات به منظور یادگیری در بستر فرهنگی، فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی، و آموزش عالی توضیح می‌دهد. مدلی برای افزایش اطلاع از پیچیدگی کاربرد پیوسته اطلاعات و پشتیبانی از توسعه سواد اطلاعاتی ارائه می‌شود.

18. Peacock, J., and Michael Middleton. 1999. Mixed mode education: implications for library user services. *Library World* 100 (1146): 11-19.

آموزش ترکیبی: الزاماتی برای خدمات استفاده‌کننده از کتابخانه. ابتکار عملهای مربوط به کاربرد فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی در آموزش از راه دور در یکی از دانشگاهها تشریح، موارد مربوط به عملکرد و ارزیابی تسهیلات آنها ارائه، و نقشهای آتی کتابخانه در تحویل منابع آموزشی تحلیل و بررسی می‌شود.

19. Gadd, E. 2002. Meeting the library needs of distance learners without additional funding. *Library Management* 23 (8-9): 359-368.

برآورده ساختن نیازهای فراگیران از راه دور بدون تقبل هزینه اضافی. مسأله یکپارچه کردن خدمات کتابخانه یادگیری از راه دور بدون متحمل شدن هزینه اضافی را توضیح می‌دهد، فعالیت گروه کاری یادگیری از راه دور در یک کتابخانه دانشگاهی را تشریح و خدمات کتابخانه به دانشجویان عادی و از راه دور را با یکدیگر مقایسه می‌کند.

20. Maccoll, J. 2001. Virtuous learning environments: the library and the VLE. *Program* 35 (3): 227-239.

کتابخانه و محیطهای یادگیری مجازی. استفاده روزافزون از محیطهای یادگیری مجازی را در یادگیری و تعلیم

¹ Leonardo Da Vinci

در آموزش عالی بریتانیای کبیر توصیف، تفاوت بین مدیریت محتوا و ارائه آن از طریق سیستمهای ارائه وب بررسی، و شیوه‌های دخالت کتابخانه‌های دانشگاهی در توسعه این محیطها کنکاش می‌شود.

21. Bose, K. 2003. An e-learning experience-a written analysis based on my experience in an e-learning pilot project. *Campus-Wide Information Systems* 20 (5): 193-199.

یک تجربه یادگیری الکترونیک. تجربه پیاده‌سازی یک دوره الکترونیک بر حسب سه رویکرد منعطف به زمان، دانشجو محور، و ترکیبی در یک دانشگاه ارائه شده و ارتقای مهارت‌های پژوهشی دانشجویان به بحث و بررسی گذاشته می‌شود.

22. Gotter, G., B. Carroll, G. Hodge, and A. Japzon. 2005. Electronic collection management and electronic information services. *Information Services & Use* 25:23-24.

مدیریت مجموعه الکترونیکی و خدمات اطلاعات الکترونیکی. توسعه‌های عوامل مربوط به مجموعه‌های الکترونیکی و راهبردهایی که بر دسترسی و مدیریت مجموعه‌های الکترونیکی تأثیر گذارند بررسی می‌شوند. گرایشهای عمده در خدمات کاربری الکترونیکی مانند تحویل الکترونیکی اطلاعات، جستجوی اطلاعات و مرجع الکترونیکی به بحث گذارده می‌شوند.

23. Fry, K. 2001. E-learning markets and providers: some issues and prospects. *Education+Training* 43 (4-5): 233-239.

بازارها و فراهم‌آوران یادگیری الکترونیکی. چگونگی تأثیر گذاری فناوریهای دیجیتال بر فرایند یادگیری در سازمان تشریح، ظهور سازمانهای دانش‌پایه بررسی، و چرایی تبدیل اینترنت به بستری برای یادگیری الکترونیکی به بحث گذاشته می‌شود. برآوردهایی از اندازه بازار یادگیری الکترونیکی کرده و فعالیتهای برخی از سازمانهای فراهم‌آورنده یادگیری الکترونیکی توصیف می‌شود.

24. Abouchdid, K., and G. M. Eid. 2004. E-learning challenges in the Arab world: Revelations from a case study profile. *Quality Assurance in Education* 12 (1): 15-27.

چالشهای یادگیری الکترونیکی در جهان عرب. مشکلات پیاده‌سازی یادگیری الکترونیکی در مؤسسه‌های آموزشی عرب از طریق تحلیل آراء استادان دانشگاه تحلیل، و نگرشهای مربوط به یادگیری الکترونیکی در پرتو عوامل اجتماعی، سیاسی و اقتصادی تبیین می‌شود.

25. Pailing, M. 2002. E-learning: is it really the best thing since sliced bread? *Industrial and Commercial Training* 34 (4): 151-155.

یادگیری الکترونیکی. در پی توضیح آن است که چرا مقوله یادگیری الکترونیکی در ایالات متحده آمریکا توجه بیشتری را نسبت به دیگر نقاط جهان به خود جلب کرده است و همچنین برخی مشکلات فراهم‌آوران یادگیری الکترونیکی و فراگیران الکترونیکی در رسیدن به سطح رشد مطلوب، فهرست شده است.

26. Khan, B. H., and V. Joshi. 2006. E-learning: Who, What and How? *Journal of Creative Communications* 1 (1): 61-74.

یادگیری الکترونیکی: چه کسی، چه چیز و چگونه؟ مدل «شخص - فرایند - محصول»¹ توضیح داده شده در اینجا، رویکردی کل‌نگرانه به ایجاد محتوای یادگیری الکترونیکی با کیفیت، توسعه دوره‌ها بر روی «سرور» و نگهداری آن، فراهم می‌کند. به کتابخانه‌ها نیز به عنوان جزیی از فرایند یادگیری الکترونیک توجه ویژه‌ای شده است.

27. Levy, P., N. Ford, J. Foster, A. Madden, D. Miller, M. B. Nunes, M. McPherson, and S. Webber.

¹ People-Process-Product (P3)

2003. Educational informatics: an emerging research agenda. *Journal of Information Science* 29 (4): 298-310.

انفورماتیک آموزشی. به انفورماتیک آموزشی به عنوان یک زمینه پژوهشی می پردازد و چشم اندازی از فعالیت در این زمینه و زمینه های مرتبط ارائه می دهد. بر کاربرد اطلاعات و فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی در دانشگاهها و مدارس، کشف آثار استفاده از آی سی تی در فعالیتهای آموزشی بر یادگیرندگان (فراگیران)، معلمان، و پرسنل پشتیبان یادگیری، و ماهیت بین رشته ای این زمینه پژوهشی تأکید می ورزد.

28. Sakamoto, T. 2002. Educational Reform Based on E-Learning: The Establishment of an International Web-Based Learning Community. *Journal of Studies in International Education* 6 (2): 156-171.

اصلاحات آموزشی مبتنی بر یادگیری الکترونیکی: ایجاد یک اجتماع یادگیری بین المللی وب پایه. از سیاستهای آموزشی اخیر در ارتقای چندرسانه ای ها و آی سی تی در دانشگاههای ژاپن سخن به میان آورده و انفورماتیزه کردن در دانشگاههای این کشور توصیف شده است. عواملی که در بکارگیری شکلهای جدید آموزش و یادگیری مبتنی بر فناوری و به اشتراک نهادن دانش و خرد جمعی تأثیر گذارند بررسی شده اند.

29. Watson, E. F. 2003. *Distance Librarianship in Small States: What are the Challenges? A Report.* Vancouver: Commonwealth of Learning.

کتابداری از راه دور در ایالت های کوچک: چالش های آن چیست؟ پس از بررسی چالشهای تسهیلگران اطلاعات، به کیفیت خدمات کتابخانه آموزش از راه دور اشاره و نقش کتابخانه ها در آموزش از راه دور و کتابداری از راه دور بررسی و تحلیل شده است.

30. Xiaolin, Zh. 2006. Sustainable Digital Library Development for Scientific Communities in China. *IFLA Journal* 32 (2): 140-146.

توسعه کتابخانه دیجیتال برای جوامع علمی در چین. پس از بررسی برخی از کتابخانه های دیجیتال که برای جوامع علمی طراحی شده اند به چالشهای این کتابخانه ها در توسعه خدمات کتابخانه ای به این جوامع می پردازد.

31. Owusu-Ansah, E. K. 2005. Debating definitions of information literacy: enough is enough! *Library Review* 54 (6): 366-374.

بازاندیشی در تعریف های سواد اطلاعاتی. تعریف های موجود سواد اطلاعاتی را سرشماری کرده و حوزه های منحصر به فرد و اصلی مورد توجه استخراج شده از نتایج سرشماری را برای کتابداران مشتاق به همیاری در آموزش سواد اطلاعاتی فهرست می کند.

32. Rapple, B. A. 1997. The Electronic Library: New Roles for Librarians. *CAUSE/EFFECT* Spring. <http://www.cause.org/information-resources/ir-library/html/cem971a.html> (Accessed 24 October, 2006).

کتابخانه الکترونیک: نقش های جدید کتابداران. نقش های جدید کتابداران در یادگیری الکترونیک با توجه به فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی کنونی تشریح شده است. آموزش و تسهیل دسترسی به اطلاعات و پشتیبانی از رشته های دانشگاهی از مواردی است که بر آن تأکید شده است.

33. Hanna, D. E., and C. Latchem. 2002. Beyond National Borders: Transforming Higher Education Institutions. *Journal of Studies in International Education* 6 (2): 115-133.

فرا تر از مرزهای ملی: دگرگون سازی مؤسسه های آموزش عالی. جهانی شدن در آموزش عالی، مدهای سازمانی نوپدید و نوین برای مؤسسه ها، و شبکه هایی که از طریق یادگیری از راه دور و فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطاتی بوجود آمده، تحلیل شده اند. یادگیری الکترونیکی و مجازی در کتابخانه ها نیز مورد توجه قرار گرفته است.

34. Oh, C. H. Information Communication Technology and the New University: A View on eLearning. *ANNALS/ AAPSS* 585, 134-153.

فناوری اطلاعات و ارتباطات و دانشگاه نوین: گذری بر یادگیری الکترونیکی. عقیده دارد توجه به کاربر کلیدی ترین کارکرد در عصر اطلاعات است و بنابراین محیطی کاربرپسند برای تضمین موفقیت یادگیری الکترونیکی ضروری است. به این فرضیه پرداخته که فعالیتی فراگیر - محور برای بهبود کیفیت یادگیری از طریق اینترنت لازم است، و از دو پیمایش برای آزمون این فرضیه سود جسته است.

35. Jackson, P. A. 2005. Incoming international students and the library: a survey. *Reference Services Review* 33 (2): 197-209.

دانشجویان بین المللی در حال ورود و (نقش) کتابخانه. در پی ارزیابی مهارت کامپیوتری، سواد اطلاعاتی و کتابخانه ای دانشجویان بین المللی در بدو ورود به ایالات متحده است و نیازهای کتابخانه ای آنها را مشخص می کند. برنامه های کتابداری ویژه ای برای برآوردن این نیازها پیشنهاد شده است.

36. Bremner, A. Meeting the information needs of distance learners – the Open University's response. *VINE* 122, 54-58.

برآوردن نیازهای اطلاعاتی فراگیران از راه دور. یادگیری الکترونیکی ابزاری مقبول برای بسیاری از دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد در بریتانیای کبیر است. اکنون کتابداران با چالش ارائه خدمات کتابخانه ای به این مشتریان خویش هستند. توصیفی از عملکرد یکی از کتابخانه های دانشگاهی در پنج سال اخیر ارائه شده است.

37. Vassie, R. 1999. Meeting the document supply needs of distance learners. *Interlending and Document Supply* 27 (4): 154-157.

برآورده ساختن نیازهای تأمین مدرک فراگیران از راه دور. به دنبال پاسخگویی به این پرسشها است: منظور از استفاده کننده از راه دور چیست؟ چه کسی باید هزینه تحویل مدرک را تأمین کند؟ آیا روشی مطمئن برای ضمانت اصول کتابداری وجود دارد؟ تجربه های آموزشی قبلی فراگیران از راه دور ممکن است چه تأثیری بر تقاضای خدمات اطلاعاتی آنان داشته باشد؟

38. Ho, C. H. 2004. Managing the e-library in a global environment: experiences at Monash University, Australia. *Program: electronic library and information systems* 38 (3): 168-175.

مدیریت کتابخانه الکترونیک در محیطی جهانی. مسائل مربوط به مدیریت خدمات کتابخانه الکترونیک در محیط جهانی فهرست می کند. ارائه خدمات الکترونیکی کارآمد یک کتابخانه به دانشجویان عضو در کشورهای استرالیا، مالزی، و آفریقای جنوبی را بررسی کرده و برخی از خدمات کتابخانه الکترونیکی مانند دیجیتال سازی منابع اصلی و ذخیره سازی دیداری شنیداری سخنانی ها را توصیف می کند.

39. Ani, O. E. 2005. Issues and Challenges of Globalization of Library Services in Nigeria in the 21st Century. *Information Development* 21 (3): 193-200.

چالشهای جهانی شدن خدمات کتابخانه ای در نیجریه در قرن بیست و یکم. به برخی چالشهای مربوط به جهانی شدن خدمات کتابخانه ای در نیجریه پرداخته، و به پاره ای سیاستها برای کاربرد در سیستم آموزش و یادگیری دانشگاههای نیجریه به منظور موفقیت در فرایند جهانی شدن اشاره شده است.

40. Sinikara, K., and L. Farvelainen. 2003. Information literacy development in Finland. *Library Review* 52 (7): 333-339.

توسعه سواد اطلاعاتی در فنلاند. به تحول آموزش سنتی در کشور فنلاند و گذار به آموزش الکترونیک اشاره و نقش کتابخانه ها و انجمن کتابخانه های دانشکده ای و پژوهشی در این امر تبیین شده است. انواع مختلفی از همکاری

برای فائق آمدن بر تحولات کنونی فناوری و موفقیت در امر آموزش تشریح شده است.

41. Ramalho Correia, A. M., and J. C. Teixeira. 2003. Information literacy: an integrated concept for a safer Internet. *Online Information Review* 27 (5): 311-320.

سواد اطلاعاتی: مفهومی یکپارچه برای اینترنتی مطمئن تر. چشم‌اندازی از چند توسعه اخیر در زمینه مفهوم‌ها و تجربه‌های مربوط به جهان گسترده سواد اطلاعاتی ارائه، سواد دیجیتال در بستر «اروپای الکترونیک»¹ تشریح، مدل‌ها و استانداردهای آموزش سواد اطلاعاتی معرفی، و نقش کتابداران دانشگاهی در ارتقای سواد اطلاعاتی توصیف شده است.

42. Quinlan, N., and N. Hegarty. 2006. Librarians outside the box: Waterford Institute of Technology's library-based virtual learning environment (VLE) training and development programme. *New Library World* 107 (1220-1221): 37-47.

کتابداران خارج از جمع. ساختار و توسعه یک برنامه آموزش در محیط یادگیری مجازی کتابخانه‌ای را تشریح کرده و خاستگاه، پیاده‌سازیهای نرم‌افزاری، و اهداف بلند مدت کتابخانه‌ای در ایرلند را برمی‌شمارد که با این هدف به وجود آمده است. تحول نقش کتابخانه‌ها و کتابداران در محیط الکترونیکی کنونی از جمله موضوعاتی است که به آن پرداخته می‌شود.

43. Jones, M. F. n.d. Getting started: A Guide for New Distance Learning Librarians. http://caspian.switchinc.org/~distlearn/guidelines/getting_started.pdf (Accessed 20 November, 2006).

راهنمایی برای کتابداران یادگیری از راه دور کنونی. به خدمات کتابخانه برای آموزش از راه دور اشاره کرده است و تأثیر رسانه‌های نوین بر این فرایند تشریح، و اطلاعات و نکاتی کلیدی مربوط به مدیریت برنامه‌های کتابخانه‌ای از راه دور ارائه شده است.

44. Rodman, R. L. 2003. Cost analysis and student survey results of library support for distance education. *Journal of the Medical Library Association* 91 (1): 72-78.

تحلیل هزینه پشتیبانی کتابخانه از آموزش از راه دور. به هزینه‌های مربوط به فراهم‌آوری خدمات کتابداری برای مجموعه‌ای از دوره‌های آموزش از راه دور در دانشگاه ایالتی «اوهایو»² اشاره کرده است و هزینه‌های تحمیل شده بر کتابخانه برای تحویل مدارک به فراگیران، رزروهای الکترونیکی، خدمات مرجع، و فعالیتهای کتابداران تشریح شده است.

45. Copland, L. 2006. There Be Dragons ... Learning Management and Library Systems in Canada. *IFLA Journal* 32 (2): 200-208.

مدیریت یادگیری و سیستمهای کتابخانه‌ای در کانادا. دلیل ادغام کتابخانه‌ها با محیطهای یادگیری پیوسته دانشگاهی توضیح داده شده، موانع فنی موجود در رسیدن به این هدف، فهرست شده و محیط کتابخانه/یادگیری الکترونیکی دانشگاه «سیمون فریزر» از نظر منابع کتابخانه‌ای، مدیریت یادگیری، و حضور کتابداران در گروههای یادگیری الکترونیکی ترسیم شده است.

46. Slade, A. L. 2004. Research on Library Services for Distance Learning: An International Perspective. *Journal of Library and Information Services in Distance Learning* 1 (1): 5-44.

پژوهش در خدمات کتابخانه برای یادگیری از راه دور: یک چشم‌انداز بین‌المللی. پژوهشهایی که تا

¹ eEurope

² Ohio

تدوین این اثر درباره موضوع پشتیبانی کتابخانه از برنامه‌های یادگیری از راه دور نگاشته شده است را مرور و ارزیابی کرده و اولویتهای پژوهشی آینده را مشخص می‌کند. مهمترین اولویت پژوهشی آینده، همکاری با هیئت علمی به منظور ادغام منابع کتابخانه‌ای و الکترونیکی در دوره‌های یادگیری از راه دور مبتنی بر وب قلمداد شده است.

47. OCLC. 2003. Libraries and the Enhancement of E-Learning. OCLC E-LEARNING TASK FORCE. <http://www5.oclc.org/downloads/community/electronic.pdf> (accessed 27 August, 2006).

کتابخانه‌ها و ارتقای یادگیری الکترونیکی. مقدمه و پیشینه یادگیری الکترونیکی در کتابخانه‌ها تشریح، کارگروه یادگیری الکترونیکی «اوسی‌ال‌سی» معرفی، و موجودیتهای یادگیری و یادگیری الکترونیکی به تفصیل بررسی شده است.

48. Frederiksen, L. 2004. Beyond the Extended Campus Library: A Brief History of the Distance Learning Section, ACRL. *Journal of Library and Information Services in Distance Learning* 1 (1): 45-54.

فرا تر از کتابخانه اقماری گسترش یافته. عملکرد دفتر یادگیری از راه دور انجمن کتابخانه‌های دانشکده‌ای و پژوهشی (وابسته به انجمن کتابداران آمریکا) توصیف و ارزیابی، و توسعه سازمانی و تاریخچه شکل‌گیری، فعالیتها و پیشرفتهای این دفتر طی سالهای گذشته شرح داده شده است.

49. Watson, E. F. 2001. Library services to distance learners: THE new professional paradigms. <http://www.col.org/forum/PCFpapers/Watson.pdf> (accessed 23 November, 2006).

خدمات کتابخانه‌ای به فراگیران از راه دور - الگوهای حرفه‌ای جدید. وظایف کتابداران حرفه‌ای/ تسهیلگران اطلاعات در تحویل خدمات کیفی کتابداری و اطلاع‌رسانی به فراگیران از راه دور بررسی شده و تعدادی از الگوهای جدید که کتابداری از راه دور به حرفه کتابداری معرفی کرده، به تفصیل بحث شده است.

50. Lessin, B. M., B. K. Redman, and N. A. Wilmes. 2004. A Usage Survey of Standards and Guidelines Affecting Library Services to Distance Education Nursing Programs. *Journal of Library and Information Services in Distance Learning* 1 (1): 55-78

کاربرد استانداردها و رهنمودهای تأثیرگذار بر خدمات کتابخانه به برنامه‌های آموزش از راه دور (حرفه) پرستاری. برخی از مدارک و رهنمودهای موجود درباره خدمات پشتیبان کتابخانه‌ها در آموزش از راه دور پرستاران بررسی، و سودمندی آنها در برنامه‌ریزی یا ارتقای خدمات کتابخانه‌ای برای پشتیبانی از برنامه‌ها و فراگیران از راه دور تجزیه و تحلیل شده است.

51. Statton, J. M. 2004. An Information Access Model at a Distant Branch Library. *Journal of Library and Information Services in Distance Learning* 1 (1): 79-98.

مدل دسترسی به اطلاعات در یک کتابخانه شعبه از راه دور. به تعریف کتابخانه‌های اقماری (شعبه‌ای) دانشگاهی می‌پردازد و مأموریت‌های آن را تشریح می‌کند. عوامل مؤثر بر برنامه‌های از راه دور و روشهای مدیریت برنامه‌های از راه دور در این کتابخانه‌ها بررسی می‌شود.

52. Burich, N. J. 2004. The Changing Face of Distance Learning: Implications for Distance Learning Librarians. *Journal of Library and Information Services in Distance Learning* 1 (1): 99-104.

جنبه چالش‌برانگیز یادگیری از راه دور: الزاماتی برای کتابداران از راه دور. فرایند بکار رفته در تغییر یک مدل خدمات یادگیری از راه دور در کتابخانه‌ها را ارزیابی کرده، مطالعه‌ای مروری بر کارهایی که تاکنون در زمینه یادگیری الکترونیکی و کتابخانه‌ها صورت گرفته انجام داده، و چک‌لیستی برای کمک به پژوهشهای آتی در این زمینه ارائه داده است.

53. Watson, E. F., and G. Cassell. n.d. LIBRARY SERVICES FOR DISTANCE LEARNERS AT THE UNIVERSITY OF THE WEST INDIES. <http://www.ouhk.edu.hk/10th/roundtable/watson.pdf> (accessed 25 November, 2006).

خدمات کتابخانه دانشگاه «وست ایندیز»¹ به فراگیران از راه دور. به تاریخچه آموزش از راه دور در دانشگاه «وست ایندیز» پرداخته است و الزامات کتابخانه دانشگاه یادشده در امر آموزش، فعالیتهای کنونی، و برنامه‌های آتی آن را در زمینه آموزش از راه دور بیان کرده است.

54. Mon, L. 2000. Digital Reference Service. *Government Information Quarterly* 17 (3): 309-318.

خدمت مرجع مجازی. گرچه مؤسسه‌ها بیش از پیش به فراهم‌آوری خدمات از طریق اینترنت می‌پردازند، و اسناد دولتی در وب‌سایتهای سازمانهای پیوسته ظاهر می‌شوند، اما فراهم‌آوران خدمات دولتی مشکل بزرگی در مدیریت درخواستها و سؤالهای گسترده‌ای دارند که از طریق پست الکترونیک به وب‌سایتهای دولتی فرستاده می‌شوند. این مقاله بر افزایش تقاضای عمومی برای خدمات مرجع مجازی تأکید دارد.

55. CARL and ABRC. 2005. LIBRARIS AND E-LEARNING: A DISCUSSION PAPER. http://www.carl-abrc.ca/projects/e_learning/pdf/final-report.pdf (accessed 20 November, 2006).

کتابخانه‌ها و یادگیری الکترونیکی. پس از بررسی رشد یادگیری الکترونیکی و الزامات آن برای کتابخانه‌ها، به توصیف منابع پیوسته کتابخانه‌ها پرداخته است. فناوریهای یادگیری الکترونیکی در کتابخانه‌ها را بررسی، و در پایان، پیشنهاداتی برای بهبود فرایند آموزش از راه دور و یادگیری الکترونیکی در کتابخانه‌ها ارائه کرده است.

56. McLean, N., and C. Lynch. 2004. Interoperability between library Information Services and Learning Environments-Bridging the Gaps. A Joint White Paper on behalf of the IMS Global Learning Consortium and the Coalition for Networked Information. http://www.imsglobal.org/DLims_white_paper_publicdraft_1.pdf (Accessed 25 November, 2006).

برهمکنش درونی بین خدمات یادگیری و محیطهای یادگیری - پرکردن شکافها. هدف اصلی آن یافتن برهمکنشهای بالقوه بین محیطهای اطلاعاتی و محیطهای یادگیری است و شامل استانداردها، مدل‌سازی این محیطها یا واسطه‌ها² است.

57. Frazo, E., and R. L. Derlin. 1995. Distance Learning and Libraries in the Cyberspace Age. A Paper Presented in The Internet Flames, Firewalls and the Future, Proceedings for the Conference of the Council for Higher Education Computing Services (CHECS) (Roswell, New Mexico, November 8-10, 1995).

یادگیری از راه دور و کتابخانه‌ها در عصر «سپهر اطلاعاتی»³. پس از بررسی نقش کتابخانه‌ها در یادگیری الکترونیکی، تعدادی از موفقیت‌های جاری کتابخانه‌ها را در دیجیتال‌سازی منابع توصیف می‌کند و انتخابهای متعددی در توسعه پشتیبانی الکترونیکی کتابخانه‌ها از یادگیری از راه دور ارائه می‌دهد.

58. Argentati, C. 1999. Library-University Partnerships in Distance Learning. 65th IFLA Council and General Conference (Bankok, Thailand, 20-28 August).

مشارکت کتابخانه و دانشگاه در یادگیری از راه دور. به تجربه همکاری کتابخانه‌های دانشگاهی ایالت «کارولینای شمالی»⁴ در توسعه خدمات آموزش از راه دور پرداخته و چگونگی برطرف کردن مشکل فراهم‌آوری اطلاعات جامع و مربوط برای فراگیران محلی و از راه دور و پشتیبانی آموزشی از آنها ارائه داده است.

¹ West Indies University

² interfaces

³ cyberspace

⁴ North Carolina

59. Currier, S. 2001. INSPIRAL: Digital Libraries and Virtual Learning. <http://www.ariadne.ac.uk/issue28/inspiral/intro.html> (Accessed 28 August, 2007).

«اینسپیرال»: کتابخانه‌های دیجیتال و محیط‌های یادگیری مجازی. به معرفی پروژه «اینسپیرال» پرداخته است و تبعات به هم پیوستن کتابخانه‌های دیجیتال و محیط‌های یادگیری مجازی را به منظور تجربه کردن یک یادگیری کاملاً پیوسته یکپارچه توضیح می‌دهد.

60. McCarthy, J. 2001. Integrated library services into elearning environment at Queensland University of Technology. AARL 32 (3). <http://www.alia.org.au/publishing/aaral/32.3/fulltext/mccarthy.html> (accessed 20 October, 2006).

خدمات کتابخانه‌ای یکپارچه در محیط‌های یادگیری الکترونیکی در دانشگاه فناوری «کوئینزلند»¹. به بررسی پیشرفتهای فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی در برآوردن نیازهای متغیر کاربران پرداخته است و تجربه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه فناوری «کوئینزلند» به تصویر می‌کشد.

61. Moyo, L. M., and E. S. Cahoy. Meeting the needs of remote library users. *Library Management* 24 (6-7): 281-290.

برآورده ساختن نیازهای کاربران از راه دور کتابخانه. به بررسی نیازهای اطلاعاتی کاربرانی که از راه دور از خدمات کتابخانه‌ای استفاده می‌کنند پرداخته و چشم‌اندازی از دوره‌های آموزش از راه دور در جهان ارائه داده است. وظایف کتابخانه‌ها به این کاربران در ادامه تشریح شده است.

62. Chowdhury, G. G. 2002. Digital libraries and reference services: present and future. *Journal of Documentation* 58 (3): 258-283.

کتابخانه‌های دیجیتال و خدمات مرجع. به بررسی خدمات مرجع مجازی در کتابخانه‌های دیجیتال پرداخته و چشم‌انداز مبسوطی از خدمات اطلاعاتی و مرجع پیوسته که در حال حاضر در حال انجام است ارائه می‌دهد. همچنین، برخی پژوهشهای مهم در زمینه خدمات دیجیتال در کتابخانه‌های دیجیتال فهرست و معرفی شده‌اند.

63. Sharifabadi, S. R. 2006. How digital libraries can support e-learning. *The Electronic Library* 24 (3): 389-401.

چگونه کتابخانه‌های دیجیتال از یادگیری الکترونیکی پشتیبانی می‌کنند. پس از ارائه تعریفهای مربوط به کتابخانه دیجیتال و خاستگاه آن، به بررسی نقش کتابخانه‌ها در پشتیبانی از یادگیری الکترونیکی می‌پردازد و شیوه سازماندهی منابع یادگیری الکترونیکی در کتابخانه‌های دیجیتال به بحث و بررسی گذارده می‌شود.

64. Moyo, L. M. 2004. Electronic libraries and the emergence of new service paradigms. *The Electronic Library* 22 (3): 220-230.

کتابخانه‌های دیجیتال و ظهور الگوهای جدید خدمت. پس از معرفی فناوریهای موجود و تحول خدمات کتابخانه‌ای، مجموعه‌های الکترونیکی مانند کتابها و مجلات الکترونیکی بررسی و نقش کتابخانه‌ها در فائق آمدن بر تحولات فناوری و ظهور خدمات جدید تحلیل می‌شود.

65. Kazmer, M. M. 2002. Distance education students speak to the library: here's how you can help even more. *The Electronic Library* 20 (5): 395-400.

فراگیران آموزش از راه دور با کتابخانه گفتگو می‌کنند. پس از طرح مبحث یکپارچه‌سازی کتابخانه‌ها و محیط‌های یادگیری از راه دور، به بررسی دیدگاههای 17 نفر از فراگیران از راه دور می‌پردازد و انتظارات آنها را از کتابخانه گوشزد می‌کند.

¹ Queensland University of Technology

66. Fullerton, K., J. Greenberg, M. McClure, E. Rasmussen, and D. Stewart. 1999. A digital library for education: the PEN-DOR project. *The Electronic Library* 17 (2): 75-82.

کتابخانه‌ای دیجیتال برای آموزش. پروژه‌ای را تشریح می‌کند که در زمینه آموزش از راه دور در یک کتابخانه راه‌اندازی شده است. مشکلات مربوط به طراحی کتابخانه دیجیتال و نیز نیازهای مربوط به کاربران از راه دور و اعمال کردن این نیازها در طراحی کتابخانه دیجیتال از مباحثی است که بدان توجه شده است.

67. Xu, F. G. 2005. Library service at the paperless information center. *Collection Building* 25 (2): 61-65.

خدمات کتابخانه‌ای در مراکز اطلاعاتی بدون کاغذ. چالشها و راه‌حلهای مجموعه‌سازی و خدمات کتابخانه‌ها را در محیطهای الکترونیکی بررسی، و درباره آینده خدمات کتابخانه‌ای و نقش کتابداران در کتابخانه‌های بدون کاغذ و بدون دیوار بحث می‌کند و نتایج خویش را قابل تعمیم به کتابخانه‌های دانشگاهی می‌داند.

کتابها

1. Miller, William, and Rita M. Pellen. 2004. *Improving internet reference services to distance learners*. New York: Haworth Information Press.

بهبود خدمات مرجع اینترنتی به یادگیرندگان از راه دور. مجموعه مقالاتی است که به موضوع خدمات مرجع اینترنتی برای فراگیران از راه دور پرداخته است. در این اثر، مقاله‌هایی با عنوان یکپارچه‌سازی خدمات کتابخانه‌ای جهت پشتیبانی از سواد اطلاعاتی، جاسازی خدمات مرجع کتابخانه‌ای در دوره‌های پیوسته، مشارکت کتابداران در کلاسهای درسی پیوسته، فراهم‌آوری خدمات مرجع در کتابخانه‌های ترکیبی، نقش خودآموزهای پیوسته برای فراگیران از راه دور، و نیز خدمات کتابخانه‌ای از راه دور برای دانشجویان دکتری، بازاریابی خدمات کتابخانه از راه دور گنجانده شده است.

2. Howard, Caroline, Judith V. Boettcher, Lorraine Justice, Karen Schenk, Patricia L. Rogers, and Gary A. Berg. 2005. *Encyclopedia of Distance Learning*. Hershey: IDEA Group Reference.

دایره‌المعارف یادگیری از راه دور. در این دایره‌المعارف که یکی از منابع مهم در زمینه یادگیری از راه دور است، مدخلهایی با عنوان خدمات کتابخانه به دانشجویان یادگیری از راه دور در آموزش عالی، و تولد کتابخانه‌های مجازی گنجانده شده و بسیاری از جنبه‌های آموزش از راه دور در عرصه‌های مختلف مورد توجه قرار گرفته است.

3. Chadha, Gaurav, and S. M. Nafy Kumail. 2002. *E-learning: An expression of the knowledge economy*. New Delhi: Tata Macgrow-Hill.

یادگیری الکترونیکی: بیانی از اقتصاد دانش. در این اثر از یادگیری الکترونیکی به عنوان نوشارو یاد شده است و برخی تعاریف مختلف از یادگیری الکترونیکی که در نوشتجات علمی نمود یافته‌اند بررسی و از توجه صرف به رسانه‌های الکترونیکی در ارائه تعریفهای مربوط به یادگیری الکترونیکی انتقاد شده است. منافع و مزایای یادگیری الکترونیکی در بستر تعاریف ارائه شده فهرست شده است.

4. Clarke, Alan. 2001. *Designing computer-based learning material*. Hampshire: Gower.

طراحی منابع یادگیری مبتنی بر کامپیوتر. پس از معرفی یادگیری مبتنی بر کامپیوتر، به سطوح تعامل در یادگیری مبتنی بر کامپیوتر پرداخته و ویژگیهای کاربران از راه دور را تشریح کرده است. انواع منابع یادگیری مبتنی بر کامپیوتر و روشهای ارزیابی آنها در ادامه کتاب توضیح داده شده است.

5. Aggarwal, Anil. 2003. *Web-based learning and teaching technologies: Opportunities and challenges*. USA: IDEA Group Publishing.

یادگیری مبتنی بر وب و فناوریهای آموزش: فرصتها و چالشها. در این اثر به مدل‌های مختلف یادگیری مبتنی بر وب اشاره شده است و تعاملات تعاملی میان یادگیرندگان و فراهم‌آوران خدمات یادگیری الکترونیکی تشریح شده است. مدل‌های آموزش از طریق وب به گونه‌ای مفصل بررسی شده‌اند.

6. Horton, William, and Katherine Horton. 2003. *E-Learning tools and technologies: A consumer's guide for trainer, teachers, educators, and instructional designers*. Indianapolis: John Wiley.

ابزارها و فناوریهای یادگیری الکترونیکی: راهنمای مشتریان برای آموزگاران، معلمان، و طراحان آموزشی. در این اثر پس از معرفی شرکت‌کنندگان و فرایندهای دخیل در امر یادگیری الکترونیکی، ابزارهای لازم برای دسترسی به یادگیری الکترونیکی بررسی و چگونگی اتصال فراگیران به شبکه‌های یادگیری تشریح شده است. نرم‌افزارهایی که یادگیرندگان برای استفاده از شبکه یادگیری نیاز دارند و پاره‌ای مسائل مربوط به مرورگرهای وب در ادامه این اثر توضیح داده شده است.

7. Horton, William. 2000. *Designing web-based training: How to teach anyone anything anywhere anytime*. New York: John Wiley.

طراحی آموزش مبتنی بر وب: چگونگی آموزش هر چیز به هر کس در هر کجا در هر زمان. در بخشی از این کتاب به یادگیری مبتنی بر وب اشاره و تاریخچه مفصل آن ارائه شده است. از دیدگاه نویسنده این اثر، یادگیری مبتنی بر وب از تلاقی سه زمینه فناوریهای اینترنتی، یادگیری از دور، و آموزش به کمک کامپیوتر ایجاد و متکامل شده است.

8. Morisson, Don. 2003. *E-learning strategies: How to get implementation and delivery right first time*. England: John Wiley.

راهنمای یادگیری الکترونیکی: چگونگی پیاده‌سازی و ارائه منابع در بار نخست. پس از معرفی افراد و پروژه‌های پیشرو در زمینه یادگیری الکترونیکی، راهنمادهای یادگیری را تشریح کرده و سیستمهای مدیریت یادگیری را توصیف می‌کند. مطالعه‌های موردی مختلفی در زمینه بکارگیری یادگیری الکترونیکی معرفی و ارزیابی شده است.

9. Herry, Mike, and Steve Morgan. 1996. *Practical strategies for the modern academic library*. London: Aslib.

راهنمای عملی برای کتابخانه دانشگاهی نوین. در فصل پنج این کتاب با عنوان خدمات کتابخانه به دانشجویان غیررسمی، در فصل شش با عنوان همکاری بیرونی، و در فصل هفت با عنوان توسعه مهارتهایی برای آینده، به خدمات کتابخانه برای یادگیرندگان از راه دور اشاره و توصیه‌هایی برای کتابخانه‌های دانشگاهی ارائه شده است.

10. Discenza, Richard, Carolina Honard, and Karen Schenk. 2002. *The design & management of effective distance learning programs*. Hershey: IRM Press.

طراحی و مدیریت برنامه‌های کارآمد یادگیری از راه دور. در این اثر به رهنمودهای مختلفی در زمینه فراهم‌آوری خدمات کتابخانه‌ای برای یادگیرندگان از راه دور اشاره شده است و به هشت حوزه اصلی خدمت می‌پردازد که عبارت‌اند از: مدیریت، امور مالی، پرسنل، تسهیلات و امکانات کتابخانه‌ای، منابع، خدمات ویژه، مستندسازی، و آموزش کتابخانه‌ای. راهنماهای یادشده به گنجانیدن نقشهای جدیدی در خدمات کتابخانه‌ای با توجه به شیوه‌های نوین آموزش، تأکید می‌ورزند. توسعه یادگیریهای مبتنی بر اینترنت در ادامه این اثر بررسی می‌شود.

11. Miller, Jeeannie P. 2004. *Emerging issues in the electronic environment: Challenges for librarians and researchers in the sciences*. New York: Haworth Information Press.

موضوعات نوپدید در محیط الکترونیکی: چالشهایی برای کتابداران و پژوهشگران علوم. در بخشی از این اثر به نقش فناوریهای مبتنی بر وب در کتابخانه‌ها پرداخته و مدل‌های هزینه و اشتراک و پاره‌ای مسائل مربوط به کاربرد محیط‌های وب در کتابخانه‌ها تشریح شده است. همچنین، چگونگی نگهداری کتابخانه‌های دیجیتال به منظور آموزش در ادامه این اثر بررسی شده است.

12. Allan, Michael. 2006. *Michael Allan's E-Learning Library: Creating Successful E-Learning: A Rapid System For Getting It Right First Time, Every Time (Michael Allan E-Library)*. UK: Apple Computer Inc.

کتابخانه یادگیری الکترونیکی «میشل آلن»: ایجاد (برنامه) یادگیری الکترونیکی موفق. یکی از دستنامه‌های معتبر است که چگونگی راه‌اندازی یک کتابخانه یادگیری از راه دور را به طور گام به گام تشریح می‌کند و انواع منابع اطلاعاتی که بایستی در آن گنجانده شود فهرست می‌کند.

13. Dale, Penny, Matt Holland, and Marian Mathews. 2006. *Subject Librarians: Engaging With the Learning And Teaching Environment*. USA: Ashgate Publishing.

کتابداران موضوعی: در تقابل با محیط یادگیری و فناوری. مجموعه مقالاتی است که به عنوانی چون متخصص موضوعی و تخصص موضوعی در آموزش عالی، تضمین کیفیت، یادگیری و آموزش، محیط‌های یادگیری مجازی، تغییر روابط کتابخانه‌ها و دانشگاه‌ها به منظور آموزش از راه دور پرداخته است.

14. Rosenberg, Marc J. 2001. *E-Learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*. USA: McGraw-Hill.

یادگیری الکترونیکی: راهبردهای برای تحویل دانش در عصر دیجیتال. پس از معرفی یادگیری و انواع آن، انقلاب یادگیری را به بحث و بررسی گذاشته و نیازهای یادگیرندگان و صاحبان کسب‌وکار در شیوه‌های نوین یادگیری تشریح کرده است. تفاوت یادگیری الکترونیکی با یادگیری به کمک کامپیوتر تبیین و مدیریت دانش در عصر اطلاعات بررسی شده است. در انتها به یکپارچه‌سازی یادگیری الکترونیکی و یادگیری کلاسی سنتی اشاره و الزامات آن تشریح شده است.

15. Allan, Barbara. 2002. *E-Learning and Teaching in Library and Information Services*. UK: Library Association Pub.

آموزش و یادگیری الکترونیکی در خدمات کتابداری و اطلاع‌رسانی. به بررسی تعاریف یادگیری و انواع آن (بویژه یادگیری مجازی و الکترونیکی) در ارائه خدمات کتابخانه‌ای و اطلاعاتی به فراگیران می‌پردازد و چند مطالعه موردی در این زمینه معرفی می‌کند.

16. Melling, Maxine. 2005. *Supporting e-learning: A Guide for Library and Information Mangers*. London: Facet Publishing.

پشتیبانی از یادگیری الکترونیکی: راهنمایی برای مدیران کتابخانه و مراکز اطلاع‌رسانی. در این اثر، پس از بررسی روند تحول فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی و شیوه تأثیرگذاری آنها بر آموزش و یادگیری، رهنمودهای جامعی درباره چگونگی اداره منابع اطلاعاتی و شیوه ارائه اطلاعات به یادگیرندگان از راه دور در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی تشریح شده است. چشم‌اندازهای جهانی به یادگیری الکترونیکی در کتابخانه‌ها در این اثر تبیین شده است.

17. Mahoney, Patrick B. 2003. *Distance Learning Library Services: The Tenth Off-Campus Library Services Conference*. New York: Haworth Information Press.

خدمات کتابخانه‌ای یادگیری از راه دور: دهمین کنفرانس خدمات کتابخانه‌ای از راه دور. مجموعه مقالات دهمین کنفرانس در زمینه کتابخانه‌ها و آموزش از راه دور است. محتوا و طراحی وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی برای فراگیران از راه دور، اتاق رزرو مجازی برای خدمات کتابخانه‌ای از راه دور، استفاده از فناوریهای کنونی برای ارائه آموزش و منابع به پژوهشگران، از جمله مقالاتی است که در این کنفرانس ارائه شده است.

18. Slade, Alexander, and Marie A. Kascus. 2000. *Library Services for Open and Distance Learning: The Third Annotated Bibliography*. USA: Libraries Unlimited Inc.

خدمات کتابخانه به یادگیری آزاد و از راه دور: سومین کتابشناسی توصیفی. این کتابشناسی، که یکی از کتابشناسیهای معتبر در زمینه یادگیری الکترونیکی در کتابخانه‌هاست، در 10 فصل تنظیم شده است. فصل (1) کتابشناسیها، بررسی‌های نوشتجات، و فهرست منابع الکترونیکی، (2) آثار عمومی: تک‌نگاشت‌ها، خلاصه کنفرانسها، و موضوعات ویژه، (3) نقش کتابخانه‌ها در یادگیری از راه دور و یادگیری مداوم، (4) سازمانها و برنامه‌ریزی در آموزش از راه دور، (5) خدمات و منابع الکترونیکی، (6) موضوعات مربوط به آموزش، (7) همکاری در امانت بین کتابخانه‌ای، (8) پیمایشهای کتابخانه‌ای، (9) مطالعات کاربران، (10) مطالعات موردی کتابخانه‌ها. در زیر هر یک از این عنوانها، فهرست منابع منتشره سالهای اخیر ارائه شده است.

19. Saur, K. G. 2005. *e-learning for management and marketing in libraries*. Hauge: IFLA.

یادگیری الکترونیکی جهت مدیریت و بازاریابی در کتابخانه‌ها. در این اثر، پس از مقدمه‌ای مبسوط بر یادگیری اینترنتی، رشد یادگیری الکترونیکی در بازاریابی آموزش و الزامات آن برای کتابخانه‌ها بررسی شده است. مدل‌های مختلفی برای یادگیری از طریق وب و نیز الگویی برای توسعه یادگیری الکترونیکی در کتابخانه‌ها ارائه شده است.

20. Campbell, Katy. 2004. *Effective Writing for E-Learning Environments*. Hershey: Information Science Publishing.

نگارش کارآمد (محتوا) در محیطهای یادگیری الکترونیکی. در فصل سه این کتاب، به برخی چالشهای دسترسی به اطلاعات و نگارش محتوای اطلاعاتی در محیطهای یادگیری الکترونیکی اشاره شده و نقش کتابخانه‌ها در تسهیل دسترسی به اطلاعات دیجیتال تشریح شده است.

21. Umesha, Shri, Mahesh V. Mudhol, and K. M. Khan. 2004. *A Handbook On Distance Education: With Special Reference to Library and Information Science in India*. New Delhi: Ess Ess Publications.

دستنامه آموزش از راه دور: با توجه ویژه به کتابداری و اطلاع‌رسانی در هند. پس از مروری بر خاستگاه آموزش، مفاهیم مرتبط با آموزش از راه دور معرفی و مدل‌های ارزیابی خدمات آموزش از راه دور تشریح شده است. آموزش از راه دور خدمات کتابداری و اطلاع‌رسانی در ادامه اثر تبیین شده است. استفاده از چندرسانه‌ای‌ها در آموزش از راه دور، بویژه آموزشهای مرتبط با علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی در پایان توضیح داده شده است.

پیوست ۳:

وب‌شناسی کتابخانه‌ها و یادگیری الکترونیکی

1. وبسایتها
2. گزارشهای سازمانی و پژوهشی
3. رهنمودهای بین المللی
4. مقاله ها
5. کتابشناسیها، وبنامه ها، و منابع راهنما
6. پروژه ها

وبسایتها

کتابخانه‌ای برای یادگیری الکترونیکی

<http://www.mccneb.edu/studtools/library.asp>

این وبسایت متعلق به کتابخانه دانشکده اجتماعی «متروپولیتن»¹ است و دوره‌های از راه دور، تقویم دانشگاهی این دوره‌ها و معرفی این دوره‌ها را در بر دارد. دسترسی از راه دور به منابع از سیاستهای مهم کتابخانه است و دانشجویان می‌توانند از طریق این وبسایت به فهرست پیوسته کتابخانه، مقاله‌های نشریه‌های ادواری، سایتهای اینترنتی، و سایر منابع دست یابند و کتابها و مقاله‌ها را از طریق کتابخانه «متروپولیتن» و دیگر کتابخانه‌ها سفارش دهند. در این وبسایت، امکان پیوند به سایتهای اینترنتی مفید، گزارشهای پژوهشی، اطلاعات دوره‌ها، دست‌نامه‌های مطالعه و یادگیری، و منابع مرجع پیوسته نیز وجود دارد.

تاریخ آخرین روزآمدسازی: 2004

یادگیری از راه دور در کتابخانه‌ها

<http://www.tsl.state.tx.us/ld/pubs/dl/>

این وبسایت که متعلق به اتحادیه آرشیوها و کتابخانه ایالتی «تگزاس» است منابعی را فهرست می‌کند که اطلاعاتی درباره یادگیری الکترونیکی در کتابخانه‌ها دارند. هر یک از این فهرست‌ها به صورت فرایوند² موجود است. ریزموضوعهای این وبسایت عبارتند از کنفرانس از راه دور و کنفرانس ویدئویی در زمینه یادگیری از راه دور در کتابخانه‌ها، نقش پشتیبانی کننده کتابخانه‌ها در یادگیری از راه دور، و فرصتهای یادگیری از راه دور برای پرسنل کتابخانه‌ها.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۷

منابعی برای خدمات کتابخانه‌ای یادگیری از راه دور

www.lib.odu.edu/distance/index.htm

این وبسایت وابسته به دانشگاه «اولد دامینیون»³ است و اطلاعات جامعی درباره نقش کتابخانه‌ها در یادگیری از راه دور در بر دارد. اطلاعات این وبسایت در چند طبقه دسته‌بندی شده‌اند و در زیر هر طبقه منابع اینترنتی قابل

¹ Metropolitan community college

² Hyper Link

³ Old Dominion

دسترسی آورده شده است. اطلاعاتی درباره رهنمودهای یادگیری الکترونیکی در کتابخانه‌ها، گروه‌های بحث الکترونیکی فعال در این زمینه، کنفرانسها و نشستها، سازمانها و مؤسسه‌های پیشرو، انتشارات علمی در این زمینه شامل ژورنالها و مقاله‌ها، و برخی وبسایتهای کتابخانه‌ها برای یادگیری از راه دور قابل دسترسی است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

نقش کتابخانه‌ها در محیطهای یادگیری پیوسته

nla.gov.au/anbd.bib-an25103142

در ژوئن ۲۰۰۲ میلادی مجلس سنای استرالیا نقش کتابخانه‌ها را در محیطهای پیوسته بررسی کرد. این تحقیق توسط «کمیته مراجع هنری و فناوری اطلاعات، ارتباطات و محیط»^۱ سرپرستی شد. گزارش این پژوهش در ۱۶ اکتبر ۲۰۰۳ م. منتشر شد و شامل ۱۱ توصیه در بهبود نقش کتابخانه‌ها در یادگیری پیوسته در استرالیا است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۳

کتابخانه دانشکده «پرنس جورج»^۲ و آموزش از راه دور

www.pgcc.edu/library/distlearning.htm

این کتابخانه فعالیتهای متنوعی در زمینه آموزش از راه دور انجام می‌دهد. میز مرجع مجازی وظیفه گرفتن بازخورد از کاربران از راه دور و پاسخگویی به سئوالات آنها را بر عهده دارد. مشاوران پژوهشی به صورت اینترنتی با دانشجویان از راه دور نشستهایی را به منظور ارتقای بینش علمی دانشجویان برگزار می‌کنند. منابع اطلاعاتی الکترونیکی به صورت پیوسته در اختیار دانشجویان قرار می‌گیرد و سیستم امانت بین کتابخانه‌ای بسیار فعال است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۷

کتابخانه دیجیتال یادگیری از راه دور

www.academicinfo.net/eddistlibrary.html

وابسته به دانشگاه «ققنوس»^۳ است. معرفی دوره‌های آموزش از راه دور در این دانشگاه، شکلهای چالش برانگیز آموزش از راه دور، سمپوزیوم پیوسته آموزش از راه دور، و مراکز یادگیری از راه دور بین‌المللی از جمله پیوندهای مهمی است که در این وبسایت گنجانده شده است. کتابشناسی آموزش از راه دور مبتنی بر اینترنت نیز از جمله منابع اطلاعاتی مهم است که به صورت تمام‌متن قابل دسترسی است. دسترسی به برخی ژورنالها و پایگاههای اطلاعاتی مهمی که در زمینه آموزش از راه دور، آموزش الکترونیک، و کتابخانه‌ها فعالیت می‌کنند نیز امکان‌پذیر است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

خدمات یادگیری از راه دور در کتابخانه‌های دانشگاه «می‌سی‌سی‌پی»^۴

www.olemiss.edu/depts/general_library/files/distance/distance.html

کتابخانه‌های دانشگاه «می‌سی‌سی‌پی» در آکسفورد خدمات فراوانی را برای کاربران خارج از پردیس دانشگاه فراهم آورده است. این خدمات برای فراگیرانی که به طور مجازی در کلاسها شرکت می‌جویند فراهم شده است. به منظور بهره‌گیری فراگیران از خدمات کتابخانه بایستی کد کاربری که به هنگام ثبت‌نام به آنها داده می‌شود را وارد

^۱ Environment, Communications, Information Technology and the Arts Reference Committee

^۲ Prince George

^۳ Phoenix

^۴ Mississippi

کرده و از اطلاعات این کتابخانه بهره گیرند.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۷

خدمات کتابخانه برای دانشجویان مجازی

library.austinncc.edu/

این وبسایت وابسته به دانشکده جامعه‌شناسی «آوستین»^۱ است. هدف از طراحی این کتابخانه آن است که همه دانشجویان عادی و مجازی به اطلاعات مورد نیاز خویش دست یابند و بتوانند تکالیف کلاسی و پروژه‌های خویش را با موفقیت به اتمام برسانند. امکانات دسترسی به کتابها، مقاله‌ها، و اطلاعات موجود در وبسایت این کتابخانه برای کلیه دانشجویان ثبت‌نام شده در این دانشگاه فراهم است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۷

پشتیبانی از یادگیری از راه دور

www.otago.ac.nz/courses/distance_study/

وابسته به کتابخانه دانشگاه «اوتاگو»^۲ است. از جمله مطالبی که می‌توان در این وبسایت بدان دست یافت می‌توان به برنامه‌های مطالعه دانشجویان، سرفصل دروس، کنفرانسهای صوتی زنده، نشستهای ویدئویی زنده، و مشاوره با دانشجویان اشاره کرد که به منظور کمک به دانشجویان در انجام فعالیتهای پژوهشی آنان صورت می‌پذیرد.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

سایتهای آموزش از راه دور در بریتانیای کبیر

www.splut.com/016/010.htm

این وبسایت مجموعه گسترده‌ای از وبسایتها و ژورنالهای پیوسته را داراست. از ویژگیهای مهم این وبسایت می‌توان به تاریخ روزآمدسازی وبسایتها در کنار پیوندی که برای آنها در نظر گرفته شده است اشاره کرد. وبسایتهای معرفی شده شامل منابع اینترنتی آموزش عالی، ژورنالهای کانادایی در زمینه یادگیری و تکنولوژی، ژورنالهای الکترونیکی و مقاله‌های مهمی در زمینه کتابخانه‌های دیجیتال و آموزش از راه دور است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۲

پشتیبانی از فراگیران از راه دور

library.uncw.edu/web/customerservices/distancelearners.html

دانشجویانی که در برنامه‌های آموزش از راه دور ثبت‌نام کرده‌اند و افرادی که از راه دور به کتابخانه «راندال»^۳ دسترسی دارند می‌توانند از گستره وسیعی از منابع پیوسته و خدمات کتابخانه بهره‌برند. بخش تحویل مدرک و امانت بین کتابخانه‌ای این کتابخانه نیز بسیار فعال است و اقلام اطلاعاتی از طریق پست الکترونیکی به آدرس افراد ارسال می‌شود.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۷

شبکه یادگیری الکترونیکی و از راه دور اروپا

www.eden-online.org

^۱ Austin

^۲ Otago

^۳ Randal

شبکه‌ای است که فعالیتها و پروژه‌های مشهور در زمینه یادگیری الکترونیکی را معرفی می‌کند و سالانه کنفرانسی در زمینه یادگیری از راه دور برگزار می‌کند. این شبکه بیش از 1000 عضو فعال از سراسر جهان دارد. در زمینه یادگیری الکترونیکی در کتابخانه‌ها نیز اطلاعات سودمندی در این وبسایت فراهم است. قلمروهای نوپدید در زمینه آموزش و یادگیری نیز در این وبسایت معرفی شده است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۷

خدمات و سیاستهای کتابخانه در زمینه آموزش از راه دور

www.westga.edu/~library/depts/offcampus/policies.shtml

اطلاعاتی درباره خدمات یادگیری از راه دور، مشاوره مجازی دانشجویان، خدمات رزرو دروس، مسائل فنی در زمینه استفاده از پایگاههای اطلاعاتی مربوط به یادگیری الکترونیکی، استفاده از خدمات سایر کتابخانه‌ها که در زمینه پشتیبانی از یادگیری الکترونیکی فعالیت می‌کنند دارا است. فهرست برخی از کتابخانه‌های دانشگاهی مهم که در زمینه یادگیری الکترونیکی اقدامات مهمی انجام داده‌اند به همراه پیوندهای مربوط به آنها نیز در این وبسایت گنجانده شده است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۷

خدمات از راه دور کتابخانه‌های دانشگاه «فلوریدا»¹

http://www.fcla.edu/FCLAINfo/sus/borrowing_agreement.html

این وبسایت وابسته به دانشگاه «فلوریدا» است و بسیاری از ابتکار عملهای کتابخانه‌های دانشگاه را در زمینه پشتیبانی از آموزش و یادگیری از راه دور ارائه می‌دهد. علاوه بر آن، برخی از ابتکار عملهای مهم در دنیا نیز فهرست و معرفی شده‌اند. بسیاری از منابع پیشنهادی این کتابخانه برای فراگیران از راه دور در رشته‌های مختلف در وبسایت حاضر آمده است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۷

کتابخانه مجازی وب جهانگستر

www.csu.edu.au/education/library.html

یکی از وبسایتهای معتبر در زمینه پشتیبانی کتابخانه‌ها از آموزش الکترونیکی و مجازی است که گستره وسیعی از اطلاعات را در اختیار فراگیران قرار می‌دهد. وبسایتهایی مربوط به آموزش مداوم و مستمر، آموزش از راه دور، کتابخانه‌ها و آموزش از راه دور، یادگیری و آموزش مجازی و الکترونیکی، برخی نرم‌افزارهای کاربردی، پروژه‌های مهم در زمینه آموزش از راه دور و نقش کتابخانه‌ها و کتابداران، و برخی منابع اینترنتی مهم که می‌تواند در یادگیری از راه دور مؤثر باشد در این وبسایت به صورت فرایوند فهرست شده‌اند.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۱۹۹۹

کتابخانه دانشگاههای مشترک المنافع و یادگیری از راه دور

www.solent.ac.uk/library/subject/page149.stm

در این وبسایت که متعلق به «انجمن دانشگاههای مشترک المنافع»² است اطلاعاتی مفصل درباره برنامه‌های

¹ Florida

² Commonwealth Universities Association (CUA)

یادگیری از راه دور که از طریق سازمانهای حرفه‌ای اجرا می‌شوند وجود دارد. بسیاری از مطالب ارائه شده در این وبسایت در زمینه یادگیری الکترونیکی در کتابخانه‌ها در سالنامه این انجمن نیز منعکس شده است. علاوه بر برنامه‌های آموزش از راه دور مؤسسه‌های ملی، فعالیتهای سازمانهای بین‌المللی و منطقه‌ای نیز در این وبسایت فهرست شده‌اند.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۵

مقاله‌ها، نوشتجات، و گزارشها در زمینه فناوریهای کنونی و کتابخانه‌ها

connect.educause.edu/browse/content/lib_item/4928,4973,54/feed

این وبسایت وابسته به «اجوکاس»^۱ است و مقاله‌ها و گزارشهای فنی بسیاری در زمینه تأثیر فناوری بر جنبه‌های مختلف آموزش گردآوری شده است. اطلاعات بسیاری راجع به نقش فناوری بر ارتباطات علمی، زنان، آموزش و یادگیری، و نیز نقش کتابخانه‌های مختلف بر یادگیری الکترونیکی به صورت فرایوند در این وبسایت فراهم است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

کتابخانه‌های مجازی مشارکتی و کلاسهای درس

http://community.eun.org/entry_page.cfm?area=1930

در این وبسایت گزارش پیاده‌سازی و اجرای یک پروژه در جامعه اروپا در زمینه یادگیری الکترونیکی و نقش کتابخانه‌ها به تفصیل بررسی شده است. کتابخانه‌ها همواره همگام با فناوریهای کنونی در زمینه یادگیری فعالیت کرده‌اند و در این پروژه نیز نقش کتابخانه‌ها به روشنی تشریح شده است. از دیگر امکانات این وبسایت می‌توان به مجله‌ها و کتابهای الکترونیک تمام‌متن اشاره کرد.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

برنامه آموزش از راه دور دانشگاه «کلورادو»^۲ و نقش کتابخانه‌ها

<http://www.cde.state.co.us/cdelib/sldistance.htm>

برنامه آموزش از راه دور دانشکده علوم تربیتی دانشگاه «کلورادو» و نقش کتابخانه این دانشگاه در یادگیری از راه دور و یادگیری مجازی دانشجویان تشریح شده است. فهرست دانشگاهها و ایالتهایی که در مقطع کارشناسی ارشد دوره‌های آموزش از راه دور ارائه می‌دهند نیز در این وبسایت به تصویر کشیده شده است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

کتابخانه دانشگاه «آریزونا شمالی»^۳ و یادگیری از راه دور

www.distance.nau.edu/guide/library.aspx

دانشجویان از راه دور از طریق این وبسایت می‌توانند به منابع الکترونیکی این دانشگاه دست یابند و از منابع اطلاعاتی دیگر کتابخانه‌های ایالت و برخی کتابخانه‌های دانشگاهی و عمومی خارج از ایالت نیز بهره گیرند. کتابدار مجازی آماده دریافت هر گونه سئوالی است که به بهبود آموزش از راه دور دانشجویان منجر شود.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

^۱ EDUCASE

^۲ Colorado

^۳ Northern Arizona

کتابخانه «جان واگان»¹ و خدمات آموزش از راه دور

library.nsuok.edu/Services/distanceed.html

این کتابخانه بر این عقیده است که فراهم آوری خدمات به دانشجویان، اعضای هیئت علمی، و پرسنل اداری دانشگاه بدون توجه به موقعیت مکانی آنها از وظایف اصلی هر کتابخانه‌ای است. همچنین، کتابخانه دارای خط‌مشی‌یی است که کیفیت و میزان خدمات به دانشجویان از راه دور را مشخص می‌کند. دسترسی به منابع الکترونیکی و ژورنالها از طریق این وب‌سایت قابل دسترسی فراگیران از راه دور است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۵

کتابخانه دانشکده علوم اجتماعی «پالم بیچ»² و آموزش از راه دور

www.pbcc.edu/x325.xml

مهمترین خدمات این کتابخانه به یادگیرندگان از راه دور از طریق این وب‌سایت قابل دسترسی است. از جمله فعالیتهای این کتابخانه می‌توان به مراجع پیوسته مانند کتابداران مجازی اشاره کرد که به طور پیوسته خدماتی را به کاربران ارائه می‌دهند. پست الکترونیکی، گفت‌وگوهای علمی تلفنی، ارتباط از طریق فکس، و امانت بین کتابخانه‌ای از دیگر فعالیتهای این کتابخانه در راستای آموزش از راه دور است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

راهنماهای الکترونیکی و کتابخانه‌ها

<http://www.niace.org.uk/Conferences/TrainingCourses/Eguides-libraries.htm>

به تعریف راهنمای الکترونیکی³ و مزایای آن برای کتابخانه‌ها اشاره شده است. این برنامه آموزشی توسط «ان‌آی‌ای‌سی‌ای»⁴ جهت پشتیبانی از پرسنل کتابخانه‌ها در توسعه و افزایش استفاده از یادگیری الکترونیکی تدوین شده است. هدف این برنامه افزایش استفاده از یادگیری الکترونیکی در کتابخانه‌ها از طریق توسعه مهارت‌ها و دانش راهنماهای الکترونیکی است به گونه‌ای که بتوانند در استفاده از فناوری و پشتیبانی از یادگیری به همکاران خویش کمک نمایند.

تاریخ آخرین روزآمدسازی: ۲۰۰۱

نقش کتابخانه‌ها در محیطهای پیوسته

alia.org.au/advocacy/submissions/online.environment.html

نقش کتابخانه‌های استرالیا در فراهم آوری اطلاعات الکترونیکی از نکات کلیدی است که در این صفحه وب بدان پرداخته شده است. تشکیل کمیته‌ای جهت بهبود دسترسی به اطلاعات در محیطهای پیوسته برای دانشجویان از راه دور و دانشجویان عادی و برآورده ساختن نیازهای اطلاعاتی آنها از دیگر مواردی است که در این گزارش از آن یاد شده است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

¹ John Vaughan

² Palm Beach

³ E-Gudie

⁴ NIACE

آموزش از راه دور و منابع کتابخانه

<http://scruffynerf.wordpress.com/2007/05/03/distance-education-the-library-resources/>

عنوان وبسایتی است که توسط «جنیفر مک‌اولای»^۱ طراحی شده و منابعی (اعم از مقاله، گزارش، کتاب، کنفرانس و ...) را معرفی کرده است که بر تأثیر آموزش از راه دور در کتابخانه‌های دانشگاهی توجه کرده‌اند. فرایوندهایی به هر یک از عناوین این وبسایت وجود دارد و می‌توان با کلیک کردن بر روی هر یک از این پیوندها، به اصل گزارشها و مقاله‌ها دست یافت.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۷

خدمات کتابخانه‌ای یادگیری از راه دور

http://www.uky.edu/Libraries/lib.php?lib_id=16

هدف خدمات کتابخانه‌ی یادگیری از راه دور فراهم‌آوری دسترسی به منابع اطلاعاتی برای دانشجویان و اعضای هیئت علمی است که از طریق برنامه‌های یادگیری از راه دور، در کلاسها شرکت می‌نمایند و یا در این دوره‌ها تدریس می‌کنند. این خدمات شامل رزرو دوره‌ها، درخواست مقاله، درخواست کتاب و غیره است. اطلاعات بیشتر از طریق وبسایت قابل دسترسی است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۷

کتابخانه منابع یادگیری از طریق وب

<http://www.knowledgeability.biz/weblearning/>

این وبسایت بر یادگیری از طریق وب در آموزش عالی تمرکز دارد، بطور کلی برای فراگیران از راه دور و دانشجویان دوره‌های الکترونیکی سودمند است، و منبعی مفید برای آموزگاران و مربیان است تا بتوانند از طریق اینترنت به تحویل و مدیریت آموزش پردازند. همچنین، این وبسایت در پی آن است که ابزارها و موضوعات اصلی در زمینه ابتکار عملهای یادگیری مبتنی بر وب را معرفی کند.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۷

اطلاعاتی برای فراگیران از راه دور

<http://www.leeds.ac.uk/library/distance/>

در این وبسایت می‌توان سیاست آموزش از راه دور کتابخانه‌ی دانشگاهی «لیدز» را مشاهده کرد. مواردی چون کمک به پژوهش دانشجویان، تأمین مدارک، دسترسی به دیگر کتابخانه‌های دانشگاهی و ... در این وبسایت گنجانده شده است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۷

منابع الکترونیکی «ای سی آر ال»^۲ - واحد یادگیری الکترونیکی

<http://caspian.switchinc.org/~distlearn/resources/>

این وبسایت وابسته به انجمن کتابخانه‌های پژوهشی و دانشکده‌ای است و به دنبال آن است که منابع مربوط به نقش کتابخانه‌ها در یادگیری بطور کلی، و یادگیری الکترونیکی و از راه دور، بطور ویژه معرفی کند. همچنین،

^۱ Jennifer Macaulay

^۲ ACRL

موضوعاتی چون دیجیتال سازی منابع کتابخانه‌ای، استانداردهای مربوط به یادگیری الکترونیکی، ژورنالهای مربوط به یادگیری الکترونیکی، سواد اطلاعاتی، کتابشناسی خدمات کتابخانه برای آموزش از راه دور، و منابعی برای پشتیبانی فنی از آموزش از راه دور در این وبسایت قابل دسترسی است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

یادگیری از راه دور در کتابخانه‌های دانشگاه ایالتی «کولومبوس»^۱

http://library.colstate.edu/services/distance_learning/index.asp

خدمات کتابخانه‌های دانشگاه «کولومبوس» در زمینه یادگیری از راه دور در این وبسایت قابل مشاهده است. از جمله خدمات این کتابخانه به فراگیران از راه دور می‌توان به تسهیل امانت بین کتابخانه‌ای، میز مرجع مجازی، کتابها و مقاله‌های تمام‌متن، پایگاههای اطلاعاتی معتبر، و فهرست پیوسته کتابخانه اشاره کرد.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۷

کتابخانه‌ها و یادگیری از راه دور

www.columbia.edu/~magier/distlib.html

این وبسایت متعلق به «دیوید ماجیر»^۲ است و نقطه اصلی توجه آن مشاوره و یادگیری از طریق اینترنت است. در این وبسایت اطلاعاتی درباره برنامه‌ریزی یادگیری از راه دور وجود دارد. پیوندها از کل به جزء دسته‌بندی شده‌اند. بدین ترتیب ابتدا پیوندهای مربوط به یادگیری از راه دور و یادگیری الکترونیکی فهرست شده‌اند سپس، وبسایتهای مربوط به رهنمودها، اصول، و خدمات کتابخانه‌ها آورده شده است و در قسمت بعدی پیوندهای مربوط به نقش کتابخانه‌ها و منابع اطلاعاتی در آموزش از راه دور گنجانده شده است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۲

یادگیری از راه دور در کتابخانه‌های دانشگاه «کانزاس»^۳

www.lib.ku.edu/~public/distlearn/

خدمات اطلاعاتی یادگیری از راه دور از آموزش، مطالعه، و پژوهش اعضای دانشگاه «کانزاس» که در فعالیتهای یادگیری از راه دور این دانشگاه ثبت‌نام نموده‌اند پشتیبانی می‌کند. این خدمات شامل دوره‌های مبتنی بر وب که دانشگاه ارائه می‌دهد نیز هست.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۷

مرکز یادگیری کتابخانه دیجیتال ملی کتابخانه کنگره

www.loc.gov/today/pr/1999/99-085.html

این مرکز توسط کتابخانه کنگره راه‌اندازی شده است و شامل امکاناتی جهت آموزش معلمان در استفاده از مجموعه‌های تاریخی «یادبود آمریکا»^۴ است. یادبود (حافظه) آمریکا، پروژه‌ای است که دو میلیون اقلام اطلاعاتی علمی را در اختیار دانشجویان، استادان، و یادگیرندگان مستمر قرار می‌دهد.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۱۹۹۹

^۱ Columbus

^۲ David Majir

^۳ Kansas

^۴ American Memory

پشتیبانی از یادگیری از راه دور در کتابخانه دانشگاه ایالتی «میشیگان»¹

www.lib.msu.edu/outreach

تسهیل استفاده دانشجویان از کتابخانه‌های دانشگاه جهت هر پژوهش و مطالعه مربوط به دوره‌های آموزش از راه دور هدف اصلی راه‌اندازی این وب‌سایت است. کتابداران به مربیان دوره‌ها کمک می‌کنند تا از انواع منابع موجود برای دانشجویان آگاهی یابند و چگونگی استفاده کارآمد از صفحات وب مربوط به دوره، دانشگاه و کتابخانه را دریابند.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۷

خدمات از راه دور در دانشگاه «فلوریدا»^۲

www.distancelearning.ufl.edu

از جمله خدمات این وب‌سایت می‌توان به خدمات مرجع مجازی، آموزش از راه دور هیئت علمی، و امانت بین کتابخانه‌ای اشاره کرد. دسترسی به منابع الکترونیکی از طریق گذرواژه‌ای که این کتابخانه در اختیار فراگیران از راه دور قرار می‌دهد امکان‌پذیر است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۷

خدمات کتابخانه برای فراگیران از راه دور

<http://www.bath.ac.uk/library/dl>

وابسته به دانشگاه «بث»^۳ است. از جمله خدمات این وب‌سایت می‌توان به منابع الکترونیکی نظیر کتابها و مقاله‌ها اشاره کرد که دسترسی به آنها برای دانشجویان از راه دور امکان‌پذیر است. از دیگر قابلیت‌های این وب‌سایت دسترسی به منابع الکترونیکی سایر کتابخانه‌های محلی است که با کتابخانه این دانشگاه همکاری دارند.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۷

خدمات کتابخانه «جسپ»^۴ برای یادگیری از راه دور

www.pv.vccs.edu/library/dl.htm

این کتابخانه که وابسته به دانشگاه «ویرجینیا» است امکانات ویژه‌ای برای پشتیبانی از آموزش از راه دور دانشجویان دارد. برخی قابلیت‌های این وب‌سایت عبارتند از میز مرجع مجازی، دسترسی از راه دور به پایگاه‌های اطلاعاتی ویژه، خدمات پست الکترونیکی و تبادل اطلاعات، و امانت بین کتابخانه‌ای.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

خدمات کتابخانه دانشگاه ایالتی «کنت»^۵ برای یادگیری توزیعی/ از راه دور

www.library.kent.edu/page/10342

کتابخانه‌های دانشگاه ایالتی «کنت» گستره وسیعی از خدمات را برای دانشجویان و اعضای هیئت علمی پیوسته و از راه دور فراهم می‌کند. از جمله امکانات این وب‌سایت می‌توان به دستورالعمل‌هایی اشاره کرده که نقش کتابخانه‌ها را در آموزش از راه دور تشریح کرده است و وظایف کتابخانه‌ها، دانشجویان و استادان به روشنی تشریح شده است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

¹ Michigan

² Florida

³ Bath

⁴ Jessup

⁵ Kent

خدمات یادگیری از راه دور در کتابخانه «ریتز»¹

libraryreference.sunydeutschess.edu/distance.htm

در این وبسایت، اطلاعات جامعی درباره پایگاهها و خدمات اطلاعاتی پیوسته کتابخانه «ریتز» برای یادگیرندگان از راه دور وجود دارد. فهرستها و فهرستگانههای متعددی به صورت پیوسته در اختیار دانشجویان قرار میگیرد. میز مرجع مجازی این کتابخانه فعال است و در تمام ساعات آماده پاسخگویی به پرسشهای دانشجویان است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

یادگیری از راه دور در کتابخانه مجازی

dl2.cs.ui.ac.id/

وابسته به «آزمایشگاه یادگیری از راه دور و کتابخانه دیجیتال»² است. منابع اطلاعاتی مهمی در زمینه نقش کتابخانهها در آموزش از راه دور در این وبسایت فهرست شدهاند و به صورت فرایوند درآمدهاند. اطلاعات کتابشناختی برخی ژورنالهای معتبر که در این زمینه فعالیت می کنند نیز به همراه فرایوندها مربوط به آنها در این وبسایت گنجانده شده است. فناوری یادگیری و فناوریهای موجود در این زمینه نیز معرفی شدهاند.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

یادگیری از راه دور در دانشگاه «هاوایی»

<http://library.manoa.hawaii.edu/services/instruction/distance.html>

وابسته به دانشگاه «هاوایی»³ است و فعالیتهای مختلف کتابخانه دانشگاه را به تصویر می کشد. ارتباط با دفتر خدمات کاربران و یادگیری توزیعی، برنامهها و سیاستها و مراحل انجام کار در برنامه یادگیری از راه دور دانشگاه «هاوایی» از طریق این وبسایت قابل دسترسی است. فرایوندهای سودمندی برای استفاده کاربران از راه دور وجود دارد. رهنمودهای انجمن کتابخانههای دانشکدهای و پژوهشی و نیز وبلاگ مربوط به «کتابداری از راه دور»⁴ جزء مهمترین پیوندهای این وبسایت است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

تازهترین خدمات یادگیری از راه دور

<http://www.dundee.ac.uk/distance/library/>

وابسته به کتابخانه دانشگاهی «داندی»⁵ است. برخی از خدماتی که این کتابخانه دانشگاهی در پشتیبانی از آموزش از راه دور انجام می دهد عبارتند از: پشتیبانی تخصصی از رشته موضوعی دانشجویان از طریق پرسنل حرفه ای کتابخانه، داشتن کتابدار موضوعی خبره در هر دانشکده که از طریق پست الکترونیکی و یا تلفن می توان مشکلات علمی خویش را با آنان در میان گذاشت، و دسترسی به بیش از 20000 عنوان نشریه علمی تمام متن.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۷

منابعی برای خدمات کتابخانه یادگیری از راه دور

<http://www.lib.odu.edu/distance/dersrcs.htm>

این وبسایت وابسته به «دانشگاه قدیمی دامینیون»⁶ است. در این وبسایت رهنمودهای انجمن کتابخانههای

¹ Ritz

² Digital library and distance learning Lab

³ Hawaii

⁴ Distance Librarianship

⁵ Dundee

⁶ Old Dominion University

دانشکده‌ای و پژوهشی، انجمن کتابداران کانادا، و انجمن کتابداری انگلستان درباره نقش کتابخانه‌ها در یادگیری الکترونیکی وجود دارد. همچنین گروه‌های بحث الکترونیکی، کنفرانسها و کارگاههای آموزشی، سازمانها، انتشارات و غیره در این رابطه نیز به صورت فرایوند قابل دسترسی است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۷ نوامبر ۲۰۰۶

خدمات کتابخانه دانشگاه کالیفرنیا (لوس آنجلس) - سمینار یادگیری الکترونیکی

<http://www.ucl.ac.uk/Library/elearn.shtml>

یادگیری الکترونیکی یکی از سه اولویت استراتژیک^۱ کتابخانه «یوسی‌ال»^۲ است. از جمله خدمات کتابخانه «یوسی‌ال» می‌توان به برگزاری منظم سمینارهایی درباره یادگیری الکترونیکی و کتابخانه‌ها اشاره کرد. در این وبسایت می‌توان اطلاعات مربوط به سمینار یادگیری الکترونیکی برگزار شده توسط این کتابخانه، استراتژی اصلی کتابخانه و چشم‌انداز پنج ساله آن (۲۰۰۵ - ۲۰۱۰) در یادگیری الکترونیکی را به راحتی دریافت کرد. همچنین، اسلایدهای مربوط به تحقیقات افرادی که در این سمینار شرکت کرده‌اند نیز قابل دانلود است.

تاریخ آخرین روزآمدسازی: ۳۱ آگوست ۲۰۰۵

یادگیری الکترونیکی در کتابخانه دانشگاه «ولونگانگ»^۳

<http://www.uow.edu.au/student/elearning/libraryonline/index.html>

این کتابخانه گستره وسیعی از منابع و خدمات پیوسته را برای پشتیبانی از یادگیری فراهم می‌آورد. در وبسایت این کتابخانه نمونه‌هایی از پروژه‌های یادگیری الکترونیکی در این کتابخانه ارائه شده است. همچنین، خواندنیهای الکترونیکی این وبسایت در هر زمان و مکان قابل دسترسی است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۷ مارس ۲۰۰۷

مرکز یادگیری الکترونیکی کتابخانه ایالتی دانشگاه «اوهايو»^۴

<http://slo.minds.tv/>

در این وبسایت که متعلق به کتابخانه دانشگاه «اوهايو» است و برای پشتیبانی از کاربران از راه دور طراحی شده است، چگونگی دسترسی به پایگاههای اطلاعاتی مرجع آکسفورد، دایره‌المعارف بریتانیکا^۵، پایگاه «اکسس ساینس»^۶، ساینس^۶، و برخی منابع اطلاعاتی دیگر آموزش داده می‌شود. این کتابخانه در خدمت آموزش استفاده از منابع اینترنتی اینترنتی و الکترونیکی برای کاربران است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

یادگیری از راه دور در کتابخانه یادگیری کسب‌وکار

<http://www.bizlibrary.com/eLearning/tabid/54/Default.aspx>

کتابخانه یادگیری کسب‌وکار در خدمت یادگیری از راه دور است. هدف اصلی در وبسایت این کتابخانه تشریح مزایای یادگیری الکترونیکی و ارزش افزوده آن در محیطهای دیجیتال و نیز ارتقای سیستم مدیریت یادگیری

^۱ Strategic priorities

^۲ UCL (University of California – Los Angeles)

^۳ Wollongong

^۴ Ohio

^۵ Britannica

^۶ Access Science

در سراسر دنیا است. نمونه‌هایی از بیش از 3500 دوره آموزش پیوسته در این وبسایت ارائه شده است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

یادگیری الکترونیکی در انجمن کتابخانه‌های دانشکده‌ای و پژوهشی

<http://www.ala.org/ala/acrl/acrlproftools/elearning.cfm>

انجمن کتابخانه‌های دانشکده‌ای و پژوهشی (ای‌سی‌آرال)^۱ فرصتهای یادگیری پیوسته بسیاری فراهم آورده است تا بتواند خواسته‌های پژوهشگران فعال را برآورده سازد. در این وبسایت می‌توان اطلاعاتی راجع به مرجع مجازی، دوره‌های آموزش از راه دور، مجموعه‌سازی الکترونیک برای کتابخانه‌های الکترونیکی دانشگاهی، و ارزشیابی پرونده‌های یادگیری دانشجویان و بسیاری مطالب دیگر بدست آورد.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۴ مه ۲۰۰۶

انجمن کتابداران پزشکی - پشتیبانی کتابخانه‌ها از یادگیری از راه دور

http://www.mlanet.org/government/positions/disteduc_2.html

در وبسایت این انجمن و در بخشی که به کتابخانه‌ها و یادگیری الکترونیکی اختصاص دارد می‌توان به اطلاعات بسیار مهمی درباره ارتباط کتابخانه‌ها و یادگیری الکترونیکی دست یافت. همچنین، در این وبسایت، پیوندهای مناسبی در این باره وجود دارد.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۲ ژوئن ۲۰۰۷

خدمات کتابخانه برای دانشجویان فراگیر^۲

<http://www.library.ualberta.ca/distanceeducation/index.cfm>

کتابخانه دانشگاه «آلبرتا»^۳ خدماتی را برای جستجوی کتابخانه از راه دور و بدست آوردن منابع مورد نیاز فراهم کرده است. دسترسی پیوسته به منابع این کتابخانه و سایر کتابخانه‌های اقماری و تحویل منابع چاپی از راه دور امکان‌پذیر است. خدمات این کتابخانه نمونه خوبی برای سایر کتابخانه‌ها در پشتیبانی از یادگیری الکترونیکی و سنتی است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

گالری مطالعات موردی یادگیری الکترونیکی در کتابخانه‌ها

http://library.queensu.ca/wiki/elearning/doku.php?id=gallery_of_e-learning_case_studies

عنوان وبسایتی است که در آن امکان مشاهده پروژه‌های یادگیری الکترونیکی کتابخانه‌ها در سراسر جهان وجود دارد. از ویژگیهای این وبسایت می‌توان به امکان افزودن اقدامات یک کتابخانه خاص در یادگیری الکترونیکی، به فهرست مطالعات موردی اشاره کرد.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۷

کتابخانه پزشکی «ولش»^۴ - ابزارها و منابع یادگیری الکترونیکی

<http://www.welch.jhu.edu/classes/elearning/index.html>

در وبسایت کتابخانه پزشکی «ولش» آموزشهایی برای چگونگی جستجوی اطلاعات در پایگاههای اطلاعاتی

^۱ ACRL

^۲ distance students

^۳ Alberta

^۴ Welch

برای فراگیران از راه دور و نیز چگونگی پژوهش و بازنمایی مطالب پژوهشی دانشجویان از راه دور و چگونگی تبدیل فرمتها تشریح شده است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

خدمات یادگیری الکترونیکی انجمن کتابداران آمریکا

<https://www.librarylearning.org/ala>

این وبسایت که متعلق به انجمن کتابداران آمریکا است و به کتابخانه یادگیری از راه دور^۱ شهرت دارد دوره‌های عمومی از راه دوری را برای اعضای انجمن برگزار می‌کند که شامل قابلیت‌های عمومی مانند نرم‌افزارهای Word، PowerPoint، Excel، Windows، Web Browser، دوره‌های آموزش پست الکترونیکی و ... می‌باشد.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

کتابخانه مجازی برای یادگیری از راه دور

<http://www.umdj.edu/delibweb/>

وابسته به دانشگاه پزشکی و دندانپزشکی «نیوجرسی»^۲ است و خدماتی برای دسترسی از راه دور به کتابخانه ارائه می‌دهد. دارای میز مرجع مجازی است و همچنین، خدماتی نیز برای استفاده از منابع سایر کتابخانه‌ها ارائه می‌دهد.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۷

کتابخانه‌ها و آموزش از راه دور

<http://myhome.sunyocc.edu/~weilera/lic/disted.html>

وابسته به انجمن کتابداران «سانی»^۳ است. ابتکار عملهای مربوط به آموزش از راه دور در کتابخانه‌ها، مراکز اطلاع‌رسانی در این زمینه و برخی مقالات منتخب در زمینه آموزش از راه دور و آموزش مجازی در کتابخانه‌ها قابل دسترسی است. همچنین برخی مراکز اطلاعاتی مهم و پایگاههای اطلاعاتی، رهنمودها، و نیز مراکز واسپاری در زمینه آموزش از راه دور به صورت فرایوند وجود دارند.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۳

کتابخانه دانشگاه «ویسکانسین»^۴ - خط مشی پشتیبانی کتابخانه از یادگیری از راه دور

distancelearning.wisconsin.edu/

در این وبسایت می‌توان خط‌مشی کتابخانه دانشگاه «ویسکانسین» را در زمینه پشتیبانی کتابخانه از آموزش از راه دور مشاهده کرد. فلسفه خدمت به کاربران از راه دور و اصول اساسی خدمت به آنها در این کتابخانه تشریح شده است. این اصول با همکاری انجمن کتابخانه‌های دانشکده‌ای و پژوهشی تدوین شده است. گروههای کاری کتابخانه در آموزش از راه دور و نیز وظایف هر یک از این گروهها نیز بررسی شده است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۷

^۱ E-Learning Library

^۲ New Jerssi

^۳ SUNY

^۴ Wisconsin

خدمات کتابخانه برای فراگیران از راه دور

library.ulster.ac.uk/info/distance.php

این وبسایت متعلق به کتابخانه دانشگاهی «اولستر»¹ است و دامنه‌ای از خدمات و پشتیبانی از فراگیران از راه دور ارائه می‌دهد. این کتابخانه، گذرواژه برخی پایگاههای اطلاعاتی مهم را در اختیار فراگیران از راه دور قرار می‌دهد. دسترسی به محتوای مجله کتابخانه الکترونیکی² نیز از طریق این وبسایت قابل دسترسی است. از دیگر قابلیت‌های این وبسایت می‌توان به خدمت تحویل مدرک و میز مرجع مجازی اشاره کرد.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

خدمات کتابخانه‌ای یادگیری از راه دور

www2.una.edu/library/

وابسته به کتابخانه «کولیر دانشگاه آلبامای شمالی»³ است. خدمات کتابخانه‌ای و منابع یادگیری در اختیار فراگیران از راه دور قرار می‌دهد و از اهداف آموزشی دانشگاه پشتیبانی می‌کند. رهنمودهایی در این وبسایت در دست است که خدمات موجود برای دانشجویان از راه دور که در دوره‌های دانشگاه مورد نظر ثبت‌نام کرده‌اند تشریح می‌کند. از آنجایی که نیازهای اطلاعاتی فراگیران متفاوت و متغیر است، امکانات این وبسایت کمک شایانی به آنان می‌نماید.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

خدمات کتابخانه برای آموزش از راه دور

www.ugf.edu/library/Library_distance.aspx

متعلق به دانشگاه «گریت فالز»⁴ است و شامل خدمات کتابخانه برای دانشجویان از راه دور، منابع اطلاعاتی مورد نیاز آنان، منابع قابل دریافت است. سیاست ارائه خدمات ویژه این کتابخانه و اعضای که می‌توانند از این وبسایت استفاده نمایند نیز شرح داده شده است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

خدمات یادگیری از راه دور آرشیوها و کتابخانه دانشگاه «یورک»

<http://www.york.ac.uk/services/library/services/distance.htm>

در این وبسایت درگاههای اطلاعاتی متعددی وجود دارد. همچنین، فهرست دوره‌های آموزش از راه دور، چگونگی درخواست کپی مدارک اطلاعاتی، مجلات الکترونیکی و کتابها، محدودیتهای کپی‌رایت نیز به طور مبسوطی توضیح داده شده است. کتابخانه‌ای الکترونیکی برای استفاده اعضا بوجود آمده که نقش مهمی در تقویت دوره‌های آموزش از راه دور دارد.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۷

مرکز واسپاری آموزش از راه دور

<http://www.uwex.edu/disted/libsupport.cfm>

مرکز واسپاری آموزش از راه دور⁵ عنوان وبسایتی وابسته به دانشگاه «ویسکانسین»⁶ است که در آن به معرفی

¹ Ulster

² Electronic Library

³ North Alabama's Collier Library

⁴ Great Falls

⁵ Distance Education Clearinghouse

⁶ Wisconsin

وبسایتهای معتبر در زمینه نقش کتابخانه‌ها در آموزش از راه دور و یادگیری الکترونیکی اشاره شده است. از مهمترین موارد موجود در این وبسایت می‌توان به رهنمودهای «ای‌سی‌آرال»¹ درباره خدمات کتابخانه از راه دور، مجله «دی‌لیب»²، و گزارش پشتیبانی کتابخانه از آموزش از راه دور اشاره کرد.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۷

نقش کتابداران در یادگیری الکترونیکی

http://library.queensu.ca/wiki/elearning/doku.php?id=role_of librarians_in_e-learning

نقش کتابخانه‌ها در یادگیری الکترونیکی، نظریه یادگیری برای کتابداران، اصول آموزش صحیح، اصول ارتقای یادگیری از طریق فناوری، مدل‌های پشتیبانی از یادگیری الکترونیکی، و مجموعه‌ای از مطالعه‌های موردی در زمینه یادگیری الکترونیکی در کتابخانه‌ها، از جمله مطالبی است که از طریق این وبسایت می‌توان بدانها دست یافت.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۷

گزارش‌های سازمانی و پژوهشی

یادگیری الکترونیکی و ارتقای کتابخانه‌ها

<http://www.oclc.org/index/elearning/default.htm>

می‌توانیم گزارش «اوسی‌ال‌سی» درباره یادگیری الکترونیکی و تأثیر آن بر کتابخانه‌ها را به صورت «پی‌دی‌اف» دانلود (فروفرست) کنیم. در این گزارش می‌خوانیم که چگونه دوره‌های درسی دانشکده‌ها به صورت الکترونیکی و پیوسته ارتقا یافته‌اند. همچنین، نقش حیاتی کتابخانه‌ها در محیط فناوری آموزشی³ در این گزارش تشریح شده است. «پاتریک پیتکین»⁴، رئیس کارگروه⁵ و کارشناس ارشد اطلاعات، عقیده دارد یادگیری الکترونیکی محیطی ایجاد کرده کرده است که در آن تغییر به یک قاعده فرهنگی، سازمانی، و فناورانه تبدیل شده است. اطلاعات بیشتر را می‌توانید از این وبسایت دریافت نمایید.

تاریخ تدوین: ۲۰۰۷

گزارش نهایی انجمن کتابخانه‌های پژوهشی درباره نقش کتابخانه‌ها در یادگیری الکترونیکی

http://www.carl-abrc.ca/projects/e_learning/pdf/final-report.pdf

این گزارش به طور مفصل به نقش کتابخانه‌ها در یادگیری الکترونیک اشاره کرده است. در ابتدای این گزارش ارزش محتوای الکترونیک کتابخانه‌ها تشریح شده است. در ادامه، نقش کتابداران در پشتیبانی از آموزش و یادگیری، کتابخانه‌ها و فناوریهای یادگیری الکترونیک، کتابخانه‌ها و مدیریت حقوق، و پرتالهای کتابخانه و توسعه نرم‌افزار توصیف شده است. در پایان پیشنهاداتی برای بهبود خدمات کتابخانه‌ها در آموزش از راه دور ارائه شده است.

تاریخ تدوین: ۲۰۰۵

کتابخانه‌ها و آموزش مستمر

http://www.la-hq.org.uk/directory/prof_issues/lis.pdf

¹ ACRL

² D-Lib Magazine

³ educational technology

⁴ Patrica Pitkin

⁵ task force

گزارشی است که استراتژی «انجمن کتابداری انگلستان»¹ را در زمینه آموزش مستمر و آموزش از راه دور در سال 2002 - 2004 میلادی تشریح کرده است. پس از معرفی یادگیری مداوم در بستر مؤسسه‌های دولتی، تعریفی کلی‌تر از یادگیری مستمر ارائه، الزامات اصلی این تعریف برای خدمات کتابداری و اطلاع‌رسانی گوشزد، و نقش «انجمن کتابداری» در ارتقاء جایگاه کتابخانه‌ها و کتابداران در یادگیری مستمر تبیین شده است.

تاریخ تدوین: ۲۰۰۱

یادگیری الکترونیکی و کتابخانه‌های دیجیتال

<http://bib.kuleuven.be/vlir/cdrom/presentations/6-3b-VanPetegem.ppt>

یادگیری الکترونیکی و کتابخانه‌های دیجیتال عنوان گزارشی است که به چگونگی پیوند علم با اطلاعات در یک جامعه شبکه‌ای می‌پردازد. «پتاگم»² در این ارائه پس از معرفی چالش‌های جهان و جهان الکترونیک³، به تعریف یادگیری الکترونیکی می‌پردازد و ارتباط آن را با فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی و رسانه‌های الکترونیکی تشریح می‌کند. در ادامه، یادگیری الکترونیکی و نقش کتابخانه‌ها در آن تشریح می‌شود.

تاریخ تدوین: ۲۰۰۶

یادگیری الکترونیکی و کتابخانه‌ها

<http://elag2005.web.cern.ch/elag2005/media/WS5report.ppt#256,1,E-learning and Libraries>

یادگیری الکترونیکی و کتابخانه‌ها عنوان پژوهشی است که در کنفرانس «ای‌ال‌ای‌جی»⁴ ارائه شده است. اسلایدهای مربوط به این پژوهش در این وب‌سایت قابل دسترس است. هدف اصلی این پژوهش، یکپارچه‌سازی کتابخانه و محیط‌های یادگیری مجازی است. در این پژوهش ابتدا رویکردهای مختلف به یادگیری الکترونیکی ارائه شده، سپس «مورد یادگیری»⁵ تشریح می‌شود. در ادامه، نقش کتابخانه‌ها در یادگیری الکترونیکی به صورت شماتیک توصیف، و تبعات ادغام کتابخانه‌ها و مراکز یادگیری مجازی بررسی می‌شود.

تاریخ تدوین: ۲۰۰۵

گزارش کار گروه «اوسی‌ال‌سی» درباره یادگیری الکترونیکی

<http://www5.oclc.org/downloads/community/elearning.pdf>

در این گزارش رابطه بین کتابخانه‌های دانشگاهی و یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی تشریح شده است. نقش کتابخانه‌ها در یادگیری الکترونیکی، ارتقای یادگیری، اهداف یادگیری، یکپارچه‌سازی محیط‌های سیستم‌های مدیریت یادگیری و کتابخانه، مدیریت محتوا، زیرساخت فنی، نیاز به استانداردها و غیره از جمله مسائلی هستند که در این گزارش بدانها اشاره شده است.

تاریخ تدوین: ۲۰۰۳

¹ Library Association

² Petegem, W. V.

³ E-World

⁴ ELAG

⁵ learning object

«اسکانول»¹ - گزارش کارگروه یادگیری الکترونیکی

<http://www.sconul.ac.uk/groups/e-learning/papers/finalreport.pdf>

انجمن کتابخانه‌های دانشکده‌ای، ملی و دانشگاهی اقدام به تدوین گزارشی درباره نقش کتابخانه‌ها در یادگیری الکترونیکی کرده است. هدف از تدوین این گزارش، شناسایی و ارزیابی موارد مربوط به یادگیری الکترونیکی در «اسکانول» بیان شده است. این گزارش بر یادگیرنده و یادگیری، نه فناوریهای یادگیری، تمرکز دارد.

تاریخ تدوین: ۲۰۰۵

بیانیه² کتابخانه‌های دانشگاه «جورج ماسون»³ درباره یادگیری الکترونیکی

library.gmu.edu/distance/mission.html

کتابخانه‌های دانشگاهی «جورج ماسون» از طریق پشتیبانی از آموزش، یادگیری، و نیازهای پژوهشی دانشجویان، اعضای هیئت علمی، پرسنل سازمانی با برنامه‌های آموزش از راه دور دانشگاه همگام گشته است. این کتابخانه‌ها از طریق فراهم‌آوری دسترسی به گستره کاملی از خدمات و منابع کتابخانه‌ای معتبر به اهداف خویش دست یافته‌اند. همچنین، این کتابخانه‌ها با ارزشیابی نیازهای پژوهشی فراگیران از راه دور و اعضای هیئت علمی همواره به دنبال خدمات کتابخانه‌ای نوین بوده‌اند. اطلاعات بیشتر را در این بیانیه مطالعه نمایید.

تاریخ تدوین: ۲۰۰۶

دستنویس یادگیری از راه دور در کتابخانه دانشگاهی «کرنل»

<http://www.library.cornell.edu/staffweb/Distance.html>

گزارشی است که یادگیری از راه دور در کتابخانه دانشگاهی «کرنل»⁴ را تشریح کرده و به مواردی چون شبکه و احراز هویت، مجموعه‌سازی و گردآوری اطلاعات و منابع، خدمات (تحويل یا ارائه) مدارک، خدمات مرجع و آموزش، پشتیبانی از اعضای هیئت علمی، رابطه کتابخانه با دیگر بخشهای دانشگاه در بستر یادگیری از راه دور اشاره کرده و پیشنهاداتی نیز برای بهبود این روند ارائه داده است.

تاریخ تدوین: ۱۹۹۸

دیباچه‌ای بر نقش کتابخانه‌ها در محیطهای پیوسته

uviclib.uvic.ca/dls/bib4b.html

پاسخی است که انجمن کتابداری و اطلاع‌رسانی استرالیا (آلیا)⁵ به سؤال مجلس سنا⁶ درباره نقش کتابخانه‌ها در محیطهای پیوسته ارائه کرده است. «آلیا» بر این باور است که دولت استرالیا در مقیاس ملی از کتابخانه‌ها به عنوان فراهم‌آورندگان اطلاعات عمومی در محیطهای پیوسته پشتیبانی و تسهیل می‌کند. در این بیانیه پس از ارائه چشم‌اندازی از کتابخانه‌های عمومی و بخش خدمات اطلاعاتی، فعالیتها و خدمات کتابخانه‌های استرالیا تشریح و استراتژیهای برای پاسخ به سؤال مجلس تدوین شده است.

تاریخ تدوین: ۲۰۰۴

¹ SCONUL

² statement

³ George Mason

⁴ Cornell

⁵ Australian Library and Information Association (ALIA)

⁶ Senate

یادگیری الکترونیکی، محتوای الکترونیکی^۱، آموزش و کتابخانه‌ها

<http://www1.curriculum.edu.au/scis/connections/cnetw06/56elearning.htm>

پرسشهای اساسی که این گزارش به دنبال پاسخگویی به آنها است عبارتند از: آیا فناوری می‌تواند یادگیری و آموزش را بهبود بخشد؟ و کتابخانه‌ها چه نقشی در یادگیری الکترونیکی نوپدید دارند؟ پس از بررسی موجهای فناوری و تبعات آن به طور کلی، یادگیری از طریق وب را به چالش کشیده و بدین مطلب اشاره کرده است که محتوای الکترونیک از یادگیری الکترونیکی پشتیبانی می‌کند. در انتهای گزارش، کتابخانه‌ها وارد معادله شده‌اند و نقش آنها در زمینه یادگیری الکترونیکی شرح داده شده است.

تاریخ تدوین: ۲۰۰۶

اطلاعات، دانش و یادگیری: کتابخانه در عصر دیجیتال

www.cni.org/regconfs/1997/ukoln-content/repor~20.html

گزارشی است که متن کامل آن از طریق این وبسایت قابل دسترسی است. بستر جهانی، ملاحظات آموزشی، و فناوریها و رابطه بین اطلاعات، دانش و یادگیری در این گزارش تشریح شده است. گزارش پس از بررسی نقش کتابخانه‌ها در عصر اطلاعات با بحث مختصری در زمینه اهمیت آموزش به پایان می‌رسد.

تاریخ تدوین: ۱۹۹۷

ابتکار عمل کتابخانه یادگیری از راه دور

www.fcla.edu/FCLAINfo/sus/borrowing_agreement.html

توافقنامه‌ای است که بین دو مؤسسه آموزش عالی در «فلوریدا» جهت پیاده‌سازی یک کتابخانه الکترونیکی برای پشتیبانی از آموزش مجازی منعقد و فعالیتهای طرفین این معاهده در زمینه پشتیبانی از یادگیری الکترونیکی مشخص شده است. مدارک مربوط به این معاهده به صورت تمام‌متن از طریق این سایت قابل دسترسی است.

تاریخ تدوین: ۱۹۹۹

گزارش نهایی یادگیری از راه دور در کتابخانه دانشگاهی «کرنل»

<http://www.library.cornell.edu/staffweb/DLfinal.html>

در این گزارش پس از توصیف دوره‌های آموزش از راه دور در دانشگاه «کرنل»^۲، مشارکت کنندگان در این دوره‌ها معرفی، و اقدامات کتابخانه در این زمینه تشریح شده است. از جمله اقدامات این کتابخانه می‌توان به ارائه شبکه پرسرعت و در اختیار نهادن گذرواژه استفاده از آنها، تحویل مدرک، و همکاری در تدوین پروژه‌ها اشاره کرد. در سهایی که از این دوره‌ها گرفته شده در پایان این گزارش فهرست و پیشنهاداتی برای بهبود ارائه شده است.

تاریخ تدوین: ۲۰۰۰

۱. رهنمودها

رهنمودهای انجمن کتابداران کانادا

<http://www.cla.ca/about/distance.htm>

این رهنمودها که توسط انجمن کتابداران کانادا (سی‌ال‌ای)^۳ تدوین شده است به پشتیبانی کتابخانه‌ها از «یادگیری

^۱ E-Content

^۲ Cornell

^۳ Canada Library Association (CLA)

توزیعی» و از راه دور در کانادا اشاره دارد. رهنمودهای ارائه شده جامعیت زیادی دارد و جنبه‌های فلسفی، پرسنلی، مدیریتی، مالی، تجهیزات، منابع، خدمات، و توسعه حرفه‌ای کتابخانه‌ها در آموزش از راه دور را شامل می‌شود.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۴ نوامبر ۲۰۰۰

رهنمودهای انجمن کتابخانه‌های دانشکده‌ای و پژوهشی

<http://www.ala.org/ala/acrl/index.cfm?Section=acrl/TaggedPage/TaggedPageDisplay.cfm=15=7768>

رهنمودهای انجمن کتابخانه‌های دانشکده‌ای و پژوهشی، وابسته به انجمن کتابداران آمریکا، یکی از منابع اساسی در زمینه یادگیری از راه دور در کتابخانه‌ها به شمار می‌رود. این رهنمودها در وبسایت حاضر در دست است و شواهد تجربی زیادی در زمینه سودمندی این رهنمودها نیز به صورت فرایوند وجود دارد.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۰

خط‌مشی دسترسی به اطلاعات برای یادگیرندگان از راه دور

<http://www.noblenet.org/bhcc/distanceaccess.htm>

خط‌مشی یکی از کتابخانه‌های مشهور (بی‌اچ‌سی‌سی)^۱ در زمینه دسترسی به اطلاعات برای فراگیران از راه دور به صورت تمام‌متن در اختیار کاربران این وبسایت قرار می‌گیرد. ابعاد مختلف دسترسی به اطلاعات و تبعات آن برای کتابخانه‌ها تشریح شده است. شایان توجه است این کتابخانه ساختمانی به نام «ساختمان الکترونیک»^۲ جهت پشتیبانی از آموزش از راه دور احداث کرده و فعالیتهای زیادی در این زمینه انجام داده است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

رهنمودهایی برای پشتیبانی از یادگیری توزیعی و از راه دور در کانادا

<http://www.cla.ca/about/distance.htm>

در این رهنمودها که توسط انجمن کتابداران کانادا تدوین شده و به صورت پیوسته در دسترس است پس از مقدمه‌ای بر یادگیری الکترونیکی در کانادا و فعالیتهای کتابخانه‌ها، پارامترهای رهنمود تحلیل شده است. این رهنمودها شامل خدمات کتابخانه‌ها به فراگیران از راه دور، پشتیبانی از اعتبار و صلاحیت برنامه‌های آموزش از راه دور، و نیز پشتیبانی از فعالیتهای اعضای هیئت علمی تمام‌وقت و پاره‌وقت است. یادگیری توزیع شده نیز از مقوله‌هایی است که در این رهنمودها به آن توجه فراوانی شده است.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۰

کتابشناسیها، وب‌نامه‌ها، و منابع راهنما

کتابشناسی خدمات کتابخانه‌ها برای یادگیری از راه دور

<http://uviclib.uvic.ca/dls/bibliography4.html>

متعلق به «الکساندر ال. اسلید»^۳ است و چهارمین کتابشناسی وی در زمینه خدمات کتابخانه‌ها برای یادگیری از راه دور محسوب می‌شود. در این کتابشناسی اطلاعات کتابشناختی در چارچوب خوبی طبقه‌بندی شده است و در هر طبقه

^۱ BHCC

^۲ e-building

^۳ Alexander L. Slade

اطلاعات کتابشناختی آثار آورده شده است. شایان ذکر است، اطلاعات کتابشناختی به صورت فرایوند¹ است و می توان به اصل آثار نیز دست یافت.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۵

خدمات کتابخانه به دانشجویان یادگیری از راه دور

www.hw.ac.uk/library/distance.guide.html

این راهنما اطلاعاتی درباره خدمات یک کتابخانه دانشگاهی به دانشجویانی که در دوره های از راه دور نام نویسی کرده اند ارائه می دهد. از جمله مواردی که در این راهنما گنجانده شده عبارت است از: مکان یابی اطلاعات در اینترنت و پایگاه های اطلاعاتی، کتابدار مجازی، دسترسی به منابعی که به صورت محلی موجود نیستند، و کتابدار موضوعی مشاور.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

منابع و سایتهای مرتبط با آموزش از راه دور و آموزش مستمر

www.lib.lsu.edu/instruction/distance/distance.html

وب نامه ای است که توسط گروه یادگیری از راه دور دانشگاه ایالتی «پن»² طراحی شده است. اطلاعات ارائه شده با عنوان ژورنالها، کتابها، مقاله ها، گزارشها، و انجمنها دسته بندی شده اند. در بخشی از این وب نامه، ابتکار عملهای یادگیری الکترونیکی در کتابخانه ها با توجه به فناوریهای نوپدید فهرست و معرفی شده اند. برنامه های آموزش از راه دور مهم در سراسر دنیا نیز بخشی از این وب سایت را به خود اختصاص داده اند.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۷

خبرنامه دانشگاه سیدنی (استرالیا) در موضوع یادگیری الکترونیکی

<http://www.library.usyd.edu.au/news/news049.pdf>

خبرنامه یادگیری الکترونیکی پیوسته ای است که توسط دانشگاه سیدنی منتشر می شود. در این خبرنامه می توان مدل های مهارت پژوهشی پیوسته که کتابخانه دانشگاه سیدنی طراحی کرده، نقش تکنولوژیهای کنونی در اطلاع رسانی و ارتباط با کاربران، ایجاد کتابخانه مجازی و یادگیری الکترونیکی و غیره را به صورت تمام متن مشاهده کرد.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۵

پشتیبانی کتابخانه از یادگیری از راه دور:

نمایه استنادی شخصی³

www.web-miner.com/libdistpci.htm

یکی از بهترین وب نامه ها (و به ادعای خالق آن بهترین وب نامه ای) است که توسط «شارون استورگر»⁴ و برای پشتیبانی کتابخانه ها از یادگیری از راه دور طراحی و تدوین شده است. در این وب نامه، پس از دسته بندی هر یک از وب سایتهای مهم در این زمینه، پیوندی نیز جهت دسترسی به آن وب سایت خاص وجود دارد و می توان با کلیک

¹ hyperlink

² Penn

³ Personal Citation Index

⁴ Sharon Stoerger

کردن بر روی پیوند موردنظر به اطلاعات آن وبسایت دست یافت.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۴

مقاله‌ها

Simpson, C. 2004. The role of school librarian in information age. <http://www.libraryinstruction.com/school-librarians.html> (Accessed 22 November, 2006).

نقش کتابداران مدارس در عصر اطلاعات. به بررسی جایگاه کتابداران مدارس در عصر اطلاعات، نقش معلم در محیطهای یادگیری کنونی، روشهای آموزش نوین، و نقش کتابخانه‌ها در کنارآمدن با روشهای نوین تدریس معلمان پرداخته و به کتابداران لقب مدیران مراکز اطلاعاتی¹ داده شده است.

Brindley, Lynne. 2005. The British Library and E-Learning. IFLA Journal 31(1): 13-18. <http://ifl.sagepub.com/cgi/content/abstract/31/1/13> (Accessed 22 November, 2006).

کتابخانه بریتانیا و یادگیری الکترونیکی. چشم‌اندازی از رویکرد کتابخانه بریتانیا به یادگیری الکترونیکی ارائه می‌شود و چگونگی استفاده گروههای یادگیرنده مختلف از منابع یادگیری پیوسته کتابخانه تشریح می‌شود. همچنین، در این مطالعه از برخی از چالشهای ارائه یک برنامه یادگیری که مقبولیت همگانی داشته باشد سخن به میان می‌آید. پرسشهایی درباره اینکه امکانات یادگیری الکترونیکی فعلی چه مسائلی را بر کتابخانه‌های ملی تحمیل می‌کنند در پایان این پژوهش ارائه می‌شود.

Edge, S. M., and D. Edge. 2000. Integration of Information Resources into Distance Learning Programs. Education at a Distance 14(7). http://www.usdla.org/html/journal/JUL00_Issue/story01.htm (Accessed 20 November, 2006).

یکپارچه‌سازی منابع اطلاعاتی در برنامه‌های یادگیری از راه دور. در این مقاله به آنچه که از برونادهای یادگیری انتظار می‌رود اشاره و پس از آن جایگاه یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی تشریح شده است. چالشهای توسعه دوره‌ها و برنامه‌های یادگیری از راه دور، نقش کتابخانه‌ها در این فرایند، موانع ادغام منابع اطلاعاتی در برنامه‌های درسی، و اصول ادغام منابع اطلاعاتی در یادگیری از راه دور در ادامه این مقاله تبیین می‌شود.

Distance learning libraries in higher education. 2006. www.chea.org/Research/distance-learning/distance-learning-2.htm (Accessed 20 November, 2006).

کتابخانه‌های یادگیری از راه دور در آموزش عالی. در این مقاله پیوسته، پس از مورد توجه قرار دادن شیوه ارائه خدمات به یادگیرندگان از راه دور در بریتانیای کبیر، گسترش شدید دوره‌های آموزش از راه دور را مورد بررسی قرار داده و تأثیر آن را بر حیات کاری کتابخانه‌ها تحلیل کرده است. در این میان بر بریتانیا به عنوان پیشرو در زمینه تأمین مدرک تأکید ویژه‌ای شده است.

Mactague, N., and V. Oleszkiewicz. n.d. LIBRARY SUPPORT FOR LIFELONG LEARNING: PERMAING CURRENT. <http://web.aurora.edu/~nmactag/EDEN-Vienna-2006-03-from-Brett.pdf> (Accessed 20 November, 2006).

پشتیبانی کتابخانه از یادگیری از راه دور. پس از فهرست کردن اهداف پشتیبانی کتابخانه‌ها از یادگیری از راه

¹ Information Center Manager

دور، نیازهای دانشجویان تشریح، و بهترین اقداماتی که بایستی کتابخانه‌ها برای پشتیبانی از آموزش از راه دور انجام دهند توصیف شده است. نتایج پژوهش در زیربخشهای پرسنل خدمات اطلاعاتی، اعضای هیئت علمی، مرکز یادگیری و غیره تحلیل شده است.

Stork, H. G. n.d. Digital Libraries and their Impact on Distance Learning: A European Perspective. http://www.iicm.tu-graz.ac.at/liberation/library/reports/stork_paper.htm (Accessed 25 August, 2006).

نقش کتابخانه‌های دیجیتال در یادگیری از راه دور (یک چشم‌انداز اروپایی). به یادگیری از راه دور و کتابخانه دیجیتال در بستر برنامه‌های «آرتی‌دی»^۱ توجه شده است که توسط اتحادیه اروپا پشتیبانی می‌شود. پس از توضیح کلی این برنامه‌ها، بر اهداف و سایر ویژگیهای اشاره می‌شود که به منظور کاربرد تکنیکهای کتابخانه دیجیتال برای یادگیری از راه دور و آموزش در سطح اروپا لازم است.

پروژه‌ها

پروژه پشتیبانی وب مدار از کتابخانه در آموزش از راه دور

<http://ublib.buffalo.edu/libraries/course/dlproj.htm>

برخی از پروژه‌های مهم در زمینه نقش کتابخانه‌ها در آموزش از راه دور، تحویل منابع درسی به فراگیران از راه دور از طریق وب، ابتکار عملهای کتابخانه‌های دانشگاهی در زمینه یادگیری از راه دور، نقش وب در یادگیری از راه دور در کتابخانه‌های دانشگاهی در این وب‌سایت معرفی شده‌اند.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

یادگیری تعاملی از طریق سیستم کتابخانه دیجیتال مبتنی بر وب

courses.cs.vt.edu/~cs3604/DELOS.html

پروژه‌ای است که توسط دانشکده کامپیوتر دانشگاه «ویرجینیا»^۲ و با پشتیبانی «بنیاد علوم آمریکا» به اتمام رسیده است. این پروژه شامل طراحی و برگزاری تعدادی دوره آموزشی پیوسته در زمینه پشتیبانی از برنامه‌های کارشناسی است. حدود 75 درصد این دوره‌ها تنها از طریق وب ارائه شده‌اند. پس از مفهوم‌سازی کتابخانه دیجیتال، دوره‌ها به سمت نوعی یادگیری تعاملی سوق یافته‌اند.

آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۱۹۹۹

پروژه «ادغام الکترونیکی»: کتابخانه دیجیتال در محیط یادگیری دیجیتال

www.unimaas.nl/redirect.asp?taal=en&id=37R2THU241C430CW734

این پروژه شیوه‌های آموزش دیجیتالی بین چهار کتابخانه دانشگاهی را بررسی کرده است. اهداف اصلی این پروژه آزمودن سودمندی شیوه‌های آموزش در مؤسسه‌های آموزشی و نیز ارزیابی تأثیر دوره‌های آموزش مهارت در

^۱ RTD

^۲ Virginia

^۳ E-Merge

استفاده از منابع اطلاعاتی دیجیتال بوده است. نتایج این بررسی از طریق وبسایت این پروژه قابل دسترسی است.
آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۶

کتابخانه‌های دیجیتال در پشتیبانی از رویکردهای ابتکاری به یادگیری و آموزش در رشته جغرافیا

www.ecs.soton.ac.uk/research/projects/DialogPlus

«بنیاد علوم آمریکا»^۱ با همکاری «کمیته سیستم اطلاعات مشترک بریتانیای کبیر»^۲ پروژه‌ای با عنوان «دیالوگ پلاس»^۳ اجرا کرده‌اند که از ابتکار عملهای مهم در زمینه کتابخانه‌های دیجیتال و کلاسهای درس به شمار می‌رود. این پروژه محصول همکاری جغرافیدانان، کارشناسان آموزشی، و متخصصان علوم کامپیوتر در دانشگاه «پنسیلوانیا»^۴ و دانشگاه «کالیفرنیا»^۵ و چند دانشگاه معتبر دیگر است.
آخرین تاریخ روزآمدسازی: ۲۰۰۵

^۱ U.S. Science Foundation

^۲ United Kingdom Joint Information System Committee

^۳ DialogPlus

^۴ Pennsylvania

^۵ California

فهرست منابع

- شریف، عاطفه. ۱۳۸۶. نگاهی به یک نرم افزار کتابخانه‌ای متن باز از دیدگاه یک کتابدار. نما (مجله الکترونیکی پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران ۷ (۱). http://www.irandoc.ac.ir/data/e_j/vol7/sharif.pdf (دسترسی در ۱۳۸/۱۲/۱۰).
- فرهادی، ربابه. ۱۳۸۴. آموزش الکترونیکی: پارادیم جدید در عصر اطلاعات. نما (مجله الکترونیکی پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران ۲۱ (۱). <http://www.irandoc.ac.ir/etela-art/21/farhadi.htm> (دسترسی در ۱۳۸/۱۲/۱۰).
- گاندی، اسمیتی. ۱۳۸۴. مدیریت دانش و خدمات مرجع در کتابخانه‌ها. ترجمه مریم صراف زاده و افسانه حاضری بغدادآباد. مجله الکترونیکی پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران ۴ (۴). http://www.irandoc.ac.ir/data/e_j/vol4/sarfzadeh_hazeri.pdf (دسترسی در ۱۳۸/۱۲/۱۰).

- Abouchedid, Kamal, and George M. Eid. 2004. E-learning challenges in the Arab world: Revelations from a case study profile. *Quality Assurance in Education* 12 (1): 15-27.
- ABS. See Australian Bureau of Statistics.
- Australian Bureau of Statistics. 1999. 3 Million internet purchases and 1.5 million households online. *ABS Media Release* 106 (99). <http://www.abs.gov.au/AUSSTATS/abs@.nsf/mediareleasesbyReleaseDate/A35AD20B096422F0CA2568A900136350?OpenDocument> (accessed Feb 10, 2007).
- ACRL. See Association of College & Research Libraries.
- Aggarwal, Anil, and Rigna Bento. 2000. Web-based Education. In *learning and teaching technologies: Opportunities and Challenges*, edited by Anil Aggarwal, 2-16. USA: IDEA Group Publishing Hershey.
- ALA. See American Library Association.
- Alexander, Shirley. 2002. Designing learning activities for an international online student body: What have we learned? *Journal of Studies in International Education* 6 (2): 188-200.
- American Library Association. 1998. *A Progress Report on Information Literacy: An Update on the American Library Association Presidential Committee on Information Literacy: Final Report*. <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlpubs/whitepapers/>

- progressreport.cfm (accessed Feb 10, 2007).
- American Library Association. 2001. Library services for people with disabilities policy. Chicago, ALA. <http://www.ala.org/ala/ascla/asclaissues/libraryservices.cfm> (accessed Feb 10, 2007).
- American Library Association. 2006. Information literacy competency standards for higher education. <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlstandards/standards.pdf> (Accessed 17 May, 2007).
- Angelo, Barbara J. D., and Barry M. Maid. 2004. Beyond instruction: Integrating library service in support of information literacy. In *Improving internet reference services to distance learners*, edited by William Miller, and Rita M. Pellen, 55-63. New York: Haworth Information Press.
- Ani, Okon E., Emmanuel U. Atseye, and Jacob E. Esin. 2005. Issues and challenges of globalization of library services in Nigeria in the 21st century. *Information Development* 21 (3): 193-201.
- Argentati, Carolyn. 1999. Library-University partnership in distance learning. Paper presented at 65th IFLA council and general conference, Bangkok, Thailand, Aug.
- Association of College & Research Libraries. 2004. Guidelines for distance learning library services. <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlstandards/guidelinesdistancelearning.html> (accessed Feb 10, 2007).
- Atkinson, Roger, and Sue Dowling. 2000. Information literacy and library reference reading for online courses. Paper presented at Proceedings of the 9th annual teaching, learning forum, 2-4 Feb *Flexible futures in tertiary teaching*, Herrmann, A., and M.M. Kluski, eds.
- Bargellini, Maria Laura, and Luciana Bordoni. 2001. The role of library in a new learning scenario. *The Electronic Library* 19 (3): 153-157.
- Barsun, Rita. 2002. It's my library, too, isn't it? *Journal of Library Administration* 37 (1-2): 59-73.
- Bawden, David. 2001. Information and digital literacies: A review of concept. *Journal of Documentation* 57 (2): 218-259.
- Bell, Mark, and Graeme Martine, and Thomas Clarke. 2004. Engaging in the future of e-learning: A scenario-based approach. *Education + Training* 46 (6-7): 296-307.
- Bing, JoAnn, Susanne Flannelly, Jessica Goodwin, and Michael T. Hutton. 1997. Systems design: Distance library services. Paper presented to The Ed.D program in Instructional Technology and Distance Education, Nova Southeastern Univ.
- Bordeianu, Sever, Christina E. Carter, and Nancy K. Dennis. 2000. Delivering electronic resources with Web OPACs and other Web-based tools: Needs of reference librarians. *Reference Services Review* 28 (2): 111±118.
- Bordoni, Luciana, Attilio Colagrossi. 2000. Library's unified information system and advanced library services. *Campus-Wide Information System* 17 (3): 94-98.
- Borgman, C. 1999. What are digital libraries? Competing visions. *Information Processing & Management* 35 (3): 227-243.
- Borgman, C. L. 2001. Where is the librarian in the digital library. *Communications of the ACM* 44 (5): 66-67. <http://polaris.gseis.ucla.edu/cborgman/pubs/BorgmanCACM2001.pdf> (accessed Feb 10, 2007).
- Bose, Kabita. 2003. An e-learning experience: A written analysis based on my experience in an e-learning pilot project. *Campus-Wide Information Systems* 20

- (5): 193-199.
- Bremner, Alison. 2001. Meeting the information needs of distance learners: The open university's response. *VINE* 122 (1): 54-59.
- Brindley, Lynne. 2005. The British Library and e-learning. *IFLA Journal* 31 (1): 13-18.
- Buchanan, Elizabeth. 2002. Institutional and library services for distance education courses and programs. In *The design and management of effective distance learning programs*, ed. Richard Discenza, Caroline Howard, and Karen Schenk, 141-145. Hershey: IRM Press.
- Buchanan, Elizabeth. 2005. Library services for distance education students in higher education. In *Encyclopedia of distance learning*, v. 1, 1261-1264.
- Buckland, Michael. 1997. *Redesigning library services: A manifesto*. <http://sunsite.berkeley.edu/Literature/Library/Redesigning/html.html> (accessed Feb 10, 2007).
- Bundy, Alan. 2004. *Australian and New Zealand information literacy framework: Principles, standards and practice*. 2nd ed. Australian and New Zealand Institute for information literacy, Adelaide. <http://www.anziil.org/resources/Info%20lit%202nd%20edition.pdf> (accessed Feb 10, 2007).
- Burgstahler, Sheryl. 2002. Distance learning: The library's role in ensuring access to everyone. *Library Hi Tech* 20 (4): 420-432.
- Canadian Research Library Community. 2005. Libraries and e-learning: A discussion paper. Ottawa: CARL ABRC. http://www.carl-abrc.ca/projects/e_learning/pdf/final-report.pdf (accessed Feb 10, 2007).
- CARL. See Canadian Research Library Community.
- Cavanagh, Tony. 1997. Library services for off campus students: At the crossroads. *Journal of Library Services for Distance Education* 1 (1): 1-5.
- Chadha, Gaurav, and S M Nafy Kumail. 2002. *E-learning: An expression of the knowledge economy*. New Delhi: Tata Macgrow-Hill.
- Chen, H. 2000. Introduction to the special topic issue: Part 2. *Journal of the American Society for Information Science* 51 (4): 311-312.
- Chowdhury, Gobinda G. 2002. Digital libraries and reference services: Present and future. *Journal of Documentation* 58 (3): 258-283.
- Clarke, Alan. 2001. *Designing computer-based learning material*. Hampshire: Gower.
- Cooper, R. and P. R. Dempsy. 1998. Remote library users-needs and expectations. *Library Trends* 47 (1): 42-65.
- Copeland, Lynn. 2006. There be dragons... Learning management and library systems in Canada. *IFLA Journal* 32 (3): 200-208.
- Cordeiro, Maria Ines, and Joaquim de Carvalho. 2002. Web services: What they are and their importance for libraries. *VINE* 32 (4): 46-62.
- Correia, Ana Maria Ramalho, and Jose Carlos Teixeira. 2003. Information literacy: an integrated concept for a safer Internet. *Online Information Review* 27 (5): 311-320.
- Cotter, Gladys, Bonnie Carroll, Gail Hodge, and Anrea Japzon. 2005. Electronic collection management and electronic information services. *Information services & Use* 25:23-34.
- Coutere, Bert De, Lut Baten, and Stijn. 2005. 6C learning: A pragmatic model for 2nd generation e learning projects. <https://lirias.kuleuven.be/bitstream/123456789/214460/1/paper6C%2520learningfinal.pdf> (accessed Feb 10, 2007).

- Creth, Sheila D. 1996. The electronic library: Slouching toward the future or creating a new information environment? *Follett Lecture Series*. <http://www.ukoln.ac.uk/services/papers/follett/creth/paper.html> (accessed Feb 10, 2007).
- Croneis, Karen S., and Pat Henderson. 2002. Electronic and digital librarian positions: A content analysis of announcements from 1990 through 2000. *The Journal of Academic Librarianship* 28 (4): 232-237.
- Cross, Jay. 2004. An informal history of e-learning. *On the Horizon* 12 (3): 103-110.
- Currier, Sarah. 2001. INSPIRAL: Digital libraries and virtual learning environments. Ariadne Issue 28. <http://www.ariadne.ac.uk/issue28/inspiral/intro.html> (accessed Feb 10, 2007).
- DesPlanques, D. 2005. Information security policy development for institutions of higher education. MSC thesis, School for professional studies, Regis Univ.
- Dugdale, Christine. 1999. Managing electronic reserves: New opportunities and new roles for academic librarians? *Librarian Career Development* 7 (12): 150-163.
- Ekemkcioglu, F. C., and Brown S. 2001. Linking online learning environments with digital libraries: Institutional issues in the UK. *Libri* 51:195-208.
- ELAG. See European Library Automation Group.
- ELF. 2008. The e-learning framework. www.elframework.org/framework (accessed Feb 28, 2009).
- ELF. See E-learning Framework.
- ELN. 2005. BCcampus library service. BC electronic library network. <http://www.eln.bc.ca/misc/bccampus/index.php> (accessed Feb 28, 2009).
- Emmons, Mark, and Frances C. Wilkinson. 2001. Designing the electronic classroom: Applying learning theory and ergonomic design principals. *Library Hi Tech* 19 (1): 77-78.
- Epper, Rhonda, Myk Garn. 2004. Virtual universities: Real possibilities. *EDUCAUSE Review* 3:28-38.
- Erazo, Edward, and Roberta L. Derlin. 1995. Distance learning and libraries in the cyberspace age. Paper presented at The Internet Flames, Firewalls, and the Future. Proceeding for the 1995 conference of the Council of Higher Education Computing Services (CHECS), Roswell, New Mexico.
- European Library Automation Group. 2004. The role of libraries in e-learning. ELAG 2004 Workshop. http://www.elag2004.no/ws_papers/ws9.pdf (accessed Feb 28, 2009).
- Farnes, Nick. 1999. An international digital library for distance learning. In *9th Digital Libraries for Distance Learning (DELOS) Workshop Proceedings*, Brno, Czech Republic. <http://www.ercim.org/publication/ws-proceedings/DELOS9/Pap11.pdf> (accessed Feb 10, 2007).
- Faulhaber, Charles B. 1996. Distance learning and digital libraries: Two side of a single coin. *Journal of the American Society for Information Science* 47(11): 854-856.
- Forward planning for the Oxford University library services: A statement by the curators of the University Libraries. 2002. *Gazette* No. 4617 (March. http://www.ox.ac.uk/gazette/2001-2/supps/2_4617.pdf (accessed Feb 28, 2009).
- Fry, Kate. 2001. E-learning markets and providers: Some issues and prospects (II). *Education + Training* 43 (4-5): 233-239.
- Fullerton, Karen, Jane Greenberg, Maureen McClure, Edie Rasmussen, and Darin

- Stewart. 1999. A digital library for education: The PEN-DOR project. *The Electronic Library* 17 (2): 75-82.
- Gadd, Elizabeth. 2002. Meeting the library needs of distance learners without additional funding. *Library management* 23 (8-9): 359-368.
- Garten, Edward D. 2005. The birth of virtual library. In *Encyclopedia of distance learning*, ed. Caroline Howard et al., 166-171. Hershey: Idea Group.
- Gibson, A., R Newton, and D. Dixon. 1999. Supporting open and distance learners: Practice and policy across further and higher education libraries. *Library Review* 48 (5): 219-231.
- Grace, Jeremy, Charles Kenny, Christine Qiang. 2004. Information and communication technologies and broad-based development: A partial review of evidence. *World Bank working paper* no. 12. Washington DC: World Bank.
- Greenstein, D. 2000. Digital library federation: Draft strategy and business plan. <http://www.diglib.org/about/strategic.htm> (accessed Feb 10, 2007).
- Guy, Robin Frederick. 2000. Developing the hybrid library: Progress to date in the national library of Scotland. *The Electronic Library* 18 (1): 40-5-.
- Hancock, A. 2002. Notes on information literacy. In WSIS Focus-World Summit on the Information Society. www.ideography.co.uk/wsis-focus/positions/hancock_01.html (accessed Feb 10, 2007).
- Hand, David J., Heikki Mannila, and Padhraic Smyth. 2001. *Principles of data mining*. Cambridge: MIT Press.
- Harper, Kimberly C., KuanChin Chen, and David C. Yen. 2004. Distance learning, virtual classrooms, and teaching pedagogy in internet environment. *Technology in Society* 26 (4): 585-598.
- Heller-Ross, Holly. 1996. Librarian and faculty partnership for distance education. *MC Journal: Journal of Academic Media Librarianship* 4 (1): 1-5.
- Heller-Ross, Holly. 1999. Library support for distance learning programs: A distributed model. *The Journal of Library Services for Distance Education* 2 (1): 1-7. <http://www.westga.edu/~library/jlsde/jlsde2.1.html> (accessed Feb 10, 2007).
- HonHo, Chooi. 2004. Managing the e-library in global environment: Experiences at Monash University, Australia. Program: Electronic Library and Information Systems 38 (3): 168-175.
- Hoole, Dushyanthi, and S. Ratnajeewan H. Hoole. 2000. Web-based teaching: Infrastructure issue on the third world. In *Web-based learning and teaching technologies: Opportunities and challenges*, edited by Anil Aggarwal, 33-41. USA: IDEA Group Publishing.
- Horton, William, and Katherine Horton. 2003. *E-learning tools and technologies: A consumer's guide for trainer, teachers, educators, and instructional designers*. Indianapolis: John Wiley.
- Horton, William. 2000. *Designing web-based training: How to teach anyone anything anywhere anytime*. New York: John Wiley.
- Hughes, Carol Ann. 2000. Information services for higher education: A new competitive space. *D-Lib Magazine* 6 (12).
- Hulshof, R. 1999. Providing services to virtual patrons. *Information Outlook* 3 (1): 20-23.
- Inmon, W. H. 1996. *Building the data warehouse*. Canada: John Wiley.
- Jackson, Pamela A. 2005. Incoming international students and the library: A survey. *Reference Services Review* 33 (2): 197-209.

- Johnston, B. S. Webber, and S. Boon. 2003. UK academic conceptions of, and pedagogy for, information literacy. <http://dis.shef.ac.uk/literacy/project/about.html>. (accessed Feb 10, 2007).
- Johnston, Pete. 2001. After the Big Bang: Forces of change and e-Learning. *Ariadne Issue 27*. <http://www.ariadne.ac.uk/issue27/johnston/intro.html> (accessed Feb 10, 2007).
- Jul, E. 1997. Cataloging internet resources: Survey and prospectus. *Bulletin of the American Society and Technology* 24 (1). <http://www.asis.org/Bulletin/Oct-97/jul.htm>
- Kazmer, Michelle M. 2002. Distance education students speak to the library: Here's how you can help even more. *The Electronic Library* 20 (5): 395-400.
- Kebed, Gashwa. 2002. The changing information needs of users in electronic information environment. *The Electronic Environment* 20 (1): 14-21.
- Khan, Badrul H., and Vinod Joshi. 2006. E-learning: Who, what, and how? *Journal of Creative Communication* 1 (1): 61-74.
- Kovel-Jarboe, Patricia. 2001. The changing context of higher education and four possible future for distance education. Issues challenging education, University of Minnesota. <http://horizon.unc.edu/projects/issues/papers/kovel.asp> (accessed Feb 10, 2007).
- Levy, Philippa, Nigel Ford, Janathon Foster, Andrew Madden, David Miller, Miguel Bapetia Nunes, Maggie McPherson, and Sheila Webber. 2003. Educational informatics: An emerging research agenda. *Journal of Information Science* 29 (4): 298-310.
- Maccoll, John. 2001. Virtuous learning environments: The library and the VLE. *Program* 35 (3): 227-239.
- Marshall, J. G., D. Fitzgerald, L. Busby, and G. Heaton. 1993. A study of library use in problem-based and traditional medical curricula. *Bulletin of the Medical Library Association* 81 (3).
- Massey-Burzio, Virginia. 1998. From the other side of the reference desk: A focus group study. *The Journal of Academic Librarianship* 24:208-215.
- Maxwell, T. A. 2002. Too much to carry? Copyright laws in the electronic environment. *The 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii IEEE.
- May, Gary L., and Darren Short. 2003. Gardening in cyberspace: A metaphor to enhance online teaching and learning. *Journal of Management Education* 27 (6): 673-693.
- McLean, Neil. 2002. Libraries and e-learning: Organizational and technical interoperability. In Seminar Series Presentation at OCLC, Ohio, March 20. http://www.colis.mq.edu.au/news_archives/demo/docs/lib_e_learning.pdf (accessed Feb 10, 2007).
- McLean, Neil, and Clifford Lynch. 2004. Interoperability between library information services and learning environment: Bridging the gaps. *Joint white paper on behalf of the IMS Global Learning Consortium and the Coalition for Networked Information*, CNI'IMS (May).
- McLean, Neil, and Heidi Sander. 2003. Libraries and the enhancement of e-learning. OCLC Online Computer Library Center. <http://www5.oclc.org/downloads/community/elearning.pdf> (accessed August 27, 2009).
- Mon, Lorri. 2000. Digital reference services. *Government Information Quarterly* 17

- (3): 309-318.
- Morisson, Don. 2003. *E-learning strategies: How to get implementation and delivery right first time*. England: John Wiley.
- Moyo, Lesley M. 2004. Electronic libraries and the emergence of new service paradigms. *The Electronic Library* 22 (3): 220-230.
- Moyo, Leley Mutinta, and Ellysa Sterm Cahoy. 2003. Meeting the needs of remote library users. *Library Management* 24 (6-7): 281-290.
- Muswazi, Paiki. 2003. Distance education library services in Switzerland. *Information Development* 19 (3): 214-224.
- Myers, Glenda, Suzanne Saunders, and Geoff Rogers. 2002. Beyond the virtual library: Electronic curriculum web resources. *The Electronic Library* 20(6): 473-480.
- Negash, S. and V. M. Wicox. 2008. E-Learning classifications: Differences and similarities. In *Distance learning for real time and synchronous information technology education*, S. Negash et al., eds. Hershey: Information Science Reference.
- Oladokun, Olugbade S. 2002. The practice of distance librarianship in Africa. *Library Review* 51 (6): 293-300.
- Owusu-Ansah, Edward K. 2005. Debating definitions of information literacy: enough is enough. *Library Review* 54 (6): 366-374.
- Pacifici, Sabrina I. 1997. Virtual libraries: Myth and reality. <http://www.llrx.com/features/virtual.htm> (accessed Feb 10, 2007).
- Papadakis, Ioannis, Vassileios Kara Koidas, and Vassileios Chrissikopoulos. 2002. *Library Hi Tech* 20 (3): 378-387.
- Peacock, Judith, and Michael Middleton. 1999. Mixed mode education: Implications for library user services. *New Library World* 100 (1146): 11-19.
- Pinfield, S., J. Eaton, C. Edwards, R. Russell, A. Wissenburg, and P. Wynne. 1998. Realizing the hybrid library. *D-Lib Magazine* 4(October). <http://www.dlib.org/dlib/october98/10pinfield.html> (accessed Dec. 26, 2007).
- Quinlan, Nora J., and Johanna Tunon. 2004. Providing reference in a joint- use library. In *Improving internet reference services to distance learners*, edited by William Miller, and Rita M. Pellen, 111-127. New York: Haworth Information Press.
- Raitt, D. 2000. Digital library initiatives across Europe. *Computers in Libraries* 20 (10): 26-35. <http://www.infotoday.com/cilmag/nov00/raitt.htm> (accessed Feb. 10, 2007).
- Rezaie Sharifabadi, Saeed. 2006. How digital libraries can support e-learning. *The Electronic Library* 24 (3): 389-401.
- Rodman, Ruey L. 2003. Cost analysis and student survey results of library support for distance education. *Journal of the Medical Library Association (JMLA)* 91 (1): 72-78.
- Roes, Hans. 2001. Digital library and education. *D_Lib Magazine* 7 (7-8): 1-11. <http://www.dlib.org/dlib/july01/roes/07roes.html> (accessed Feb 10, 2007).
- Roffe, Ian. 2002. E-learning: Engagement, enhancement and execution. *Quality Assurance in Education* 10 (1): 40-50.
- Rusbridge, Chris. 1998. Towards the hybrid library. *D-Lib Magazine* (July-August). <http://www.dlib.org/dlib/july98/rusbridge/07rusbridge.html> (accessed August 27, 2006).
- Sakamoto, Takashi. 2002. Educational reform based on e-learning: The

- establishment of an international web-based learning community. *Journal of Studies in International Education* 6 (2): 156-171.
- Sandelands, Eric. 1998. Creating an online library to support a virtual learning community. *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy* 8 (1): 75-80.
- Secker, Jane. 2005. Delivering library resources to the virtual learning environment. *Program: Electronic Library and Information systems* 39 (1): 39-49.
- Siemens. 2005. The revised standard BS7799/ISO 17799. <http://www.insight.co.uk/files/other/BS7799%20and%20ISO17799%20Revised%20Standard.pdf> (accessed Feb 27, 2009).
- Sinikara, Kaisa, and Leena Jarvelainen. 2003. Information literacy development in Finland. *Library Review* 52 (7): 333-339.
- Slade, A. 2005. Library services for distance learning: The fourth bibliography. <http://uviclib.uvic.ca/dls/bib5d.html> (accessed August 27, 2006).
- Sreekumar, M. G., and P. Sreejaya. 2003. Digital library initiatives and issues in India: Efforts on scholarly knowledge management. Indian Institute of Management Kozhikode. <http://dspace.iimk.ac.in/bitstream/2259/252/1/05-mgs-ps-paper.pdf> (accessed Feb 28, 2009).
- Stephens, K. and L. Unwin. 1997. The heart of the matter: Libraries, distance education and independent thinking. *Journal of Library Services for Distance Education* 1(1). http://www.westga.edu/library/jlsde/vol1/1/KStephens_LUnwin.html (accessed Feb 10, 2007).
- The free dictionary. 2009. E-learning. <http://encyclopedia.thefreedictionary.com> (accessed August 27, 2006).
- Tetiwt, Orasa, and Magid Igbaria. 2000. Opportunities in web-based teaching: The future of education. In *Web-based learning and teaching technologies: Opportunities and challenges*, edited by Anil Aggarwal, 17-32. USA: Idea Group Publishing.
- Vaughan, J., and B. Burnes. 2002. Bringing them in and checking them out: Laptop use in the modern academic library. *Information Technology and Libraries* 21 (2): 52-62.
- Vassie, Roderic. 1999. Meeting the document supply needs of distance learners. *Intending & Document Supply* 27 (4): 154-157.
- Vellucci, S. L. 1997. Options for organizing electronic resources: The coexistence of metadata. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology* 24 (1).
- Viggiano, Rachel G. 2004. Online tutorials as instruction for distance students. In *Improving internet reference services to distance learners*, edited by William Miller, and Rita M. Pellen, 37-51. New York: Haworth Information Press.
- Waller, Vaughan, and Jim Wilson. 2001. A definition for e-learning. *The ODL QC Newsletter* 1-2.
- Wang, Mei-Yu, and Ming-Jiu Hwang. 2004. The e-learning library: Only a warehouse of learning resources. *The Electronic Library* 22 (5): 408-415.
- Watson, Elizabeth F. 1999. Library services to distance learners: The new professional paradigms. *Occasional Papers in Open Learning* 4 (Sept): 217-225.
- Watson, Elizabeth F. 2000a. Distance librarianship in small states: What are the challenges? Paper presented In Proceedings of Distance Education in Small States, Ohio Rios, Jamaica, July. <http://gateway.uvic.ca/dls/ElizabthWatson.pdf>

- (accessed Feb 10, 2007).
- Watson, Elizabeth F. 2000b. Taking indifference out of distance librarianship. Paper presented at *LIANZA Conference*, Christchurch, New Zealand.
- Weber, M. B. 1999. Factors to be considered
- Welle_Strand, Anne, and Taran Thune. 2001. E-learning policies, practices, and challenges in tow Norwegian organization. *Evaluation and Program Planning* 26 (2): 185-192.
- Weibel, S. 1997. The evolving metadata architecture for the World Wide Web: Bringing together the semantic, structure, and syntax of resource description. *Proceedings of the International Symposium on Research, Development and Practice in Digital Libraries*. Tsukuba, Japan, 18-21 November, 16-22.
- Wikipedia. 2009. S.v. Portal. <http://en.wikipedia.org/wiki/Portal> (accessed Feb. 8, 2009).
- Wu, Yuhfen Diana, and Mengxiong Liu. 2001. Content management and the future of academic libraries. *The Electronic Library* 19 (6): 432-439.
- Xiaolin, Zhang. 2006. Sustainable digital library development for scientific communities in China. *IFLA Journal* 32 (2): 140-146.
- Xu, F. Grace. 2006. Library service at the paperless information center. *Collection Building* 25 (2): 61-65.