

بررسی تولیدات علمی حوزه گرافیک دیزاین در پایگاه استنادی وب آو ساینس

چکیده

تولیدات علمی این حوزه را داشته است. همچنین نتایج بیانگر این است که وضعیت انتشار مقالات محققان ایرانی در سطح بین المللی این حوزه با ۹ مقاله در جایگاه مناسبی نیست و کشور ایران دارای رتبه ۱۹ در میزان تولید انتشارات این حوزه است.

کلیدواژه‌ها: تولیدات علمی، وب آو ساینس، هم‌رخدادی، گرافیک‌دیزاین، علم سنجی.

این پژوهش با هدف بررسی وضعیت تولیدات علمی حوزه گرافیک دیزاین نمایه شده در پایگاه وب آوساینس نگارش شده است و روش پژوهش آن کاربردی و از نوع توصیفی است که به روش علم‌سنجی انجام شده است. جامعه آماری این پژوهش ۱۳۶۴ مدرک در حوزه گرافیک دیزاین از سال ۱۹۲۰ تا ۲۰۲۲ میلادی است که در پایگاه وب آو ساینس نمایه شده است. در این مطالعه با استفاده از تحلیل هم‌واژگانی موضوعات کلیدی حوزه گرافیک دیزاین بررسی و نقشه هم‌رخدادی با نرم‌افزار وس ویور ترسیم و با تجزیه و تحلیل داده‌ها در نرم‌افزار اکسل به سؤالاتی چون چیستی موضوعات اصلی پژوهش‌های حوزه‌ی گرافیک دیزاین و اینکه چه کشورها و سازمان‌هایی در تولید پژوهش‌های این حوزه مشارکت داشته‌اند، پاسخ داده می‌شود. همچنین معرفی برترین مجلات و مقالات این حوزه‌ی موضوعی و وضعیت پژوهش‌های ایران در پایگاه اطلاعاتی وب‌آو ساینس از سؤالات دیگر این پژوهش است. یافته‌های پژوهش نشان داد بیشترین تولیدات علمی حوزه گرافیک دیزاین در مباحث هنر، علوم کامپیوتر، تحقیقات آموزشی و پرورشی، مهندسی و معماری انجام شده‌است. مجله *Grafica Journal of Graphic design* بعنوان برترین مجله حوزه گرافیک دیزاین با دارا بودن بیشترین انتشار مقالات این حوزه معرفی شد. همچنین مشخص گردید که کشور آمریکا بیشترین تولیدات را در این حوزه و دانشگاه آنادولا ترکیه و اتومونوس بارسولونا رتبه اول و دوم را در مشارکت تولیدات این حوزه داشته‌اند. نتایج نشان داد، روند انتشار برون‌دادهای علمی حوزه گرافیک دیزاین صعودی است و در سال ۲۰۱۹ بیشترین

فاطمه ابجدیان

کارشناس پژوهشی، موسسه استنادی و پایش علم و فناوری جهان اسلام، شیراز، ایران.
f.abjadian@gmail.com

الهام عبدالله پور

کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران، نویسنده مسئول.
abdolahpour14@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۸-۰۱-۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۱-۰۵-۱۴۰۳

1-DOI: 10.22051/PGR.2024.47322.1269

این حوزه، پُرکارترین پژوهشگران این حوزه، تعیین نثریات هسته، تعداد استنادها تولیدات علمی ایران معرفی شده تا پژوهشگران حوزه گرافیک دیزاین، با آگاهی و شناخت کافی از نقشه جامع علمی این حوزه و شناسایی همکاران تأثیرگذار حوزه و آثار علمی آنان، در مسیر اصلی پژوهش حرکت کنند و دچار دوباره کاری نشوند.

پیشینه پژوهش

در بررسی پیشینه‌ها، در پژوهشی با عنوان «ترسیم نقشه‌ی علمی تولیدات پژوهشگران هنر و معماری دانشگاه آزاد اسلامی در پایگاه وب‌آوساینس» نوشته سوری، نوروزی، فامیل روحانی و زارعی (۱۳۹۹)، دیده شد که تولیدات علمی پژوهشگران هنر و معماری در پایگاه وب‌آوساینس را تحلیل کرده‌اند و نشان داده‌اند که اولین رکورد علمی نمایه‌شده‌ی دانشگاه آزاد اسلامی در زمینه‌ی هنر و معماری در پایگاه وب‌آوساینس مربوط به سال ۲۰۰۸ میلادی و بیش‌ترین تولیدات علمی مربوط به سال ۲۰۱۶ میلادی بوده و بیش‌ترین همکاری علمی را کشورهای استرالیا و مالزی با پژوهشگران این دانشگاه داشته‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که وضعیت تولیدات علمی این دانشگاه در حوزه‌ی هنر و معماری از لحاظ کمی و کیفی نامطلوب است و دانشگاه آزاد اسلامی نقش بسیار کم‌رنگی در شناساندن هنر ایرانی و معماری اسلامی در سطح جهانی داشته است، به طوری که فقط ۳۵ درصد از مشارکت تولید علمی دانشگاه آزاد اسلامی به حوزه‌ی هنر و معماری برمی‌گردد. همچنین عاصمی و صفری‌نژاد (۱۳۹۹)، در مقاله‌ای با عنوان «بررسی وضعیت سبک‌های نقاشی در نمایه‌ی استنادی هنر و علوم انسانی: یک تحلیل بسامد استنادی» به تعیین وضعیت تولیدات علمی حوزه سبک‌های نقاشی در پایگاه وب‌آوساینس پرداختند و نشان دادند که ۱۰ سبک نقاشی آپ آرت، اکسپرسیونیسم، امپرسیونیسم، رئالیسم، رنسانس، سوپرنالیسم، سورالیسم، کوبیسم و هنر انتزاعی بیشترین استناد را به خود اختصاص دادند و کشور فرانسه را بعنوان مبدا پیدایش بیشترین سبک و دانشگاه واشنگتن را با بیشترین استناد بعنوان رتبه اول در تولید مقالات این حوزه معرفی و همچنین مجله برتر این حوزه را مشخص کردند. جعفری و گل‌تاجی (۱۳۹۱)، در پژوهشی با عنوان «مطالعه‌ی وضعیت تولیدات علمی اعضای

گرافیک دیزاین زیر مجموعه ارتباطات بصری است و شامل طیف گسترده‌ای از مباحثی چون طراحی پوستر، نشانه، بسته‌بندی، تصویرسازی تعاملی، ارتباطات دیجیتال و طراحی چندرسانه‌ای است که با ظهور ابزارهای نرم افزاری پیشرفته و تکنیک‌های نوآورانه، تکامل یافته و به طراحان این امکان را می‌دهد تا عملکرد خلاقانه خود را در این گستره توسعه دهند. باتوجه به گستردگی و تنوع حوزه گرافیک دیزاین، این پژوهش در نظر دارد تا پژوهش‌های این حوزه را با روش‌های علم‌سنجی مورد مطالعه قرار دهد. از متداول‌ترین روش‌های ارزیابی فعالیت‌های علمی روش علم‌سنجی است که بصورت کمی تولیدات علمی پژوهشگران را بررسی و به ترسیم نقشه‌های علمی می‌پردازد. بررسی پژوهش‌های حوزه گرافیک دیزاین روشی کاربردی و سبب ارتقاء کیفیت فعالیت‌ها در این زمینه است. همچنین ترسیم ساختار مفهومی به روش تحلیل هم‌واژگانی بوسیله ایجاد تصویری از چگونگی وضعیت پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه گرافیک دیزاین ضرورت دارد. بر اساس بررسی‌های صورت گرفته، تاکنون روند تولیدات علمی در زمینه گرافیک دیزاین به‌صورت علمی و نظام‌مند مورد بررسی و مطالعه قرار نگرفته است و با توجه به اهمیت موضوع گرافیک دیزاین پژوهش حاضر با شناسایی خلاءهای موجود به بررسی متون این حوزه طی بازه زمانی ۱۹۲۰ تا ۲۰۲۲ میلادی در پایگاه وب‌آوساینس پرداخته شده است. بررسی وضعیت تولیدات علمی حوزه گرافیک دیزاین نمایه شده در پایگاه وب‌آوساینس^۱ هدف پژوهش حاضر است و به سؤالاتی چون چپستی موضوعات اصلی پژوهش‌های حوزه‌ی گرافیک دیزاین و اینکه چه کشورها و سازمان‌هایی در تولید پژوهش‌های این حوزه مشارکت داشته‌اند، پاسخ می‌دهد. همچنین معرفی برترین مجلات و مقالات این حوزه‌ی موضوعی و وضعیت پژوهش‌های ایران در پایگاه اطلاعاتی وب‌آوساینس از سوالات دیگر این پژوهش است. در این فرآیند با ارائه نقشه مفهومی این حوزه؛ پژوهشگران مرتبط با گرافیک دیزاین با دانش روز و تولیدات علمی این حوزه آشنا شوند. این پژوهش با بررسی سیر روند انتشار پژوهش‌های حوزه گرافیک دیزاین، وضعیت هم‌رخدادی کلمات کلیدی، کشورهای پیشرو در



هیأت علمی دانشکده‌های علوم انسانی و هنر و علوم اجتماعی دانشگاه‌های دولتی کشور طی سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۰۸ میلادی» وضعیت تولیدات علمی حوزه‌ی علوم انسانی و هنر و علوم اجتماعی را پایگاه وب‌آوساینس بررسی کردند که طی این پژوهش سیر تحول تولیدات این حوزه را در دانشگاه‌های دولتی ایران نشان دادند و همچنین مجلات برتر این حوزه را شناسایی و ضریب تأثیر آن‌ها را مشخص کردند. وفائیان (۱۳۹۶)، در مقاله‌ای با عنوان «مطالعه‌ی وضعیت تولیدات علمی در حوزه‌ی بازیابی اطلاعات موسیقی در پایگاه اسکوپوس» به تحلیل تولیدات علمی حوزه بازیابی اطلاعات موسیقی در پایگاه اسکوپوس پرداخت و تصویر جامعی از وضعیت فعالیت‌های علمی این حوزه را ارائه داد. وی نشان داد که از سال ۲۰۰۴ تولیدات علمی این حوزه آغاز به رشد کرده و در سال ۲۰۰۸ به دوران بالندگی خود رسید. پرکارترین نویسندگان این حوزه را معرفی کرد و کشور آمریکا و موسسه پژوهشی جوهانس کپلر را به ترتیب فعالترین کشور و موسسه پژوهشی نشان داد و عنوان کرد که بیشترین آثار این حوزه مربوط به رشته‌های کامپیوتر، علوم انسانی و مهندسی است. عبدالله‌پور و ابجدیان (۱۴۰۲)، در مقاله‌ای با عنوان «ارزیابی موضوعی پژوهش‌های حوزه‌ی هنر اسلامی در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس با تأکید بر مقالات پژوهشگران ایرانی» نشان دادند که پرتکرارترین کلمات کلیدی در کل بازه‌ی زمانی بررسی‌شده، به‌جز هنر اسلامی، موزه، صنایع دستی، هنر و هندسه‌ی نقوش بوده و مجله‌ی Hali به‌عنوان برترین مجله‌ی حوزه‌ی هنر اسلامی با دارا بودن بیشترین انتشار مقالات بوده است. همچنین مشخص گردید که کشور آمریکا بیشترین تولیدات را در این حوزه و دانشگاه محمد بن عبدالله، آکسفورد و هنر اسلامی تبریز رتبه‌ی اول را در مشارکت تولیدات این حوزه داشته‌اند. دیگر نتایج نشان داد روند انتشار پژوهش‌های حوزه‌ی هنر اسلامی صعودی است و بیشترین تولیدات علمی این حوزه در سال ۲۰۱۶ میلادی منتشر شده است. همچنین کشور ایران رتبه‌ی پنجم میزان تولید انتشارات حوزه اسلامی را به خود اختصاص داده است. همچنین مقاله‌ای با عنوان «تجسم سبک‌های هنری» توسط وانگ و تاکاسوکا (۲۰۱۳)، منتشر شد که در آن پژوهش به تجزیه و تحلیل روابط

بین سبک‌های هنری بر اساس SOM به منظور سهولت در بررسی‌های تاریخ هنر پرداخته‌اند. گریب (۲۰۱۶)، رفتار اطلاع‌یابی دانشجویان رشته‌ی هنر را با تحلیل استنادی پایان‌نامه‌های هنر در مقاله‌ای با عنوان «تحلیل استنادی پایان‌نامه‌های هنرهای تجسمی مقطع کارشناسی ارشد» موردبررسی قرار داده است. مرور پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد تا کنون پژوهشی در حوزه علم سنجی گرافیک دیزاین در ایران انجام نشده است. با توجه به اینکه تا کنون پژوهشی در خصوص بررسی وضعیت برون‌داده‌های علمی و اثرگذاری حوزه گرافیک دیزاین انجام نشده است، انجام چنین پژوهشی ضروری به نظر می‌رسد.

روش پژوهش

این پژوهش از نوع پژوهش‌های کاربردی است که هدف آن ارزیابی تولیدات علمی حوزه گرافیک دیزاین می‌باشد. جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه تولیدات علمی حوزه گرافیک دیزاین از سال ۱۹۲۰ تا سال ۲۰۲۲ میلادی است که در پایگاه وب آوساینس نمایه شده است. این پژوهش به روش کتابخانه‌ای است و برای گردآوری داده‌ها از پایگاه وب آوساینس استفاده شده است. اطلاعات مقالات بازیابی شده شامل: عنوان، نویسنده، سال، نام مجله، کلیدواژگان و تعداداستنادات در فایل با فرمت Excle csv ذخیره شد. اطلاعات بازیابی شده وارد نرم افزار اکسل شد تا از صحت روایی و پایایی داده‌ها اطمینان حاصل گردد. همچنین مدارک بازیابی شده بررسی گردید تا مشخص شود که مدارک به‌طور کامل با حوزه گرافیک دیزاین منطبق است. جهت تحلیل داده‌های مربوط به هم‌رخدادی واژگان همه داده‌ها وارد نرم افزار وس ویوور^۲ شدند. از کلمات کلیدی مورد استفاده نویسندگان مقالات برای تحلیل هم‌واژگانی در این پژوهش استفاده شد زیرا این کلمات توسط پژوهشگران متخصص این حوزه نگارش شده است و می‌تواند درک بهتری از موضوع مقالات را بازتاب دهد.

مبانی نظری

برای اکتشاف و مسیریابی به ما کمک کرده‌اند (رمضانی، علی‌پورحافظی و مؤمنی، ۱۳۹۳، ۵۶). نقشه‌های علم نیز به همین روش، بازیابی دانش را پشتیبانی و نتایج علمی را مصورسازی می‌کنند (زندى‌روان، داورپناه و فتاحی، ۱۳۹۵، ۵۸ به نقل از برنر، ۲۰۱۰). سهیلی و همکاران معتقدند که نقشه‌های علمی از عناصری به نام بروندهای حوزه‌های پژوهشی تشکیل می‌شوند که در این نقشه‌ها حوزه‌های علمی که در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند از ارتباط مفهومی قوی‌تری برخوردارند و هرچه از هم دورتر باشند، این ارتباط مفهومی ضعیف‌تر است (سهیلی، توکلی‌زاده راوری، حاضری، دوست‌حسینی، ۱۳۹۷، ۲). تحلیل هم‌رویدادی واژگان نوعی تحلیل هم‌استنادی است که روابط میان مفاهیم علمی را بصری‌سازی می‌سازد و با شیوه‌ی تحلیل کمی به کشف شبکه‌ی مفاهیم حوزه‌های علمی می‌پردازد (Small & Griffith, 1974, 17-40). به گفته ژانگ و همکارانش تجزیه و تحلیل هم‌واژگانی، تحلیل استفاده از واژگان یا اصطلاحاتی است که هم‌زمان در یک مجموعه ادبیات رخ می‌دهد تا ارتباط بین مضامین مختلف پژوهشی در بین رشته‌ها را نشان دهد که توسط مجموعه ادبیات استفاده شده است (ژانگ و همکاران، ۲۰۱۶، ۲۹۷-۳۱۰). تحلیل هم‌رخدادی واژگان ابزاری است که برای کشف دانش و ترسیم نقشه‌های علمی استفاده می‌شود (مکی‌زاده و ابراهیمی، ۱۳۹۸، ۱۰۷ به نقل از ناصری جزه، ۱۳۹۱). بر اساس آنچه گفته شد نقشه علم ابزاری با ارزش جهت مشخص نمودن منابع، روند علمی یک حوزه، محدودیت‌ها و کمبودهای آن است (باب الحوائجی، زارعی، نشاط و حریری، ۱۳۹۳، ۵). بنابراین ترسیم نقشه علمی حوزه گرافیک دیزاین می‌تواند باعث ارتقای تولیدات علمی این حوزه شود.

پایگاه استنادی وب آو ساینس

منظور از پایگاه‌های استنادی آن دسته از پایگاه‌هایی هستند که با استفاده از رابطه میان مدارک و اسناد به آن‌ها امکان دریافت نتایج و گزارش‌هایی را فراهم می‌سازند. نمایه‌های استنادی بخشی عمده از پایگاه‌های استنادی را تشکیل می‌دهند؛ با این حال پایگاه‌های استنادی فقط به نمایه‌های استنادی محدود نمی‌شوند. علاوه بر آن‌ها، پایگاه‌هایی را که با استفاده از داده‌های مندرج در نمایه‌های استنادی امکان

برای ساماندهی وضعیت سیاست‌گذاری برنامه‌ریزی توسعه به ویژه توسعه علم مصوبات، برنامه‌ها و اسناد متعددی تدوین و برخی از برنامه‌ها اجرا شده است. بررسی، تجزیه و تحلیل وضعیت موجود بخش اساسی در تدوین هر سند و برنامه است و از آنجا که پژوهش‌های علم سنجی به‌خوبی می‌توانند بخش تجزیه و تحلیل وضعیت موجود را پشتیبانی کنند از اینرو سیاستگذاران و برنامه‌ریزان علم همواره به نتایج پژوهش‌های علم سنجی نیازمند خواهند بود (سوری و همکاران، ۱۳۹۹، ۱۳۰ به نقل از زندی‌روان و همکاران، ۱۳۹۵). همچنین پیشرفت علمی هر حوزه‌ای با تلاش‌های محققان و آثار علمی پیشینیان آن حوزه بوده و دانشمندان هر حوزه به‌منظور دیدن فراسوی دانش در حوزه‌ی تخصصی خود آثار اصیل پیشین را مطالعه نموده و با اتکا به گذشته‌ی علم، آینده‌ی علمی حوزه‌ی تخصصی خود را پیش‌می‌برند تا به درک کلی از چارچوب علمی حوزه‌ی موردنظر برسند (سهیلی، شعبانی و خاصه، ۱۳۹۴، ۲۱). از سویی، چون حوزه‌های علمی مختلف رو به رشد و با سرعت در حال منتشر شدن هستند، رصد روندهای علمی را دشوار کرده است. از این رو، متخصصان علم‌سنجی و علوم رایانه^۳ با تلفیق ابزارهای مصورسازی شاخص‌ها و فنون علم‌سنجی به‌منظور ایجاد تصور کامل و جامع از علوم مختلف، ترسیم نقشه‌ی حوزه‌های علمی را ارائه کرده‌اند. در حوزه علم‌سنجی می‌توان بررسی کمی تولیدات، میزان همکاری‌های علمی پژوهشگران و ترسیم نقشه‌های علمی را انجام داد (عصاره و همکاران، ۱۳۸۸، ۷۳). با روش علم سنجی، به بررسی مسیریابی که یک حوزه علمی طی کرده و شاخه‌های مختلفی که موضوع‌های درون حوزه ایجاد کرده، می‌پردازند و نقش و اهمیت و پیشرفت و یا نقصان آن‌ها را ارائه می‌کند و به ترسیم نقش و جایگاه افراد، مؤسسات و کشورها در پیشرفت حوزه‌های مختلف علمی می‌پردازد تا در تدوین سیاست‌های علمی و پژوهشی، سیاست‌گذاران علمی و فرهنگیان دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی و در سطح کلان کشور را یاری نماید (سوری و همکاران، ۱۳۹۹، ۱۲۸). نقشه در اصطلاح نقشه علم، به معنایی که در ره‌نگاشت به‌کار می‌رود نیست، بلکه همانند نقشه‌های جغرافیایی‌ای است که قرن‌هاست

تجزیه و تحلیل‌های بیشتر و دریافت گزارش‌هایی کامل‌تر را فراهم می‌سازند نیز شامل می‌شوند (نوروزی‌چاکلی، ۱۳۹۰، ۳۰۱). پایگاه استنادی وب آو ساینس که در بین برخی از افراد به ISI معروف است در مجموع بیش از ۸۵۰۰ عنوان نشریه معتبر در بخش علوم و بیش از ۳۰۰۰ عنوان نشریه در بخش علوم اجتماعی را در بر می‌گیرد. مدارک در پایگاه وب آو ساینس شامل مقاله، مقاله کامل همایش‌ها چکیده نشست‌های علمی، مقاله سردبیر، مرور، نامه، تصحیح نسخ علمی، نقد کتاب، مقاله روزنامه‌ها، کتاب‌شناسی، مرور نرم افزار، مرور پایگاه داده و فصل کتاب است (غفاری، قره بقلو و قلی‌زاده شیروان، ۱۴۰۰ به نقل از ستاد و بررسی ۱۱ ۱۲ راهبری اجرای نقشه جامع علمی کشور، ۱۳۹۶).

یافته‌های پژوهش

روند انتشار تولیدات علمی حوزه گرافیک دیزاین در پایگاه وب آو ساینس تعداد کل مقالات منتشرشده در حوزه‌ی گرافیک دیزاین در پایگاه وب آو ساینس حدود ۱۳۶۴ مقاله پژوهشی و مروری است. فرآیند رشد انتشار پژوهش‌های حوزه‌ی گرافیک دیزاین در نمودار ۱ نشان داده شده است. همانطور که این نمودار نشان می‌دهد، تولیدات علمی این حوزه از سال ۲۰۱۰ میلادی روند افزایشی داشته است. به عنوان مثال، تعداد مقالات از ۲۲ مقاله در سال ۲۰۱۰ به ۱۱۰ مقاله در سال ۲۰۱۹ رسیده است، که این نشان‌دهنده رشد قابل توجهی در تولیدات علمی این حوزه می‌باشد.



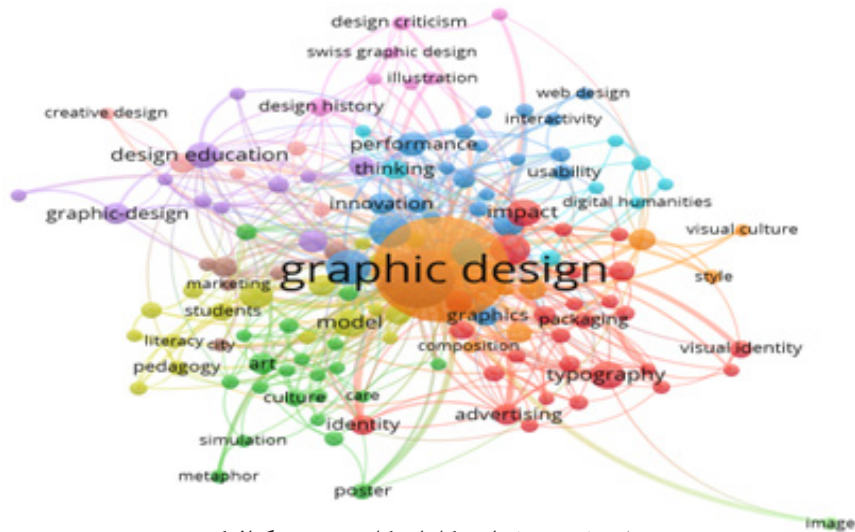
نمودار ۱. روند تولیدات علمی حوزه گرافیک دیزاین (مأخذ: نگارندگان).

بیشترین تولیدات علمی مربوط به سال ۲۰۱۹ با ۱۱۰ مقاله است (جدول ۱). داده‌های این جدول تا زمان استخراج داده از پایگاه وب آو ساینس سال ۲۰۲۲ میلادی معتبر است. همانگونه که جدول ۱ نشان می‌دهد اولین مدرک منتشر شده حوزه گرافیک دیزاین مربوط به سال ۱۹۲۰ است و پس از آن تا سال ۱۹۶۸ مدرکی در این حوزه یافت نشد. همین عدم انتشار طی سال‌های ۱۹۶۹ تا ۱۹۷۵ مشاهده می‌گردد و از سال ۱۹۷۵ به بعد شاهد انتشار مدارک این حوزه در سال‌های متوالی و بدون توقف انتشار هستیم.

جدول ۱. تعداد انتشار مقالات حوزه گرافیک دیزاین پایگاه وب آو ساینس (مأخذ: نگارندگان).

سال انتشار	تعداد پژوهش‌ها	سال انتشار	تعداد پژوهش‌ها	سال انتشار	تعداد پژوهش‌ها
2019	110	2006	17	1994	7
2022	109	1997	15	1982	6
2017	107	2007	15	1987	5
2020	101	1998	14	1988	4
2021	100	2001	14	1989	4
2018	86	2004	14	1995	4
2015	84	1999	12	1975	3
2016	75	2003	12	1979	3
2012	65	1992	11	1980	3
2014	65	2002	11	1986	3
2013	56	1984	10	1981	2
2011	41	1990	9	1920	1
2008	30	1983	8	1968	1
2009	28	1985	8	1969	1
2005	24	1991	8	1976	1
2010	22	2000	8	1977	1
1996	18	1993	7	1978	1

طبق جدول ارائه شده، بیشترین تعداد مقالات منتشر شده در سال ۲۰۱۹ با ۱۱۰ مقاله بوده و کمترین تعداد مربوط به سال‌های اولیه مثل ۱۹۲۰، ۱۹۶۸، ۱۹۶۹، ۱۹۷۶، ۱۹۷۷ و ۱۹۷۸ با تنها یک مقاله است. این روند افزایشی بیانگر افزایش علاقه و توجه پژوهشگران به حوزه گرافیک دیزاین در دهه‌های اخیر است. از سال ۱۹۷۵ به بعد، انتشار مقالات در این حوزه به طور پیوسته ادامه داشته است. این افزایش می‌تواند به دلایل مختلفی از جمله پیشرفت تکنولوژی‌های مرتبط با گرافیک دیزاین، رشد تعداد پژوهشگران و دانشگاه‌هایی که در این حوزه فعالیت می‌کنند و افزایش نیاز به پژوهش‌های مرتبط با طراحی گرافیک در صنایع مختلف باشد. با تحلیل دقیق‌تر نمودار و جدول، مشاهده می‌شود که پس از یک دوره نسبتاً ثابت در دهه‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰، تعداد مقالات به طور قابل توجهی افزایش یافته است. به طور مثال، تعداد مقالات از ۳ مقاله در سال ۱۹۸۰ به ۶۵ مقاله در سال ۲۰۱۲ و سپس به ۱۱۰ مقاله در سال ۲۰۱۹ رسیده است. این رشد نشان‌دهنده توجه فزاینده به اهمیت و کاربردهای گرافیک دیزاین در دنیای مدرن است. در نهایت، روند صعودی انتشار مقالات در این حوزه نشان می‌دهد که گرافیک دیزاین به عنوان یک حوزه پژوهشی پویا و رو به رشد، همچنان پتانسیل بالایی برای تحقیقات جدید و نوآورانه دارد. افزایش تعداد مقالات در سال‌های اخیر، علاوه بر نشان دادن رشد علمی، می‌تواند به ایجاد پایه‌های علمی قوی‌تر و توسعه فناوری‌های نوین در این حوزه کمک کند. وضعیت هم‌رخدادی کلمات کلیدی مقالات حوزه‌ی گرافیک دیزاین (موضوعات اصلی) در تصویر شماره ۱ نقشه هم‌رخدادی کلمات کلیدی نشان داده شده است. از آنجا که هر چه پراکندگی در نقشه بیشتر باشد تنوع موضوعی در آن حوزه بیشتر است، میزان پراکندگی واژگان حوزه گرافیک دیزاین (تصویر ۱) نشان می‌دهد که این حوزه از تنوع محدود موضوعی برخوردار است. با توجه به اندازه دایره‌ها در نقشه، فراوانی تکرار واژه «گرافیک دیزاین» از سایر واژگان بیش‌تر است. اندازه دایره‌ها، تعداد تکرار واژه‌های کلیدی را نشان می‌دهد و هرچه اندازه دایره بزرگ‌تر باشد، فراوانی تکرار واژگان آن حوزه بیشتر است. فاصله نزدیک دایره‌ها در واژگان «هنر-فرهنگ»^۴ و «بسته بندی، تبلیغات، تایپوگرافی» نشان‌دهنده ارتباط بیش‌تر این مفاهیم با یکدیگر است؛ زیرا در نقشه هرچه واژگان کلیدی به هم نزدیک باشند، ارتباط بین مفاهیم با یکدیگر بیشتر است. همچنین ضخامت خطوط بین واژه‌های «هنر، استعاره، شبیه سازی»^۵ و «ترکیب بندی، تبلیغات، تایپوگرافی»^۶ (دوایر قرمز رنگ) ارتباط نسبتاً قوی آن‌ها را با یکدیگر نشان می‌دهد؛ چون هرچه خطوط از ضخامت بیش‌تری برخوردار باشد، ارتباط بین واژه‌ها قوی‌تر است.



تصویر ۱. نقشه هم‌خدادی کلمات کلیدی حوزه گرافیک
 دیزاین در پایگاه وب آو ساینس. (مأخذ: نگارندگان).

جدول ۲. موضوعات حوزه‌ی گرافیک دیزاین در پایگاه وب آو ساینس (مأخذ: نگارندگان).

ردیف	رنگ خوشه	اقدام خوشه	کلمات کلیدی
1	قرمز	27	Advertising, Attention, Brand, Branding, Consumer, Corporate Identity, Food, Health, Identity, Impact, Information, Legibility, Logo, Logo Design, Multimodality, Packaging, Packaging Design, Perception, Perceptions, Product, Quality, Semiotics, Shape, Social semiotics, Sustainability, Typography, Visual identity
2	سبز	21	Art, Artificial intelligence, Behavior, Care, Consumption, Critique, Culture, Emotion, Gender, Guidelines, History, Images, Information design, Metaphor, Poster, Qualitative research, Risk, Simulation, Social media, Trust, Visual perception
3		21	Augmented reality, Communication, Education, Experience, Feedback, Graphics, Innovation, Interactivity, Learning, Management, Memory, Motivation, Multimedia, Performance, Presentations, Strategies, Strategy, Usability, Virtual reality, Visual Communication, Web design
4	زیتونی	17	Art education, Collaboration, Community, Creativity, Curriculum, Framework, Graphic design Education, Higher education, Infographics, Internet, Literacy, Model, Pedagogy, Prediction, Students, System, Web
5	بنفش	11	Case study, Children, Co-design, Communication design, Design education, Graphic-design, Industrial-design, Knowledge, Participatory design, Product-delay algorithm, Technology
6	آبی	9	Cad, Data visualization, Digital humanities, Graphic design history, Graphs, Information visualization, Thinking, User experience, Visualization
7	نارنجی	8	Aesthetics, Color, Complexity, Composition, Graphic design, Layout, Style, Visual culture

در نقشه‌ی هم‌رخدادی کلمات کلیدی ۱۱ خوشه با رنگ‌های متفاوت وجود دارد که برای تمایز خوشه‌ها از رنگ‌های مختلف استفاده شده است. در هر خوشه مفهومی که بیش‌ترین تکرار را دارد، با اندازه‌ی بزرگ‌تری که مفهوم اصلی خوشه است نشان داده شده است. در جدول ۲، خوشه‌های دارای موضوعات اصلی و مهم حوزه‌ی گرافیک دیزاین آمده است. عبارت «گرافیک دیزاین» در خوشه‌ی نارنجی مفهوم اصلی و مهم این حوزه را نشان می‌دهد.

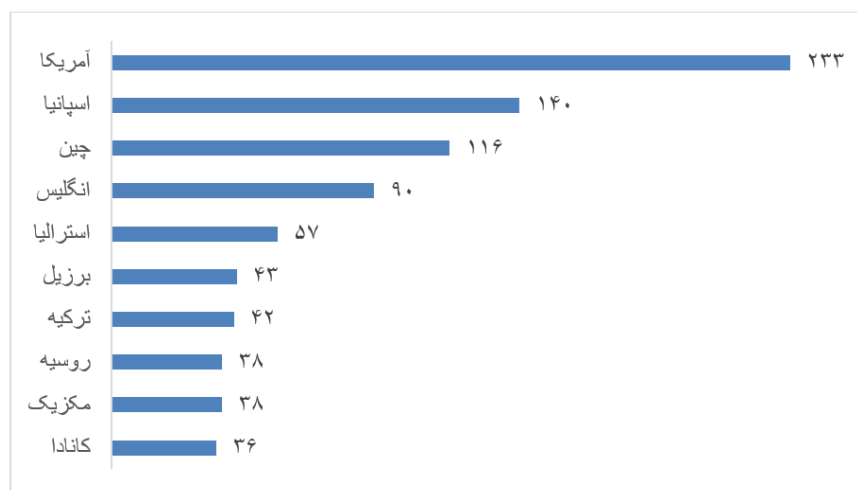
کلمات کلیدی	افلام خوشه	رنگ خوشه	ردیف
معماری، شهر، طراحی، طراحی نمایشگاه، بازاریابی، مدل‌ها، بهینه‌سازی، پشتیبانی	8	قهوه‌ای	8
نقد طراحی، تاریخ طراحی، عمل طراحی، جهانی شدن، تصویرسازی، پست مدرنیسم، طراحی گرافیک سوئیس	7	صورتی	9
طراحی خلاقانه، خلاقیت طراحی، فرآیند طراحی، ابزار طراحی، طراحی	5	صورتی کم‌رنگ	10
تصویر	1		11

تعدادی از حوزه‌های موضوعی که مورد توجه پژوهشگران حوزه گرافیک دیزاین در جدول ۳ نشان داده شده‌اند. تعداد ۴۳۳ مقاله در زمینه موضوعی هنر و تعداد ۰۷۱ مقاله در زمینه علوم کامپیوتر می‌باشد. لازم به ذکر است، بسیاری از مقالات بین رشته‌ای بوده و شامل چند زمینه موضوعی هستند.

جدول ۳. حوزه‌های موضوعی برتر تولیدات علمی در حوزه گرافیک دیزاین (مأخذ: نگارندگان).

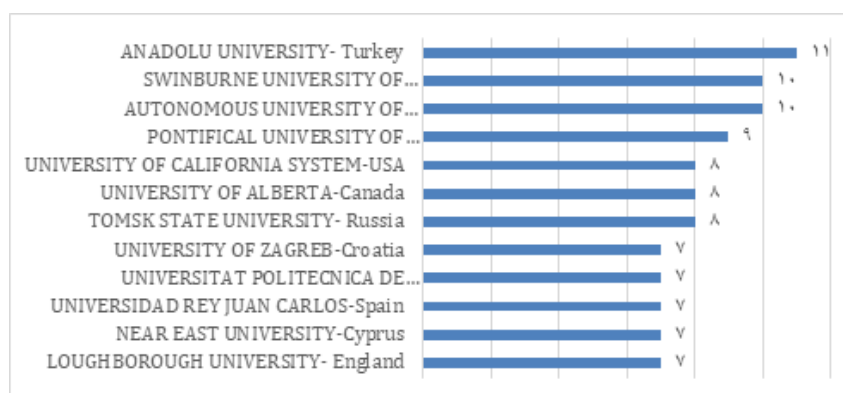
رتبه	زمینه‌های موضوعی	تعداد تولیدات	سهم تولیدات
1	Art	334	24.49
2	Computer Science	170	12.46
3	Education Educational Research	135	9.90
4	Engineering	130	9.53
5	Architecture	107	7.85
6	Communication	91	6.67
7	Arts Humanities Other Topics	85	6.23
8	Business Economics	46	3.37
9	Social Sciences Other Topics	43	3.15
10	Linguistics	36	2.64

حوزه گرافیک دیزاین، علی‌رغم تنوع محدود موضوعی، از اهمیت و جایگاه بالایی در بین پژوهشگران برخوردار است. توجه به ارتباطات قوی بین مفاهیم کلیدی و تحلیل خوشه‌های موضوعی، می‌تواند به درک بهتر روندهای پژوهشی و شناسایی اولویت‌های آینده کمک کند. کشورها و سازمان‌های مشارکت‌کننده در انتشار تولیدات علمی حوزه گرافیک دیزاین مطابق با نمودار ۲ کشور آمریکا با ۳۳۲ مقاله، اسپانیا با ۰۴۱ مقاله و چین با ۶۱۱ مقاله سه کشور اول از نظر میزان تولیدات علمی در این حوزه هستند و کشور ایران با ۹ مقاله به همراه کشورهای شیلی و اندونزی در مقام نوزدهم قرار دارند.



نمودار ۲. تولیدات علمی کشورهای مختلف در حوزه گرافیک دیزاین در پایگاه وب آو ساینس (مأخذ: نگارندگان).

با بررسی داده‌های ارائه شده، مشاهده می‌شود که کشورهایی مانند آمریکا، اسپانیا و چین، با تولید بالای مقالات علمی در حوزه گرافیک دیزاین، پیش‌تاز هستند. این توزیع نشان‌دهنده تمرکز بالای پژوهش و توسعه علمی در این کشورها است و می‌تواند به دلایل مختلفی از جمله سرمایه‌گذاری‌های کلان در تحقیق و توسعه، وجود زیرساخت‌های پیشرفته علمی و پژوهشی، و همچنین حمایت‌های دولتی و خصوصی از پروژه‌های علمی باشد. ایران با تولید ۹ مقاله، در مقایسه با کشورهای پیشرو، در رتبه پایین‌تری قرار دارد. این وضعیت می‌تواند به چالش‌های مختلفی اشاره داشته باشد، از جمله محدودیت‌های منابع مالی، کمبود زیرساخت‌های پژوهشی، و یا نیاز به تقویت همکاری‌های بین‌المللی و افزایش سرمایه‌گذاری در حوزه‌های علمی و پژوهشی. نمودار ۳ تعداد تولیدات علمی دانشگاه‌های پرتولید در حوزه گرافیک دیزاین را نشان می‌دهد، مطابق با نمودار ۳، دانشگاه «Anadolu University» از کشور ترکیه با ۱۱ مقاله رتبه اول تولیدات علمی حوزه گرافیک دیزاین را دارا می‌باشد و دانشگاه‌های «Autonomous University of Barcelona» و «Swinburne University of Technology» به ترتیب از کشور اسپانیا و استرالیا با ۱۰ مقاله در رتبه دوم قرار دارند و دانشگاه «Pontifical University of Salamanca» از کشور اسپانیا با ۹ مقاله در رتبه سوم قرار دارد. این دانشگاه‌ها با تولید مقالات قابل توجه، نقش مهمی در پیشرفت علمی و تخصصی حوزه گرافیک دیزاین ایفا می‌کنند. این امر می‌تواند به سیاست‌های علمی و پژوهشی این دانشگاه‌ها، کیفیت و قابلیت‌های علمی اعضای هیأت علمی و همچنین منابع و امکانات تحقیقاتی آن‌ها مرتبط باشد.



نمودار ۳. تولیدات علمی سازمان‌های شرکت کننده در انتشار تولیدات علمی حوزه گرافیک دیزاین در پایگاه وب آو ساینس (مأخذ: نگارندگان).

و تأثیرگذاری این مجله در پیشبرد تحقیقات و تبادل علمی در حوزه گرافیک دیزاین اشاره داشته باشد. مجله‌های «Design and Cultur» با انتشار ۱۹ مقاله و «Anadolu Universitesi Sanat Tasarim Dergisi Anadolu University Journal of Art Design» با ۱۸ مقاله به ترتیب رتبه‌ی دوم و سوم را به خود اختصاص داده‌اند. این مجله‌ها نیز به دلیل تعداد قابل توجه مقالات خود، نقش مهمی در انتشار و ترویج تحقیقات در این حوزه دارند.

مجلات برتر منتشر کننده تولیدات علمی حوزه گرافیک دیزاین

مجله‌هایی که بیش‌ترین میزان پژوهش‌ها را در حوزه‌ی گرافیک دیزاین منتشر می‌کنند در جدول ۴ دیده می‌شوند. مجله‌ی «Grafica Journal of Graphic Design» با انتشار ۳۷ مقاله در حوزه‌ی گرافیک دیزاین، رتبه اول را در میزان انتشار مقالات این حوزه دارد و به عنوان برترین مجله در این حوزه شناخته می‌شود. این میزان بالای انتشار می‌تواند به اهمیت

جدول ۴. پرتولیدترین مجله‌ها در حوزه گرافیک دیزاین (مأخذ: نگارندگان).

رتبه	عنوان مجله	ناشر	کشور	تعداد مقالات
1	Grafica Journal of Graphic Design	Universitat Autònoma de Barcelona	Spain	37
2	Design And Culture	Taylor and Francis Ltd.	United Kingdom	19
3	Anadolu Universitesi Sanat Tasarim Dergisi Anadolu University Journal of Art Design	Anadolu Univ	Turkey	18
4	Design Journal	Taylor and Francis Ltd.	United Kingdom	16
5	Design Issues	MIT Press Journals	United States	15
5	Journal of Design History	Oxford University Press	United Kingdom	15
6	International Journal of Art Design Education	Wiley-Blackwell Publishing Ltd	United Kingdom	14
7	Journal of Visual Communication in Medicine	Informa Healthcare	United Kingdom	12
8	Art Design Communication in Higher Education	Intellect Ltd.	United Kingdom	10
8	Vestnik Tomskogo Gosudarstvennogo Universiteta Kulturologiya I Iskusstvovedenie Tomsk State University Journal of Cultural Studies and Art History	Tomsk State Univ	Russia	10
8	Visual Communication	SAGE Publications Ltd	United Kingdom	10

علمی در چند مجله خاص، مانند «Grafica Journal of Graphic Design» و «Design and Culture»، نشان‌دهنده تأثیرگذاری این مجله‌ها در تعیین روندها و جهت‌گیری‌های تحقیقاتی در حوزه گرافیک دیزاین است. این تمرکز می‌تواند به دلیل کیفیت بالای مقالات منتشر شده، روند بررسی دقیق و سیاست‌های تحریریه این مجله‌ها باشد. پر استنادترین مقالات حوزه گرافیک دیزاین مقالات پر استناد در هر حوزه علمی نشان‌دهنده تأثیر و اهمیت بالای آنها در پژوهش‌های مرتبط هستند.

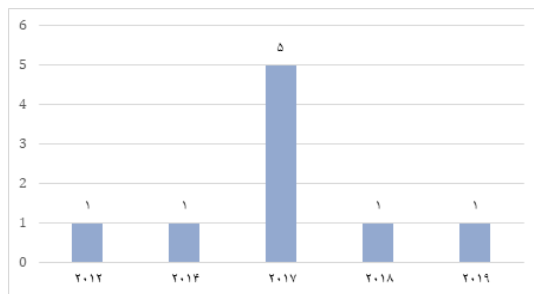
توزیع جغرافیایی نشان می‌دهد که کشورهای متعددی از جمله اسپانیا، بریتانیا، ترکیه، و ایالات متحده، سهم قابل توجهی در انتشار مقالات علمی در حوزه گرافیک دیزاین دارند. به ویژه، بریتانیا با چندین مجله در صدر جدول، به عنوان یک مرکز عمده تولید و انتشار مقالات علمی در این حوزه برجسته است. همچنین، وجود چندین مجله از ترکیه و روسیه نشان‌دهنده حضور و فعالیت علمی در این کشورها است و می‌تواند به تلاش‌های پژوهشی و توسعه علمی در این مناطق اشاره کند. همچنین تمرکز در انتشارات

طبق جدول ارائه شده، مقاله «An overview of online trust: Concepts, elements, and implications» با ۴۲۵ استناد، به عنوان پراستنادترین مقاله در حوزه گرافیک دیزاین معرفی شده است. این مقاله به دلیل دریافت بالاترین میزان استناد، به عنوان یک منبع کلیدی و مرجع معتبر در این حوزه شناخته می‌شود. همچنین، مقاله «Show me: Automatic presentation for visual analysis» با ۲۰۸ استناد، در رتبه دوم قرار دارد و نشان‌دهنده اهمیت موضوعات مرتبط با تحلیل بصری و نمایش‌های خودکار است. استفاده از جدول ۵ به پژوهشگران حوزه گرافیک دیزاین نشان می‌دهد که چه مقالاتی نگارش شود تا استناد به نویسنده بیشتر شود و اینکه چه موضوع‌هایی دارای اهمیت بالایی برای پژوهش هستند.

جدول ۵. مقالات پراستناد حوزه‌ی گرافیک دیزاین در پایگاه وب آو ساینس (مأخذ: نگارندگان).

عنوان مقاله	نویسنده	منبع	سال انتشار	تعداد استناد
An overview of online trust: Concepts, elements, and implications	Wang, YD; Emurian , HH	COMPUTERS IN HUMAN BEHAVIOR	2005	425
Show me: Automatic presentation for visual analysis	Mackinlay, Jock D.; Hanrahan, Pat; Stolte, Chris	IEEE TRANSACTIONS ON VISUALIZATION AND COMPUTER GRAPHICS	2007	208
Function-behavior-structure paths and their role in analogy-based design	Qian, L; Gero, JS	AI EDAM-ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR ENGINEERING DESIGN ANALYSIS AND MANUFACTURING	1996	191
The Cognitive Science of Visual-Spatial Displays: Implications for Design	Hegarty, Mary	TOPICS IN COGNITIVE SCIENCE	2011	164
Collaborating on multiparty information systems development projects: A collective reflection-in-action view	Levina, N	INFORMATION SYSTEMS RESEARCH	2005	160
Large-Strain, Multiform Movements from Designable Electrothermal Actuators Based on Large Highly Anisotropic Carbon Nanotube Sheets	Li, Qingwei ; Liu, Changhong ; Lin, Yuan-Hua; Liu, Liang; Jiang, Kaili; Fan, Shoushan	ACS NANO	2015	137
A TASK-ANALYTIC APPROACH TO THE AUTOMATED DESIGN OF GRAPHIC PRESENTATIONS	CASNER, SM	ACM TRANSACTIONS ON GRAPHICS	1991	134
The new economy of the inner city	Hutton, TA	CITIES	2004	134
New graphic schemes for Stata: plotplain and plottig	Bischof, Daniel	STATA JOURNAL	2017	127
Probabilistic Graphlet Transfer for Photo Cropping	Zhang, Luming ; Song, Mingli; Zhao, Qi; Liu, Xiao; Bu, Jiajun; Chen, Chun	IEEE TRANSACTIONS ON IMAGE PROCESSING	2013	119
Development of Smartphone Applications for Nutrition and Physical Activity Behavior Change	Hebden, Lana; Cook, Amelia; van der Ploeg, Hidde P.; Allman-Farinelli, Margaret	JMIR RESEARCH PROTOCOLS	2012	110

است. این روند می‌تواند به دلیل توجه خاص به این حوزه در آن سال یا افزایش فعالیت‌های پژوهشی در آن دوره باشد. و در سال‌های ۲۰۱۸، ۲۰۱۹، ۲۰۱۲ و ۲۰۱۴ هر کدام ۱ مقاله در این حوزه از پژوهشگران ایرانی منتشر شده است که نشان‌دهنده نوسانات در میزان تولید مقالات در این حوزه در سال‌های مختلف است.



نمودار ۳. روند انتشار مقالات ایرانی حوزه گرافیک دیزاین در پایگاه وب آو ساینس. (مأخذ: نگارندگان).

۲. پر استنادترین مقالات ایران: جدول ۶ مقالات ایرانی حوزه گرافیک دیزاین که استناد بالایی داشته‌اند را نشان می‌دهد. طبق جدول، مقاله‌ای از هانیبه تربتی (۲۰۱۸) با عنوان «The Role of Environmental Graphic in the Identification of Urban Public Spaces» با ۶ استناد، به عنوان پر استنادترین مقاله ایرانی در این حوزه شناخته می‌شود. این مقاله نشان‌دهنده توجه خاص به طراحی گرافیک محیطی و کاربردهای آن در شناسایی فضاهای عمومی شهری است. مقالات دیگر از جمله مقاله‌های منتشر شده در سال‌های ۲۰۱۹ و ۲۰۱۴ نیز به دلیل موضوعات خاص و کاربردی خود، استنادهای قابل توجهی دریافت کرده‌اند، که نشان‌دهنده اهمیت و تأثیر این مقالات در پژوهش‌های مرتبط است.

بررسی سال‌های انتشار مقالات پراستناد نشان می‌دهد که مقالات قدیمی‌تر، مانند مقاله‌های سال ۱۹۹۱ و ۱۹۹۶، هنوز هم به دلیل محتوای بنیادی و تأثیرگذار خود، استنادهای زیادی دریافت کرده‌اند. این امر نشان‌دهنده ماندگاری و اهمیت طولانی‌مدت این تحقیقات در حوزه گرافیک دیزاین است. مقالات جدیدتر، مانند مقاله‌های سال ۲۰۱۵ و ۲۰۱۷، نیز به دلیل موضوعات نوین و کاربردی خود، توانسته‌اند تعداد قابل توجهی استناد دریافت کنند. این وضعیت نشان‌دهنده اهمیت پژوهش‌های جاری و پیشرفت‌های اخیر در این حوزه است. استفاده از مقالات پراستناد به پژوهشگران کمک می‌کند تا درک بهتری از موضوعات مهم و پرتطرفدار در حوزه گرافیک دیزاین پیدا کنند. مقالات با تعداد بالای استناد معمولاً به دلیل ارائه رویکردهای نوین، نظریه‌های مؤثر، یا نتایج عملی قابل توجه، مورد توجه قرار می‌گیرند. این داده‌ها می‌توانند به پژوهشگران در انتخاب موضوعات تحقیقاتی و طراحی پروژه‌های خود کمک کنند تا نتایج تحقیقاتشان تأثیر بیشتری داشته و احتمال استناد به مقالات آن‌ها افزایش یابد.

وضعیت تولیدات علمی ایران در حوزه گرافیک دیزاین

تعداد کل مدارک منتشر شده حوزه گرافیک دیزاین در پایگاه وب آو ساینس حدود ۱۳۶۴ مدرک است. از این تعداد پژوهش‌ها کشور ایران در حوزه گرافیک دیزاین ۹ مقاله در پایگاه وب آو ساینس منتشر کرده که بار استناد دریافت کرده‌اند. از ۹ مقاله ایرانی منتشر شده در حوزه گرافیک دیزاین در پایگاه وب آو ساینس ۸ مقاله به زبان انگلیسی و ۱ مقاله به زبان عربی منتشر شده است. با توجه به داده‌های موجود، ایران با تولید ۹ مقاله در حوزه گرافیک دیزاین در پایگاه وب آو ساینس، سهم نسبتاً کوچکی از کل مقالات منتشر شده (۱۳۶۴ مقاله) را به خود اختصاص داده است. این تعداد نشان‌دهنده نیاز به تقویت پژوهش‌های علمی در این حوزه است. ۱. روند انتشار مقالات ایران: همانطور که نمودار ۳ نشان می‌دهد بیشترین مقالات حوزه گرافیک دیزاین کشور ایران مربوط به سال ۲۰۱۷ با ۵ مقاله

جدول ۶. مقالات پر استناد ایرانی در حوزه گرافیک دیزاین (مأخذ: نگارندگان).

رتبه	عنوان مقاله	نویسنده	وابستگی سازمانی	تعداد استناد	سال انتشار
1	The Role of Environmental Graphic in the Identification of Urban Public Spaces	Torbati Eshaghzadeh, Hanieh	دانشگاه بجنورد	5	2018
2	Regarding color psychology principles in adventure games to enhance the sense of immersion	Roohi, Samad; Forouzandeh, Aynaz	دانشگاه تبریز	4	2019
3	Acoustic analysis of a semi-anechoic chamber with intersection layout of rectangular fibrous absorbers	Nassiri, P.; Monazzam, M. R.; Delavar, K. Zivary	دانشگاه علوم پزشکی تهران	1	2014

«موسوی‌لر»، «افشارمهجر»، «خزائی»، «صادقی»، «باقری»، «کلاه‌کج»، «طاهری»، «دلاور»، «منظم»، «فروزنده»، «نصیری» و «زاویه» هر کدام ۱ مقاله در این حوزه منتشر کرده‌اند که نشان‌دهنده فعالیت‌های پژوهشی متنوع در بین محققان ایرانی است، اما به نظر می‌رسد که تمرکز تولید مقالات بر روی تعداد کمی از نویسندگان متمرکز شده است.

۳. نویسندگان پرتولید ایران: نویسندگان ایرانی با بیشترین تولید علمی در حوزه گرافیک دیزاین خانم‌ها «هاجر سلیمی نمین» و «هانیه اسحاق زاده تربتی» از دانشگاه الزهرا و بجنورد هر کدام با ۲ مقاله در رتبه اول بین نویسندگان این حوزه در پایگاه وب‌آو ساینس است که ۲۵ درصد کل مقالات ایرانی را شامل می‌شود و نقش مهمی در پژوهش‌های علمی در این زمینه دارند. همانطور که جدول ۷ نشان می‌دهد «جوانی»، «روحی»،

جدول ۷. نویسندگان پرتولید ایرانی در حوزه گرافیک دیزاین (مأخذ: نگارندگان).

نویسندگان	تعداد مقاله	سهم هر نویسنده در تولید مقاله
Namin HS, Torbati HE	2	25
Afsharmohaier K, Bagheri AA, Delavar KZ, Forouzandeh A, Javani A, Khazaei M, Kolahkaj M, Monazzam MR, Nassiri P, Roohi S, Sadeghi S, Taheri A, Zavieh SS, Mousavilar A	1	12.5

تولید مقالات، نشان‌دهنده تنوع و گستردگی فعالیت‌های پژوهشی در سطح کشور هستند. دانشگاه‌های هنر اصفهان، شهید چمران اهواز، هنر اسلامی تبریز، تربیت مدرس، علوم پزشکی تهران، بجنورد، سیستان و بلوچستان و تبریز هر کدام ۱ مقاله در این حوزه دارند.

۴. دانشگاه‌های مشارکت‌کننده ایران: در بررسی دانشگاه‌های مشارکت‌کننده در تولیدات علمی حوزه گرافیک دیزاین ۱۰ دانشگاه ایرانی شناسایی شد که دانشگاه الزهرا با ۳ مقاله و دانشگاه هنر تهران با ۲ مقاله پرتولیدترین دانشگاه‌های ایران در حوزه گرافیک دیزاین در پایگاه وب‌آو ساینس هستند که این نشان‌دهنده فعالیت‌های پژوهشی متمرکز در این دانشگاه‌ها در این حوزه است. سایر دانشگاه‌های ایرانی نیز با

نتیجه گیری

است. عوامل دیگری همچون عدم حمایت مالی و معنوی سازمان‌ها و دانشگاه‌ها از انتشارات بین‌المللی پژوهشگران و عدم داشتن انگیزه کافی پژوهشگر در پایین بودن این سطح انتشارات بین‌المللی موثر است. همچنین بررسی‌های مربوط به میزان انتشار تولیدات علمی سازمان‌ها نشان داد از بین موسسات داخلی دانشگاه الزهرا بیشترین تولیدات علمی را داشته و در بین موسسات خارجی پژوهشگران دانشگاه آنادولا ترکیه و اتومونوس بارسلونا بیشترین تولیدات را داشته‌اند که بیان‌گر این موضوع است که گرچه کشور آمریکا بیشترین تولیدات را داشته اما در مورد موسسات کشورهای ترکیه و اسپانیا رتبه اول و دوم پژوهش‌های این حوزه را بخود اختصاص داده‌اند و ایران با رتبه ۱۹ با توجه به جمعیت ایران جایگاه مناسبی در تولید علم این حوزه برخوردار نبوده است. یافته‌ها نشان داد مجله «Grafica Journal of Graphic design» بیشترین مقالات گرافیک دیزاین را منتشر کرده است. معرفی مجلات پرتولید هم می‌تواند در انتشار راحت نتایج تولیدات علمی کمک کند و هم راهنمایی برای پژوهشگران در بازیابی اطلاعات مورد نیاز باشد. با توجه به این موضوع، شناخت مجلات هسته و پراستناد حوزه گرافیک دیزاین می‌تواند ابزاری برای محققان این حوزه باشد. پراجاع ترین مقاله مربوط به پژوهش ونگ و همکاران (۲۰۰۵) است. مقاله داغ پژوهشی در حوزه گرافیک دیزاین متعلق به بیسچوف (۲۰۱۷) است. با توجه به تازه بودن این مقاله، پژوهشگران می‌توانند از این مقاله برای نگارش مقالات جدید استفاده نمایند. سلیمی نمین با ۲ مقاله پرکارترین پژوهشگر ایرانی در این حوزه است. همچنین اسحاق زاده تربتی (۲۰۱۸)، پر استنادترین مقاله را داشته‌اند. این پژوهش تلاش کرد با شناخت موضوعات کلیدی حوزه گرافیک دیزاین، مقالات پراستناد و داغ پژوهشی، مجلات برتر این حوزه و وضعیت ایران در سطح بین‌المللی توجه محققان را به حوزه‌های پر اهمیت پژوهشی گرافیک دیزاین جلب نماید. یافته‌های پژوهش ارائه‌ای از نمای کلی وضعیت علمی در تحقیقات گرافیک دیزاین است. محدودیت‌هایی دریافته‌های پژوهش وجود داشت از جمله اینکه این پژوهش داده‌های پایگاه وب آو ساینس را بررسی کرده است و سایر

تولید علم در حوزه‌های مختلف حائز اهمیت است و می‌توان برتری یک کشور، سازمان و یا افراد را با میزان انتشارات آن‌ها سنجید. بر این اساس بررسی و ارزیابی فعالیت‌های علمی مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته‌است، پژوهش حاضر نیز با هدف ارزیابی تولیدات علمی حوزه گرافیک دیزاین در طی سال‌های ۱۹۲۰ تا ۲۰۲۲ میلادی انجام شده است. بررسی‌ها نشان داد که تعداد ۱۳۶۴ رکورد تولیدات علمی جهان در حوزه گرافیک دیزاین در پایگاه وب آو ساینس نمایه شده است و روند انتشار مقالات در طی این سال‌ها با افت و خیزهایی مواجه بوده و بیشترین میزان تولیدات متعلق به سال ۲۰۱۹ میلادی با ۱۱۰ مقاله است. تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش نشان داد در حوزه گرافیک دیزاین ۱۱ موضوع اصلی (خوشه) وجود دارد. موضوعات هنر، علوم کامپیوتر، تحقیقات آموزشی و پرورشی، مهندسی و معماری پرکاربردترین مباحث مورد علاقه پژوهشگران این حوزه هستند. این محورهای موضوعی مربوطه دارای موضوعات مهمی هستند که می‌توانند مورد توجه دانشگاهیان و سیاست‌گذاران قرار گیرد. جامعه علمی و حرفه‌ای با استفاده از نقشه علم می‌تواند دیدی جامع نسبت به مباحث مهم گرافیک دیزاین در سطح بین‌المللی پیدا کند و با موضوعات اصلی پژوهشی این حوزه آشنا شود. نتایج نشان داد پژوهشگران آمریکایی و اسپانیا از اصلی‌ترین تولیدکننده علمی حوزه گرافیک دیزاین در سطح بین‌المللی هستند و کشورهای چین، انگلیس و استرالیا رتبه‌های سوم تا پنجم را در تولیدات این حوزه دارند. با توجه به این نکته که یک کشور به مبدأ مؤسسه‌ای که مقاله را منتشر می‌کند مربوط می‌شود، اما تابعیت محققانی که مقاله را می‌نویسند، در نظر گرفته نمی‌شود. پژوهشگران ایرانی تنها ۹ مقاله در این حوزه داشتند که نشان‌دهنده سهم پایین انتشارات ایران در مجلات بین‌المللی است. که می‌تواند دلایل مختلفی داشته باشد از جمله اینکه بیشتر مجلات نمایه شده در پایگاه وب آو ساینس به زبان انگلیسی است و نویسندگان ایرانی نسبت به زبان انگلیسی از سطح بالایی برخوردار نیستند و انتشار مقاله به زبان انگلیسی برایشان دشوار



پژوهش‌های تاثیرگذاری که در این پایگاه نمایه نشده‌اند در این مطالعه گنجانده نشده است. به طور مثال پایین بودن تعداد مقالات ایرانی ناشی از آن است که فارسی زبانان مقالات خود را بیشتر در مجلات داخلی منتشر می‌کنند که بیشتر این مجلات در پایگاه وب آو ساینس نمایه نشده‌اند و دیگر اینکه ممکن است پژوهشگران ایرانی مقالاتی در مجله خارجی چاپ کرده باشند که در پایگاهی غیر از پایگاه وب آو ساینس نمایه شده باشد.

تقدیر و تشکر

نویسندگان این پژوهش بر خود لازم می‌دانند مراتب قدردانی و سپاسگزاری خود را از اعضای محترم هیأت علمی گروه گرافیک دانشکده‌ی هنر دانشگاه شهید چمران اهواز در جهت مستند نمودن پاره‌ای از یافته‌ها، منابع و اصطلاحات تخصصی حوزه‌ی گرافیک اعلام نمایند.

پی‌نوشت

1. Web of Science
2. VosViewer
3. Computer Science
4. Art- Cultural
5. Packaging- advertising- typography
6. Art- metaphor- simulation
7. Composition-advertising-typography

منابع

- باب الحوائجی، فهیمه، زارعی، عاطفه، نشاط، نرگس و حریری، نجلا. (۱۳۹۳). نقشه دانش علم اطلاعات و دانش‌شناسی براساس مقوله بندی موضوعی اصلی و فرعی. *مطالعات کتابداری و علم اطلاعات*. دوره ۶ شماره ۱۳. ۱-۲۴.
- جعفری، فاطمه و گل‌تاجی، مرضیه. (۱۳۹۱). مطالعه وضعیت تولیدات علمی اعضای هیئت علمی دانشکده‌های علوم انسانی و هنر و علوم اجتماعی دانشگاه‌های دولتی کشور طی سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۰. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*. دوره ۲۷ شماره ۳. ۵۶۱-۵۷۵.
- رضائیان، هادی، علی‌پور حافظی، مهدی و مؤمنی، عصمت. (۱۳۹۳). نقشه‌های علمی فنون و روش‌ها. *ترویج علم*. دوره ۵ شماره ۶. ۸۴-۵۳.
- زندی‌روان، نرگس، داویناه، محمدرضا و فتاحی، رحمت‌اله. (۱۳۹۵). مروری بر رسم نقشه‌ی علم و روش‌شناسی آن. *پژوهش نامه علم سنجی*. دوره ۲ شماره ۳. ۷۶-۵۷.

- سهیلی، فرامرز، توکلی‌زاده راوری، محمد، حاضری، افسانه و دوست حسینی، ندا. (۱۳۹۷). *ترسیم نقشه علم*. تهران: دانشگاه پیام نور.
 - سهیلی، فرامرز، شعبانی، علی و خاصه، علی اکبر. (۱۳۹۴). ساختار فکری دانش در حوزه رفتار اطلاعاتی: مطالعه هم‌واژگانی. *تعامل انسان و اطلاعات*. دوره ۲ شماره ۴. ۲۱-۳۶.
 - سوری، فرشته، نوروزی، یعقوب، فامیل روحانی، علی اکبر و زارعی، عاطفه. (۱۳۹۹). ترسیم نقشه علمی تولیدات پژوهشگران هنر و معماری دانشگاه آزاد اسلامی در پایگاه وب‌آو‌ساینس. *پژوهشنامه علم سنجی*. دوره ۶ شماره ۱۱. ۱۲۷-۱۴۸.
 - عاصمی، عاصفه و صفری‌نژاد، اکرم. (۱۳۹۹). بررسی وضعیت سبک‌های نقاشی در نمایه استنادی هنر و علوم انسانی: یک تحلیل بسامد استنادی. *پژوهش نامه علم سنجی*. دوره ۶ شماره ۱۱. ۲۶۱-۲۷۶.
 - عبدالله‌پور، الهام و ابجدیان، فاطمه. (۱۴۰۲). ارزیابی موضوعی پژوهش‌های حوزه‌ی هنر اسلامی در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس با تأکید بر مقالات پژوهشگران ایرانی. *پیکره*. دوره ۱۲ شماره ۳۲. doi:10/22055/pyk.2023.18322.
 - عصاره، فریده، حیدری، غلامرضا، حاجی زین العابدینی، محسن، حری، عباس و زارع فراشبندی، فیروزه. (۱۳۸۸). *از کتاب‌سنجی تا وب‌سنجی: تحلیلی بر مبانی، دیدگاه‌ها، قواعد و شاخص‌ها*. تهران: کتابدار.
 - غفاری، سعید، قره‌بیلو، وحید و رضا قلی‌زاده شیروان، مریم. (۱۴۰۰). ارزیابی برون‌داده‌های علمی ایران در حوزه کامپیوتر در پایگاه وب آو ساینس. *پژوهشنامه علم سنجی*. دوره ۷ شماره ۲. ۹۹-۱۱۴.
 - مکی‌زاده، فاطمه و ابراهیمی، وجیهه. (۱۳۹۶). ترسیم نقشه‌ی علمی حوزه‌ی موضوعی مدیریت ریسک در پایگاه نمایه‌ی استنادی علوم ایران (ISC). *مدیریت بحران*. دوره ۶ شماره ۲. ۱۰۵-۱۱۷.
 - نوروزی چاکلکی، علیرضا. (۱۳۹۰). *آشنایی با علم سنجی*. تهران: سمت.
 - وفائیان، امیر. (۱۳۹۶). مطالعه‌ی وضعیت تولیدات علمی در حوزه‌ی «بازیابی اطلاعات موسیقی» در پایگاه اسکوپوس. *پژوهش‌نامه علم سنجی*. دوره ۳ شماره ۵. ۳۳-۴۸.
- ### References
- Abdolohpour, E., & Abjadian, F. (2023). Thematic Evaluation of Islamic Art Studies in the Scopus Database with an Emphasis on the Articles of Iranian Researchers. *Paykareh*, 12 (32), 21-36. doi: 10.22055/pyk.2023.18322, (Text in Pesian).
 - Asemi, A., & Safari Nejad, A. (2020). A survey on the painting different styles in A&HCI: *A citation frequency analysis*. *Scientometrics Research Journal*, 6 (11), 261-276, (Text in Pesian).
 - Heydari, Gh, Asareh, F, Haji Zain al-Abidini, M, Hori, A, & Zare Farashbandi, F. (2008). *From bibliometrics to web metrics: an analysis of basics, perspectives, rules and indicators*. Tehran: Librarian, (Text in Pesian).

- Jafari F, & Goltaji M. (2012). The Study of Scientific Outputs Status of Faculty Members of Humanities, Art and Social Sciences Faculties of State Universities of Iran during 2000-2008. *Iranian Journal of Information Processing & Management*, 27 (3), 561-575, (Text in Pesian).
- Ghaffari, S., Gharebaghloo, V., & Rezagholiza-deh Shirvan, M. (2021). Scientific Evaluation of Iranian Researchers in the Field of Computer Engineering With Emphasis on Citations. *Scientometrics Research Journal*, 7 (2), 99-114. doi: 10.22070/rsci.2020.5204.1354, (Text in Pesian).
- Greer, K. (2016). Undergraduate Studio Art Information Use: A Multi-School Citation Analysis.
- Makkizadeh, F., & Ebrahimi, V. (2018). Scientific Mapping of Risk Management Field in ISC. *Emergency Management*, 6 (2), 105-117, (Text in Pesian).
- Norozi Chakalki, Alireza. (2011). Familiarity with scientometrics. Tehran: Samt, (Text in Pesian).
- Ramezani, H., Alipour-Hafezi, M., & Momeni, E. (2014). Scientific Maps: Methods and Techniques. *Popularization of Science*, 5 (1), 53-84, (Text in Pesian).
- Small, H., & Griffith, B. C. (1974). The structure of scientific literatures I: Identifying and graphing specialties. *Science studies*, 4 (1), 17-40.
- Sohaili F, Shaban A, Khase A. (2016). Intellectual Structure of Knowledge in Information Behavior: A Co-Word Analysis. *Human Information Interaction*, 2 (4), 21-36, (Text in Pesian).
- Soheili, F, Tavakolizadeh Raori, M, Ashedi, A, & Dost Hosseini, N. (2017). *Drawing a map of science*. Tehran: Payam Noor University, (Text in Pesian).
- Sory, F., Norouzi, Y., FamilRohani, A., & Zarei, A. (2020). Drawing the scientific map of Islamic Azad university researchers' products in the field of Art and Architect in Web of Science site. *Scientometrics Research Journal*, 6 (11), 127-148, (Text in Pesian).
- Vafaeian, A. (2017). A Study of the Scientific Research Output on Music Information Retrieval Indexed in Scopus. *Scientometrics Research Journal*, 3 (5), 33-48, (Text in Pesian).
- Zandi Ravan, N., Davarpanah, M., & Fattahi, R. (2016). Review of Science Map Visualization and its Methodology. *Scientometrics Research Journal*, 2 (3), 57-76, (Text in Pesian).
- Zhang, K., Wang, Q., Liang, Q. M., & Chen, H. (2016). A bibliometric analysis of research on carbon tax from 1989 to 2014. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, (58), 297-310



A Review of Scientific Productions in Graphic Design in the Web of Science Citation Database

Abstract:

Graphic design is a subcategory of visual communication and includes a wide range of topics such as poster design, sign, packaging, interactive illustration, digital communication, and multimedia design, which has evolved with the emergence of advanced software tools and innovative techniques, and allows designers to develop their creative performance in this area. Considering the extent and diversity of graphic design, this research intends to examine the research in this field using scientometric methods. One of the most common methods of evaluating scientific activities is scientometrics, which quantitatively examines the scientific productions of researchers and draws scientific maps. Exploring studies in graphic design is a practical way to improve the quality of activities in this field. Also, it is necessary to draw a conceptual structure using the co-word analysis method by creating an image of the state of research conducted in graphic design. Based on the investigations, the trend of scientific production in graphic design has not been scientifically and systematically studied. Due to the importance of graphic design, the current research has been conducted by identifying the existing gaps and examining the texts of this field from 1920 to 2022 in the Web of Science database. This research aims to examine the status of scientific productions in graphic design indexed in the Web of Science database and to answer the question, "What is the process of publishing scientific productions in graphic design in the Web of Science database?" It also addresses "the co-occurrence status of keywords in articles of graphic design (main topics), countries and organisations participating in the publication of scientific productions in graphic design, top journals publishing scientific productions in graphic design, the most cited articles in graphic design, and the status of scientific productions in Iran in graphic design". The research method of the present study is applied and descriptive, and it has been carried out using the scientometric method.

Fateme Abjadian, MA of Knowledge and Information Science, Islamic World Science & Technology Monitoring and Citation Institute.
f.abjadian@gmail.com

Elham Abdolapour, MA of Knowledge and Information Science, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran, Corresponding Author.
abdolapour14@gmail.com

Date Received: 2024-05-31

Date Accepted: 2024-08-14

1-DOI: 10.22051/PGR.2024.47322.1269



The statistical population of the current research is all scientific productions in graphic design from 1920 to 2022, which are indexed in the Web of Science database. The data collection method is library-based, using the Web of Science database as the primary resource. The information of retrieved articles, including title, author, date, journal title, keywords, and the number of references, were recorded on an Excel CSV format file. The retrieved information was entered into Excel software to ensure the validity and reliability of the data. Also, the retrieved documents were checked to determine that they were completely consistent with the field of graphic design. All the data related to the co-occurrence of words were entered into Wes Viewer software to analyse the data related to the co-occurrence of words. The keywords used by the authors of the articles were used for co-word analysis in this research because expert researchers wrote these words, which can reflect a better understanding of the subject of the articles. In this process, graphic design researchers get acquainted with the modern knowledge and scientific productions of this field of study by presenting a conceptual map of this field. In this research, by examining the trend of publishing studies in graphic design, the co-occurrence of keywords, the leading countries in this field, the most active researchers in this area, the determination of core publications, and the number of references of scientific productions of Iran, were introduced so that the researchers of graphic design, with sufficient knowledge of the comprehensive scientific maps and the identification of the influential colleagues of the field and their scientific works, move in the main path of their research and do not get reworked. The findings of this research showed that 1364 records of scientific productions in the world in graphic design have been indexed in the Web of Science database, and publishing articles during these years has faced fluctuations. Also, the highest number of productions is in 2019, with 110 articles. The first certification published in the field of graphic design dates back to 1920, and after that, no certification was found until 1968. The same lack of publication can be seen from 1969 to 1975, and from 1975 onwards, we witness the publication of certifications in this field in consecutive years with nonstop publications. Finally, the upward trend of publishing articles in this field shows that graphic design, as a dynamic and growing

research area, still has a high potential for new and innovative research. The increased number of articles in recent years and the growth in scientific research can help create stronger scientific foundations and develop new technologies in this area. The research data analysis showed 11 main topics (clusters) in graphic design. The subjects of art, computer science, education research, engineering, and architecture are the most used topics of interest to researchers in this field. These relevant thematic principles have important subjects that can interest academics and policymakers. The scientific and professional community can find a comprehensive view of the important topics of graphic design at the international level using the map of science and learn about the main research topics of this area. The results showed that American and Spanish researchers are among the main scientific producers in graphic design at the international level. Also, China, England, and Australia have the third to fifth ranks in producing these themes. Because a country is related to the origin of the institution that publishes the article, the nationality of the researchers who write the article is not considered. Iranian researchers had only nine articles in this area, which shows the low share of Iranian publications in international journals; this might be for various reasons, such as that most of the journals indexed in the Web of Science database are in English. Also, Iranian authors do not have a high level of English proficiency. It is troublesome for them to publish articles in this language. Other factors, such as the lack of financial and spiritual support of organisations and universities for the international publications of researchers and the lack of sufficient motivation of researchers, are effective in the low level of international publications. Also, the investigations related to the number of publications of the scientific productions of the organisations showed that Alzahra University had the most scientific productions among the local institutions. Among the international institutions, the researchers of the Anadolu University of Turkey and the Autonomous University of Barcelona had the most productions. By producing remarkable articles, these universities play an important role in graphic design's scientific and professional development. This can be related to the scientific and research policies of these universities, the quality and scientific capabilities of the faculty

graphic design. The introduction of highly productive journals can both help in the easy publication of the results of scientific productions and guide researchers in retrieving the required information. Accordingly, knowing the core and most cited journals in graphic design can be influential for researchers in this area. The most cited article is related to the research of Wong et al. (2005). A marked research paper in graphic design belongs to Bischoff (2017). Considering the novelty of this article, researchers can use it to write new papers. Salimi Namin is the most active Iranian researcher in this field, having written two articles. Torbati Eshaghi (2018) also had the most cited article. This research tried to draw the attention of researchers to the most important research areas of graphic design by identifying the key topics of graphic design, highly cited and marked research articles, the best journals in this area, and the status of Iran at the international level. The research findings present the general view of the scientific situation in graphic design research. There were some limitations to the research findings; this research examined the data of the Web of Science database, and other influential papers that were not indexed in this database were not included in this study. For example, the low number of Iranian articles is because Persian speakers publish their articles mostly in local journals, most of which are not indexed in the Web of Science database. Moreover, Iranian researchers may have published articles in foreign journals indexed in a database other than the Web of Science database.

Keywords: Scientific Productions, Web of Science, Co-word Analysis, Graphic Design, Scientometric.