

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



طرح پژوهشی

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد پژوهشی مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی ایران در پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج)

مجری:

رضا رجبعلی بگلو

همکاران:

بهروز رسولی و زهرا رجبعلی بگلو

بهمن ۱۴۰۰

حقوق: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

طرح پژوهشی «شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد پژوهشی مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی ایران در پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج)» پیرو قرارداد شماره ۳۳/۴۴۵۲ مورخ ۱۳۹۹/۰۵/۲۹ میان پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (کارفرما) و آقای رضا رجبعلی بگلو (مجری) اجرا خواهد شد. گزارش حاضر جلد اول از مستندات این طرح است.

این گزارش و تمامی حقوق مادی آن بر اساس «قانون حمایت مولفان و مصنفان و هنرمندان»، مصوب سال ۱۳۴۸ و اصلاحیه‌های بعدی آن و همچنین آیین‌نامه‌های اجرایی این قانون متعلق به پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران است و هر گونه استفاده از تمامی یا پاره‌ای از آن، شامل: نقل قول، تکثیر، انتشار، کاربرد نتایج، تکمیل و مانند آن‌ها به صورت چاپی، الکترونیکی یا وسایل دیگر فقط با اجازه کتبی پژوهشگاه امکان‌پذیر است. نقل قول در حد هزار واژه در انتشارات علمی مانند کتاب و مقاله با درج اطلاعات کامل کتاب‌شناختی، نیازی به مجوز پژوهشگاه ندارد.



به نام خدا

ایرانداک در نیم قرن دوم کار خود همچنان جوان و کوشا، همراه هر پژوهش، پژوهشگر، و سیاست‌گذار

۱۳۴۷ - ۱۴۰۰

گواهی

انجام طرح پژوهشی:

- ◇ عنوان: شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد پژوهشی مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی ایران در پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج)
 - ◇ مجری: دکتر رضا رجبعلی بگلو
 - ◇ همکاران: دکتر بهروز رسولی، زهرا رجبعلی بگلو
 - ◇ شماره و تاریخ قرارداد: ۳۳/۴۴۵۲ (۱۳۹۹/۵/۲۹)
 - ◇ تاریخ شروع: ۱۳۹۹/۵/۲۹
 - ◇ تاریخ پایان (تصویب گزارش پایانی در شورای پژوهش): ۱۴۰۰/۱۱/۱۹ (نشست ۴۴۵)
 - ◇ ناظران: دکتر محمد ربیعی (ناظر محتوا)، میترا شمسی (ناظر فنی)
- در پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) گواهی می‌شود. از سوی ایرانداک، از مجری، همکاران، و ناظران گرامی این طرح ارزشمند سپاسگزارم.

با آرزوی بهروزی
پرویز شهریاری
معاون پژوهش و آموزش

**شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد پژوهشی
مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی ایران در پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج)**

مدیر طرح پژوهشی: رضا رجبعلی بگلو، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)

نشانی: تهران، خیابان انقلاب، چهارراه فلسطین، شماره ۱۰۹۰، طبقه ۴، اتاق ۴۰۲

صندوق پستی: ۱۳۱۵۷۷۳۳۱۴ تلفن: ۰۶۶۴۹۴۹۸۰-۰۲۱ (داخلی ۵۶۸)

وبگاه: <http://irandoc.ac.ir/beglou/beglou.html>

رایانامه: beglou@irandoc.ac.ir

همکاران اصلی: بهروز رسولی، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)؛

زهرا رجبعلی بگلو، همکار پژوهشی در پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک).

چکیده

پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) صدها هزار پیشینه دارد و از بزرگ‌ترین گنجینه‌های علمی کشور به شمار می‌آید. بهره‌برداری بهینه از این پایگاه می‌تواند از راه تحلیل اطلاعات و ارائه بازنمونی از عملکرد علمی و پژوهشی ذینفعان و با داشبوردهای سازمانی انجام شود. پایگاه‌هایی همانند «گنج» نیاز به داشبوردهایی دارند که مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی بتوانند از طریق آنها عملکرد علمی و پژوهشی خود را پایش و ارزیابی کنند. این پژوهش با هدف شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی در پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) انجام شد. برای دستیابی به این هدف، نخست نوشته‌های علمی و حرفه‌ای مرتبط با موضوع پژوهش مطالعه و داشبوردهای سازمانی مشابه در ایران و جهان بررسی شده‌اند و سپس، با کلیدی‌ترین کنشگران در این زمینه (همانند پژوهشگران، سیاست‌گذاران، معاونان پژوهشی، و روسای کتابخانه‌های مرکزی) مصاحبه‌هایی ترتیب داده شد و دیدگاه‌های آنها به شکلی نظام‌مند تحلیل و کدگذاری شدند. سرانجام، در یک گروه کانونی، شاخص‌ها و سنجه‌های به دست آمده اعتباریابی و نهایی شدند. یافته‌های پژوهش نشان دادند که شاخص‌های مورد توجه اعضای پنل برای پایش عملکرد در هشت دسته فراگیر مورد تأیید اعضا قرار گرفت. این هشت دسته دربرگیرنده شاخص‌های کمیت پژوهش؛ کیفیت پژوهش؛ اخلاق‌مداری؛ دگرسنجی؛ جوایز؛ برونداد برگرفته؛ تجاری‌سازی؛ و نوع پژوهش بود. بر پایه دیدگاه اعضای پنل، همه شاخص‌ها و سنجه‌ها به‌جز شاخص اخلاق‌مداری و سنجه درصد همانندی (همانندجویی) در سطح عمومی می‌توانند در دسترس باشند. در شاخص اخلاق‌مداری، سنجه درصد همانندی (همانندجویی) از دیدگاه اعضای پنل به این دلیل که جنبه عمومی آن اهمیت ندارد، گزارش‌های آن لازم است در سطوح بالاتر دسترس‌پذیر باشد. در پایان نیز مدل مفهومی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای این پایگاه ترسیم شد. نتایج این پژوهش می‌تواند به کار طراحان و سیاست‌گذاران پایگاه اطلاعات علمی ایران «گنج» و همچنین مدیران واسپارگاه‌های سازمانی در مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی گوناگون آید. باید توجه داشت که شاخص‌های معرفی شده در این پژوهش به خودی خود نمی‌توانند دید درست و دقیقی درباره ارزیابی مؤسسه‌ها به دست دهند و تفسیر و توضیح نتایج آنها باید در کانون توجه باشد.

کلیدواژه‌ها: داشبورد سازمانی؛ پایش عملکرد؛ مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی؛ پایان‌نامه و رساله (پارسا)؛ پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج).

فهرست نوشتار

عنوان	شماره صفحه
فصل نخست: کلیات پژوهش	
۱-۱. مقدمه و بیان مسئله	۱
۲-۱. اهمیت و ضرورت	۴
۳-۱. هدف‌های پژوهش	۵
۴-۱. پرسش‌های پژوهش	۵
۵-۱. مراحل انجام پژوهش	۶
۶-۱. تعریف‌های مفهومی و عملیاتی	۶
۱-۶-۱. ارزیابی	۶
۱-۶-۲. ارزیابی و پایش عملکرد پژوهشی	۸
۱-۶-۳. داشبورد سازمانی	۸
فصل دوم: مبانی نظری و پیشینه	
۱-۲. مقدمه	۱۰
۲-۲. مبانی نظری	۱۰
۲-۲-۱. تعریف داشبورد	۱۰
۲-۲-۲. انواع داشبوردها	۱۱
۱-۲-۲-۲. داشبوردهای عملیاتی	۱۲
۲-۲-۲-۲. داشبوردهای تاکتیکی	۱۲
۳-۲-۲-۲. داشبوردهای راهبردی	۱۲
☐ شاخص‌های کلیدی عملکرد (کی‌پی‌آی)	۱۳
☐ کیفیت داده	۱۴
☐ نمایش اطلاعات	۱۴
۲-۲-۳. داشبوردهای سازمانی و هوش کسب و کار	۱۵
۳-۲. نمونه‌هایی از داشبوردها و پیشینه پژوهش	۱۸
۲-۳-۱. نمونه‌هایی از داشبوردها	۱۸
۱-۳-۲-۱. نمونه‌های داخلی	۱۹
• داشبوردهای گنج (پارسا، پارساگر، طرح‌های پژوهشی و همانندجو) • سامانه علم‌سنجی اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور	۱۹ ۲۳

• این سایتس و کوپرنیو	۲۸
• سایول	۳۳
• اینتوتا	۳۵
۲-۱-۳. نمونه‌های خارجی	۲۸
۲-۳-۲. پیشینه پژوهش	۴۱
۲-۳-۱. تحلیل اطلاعات علمی	۴۲
۲-۲-۳. داشبوردهای اطلاعاتی یا سازمانی و شاخص‌های کلیدی آن‌ها	۵۱
۲-۴. جمع‌بندی پیشینه	۵۹
فصل سوم: روش پژوهش	۶۱
۱-۳. مقدمه	۶۲
۲-۳. رویکرد پژوهش	۶۲
۳-۳. روش‌شناسی پژوهش	۶۳
۳-۳-۱. گام نخست: شناسایی و استخراج سنجه‌ها و شاخص‌های ارزیابی عملکرد	۶۳
۳-۳-۲. گام دوم: اعتباریابی سنجه‌ها و شاخص‌های ارزیابی در پنل دلفی	۶۵
۳-۳-۳. گام سوم: شناسایی نیازمندی‌های پیاده‌سازی داشبورد سازمانی	۶۵
فصل چهارم: یافته‌های پژوهش	۶۸
۱-۴. مقدمه	۶۹
۲-۴. پاسخ به پرسش‌های پژوهش	۶۹
۴-۲-۱. پاسخ به پرسش نخست: ذینفعان داشبورد پایگاه گنج دربرگیرنده چه گروه‌هایی از افراد و سازمان‌ها است؟	۷۰
۴-۲-۲. پاسخ به پرسش دوم: مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی برای راه‌اندازی داشبورد گنج چه نیازهایی دارند؟	۸۱
۴-۲-۱. جایگاه پارسا در مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی	۸۱
الف) گرایش به آموزش	۸۱
ب) گرایش به پژوهش	۸۴
ج) گرایش به تجاری‌سازی	۸۶
د) گرایش به انتشار برون‌دادها	۸۷
۴-۲-۲. جایگاه پارسا در سنجش عملکرد	۹۰
الف) ضرورت‌های موجود	۹۱
ب) چالش‌های موجود	۹۹
ج) خلأهای موجود	۱۰۰
د) شیوه‌ها و رویکردهای موجود	۱۰۲
۴-۲-۳. پاسخ به پرسش سوم: سنجه‌ها و شاخص‌های کارآمد پایش پژوهشی مؤسسه‌ها در داشبورد گنج چیستند؟	۱۰۶
۴-۳-۱. بررسی دیدگاه مشارکت‌کنندگان درباره شاخص‌ها و سنجه‌های کارآمد	۱۰۶
الف) شاخص‌های آموزش / پژوهش‌محور	۱۰۸
ب) شاخص‌های برون‌دادمحور	۱۰۹
ج) شاخص‌های پیامد / اثرمحور	۱۱۳
• زیرشاخص‌ها و سنجه‌های ظرفیت‌سازی	۱۱۴

• زیر شاخص ها / سنجه های اقتصادی.....	۱۱۶
• زیر شاخص ها / سنجه های سیاست گذاری.....	۱۱۹
• زیر شاخص ها / سنجه های اجتماعی.....	۱۲۰
۲-۳-۴. مهم ترین شاخص ها و سنجه های پایش عملکرد در داشبوردهای مشابه	۱۲۵
۳-۳-۲-۴. دیدگاه خبرگان درباره اهمیت و اولویت شاخص ها و سنجه های عملکرد پژوهشی	۱۲۹
فصل پنجم: جمع بندی، نتیجه گیری و پیشنهادهای پژوهش.....	۱۴۲
۵-۱. مقدمه	۱۴۳
۵-۲. جمع بندی و نتیجه گیری	۱۴۳
۵-۲-۱. مدل مفهومی نیازمندی های طراحی داشبورد سازمانی پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج)	۱۴۶
۵-۳. پیشنهادهای پژوهشی و اجرایی	۱۵۴
منابع	۱۵۶
پیوست ها	۱۶۰

جدول‌ها

عنوان	شماره صفحه
جدول ۱-۲. انواع داشبوردها و تفاوت میان آن‌ها.....	۱۳
جدول ۱-۴. گروه‌های ذی‌نفع در داشبورد سازمانی گنج از دیدگاه مشارکت‌کنندگان.....	۷۹
جدول ۲-۴. شاخص‌های داشبوردهای پارسا، طرح‌های پژوهشی، همانندجو و پارساگر.....	۱۲۶
جدول ۳-۴. شاخص‌ها و سنجه‌های پیشنهادی به پتل خبرگان برای داشبورد گنج.....	۱۳۰
جدول ۴-۴. شاخص‌ها و سنجه‌های نهایی به‌دست آمده از پتل خبرگان برای داشبورد گنج.....	۱۳۴
جدول ۱-۵. شاخص‌ها و سنجه‌های داشبورد گنج با توجه به منبع داده‌ها و نیازمندی‌های فنی/داده‌ای آن‌ها.....	۱۵۰

نمودارها

عنوان	شماره صفحه
نمودار ۱-۳. مراحل انجام و روش های آمیخته در پژوهش.....	۶۷
نمودار ۱-۴. سلسله مراتب کدهای ذینفعان در داشبورد سازمانی گنج از دیدگاه مشارکت کنندگان.....	۸۰
نمودار ۲-۴. جایگاه پارسا در مؤسسه ها از دیدگاه مشارکت کنندگان.....	۸۹
نمودار ۳-۴. جایگاه پارسا در سنجش عملکرد در داشبورد سازمانی گنج از دیدگاه مشارکت کنندگان.....	۱۰۵
نمودار ۴-۴. سلسله مراتب شاخص ها و سنجه ها در داشبورد سازمانی گنج از دیدگاه مشارکت کنندگان.....	۱۲۴

شکل‌ها

عنوان	شماره صفحه
شکل ۱-۲. نمایی کلی از داشبورد پارسا (برگرفته از راهنمای داشبورد پارسا).....	۲۰
شکل ۲-۲. نمایی کلی از حوزه‌های موضوعی در داشبورد پارسا- بخش نخست.....	۲۰
شکل ۳-۲. نمایی کلی از حوزه‌های موضوعی در داشبورد پارسا- بخش دوم.....	۲۱
شکل ۴-۲. مقایسه میان مؤسسه‌های آموزشی (برگرفته از راهنمای داشبورد پارسا).....	۲۱
شکل ۵-۲. تحلیل روند شمار پارساهای ثبت شده و تأیید شده (برگرفته از راهنمای داشبورد پارسا).....	۲۲
شکل ۶-۲. نمونه جزئیات (دریل داون) پارساها به تفکیک مؤسسه/ زیرمؤسسه.....	۲۲
شکل ۷-۲. نمای اصلی سامانه علم‌سنجی اعضای هیئت علمی.....	۲۴
شکل ۸-۲. نمای خلاصه عملکرد مقالات برای یک فرد.....	۲۵
شکل ۹-۲. نمای دیداری‌سازی داشبورد خلاصه عملکرد مقالات برای یک فرد.....	۲۵
شکل ۱۰-۲. نمای دیداری‌سازی داشبورد خلاصه عملکرد پایان‌نامه‌ها برای یک فرد.....	۲۶
شکل ۱۱-۲. نمای دیداری‌سازی داشبورد همکاری بین‌المللی مقاله‌ها برای یک فرد.....	۲۶
شکل ۱۲-۲. نمای دیداری‌سازی داشبورد نویسندگان همکار مقاله‌ها برای یک فرد.....	۲۷
شکل ۱۳-۲. نمای کلی سامانه‌های نظام‌نویین اطلاعات پژوهش‌های پزشکی ایران (نوپا).....	۲۸
شکل ۱۴-۲. نمایی از ترازبایی، تحلیل و ویژگی‌های فیلترگذاری در سامانه این‌سایتس.....	۲۹
شکل ۱۵-۲. نمایی از سامانه این‌سایتس با دیگر ویژگی‌های دیداری‌سازی.....	۳۰
شکل ۱۶-۲. اجزای اطلاعاتی داشبورد سازمانی کوپرنیو- کاربران و جریان کاری.....	۳۱
شکل ۱۷-۲. اجزای اطلاعاتی داشبورد سازمانی کوپرنیو- کاربران در زمان.....	۳۱
شکل ۱۸-۲. اجزای اطلاعاتی داشبورد سازمانی کوپرنیو- استفاده بر مبنای رشته.....	۳۲
شکل ۱۹-۲. اجزای اطلاعاتی داشبورد سازمانی کوپرنیو- جریان کار.....	۳۲
شکل ۲۰-۲. اجزای اطلاعاتی داشبورد سازمانی کوپرنیو- استفاده ناشر.....	۳۳
شکل ۲۱-۲. عملکرد کلی پژوهش در بخش نمای کلی سامانه سایول.....	۳۴
شکل ۲۲-۲. نمایش وضعیت همکاری‌های یک دانشگاه (دانشگاه تهران) با مؤسسه‌های داخلی و خارجی.....	۳۵
شکل ۲۳-۲. چشم‌انداز «اینتوتا» برای یاری رساندن به مراکز اطلاع‌رسانی.....	۳۶
شکل ۲۴-۲. نماهایی از داشبورد پایان‌نامه‌ها/ رساله‌های «پرو کوئست» بر پایه دانشگاه.....	۳۸
شکل ۲۵-۲. نماهایی از داشبورد پایان‌نامه‌ها/ رساله‌های «پرو کوئست».....	۳۸
شکل ۲۶-۲. مدل مفهومی سامانه طراحی شده پرو کوئست برای داشبورد پارسا- سطح مؤسسه.....	۳۹
شکل ۲۷-۲. برخی از اجزای سامانه پرو کوئست برای داشبورد پارسا- نمای کلی.....	۴۰
شکل ۲۸-۲. برخی از اجزای سامانه پرو کوئست برای داشبورد پارسا- موضوع‌های محبوب.....	۴۰

پیوست‌ها

عنوان	شماره صفحه
پیوست الف. شاخص‌های داشبوردهای پارسا، طرح‌های پژوهشی، پارساگر و همانندجو	۱۶۱
پیوست الف-۱. شاخص‌های داشبورد پارسا	۱۶۱
پیوست الف-۲. شاخص‌های داشبورد طرح‌های پژوهشی	۱۶۴
پیوست الف-۳. شاخص‌های داشبورد پارساگر	۱۶۷
پیوست الف-۴. شاخص‌های داشبورد همانندجو	۱۶۹
پیوست ب. شاخص‌ها و سنجه‌های عملکرد در پایگاه‌های اطلاعاتی	۱۷۲
پیوست ب-۱. شاخص‌ها و داده‌ها/سنجه‌های تفکیکی این سایتس	۱۷۲
پیوست ب-۲. شاخص‌های اصلی داشبورد سازمانی سایول	۱۸۰
پیوست ج. مشارکت‌کنندگان خبره در پژوهش در حوزه موضوعی سنجش و رصد علم و پژوهش	۱۷۱
پیوست د. پرسش‌های مصاحبه با متخصصان موضوعی	۱۸۶
پیوست ه. نظام مقوله‌بندی و کدگذاری کیفی	۱۸۷
پیوست و: فهرست نام افراد مشارکت‌کننده در پیل خبرگان (به ترتیب الفبایی نام خانوادگی)	۱۹۱
پیوست ز. شناسنامه‌های اطلاعاتی شاخص‌ها و سنجه‌های داشبورد گنج	۱۹۱

سپاسگزاری

پژوهش‌های کیفی همواره با چالش‌ها و دشواری‌های بسیاری روبرو هستند و انجام آنها صبر و پشتکار بسیاری نیاز دارد. جلب مشارکت متخصصان و صاحب‌نظران اغلب از کلیدی‌ترین این چالش‌هاست. برای جلب مشارکت کنشگران کلیدی در زمینه ارزیابی پژوهش از کمک‌ها و پیوندهای جناب آقای «سید ابراهیم عمرانی» و جناب آقای دکتر «اسماعیل وزیری» بهره‌برداری شد و این دو بزرگوار شایسته سپاسی بیکران هستند. افزون بر این، از متخصصانی که در مصاحبه و پند خبرگان یاری‌گر اجرای دقیق‌تر پژوهش بودند و با دیدگاه‌های ارزنده خود مسیر این پژوهش را روشن‌تر ساختند نیز سپاس‌گزاری می‌کنیم. سرانجام، از ناظر گرامی علمی این طرح پژوهشی جناب آقای «دکتر محمد ربیعی» که زحمت نظارت دقیق و علمی این طرح را برعهده گرفتند و ناظر گرامی فنی سرکار خانم «میترا شمسی» که زحمت نظارت فنی این طرح را عهده‌دار بودند، سپاس‌گزاریم.

فصل نخست

کلیات پژوهش

۱-۱. مقدمه و بیان مسئله

پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) صدها هزار منبع اطلاعاتی دارد و از بزرگ‌ترین گنجینه‌های علمی کشور به شمار می‌آید. این پایگاه، اطلاعات و داده‌های غنی و یگانه‌ای از پایان‌نامه‌ها و رساله‌های (پارسا) دانش‌آموختگان مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی سراسر کشور فراهم کرده است. بنابراین، بهره‌برداری هدفمند از اطلاعات و داده‌های گردآوری شده برای ذینفعان این پایگاه نیز اهمیت بسیار زیادی دارد. افزون بر دسترسی به تمام‌متن و چکیده یا خلاصه این منابع اطلاعاتی، این بهره‌برداری می‌تواند از راه تحلیل اطلاعات مرتبط با این منابع اطلاعاتی و ارائه بازنمونی از عملکرد پژوهشی ذینفعان انجام شود که با وجود داشبوردهای سازمانی شدنی است. داشبوردهای سازمانی با ایجاد دیدی کلی در کوتاه‌ترین زمان، در حوزه تصمیم‌گیری‌ها نقش به‌سزایی بازی می‌کنند. این داشبوردها از مجموعه‌ای از عناصر دیداری (تصویر و نوشتار) درست شده که اطلاعات را از پایگاه‌های داده سازمان بیرون می‌کشد و به شکل یکپارچه نمایش می‌دهد. کلیدی‌ترین ویژگی این ابزار، آنی بودن بازنمایی اطلاعات است که آن را به عنوان یکی از بهترین ابزارها برای تصمیم‌گیری در لحظه تبدیل می‌کند (خدمات دانش‌بنیان ۱۳۹۸). در واقع این ابزار، گونه‌ای گزارش کوتاه و ویژه برای سازمان‌ها نیز محسوب می‌شود که به‌صورت دیداری و کمی به ذینفعان و کاربران آن اطلاعات مورد نیاز آنها را ارائه می‌کند.

از سوی دیگر، امروزه همه سازمان‌ها برای حفظ موقعیت رقابتی و توسعه پایدار به نظامی برای تصمیم‌گیری سریع و هوشمند نیازمند هستند تا بتوانند خود را با شرایط درحال دگرگونی دائم، همراه و هماهنگ سازند. سازوکار این ابزارهای تحلیل اطلاعات به دلیل سادگی، اختصار و وضوح، به سازمان‌ها کمک می‌کند تا با ارائه بازنمونی از داده‌ها و اطلاعات، وضعیت موجود در بخش‌های گوناگون سازمان (به معنای عام آن) مورد پایش و نظارت مستمر قرار بگیرد. تعریفی که از این ابزار

ارائه می‌شود به عنوان گروهی از شاخص‌های مالی و دیگر سنجه‌ها^۱ است که مولفه‌های کلیدی برای جهت‌دهی راهبردی برای هدایت سازمان را منعکس می‌کند، همانگونه که یک خلبان برای پایش و هدایت یک هواپیما از برخی از شاخص‌ها استفاده می‌کند (دورفل و روبین^۲ در ترکلا^۳، ۲۰۰۵). فراهم‌آوری به‌موقع، منظم و جاری اطلاعات در طراحی این ابزار بسیار ضروری است. البته باید این را نیز در نظر داشت که سنجه‌های داشبورد باید ترازایی^۴ شده باشند و با اهداف و برنامه‌های سازمان‌ها پیوند داشته باشند. محتوای داده‌ای و اطلاعاتی داشبوردها بسته به سازمان‌ها متفاوت بوده ولی مختصر و شفاف هستند (هاوارد، مک‌لافین و نایت^۵، در ترکلا، ۲۰۰۵).

این ابزار به دلیل این که سنجه‌ها و شاخص‌های فراوان و متعددی از وضعیت یک سازمان ارائه می‌کند به مدیران کمک می‌کند در هر لحظه، شاخص‌های کلیدی عملکرد^۶ را شناسایی نمایند و میزان موفقیت سازمان‌ها را در دستیابی به اهداف راهبردی خود مورد توجه قرار بدهند (هاشمی و همکاران ۱۳۹۷). یکی دیگر از هدف‌های این ابزار، بهبود دسترسی و شفافیت داده‌ها، بهبود پیوستگی داده‌ها، پشتیبانی از تصمیم و تصمیم‌گیری، پیگیری اهداف سازمانی و مقایسه عملکرد با ترازهای مرتبط میان هم‌گروه‌هاست (Hernon, Dugan & Schwartz 2013). از این داشبوردها برای بسیاری از سازمان‌ها و بسترها از جمله برای اهداف آموزشی و پژوهشی در دانشگاه‌ها و همچنین پایگاه‌های اطلاعات علمی استفاده شده است. برای نمونه، در بستر سازمانی، در دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی، داشبوردها می‌توانند اطلاعاتی درباره وضعیت پذیرش، ثبت‌نام، دانش‌آموختگی، دانشکده‌ها و کارمندان، دانشجویان و امور مالی ارائه کنند. در بستر پارسا نیز این داشبوردها کاربرد دارند و مورد

^۱ Measurement

^۲ Doerfel & Ruben

^۳ Terkla

^۴ Benchmarking

^۵ Howard, McLaughlin & Knight

^۶ Indicator

^۷ Key Performance Indicators (KPI)

توجه قرار گرفته‌اند. برای نمونه، پرو کوئست^۱ داشبوردی از پارسا با نام پی کیودی تی^۲ طراحی کرده است (برای آگاهی بیشتر، به بخش ۲-۳-۱-۲- اینتوتا بنگرید).

با در نظر گرفتن این نکته که بررسی تمامی قابلیت‌های موجود در این نوع داشبوردها و امکان دسترسی به همه اجزای این سامانه تنها با عضویت در این سامانه‌ها شدنی است، با این حال، این داشبوردها سودمندی‌های فراوانی را برای پایش وضعیت سازمان‌ها و مؤسسه‌ها از جمله پایگاه گنج در پی دارند.

با توجه به آنچه که درباره این نوع داشبوردها اشاره شد، به نظر می‌رسد داشبورد پارسا برای پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) به در نظر گرفتن نیازمندی‌های مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی می‌تواند در سه سطح طراحی شود. سطح نخست، سطح مؤسسه است که به مقایسه، ارزیابی و پایش حوزه‌های موضوعی، پژوهشگران، گروه‌های آموزشی و شاخص‌های عملکرد مورد توجه برای این سطح می‌پردازد. سطح بعدی، سطح وزارت عتف است که در این سطح، به مقایسه، ارزیابی و پایش عملکرد مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی می‌پردازد. در سطح ملی هم می‌تواند ارزیابی و مقایسه صورت پذیرد. در این سطح که فراوزارتی نیز هست و مخاطبان آن می‌توانند برای نمونه در سطح معاونت ریاست جمهوری در نظر گرفته شوند، مقایسه، ارزیابی و پایش وزارتخانه‌های عتف، بهداشت، جهاد کشاورزی، صمت و ... می‌تواند مورد توجه قرار بگیرد.

پایش عملکرد می‌تواند برای موارد زیر کاربرد داشته باشد:

۱. ارزیابی و مقایسه وضعیت دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها؛
 ۲. ارزیابی و مقایسه وضعیت حوزه‌های موضوعی؛
 ۳. ارزیابی و مقایسه وضعیت دانشکده‌ها و پژوهشکده‌ها؛
 ۴. ارزیابی و مقایسه وضعیت گروه‌های آموزشی و پژوهشی؛
 ۵. ارزیابی و مقایسه وضعیت استادان، اعضای هیئت علمی، دانشجویان و پژوهشگران.
- دینفعان اصلی داشبوردهای پارسا را می‌توان مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی و سیاست‌گذاران در سطح وزارت عتف و یا سطح ملی در نظر گرفت. همچنین، گستره‌ای از خدمات گوناگون را می‌توان

ProQuest

[†] PQDT (ProQuest Dashboard of Thesis and dissertations)

با طراحی و دسترس‌پذیری این دست از داشبوردهای سازمانی فراهم ساخت. به نظر می‌رسد با طراحی و آماده‌سازی چنین داشبوردهایی در پایگاه «گنج»، افزون بر برقراری پیوند با کاربران، ابزارهایی برای تحلیل اطلاعات و داده‌های پژوهشی برای همه گروه‌های اصلی ذینفعان بوجود می‌آید. به بیان دیگر، نخستین مؤلفه برای ساخت داشبوردهای گوناگون برای تحلیل اطلاعات است. برای نمونه، هنگامی که یک سیاست‌گذار می‌خواهد بداند در کشور سالانه چند پارسا پدید می‌آید، چنین آماری را می‌تواند به آسانی با ساخت یک داشبورد ارائه داد (رسولی ۱۳۹۷).

همچنین، برخی از سنجه‌های جدیدتر همچون دگرسنجه‌ها^۱ و سایر سنجه‌های کیفی را نیز می‌توان در آن‌ها به کار گرفت. یادآوری این نکته ضروری است شناسایی این سنجه‌ها و شاخص‌ها جزو اهداف پژوهش حاضر قرار دارد. از این‌رو، برای طراحی داشبورد سازمانی برای پایگاه «گنج» لازم به نظر می‌رسد نیازهای دست کم دو گروه مؤسسه و سیاست‌گذار در نظر گرفته شود. این داشبورد می‌تواند دربرگیرنده بخش‌های گوناگونی همچون بخش سنجه‌های علم‌سنجی و دگرسنجی همچون شمار استنادها، شمار دانلودها، شمار خواندن‌ها، شمار دیدگاه‌ها، سطح امتیازها و غیره و آثار در پیوند با حوزه پدیدآور همچون پارساهای تدوین شده در مؤسسه‌های دیگر باشد.

۱-۲. اهمیت و ضرورت

از نیازهای کلیدی مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی می‌تواند پیگیری تأثیری باشد که آنها در جامعه علمی و غیرعلمی گذاشته‌اند. از این‌رو، داشبورد مؤسسه‌ها می‌تواند دربردارنده بخش‌هایی همانند شمار آثار برپایه گروه‌ها و حوزه‌های موضوعی، سال، سنجه‌های تأثیر علم‌سنجی و دگرسنجی، یافته‌های همانندجویی، یافته‌های پیشینه، تحلیل استنادی، و غیره باشد. سیاست‌گذاران نیز به تحلیل‌هایی نیاز دارند که بتوانند بر پایه آن برنامه‌ریزی‌های درستی انجام دهند. تحلیل‌هایی که برای این گروه انجام می‌شود باید روی کلان‌داده‌هایی باشد که تنها در برنامه «گنج» دست‌یافتنی است. افزون بر بخش‌هایی که در داشبورد مؤسسه‌ها می‌توان برای سیاست‌گذاران فراهم کرد، رتبه‌بندی مؤسسه‌ها بر پایه سنجه‌های گوناگون، تحلیل روند موضوعی آثار، و غیره از دیگر بخش‌های داشبورد سیاست‌گذاران در پایگاه «گنج» هستند (رسولی ۱۳۹۷).

^۱ Altmetrics

به نظر می‌رسد مشارکت پایدار مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی به عنوان یکی از مهم‌ترین ذی‌نفعان کلیدی پایگاه «گنج» به ارزش آفرینی برای آنها نیازمند است. یکی از ارزش‌هایی که برای طراحی این داشبورد سازمانی می‌تواند در نظر گرفته شود، ارزشی است که برای ذی‌نفعان می‌آفریند. به بیان دیگر، با طراحی این داشبوردها، انگیزه‌هایی برای مشارکت آنها بوجود آمده و خدمات با ارزش افزوده‌ای برای آنها فراهم می‌شود. از نگاه فراگیرتر نیز این داشبورد می‌تواند در سطح ملی و در سیاست‌گذاری‌های بخشی و ملی به کار آید؛ در حالی که هم‌اکنون چنین ابزاری طراحی و پیاده‌سازی نشده است. از آنجا که داده‌ها و اطلاعات به دست آمده در پژوهش حاضر بر گرفته و بر پایه فعالیت‌ها و عملکرد سطح نخست تنظیم می‌شود، سطح مورد توجه در این پژوهش در هر سه سطح مؤسسه، وزارت عتف و ملی خواهد بود. به این ترتیب که هرچه در این سلسله مراتب بالاتر حرکت می‌کنیم، سطح انتزاع و کارکرد آن بالاتر رفته و داده‌های آن وابسته به تغییر در داده‌های سطح نخست خواهد بود. خروجی نهایی این پژوهش مدل مفهومی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی «گنج» خواهد بود که در برگیرنده سنجه‌ها و شاخص‌های پایش عملکرد پژوهشی مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی کشور است.

۳-۱. هدف‌های پژوهش

هدف کلی پژوهش شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی در پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) است. از این رو می‌توان هدف‌های جزئی پژوهش را به شرح زیر برشمرد:

□ شناسایی و تحلیل ذینفعان داشبورد سازمانی سامانه ملی گنج؛ شناسایی نیازهای مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی کشور برای راه‌اندازی داشبورد سازمانی پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج)؛

□ شناسایی سنجه‌ها و شاخص‌های کارآمد برای پایش عملکرد پژوهشی مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی کشور برای طراحی داشبورد سازمانی پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج)؛

□ ترسیم مدل مفهومی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج).

۴-۱. پرسش‌های پژوهش

بر پایه آنچه که در هدف‌های پژوهش مطرح شد، پرسش اصلی پژوهش به قرار زیر است:

□ نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی در پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) چیست؟

از این‌رو پرسش‌های فرعی پژوهش را می‌توان به شرح زیر مطرح کرد:

۱. ذینفعان داشبورد سازمانی پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) دربرگیرنده چه گروه‌هایی از افراد و سازمان‌ها است؟
۲. مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی کشور برای راه‌اندازی داشبورد سازمانی پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) چه نیازهایی دارند؟
۳. سنجه‌ها و شاخص‌های کارآمد برای پایش عملکرد پژوهشی مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی کشور در داشبورد سازمانی پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) چیستند؟
۴. مدل مفهومی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) چگونه خواهد بود.

۵-۱. مراحل انجام پژوهش

این پژوهش در چند مرحله به شرح زیر انجام شد:

۱. بررسی مبانی نظری و پیشینه پژوهش
۲. بررسی اجمالی نمونه‌های داشبوردها (با تأکید ویژه بر منبع اطلاعاتی «پارسا»)
۳. شناسایی ذینفعان، نیازهای مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی و شناسایی سنجه‌ها و شاخص‌های کارآمد برای پایش عملکرد پژوهشی مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی کشور
۴. تدوین مدل مفهومی داشبورد پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) برای پایش عملکرد پژوهشی مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی کشور

۶-۱. تعریف‌های مفهومی و عملیاتی

۶-۱-۱. ارزیابی

ارزیابی به معنای فرایندی است که به بررسی یک برنامه یا مؤسسه می‌پردازد. این فرایند دربردارنده گردآوری و تحلیل اطلاعات درباره فعالیت‌ها، ویژگی‌ها، و برآیندهای یک برنامه یا مؤسسه

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۷

است. هدف ارزیابی نیز انجام قضاوت دربارهٔ یک برنامه یا مؤسسه، به منظور بهبود کارآمدی و کارایی برنامه و آگاهی بخشی به طراحان و سیاست‌گذاران آن است (پیتون،^۱ ۱۹۸۷).

^۱ Patton

۱-۶-۲. ارزیابی و پایش عملکرد پژوهشی

به شیوه‌ها و روش‌هایی گفته می‌شود که برای بررسی عملکرد پژوهشی افراد، گروه‌ها، سازمان‌ها و کشورها از نظر شاخص‌های علمی کتاب‌سنجی، علم‌سنجی، وب‌سنجی، دگرسنجی و غیره به کار گرفته می‌شود. در پژوهش حاضر، عملکرد پژوهشی پژوهشگران، گروه‌های آموزشی و پژوهشی، مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی در رابطه با داشبورد سازمانی پارسا در پایگاه «گنج» مد نظر قرار دارد.

۱-۶-۳. داشبورد سازمانی

داشبوردهای سازمانی با ایجاد دیدی کلی در کوتاه‌ترین زمان، در حوزه تصمیم‌گیری‌ها نقش به سزایی بازی می‌کند. این داشبوردها از مجموعه‌ای از عناصر دیداری (تصویر و نوشتار) درست شده که اطلاعات را از پایگاه‌های داده سازمان بیرون می‌کشد و به شکل یکپارچه نمایش می‌دهد. کلیدی‌ترین ویژگی این ابزار، آنی بودن بازنمایی اطلاعات است که آن را بهترین ابزار برای تصمیم‌گیری در لحظه می‌سازد. در واقع این ابزار، گونه‌ای گزارش کوتاه و ویژه برای سازمان‌هاست که به صورت دیداری و کمی به ذینفعان و کاربران آن، اطلاعات مورد نیاز آنها را ارائه می‌کند.

فصل دوم

مبانی نظری و پیشینه

۲-۱. مقدمه

در این بخش از پژوهش، نخست مبانی نظری مربوط به داشبورد و کاربرد آن در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی مباحثی می‌آید. سپس به پیشینه پژوهش از دو جنبه، نمونه‌های اجرایی و طراحی شده داشبورد در داخل و خارج کشور و پژوهش‌های انجام شده در این زمینه پرداخته می‌شود.

۲-۲. مبانی نظری

در این بخش نخست درباره تعریف داشبورد و ارتباط آن با داشبوردهای سازمانی و هوش کسب‌وکار سخن به میان می‌آید. سپس درباره داشبوردهای سازمانی و هوش کسب‌وکار به صورت مختصر توضیح ارائه می‌شود.

۲-۲-۱. تعریف داشبورد

واژه داشبورد^۱ از داخل خودرو و هواپیما الهام گرفته شده است و هدف اصلی آن مشاهده اطلاعات مورد نیاز کنترل و هدایت یک سیستم پیچیده است. در سازمان‌ها هم همین‌گونه است، هدایت سازمان‌های امروزی آن هم در محیط‌های پیچیده رقابتی، بسیار سخت‌تر و پیچیده‌تر از هدایت یک هواپیما و راندن یک خودرو در جاده است؛ بنابراین، مدیران برای انجام وظایف و مأموریت سازمان و حرکت در مسیر نیل به چشم‌انداز سازمان، به ابزارهایی که نمایانگر جنبه‌های مختلف عملکرد آن سازمان بوده و توانایی هدایت عملکرد را نیز داشته باشد، نیاز دارند. تعاریف مختلفی از داشبورد مطرح شده است. برای نمونه، چانگ و تسنگ^۲ (۲۰۱۲، ۱۱۸۷۱) داشبوردها را مکانیزم‌های نمایشی ساده، مختصر، واضح و شهودی جهت ارائه اطلاعات می‌داند و راه‌حلی جامع برای کلیه سازمان‌ها و شرکت‌ها به منظور نظارت بر وضعیت موجود در واحدهای مختلف در نظر

^۱. Dashboard

^۲. Chung & Tseng

می‌گیرد. اِکرسون^۱ (۲۰۱۰، ۱۸) نیز داشبوردها را نمایی از عملکرد سیستم بیان می‌کند که مدیران سازمان را برای اندازه‌گیری، نظارت و مدیریت عملکرد کسب و کار به طور مؤثرتر توانا می‌کند. در تعریف دیگری داشبورد، ابزاری است غنی از شاخص‌ها، گزارش‌ها و نمودارها که به صورت پویا عمل کرده تا مدیران با استناد به آن بتوانند در هر لحظه عملکرد سازمان را مشاهده نموده و وضعیت آن را نسبت به چشم‌اندازهای کوتاه مدت و بلندمدت مقایسه و بررسی نمایند. داشبوردها از ابزارهای کسب و کار بوده و شامل مجموعه‌ای از شاخص‌های کلیدی و سایر اطلاعات مرتبط با کسب و کار هستند. شاخص‌های کلیدی عملکرد، اساساً نشان‌دهنده میزان موفقیت کسب و کار در دستیابی به اهداف راهبردی سازمان هستند و از این جهت در معرض توجه و بررسی قرار دارند.

داشبوردها به طور معمول تمامی داده‌های سازمان و افراد آن را یکجا گردآوری کرده و آنها را با استفاده از نرم‌افزار پویا، نمودارها و شکل‌های مختلف براحتی برای مدیران و کارکنان تفسیر می‌کنند؛ در نتیجه مدیران سازمان‌هایی که از داشبورد استفاده می‌کنند، به جای اتلاف وقت برای مطالعه گزارش‌های نامفهوم و پیچیده، زمان خود را برای تصمیم‌گیری‌های درست و روشن‌تری صرف می‌کنند. وظیفه اصلی داشبوردهای سازمانی که به شکل مستقیم با حوزه منابع انسانی و افراد سازمان مرتبط هستند ارائه به موقع و صحیح اطلاعات مورد نیاز به افراد برای مدیریت دانش و واکنش سریع به تغییرات جهت اتخاذ تصمیم‌های درست و سازنده در سازمان است. ابزار کارآمد داشبورد دو ویژگی مهم چون دسترسی آسان و بهنگام به اطلاعات کلیدی سازمان و اطلاع از روند تاریخی شاخص‌های مهم دارد که مدیریت ارشد سازمان را قادر به تصمیم‌گیری‌های دقیق و فوری برای بهبود وضعیت کسب و کار می‌کند (هاشمی ۱۳۹۴).

۲-۲-۲. انواع داشبوردها

«سامانیه‌گو» (۲۰۱۴) داشبوردها را در سه گروه فراگیر دسته‌بندی می‌کند. داشبوردهای عملیاتی، تاکتیکی و راهبردی (جدول ۲-۱ را ببینید). از دیدگاه او (نقل در ایکه‌چوک‌وو^۲ و همکارانش) هر نوع در درجه‌های متفاوت بر لایه‌های بالایی، میانی و پایینی اطلاعات و کاربردها تأکید دارد. لایه بالایی به

^۱. Eckerson

^۲. Ikechukwu

صورت گرافیکی شرایط استثنایی را نشان می‌دهد، لایه میانی به کاربران اجازه می‌دهد داده‌ها را از ابعاد مختلف کاوش یا «تکه و پاره»^۱ کنند و لایه پایین به کاربران امکان می‌دهد تا تراکنش‌ها و گزارش‌های عملیاتی افراد را بررسی کنند.

۲-۲-۱. داشبوردهای عملیاتی

داشبوردهایی که برای نظارت بر عملیات طراحی می‌شوند، اغلب متفاوت از آنچه که از تصمیم‌گیری راهبردی پشتیبانی می‌کند، پیاده‌سازی می‌شوند. داشبورد عملیاتی معمولاً توسط کارمندان قراردادی و سرپرستان آنها که مستقیماً با مشتریان و خدمات تعامل دارند یا ایجاد و / یا تحویل محصولات را مدیریت می‌کنند، استفاده می‌شوند. این داشبوردها همچنین توسط مدیران برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، نظارت بر فعالیت‌هایی که مداوم در حال تغییر بوده و به پاسخی سریع به رویدادها نیاز دارند، استفاده می‌شوند. در نتیجه، داشبورد عملیاتی بر نظارت بر تحلیل و مدیریت تأکید دارد و در درجه اول اطلاعات دقیق را که فقط کمی خلاصه می‌شود، در لحظه ارائه می‌دهد.

۲-۲-۲. داشبوردهای تاکتیکی

داشبوردهای تاکتیکی فرایندها و داده‌های زیربخش مربوط به یک بخش یا واحد فرعی از سازمان را ردیابی می‌کنند. مدیران و تحلیلگران کسب‌وکار از داشبورد تاکتیکی برای مقایسه عملکرد واقعی با عملکرد مورد انتظار یا نتایج فعلی با نتایج دوره گذشته استفاده می‌کنند. این نوع داشبوردها از اندازه‌گیری پیشرفت در پروژه‌ها پشتیبانی می‌کنند و بر تحلیل و پایش مدیریت تأکید دارند.

۲-۲-۳. داشبوردهای راهبردی

امروزه کاربرد اصلی داشبورد، راهبردی است. این داشبوردها، از مدیران در تمام سطوح یک سازمان پشتیبانی می‌کنند و بر تصمیم‌گیران برای نظارت بر فرصت‌های یک کسب‌وکار مروری سریع دارند. داشبوردهای راهبردی بر معیارهای سطح بالای عملکرد و پیش‌بینی‌ها متمرکز می‌کنند. داشبوردهای راهبردی از تصویر داده‌های ایستا^۲ داده‌های روزانه، هفتگی، ماهانه و چندماهه بهره‌مند می‌شوند که دائماً از لحظه‌ای به لحظه دیگر تغییر نمی‌کنند و بر مدیریت نظارت و تجزیه و تحلیل تأکید می‌کنند. جدول زیر عملکرد انواع این داشبوردها را به شکل مشروح، توضیح داده است.

^۱. Slice & dice

^۲. Static snapshots

جدول ۲-۱. انواع داشبوردها و تفاوت میان آن‌ها (سامانیه‌گو، ۲۰۱۴)

قلم/نوع	عملیاتی	تاکتیکی	راهبردی
کانون	نظارت بر عملیات	بهینه‌سازی فرایند	راهبرد اجرایی
تأکید	نظارت	تحلیل	مدیریت
کاربران	ناظران	مدیران	مدیران اجرایی
دامنه	عملیاتی	بخشی	سازمانی
سطح اطلاعات	جزئیات	جزئیات/خلاصه	خلاصه
روزآمدسازی‌ها	روزانه	روزانه/هفتگی	ماهانه/فصلی
«شبیه است به»	«داشبورد»	«درگاه هوش کسب و کار»	«کارت امتیازی»

از دیدگاه سامانیه‌گو (۲۰۱۴) داشبورد برای ارائه اطلاعات و تجسم آنها امری حیاتی است، اما داشبوردی با ساختار ضعیف ممکن است برای تصمیم‌گیری مناسب مفید نباشد. کمبود اطلاعات یا اطلاعات اضافی یا ارائه اطلاعات در زمان نامناسب، ممکن است مانع این روند شود. مباحث اصلی ساختمان داشبورد، مانند شاخص‌ها، کیفیت داده‌ها، ارائه اطلاعات و تجسم در بخش‌های بعدی شرح داده شده است

□ شاخص‌های کلیدی عملکرد (کی‌پی‌آی)

داشبورد به عنوان یک محصول، تکنیکی برای تجسم داده است که به کاربران اجازه می‌دهد معیارهای کلیدی عملکرد را به سرعت تجزیه و تحلیل کنند. در بخش قبلی، انواع مختلفی از داشبورد معرفی شد که هر کدام دارای مشخصات و کاربردهای مختلفی بودند. نوع داشبورد، با توجه به کیفیت داده و ارائه اطلاعات و شاخص‌های انتخابی و داستان کلی داشبورد را تعیین می‌کند. معیارهایی که بیشترین ارتباط را با داشبورد عملیاتی دارند شاخص‌های کلیدی عملکرد (کی‌پی‌آی) و / یا شاخص‌های عملکرد (پی‌آی) هستند.

برای نمونه هنگام استفاده از کی‌پی‌آی‌ها، داشبوردها، اطلاعاتی در رابطه سنجه‌های کی‌پی‌آی‌ها، دیدگاه‌های در ارتباط با یک هدف خاص برای فرآیند کسب و کار همچون فروش، بازاریابی، منابع انسانی یا تولید را ارائه می‌کنند. داشبوردها همچنین ممکن است عملکرد کارکنان را به طور موثر مدیریت کنند.

□ کیفیت داده

داده‌کاوی و کیفیت داده در هوش کسب‌وکار به کلیدواژه‌ها و موضوع‌های پرتکراری در حوزه داشبورد تبدیل شده‌اند. کیفیت داده خصوصیات داده‌ها از جمله دقت، یکپارچگی، سازگاری، کامل بودن، اعتبار، به موقع بودن و قابلیت دسترسی اشاره دارد. در طراحی داشبورد، کیفیت داده به کیفیت محتوای اطلاعات نمایش داده شده در صفحه داشبورد اشاره دارد. مشکلات کیفیت در مورد داده‌ها ممکن است از مشکلات یکپارچه‌سازی برنامه ناشی شود که ممکن است منجر به جلوگیری از استفاده از داده‌های ارائه شده توسط داشبورد و جایگزینی با ابزارهای سنتی‌تر شود. کیفیت داده‌ها مانع استفاده از یک داشبورد نمی‌شود اما نگرانی‌هایی در مورد کامل بودن داده‌ها وجود دارد. البته باید این را نیز در نظر داشت که کیفیت داده‌ها پیش شرط موفقیت داشبورد هستند.

□ نمایش اطلاعات

در عمل، نمایش اطلاعات در داشبورد تعادل میان جنبه‌های زیر است:

- جلوگیری از گیج شدن کاربر میان اطلاعات گوناگون؛
- هدایت توجه به اطلاعات مهم بدون حواس پرتی غیر ضروری .
- بهر حال، اطلاعات ارائه شده در داشبوردها باید دست‌کم این موارد را در بر داشته باشد:
- انعطاف‌پذیری قالب ارائه که توانایی مشاهده داده‌ها به روش‌های گوناگون است؛
- اطلاعیه‌ها^۱ و هشدارهای در زمان تا در صورت لزوم تا اقدامات اصلاحی انجام شود؛
- امکان استخراج یا دریل‌داون بدان معنا که می‌توان از حالت کلی به جزئیات بیشتری رسید؛
- تحلیل سناریو که ممکن است به عنوان ابزار برنامه‌ریزی و پشتیبانی تصمیم استفاده شود؛
- ترازیابی خارجی که بینش ارزشمندی درباره وضعیت یک مؤسسه در رقابت با سایر رقبا ارائه می‌دهد (سانیه‌گو، ۲۰۱۴).

البته فناوری داشبوردها به دو شکل وجود دارند: الف) متن‌باز تجاری؛ ب) کاملاً متن‌باز؛ که نوع دوم کاملاً رایگان هستند تحت لیسانس‌هایی همچون جی‌ان‌یو/جی‌ان‌پی‌ال^۲ قرار دارند.

^۱. Notifications

^۲. GNU / GNU GPL

شاید بتوان تعریف داشبورد و انواع آن را به کاربرد یا کاربری آن‌ها در سازمان‌ها گره زد. کارکرد داشبورد می‌تواند دربرگیرنده گزارش مختصری باشد که به‌روشنی نحوه عملکرد یک مؤسسه را در زمینه‌های مختلف مربوط به مأموریت، فرایندهای عملیاتی و ابتکارهای اصلی خود نشان می‌دهد که به دلیل ارزش زیادی که در تسهیل تصمیم‌گیری و پیشرفت هدایت آن سازمان دارد، توجه بسیاری از مدیران مؤسسه‌های آموزشی را به خود جلب کرده است. با توجه به آنچه اشاره شد، می‌توان کاربری داشبوردهای سازمانی را در هدایت فعالیت‌های یک مؤسسه به سوی هدف‌ها و مأموریت‌های سازمانی تعریف کرد. از این‌رو، داشبوردهای سازمانی و هوش کسب‌وکار می‌تواند در توصیف بهتر این مفهوم یاری‌گر باشد.

۲-۲-۳. داشبوردهای سازمانی و هوش کسب‌وکار

داشبورد سازمانی^۱ ابزاری است غنی از شاخص‌ها و گزارش‌ها که به صورت پویا عمل کرده تا مدیران سازمان با استناد به آن بتوانند در هر لحظه عملکرد شاخص‌ها را مشاهده نموده و وضعیت آن را نسبت به چشم‌اندازها و راهبردها مقایسه و بررسی نمایند. لیکن برای بهره‌وری از داده‌ها، استفاده از منطق هوش تجاری یا کسب‌وکار اجتناب‌ناپذیر است. هوش کسب‌وکار سیستمی است که داده‌های مختلف، پراکنده و ناهمگون را یکپارچه و منسجم می‌کند و می‌تواند گزارش‌های تحلیلی و چند بُعدی را برای تصمیم‌گیری مدیران فراهم نماید. داشبوردها مفیدترین ابزار برای تجزیه و تحلیل مدیریت عملکرد کسب و کار و نظارت بر فعالیت‌های کسب و کارهاست (Yigitbasioglu & Velcu 2010) همگام با پیشروی عصر اطلاعات، انبارش داده، پردازش تحلیلی آنلاین و هوش کسب‌وکار به کمک داشبوردها آمدند تا عملکرد مناسب تری داشته باشند. باوجود در دسترس بودن این قابلیت‌ها و امکانات فناورانه، داشبوردها تا یک دهه بعد با ظهور شاخص‌های کلیدی عملکرد و معرفی کارت امتیاز متوازن محبوبیت عام پیدا کردند (Few 2006).

هوش کسب‌وکار، نظام یا سیستمی است که داده‌های مختلف، پراکنده و ناهمگون یک سازمان را یکپارچه و منسجم می‌کند و از طریق تشکیل پایگاه داده تحلیلی و با استفاده از تکنیک‌ها و

^۱. Institutional dashboard

برنامه‌های کاربردی می‌تواند گزارش‌های تحلیلی و چندبُعدی برای تصمیم‌گیری مدیران سازمان‌ها فراهم کند. در تعریف دیگری هوش کسب‌وکار مجموعه‌ای از عملیات یکپارچه همچنین برنامه‌های پشتیبان تصمیم و بانک‌های اطلاعاتی است که دسترسی به داده‌های کسب‌وکار را برای جوامع کسب‌وکار میسر می‌سازد. هوش کسب‌وکار را می‌توان به عنوان یکسری مدل‌های ریاضی و روش‌های تحلیلی برای استخراج اطلاعات و دانش از داده‌های موجود دانست که برای فرآیندهای تصمیم‌گیری پیچیده استفاده می‌شود. همچنین هوش کسب‌وکار، گردآوری اطلاعات مربوط به رقبا و محیط، شرکا، محصولات، خدمات، مشتریان و عرضه‌کنندگان برای ایجاد و حفظ مزیت رقابتی است. هوش کسب‌وکار بر اساس سرعت در تحلیل اطلاعات به منظور اتخاذ تصمیمات دقیق و هوشمند کسب‌وکار در حداقل زمان است و موجب دقیق‌تر شدن و هوشمندی تصمیم‌گیری در سطح مدیران عالی می‌شود (گلستانی ۱۳۸۶، ۴۲) هدف هوش کسب‌وکار افزایش آگاهی سازمان و بهبود فرایند تصمیم‌گیری مدیران ارشد آن است. (حقیقت منفرد و مایانی، ۱۳۹۱، ۶۷) افزایش رضایت مشتری، وفاداری مشتری، افزایش سود بخشی مشتری و همچنین بهبود خدمات دهی به سهامداران بیرونی با کمک هوش کسب‌وکار سرعت بیشتری می‌یابد. (میری نژاد، ۱۳۸۹، ۴).

نظام‌های هوش کسب‌وکار، برای ارائه اطلاعات پیچیده و رقابتی به برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران، جمع‌آوری داده‌ها، ذخیره‌سازی داده‌ها و مدیریت دانش را با ابزارهای تحلیلی ترکیب می‌کنند. هوش کسب‌وکار مجموعه توانایی‌ها، فناوری‌ها، ابزارها و راهکارهایی است که به درک بهتر مدیران از شرایط کسب‌وکار کمک می‌نماید. (فرازی، ۱۳۹۳، ۷) هوش سازمانی شامل اطلاعات کسب‌وکار و تجزیه و تحلیل کسب‌وکار در چارچوب فرایندهای کلیدی کسب‌وکار است که منجر به تصمیمات و اقداماتی است که در نهایت موجب بهبود عملکرد کسب‌وکار می‌شود.

با عنایت به بین‌رشته‌ای بودن این فرایند برخی از تحقیقات به بُعد سیستمی آن و فرایندهای مربوطه و برخی دیگر به بررسی نحوه تغییرات پایگاه داده‌های سازمان و عملیات‌های لازم برای توسعه هوش کسب‌وکار متمرکز شده‌اند از این رو انجام تحقیقی که کل فرایند توسعه داشبورد سازمانی با منطق هوش کسب‌وکار را از ابعاد سیستمی، فرایندی، پروژه‌ای، ارزیابی عملکرد و نرم‌افزاری و خصوصاً در راستای سنجش راهبردهای اقتصاد مقاومتی بررسی و مدل کند ضروری می‌کند (هاشمی ۱۳۹۷).

در سال‌های اخیر، زمانی که مدیران برای اتخاذ تصمیم‌های تجاری اختصاص می‌دهند به طور شدیدی کاهش یافته است در این میان شناسایی اطلاعات مهمی که باید در لحظه مورد پایش قرار گیرد، چگونگی جمع‌آوری، یکپارچه‌سازی، نمایش و تحلیل این اطلاعات پیش از پیش ضروری می‌کند. در پژوهش هاشمی (۱۳۹۷) شده با مطالعه پیشینه پژوهش در این موضوع، تعداد ۳۵۷ کد مربوط به توسعه داشبورد سازمانی و منطق هوش کسب‌وکار را شناسایی و با استفاده از روش‌های کیفی تحلیل مضمون و گروه کانونی این کدها را به ۲۴ مضمون پایه و ۷ مضمون سازمان‌دهنده تبدیل کرد. در مرحله بعد در دو مرحله مجزا با استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری به مدل‌سازی مضامین سامان‌دهنده به طور مجزا پرداخته و با توجه به همخوانی دو مدل‌سازی با منطق هوش کسب‌وکار نموده است که می‌تواند نقشه راهی دقیق برای سازمان‌های دولتی جهت طراحی و پیاده‌سازی این سیستم باشد.

در بحث مراحل توسعه داشبورد سازمانی پاولز^۱ و همکارانش (۲۰۰۹) این مراحل را در قالب ۵ مرحله بیان می‌کنند: انتخاب سنج‌های کلیدی، تکمیل کردن داشبورد با داده‌ها، ایجاد ارتباط بین آیتم‌های داشبورد، ایجاد مکانیزم پیش‌بینی و سناریوها، اتصال داشبورد به پیامدهای مالی، همچنین اکرسون (۲۰۱۰) در کتاب خود با عنوان داشبورد عملکرد مراحل ایجاد داشبورد را شامل سنجش آمادگی سازمانی، سنجش آمادگی فنی، همسوسازی فناوری اطلاعات و کسب‌وکار، تعیین نوع داشبورد (عملیاتی، تاکتیکی و راهبردی)، تعیین سنج‌های اثربخش، تعیین نوع نمایش اثربخش، پیاده‌سازی، پذیرش و عملیاتی کردن آن با مدیریت تغییر می‌داند.

باید اشاره کرد که تکامل و توسعه داشبوردهای سازمانی در چارچوب ایده کارت امتیازی متوازن در حوزه مدیریت کسب‌وکار ریشه گرفته است. از این‌رو، از مهم‌ترین و حیاتی‌ترین اجزای توسعه داشبورد این است که شاخص‌های کلیدی که به اهداف راهبردی و طولانی‌مدت یک سازمان (برای نمونه، یک مؤسسه) مورد نیاز است لازم است تعیین و مشخص شوند. بنابراین، داشبوردهای تعاملی به کاربران این امکان را می‌دهد که:

□ به سرعت شاخص‌های اصلی عملکرد^۲ را با استفاده از تعریف داده‌هایی که قبلاً اثبات شده‌اند نشان بدهد؛

۱. Pauwels

۲. Key Performance Indicators (KPIs)

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۸

□ با قابلیت‌هایی همچون «کشیدن و رها کردن»^۱ و بر پایه ترجیح‌های کاربر (تا جایی که شدنی است)

طراحی دوباره و انتشار بصری‌سازی شده داده‌ها فراهم شود؛

□ از طریق منبع گزارش‌ها و با استخراج یا دریل‌داون^۲ به تحلیل ریشه علت و جزئیات بیشتر داده‌ها

حرکت نماید؛

□ ایجاد مستقیم، در لحظه و پشت‌صحنه^۳ تغییرها در داشبورد، برنامه‌ها روزآمد شده و جریان کاری

تسهیل شود؛

□ بازنمایی آن به شکل محلی (رایانه شخصی)، تحت‌وب، یا دیگر ابزارهای موجود فراهم شود؛

□ سطح دسترسی و مجوز کاربران بر پایه امنیت نقش‌محور^۴ فراهم شود.

۲-۳. نمونه‌هایی از داشبوردها و پیشینه پژوهش

در این بخش، نخست نمونه‌هایی از مهم‌ترین داشبوردهایی که تابحال در داخل یا خارج از کشور طراحی شده و قابل دسترس بوده است می‌آید. این بخش از این نظر در اینجا آمده است که به‌نوعی پیشینه‌ای از داشبوردهای طراحی شده را معرفی می‌کند. سپس پیشینه پژوهش‌هایی که در رابطه با طراحی، ارزیابی و اجرای داشبوردها انجام شده است به‌صورت کلی مطرح می‌شود.

۲-۳-۱. نمونه‌هایی از داشبوردها

از داشبوردها برای بسیاری از سازمان‌ها و بسترها استفاده شده است. همانگونه که پیشتر نیز اشاره شد، در بستر سازمانی، در دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی، داشبوردها می‌توانند اطلاعاتی درباره وضعیت پذیرش، ثبت‌نام، دانش‌آموختگی، دانشکده‌ها و کارمندان، دانشجویان و امور مالی ارائه کنند. در بستر اطلاعات علمی و پارسا نیز این داشبوردها کاربرد دارند و مورد توجه قرار گرفته‌اند. با این حال،

^۱. Drag & Drop

^۲. Drill down

^۳. Write-back

^۴. Role-based security

در این بخش نمونه‌هایی از داشبوردهایی که در حوزه پایگاه‌های اطلاعات علمی و با تأکید ویژه بر منابع اطلاعاتی و پارساها طراحی شده است، در ادامه می‌آید.

۲-۳-۱. نمونه‌های داخلی

در این بخش به بررسی نمونه‌هایی که در داخل کشور با تأکید ویژه بر پارسا طراحی و اجرایی شده است می‌پردازیم. در این بخش، چند نمونه از داشبوردهای داخلی موجود برای پارساها و یک نمونه از سامانه‌های مدیریت اطلاعات پژوهشی^۱ در ادامه می‌آید.

• داشبوردهای گنج (پارسا، پارساگر، طرح‌های پژوهشی و همانندجو)

پایگاه «گنج» هم‌اکنون چهار داشبورد برای تحلیل اطلاعات پارساها به شرح زیر دارد. داشبورد پارسا که اطلاعات پایان‌نامه‌ها، رساله‌ها، و پیشنهادها را بازنمایی می‌کند؛ داشبورد پارساگر که اطلاعات پارساها بر پایه گروه‌های آموزشی را ارائه می‌کند؛ داشبورد طرح‌های پژوهشی که اطلاعات طرح‌های پژوهشی پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) را دربر می‌گیرد؛ و داشبورد همانندجو که همانندجویی پارساها را بررسی و به نمایش می‌گذارد. با این حال، داشبوردهای طراحی شده موجود در سطحی کلی و تنها بر پایه نیازهای *ایرانداک* در تعامل با سیاست‌گذاری‌های کلان طراحی شده و نیازهای مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی در آنها در نظر گرفته نشده است. البته شاخص‌های مد نظر در این سامانه‌ها در پیوست ۱ آمده است. نمونه‌هایی از دیداری‌سازی در سامانه داشبورد پارسا را می‌توان در چارچوب شکل‌های ۱-۲ تا ۶-۲ به شرح زیر مشاهده کرد.

^۱. Research Information System (RIS)

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۰

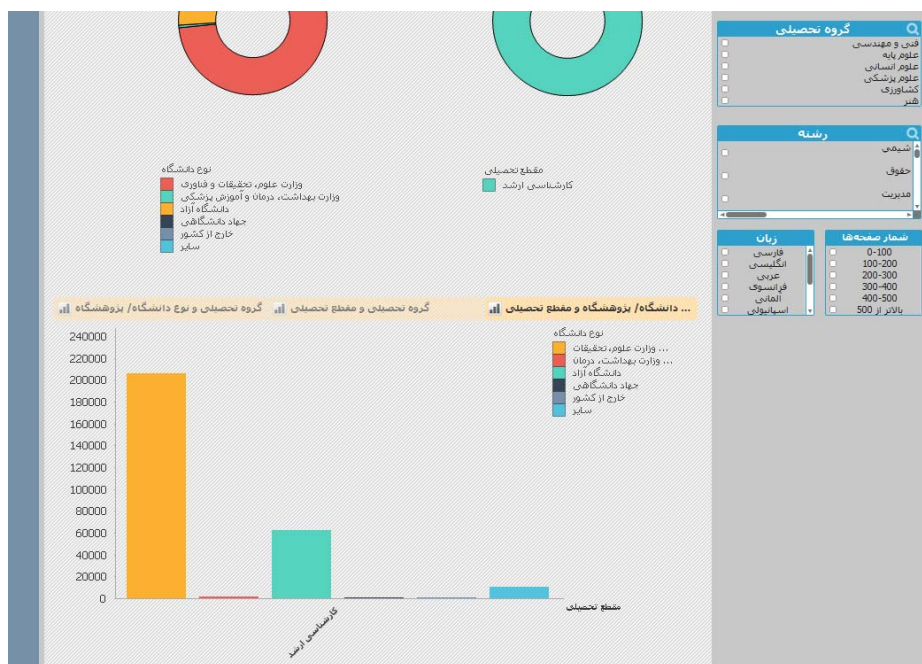


شکل ۱-۲. نمایی کلی از داشبورد پارسا (برگرفته از راهنمای داشبورد پارسا)

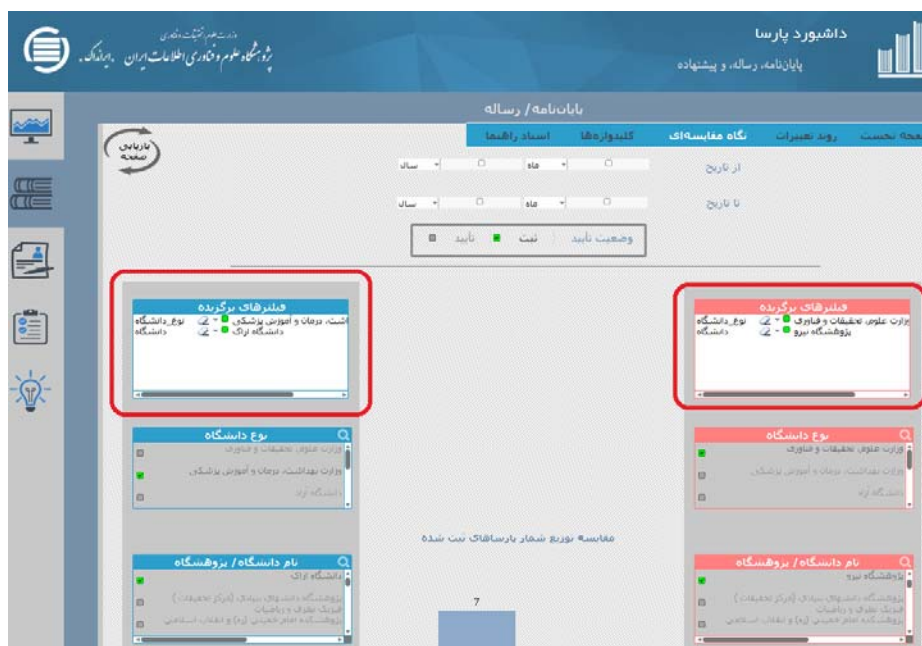


شکل ۲-۲. نمایی کلی از حوزه‌های موضوعی در داشبورد پارسا- بخش نخست^۱ (برگرفته از راهنمای داشبورد پارسا)

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۱



شکل ۲-۳. نمای کلی از حوزه‌های موضوعی در داشبورد پارسا- بخش دوم (برگرفته از راهنمای داشبورد پارسا)

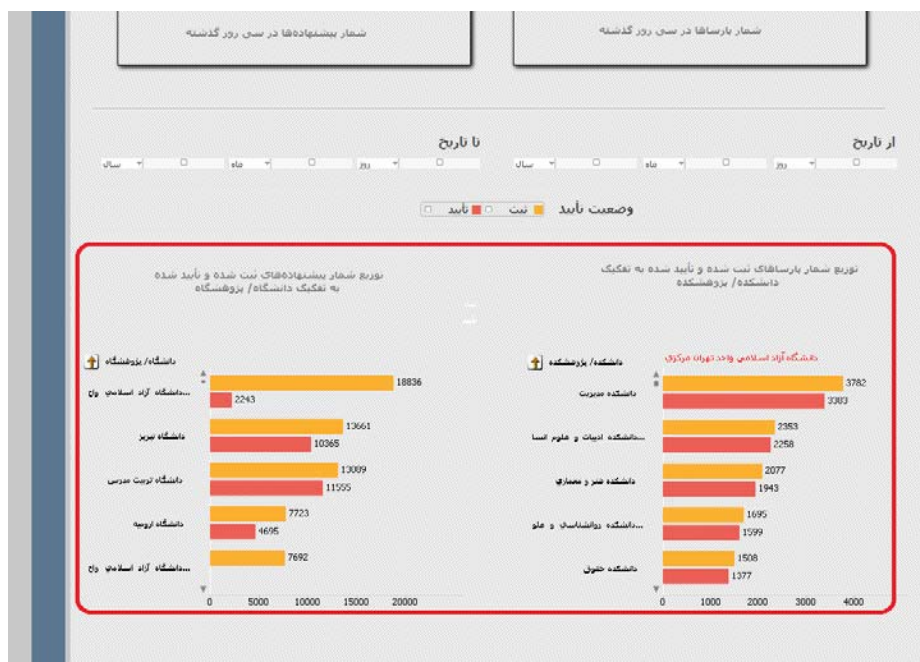


شکل ۲-۴. مقایسه میان مؤسسه‌های آموزشی (برگرفته از راهنمای داشبورد پارسا)

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۲



شکل ۲-۵. تحلیل روند شمار پارساهای ثبت شده و تأیید شده (برگرفته از راهنمای داشبورد پارسا)



شکل ۲-۶. نمونه جزئیات (دریل داون) پارساهای به تفکیک مؤسسه/ زیرمؤسسه (برگرفته از راهنمای داشبورد پارسا)

• سامانه علم‌سنجی اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور^۱

سامانه علم‌سنجی اعضای هیأت علمی^۲ در سال ۱۳۹۴ با هدف استخراج و نمایش به روز شاخص‌های علم‌سنجی اعضای هیات علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران توسط مرکز توسعه و هماهنگی اطلاعات و انتشارات علمی معاونت تحقیقات و فن آوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور طراحی، پیاده سازی و اجرا شده است. در این سامانه اطلاعات عمومی اعضای هیات علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور شامل نام و نام خانوادگی، دانشگاه، دانشکده و مرکز تحقیقاتی محل خدمت، رتبه علمی، رشته و آخرین مقطع تحصیلی توسط کارشناسان علم‌سنجی معاونت‌های تحقیقات و فناوری دانشگاه‌های علوم پزشکی درج شده است. شاخص‌های علم‌سنجی اعضای هیات علمی در این سامانه شامل تعداد مقالات منتشر شده، تعداد کل استنادات دریافت شده، میانگین استناد به ازای هر مقاله، شاخص h-Index، شاخص h-Index بدون خوداستنادی، شاخص h-Index بدون خوداستنادی نویسندگان و شاخص h-Index بدون استنادات کتاب است.

روش جمع آوری و ارائه اطلاعات در این سامانه به شرح زیر اشاره شده است:

□ شیوه چیدمان نتایج در این سامانه به صورت پیش فرض بر اساس شاخص h-Index افراد است. لازم به ذکر است که ترتیب مذکور را می‌توان با کلیک بر روی فلش قرار گرفته در کنار عنوان هر یک از سرستون‌های موجود در صفحه اصلی تغییر داد؛

□ در سامانه علم‌سنجی اعضای هیات علمی امکان فیلتر کردن اطلاعات بر اساس عنوان دانشگاه، مرکز تحقیقات، رشته و مقطع تحصیلی وجود دارد. علاوه بر آن، جستجوی افراد بر اساس نام و نام خانوادگی نیز امکان پذیر است؛

□ شاخص هیرش یا h-index از شاخص‌های مهم علم‌سنجی است که در سال ۲۰۰۵ توسط دکتر جرج هیرش استاد فیزیک دانشگاه به منظور محاسبه و نمایش توام کمیت و کیفیت برون داد علمی پژوهشگران معرفی شد. به این ترتیب که شاخص h یک پژوهشگر عبارت است از h تعداد از مقالات وی که به هر کدام حداقل h بار استناد شده باشد.

□ مبنای محاسبه شاخص‌های علم‌سنجی در سامانه ISID جدیدترین داده‌های استخراج شده از بانک اطلاعاتی Scopus است. سایر اطلاعات هر عضو هیات علمی در این سامانه مانند عکس، آدرس صفحه

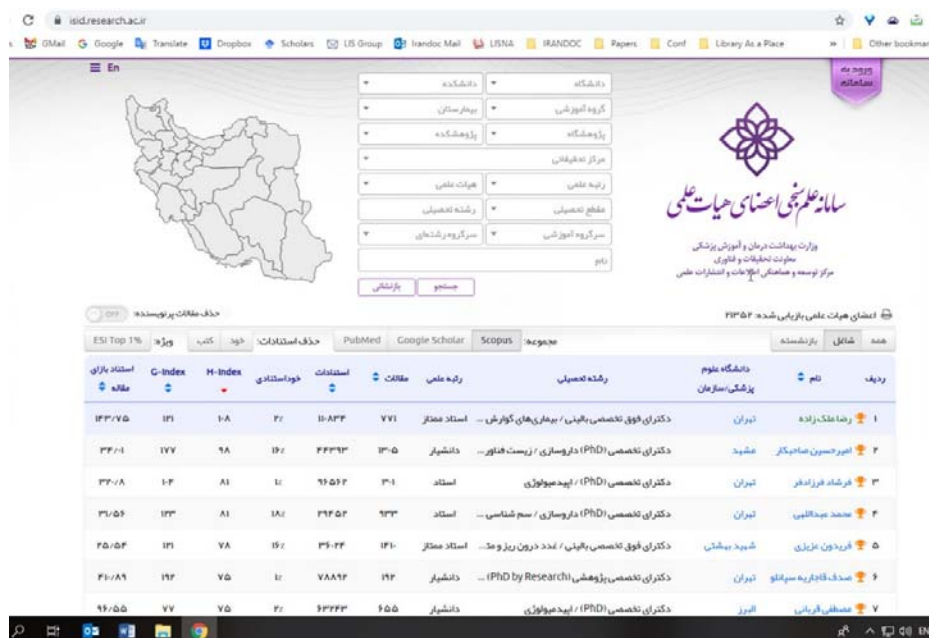
^۱. <https://isid.research.ac.ir/>

^۲. Iranian Scientometrics Information Database - ISID

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۴

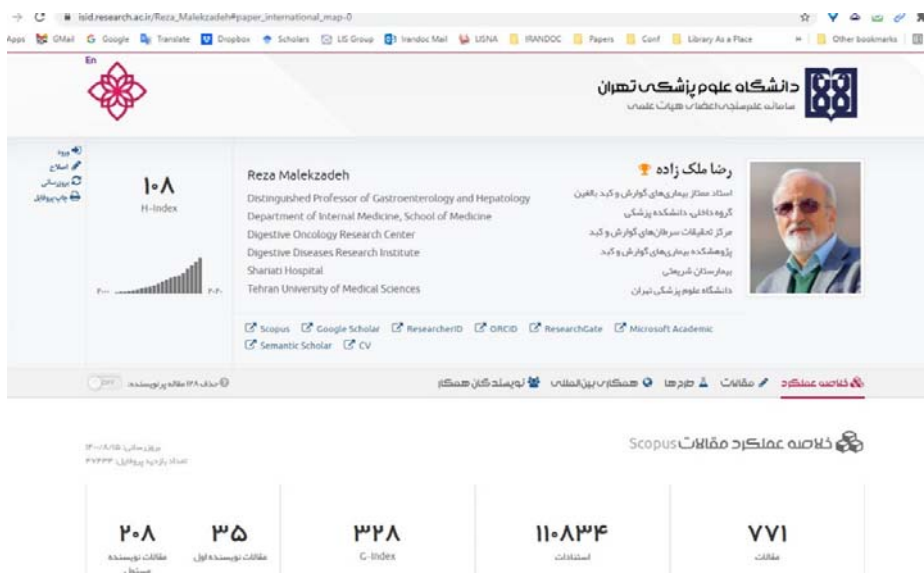
اختصاصی فرد در Google Scholar، CV در صورت ورود اطلاعات توسط کارشناس علم‌سنجی دانشگاه مربوطه با کلیک بر روی نام عضو هیأت علمی نمایش داده می‌شود.

نمونه‌هایی از دیداری‌سازی در سامانه طرح‌های تحقیقاتی علوم پزشکی کشور را می‌توان در چارچوب شکل‌های ۲-۷ تا ۲-۱۳ به شرح زیر مشاهده کرد.

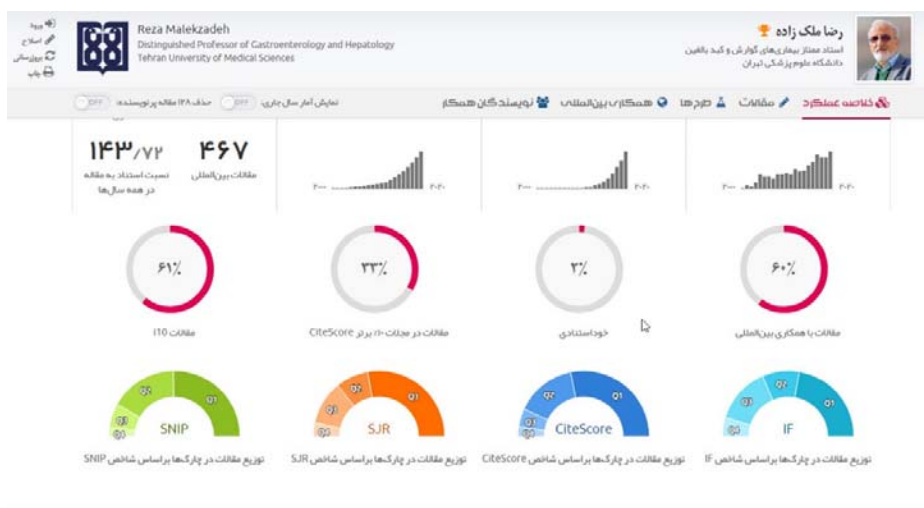


شکل ۲-۷. نمای اصلی سامانه علم‌سنجی اعضای هیئت علمی

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۵

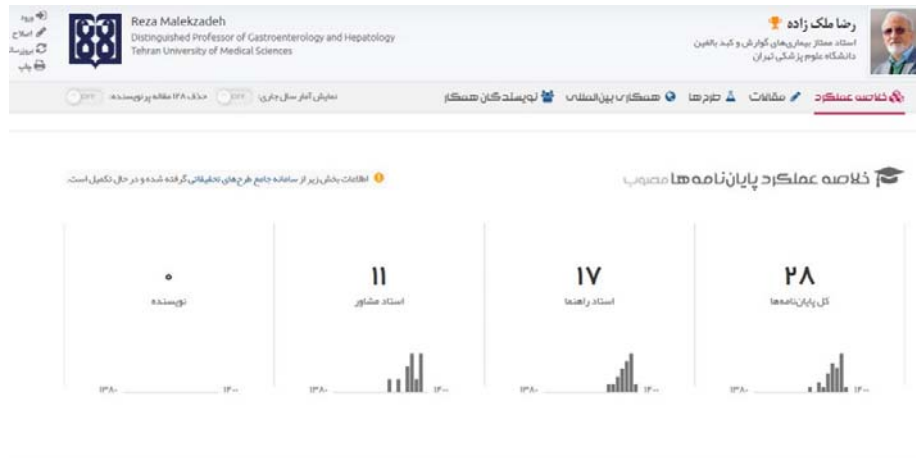


شکل ۲-۸. نمای خلاصه عملکرد مقالات برای یک فرد



شکل ۲-۹. نمای دیداری‌سازی داشبورد خلاصه عملکرد مقالات برای یک فرد

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۶



شکل ۲-۱۰. نمای دیداری‌سازی داشبورد خلاصه عملکرد پایان‌نامه‌ها برای یک فرد



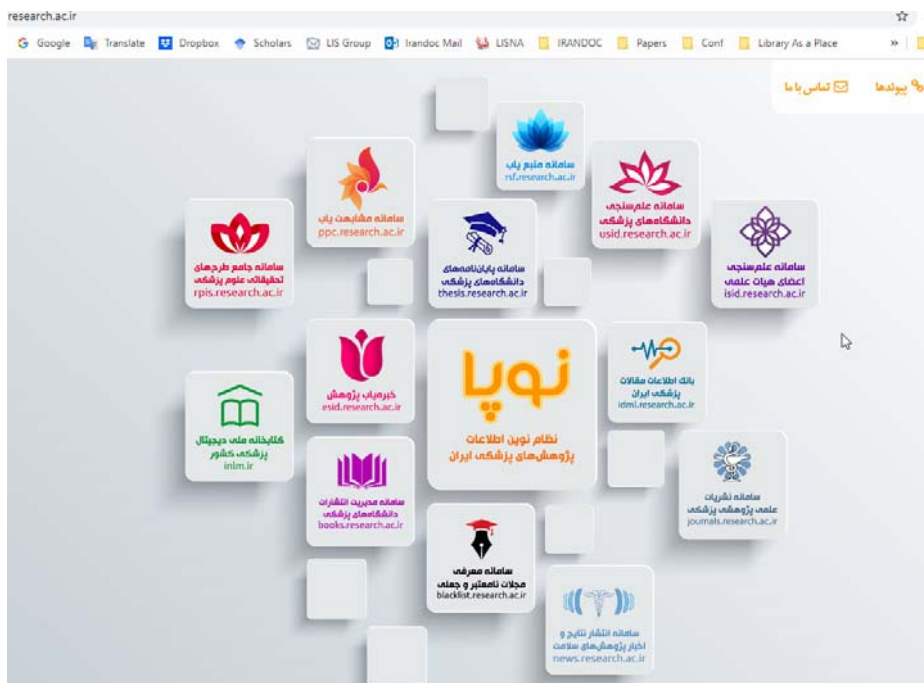
شکل ۲-۱۱. نمای دیداری‌سازی داشبورد همکاری بین‌المللی مقاله‌ها برای یک فرد

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۷



شکل ۲-۱۲. نمای دیداری‌سازی داشبورد نویسندگان همکار مقاله‌ها برای یک فرد

البته اشاره به این نکته ضروری است که این سامانه در میان سامانه‌هایی قرار دارد که توسط این دانشگاه طراحی شده است و نمایی کلی از سامانه‌های دیگر در شکل زیر آمده است.



شکل ۲-۱۳. نمای کلی سامانه‌های نظام نوین اطلاعات پژوهش‌های پزشکی ایران (نویا)^۱

این سامانه در برگرفته سامانه‌های نشریات علمی پژوهشی پزشکی، معرفی مجله‌های نامعتبر و جعلی، مدیریت انتشارات دانشگاه‌های پزشکی، کتابخانه ملی دیجیتال پزشکی، طرح‌های پژوهشی پزشکی، مشابهت یابی، پایان‌نامه‌های پزشکی، منبع‌یاب، و البته علم‌سنجی دانشگاه‌های کشور است. بر پایه آنچه اشاره شد، لازم است نمونه‌های خارجی در این زمینه نیز مورد توجه قرار بگیرد که در ادامه آمده است.

۲-۳-۱-۲. نمونه‌های خارجی

در این بخش نمونه‌هایی از مهم‌ترین سامانه‌ها یا داشبوردهایی آمده که برای ارزیابی عملکرد پژوهشی مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی خارج از کشور بر پایه منابع اطلاعاتی گوناگون طراحی و پیاده‌سازی شده است. البته اشاره به این نکته ضروری است، این بخش با تأکید بر منبع اطلاعاتی (و با تأکید ویژه بر داشبوردهای *پارساه* و مقاله‌ها) تنظیم شده است؛ از این رو، برخی از سامانه‌های دگرسنجی همچون پلام‌ایکس^۲ در اینجا معرفی نمی‌شود و این بخش این نمونه‌ها را دربر نمی‌گیرد. همچنین، در بخش یافته‌های پژوهش، به معرفی سنج‌ها و شاخص‌های ارائه شده توسط این داشبوردها می‌پردازیم.

• این‌سایتس^۳ و کوپرنیو^۴

مجموعه داده کامل/این‌سایتس که به سال ۱۹۸۰ به بعد باز می‌گردد و شامل محتوای نمایه شده در:

0 شاخص استنادی گسترش یافته علوم؛

0 فهرست استنادی علوم اجتماعی؛

0 فهرست استناد به هنرها و علوم انسانی؛

0 فهرست استناد به مقالات کنفرانس؛

0 فهرست استناد به کتاب؛

0 فهرست استنادی منابع نوظهور.

در این سامانه، هر مؤسسه ممکن است فقط در زیرمجموعه‌ای از فهرست‌های ذکر شده در بالا مشترک شود و عمق فایل پشتیبان نیز بسته به مؤسسه متفاوت خواهد بود. همه کاربران می‌توانند مجموعه داده‌های کامل

^۱. Research.ac.ir

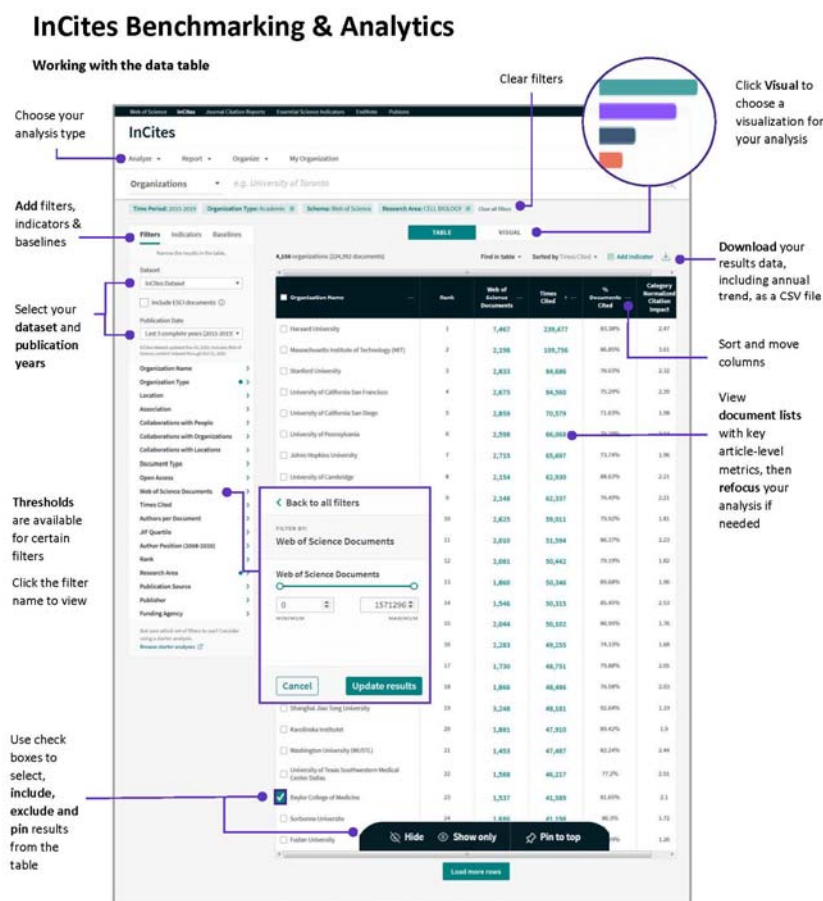
^۲. PlumX

^۳. PQDT (ProQuest Dashboard of Thesis and dissertations)

^۴. Koernio

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۹

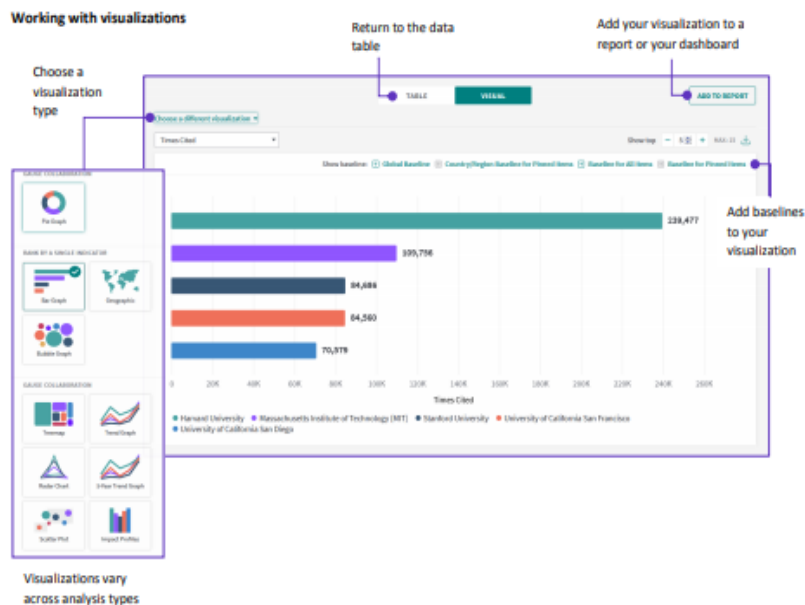
این ساینس را تجزیه و تحلیل کنند. این ساینس ماهانه روزآمدسازی می‌شود. برخی از اجزای این سامانه را می‌توان در شکل‌های زیر مشاهده کرد (شکل‌های ۲-۱۴ تا ۲-۱۸ را بنگرید).



شکل ۲-۱۴. نمایی از ترازبایی، تحلیل و ویژگی‌های فیلترگذاری در سامانه این ساینس^۱

^۱. https://clarivate.libguides.com/ld.php?content_id=25246846

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۳۰



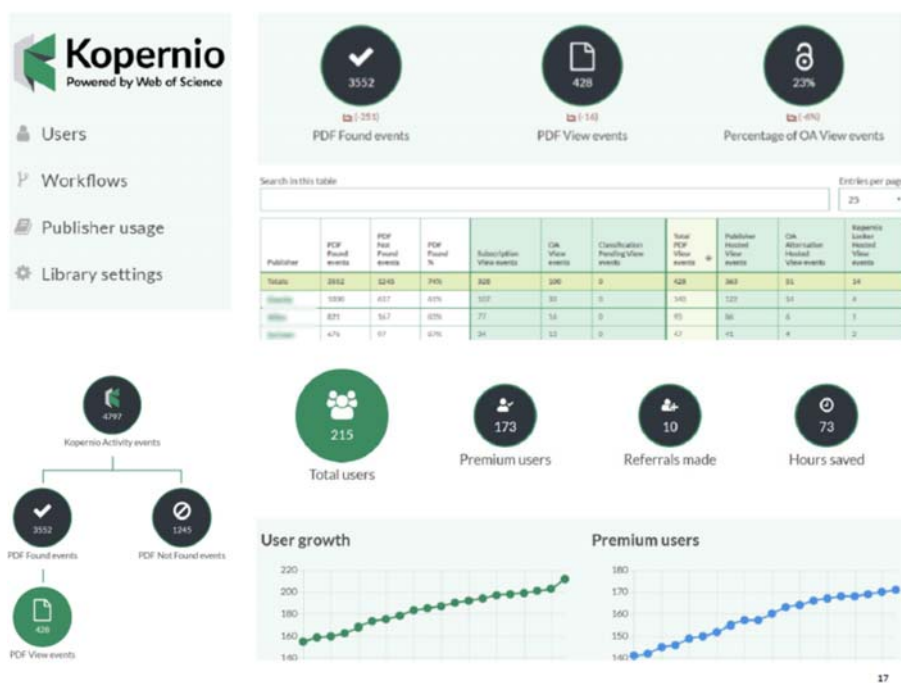
شکل ۲-۱۵. نمایی از سامانه/ین‌سایتس با دیگر ویژگی‌های دیداری‌سازی^۱

یکی دیگر از نمونه‌هایی از داشبوردهایی که در وب‌آوساینس^۲ مورد توجه قرار گرفته است و در کنار/ین‌سایتس قرار داده شده است، کوپرنیو است. در ادامه، نمونه‌هایی از صفحه‌هایی که در این داشبورد به کار رفته، آمده است.

^۱. https://clarivate.libguides.com/ld.php?content_id=25246846

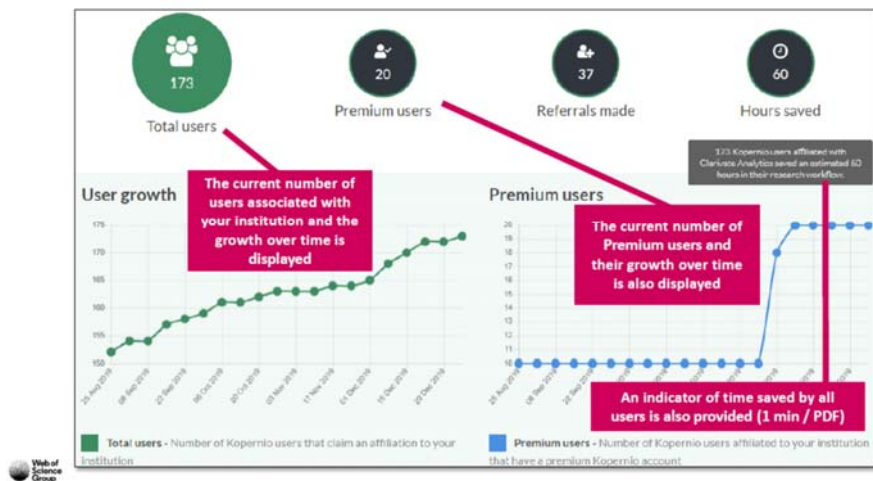
^۲. Web Of Science (WOS)

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۳۱



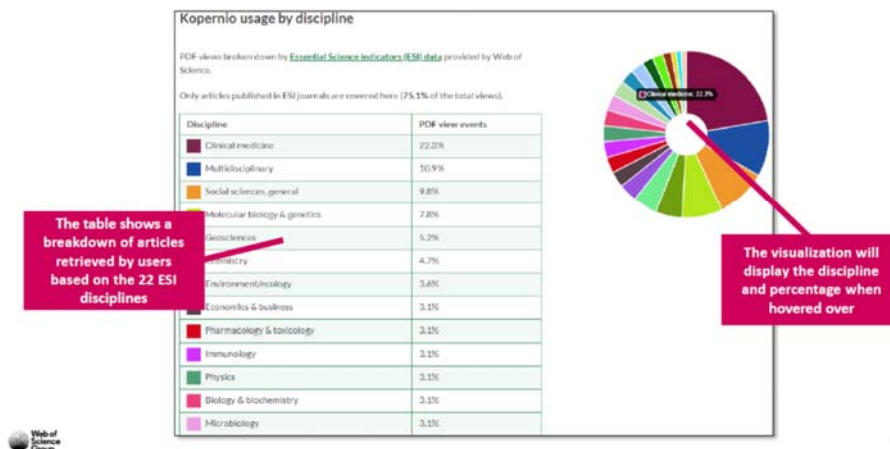
شکل ۲-۱۶. اجزای اطلاعاتی داشبورد سازمانی کوپرنیو- کاربران و جریان کاری^۱

Institutional Dashboard: Users Over Time



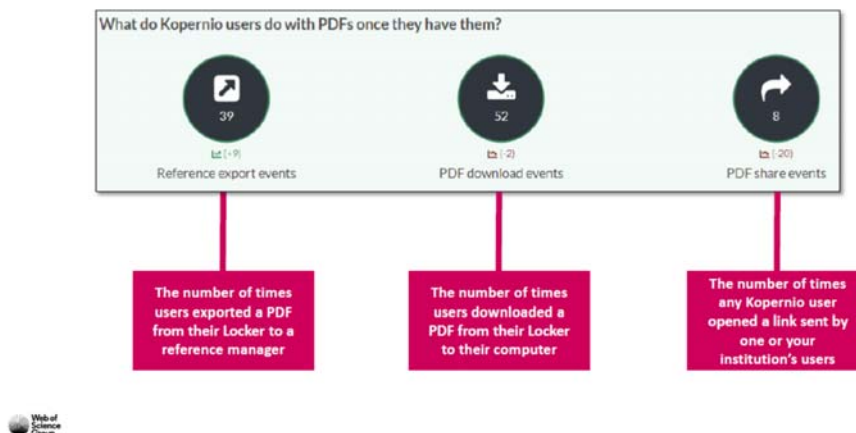
شکل ۲-۱۷. اجزای اطلاعاتی داشبورد سازمانی کوپرنیو- کاربران در زمان

Institutional Dashboard: Usage by Discipline



شکل ۲-۱۸. اجزای اطلاعاتی داشبورد سازمانی کوپرنیو- استفاده بر مبنای رشته

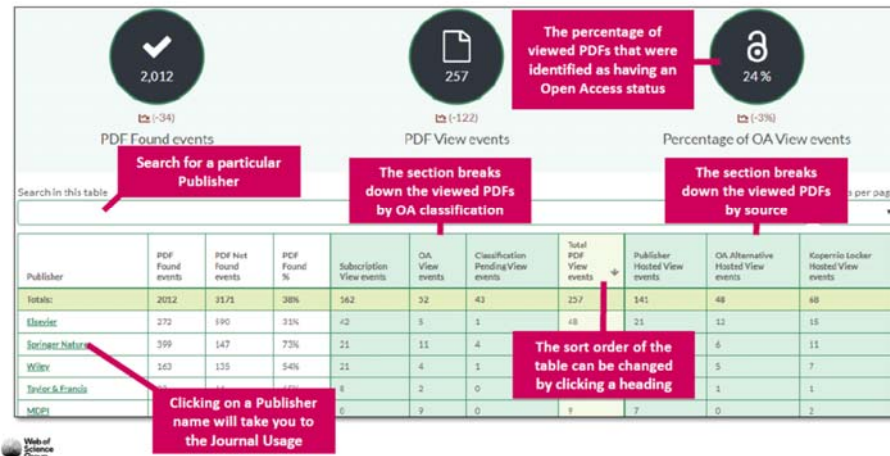
Institutional Dashboard: Workflow (showing monthly figures)



شکل ۲-۱۹. اجزای اطلاعاتی داشبورد سازمانی کوپرنیو- جریان کار

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۳۳

Institutional Dashboard: Publisher Usage (showing monthly figures)



شکل ۲-۲۰. اجزای اطلاعاتی داشبورد سازمانی کوپرنیو- استفاده ناشر

• سایول

سایول، یکی از پایگاه‌های استنادی الزویر است که برای اولین بار در سال ۲۰۰۹ ارایه شد و امکان تجزیه و تحلیل‌های استنادی و غیراستنادی پیشرفته و عمیق را بر مبنای داده‌های پایگاه اسکوپوس فراهم می‌کند. به گفته نوروزی چاکلی (در موسوی‌زاده، ۱۳۹۹) سایول یک نمایه استنادی محسوب نمی‌شود، بلکه یک پایگاه استنادی تجزیه و تحلیل عملکرد پژوهشی است که امکان ارزیابی عملکرد پژوهشی یک پژوهشگر، سازمان، کشور، منطقه، مجله، گروه پژوهشی و مانند آن را داده و نتایج به دست آمده را با هم‌قطاران آن‌ها و میانگین‌ها و استانداردهای جهانی مقایسه می‌کند. روز به روز بر قابلیت‌های این پایگاه افزوده می‌شود؛ به طوری که هم‌اکنون امکان دسترسی ساده و سریع به عملکرد پژوهشی بیش از ده هزار مؤسسه پژوهشی و ۲۳۰ کشور و منطقه را فراهم می‌آورد. از جمله قابلیت‌های مورد نیاز در زمینه گزارش‌دهی تحلیل‌های ارزیابانه پژوهش که در پایگاه سایول ارائه می‌شود دربرگیرنده مصورسازی عملکرد پژوهشی، محک‌زنی مرتبط با مؤسسه‌های هم‌راستا، توسعه همکاری‌های راهبردی، شناسایی و تحلیل روندهای پژوهشی ظهوریافته و جدید و تهیه گزارش‌های مناسب است.

موسوی‌زاده (۱۳۹۹) ابزار پایگاه سایول را دربرگیرنده بخش‌های زیر معرفی کرده است:

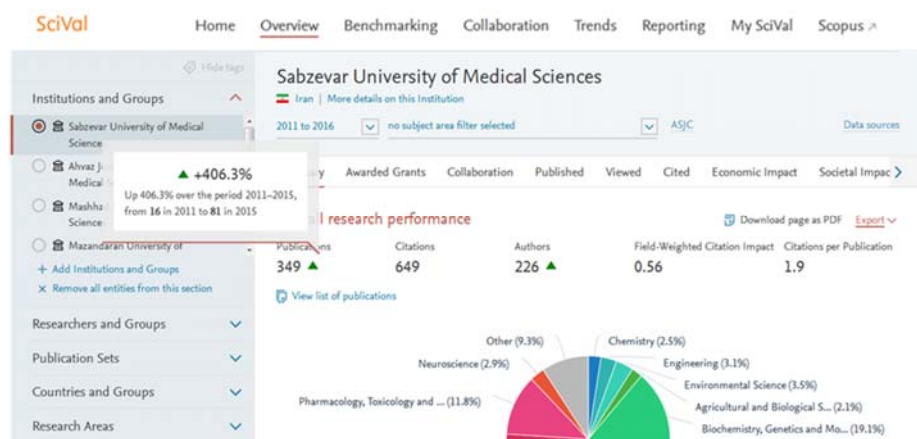
(۱) نمای کلی^۱: یک نمای کلی سطح بالا از عملکرد پژوهشی در مؤسسه مورد نظر و دیگر مؤسسه‌ها و کشورها و گروه پژوهشگران ارائه می‌دهد که در آن خروجی‌های علمی بر اساس داده‌های اسکوپوس^۲ تحلیل می‌شود؛

(۲) ترازیبی: مقایسه و ارزیابی عملکرد پژوهشی مؤسسه مورد نظر با دیگر مؤسسه‌ها، پژوهشگران و گروه‌های پژوهشگران، کشورها و ... با استفاده از گستره گوناگونی از سنج‌ها در زمان‌های مشابه؛

(۳) همکاری^۳: کشف شبکه همکاری هم در مؤسسه مورد نظر و هم در دیگر مؤسسه‌ها؛

(۴) روندها^۴: ارائه گرایش‌های علمی جاری برای شناسایی راهبردهای پژوهشی جدید، یافتن فرصت‌های همکاری و ستاره‌های نوظهور (تحلیل محتوای علمی در جهان).

آنچه در ادامه می‌آید دو نمونه تصویری از ویژگی‌های دیداری‌سازی داده‌ها و عملکرد پژوهشی یک دانشگاه در سامانه سایول است که در پژوهش موسوی‌زاده (۱۳۹۹) گزارش شده است.



شکل ۲-۲۱. عملکرد کلی پژوهش در بخش نمای کلی سامانه سایول (برگرفته از موسوی‌زاده، ۱۳۹۹)

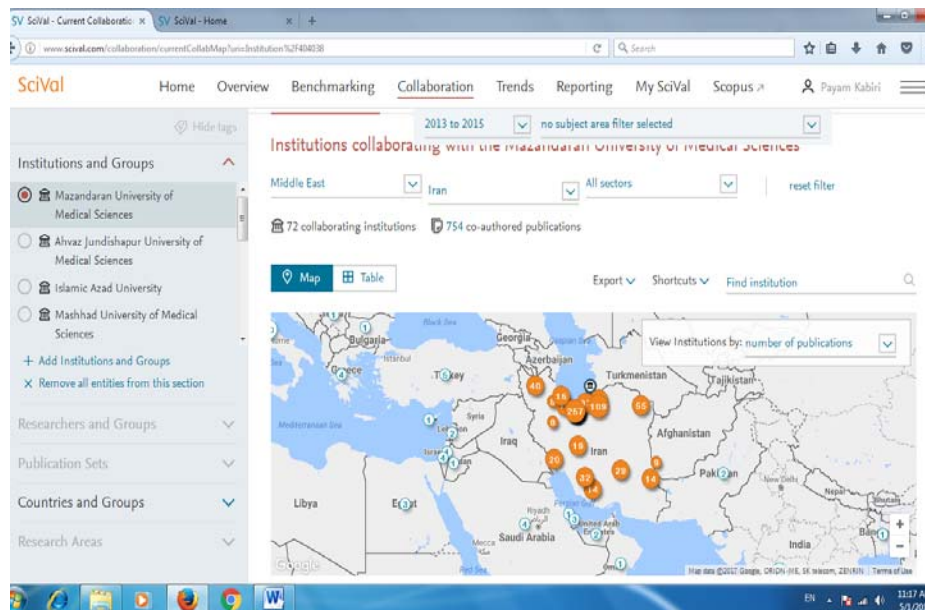
^۱. Overview

^۲. Scopus

^۳. Collaboration

^۴. Trends

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۳۵



شکل ۲-۲۲. نمایش وضعیت همکاری‌های یک دانشگاه (دانشگاه تهران) با مؤسسه‌های داخلی و خارجی (برگرفته از موسوی‌زاده، ۱۳۹۹)

• اینتوتا^۱

«اینتوتا» ابزاری برای ارزیابی مجموعه پایانه‌ها/رساله‌هاست که نگاهی جامع درباره عملکرد آنها فراهم می‌سازد و مؤسسه‌ها را قادر می‌سازد تا تصمیم‌های درستی بر پایه داده‌ها و شواهد واقعی گیرند. با نظام ارزیابی «اینتوتا»، مؤسسه‌ها می‌توانند به محاسبه بازگشت سرمایه خود روی پژوهش‌های دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری بپردازند. با این ابزار می‌توان ارزش مجموعه‌های پایانه‌ها/رساله‌ها را سنجید و به ذینفعان کلیدی نشان داد (پروکوئست ۲۰۲۰). این خدمت «پروکوئست»، با ابزارها و سنجه‌های ارزیابی گوناگونی که دارد می‌تواند به کتابخانه‌ها در گزینش منابع مورد نیاز و کاربردی برای کاربران‌شان یاری رساند. از این رو، این ابزار، تنها یک ابزار و نظام ارزیابی نیست، و یک ابزار پایش و گزینش نیز به شمار می‌آید. شاید شکل زیر (به شکل ۲-۲۳ بنگرید) بتواند تصویری جامع از خدمات «اینتوتا» نشان دهد (بورو ساکس^۲، ۲۰۱۸).

^۱. Intota

^۲. Bowersox



شکل ۲-۲۳. چشم‌انداز «اینتوتا» برای یاری رساندن به مراکز اطلاع‌رسانی

آنگونه که در شکل بالا روشن شده است، «اینتوتا» می‌تواند همانند یک داشبورد روی پایگاه‌های اطلاعاتی گوناگون گذاشته شود. از این رو، می‌توان از آن گزارش‌های متفاوتی - بسته به پایگاه داده‌ای که پشت قرار گرفته است - به‌دست آورد. روشن است که ارزیابی مجموعه‌های منابع اطلاعاتی بخش کلیدی در این خدمت در نظر گرفته شده است.

کتابداران و مدیران تحصیلات تکمیلی مؤسسه‌ها می‌توانند در زمینه‌های زیر از داده‌های داشبورد پایان‌نامه/رساله‌های «پروکوئست» بهره‌برداری کنند:

- پشتیبانی از نگارش گرنت پژوهشی و تصمیم‌های سرمایه‌گذاری؛
- بازاریابی جایگاه مؤسسه جهت پشتیبانی از کوشش‌های دانشجویان و اعضای هیئت علمی؛
- برجسته‌سازی پایان‌نامه/رساله‌هایی که در کانون توجه هستند و موضوع‌هایی که به روند پژوهشی بدل می‌گردند؛

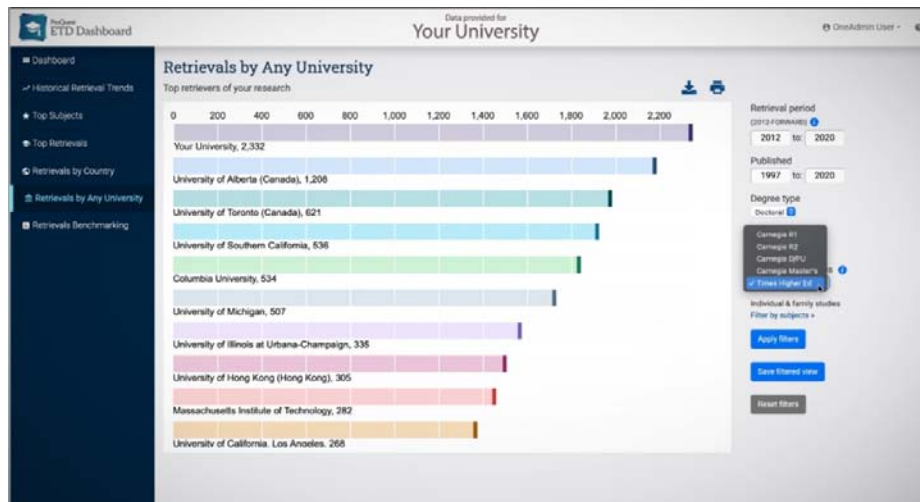
□ ردیابی داده‌های بازیابی در برابر دیگر مؤسسه‌های هم‌اورد.

این داشبورد بر پایه فیلترهای گوناگونی طراحی شده است، همانند سال انتشار اثر، دوره بازیابی، دوره آموزشی (کارشناسی ارشد و دکتری)، قالب (تمام‌متن، پیش‌نمایش، و اطلاعات استنادی/ چکیده)، موضوع، و گروه مقایسه (برای نمونه مؤسسه‌های دارای رتبه در نظام رتبه‌بندی تایمز هایلر اجو کیشن). این داشبورد در شش بخش کلیدی زیر داده‌های ارزیابی در دسترس مؤسسه‌ها می‌گذارد:

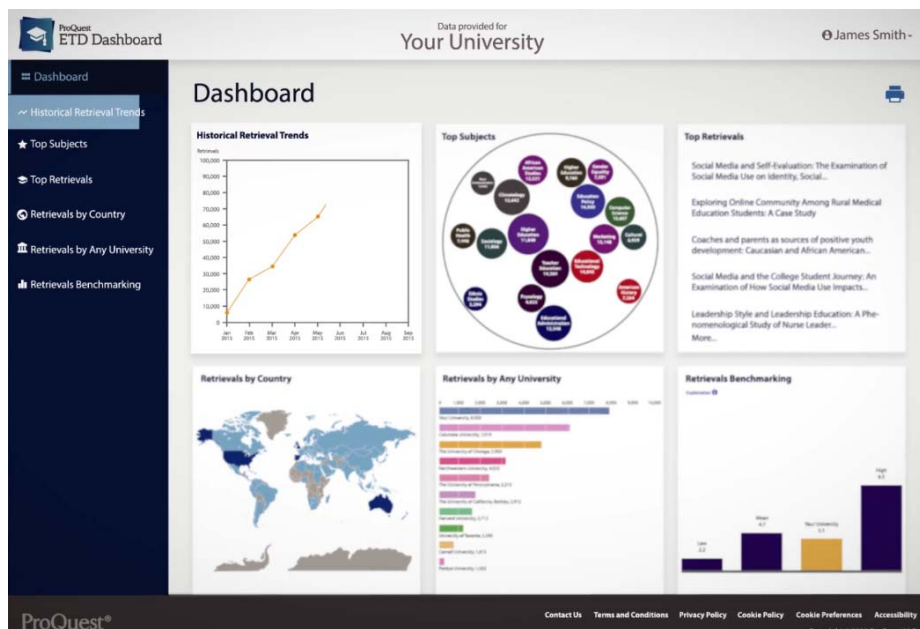
- روندهای بازیابی تاریخی: نشان‌دهنده روند بازیابی آثار یک مؤسسه در طول سال‌های گذشته و به شکل تاریخی؛
- برترین موضوع‌ها: موضوع‌هایی که بیش از دیگر موضوع‌ها کاوش و بازیابی شده‌اند و فراوانی بازیابی بیشتری دارند؛
- بیشترین آمار بازیابی: عناوینی که بیش از آثار دیگر کاوش و بازیابی شده‌اند و جزء آثار برتر به شمار می‌آیند؛
- بازیابی بر پایه کشور: نشان‌دهنده آمار کاوش و بازیابی‌هایی که کشورهای گوناگون دارند؛
- بازیابی بر پایه مؤسسه: آمار مؤسسه‌های گوناگون که آثار یک مؤسسه را بازیابی و دانلود کرده‌اند؛
- ترازابی بازیابی: مقایسه عملکرد آثار مؤسسه در مقایسه با دیگر مؤسسه‌ها که به دلخواه می‌توانند گزینش شوند.

«پروکوئست» به مؤسسه‌ها این امکان را می‌دهد تا داده‌ها را به شکل فایل «اکسل» دانلود کنند یا از آن پرینت بگیرند. نماهایی از این داشبورد در دو تصویر زیر نشان داده شده است.

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۳۸



شکل ۲-۲۴. نماهایی از داشبورد پایان‌نامه‌ها/ رساله‌های «پروکوئست» بر پایه دانشگاه



شکل ۲-۲۵. نماهایی از داشبورد پایان‌نامه‌ها/ رساله‌های «پروکوئست»

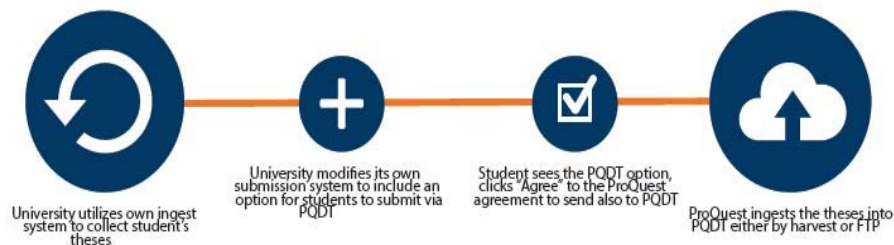
اشاره به این نکته ضروری است که پیشتر پروکوئست داشبوردی از پارسا با نام پی‌کی‌ودی تی طراحی کرده بود که از گزارش مک‌لین (۲۰۱۷) قابل پیگیری است.^۱ این ابزار به دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های

^۱ یادآوری می‌شود که سامانه پی‌کی‌ودی تی در سامانه اینتوتا ادغام شده است.

آموزش عالی کمک می‌کند تا آثارشان را در حوزه پارسا نمایش بدهند، نمایه‌ای از دانشگاه و برونادهای پژوهشی در جامعه علمی ارائه کنند و زمینه‌ای برای همکاری میان پژوهشگران در جامعه علمی فراهم نمایند.^۲

در داشبورد پروکوئست، اطلاعات مرتبط با پارساهای تحصیلات تکمیلی مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی فراهم شده است. مک‌لین^۳ (۲۰۱۷) در گزارشی اطلاعات و داده‌های ارائه شده در این سامانه را این‌گونه گزارش می‌کند:

۱. تعداد دانلود پارسا به تفکیک مؤسسه در سال گذشته؛
 ۲. مقایسه میزان استفاده (دانلود) به تفکیک گروه‌های آموزشی و پژوهشی؛^۴
 ۳. روند استفاده مؤسسه‌ها در طی سال‌های گذشته؛
 ۴. میزان دسترسی به پارساهای منتشر شده به تفکیک دانشجویان گروه‌های آموزشی و پژوهشی؛
 ۵. مقایسه دسترسی گروه‌های آموزشی و پژوهشی از نظر دسترسی به پارسا؛
 ۶. مقایسه وضعیت گروه‌های آموزشی و پژوهشی در حوزه‌های موضوعی.
- فرایند، زیرساخت و اجزایی که پروکوئست برای پی‌کیودی‌تی طراحی کرده به شکل‌های زیر در این گزارش آمده است:



شکل ۲-۲۶. مدل مفهومی سامانه طراحی شده پروکوئست برای داشبورد پارسا - سطح مؤسسه (مک‌لین ۲۰۱۷)

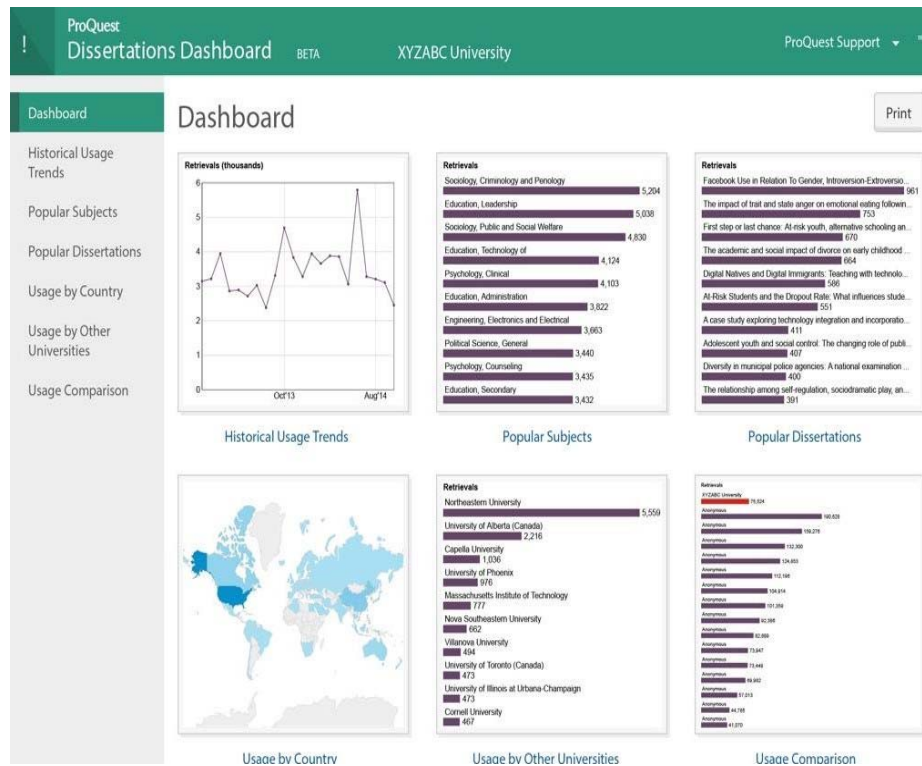
^۱. Profile

^۲. <https://www.proquest.com/products-services/dissertations/Graduate-Schools-and-Libraries.html>

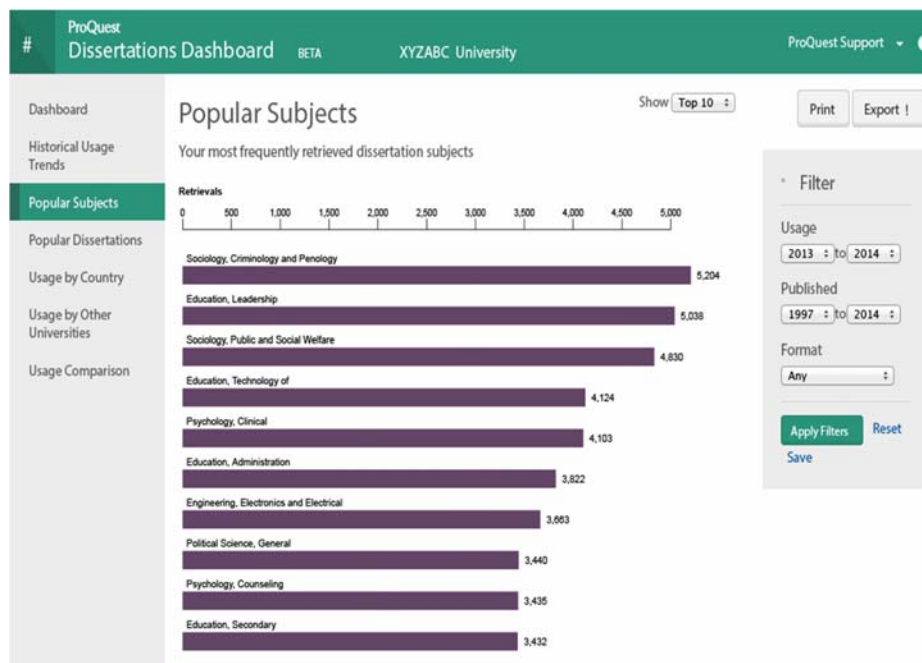
^۳. McLean

^۴. Schools

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۴۰



شکل ۲-۲۷. برخی از اجزای سامانه پروکوئست برای داشبورد پارسا - نمای کلی (مک‌لین ۲۰۱۷)



شکل ۲-۲۸. برخی از اجزای سامانه پروکوئست برای داشبورد پارسا - موضوع‌های محبوب (مک‌لین ۲۰۱۷)

البته اشاره به این نکته ضروری است که افزون بر این که در پژوهش حاضر تمامی اجزای این گزارش آورد نشده، به نظر می‌رسد در این گزارش درباره تمامی قابلیت‌های موجود در این داشبورد سخنی به میان نیامده و گزارش این قابلیت‌ها در سطح مؤسسه محدود شده است. همچنین، امکان دسترسی به همه اجزای این سامانه تنها با عضویت در این سامانه شدنی است.

با توجه به آنچه که درباره نمونه‌هایی از داشبوردهای طراحی شده در این زمینه مطرح شد، نگاهی کلی به سامانه‌ها و داشبوردهای طراحی شده در داخل و خارج از کشور نشان می‌دهد در حوزه پایگاه‌های اطلاعات علمی، داشبوردهای گوناگون و متعددی طراحی شده است. این داشبوردها برای همه انواع منابع اطلاعاتی طراحی شده‌اند و از گستره‌ای از ابزارها و روش‌های دیداری‌سازی داده‌ها برای پایش وضعیت استفاده از این منابع اطلاعاتی و یا عملکرد پژوهشی پدیدآوران و مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی منتسب به آن‌ها فراهم شده است. به بیان دیگر، این داشبوردها از برخی از ویژگی‌ها از جمله شیوه بازنمون داده‌ها، کاربرست آن برای پایش عملکرد و همچنین، داده‌های مدیریتی برای تصمیم‌گیری شباهت‌هایی با یکدیگر دارند. با این حال، به تناسب نیازهای طراحان، مدیران و به طور کلی ذینفعان این داشبوردها، نوع و کارکرد منابع اطلاعاتی و همچنین چارچوب‌های نظری و عملیاتی موجود شاخص‌ها و به پیروی از آن، سنجه‌های گوناگون و متفاوتی از این داشبوردها بوجد آمده است. از این رو، بررسی نمونه‌های مشابه می‌تواند درک نسبتاً جامعی نسبت به کارکرد این داشبوردها برای پایش عملکرد افراد و مؤسسه‌ها و همچنین جهت‌دهی نسبت به انتخاب شاخص‌ها و سنجه‌های مورد نیاز برای پارساها فراهم نماید. افزون بر این، بررسی پژوهش‌هایی که در این زمینه انجام شده است نیز می‌تواند به این امر یاری رساند که در ادامه می‌آید.

۲-۳-۲. پیشینه پژوهش

در این زمینه پژوهش‌های معدودی در ایران و خارج از ایران انجام شده است که بسیاری از آن‌ها در یکی از دو بُعد اصلی پژوهش حاضر یعنی تحلیل اطلاعات علمی و داشبوردهای اطلاعاتی و شاخص‌های کلیدی تحلیل اطلاعات علمی مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی انجام شده‌اند. از این رو آنچه در ادامه می‌آید، نخست به پژوهش‌هایی اختصاص دارد که به تحلیل اطلاعات علمی می‌پردازد؛

سپس به پژوهش‌هایی که در ارتباط با طراحی داشبوردهای اطلاعاتی و شاخص‌های کلیدی مورد توجه در آن‌ها می‌پردازند اختصاص دارد.

۲-۳-۱. تحلیل اطلاعات علمی

در بُعد پژوهش‌هایی که در حوزه تحلیل اطلاعات علمی انجام شده‌اند می‌توان به پژوهش‌های که در ادامه می‌آیند، اشاره کرد. این دست از پژوهش‌ها به جنبه‌های گوناگونی از تحلیل اطلاعات علمی پرداخته‌اند و چارچوب کلی مربوط به تحلیل اطلاعات علمی در آن‌ها مورد توجه قرار گرفته است. نمونه، مشخص و جدی آن پژوهش علیدوستی و همکارانش (۱۳۸۶) بود که الگویی برای تحلیل اطلاعات علمی پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها (پارسا) ارائه کردند. آن‌ها بر این باورند که داده‌های پارسا در کنار هم، به خودی خود و همچنین در مقایسه با داده‌های منابع دیگر، می‌تواند اطلاعات جدیدی را فراهم آورند که از لحاظ علمی و همچنین مدیریتی بسیار با ارزش هستند. با این وجود، بررسی پژوهش‌ها و مطالعات پیشین در پژوهش یاد شده نشان داد که الگویی یکپارچه برای این منظور وجود ندارد که شامل ابعاد گوناگون این مدارک باشد. بر این اساس، الگویی جامع برای توصیف و تحلیل اطلاعات پارسا تدوین شد. در نتیجه در مجموع ۱۸۴ قلم قابل توصیف و تحلیل از اطلاعات پارسا و اطلاعات مرتبط با آنها به دست آمد که در سه دسته اطلاعات مربوط به خود پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها، اطلاعات مرتبط با آنها، و اطلاعات ترکیبی تقسیم‌بندی و در ۱۲ بعد ارائه شدند. نتایج بررسی پیشینه پژوهش، طراحی الگوی اولیه طراحی، اعتباریابی الگوی اولیه براساس نظر متخصصان انجام، و نتایج بررسی امکان‌پذیری، و الگوی نگارش گزارش تحلیل اطلاعات پارسا ارائه شد.

نمونه دیگری از این دست پژوهش‌ها را می‌توان به پژوهش خسروی و فتاحی (۱۳۸۹)؛ در موسوی‌زاده، (۱۳۹۹) دانست. در پژوهش یادشده ساختار و الگوریتم ذخیره و بازیابی اطلاعات در پایگاه‌های استنادی وبی و همچنین بررسی چگونگی استفاده از سیستم‌ها و الگوریتم‌های وزن‌دهی، نمایه‌سازی، ارتباط استنادها و تحلیل هم‌استنادی نویسنده در بازیابی اطلاعات پایگاه‌های استنادی وبی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. هدف پژوهش آن‌ها به دو بخش بررسی ساختار ذخیره و بازیابی اطلاعات و قابلیت‌های جستجو و بازیابی اطلاعات در پایگاه‌های استنادی تقسیم شد و ضمن تحلیل ساختار و الگوریتم ذخیره و بازیابی اطلاعات در پایگاه‌های استنادی وبی به این نکته پرداخت که پایگاه‌های استنادی امروزه از چه الگوریتم‌ها، راهبردها و شیوه‌هایی برای ذخیره و بازیابی کتابشناختی استفاده

می‌کنند. روش مورد استفاده مطالعه موردی، مشاهده مستقیم و تحلیل پایگاه‌ها و نیز مطالعه کتابخانه‌ای بود. در روش مطالعه موردی به مشاهده مستقیم پایگاه‌ها و تحلیل قابلیت‌های جستجو و بازیابی اطلاعات و نحوه نمایش اطلاعات در زمینه چگونگی نمایه‌سازی استنادی پرداخته شد. سپس برای تحلیل الگوریتم‌ها، نظام‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات و روش‌های نمایه‌سازی از روش مطالعه کتابخانه‌ای استفاده گردید. پایگاه‌های مورد بررسی سه پایگاه استنادی سایت‌سیر^۱، آی‌اس‌آی و اسکوپوس بود. شاخص‌های مورد بررسی از طریق روش مروری به شرح زیر بررسی شدند:

□ در بخش قابلیت‌های جستجو: جستجوی ساده، جستجوی پیشرفته، نویسنده، مراجع، سازمانی، مرور، تاریخچه جستجو، سیستم هشدار، آنالیزور مجله‌ها؛

□ در بخش قابلیت‌های بازیابی و شیوه نمایش: تاریخ، ربط، تعداد استناد، اولین نویسنده، عنوان منبع، حوزه‌های موضوعی، نوع مدرک، نویسندگان، مؤسسات، ردگیری استناد، زبان، کشور؛

□ در بخش سیستم‌ها: الگوریتم‌ها و روش‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات؛

□ خط مشی پایگاه‌های استنادی در ارتباط با نمایه‌سازی دربرگیرنده: مرور منابع و استنادها و پیوندهای آنان و تجزیه مقالات برای یافتن استنادها؛ نمایه‌سازی فیلدها؛ نمایه‌سازی استنادها و مراجع؛ مرتبط کردن استنادها به هم؛ انتخاب کلیدواژه‌ها براساس الگوریتم خاص، مرور منابع و استنادها و پیوندهای آنان و تجزیه مقالات برای یافتن استنادها؛ نمایه‌سازی فیلدها؛ نمایه‌سازی استنادها و مراجع؛ مرتبط کردن استنادها به هم؛ انتخاب کلیدواژه‌ها براساس الگوریتم خاص؛ ارسال آن‌ها به پایگاه خاص؛ برقراری لینک به مقالات و وزن‌دهی آن‌ها؛ آماده شدن نمایه برای جستجو.

همچنین سیستم‌های نمایه‌سازی استنادی خودکار شناسایی شده در پایگاه‌های استنادی در این

پژوهش شامل دو سیستم زیر بود:

۱. نمایه‌سازی استنادی خودگردان^۲؛

۲. سیستم نمایه‌سازی پاب‌سرچ^۳.

^۱. Citeseer

^۲. Autonomous Citation Index (ACI)

^۳. Pubsearch

همچنین در این بخش، شیوه شناسایی مدارک در نظام نمایه‌سازی استنادی خودگردان و فرآیند واکاوری هم‌استنادی نویسنده در این پایگاه‌ها بررسی شد. همچنین انواع الگوریتم‌های به کار رفته برای رتبه‌بندی نتایج در پایگاه‌های استنادی بررسی شده‌اند که عبارتند از: الگوریتم‌های وزن‌دهی (شامل روش‌های ساده خط‌مبنا^۱، انطباق واژگانی^۲، انطباق عبارتی و واژگانی^۳، روش لایکلت^۴ و سنجه‌های مختلف مانند سنجه‌های فاصله‌ای، سنجه‌های تشابه) و الگوریتم‌های خوشه‌بندی. نتایج این بررسی نشان داد که این نوع پایگاه‌ها از ساختار شبکه‌ای برخوردارند و از دو سیستم نمایه‌سازی استنادی خودگردان و پاپ‌سرچ و نیز الگوریتم مورد استفاده آن‌ها براساس مدل‌های وزن‌دهی و بردار فضایی و خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی انباشتگی است.

اما پژوهش‌های انجام شده در حوزه تحلیل اطلاعات علمی را می‌توان به پژوهش‌هایی که در سطح علم‌سنجی، دگرسنجی و سنجش تأثیر علمی نیز پیگیری دنبال نمود. در این دست پژوهش‌ها، بیشتر به بررسی و تحلیل اطلاعات علمی از زاویه کاربرست رویکردهای ارزیابانه تولیدات علمی مورد توجه قرار گرفته‌اند. برای نمونه، صدیقی (۱۳۹۴) با اشاره به لزوم زمینه‌سازی مناسب برای ارتقای فعالیت‌های پژوهشی مرتبط با حوزه‌های اولویت‌دار علم و فناوری، و با هدف ترسیم و تحلیل نقشه علمی محققان ایرانی در سه حوزه مرتبط با فعالیت‌های/ایراندک با استفاده از روش‌های علم‌سنجی و تحلیل شبکه، به بررسی تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی نمایه شده در پایگاه استنادی وب‌آوساینس بر مبنای شاخص‌های کمی و کیفی علم‌سنجی پرداختند. وی همچنین در راستای آشنایی هرچه بیشتر با وضعیت همکاری علمی پژوهشگران این حوزه‌ها به مطالعه شبکه هم‌تالیفی این محققان با استفاده از شاخص‌های تحلیل شبکه‌های اجتماعی پرداخت. از این رو، پس از استخراج مجموعه داده‌های مورد نیاز در سه حوزه مورد مطالعه با انجام جستجوهای پیشرفته در پایگاه وب‌آوساینس و ذخیره آنها در قالب فایل متنی، تمامی پیشینه‌های استخراج شده برحسب شاخص‌های مختلف از قبیل سال انتشار، دانشگاه‌ها و موسسات سازمانی، کشورهای همکار، مجلات منتشرکننده و آثار مهم و پراستاد، با استفاده از نرم‌افزار

^۱. Baseline Simple

^۲. Word Matching

^۳. Word and phrase matching

^۴. Likelt

هیست‌سایت^۱ که برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در پایگاه‌های نمایه‌های استنادی طراحی شده است، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. در مرحله بعد کار بررسی مجموعه داده‌های بازیابی شده بر مبنای شاخص‌های کمی (تعداد تولیدات علمی) و (شاخص‌های کیفی علم‌سنجی) تعداد استنادات، شاخص هرش و ... انجام گرفت. در نهایت پس از ترسیم نقشه علم‌نگاشتی انتشارات این حوزه‌ها، تعیین خوشه‌های مهم موضوعی و ساختار درونی آنها و نیز سایر تحلیل‌های لازم بر روی این نقشه‌ها، با استفاده از روش تحلیل شبکه و نرم‌افزارهای مناسب، شبکه هم‌تالیفی تولیدات مورد بررسی، به تفکیک برای هر یک از حوزه‌های مورد مطالعه ترسیم شد. این شبکه در دو سطح کلان و خرد با استفاده از شاخص‌های تحلیل شبکه اجتماعی از قبیل چگالی، ضریب خوشه‌بندی، مرکزیت و انواع آن مورد بررسی قرار گرفت. تحلیل خوشه‌های شکل گرفته در نقشه‌های تاریخ نگاشتی ترسیم شده در این پژوهش نشان داد در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی موضوعاتی نظیر استناد علم‌سنجی و همکاری علمی، اینترنت و دسترسی آزاد، در حوزه مدیریت موضوعاتی همچون راهکارهایی برای حل مسئله زمان‌بندی در سیستم‌های ساخت و تولید مدیریت و انتخاب تأمین کنندگان، مسئله تعادل در فضاها، برداری و مدل شبکه‌ای پرت^۲ و در حوزه فناوری اطلاعات موضوعاتی از قبیل کاربرد فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های آکادمیک، به‌کارگیری منابع دیجیتال در کتابخانه‌ها، بررسی تاثیر فناوری اطلاعات بر عملکرد شرکت‌ها و پلاتفرم مشترک و یکپارچه برای پشتیبانی از سیستم تولید توزیع شده از مسائل مهم و مطرح این حوزه‌ها می‌باشند. میزان شاخص درجه تراکم در شبکه هم‌تالیفی محققان ایرانی در هر سه حوزه مورد مطالعه نشان‌دهنده انسجام پائین این شبکه است، و نویسندگان (گره‌ها) ارتباطات اندکی با یکدیگر برقرار کرده‌اند. از سوی دیگر میانگین شاخص ضریب خوشه‌بندی شبکه‌های مورد بررسی بویژه در حوزه فناوری اطلاعات نشان‌دهنده تمایل نسبتاً بالای اعضای شبکه به تشکیل خوشه‌های مختلف است. همچنین با تعیین شاخص‌های مرکزیت (درجه، بینیت و نزدیکی) نویسندگان هر یک از حوزه‌های مورد مطالعه، عملکرد آنها و نیز برترین نویسندگان برای هر یک از شاخص‌های مذکور مشخص شد. نتایج این پژوهش می‌تواند با مشخص نمودن ابعاد همکاری علمی در هر یک از حوزه‌های مورد بررسی، در کمک به سیاست‌گذاری‌های پژوهشی تاثیرگذار باشد.

^۱. HistCite

^۲. PERT

خسروی، پورنقی و رسولی (۱۳۹۷) نیز شاخص‌های تأثیر پژوهش در ایران را مورد بررسی قرار دادند. روش این پژوهش مرور سیستماتیک بوده که بر اساس رویکرد هشت مرحله‌ای کوکران شامل: انتخاب موضوع؛ معیارهای ورود و خروج؛ تعیین استراتژی جستجو؛ تعیین مکان مطالعه؛ انتخاب مطالعات؛ ارزیابی کیفیت؛ استخراج داده‌ها؛ و تحلیل و ارائه نتایج، انجام شد. در این راستا، برای شناسایی نوشته‌های مرتبط با موضوع پژوهش، در پایگاه‌هایی که از نظر جامعه علمی دارای سطحی از اعتبار بودند کاوش شدند. پس از بررسی این منابع و استخراج شاخص‌های تأثیر پژوهش از آنها، شاخص‌ها در سه سطح ماکرو (تأثیرات دارای دامنه گسترده؛ مانند اقتصادی، اجتماعی؛ فرهنگی و غیره)، مزو (دامنه آن محدودتر از سطح پیشین است مانند آموزش؛ پژوهش؛ تولید و غیره)؛ و میکرو (تأثیرات مشخص قابل سنجش مانند توسعه آموزشی؛ انتشار مقاله؛ استناد و غیره) دسته‌بندی شدند. در مجموع ۱۲۳ شاخص در سه سطح، و یازده بعد گوناگون به شرح زیر به دست آمد: آکادمیک، آلتمتریکس، بهداشت، اقتصاد، کسب و کار، امنیت و دفاع، اجتماع، فرهنگ، محیط زیست، سیاست‌گذاری، و خدمات. از این میان بیش‌ترین تأکید پژوهش‌ها بر ابعاد اقتصادی، اجتماعی و بهداشتی و کم‌ترین تأکید بر ابعاد خدمات، و امنیت و دفاع بود. آنها همچنین چارچوب پنج مرحله‌ای دربرگیرنده ورودی‌های فکری یا غیر فکری؛ فعالیت‌ها یا فرایندها؛ خروجی فعالیت‌ها؛ برآیند زمان و در نهایت تأثیر را ارائه کردند.

صدیقی (۱۳۹۸) در پژوهشی کاربردی، به کارگیری دگرسنجه‌ها (آلتمتریکس) به عنوان راه حلی برای بررسی اثرگذاری فعالیت‌های پژوهشی در رسانه‌های اجتماعی را بررسی کرد. جامعه پژوهش دربرگیرنده مقاله‌های منتشر شده پژوهشگران ایرانی در حوزه‌های موضوعی علوم کامپیوتر و علوم اجتماعی که در بازه زمانی ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸ در پایگاه استنادی اسکوپوس نمایه شده بودند که شناساگر شی دیجیتالی^۱ و امکان رصد فعالیت آلتمتریکس آنها وجود داشت. به منظور بررسی حضور و میزان انتشار برونادهای پژوهشی در رسانه‌های اجتماعی و نیز سنجش میزان تأثیر آنها، از اطلاعات برخی از مهم‌ترین ارائه‌دهندگان خدمات آلتمتریکس از قبیل آلتمتریکس اکسپلورر و پلام‌آنالیتیکس استفاده شد. مقاله‌های پژوهشگران ایرانی در حوزه علوم اجتماعی حدود ۱۲ درصد و در حوزه علوم کامپیوتر تنها

^۱. DOI

حدود چهار درصد از مجموع مقاله‌های بازیابی شده را تشکیل دادند. مهم‌ترین رسانه‌های اجتماعی منتشرکننده مقاله‌های پژوهشگران ایرانی در هر یک از دو حوزه موضوعی فوق به ترتیب عبارت بودند از: مندلی، توئیتر و فیسبوک. یافته‌های این پژوهش نشان داد با توجه به پایین بودن میزان ضریب همبستگی دو متغیر همکاری علمی پژوهشگران و میزان تأثیر تولیدات علمی افزایش تعداد نویسندگان مقاله‌ها در دو حوزه موضوعی فوق، تأثیر قابل توجهی در نمره آلتمتریکس این مقاله‌ها نداشته است. همچنین، نتایج آزمون همبستگی وجود رابطه آماری معنادار و ضعیفی را میان دو متغیر دسترسی آزاد مجله‌ها و میزان تأثیر علمی مقاله‌ها (نمره آلتمتریکس) در حوزه علوم اجتماعی نشان داد؛ در حالی که در حوزه علوم کامپیوتر رابطه آماری معنی‌دار بین دو متغیر فوق مشاهده نشد. همچنین با توجه به وجود همبستگی بین دو متغیر کیفیت مجله‌های منتشرکننده مقاله‌ها و عملکرد آلتمتریکس آنها در هر دو حوزه موضوعی مورد مطالعه وی این‌گونه نتیجه گرفت که مقاله‌های منتشرشده در مجله‌ها با شاخص‌های کیفیت بالاتر، دارای نمره آلتمتریکس بیشتری بوده و از میزان حضور بیشتری در رسانه‌های اجتماعی برخوردار هستند.

پژوهش موسوی‌زاده (۱۳۹۹) نیز ارتباط نزدیک و قابل توجهی با بازنمایی و دیداری‌سازی در تحلیل اطلاعات پایگاه *سایول* داشت، از جمله پژوهش‌هایی است که معرفی آن لازم به نظر می‌رسد. در این پژوهش مدلی برای تحلیل اطلاعات در نظام بازیابی اطلاعات پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) ارائه شد. در این پژوهش ابزار تحلیل اطلاعات *سایول* که به تحلیل اطلاعات پژوهش‌ها می‌پردازد مورد مشاهده و ارزیابی قرار گرفت و مؤلفه‌های آن شناسایی شد. به طور موازی و با استفاده از مؤلفه‌های به دست آمده از مشاهده *سایول*، به عنوان یک چارچوب اولیه، مطالعه مرور نظام‌مند روی مقالات مرتبط با بازیابی تحلیلی اطلاعات انجام شد و مؤلفه‌های نهایی بازیابی تحلیلی اطلاعات شناسایی شد. سپس با استفاده از یافته‌های به دست آمده از این دو بخش با پژوهشگران *ایراندک* مصاحبه انجام شد و به کشف فرآیند پژوهش و نیاز آن‌ها در بازیابی تحلیلی اطلاعات هنگام انجام پژوهش پرداخته شد. در نهایت از مجموع مطالعات مشاهده ابزار *سایول* و مرور نظام‌مند یک چارچوب اولیه برای بازیابی تحلیلی اطلاعات شناسایی شد و با ترکیب آن با یافته‌های بخش مصاحبه با پژوهشگران، مدل بازیابی تحلیلی اطلاعات پایگاه پایان‌نامه‌ها و رساله‌های پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (گنج) ارائه شد. بر پایه یافته‌های این پژوهش، پنج مقوله اصلی بازیابی تحلیلی اطلاعات و مقوله‌های فرعی آن‌ها

درب‌گیرنده «تجزیه و تحلیل» («محک‌زنی»، «همکاری و علم‌سنجی»، «تحلیل متن»)، «توصیف» («فرا داده»)، «بازنمایی» («سطوح بازنمایی»، «نوع بازنمایی» و «عناصر بازنمایی»)، «تعامل» («ناوبری»، «جستجو»، «گفتگوی بین نظام و کاربر»، «پیوندها»، «شخصی‌سازی») و «نیاز پژوهشگران» («شناسایی و اکتشاف»، «آثار شناختی و روانشناختی») بود. در این پژوهش، بعد توصیف، بیشتر به امر شناسایی و سه بعد تجزیه و تحلیل، تعامل و بازنمایی، بیشتر به امر اکتشاف پرداخته بود. از این رو، از مقوله «تجزیه و تحلیل»، مقوله‌های فرعی «ابر کلمات»، «تحلیل هم‌رخدادی»، «چکیده تصویری»، «هایلایت (اوتلاین) پژوهش»، «چکیده مبسوط»، «چکیده ویدئویی»، «تحلیل‌های استنادی» و «ارتباط بین صنعت و دانشگاه» و «تحلیل روند» اهمیت بالایی داشت. در مقوله «توصیف» مقوله‌های فرعی «ساختار منبع»، «ارائه روش پژوهش» و «خرده غنی» مورد توجه قرار گرفت. در مقوله «تعامل»، مقوله‌های فرعی «نشانه‌گذاری»، «جستجو در ساختار منبع»، «آگاهی‌رسانی جاری»، «ارائه جزئیات براساس تقاضا»، «حاشیه‌نویسی» و «ذخیره‌سازی»، «بازخورد»، «پیوند با پایگاه‌های دیگر»، «پیوند به خروجی پایان‌نامه‌ها» به عنوان ارتباط بین پایان‌نامه و مقاله مستخرج از آن، «پیوند به پایه منبع» برای یافتن ریشه شکل‌گیری پایان‌نامه و «پیوند با اصطلاحنامه»، «پیشنهاد جستجو» و «اکتشاف دیداری» مواردی هستند که مورد توجه هستند. در مقوله «بازنمایی» نیز مقوله‌های فرعی «نمای کلی موضوع»، «نمای کلی نویسنده‌ها»، «نمای کلی مؤسسه»، «جزئیات بر اساس تقاضای اطلاعات نویسنده»، «گراف» و «هیستوگرام کلیدواژه‌ها» مورد توجه قرار گرفته است. در مقوله «نیازهای پژوهشگران»، مقوله فرعی «سادگی استفاده» بسیار مورد توجه بود. در این پژوهش مشخص شد که تحلیل روند، تحلیل شکاف و ارائه ساختار منبع بیشترین تحلیل‌هایی است که برای پژوهش خود در نظام بازیابی اطلاعات پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها به آن نیازمندند. یادآوری این نکته ضروری است که مدل به دست آمده در این پژوهش برای طراحی نظام‌های بازیابی اطلاعات تحلیلی‌تر و ارزیابی آن‌ها کاربرد دارد.

البته در میان پژوهش‌های انجام شده در خارج از کشور نیز می‌توان به پژوهش‌هایی که در ادامه می‌آیند اشاره کرد. برای نمونه، ژو و چن^۱ (در موسوی‌زاده، ۱۳۹۹) به معرفی طرح و برنامه یک نظام یکپارچه اکتشافی مصورسازی برای تحلیل اطلاعات به نام استوری‌لاین^۲ پرداختند. این نظام چارچوبی

^۱. Zhu & Chen

^۲. Storylines

ایجاد می‌کند که تحلیلگر را قادر می‌سازد که بدنه بدون ساختار متن را به طور دیداری و نظام‌مند بدون دانش قبلی از ساختار زمینه‌ای آن کاوش و مطالعه کند. این نظام بدین منظور فنون نمایه‌سازی معنایی پنهان، پردازش زبان طبیعی و تحلیل شبکه‌های اجتماعی را یکپارچه نموده است. تولید بازنمایی دیداری و با دسترسی مستقیم از یک فضای معنایی پنهان از مجموعه مدارک، فرآیند یکپارچه برای تعیین خطوط برجسته از داستان‌ها و مصورسازی‌های هماهنگ در طول یک طیف از دورنمایی‌ها از نظر افراد، مکان‌ها و وقایع موجود در هر طرح داستان از نوآوری‌های این نظام است. نمای موضوع، برنامه‌ای برای مقایسه مصور و اکتشاف مدل‌های چندگانه از مجموعه متن را به عنوان نمونه اولیه برای این نوع از ابزار تحلیل توسعه دادند. نمای موضوعی از نماهای پیوند شده چندگانه برای تحلیل مصور مفهومی و محتوای موضوعی، ارتباط اسناد شناسایی شده توسط مدل و تأثیر مدل‌ها بر نتایج خوشه‌بندی اسناد استفاده می‌کند. محتوای مفهومی با ترکیبی از نمودار دو طرفه مطابق با مفاهیم تحلیل معانی پنهان با موضوعات اختصاص دیریکلت پنهان براساس شباهت کسری فاکتورهای مدل و جدول شامل اصطلاحات هر مفهوم تحلیل معانی پنهان و موضوع اختصاص دیریکلت پنهان^۱ فهرست شده در ترتیب کاهش اهمیت مقایسه شدند.

خزائی و هوپر (در موسوی‌زاده، ۱۳۹۹) نیز سیستمی طراحی کردند که در آن از ویژگی‌های استنادی و تحلیل استنادی برای مصورسازی نتایج و تحلیل آن‌ها استفاده شده است. ویژگی‌هایی که در پژوهش آن‌ها برای تحلیل در نظر گرفته شده است تحلیل استنادی است که برای بررسی، ارزیابی و مقایسه نتایج جستجو برای یافتن مدارک مرتبط و مهم استفاده می‌شود. استاد پیشین^۲ (مدارکی که در مقاله به آن استناد شده است) و استاد بعدی (مدارکی به مقاله استناد کرده‌اند) مورد توجه قرار گرفته است. در این سیستم جستجوگران قادرند با کلیک بر روی مکان مورد نظر جزئیاتی از تحلیل استنادی و اکتشاف را ببینند. نکته اصلی در مورد این سیستم این است که بر روی نتایج به طور کلی تحلیل انجام نمی‌دهد بلکه استنادات یک مقاله را در نظر گرفته است. اما با تحلیل تعداد استنادات و دوره زمانی آن، مقاله را ارزیابی می‌کند و نشان می‌دهد که به عنوان مثال مقاله‌ای که اخیراً تعداد زیادی استناد دریافت

^۱. Hidden Dirichlet

^۲. Backward citation

کرده است، ممکن است موضوع مهم و به روزی داشته است و مقاله‌ای که بیشتر استناد به آن قدیمی است نقطه شروع خوبی برای تعیین ریشه یک موضوع است.

دسته دیگری از نمونه‌هایی از پژوهش‌ها می‌توان معرفی کرد که به تحلیل اطلاعات علمی از جنبه تحلیل روند انجام می‌پردازد که در ادامه می‌آید. برای نمونه، کروترز، بوستن، ویتري و اسکندل (در موسوی‌زاده، ۱۳۹۹) جستجوی چهارپاره را معرفی کرده‌اند. مهم‌ترین کاربرد این سیستم در مقایسه و مصورسازی روندها در مجموعه از طریق مصورسازی روند و همچنین کاوش داده و رابطه بین عناصر با یک عملکرد محوری است. فراداده می‌تواند در شکل چندبعدی با قوانین چهارپاره‌ای و فیلترگذاری بر روی آن‌ها برای کمک به اصلاح پرس‌وجوهای جستجو یا ناوبری مجموعه در دسترس باشند. ارزیابی‌های انجام شده در این پژوهش ظرفیت‌های موجود در این سیستم را نشان داد و کاربران رویکرد آن‌ها را نسبت به موتور جستجوی متنی اسکالر معنایی پذیرفتند. چند نوع روند در این سیستم قابل مشاهده است، تعداد انتشارات، تعداد استنادات و تعداد ارجاعات.

جانسن، لیو، یو و میلوتیویک (در موسوی‌زاده، ۱۳۹۹) نشان دادند که فرامسیرهای بیش از یک شبکه کتابشناختی ناهمگن (شامل مقاله‌ها، نویسندگان و مانند اینها) می‌تواند برای شناسایی عناصر شبکه‌ای که بیشترین سهم را در یک موضوع دارد، استفاده شود. این پژوهشگران با اضافه کردن لبه‌های خاصی که سهم مقاله‌ها و نویسندگان را یک موضوع (با استفاده از الگوریتم رتبه‌بندی صفحه) نشان می‌دهد، یک شبکه کتابشناختی برای محدود کردن تکامل مباحث مربوط زمینه مورد نظر پژوهشگر ایجاد کردند. چنین فرامسیر را برای ایجاد درخت تکامل موضوع که می‌تواند به کاربر مصورسازی مبتنی بر وب از تکامل موضوع علمی مرتبط به زمینه مورد توجه آن‌ها ارایه دهد، استفاده کردند. در مقایسه با شبکه‌های با محدودیت، درخت‌های تکامل موضوعی مفیدتر بودند. این تکامل موضوعی در طی زمان و برای نشان دادن روند زمانی استفاده شده است. همچنین، جورج، لیو، چو، کیم، پارک و استاسکو (در موسوی‌زاده، ۱۳۹۹) در پژوهشی به تحلیل مدارک علمی از جمله تشابه اسناد، معنابخشی به اسناد، خوشه‌بندی اسناد براساس محتوا و خلاصه‌سازی اسناد از طریق کلمه یا جمله به صورت خلاصه جمله‌ای، ابر کلمات، و خلاصه کلیدواژه‌ای پرداختند. این نوع از تحلیل‌ها به کاربران کمک می‌کند که تصمیم بگیرند آیا متن کامل سند را بخوانند یا نه؛ پرتکرارترین کلمات در میان اسناد منتخب، موضوع‌ها و مفاهیم موجود در اسناد را به سرعت درک کنند و خوشه‌هایی از حوزه‌های موضوعی را تشخیص دهد.

۲-۲-۳. داشبوردهای اطلاعاتی یا سازمانی و شاخص‌های کلیدی آن‌ها

این دست از پژوهش‌ها به پژوهش‌هایی اختصاص دارد که به داشبوردهای اطلاعاتی و سازمانی و یا شاخص‌های کلیدی مطرح شده در آن‌ها اختصاص دارد. برای نمونه، تقی‌پور درشکی (۱۳۹۰) در پژوهشی میدانی و با روش گردآوری اطلاعات از طریق مشاهده و مصاحبه به تعداد ۴۰ نفر نمونه با جامعه آماری مدیران ارشد و میانی شهرداری کرج (ستاد مرکز) جهت تهیه سوالات پرسشنامه از مدل اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی الایس و نورفزویده و پاسخ سوالات پرسشنامه از مقیاس لیکرت برای آزمون فرضیه‌ها از روش آماری آزمون میانگین استفاده کرده است. نتیجه این پژوهش نشان داده سیستم‌های داشبوردهای مدیریتی هوشمند بر افزایش صحت، دقت، بهنگام بودن و اقتصادی بودن تصمیم‌گیری مدیران تاثیر مثبت دارد.

سوادی (۱۳۹۱) با شناسایی ابعاد و عوامل موثر در ایجاد و طراحی نظام‌های اطلاعاتی مبتنی بر نظام هوشمند کسب‌وکار در سازمان تأمین اجتماعی ایران، عوامل تعیین شده در این پژوهش در شش بعد نوع نیازمندی‌های اطلاعاتی سازمان، عوامل سازمانی، مدیریت پروژه، ساختار داده و اطلاعات سازمان، ساختار فنی سازمان و فرایندهای سازمانی را در نظر گرفت. در این مسیر ابتدا به مزایا و دلایل لزوم استفاده از این نظام به همراه نحوه برخورد و نوع پیاده‌سازی آن پرداخته شده است. سپس مفاهیم و معانی آن تشریح شده، اصطلاحات مختلف به کار رفته در این حوزه شناسایی و سپس مدل‌های معتبر و معیارهای مطرح شده به وسیله آنها شناسایی شد. در ادامه عوامل اصلی و معیارهای مهم در خصوص ایجاد و پیاده‌سازی نظام هوشمندی کسب‌وکار تعیین، بررسی و طبقه‌بندی شد. بعد از آن عوامل موثر در پیاده‌سازی هوش تجاری در این سازمان با استفاده از تحلیل سلسله‌مراتبی، اولویت‌بندی و وزن‌دهی شد.

زواری (۱۳۹۲) در پژوهشی پیمایشی-کاربردی با ارائه راه‌کار پیاده‌سازی سیستم یکپارچه‌سازی اطلاعات شرکت پارس خودرو در قالب داشبورد مدیریتی، سعی شد تا با تعریف، نظارت و تحلیل شاخص‌های کلیدی عملکرد، در ایجاد تراز بین نمایان‌سازی کلیه فعالیت‌های شرکت و ایجاد یک محیط نمایش مشترک بین اهداف و فعالیت‌ها، گام محکمی در جهت نمایش وضعیت عملکرد سازمان در سریع‌ترین زمان ممکن بردارد. همچنین، با کمک تجزیه و تحلیل داده‌های به‌دست آمده از پرسشنامه‌ها به بررسی تاثیر پیاده‌سازی داشبورد مدیریتی بر سبک‌های تصمیم‌گیری و ریسک‌پذیری

مدیران در قبل و بعد از پیاده‌سازی داشبورد مدیریتی پرداخته شد. پیاده‌سازی داشبورد مدیریتی کنترل کیفیت شرکت پارس-خودرو به وسیله‌ی نرم افزار Qlik View به عنوان سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری در بستر هوش تجاری، موجب گردید علاوه بر افزایش تمایل به ریسک‌پذیری مدیران تفاوت معناداری در سبک‌های تصمیم‌گیری آنان ایجاد شود. پیاده‌سازی این سیستم سبب شد تا به کارگیری سبک‌های عقلایی و آنی توسط مدیران افزایش و سبک‌های اجتنابی و وابسته کاهش یابد.

مهدی خشویی (۱۳۹۲) با هدف مدیریت راهبردی حوزه فناوری اطلاعات آموزش و پرورش اصفهان به شناسایی و تدوین شاخص‌های اصلی و کلیدی راهبردهای مهم این سازمان پرداخت. در این پژوهش با استفاده از روش کارت امتیازی متوازن و مدل مرجع کاپلان و نورتون، ابتدا یک مدل پیشنهادی کارت امتیازی متوازن ارائه شده و در ادامه با بهره‌گیری از مدل یادشده و فرآیند چندمرحله‌ای دیوید پارمنتر، سنج‌های ارزیابی عملکرد این حوزه استخراج می‌شوند. شاخص‌های مهم و کلیدی با توجه به اوزان آنها و نیز نسبت پوششی که با وجوه کارت امتیازی متوازن دارند انتخاب می‌شوند. این انتخاب‌ها به روش دلفی انجام شد و در نهایت نیز برای شاخص‌ها مهم و کلیدی، داشبوردهای مدیریتی تهیه و ارائه شد.

زواری (۱۳۹۲) در پژوهشی پیمایشی-کاربردی با ارائه راه کار پیاده‌سازی سیستم یکپارچه‌سازی اطلاعات شرکت پارس خودرو در قالب داشبورد مدیریتی، سعی شد تا با تعریف، نظارت و تحلیل شاخص‌های کلیدی عملکرد، در ایجاد تراز بین نمایان‌سازی کلیه فعالیت‌های شرکت و ایجاد یک محیط نمایش مشترک بین اهداف و فعالیت‌ها، گام محکمی در جهت نمایش وضعیت عملکرد سازمان در سریع‌ترین زمان ممکن بردارد. همچنین، با کمک تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده از پرسشنامه‌ها به بررسی تاثیر پیاده‌سازی داشبورد مدیریتی بر سبک‌های تصمیم‌گیری و ریسک‌پذیری مدیران در قبل و بعد از پیاده‌سازی داشبورد مدیریتی پرداخته شد. پیاده‌سازی داشبورد مدیریتی کنترل کیفیت شرکت پارس-خودرو به وسیله‌ی نرم افزار Qlik View به عنوان سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری در بستر هوش تجاری، موجب گردید علاوه بر افزایش تمایل به ریسک‌پذیری مدیران تفاوت معناداری در سبک‌های تصمیم‌گیری آنان ایجاد شود. پیاده‌سازی این سیستم سبب شد تا به کارگیری سبک‌های عقلایی و آنی توسط مدیران افزایش و سبک‌های اجتنابی و وابسته کاهش یابد.

حیدری جهان تیغی (۱۳۹۲) در پژوهش خود ضمن مرور کلی بر ویژگی‌های اصلی یک داشبورد مدیریتی کارا، سعی کرد با ارائه چارچوبی شاخص‌های کلیدی عملکرد با همراهی خبرگان کسب و کار، این شاخص‌ها را پس از اینکه به صورتی روشن و دانش‌افزا در یک داشبورد نمایش داده شدند به صورت رفت و برگشت اصلاح کردند. این پژوهش در یک شرکت فراهم‌آورنده خدمات پرداخت و از طریق نظرسنجی از مشتریان پیاده‌سازی شد. مهمترین استراتژی‌های شرکت در سطح کلان، افزایش کیفیت اجرای تراکنش‌ها تعیین شد. از این‌رو، چگونگی کاهش تراکنش‌های ناموفق به عنوان مسئله در سطح عملیاتی شرکت، تعیین گردید و کشف الگوی تراکنش‌های ناموفق به عنوان راهنمای حل مسئله تبیین شد. سپس طی سه مرحله رفت و برگشتی و با شرط کشف الگوی تراکنش‌های ناموفق توسط کارشناسان کسب و کار، شاخص‌های کلیدی نرخ تراکنش‌های ناموفق، سپس نرخ تراکنش‌های برگشتی و در آخر نرخ تراکنش‌های بدون پاسخ از طریق نمایش شاخص‌ها در داشبورد به دست آمده و مطابق نظر خبرگان در داشبورد پیاده‌سازی شدند و در نهایت دانش مورد نظر کشف گردید. طبق نتایج این پژوهش جهت طراحی داشبورد ۵ مرحله شامل: (۱) تجزیه و تحلیل کسب‌وکار؛ (۲) یافتن و تحلیل مسائل؛ (۳) تبیین راهنمای حل مساله کسب‌وکار؛ (۴) شناسایی شاخص‌های کلیدی عملکرد و (۵) داده‌های مورد نیاز، طراحی، پیاده‌سازی و ارزیابی داشبورد بیان شد.

شیرکوند (۱۳۹۳) با هدف طراحی و پیاده‌سازی سامانه داشبورد مبتنی بر معماری مرجع داشبورد مدیریتی در وزارت بازرگانی، سه عامل کلیدی که مورد توجه این وزارتخانه و شاخص‌های کلیدی که از اهمیت بیشتری برخوردار بود را شناسایی کرد. در پایان نیز، با پیاده‌سازی و راه‌اندازی آزمایشی به بررسی عملی راه‌حل ارائه شده پرداخت.

رنجبر پیربستی (۱۳۹۳) در پژوهشی به طراحی داشبوردی مرکب از فناوری‌های مذکور، در حوزه بهداشت و درمان، پرداخت. از میان شاخص‌های موجود به بررسی ۷ شاخص: (۱) تعداد پزشکان عمومی و متخصص هر استان در ۲۴ تخصص (۲) تعداد پزشکان فوق تخصص در ۲۷ تخصص در هر استان (۳) تعداد تخت‌های کل (۴) میانگین اشغال تخت و (۵) آمار مراجعین بستری در سال‌های ۸۹، ۹۰، ۹۱؛ (۶) تخت فعال (۷) بیمارپذیری پرداخت. مهمترین عامل در انتخاب این شاخص‌ها، در دسترس بودن آنها بود. همچنین سیستم طراحی شده، یک سیستم تحت وب است که در طراحی آن از زبان‌ها و API‌های

HighChart, D3js OpenLayers PHP, HTML, CSS, JavaScript, MapServer, و
PhpMacker بهره‌مند شده است.

ژاله (۱۳۹۴) در پژوهش خود تمامی شاخص‌های ممکن به تعداد ۳۰۲ شاخص، در زمینه غذایی و تغذیه تهیه و تدوین کرد. در این پژوهش، شاخص کلیدی و مهم بدست آمد و نمودار علیت این شاخص‌ها و همچنین نمایش آنها بر روی نقشه با استفاده از نرم افزارهای Power Map , Power BI ترسیم شد. از جمله مهمترین عوامل در انتخاب شاخص‌های کلیدی و مهم، در دسترس بودن داده‌های آنها و میزان اهمیت آنها نسبت به دیگر شاخص‌ها بود. از اهداف این تحقیق نمایش وضعیت مصرف اقلام مهم غذایی برای تعیین میزان ناامنی غذایی و تغذیه ای در استان‌های کشور بود تا بتوان با استفاده از این اطلاعات به تخصیص و توزیع عادلانه‌تر محصولات غذایی و بهبود وضعیت تغذیه هر منطقه کمک شایانی شود.

مجیدی (۱۳۹۴) در پژوهش خود تلاش کرد پس از تعیین حوزه‌های خدمات شهر الکترونیک و خدمات قابل ارائه در هر حوزه، تعدادی از شاخص‌های هر حوزه را با در نظر گرفتن شاخص‌های نظام پایش (که بر اساس شاخص‌های بین‌المللی تدوین شده)، منابع گوناگون و با در نظر گرفتن شرایط فرهنگی و اجتماعی ایران محاسبه کند. سپس در هر حوزه یک شاخص را بعنوان نمونه انتخاب کرده و فرمول محاسبه شاخص را با استفاده از ضریب نفوذ هر شاخص تعریف و برای نشان دادن اهمیت آن را ترسیم نمود کرده و در نهایت امکان‌سنجی ایجاد داشبورد برای شاخص‌های حوزه خدمات شهر الکترونیک را با طراحی داشبوردهای منتخب نشان داد.

ستوده‌نیا (۱۳۹۴) در پژوهشی از نوع کاربردی و با روش پیمایشی و توصیفی با جامعه آماری مدیران و سرپرستان شرکت گاز استان بوشهر و با نمونه‌گیری به صورت سرشماری انجام شد. همچنین در این پژوهش از تکنیک گروه اسمی جهت پالایش و توسعه معیارها و در نهایت تکنیک تصمیم‌گیری سوارا جهت وزن‌دهی و اولویت‌بندی معیارهای نهایی استفاده کرد. در این پژوهش با معرفی ابزار نوین «داشبورد مدیریت» تلاش کرد به مدیران سازمان‌ها در انجام هر چه بهینه‌تر فرآیند ارزیابی عملکرد یاری نماید. اولین و مهمترین دستاورد این پژوهش شناسایی معیارهای کلیدی و حیاتی سازمان به تفکیک هر یک از واحدهای سازمانی شرکت گاز استان بوشهر بود که به عنوان ورودی‌های سیستم داشبورد

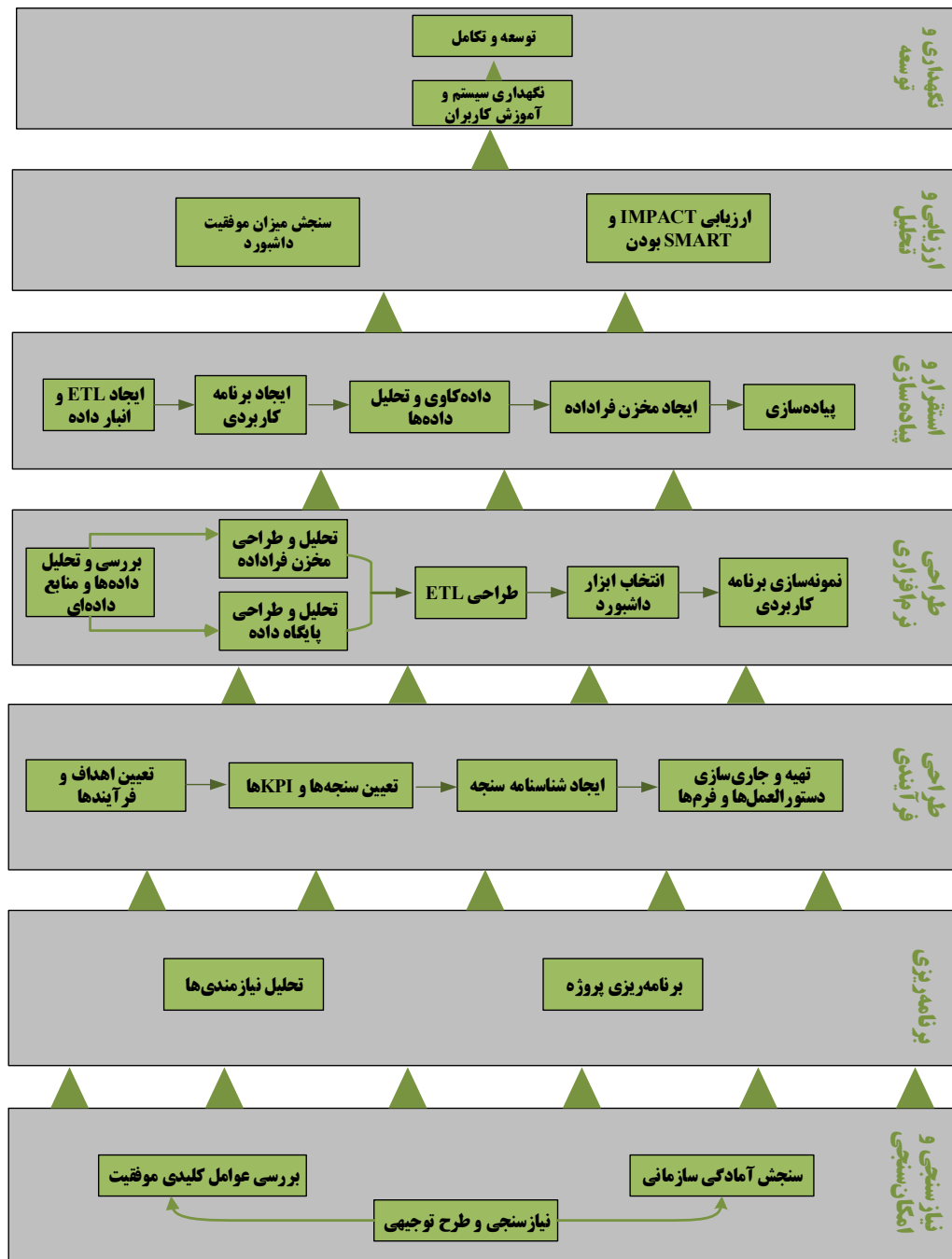
مدیریت معرفی شدند. در نهایت این پژوهش به ارائه طرح یک داشبورد مدیریت به عنوان یک ابزار سنجشی چند لایه از عملکرد بوده و یافته‌های پژوهش مورد تحلیل و بررسی به منظور پیاده‌سازی داشبورد قرار گرفت.

صفری (۱۳۹۴) با بررسی نقش مبناهای اعتماد در شکل‌گیری اعتماد اولیه به سیستم‌های داشبورد مدیریتی بعنوان یکی از مولفه‌های سیستم‌های اطلاعاتی سازمان، مورد مطالعه قرار گرفت. بدین منظور با ارائه مدل اعتماد اولیه ژین و همکاران، نقش مبناهای شناختی بر شکل‌گیری باور اعتماد و همچنین تاثیر هنجارهای ذهنی بر سطح باور، نگرش و قصد اعتماد مورد بررسی قرار گرفت. همچنین به منظور ارائه مدل بهینه در سنجش تاثیر مولفه‌های مبنای شناختی بر شکل‌گیری اعتماد اولیه به سیستم مدیریت داشبورد پرداخت. نتایج این پژوهش نشان داد تمامی مولفه‌های مبناهای شناختی بر شکل‌گیری باور اعتماد و در نهایت قصد اعتماد در بکارگیری سیستم داشبورد مدیریتی در ادارات امور شعب بانک ملی ایران تاثیر معناداری داشتند.

شکیبا (۱۳۹۴) با بررسی نقش مدیریت داشبورد در بهبود تصمیم‌گیری مدیران صف و ستاد بانک رفاه، ویژگی‌های داشبورد مدیریتی پیاده‌سازی شده در بانک رفاه بر تصمیم‌گیری مدیران این بانک پرداخت. در ابتدای روند پژوهش با بررسی مقاله‌ها و کتاب‌های معتبر در زمینه داشبورد مدیریتی و تصمیم‌گیری ویژگی‌های مورد نظر استخراج شد. یازده ویژگی استخراج شده که شامل شش ویژگی داشبورد مدیریتی دربرگیرنده شخصی‌سازی اطلاعات، تجزیه و تحلیل اطلاعات، صحت اطلاعات، بلادرنگ بودن، اشتراک‌گذاری داده‌ها و پاسخگو بودن و پنج ویژگی تصمیم‌گیری دربرگیرنده کاهش هزینه، قابلیت اطمینان، کاهش زمان، تفویض تصمیم‌گیری و مزیت رقابتی بود.

هاشمی و همکاران (۱۳۹۶) نیز در پژوهشی کاربردی با عنوان «ارزیابی توسعه داشبورد سازمانی با منطق هوش تجاری در شرکت‌های تولیدی و صنعتی: مطالعه موردی شرکت طراحی مهندسی و تأمین قطعات ایران خودرو (سپکو)» و با روش توصیفی و پیمایشی با استفاده از ساختار ماتریس دو جزء مدل (اهمیت و عملکرد) داشبورد سازمانی را مورد بررسی قرار دادند. جامعه آماری آنها در مرحله اول ۳۸ و در مرحله دوم ۲۸ نفر بودند که ۲۰ پرسشنامه به تفکیک سن، جنس، سابقه کار، مدرک تحصیلی و ... جمع‌آوری شد. در این پژوهش ارزش آستانه اهمیت برابر ۵/۷۹ و ارزش آستانه عملکرد برابر با ۳/۳۰ بود. همچنین یافته‌های پژوهش نشان داده همه عوامل و شاخص‌ها نمره بین ۵ تا ۷ داشتند که نشان دهنده اهمیت بالای فرایند توسعه داشبورد بوده است.

هاشمی و همکاران (۱۳۹۷) نیز در پژوهشی با عنوان «طراحی مدل توسعه داشبورد سازمانی با منطق هوش کسب و کار در سازمان‌های دولتی» با استفاده از روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی تعداد ۳۸ نفر خبره را به منظور اجرای گروه کانونی انتخاب و برای درک روابط میان مضامین از مدل‌سازی ساختاری و تفسیری استفاده کردند. آنها برای تعیین مدل نهایی عوامل ایجاد داشبورد سازمانی به ۲۴ مضمون پایه و ۷ مضمون سازمان‌دهنده به شکل زیر دست‌یافتند (به شکل ۲-۲۲ بنگرید).



شکل ۲-۲۲. مدل نهایی توسعه داشبورد سازمانی با منطق هوش مصنوعی

هاشمی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان «ارزیابی توسعه داشبورد سازمانی با منطق هوش تجاری در شرکت‌های تولیدی و صنعتی: مطالعه موردی شرکت طراحی مهندسی و تأمین قطعات

ایران خودرو (سایکو)» که از نظر هدف کاربردی و از منظر ماهیت و روش توصیفی، همچنین از نظر گردآوری اطلاعات پژوهشی پیمایشی بود. آنها با استفاده از ساختار ماتریس دو جزء مدل (اهمیت و عملکرد) را مورد بررسی قرار دادند. جامعه آماری آنها در مرحله اول ۳۸ و در مرحله دوم ۲۸ نفر بودند که ۲۰ پرسشنامه به تفکیک سن، جنس، سابقه کار، مدرک تحصیلی و ... جمع‌آوری شد. در این پژوهش ارزش آستانه اهمیت برابر ۵/۷۹ و ارزش آستانه عملکرد برابر با ۳/۳۰ بود. همچنین یافته‌های پژوهش نشان داده همه عوامل و شاخص‌ها نمره بین ۵ تا ۷ داشتند که نشان دهنده اهمیت بالای فرایند توسعه داشبورد بوده است.

در میان پژوهش‌های خارجی نیز می‌توان به برخی از موارد زیر اشاره کرد که تقریباً همه این پژوهش‌ها به مواردی می‌پردازند که به‌طور کلی برای طراحی داشبوردها اختصاص دارند. از این‌رو، می‌توان گفت همه این پژوهش‌ها، به سامانه‌های اطلاعاتی غیر از سامانه‌های پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها و دیگر انواع منابع اطلاعاتی اختصاص داشته‌اند. برای نمونه، فیلونیک^۱ (۲۰۰۲) داشبوردی انعطاف‌پذیر برای ترکیب و دیداری‌سازی جریان داده در لحظه طراحی کرد. این سیستم از معماری قابل توسعه برخوردار و یک API واحد برخوردار بود که جریان داده‌های ناهمگن تعریف شده بود. این سامانه، مبتنی بر این دیدگاه بود که کاربران فردی نیازهای متنوعی به اطلاعات و تنظیمات برگزیده ارائه دارند. بنابراین سامانه، این امکان را به کاربران می‌داد تا با استفاده از داده‌های مربوط به شخص مربوط به یک زیست‌بوم اطلاعات گسترده، صفحه نمایش اطلاعات غنی برای آنها ایجاد کند.

سامانیه‌گو (۲۰۱۴) در پژوهشی، داشبورد تبادل داده در ابزار رپوکس^۲ را پیاده‌سازی کرد. رپوکس، ابزار و پلتفرمی منبع‌باز برای مدیریت فرایندها برای انتقال داده در کتابخانه‌های دیجیتال است که برای یکپارچه‌سازی داده‌های کتابشناختی کانال‌های متعدد همچون اوای‌آی-پی‌ام‌چ^۳ یا حتی زد^۴ ۳۹,۵۰، ادغام آنها در مجموعه محلی، و انتشار آنها در کانال‌های گوناگون است. از این‌رو، در برخی از سناریوهای واقعی با استفاده از رپوکس، تعداد این کانال‌ها با چندین میلیون رکورد می‌تواند به صدها

^۱. Filonik

^۲. REPOX tool

^۳. OAI-PMH

^۴. Z39.50

نفر برسد. برای این منظور ابعاد مختلف اطلاعاتی را که یک مدیر چنین سیستمی به آن نیاز دارد، ارزیابی و پیشنهادهایی متناسب با این تحلیل، توسعه داده و ارزیابی شد.

کرمی^۱ (۲۰۱۴) نیز در پژوهشی در چهار مرحله، پروتکل پیاده‌سازی داشبوردهای رادیولوژی را طراحی کرد. در مرحله نخست، شاخص‌های کلیدی عملکرد بخش‌های رادیولوژی و سپس، زیرساخت‌های مورد نیاز آن‌ها، آنگاه، خصیصه‌ها و ویژگی‌ها عمده این داشبوردها شناسایی و در پایان معیارهای کلیدی ارزیابی آن‌ها شناسایی و تعیین شدند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد، ۹۲ شاخص کلیدی عملکرد، ۱۰ خصیصه یا ویژگی و ۵۳ معیار کلیدی برای ارزیابی این داشبوردها وجود دارد. همچنین، پیش‌نمون این داشبوردها دربرگیرنده خدمات، مشتریان، پرسنل و هزینه-درونداد، اجرایی شده و ارزیابی شدند. وی این گونه نتیجه گرفت که کاربست این داشبوردها می‌تواند به مدیران کمک کند تا عملکرد، بهره‌وری و کیفیت خدمات در بخش‌های رادیولوژی افزایش پیدا کند.

چونتا و همکارانش (۲۰۲۰) با رویکردهای رایانشی برای ارزیابی موفقیت دانشجویان در مؤسسه آموزش عالی پرداختند. آن‌ها با رویکردهای داده‌کاوی و یادگیری ماشین، برای شناسایی عواملی استفاده کردند که ممکن است در تصمیم دانشجویان برای ترک تحصیل و ارزیابی خطر ترک دانشجویان مؤثر باشد. از این‌رو، برای ابلاغ نتایج ارزیابی خطر، از داشبورد سازمانی استفاده کردند؛ داشبوردی که ارزیابی خطر و دلایل آن را برای هر دانشجو ارائه می‌دهد. هدف داشبورد سازمانی، اطلاع‌رسانی به ذینفعان دانشگاهی، یعنی مدیران برنامه‌ها و متخصصان امور دانشگاهی در مورد دلایلی است که ممکن است در ترک تحصیل در دانشجویان نقش داشته و به این مدیران کمک کند دانشجویانی را که ممکن است به پشتیبانی بیشتری نیاز داشته باشند، شناسایی کنند. در این پژوهش، منظور از داشبورد سازمانی، یک رابط کاربر آنلاین تعاملی و پویا بود که از طریق مطالعه نظام اطلاعاتی مؤسسه آموزشی برای مدیران برنامه قابل دسترسی بود.

۲-۴. جمع‌بندی پیشینه

نگاهی به پیشینه پژوهش‌ها و همچنین داشبوردهای مشابه در حوزه‌های موضوعی گوناگون نشان می‌دهد انواع گوناگونی از داشبوردها طراحی یا در این حوزه پژوهش‌های گوناگونی انجام شده است.

^۱. Karami

با این حال، به جز یک نمونه با عنوان /یتتوتا که پیشتر نیز اشاره شد و به داشبورد پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها اختصاص دارد، بیشتر داشبوردها در حوزه پایگاه‌های مرتبط با مقاله‌های علمی طراحی شده‌اند. همچنین، پژوهش‌هایی که در ارتباط با شاخص‌ها و سنجه‌های کلیدی عملکرد مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی تنها در چارچوب داده‌های مرتبط با فعالیت‌های آموزشی دانشجویان در آموزش عالی دنبال شده است و در حوزه بررسی عملکرد پژوهش برای پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها، پیشنهادی پیدا نشد. از این رو، می‌توان خلأ موجود در این زمینه را به خوبی مشاهده کرد؛ از این نظر که داشبوردهای موجود در حوزه پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها شاخص‌ها و سنجه‌های ویژه‌ای برای این نوع از منابع اطلاعاتی تهیه یا طراحی نکرده‌اند؛ حتی پژوهشی در این زمینه انجام نشده است که در آن شاخص‌ها و سنجه‌های مرتبط با این نوع از منابع با توجه به نگاه متخصصان استخراج شده باشد.

با این حال، نمونه‌های موجود در حوزه مقاله‌های علمی نیز با توجه به تفاوت میان مقاله‌ها با پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها تنها برای قیاس و مشاهده اجمالی قابل استفاده است. به همین دلیل، انجام پژوهشی در این زمینه ضروری به نظر می‌رسد که در آن، دیدگاه متخصصان و خبرگان این حوزه موضوعی استخراج شود و البته با استفاده از شاخص‌ها و سنجه‌های موجود در همین نمونه‌های مشابه به کار گرفته شده، شاخص‌ها و سنجه‌های مورد نیاز به دست آید. بنابراین، آنچه در ادامه می‌آید، روش پژوهش در حوزه نیازمندی‌های طراحی داشبورد پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها در پایگاه گنج (پژوهش حاضر) خواهد بود.

فصل سوم

روش پژوهش

۳-۱. مقدمه

در این فصل مهم‌ترین بخش‌هایی که برای معرفی شیوه اجرا و انجام پژوهش لازم است در ادامه می‌آید. در این بخش، افزون بر رویکرد و روش‌شناسی پژوهش، گام‌های اجرایی و نمودار مراحل انجام کار می‌آید.

۳-۲. رویکرد پژوهش

سه رویکرد فراگیر برای انجام پژوهش‌ها، رویکرد کیفی، رویکرد کمی، و رویکرد ترکیبی است که دو رویکرد پیشین را در هم می‌آمیزد. (Neuman 2003, 70-145) از آنجا که جنس پرسش‌های این پژوهش بیشتر از جنس چستی بوده‌اند، رویکرد کیفی برای پاسخ به پرسش‌های پژوهش برگزیده شده است.

از آنجایی که در پژوهش کنونی، هدف کلیدی شناسایی شاخص‌های ارزیابی عملکرد علمی و طراحی داشبورد سازمانی است، پژوهشگران با محتوا و ابزارهایی سروکار دارند که منبع کلیدی دانش درباره این موضوع هستند. بر این پایه، داده‌های ورودی پژوهش جهت شناسایی مناسب‌ترین و کارآمدترین شاخص‌های ارزیابی و طراحی داشبورد باید از طریق شواهدی در نوشته‌ها و ابزارهای موجود گردآوری شوند. سپس، این شاخص‌ها با کمک متخصصان اعتباریابی و سرانجام در طراحی مدل مفهومی داشبورد پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشگاهی به کار آیند. از این رو، بنیان این پژوهش پیرو توصیه‌های رویکرد کیفی است.

۳-۳. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کاربردی است و برای پاسخگویی به پرسش‌های پژوهش، در گام‌های گوناگون از روش‌های متفاوتی بهره‌برداری شده است. در ادامه روش‌ها و ابزارهایی که در هر گام از آنها بهره‌برداری شده توضیح داده شده‌اند. هدف گام نخست، شناسایی و استخراج کلیدی‌ترین شاخص‌ها و سنجه‌های ارزیابی، و هدف گام دوم، اعتباریابی آنها بود. سرانجام، در گام سوم، ترسیم مدل مفهومی برای طراحی داشبورد پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها در کانون توجه جای گرفت.

۳-۳-۱. گام نخست: شناسایی و استخراج سنجه‌ها و شاخص‌های ارزیابی عملکرد

این پژوهش با مرور پیشینه پژوهش آغاز شد تا کلیدی‌ترین شاخص‌ها و سنجه‌های ارزیابی اشاره شده در پژوهش‌های دانشگاهی و حرفه‌ای شناسایی و استخراج شوند. برای این کار پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی و جهانی (همانند «وب آو ساینس»^۱ و «اسکوپوس»^۲) بررسی شدند و مطالعه‌های مهم مرتبط با موضوع مطالعه شدند. همچنین با بررسی اجمالی گزارش‌های سالیانه سیاست‌گذاران وزارت عتف و سطح ملی در رابطه با عملکرد پژوهشی مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی نیازهای این سیاست‌گذاران بهره‌برداری قرار گرفت^۳. از این نظر، گزارش‌های پایش علم، فناوری و نوآوری شورای عالی انقلاب فرهنگی نیز جزو این گزارش‌ها به‌شمار می‌رود.

سپس، نظر به آنکه تجربه‌های گوناگونی در زمینه طراحی و پیاده‌سازی داشبوردهای سازمانی در دسترس بود، کلیدی‌ترین این داشبوردها شناسایی شدند و به شکل دقیق بررسی شدند. از نمونه داشبوردهای بررسی شده، نمونه‌های زیر برجسته هستند:

نمونه‌های داخلی

□ داشبورد پارسا؛

□ داشبورد پارساگر؛

□ داشبورد طرح‌های پژوهشی؛ و

^۱. Web of Science

^۲. Scopus

^۳. Science & Technology in Iran: a brief review. 2019. Iranian Technology and Innovation Development Institute

□ داشبورد سامانه همانندجو.

نمونه‌های خارجی

□ این سایتس؛

□ کوپرنیو؛

□ سایول؛ و

□ اینتوتا.

افزون بر شناسایی و بررسی نمونه‌های اجرایی داشبوردهای سازمانی، برای آگاهی بیشتر از شاخص‌ها و سنجه‌های ارزیابی، در ادامه با شش نفر از متخصصان حوزه موضوعی سنجش و رصد علم و پژوهش، سیاست‌گذاری علمی و یا معاونان پژوهشی مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی و یا رؤسای کتابخانه‌های مرکزی مصاحبه انجام و دیدگاه‌های آنها از نظر چرایی و چگونگی پایش عملکرد مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی در ارتباط پارسا بررسی و گردآوری شد (به پیوست ج بنگرید).

این مصاحبه‌ها به شکل نیمه‌ساخت‌یافته انجام شدند و مصاحبه‌شوندگان با تکنیک نمونه‌گیری گلوله‌برفی گزینش شدند. مصاحبه‌ها توسط یک ابزار ضبط صوت ضبط و سپس در نرم‌افزار «مایکروسافت ورد» پیاده‌سازی شدند. سرانجام، مصاحبه‌های پیاده‌سازی شده با استفاده از نرم‌افزار مکس کیودی‌ای^۱ (نسخه ۲۰۲۰) تحلیل شدند. سپس، با بررسی نمونه‌های مشابه داخلی و خارجی داشبورد سازمانی پارسا، سنجه‌ها و شاخص‌های کارآمد برای پایش عملکرد پژوهشی این مؤسسه‌ها شناسایی و استخراج شدند.

از آنجا که مصاحبه با مدیران وزارت عتف و سطح ملی با محدودیت‌هایی از جمله کوتاه بودن زمان انجام پژوهش، مشغله‌های مدیران به‌ویژه در سطح ملی، چالش‌های مصاحبه حضوری و غیرحضوری روبروست برای تصمیم‌گیری در رابطه با نیازهای سیاست‌گذار، دیدگاه گروهی از متخصصان در دسترس در این زمینه بررسی شد. افزون بر این، متن پیاده‌سازی شده در نرم‌افزار

^۱. MaxQDA

مکس کیودی/ی تحلیل و کدگذاری شد (برای دسترسی به نظام مقوله‌بندی و کدگذاری به پیوست د بنگرید).

۳-۲-۳. گام دوم: اعتباریابی سنج‌ها و شاخص‌های ارزیابی در پنل دلفی

از آنجا که شاخص‌ها و سنج‌های ارزیابی از اهمیت بسیار برخوردار هستند و مبنای مقایسه و ارزیابی پژوهشگران، مؤسسه‌ها، و دیگر کنشگران پژوهش قرار می‌گیرند، اطمینان از درستی و دقت آنها بسیار حیاتی است. از این رو، برای اطمینان بیشتر از مرتبط بودن، درست بودن، کاربردی بودن، دست‌یافتنی بودن، و کارآمد بودن شاخص‌ها و سنج‌های ارزیابی، یک گروه کانونی نیز برای بررسی شاخص‌ها و سنج‌های ارزیابی هماهنگ و برگزار شد.

نظر به میان‌رشته‌ای بودن موضوع این پژوهش، گروه کانونی باید دربردارنده چهار گروه متفاوت می‌شد: (۱) سیاست‌گذاران و مدیران پژوهشی، (۲) متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی، (۳) متخصصان آموزش عالی، و (۴) متخصصان و راهبران پایگاه اطلاعاتی «گنج». از این رو، افرادی از این گروه‌ها برای مشارکت در گروه کانونی دعوت شدند. سرانجام، با پیگیری‌هایی که انجام شد، نه نفر مشارکت در نشست گروه کانونی را پذیرفتند. ویژگی‌های این نه نفر در پیوست و آمده‌اند. دو نفر از پژوهشگران این طرح پژوهشی نیز به عنوان تسهیل‌گر و میانجی در پنل دلفی مشارکت کردند و هماهنگی‌های لازم در جلسه را انجام دادند.

گروه کانونی در تاریخ ۲۹ مهرماه ۱۴۰۰ از ساعت ۱۰ تا ۱۲ به شکل برخط و بر روی پلتفرم «اسکای روم» برگزار شد و متخصصان گوناگون دیدگاه‌های خود درباره سنج‌ها و شاخص‌های ارزیابی را گفتند. محتوای این جلسه ضبط و پیاده‌سازی شد. سرانجام، خروجی این مرحله به عنوان شاخص‌ها و سنج‌های نهایی با تعیین سطح دسترسی در نظر گرفته شد.

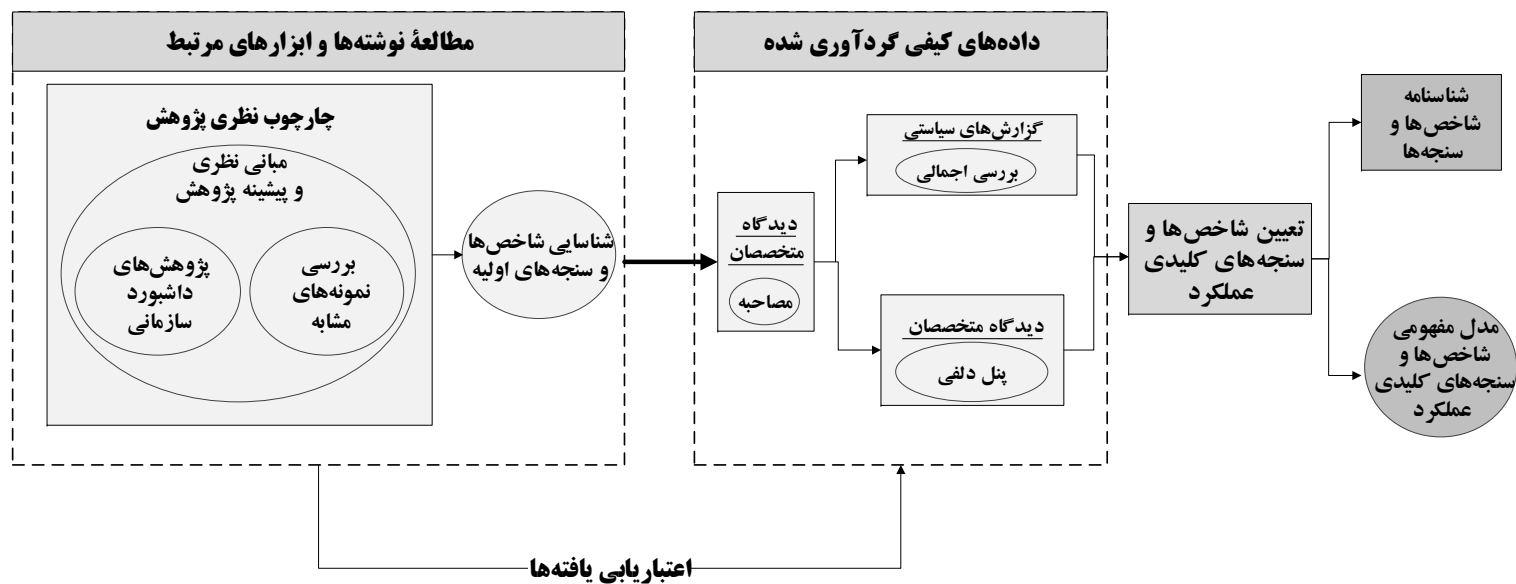
۳-۳-۳. گام سوم: شناسایی نیازمندی‌های پیاده‌سازی داشبورد سازمانی

در گام پایان، نیازمندی‌های اجرایی مورد نیاز برای پیاده‌سازی داشبورد سازمانی پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) از این طریق شناسایی و شناسنامه‌های مربوط به این شاخص‌ها در این مرحله تهیه شد. در پایان نیز مدل مفهومی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای این پایگاه ترسیم شد. این مدل

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۶۶

با هماهنگی و مشاوره بهره‌بردار این داشبورد در پژوهشگاه ترسیم شد به گونه‌ای که برای پیاده‌سازی آن با دشواری روبرو نشود.

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۶۷



نمودار ۳-۱. مراحل انجام و روش‌های آمیخته در پژوهش

فصل چهارم

یافته‌های پژوهش

۴-۱. مقدمه

این بخش دربرگیرنده پاسخ به پرسش‌های پژوهش است که از سه بخش به‌دست آمده است. بخش نخست، برگرفته از تحلیل محتوای گفتگوهای انجام شده با مشارکت کنندگان در پژوهش به دست آمده است. این بخش که چارچوب و قالب یافته‌های به‌دست آمده برای پاسخ به پرسش پژوهش را دربر می‌گیرد، بیشتر ناظر بر پاسخ به پرسش‌های نخست، دوم و بخشی از پرسش سوم پژوهش است. از این‌رو، آنچه در ادامه می‌آید در چارچوب پاسخ به پرسش‌های پژوهش خواهد بود.

۴-۲. پاسخ به پرسش‌های پژوهش

همانگونه که در فصل نخست این پژوهش اشاره شد، پژوهش حاضر دربرگیرنده چهار پرسش بود. اشاره به این نکته ضروری است که مدل مفهومی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی گنج در فصل پنجم مطرح می‌شود. از این‌رو، آنچه در ادامه می‌آید پاسخ به سه پرسش پژوهش به شرح زیر است:

- ذینفعان داشبورد سازمانی پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) دربرگیرنده چه گروه‌هایی از افراد و سازمان‌ها است؟
- مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی کشور برای راه‌اندازی داشبورد سازمانی پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) چه نیازهایی دارند؟
- سنجه‌ها و شاخص‌های کارآمد برای پایش عملکرد پژوهشی مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی کشور در داشبورد سازمانی پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) چیستند.

۴-۲-۱. پاسخ به پرسش نخست: ذینفعان داشبورد سازمانی پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) دربرگیرنده چه گروه‌هایی از افراد و سازمان‌ها است؟

این بخش از پاسخ به پرسش پژوهش به گروه‌های ذی‌نفع و سازمانی مورد نیاز برای داشبورد سازمانی پایگاه گنج اختصاص دارد. نکته مهمی که باید در همین جا اشاره کنیم این است که برای این که نگاه دقیق‌تری به گفته‌های مشارکت‌کنندگان داشته باشیم، بخش‌های مهم از گفته‌های آن‌ها به صورت زیرخط‌دار مشخص شده‌اند. البته باید اشاره کرد که بخشی از گفته‌های مشارکت‌کنندگان به اهمیت و ضرورت گروه‌بندی ذینفعان این داشبوردهای سازمانی پرداخته شده است. برای نمونه یکی از مشارکت‌کنندگان درباره ضرورت سطح‌بندی ذینفعان این گونه دیدگاه خود را بیان کرد:

«... در خصوص اینکه سطح‌بندی باید بشود من این اعتقاد را دارم که صد درصد باید سطح‌بندی بشود نگاه کنید شاید در سطح مؤسسه من تعداد خروجی مهم باشد در سطح وزارتخانه هم شاید در یک مرحله‌ای تعداد خروجی مهم باشد اما آنجا که می‌رسد شاید من در سطح دانشگاه نسبت دانشجوی تحصیلات تکمیلی نسبت عضو هیئت علمی با پایان‌نامه برای من در سطح مؤسسه مهم نباشد چون من ۲۰۰ تا عضو هیئت علمی دارم اما سطح بالاتر که وزارت علوم می‌رسد ... نسبت دانشیار به پایان‌نامه‌های تکمیل یافته من چقدر است یعنی می‌خواهم بگویم سنج‌ها و شاخص‌هایی که مهم هستند در سطوح مختلف اهمیت و وزن‌شان فرق می‌کند برای همین ما در سنجش اثر حتی اگر شاخص‌ها را داشته باشیم شاخص‌ها باز وزن دارند یعنی شاخص‌ها باید در سطح مؤسسه خروجی‌ها یک وزنی دارند به سطح وزارتخانه که می‌رسد وزن گزارش‌ها، وزن شاخص‌ها فرق می‌کند. در سطح دانشگاه من تعداد مقالات آی‌اس‌آی خروجی وزن دارد اما در سطح وزارت که می‌رسد چیزهای دیگر وزن دارند. نسبت بودجه جذب شده به هزینه صرف شده برای آنها وزن پیدا می‌کند در نتیجه به نظر من همه شاخص‌ها با هم، هم‌وزن نیستند. ما در بحث سنجش اثر اصلاً این بحث را داریم کما اینکه در ارزشیابی وزارتخانه هم تعداد مقالات و وزنش با تعداد استنادات فرق می‌کند چون استناد را ملاک کیفیت گذاشتند. ... می‌خواهم بگویم شاخص‌ها باید علاوه بر اینکه در سطوح مختلف فرق می‌کنند وزن‌شان هم در هر سطحی فرق کند اما اینکه ذینفعان چه کسانی هستند ما چون وزارت بهداشت هستیم قطعاً وزارت علوم هم همین است ما تمامی کاربران در سطوح مختلف حالا یک بحث ما کاربران عادی یا جامعه را داریم ...»

یکی دیگر از مشارکت‌کنندگان نیز این گونه دیدگاه خود را مطرح می‌کند:

«... {من نوعی} می‌خواهم رصد بشوم می‌خواهم ببینیم در سامانه ایرانداک چه جایگاهی دارم چند تا پایان‌نامه در آنجا از من نمایه شده این پایان‌نامه من چند تا نیروی انسانی در آن به کار رفته، چه مدت زمانی بوده و چه برون‌دادهایی داشته، کجاها استفاده شده {است}. قاعدتا از دانشگاه از بعد سیاست‌گذاری برای من اهمیت پیدا می‌کند. می‌آییم کلان‌تر خود سیاست‌گذاران حوزه پژوهش و فناوری این پژوهشی که انجام شد برون‌دادش لزوماً مقاله نبود برون‌دادش ثبت اختراع هم بود برون‌دادش تولید ظرفیت‌های دیگر هم بود پژوهش‌های بعدی هم بود پس کدام پژوهش‌های من بیشترین تاثیر را به اصطلاح داشته می‌آید. در حوزه سیاست‌گذاری به ما کمک می‌کند سیاست‌گذاری حوزه علم و فناوری و کلان‌ترش را بخواهیم نگاه کنیم خود وزارت علوم یا خود وزارت بهداشت می‌شود. اینها ذی‌نفع هستند و از آن طرف هم باز دولت و مجلس هم می‌تواند ذی‌نفع باشد و سیاست‌گذاری کند چرا من می‌خواهم این را ارتباطش بدهم به ... نقشه جامع علمی کشور ... بحث تولید علم ... بحث اقتصاد مقاومتی ... می‌خواهم بگویم ذی‌نفعش یک نفر و دو نفر نیست ذی‌نفعش کل جامعه است...»

اگر نگاهی به این دو گفته مشارکت‌کنندگان داشته باشیم سطوح گوناگونی را می‌توانیم برای آن در نظر بگیریم. این سطوح در چارچوب خرد و کلان و در چارچوب وسیعی کاربردپذیر است. برای نمونه یکی از مشارکت‌کنندگان در این زمینه دیدگاهش را این گونه بیان می‌کند:

«... پایین‌ترین سطحش اگر بخواهیم لایه‌ها بیاوریم دانشجو هست بعد هیئت علمی است که عضوی از یک گروه هست و گروه هم عضوی از یک دانشکده یا پژوهشکده هست و دانشگاه و این اتفاق وقتی بیفتد من وزیری می‌دانم که دانشگاه ... عملکردم چه بوده از طریق این سامانه عملکرد خودم را می‌آیم با گروه‌های ذی‌نفع خودم امکان مقایسه‌ام فراهم می‌شود این دقیقاً در راستای که گفتم یک نسخه واحد برای همه می‌پیچیم فراهم می‌شود اصلاً در هر حوزه‌ای، حوزه‌ها اصلاً قابل مقایسه نیست. ولی وقتی این فراهم شده خیلی راحت امکان مقایسه گروه‌ها فراهم می‌شود امکان مقایسه دانشگاه‌ها فراهم می‌شود تحلیل محتوایی که روی موضوع‌ها انجام می‌شود راحت‌تر امکان‌پذیر است و در سطح کلانش کمک می‌کند به سیاست‌گذار اینکه چه حوزه‌هایی کار شده و چه حوزه‌هایی کار نشده...»

یا یکی دیگر از مشارکت‌کنندگان دیدگاه خود را این گونه مطرح می‌کند:

«...ممکن است سیاست‌گذار ما مسائل راهبردی کشور را ببیند. مثلاً ممکن است سایبرسیوریتی برای سیاست‌گذار کشور ما مهم است می‌خواهد ببیند کجاها روی سایبرسیوریتی کار شده و چه حجمی از تحقیقات ما مربوط به سایبرسیوریتی هست و اگر ما در اینجا نقص داریم این را قدرتمندتر کنیم هم

در آموزش و هم در پژوهش می‌رویم مثلاً به حوزه نفت مثلاً شرکت پخش پالایش‌الان علاقمند است به مدیریت مازوت برود ببیند چه تیم‌هایی و چه پایان‌نامه‌هایی چه مطالعاتی را انجام داده‌اند از آنها بتواند استفاده کند. هم برای کارهای خودش و هم از آن افراد بتواند استفاده کند. می‌رویم مثلاً به وزارت دفاع، وزارت دفاع می‌خواهد مثلاً در مورد حسگرهای مادون قرمز یک کارهایی را انجام بدهد نگاه می‌کند ببیند چه کسانی روی این حوزه مطالعه داشتند تحقیق داشتند و چطور می‌توانند از اینها استفاده بکنند پس در نتیجه شما می‌توانید از بخش دولتی از نهادها حتی شرکت‌های خصوصی استفاده کنید...»

یکی دیگر از مشارکت‌کنندگان در پاسخ به این پرسش که:

+ «...دی‌نفعان و گروه‌های نیازمند چه کسانی می‌توانند باشند آیا اساتید، اعضای هیئت علمی، دانشجوها، در سطح معاونت آموزشی، در سطح دانشگاه، وزارت عتف حتی معاونت‌های علمی ریاست جمهوری هر کجا نمی‌دانم شورای عالی انقلاب فرهنگی یا شورای عالی فضای مجازی همه اینها می‌توانند مخاطب این دست از سامانه‌ها باشند و البته شاخص‌هایشان آیا این هم نظر تان هست.»

این گونه اشاره کرد:

«... همه اینهایی که گفتید می‌تواند ربط پیدا کند. هر کسی بالاخره حالا چه در سطح خرد چه در سطح متوسط و کلان با بحث سیاست‌گذاری علم در ارتباط باشد لُبّه کارکرد این سامانه می‌تواند مرتبط باشد. بحث این سامانه‌ها هم جوری است که بالاخره هر کسی یک جنبه‌ای از آن را می‌گیرد و استفاده می‌کند مثلاً معاونت علم و فناوری ریاست جمهوری که گفتید ممکن است که به طور مستقیم در بحث سیاست علم خیلی نقشی نداشته باشد ولی در این سامانه معمولاً یک چیز مثبتی پیدا می‌شود که بعداً برود اخبارش و اعلام کند برای همه آن جنبه‌هایی را که می‌خواهند و دوست داشته باشند برای همه می‌تواند مفید باشد...»

آنچه با جمع‌بندی گفته‌های مشارکت‌کنندگان می‌توان مطرح کرد، این است که دسته‌بندی ذینفعان می‌تواند در دو گروه خرد و کلان ارائه شود. برای نمونه، یکی از مشارکت‌کنندگان این گونه گفت:

«...من فکر می‌کنم گروه ذی‌نفع را می‌توان به دو گروه تقسیم کرد یک سری افراد حقیقی و یک سری افراد حقوقی...»

این دسته‌بندی برای جمع‌بندی گروه‌های ذی‌نفع مناسب به‌نظر می‌رسد. از این‌رو آنچه در ادامه می‌آید ناظر به دو گروه ذی‌نفع خرد و کلان به شرح زیر است. یکی از مشارکت‌کنندگان در این زمینه دیدگاهش را این‌گونه بیان می‌کند:

«...خب خود محقق اولین شخص است.»

پرسشگر: «یعنی اینکه خودش بداند که عملکرد پژوهشی او دارد در چه ابعادی جهت‌دهی پیدا می‌کند چه ابعادی منظورتان است مثلاً حوزه‌های موضوعی؟!»

مشارکت‌کننده: «در اینجا خود پژوهشگر است، تیمش می‌شود، اعضای هیئت علمی، دانشگاه می‌شود من دانشگاه می‌خواهم رصد بشوم می‌خواهم ببینم در سامانه ایرانداک چه جایگاهی دارم چند تا پایان‌نامه در آنجا از من نمایه شده این پایان‌نامه من چند تا نیروی انسانی در آن به کار رفته، چه مدت زمانی بوده و چه برون‌دادهایی داشته، کجاها استفاده شده قاعدتاً از دانشگاه از بُعد سیاست‌گذاری برای من اهمیت پیدا می‌کند می‌آییم ... تیم پژوهشی که همراه او هستند که معمولاً به آنها می‌گوییم استاد راهنما، استاد مشاور، راهنمای دوم و غیره برای آنها هم مهم است که تحلیل کنند .. بنابراین افراد حقیقی بنظر من همان تیمی هستند که در نگارش پایان‌نامه اثر دارند. ... {این} افراد ... همان افرادی هستند که پایان‌نامه را ایجاد کردند. یعنی در درجه اول خود دانشجو من فکر می‌کنم برای دانشجو خیلی خوب است که بداند بعداً این پایان‌نامه‌ای که نوشته بعدها در جاهای دیگر ببیند همان طور که ما پایان‌نامه‌مان را برمی‌داریم وقتی دکتر قبول شدیم پایان‌نامه ارشدمان را می‌بریم در آن جلسه نگاه می‌کنند و می‌گویند توضیح بده در مورد پایان‌نامه‌ات یعنی یک جایی بالاخره اگر دانشجویی یک مقطع بالاتر بخواند برود یک جایی می‌بیند که بالاخره این پایان‌نامه را باید جوابگو باشد....»

چند تن از مشارکت‌کنندگان نیز اضافه می‌کنند:

«... داور هم اگر بداند که یک جوهری پایان‌نامه‌ای که داوری کرده حتی آن نکات داوری آن نمی‌دانم حتی هر جور دیگری...»

«... در چیزی که به اصطلاح یک برون‌داد بعدی داشته که یکجایی خودش را نشان داده حتماً هم در داوری آن به اصطلاح دقت بیشتری می‌کند و هم خوشحال می‌شود که پیگیری کند. اصلاً ببیند این داوری که کرد اثری داشته یا نه یا مثلاً نوع داوری او خوب است یا باید داوریش را تغییر دهد ...»

«... NGO {سمن}‌ها یک سری دیگر از سازمان‌ها می‌توانند باشند شاید برای حل مشکلات محیطی به عنوان مثال می‌توانند از نتایج یک پایان‌نامه استفاده کنند مثلاً برای اینکه مردم را یک مبحثی هست در اروپا که می‌گویند سیتیزن ساینز که از شخص کمک بگیرند که مشکلات را حل کنند حالا در ایران هست در زمینه محیطی مثلاً شاید آنها هم یکی از این ذی‌نفعان باشند که بتوانند بستگی دارد در کدام کشور باشند و در این زمینه‌ها فعال باشند کار بکنند آنها هم می‌توانند باشند...»

افزون بر این، ذینفعان دیگری نیز هستند که می‌توانند در بخش ارتباط با صنعت، استفاده کننده نهایی گزارش‌های مدیریتی این داشبورد باشند. برای نمونه، در صنعت و بخش خصوصی هم افرادی هستند که می‌خواهند از داده‌های این داشبورد استفاده کنند. برای نمونه، دو تن از مشارکت‌کنندگان این گونه دیدگاه خود را مطرح می‌کنند:

«... در نتیجه شما می‌توانید از بخش دولتی از نهادها حتی شرکت‌های خصوصی استفاده کنید الان هستند بعضی از قطعه‌سازان خودرو علاقمندند این همکاری را با دانشگاه داشته باشند ولی نمی‌دانند به چه کسی باید وصل بشوند چطور باید این کار را انجام بدهند خب وقتی بتواند پایش بکند و ببیند متوجه می‌شود که این فرد این دستاورد را داشته و می‌تواند در این حوزه به آنها کمک کند...»

«... بحث ارتباط با صنعت و سایر سازمان‌ها هست ما پایان‌نامه درخواستی داریم یعنی راهنمایی و رانندگی به ما اعلام می‌کند میزان تصادفات با موتور سیکلت سوارها و یا ضربه به سر بالا است پژوهش انجام بشود راجع به عواقب ضربه به سر موتور سیکلت سواران یا مثلاً شهرداری به ما اعلام می‌کند که پژوهش انجام بگیرد راجع به آب آشامیدنی و یا تصفیه آب فاضلاب یا الی آخر ما پایان‌نامه‌هایمان ارزشی که برای ما دارد کانالی شده برای ارتقای ارتباط با صنعت و سایر سازمان‌ها این مواردی هست که من در جریان هستم برای پایان‌نامه‌هایمان...»

از سوی دیگر هم در سطح خرد و هم در سطح کلان نیز ارتباط با صنعت می‌تواند کاربرد داشته باشد. به بیان دیگر، در سطح کلان که معمولاً برای سیاست‌گذاری به کار گرفته می‌شود نیز می‌تواند گزارش‌ها و بروندهای گزارشی مربوط به ارتباط با صنعت تهیه و ارائه شود. برای نمونه، چند تن از مشارکت‌کنندگان این گونه دیدگاه خود را مطرح می‌کنند:

«... سطح بعدی ما صنعت را داریم سازمان‌ها را داریم اینها ذینفعان ما هستند کما اینکه ما در اینجا داریم می‌بینیم بسیاری از سازمان‌هایمان واقعاً به پژوهش احتیاج دارند و بسیاری از آنها اگر بدانند و مطمئن باشند من محقق پژوهش را درست انجام می‌دهم این حلقه گم شده اینجا است...»

«... در حوزه‌های نفتی هم بنظرم پایان‌نامه‌هایی که مثلاً وقتی داشبورد ایجاد شد و آن میزان آمارش یا ارقامی که گرفته شد و پایان‌نامه‌هایی که در حوزه نفتی هستند می‌بینیم که با شرکت‌های نفت قرارداد دارند یا ندارند بعد می‌شود بررسی کرد که خب بله این رشته‌ها این موضوعات، موضوعاتی بودند که تاپ بودند و بعدش مثلاً برای اینها سوال‌های پژوهش هست فارغ‌التحصیلان توانستند در این پژوهش‌هایی که در حوزه نفت انجام می‌شود نقش داشته باشند یا کاربرد نتایج‌شان چقدر بوده چند درصد بوده...»

«... علاوه بر اینها شاید بشود گفت بخش صنعت هم هست، البته ما در لایه صنعت نیستیم یعنی در آن سو نیستیم ولی شما الان حساب کنید اگر یک صنعتی یک مؤسسه پژوهشی، تجاری به هر حال بخش صنعت منظورم هست اگر الان بخواهد بیاید یک سری افراد نخبه یک سری کارهای خوب یک مسئله خوب و یا یک چیزی را بخواهد انتخاب کند از سمت دانشگاه چه معیار و ملاکی دارد. مثلاً دانشگاهی ۲۰۰ تا پایان‌نامه در ۶ ماه گذشته بیرون داده هیچ متر و معیاری نیست آیا بگوید آنهایی که نمره بالای ۱۹ را به من معرفی کنید ما می‌دانیم پایان‌نامه خیلی نسبی است، مثلاً همین پایان‌نامه در این مؤسسه به آن ۱۹ و ۹۰ می‌دهند در یک مؤسسه دیگر ۱۷ و نیم می‌دهند یعنی واقعاً ملاک نیست. بنابراین من فکر می‌کنم که برای صنعت هم مهم است که ما بتوانیم تحلیل کنیم پایان‌نامه‌های خوب را نمایش بدهیم و نشان بدهیم...»

در سطوح بعدی و کلان نیز می‌توان برخی از سازمان‌ها و نهادهایی که در امر سیاست‌گذاری به عنوان

نهاد بالادستی از این داده‌ها استفاده کنند به شرح دیدگاه مشارکت‌کنندگان به تفصیل زیر مطرح کرد:

«... خیلی از آنها متقاضی هستند برای پژوهش و ذی‌نفع ما هستند استفاده‌کننده از پژوهش کما اینکه اینجا شهرداری ما نامه زده بود که لیست پژوهش‌هایی که در حوزه آب آشامیدنی انجام گرفته و خروجی آن را به ما بدهید چون می‌خواست ببیند پایان‌نامه‌ها به چه نتیجه‌ای رسیده آب آشامیدنی شهرمان به چه صورت است ذینفعان دیگر مدیران ما هستند و در خط بعدی سیاست‌گذاران ما اینها ذینفعانی هستند که من می‌شناسم و به نظرم درگیر هستند...»

«... شورای عالی انقلاب فرهنگی که به نوعی بزرگترین محصول سند فرهنگی کشور را هم نوشته آن چشم‌اندازها و نقشه علمی کشور را تهیه کرده و می‌کند و یک نهاد بالادستی هستند. اصلاً هر نهاد

بالادستی خود دولت وقتی می‌خواهد برنامه ۵ ساله توسعه را بنویسد و جاهایی از این قبیل در سطح وزارتت یا حتی فراوزارتی به قول خودتان همه اینها نیاز دارند به یک جایی که پایش کنند ببینند ...»

یکی از این مشارکت کنندگان این گونه می‌افزاید که:

«... اتفاقاً من فکر می‌کنم مثالش همین نقشه جامع علمی کشور است باید ببینیم نقشه جامع علمی کشور بر اساس چه سمت و سویی نوشته شده و بعد بباییم رصد کنیم ببینیم بعد بر اساس آن دانشگاه‌ها و پایان‌نامه‌ها و تحقیقاتی که در این همه دانشگاه دارد انجام می‌گیرد. آیا در راستای برنامه‌های علمی کشور و نقشه‌های بالادستی، نقشه‌های جامع علمی کشور، سندها و چشم‌اندازها و غیره بوده یا نه. ...»

وی ترسیم دقیق‌تری از این دست از دینفعان به شرح زیر ارائه می‌کند:

«.. بنابراین آنها دقیقاً جزء کسانی هستند چون آنها سیاست‌گذار هستند آنها می‌خواهند ببینند که ما چکار کنیم ما برویم به سمت اینکه دانشجوی دکترا بیشتر بگیریم برویم به سمت اینکه چه رشته‌هایی را گسترش بدهیم. مثلاً توانمندی‌های ما چه چیزی است و غیره حتماً این شکلی است که آنها نیاز دارند به یک تحلیل و به نظر من بیش از تحلیل آنها به فراتحلیل نیاز دارند ...»

سطح جزئیاتی که در این داشبورد می‌تواند ارائه شود را نیز یکی دیگر از مشارکت کنندگان

این گونه بیان می‌کند:

«...وقتی که ما می‌گوییم تحلیل یعنی یک جزئیات دانشگاه به دانشگاه، مؤسسه به مؤسسه حتی استاد به استاد تحلیل می‌تواند خیلی جزئی باشد. اما برای نهادهای عالی و نهادهای سیاست‌گذار به نظر من فراتحلیل‌ها هستند که مهم هستند. یعنی تحلیل‌هایی کلی‌تر از کل مجموعه جریان پایان‌نامه‌های کشور از کل مسیر علمی که دارند طی می‌کنند از کل موضوعاتی که توجه می‌کنند از کل اثرگذاری‌هایی که این پایان‌نامه‌ها دارند و غیره. این است که برای آنها فکر می‌کنم اینها نکات جالبی هست که نیاز به مستندات دارند و معمولاً نیست اگر هم هست به صورت یک کار پژوهشی و گذرایی انجام می‌گیرد که پیوسته وجود ندارد. ...»

البته دینفعان از دیدگاه مشارکت کنندگان در پژوهش به سطح میانی نیز گسترش پیدا می‌کند.

برای نمونه، یکی از مشارکت کنندگان این گونه می‌گوید:

«... در سطح وزارتخانه هم شاید در یک مرحله‌ای تعداد خروجی مهم باشد ...»

و مشارکت کنندگان دیگر نیز می‌افزایند:

«... خود سیاست‌گذاران حوزه پژوهش و فناوری این پژوهشی که انجام شد برون‌دادش لزوماً مقاله نبود برون‌دادش ثبت اختراع هم بود برون‌دادش تولید ظرفیت‌های دیگر هم بود پژوهش‌های بعدی هم بود پس کدام پژوهش‌های من بیشترین تاثیر را به اصطلاح داشته می‌آید در حوزه سیاست‌گذاری به ما کمک می‌کند. سیاست‌گذاری حوزه علم و فناوری و کلان‌ترش را بخواهیم نگاه کنیم خود وزارت علوم {عتف} یا خود وزارت بهداشت می‌شود اینها ذی‌نفع هستند...».

«...مثلاً وزارت کشور به ما زیاد نامه می‌زنند که در این حوزه معضل اجتماعی شما چه کارهایی انجام دادید ما معمولاً این را ارجاع می‌دهیم به معاون پژوهشی دانشکده خب ایشان هم تا یک حدی مطلع است دیتابیس کامل که نیست هر چقدر اینها به صورت هوش مصنوعی بشود و ابزار جستجوی هوشمندانه‌تری باشد قطعاً می‌تواند خیلی بهتر این گزارش‌ها را بدهد تا مثلاً وزارت کشور ببیند که در این حوزه معضل اجتماعی ما چه کارهایی انجام دادیم و چه افرادی وجود دارد و اینها می‌تواند خیلی برایشان مفید باشد همینطور شهرداری‌ها در هر حال می‌توانیم بگوئیم متقاضیان صنعت و جامعه هستند و نهادهای دستگاه‌های دولتی و همینطور سیاست‌گذار برای مسائل راهبردی کشور...»

برای این سطح از ذینفعان می‌توان جزئیات و گزارش‌های مورد نیاز را برای این سطح از ذینفعان در نظر گرفت که در گفته‌های برخی از مشارکت‌کنندگان آمده است. برای نمونه، یکی از ذینفعان اشاره می‌کند:

«... مثلاً اولاً چه حوزه‌هایی رفتیم و چقدر به آن اقبال بوده در کشور. حالا این اقبال می‌تواند از صنعت باشد می‌تواند اقبال از پژوهشگران باشد و به ما کمک بکند در تصمیم‌گیری‌ها گزارش‌هایی که به نهادهای بالادستی می‌دهیم خب آن شاید خیلی کلی باشد تعداد باشد در همین حد آنقدر جزئیات ندارد و استخراج اینکه آیا این پایان‌نامه‌ها مثلاً با صنعت بوده اینها اطلاعاتی است که باید وارد بشود یعنی فیلدهایی هست که مثلاً شما وقتی می‌خواهید دیتابیس‌تان را تشکیل بدهید باید درش دیده باشید مثلاً آیا این پایان‌نامه مورد حمایت شرکت خصوصی بوده، دولت بوده، چه نهادهایی بودند چه گزنت‌هایی را گرفته اینها فیلدهایی هست که می‌تواند کمک کند در واقع دیتابیس شما باید دیتابیسی باشد که جامع باشد تا بتوانید بعداً از آن گزارش‌گیری کنید که متناسب با نیازها باشد... نهادهای بالادستی آنقدر از ما گزارش‌های عجیب و غریبی نمی‌خواهند گزارش‌ها معمولاً بیشتر مالی است تا مسائل مربوط به این یا نهایتاً تعداد است می‌گویند چقدر پایان‌نامه انجام شده در همین حد ولی از باب سیاست‌گذاری به ویژه

از داخل دانشگاه می‌تواند خیلی مفید باشد در سطح کشور هم می‌تواند خیلی مهم باشد مثلاً وزارت علوم ببیند واقعاً ما در حوزه به عنوان مثال می‌گوییم امنیت قضایی چه کارهایی را انجام دادیم چه تعداد کار انجام شده چه کسانی انجام داده‌اند و این می‌تواند در آن سیاست‌گذاری‌های کلان کشور هم تأثیرگذار باشد نقاط ضعف‌مان را پیدا کنیم نقاط قوت‌مان را پیدا کنیم تکمیل کنیم و یا جهت‌گیری‌ها را درست کنیم ...»

بنابراین می‌توان گفت در این بخش از سیاست‌گذاری، می‌توان چارچوب‌ها و نهادهای حاکمیتی و سیاست‌گذاری موجود را به عنوان ذی‌نفع نهایی این داشبورد در نظر گرفت. یکی از مشارکت‌کنندگان نیز در همین زمینه می‌گوید:

«... یکی هم به نظر من خود دولت و حاکمیت یا کسی که دارد آن مؤسسه را مخصوصاً دانشگاه‌های ما همه دولتی و زیر نظر وزارت علوم {عتف} هستند و دولت و دست‌اندرکاران سطح بالا هم باید ببینند این پول‌هایی که دارند می‌دهند این سیستم آموزشی این پایان‌نامه‌هایی که تولید می‌شود چقدر کارایی دارند، که مثلاً چه اثربخشی داشته از نظر پژوهشی، دستاورد و غیره چند درصد پایان‌نامه‌ها به مقالات خوبی منجر شدند که مثلاً جایگاه علمی کشور را بالا ببرد، چقدر اینها منجر به تولید یک کالای محصولی شدند، چقدر از اینها منجر به اشتغال شدند، چقدر درآمدزایی داشتند. بعدها می‌تواند در سیاست‌های کلانی که آن دولت یا آن مؤسسه مادر و بزرگتر می‌گذارد اثر بگذارد این است که بنظر من افرادی هستند که دخیل هستند....»

یکی از نهادهای سیاست‌گذاری، قوه مقننه (مجلس) و یا سازمان‌های وابسته به آنهاست. برای نمونه، دو تن از مشارکت‌کنندگان این گونه اشاره می‌کنند:

«... در سطح کشورها آکادمی‌های علوم هر کشوری و سازمان‌های بین‌المللی مثل یونسکو یا مثلاً من می‌دانم که در کشور هلند رابطه خوبی بین مجلس‌شان با سیاست‌گذاری علمی‌شان هست که سازمان‌هایی که در سیاست‌گذاری علمی نقش دارند ارتباط مستقیم با مجلس به آن پارتی‌ها {طرف‌ها} بی که می‌آیند از این سیاست‌گذاری‌های علمی دفاع می‌کنند ارتباط مستقیمی دارند مثلاً در کشور خودمان اگر یک چنین چیزی وجود داشته باشد خیلی می‌تواند تأثیر داشته باشد....»

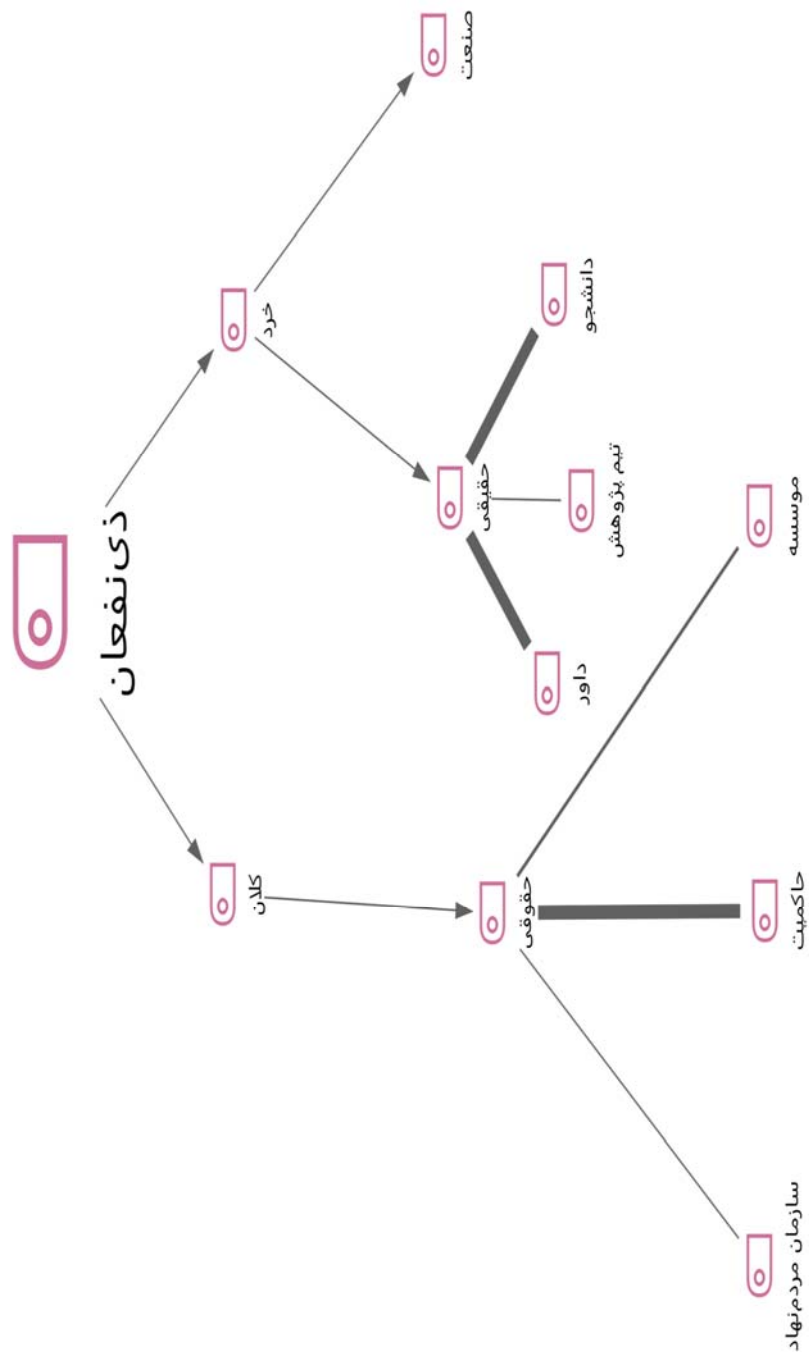
«... مثلاً الان مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور یا مرکز پژوهش‌های مجلس می‌تواند یکی از این ذینفعان باشد چون می‌تواند بحث‌هایی از سرقت علمی، یا گرایش به برخی از پژوهش‌ها این سامانه

می‌تواند در دل سامانه گنج بگنجد یعنی مثلاً در این دو سامانه بیاید گنج بشود یک چیز وسیع‌تر که درون آن سامانه همانند جو بیاید آمارهایش در آن منعکس بشود و بعد گزارشش داده بشود به مرکز پژوهش‌های مجلس به شورای عالی انقلاب فرهنگی یا معاونت تحقیقات سیاست علمی کشور یا حتی نهاد ریاست جمهوری یا چیزهایی شبیه به این...»

بر پایه آنچه از گرفته‌های مشارکت‌کنندگان می‌توان دریافت کرد، ذینفعان در چارچوب نقشه‌ای با سلسله‌مراتب کدهای به‌دست‌آمده از نرم‌افزار تحلیل محتوای کیفی مکس کیودی‌ای به صورت نمودار (به نمودار ۴-۱ بنگرید) و جدول (به جدول ۴-۱ بنگرید) زیر ترسیم کرد. همانگونه که در نقشه سلسله‌مراتبی می‌توان مشاهده کرد، بر پایه گفته‌های مشارکت‌کنندگان، ذینفعان به دو گروه اصلی خرد و کلان هستند. در بخش خرد دو گروه حقیقی و صنعت و در بخش کلان سه گروه مؤسسه (سازمان)، حاکمیت (نهاد سیاست‌گذار) و سمن‌ها می‌توانند ذی‌نفع این داشبوردها باشند. در گروه نهاد سیاست‌گذار نیز می‌توان دسته کلی از سطح وزارت‌ها تا سازمان‌های سیاست‌گذار را گنجانند.

جدول ۴-۱. گروه‌های ذی‌نفع در داشبورد سازمانی گنج از دیدگاه مشارکت‌کنندگان

گروه اصلی	گروه‌های فرعی	جزئیات افراد، سازمان‌ها و نهادها
خرد	حقیقی	جامعه علمی (تیم پژوهش: پژوهشگر، استاد(ان) راهنما، استاد(ان) مشاور؛ دانشجو؛ داور؛ و غیره)
	صنعت	شرکت‌ها (شرکت‌های دولتی، خصوصی و غیره)
کلان	حقوقی	مؤسسه آموزشی و پژوهشی (دانشگاه، دانشکده، گروه (آموزشی و پژوهشی)، حوزه‌های موضوعی و غیره)
		حاکمیت و سیاست‌گذار (وزارت عتف، دیگر وزارت‌خانه‌ها، شورای عالی انقلاب فرهنگی، مرکز پژوهش‌های مجلس، نهاد ریاست جمهوری، و غیره)
		سمن‌ها (سازمان‌های مردم‌نهاد)



نمودار ۴-۱. سلسله‌مراتب کدهای ذینفعان در داشبورد سازمانی گنج از دیدگاه مشارکت‌کنندگان (مدل برگرفته از مکس کیودی‌ای)

۴-۲-۲. پاسخ به پرسش دوم: مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی کشور برای راه‌اندازی داشبورد سازمانی پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) چه نیازهایی دارند؟

برای پاسخ به این پرسش پژوهش لازم است نخست درباره جایگاه پارسا در این مؤسسه‌های علمی پرداخته شود و سپس به نیازهای این مؤسسه‌ها در چارچوب این داشبوردها پرداخته شود. در پایان نیز جمع‌بندی از نیازهای این مؤسسه‌ها ارائه گردد. از این‌رو دو بخش جایگاه پارسا در مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی و جایگاه پارسا در سنجش عملکرد این مؤسسه‌ها در ادامه می‌آید.

۴-۲-۲-۱. جایگاه پارسا در مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی

برای این که به‌درستی و دقت درباره نیازهای مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی پرداخته شود، نخست لازم است جایگاه پارسا در این مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی پردازیم. این جایگاه می‌تواند پیش‌نیازهای سنجشی و کارکردی پارساها را به‌خوبی نمایان کرده و دغدغه‌ها و نیازمندی‌های این مؤسسه‌ها را نیز آشکار کند. این بخش از پژوهش برگرفته از تحلیل محتوای کیفی دیدگاه مشارکت‌کنندگان در پژوهش به‌دست آمده است. از این‌رو دربرگیرنده نمونه‌هایی از گفته‌های مشارکت‌کنندگان در بخش مصاحبه پژوهشی (با تأکید بر پرسش‌های ۱ تا ۴ در پیوست ج) است. بر پایه تحلیل گفته‌های مشارکت‌کنندگان در پژوهش، چهار دسته اصلی به عنوان پیش‌نیازها و گرایش‌های موجود در راستای تدوین و انتشار این گزارش‌های پژوهشی به شرح زیر به‌دست آمد که به تفصیل درباره هر یک از آن‌ها نمونه‌هایی ارائه می‌شود:

الف) گرایش به آموزش؛

ب) گرایش به پژوهش عملکرد پژوهشی؛

ج) گرایش به تجاری‌سازی و درآمدسازی؛

د) گرایش به انتشار برون‌دادها.

الف) گرایش به آموزش

یکی از مهم‌ترین پیش‌نیازهای تدوین پارسا از سوی مشارکت‌کنندگان، گرایش به آموزش دانشجویان برای انجام پژوهش است. به بیان دیگر، بسیاری از مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی، تدوین پارسا را نمونه‌ای جدی از آموزش انجام پژوهش تلقی می‌کنند. از این‌رو، می‌توان این گرایش را به عنوان امری جدی از توجه تیم پژوهش به آموزش دانشجویان در نظر گرفت و از این نظر به برخی از اجزاء و چارچوب‌هایی که می‌توان در گرایش به عملکرد پژوهشی در داشبورد پارسا در گنج مورد توجه قرار

بگیرد، اشاره کرد. برای نمونه، یکی از مشارکت‌کنندگان در این زمینه این گونه دیدگاه خود را بیان کرد:

«...واقعیت این است قبل از اینکه {چرخه} پژوهش چرخه شروع شود... بشر آمده یک اتفاقاتی را دیده روی آن تحقیق کرده و نتایجی را بدست آورده و بعد عده‌ای آمدند این پژوهش را جمع‌بندی کردند مکتوب کردند دسته‌بندی کردند و این را در قالب آموزش به نسل بعدی دادند و نسل بعدی خودش را معطل کارهای قبلی انجام نمی‌دهد روی اینها سوار می‌شود و می‌رود برای کارهای بعدی. خب الان کاری که من و شما داریم انجام می‌دهیم بر پایه چند صد سال تحقیقات روی ریاضیات و فیزیک هست و آن هم افراد بسیاری اینها به خاطر این بوده که افراد تحقیقات‌شان را در قالب‌های مختلفی گزارش کردند یک قالب مقالات بوده یک قالب پایان‌نامه‌ها بوده و قالبی هم کتاب‌ها بوده خب ببینید اینها با هم در کنار هم هست هر کدام یک اسکوپی را دارد...»

از دیدگاه چند تن از مشارکت‌کنندگان:

«...پایان‌نامه کارشناسی ارشد همه جای دنیا تقریباً به چشم شاید یک تمرین پژوهشی بیشتر به آنها نگاه می‌شود به همین خاطر شاید دیگر آن جنبه بکر بودن موضوع مثلاً کمتر به آن توجه بشود همه جای دنیا و از این جهت است و از جهت دیگر بالاخره یک جور تمرین است برای آماده کردن افراد برای اینکه بعداً بخواهند وارد محیط‌های پژوهشی بشوند و کارهای جدیدتری انجام بدهند چون در خیلی از مواقع پایان‌نامه فوق‌لیسانس شاید اولین پژوهش جدی است که شاید دانشجو دارد انجام می‌دهد و شاید هم از این دید که شاید یک روشی باشد برای یاد دادن مهارت‌ها به دانشجو در همین انجام دادن پایان‌نامه مخصوصاً در فوق‌لیسانس و تعاملی که با استاد برقرار می‌شود شاید نکاتی که در انجام همین پژوهش فرد از تعامل با استاد خودش یاد می‌گیرد از ده تا کتاب هم اگر مطالعه بکند نتواند بگیرد شاید جنبه آموزشی که این می‌تواند داشته باشد خیلی از مهارت‌ها را به آن فرد دانشجویی منتقل بکند که بخواهد در مراحل بعدی این را کار کند. جدید بودن و این که مهارت افزایی برای فرد دانشجو دارد و عمقی که مخصوصاً در پایان‌نامه‌های دکتری می‌تواند داشته باشد شاید این سه جنبه الان به ذهنم می‌رسد...»

«...پایان‌نامه‌ها با توجه به تجربه‌ای که ما در دانشگاه شاهد داریم یا دانشجو بودیم در دانشگاه‌های دیگر در سطح ارشد و دکتری پایان‌نامه‌ها جایگاه و خاستگاه اصلی‌شان پژوهشی نیست حداقل نگرش کلی که به آنها وجود دارد. بخشی از فرایند آموزش دانشجو است، که می‌آید در سطح تحصیلات تکمیلی. بنابراین اگر بخواهیم بگوییم جایگاه آنها چه جوری است. بنظر من با توجه به روند اداری و گسترش

دانشگاه‌ها و این شیوه آموزش عالی که ما می‌شناسیم و داریم یک نقش آموزشی دارد یعنی اینجوری پیش‌بینی شده بود که کسی که می‌رود تحصیلات تکمیلی باید پژوهش هم یاد بگیرد بعد پژوهش که می‌خواهد یاد بگیرد باید یک پایان‌نامه هم بنویسد بنابراین آن نقش آموزشی‌شان نباید فراموش بشود...»

«...در مورد دکترای ... {هم} بخشی از آموزش دانشجو {است} ...»

«...منظور من این است که نگرش در دانشگاه‌ها بیشتر بر روی این است که پایان‌نامه و پایان‌نامه نویسی یک کار آموزشی است ...»

«... در شیوه‌نامه وزارت علوم آن آیین‌نامه‌ای که می‌گذارد آیین‌نامه دوره کارشناسی ارشد و غیره این را نگاه کنیم خیلی رسمی و خشک شبیه درس‌های دیگر با آن برخورد شده، مثلاً دانشجو در پایان ترم دوم موضوع خود را مشخص می‌کند در ترم سوم به مدت یک ترم مثلاً فرض کنید از پایان‌نامه خود دفاع می‌کند. این که نگرش پژوهشی اینچنین چیزی در آن باشد نیست انگار مثل یک مهارت عملی است که دانشجو موظف است یاد بگیرد...»

«...در واقع همین پژوهش‌ها هست که روی هم جمع می‌شود و آموزش را تشکیل می‌دهد آموزش آندرگریجوئ یا کارشناسی ما عموماً است بر علوم که شاید بیش از ۵۰ سال است توسعه یافتند و کاملاً استیبل شده‌اند و آموزش‌های ما در دوره‌های گرجوئیت لول، مستر و دکترای بیشتر متمرکز هست با تحقیقات جدیدتر و اقداماتی که در سال‌های جدیدتر انجام شده و مدام باید به روز شود یعنی من درسی که الان می‌دهم با درس ۱۵ سال پیشم فرق دارد بدلیل نه اینکه دکترای ارشد به دلیل اینکه مسائل جدیدتری آمده و اینها را مطالعه می‌کنم گردآوری می‌کنم هر چند بعد از مدتی که می‌گذرد و آن یک مقدار استیبل می‌شود کتاب‌هایی می‌آید و ما معمولاً بر اساس کتاب‌های جدیدتر اقدام می‌کنیم ولی من خود رساله‌ها را به عنوان بخشی می‌بینم به موازات خود مقالات و به موازات خود گزارشات مختلفی که روی پروژه‌ها هست حتی به شما بگویم در صنایع هم یک تکنیکال رپورت‌هایی که می‌دهند خیلی‌های آنها به درد می‌خورد خود من از بعضی از اینها واقعاً استفاده کردم و بعضیاً مطالب خیلی ارزشمندی داشتند ولی عموماً در دانشگاه‌ها همین پایان‌نامه‌ها رول بسیار اساسی را برای تحقیقات آتی بازی می‌کنند.

«...»

«...هر چند که در سال‌های اخیر و یا حداقل با شناختی که ما داریم بیشتر پایان‌نامه‌ها رفتند به سمت این که یک نشانه پژوهش باشند اما من فکر می‌کنم ذاتاً پایان‌نامه عین یک کلاس آموزشی است ...»

برپایه آنچه که از گفته‌های مشارکت‌کنندگان می‌توان فهمید، گرایش به آموزش روش پژوهش می‌تواند یکی از اهداف تدوین پارسا در نظر گرفته شود و از این نظر می‌توان برخی از مولفه‌های مرتبط با آموزش پژوهش کردن را نیز مورد سنجش و ارزیابی قرار داد. با این حال، برای تکمیل آموزش و یا پیوند با پژوهش، گرایش به پژوهش نیز در گفته‌های مشارکت‌کنندگان آمده است که در ادامه با آن بیشتر آشنا می‌شویم.

(ب) گرایش به پژوهش

یکی از مهم‌ترین پیش‌نیازهای تدوین پارسا از سوی مشارکت‌کنندگان، گرایش به پژوهش در میان دانشجویان و دانش‌آموختگان است. به بیان دیگر، یکی از هدف‌های تدوین پارسا را می‌توان در چارچوب گرایش به انجام روش‌ها و ریکردهای پژوهشی دانست و در چارچوب سنجه‌ها مورد توجه و ارزیابی قرار داد. برای نمونه، چند تن از مشارکت‌کنندگان در این زمینه دیدگاه خود را این‌چنین بیان کردند:

«...وقتی من بینم که این {پارسا} یک تابلویی هست از من خب دقت می‌کنم این تابلو یک تابلوی زیبا و شکلی باشد و این مسئله مهمی است. وقتی ما داریم نشان می‌دهیم که پایان‌نامه‌هایمان را همه می‌بینند یک مقدار دقت بیشتری را بکنیم در نوشتارش و در کیفیتش ببیند اگر پایان‌نامه برای کارشناسی ارشد باشد که حداقل دو تا دو سال و نیم کار است اگر دکترا باشد حداقل ۴ تا ۵ سال کار است چون کار شبانه‌روزی خودت را در ۵۰ صفحه ۶۰ صفحه نوشتی و این کانتنت {محتوای} خیلی {با ارزش} بالایی دارد و طبیعی است که باید خیلی خوب ارائه بشود و در دسترس و دیدن باشد به جای اینکه همه چیزها را از اول ایجاد کنیم و یک نفر ۵ سال این کار را انجام داده و این مسیر را رفته من روی دوش او هستم یعنی ۵ سال جلوتر می‌افتم اگر درست اطلاعات منتقل شده باشد و اگر کیفیت خوبی را داشته باشد در نتیجه جواب شما این است که بسیار مهم است...»

«... پایان‌نامه آن جامعیت لازم را دارد و خیلی از اوقات پایان‌نامه‌ها خیلی می‌توانند مفید باشند. چون بسیاری از اطلاعات را دارند. یعنی کسی که می‌خواهد کار بعدی را شروع بکند و پژوهشی را شروع بکند بدون دسترسی به اینها باید از صفر شروع بکند و می‌تواند ۵ تا ۶ سال جلو بیفتد. من از شما می‌پرسم اگر من از ۵ تا پایان‌نامه استفاده کنم پایان‌نامه دکترا مثلاً می‌توانم نزدیک به شاید ۲۰ سال جلو بیفتم چون هر کدام از آن پایان‌نامه‌ها پشتش کار است پس بدون استفاده از این منابع بویژه پایان‌نامه‌ها تحقیقات آتی تا یک حدی سخت یا حتی غیر ممکن می‌ماند...»

نگاهی کلی به گفته‌های مشارکت‌کنندگان نشان می‌دهد گرایش به انجام درست پژوهش و استفاده از و یا توجه به نتایج به‌دست آمده آن‌ها می‌تواند در ادامه رشد و پیشرفت پژوهش‌های مبتنی بر پارسا اهمیت پیدا کند. از این‌رو، یکی از مشارکت‌کنندگان در ادامه افزود:

«... آن موقع که می‌گذرد و پایان‌نامه تمام می‌شود و به یک مدرک یا سند تبدیل می‌شود. یعنی پایان‌نامه‌ای نوشته می‌شود و حالا شده یک سندی حالا که سند شد نقشش عوض می‌شود و اینجا خیلی از نظر آموزش خیلی مهم نیست اینجا بعنوان یکی از اسناد پژوهشی و دستاوردهای دانشگاه می‌رود در کتابخانه می‌نشیند پس بنابراین یک دستاورد پژوهشی برای دانشگاه است. ... پایان‌نامه تا زمانی که خودش دارد تعریف می‌شود اجرا می‌شود و دفاع می‌شود به نظر من نقش برجسته‌اش روی سکه‌ای که خیلی واضح است روی آموزشی آن است و وقتی تمام می‌شود حالا بحث پیش می‌آید که این حالا از لحاظ پژوهشی و بعنوان یک مدرک یا یک نمونه از دستاورد عملکرد علمی و پژوهشی دانشگاه چه نقشی دارد...»

و بنابراین، می‌توان با نگاهی به گرایش‌های کمی و کیفی به پژوهش آن‌را مورد سنجش و ارزیابی قرار داد. برای نمونه، یکی از مشارکت‌کنندگان این گونه دیدگاه خود را مطرح کرد:

«...دانشگاه‌ها آمده‌اند معیارها و مترهای متفاوتی گذاشتند خیلی از دانشگاه‌ها نمره پایان‌نامه را مخصوصاً برای ارشد حتی شاید دانشگاه تهران تا جایی که اشتباه نکنم از ۲۰ گرفته‌اند بعضی از دانشگاه‌ها هم مثل دانشگاه ما از ۱۸ گرفته‌اند و برای اینکه تشویق کنند به اینکه یک پروژه پژوهشی گذاشته بشود مثلاً از دو نمره می‌گذرند که مقاله بنویسند. بعضی از دانشگاه‌ها هم مثل دانشگاه آزاد شاید خیلی فشار بیشتری می‌آورند حتماً می‌خواهند هر طور شده دو تا {مقاله} آی‌اس‌آی دانشجوی دکترا در بیاورد از این جور کارها هر مؤسسه‌ای در سطح خودش اینچنین کاری انجام می‌دهد همه اینها برای این است که پایان‌نامه را یک فرصت می‌دانند برای اینکه بعنوان عملکرد پژوهشی و دستاورد پژوهشی آن مؤسسه محسوب بشود بنابراین پایان‌نامه از اینجا اهمیت پژوهشی پیدا می‌کند...»

با این حال، همه گرایش‌ها به تدوین و انجام پارسا به آموزش و پژوهش پایان نمی‌پذیرد و بحث گرایش به تجاری‌سازی و درآمدسازی نیز اهمیت پیدا می‌کند که در ادامه با تفصیل بیشتری درباره آن سخن خواهیم گفت.

ج) گرایش به تجاری‌سازی

بحث بررسی تجاری‌سازی و درآمد‌سازی از پارساهای تدوین شده نیز جزو یکی از گرایش‌هایی است که در بررسی سنجش عملکرد مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی اهمیت پیدا می‌کند. به بیان دیگر، این که هر مؤسسه‌ای تا چه اندازه توانسته است پژوهش‌های خود را در چارچوب گرایش به رفع نیازهای صنعت و جامعه تجاری کرده و از نتایج آن‌ها به صورت مستقیم یا غیرمستقیم درآمدزایی ایجاد کند. برای نمونه، چند تن از مشارکت‌کنندگان درباره این گرایش این گونه اشاره کردند:

«... {من نوعی} می‌خواهم رصد بشوم می‌خواهم ببینیم در سامانه ایرانداک چه جایگاهی دارم چند تا پایان‌نامه در آنجا از من نمایه شده این پایان‌نامه من چند تا نیروی انسانی در آن به کار رفته، چه مدت زمانی بوده و چه برون‌دادهایی داشته، کجاها استفاده شده {است} ... خود سیاست‌گذاران حوزه پژوهش و فناوری این پژوهشی که انجام شد برون‌دادش لزوماً مقاله نبود برون‌دادش ثبت اختراع هم بود برون‌دادش تولید ظرفیت‌های دیگر هم بود پژوهش‌های بعدی هم بود پس کدام پژوهش‌های من بیشترین تاثیر را به اصطلاح داشته می‌آید. ...»

«... من پیشنهادی که دارم روی مدل اقتصادی این هم هست ... ما باید یک بازه‌ای ایجاد کنیم که افراد از آن نفع ببرند من می‌گویم چرا دانشجو پایان‌نامه‌اش را بیاورد بگذارد باید یک نفعی برایش داشته باشد یکی از دوستان در دانشگاه تهران که یک مدتی در دانشگاه آزاد بود ظاهراً یک چنین کاری را انجام داده بود که یک سامانه‌ای ایجاد کردند که دانشجویانی که می‌خواستند فارغ‌التحصیل بشوند پایان‌نامه‌شان و مقاله‌های مرتبط با آن را آپلود می‌کردند حال هر فردی که می‌خواست دانلود کند یک مبلغی را باید واریز می‌کرد بابت این تقسیم می‌شد یعنی هم خود فردی که اطلاعات را گذاشته بود یک نفعی می‌برد مثلاً ۲۰ درصد یا ۳۰ درصد و هم خود مجموعه‌ای که خودش، خودش را نگه می‌داشت پس در نتیجه شده بود یک ابزاری که خود فرد علاقه دارد یک کار تمیزی را ایجاد کند و بگذارد و دیده بشود شما الان می‌بیند که مثلاً در حوزه مدیا خیلی از مردم فعال شدند برای ساختن ویدئو جلب توجه چرا چون می‌تواند برای آنها یک آورده مالی داشته باشد در نتیجه اگر ما بخواهیم ایجاد توجه بکنیم بین دانشجویان و افرادی که علاقه‌مندند اطلاعاتشان دیده بشود و کیفیت کارشان بالا ببرند اینکه یک بازی منفعت‌آوری برایشان داشته باشیم حالا چطوری باید روی آن فکر کرد ممکن است شما بفرمایید قانون به ما اجازه نمی‌دهد مبالغ مالی اینجا رد و بدل بشود خب شاید بشود به گونه دیگر این را ببینیم مثلاً اگر فرد به فرض ۱۰۰۰ تا دانلود داشته باشد حالا از دانشگاه‌های مختلف شاید بتوانیم برای او یک پوییتی در نظر بگیریم بتواند یک اکسسی داشته باشد ...»

«...این که اصلاً نقش دیگری هم دارد مثلاً ممکن است نقش تجاری داشته باشد. بعضی از پایان‌نامه‌ها با مؤسساتی طرف قرارداد هستند همین ایراداک که من یک زمانی بودم هر دانشجوی دکترا باید با یک مؤسسه مثلاً قرارداد می‌بست که بعنوان یک طرح پژوهشی می‌آمد و یک درآمدزایی می‌کرد الان می‌دانید که بحث در معاونت علمی ریاست جمهوری و جاهای دیگر بحث شرکت‌های دانش‌بنیان پیش آمد بعضی پایان‌نامه‌ها را اگر بتوانند هدایت می‌کنند به سمت شرکت‌های دانش‌بنیان بنابراین اینها چیزهای دیگری هستند که دستاوردهایی هستند که بنظر من خیلی مهم هستند و شاید ضلع سوم این اهمیت پایان‌نامه‌ها باشد...»

همانگونه که از گفته‌های این مشارکت‌کنندگان می‌توان فهمید، گرایش به رصد وضعیت تجاری‌سازی و البته همانگونه که پیشتر اشاره شد، بخش ارتباط با صنعت می‌تواند یکی از گرایش‌های مهم مؤسسه‌های آموزشی و پژوهش و در سطح بالاتر و در سیاست‌گذاری، بررسی وضعیت عملکرد پژوهش پارسا از نظر وضعیت تجاری‌سازی و درآمدسازی است. البته این گرایش در ارتباط با انتشار بروندهای پژوهشی نیز مورد توجه قرار می‌گیرد که در ادامه به تفصیل بیشتری به آن می‌پردازیم.

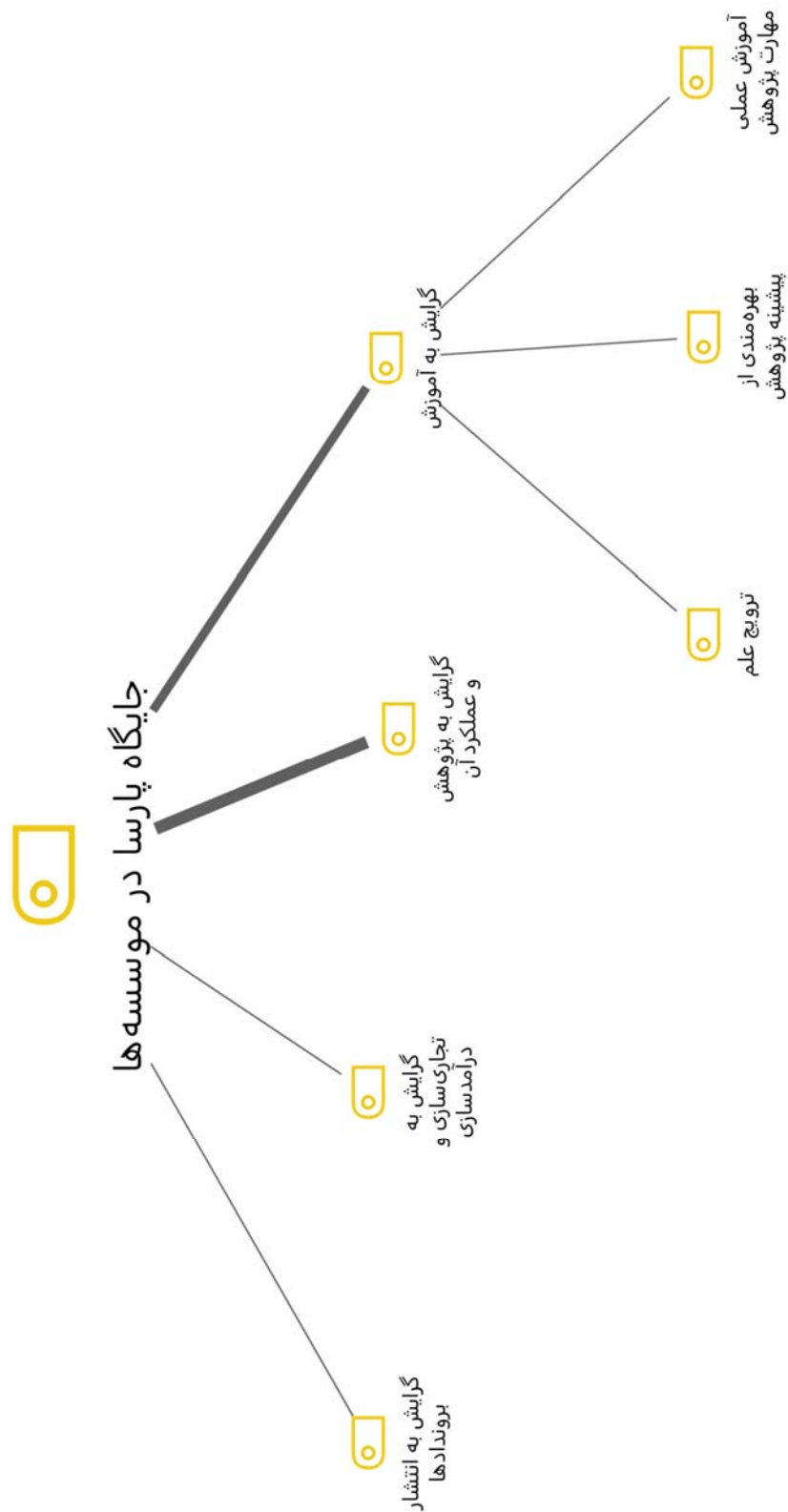
د) گرایش به انتشار بروندها

یکی از چارچوب‌هایی که برای اهمیت و جایگاه پارسا برای مؤسسه‌های آموزشی و پژوهش اهمیت دارد، گرایش به انتشار بروندهای پژوهشی است. این بروندها گونه‌های گوناگونی دارند که از پربسامدترین آنها از مقاله علمی گرفته تا کتاب، طرح پژوهشی تقاضامحور، مقاله همایش، ثبت اختراع، آزمایشگاه و غیره را دربر می‌گیرد. برای نمونه دو تن از مشارکت‌کنندگان در این زمینه دیدگاه خود را این گونه بیان کردند:

«...اما از نظر اصل و اساس {پارسا} یک منبع یا سورس دست‌اولی است که مجموعه‌ای از افراد می‌آیند یک دوره زمانی وقت و انرژی می‌گذارند. یک کار تیمی است یعنی یک کار انفرادی نیست ... بالاخره یک سری وقت و انرژی دارند روی این کار صرف می‌کنند و درون یک سازمان هم من دارم یک هزینه می‌دهم بابت دانشجو می‌آید حالا مسائل پژوهشی مسائل آموزشی بحث حقوق مزایا که به همکار هیئت علمی داده می‌شود اینها باید جهت دهی بشود و کمک کند به اهدافی که دانشگاه دارد یعنی می‌خواهیم اینجوری بگویم که اگر بخواهیم به شکل معقول به آن نگاه کنیم ما عمده خروجی‌های در قالب تولیدات علمی هم که منتشر می‌شود عمده آن از پایان‌نامه‌ها است...»

«...ما بررسی هم که کنیم می‌بینیم تعداد کمتری از مقاله‌های ما مستخرج از پایان‌نامه نیست چون خیلی از رشته‌های ما تحصیلات تکمیلی و دکتری دارند و قاعدتا آن تولیداتی هم که منتشر می‌شود در اصل نقش رساله‌ها است و اینها می‌توانند جهت‌دهی کنند به اهداف و اولویت‌های دانشگاه از این جهت هست که اگر بخواهیم استاندارد نگاه کنیم یک نقش بی‌بدیلی را برای پایان‌نامه‌ها در نظر بگیریم...»

بنابر آنچه از گفته‌های مشارکت‌کنندگان در این گرایش می‌توان فهمید، سنجش وضعیت گرایش به بروندهای انتشاراتی و دیگر بروندها می‌تواند برای بررسی وضعیت عملکرد مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی در رابطه با پارسا را نشان بدهد. با این حال، اشاره به این نکته ضروری است که جایگاه و اهمیت پارسا برای مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی از از چهار بُعد به شرح زیر مورد توجه مشارکت‌کنندگان قرار گرفت: الف) گرایش به آموزش؛ ب) گرایش به پژوهش؛ ج) گرایش به تجاری‌سازی؛ و د) گرایش به انتشار بروندها. بنابراین، دیدگاه کلی مشارکت‌کنندگان می‌تواند چارچوب کلی برای جهت‌دهی به شاخص‌ها و سنجه‌ها فراهم نماید. از این‌رو، نگاهی کلی به همه مولفه‌ها و گرایش‌های موجود درباره جایگاه پارسا در مؤسسه‌ها را می‌توان به صورت نمودار ۴-۲ یکجا مشاهده کرد.



با این حال، برای بررسی دقیق‌تر جایگاه پارسا در سنجش عملکرد مؤسسه‌ها می‌توان به تفصیل بیشتری اشاره کرد که در ادامه می‌آید.

۴-۲-۲. جایگاه پارسا در سنجش عملکرد

برای این که به درستی و دقت درباره نیازهای مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی پرداخته شود، پس از پرداختن به جایگاه پارسا در مؤسسه لازم است به جایگاه پارسا در سنجش عملکرد این مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی بپردازیم. این جایگاه می‌تواند با دقت بیشتری پیش‌نیازهای سنجشی و کارکردی پارساها را پیش چشم ما قرار بدهد. بر پایه تحلیل گفته‌های مشارکت‌کنندگان در پژوهش، می‌توان چهار دسته اصلی را به عنوان مسئله‌ها و رویه‌های مورد نیاز و قابل توجه در رابطه با جایگاه پارسا در سنجش عملکرد مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی به شرح زیر مطرح کرد:

الف) ضرورت‌های موجود؛

ب) خلأهای موجود؛

ج) چالش‌های موجود؛

د) شیوه‌ها و رویکردهای موجود.

پیش از این که به تفصیل درباره هریک از این مسائل و شیوه‌ها بپردازیم، نخست لازم است درباره چارچوب کلی جایگاه پارسا در سنجش عملکرد نمونه‌هایی از گفته‌های مشارکت‌کنندگان را بیاوریم. برای نمونه، یکی از مشارکت‌کنندگان دیدگاه خود را درباره این موضوع این چنین بیان کرد:

«...ما سرمایه‌گذاری می‌کنیم روی پایان‌نامه‌های مان چون کمک می‌کند به ارتقای دانشگاه مان در

ارزیابی‌های سالانه وزارت بهداشت یک نکته دیگر الان پایان‌نامه‌هایمان به این صورت شدند جذب

گرفت ما از سایر دانشگاه‌ها چون دانشجویان ما که می‌روند با دانشگاه‌های دیگر قرارداد می‌بندند ما

تفاهم‌نامه عقد می‌کنیم با هم برای پایان‌نامه‌ها این تفاهم‌نامه‌ها برای این که بعداً کانفلیکت او اینترستس

{COIS} نداشته باشیم. بدانیم استاد مشاور سهمش چیست و معمولاً اکثر پایان‌نامه‌ها برای ما هزینه‌ای

ندارند از دانشگاه دیگری که می‌روند یا پول جذب می‌کنند معرفی می‌کنیم...»

وی در جایی دیگر این چنین دیدگاه خود را مطرح می‌کند:

«... {ما} شبیه به آن چیزی که برای مقالات داشتیم الان برای طرح‌ها و پایان‌نامه‌ها هم داریم حالا دست است که بحث گزارش‌گیری‌هایش و اینها جدید است ما مثلاً آرشیو آنلاین ۹۰ به بعد را داشتیم را در آنجا همه دانشگاه‌ها می‌توانند طرح‌های ما را ببینند بر اساس نام دانشگاه‌ها قابل سرچ {جستجوپذیر} است بر اساس دانشکده و الی آخر می‌توانند وضعیت طرح‌های ما را ببینند که علوم پزشکی سبزوار دارد به عنوان مثال روی چه چیزی {موضوعی} کار می‌کند واحدهایی که درگیر هستند همه دانشکده‌ها عملاً درگیر هستند تحصیلات تکمیلی‌شان و پژوهش دانشکده‌ها یعنی دانشجو به محض اینکه پروپوزالش تصویب شد می‌آید در این سامانه ما ثبت نام می‌کند اساتیدش را داوری‌هایش انجام می‌شود می‌آید در سامانه ما می‌نشیند بعد از اینکه کارش تمام شد موظف است که یک نسخه پایان‌نامه به ما تحویل بدهد ما پس هم در دانشکده‌ها درگیر هستیم این پژوهش و هم معاونت تحقیقات ...»

به بیان دیگر، از گفته‌های این مشارکت‌کننده چارچوب اولیه و ساده‌ای برای ارزیابی دانشگاه طراحی شده است اما اگر بتوان این چارچوب را گسترش داد می‌توان شاخص‌ها و سنجه‌های گوناگونی برای ارزیاب وضعیت مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی ترتیب داد. با این حال، برای پرداختن دقیق‌تر به اهمیت این ارزیابی، لازم است ضرورت‌های موجود را میان گفته‌های مشارکت‌کنندگان دنبال کنیم که در ادامه به تفصیل به آن پرداخته می‌شود.

الف) ضرورت‌های موجود

بخش مهم و قابل توجهی از گفته‌های مشارکت‌کنندگان در پژوهش حاضر، به ضرورت‌های موجود برای بررسی و سنجش عملکرد موسسه‌ها برای پارسا اختصاص داشت. آنچه در ادامه می‌آید نمونه‌هایی از اهمیت و ضرورت‌هایی است که برای این بررسی‌ها و ارزیابی‌ها از سوی مشارکت‌کنندگان مطرح شده است: برای نمونه، چند تن از مشارکت‌کنندگان این گونه دیدگاه خود را بیان کردند:

«... من اگر یک داشبورد می‌داشتم این بحث اثرات و عملکردها را می‌سنجیدم تصمیم می‌گرفتم کدام پایان‌نامه استفاده^۱ نمی‌شود دیگر در آن حوزه طرحی تصویب نشود و پایان‌نامه‌ای تصویب نشود مسیر پژوهش‌های آینده را برای من تعیین کند یعنی ما از گذشته باید درس بگیریم ببینیم کدام پایان‌نامه‌ها استفاده شدند و کدام استفاده نشدند که دیگر آن پایان‌نامه‌هایی که استفاده نشدند را بگذاریم کنار و

^۱ اشاره به این نکته ضروری است که کارکرد استفاده از دیدگاه این مشارکت‌کننده بسیار کلی مطرح شد.

روی آن پایان‌نامه نداشته باشیم من وقتی می‌بینیم موضوعی منتج به خروجی نمی‌شود و مقاله آن جایی پذیرش نمی‌گیرد دیگر آن موضوع نباید پایان‌نامه بشود در دانشگاه من و صرفاً بیايد بایگانی بشود پس مسیر پژوهش‌های آینده من هم مشخص می‌شود به نظر من اگر این بحث عملکرد باشد به مدیران ما ضرورتش این است که یک دید کلی بدهد در این ده سالی که دانشگاه من تحصیلات تکمیلی داشته بالاخره چه اتفاقی افتاده این همه هزینه نفر وقت هزینه گردش کارها، آیا در همان مرحله خروجی پژوهش آیا آن برون‌دادی که من می‌خواستم عضو هیئت علمی وقت گذاشتم برای دانشجو آیا به همان مرحله هم رسیده یا نه به نظرم اگر این سنجش اثر باشد کمک می‌کند در نهایت به تصمیم‌گیری‌ها حالا تصمیم‌گیری در بودجه، مسیر آینده، ادامه مجدد یک موضوع پژوهشی و الی آخر ...»

«...به طور کلی شما هر گزارشی را بخواهید بدهید مستقل از اینکه به چه نهادی می‌خواهید بدهید باید داده داشته باشید و این همیشه از مشکلات اساسی ما در کشور است و چون داده‌ها جمع‌آوری نمی‌شوند یا متمرکز نیستند اصولاً یا گزارش نمی‌توانیم بدهیم یا گزارش‌هایی که می‌دهیم دقتی ندارد بیشتر عدس‌سازی است به هر حال همه ما مطلع هستیم پس در نتیجه ما باید اول بتوانیم یک مجموعه کاملی از پایان‌نامه‌ها داشته باشیم بعد چه چیزهایی می‌تواند برای یک مؤسسه آموزشی مهم باشد اولاً به نظر اول مسئله این است که بتوانیم اطلاعات این را در بیاوریم مثلاً ببینیم واقعاً جهت‌گیری تحقیقات در سطح دانشگاه تهران به چه سمت و سوهایی هست مثلاً ۱۵ سال پیش چه بوده الان چه چیزی است و اگر لازم است در سیاست‌گذاری‌های خودمان تجدید نظری بکنیم بتوانیم این کار را انجام بدهیم این می‌تواند یک مقداری کمک کند یعنی همان داده‌کاوی‌هایی که ما می‌توانیم از داخل پایان‌نامه‌ها بکنیم و جهت‌گیری و سمت و سوی پایان‌نامه را به ما بدهد می‌تواند خیلی مفید باشد به نظر من یک داشبوردی حداقل برای سیاست‌گذاری‌های پژوهشی و آموزشی ما می‌تواند مفید باشد بدانیم کجاها خلا داریم کجاها اشتباه داریم می‌رویم و چه تغییر مسیرهایی را باید بدهیم ...»

«... آن چیزی که الان دارد اتفاق می‌افتد نمی‌آیند بگویند چند تا رساله کار کردیم حتی خروجی آن را هم بحث نمی‌کنند نهایت می‌گویند که من ۵۰۰ تا رساله داشتم خب این ۵۰۰ تا رساله با چه هزینه ای انجام شده خروجی آن چه بوده این جایی بررسی نمی‌شود و سازوکاری هم تدوین نشده که این پایان‌نامه‌ها می‌خواهد نهایتش به صورت آنلاین در اختیار قرار بگیرد در همین حد است اینکه در این جلساتی که من یکسال اینجا بودم اینکه حوزه پژوهش حتی هفته پژوهش بخواهد گزارش بدهد که مثلاً پایان‌نامه‌های من این ویژگی‌ها را داشته خیلی محدود بوده و معمولاً در آن اولویت‌ها پایان‌نامه قرار نمی‌گیرد به دلایل مختلفی ...»

«... در ... هم زمانی که من کار می‌کردم دیدم که فقط پایان‌نامه‌ها را می‌آورند ثبت می‌کنند یعنی پایش نمی‌شود به قول شما که ببینیم چه عناصری در این دخیل بودند روی چه حوزه‌هایی کار شده آیا آن حوزه‌ها اولویت آن منطقه آن کشور یا اولویت سازمانی، استانی بود یا نه اینها معمولاً انجام نشده و بعید هم می‌دانم با این وضعیت انجام بشود به این زودی‌ها به جز این که یک سازمانی بانش بشود همین کاری که شما دارید انجام می‌دهید احتمالاً بتواند در این راستا کمک بکند ولی اینکه خود سازمان بیاید این کار کند نه من بعید می‌دانم فقط تنها چیزی که من دیدم سامانه هوش سازمانی دانشگاه ... که آن هم بعید می‌دانم که اینقدر کلان بخواهند به این موضوع نگاه کنند یا اینکه بیایند سیاست‌گذاری کنند روی این موضوع اینقدر چلنج‌هایی دارند که بیاید بگویید آقای گروه فلان شما چرا روی این حوزه کار کردید و این حوزه کار نکردید بیشتر واقعیت این است که بپذیریم ایرادها وجود دارد و ساختار مناسبی هم نیست و پایش هم نمی‌شود. چه از نظر محتوایی و چه از نظر بروندها و پیامدها و غیره معمولاً دیده نشده و ایرادهایی هم به آن وارد است ...»

«... در این دوره و زمانه این وقتی که می‌گذارم را باید ارزشش لحاظ بشود و ارزشگذاری بشود این وقت من هزینه‌ای که دارم میدم، امکاناتی را که دارم می‌دهم، تجهیزاتی که دارم در اختیار قرار می‌دهم، ساختمانی که در اختیار قرار می‌دهم، بالاخره یک تیم پژوهشی را دارم می‌گذارم این باید برای من یک بازگشتی داشته باشد یک بازخوردی برای من داشته باشد من بدانم این هزینه‌ای که کردم یک جایی به درد بخورد یا به اصطلاح یک خروجی برای من داشت هر موقع این را احساس کردیم آن موقع هست که می‌توانیم در این راستا کمک کنیم شاید یکی از مشکلاتش این باشد ... دیگر اینجا کسی نمی‌آید بگوید که شما چند تا هیئت علمی، استاد، دانشیار، استادیار را شما گذاشتید چه تعداد دانشجوی ارشد و دکتری را گذاشتید که این کار را انجام دادند و خروجی آن چه بوده ...»

«... به نظر من با توجه به شرایطی که هست برای اینکه حالا بحث اقتصاد مقاومتی را داریم بحث مدیریت هزینه‌ها را داریم مدیریت زمان را داریم اصلاً به نظر من الزام هست که ما به این سمت حرکت بکنیم یک جاهایی کارهایی انجام شده ولی اینکه در سطح کلان صحبت‌هایی می‌شود ولی هنوز عملیاتی نشده یک مثالی هم بزنم ما در ستاد زیست‌فناوری آنها یک سندی را تدوین کردند در آن می‌گوید دانشگاه زابل شما در حوزه زیست‌فناوری روی چه بُعدی کار می‌کنیم دقیقاً مشخص کن من به تو پول می‌دهم خروجی شما باید در همان راستا باشد من پول می‌دهم که روی این حوزه پژوهش کنی ببیند این دارد جهت می‌دهد خب آنجا هم چه کسی کار می‌کند دانشگاه تحصیلات تکمیلی پایان‌نامه ارشد و دکتری کار می‌شود در آنجا محقق که به تنهایی نمی‌آید کار کند پس نگاه کنید این حرکت آغاز شده ولی لازم است یک کمی همراهی نیاز هست هماهنگی نیاز است ...»

«... ابزارهای جدی ما در کشور نداریم خودتان هم می‌دانید یعنی حتی کتابخانه مرکزی ما هم فقط در حد یک جایی استورج هست و آنطور که مد نظر شما هوشمندانه بیاید پایش عملاً ما پایشی نداریم...»

«... شما از تعداد و کیفیت پایان‌نامه‌ها و چیزهایی از درون آن استخراج می‌کنید می‌توانید کلی اطلاعات به دست بیاورید با آن داشبوردها به عنوان مثال در واقع می‌توانم بگویم پیدا کردن محقق یکی از چیزها باشد و تحقیقاتی که دارد انجام می‌شود این دو تا به نظر من فوق‌العاده مهم است حالا هم برای کاربر این فناوری و علم و هم برای سیاست‌گذاری و اقدامات آتی...»

«... اگر نگاه به عقب داشته باشیم اگر آن دانشگاه بخواهد سیاست‌گذاری در قبال موضوعات بعدی پایان نامه یا آن طرح‌های پژوهشی... بخواهد در آینده بگذارد می‌تواند مثل همه مطالعات علم سنجی می‌تواند نقشه راهی را نشان دهد چون روی پایان‌نامه هست و روی یک موضوع خاصی برای اولین بار در جهان انجام شده اطلاعات خیلی خوبی را می‌تواند به سیاست‌گذاران پژوهش یا دانشگاه‌ها ارائه دهد...»

«... ولی این دیتا چقدر به سیاست‌گذاری ما عملی بتواند استفاده بشود ببینید دانشگاه می‌تواند موضوع بدهد و بگوید روی این موضوعات کنید روی این موضوعات من حمایت مالی می‌کنم ولی تمام قضیه این نیست یک جنبه روی تخصص عضو هیئت علمی است یک علاقه‌اش هست ما استادی داریم که روی ۵۰ تا پایان‌نامه کار کرده هر ۵۰ تا روی یک فیلد خاص بوده نمی‌توانیم به او بگویم که بیا روی یک فیلد دیگر کار کن منظورم این است که این دیتاها وجود دارد می‌تواند همه را تحلیل کرد نقشه‌های علمی آن را می‌توان تصویر کرد تمام کارهایی که ما روی مقاله‌ها انجام می‌دهیم تا حدودی می‌توانیم روی پایان‌نامه‌ها هم انجام بدهیم...»

همین گفته از مشارکت‌کننده نشان می‌دهد که افزون بر این که کاربست چنین داشبوردی برای پارسا نیز قابل اجراست، برای بررسی و سنجش عملکرد دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های پژوهشی اهمیت و ضرورت دارد. اما این که چگونه چنین کاری انجام شود یکی از مشارکت‌کنندگان این گونه افزود:

«... من موافقم بحث صحت از یک جایی باید شروع بشود و جلو برود... بنظر می‌رسد اگر این احساس بوجود بیاید که این داده‌ها یک جایی در سطح کلانی استفاده بشود و بتواند مفید باشد عالی است یعنی هدف ما و آرزوی ما هم همین است که این داده‌ها واقعاً یک جایی استفاده بشود و تصمیم‌گیری‌ها مبتنی بر اینها باشد بتواند تصمیمات آگاهانه‌ای گرفته بشود اگر که واقعاً این دید وجود دارد که این قضیه می‌تواند به این سمت برود که واقعاً اینها مورد استفاده قرار بگیرد خب چرا که نه وجودش که واقعاً می‌تواند مفید باشد...»

و یا مشارکت کنندگان دیگری این گونه دیدگاه خود را مطرح می‌کنند:

«...الان بحث نسخه الکترونیکی تحویل دادن به ایرانداک و سامانه‌ای که ایرانداک سیستمی که راه انداخته و دانشگاه‌ها را درگیر کرده پیش آمده ... خوشبختانه آنهایی که می‌آیند و قبول می‌کنند می‌آیند در مسیر چرخه و ایرانداک و غیره قرار می‌گیرند، به نوعی شاید اعتماد می‌کنند به یک مؤسسه با سابقه و این مؤسسه که می‌داند با این کالا چکار کند و چه جوری از آن استفاده کند. این است که من فکر می‌کنم این نیاز وجود دارد اما خیلی‌ها نمی‌دانند که این نیاز چه چیزی است یعنی خود مؤسسه نمی‌داند این پایان‌نامه‌ای را که می‌دهد به ایرانداک حالا در سیستم فعلی دارد بارگذاری می‌کند در ایرانداک این اتفاق حالا اگر چند تا پایان‌نامه هم در برونند در این مسیر چه اتفاقی می‌افتد. یا اینکه وقتی بیاید در ایرانداک بازخوردش برای خود مؤسسه و خود پژوهشگر و استاد چه چیزی است این را نمی‌دانند بلکه یک خلأ خیلی بزرگ در این زمینه وجود دارد. ...»

«... در مؤسسه یکی آن رنکینگ مؤسسه مهم است یکی بحث ارتقاء سنجش کیفیت کار علمی استاد است الان شاید ما یک استادی داشته باشیم که ۳۰ تا پایان‌نامه را راهنمایی می‌کند اما این ۳۰ اثرش منجر به یک مقاله خوب علمی پژوهشی می‌شوند نه منجر به یک برون‌داد ارتباط با صنعت می‌شود نه یک اثر اجتماعی دارند یعنی فقط کمیت است. می‌دانید که بعضی از دانشگاه‌ها یا بعضی گروه‌ها و مؤسسات ممکن است که اینجوری باشد ممکن است یک استادی هم باشد سالی ۲ تا پایان‌نامه بگیرد ولی این دو تا پایان‌نامه به لحاظ کیفی و غیره خیلی بالا باشند متأسفانه الان این خلأ وجود دارد و فرق کار خوب پایان‌نامه‌ای و کار بد پایان‌نامه‌ای سنجیده نمی‌شود و فیدبکی به استادها داده نمی‌شود. این است که استادها هم پایان‌نامه را جدی نمی‌گیرند. حتی شاید شما هم شنیدید که می‌گویند فلان دانشجو می‌گوید که استاد اصلاً عنوان پایان‌نامه مرا هم نمی‌دانست چیست. برای همین است که در ارتقای استاد در سنجش کیفیت کار خودش و اینها فقط کمیت و تعداد ملاک بوده هیچ کجا نیامده‌اند که بررسی کنند که این پایان‌نامه در آن زیست‌بوم به قول شما و در بعد از انتشارش و غیره چه جاهایی را درگیر کرده به کجاها تأثیر گذاشته هیچ رصدی نمی‌شود بنابراین پایان‌نامه فقط یک عدد کمی است. در حال حاضر که یک ارزش مالی برای استاد دارد و یک ارزش آموزشی برای دانشجو که دفاع می‌شود و می‌رود ولی آثار بعدش برای مؤسسه و استاد و خود پژوهشگر و اینها اصلاً سنجیده نمی‌شود. ...»

«... من با یک مثال بگویم مثلاً وقتی جلسه ارتقاء یک استادی هست ... در مورد مقالاتش بسیار موشکافانه می‌توان کار کرد با توجه به اینکه این در چه سطحی بوده در چه پایگاهی نمایه‌سازی شده کیو آن چند بوده نمی‌دانم آی‌اف مجله چند بوده یعنی اینقدر می‌شود ابعاد مختلف یک مقاله علمی پژوهشی یک

استاد را سنجید که واقعاً در حد دهم و صدم نمره این را می‌شود کم و زیاد کرد. اما در پایان‌نامه نه در آیین‌نامه ارتقاء فقط مثلاً می‌گویند ده تا پایان‌نامه اگر راهنمایی کردی بنویس و هر کدام هم نیم نمره می‌دهیم مثلاً حد اکثرش هم ۱۰ نمره هیچ کیفیتی سنجیده نمی‌شود و فقط کمی سنجیده می‌شود این برای این است که هیچ تحلیلی بر روی پایان‌نامه‌ها وجود ندارد....»

از سوی دیگر، چند تن از مشارکت‌کنندگان این گونه افزودند:

«... من فکر می‌کنم دو، سه تا جنبه دارد... اولاً بحث رتبه‌بندی‌ها الان پیش آمده یعنی الان مؤسسات دارند رتبه‌بندی می‌شوند و بعضی از مؤسسات به دلایل مختلف جذب مالی و انتشارات خارجی، آی‌اس‌آی و غیره قویتر هستند ولی مؤسساتی هستند که ممکن است بتوانند اگر پایان‌نامه‌ها هم بتوانند اهمیت‌شان را پی ببرند می‌توانند این را به عنوان یک سرمایه حساب کنند سرمایه علمی همه سرمایه علمی ما تعداد پژوهشگرها یا تعداد مثلاً مقالات علمی یا مثلاً آی‌اس‌آی ما نیست این است که اگر مؤسسات بتواند احساس کنند که تعداد پایان‌نامه‌ها و پایان‌نامه‌های خوب که منجر به استاد بشود و دیده بشوند. این مؤسسات در رتبه‌شان اثر دارد حتماً به پایان‌نامه توجه ویژه‌ای می‌کنند...»

«... به نظر اول مسئله این است که بتوانیم اطلاعات این را در بیاوریم مثلاً بینیم واقعاً جهت‌گیری تحقیقات در سطح دانشگاه تهران به چه سمت و سوهایی هست مثلاً ۱۵ سال پیش چه بوده الان چه چیزی است و اگر لازم است در سیاست‌گذاری‌های خودمان تجدید نظری بکنیم بتوانیم این کار را انجام بدهیم این می‌تواند یک مقداری کمک کند یعنی همان داده‌کاوی‌هایی که ما می‌توانیم از داخل پایان‌نامه‌ها بکنیم و جهت‌گیری و سمت و سوی پایان‌نامه را به ما بدهد می‌تواند خیلی مفید باشد به نظر من یک داشبوردی حداقل برای سیاست‌گذاری‌های پژوهشی و آموزشی ما می‌تواند مفید باشد بدانیم کجاها خلا داریم کجاها اشتباه داریم می‌رویم و چه تغییر مسیرهایی را باید بدهیم...»

«... ما از پایان‌نامه‌ها استفاده می‌کنیم برای شبکه‌سازی‌مان ما دانشجویان‌مان استفاده می‌کنیم پایان‌نامه‌هایمان را لینک پیدا کند با بقیه دانشگاه‌ها استاد مشاور از دانشگاه دیگر راهنما از دانشگاه ما و یا بالعکس جدیداً ما پایان‌نامه را به عنوان ابزاری نگاه می‌کنیم چون من قبلاً مدیر پژوهش بودم و الان هم در معاونت تحقیقات هستم پایان‌نامه‌ها یک ابزار خوبی شده برای شبکه‌سازی مورد بعدی اینجا در دانشگاه ما و همه دانشگاه‌ها واقعیت این که یکی از اثرات پایان‌نامه باید بحث پیشرفت تحصیلی و در کنار آن بحث پیشرفت شغلی اساتیدی هست که دارند در پایان‌نامه راهنمایی و مشاوره می‌کنند این پیشرفت شغلی‌شان حالا ارتقاء پایه افزایش اچ‌این‌دکس و الی آخر و افزایش تولیدات علمی افزایش میزان گرنت هست الان اساتید ما رفتند به سمت اینکه پایان‌نامه بگیرند...»

«... یکی از ارزش‌هایی که پایان‌نامه‌های ما دارد ارتباط و شبکه‌سازی هست که با سایر دانشگاه‌ها می‌کنیم استاد مشاور می‌دهیم از دانشگاه علوم پزشکی مشهد استاد مشاور می‌گیریم این خودش باعث می‌شود که پژوهش‌های بعدی انجام بشود و مبنایی باشد برای ارتباطات بیشتر اینها همکاری با سایر سازمان‌ها اگر پژوهش من از شاخص‌های بحث ظرفیت‌سازی در افییشن‌های ما باشد که ما با فلان دانشگاهی که حتی علوم پزشکی هم نیست سایر دانشگاه‌ها و سایر موسسات مثل همین شهرداری یک مشاوره استفاده کردیم و یا حتی در قسمت تقدیر و تشکر از آنها تشکر کردیم...»

«... ایده من این است که اگر می‌شد ابزارهایی که می‌شد مثلاً ریسرچ گیت دیویلوپ کرده را یک مقدار کاستو ما یز کرد و یک سری المان‌هایی هم به آن اضافه کرد حقیقتاً شاید بشود بعنوان یک مرجعی خوبی باشد چون مشخص است چه کسی دانلود دارد می‌کند می‌تواند فرد تقاضا بدهد سوال کند و یک جور ارتباط دوسویه بین افراد ایجاد می‌کند به نظر من این چیز خوبی است یعنی حالا یک جور خلق ارزش هم برای افراد به قول شما گیمی‌فیکیشن و این جور کارها هم انجام می‌دهند و تا یک حدودی موفقیت‌هایی هم داشتند شاید من آن را بیشتر از بقیه. بگلو: منظور تان یعنی شبیه شبکه‌های اجتماعی بشود یعنی به نوعی تعامل شبکه اجتماعی داشته باشد. پورفتح: بله به نظر من این خیلی بهتر است چون ببینید اصلاً در نهایت شما همه اینها را می‌خواهید که بین محققین شبکه ایجاد کنید ببینید در دنیای امروز دیگر تحقیقات جدی با یک فرد جلو نمی‌رود با تیمی از متخصصین حوزه‌های مختلف ببینید دیگر رشته‌ها اشباع شدند الان تحقیقات هات در دنیا میان رشته‌ای است یعنی یک نفر از علوم شناختی باید بیاید با روان‌شناسی و علوم اجتماعی کار کند تا یک تحقیق به درد بخور از درون آن در بیاید قبلاً شاید سه دهه یا چهار دهه پیش به این صورت نبود شما در رشته خودتان هم می‌توانستید خیلی جلو بروید الان یک نفر از حوزه نانو باید با یک نفر از حوزه بیولوژیک کار بکند تا بتواند یک سری سنسور یا ادواتی را بدهد که مثلاً برای بیماری کنسر (سرطان) یا چیزهای دیگر مورد استفاده قرار بگیرد پس ما اینجا لازم داریم بین محققین شبکه ایجاد کنیم و بعد از این شبکه تحقیقات آتی انجام بشود پس یعنی چی یعنی وجود شبکه‌های اجتماعی به نظر من خیلی لازم است در قالب شبکه اجتماعی باشد و افراد بتوانند نه تنها پایش کنند بلکه ارتباط بین آدم‌ها را برقرار بکنند به نظر من این خیلی لازم است که رخ بدهد...»

«... اگر ما امکانش بود که مطالب‌مان را به زبان‌های خارجی هم بگذاریم می‌توانست در تشکیل شبکه‌های اجتماعی در سطح منطقه‌ای و بین‌المللی هم به ما کمک کند ببینید ما نه تنها در خود ایران بلکه پتانسیل‌های خوبی را هم در منطقه و هم در بین‌الملل داریم من واقعاً خیلی دلم می‌خواست می‌توانستیم کشورهای اطراف خودمان را بیشتر تحت تاثیر قرار بدهیم خب ببینید ما الان از خیلی از

کشورهای منطقه جلوتر هستیم خب می‌توانیم یک هاب خیلی خوبی باشیم که دانشجویان عراقی دانشجویان حوزه قفقاز حتی افغانستان، پاکستان بیایند با ما کار بکنند و خب این شبکه باید برقرار بشود خب لازمه این است که یک زبان مشترک داشته باشیم...»

«... پایان نامه‌ها را معیار قرار بدهند آن هم می‌تواند مشخص باشد همیشه هم دسترسی به اطلاعاتی که داخل ایران است به خاطر زبان و هم بخاطر اینکه پلتفرم‌های معمولاً ملی چندین سال پیش خیلی پیشرفت کرد حالا هم مرکز منطقه ای هم ایرانداک و هم مرکز تحقیقاتی سیاست کشور در این زمینه ها خیلی کار کرد خب بعضی مواقع میزان رویت پذیری شان خیلی زیاد نیست و دسترسی ندارند مگر اینکه با همکاران ایرانی در ارتباط باشند که لینک ها را برای آنها بفرستند حالا الان که رسانه های اجتماعی از آن طریق رویت پذیرند و مارکتینگ بشوند به نظر من هم قابل توجه است از این طریق هم بتواند کمک کند این داشبورد...»

«...اگر پژوهشگاه ما بخواهد کاربردی باشد یعنی دانشگاه ما بخواهد دانشگاهی باشد که مسئولیت اجتماعی داشته باشد از پژوهشگاهش باید نیاز جامعه را برطرف کند از طریق طرح‌های پژوهشی، پایان‌نامه‌هایی که می‌تواند راحت آن نیازها را جواب بدهد چون الان ما اینجا گردو خاک را داریم گردو خاک در زایل دارد اذیت می‌کند چقدر از پژوهش‌های ما گردو خاک را حل کرده ما مشکل آب را داریم مشکل تبخیر آب را داریم شاید سالانه میلیون متر مکعب دارد تبخیر می‌شود دانشگاه چکار کرده هیچ کس ضرورتش را احساس نکرده و مسائلی از این قبیل اینجا دکترای تخصصی آب و آبیاری و زه‌کشی هم دارد مشکل اینها هست بیشتر نگرشی است به نظر من...»

«... من احساس می‌کنم این را ما کلان نگاه کنیم چون بحث سنجش اثر را می‌خواهیم صحبت کنیم و در آخر هم شما می‌خواهید به سنجه‌ها برسید شاید این قسمتش مهمترین و شاید حلقه مفقوده‌ای باشد که ما نتوانستیم علم را به جامعه نزدیک بکنیم الان گفتیم بالاخره اینها دو تا جزیره جدا هستند جامعه به دانشگاه اعتمادی ندارد و شاید این آن حلقه‌ای است که می‌تواند ارتباط را برقرار کند از طریق سازوکارهایی که در این سامانه می‌تواند تدوین بشود و طراحی بشود...»

با در نظر گرفتن نکته‌هایی که اشاره شد، می‌توان بر اهمیت و ضرورت طراحی چنین داشبوردهایی تأکید داشت. با این حال، برای راه‌اندازی چنین داشبوردی، چالش‌هایی نیز وجود دارد که در ادامه به آنها می‌پردازیم.

ب) چالش‌های موجود

برای راه‌اندازی چنین داشبوردی با آشنایی با برخی از چالش‌های موجود می‌توان با دید بازتری به طراحی این داشبوردها اقدام کرد. برای نمونه، چند تن از مشارکت‌کنندگان این گونه دیدگاه خود را درباره این چالش‌ها بیان کردند که یکی از آن‌ها به نبود بلوغ در میان مدیران برای درک اهمیت چنین داشبوردی است که به شرح زیر آمده است:

«... اکثر مدیران ما اصلاً نمی‌دانند چه چیزی می‌خواهند مگر اینکه از بالاتری بخواهد این نیازها بگویند امسال ارزشیابی این آیت‌ها هست از ما اینچنین گزارشی بخواهند و الله دید اکثر مدیران داشته باشند بخواهند پایش کنند هنوز به آن مرحله نرسیدند که بخواهند لزوم اینچنین داشبوردی را درک کرده باشند...»

و یا دو تن دیگر از مشارکت‌کنندگان این گونه دیدگاه خود را بیان کردند:

«... به نظر من نکته اساسی این است که باید اول آن حل بشود تا بعد بتوانیم این اطلاعات را گردآوری کنیم ببینید بعد از اینکه اطلاعات گردآوری شد می‌توان انواع و اقسام این تحلیل‌ها را انجام داد در نتیجه به نظر من در واقع تشکیل این پایگاه داده و جمع‌آوری آن یکی از چالش‌های اساسی است بعد از آن شما می‌توانید بی‌آی‌های مختلفی روی آن‌ها سوار کنید و گزارش‌های مختلفی را بگیرید و تحلیل‌های متعددی را بدهید در نتیجه واقعاً پر کردن {تکمیل} این پایگاه داده شما به نظر من یکی از مهمترین اقدامات است....»

«... به این دلیل که اقداماتی که می‌خواهید انجام دهید بدون دی‌او‌آی {شناسگر دیجیتال مدارک} من فکر می‌کنم مسئله نمی‌تواند خیلی جلو برود باید این قضیه دی‌او‌آی حتماً لحاظ بشود تا شما بتوانید دیتابیس‌های لازم را تشکیل بدهید و اطلاعات لازم استخراج بشود ترک بشود تکمیل بشود تصمیم‌گیری بشود یعنی این را به جلد باید دنبال یکی از راه‌ها برای این باشید...»

یکی دیگر از مشارکت‌کنندگان این گونه دیدگاه خود را مطرح کرد که:

«... منظورم این است که اینکه {اگر} بخواهیم مدام شاخص اضافه کنیم و این شاخص‌ها جایی استفاده نشود {کارایی ندارد. کلیت آن} خیلی خوب است {و} شاخص وقتی خوب است که واقعاً بتواند به ما اینسایت {بینش} بدهد آگاهی بدهد و از این آگاهی برویم اویدانس‌بیس {شاهدمحور} به ما بدهد که ما برویم تصمیم‌گیری بکنیم من ندیدم به عنوان یک علم‌سنج که یعنی ما خیلی خوب هستیم در بد

استفاده کردن از چیزهایی که می‌تواند خوب استفاده بشود یعنی همین شاخص‌های علم‌سنجی را من خودم کاملاً قبول دارم که ما داریم از این شاخص‌ها بد استفاده می‌کنیم یعنی این مشکل از شاخص ایمپک فکتور و مثلاً شاخص فلان و اینها نیست اینها شاخص‌هایی هست که همه جای دنیا دارد از آن استفاده می‌شود ما داریم از آن بد استفاده می‌کنیم...»

البته وی اینگونه افزود که:

«... آن جنبه‌های آسیب‌شناسی، جنبه‌های همانندجویی در پایان‌نامه‌ها بحث‌های کپی‌پیست‌ها واقعاً عالی است اگر که آنها بتوانند {توانند} جلو بروند {بروند} خیلی کمک می‌کند ولی شاخص‌ها واقعاً برای من ملموس نیست که این شاخص‌ها جایی بتواند استفاده بشود. واقعاً اینچنین دیدی در موردش بوجود نیاید که مثل N تا سامانه دیگر که ما در کشور داریم صرفاً یک اعدادی از این سامانه در بیاید و آنهایی که خوب است ما برویم در اخبار اعلام کنیم و آنهایی که منفی است اعلام نکنیم و این تمام بشود و این در هیچ کجا مورد استفاده قرار نگیرد...»

تأکید این مشارکت‌کننده بر چالش‌هایی است که برای کاربردپذیری و کاربست آن برای سیاست‌گذاری ابهام‌هایی را در ذهن او باقی گذاشته است. از این رو ما با برخی از خلأها و شکاف‌هایی روبرو هستیم که بررسی این شکاف‌ها می‌تواند سودمند باشد که در ادامه به آن‌ها می‌پردازیم.

ج) خلأهای موجود

از جمله شکاف‌ها یا خلأهایی که در این میان برای این داشبورد وجود دارد، یکی به خود منبع اطلاعاتی پارسا ارتباط دارد. برای نمونه یکی از مشارکت‌کنندگان این گونه دیدگاه خود را مطرح می‌کند:

«...در گذشته کتاب را با مقاله مقایسه می‌کردند مثلاً می‌گفتند که مقاله حاصل پیرریویو و آن هم‌ترازخوانی است برای همین است که خیلی در پایگاه‌ها به لحاظ برون‌داد علمی و غیره خیلی نقش برجسته‌تری داشته در مقایسه با کتاب و اگر نه الان هم کتاب پابلیک هست ولی به لحاظ استنادی و اینها می‌بینیم که حتی به کتاب هم استناد می‌شود خیلی زیاد می‌شود ولی هنوز آن برجستگی کار با مقالات علمی پژوهشی است حالا به نظر من پایان‌نامه یک شق سوم است که هیچکدام از این دو تا هم نیست چون می‌گویند کتاب حاصل پیرریویو نیست و نظرات شخصی است و مثل مقالاتی که یک نفر در سایت خودش بگذارد که یک کمی نقد می‌کنند مقاله را به این جهت خیلی اهمیت می‌دهند که

می‌گویند حاصل فرایند علمی داوری و هم‌ترازخوانی و ... است. بنابراین خیلی مهم است پایان‌نامه یک جایی این وسط قرار می‌گیرد. پایان‌نامه نه حاصل نظرات شخصی است و نه حاصل داوری آن مجلات است، ولی یک سند داوری شده است ...

«...از این جهت که به قول شما پست‌ریویو از این جهت به کتاب شبیه است. از این جهت که داوری می‌شود تا برسد به مرحله منتشر شدن شبیه به مقاله است. این است که {پایان‌نامه} یک حالت خاصی است این را باید در نظر گرفت ...»

یکی دیگر از مشارکت‌کنندگان نیز این‌چنین دیدگاه خود را درباره پارسا به عنوان یک منبع اطلاعاتی و متمایز با سایر انواع منابع بیان کرد:

«... در مورد پایان‌نامه‌ها یک نگرش متفاوت از مقالات وجود دارد یعنی ما در حوزه علم‌سنجی مفهومی داریم به نام پابلیکیشن یا انتشارات هنوز هم یک عده‌ای پایان‌نامه را جزء پابلیکیشن یا انتشارات در نظر نمی‌گیرند این است که شما می‌بینید در پایگاه‌های علم‌سنجی معروف دنیا تأکید بر مقاله است و پروسدینگ‌ها و شاید تا حدودی کتاب‌ها اگر بخواهیم بگوییم در مقایسه با سایر محمل‌های انتشاراتی چه جایگاهی دارند واقعیت این است که اگر با آن متر و معیارهای رایج علم‌سنجی و پایگاه‌های معروف علم‌سنجی دنیا بسنجیم پایان‌نامه‌ها سطح پایین‌تری دارند نسبت به مقاله حداقل مقاله علمی پژوهشی علت هم این است که بطور ذاتی بعضی از صاحب‌نظران حالا شاید خیلی هم رایج باشد من اینطور فکر می‌کنم بعضی‌ها پایان‌نامه را به عنوان پابلیکیشن در نظر نمی‌گیرند. بعنوان داکيومنت یا سند در نظر می‌گیرند. برای همین هم هست که دیدید مؤسسات در مورد اینکه پایان‌نامه شان را بدهند به ایرانداک به جاهای دیگر منتشرش کنند روی اینترنت حداقل تا چند سال اخیر خیلی مقاومت می‌کردند چون آن را به عنوان یک سند در نظر می‌گیرند نه بعنوان یک پابلیکیشن اصلاً پابلیکیشن اسمش رویش هست یعنی در اختیار عموم قرار دادن وقتی سند است بیشتر می‌خواهند حفاظت کنند و کسی نبیند آن سند که آن به عنوان سند است این است که حداقل در این سال‌های طولانی که بوده...»

با در نظر گرفتن این نکته که یکی از خلأهای موجود بر سر راه طراحی این داشبورد با ماهیت این منابع اطلاعاتی بازمی‌گردد، با این حال، به نظر می‌رسد این دیدگاه در حال تغییر است چرا که برخی از پایگاه‌های اطلاعاتی همچون پروکوئست در حال طراحی سامانه‌ای برای پایش عملکرد پژوهشی این نوع از منابع اطلاعاتی هستند که پیشتر نیز در بخش ۲-۳-۱ اشاره شد. با در نظر گرفتن این خلأها و

شکاف‌ها و برای این‌که این شاخص‌ها و سنجه‌ها را بهتر بشناسیم لازم است در ادامه با برخی از رویکردهای موجود در میان گفته‌های مشارکت‌کنندگان آشنا شویم.

(د) شیوه‌ها و رویکردهای موجود

برای طراحی و اجرای داشبوردها برای منابع اطلاعاتی همچون مقاله‌ها و پارسا رویکردها و شیوه‌های گوناگونی را می‌توان طراحی کرد. آنچه در ادامه می‌آید نمونه‌هایی از گفته‌های مشارکت‌کنندگان در پژوهش است که به این شیوه‌ها و رویکردها به صورت کلی اشاره کرده‌اند. برای نمونه، چند تن از مشارکت‌کنندگان این گونه دیدگاه خود را اشاره کردند:

«... روی بحث‌های استنادی مثلاً متوجه می‌شویم که مثلاً پایان‌نامه‌هایی که فلان استاد نوشته استناد خوبی گرفته یا پایان‌نامه‌هایی که روی فلان موضوع بوده استناد خوبی گرفته...»

«... مثلاً چه مقاله‌هایی در آمد، چقدر استناد گرفته، در چه منابعی منتشر شدند چیزهایی از این قبیل اگر ما بخواهیم به فرض پایگاهی درست کنیم یک تحلیل‌هایی انجام بدهیم از بُعد بروندادی ما آن متر و معیارهای علم‌سنجی را داریم کدام پژوهشگرها فعال‌تر بودند کدام مؤسسات، کدام استاد. واقعاً الان چه اشکالی دارد که ما مثلاً الان وزارت بهداشت داریم که لیست کرده تمام استاد‌های حوزه وزارت بهداشت پایگاه دارد می‌دانید که از پُر استنادترین پایگاه خارجی هم استفاده می‌کند و اینها را رتبه‌بندی می‌کند. چه اشکال دارد ما بیایم همین کار را به عنوان بهترین استادها را از نظر پایان‌نامه‌نویسی و ارائه پایان‌نامه‌های خوب هستند چه کسانی هستند. یعنی اگر که ما بتوانیم این کار را انجام بدهیم در سطح مؤسسه، در سطح کشور، در سطح یک رشته چقدر جالب می‌شود...»

«... وقتی می‌خواهیم ببینیم یک پژوهشی اثر دارد یا ندارد اول در نگاه اول و غالبی که در جامعه ما هست می‌گوییم چند تا مقاله داریم چند تا استناد بهت شده، اُج/اُند کست چند است آی‌اف/نشریه‌ها چند بوده یا ضریب تاثیرش یا اس‌جی‌هرش چند بوده بیشتر داریم به اینها توجه می‌کنیم بیشتر آمدیم که به خروجی توجه کردیم. ... حالا یک بُعد تحت عنوان بُعد تولید دانش یا کتاب‌سنجی بیشتر معروف است...»

«... بنظر من سوال خوبی بود از نظر جنبه پرسپکتیو سیاست‌گذاری که نگاهش کنیم اگر این داشبورد حالا غیر از آمارهای ابتدایی {مثلاً} ... میزان بازدید و دانلود و غیره که قبلاً هم وجود داشته لایه‌های بیشتری را در بر بگیرد مثلاً از نظر موضوعی نشان بدهد که فلان دانشگاه یا فلان رشته یا رشته‌های مختلف چه موضوعاتی را می‌تواند به صورت کلی کار شده و در واقع در چه زمینه تخصصی اگر داشبورد جوری

طراحی بشود که بسته به آن رابط کاربر و بقیه چیزهایی که خودتان تخصص دارید در این زمینه بتواند آن فیلدهای موضوعی آن تاپیک‌هایی که بررسی شده در دانشگاه خب مثل همان وقتی که می‌آییم علم را مصورسازی می‌کنیم حالا از طریق متن‌های مختلف که نشان می‌دهیم می‌تواند حوزه‌های مختلف را نشان بدهد که چه موضوعاتی کار شده ...»

«...دانش‌پژوهان این دیتاها خیلی به ما کمک می‌کند ولی در یک ساختار علمی که بعداً این دیتاها بتواند یک جایی درست استفاده بشود و یک سیاست‌گذاری‌ها بشود و افراد هم طبق آن جلو بروند یک ریل‌گذاری بشود و افراد جلو بروند ...»

نگاهی به چند نمونه از گفته‌های مشارکت‌کنندگان نشان می‌دهد که رویکردها و شیوه‌های گوناگونی در میان دیدگاه آنها می‌توان بیرون کشید که به بحث‌های مرتبط با کتاب‌سنجی، علم‌سنجی، دگرسنجی و دیگر رویکردهای سیاست‌گذاری می‌تواند ارتباط پیدا کند. البته درجه و سطح‌های گوناگونی را می‌توان برای این داشبورد به کار گرفت که در حوزه سنجش اثر علمی نیز می‌تواند وارد شود. برای نمونه یکی از مشارکت‌کنندگان دیدگاه خود را این گونه بیان کرد:

«...یک پژوهشی آقای دکتر ... و من هم همراه ایشان بودم انجام دادیم در حوزه پزشکی یک کتابی هم درآمده به نام (سنجش اثر پژوهش در پزشکی) در آن کتاب هست که وقتی ما می‌خواهیم دستاوردها را بسنجیم باید بیایم ببینیم اوت‌پوت‌ها {برونداها} چه بودند اوت‌کام‌ها یعنی خروجی‌ها چه بودند به اصطلاح پیامدها چه بودند و آثار چه بود یعنی در دو دسته یا حتی شاید در ۴ لایه ما می‌توانیم بسنجیم که چه چیزهایی هستند. به همین ترتیب اینکه چه سنجه‌هایی برای پایان‌نامه هست ما باید ببینیم که داریم در چه متر و معیاری می‌سنجیم آیا ما داریم برون‌دادهای پژوهشی را می‌سنجیم که این بیشتر کار علم‌سنجی هست. ...»

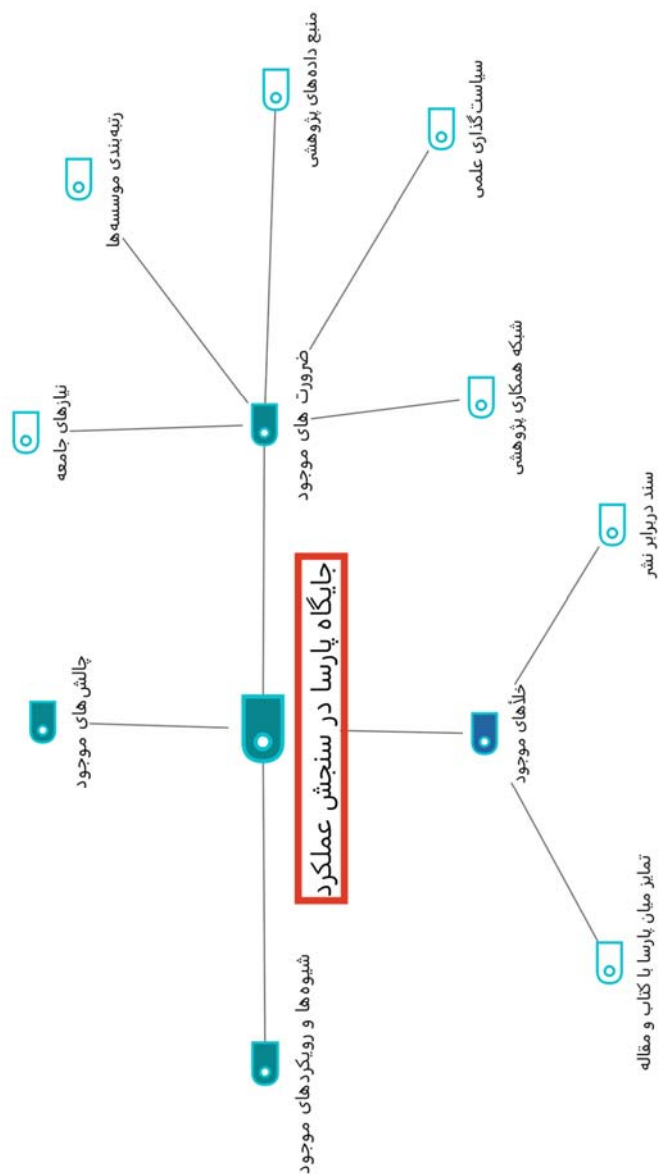
و یا مشارکت‌کننده دیگری این گونه افزود که:

«... من فکر می‌کنم این سنجه‌ها اگر در لایه‌های علم‌سنجی قرار بگیریم بحث‌های مربوط به استانداردها هست مربوط به پابلیکیشن‌ها هست بحث‌های مربوط به فرض کنید اینکه چقدر همکاری علمی صورت گرفته، چقدر بین‌رشته‌ای بوده، چقدر بین‌بخشی بوده در خود دانشگاه چقدر بین‌سازمانی بوده این پایان‌نامه‌ها اینها همه معیارهایی هستند ... من منظورم این است که هم به لحاظ علم‌سنجی می‌شود معیارهایی در آورد هم به لحاظ آموزشی و روش پژوهش شاید که این بحث جدایی است همان مثلاً

جامعه نمونه چقدر نمونه‌گیری درست بوده چقدر معیارهای پروتکل اگر در حوزه‌های پزشکی هست
پروتکل‌های پزشکی و دارویی رعایت شده که / اینها دیگر خاص می‌شوند. ...»

با در نظر گرفتن نکته‌هایی که از میان گفته‌های مشارکت‌کنندگان می‌توان فهمید، لازم است نگاهی کلی به جایگاه پارسا در سنجش عملکرد مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی داشته باشیم که به تفصیل بیشتری در نمودار ۴-۳ قابل مشاهده است. با در نظر گرفتن این که جایگاه پارسا در مؤسسه‌ها چگونه است و برای سنجش عملکرد همان مؤسسه‌ها چه نیازها و الزام‌هایی را می‌توان مطرح کرد، می‌توان این‌گونه اشاره کرد که بسیاری از نیازمندی‌های مؤسسه‌های آموزشی و پژوهش در میان شاخص‌ها و سنجه‌های به کار رفته در داشبوردهای موجود (با رویکردهای کتاب‌سنجی، علم‌سنجی، دگرسنجی و غیره) را می‌توان برای این داشبورد نیز به کار گرفت. با این حال، برخی دیگر از این نیازمندی‌ها را در چارچوب سنجش اثر علمی که معمولاً دامنه زمانی گسترده‌تر و البته با چالش‌های سنجشی بیشتری روبرو هستند می‌توان به کار گرفت. برای آگاهی از این سنجه‌ها و شاخص‌های کارآمد لازم است به پرسش سوم بپردازیم که به‌طور دقیق‌تری به این شاخص‌ها و سنجه‌ها می‌پردازد.

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۰۵



نمودار ۴-۳. جایگاه پارسا در سنجش عملکرد در داشبورد سازمانی گنج از دیدگاه مشارکت‌کنندگان (مدل برگرفته از مکس کیودی‌ای)

۴-۲-۳. پاسخ به پرسش سوم: سنج‌ها و شاخص‌های کارآمد برای پایش عملکرد پژوهشی
مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی کشور در داشبورد سازمانی پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج)
چیستند؟

برای پاسخ به این پرسش پژوهش به داده‌های به‌دست آمده از مصاحبه با افراد صاحب‌نظر در حوزه سنجش علمی و همچنین بررسی شاخص‌ها و سنج‌های به‌کار رفته در نمونه داشبوردهای مشابهی که در جهان و یا ایران طراحی شده است، و همچنین، جمع‌بندی دیدگاه افراد حاضر در پنل خبرگان نیازمندیم. همچنین، نگاهی به اجمالی گزارش‌های سیاستی ارائه شده در حوزه پایش علم، فناوری و نوآوری نیز می‌تواند چشم‌انداز روشن‌تری درباره نیازهای سیاست‌گذاری در این زمینه ارائه کند. از این‌رو بخش نخست به مهم‌ترین و پربسامدترین دیدگاه‌های مطرح شده از سوی مشارکت‌کنندگان درباره شاخص‌ها و سنج‌های کارآمد برای پایش عملکرد پژوهشی مؤسسه‌های پژوهشی در داشبورد گنج اختصاص دارد. سپس، نگاهی به شاخص‌ها و سنج‌های به‌کار گرفته شده در داشبوردهای مشابه در حوزه منابع اطلاعاتی علمی خواهیم داشت. در پایان نیز جمع‌بندی این دو بخش با بررسی دقیق‌تر شاخص‌ها و سنج‌ها از دیدگاه خبرگان (پنل دلفی) انجام می‌شود. از این‌رو برای پاسخ به پرسش سوم با این سه بخش روبرو هستیم:

- بررسی دیدگاه مشارکت‌کنندگان درباره شاخص‌ها و سنج‌های کارآمد برای پایش عملکرد پژوهشی
- بررسی شاخص‌ها و سنج‌های به‌کار گرفته شده در داشبوردهای مشابه (مدیریت منابع اطلاعاتی علمی)
- بررسی دیدگاه خبرگان (پنل دلفی) درباره اهمیت و اولویت شاخص‌ها و سنج‌های عملکرد پژوهشی

۴-۲-۳-۱. بررسی دیدگاه مشارکت‌کنندگان درباره شاخص‌ها و سنج‌های کارآمد برای پایش عملکرد پژوهشی

این بخش از پژوهش برگرفته از تحلیل محتوای کیفی دیدگاه مشارکت‌کنندگان در پژوهش به‌دست آمده است. از این‌رو همچون بخش پیشین، دربرگیرنده نمونه‌هایی از گفته‌های مشارکت‌کنندگان در بخش مصاحبه پژوهشی (با تأکید بر پرسش‌های ۵ تا ۷ پیوست ج) است. در این بخش، نخست اشاره‌هایی کلی درباره شاخص‌ها و سنج‌های کارآمد برای پایش عملکرد پژوهشی

مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی ارائه می‌شود. سپس، سه دسته کلی از این شاخص‌ها که از گفته‌های مشارکت‌کنندگان استخراج شده است، ارائه می‌شود. این سه دسته دربرگیرنده شاخص‌های آموزش/پژوهش محور، شاخص‌های بروندادمحور و شاخص‌های پیامد/اثرمحور است. پیش از پرداختن به این سه دسته، لازم است به اختصار درباره برخی از مهم‌ترین گفته‌های مشارکت‌کنندگان بپردازیم. اشاره به این نکته ضروری است که این شاخص‌ها و سنجه‌های مرتبط با آن‌ها دربرگیرنده همه شاخص‌های ممکن یا موجود نیست و می‌توان به شاخص‌های یاد شده توسط مشارکت‌کنندگان افزود. بنابراین، این شاخص‌ها و سنجه‌ها در بخش پنل خبرگان افزوده می‌شود و اهمیت آن‌ها از سوی پنل بررسی و ارزیابی می‌گردد. برای این که به شکل دقیق‌تری نمونه‌هایی از گفته‌های مشارکت‌کنندگان مطرح شود، نمونه‌هایی در ادامه می‌آید. برای نمونه، یکی از مشارکت‌کنندگان در این زمینه دیدگاهش را این گونه بیان کرد:

«...اگر قرار باشد که ما این حوزه‌ها را بررسی کنیم این اثرات را بسنجیم قاعدتاً نیاز به یک سامانه‌ای داریم نیاز به شواهد داریم که بر مبنای شواهد ما بیاییم تصمیم بگیریم من وقتی به شما می‌گویم که آیا در حوزه سیاست‌گذاری کار کردید شما یک شاهدی بر مبنای پژوهش می‌آوری که این پژوهش من فلان جا مطرح شده در فلان آیین‌نامه آمده در فلان متن درسی یا فلان نکست {متن} علمی آمده این شاهد است این شاهد را من کجا باید بگذارم شما می‌گویید این پژوهش من اثربخش بوده و این شاهد را باید بیاریم در این سامانه‌هایی که شما دارید صحبت می‌کنید. در این داشبورد طراحی کنم امکان این باشد که من بیایم مستندات آن شواهدم را بگذارم آنجا یعنی یک زیرساختی ایجاد بشود سامانه‌ها ایجاد بشود تا آن موقع من بیایم بگویم این پژوهش من اثربخش است وقتی من می‌گویم پژوهش من اثربخش است خب اگر این شواهد فراهم باشد و آن سامانه هم باشد امکان رصد کردن این اطلاعاتی که گفتیم امکان رصد کردن این که این پژوهش از کجا شروع شده و چه آثاری در جامعه داشته کاملاً مشخص هست و بر اساس همین شاخص‌ها هم ما می‌توانیم یک چک لیستی {سیاهه واریسی} بگذاریم

«...»

همین چند نمونه از گفته‌های مشارکت‌کنندگان نشان می‌دهد که ما با طیف یا گونه‌هایی از شاخص‌ها سروکار داریم که به داده‌هایی برای تدوین و ارائه گزارش و به شواهدی برای اعتبارسنجی آن‌ها نیازمند است. از این رو، هر آنچه که در این داشبورد می‌آید باید دست‌کم از دو نظر مورد توجه قرار بگیرد؛ نخست این داده‌ها از کجا تأمین (گردآوری، تهیه، تولید، استخراج و غیره) می‌شود؛ سپس

در صورت نیاز در ارتباط با اعتبار داده‌ها ممکن است به شواهدی نیازمند باشد. آنچه در ادامه می‌آید، به سه شاخص‌هایی که پیشتر یادشده بود، اختصاص دارد.

الف) شاخص‌های آموزش/ پژوهش محور

این شاخص‌ها دربرگیرنده سنجه‌هایی است که به جنبه‌های آموزشی و پژوهش مرتبط با پارسا اختصاص دارد. به بیان دیگر این شاخص، دربرگیرنده زیرشاخص‌ها/سنجه‌هایی است که می‌توان برای پایش وضعیت آموزشی و پژوهش دانشجویان و دانش‌آموختگان به کار گرفت. این شاخص‌ها دربرگیرنده چند زیرشاخص/سنجه اصلی به شرح زیر است:

• زیرشاخص / سنجه روش‌شناسی؛

• زیرشاخص / سنجه اخلاقی.

زیرشاخص‌ها/سنجه‌های روش‌شناختی دربرگیرنده نمونه‌هایی از داده‌هایی است که می‌تواند در ارتباط با بحث‌های تحلیل روش‌شناختی در پارسا مورد ارزیابی و سنجش قرار بگیرد. برای نمونه، یکی از مشارکت‌کنندگان در این زمینه دیدگاه خود را این گونه بیان کرد:

«... {می‌شود} معیارهایی {نیز} در آورد هم به لحاظ آموزشی و روش پژوهش {البته} شاید که این بحث جدایی است {باشد}. همان مثلاً جامعه نمونه چقدر نمونه‌گیری درست بوده چقدر معیارهای پروتکل اگر در حوزه‌های پزشکی هست پروتکل‌های پزشکی و دارویی رعایت شده که اینها دیگر خاص می‌شوند...»

«... یک سری سنجه‌های روش تحقیق و پژوهشی و اینا از جمله مثال‌هایی که ... به ذهنمان می‌رسد...»

به بیان دیگر، می‌توان شاخص‌هایی را از میان پژوهش‌های انجام شده در نظر گرفت که به تحلیل وضعیت روش‌شناختی پارسا می‌پردازد. اما بحث دیگری که می‌توان در این شاخص مد نظر قرار داد، مباحث اخلاق پژوهش است. به بیان دیگر، رعایت رویکردها و رویه‌های اخلاق پژوهش در پارسا می‌تواند از جنبه‌های گوناگونی مورد توجه قرار بگیرد. برای نمونه، چند تن از مشارکت‌کنندگان در رابطه با بحث‌های اخلاق پژوهش دیدگاه خود را این گونه منتقل کردند:

«... آن بحث همانند جویری را که خیلی عالی است اگر که ما بتوانیم به آن سمت برویم خیلی عالی است...»

«... آن جنبه‌های آسیب شناسی، جنبه‌های همانندجویی در پایان‌نامه‌ها بحث‌های کپی‌پیست‌ها واقعاً عالی است اگر که آنها بتوانند جلو برود خیلی کمک می‌کند...»

«... بحث‌های اخلاقی چقدر در آن رعایت شده بحث‌های مربوط به همین کپی کردن چرا ما در ایران‌داک سامانه همانندجویی دارم و می‌آییم می‌گوییم این میزان مشابهتش ۲۰ درصد است این یک متر و معیار است و دقیقاً دارد با یک عدد می‌گوید بعد آن تصور کلی که ما نهایتاً مثلاً اگر یک داشبوردی داشته باشیم و یک تحلیلی مثلاً بیاییم بگوییم پایان‌نامه شماره دو هزار و چهل و سه بعد بگوییم من به شما یک تحلیلی می‌دهم این در زمانی که اجرا شد مثلاً پیشنهادش فرض کنید ده درصدش همپوشانی داشت بعد وقتی فولتکست آن را گذاشتند فولتکست آن ۳۳ درصد همپوشانی داشت...»

«... سامانه همانندجویی دارم و می‌آییم می‌گوییم این میزان مشابهتش ۲۰ درصد است این یک متر و معیار است و...»

«... اما اینکه بحث گزارش‌گیری داشته باشد گزارش‌گیر در این حد که مجری چه کسانی هستند آیا وضعیت طرح در چه مرحله‌ای است آیا کد اخلاق گرفته یا نگرفته...»

نکته قابل توجه در گفته‌های این مشارکت‌کنندگان این است که اشاره به سامانه همانندجویی به سبب داشبوردی است که هم‌اکنون برای این سامانه طراحی شده و هم‌اکنون در سامانه گنج قابل به‌کارگیری است (برای آگاهی بیشتر به بخش ۲-۳-۲-۴ جدول ۴-۲ بنگرید). با این حال، شاخص‌های یاد شده از سوی مشارکت‌کنندگان به شاخص‌های آموزش/پژوهش محور محدود نیست و دسته دیگری از شاخص‌ها به شاخص‌های برونداد محور اختصاص دارد که در ادامه درباره آن به تفصیل سخن خواهیم گفت.

ب) شاخص‌های برونداد محور

این شاخص‌ها دربرگیرنده سنجه‌هایی است که به جنبه‌هایی در ارتباط با بروندا‌های پژوهشی پارسا اختصاص دارد. به بیان دیگر این شاخص، دربرگیرنده زیرشاخص‌ها/سنجه‌هایی است که می‌توان برای پایش بروندا‌های مرتبط یا برگرفته از پارسا به کار گرفت. این شاخص‌ها که عمدتاً مبتنی بر شاخص‌های بهره‌وری و تولید علم (شاخص‌های پژوهشی، رویت‌پذیری، استنادی و غیره) همچون کتاب‌سنجی، علم‌سنجی، دگرسنجی و غیره است نمونه‌هایی از گفته‌های مشارکت‌کنندگان به خود اختصاص داده

است. برای نمونه، چند تن از مشارکت‌کنندگان در دیدگاه خود برخی از شاخص‌های برون‌دادمحور به شرح زیر را اشاره کرده‌اند:

«...من یک خلاصه‌ای می‌خواهم اگر مدیر ما معاون ما از ما بپرسد که تعداد مقالات به فرض آی‌اس‌آی مستخرج پایان‌نامه چند تاست بتواند بدون کلیک‌های متوالی بدون گزارش‌گیری‌های تجمیع چند گزارش بتواند به آن برسد...»

«...یکی اثر بر تولید و توسعه دانش است اینکه می‌گوییم تولید همین مواردی که خدمتتان گفتم است چند تا مقاله دارد آیا کتاب منتشر شده مقاله همایش چندتا داشته اینها می‌شود اثر و تولید و توسعه دانش آن بحث استناد اینکه در کدام مجله با چه آی‌اف‌ی چاپ کرده این راه ما می‌گوییم اثر داشته بر توسعه دانش در یک مجله با ایمپکت بالا، تعداد مشاهده‌هایش اصلاً اچ‌آی‌اندکس افرادی که در آن مقاله نقش داشتند اینها همه اثراتی هست که شما بهتر از من می‌دانید بحث آلتمتریکس ها هست نشانه‌گذاری‌ها چند بار دائلود شده، چند بار مشاهده شده اینها همه می‌شود اثر و تولید توسعه دانش که شاخص‌های بسیاری هستند...»

وی در ادامه این گونه افزود:

«... اما اینها {یکی از} پایین‌ترین سطح اثرات هستند ما هر چه اثرات را به سطوح پایین‌تر برویم شاخص‌ها از سمت کمی به سمت کیفی پیش می‌روند. یعنی اینها دقیقاً مرحله تولید و توسعه دانش همه شاخص‌ها کمی هستند چند مقاله داشت سایتشین چقدر بود آی‌اف چقدر بود عدد دارد...»

یکی دیگر از مشارکت‌کنندگان این گونه دیدگاه خود را مطرح کرد:

«... {مقاله‌ها} چند مرحله را باید بگذرند تا به مرحله ایمپکت بخواهد برسد در مرحله بعدی بیاییم ببینیم این پژوهش ما آن کتاب‌سنجی‌ها را مطرح کرده خب من پژوهش را انجام دادم این شاخص‌ها را دارد با ده نفر کار کردم با ۵ تا دانشگاه کار کردم اینقدر مقاله داشته حالا پتنت داشتم نمی‌دانم کجا چاپ شده چه مجله‌ای با چه مشخصاتی چاپ شده...»

و یا مشارکت‌کنندگان دیگری این گونه درباره شاخص‌ها گفتند:

«... مطلع هستید الزویر برای پایگاه اسکوپوسش حالا اسمش و دقیقاً نمی‌دانم تایکال استراکچر آمده موضوعی را در آورده که بر اساس آن هدفش به همین صورت است می‌دانید که آنها رقابتی با وب

آوساینس کار می‌کنند یا حتی با لایدن که آنها مصورسازی دارند و میکروفیلد و غیره را آمدند بر اساس کلاریویت آنالیتیکس طراحی کردند اینها آمدند یک محصولی مشابه کمابیش مثل آنها که از طریق پیک ها افراد بتوانند پژوهشگران را موسسات مختلف را حتی برای فاند {بودجه} پیدا کردن در آن حوزه پیدا کنند یعنی یک انزاری است که همه جوهره هم برای جستجوی منابع باشند و هم برای استنادی و همین شاخص‌های غیره باشد و هم برای کسانی که می‌خواهند در مورد موضوع خاصی کار کنند و پژوهشگران و متخصصان آن بازار را بشناسند و هم روی تحقیق خودشان به نحوی تامین کنند یا همکاری‌های بین آنها بوجود می‌آید ...»

«...در داشبوردی که می‌خواهید طراحی کنید این کانتنت {محتوا} واقعاً مهم است مسئله بعد این است که واقعاً چقدر اقبال بوده به این کار عموماً باز دیده‌ها، دانلودها و ارجاعات به عنوان یک شاخصی هست که می‌تواند به عنوان یک اثربخشی یک طرح یا یک مطالعه در نظر گرفته بشود البته اکسترنال هست می‌دانیم که معمولاً این پارامترها، پارامترهای اکسترنال هستند و اینترنال لزوماً نیستند اینترنال خودش یک ممیزی می‌خواهد که ایشالله هیئت داوران خود پایان‌نامه انجام داده‌اند این هم یکی از شاخص‌هایی هست که می‌تواند برای سیاست‌گذاری‌ها مفید باشد...»

«...یکی از کارهای ما افزایش ویزیبیلیتی پژوهش‌های ما است شما این سامانه را که درست می‌کنید انشالله باید یک کاری بکنیم که بتواند ویزیبیلیتی افراد را ببرد بالا مثلاً شما همین پایان‌نامه‌ها را که می‌گذارید حتماً یک گریفیکال ابسترکت {چکیده دیداری} باید از درون آن در بیاید چون مردم با یک گریفیکال ابسترکت {چکیده دیداری} بیشتر می‌فهمند موضوع یک پژوهش چه بوده تا مثلاً یک عنوان عجیب و غریب پیچیده را بخوانند و آگاه شدن مردم نسبت به تحقیقات می‌تواند خیلی مفید باشد من مثلاً خیلی ساده آن در قضیه کرونا خدمتتان عرض کردم نشان می‌دهد که اگر مردم بفهمند چه کارهای ارزشمندی دارد انجام می‌شود می‌تواند توجه مردم را به این سمت بیاورد...»

«...به نظر من اگر از این لحاظ استفاده بشود یعنی شما داشبوردی را که بعداً ایجاد می‌کنید اگر جزو موارد این دستورالعمل‌ها و این را جزو مزیت هاش به افراد یا کاربر مخاطبان ارائه بشود به نظر من ارائه بشود حتی برای دانشجویان می‌خواهند موضوع را پیدا کنند بخواهند استاد خاصی را در دانشگاه خاصی در حوزه موضوعی خاصی یا کسی که پایان‌نامه را نوشته پیدا کنند باز هم می‌تواند کمک کند»

«... بیشتر دارم روی شاخص صحبت می‌کنم حالا مثلاً شاخص‌های علم‌سنجی و استنادی و آلتمتریکس {دگرسنجی} را بخواهیم بیاوریم...»

«... در حوزه علم‌سنجی یکی بحث تولید است. بیشتر پایگاه‌های علم‌سنجی ما اول از همه شمارش می‌کنند چه تعداد مدرک تولید شد همین که ما بدانیم اینکه مؤسسات چقدر دارند تولید می‌کنند و چقدر پایان‌نامه داشتند خودش یک ملاک است. بعد می‌آید بحث‌های مربوط به همکاری‌های علمی می‌شود یا آن کولبوریشن یا همکاری در سطح فردی می‌شود. کواُتورشیپ یعنی هم‌نویسندگی پایان‌نامه‌ها شامل چه کسانی را آوردند و در آن تیم پژوهشی هم‌نویسندگی برای پایان‌نامه این کلمه را نمی‌شود به کار برد باید بگوییم آن تیم پژوهشی چه کسانی بوده چند نفر بودند مثلاً فرض کنید چه مؤسساتی درگیر شدند. اینها بحث‌های کولبوریشن است پس در لایه‌های بعدی آن کولبوریشن یا همکاری‌های علمی را گفت ...»

«.... می‌شود بحث‌های مربوط به تحلیل‌های استنادی را مطرح کرد که شاخصه‌های آن خیلی زیاد است در واقع الان نمی‌شود گفت چه چیزهایی هستند. فرض کنید استناد، خوداستنادی و چیزهایی از این قبیل که زیاد هستند و لایه دیگر حالا باز از دید علم‌سنجی همان بحث‌های مربوط به تحلیل‌های فراعلم‌سنجی یا بحث‌های روزتری که می‌آیند و دارند در پایگاه‌های دایمیستز اینجور چیزها بررسی می‌کنند....»

«.... ما عملاً هر شاخص سطح مدرک می‌توانیم بیاوریم و استفاده کنیم مثلاً تعداد حالا چه شاخص‌هایی که مثلاً روی کیچر است و چه شاخص‌هایی که مثلاً روی ویو شدن {بازدید} و مثلاً تعدادی که دیده شده دانلود شده، شیر شده، کامنت گرفته تمام این شاخص‌هایی که ما در آلت‌متریکس داریم را می‌توانیم بیاوریم داکيومنت لول هستند مثلاً در سطح کتاب می‌تواند استفاده بشود در سطح مقاله می‌تواند استفاده بشود باشد....»

«... یعنی فراتحلیل‌ها یا به اصطلاح متاآنالیز یا سنجه‌ها و یا دیگر سنجی‌ها بنابراین ما دگر سنجه‌ها را می‌توانیم برای پایان‌نامه‌ها بکار ببریم، همانطور که الان رایج شده پس بنابراین در حوزه علم‌سنجی اینها هستند....»

همانگونه که از جمع‌بندی گفته‌های مشارکت‌کنندگان می‌توان به‌خوبی فهمید، دسته مهمی از اطلاعات و داده‌های مرتبط با برون‌داد پژوهشی در رابطه با عملکرد پژوهشی مؤسسه‌ها می‌توان مطرح کرد که در سطح مدرک (پارسا) و کمی بوده و عنصرهای دیداری‌سازی و موضوعی را نیز در بر می‌گیرد. افزون بر این شاخص‌ها، می‌توان شاخص‌های پیامد/اثرمحور را نیز مطرح کرد که در ادامه می‌آید.

ج) شاخص‌های پیامد/اثرمحور

این شاخص‌ها دربرگیرنده سنجه‌هایی است که به جنبه‌های اثرگذاری یا پیامدهای مرتبط با انجام پژوهش‌های مرتبط با پارسا اختصاص دارد. به بیان دیگر این شاخص، دربرگیرنده زیرشاخص‌ها/سنجه‌هایی است که می‌توان برای پایش پیامد یا اثر در ارتباط با پارسا سنجید و بررسی کرد. این شاخص‌ها دربرگیرنده چهار زیرشاخص/سنجه کلی به شرح زیر است که مورد توجه مشارکت‌کنندگان در مصاحبه پژوهش قرار گرفت و در صورتی که داده‌های آن قابل تولید، گردآوری، تهیه، و از همه مهم‌تر قابل سنجش باشد می‌توان در این دست از داشبوردها به کار گرفت. برای تشریح بهتر دلیل ارائه این چهار زیرشاخص/سنجه اصلی را می‌توان از میان گفته‌های مشارکت‌کنندگان دنبال کرد. برای نمونه، یکی از مشارکت‌کنندگان این گونه دیدگاه خود را مطرح کرد:

«... گروه بعدی بحث اثر و پژوهش‌های آینده است یا ما به آن می‌گوییم ظرفیت‌سازی پژوهش ... این {که} می‌گوییم اثر دارد چرا این دستگاه خریداری شده و در آزمایشگاه من ماندگار است به عنوان دارایی و باعث می‌شود پژوهش‌های دیگری بیایند از آن دستگاه استفاده کنند پس وقتی یکی از این موارد اثر ظرفیت‌سازی ادامه پژوهش‌هاست به واسطه پژوهش من چه ابزاری خریداری شده و در دانشگاه گذاشته شده چه استاد راهنما تعریف کرده بقیه دانشجویانش را هدایت می‌کند که بروند آن کار را تکمیل کنیم ... {اگر} بخواهیم کلی نگاه کنیم اثر بر سیاست و سیاست‌گذاری است چند تا ملاک دارد می‌گوییم هر چه به سطوح پایین‌تر می‌رویم یک مقدار شاخص‌ها کیفی‌تر می‌شود و شناسایی آنها سخت‌تر می‌شود ... خیلی از محققان هم با این اثرات آگاه نیستند این که از پژوهش من در رفرنس‌های یک دستنامه آموزشی، کتاب مرجع وزارت علوم فرض کنید کتاب شما دستنامه وزارت علوم شده در لیست این کرم‌ها اعلام شده اگر به پژوهش من در یکی از اینها استناد شده باشد من بر سیاست‌گذار نقش داشتم اثر داشتم حالا استفاده در کتاب‌های تکست هست استفاده در استانداردها، گایدلاین‌ها، دستنامه‌ها، راهنمایی ساخته می‌شود می‌بینید زیاد داریم حتی در سطح کتابخانه‌های عمومی دستورالعملی تدوین می‌شود اگر به پایان‌نامه من در دستورالعمل رفرنس داده باشم یعنی من اثر بر سیاست‌گذاری داشتم یکی دیگر از اثرات که می‌شود راحت سنجید همین عضویت در کمیته‌های مشورتی هست شما اصلاً به واسطه رساله من، من را دعوت کردید برای مصاحبه خودتان این یعنی پژوهش من اثر داشت که یک نفر مطلع شده و می‌خواهد در یک تصمیم‌گیری برای طراحی یک سامانه می‌خواهند از نتایج پژوهش من استفاده بشود این ما به آن می‌گوییم اثر بر سیاست‌گذاری حالا اگر دعوتی نکنند جلساتی با سیاست‌گذاران من بروم ارائه بدهم در جلو جمعی مثلاً من را به شهرداری دعوت می‌کنند من به واسطه

آن می‌روم در آنجا صحبتی می‌کنم اینها می‌شود اثر بر سیاست‌گذاری دسته آخر اثرات که در اکثر چارچوب‌ها کمتر به آنها پرداخته می‌شود چون سنجش اثر آنها سخت است اثرات اجتماعی و اقتصادی است.

وی در ادامه این گونه مطرح کرد:

«..من حتی اگر یک سامانه هم داشته باشم اینکه بخواهد باید این سامانه در درازت مدت باز باشد تا من بتوانم اویدانس‌هایی را بیاورم متناسب کنم به آن طرح و بگویم این نتیجه آن هست و من بتوانم پایش کنم. بحث بعدی بحث جمع‌آوری شواهد هست من حتی اگر می‌خواهم بگویم که محقق نیامده مقالاتش را به یک طرح تحقیقاتی به یک پایان‌نامه‌ای وصل کند اگر خود من در مدیریت پژوهش می‌خواستم این کار را انجام بدهم مشکل بود که بگویم این مقاله دقیقاً مستخرج از این طرح است چون یک متغیرش به این طرح می‌خورد یک متغیر دیگرش یعنی محقق آمده از دو طرح یک مقاله مستخرج کرده اینکه من شواهد را جمع‌آوری کنم و بگویم اینها اثر این طرح است یک مقدار به مشکل برمی‌خوریم حالا این سامانه‌ها به این شکل است که بحث ان‌آی‌اچ و اینجور مسائل که ما روی بحث حوزه پزشکی داریم سامانه را برای محققان باز گذاشته پژوهش که دارند بعد از ده سال ...»

همان‌گونه که پیشتر نیز اشاره شد، می‌توان این زیرشاخص‌ها و سنجه‌ها را در چارچوب ۴ زیر شاخص /سنجه ظرفیت‌سازی، اقتصادی، سیاست‌گذاری و اجتماعی به شرح زیر گنجانند.

• زیر شاخص‌ها و سنجه‌های ظرفیت‌سازی

این دست از شاخص‌ها به‌طور کلی، زیر شاخص‌ها و سنجه‌هایی است که به توان ایجاد ظرفیت پژوهشی بر پایه پژوهش‌های مبتنی بر پارسا پیوند یا ارتباط پیدا می‌کند. برای نمونه، یکی از مشارکت‌کنندگان این گونه دیدگاه خود را درباره این زیر شاخص /سنجه بیان کرد:

«...مرحله بعدی که ما هم در دانشگاه‌هایمان و همه جاها گروه بعدی اثرات هست بحث اثر و پژوهش‌های آینده است یا ما به آن می‌گوییم ظرفیت‌سازی پژوهش این شاخص‌ها شامل چه چیزهایی می‌شود وقتی یک دانشجویی یک پایان‌نامه‌ای در دانشگاه من دارد و به واسطه آن پایان‌نامه دستگاهی برای دانشگاه من خریده می‌شود این می‌گوییم اثر دارد چرا این دستگاه خریداری شده و در آزمایشگاه من ماندگار است به عنوان دارایی و باعث می‌شود پژوهش‌های دیگری بیایند از آن دستگاه استفاده کنند پس وقتی یکی از این موارد اثر ظرفیت‌سازی ادامه پژوهش‌هاست به واسطه پژوهش من چه انباری خریداری شده

و در دانشگاه گذاشته شده چه استاد راهنما تعریف کرده بقیه دانشجویانش را هدایت می‌کند که بروند آن کار را تکمیل کنند چند تا شاخص دارد ما در بحث ظرفیت‌سازی یکی همین بحث پژوهش‌های آینده است پیشرفت شغلی که به واسطه پژوهش انجام می‌گیرد من دانشجویی جذب کردم و به واسطه آن ارتقای شغلی گرفتم جذب دستیار پژوهشی زمانی که من پایان‌نامه‌ای را با یک دانشجو گرفتم و از آزمایشگاهی دستگیری جذب می‌کنم دانشجوی دکتری را به کار دعوت می‌کنم که با هم کار تیمی انجام بشود این می‌شود اثر بر ظرفیت‌سازی یکی از اثراتش هست جذب گزینش‌های پژوهشی جزء شاخص‌های این حوزه هست بورس‌های تحصیلی، من به واسطه پایان‌نامه بورسی که از خارج از کشور گرفتم این یعنی پژوهش من اثربخش بوده و باعث ظرفیت‌سازی شده جایزه‌هایی که دریافت کرده به واسطه پایان‌نامه بحث تبادل نیروی انسانی که گفتم ...»

و مشارکت‌کننده دیگری نیز این گونه دیدگاه خود را مطرح کرد:

«...در مرحله بعد این پژوهش من چه ظرفیت‌هایی را ایجاد کرده این ظرفیت‌سازی من به چه صورتی بوده آیا باعث شده پژوهش‌های دیگر بر مبنای این پایان‌نامه‌ای که من انجام دادم پژوهش‌های دیگری انجام بشود یعنی ما ظرفیت‌سنجی را می‌خواهیم بسنجیم به این صورت باید اشاره کنیم در کارهای بعدی چقدر از کار من استفاده شده آیا این کاری که من انجام دادم این پایان‌نامه‌ای که من انجام دادم باعث شد که استاد راهنمای من دانشجوی ارشد دیگری را بگیرد پروژه دیگری برای دانشجوی دکتری تعریف کند مشاوره من یک حوزه‌ای را از این حوزه جدا کند و بیاید بررسی کند ببیند این حوزه جنبه‌های مختلفش را بسنجد مثل آن قسمتی که بود حالا ما در حوزه خودمان صحبت می‌کنیم پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده ما این قسمت کارمان در آن جا تمام می‌شود شما چند تا از رساله‌ها را دیدید که بگوید من پایان‌نامه فلانی را بررسی کردم پیشنهاد داده بود آمدم این کار را انجام دادم حالا که این کار انجام دادی از آن تیم استفاده کردی یا نکردی آیا خود آن تیم پروژه‌هایی را تعریف کردند برای دانشجویانشان یا خروجی آن را آمدند در قالب طرح پژوهشی با جامعه علمی {ارتباط برقرار کردند این یک مرحله دیگری می‌شود که این پژوهش من چقدر ظرفیت ایجاد کرده برای دانشگاه، برای گروه، برای دانشکده، برای دانشجوهای دیگر مرحله دومش می‌شود ...»

برپایه آنچه که از گفته‌های مشارکت‌کنندگان می‌توان فهمید، بخش از این زیرشاخص‌ها/سنجه‌ها را می‌توان در چارچوب و یا برگرفته از پارسا دنبال کرد و برخی از آن‌ها را می‌توان برای ظرفیت‌های ایجاد شده برای جذب اعتبار یا بودجه (زیرشاخص‌های اقتصادی) همچون ایجاد و راه‌اندازی

آزمایشگاه، خرید دستگاه‌ها و مواد آزمایشگاهی و غیره دنبال کرد که به زیرشاخص/سنجه دیگر که در ادامه می‌آید پیوند درونی دارد.

• زیرشاخص‌ها/سنجه‌های اقتصادی

یکی از مهم‌ترین زیرشاخص‌ها/سنجه‌ها، زیرشاخص/سنجه اقتصادی است که هم می‌تواند ارتباط با صنعت و رفع معضل‌های صنعت را در پی داشته باشد و هم سرمایه‌گذاری و سودآوری مستقیم. برای نمونه، یکی از مشارکت‌کنندگان این گونه دیدگاه خود را مطرح کرد:

«...بحث ارتباط با صنعت و سایر سازمان‌ها هست ما پایان‌نامه درخواستی داریم یعنی راهنمایی و رانندگی به ما اعلام می‌کند میزان تصادفات با موتور سیکلت سوارها و یا ضربه به سر بالا است پژوهش انجام بشود راجع به عواقب ضربه به سر موتور سیکلت سواران یا مثلاً شهرداری به ما اعلام می‌کند که پژوهش انجام بگیرد راجع به آب آشامیدنی و یا تصفیه آب فاضلاب یا الی آخر ما پایان‌نامه‌هایمان ارزشی که برای ما دارد کانالی شده برای ارتقای ارتباط با صنعت و سایر سازمان‌ها این مواردی هست که من در جریان هستم برای پایان‌نامه‌هایمان...»

یکی دیگر از مشارکت‌کنندگان گفت:

«... اثرات اقتصادی بحث پروانه‌های ثبت اختراع است این که شما می‌گویید دیتاماینینگ بکنید اگر دیتاماینینگ بکنید کما اینکه در دیتابیس اسکاپوس ما داریم سکندری سایتیشن‌هایی که دارد اینکه اگر پایان‌نامه من در یکی از پروانه‌های ثبت اختراع به آن رفرنس داده باشد می‌گویم که منجر به محصول خواهد شد اثر اقتصادی دارد این بحث پروانه‌های ثبت اختراع هست اگر این بحث درآمدزایی داشته باشد بعضی از پایان‌نامه‌های ما در حوزه‌های مختلف مخصوصاً فنی‌ها و مهندسی‌ها استفاده می‌شود منجر به یک پلن و نقشه‌ای می‌شود برای یک ساختمانی جایی این ساختمان ساخته می‌شود به درآمدی می‌رسد و یا کارآفرینی می‌کند مثلاً من پایان‌نامه‌ای داشتم استاد راهنمای من به واسطه این پایان‌نامه من را معرفی می‌کند به جایی و من شاغل می‌شوم به واسطه پایان‌نامه‌ام این اثرات اقتصادی اگر من درآمدی به واسطه پایان‌نامه‌ام کسب کنم می‌شود بحث اثرات اقتصادی {است}...»

مشارکت‌کنندگان دیگری نیز دیدگاه خود را این چنین مطرح کردند:

«... اینها کمک می‌کند که رصد کنید این پژوهش من را مسائل دیگر هم بحث‌های ... اقتصادی هست که آیا این پژوهشی که من انجام دادم منتج به مثلاً ثبت اختراع شد آیا این ثبت اختراع من به محصول

رسید به درآمدزایی رسید این پژوهش من باعث شد سازمان فلان بیايد با من قرارداد ببندد و محصولش را ارتقا بدهد باعث ایجاد درآمدزایی بشود...»

«...به نظرم یک سری سنجه‌های لایه سوم {دیگر} را باید در نظر گرفت برای مباحث آثار اجتماعی و تجاری که پژوهش دارد همان بحث‌هایی که گفتیم قراردادی که اصلاً خودش منجر به ایجاد پایان‌نامه شده قراردادهایی که احتمالاً پس از آن پایان‌نامه در آمده؛ میزان پژوهانه‌ای که کسب کرده از دل مؤسسه، میزان پژوهانه که حتی ما پایان‌نامه‌هایی که بین‌المللی ممکن است پژوهانه گرفته باشد. بنابراین می‌خواهم بگویم جنبه مالی و تجاری و آن آثاری که چون الان دانشگاه‌ها و مؤسسات باید فکر تجاری هم داشته باشند. بنابراین پایان‌نامه باید پایان‌نامه‌ای باشد که ارزش به نوعی اقتصادیش هم در آن دیده شده باشد و آنجا هم معیارهایی در می‌آید مثلاً خود این پایان‌نامه چقدر برای ما هزینه داشته یک پایان‌نامه در یک دانشگاه انجام می‌گیرد فقط هزینه‌اش همان پولی است که به استاد راهنما مشاور می‌دهند. یک پایان‌نامه دیگر انجام می‌گیرد که کار آزمایشگاهی دارد و بعد میلیون‌ها، ده‌ها میلیون و با این بحث الان تحریم‌ها که برخی از کیت‌هایی که از خارج می‌آید خیلی گران قیمت هستند و مثلاً در یک آزمایشگاه رشته زیست‌شناسی یا کشاورزی یا غیره ممکن است صدها میلیون تومان آن پایان‌نامه هزینه داشته باشد و بعد درآمدهایی که دانشگاه ممکن است در محل این داشته باشد. اینها می‌تواند معیار باشند حالا چه به لحاظ عددی، مالی، ریالی و چه به لحاظ قراردادهای برون‌دادها و برون‌دادهای تجاری که داشته این کار منجر به یک قرارداد شده. ...»

«... آن چیز می‌تواند یک طرح پژوهشی یک قرارداد با یک مؤسسه باشد می‌تواند یک شرکت دانش‌بنیان یک محصولی چیزی باشد خوب نمی‌توانیم بگوئیم همه پایان‌نامه‌ها بد و ضعیف هستند. پایان‌نامه‌هایی هم هستند که منجر به تولید یک شرکت شدند منجر به یک کالا شدند، منجر به یک قرارداد سودآوری برای دانشگاه شدند باید فرق پایان‌نامه خوب و بد سنجیده شود. ولی خوب الان وجود ندارد یعنی بصورت یک جای عامی حالا اصطلاح داشبورد یا یک جایی که رصدی بشوند اینجور برون‌دادها اینجور آثار و تبعات پژوهش چنین چیزی ما نداریم....»

«...زمانی که من خودم بودم در سال ۹۲ به دنبال همچنین سامانه عملکردی بودیم چند تا دلیل داریم اول اینکه باید توجیه کنیم هزینه‌هایمان را حالا من در وزارت علوم نمی‌دانم دقیقاً هزینه‌ها به چه صورت است اما در وزارت بهداشت ما به هر پایان‌نامه سه میلیون تومان هزینه می‌دهیم از سمت معاونت آموزشی اگر این پایان‌نامه بیايد و طرح بشود بسته به نوع خروجیش باز هزینه ما می‌رود بالا پس من باید اثر این را بسنجم که بینم این پایان‌نامه توجیه دارد یا نه برای بعد این پایان‌نامه‌ها تبدیل به طرح پژوهشی به نظر

من باید اثر این پایان‌نامه مشخص بشود که توجیه هزینه را داشته باشیم هزینه‌های ما توجیه بشود یک مورد بعد برای اثر پایان‌نامه‌ها نگاه من و اصلاً بحث دنیا این است که آیا ما باید به یک فرد دیگر پایان‌نامه بدهیم گرت بدهیم و هزینه مجدد بدهیم آیا دوباره به آن فرد بدهیم یا نه بحث تصمیم‌گیری مجدد است یکبار هزینه ابتدایی است و یکبار بحث هزینه‌های مجدد است مورد بعدی بحث اولویت‌های ماست ما چون محدودیت بودجه داریم چون نمی‌توانیم به همه پایان‌نامه‌ها هزینه بدهیم باید مشخص کنیم که این اثر داشته تا من ببینم این اثرش روی اولویت‌های من است آن اولویت‌های من این است که مشکلی را از من حل کند این پایان‌نامه چون اویدنس دست اول به ما می‌دهد پایان‌نامه این مورد را باید داشته باشد...»

«...مثلاً اولاً چه حوزه‌هایی رفتیم و چقدر به آن اقبال بوده در کشور حالا این اقبال می‌تواند از صنعت باشد می‌تواند اقبال از پژوهشگران باشد و به ما کمک بکند در تصمیم‌گیری‌ها گزارش‌هایی که به نهادهای بالادستی می‌دهیم خوب آن شاید خیلی کلی باشد تعداد باشد در همین حد آنقدر جزئیات ندارد و استخراج اینکه آیا این پایان‌نامه‌ها مثلاً با صنعت بوده اینها اطلاعاتی است که باید وارد بشود یعنی فیلدهایی هست که مثلاً شما وقتی می‌خواهید دیتابیس‌تان را تشکیل بدهید باید درش دیده باشید مثلاً آیا این پایان‌نامه مورد حمایت شرکت خصوصی بوده، دولت بوده، چه نهادهایی بودند چه گرت‌هایی را گرفته اینها فیلدهایی هست که می‌تواند کمک کند در واقع دیتابیس شما باید دیتابیس باشد که جامع باشد تا بتوانید بعداً از آن گزارش‌گیری کنید که متناسب با نیازها باشد ولی نهادهای بالادستی آنقدر از ما گزارش‌های عجیب و غریبی نمی‌خواهند گزارش‌ها معمولاً بیشتر مالی است تا مسائل مربوط به این یا نهایتاً تعداد است می‌گویند چقدر پایان‌نامه انجام شده در همین حد ولی از باب سیاست‌گذاری به ویژه از داخل دانشگاه می‌تواند خیلی مفید باشد در سطح کشور هم می‌تواند خیلی مهم باشد مثلاً وزارت علوم ببیند واقعاً ما در حوزه به عنوان مثال می‌گویم امنیت قضایی چه کارهایی را انجام دادیم چه تعداد کار انجام شده چه کسانی انجام داده‌اند و این می‌تواند در آن سیاست‌گذاری‌های کلان کشور هم تاثیرگذار باشد نقاط ضعف‌مان را پیدا کنیم نقاط قوت‌مان را پیدا کنیم تکمیل کنیم و یا جهت‌گیری‌ها را درست کنیم امیدوارم به سوال شما درست پاسخ داده باشم...»

«...من موافق هستم با شما اینجا هم مسئله وجود دارد مثلاً شرکت فیلیپس حالا اسپیناف یکی از دانشگاه‌های هلند محسوب می‌شود در آینه‌هاور و آنجا هم به همین صورت است مثلاً کاربردیش می‌شود همین استفاده از آن ارتباط و کاربری صنعت با دانشگاه باشد همانطور که شما گفتید از صنعت بخواهند ببینند در دانشگاه چه تحقیقاتی انجام شده آن افراد را شناسایی کنند حالا آن طرح‌هایی که همکاری

مشترک بین صنعت و دانشگاه اتفاق بیفتد یا برعکس آن می‌تواند صادق باشد در این زمینه هم خودتان بهتر از من می‌دانید این هم می‌تواند یکی از نمونه‌های آن باشد ...»

«... در سمینار الزویر هم شرکت کرده بودم چندین ماه پیش بود موقعی که این تاپیکال استراکچراسمش حالا در میارم اسمش را معرفی می‌کردند حالا به سان ریزینگ از طریق تاپیکال تعریف می‌کردند و اینکه همکاری پژوهشی بین موسسات دانشگاهی و من هم که این مورد را مطرح کردم خیلی استقبال کردند که وقتی می‌خواهند سازمان‌های دیگر پرومات کنند پروداکشنشان را گفتند ما این مورد را عنوان می‌کنیم برای فاند ریزینگ...»

«...ارتباط صنعت و دانشگاه هم به نظر من خیلی مهم است مخصوصاً در هلند که خیلی زیاد است چون شرکت‌های استیناف واقعاً زیاد است با دانشگاه‌ها هم وارد دانشگاه‌ها شدند و این همکاری‌های ارتباط با صنعتشان را خیلی خوب دارند شکل می‌دهند فکر می‌کنم در ایران هم خیلی دانشگاه‌ها در این زمینه خیلی دارند اخیراً با توجه به سیاست‌های اخیر شرکت‌های دانش بنیان خیلی دارند...»

«... در حوزه‌های نفتی هم بنظرم پایان‌نامه‌هایی که مثلاً وقتی داشبورد ایجاد شد و آن میزان آمارش یا ارقامی که گرفته شد و پایان‌نامه‌هایی که در حوزه نفتی هستند می‌بینیم که با شرکت‌های نفت قرارداد دارند یا ندارند بعد می‌شود بررسی کرد که خب بله این رشته‌ها این موضوعات، موضوعاتی بودند که تاپ بودند و بعدش مثلاً برای اینها سوال‌های پژوهش هست فارغ‌التحصیلان توانستند در این پژوهش‌هایی که در حوزه نفت انجام می‌شود نقش داشته باشند یا کاربرد نتایج‌شان چقدر بوده چند درصد بوده...»

افزون بر زیرشاخص‌ها/سنجه‌های اقتصادی، لازم است به زیرشاخص‌ها/سنجه‌های سیاست‌گذاری نیز پردازیم که در ادامه توضیح می‌دهیم.

• زیرشاخص‌ها/سنجه‌های سیاست‌گذاری

یکی از زیرشاخص‌ها/سنجه‌ها، بحث سیاست‌گذاری است. اشاره به این نکته ضروری است که در برخی از پژوهش‌ها این اثرهای سیاست‌گذاری پررنگ و در برخی از حوزه‌های موضوعی کمرنگ است. برای نمونه، یکی از مشارکت‌کنندگان در این زمینه این گونه دیدگاه خود را بیان کرد:

«... در مرحله بعدی بیشتر بحث سیاست‌گذاری مطرح می‌شود یعنی از جنبه سیاست‌گذاری به این موضوع نگاه می‌کنیم که از این پایان‌نامه من چقدر استفاده کاربردی شد من آمدم روی آلودگی هوا این کار را

انجام دادم کجاها دیده شد این آیا واقعاً در جامعه آن سازمان ذی‌نفع پژوهش من را گرفت استفاده کرد دید آیا این پژوهشی که من انجام دادم در این حوزه باعث شد که فلان سازمان بیاید بگوید که شما بیا عضو این شورای من شو یعنی لزوماً این نیست که من خروجی داشته باشم من در حوزه فلان یک کاری را انجام دادم صاحب‌نظم آیا محیط زیست آمد از پژوهشگر من دعوت کند کسی که مسئول آلودگی هوا است کسی که مسئول تبخیر آب و تبخیر هوا است آیا آمد اعضا و افراد من را متخصصین من را بسته به پژوهشی که انجام دادند بیاورد در حوزه‌های سیاست‌گذاری قرار بدهد و آنها کمک کنند برای برنامه‌ریزی در حوزه‌های مختلف پس این یک بُعدش هم می‌شود سیاست‌گذاری موضوع دیگر این است که اصلاً این پژوهشی که من انجام دادم چقدر رفت در آن متون درسی قرار گرفت چقدر در جزوه‌ها آمد چقدر در آیین‌نامه‌ها و قوانین و مقررات آمد نتیجه پژوهش من آیا در آنجا دیده شد...

همانگونه که از دیدگاه این مشارکت‌کننده می‌توان به درستی فهمید، اثرهای سیاست‌گذاری که لازم است مبتنی بر شواهد نیز باشد، می‌تواند به عنوان یکی از زیرشاخص‌های اجتماعی در نظر گرفته شود. با این حال، در درجه بعدی، می‌توان زیرشاخص / سنجه اجتماعی را نیز مطرح کرد که در ادامه می‌آید.

• زیرشاخص‌ها / سنجه‌های اجتماعی

در این زیرشاخص / سنجه می‌توان طیف گسترده‌ای از حوزه‌های موضوعی را گنجانده. برای نمونه، یکی از مشارکت‌کنندگان این گونه دیدگاه خود را مطرح کرد:

«... حوزه‌های اجتماعی حوزه‌های بسیار مهمی هستند حوزه‌های اجتماعی و حوزه‌های تحقیقاتی مرتبط با اینها را نباید نادیده گرفته شود ما تکنولوژی را اگر هم جلو ببریم ولی در نهایت برای انسانها است و مسائل اجتماعی نقش بسیار مهمی را در آن بازی می‌کند و الان بحران‌هایی شدیدی که در سطح دنیا است بیشتر اجتماعی است و روی این حوزه‌ها باید کارهای زیادی انجام بشود و ببینیم چه کردیم و چه کاری می‌توانیم بکنیم اینها مسائلی هست که به طور جد مورد توجه قرار بگیرد به هر حال پایه انسان‌ها هستند در نتیجه مسائلی که مرتبط با انسان‌ها هستند هم می‌تواند اهمیت بسیار زیادی داشته باشد و مسائلی هم هست مربوط به امنیت کشور حالا مسائل امنیتی می‌توان امنیت قضایی باشد می‌تواند امنیت فضای سایبری باشد می‌تواند امنیت اقتصادی باشد اینها ممکن است برای فرد خیلی مهم نباشد ولی برای یک جامعه مهم است برای کسی که دارد کشور را اداره می‌کند چون شما خیلی راحت می‌بینید همین قضیه کرونا چطور همه دنیا را فلج کرد چرا چون هیچ آمادگی برای آن نبود این نشان می‌دهد که ما چقدر اینجا نقص داریم...»

یکی دیگر از مشارکت‌کنندگان دیدگاه خود را این‌گونه بیان کرد:

«... واقعیت اینکه ... سنجش اثر و سنجیدن میزان اثر کار دشواری است چون برخی از اثرات اثر مستقیم هستند مثل همین خروجی‌ها که کمی هستند ... انتساب یک اثر به یک طرح {پایان‌نامه} سخت است که بگوییم این اثر پژوهش من است ... مگر اینکه نتیجه‌اش که حالا در بحث اثرات می‌گذرد من تقاضایی داشته به واسطه این پژوهش من مستقیم عضو کمیته سنجش اثر شدم من می‌توانم نتیجه بگیرم به واسطه رساله‌ام من را شناختند و رفتم عضو این کمیته شدم این را می‌توانم بگویم اثر اما اثرات بعدی که منجر به تولیدات محصول بشود و این‌جور مسائل اینها پس یک بحث انتساب داشتیم که مشکل داریم بحث تاخیر زمانی است واقعیت این است که اثر در طولانی مدت است حتی ساینس شاید خروجی‌ها برای همین در بحث سنجش اثر معمولاً ما بازه ۲ تا ۶ سال کمترین بازه‌ای است که در نظر می‌گیریم البته بعضی از کشورها مثل انگلستان حتی تا ۱۵ سال را هم زمان می‌دهند که یک پژوهش اثربخش باشد البته بسته به حوزه موضوعیش دارد در حوزه‌های فناوری ما زودتر منتظر اثر هستیم اما در حوزه‌های علوم انسانی این بحث طولانی‌تر می‌شود بنابراین بحث تاخیر زمانی است. ... من محقق می‌توانم بروم اویدنسم را بارگذاری کم که این نتیجه آن است یکی هم بحث هزینه انجام هست واقعیت هزینه‌های سنجش اثر طولانی است...»

یکی دیگر از مشارکت‌کنندگان اشاره کرد:

«... اثر را می‌گوییم لاچیک هستند اثرات پژوهش لاچیکند به این صورت که یک این پوتی دارد یک اکتیویتی یک فعالیتی صورت می‌گیرد یک اوت پوت‌هایی دارد که بیشتر این بحث تولید و توسعه دانش‌مان اوت پوت‌هایمان هستند که سریع هم به آنها می‌رسیم و یک سری اوت‌کام‌ها داریم که این اثرات سه بُعد دیگر غیر تولید و غیر توسعه می‌افتد در اوت‌کام‌ها حالا یک سری‌ها را ما می‌گوییم ارلی اوت‌کام که زودتر می‌رسد آن اثرات اقتصادی می‌شود آن بحث فاینال اوت‌کام که معمولاً زمان می‌برد اما همه اینها باز فیدبکی دارد یعنی می‌خواهم بگویم اینها فرایندهایی هستند پشت سر هم انجام می‌گیرند لایه به لایه و همه به هم مرتبط هستند هیچکدام از دیگری قابل تفکیک نیست ...»

باید این را نیز در نظر داشت که از دیدگاه یکی از مشارکت‌کنندگان:

«... بعضی از حوزه‌های موضوعی در سنجش اثر مثل حوزه‌های علوم انسانی، مثل تاریخ، رشته‌های هنر در آنجا بُعد تولید و توسعه دانش وزنی ندارد بحث آن اثرات سیاست‌گذاری و اثرات اجتماعی و اینها موثر است مثلاً طرف یک رشته موسیقی است ما هیچ موقع از پایان‌نامه او توقع چاپ مقاله و تولید و

توسعه دانش نداریم این فیلم‌هایی که گفتیم این شاخص‌هایی که گفتیم در فیلم‌های حوزه‌های موضوعی مختلف فرق می‌کند. برای همین گفتیم و بعد در وزن‌دهی برای بعضی از حوزه‌ها اصلاً ساینیشن معنا پیدا نمی‌کند مثل مثلاً رشته عربی اینجور موارد رشته ادبیات فارسی اینکه بیاید مقاله فارسی را باز انگلیسی بکند که ساینیشن بگیرد این اصولاً زیاد معنادار نیست حوزه‌های قوم‌نگاری مان علوم انسانی از علوم پایه مان جدا است حوزه‌های فنی مهندسی و پزشکی شاخص‌های تولید و توسعه دانش روی آنها معمولاً اعمال می‌شود اما آن حوزه‌های دیگر بقیه شاخص‌ها بیشتر وزن می‌گیرند...»

چند تن از مشارکت‌کنندگان درباره اثرهای اجتماعی این گونه دیدگاه خود را بیان کردند:

«... مثلاً اثرات اجتماعی یک نمونه از آن بحث بازتاب در روزنامه‌های محلی در وب‌سایت‌ها، در رسانه‌ها اینها را ما می‌توانیم به عنوان اثرات اجتماعی یک پژوهش در نظر بگیریم...»

«... برای شما بگویم در این سیلابی که رخ داد یک سری اقدام می‌خواست بنیاد مسکن انجام بدهد مثلاً می‌خواست یک منطقه‌ای را تخلیه کند مردم حاضر نمی‌شدند تخلیه کنند می‌گفتند شما می‌خواهید خانه ما را بگیرید ما به شما اطمینان نداریم همکاران ما در علوم اجتماعی رفتند و چون آشنا به خیلی از این مسائل بودند و تحقیقات خوبی روی آن انجام داده بودن متناسب با فرهنگ و منطقه آنجا افراد خاصی را می‌فرستادند و آنها این اعتماد را می‌کردند به اینها چون هم اینها را به عنوان دانشگاه تهران می‌شناختند و هم اینها متد و روش‌ها را بلد بودند و توانسته بودند این کارها را بکنند خب خیلی خوب است که این اطلاعات و این دستاوردهای ما در معرض دید مسئولین و مردم باشد تا متوجه بشوند که چه باید کرد در یک مدیریت لزوماً با یک بخشنامه نمی‌توانید مسئله را حل کنید باید یک سری مسائل اجتماعی آن را هم ببینید ولی لازمه آن چیست باید بدانید چه تحقیقاتی انجام شده چه کارهایی می‌شود کرد فرهنگ عمومی را بالا ببرد یعنی من واقعاً از شما می‌خواهم این سامانه‌ای که درست می‌شود را یک خروجی هم ببیند برای مردم برای بالا بردن فرهنگ عام که می‌تواند با یک گرافیکال ابسترکت ساده تا یک حدودی این انجام بشود که فرهنگ عمومی را ما بتوانیم بالا ببریم این یک واقعیت است از همین گزارش‌های ساده است که فرهنگ عمومی می‌رود بالا...»

یکی دیگر از جنبه‌های اجتماعی را می‌توان عمومی‌سازی دانش و ترویج علم دانست. برای نمونه، یکی از مشارکت‌کنندگان دیدگاه خود را این گونه بیان کرد:

«... بحث ترویج علم را مطرح می‌کند حالا این شکلش است در روزنامه در وب‌سایت‌ها در تلویزیون اینها چقدر با این پژوهشگر مصاحبه کردند چقدر ضرورتش حس شده چقدر این آمده گفته این پژوهش

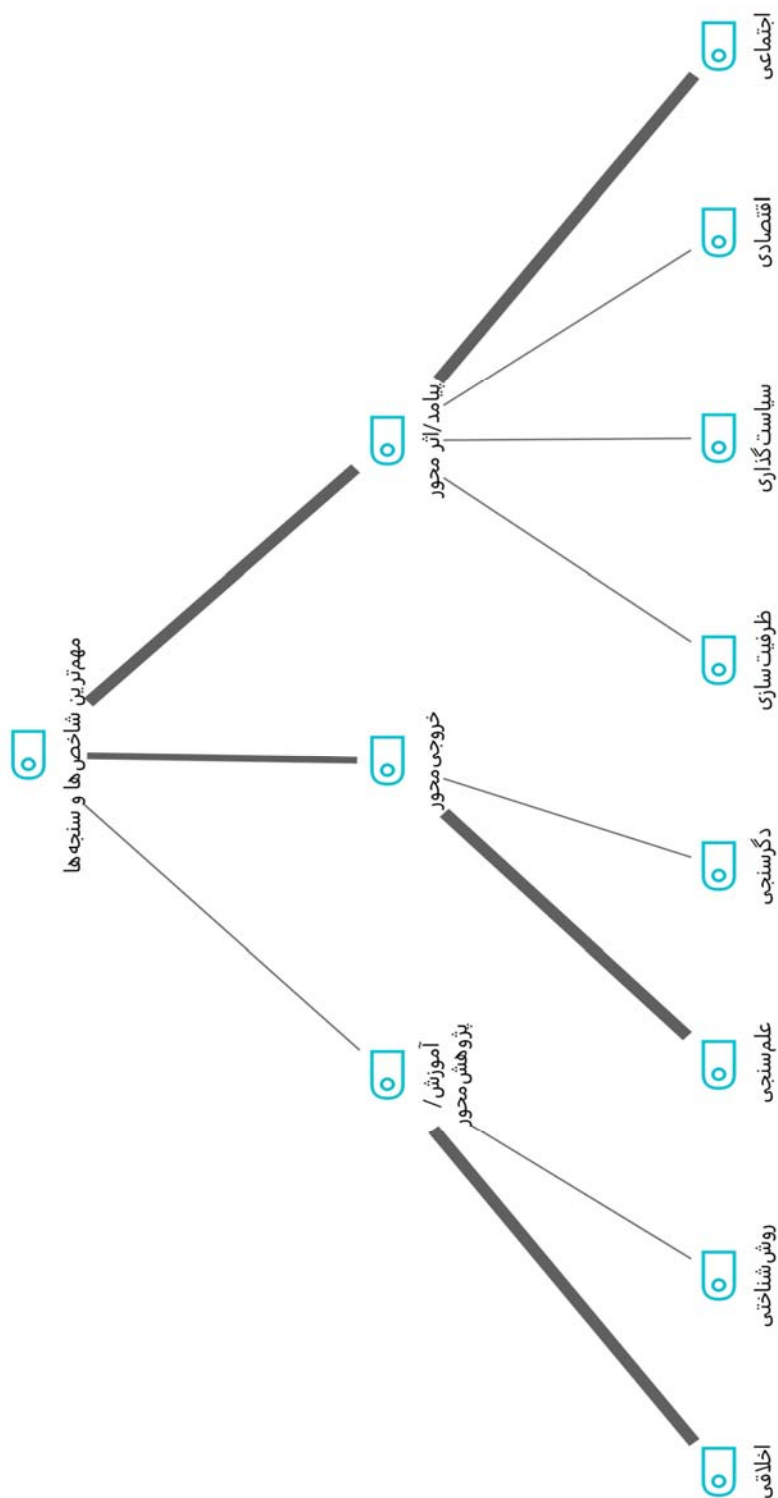
شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۲۳

این اثرات را دارد مردم را آگاه کرده اینها می‌رود در بُعد سیاست‌گذاری که اگر قرار باشد ما یک

پژوهشی را بررسی کنیم اثر داشته باشد...»

برای این که نگاه کاملی به همه شاخص‌ها، زیرشاخص‌ها و سنجه‌ها داشته باشیم، می‌توانیم آن را

در چارچوب مدل سلسله‌مراتبی زیر ببینیم (به نمودار ۴-۴ بنگرید).



نمودار ۴-۴. سلسله‌مراتب شاخص‌ها و سنجه‌ها در داشبورد سازمانی گنج از دیدگاه مشارکت‌کنندگان (مدل برگرفته از مکس کیودی‌ای)

همانگونه که پیشتر نیز اشاره شد برای پاسخ به پرسش مطرح شده در این زمینه، لازم است در ادامه مهم‌ترین شاخص‌هایی که در سامانه‌های موجود یا مشابه به کار گرفته شده است نیز مشخص و معرفی گردد. از این‌رو، مهم‌ترین شاخص‌های پایش عملکرد مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی در داخل و خارج کشور معرفی می‌شود. در پایان نیز با جمع‌بندی این یافته‌ها و با توجه به دیدگاه صاحب‌نظران سنجه‌ها و شاخص‌های کارآمد برای پایش عملکرد این مؤسسه‌ها ارائه می‌شود. بنابراین، آنچه در ادامه می‌آید معرفی مهم‌ترین شاخص‌های موجود در سامانه‌های پایش عملکرد پژوهشی در داخل و خارج از کشور است.

۴-۲-۳-۲. مهم‌ترین شاخص‌ها و سنجه‌های پایش عملکرد در داشبوردهای مشابه

در این بخش مهم‌ترین شاخص‌های به کار گرفته شده در داشبوردهای مشابه می‌آید که با عنوان سامانه‌های «مدیریت اطلاعات علمی» نیز شناخته می‌شود. این بخش از بررسی، با گردآوری اطلاعات به دست آمده از این سامانه‌ها و مقایسه این شاخص‌ها انجام می‌شود. بنابراین، نخست پس از معرفی شاخص‌های پایش داشبوردهای داخلی و خارجی، جمع‌بندی‌ای از این شاخص‌ها می‌آید. در ادامه، برخی از شاخص‌های موجود در سامانه‌های داخل کشور ارائه می‌شود. یادآوری می‌شود که این شاخص‌ها از میان داده‌های گردآوری شده که در پیوست‌های ۱-۱ تا ۴-۱ به تفصیل آمده، تلخیص شده است.

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۲۶

جدول ۴-۲. شاخص‌های داشبوردهای پارسا، طرح‌های پژوهشی، همانندجو و پارساگر

(۱) پارسا		(۲) طرح‌های پژوهشی		(۳) همانندجو	
شاخص‌ها	به تفکیک	شاخص‌ها	به تفکیک	شاخص‌ها	به تفکیک
۱. دانشگاه؛	۲. دانشکده (زیر مجموعه دانشگاه)؛	۱. نام سازمان ثبت کننده؛	۲. نوع سازمان ثبت کننده؛	۱. دانشگاه؛	۲. دانشکده (زیر مجموعه دانشگاه)؛
۳. نوع دانشگاه؛	۴. مقطع تحصیلی؛	۳. نوع مجری؛	۴. نام کمیسیون؛	۳. نوع دانشگاه؛	۴. مقطع تحصیلی؛
۵. گروه آموزشی؛	۶. رشته؛	۵. نوع طرح؛	۶. وضعیت طرح پژوهشی؛	۵. گروه آموزشی؛	۶. رشته؛
۷. گرایش؛	۸. سال دفاع.	۷. گروه عمده تحصیلی؛	۸. اعتبار مصوب طرح؛	۷. استاد راهنما؛	۸. سال دفاع؛
۹. نوع.		۹. اعتبار پرداختی طرح؛	۱۰. گروه اولویت؛	۹. گرایش؛	۱۰. سال دفاع؛
		۱۱. استان - شهر اجرای طرح؛	۱۱. بازه زمان اجرای طرح (ماه).	۱۱. سال دفاع؛	۱۲. درصد همانندی.
شمار پارسای ثبت/ تأیید شده	۱. استاد راهنما	اعتبار پرداختی	۱. نام سازمان ثبت کننده؛	(۴) پارساگر	
شمار و درصد نسبی پارسا	۵. گروه آموزشی؛	پژوهشی ثبت شده/ دارای کد رهگیری	۲. نوع سازمان ثبت کننده؛	شاخص‌ها	به تفکیک

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۲۷

۱. دانشگاه؛ ۲. نوع دانشگاه؛ ۳. مقطع تحصیلی؛ ۴. رشته؛ ۵. سال دفاع؛ ۶. گروه آموزشی.	شمار و اطلاعات پارساهای موجود در پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج)	۳. نوع مجری؛ ۴. نام کمیسیون؛ ۵. نوع طرح؛ ۶. وضعیت طرح؛ ۷. گروه عمده تحصیلی؛ ۸. گروه اولویت؛ ۹. استان - شهر اجرای طرح؛ ۱۰. زمان انجام طرح (به ماه) - بازه.	ثبت شده/دارای کد رهگیری	۲. استاد راهنما و گروه آموزشی؛ ۳. استاد راهنما و نام دانشگاه.	۲.استاد راهنما و گروه آموزشی؛ ۳.استاد راهنما و نام دانشگاه.	
		۱. نام سازمان ثبت کننده؛ ۲. نوع سازمان ثبت کننده؛ ۳. نوع مجری؛ ۴. نام کمیسیون؛ ۵. نوع طرح؛ ۶. وضعیت طرح؛ ۷. گروه عمده تحصیلی؛ ۸. گروه اولویت؛ ۹. استان - شهر اجرای طرح؛ ۱۰. زمان انجام طرح (به ماه) - بازه.	اعتبار مصوب طرح‌های پژوهشی ثبت شده/دارای کد رهگیری	۱. سال؛ ۲.عنوان کلیدواژه.	بسامد کلیدواژه فارسی، انگلیسی در پیشنهادها	بسامد کلیدواژه فارسی، انگلیسی پارسا

همانگونه که از جدول بالا می‌توان مشاهده کرد، داشبورد پارسا بیشترین شاخص‌ها را به خود اختصاص داده است و دربرگیرنده ۶ شاخص اصلی به شرح زیر است: شمار و درصد نسبی پارسا؛ شمار پارسای ثبت/ تأییدشده؛ بسامد کلیدواژه فارسی، انگلیسی پیشنهادها؛ شمار و درصد نسبی پیشنهادها؛ شمار پیشنهاد ثبت/ تأییدشده؛ و بسامد کلیدواژه فارسی، انگلیسی در پیشنهادها. نگاهی دقیق‌تر به این شاخص‌ها نشان می‌دهد دو نوع منبع یا نظام (ثبتی) برای پایش وضعیت پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها وجود دارد: تمام‌متن و یا چکیده پارسا؛ و دیگری پیشنهادهای پارسا. با این حال، می‌توان گفت همه داده‌های تفکیکی و سنجه‌های مورد نظر دربرگیرنده نیازهای ایرانداک برای ارائه گزارش‌های آماری و پایش عملکرد به سازمان یا بخش‌های متولی و سیاست‌گذار بوده است. داده‌هایی از جمله نوع دانشگاه؛ استاد راهنما (گروه آموزشی، دانشکده، دانشگاه) رشته؛ گرایش؛ مقطع تحصیلی؛ سال (تصویب و دفاع)؛ عنوان کلیدواژه.

در مورد داشبورد طرح‌های پژوهشی نیز شرایط، مشابه پایان‌نامه‌ها و رساله‌هاست به گونه‌ای که ۳ شاخص اصلی به شرح زیر برای این نوع از منابع اطلاعاتی طراحی شده است: شمار طرح‌های پژوهشی ثبت‌شده/ دارای کد رهگیری؛ اعتبار پرداختی طرح‌های پژوهشی ثبت‌شده/ دارای کد رهگیری؛ و اعتبار مصوب طرح‌های پژوهشی ثبت‌شده/ دارای کد رهگیری. از این رو، داده‌های تفکیکی و سنجه‌های آنها دربرگیرنده وضعیت طرح؛ نوع مجری؛ نوع طرح؛ استان - شهر اجرای طرح؛ نام سازمان ثبت‌کننده؛ اعتبار پرداختی/ مصوب طرح؛ بازه زمان اجرای طرح (ماه)؛ اعتبار مصوب طرح؛ نام کمیسیون؛ نوع سازمان ثبت‌کننده؛ و گروه اولویت بوده است. داشبورد همانندجو و پارساگر نیز هر کدام با یک شاخص و به ترتیب شمار، اطلاعات، و درصد همانندی پارساها با یکدیگر و شمار و اطلاعات پارساهای موجود در پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) را به نمایش می‌گذارند. این دو شاخص در مجموع دربرگیرنده داده‌های تفکیکی و سنجه‌های مورد توجه آنها دربرگیرنده استاد راهنما (گروه آموزشی، دانشکده، دانشگاه)؛ نوع دانشگاه؛ رشته؛ گرایش؛ مقطع تحصیلی؛ سال دفاع؛ و درصد همانندی است. این امر نشان می‌دهد در طراحی این دو داشبورد نیز همچون داشبورد پارسا، بیشتر به نیازهای ایرانداک برای ارائه گزارش‌های آماری و پایش عملکرد به سازمان یا بخش‌های متولی و سیاست‌گذار توجه شده است. با این حال، برای این که بررسی دقیق‌تری میان داشبوردهای طراحی شده در داخل و خارج کشور فراهم

گردد، شاخص‌ها و داده‌های تفکیکی/سنجه‌های دو نمونه داشبورد با عنوان‌های/این‌سایتس و سایول در پیوست ۲ آمده است (به پیوست ب-۱ و ۲-۲ بنگرید). البته باید این را نیز به پیوست‌های یاد شده افزود که سایول شاخص‌های گلوله‌برفی نیز دارد که در جدول بالا مشخص شده‌اند و در برگیرنده چهار رده شاخص اصلی زیر است:

۱. شاخص‌های بهره‌وری که بهره‌وری پژوهش را سنجش می‌کند؛
 ۲. شاخص‌های اثر استنادی که اثر استنادها را سنجش می‌کند؛
 ۳. شاخص‌های همکاری که مزایای همکاری را می‌سنجد؛
 ۴. شاخص‌های رشتگی/میان‌رشتگی/چند رشتگی را می‌سنجد.
- همانگونه که در پیوست ب-۱ و پیوست ب-۲ می‌توان مشاهده کرد، شاخص‌های این‌سایتس در گروه‌ها و دسته‌های کلی‌تری دربرگیرنده شاخص‌های تأثیر؛ شاخص‌های بهره‌وری؛ شاخص‌های نرمال‌شده؛ همکاری؛ دسترسی آزاد؛ جایگاه نویسنده؛ داده‌های گزارش استنادی مجله؛ داده‌های شاخص اساسی علم؛ شاخص نمای مؤسسه؛ و خصیصه‌های ماهیت آمده‌اند. اشاره به این نکته ضروری است که داشبورد/این‌سایتس برای مقاله‌های علمی طراحی شده‌اند و تمایزهایی با داشبورد پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها خواهند داشت.

۴-۲-۳. دیدگاه خبرگان درباره اهمیت و اولویت شاخص‌ها و سنجه‌های عملکرد پژوهشی

همانگونه که در فصل سوم نیز اشاره شد، در این بخش از پژوهش به بررسی دیدگاه خبرگان (پنل دلفی) درباره شاخص‌ها و سنجه‌های عملکرد پژوهشی پرداخته می‌شود. یادآوری این نکته ضروری است که شاخص‌ها و سنجه‌هایی که از بررسی اجمالی نمونه‌های مشابه به‌دست آمده است در این پنل مورد بررسی قرار گرفت و شاخص‌ها و سنجه‌های نهایی به‌دست آمده از این بخش برای ترسیم مدل مفهومی به کار می‌رود. آنچه در ادامه می‌آید شاخص‌ها و سنجه‌های پیشنهادی به پنل خبرگان برای داشبورد پایان‌نامه‌ها و رساله برای پایگاه گنج است (به جدول ۴-۵ بنگرید).

۱۳۰ □ شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج

جدول ۴-۳. شاخص‌ها و سنجه‌های پیشنهادی به پنل خبرگان برای داشبورد پایان‌نامه‌ها و رساله برای پایگاه گنج

سطح دسترسی	دیگر موارد	حوزه موضوعی	کشور	گروه سازمانی	مؤسسه	دانشکده / پژوهشکده	گروه	استاد	گزارش بر پایه	سنججه ها
									(۱) شمار راهنمایی پایان نامه / رساله	(۱) آموزش
									(۲) شمار مشاوره پایان نامه / رساله	
									(۳) شمار داوری پایان نامه / رساله	
									(۱) شمار و نسبت انتشارات در ۱ درصد نخست (Q1)	(۲) کیفیت پژوهش
									(۲) شمار و نسبت انتشارات در ۵ درصد نخست (Q2)	
									(۳) شمار و نسبت انتشارات در ۱۰ درصد نخست (Q3)	
									(۴) شمار و نسبت انتشارات در ۲۵ درصد نخست (Q4)	
									(۵) شمار استنادها (همه)	
									(۶) شمار استنادها (سال گذشته)	
									(۷) سرانه استناد (همه)	
									(۸) سرانه استناد (پارسال)	
									(۹) شاخص اچ (H Index)	
									(۱۰) همکاری استادان راهنما و مشاور	
									(۱) درصد همانندی (همانندجو)	

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۳۱

									۲) دارای کد اخلاق	۳) پشتیبانی از اخلاق
									۱) بارگیری تمام‌متن (دانلود)	۴) دگر سنجی
									۲) بارگیری استناد (دانلود)	
									۳) بازدید اطلاعات کتابشناختی و چکیده	
									۴) هم‌رسانی (شیر)	
									۵) نشانه‌گذاری (بوک‌مارک)	
									۶) پسند (لایک)	
									۷) امتیازدهی (اسکور)	
									۸) یادداشت (کامنت)	
									۱) داخلی (فارابی، خواجه‌نصیر و غیره)	۵) جوایز
									۲) خارجی (گرت)	
									۱) شمار مقاله داخلی (نمایه‌شده آی‌اس‌سی)	۶) پرونداد برگرفته
									۲) شمار مقاله خارجی (نمایه‌شده واس و اسکوپوس)	
									۳) شمار کتاب داخلی	
									۴) شمار کتاب خارجی	
									۵) شمار همایش داخلی	
									۶) شمار همایش خارجی	
									۱) ثبت اختراع ملی	۷) تجاری‌سازی

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۳۲

									۲) ثبت اختراع بین‌المللی		
									۳) طرح تقاضا محور		
									۴) تولید محصول		
										دیگر شاخص‌ها	
											

همانگونه که در جدول ۴-۳ می‌توان دید، شاخص‌های مورد توجه برای پایش عملکرد در هفت دسته کلی در معرض دیدگاه اعضای پنل قرار گرفت. این هفت دسته دربرگیرنده شاخص‌های زیر بود: (۱) آموزش؛ (۲) کیفیت پژوهش؛ (۳) پشتیبانی از اخلاق؛ (۴) دگرسنجی؛ (۵) جوایز؛ (۶) برونداد بر گرفته؛ (۷) تجاری‌سازی. این هفت شاخص دربرگیرنده ۳۵ سنجه بودند که به ترتیب بر پایه استاد، گروه، دانشکده/پژوهشکده، مؤسسه، گروه سازمانی (برای نمونه: پیام‌نور، علمی‌کاربردی، آزاد و غیره)، کشور، و حوزه موضوعی گزارش‌هایی ارائه می‌کنند. همچنین درباره سطح دسترسی هر یک از این شاخص‌ها و سنجه‌ها نیز در این جدول آمده است. پس از برگزاری پنل خبرگان، این شاخص‌ها، سنجه‌ها و سطح دسترسی آن‌ها (و البته گزارش‌های برپایه آن‌ها) مورد بحث و بررسی قرار گرفتند که نتیجه آن شاخص‌ها و سنجه‌هایی است که در ادامه آمده است. یادآوری این نکته ضروری است مواردی که پس از نشست پنل خبرگان اصلاح شدند در ادامه آمده است (به جدول ۴-۴ بنگرید).

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۳۴

جدول ۴-۴. شاخص‌ها و سنجه‌های نهایی به‌دست آمده از پنل خبرگان برای داشبورد پایان‌نامه‌ها و رساله برای پایگاه گنج

سنجه‌ها	گزارش بر پایه ^۲	استاد	گروه	دانشکده / پژوهشکده	مؤسسه	گروه سازمانی	کشور	گروه آموزشی	رشته	گرایش	سطح دسترسی ^۱
کمیت پژوهش	(۱) شمار راهنمایی پایان‌نامه/ رساله										عمومی (۱)
	(۲) شمار مشاوره پایان‌نامه/ رساله										
	(۳) شمار داوری پایان‌نامه/ رساله										
کیفیت پژوهش	(۴) شمار و نسبت انتشارات در ۱ درصد نخست (Q1)										عمومی (۱)
	(۵) شمار و نسبت انتشارات در ۵ درصد نخست (Q2)										
	(۶) شمار و نسبت انتشارات در ۱۰ درصد نخست (Q3)										
	(۷) شمار و نسبت انتشارات در ۲۵ درصد نخست (Q4)										
	(۸) شمار استنادها (همه)										
	(۹) شمار استنادها (سال گذشته)										
	(۱۰) سرانه استناد (همه)										
	(۱۱) سرانه استناد (سال گذشته)										

۱. سطح دسترسی می‌تواند دربرگیرنده سه یا چهار سطح عمومی (همه افراد)، مؤسسه، وزارت (عتف، صمت، جهاد، ارشاد و غیره) و فراوزارتی باشد. یادآوری این نکته ضروری است، بهتر است دسترسی به گزارش داده‌ها در سطح

عمومی بر پایه کشور و مؤسسه به سطوح بالاتر ۲ تا ۴ اختصاص پیدا نماید.

۲. بازه زمانی گزارش‌ها می‌تواند بر پایه ۱، ۲، ۵ و ۱۰ سال گذشته تنظیم شود.

۱۳۵ □ شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج

[illegible]

۱۳۶ □ شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج

سنجه‌ها \ گزارش بر پایه ^۲										استاد	گروه	دانشکده / پژوهشگاه	مؤسسه	گروه سازمانی	کشور	گروه آموزشی	رشته	گرایش	سطح دسترسی ^۱	
	(۱۰) میانگین امتیازدهی (اسکور)																			
	(۱۱) شمار یادداشت (کامنت)																			
(۱) عمومی	(۱) شمار جوایز داخلی (فارابی، خواجه نصیر و غیره)																			
	(۲) شمار جوایز خارجی (گرنٹ)																			
(۱) عمومی	(۱) شمار مقاله داخلی (نمایه شده آی اس سی)																			
	(۲) شمار مقاله خارجی (نمایه شده واس و اسکوپوس)																			
	(۳) شمار کتاب داخلی																			
	(۴) شمار کتاب خارجی																			
	(۵) شمار همایش داخلی																			
	(۶) شمار همایش خارجی																			
(۱) عمومی	(۷) شمار ثبت اختراع ملی																			
	(۸) شمار ثبت اختراع بین المللی																			
	(۹) شمار استناد به ثبت اختراع ملی																			
	(۱۰) شمار استناد به ثبت اختراع بین المللی																			

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۳۷

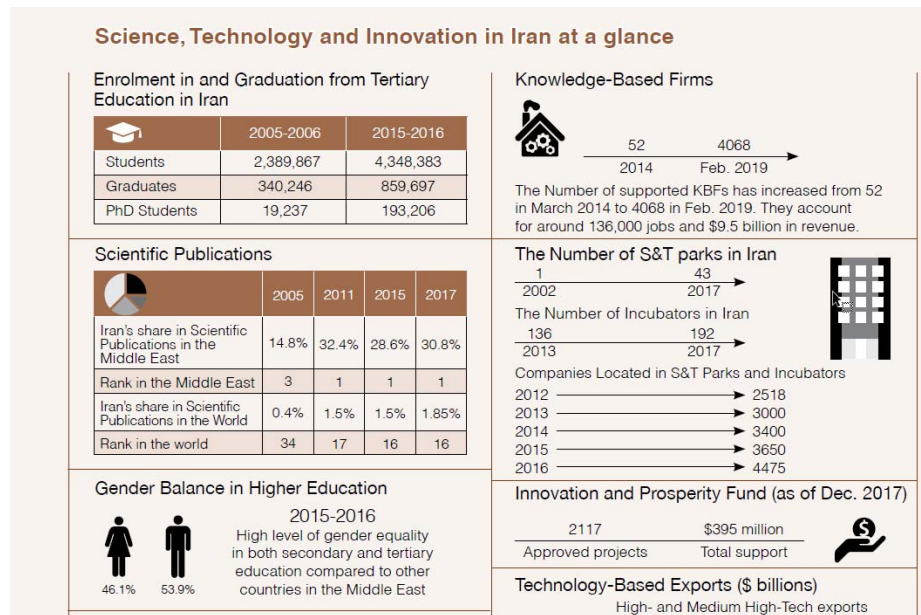
سطح دسترسی ^۱	گرایش	رشته	گروه آموزشی	کشور	گروه سازمانی	مؤسسه	دانشکده / پژوهشکده	گروه	استاد	گزارش بر پایه ^۲	سنجه‌ها	
عمومی (۱)										(۱۱) شمار طرح تقاضامحور		
										(۱۲) شمار تولید محصول		
										(۱) کاربردی، توسعه‌ای و بنیادی	نوع پژوهش	
										(۲) ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی		

همانگونه که در جدول ۴-۴ می‌توان دید، شاخص‌های مورد توجه اعضای پنل برای پایش عملکرد در ۸ دسته کلی مورد تأیید اعضاء قرار گرفت. این هشت دسته دربرگیرنده شاخص‌های زیر بود: (۱) کمیت پژوهش؛ (۲) کیفیت پژوهش؛ (۳) اخلاق‌مداری؛ (۴) دگرسنجی؛ (۵) جوایز؛ (۶) برونداد بر گرفته؛ (۷) تجاری‌سازی؛ و (۸) نوع پژوهش. این هشت شاخص دربرگیرنده ۴۱ سنجه را در بر می‌گیرند. البته باید اشاره کرد که این شاخص‌ها به ترتیب بر پایه استاد، گروه، دانشکده/پژوهشکده، مؤسسه، گروه سازمانی، کشور، گروه موضوعی، رشته و گرایش گزارش‌هایی ارائه می‌کنند که سه مورد آخر تغییر پیدا کرده یا اضافه شدند. همچنین سطح دسترسی در هر یک از این شاخص‌ها و سنجه‌ها نیز در این جدول مشخص شده است.

بر پایه دیدگاه اعضای پنل، همه شاخص‌ها و سنجه‌ها به‌جز شاخص اخلاق‌مداری و سنجه درصد همانندی (همانندجویی) در سطح عمومی می‌توانند در دسترس باشند. در شاخص اخلاق‌مداری، سنجه درصد همانندی (همانندجویی) از دیدگاه اعضای پنل به این دلیل که جنبه عمومی آن اهمیت ندارد، گزارش‌های آن لازم است در سطوح بالاتر دسترس‌پذیر باشد. با این حال، با توجه به آنچه که اشاره شد، می‌توان در پاسخ به پرسش یاد شده این‌گونه نتیجه گرفت که در مجموع، هشت شاخص و ۴۱ سنجه مورد تأیید اعضای پنل قرار گرفت که بیشتر گزارش‌های به‌دست آمده از آن‌ها دسترس‌پذیری عمومی دارند. البته این را نیز باید در نظر داشت که در میان گزارش‌های ارائه شده، گزارش‌هایی که بر پایه گروه سازمانی و کشور لازم است در اختیار سطوح بالاتر قرار بگیرد. البته، همان‌گونه که پیشتر نیز آمده، این گزارش‌ها می‌توانند در بازه‌های زمانی ۱، ۲، ۵ و ۱۰ سال گذشته تنظیم و بازنمون شود.

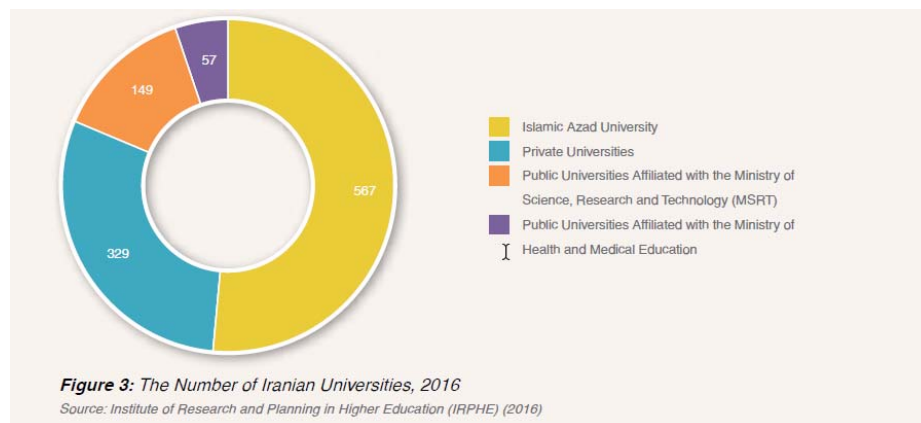
همچنین، نگاهی اجمالی به گزارش‌های ارائه شده توسط برخی از سیاست‌گذاران همچون شورای عالی عتف و معاونت علم و فناوری ریاست جمهوری می‌تواند نگاه اجمالی نسبت به نیازهای این سیاست‌گذاران ارائه نماید (به پیوست ه بنگرید). برای نمونه، در گزارشی که از پایش وضعیت علم، فناوری و نوآوری در سال ۲۰۱۹ ارائه کرده است، نخست و به‌صورت اجمالی درباره رشد انتشارات علمی در سال‌های گذشته (۴ سال)، شمار دانشجویان در مقطع‌های گوناگون، شرکت‌های دانش‌بنیان، پارک‌های علم و فناوری، نسبت‌های تعادل جنسیتی و غیره سخن به میان آمده است (به شکل ۴-۱ بنگرید).

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۳۹



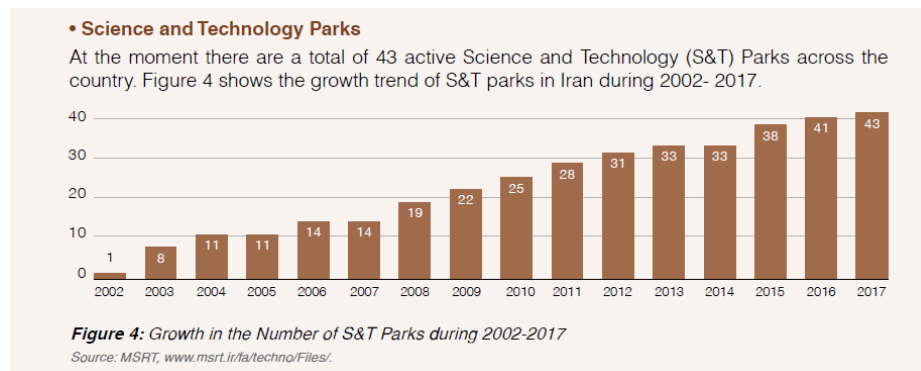
شکل ۴-۱. نگاهی کلی به گزارش پایش علم، فناوری و نوآوری

همچنین، در این دست گزارش‌ها به‌طور معمول مقایسه دانشگاه‌ها بر پایه نوع آنها مورد توجه قرار می‌گیرد (به شکل ۴-۲). بنگرید.



شکل ۴-۲. نگاهی کلی به گزارش اجمالی آمار دانشگاه‌ها در ایران

همچنین، می‌توان روند تجمیعی و رشد موضوع‌های گوناگون را در چارچوب این گزارش‌ها به‌روشنی دید. برای نمونه، میزان رشد پارک‌های علمی در ایران از جمله این گزارش‌هاست (به شکل ۴-۳). بنگرید.



شکل ۴-۳. نگاهی کلی به رشد تعداد پارک‌های علم و فناوری

افزون بر آنچه در قالب شکل بالا آمد (به شکل ۴-۳ بنگرید)، نگاهی به حوزه‌های موضوعی که در این گزارش‌های سیاستی بسیار پررنگ دیده می‌شود، می‌توان نگاه غالبی که درباره این گزارش‌های سیاستی ارائه می‌شود را بازنمون نماید (به شکل ۴-۴ بنگرید).

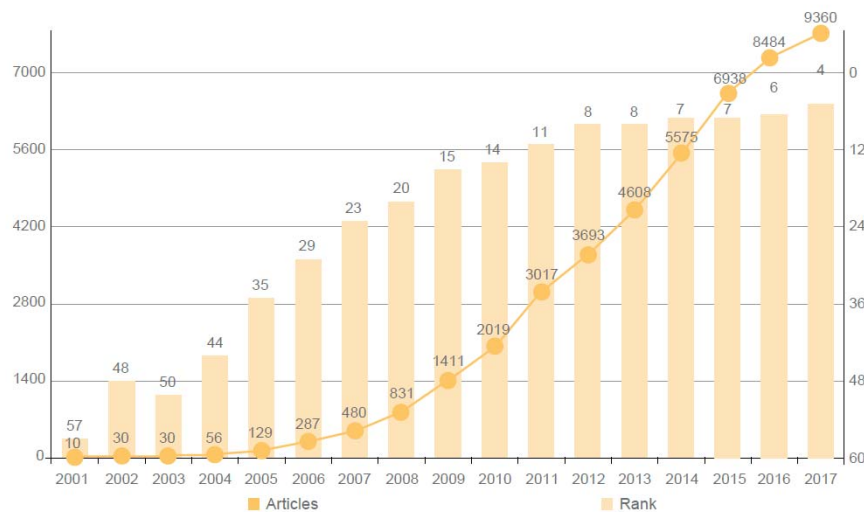


Figure 2: The Number & Rank of Iranian Nanotechnology ISI Articles in the World (2001-2017)

شکل ۴-۴. روند رشد شمار مقاله‌های آی‌اس‌آی در حوزه فناوری نانو

اشاره به این نکته ضروری است که برخی از داده‌های این گزارش‌های سیاستی برگرفته از بافت و دامنه گسترده‌تری از داده‌های موجود در این گزارش‌هاست که نگاه به بیرون در این گزارش‌های سیاستی را نشان می‌دهد (به شکل ۴-۵ بنگرید).

Table 1

The Number & Rank of 30 Top Countries in Nanotechnology ISI Articles (2017)

Rank	Country	Number of Articles	Rank	Country	Number of Articles
1	China	59198	16	Brazil	2948
2	USA	52281	17	Saudi Arabia	2921
3	India	13324	18	Poland	2582
4	Iran	9360	19	Singapore	2386
5	South Korea	9213	20	Turkey	2323
6	Germany	8836	21	Swiss	2054
7	Japan	7691	22	Malaysia	1924
8	France	6002	23	Egypt	1892
9	United Kingdom	5801	24	Sweden	1877
10	Russia	5328	25	Netherlands	1778
11	Spain	4553	26	Pakistan	1728
12	Italy	4482	27	Belgium	1400
13	Australia	3924	28	Mexico	1361
14	Canada	3570	29	Czech Republic	1228
15	Taiwan	3111	30	Portugal	1114

Source: statnano.com

شکل ۴-۵. شمار و رتبه کشورهای برتر در انتشار مقاله‌های آی‌اس‌آی در حوزه فناوری نانو

بر پایه آنچه از این گزارش‌ها می‌توان فهمید، افزون بر داده‌های موجود برای گزارش‌های سیاستی، نگاهی به بیرون نیز می‌تواند مقایسه‌ای اجمالی برای کشور در مقایسه با سایر کشورها در پی داشته باشد. البته اشاره به این نکته ضروری است، این گزارش‌ها برگرفته از داده‌هایی است که از مؤسسه‌های گوناگونی در همین زمینه به‌دست آمده است و گزارش‌های ارائه شده در داشبورد گنج می‌تواند در این گزارش‌ها به‌صورت اجمالی بیاید.

با این حال، و بر پایه جمع‌بندی آنچه پیشتر اشاره شد، برای پاسخ به پرسش پایانی پژوهش که به مدل مفهومی شاخص‌های داشبورد گنج می‌پردازد لازم است به فصل پایانی پژوهش مراجعه کرد (به بخش ۵-۲-۱ بنگرید).

فصل پنجم

جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و پیشنهادهای پژوهش

۱-۵. مقدمه

این بخش به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری این پژوهش اختصاص دارد. در این بخش، تلاش می‌شود ابتدا خلاصه‌ای از یافته‌های پژوهش ارائه شود و سپس به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری از یافته‌های پژوهش پرداخته شود. در ادامه مدل مفهومی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) ارائه می‌شود. در پایان نیز پیشنهادهای پژوهشی و اجرایی برگرفته از پژوهش حاضر ارائه می‌شود.

۲-۵. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

همانگونه که پیشتر نیز اشاره شد (به بخش ۱-۳ بنگرید)، این پژوهش با هدف شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی در پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) انجام شده است. از این رو، همانگونه که در فصل سوم اشاره شد (به ۲-۳ بنگرید) پژوهش با مرور پیشینه پژوهش آغاز و سپس با بررسی داشبوردهای ذینفعان داشبورد سازمانی پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) شناسایی شد. در ادامه با متخصصان حوزه موضوعی مصاحبه انجام و دیدگاه‌های آنها بررسی شد. سپس با بررسی نمونه‌های مشابه داشبورد سازمانی پارسا، سنج‌ها و شاخص‌های کارآمد برای پایش عملکرد پژوهشی این مؤسسه‌ها شناسایی و استخراج شد. در ادامه، شاخص‌ها و سنج‌های شناسایی شده در چارچوب یک پل، میان متخصصان این حوزه موضوعی در کنار برخی مدیران ایرانداک به بحث و بررسی گذاشته شد. خروجی این مرحله به عنوان شاخص‌ها و سنج‌های نهایی با تعیین سطح دسترسی در نظر گرفته شد. در مرحله بعدی نیازمندی‌های اجرایی مورد نیاز برای پیاده‌سازی داشبورد سازمانی پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) از این طریق شناسایی و شناسنامه‌های مربوط به این شاخص‌ها در این مرحله تهیه شد.

نگاهی به پیشینه پژوهش‌ها و همچنین داشبوردهای مشابه در حوزه‌های موضوعی گوناگون نشان داد انواع گوناگونی از داشبوردها طراحی یا در این حوزه پژوهش‌های گوناگونی انجام شده است. با این حال، به جز یک نمونه بیشتر داشبوردها در حوزه پایگاه‌های مرتبط با مقاله‌های علمی طراحی شده‌اند. همچنین، پیشینه‌ای در رابطه با پژوهش‌هایی که در ارتباط با بررسی عملکرد پژوهش برای پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها شاخص‌ها باشد پیدا نشد و تنها سنجه‌های کلیدی عملکرد مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی در چارچوب داده‌های مرتبط با فعالیت‌های آموزشی دانشجویان وجود داشت. از این رو، می‌توان خلاصه پژوهشی موجود در این زمینه را به خوبی مشاهده کرد؛ از این نظر که داشبوردهای موجود شاخص‌ها و سنجه‌های ویژه‌ای در حوزه پارساها برای این نوع از منابع اطلاعاتی تهیه یا طراحی نکرده‌اند. از این رو با مصاحبه با مشارکت‌کنندگان دیدگاه آنها در رابطه با ذینفعان و نیازهای آنها از این نظر که پارسا چه جایگاهی در مؤسسه‌های آنها و البته در سنجش عملکرد دارد بررسی شد.

همانگونه که پیشتر نیز اشاره شد (به بخش ۴-۲-۱ بنگرید) بر پایه گفته‌های مشارکت‌کنندگان، ذینفعان به دو گروه اصلی خرد و کلان تقسیم شدند. در بخش خرد دو گروه حقیقی و صنعت و در بخش کلان سه گروه مؤسسه (سازمان)، حاکمیت (نهاد سیاست‌گذار) و سمن‌ها می‌توانند ذی‌نفع این داشبوردها باشند. در گروه نهاد سیاست‌گذار نیز می‌توان دسته کلی از سطح وزارت‌ها تا سازمان‌های سیاست‌گذار را گنجانید. همچنین اشاره به این نکته ضروری، جایگاه و اهمیت پارسا از چهار بُعد به شرح زیر مورد توجه مشارکت‌کنندگان قرار گرفت: الف) گرایش به آموزش؛ ب) گرایش به پژوهش؛ ج) گرایش به تجاری‌سازی؛ و د) گرایش به انتشار برون‌دادها. از این رو، دیدگاه کلی مشارکت‌کنندگان در ادامه می‌تواند چارچوب کلی برای جهت‌دهی به شاخص‌ها و سنجه‌ها فراهم نماید. همچنین، اگر بخواهیم نگاهی کلی به جایگاه پارسا در سنجش عملکرد مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی داشته باشیم، می‌توان این گونه اشاره کرد که بسیاری از نیازمندی‌های مؤسسه‌های آموزشی و پژوهش را میان شاخص‌ها و سنجه‌های به کار رفته در داشبوردهای موجود (با رویکردهای کتاب‌سنجی، علم‌سنجی، دگرسنجی و غیره) به کار گرفت. با این حال، برخی دیگر از این نیازمندی‌ها را در چارچوب سنجش اثر علمی که معمولاً دامنه زمانی گسترده‌تر و البته با چالش‌های سنجشی بیشتری روبرو هستند می‌توان مورد توجه قرار داد.

از سوی دیگر برای پاسخ به پرسش سوم پژوهش که شاخص‌ها و سنجه‌های مورد توجه برای پایش عملکرد مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی را مد نظر قرار می‌دهد (به بخش ۲-۳-۲-۴ بنگرید) در بخش نخست، شاخص‌ها و سنجه‌هایی که برگرفته از بررسی نمونه‌های مشابه داشبورد، و همچنین بر پایه نیازمندی‌های متخصصان بود در هفت دسته کلی شناسایی در معرض دیدگاه اعضای پنل قرار گرفت. این هفت دسته دربرگیرنده شاخص‌های زیر بود: (۱) آموزش؛ (۲) کیفیت پژوهش؛ (۳) پشتیبانی از اخلاق؛ (۴) دگرسنجی؛ (۵) جوایز؛ (۶) برونداد برگرفته؛ (۷) تجاری‌سازی. این هفت شاخص دربرگیرنده ۳۵ سنجه بودند که به ترتیب بر پایه استاد، گروه، دانشکده/پژوهشکده، مؤسسه، گروه سازمانی، کشور، و حوزه موضوعی گزارش‌هایی ارائه می‌کنند. همچنین درباره سطح دسترسی هر یک از این شاخص‌ها و سنجه‌ها نیز از اعضای پنل پرس و جو شد. پس از برگزاری پنل خبرگان، این شاخص‌ها، سنجه‌ها و سطح دسترسی آن‌ها مورد بحث و بررسی قرار گرفتند. از این‌رو، شاخص‌های مورد توجه اعضای پنل برای پایش عملکرد در ۸ دسته کلی مورد تأیید اعضا قرار گرفت. این هشت دسته دربرگیرنده شاخص‌های زیر بود: (۱) کمیت پژوهش؛ (۲) کیفیت پژوهش؛ (۳) اخلاق‌مداری؛ (۴) دگرسنجی؛ (۵) جوایز؛ (۶) برونداد برگرفته؛ (۷) تجاری‌سازی؛ و (۸) نوع پژوهش. این هشت شاخص دربرگیرنده ۴۱ سنجه است که البته به ترتیب بر پایه استاد، گروه، دانشکده/پژوهشکده، مؤسسه، گروه سازمانی، کشور، گروه موضوعی، رشته و گرایش گزارش‌هایی ارائه می‌کنند. همچنین سطح دسترسی در هر یک از این شاخص‌ها و سنجه‌ها نیز در این جدول مشخص شده است (به جدول ۴-۴ بنگرید).

بر پایه دیدگاه اعضای پنل، همه شاخص‌ها و سنجه‌ها به‌جز شاخص اخلاق‌مداری و سنجه درصد همانندی (هماندجویی) در سطح عمومی می‌توانند در دسترس باشند. در شاخص اخلاق‌مداری، سنجه درصد همانندی (هماندجویی) از دیدگاه اعضای پنل به این دلیل که جنبه عمومی آن اهمیت ندارد، گزارش‌های آن لازم است در سطوح بالاتر دسترس‌پذیر باشد. با این حال، با توجه به آنچه که اشاره شد، می‌توان در پاسخ به پرسش یاد شده این گونه نتیجه گرفت که در مجموع، هشت شاخص و ۴۱ سنجه مورد تأیید اعضای پنل قرار گرفت که بیشتر گزارش‌های به‌دست آمده از آن‌ها دسترس‌پذیری عمومی دارند. البته این را نیز باید در نظر داشت که در میان گزارش‌های ارائه شده، گزارش‌هایی که بر پایه گروه سازمانی و کشور لازم است در اختیار سطوح بالاتر قرار بگیرد. با این حال، برای پاسخ به

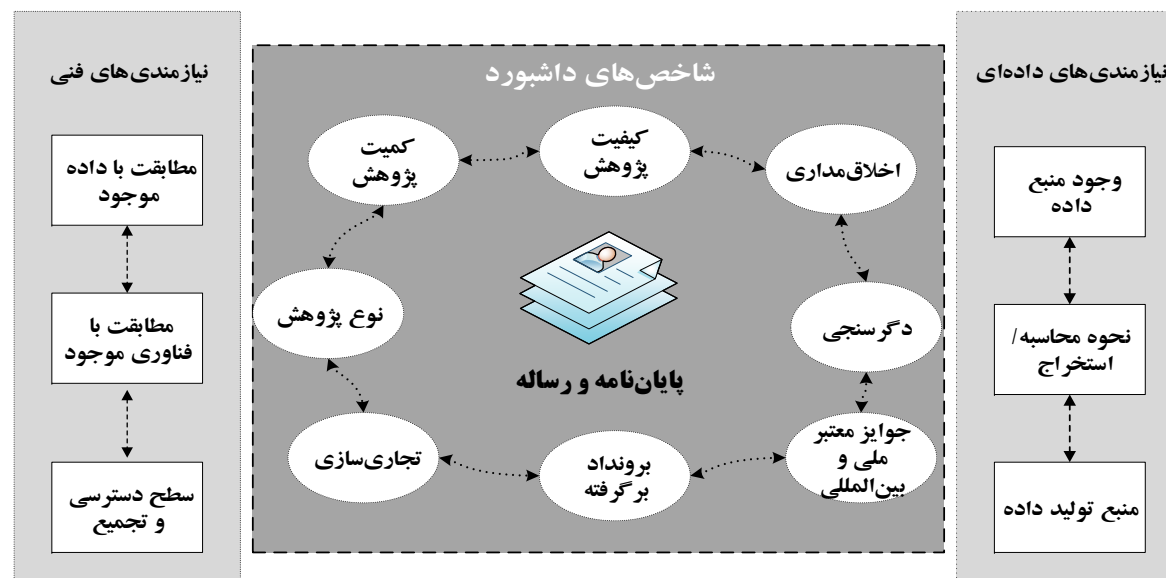
پرسش پایانی پژوهش که به مدل مفهومی شاخص‌های داشبورد گنج می‌پردازد لازم است به ادامه گزارش توجه شود.

۵-۲-۱. مدل مفهومی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی پایگاه گنج

برای ترسیم مدل مفهومی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی گنج لازم است نخست به دیدگاهی که کاربران نهایی و سیاست‌گذاران نسبت به این نوع گزارش‌ها دارند اشاره شود و همچنین به برخی از داده‌های مورد نیاز برای پیاده‌سازی این داشبورد و شیوه تأمین این داده‌ها پرداخته شود. نگاه کاربران نهایی و همه افرادی که در سطح عمومی به گزارش‌های این داشبورد دسترسی دارند بیشتر در سطح مقایسه اولیه میان افراد، گروه‌ها، دانشگاه‌ها و حوزه‌های موضوعی است و این نگاه به درجه‌های بالاتر که در سطح کشور مورد توجه سیاست‌گذاران است گسترش پیدا نمی‌کند. به بیان دیگر، آنچه با دسترسی عمومی فراهم می‌شود در سطح تجمیعی مشاهده‌پذیر نیست. با این حال، همانگونه که پیشتر نیز اشاره شد، نگاهی کلی به گزارش‌هایی که در حوزه علم، فناوری و نوآوری ارائه می‌شود نشان می‌دهد این گزارش‌ها به‌طور معمول از داده‌های گوناگونی برای ارائه گزارش‌ها استفاده می‌کنند. همچنین، گرایش به استفاده از داده‌های برگرفته از سامانه‌های دیگر نیز در چارچوب این گزارش‌ها مورد توجه بوده است. برای نمونه، استفاده از داده‌های پایگاه‌هایی همچون *واس* و *اسکوپوس* برای مقایسه جایگاه کشور بیشتر به کار می‌رود.

از این‌رو، برخی از این گزارش‌ها برگرفته از داده‌های به‌دست آمده از سایر پایگاه‌هاست. از طرف دیگر، ممکن است همه داده‌های مورد نیاز برای شاخص‌ها و سنجه‌های به‌دست آمده در این پژوهش هم‌اکنون در اختیار نباشد. افزون بر این، بررسی نیازمندی‌های فنی برای پیاده‌سازی این داشبورد در پایگاه گنج به پژوهش دیگری نیازمند است. بنابراین، در طراحی مدل مفهومی لازم است چارچوب داده‌های مورد نیاز بر پایه نیازمندی‌های فنی پیاده‌سازی این داشبورد مورد توجه قرار بگیرد. از این‌رو، می‌توان مدل مفهومی نیازمندی‌های طراحی داشبورد گنج را به شرح زیر ترسیم کرد (به نمودار ۵-۱ بنگرید).

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۴۷



نمودار ۵-۱. مدل مفهومی نیازمندی‌های طراحی داشبورد پایگاه گنج

برای تشریح مدل بالا باید اشاره کرد که شاخص‌های داشبورد در مرکز این نمودار قرار دارند و چارچوب اصلی این داشبورد را تشکیل می‌دهد. با این حال، دو دسته نیازمندی‌های داده‌ای و فنی برای طراحی این داشبورد آمده است؛ دسته نخست، نیازمندی‌های فنی است که برای پیاده‌سازی فنی و اجرایی داشبورد لازم است به آن توجه شود. این نیازمندی‌ها دربرگیرنده مواردی است که به بخش فنی پایگاه گنج مربوط می‌شود و برای طراحی داشبورد لازم است در نظر گرفته شود. نیازمندی‌های فنی دربرگیرنده مطابقت با داده موجود، مطابقت با فناوری موجود و سطح دسترسی و تجمیع است. مطابقت با نوع داده به این معنی که داده‌های موجود در پایگاه گنج که هم‌اکنون وجود دارند تا چه اندازه و چگونه برای این داشبورد کاربست‌پذیر هستند. از این رو، پیاده‌سازی این داشبورد به صورت عملی با در نظر گرفتن چگونگی و میزان استفاده از داده‌های موجود شدنی خواهد بود. از سوی دیگر، فناوری موجود که در پایگاه گنج به کار گرفته شده است، تا اندازه زیادی تعیین‌کننده شیوه پیاده‌سازی و اجرای این داشبورد خواهد بود؛ از این نظر که برای نمونه کدامیک از انواع نمودارها و بازنمایی داده‌ها در این داشبورد اجراشدنی است. همچنین، تعیین سطح دسترسی به داده‌ها با توجه به آنچه که برای شاخص‌ها و سنجه‌ها پیشتر اشاره شد باید در نظر گرفته شود.

در سوی دیگر این مدل، نیازمندی‌های داده‌ای قرار دارند که در سه دسته کلی وجود منبع داده، نحوه محاسبه/استخراج آن‌ها، و منبع تولید داده‌ها آمده‌اند. از آنجا که بخشی از پژوهش حاضر بر شناسایی شاخص‌ها و سنجه‌های بالقوه‌ای پرداخت که بر پایه نیازهای کاربران نهایی و سیاست‌گذاران به دست آمده است، بنابراین، این که پیاده‌سازی و کاربست همه این شاخص‌ها و سنجه‌ها شدنی باشد به وجود منبع داده‌ای ارتباط پیدا می‌کند که به صورت مستمر و البته معتبر تولید و روزآمد شود. بنابراین می‌توان گفت یکی از مهم‌ترین نیازمندی‌های پیاده‌سازی این داشبورد این است که منبع داده‌ای مناسبی برای هر یک از این سنجه‌ها و به تبع آن، شاخص‌ها وجود داشته باشد. همچنین، شیوه محاسبه داده‌ها اثر تعیین‌کننده‌ای برای نیازمندی‌های داده‌ای دارد که می‌توان آن را در چارچوب شناسنامه‌های اطلاعاتی دنبال کرد. همچنین، اینکه این داده‌ها از کجا گرفته شده و یا به دست می‌آید نیز در چارچوب نیازمندی‌های داده‌ای دیگر طرح شده است. بنابراین، آنچه در چارچوب اجرایی شدن این شاخص‌ها و

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۴۹

سنجه‌ها می‌توان در ادامه مطرح کرد فهرستی از شاخص‌ها و سنجه‌هاست که منبع داده آنها معرفی شده و شیوه اجرای آن با توجه به این منبع‌ها معرفی می‌گردد (به جدول ۵-۱ بنگرید).

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۵۰

جدول ۵-۱. شاخص‌ها و سنجه‌های داشبورد گنج با توجه به منبع داده‌ها و نیازمندی‌های فنی/داده‌ای آن‌ها

شاخص‌ها	سنجه‌ها	کاربست‌پذیری ^۱	منبع داده‌ها	نیازمندی‌های فنی/داده‌ای
کمیت پژوهش	(۱) شمار راهنمایی پایان‌نامه/رساله	دارد	سامانه ثبت	-
	(۲) شمار مشاوره پایان‌نامه/رساله	دارد	سامانه ثبت	-
	(۳) شمار داوری پایان‌نامه/رساله	ندارد	-	تغییر در سامانه ثبت/گردآوری و ورود داده‌ها از طریق دانشگاه‌ها یا وزارت ^۲
کیفیت پژوهش	(۱) شمار و نسبت انتشارات در ۱ درصد نخست (Q1)	ندارد	سامانه استنادی ^۳	پیاده‌سازی و راه‌اندازی سامانه استنادی
	(۲) شمار و نسبت انتشارات در ۵ درصد نخست (Q2)	ندارد	سامانه استنادی	پیاده‌سازی و راه‌اندازی سامانه استنادی
	(۳) شمار و نسبت انتشارات در ۱۰ درصد نخست (Q3)	ندارد	سامانه استنادی	پیاده‌سازی و راه‌اندازی سامانه استنادی
	(۴) شمار و نسبت انتشارات در ۲۵ درصد نخست (Q4)	ندارد	سامانه استنادی	پیاده‌سازی و راه‌اندازی سامانه استنادی
	(۵) شمار استنادها (همه)	ندارد	سامانه استنادی	پیاده‌سازی و راه‌اندازی سامانه استنادی
	(۶) شمار استنادها (سال گذشته)	ندارد	سامانه استنادی	پیاده‌سازی و راه‌اندازی سامانه استنادی
	(۷) سرانه استناد (همه)	ندارد	سامانه استنادی	پیاده‌سازی و راه‌اندازی سامانه استنادی
	(۸) سرانه استناد (سال گذشته)	ندارد	سامانه استنادی	پیاده‌سازی و راه‌اندازی سامانه استنادی
	(۹) شاخص اچ (H Index)	ندارد	سامانه استنادی	پیاده‌سازی و راه‌اندازی سامانه استنادی
	(۱۰) شبکه همکاری ملی استادان راهنما و مشاور	ندارد	سامانه استنادی	پیاده‌سازی و راه‌اندازی سامانه استنادی
	(۱۱) شبکه همکاری بین‌المللی استادان راهنما و مشاور	ندارد	سامانه استنادی	پیاده‌سازی و راه‌اندازی سامانه استنادی

^۱. منظور از کاربردپذیری در شرایط و داده‌های موجود یا کنونی است و در صورتی که هر یک از این منابع داده موجود نباشد، پیاده‌سازی آن شدنی نخواهد بود.

^۲. منظور از وزارت، همه وزارت‌خانه‌های عتف، صمت، جهاد کشاورزی، علوم پزشکی و غیره است.

^۳. اشاره به این نکته ضروری است که این سامانه با نامی که هنوز مشخص نیست هم‌اکنون در دست طراحی و پیاده‌سازی است. برای آگاهی بیشتر به پژوهش پورنقی (در دست اجرا) در فهرست منابع مراجعه کنید.

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۵۱

شاخص‌ها	سنجه‌ها	کار بست پذیری ^۱	منبع داده‌ها	نیازمندی‌های فنی/ داده‌ای
اخلاق‌مداری	۱) درصد همانندی (همانندجو)	دارد	سامانه همانندجو	-
دگرسنجی	۱) شمار بارگیری تمام‌متن (دانلود)	دارد	سامانه گنج ^۱	-
	۲) شمار مشاهده تمام‌متن (ویو)	دارد	سامانه گنج	-
	۳) شمار بارگیری چند برگ نخست (دانلود)	دارد	سامانه گنج	-
	۴) شمار انتخاب از میان نتایج جست‌وجو	دارد	سامانه گنج	-
	۵) شمار بارگیری استناد (دانلود)	دارد	سامانه گنج	-
	۶) شمار بازدید اطلاعات کتابشناختی و چکیده	دارد	سامانه گنج	-
	۷) شمار هم‌رسانی در لینک‌دین و ریسرچ‌گیت (شیر)	ندارد	سامانه گنج	طراحی در سامانه گنج
	۸) شمار نشانه‌گذاری (بوک‌مارک)	ندارد	سامانه گنج	طراحی در سامانه گنج
	۹) شمار پسند (لایک)	ندارد	سامانه گنج	طراحی در سامانه گنج
	۱۰) میانگین امتیازدهی (اسکور)	ندارد	سامانه گنج	طراحی در سامانه گنج
	۱۱) شمار یادداشت (کامنت)	ندارد	سامانه گنج	طراحی در سامانه گنج
جوایز معتبر ملی و بین‌المللی	۱) شمار جوایز داخلی (فارابی، خواجه‌نصیر و غیره)	ندارد	وب‌گاه جوایز داخلی	تغییر در سامانه ثبت و یا گردآوری و ورود داده‌ها از طریق وب‌گاه جوایز داخلی
	۲) شمار جوایز خارجی (گرنٹ)	ندارد	-	تغییر در سامانه ثبت و یا گردآوری و ورود داده‌ها از طریق وب‌گاه جوایز خارجی / گردآوری داده‌ها از وزارت

^۱. این سامانه هم‌اکنون در اختیار معاونت اطلاعات علم و فناوری (مافا) است و داده‌های آن موجود است.

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۵۲

شاخص‌ها	سنججه‌ها	کار بست پذیری ^۱	منبع داده‌ها	نیازمندی‌های فنی/داده‌ای
برونداد برگرفته	(۱) شمار مقاله داخلی (نمایه شده آی‌اس‌سی)	ندارد	پایگاه استنادی جهان اسلام	تغییر در سامانه ثبت و یا گردآوری و ورود داده‌ها/طراحی و اجرای ای‌پی‌آی از پایگاه استنادی جهان اسلام
	(۲) شمار مقاله خارجی (نمایه شده واس و اسکوپوس)	ندارد	پایگاه واس ^۱ و اسکوپوس ^۲	تغییر در سامانه ثبت و یا گردآوری و ورود داده‌ها/طراحی و اجرای ای‌پی‌آی از پایگاه واس و اسکوپوس
	(۳) شمار کتاب داخلی	ندارد	کتابخانه ملی	تغییر در سامانه ثبت و یا گردآوری و ورود داده‌ها/طراحی و اجرای ای‌پی‌آی از واسپارگاه/وب‌گاه کتابخانه ملی
	(۴) شمار کتاب خارجی	ندارد	گوگل بوکس ^۳ ، آمازون ^۴ و غیره	تغییر در سامانه ثبت و یا گردآوری و ورود داده‌ها/طراحی و اجرای ای‌پی‌آی از سامانه‌هایی همچون گوگل بوکس، آمازون و غیره
	(۵) شمار همایش داخلی	ندارد	پایگاه استنادی جهان اسلام ^۵	تغییر در سامانه ثبت و یا گردآوری و ورود داده‌ها/طراحی و اجرای ای‌پی‌آی از پایگاه استنادی جهان اسلام
	(۶) شمار همایش خارجی	ندارد	-	تغییر در سامانه ثبت و یا گردآوری و ورود داده‌ها/گردآوری داده‌ها از وزارت
تجاری‌سازی	(۱) شمار ثبت اختراع ملی	ندارد	اداره مالکیت معنوی ^۶	تغییر در سامانه ثبت و یا گردآوری و ورود داده‌ها/گردآوری داده‌ها از اداره مالکیت معنوی

^۱. <https://wos-journal.com/>
^۲. <https://www.scopus.com/>
^۳. <https://books.google.com>
^۴. www.amazon.com
^۵. <https://conf.isc.ac/fa/>
^۶. <https://iripo.ssaa.ir/>

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۵۳

شاخص‌ها	سنجه‌ها	کار بست پذیری ^۱	منبع داده‌ها	نیازمندی‌های فنی/داده‌ای
	(۲) شمار ثبت اختراع بین‌المللی	ندارد	کانون پتنت ایران ^۱	تغییر در سامانه ثبت و یا گردآوری و ورود داده‌ها/گردآوری داده‌ها از طریق کانون پتنت ایران
	(۳) شمار استناد به ثبت اختراع ملی	ندارد	وجود ندارد	به نظر می‌رسد چنین سامانه‌ای هنوز طراحی نشده است
	(۴) شمار استناد به ثبت اختراع بین‌المللی	ندارد	پایگاه واس و اسکوپوس	تغییر در سامانه ثبت و یا گردآوری و ورود داده‌ها/طراحی و اجرای ای‌پی‌آی
	(۵) شمار طرح تقاضا محور	ندارد	وجود ندارد	تغییر در سامانه ثبت و یا گردآوری و ورود داده‌ها/گردآوری داده‌ها از وزارت
	(۶) شمار تولید محصول	ندارد	وجود ندارد	تغییر در سامانه ثبت و یا گردآوری و ورود داده‌ها/گردآوری داده‌ها از وزارت
	(۱) کاربردی، توسعه‌ای و بنیادی	دارد	سامانه گنج	-
نوع پژوهش	(۲) ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی	دارد	سامانه گنج	-
	مجموع	دارد = ۱۱ مورد ندارد = ۳۰ مورد		

^۱. <https://patentoffice.ir/>

همانگونه که از جدول بالا بر می‌آید، در مجموع ۱۱ منبع داده این داشبورد هم‌اکنون در پایگاه گنج کاربرست‌پذیر است و برای بقیه ۳۰ مورد باید راهکارهایی برای گردآوری داده‌ها به کار گرفته شود. این راهکارها می‌تواند در چارچوب تغییر در ورود داده‌ها در سامانه ثبت، طراحی و پیاده‌سازی ای‌پی‌آی و یا گردآوری داده‌ها از سازمان‌های مرتبط در نظر گرفته شود. با این حال، برای تکمیل این داده‌ها نیازمندی‌های داده‌ای مورد نیاز برای پیاده‌سازی داشبورد بر پایه شناسنامه اطلاعاتی هر یک از شاخص‌ها انجام می‌شود (به پیوست ز بنگرید). اشاره به این نکته ضروری است که تعریف و یا عنوان انگلیسی اجزای این شناسنامه‌های اطلاعاتی به صورت پانویس در نخستین شناسنامه آمده است (به پیوست ز-۱ بنگرید).

با در نظر گرفتن این نکته که شناسنامه‌های اطلاعاتی برای شاخص‌ها و سنجه‌ها بخش مهم پایانی این پژوهش به‌شمار می‌رود، می‌توان پیشنهادهای پژوهش برگرفته از پژوهش حاضر را به شرح زیر ارائه کرد.

۳-۵. پیشنهادهای پژوهشی و اجرایی

آنچه در ادامه می‌آید، پیشنهادهای پژوهشی و پیشنهادهای اجرایی برگرفته از پژوهش حاضر است:

- شناسایی شاخص‌ها و سنجه‌های پژوهش یکی از بخش‌های مهم پژوهش به‌شمار می‌رود. با این حال، این که این شاخص‌ها و سنجه‌ها برای انواع و دسته‌های گوناگون مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی یکسان در نظر گرفته شود، مسئله‌ای چالش‌برانگیز خواهد بود. بنابراین، نرمال‌سازی شاخص‌ها بر پایه استانداردها، رویه‌ها و رویکردهای موجود یا مرسوم می‌تواند یکی از پژوهش‌هایی باشد که در این زمینه لازم به‌نظر می‌رسد؛
- پیاده‌سازی شاخص‌ها و سنجه‌های به‌دست آمده از این پژوهش در چارچوب یکی از اقدام‌های اجرایی پس از این پژوهش ضروری به‌نظر می‌رسد. با این حال، برخی از داده‌های مورد نیاز برای پیاده‌سازی هنوز در اختیار نیست یا سامانه‌ها و افزونه‌های آن هنوز به‌طور کامل پیاده‌سازی نشده است. از این رو، به‌نظر می‌رسد یکی از اقدام‌هایی که برای بهبود و ارتقاء ورود داده‌ها به داشبورد مورد نظر قرار بگیرد، تغییر در فرایندهای ورود و تولید فراداده‌ها در فرایند ثبت پارساهاست. برای نمونه، برخی از سنجه‌ها از جمله ورود داده‌های مربوط به سنجه «شمار داوری

پارساها» در شاخص «کمیت پژوهش» و دیگر شاخص‌ها و سنجه‌ها لازم است در سامانه ثبت ایرانداک اصلاح انجام شود. این کار می‌تواند بر پایه شناسنامه‌های اطلاعاتی تدوین شده در پژوهش حاضر تهیه شود؛

- بر پایه آنچه که اشاره شد، پیاده‌سازی این داشبورد به بررسی نیازمندی‌های فنی در پایگاه گنج نیاز دارد. از این‌رو، نیازمندی‌های فنی مورد نیاز برای پیاده‌سازی داشبورد گنج از جمله پیشنهاد‌های اجرایی این پژوهش به شمار می‌رود؛
- دیدگاه سایر ذی‌نفعان از جمله دستگاه‌های اجرایی کشور (همچون وزارتخانه‌ها، کمیسیون‌ها، شوراها و دیگر سازمان‌ها) نیز می‌تواند در یک بررسی جداگانه بررسی و تغییرهای مورد نیاز در این داده‌ها و شاخص‌های مد نظر آنها در داشبورد اعمال شود.

منابع

پورنقی، رویا. در دست انجام. ارائه الگوی تحلیل استنادی خودکار پایان‌نامه‌ها و رساله‌های پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج).

تقی‌پور درشکی، علیرضا. ۱۳۹۰. ارزیابی اثربخشی طراحی داشبورد مدیریت دیجیتال شهری مبتنی بر سیستم هوش تجاری با بکارگیری مدل سایمون. دانشکده فنی مهندسی. دانشگاه پیام نور مرکز تهران.

حقیقت منفرد، جلال، محبوبه شعبان مایانی. ۱۳۹۱. بررسی اثر ابعاد محتوایی سازمان بر اثربخشی هوش تجاری با توجه به نقش مدیریت دانش مطالعه موردی: بانک سامان. پژوهشگر (مدیریت). ۹ (۲۷): ۶۵-۸۴.

حیدری جهان تیغی، خدیجه. ۱۳۹۲. ارائه چارچوبی برای طراحی داشبورد با رویکرد کشف دانش. دانشکده فنی مهندسی - بخش صنایع - گروه فناوری اطلاعات. دانشگاه تربیت مدرس.

خسروی، مریم، رویا پورنقی و بهروز رسولی. ۱۳۹۷. بررسی و پیشنهاد شاخص‌های تأثیر پژوهش در ایران. پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک).

رسولی، بهروز. ۱۳۹۷. مدل کسب و کار برای فراهم‌آوری منابع اطلاعاتی دیجیتال: مورد مطالعه پایگاه پایان‌نامه‌ها و رساله‌های الکترونیکی. پایان‌نامه دکترا. پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک).

رنجبر پیربستی، سعیده. ۱۳۹۳. طراحی و تدوین شاخص‌ها و داشبورد مکانی سلامت و خدمات پزشکی. دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه قم.

زواری، جواد. ۱۳۹۲. بررسی رابطه‌ی بین پیاده‌سازی داشبورد مدیریتی با سبک تصمیم‌گیری و تمایل به ریسک‌پذیری مدیران؛ مطالعه موردی: شرکت پارس خودرو. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه قم.

ژاله، احسان. ۱۳۹۴. تدوین و پیاده‌سازی شاخص‌ها و داشبوردهای مکانی غذایی. دانشکده فنی و مهندسی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه قم.

ستوده‌نیا، فاطمه. ۱۳۹۴. بهره‌گیری از داشبورد در طراحی یک چارچوب سنجشی چندلایه از عملکرد شرکت گاز استان بوشهر. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه خلیج فارس.

سوادی، پوریا. ۱۳۹۱. طراحی نظام جامع اطلاعاتی مبتنی بر هوشمندی کسب و کار (مورد مطالعه: سازمان تأمین اجتماعی). پایان‌نامه کارشناسی ارشد مرکز آموزش الکترونیکی دانشگاه اصفهان.

شکیبا، فاروق. ۱۳۹۴. بررسی نقش اجرای مدیریت داشبورد در بهبود تصمیم‌گیری مدیران صف و ستاد بانک رفاه. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۵۷

شیرکوند، علی اکبر. ۱۳۹۳. سامانه داشبورد مدیریت سازمانی مبتنی بر فناوری اطلاعات. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه پیام نور استان تهران.

صدیقی، مهری. ۱۳۸۰. تحلیل استنادی مآخذ پایان‌نامه‌های فارغ‌التحصیلان حوزه علوم زمین موجود در مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران. پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک).

صدیقی، مهری. ۱۳۹۴. ترسیم و تحلیل نقشه علمی محققان ایرانی در منتخبی از حوزه‌های مرتبط با علوم و فناوری اطلاعات با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی و تحلیل شبکه اجتماعی. پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران.

صفری، مریم. ۱۳۹۴. بررسی عوامل موثر بر شکل‌گیری اعتماد اولیه کارکنان به سیستم اطلاعات سازمانی؛ (مطالعه موردی: سیستم داشبورد مدیریتی ادارات امور شعب بانک ملی استان تهران). پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه پیام نور تهران.

علیدوستی، سیروس، و همکاران. ۱۳۸۶. طراحی الگوی تحلیل اطلاعات پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها. پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک).

گلستانی، امین. ۱۳۸۶. هوش تجاری و تصمیمات کلان سازمانی. تدبیر: شماره ۱۰۹

مجیدی، فرید. ۱۳۹۴. بررسی و تدوین شاخص‌ها و داشبورد و ارزیابی و نظارت خدمات در شهر الکترونیک. دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه قم.

مهدی خشویی، بهنام. ۱۳۹۲. شاخص‌های ارزیابی عملکردی و داشبورد مدیریتی حوزه فناوری اطلاعات آموزش و پرورش اصفهان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه قم.

موسوی‌زاده، مریم. ۱۳۹۹. ارائه مدل تحلیل خودکار اطلاعات در نظام‌های ارزیابی اطلاعات بر اساس مصورسازی حوزه‌های دانش. مورد مطالعه: پایگاه پایان‌نامه‌های پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات. پایان‌نامه دکترا. پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک).

میری نژاد، سید محمد باقر و رضائیان، علی و طالب پور، علیرضا، ۱۳۸۹، مدیریت نوآوری با استفاده از هوش تجاری، اولین کنفرانس سالانه مدیریت، نوآوری و

کارآفرینی، شیراز، <https://civilica.com/doc/108438>

هاشمی، سید علی اکبر. ۱۳۹۷. شناسایی و طبقه‌بندی عوامل توسعه داشبورد سازمانی با منطق هوش تجاری جهت ارزیابی راهبردهای اقتصاد مقاومتی. پژوهش‌های مدیریت راهبردی ۲۴ (۷۰): ۶۳-۴۵.

هاشمی، سید علی اکبر، حسن الوداری، محمدرضا دارایی و روح‌الله رازینی. ۱۳۹۷. طراحی مدل توسعه داشبورد سازمانی با منطق هوش تجاری در سازمان‌های دولتی. مدیریت سازمان‌های دولتی، ۶ (۳)، ۴۹-۶۴.

هاشمی، سید فرزاد. ۱۳۹۴. داشبورد سازمانی، راهنمایی مطمئن برای مدیران سازمانها. مشعل، ۳۰ آبان. <http://mashal.mop.ir/762/pdf/38.pdf> دسترس‌پذیر در:

Bowersox, Tim. 2018. INTOTA: It's About Time. SUNY Geneseo. <https://media2.proquest.com/documents/D1882-intota-data-sheet.pdf>

Chounta, I. et al. 2020. From Data to Intervention: Predicting Students At-Risk in a Higher Education Institution. Companion Proceedings 10th International Conference on Learning Analytics & Knowledge (LAK20). Available at: https://www.researchgate.net/profile/Irene-Angelica-Chounta/publication/340412324_From_Data_to_Intervention_Predicting_Students_At-Risk_in_a_Higher_Education_Institution/links/5e873534299bf1307975201c/From-Data-to-Intervention-Predicting-Students-At-Risk-in-a-Higher-Education-Institution.pdf

Eckerson, W. W. 2010. Performance Dashboards: Measuring, Monitoring, and Managing Your Business, 2nd Edition

Few, Stephen. 2006. Information Dashboard Design : The Effective Visual Communication of Data. <http://public.magendanz.com/Temp/Information%20Dashboard%20Design.pdf>

Filonik, Daniel. 2012. *Developing a dashboard for real-time data stream composition and visualization*. Ludwig-Maximilians-Universitat Munchen.

Hernon, P., R. E. Dugan & C. Schwartz. 2013. *Higher education outcomes assessment for twenty-first century*. Santa Barbara: Library Unlimited.

Howard, R. D., G. W. McLaughlin & W. E. Knight. 2012. *The Handbook of Institutional Research*: Jossey-Bass.

<https://www.wiley.com/en-us/Performance+Dashboards%3A+Measuring%2C+Monitoring%2C+and+Managing+Your+Business%2C+2nd+Edition-p-9780470918425>

- Karami, Mahtab. 2014. A Design Protocol to Develop Radiology Dashboards. *ACTA INFORM MED.* 2014 22(5): 341-346. doi: 10.5455/aim.2014.22.341-346
- Neely, A. 2005. The evolution of performance measurement research: Developments in the last decade and a research agenda for the next, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 25 No. 12, pp. 1264-1277.
- Patton, Michael Quinn (1987). *Qualitative Research Evaluation Methods*. Thousand Oaks, CA: Sage Publishers.
- Pauwels, K. et al. 2009. Dashboard as a service: Why, What, How, and What Research Is Needed? P.p 175-189. file:///C:/Users/z.beglou/Desktop/Institutional%20Dashboard/moam.info_dashboards-as-a-service-marketinguni frankfurtde_59c298701723ddc9650bc338.pdf
- ProQuest. 2020. INTOTA™ Assessment: Improving the Library, One Decision at a Time. ProQuest Publications. <https://media2.proquest.com/documents/D4986-intota-assessment-datasheet-refresh.pdf>
- Samaneigo, L. M. C. 2014. Implementing a Dashboard for Data Exchange on the REPOX Tool Available at: <https://library.net/document/qojwl90z-implementing-dashboard-exchange-repox-information-systems-computer-engineering.html>
- Terkla, D. G. 2005. Dashboards 101: Examples & Advice for Developing an Institutional Dashboard. Tuft University. Available at: <https://provost.tufts.edu/institutionalresearch/files/Dashboards101November2005.pdf>
- Yigitbasioglu, Ogan & Velcu, Oana . 2010. Dashboards in performance management: the foundations and research opprotunities for their effective use. FOR THEIR EFFECTIVE USE, Finland. pp. 1004-1022. 2010

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۶۰

پیوست‌ها

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۶۱

پیوست الف. شاخص‌های داشبوردهای پارسا، طرح‌های پژوهشی، پارساگر و همانندجو

پیوست الف-۱. شاخص‌های داشبورد پارسا

نام داشبورد: پارسا		شناسنامه نیاز اطلاعاتی		تاریخ:
				ویرایش:
				صفحه:
نام شاخص: شمار، روند تغییرات، و درصد نسبی اطلاعات پارساهای پایگاه ثبت		واحد سنجش: دفتر تحقیق و توسعه		تواتر بروزرسانی:
شرح شاخص		مالک شاخص	نوع شاخص	
شمار، روند تغییرات، و درصد نسبی پارساهای پایگاه ثبت به تفکیک ویژگی های منحصر به فرد مدارک - شمار مدارک استادان راهنما - بسامد کلیدواژه ها در مدارک			☐ تجمیعی در سطح شرکت مادر	☒ تفکیکی
اطلاعات مورد نیاز				
مشخصه های نیاز	نحوه محاسبه	فیلترینگ مورد نیاز	به تفکیک	نمودار های مورد نیاز

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۶۲

شمار و درصد نسبی پارسا			۱. دانشگاه؛ ۲. دانشکده؛ ۳. نوع دانشگاه؛ ۴. مقطع تحصیلی؛ ۵. گروه آموزشی؛ ۶. رشته؛ ۷. گرایش؛ ۸. سال دفاع؛	همه نمودارهای ممکن
شمار پارسای ثبت / تأیید شده			۱. استاد راهنما؛ ۲. استاد راهنما و گروه آموزشی؛ ۳. استاد راهنما و نام دانشگاه.	
بسامد کلیدواژه فارسی، انگلیسی پیشنهادها			۱. سال؛ ۲. عنوان کلیدواژه.	
شمار و درصد نسبی پیشنهاد			۱. دانشگاه؛ ۲. دانشکده (زیر مجموعه دانشگاه)؛ ۳. نوع دانشگاه؛ ۴. مقطع تحصیلی؛ ۵. گروه آموزشی؛ ۶. رشته؛	

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۶۳

	۷. گرایش؛ ۸. سال تصویب؛ ۹. نوع.			
	۱. استاد راهنما؛ ۲. استاد راهنما و گروه آموزشی؛ ۳. استاد راهنما و نام دانشگاه.			شمار پیشنهاد ثبت / تأیید شده
	۱. سال؛ ۲. عنوان کلیدواژه.			بسامد کلیدواژه فارسی، انگلیسی در پیشنهادها

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۶۴

پیوست الف-۲. شاخص‌های داشبورد طرح‌های پژوهشی

نام داشبورد: طرح‌های پژوهشی		شناسنامه نیاز اطلاعاتی		تاریخ:
				ویرایش:
				صفحه:
نام شاخص: شمار و درصد نسبی پارساهای دارای درصد همانندی با دیگر پارساها		واحد سنجش: دفتر تحقیق و توسعه		تواتر بروزرسانی:
شرح شاخص		مالک شاخص		نوع شاخص
شمار، میزان اعتبار پرداختی، میزان اعتبار مصوب طرح‌های پژوهشی در سال‌های ۱۳۹۰، ۱۳۹۱، و ۱۳۹۲				تفکیکی تجمیعی در سطح شرکت مادر
اطلاعات مورد نیاز				
مشخصه های نیاز	نحوه محاسبه	فیلترینگ مورد نیاز	به تفکیک	نمودار های مورد نیاز

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۶۵

همه نمودارهای ممکن	۱. نام سازمان ثبت کننده؛ ۲. نوع سازمان ثبت کننده؛ ۳. نوع مجری؛ ۴. نام کمیسیون؛ ۵. نوع طرح؛ ۶. وضعیت طرح پژوهشی؛ ۷. گروه عمده تحصیلی؛ ۸. اعتبار مصوب طرح؛ ۹. اعتبار پرداختی طرح؛ ۱۰. گروه اولویت؛ ۱۱. استان - شهر اجرای طرح؛ ۱۲. بازه زمان اجرای طرح (ماه).			شمار طرح‌های پژوهشی ثبت شده / دارای کد رهگیری
همه نمودارهای ممکن	۱. نام سازمان ثبت کننده؛ ۲. نوع سازمان ثبت کننده؛ ۳. نوع مجری؛ ۴. نام کمیسیون؛ ۵. نوع طرح؛ ۶. وضعیت طرح؛ ۷. گروه عمده تحصیلی؛			اعتبار پرداختی طرح‌های پژوهشی ثبت شده / دارای کد رهگیری

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۶۶

	۸. گروه اولویت؛ ۹. استان - شهر اجرای طرح؛ ۱۰. زمان انجام طرح (به ماه) - بازه.			
همه نمودارهای ممکن	۱. نام سازمان ثبت کننده؛ ۲. نوع سازمان ثبت کننده؛ ۳. نوع مجری؛ ۴. نام کمیسیون؛ ۵. نوع طرح؛ ۶. وضعیت طرح؛ ۷. گروه عمده تحصیلی؛ ۸. گروه اولویت؛ ۹. استان - شهر اجرای طرح؛ ۱۰. زمان انجام طرح (به ماه) - بازه.			اعتبار مصوب طرح‌های پژوهشی ثبت شده/دارای کد رهگیری

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۶۷

پیوست الف-۳. شاخص‌های داشبورد پارساگر

نام داشبورد: پارساگر		شناسنامه نیاز اطلاعاتی		تاریخ:
				ویرایش:
				صفحه:
نام شاخص: شمار، روند تغییرات، و درصد نسبی پارساهای موجود در پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) به تفکیک گروه‌های آموزشی		واحد سنجش: دفتر تحقیق و توسعه		تواتر بروزرسانی:
شرح شاخص		مالک شاخص	نوع شاخص	
نام شاخص: شمار، روند تغییرات، و درصد نسبی پارساهای موجود در پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) به تفکیک گروه‌های آموزشی بر اساس ویژگی‌های منحصر به فرد			☐ تجمیعی در سطح شرکت مادر	☒ تفکیکی
اطلاعات مورد نیاز				
مشخصه های نیاز	نحوه محاسبه	فیلترینگ مورد نیاز	به تفکیک	نمودار های مورد نیاز
شمار و اطلاعات پارساهای موجود در پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج)			۱. دانشگاه؛ ۲. نوع دانشگاه؛ ۳. مقطع تحصیلی؛ ۴. رشته؛ ۵. سال دفاع؛	همه نمودارهای ممکن

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۶۸

	۶. گروه آموزشی.			
--	-----------------	--	--	--

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۶۹

پیوست الف-۴. شاخص‌های داشبورد همانندجو

نام داشبورد: همانندجو		شناسنامه نیاز اطلاعاتی		تاریخ:
				ویرایش:
				صفحه:
نام شاخص: شمار و درصد نسبی پارساهای دارای درصد همانندی با دیگر پارساها		واحد سنجش: دفتر تحقیق و توسعه		تواتر بروزرسانی:
شرح شاخص		مالک شاخص	نوع شاخص	
شمار و درصد نسبی پارساهای دارای همانندی با پارساهای دیگر			□ تجمیعی در سطح شرکت مادر	■ تفکیکی
اطلاعات مورد نیاز				
مشخصه های نیاز	نحوه محاسبه	فیلترینگ مورد نیاز	به تفکیک	نمودار های مورد نیاز

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۷۰

همه نمودارهای ممکن	۱. دانشگاه؛ ۲. دانشکده (زیر مجموعه دانشگاه)؛ ۳. نوع دانشگاه؛ ۴. مقطع تحصیلی؛ ۵. گروه آموزشی؛ ۶. استاد راهنما؛ ۷. رشته؛ ۸. گرایش؛ ۹. سال دفاع؛ ۱۰. درصد همانندی.			شمار، اطلاعات، و درصد همانندی پارساها با یکدیگر
--------------------	---	--	--	--

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۷۱

پیوست ۲. شاخص‌ها و سنجه‌های عملکرد در پایگاه‌های اطلاعاتی

پیوست ب-۱. شاخص‌ها و داده‌ها/سنجه‌های تفکیکی داشبورد/این‌سایتس

نام گروه	نام شاخص	Indicator Name ^۱	پژوهشگر	سازمان	موقعیت (جغرافیایی)	حوزه پژوهش ^۲	منبع انتشار ^۳	مؤسسه منبع مالی ^۴
شاخص‌های تأثیر	% مدرک در ۱٪ بالا (برتر)	% Documents in Top 1%	✓	✓	✓	✓	—	✓
	مدرک در ۱٪ بالا (برتر)	Documents in Top 1%	✓	✓	✓	✓	—	✓
	% مدرک در ۱۰٪ بالا (برتر)	% Documents in Top 10%	✓	✓	✓	✓	—	✓
	مدرک در ۱۰٪ بالا (برتر)	Documents in Top 10%	✓	✓	✓	✓	—	✓

^۱ برای این که نمایش برگردان یا ترجمه این شاخص‌ها با دشواری روبرو نشود، ستونی از برابر نهاده این شاخص‌ها (در زبان انگلیسی) روبروی ستون نام شاخص (در زبان فارسی) آمده است.

^۲. Location

^۳. Research area

^۴. Source of publication

^۵. Funding agency

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۷۲

نام گروه	نام شاخص	Indicator Name ^۱	پژوهشگر	سازمان	موقعیت (^۱ جغرافیایی)	حوزه پژوهش ^۲	منبع انتشار ^۳	مؤسسه منبع مالی ^۴
	%مدرک استناد شده	% Documents Cited	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	مدرک استناد شده	Documents Cited	✓	✓	--	--	--	--
	اثر استنادی	Citation Impact	✓	✓	✓	✓	--	✓
	جمع استنادها در همه سال‌های پیشین در ۱ سال گذشت	1 Year Citing All Prior Years Cumulative	--	✓	--	--	--	--
	اچ-ایندکس	H-Index	✓	✓	--	--	--	--
شاخص‌های بهره‌وری	مدارک وب‌آوساینس	Web of Science Documents	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	تعداد استنادها	Times Cited	✓	✓	✓	✓	✓	✓
شاخص‌های نرمال‌شده	تأثیر نرمال‌شده طبقه استنادی	Category Normalized Citation Impact	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	تأثیر نرمال‌شده مجله استنادی	Journal Normalized Citation Impact	✓	✓	--	✓	✓	✓
	تأثیر نسبی به جهان	Impact Relative to World	✓	✓	✓	✓	--	✓

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۷۳

نام گروه	نام شاخص	Indicator Name ¹	پژوهشگر	سازمان	موقعیت (^۱ جغرافیایی)	حوزه پژوهش ^۳	منبع انتشار ^۴	مؤسسه منبع مالی ^۵
	متوسط صدک	Average Percentile	✓	✓	✓	✓	—	✓
همکاری	همکاری بین‌المللی	International Collaborations	✓	✓	✓	✓	—	✓
	% همکاری بین‌المللی	% International Collaborations	✓	✓	✓	✓	—	✓
	% همکاری صنایع	% Industry Collaborations	✓	✓	✓	✓	—	✓
	همکاری صنایع	Industry Collaboration	✓	✓	✓	✓	—	✓
دسترسی آزاد	همه مدارک دسترسی آزاد	All Open Access Documents	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	مدارک (دسترسی) طلایی دوج	DOAJ Gold Documents	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	دیگر مدارک (دسترسی) طلایی	Other Gold Documents	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	مدارک پذیرفته شده (دسترسی) سبز	Green Accepted Documents	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	مدارک منتشر شده (دسترسی) سبز	Green Published Documents	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	مدارک (دسترسی) برنز	Bronze Documents	✓	✓	✓	✓	✓	✓

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۷۴

نام گروه	نام شاخص	Indicator Name ¹	پژوهشگر	سازمان	موقعیت (^۱ جغرافیایی)	حوزه پژوهش ^۲	منبع انتشار ^۳	مؤسسه منبع مالی ^۴
	% همه مدارک دسترسی آزاد	% All Open Access Documents	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	%مدارک (دسترسی) طلایی دوج	% DOAJ Gold Documents	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	%دیگر مدارک (دسترسی) طلایی	% Other Gold Documents	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	%مدارک پذیرفته شده (دسترسی) سبز	% Green Accepted Documents	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	%مدارک منتشر شده (دسترسی) سبز	% Green Published Documents	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	%مدارک (دسترسی) برنز	% Bronze Documents	✓	✓	✓	✓	✓	✓
جایگاه نویسنده	% پدیدآور نخست (۲۰۲۰-۲۰۰۸)	% First Author (2008-2020)	✓	✓	✓	--	--	--
	% پدیدآور آخر (۲۰۲۰-۲۰۰۸)	% Last Author (2008-2020)	✓	✓	✓	--	--	--
	% پدیدآور مسئول (۲۰۲۰-۲۰۰۸)	% Corresponding Author (2008-2020)	✓	✓	✓	--	--	--
	پدیدآور نخست (۲۰۲۰-۲۰۰۸)	First Author (2008-2020)	✓	✓	✓	--	--	--
	پدیدآور آخر (۲۰۲۰-۲۰۰۸)	Last Author (2008-2020)	✓	✓	✓	--	--	--

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۷۵

نام گروه	نام شاخص	Indicator Name ^۱	پژوهشگر	سازمان	موقعیت (^۱ جغرافیایی)	حوزه پژوهش ^۳	منبع انتشار ^۴	مؤسسه منبع مالی ^۵
	پدیدآور مسئول (۲۰۲۰-۲۰۰۸)	Corresponding Author (2008-2020)	✓	✓	✓	--	--	--
داده‌های گزارش استنادی مجله	مدارک منتشر شده در مجله‌های جی‌آی‌اف	Documents in JIF Journals	✓	✓	✓	✓	--	✓
	مدارک منتشر شده در مجله‌های چارک ۱	Documents in Q1 Journals	✓	✓	✓	✓	--	✓
	مدارک منتشر شده در مجله‌های چارک ۲	Documents in Q2 Journals	✓	✓	✓	✓	--	✓
	مدارک منتشر شده در مجله‌های چارک ۳	Documents in Q3 Journals	✓	✓	✓	✓	--	✓
	مدارک منتشر شده در مجله‌های چارک ۴	Documents in Q4 Journals	✓	✓	✓	✓	--	✓
	٪مدارک منتشر شده در مجله‌های چارک ۱	% Documents in Q1 Journals	✓	✓	✓	✓	--	✓
	٪مدارک منتشر شده در مجله‌های چارک ۲	% Documents in Q2 Journals	✓	✓	✓	✓	--	✓
	٪مدارک منتشر شده در مجله‌های چارک ۳	% Documents in Q3 Journals	✓	✓	✓	✓	--	✓
	٪مدارک منتشر شده در مجله‌های چارک ۴	% Documents in Q4 Journals	✓	✓	✓	✓	--	✓
	چارک	Quartile	--	--	--	--	✓	--

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۷۶

نام گروه	نام شاخص	Indicator Name ¹	پژوهشگر	سازمان	موقعیت (^۱ جغرافیایی)	حوزه پژوهش ^۳	منبع انتشار ^۴	مؤسسه منبع مالی ^۵
	نیمه عمر استنادشده	Cited Half Life	--	--	--	--	✓	--
	تأثیر مقاله	Article Influence	--	--	--	--	✓	--
	نمایه فوری	Immediacy Index	--	--	--	--	✓	--
	آیجن فکتور	Eigenfactor	--	--	--	--	✓	--
	ضریب تأثیر پنج ساله	5 Year Impact Factor	--	--	--	--	✓	--
	ضریب تأثیر بدون خوداستنادی	Impact Factor without Self Cites	--	--	--	--	✓	--
	ضریب تأثیر مجله	Journal Impact Factor	--	--	--	--	✓	--
	درصد متوسط جی‌آی‌اف	Average JIF Percentile	--	--	--	--	✓	--
داده‌های شاخص اساسی علم	% مقاله‌های داغ	% Hot Papers	✓	✓	✓	✓	--	✓
	مقاله‌های داغ	Hot Papers	✓	✓	✓	✓	--	✓
	% مدارک پراستناد	% Highly Cited Papers	✓	✓	✓	✓	--	✓

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۷۷

نام گروه	نام شاخص	Indicator Name ¹	پژوهشگر	سازمان	موقعیت (^۱ جغرافیایی)	حوزه پژوهش ^۲	منبع انتشار ^۳	مؤسسه منبع مالی ^۴
	مدارک پر استناد	Highly Cited Papers	✓	✓	✓	✓	--	✓
	بیشترین استناد در ای‌اس‌آی	ESI Most Cited	--	✓	--	--	--	--
شاخص نمای مؤسسه	کارمندان دانشگاهی / کارمندان دانشگاهی بین‌المللی	Acad staff int / Acad staff	--	✓	--	--	--	--
	کارمندان دانشگاهی/دانشجو	Acad staff / Stdnt	--	✓	--	--	--	--
	نرم- درجه دکترا/درجه کارشناسی ارشد	Doctoral degree / Acad staff - norm	--	✓	--	--	--	--
	درجه دکترا/درجه کارشناسی ارشد	Doctoral degree / Undergrad degree	--	✓	--	--	--	--
	درآمد مؤسسه / کارمندان دانشگاهی	Inst income / Acad staff	--	✓	--	--	--	--
	طبقه تأثیر استنادی نرمال‌شده-کشور/ منطقه مجاور	Category Normalized citation impact - country / region adj.	--	✓	--	--	--	--
	نرم- مقاله‌ها/کارمندان دانشگاهی و پژوهشی	Papers / Acad and res staff - norm	--	✓	--	--	--	--

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۷۸

نام گروه	نام شاخص	Indicator Name ^۱	پژوهشگر	سازمان	موقعیت (^۱ جغرافیایی)	حوزه پژوهش ^۲	منبع انتشار ^۳	مؤسسه منبع مالی ^۴
	همکاری در مقاله‌های بین‌المللی/مقاله	Papers int co-author / Papers	--	✓	--	--	--	--
	نرم- درآمد پژوهشی/کارمندان پژوهشی	Res income / Acad staff - norm	--	✓	--	--	--	--
	درآمد پژوهشی از صنعت/کارمندان پژوهشی	Res income ind / Acad staff	--	✓	--	--	--	--
	شهرت پژوهشی-جهانی	Res reputation - global	--	✓	--	--	--	--
	دانشجوی بین‌المللی/دانشجو	Stdnt int / Stdnt	--	✓	--	--	--	--
	شهرت آموزشی-جهانی	Teaching reputation - global	--	✓	--	--	--	--
خصیصه‌های ماهیت	نام سازمان	Organization Name	--	✓	--	--	--	--
	نوع سازمان	Organization Type	--	✓	--	--	--	--
	ایالت یا استان	State or Province	--	✓	--	--	--	--
	نام منطقه	Region Name	--	--	✓	--	--	--
	نوع موقعیت	Location Type	--	--	✓	--	--	--

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۷۹

نام گروه	نام شاخص	Indicator Name ¹	پژوهشگر	سازمان	موقعیت (^۱ جغرافیایی)	حوزه پژوهش ^۲	منبع انتشار ^۳	مؤسسه منبع مالی ^۴
	حوزه پژوهشی	Research Area	--	--	--	✓	--	--
	نام منبع انتشار	Publication Source Name	--	--	--	--	✓	--
	کشور / منطقه منبع انتشار	Publication Source Country / Region	--	--	--	--	✓	--
	آی‌اس‌اِس‌ان	ISSN	--	--	--	--	✓	--
	نوع منبع	Source Type	--	--	--	--	✓	--
	مؤسسه منبع مالی	Funding Agency	--	--	--	--	--	✓
	نام فرد	Person Name	✓	--	--	--	--	--
	رتبه	Rank	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	وابستگی	Affiliation	✓	--	--	--	--	--
	ریسرچ‌آیدی وب‌آو ساینس	Web of Science ResearcherID	✓	--	--	--	--	--
	کشور یا منطقه	Country or Region	✓	✓	--	--	--	✓

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۸۰

نام گروه	نام شاخص	Indicator Name ^۱	پژوهشگر	سازمان	موقعیت (^۱ جغرافیایی)	حوزه پژوهش ^۳	منبع انتشار ^۴	مؤسسه منبع مالی ^۵
	سطح	Level	✓	✓	--	--	--	--
	اورسید	ORCID	✓	--	--	--	--	--
	ناشر (همه)	Publisher (All)	--	--	--	--	✓	--
	ناشر (یکپارچه شده)	Publisher (Unified)	--	--	--	--	✓	--

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۸۱

پیوست ب-۲. شاخص‌های اصلی داشبورد سایول (برگرفته از الزویر^۱ و شاخص گلوله‌برفی اسکوپوس^۲)

شاخص گلوله‌برفی ^۳	توضیح شاخص	Metrics ^۳	نام شاخص	گروه شاخص
✓	شمار و مبلغ برنامه‌های پژوهانه که به طرف‌های بیرونی واگذار شده است	Research Grant application	پژوهانه (بودجه پژوهش)	شمار برنامه‌ها ^۴
✓	شمار و ارزش جایزه‌هایی که به طرف‌های بیرونی اعطا شده است	Awards	جایزه‌های علمی	شمار جایزه‌ها ^۵

^۱. https://id.elsevier.com/as/authorization.oauth2?platSite=SVE%2FSciVal&ui_locales=en-US&scope=openid+profile+email+els_auth_info+els_analytics_info&response_type=code&redirect_uri=https%3A%2F%2Fwww.scival.com%2Fidp%2Fcode&prompt=login&client_id=SCIVAL

^۲. <https://www.snowballmetrics.com/wp-content/uploads/snowball-metrics-recipe-book-upd.pdf>

^۳. برای این که نمایش برگردان یا ترجمه این شاخص‌ها با دشواری روبرو نشود، ستونی از برابر نهاده این شاخص‌ها (در زبان انگلیسی) روبروی ستون نام شاخص (در زبان فارسی) آمده است.

^۴. Snowball metrics

^۵. Application volume

^۶. Awards volume

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □۱۸۲

شاخص گروه‌بندی ^۴	توضیح شاخص	Metrics ^۳	نام شاخص	گروه شاخص
✓	ارزش بودجه اعطا شده که از جایزه‌های پژوهشی اعطایی طرف‌های بیرونی برگرفته است	Income	درآمد	میزان درآمد ^۱
✓	درصد کل درآمد پژوهش از میان بخش مرتبط با سازمان مورد نظر	Market	بازار	سهم بازار ^۲
-	تعداد مجله‌هایی که در انتشارات یک ماهیت ظاهر می‌شود	Journal Count	شمار مجله	پرونداد علمی ^۳ (تعداد و کیفیت انتشارات ماهیت ^۴ انتخابی را می‌سنجد)
-	تعداد رده(طبقه)های مجله که در انتشارات یک ماهیت ظاهر می‌شود	Category Count	شمار رده	
✓	مجموع استنادهای دریافتی توسط انتشارات ماهیت انتخابی	Citation Count	شمار استناد	
✓	میانگین شمار استنادهای دریافتی در هر انتشارات	Citation per Publications	استناد در انتشار	

^۱. Income volume

^۲. Market share

^۳. Scholarly output

^۴. Entity

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □۱۸۳

شاخص کلیه بر فی ۱	توضیح شاخص	Metrics ³	نام شاخص	گروه شاخص
-	انتشاراتی که حداقل یک استناد دریافت کرده است	Cited Publications	انتشارات استناد شده	
-	شمار کشورهای متمایزی که با انتشارات استناددهنده به یک ماهیت انتخابی نمایش داده می‌شوند	Number of Citing Countries	شمار کشورهای استناددهنده	
✓	نسبت استنادهای دریافت به میانگین مورد انتظار جهانی برای حوزه موضوعی، نوع انتشارات و سال نشر	Field-Weighted Citation Impact	اثر استنادی بر پایه وزن حوزه	
✓	گستره بین‌المللی، ملی و سازمانی هم‌پدیدآوری ^۱	Collaboration	همکار	
--	میانگین شمار استنادهای دریافتی از انتشارات که هم‌پدیدآوری بین‌المللی، ملی یا سازمانی دارند	Collaboration Impact	اثر همکاری	
-	انتشاراتی که اطلاعات وابستگی آنها دربرگیرنده هم دانشگاه و هم صنعت است	Academic-Corporate Collaboration	همکاری دانشگاه-صنعت	

^۱. Co-authorship

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۸۴

شاخص گروه‌بندی	توضیح شاخص	Metrics ³	نام شاخص	گروه شاخص
-	میانگین شمار استادهای دریافتی از انتشارات که همکاری دانشگاه/صنعت دارند	Academic-Corporate Collaboration Impact	اثر همکاری دانشگاه-صنعت	
✓	انتشاراتی از یک ماهیت انتخابی که به آستانه استادی ویژه‌ای رسیده‌اند	Outputs in Top Percentiles	برونداد در صدک بالا	
✓	مجموعه‌ای از انتشارات یک ماهیت که در مجله‌های بالا (برتر) جهانی منتشر شده‌اند	Publications in Top Journal Percentiles	صدک انتشار در مجله‌های بالا	
✓	سنجه بهره‌وری و اثر انتشاراتی یک ماهیت که هم به شمار انتشارات و استادهای دریافتی بستگی دارد	h-index	اچ‌ایندکس	

پیوست ج. مشارکت‌کنندگان خبره در پژوهش در حوزه موضوعی سنجش و رصد علم و پژوهش

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت	متخصص حوزه موضوعی
۱	دکتر سعید اسدی	عضو هیئت علمی دانشگاه شاهد تهران	رصد علم و پژوهش
۲	دکتر مهدی پورفتح	مدیر کل پژوهش‌های کاربردی دانشگاه تهران	نوآوری‌های پژوهشی
۳	دکتر زهره زاهدی	پژوهشگر مرکز مطالعات علم و فناوری دانشگاه لایدن هلند	رصد علم و پژوهش
۴	دکتر محمد امین عرفان‌منش	تحلیل‌گر خط‌مشی و پژوهش کمیسیون آموزش عالی استان ماریتیم- نبراسکا کانادا	رصد علم و پژوهش
۵	دکتر منصوره فیض‌آبادی	مدیر علم‌سنجی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار	رصد علم و پژوهش
۶	دکتر اسماعیل وزیری	عضو هیئت علمی و رئیس دفتر حوزه ریاست دانشگاه زابل	رصد علم و پژوهش

پیوست د. پرسش‌های مصاحبه با متخصصان موضوعی

همکار گرامی و استاد ارجمند، سلام

پرسش‌های پیش‌رو برای انجام پژوهشی با عنوان «شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد پژوهشی مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی ایران در پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج)» و با هدف «شناسایی سنجه‌ها و شاخص‌های کارآمد برای پایش عملکرد پژوهشی مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی کشور برای طراحی داشبورد پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها» تنظیم شده است. این مصاحبه به صورت مجازی و نیمه‌ساختاریافته انجام می‌شود و طبیعی است پرسش‌هایی در خلال انجام مصاحبه مطرح شود. از این که زمان ارزشمندتان را در اختیار ما قرار می‌دهید بسیار سپاسگزاریم.

دکتر رضا رجبعلی بگلو و دکتر بهروز رسولی

«اعضای هیئت علمی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)»

- ۱) پایان‌نامه و رساله (پارسا) در مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی/سازمان شما چه ارزشی دارد؟ به بیان دیگر، جایگاه پایان‌نامه در زیست‌بوم علمی این مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی/مؤسسه شما کجاست؟
- ۲) آیا روش‌های سنتی، دیجیتال و یا پلتفرمی برای پایش استفاده از پارسا دارید/می‌شناسید؟ اگر دارید چه واحدهایی درگیر این کار هستند^۱ و تا چه اندازه نیازهای سیاست/سیاست‌گذاری‌های علمی مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی/سازمان شما را تأمین می‌کند؟
- ۳) اگر ندارید/نمی‌شناسید آیا به چنین نظامی نیاز دارید/هست؟
- ۴) چه خلأها، نیازها و یا فشارهایی در ارتباط با نظام علمی و آموزشی مؤسسه شما/مؤسسه‌ها ضرورت طراحی چنین پلتفرمی/سامانه‌ای را توجیه می‌کند؟
- ۵) ذینفعان و گروه‌های نیازمندی که برای پایش وضعیت پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها هستند چه کسانی هستند/می‌توانند باشند؟
- ۶) حوزه‌های سنجش عملکرد یا تأثیر پارسا در نظام آموزشی و پژوهشی مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی/مؤسسه شما چیست؟
- ۷) سنجه‌ها و حوزه‌های سنجش برای این پایان‌نامه‌ها دربرگیرنده چه اجزایی است/باید باشد؟
- ۸) اگر نکته‌ای/موضوعی باقی‌مانده است لطفاً بیان بفرمایید.

^۱ این بخش از پرسش برای سیاست‌گذاران، حرفه‌مندان و مدیران طراحی شده است.

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۸۷

پیوست ه. نظام مقوله‌بندی و کدگذاری کیفی

شماره(ها)	مقوله اصلی و مقوله‌های فرعی	کد فرعی	کد فرعی	کد
۱	دینفعان			
	۱۱ کلان			
		۱۱۱	حقوقی	
		۱۱۱۱	سازمان مردم‌نهاد	
		۱۱۱۲	حاکمیت	
		۱۱۱۲۱	نهاد سیاست‌گذار	
		۱۱۱۳	مؤسسه	
	۱۲ خرد			
	۱۲۱	صنعت		
		۱۱۲۱	شرکت‌ها	
	۱۲۲	حقیقی		
		۱۲۲۱	داور	
		۱۲۲۲	تیم پژوهش	

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۸۸

شماره(ها)	مقوله اصلی و مقوله‌های فرعی	کد فرعی	کد
		۱۲۲۳	دانشجو
۲	جایگاه پارسا در سنجش عملکرد		
۲۱	چالش‌های موجود		
۲۲	شیوه‌ها و رویکردهای موجود		
۲۲۱	علم‌سنجی		
۲۳	خا‌های موجود		
۲۳۱	تمایز میان پارسا با کتاب و مقاله		
۲۳۲	سند در برابر نشر		
۲۴	ضرورت‌های موجود		
۲۴۱	نیازهای جامعه		
۲۴۲	شبکه همکاری پژوهشی		
۲۴۲۱	منطقه‌ای		
۲۴۳	سیاست‌گذاری علمی		
۲۴۴	منبع داده‌های پژوهشی		
۲۴۵	رتبه‌بندی مؤسسه‌ها		

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۸۹

شماره(ها)	مقوله اصلی و مقوله‌های فرعی	کد فرعی	کد
۳	جایگاه پارسا در مؤسسات		
۳۱	گرایش به انتشار برون‌داد		
۳۲	گرایش به تجاری‌سازی و درآمدسازی		
۳۳	گرایش به پژوهشی و عملکرد آن		
۳۴	گرایش به آموزش		
۴	مهمترین شاخص‌ها و سنجه‌ها		
۴۱	آموزش / پژوهش محور		
۴۱۱	اخلاقی		
۴۱۱۱	کد اخلاق		
۴۱۱۲	همانندجویی		
۴۱۲	روش شناختی		
۴۲	خروجی محور		
۴۲۱	علم‌سنجی و دگرسنجی		
۴۲۱۱	دگرسنجی		
۴۲۱۲	تحلیل استنادی		

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۹۰

شماره(ها)	مقوله اصلی و مقوله‌های فرعی	کد فرعی	کد
		۴۲۱۳	همکاری
۴۳	پیامد/ اثر محور		
۴۳۱	ظرفیت‌سازی		
۴۳۲	سیاست‌گذاری		
۴۳۲۱	ترویج علم		
۴۳۳	اقتصادی		
۴۳۳۱	برونداها و پیوندهای مالی		
۴۳۳۱۱	ارتباط با صنعت		
۴۳۴	اجتماعی		

پیوست و: فهرست نام افراد مشارکت‌کننده در پنل خبرگان (به ترتیب الفبایی نام خانوادگی)

ردیف	نام و نام خانوادگی	وابستگی سازمانی - تخصص
۱	دکتر قاسم آزادی	عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور- سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری
۲	آقای نورالله رزمی	رئیس روابط عمومی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)
۳	دکتر رضا رجبعلی بگلو	عضو هیئت علمی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)- مجری طرح پژوهش
۴	دکتر بهروز رسولی	عضو هیئت علمی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)- همکار طرح پژوهش
۵	خانم نساء رضایی	رئیس اداره سامانه‌های اطلاعاتی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)
۶	دکتر هاشم عطاپور	عضو هیئت علمی دانشگاه تبریز- علم‌سنجی و دگرسنجی
۷	آقای احمد گنجی	رئیس گروه ارزیابی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)
۸	دکتر پیام کبیری	رییس مرکز توسعه و هماهنگی اطلاعات و انتشارات علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور
۹	دکتر لیلا نامداریان	رئیس پژوهشکده جامعه و اطلاعات پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)- سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری
۱۰	دکتر مجید نبوی	عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز- علم‌سنجی و دگرسنجی
۱۱	دکتر آرزو نجفیان	عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور و بنیاد دایره‌المعارف فارسی

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۹۲

پیوست ز. شناسنامه‌های نیاز اطلاعاتی داشبورد گنج - شاخص‌ها و سنجه‌ها

پیوست ز-۱. شاخص کمیت پژوهش و سنجه‌های آن

نام: داشبورد گنج			تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/۱۸
نام شاخص ^۱ : کمیت پژوهش			ویرایش: نخست
دورهٔ بروزرسانی ^۲ : ماهانه		بازهٔ ساخت ^۳ گزارش: پویا بر پایه گزینش کاربر	
شرح ^۴ شاخص			
این شاخص دربرگیرنده شمار راهنمایی پایان‌نامه/رساله؛ شمار مشاوره پایان‌نامه/رساله؛ و شمار داوری پایان‌نامه/رساله است که جنبه کمی یا کمیت پژوهش (پایان‌نامه و رساله) را نشان می‌دهد.			
اطلاعات مورد نیاز			

^۱. Indicator

^۲. به معنی این که کاربر داشبورد هر چند وقت یکبار می‌تواند گزارش‌های روزآمد را ببیند.

^۳. به معنی گزارش‌هایی است که بنا به نیاز کاربر یا سیاست‌گذار پویا در نظر گرفته شده است.

^۴. Description

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۹۳

سنجه‌ها ^۱	چگونگی محاسبه ^۲	فیلترینگ ^۳ مورد نیاز	به تفکیک ^۴	نمودار(های) پیشنهادی ^۵
شمار راهنمایی پایان‌نامه/ رساله	مجموع سالانه شمار پایان‌نامه/ رساله که کسی به عنوان «استاد راهنما» در آن نقش داشته است.	مقطع تحصیلی (کارشناسی/کارشناسی ارشد/دکترای تخصصی/دکترای عمومی (حرفه‌ای)/دستیاری/ پسادکتری/ تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/دانشوری/اجتهاد/ سطح ۳ حوزه علمیه/ سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/ پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی/پژوهشی ۵. وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار میله‌ای ^۶ (روند زمانی)
شمار مشاوره پایان‌نامه/ رساله		مقطع تحصیلی (کارشناسی/کارشناسی ارشد/دکترای تخصصی/دکترای عمومی (حرفه‌ای)/دستیاری/ پسادکتری/ تکمیلی تخصصی	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/ پژوهشکده	نمودار میله‌ای (روند زمانی)

^۱. Metrics

^۲. به معنی توضیح بیشتر درباره چگونگی محاسبه سنجه‌های یک شاخص است.

^۳. به معنی نمایی از داده‌هاست که بر پایه مقطع‌های تحصیلی امکان تهیه گزارش را فراهم می‌نماید.

^۴. به معنی کاوش جزئی یا دریل داون (Drill down) داده‌ها است.

^۵. از آنجا که مشاهده داده‌ها در دنیای واقعی با فناوری‌های موجود در زمان پیاده‌سازی داشبورد شدنی است، همه نمودارهایی که ممکن است به فهم دیداری داده‌ها یاری نماید لازم به‌نظر می‌رسد موقع پیاده‌سازی انتخاب شوند. با

این حال، نموداری که به‌نظر می‌رسد در نمونه‌های مشابه از شاخص‌ها کاربرد بیشتری داشته یا برای دیداری‌سازی داده‌ها نمایش مناسبی دارد اینجا پیشنهاد شده است.

^۶. Bar chart

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۹۴

	مجموع سالانه شمار پایانامه / رساله که کسی به عنوان «استاد راهنما» در آن نقش داشته است.	(فلوشیپ)/دانشوری/اجتهاد/سطح ۳ حوزه علمیه/ سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۴. مؤسسه آموزشی/پژوهشی ۵. وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	
شمار داوری پایان‌نامه/ رساله	مجموع سالانه شمار پایانامه / رساله که کسی به عنوان «داور» در آن نقش داشته است.	مقطع تحصیلی (کارشناسی/کارشناسی ارشد/دکترای تخصصی/دکترای عمومی (حرفه‌ای)/دستیاری/ پسادکتری/ تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/دانشوری/اجتهاد/سطح ۳ حوزه علمیه/ سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/ پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی/پژوهشی ۵. وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار میله‌ای (روند زمانی)

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۹۵

پیوست ز-۲. شاخص کیفیت پژوهش و سنجه‌های آن

نام: داشبورد گنج			تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/۱۸	
			ویرایش: نخست	
نام شاخص: کیفیت پژوهش			دورهٔ بروزرسانی: ماهیانه	
			بازهٔ ساخت گزارش: پویا بر پایه گزینش کاربر	
شرح شاخص				
این شاخص دربرگیرنده شمار و نسبت انتشارات در چارک نخست (Q1)؛ شمار و نسبت انتشارات در چارک دوم (Q2)؛ شمار و نسبت انتشارات در چارک سوم (Q3)؛ شمار و نسبت انتشارات در چارک چهارم (Q4)؛ شمار استنادها (همه)؛ شمار استنادها (سال گذشته)؛ سرانه استناد (همه)؛ سرانه استناد (سال گذشته)؛ شاخص اچ (H Index)؛ و شبکه همکاری ملی استادان راهنما و مشاور؛ شبکه همکاری بین‌المللی استادان راهنما و مشاور است که جنبه کمی یا کمیت پژوهش (پایان‌نامه و رساله) را نشان می‌دهد.				
اطلاعات مورد نیاز				
سنجه‌ها	چگونگی محاسبه	فیلترینگ مورد نیاز	به تفکیک	نمودار(های) پیشنهادی
شمار و نسبت انتشارات در چارک نخست (Q1)	نخست پایان‌نامه/ رساله‌های یک سال مشخص بر پایهٔ شمار استنادهایی که گرفته‌اند ردیف می‌شوند (از بیشترین شمار استناد به کمترین شمار استناد)، سپس شمار و نسبت پایان‌نامه/ رساله‌هایی که در ۲۵ درصد نخست سیاهه جای	مقطع تحصیلی (کارشناسی/کارشناسی ارشد/دکترای تخصصی/دکترای عمومی (حرفه‌ای)/دستیاری/پسادکتری/تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/دانشوری/اجتهاد/سطح ۳ حوزه علمیه/سطح ۴ حوزه علمیه)؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/ پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی/پژوهشی ۵. وابستگی سازمانی ۶. رشته	نمودار خطی ^۱ ، روند زمانی ^۲

^۱. Line graph

^۲. Timeline

	۷. گرایش		گرفته‌اند به عنوان چارک نخست جدا می‌شوند. سپس شمار و نسبت انتشاراتی که در این چارک وجود دارد محاسبه و به کار گرفته می‌شود.	
نمودار خطی، روند زمانی	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/ پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی/ پژوهشی ۵. وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	مقطع تحصیلی (کارشناسی/ کارشناسی ارشد/ دکتری) تخصصی/ دکتری عمومی (حرفه‌ای/ دستیاری/ پسادکتری/ تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/ دانشوری/ اجتهاد/ سطح ۳ حوزه علمیه/ سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	نخست پایان‌نامه/ رساله‌های یک سال مشخص بر پایه شمار استادهایی که گرفته‌اند ردیف می‌شوند (از بیشترین شمار استاد به کمترین شمار استاد)، سپس شمار و نسبت پایان‌نامه/ رساله‌هایی که در ۲۵ درصد دوم سياهه جای گرفته‌اند به عنوان چارک دوم جدا می‌شوند. سپس شمار و نسبت انتشاراتی که در این چارک وجود دارد محاسبه و به کار گرفته می‌شود.	شمار و نسبت انتشارات در چارک دوم (Q2)
نمودار خطی، روند زمانی	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/ پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی/ پژوهشی ۵. وابستگی سازمانی	مقطع تحصیلی (کارشناسی/ کارشناسی ارشد/ دکتری) تخصصی/ دکتری عمومی (حرفه‌ای/ دستیاری/ پسادکتری/ تکمیلی تخصصی	نخست پایان‌نامه/ رساله‌های یک سال مشخص بر پایه شمار استادهایی که گرفته‌اند ردیف می‌شوند (از بیشترین شمار استاد به کمترین شمار استاد)، سپس شمار و	شمار و نسبت انتشارات در چارک سوم (Q3)

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۱۹۷

	نسبت پایان‌نامه / رساله‌هایی که در ۲۵ درصد سوم سیاهه جای گرفته‌اند به عنوان چارک سوم جدا می‌شوند.	(فلوشیپ)/دانشوری/اجتهاد/ سطح ۳ حوزه علمیه/ سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۶. رشته ۷. گرایش	
شمار و نسبت انتشارات در چارک چهارم (Q4)	نخست پایان‌نامه / رساله‌های یک سال مشخص بر پایه شمار استادهایی که گرفته‌اند ردیف می‌شوند (از بیشترین شمار استناد به کمترین شمار استناد)، سپس شمار و نسبت پایان‌نامه / رساله‌هایی که در ۲۵ درصد چهارم سیاهه جای گرفته‌اند به عنوان چارک چهارم جدا می‌شوند. سپس شمار و نسبت انتشاراتی که در این چارک وجود دارد محاسبه و به کار گرفته می‌شود.	مقطع تحصیلی (کارشناسی/کارشناسی ارشد/دکترای تخصصی/دکترای عمومی (حرفه‌ای)/دستیاری/ پسادکتری/ تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/دانشوری/اجتهاد/سطح ۳ حوزه علمیه/ سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/ پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی/ پژوهشی ۵. وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار خطی، روند زمانی

شمار استنادها (همه)	مجموع شمار استنادهایی که یک اثر / استاد / گروه / دانشکده یا پژوهشکده / مؤسسه / گروه سازمانی / گروه آموزشی / رشته / گرایش / کشور در همه سال‌های گزارش شده در پایگاه گرفته‌اند. مراد از شاخص «همه استنادها» تمام استادهایی است که یک پایان‌نامه / رساله می‌گیرد. حال اگر یک استاد راهنما، ۱۰ اثر راهنمایی کرده باشد، آنگاه شمار همه استنادهایی که این ۱۰ اثر گرفته‌اند در نظر می‌آید. اگر یک دانشکده ۵۰۰ پایان‌نامه / رساله داشته باشد، جمع تمام استنادهایی که این ۵۰۰ اثر گرفته‌اند حساب می‌شود.	مقطع تحصیلی (کارشناسی / کارشناسی ارشد / دکتری تخصصی / دکتری عمومی (حرفه‌ای) / دستیاری / پس‌دکتری / تکمیلی تخصصی (فلوشیپ) / دانشوری / اجتهاد / سطح ۳ حوزه علمیه / سطح ۴ حوزه علمیه)؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده / پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی / پژوهشی ۵. وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار خطی، روند زمانی
---------------------	---	--	--	------------------------

شمار استنادها (سال گذشته)	مجموع شمار استنادهایی که یک اثر/ استاد/ گروه/ دانشکده یا پژوهشکده/ مؤسسه/ گروه سازمانی/ گروه آموزشی/ رشته/ گرایش/ کشور در سال گذشته گرفته‌اند.	مقطع تحصیلی (کارشناسی/ کارشناسی ارشد/ دکتری تخصصی/ دکتری عمومی (حرفه‌ای)/ دستیاری/ پسادکتری/ تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/ دانشوری/ اجتهاد/ سطح ۳ حوزه علمیه/ سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/ پژوهشکده ۴. مؤسسه ۵. آموزشی/ پژوهشی وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار خطی، روند زمانی
سرا نه استناد (همه)	مجموع شمار استنادهایی که یک اثر/ استاد/ گروه/ دانشکده یا پژوهشکده/ مؤسسه/ گروه سازمانی/ گروه آموزشی/ رشته/ گرایش/ کشور در همه سال‌های گزارش شده در پایگاه گرفته‌اند، تقسیم بر شمار پایان‌نامه/ رساله‌هایی که در همه سال‌ها داشته‌اند.	مقطع تحصیلی (کارشناسی/ کارشناسی ارشد/ دکتری تخصصی/ دکتری عمومی (حرفه‌ای)/ دستیاری/ پسادکتری/ تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/ دانشوری/ اجتهاد/ سطح ۳ حوزه علمیه/ سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. دانشکده/ پژوهشکده ۳. مؤسسه ۴. آموزشی/ پژوهشی وابستگی سازمانی ۵. رشته ۶. گرایش	نمودار خطی، روند زمانی

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۰۰

سراوه استناد (سال گذشته)	مجموع شمار استنادهایی که یک اثر/ استاد/ گروه/ دانشکده یا پژوهشکده/ مؤسسه/ گروه سازمانی/ گروه آموزشی/ رشته/ گرایش/ کشور در سال گذشته گرفته‌اند، تقسیم بر شمار پایان‌نامه/ رساله‌ای که در سال گذشته داشته‌اند.	مقطع تحصیلی (کارشناسی/ کارشناسی ارشد/ دکتری تخصصی/ دکتری عمومی (حرفه‌ای)/ دکتری/ پسادکتری/ تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/ دانشوری/ اجتهاد/ سطح ۳ حوزه علمیه/ سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. دانشکده/ پژوهشکده ۳. مؤسسه آموزشی/ پژوهشی ۴. وابستگی سازمانی ۵. رشته ۶. گرایش	نمودار خطی
شاخص اچ (H Index)	شاخص اچ با محاسبه شمار آثار یک پدیدآور که به همان اندازه استناد گرفته‌اند به دست می‌آید. از این رو، زمانی که شاخص اچ برای کسی به میزان X است، یعنی شمار X اثر دارد که به هر یک از آنها دست کم X بار استناد شده است. پس اگر می‌گوییم شاخص اچ یک استاد/ گروه/ دانشکده یا پژوهشکده/ مؤسسه/ گروه سازمانی/ گروه آموزشی/ رشته/ گرایش/ کشور «۵» است، یعنی این استاد/ گروه/ دانشکده یا	مقطع تحصیلی (کارشناسی/ کارشناسی ارشد/ دکتری تخصصی/ دکتری عمومی (حرفه‌ای)/ دکتری/ پسادکتری/ تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/ دانشوری/ اجتهاد/ سطح ۳ حوزه علمیه/ سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/ پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی/ پژوهشی ۵. وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار خطی

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۰۱

			پژوهشکده/ مؤسسه/ گروه سازمانی/ گروه آموزشی/ رشته/ گرایش/ کشور ۵ اثر دارد که به هر کدام از این ۵ اثر، دست کم ۵ بار استناد شده است.	
شبکه همکاری ملی استادان راهنما و مشاور	شمار و نسبت پایان‌نامه/ رساله‌هایی که بیش از یک استاد/ گروه/ دانشکده یا پژوهشکده/ مؤسسه/ گروه سازمانی/ گروه آموزشی/ رشته/ گرایش ایرانی با همکاری هم راهنمایی/ مشاوره کرده‌اند.	مقطع تحصیلی (کارشناسی/ کارشناسی ارشد/ دکتری تخصصی/ دکتری عمومی (حرفه‌ای)/ دکتری/ پسادکتری/ تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/ دانشوری/ اجتهاد/ سطح ۳ حوزه علمیه/ سطح ۴ حوزه علمیه): گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/ پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی/ پژوهشی ۵. وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار شبکه ^۱ ؛ نقشه جغرافیایی ^۲ ملی و جهانی؛ نقشه گرمایشی ^۳
شبکه همکاری بین‌المللی استاد راهنما و مشاور	شمار و نسبت پایان‌نامه/ رساله‌هایی که بیش از یک استاد/ گروه/ دانشکده یا پژوهشکده/ مؤسسه/ گروه سازمانی/ گروه آموزشی/ رشته/ گرایش (دست کم یک	مقطع تحصیلی (کارشناسی/ کارشناسی ارشد/ دکتری تخصصی/ دکتری عمومی (حرفه‌ای)/ دکتری/ پسادکتری/ تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/ دانشوری/ اجتهاد/ سطح	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/ پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی/ پژوهشی	نمودار شبکه؛ نقشه جغرافیایی ملی و جهانی، نقشه گرمایشی

^۱. Network graph

^۲. Geographical map

^۳. Hit map

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۰۲

	۵. وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	۳ حوزه علمی/ سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	ایرانی و دست‌کم یکی خارج از ایران) با همکاری هم راهنمایی/ مشاوره کرده‌اند.
--	---	---	--

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۰۳

پیوست ز-۳. شاخص اخلاق‌مداری و سنجه‌های آن

نام: داشبورد گنج				
تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/۱۸		ویرایش: نخست		
نام شاخص: اخلاق‌مداری		دورهٔ بروزرسانی: ماهیانه		بازهٔ ساخت گزارش: پویا بر پایه گزینش کاربر
شرح شاخص				
این شاخص دربرگیرنده درصد همانندی (هماندجو) یک اثر با آثار پشتیبان سامانهٔ همانندجو است.				
اطلاعات مورد نیاز				
سنجه‌ها	چگونگی محاسبه	فیلترینگ مورد نیاز	به تفکیک	نمودار(های) پیشنهادی
درصد همانندی (هماندجو)	شمار واژگان یک جمله در یک پایان‌نامه/ رساله که در جمله‌هایی از آثار دیگر رونوشت شده‌اند، تقسیم بر همهٔ واژگان آن پایان‌نامه/ رساله. پس از استخراج این نسبت، میانگین این نسبت‌ها برای هر استاد/ گروه/ دانشکده یا پژوهشکده/ مؤسسه/ گروه سازمانی/ گروه آموزشی/	مقطع تحصیلی (کارشناسی/ کارشناسی ارشد/ دکتری تخصصی/ دکتری عمومی (حرفه‌ای)/ دکتری/ پسادکتری/ تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/ دانشوری/ اجتهاد/ سطح ۳ حوزه علمیه/ سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/ پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی/ پژوهشی ۵. وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار دایره‌ای ^۱

^۱. Pie chart

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۰۴

	رشته / گرایش / کشور محاسبه می‌شود.		
--	------------------------------------	--	--

پیوست ز-۴. شاخص دگرسنجی و سنجه‌های آن

نام: داشبورد گنج		تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/۱۸
		ویرایش: نخست
بُعد: کمیت پژوهش □ کیفیت پژوهش □ اخلاق‌مداری □ دگرسنجی ■ جوایز معتبر ملی و بین‌المللی □ برونداد برگرفته □ تجاری‌سازی □ نوع پژوهش □		
نام شاخص: دگرسنجی	دورهٔ بروزرسانی: ماهیانه	بازهٔ ساخت گزارش: پویا بر پایه گزینش کاربر
شرح شاخص		
این شاخص دربرگیرنده شمار بارگیری تمام‌متن (دانلود)؛ شمار مشاهده تمام‌متن (ویو)؛ شمار یارگیری چند برگ نخست (دانلود)؛ شمار انتخاب از میان نتایج جست‌وجو؛ شمار یارگیری استناد (دانلود)؛ شمار بازدید اطلاعات کتاب‌شناختی و چکیده؛ شمار هم‌رسانی در لینک‌دین و ریسرچ‌گرت (شیر)؛ شمار نشانه‌گذاری (بوک‌مارک)؛ شمار پسند (لایک)؛ میانگین امتیازدهی (اسکور ^۱)؛ و شمار یادداشت (کامنت) است که در متون علمی به‌عنوان دگرسنجه شناخته می‌شوند.		
اطلاعات مورد نیاز		
سنجه‌ها	چگونگی محاسبه	فیلترینگ مورد نیاز
	به تفکیک	نمودار(های) پیشنهادی

^۱ مراد از میانگین امتیازدهی همان «ریت» (rate) است. در این صورت، باید برای هر اثر یک گسترهٔ امتیازی (برای نمونه، از یک تا پنج) تعریف شود و کاربر به آن اثر یک امتیاز بدهد. پس از جمع شدن امتیازها، میانگین این امتیازها محاسبه می‌شود.

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۰۵

شمار بارگیری تمام‌متن (دانلود)	مجموع بارهایی که تمام‌متن یک پایان‌نامه/رساله توسط کاربران بارگیری (دانلود) شده است.	مقطع تحصیلی (کارشناسی/کارشناسی ارشد/دکترای تخصصی/دکترای عمومی (حرفه‌ای)/دستیاری/پسادکتری/تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/دانشوری/اجتهاد/سطح ۳ حوزه علمیه/سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/ پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی/پژوهشی وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار میله‌ای؛ نمودار شبکه ماتریسی ^۱
شمار مشاهده تمام‌متن (ویو)	مجموع بارهایی که تمام‌متن یک پایان‌نامه/رساله توسط کاربران مشاهده شده است.	مقطع تحصیلی (کارشناسی/کارشناسی ارشد/دکترای تخصصی/دکترای عمومی (حرفه‌ای)/دستیاری/پسادکتری/تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/دانشوری/اجتهاد/سطح ۳ حوزه علمیه/سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/ پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی/پژوهشی وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار میله‌ای؛ نمودار شبکه ماتریسی

^۱. Dot matrix chart

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۰۶

شمار بارگیری چند برگ نخست (دانلود)	مجموع بارهایی که چند برگ نخست یک پایان‌نامه/ رساله توسط کاربران بارگیری (دانلود) شده است.	مقطع تحصیلی (کارشناسی/ کارشناسی ارشد/ دکتری تخصصی/ دکتری عمومی (حرفه‌ای)/ دستیاری/ پسادکتری/ تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/ دانشوری/ اجتهاد/ سطح ۳ حوزه علمیه/ سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/ پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی/ پژوهشی ۵. وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار میله‌ای؛ نمودار شبکه ماتریسی
شمار آنتخاب از میان نتایج جست‌وجو	مجموع بارهایی که رکورد یک پایان‌نامه/ رساله توسط کاربران برای دیدن (از میان سیاهه نتایج کاوش) گزینش شده است.	مقطع تحصیلی (کارشناسی/ کارشناسی ارشد/ دکتری تخصصی/ دکتری عمومی (حرفه‌ای)/ دستیاری/ پسادکتری/ تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/ دانشوری/ اجتهاد/ سطح ۳ حوزه علمیه/ سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/ پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی/ پژوهشی ۵. وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار میله‌ای؛ نمودار شبکه ماتریسی

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۰۷

شمار بارگیری استناد (دانلود)	مجموع بارهایی که اطلاعات کتابشناختی یک پایان‌نامه/رساله در قالب آماده استناددهی (برای نمونه، ریس یا اندنوت) توسط کاربران بارگیری (دانلود) شده است.	مقطع تحصیلی (کارشناسی/کارشناسی ارشد/دکترای تخصصی/دکترای عمومی (حرفه‌ای)/دستیاری/پسادکتری/تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/دانشوری/اجتهاد/سطح ۳ حوزه علمیه/سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/ پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی/پژوهشی ۵. وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار میله‌ای؛ نمودار شبکه ماتریسی
شمار بازدید اطلاعات کتابشناختی و چکیده	مجموع بارهایی که اطلاعات کتابشناختی و چکیده یک پایان‌نامه/رساله توسط کاربران بازدید شده است.	مقطع تحصیلی (کارشناسی/کارشناسی ارشد/دکترای تخصصی/دکترای عمومی (حرفه‌ای)/دستیاری/پسادکتری/تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/دانشوری/اجتهاد/سطح ۳ حوزه علمیه/سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/ پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی/پژوهشی ۵. وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار میله‌ای؛ نمودار شبکه ماتریسی

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۰۸

شمار هم‌رسانی در لینکدین و ریسرچ گریت (شیر)	مجموع بارهایی که اطلاعات کتابشناختی یک پایان‌نامه / رساله توسط کاربران در شبکه‌های اجتماعی لینکدین و ریسرچ گیت به اشتراک گذاشته شده است.	مقطع تحصیلی (کارشناسی/کارشناسی ارشد/دکترای تخصصی/دکترای عمومی (حرفه‌ای)/دستیاری/پسادکتری/تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/دانشوری/اجتهاد/سطح ۳ حوزه علمیه/سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/ پژوهشکده ۴. مؤسسه ۵. آموزشی/ پژوهشی وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار دونات ^۱ ، نمودار دایره‌ای
شمار نشانه‌گذاری (بوک‌مارک)	مجموع بارهایی که اطلاعات کتابشناختی یک پایان‌نامه / رساله توسط کاربران بوک‌مارک شده است.	مقطع تحصیلی (کارشناسی/کارشناسی ارشد/دکترای تخصصی/دکترای عمومی (حرفه‌ای)/دستیاری/پسادکتری/تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/دانشوری/اجتهاد/سطح ۳ حوزه علمیه/سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/ پژوهشکده ۴. مؤسسه ۵. آموزشی/ پژوهشی وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار میله‌ای؛ نمودار شبکه ماتریسی

^۱. Donut chart

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۰۹

شمار پسند (لایک)	مجموع بارهایی که اطلاعات کتابشناختی یک پایان‌نامه/رساله توسط کاربران لایک شده است.	مقطع تحصیلی (کارشناسی/کارشناسی ارشد/دکترای تخصصی/دکترای عمومی (حرفه‌ای)/دستیاری/پسادکتری/تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/دانشوری/اجتهاد/سطح ۳ حوزه علمیه/سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی/پژوهشی ۵. وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	پیکتوگرام ^۱ پسند؛
میانگین امتیازدهی (اسکور)	میانگین امتیازهایی کاربران به اطلاعات کتابشناختی یک پایان‌نامه/رساله داده‌اند.	مقطع تحصیلی (کارشناسی/کارشناسی ارشد/دکترای تخصصی/دکترای عمومی (حرفه‌ای)/دستیاری/پسادکتری/تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/دانشوری/اجتهاد/سطح ۳ حوزه علمیه/سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی/پژوهشی ۵. وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	پیکتوگرام امتیاز؛ نمودار میله‌ای

^۱. Pictogram

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۱۰

شمار یادداشت (کامنت)	مجموع یادداشت‌هایی که کاربران بر روی اطلاعات کتابشناختی یک پایان‌نامه / رساله گذاشته‌اند.	مقطع تحصیلی (کارشناسی/کارشناسی ارشد/دکترای تخصصی/دکترای عمومی (حرفه‌ای)/دستیاری/پسادکتری/تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/دانشوری/اجتهاد/سطح ۳ حوزه علمیه/سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/ پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی/ پژوهشی وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار میله‌ای؛ نمودار شبکه ماتریسی
----------------------	---	---	---	-------------------------------------

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۱۱

پیوست ز-۵. شاخص جوایز معتبر ملی و بین‌المللی و سنجه‌های آن

نام: داشبورد گنج				تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/۱۸
				ویرایش: نخست
نام شاخص: جوایز معتبر ملی و بین‌المللی		دورهٔ بروزرسانی: ماهیانه		بازهٔ ساخت گزارش: پویا بر پایه گزینش کاربر
شرح شاخص				
این شاخص دربرگیرنده شمار جوایز داخلی (فارابی، خواجه‌نصیر و غیره)؛ و شمار جوایز خارجی (گرت) است که به‌عنوان جوایزی شناخته می‌شود که پژوهشگر از پایان‌نامه یا رساله به‌دست آورده است.				
اطلاعات مورد نیاز				
سنجه‌ها	چگونگی محاسبه	فیلترینگ مورد نیاز	به تفکیک	نمودار(های) پیشنهادی
شمار جوایز داخلی (فارابی، خواجه‌نصیر و غیره)	مجموع جوایز داخلی که پایان‌نامه / رساله‌های یک استاد / گروه / دانشکده یا پژوهشکده / مؤسسه / گروه سازمانی / گروه آموزشی / رشته / گرایش / کشور گرفته‌اند.	مقطع تحصیلی (کارشناسی / کارشناسی ارشد / دکتری تخصصی / دکتری عمومی (حرفه‌ای) / دستیاری / پسادکتری / تکمیلی تخصصی (فلوشیپ) / دانشوری / اجتهاد / سطح ۳ حوزه علمیه / سطح ۴ حوزه علمیه)؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده / پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی / پژوهشی ۵. وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار میله‌ای؛ پیکتوگرام جایزه

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۱۲

شمار جوایز خارجی	مجموع جوایز خارجی که پایان‌نامه/رساله‌های یک استاد/ گروه/دانشکده یا پژوهشکده/ مؤسسه/گروه سازمانی/گروه آموزشی/رشته/گرایش/کشور گرفته‌اند.	مقطع تحصیلی (کارشناسی/کارشناسی ارشد/دکترای تخصصی/دکترای عمومی (حرفه‌ای)/دستیاری/ پسادکتری/تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/دانشوری/اجتهاد/سطح ۳ حوزه علمی/سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی/پژوهشی ۵. وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار میله‌ای؛ پیکتوگرام جایزه
------------------	--	---	--	------------------------------------

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۱۳

پیوست ز-۶. شاخص برونداد برگرفته و سنجه‌های آن

نام: داشبورد گنج			تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/۱۸
			ویرایش: نخست
نام شاخص: برونداد برگرفته		دورهٔ بروزرسانی: ماهیانه	بازهٔ ساخت گزارش: پویا بر پایه گزینش کاربر
شرح شاخص			
این شاخص دربرگیرنده شمار مقاله داخلی (نمایه‌شده آی‌اس‌سی)؛ شمار مقاله خارجی (نمایه‌شده واس و اسکوپوس)؛ شمار کتاب داخلی؛ شمار کتاب خارجی؛ شمار همایش داخلی؛ و شمار همایش خارجی است که به‌عنوان برونداد از یک پایان‌نامه یا رساله برگرفته شده است.			
اطلاعات مورد نیاز			
سنجه‌ها	چگونگی محاسبه	فیلترینگ مورد نیاز	به تفکیک
شمار مقاله داخلی (نمایه‌شده آی‌اس‌سی)	مجموع شمار مقاله‌های داخلی (نمایه‌شده در آی‌اس‌سی.) مستخرج از پایان‌نامه / رساله‌های یک استاد / گروه / دانشکده یا پژوهشکده / مؤسسه / گروه سازمانی / گروه آموزشی / رشته / گرایش / کشور	مقطع تحصیلی (کارشناسی / کارشناسی ارشد / دکتری تخصصی / دکتری عمومی (حرفه‌ای) / دستیاری / پسادکتری / تکمیلی تخصصی (فلوشیپ) / دانشوری / اجتهاد / سطح ۳ حوزه علمیه / سطح ۴ حوزه علمیه)؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده / پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی / پژوهشی ۵. وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش
نمودار میله‌ای؛ پیکتوگرام مقاله			

شمار مقاله خارجی (نمایه‌شده واس و اسکوپوس)	مجموع شمار مقاله‌های خارجی (نمایه شده در واس و اسکوپوس) مستخرج از پایان‌نامه / رساله‌های یک استاد / گروه / دانشکده یا پژوهشکده / مؤسسه / گروه سازمانی / گروه آموزشی / رشته / گرایش / کشور	مقطع تحصیلی (کارشناسی / کارشناسی ارشد / دکتری تخصصی / دکتری عمومی (حرفه‌ای) / دستیاری / پسادکتری / تکمیلی تخصصی (فلوشیپ) / دانشوری / اجتهاد / سطح ۳ حوزه علمیه / سطح ۴ حوزه علمیه)؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده / پژوهشکده ۴. مؤسسه ۵. آموزشی / پژوهشی ۶. وابستگی سازمانی ۷. رشته ۸. گرایش	نمودار میله‌ای؛ پیکتوگرام مقاله
شمار کتاب داخلی	مجموع شمار کتاب‌های داخلی مستخرج از پایان‌نامه / رساله‌های یک استاد / گروه / دانشکده یا پژوهشکده / مؤسسه / گروه سازمانی / گروه آموزشی / رشته / گرایش / کشور	مقطع تحصیلی (کارشناسی / کارشناسی ارشد / دکتری تخصصی / دکتری عمومی (حرفه‌ای) / دستیاری / پسادکتری / تکمیلی تخصصی (فلوشیپ) / دانشوری / اجتهاد / سطح ۳ حوزه علمیه / سطح ۴ حوزه علمیه)؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده / پژوهشکده ۴. مؤسسه ۵. آموزشی / پژوهشی ۶. وابستگی سازمانی ۷. رشته ۸. گرایش	نمودار میله‌ای؛ پیکتوگرام کتاب

شمار کتاب خارجی	مجموع شمار کتاب‌های خارجی مستخرج از پایان‌نامه / رساله‌های یک استاد / گروه / دانشکده یا پژوهشکده / مؤسسه / گروه سازمانی / گروه آموزشی / رشته / گرایش / کشور	مقطع تحصیلی (کارشناسی / کارشناسی ارشد / دکتری تخصصی / دکتری عمومی (حرفه‌ای) / دستیاری / پسادکتری / تکمیلی تخصصی (فلوشیپ) / دانشوری / اجتهاد / سطح ۳ حوزه علمیه / سطح ۴ حوزه علمیه)؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده / پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی / پژوهشی ۵. وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار میله‌ای؛ پیکتوگرام کتاب
شمار همایش داخلی	مجموع شمار مقاله‌های همایش‌های داخلی مستخرج از پایان‌نامه / رساله‌های یک استاد / گروه / دانشکده یا پژوهشکده / مؤسسه / گروه سازمانی / گروه آموزشی / رشته / گرایش / کشور	مقطع تحصیلی (کارشناسی / کارشناسی ارشد / دکتری تخصصی / دکتری عمومی (حرفه‌ای) / دستیاری / پسادکتری / تکمیلی تخصصی (فلوشیپ) / دانشوری / اجتهاد / سطح ۳ حوزه علمیه / سطح ۴ حوزه علمیه)؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده / پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی / پژوهشی ۵. وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار میله‌ای؛ پیکتوگرام سخنرانی

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۱۶

شمار همایش خارجی	مجموع شمار مقاله‌های همایش‌های خارجی مستخرج از پایان‌نامه / رساله‌های یک استاد / گروه / دانشکده یا پژوهشکده / مؤسسه / گروه سازمانی / گروه آموزشی / رشته / گرایش / کشور	مقطع تحصیلی (کارشناسی / کارشناسی ارشد / دکترای تخصصی / دکترای عمومی (حرفه‌ای) / دستیاری / پسادکتری / تکمیلی تخصصی (فلوشیپ) / دانشوری / اجتهاد / سطح ۳ حوزه علمی / سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده / پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی / پژوهشی ۵. وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار میله‌ای؛ پیکتوگرام سخنرانی
------------------	---	--	--	--------------------------------------

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۱۷

پیوست ز-۷. شاخص تجاری‌سازی و سنجه‌های آن

نام: داشبورد گنج			
تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/۱۸		ویرایش: نخست	
نام شاخص: تجاری سازی		دورهٔ بروزرسانی: ماهیانه	بازهٔ ساخت گزارش: پویا بر پایه گزینش کاربر
شرح شاخص			
این شاخص دربرگیرنده شمار ثبت اختراع ملی؛ شمار ثبت اختراع بین المللی؛ شمار استاندارد به ثبت اختراع ملی؛ شمار استاندارد به ثبت اختراع بین المللی؛ شمار طرح تقاضامحور؛ شمار تولید محصول است که به عنوان تجاری سازی یک پژوهش به شمار می آید.			
اطلاعات مورد نیاز			
سنجه ها	چگونگی محاسبه	فیلترینگ مورد نیاز	به تفکیک
شمار ثبت اختراع ملی	مجموع شمار پروانه های ثبت اختراع ملی مستخرج از پایان نامه / رساله های یک استاد / گروه / دانشکده یا پژوهشکده / مؤسسه / گروه سازمانی / گروه آموزشی / رشته / گرایش / کشور	مقطع تحصیلی (کارشناسی / کارشناسی ارشد / دکتری تخصصی / دکتری عمومی (حرفه ای) / دستیاری / پسادکتری / تکمیلی تخصصی (فلوشیپ) / دانشوری / اجتهاد / سطح ۳ حوزه علمیه / سطح ۴ حوزه علمیه)؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد
			۲. گروه
			۳. دانشکده / پژوهشکده
			۴. مؤسسه
			آموزشی / پژوهشی
			۵. وابستگی سازمانی
			۶. رشته
۷. گرایش			
نمودار (های) پیشنهادی			
نمودار میله ای؛ پیکتوگرام اختراع			

شمار ثبت اختراع بین‌المللی	مجموع شمار پروانه‌های ثبت اختراع بین‌المللی مستخرج از پایان‌نامه/رساله‌های یک استاد/گروه/دانشکده یا پژوهشکده/مؤسسه/گروه سازمانی/گروه آموزشی/رشته/گرایش/کشور	مقطع تحصیلی (کارشناسی/کارشناسی ارشد/دکترای تخصصی/دکترای عمومی (حرفه‌ای)/دستیاری/پسادکتری/تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/دانشوری/اجتهاد/سطح ۳ حوزه علمیه/سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/پژوهشکده ۴. مؤسسه ۵. آموزشی/پژوهشی وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار میله‌ای؛ پیکتوگرام اختراع
شمار استناد به ثبت اختراع ملی	مجموع شمار استنادها به پروانه‌های ثبت اختراع ملی مستخرج از پایان‌نامه/رساله‌های یک استاد/گروه/دانشکده یا پژوهشکده/مؤسسه/گروه سازمانی/گروه آموزشی/رشته/گرایش/کشور	مقطع تحصیلی (کارشناسی/کارشناسی ارشد/دکترای تخصصی/دکترای عمومی (حرفه‌ای)/دستیاری/پسادکتری/تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/دانشوری/اجتهاد/سطح ۳ حوزه علمیه/سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/پژوهشکده ۴. مؤسسه ۵. آموزشی/پژوهشی وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار میله‌ای؛ پیکتوگرام استناد

شمار استناد به ثبت اختراع بین‌المللی	مجموع شمار استنادها به پروانه‌های ثبت اختراع بین‌المللی مستخرج از پایان‌نامه/ رساله‌های یک استاد/ گروه/ دانشکده یا پژوهشکده/ مؤسسه/ گروه سازمانی/ گروه آموزشی/ رشته/ گرایش/ کشور	مقطع تحصیلی (کارشناسی/ کارشناسی ارشد/ دکتری تخصصی/ دکتری عمومی (حرفه‌ای)/ دستیاری/ پسادکتری/ تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/ دانشوری/ اجتهاد/ سطح ۳ حوزه علمیه/ سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/ پژوهشکده ۴. مؤسسه ۵. آموزشی/ پژوهشی وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار میله‌ای؛ پیکتوگرام استناد
شمار و نسبت پایان‌نامه/ رساله تقاضامحور	مجموع شمار و نسبت (به کل آثار) پایان‌نامه/ رساله‌های یک استاد/ گروه/ دانشکده یا پژوهشکده/ مؤسسه/ گروه سازمانی/ گروه آموزشی/ رشته/ گرایش/ کشور که به شکل تقاضامحور تعریف شده‌اند.	مقطع تحصیلی (کارشناسی/ کارشناسی ارشد/ دکتری تخصصی/ دکتری عمومی (حرفه‌ای)/ دستیاری/ پسادکتری/ تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)/ دانشوری/ اجتهاد/ سطح ۳ حوزه علمیه/ سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده/ پژوهشکده ۴. مؤسسه ۵. آموزشی/ پژوهشی وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار میله‌ای؛ پیکتوگرام طرح

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۲۰

شمار تولید محصول	مجموع شمار محصول‌های مستخرج از پایان‌نامه / رساله‌های یک استاد / گروه / دانشکده یا پژوهشکده / مؤسسه / گروه سازمانی / گروه آموزشی / رشته / گرایش / کشور	مقطع تحصیلی (کارشناسی / کارشناسی ارشد / دکتری تخصصی / دکتری عمومی (حرفه‌ای) / دستیاری / پسادکتری / تکمیلی تخصصی (فلوشیپ) / دانشوری / اجتهاد / سطح ۳ حوزه علمیه / سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده / پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی / پژوهشی ۵. وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	نمودار میله‌ای؛ پیکتوگرام محصول
------------------	---	---	--	------------------------------------

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۲۱

پیوست ز-۸. شاخص نوع پژوهش و سنجه‌های آن

نام: داشبورد گنج				
تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/۱۸				
ویرایش: نخست				
نام شاخص: نوع پژوهش		دورهٔ بروزرسانی: ماهیانه		بازهٔ ساخت گزارش: پویا بر پایه گزینش کاربر
شرح شاخص				
این شاخص دربرگیرنده کاربردی، توسعه‌ای و بنیادی؛ و ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی پایان‌نامه یا رساله است.				
اطلاعات مورد نیاز				
سنجه‌ها	چگونگی محاسبه	فیلترینگ مورد نیاز	به تفکیک	نمودار(های) پیشنهادی
کاربردی، توسعه‌ای و بنیادی	مجموع شمار و نسبت (به کل آثار)	مقطع تحصیلی	۱. استاد	نمودار دونات، نمودار سهمی ^۱
	پایان‌نامه/ رساله‌های یک استاد/	(کارشناسی/ کارشناسی ارشد/ دکتری تخصصی/ دکتری عمومی (حرفه‌ای)/ دکتری/	۲. گروه	
	گروه/ دانشکده یا پژوهشکده/	پسادکتری/ تکمیلی تخصصی	۳. دانشکده/ پژوهشکده	
	مؤسسه/ گروه سازمانی/ گروه	(فلوشیپ)/ دانشوری/ اجتهاد/ سطح	۴. مؤسسه	
	آموزشی/ رشته/ گرایش/ کشور که	۳ حوزه علمیه/ سطح ۴ حوزه	۵. وابستگی سازمانی	
	به شکل کاربردی/ توسعه‌ای/	علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	۶. رشته	
	بنیادی تعریف شده‌اند.		۷. گرایش	

^۱. Proportional area chart

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۲۲

نمودار دونات، نمودار سهمی	۱. استاد ۲. گروه ۳. دانشکده / پژوهشکده ۴. مؤسسه آموزشی / پژوهشی ۵. وابستگی سازمانی ۶. رشته ۷. گرایش	مقطع تحصیلی (کارشناسی / کارشناسی ارشد / دکتری تخصصی / دکتری عمومی (حرفه‌ای) / دستیاری / پسادکتری / تکمیلی تخصصی (فلوشیپ) / دانشوری / اجتهاد / سطح ۳ حوزه علمیه / سطح ۴ حوزه علمیه؛ گروه تحصیلی، کشور	مجموع شمار و نسبت (به کل آثار) پایان‌نامه / رساله‌های یک استاد / گروه / دانشکده یا پژوهشکده / مؤسسه / گروه سازمانی / گروه آموزشی / رشته / گرایش / کشور که به شکل ملی / منطقه‌ای / بین‌المللی تعریف شده‌اند.	ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی
---------------------------	--	---	---	----------------------------

اولویت نمایش نمودارها در هر صفحه داشبورد به شکل زیر است:

- در بُعد «کمیت پژوهش» این شاخص‌ها مهم هستند: شمار راهنمایی پایان‌نامه / رساله؛ شمار مشاوره پایان‌نامه / رساله.
- در بُعد «کیفیت پژوهش» این شاخص‌ها مهم هستند: شمار و نسبت انتشارات در چارک نخست (Q1)؛ شمار و نسبت انتشارات در چارک دوم (Q2)؛ شمار استادها (همه)؛ سرانه استناد (همه).
- در بُعد «اخلاق‌مداری» این شاخص‌ها مهم هستند: درصد همانندی (همانندجو).
- در بُعد «دگرسنجی» این شاخص‌ها مهم هستند: شمار بارگیری تمام‌متن (دانلود)؛ میانگین امتیازدهی (اسکور).
- در بُعد «جوایز معتبر ملی و بین‌المللی» این شاخص‌ها مهم هستند: شمار جوایز داخلی (فارابی، خواجه‌نصیر و غیره)؛ شمار جوایز خارجی.

شناسایی نیازمندی‌های طراحی داشبورد سازمانی برای پایش عملکرد مؤسسه‌ها در پایگاه گنج □ ۲۲۳

□ در بُعد «برونداد برگرفته» این شاخص‌ها مهم هستند: شمار مقاله داخلی (نمایه‌شده آی‌اس‌سی)؛ شمار مقاله خارجی (نمایه‌شده واس و اسکوپوس).

در بُعد «تجاری‌سازی» این شاخص‌ها مهم هستند: شمار ثبت اختراع ملی؛ شمار ثبت اختراع بین‌المللی.

در بُعد «نوع پژوهش» این شاخص‌ها مهم هستند: کاربردی، توسعه‌ای و بنیادی.

Abstract

Iranian scientific database (Ganj) has hundreds of thousands of records and is one of the largest scientific treasures in the country. Optimal use of this database can be done by analyzing information and providing a representation of the research performance of stakeholders and with organizational dashboards. Therefore, this study was conducted to identify the needs of organizational dashboard design in the Iranian scientific database (Ganj). A look at the background of research in Iran as well as similar dashboards in various subject areas showed that different types of dashboards have been designed or various researches have been done in this field. However, with the exception of one example, most dashboards are designed for databases related to scholarly articles. Also, the researches related to the key indicators and metrics of the performance of educational and research institutes were only in the framework of data related to the educational activities of students and no background was found in the field of research performance for dissertations and dissertations. Therefore, the study continued with interviews with participants about their views on stakeholders and their needs; The position of ETD in their institutions and, of course, in measuring performance was examined. In Iran, "Ganj" has three dashboards: Parsa, Parsagar and TIK (similarity-check), but these dashboards are designed in general and only based on the needs of the research institute in interaction with macro-policies and the needs of educational and research institutes are not considered in their design. In the method section, The present research was applied and surveyed in a consecutive mixed manner. The research began with a review of the research background, and after reviewing the current "treasure" dashboards, policy makers, research assistants / central library heads were interviewed. The research began with a review of the research background, and after reviewing the current "treasure" dashboards, policy makers, central library heads interviewed. Then, by examining similar samples, efficient metrics and indicators to monitor the research performance of these institutes were identified and extracted. The indicators considered by the panel members for performance monitoring were approved by the members in 8 general categories. These eight categories include research quantity indicators; Research quality; Ethical; Alteration; awards; Output taken; Commercialization; And it was the kind of research. From the panel members' point of view, all indicators and metrics can be available at the general level, except for the ethics index and the similarity percentage measure (similarity-check) at the general level. In the Ethics Index, the percentage of similarity (similarity-check) measure from the perspective of panel members, because its general aspect is not important, its reports need to be accessible at higher levels. Finally, a conceptual model of organizational dashboard design requirements for this database was drawn.

Keywords: Institutional dashboards, Research performance, Educational and research institutes, Electronic Thesis & Dissertations (ETD), Iranian Scientific Database (Ganj).



Iranian Research Institute for Information and Technology
(Irandoct)

Research Project

**Identification of Requirements for Designing
Institutional Dashboard for Monitoring Research
Performance of Iranian Educational & Research
Institutes in Scientific Information Database (Ganj)**

Principal Investigator

Reza Rajabali Beglou

Co-Principal Investigator

Behrooz Rasuli & Zahra Rajabali Beglou

February 2022