

تحلیل فضایی آموزش و تولید علم در کشورهای عربی

ولی‌الله شجاع‌پوریان*

استادیار گروه زبان و ادبیات عرب، دانشگاه شهید چمران اهواز

دریافت: ۱۴۰۰/۸/۶ پذیرش: ۱۴۰۰/۸/۶

چکیده

گام برداشتن در جهت تولید علم، از موارد ضروری و غیرقابل انکار جامعه بشری است. از آنجا که تولید علم از وظایف بخش علمی و دانشگاهی یک جامعه محسوب می‌شود، باید بر نقش دانشگاه و دانشجویان در تولید علم در جامعه تأکید داشت. هدف تحقیق حاضر تحلیل میزان مشارکت و جایگاه کشورهای عربی (شامل ۲۲ کشور، ۱۰ کشور آفریقایی و ۱۲ کشور آسیایی) در تولید علم است. روش تحقیق مقاله پیش رو، توصیفی-تحلیلی است. پس از رتبه‌بندی‌های لازم، مقایسه‌ای میان میزان جمعیت و میزان تولید مقاله در بین دانشجویان این کشورها انجام شد و در نهایت با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی، با بهره‌گیری از نرم‌افزار Arc gis، داده‌های کسب‌شده تجزیه و تحلیل شد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد از سویی جمعیت زیادی از کشورهای عربی، هنوز بی‌سواد و کم‌سواد هستند که این موضوع در بین زنان بسیار بیشتر مشهود است؛ از سوی دیگر با توجه به جمعیت حدوداً دومیلیونی دانشجویان کشورهای عربی، میزان تولید مقالات در بین این کشورها فقط ۴۳.۸۸۷ مقاله، به عبارتی حدود ۲ درصد است، که نشان‌دهنده سهم بسیار ناچیز این کشورها در تولیدات علمی مجلات معتبر دنیا است. همچنین تفاوت‌های معناداری بین میزان سرمایه‌گذاری در تولید علم و وضعیت آموزشی در کشورهای مذکور وجود دارد. کشورهای عربی باید برای مقابله با چالش‌های موجود در تولید علم، دیر یا زود به انجام برنامه‌های اصلاحی برای افزایش کیفیت و کارایی نهادهای آموزشی خود اقدام کنند.

واژه‌های کلیدی: تحلیل فضایی، کشورهای عربی، آموزش، تولید علم.



۱- مقدمه

علم به عنوان یکی از واقعیت‌های بسیار پیچیده زندگی اجتماعی، تجسمی از روابط اجتماعی خاص و قابل مطالعه است که موجودیت و تکوین آن وابسته به شرایط اجتماعی است و بیشتر فرایندهای موجود در علم، مستلزم ارتباطات و تبادل نتایج تحقیق است؛ به بیان دیگر، علم نهادی است اجتماعی که قطعاً از طریق همکاری‌های متقابل اجتماعی با دیگر دانشمندان توسعه پیدا می‌کند. بی‌مناسبت نیست که اساس توسعه و پیشرفت را کارآمد کردن ارتباطات، تعاملات، انتقال علوم و تکنولوژی دانسته‌اند؛ بنابراین فرایند تولید علم، فرایندی تعاملی، اجتماعی و محصول نوعی هم‌اندیشی و هم‌آفرینی پژوهشگران است. همچنین باید گفت که بشر در جهان امروز، بیش از هر زمان دیگری نیازمند هم‌فکری برای حل مسائل و مشکلات مشترک است و امروزه این امر اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد. همچنین بر خلاف شرایط گذشته، افراد، گروه‌ها و کشورها بیش از پیش نیازمند همکاری علمی هستند. کار علمی، امروز در بسیاری از زمینه‌ها به صورت گروهی و اجتماعی انجام می‌شود و امری پسندیده و سودمند به حساب می‌آید.

مبنای قدرت و حیات در دنیای کنونی، میزان برخورداری از علم و دانش است. امروزه غالب جهت‌گیری‌های دنیا به سمت تولید و توسعه علم و فناوری است و کشورهای توسعه‌یافته، در حال انتقال از جامعه صنعتی به جوامعی هستند که آن را جامعه اطلاعاتی یا جامعه علمی می‌نامند و سلاح علم به سلاحی راهبردی در این کشورها تبدیل شده است. امروزه توسعه علمی، نمونه‌ای از اقتدار ملی کشور و بستری برای توسعه در کلیه امور است. بالا بردن شناخت و معرفت جامعه در همه زمینه‌ها، بیش از پیش نیازمند توسعه علمی است و برای تحقق توسعه علمی باید زمینه تولید علم را فراهم کرد. امروزه نقش تولید علم و انجام پژوهش، از یک عامل فزاینده رفاه فراتر رفته است و به تنها راه باقی ماندن در عرصه حیات و حضور مؤثر در دنیای پر تکاپوی تکنولوژی و پیشرفت مبدل شده است. پژوهش و تولید علم از نیازهای مسلم و اساسی هر جامعه است. بررسی سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه کشورهای صنعتی، گویای این واقعیت است که این کشورها به اهمیت و جایگاه علم و فناوری واقف هستند و این دو را محور توسعه اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی خود تلقی می‌کنند. تلاش برای تولید و توسعه علم، با توانمندی و قدرتمندی کشورها در حوزه‌ها و عرصه‌های مختلف پیوند خورده است. از این رو آینده کشورها و توسعه‌یافتگی آن‌ها، با تولید علم و بسط و بهره‌مندی آن کاملاً مرتبط است و برتری کشورها نسبت به هم، به علم و نتایج و کاربردهای آن بستگی دارد. امروزه علم، هم پشتوانه قدرت سیاسی است و هم عامل مؤثر در توسعه فرهنگ جامعه و هم موجبات پیشرفت اقتصادی را فراهم می‌کند که در نهایت، علاوه بر کسب قدرت سیاسی و فرهنگی، موجب رشد اقتصادی و بالاخره توسعه

همه‌جانبه کشور می‌شود. بی‌تردید می‌توان گفت که استقلال و توسعه هر کشوری به استقلال علمی و فناوری آن وابسته است. تولید علم و تکنولوژی که خود ناشی از استقلال است، اقتصادی پررونق و دانش‌محور را رقم خواهد زد. کشورهای مختلف به علم، فناوری و نوآوری به مثابه منابع کلیدی برای کسب مزایای رقابتی و همچنین به منزله ابزاری اساسی برای بهبود سطح زندگی مردم می‌نگرند. امروزه تولید دانش و ایجاد مهارت‌های لازم جهت بهره‌برداری از آن، محور هدفی اساسی و تعیین‌کننده برای همه کشورهای است. پیشرفت‌های برق‌آسای بشر در علم و تکنولوژی، سبب توسعه پایدار و عمیق برای کشورهای است که نقشی اساسی در پیشبرد این مهم دارند؛ یا خود محرک تولید علم و تکنولوژی هستند، یا در حمایت و تقویت علم و فناوری همواره تلاش می‌کنند. مقوله تولید علم و فناوری مهم‌ترین عامل حفظ بقا، استقلال و پیشرفت کشور و ابزاری جدی برای رقابت در عرصه‌های مختلف جهانی است.

با توجه به نقش و اهمیت علم و فناوری در زندگی بشر، تولید علم و دانش در هر کشوری، بیانگر توسعه‌یافتگی آن کشور است و توسعه پایدار هر کشوری بر اساس توانمندی‌های علمی و کاربرد آن مشخص می‌شود. توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی از ارکان به‌وجودآورنده توسعه پایدار در هر کشوری به شمار می‌رود (ولی‌نژادی و همکاران، ۱۳۹۰: ۸). تولید علم تأثیر عمیقی در تمام حوزه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی هر کشور دارد؛ به تعبیر دیگر، تولید علم و توسعه علمی به عنوان موتور محرکه توسعه همه‌جانبه و پایدار کشورها، نقش عمده‌ای ایفا می‌کند. امروزه تمامی کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه، برای حفظ یا ایجاد بنیان‌های توسعه‌یافتگی و ارتقای قدرت رقابت با دیگر کشورها، علم و فناوری را به عنوان محور اصلی فعالیت‌های خود مورد توجه قرار داده‌اند و این امر می‌تواند به واسطه مشارکت و همکاری با کشورهای با منافع مشترک انجام شود.

علم و آموزش از جمله مفاهیم و موضوعاتی است که جوامع بشری از ابتدا با آن آشنا بوده‌اند و همواره به عنوان مؤلفه‌ای مؤثر بر زندگی بشر شناخته شده است. ارتقای جایگاه علمی و رشد و توسعه کشورها بر پایه علم و فناوری، سال‌ها است در اولویت برنامه‌های توسعه بسیاری از کشورها قرار دارد. در واقع دستیابی به توسعه پایدار، در یک فضای رقابتی میان کشورها، این نگرش را نهادینه کرده است که با رشد و افزایش سطح علمی کشور می‌توان به توسعه پایدار و اقتصادی پویا دست یافت و گوی سبقت از دیگر کشورها ربود. بررسی‌ها نشان می‌دهد، کشورهایی که در حال حاضر به عنوان کشورهای توسعه‌یافته و دارای توسعه پایدار شناخته می‌شوند، در برنامه‌های توسعه خود، ارتقای جایگاه علمی، توسعه دانشگاه‌ها و پرورش نیروهای متخصص را در اولویت قرار داده‌اند.



جهان عرب یا کشورهای عربی، شامل ۲۲ کشور عرب زبان (۱۰ کشور آفریقایی و ۱۲ کشور آسیایی) با جمعیت ۳۴۹.۸۷۰.۶۰۸ نفر و وسعت ۱۳.۱۳۰.۶۹۵ کیلومتر مربع، منطقه‌ای است که از یک سو، فقیرترین کشورهای جهان (سومالی و موریتانی) و از سوی دیگر، برخی از کشورهای ثروتمند صادرکننده نفت در حوزه خلیج فارس را در بر می‌گیرد. وجود تفاوت بسیار در زمینه علم و تکنولوژی و سطح توسعه اقتصادی-اجتماعی، طبیعی به نظر می‌رسد. بسیاری از کشورهای منطقه، درگیر مشکلات اقتصادی، اجتماعی و امنیتی مانند تحریم بین‌المللی، درگیری‌ها و کشمکش‌های داخلی و همچنین مشکلات متعدد اقتصادی هستند. واقعیت این است که پژوهش در کشورهای عربی، به تدریج از حالت رقابتی خارج و منفعل شده است و از نظر اجتماعی و مالی نیز مورد حمایت قرار نمی‌گیرد. با وجود اینکه عدم حمایت‌های مالی و اجتماعی مستمر و کافی از مؤسسات تحقیقاتی، امری گذرا است، مشکل اصلی، ساعات زیاد تدریس و رو آوردن اساتید و کارشناسان به بخش خصوصی است، به‌ویژه در رشته‌های حقوق، فعالیت‌های پزشکی و مهندسی و همچنین جاذبه مشاغل مدیریت مالی از بخش خصوصی است که همه این موارد باعث کاهش توان بالقوه پژوهشگران می‌شود.

تازه‌ترین آماري که مؤسسه عربی آموزش و فرهنگ و علوم (السکو) منتشر کرده است، نشان می‌دهد که میانگین بی‌سوادی در کشورهای عربی همچنان در مقایسه با کشورهای در حال توسعه بالا است. ۲۱ درصد اعراب، یعنی حدود ۹۶ میلیون نفر دچار بی‌سوادی هستند، در حالی که نسبت میانگین جهانی بی‌سوادی ۱۳/۶ درصد است.

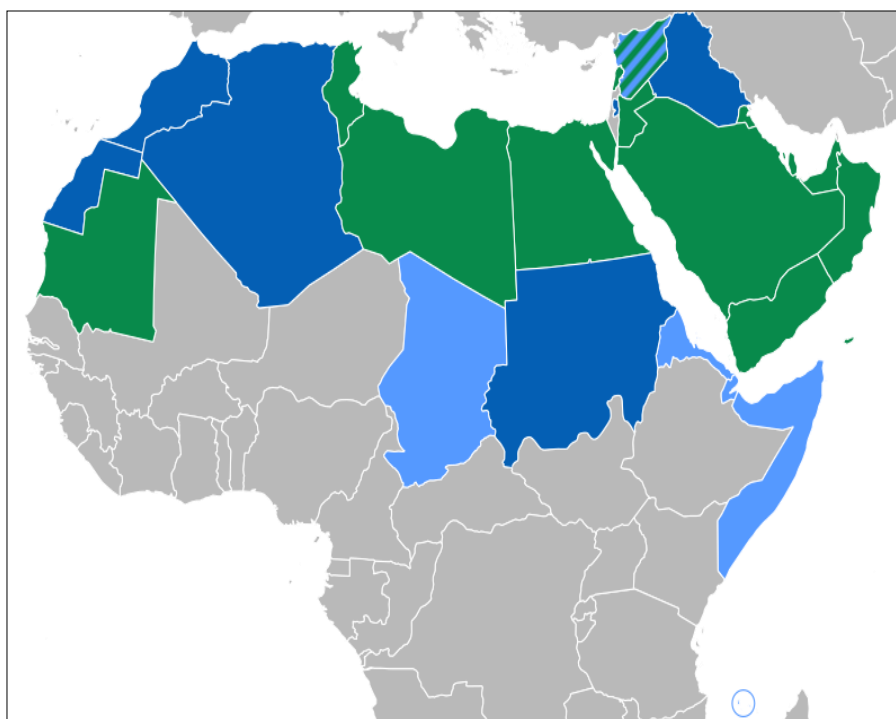
سازمان جهانی یونسکو در آمار خود شمار بی‌سوادان در جهان عرب را حدود ۷۰ میلیون نفر برآورد کرده است. در آمار مؤسسه عربی السکو، نسبت زنان بی‌سواد به کل جمعیت بی‌سوادان جهان عرب ۲۵ درصد است، اما در برخی کشورهای عربی به ۶۰ یا حتی ۸۰ درصد هم می‌رسد. این سازمان در گزارش خود نشان می‌دهد که در کشورهای عربی حدود ۶ میلیون کودک که به سن تحصیل رسیده‌اند، وارد نهادهای آموزشی نشده‌اند و حدود ۲۰ یا ۳۰ درصد از کودکانی که به این نهادها می‌پیوندند نیز در اولین دوره‌های تحصیلی، آن‌ها را رها می‌کنند.

تفاوت در آمارها و نسبت‌ها، این واقعیت تلخ و دشوار را پیش چشم می‌آورد که وضعیت بحرانی و فاجعه‌بار منطقه، جنگ، نزاع‌های منطقه‌ای، فقر، اوضاع نامناسب اقتصادی، سنت‌ها، آداب و عادات‌های اجتماعی، نه تنها موجب محرومیت نیمی از جامعه از حق تحصیل می‌شود که روز به روز شمار افرادی که خواندن و نوشتن نمی‌دانند را افزایش می‌دهد.

امروزه ضعف وضعیت آموزشی و افزایش شمار بی‌سوادان، آینده توسعه کشورهای را به خطر می‌اندازد و نشانه‌های خطرناک از پیدایش نسل‌هایی است که ممکن است سال‌ها و حتی دهه‌ها

روند شکوفایی و توسعه را کند کنند و در نتیجه فرصت خیزش و پیوستن به کشورهای پیشرفته یا حتی در حال توسعه را از بین ببرند. عموماً اعتقاد بر این است که سطح سواد و آموزش هر جامعه و کشوری، مسلم‌ترین شرط پیشرفت، رشد و توسعه پایدار آینده آن جامعه و کشور است، لذا این پژوهش در پی پاسخ به این پرسش است که کشورهای عربی با توجه به جمعیت و تعداد دانشجویان، چه میزان در تولید علمی (مقالات) جهان نقش داشته‌اند.

نقشه ۱- موقعیت کشورهای عرب‌زبان (جهان عرب)



توضیح نقشه: کشورهای عربی که عربی تنها زبان رسمی آن‌ها است با رنگ سبز و کشورهای عربی یکی از زبان‌های رسمی آن‌ها است با رنگ آبی نشان داده شده است. مجموعاً به این کشورها «جهان عرب» گفته می‌شود.



۲- پیشینه تحقیق

تعیین شاخص‌های کمی در سنجش علم و فناوری دهه‌های اخیر، توجه متخصصان و سیاست‌گذاران را به خود جلب کرده است و به همین جهت فعالیت‌های گسترده‌ای در این زمینه صورت گرفته است.

پس از مطالعات محقق در زمینه پیشینه تحقیق، مشخص شد منابع علمی مرتبط چندانی در خصوص وضعیت تولید علم و مباحث آموزشی (تعداد دانشجویان، سطح سواد و...) در کشورهای عربی، وجود ندارد و به طور کلی می‌توان گفت کشورهای عربی در زمینه آمار و اطلاعات میزان سطح آموزش خود، مطالب قابل ذکری منتشر نمی‌کنند. در ادامه مطالعات محقق در زمینه پیشینه تحقیق، چندین تحقیق برای بررسی وضعیت تولید علم و مباحث آموزشی در مناطقی مانند اروپا، آمریکا، آسیا و... یافت شده است. پیشینه و سوابق نظری تحقیق نشان می‌دهد که تا کنون تحقیقی برای تحلیل سرزمینی تولید علم، که تمام جهان عرب را پوشش دهد، به طور مشخص انجام نشده است. لذا پژوهش حاضر از این نظر می‌تواند منحصر به فرد و منبعی برای پژوهش‌های آینده در این خصوص باشد. بنابراین در ادامه به بررسی میزان سطح سواد و آموزش در بین کشورهای عربی، با توجه به مطالعات محقق در این زمینه، پرداخته می‌شود تا یک دید کلی از موضوع حاصل شود.

در دهه‌های گذشته، بیشتر دانشجویان عرب معمولاً در دانشگاه‌های عربی گسترش یافته در جهان عرب، علاوه بر دانشگاه‌های ترکیه، هند، اروپا، روسیه و ایالات متحده، تحصیل می‌کردند. تا سال ۱۹۵۳، تنها ۱۴ دانشگاه دولتی و خصوصی در جهان عرب وجود داشت. اکثر دانشگاه‌های خصوصی موجود بسیار قدیمی و اکثراً خارجی بودند. در طول ۲۵ سال گذشته، دانشگاه‌های خصوصی به سرعت در جهان عرب افزایش یافت، به طوری که اکنون بیش از ۲۵۰ دانشگاه خصوصی در جهان عرب وجود دارد. این رقم، ۴۰ درصد از کل دانشگاه‌های عرب را نشان می‌دهد. در حال حاضر، بیش از ششصد دانشگاه در جهان عرب وجود دارد.

در پژوهشی که سازمان همکاری اقتصادی و توسعه در سال ۲۰۱۵ منتشر کرده است، علت وضعیت نابسامان آموزش در جهان عرب را پایین بودن بودجه بخش آموزش (کمتر از ۵ درصد تولید ناخالص داخلی)، نبود استراتژی آموزشی مشخص، ضعف ساختار اداری، زیرساخت‌ها، امکانات مدارس و سطح پایین برنامه‌های آموزشی دانسته است که البته جنگ‌ها و درگیری‌های منطقه نیز بر شدت آن می‌افزاید.

بر اساس گزارش کمیته پیگیری امور نشر شورای عالی فرهنگ مصر در سال ۲۰۱۹، میانگین مطالعه در جهان عرب از یک چهارم صفحه برای هر فرد بیشتر نیست و می توان چنین برآورد کرد که این میانگین در سال گذشته کمتر هم شده است.

سازمان فرهنگ و آموزش وابسته به اتحادیه عرب در گزارشی به مناسبت هشتم ژانویه (روز از بین رفتن بی سوادی در کشورهای عربی) از نگرانی خود درباره عدم پیشرفت محسوس در زمینه از بین رفتن بی سوادی در کشورهای عربی سخن گفت. بر اساس این گزارش، بی سوادی در کشورهای عربی ۲۷/۱ درصد است که از این تعداد، ۶۰ درصد را زنان و دختران تشکیل می دهند. این سازمان عربی تأکید کرد که اکنون حدود ۶ میلیون و ۱۱۸ کودک در سن تحصیل، از آموزش بی بهره هستند.

طبق برآورد نهادهای عربی و بین المللی مختلف از وضعیت آموزش در کشورهای عربی، این نتیجه حاصل می شود که در کشورهای عربی حدود ۷۰ تا ۱۰۰ میلیون شخص بی سواد زندگی می کنند که نسبت بسیار بالایی از آن ها زن هستند. این آمارها در واقعیت معرفتی و فرهنگی و وضعیت کتابخوانی در جهان عرب هم بازتاب آشکاری دارد که در مقایسه با کشورهای غربی و حتی کشورهای در حال توسعه کاملاً مشهود است. در برابر چنین وضعیتی، کشورهای عربی باید تلاش های خود برای تحقق خیزشی واقعی در وضعیت آموزش و حرکت به سمت توسعه و پیشرفت را افزایش دهند.

در این راستا برخی گزارش های بین المللی بر ضرورت تحقق ثبات در کشورهای عربی درگیر نزاع های داخلی، تأکید می کند. توصیه دیگر این نهادها تدوین برنامه های آموزشی جدید، اصلاح نظام آموزشی و اجرای برنامه های سازنده برای جذب افراد تحصیل کرده است.

تحقیقات و تجزیه و تحلیل در مورد تولید دانش و نوآوری در منطقه عربی، در سال های اخیر رشد چشمگیری داشته است. این امر نه تنها در مورد کشورهایی که پس از استقلال در علم و فناوری سرمایه گذاری کرده اند، که در کشورهای نسبتاً جدید، به ویژه از منطقه خلیج فارس نیز صادق است.

ارتباط تنگاتنگ با این رشد، موجب افزایش آگاهی از اهمیت دانش در جامعه بوده است. مطالعه ای عالی اخیراً توسط آنتوان زهلان، ناظر طولانی مدت توسعه علمی خاورمیانه، منتشر شده است، با عنوان «علم، توسعه و حاکمیت در منطقه عربی». این مطالعه نه تنها بر حرکت کلی به سمت فعالیت های علمی تأکید بیشتری می کند، که بازتابی از چگونگی و چرایی اهمیت توسعه تحقیقات علمی است. مطالعه زهلان، مانند بسیاری از اسناد رسمی که تا کنون توسط سازمان های بزرگ (اعم از منطقه ای یا بین المللی) منتشر شده است، نیاز به تحقیقات و نوآوری بیشتری دارد.



تشخیص این مطالعات، معمولاً شدت کم تحقیقات است و با این آرزو همراه است که علم و نوآوری در نهایت به اولویت کشورهای عربی تبدیل شود.

۳- چارچوب نظری

رشد و توسعه علم در همه جوامع و در همه شرایط زمانی و مکانی یکسان نیست و در کشورهای مختلف جهان از شرایط برابری برخوردار نبوده است. در اکثر تحقیقات، پرسش اساسی این است که رشد و توسعه علم یا انحطاط و افول آن متأثر از کدام عوامل است. دانشمندان تلاش‌های فراوانی برای پاسخ به این پرسش انجام داده‌اند. در این زمینه، نظریه‌های اجتماعی رشد علم و توسعه ارائه شده توسط افرادی مانند ابن‌خلدون، مرتون، کوهن، مولکی و ککل قابل ذکر است. ابن‌خلدون علم و جامعه را در ارتباطی متقابل می‌بیند. از نظر او نیروی اندیشه در انسان به طور ذاتی نهفته است، ولی زمینه اجتماعی مناسب لازم است تا اندیشه حرکت کند و سبب گسترش دانش‌ها و توسعه علوم شود. او رشد و توسعه علم را وابسته به تحقق پاره‌ای از شرایط و زمینه‌های مساعد می‌داند که برای نمونه می‌توان به امکان فراغت، حفظ آیین تمدن، تقاضای اجتماعی برای خدمات دانشمندان و قدرشناسی و تشویق فرمانروایان از خدمات آنان اشاره کرد. رابرت مرتون، بنیانگذار جامعه‌شناسی علم به چرایی رشد و توسعه علم جدید پرداخته است. از نظر او، علم نهادی اجتماعی است و برای اینکه در جامعه‌ای توسعه پیدا کند و نهادینه شود، نیازمند زمینه اجتماعی و فرهنگی مناسب است. کوهن از دانشمندان برجسته‌ای است که با نوشتن اثر مهم خود تحت عنوان *ساختار انقلاب‌های علمی* تأثیر فراوانی بر دنیای اندیشه و عمل گذاشته است. فرضیه اصلی کوهن این است که پیشرفت فزاینده معرفت علمی، نه از باز بودن فکر اهل علم، بلکه به صورتی تناقض‌آمیز، از بسته بودن فکر ایشان ناشی می‌شود. مولکی یکی دیگر از نظریه‌پردازانی است که نظریه علم او در رویکرد درون‌گرا جای می‌گیرد. او برای رشد و توسعه علم، الگوی رشته‌ای را طراحی کرده است. فرانسیس بیکن به اهمیت سرمایه‌گذاری دولتی در امر پژوهش اشاره می‌کند و آن را تنها راه پیشرفت علم و پژوهش و توسعه اقتصادی می‌داند. مطالعات تاریخی رشد و افول علم بیانگر این واقعیت است که حرکت علم در جوامع مختلف به عوامل اجتماعی زیادی بستگی دارد. یکی از عوامل ذکر شده این است که نظام انگیزش و پاداش به مثابه یک سیستم کنترل و تشویق، تأمین‌کننده رضایت و امنیت اهل علم است.

دستورالعمل‌های حکمرانی و سیاست

با ترکیب این بحث بر اساس تحلیل نظری و الگوی اجرایی جهانی، چهار مدل برای اداره سیستم‌های تحقیقاتی قابل ارائه است:

- ۱- سیستم‌های تحقیقاتی بزرگ، متمرکز و پویا.
- ۲- سیستم‌های بزرگ، متمرکز و کم‌عملکرد.
- ۳- سیستم‌های کوچک و پویا.
- ۴- سیستم‌های کوچک، انعطاف‌پذیر و بازارمحور.

تولید علم به معنای خروج علم از حالت تقلیدی و ترجمه‌ای است (فیروزآبادی، ۱۳۸۶: ۲). تولید یعنی به وجود آوردن و مطرح ساختن چیزی که تا کنون مطرح نبوده است. وقتی دانشمندان در برخورد با پدیده‌ها نظریه‌تازهای مطرح می‌کنند، در واقع تولید علم صورت گرفته است (شریعتمداری، ۱۳۸۴: ۹). همواره بخش مهمی از دستورات و مباحث ادیان، ایدئولوژی‌ها، فرهنگ‌ها و فعالیت‌ها، متوجه علم و دانش بوده است. در واقع امروزه علم یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های قدرت یک کشور در سطح بین‌المللی به حساب می‌آید و سبب می‌شود آن کشور بتواند نقش مهم‌تری در تحولات جامعه جهانی داشته باشد و تأثیر بیشتری بر سایر کشورها بگذارد و به این ترتیب با شتاب و سهولت بیشتری به مقاصد و اهداف خود برسد (علامی، ۱۳۸۷).

دوره پس از استقلال (۱۹۲۰ تا ۱۹۷۰) عامل تاریخی گسترش اولیه خدمات آموزش و پرورش عصر حاضر در کشورهای عربی بود. پس از استقلال، سیاست‌های دولت‌های عربی در جهت ارتقای آموزش نیروی کار بومی، محلی و حرفه‌ای و به سمت اقتصاد یکپارچه بود. گسترش آموزش‌های رسمی، فعالیت‌های سوادآموزی و تأسیس مؤسسات آموزش عالی از الزامات جذب سرمایه انسانی مورد نیاز بود. گسترش دسترسی به آموزش برای همه گروه‌های جامعه در کل منطقه و در محدوده «دموکراتیزه سازی آموزش» به ویژگی اصلی سیاست‌های آموزشی در کشورهای عربی تبدیل شد.

از سال ۱۹۹۰ به بعد، در نظام آموزش عالی کشورهای عربی، تغییرات مهمی روی داده است. برخی از این کشورها برای بهبود عملکرد نظام آموزش عالی و رابطه آن با نیازهای اجتماعی، راهبردهای جدیدی عرضه کرده‌اند. در کشورهای حوزه خلیج فارس، لبنان و لیبی وزارتخانه‌ها یا نهادهای مستقلی به وجود آمدند و میزان ثبت نام دانشجویان در کالج‌های بازرگانی و فنی و مؤسسات آموزشی برگزارکننده دوره‌های دو یا سه ساله آموزشی، رو به فزونی نهاد. دولت‌های عربی با توجه به راهبردهای توسعه در آموزش عالی، سه بحث اساسی را در دستور کار خود قرار دادند: بررسی نقش بخش خصوصی به مثابه شریک بخش دولتی در تأمین منابع مالی و مدیریت



آموزش عالی، حفظ سطح مطلوب کیفیت آموزشی با توجه به افزایش روزافزون تقاضا برای آموزش دانشگاهی و ایجاد تنوع در برنامه‌های دانشگاهی برای هماهنگ کردن آن با تقاضای بازار کار. در یک تقسیم‌بندی کلی، وضعیت کشورهای عربی در مسائل علمی-آموزشی را می‌توان به شرح زیر بیان کرد:

الف- کشورهای حوزه خلیج فارس

با کسب استقلال در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰، بیشتر کشورهای حوزه خلیج فارس، رویکرد «آنگلوساکسون» را در پیش گرفتند که منجر به ایجاد دانشگاه‌های متخصص در علوم طبیعی و توسعه با مشارکت کشورها و مؤسسات خارجی و از طرف دیگر، دانشگاه‌های علوم انسانی و اجتماعی برای همکاری با شرکای خارجی شد و اولویت با دانشگاهیان عرب‌زبان بود. در این مناطق رویکرد عملی به علم به وجود آمد که عمدتاً به موضوعات محلی توجه داشت.

ب- کشورهای مغرب

کشورهای مغرب (مراکش، تونس و الجزایر) الگوی نهادی و فکری را به کار گرفته‌اند که از اروپا (به‌ویژه از فرانسه) الهام می‌گیرد و روابط علمی مهمی با آن دارد. پس از استقلال، آن‌ها دانشگاه‌ها و مؤسسات معتبر پلی‌تکنیک، مدارس بسیار انتخابی برای دیوان‌سالار و آموزش رهبران عالی‌رتبه ایجاد کردند. آن‌ها همچنین مراکز تحقیقاتی ملی تأسیس کردند که در زمینه‌های مختلف مانند علوم اجتماعی تمرکز داشتند. نظارت دولت همچنان قوی است و دولت‌های ملی و لائیک توسط نخبگان تکنوکرات اداره می‌شوند. کل سیستم آموزشی و پژوهشی بدون پشتیبانی بخش خصوصی عمل می‌کند.

ج- دولت‌های توسعه‌گرای بزرگ‌تر

از همان مراحل اولیه، مصر- و همچنین عراق و تا حدی جمهوری عربی سوریه- یک سیستم آموزش انبوه از جمله دانشگاه‌ها را ایجاد کرد که هدف آن آموزش نیروی انسانی فنی با توانایی اجرای مدل توسعه انبوه خود برای تولید داخلی بود. در این روند بازارهای به اصطلاح «دولت توسعه‌گرا» (آمسدن، ۲۰۰۱) نقش اصلی اقتصادی را ایفا کرد و وقتی تغییر جهت داد، انحصار خود بر آموزش را نیز کنار گذاشت. در حالی که کیفیت کلی آموزش عالی دولتی کاهش یافته است، کالج‌ها و دانشگاه‌های خصوصی گسترش می‌یابد. این امر منجر به درآمد و وضعیت کم کارکنان و ازدحام بیش از حد می‌شود؛ در نتیجه تعدادی از دانشگاهیان و محققان (حداقل به

طور موقت) به کشورهای حوزه خلیج فارس نقل مکان کردند؛ جایی که افزایش تقاضا، برای دانشگاهیان خارجی و عرب‌زبان دستمزد بالاتری تولید می‌کند. در مصر، تعداد قابل توجهی از دانشگاهیان به سمت مشاوره و موقعیت‌های متخصص جذب می‌شوند. حمایت از تحقیقات عمدتاً از طریق آژانس‌های تأمین مالی خارجی و به‌ندرت محلی، صورت می‌گیرد و تحقیقات دیگر فقط به بودجه دولت بستگی ندارد.

د- خاورمیانه

در تضاد کامل با کشورهای توسعه‌گرای بزرگ‌تر و کشورهای مغرب، کشورهای کوچکتر خاورمیانه (اردن، لبنان) بیشتر مدل‌های اجتماعی و اقتصادی خود را حول تجارت و تجارت بین‌المللی متمرکز کرده‌اند تا تولید انبوه صنعتی. در این کشورها اکثر دانشگاه‌ها خصوصی و کاملاً جدید است. مؤسسات خصوصی، تحقیقات کمی انجام می‌دهند، به‌جز دو مورد قدیمی و معتبر: دانشگاه آمریکایی بیروت (AUB) و سنت جوزف که به‌ترتیب در ۱۸۶۳ و ۱۸۷۵ در بیروت تأسیس شده است. دانشگاه لبنان که در سال ۱۹۵۳ تأسیس شد، تنها دانشگاه دولتی در لبنان است. آن‌ها عمدتاً بر آموزش (تمرکز نیمی از جمعیت دانشجویی کشور) و نه تحقیق تمرکز دارد.

۴- روش تحقیق

معمولاً از دو منبع قابل اعتماد خروجی تحقیق برای اندازه‌گیری نوآوری علم و فناوری استفاده می‌شود؛ انتشارات و ثبت اختراعات. هر دوی این منابع به وجود پایگاه‌های داده‌ای وابسته است که در جای خود به یک سیستم اجتماعی و اقتصادی خاص وابسته است؛ سیستم انتشار علم از یک سو و سیستم ثبت اختراع از سوی دیگر. در مورد انتشارات علمی، ملاحظات علمی و مالی برای برتری روابط نویسندگان و ناشران رقابت می‌کند. شبکه دانشمندی که کیفیت مقالات علمی را (معمولاً ناشناس) ارزیابی و گردش ایده‌ها و نتایج علمی را کنترل می‌کنند «کالج نامرئی» نامیده می‌شود و سردبیران مجلات به عنوان «دروازه‌بان» عمل می‌کنند. امروزه این شبکه اجتماعی سازمان به طور فزاینده‌ای پیچیده می‌شود، با سلسله‌مراتب مجلات، رشته‌ها، مؤسسات و کشورها که تفکیک آن دشوارتر است. بخشی از بحث در مورد اعتبار ضریب تأثیر از این بحث نشأت می‌گیرد که ساختار جامعه علمی چنان متنوع شده است که هیچ سیستم یا نهاد خاصی نمی‌تواند ادعای تقدم داشته باشد. با توجه به ثبت اختراعات، سیاست‌های اقتصادی، تحقیقاتی ملی و استراتژی‌های توسعه‌یافته توسط شرکت، سیستم ثبت اختراع را سازماندهی می‌کند. برای مثال، ژاپن و کره جنوبی کشورهای دارای حق اختراع بسیار بالا هستند، زیرا استراتژی ثبت



اختراع شرکت‌های آن‌ها، ثبت چندین اختراع برای یک محصول واحد است، نه یک اختراع که بیشتر جنبه‌های یک اختراع را پوشش می‌دهد. استراتژی‌های پیچیده‌ای تدوین شده است که هزینه ثبت اختراع و گسترش حفاظت از ثبت اختراع در سایر کشورها را در کنار خطر افشای اطلاعات در نظر می‌گیرد. به هر حال، ثبت اختراع بیش از یک ابزار قانونی است. همچنین نوعی انتشار است و به همین دلیل اطلاعات مربوط به فناوری مورد بحث را فاش می‌کند. هر دو شکل انتشار، چه در مجلات دانشگاهی و چه از طریق ثبت اختراع، شاخص‌های «عینی» نیست، به استراتژی‌ها و سازماندهی اجتماعی بستگی دارد. بنابراین انتشارات و ثبت اختراع صرفاً عملکرد- یا تأثیر- را منعکس نمی‌کند؛ همچنین پذیرش خروجی‌ها را از سوی جامعه نشان می‌دهد و بنابراین بخشی از یک سیستم اجتماعی است. با وجود این، کتاب‌سنجی (شاخص‌های آماری نشریات) هنوز معتبرترین منبع تولیدات علمی به شمار می‌رود؛ عمدتاً به این دلیل که مستقل از مقامات ملی نیست. تنها دو پایگاه داده بزرگ استنادها وجود دارد که توسط دو مؤسسه اصلی انتشاراتی تهیه شده است. تامسون وب علم را و الزویر، اسکوپوس را تولید می‌کند. هر دو پایگاه داده به همان اندازه فعالیت تجاری دارد.

روش تحقیق در مقاله حاضر توصیفی- تحلیلی و مبتنی بر مطالعات اسنادی و منابع اینترنتی است. به دلیل چالش‌های زمان و منابع محدود، در این تحقیق اقدام به انجام مطالعات اسنادی (کتاب، مقالات، پایان‌نامه‌ها، طرح‌ها و آمار منتشر شده و...) و همچنین استفاده از منابع پایگاه‌های اینترنتی جهت دستیابی به آخرین دستاوردهای مطالعات و پژوهش‌های انجام شده، شده است؛ تا ابتدا دید مختصری از تولید علم و مباحث آموزشی در جهان عرب حاصل شود. در گام نخست، برای شناسایی و استخراج شاخص‌های سنجش علم و فناوری مطالعه گسترده‌ای انجام شد. در این مطالعه، بسیاری از تحلیل‌ها، به‌خصوص تحلیل فضایی شاخص‌های علم و فناوری داخلی و بین‌المللی، استخراج شده و مورد بررسی قرار گرفته است. تحلیل عاملی مؤلفه‌های اصلی برای ارزیابی ساختار زیرین موارد آماری جمع‌آوری شده، انجام شد. قبل از انجام تجزیه و تحلیل عاملی، داده‌ها به گروه‌های صدک «کاهش» یافت تا با توجه به تنوع زیاد مقیاس‌های هر داده، اعوجاج ناشی از اندازه صرف ایجاد شود.

جدول ۱ انواع مختلف داده‌ها را نشان می‌دهد:

- شاخص‌های اندازه مانند تعداد استادان، دانشجویان، محققان، حجم تولید (در تعداد مقاله)، سهم تولید علمی جهانی و هزینه‌های ناخالص در تحقیق و توسعه (GERD).
- شاخص‌های متناسب که تولید علم و تعداد محققان را به اندازه جمعیت مربوط می‌کند.

- شاخص‌های تغییرات مانند نرخ رشد تولید علمی.
- شاخص‌های پیچیده بر اساس شاخص نوآوری عمومی (INSEAD)، یا ارزیابی سرمایه‌گذاری مشاغل تحقیق و توسعه (گزارش رقابت‌پذیری مجمع جهانی اقتصاد)؛ همان‌طور که در بخش ۲، در بالا نشان داده شده است. رتبه‌بندی آن اغلب برای تکمیل کمبود داده‌های موجود در مورد این فعالیت‌ها استفاده می‌شود.

جدول ۱- شاخص‌های کاربردی در تحلیل فضایی

شاخص‌های تحلیلی	شاخص‌های تحلیلی	شاخص‌های تحلیلی	شاخص‌های تحلیلی	شاخص‌های تحلیلی
* منابع علمی قابل آموزش عالی	* توجه به کار تیمی	* تنوع منابع درآمدی	* ارتباط با	* حوزه جمعیتی (تقاضای
* دسترس در شبکه اطلاعات جهانی	* فضای خلاقیت و نوآوری	* دانشگاه	* فارغ‌التحصیلان	* آموزش عالی)
* ارتباطات بین‌المللی از طریق شبکه‌های الکترونیکی	* شفاف بودن	* نرخ خودتکایی مالی	* ارتباط دانشجویان با	* حوزه صنعت
* ضریب پوشش اینترنت در کشور	* ارزش‌های سازمانی و کیفیت اینترنت در کشور	* درآمدهای حاصل از	* صنعت	* حوزه علم و فناوری
* نظام آموزش الکترونیک و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات	* توجه به همکاری	* پژوهش و تجاری‌سازی	* ارتباط اساتید با صنعت	* حوزه حقوقی و قانونی
* فضای مجازی و امکان استفاده از آن در راستای آموزش و پژوهش	* وضعیت درآمدهای پایبندی به آن	* مکانیزم دریافت و	* ارتباط بخش‌ها با	* حوزه فناوری اطلاعات
		* اختصاصی دانشگاه	* صنعت در جهت کاربردی	* و ارتباطات کشور
		* مزایای پرداختی به اعضای هیأت علمی	* کردن پایان‌نامه‌ها	* حوزه اقتصادی
			* اجرای طرح‌های	* حوزه فرهنگی و
			* مشترک بین‌دانشگاهی	* اجتماعی
			* و تبادل دانشجو با سایر	* حوزه سیاسی و
			* دانشگاه‌ها و مراکز آموزش	* بین‌المللی
			* محیط رقابتی (رقبا، عالی	* محیط رقابتی و
			* تبادل استاد با سایر	* موانع ورود، جایگزین‌ها)
			* محیط تأمین‌کنندگان دانشگاه‌ها و مراکز آموزش	* محیط تأمین‌کنندگان
			* عالی	* (مالی، انسانی و...)
			* ارتباط با سازمان‌ها و	
			* نهادهای دولتی	
			* ارتباط با مجامع علمی	
			* داخلی و بین‌المللی	



واریانس داده‌ها نشان می‌دهد که پراکنش داده‌ها می‌تواند با توجه به یک نتیجه بسیار رضایت‌بخش در نظر گرفته شود. هر عامل جزئی از تجزیه و تحلیل است که باید توسط متغیرهایی که در این عامل «بارگذاری» شده است توضیح داده شود. نمایندگی متغیرها (یا بارگذاری) در هر جزء اجازه می‌دهد تا عواملی را که در غیر این صورت صرفاً ساختارهای آماری است، تفسیر کنیم. جدول ۱ متغیرها و اجزای بارگذاری برای هر عامل استخراج‌شده را نشان می‌دهد. علاوه بر این، هر عامل را می‌توان به صورت گرافیکی نشان داد. معمول است که بازنمایی‌های گرافیکی را به دو عامل اصلی محدود کنیم، عامل اول به عنوان محور افقی و عامل دوم به عنوان محور عمودی نشان داده می‌شود.

از آنجا که در تحقیق حاضر تحلیل سرزمینی ملاک عمل محقق است و با توجه به اینکه تحلیل سرزمینی شامل فرایند شناسایی قابلیت‌ها، امکانات، فرصت‌ها، منابع و استعداد‌های مناطق مختلف و بررسی گزینه‌های بهره‌برداری از آن برای ایجاد توازن و رابطه منطقی فعالیت‌ها در پهنه سرزمین، تحلیل سرزمینی است، فناوری‌های نوین جغرافیایی در این زمینه از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است که از بین آن سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) به دلیل نگاه یکپارچه به ماهیت فضایی- مکانی و تلفیق داده‌های کمی- کیفی اهمیت خاصی دارد. با توجه به مطالب گفته‌شده، برای تحلیل فضایی مدل بر اساس مطالعات اسناد و تحلیل داده‌ها، از نرم‌افزار Arc gis استفاده شده است. در نهایت می‌توان گفت تحقیق حاضر، پیشرفت، چالش‌ها و اولویت‌های تولید علم و مباحث آموزش در جهان عرب را تحلیل و ارزیابی کرده است.

۵- بحث و یافته‌ها

بی‌شک بر همه مسلم است که لازمه پیشرفت و توسعه پایدار، گذر از جامعه سنتی به جامعه صنعتی و عبور از کشورهای جهان سوم به کشورهای توسعه‌یافته یا در حال توسعه، بالا رفتن سطح سواد و آگاهی مردم آن کشورها و افزایش تعداد دانشجویان و دانش‌پژوهان و سرانۀ تولید مقالات علمی و آموزشی در تمامی زمینه‌های علمی و پژوهشی است.

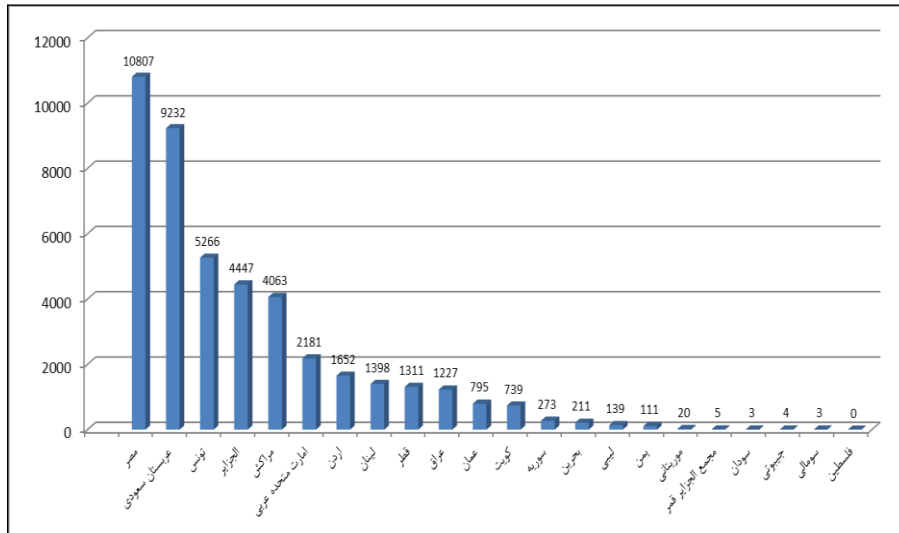
یافته‌های به‌دست‌آمده از وضعیت آموزشی و میزان سطح سواد و سرانۀ مقاله در کشورهای عربی، حقایق آشکار و پنهانی از این مسئله را نشان می‌دهد که در ادامه به آن پرداخته می‌شود.

جدول ۲- کلیات آموزشی کشورهای عربی

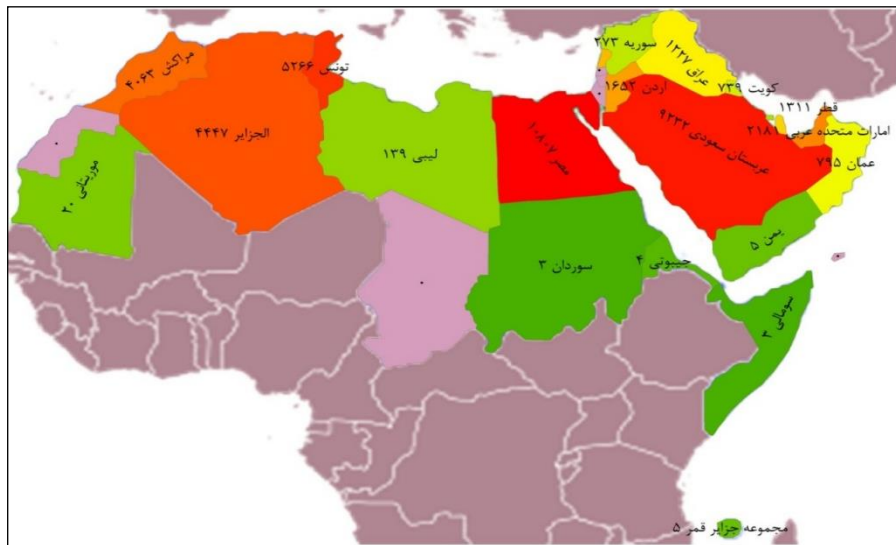
ردیف	کشور	تعداد مقالات منتشرشده در سال ۲۰۱۹	رتبه جهانی	تعداد دانشگاه	تعداد دانشجو	جمعیت	مساحت کیلومتر مربع
۱	مصر	۱۰.۸۰۷	۳۱	۴۱	۳۳۹.۲۳۴	۸۰.۴۷۲.۰۰۰	۱.۰۰۲.۴۵۰
۲	عربستان	۹.۲۳۲	۳۷	۳۴	۴۱۲.۹۷۵	۲۵.۷۳۲.۰۰۰	۲.۱۴۹.۶۹۰
۳	تونس	۵.۲۶۶	۴۸	۳۳	۳۱۰.۲۳۴	۱۰.۵۹۰.۰۰۰	۱۶۳.۶۱۰
۴	الجزایر	۴.۴۴۷	۵۰			۳۸.۴۸۰.۰۰۰	۲.۳۸۱.۷۴۱
۵	مراکش	۴.۰۶۳	۵۱	۲۶	۱۳۸.۴۹۲	۳۱.۶۲۸.۰۰۰	۴۴۶.۵۵۰
۶	امارت متحده عربی	۲.۱۸۱	۵۹	۳۲	۹۵.۹۸۱	۴.۹۷۶.۰۰۰	۸۳.۶۰۰
۷	اردن	۱.۶۵۲	۶۰	۲۸	۱۶۸.۹۸۵	۶.۴۰۸.۰۰۰	۹۲.۳۰۰
۸	لبنان	۱.۳۹۸	۶۴	۲۶	۹۵.۲۳۳	۴.۱۲۶.۰۰۰	۱۰.۴۵۲
۹	قطر	۱.۳۱۱	۶۵			۲.۰۵۱.۰۰۰	۱۱.۵۷۱
۱۰	عراق	۱.۲۲۷	۶۷	۱۹	۱۶۴.۲۳۹	۲۹.۶۷۲.۰۰۰	۴۳۷.۰۷۲
۱۱	عمان	۷۹۵	۸۰	۲۰	۵۲.۷۳۹	۲.۹۶۸.۰۰۰	۳۱۲.۶۴۰
۱۲	کویت	۷۳۹	۸۱	۵	۳۵.۴۹۵	۲.۷۹۰.۰۰۰	۱۷.۸۱۸
۱۳	سوریه	۲۷۳	۱۰۰	۱۴	۴۶.۹۹۸	۲۲.۱۹۹.۰۰۰	۱۸۵.۱۸۰
۱۴	لیبی	۱۳۹	۱۱۶	۱۰	۵۱.۹۹۵	۶.۴۶۲.۰۰۰	۱.۷۵۹.۵۴۱
۱۵	بحرین	۲۱۱	۲۱۱	۱۳	۲۷.۹۹۳	۷۳.۹۰۰	۷۰۶
۱۶	یمن	۱۱۱	۱۲۲	۷	۱.۹۹۹	۲۳.۴۹۶.۰۰۰	۵۲۷.۹۷۰
۱۷	موریتانی	۲۰	۱۶۱	۴	۹.۹۹۸	۳.۲۰۶.۰۰۰	۱.۰۳۰.۷۰۰
۱۸	مجمع الجزایر قمر	۵	۱۸۰			۹۸۴.۵۰۰	۲.۱۷۰
۱۹	سودان	۳	۱۸۵	۲۶	۲۰.۹۵۸	۳۵.۰۰۰.۰۰۰	۲.۵۰۶.۰۰۰
۲۰	جیبوتی	۴	۱۸۴			۹۸۸.۰۰۰	۲۳.۰۰۰
۲۱	سومالی	۳	۱۸۶			۱۵۸۴۴.۰۰۰	۶۳۷.۶۵۷
۲۲	فلسطین	۰	-	۱۷	۹۶.۹۹۰	۳.۸۰۰.۰۰۰	۲۷.۰۲۴



نمودار ۱- تعداد مقالات منتشر شده در سال ۲۰۱۹ توسط کشورهای عرب‌زبان

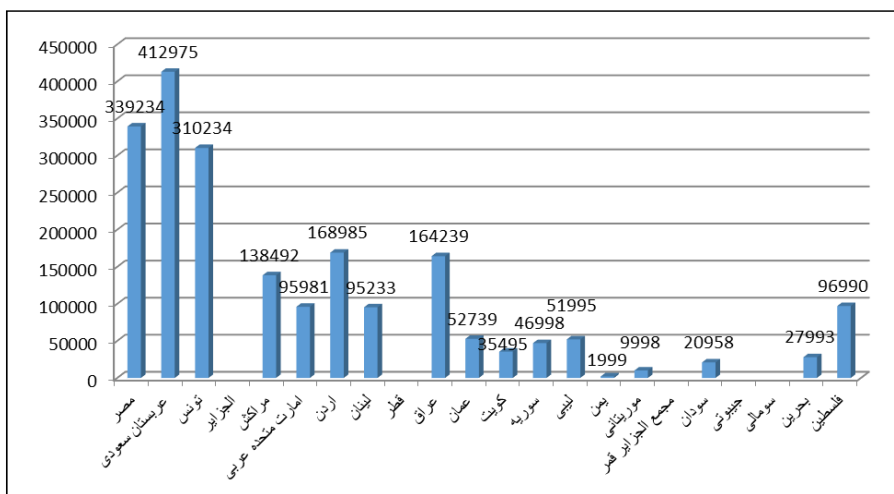


نقشه ۲- تعداد مقالات منتشر شده توسط کشورهای عرب‌زبان

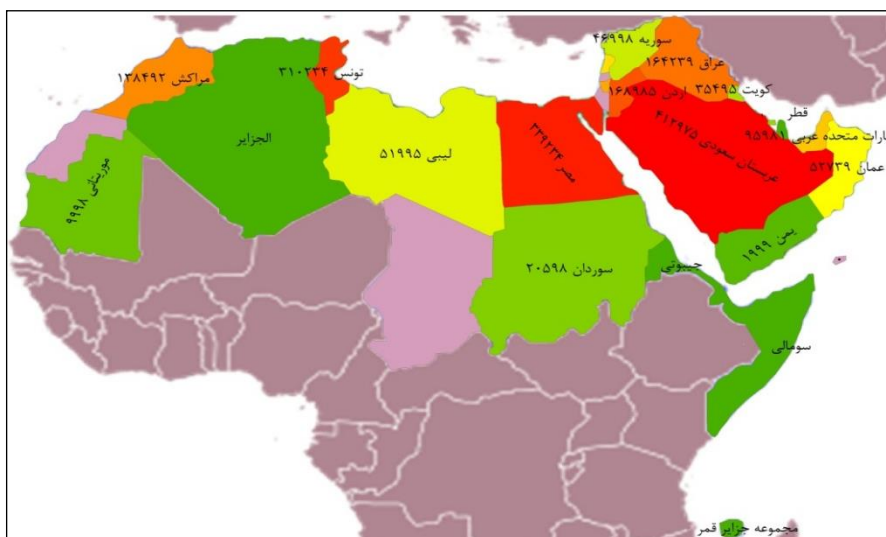


به طوری که در نمودار ۱ و نقشه ۲ مشخص است، بیشترین مقالات تولیدشده در سال ۲۰۱۹ به ترتیب به کشورهای مصر، عربستان و تونس تعلق دارد و کمترین مقالات به ترتیب در کشورهای فلسطین، سومالی و جیبوتی بوده است.

نمودار ۲- تعداد دانشجویان کشورهای عربزبان



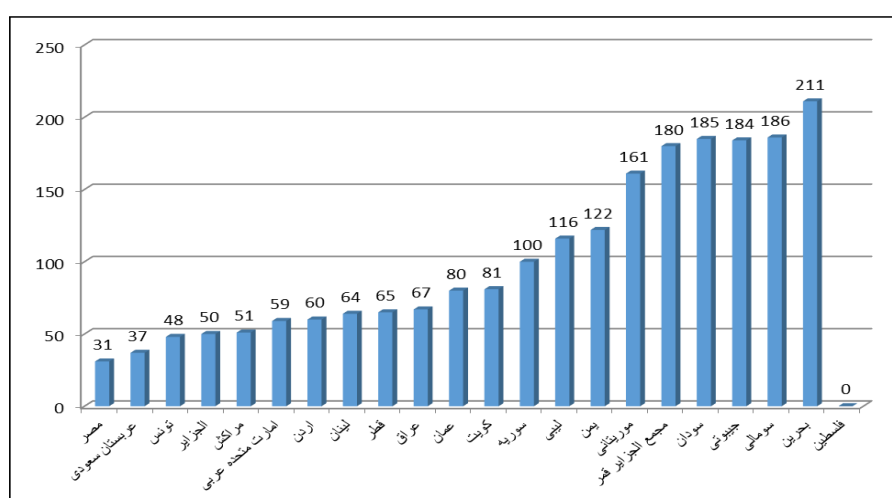
نقشه ۳- تعداد دانشجویان کشورهای عربزبان





به طوری که در نمودار ۲ و نقشه شماره ۳ مشخص است، تعداد دانشجویان کشورهای عرب‌زبان نشان داده شده است، که در این بین به ترتیب کشورهای عربستان، مصر و تونس بیشترین تعداد دانشجو را دارا است. به علت در دست نداشتن آمار بعضی از کشورها مانند الجزایر و قطر، در نمودار عدد آن‌ها نیامده است.

نمودار ۳- کشورهای عرب در رتبه‌بندی جهانی مقالات منتشرشده تا سال ۲۰۱۹

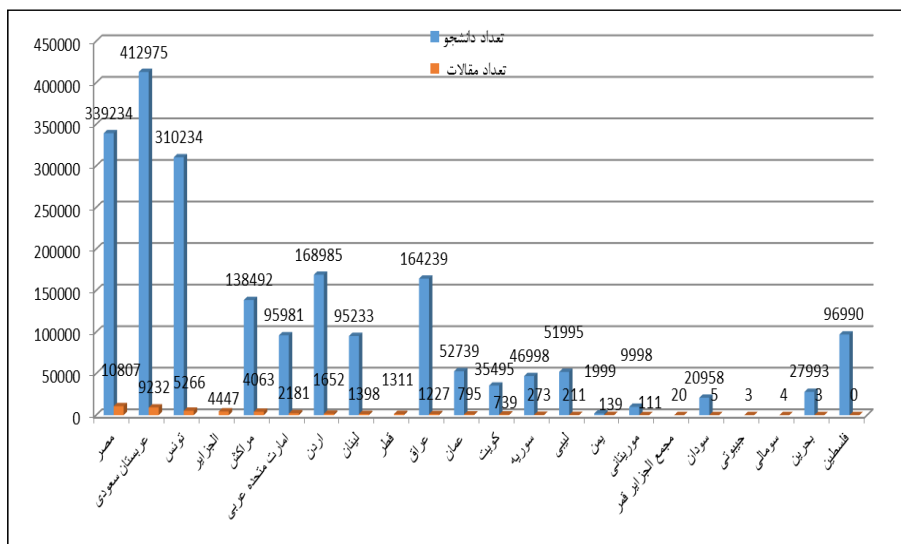


نقشه ۴- رتبه کشورهای عرب‌زبان در رتبه‌بندی جهانی مقالات منتشرشده تا سال ۲۰۱۹



به طوری که در نمودار ۳ و نقشه ۴ نشان داده شده است، رتبه‌بندی جهانی کشورهای عرب‌زبان تا سال ۲۰۱۹ از حیث مقالات علمی منتشرشده آمده است که در این میان بهترین رتبه به کشور مصر، با رتبه جهانی ۳۱ تعلق دارد و بعد از آن کشور عربستان با رتبه ۳۷ و در جایگاه سوم کشور تونس با رتبه جهانی ۴۸. کشورهای فلسطین (بدون جایگاه)، بحرین با رتبه ۲۱۱ و سومالی با رتبه ۱۸۶، پایین‌ترین جایگاه در رتبه‌بندی جهانی تولید مقاله تا سال ۲۰۱۹ را دارا است.

نمودار ۴- مقایسه تعداد دانشجویان و مقالات منتشرشده کشورهای عرب‌زبان



جدول ۳- سرانه تولید مقالات به ازای تعداد دانشجویان کشورهای عربی

مصر	عربستان	تونس	الجزایر	مراکش	امارات	اردن	لبنان	قطر	عراق	عمان
۱ به ۳۱	۱ به ۴۵	۱ به ۵۹	-	۱ به ۳۴	۱ به ۴۴	۱ به ۱۰۲	۱ به ۶۸	-	۱ به ۱۳۴	۱ به ۶۶
سوریه	لیبی	یمن	موریتانی	جزایر قمر	سودان	جیبوتی	سومالی	بحرین	فلسطین	کویت
۱ به ۱۷۲	۱ به ۳۷۴	۱ به ۱۸	۱ به ۵۰۰	-	۱ به ۶۹۸۶	-	-	۱ به ۱۳۳	-	۱ به ۴۸



به طوری که در نمودار ۴ و جدول ۳ نشان داده شده است، به مقایسه بین مقالات تولیدشده و تعداد دانشجویان پرداخته شده است. مرتبه اول کشور یمن که به ازای هر ۱۸ دانشجو یک مقاله علمی داشته است. بعد از آن کشور مصر که به ازای هر ۳۱ دانشجو یک مقاله و در رتبه سوم کشور مراکش، به ازای هر ۳۴ دانشجو یک مقاله علمی داشته است. کشور سودان به ازای هر ۶۹۸۶ دانشجو یک مقاله و کشور موریتانی به ازای هر ۵۰۰ دانشجو یک مقاله داشته است که پایین‌ترین جایگاه را در بین کشورهای عرب‌زبان دارا است. ذکر این نکته ضروری است که آمار تعداد دانشجویان بعضی از کشورها در دسترس نبوده است.

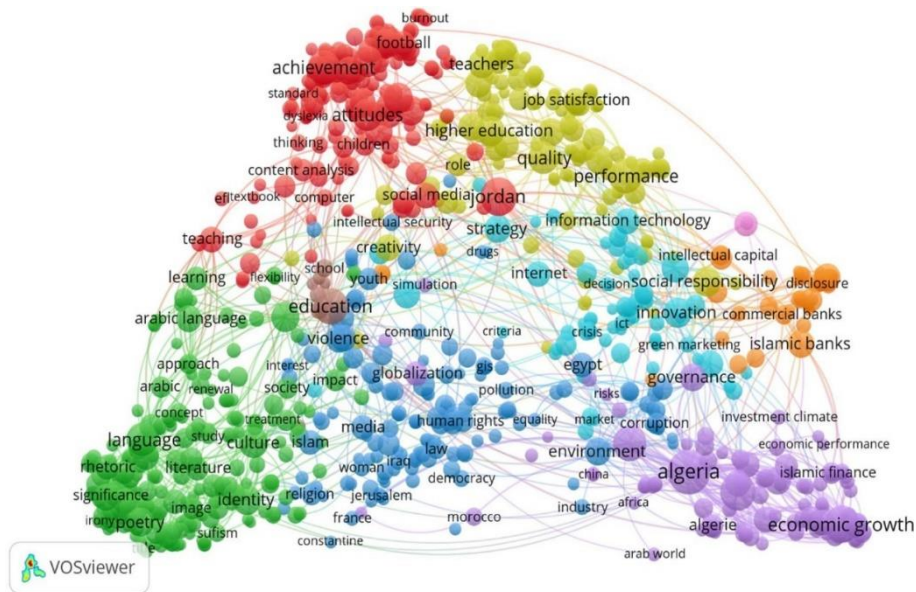
جدول ۴- مقایسه بین جمعیت و تعداد دانشجویان

کشور	جمعیت	دانشجو	نسبت
مصر	۸۰.۴۷۲.۰۰۰	۳۳۹.۲۳۴	۲۳۷
عربستان سعودی	۲۵.۷۳۲.۰۰۰	۴۱۲.۹۷۵	۶۲
تونس	۱۰.۵۹۰.۰۰۰	۳۱۰.۲۳۴	۳۴
الجزایر	۳۸.۴۸۰.۰۰۰	۳۲۰.۰۰۰	-
مراکش	۳۱.۶۲۸.۰۰۰	۱۳۸.۴۹۲	۲۲۸
امارت متحده عربی	۴.۹۷۶.۰۰۰	۹۵.۹۸۱	۵۲
اردن	۶.۴۰۸.۰۰۰	۱۶۸.۹۸۵	۳۸
لبنان	۴.۱۲۶.۰۰۰	۹۵.۲۳۳	۴۳
قطر	۲.۰۵۱.۰۰۰	۱۵۰.۰۰۰	-
عراق	۲۹.۶۷۲.۰۰۰	۱۶۴.۲۳۹	۱۸۱
عمان	۲.۹۶۸.۰۰۰	۵۲.۷۳۹	۵۶
کویت	۲.۷۹۰.۰۰۰	۳۵.۴۹۵	۷۹
سوریه	۲۲.۱۹۹.۰۰۰	۴۶.۹۹۸	۴۷۲
لیبی	۶.۴۶۲.۰۰۰	۵۱.۹۹۵	۱۲۴
بحرین	۱.۳۱۸.۰۰۰	۲۷.۹۹۳	۴۹
یمن	۲۳.۴۹۶.۰۰۰	۱.۹۹۹	۱۱.۷۵۴
موریتانی	۳.۲۰۶.۰۰۰	۹.۹۹۸	۳۲۱
مجمع‌الجزایر قمر	۹۸۴.۵۰۰	-	-
سودان	۳۵.۰۰۰.۰۰۰	۲۰.۹۵۸	۱.۶۷۰
جیبوتی	۹۸۸.۰۰۰	۲۰.۰۰۰	-
سومالی	۱۵.۸۴۴.۰۰۰	۴۸.۰۰۰	-
فلسطین	۳.۸۰۰.۰۰۰	۹۶.۹۹۰	۳۹

جدول ۴ به بررسی وضعیت تعداد دانشجویان به جمعیت کشورهای عربی می‌پردازد، به طوری که در جدول مذکور مشخص شده است، کشور تونس به ازای هر ۳۴ نفر یک دانشجو دارد که از این حیث بهترین وضعیت را در بین کشورهای عربی دارا است. در جایگاه دوم کشور اردن به ازای هر ۳۸ نفر یک دانشجو دارد و در جایگاه سوم کشور فلسطین، که به ازای هر ۳۹ نفر دارای یک دانشجو است. از سوی دیگر، کشور یمن به ازای هر ۱۱۰۷۵۴ نفر یک دانشجو دارد که بدترین جایگاه را در بین کشورهای عرب‌زبان دارا است. در جایگاه بعدی کشور سودان که به ازای هر ۱۶۷۰ نفر یک دانشجو دارد و در جایگاه سوم بدترین وضعیت دانشجویی کشور سوریه قرار دارد که به ازای هر ۴۷۲ نفر یک دانشجو وجود دارد. قطعاً مسئله سیاسی و جنگ‌های در جریان این کشورها، از عمده‌ترین دلایل این وضعیت است.

۶- نتیجه‌گیری

جهان امروز با رشد و شتابی فزاینده به سوی پیشرفت و توسعه همه‌جانبه در حرکت است. در چنین جهانی که ابعاد گوناگون جهانی‌سازی، آن را به دهکده‌ای متعامل و مرتبط تبدیل کرده است، در اولویت قرار دادن و بها دادن به تولیدات علمی و پژوهشی، مقوله‌ای ضروری و بلکه حیاتی است؛ زیرا پیشرفت و آبادانی در هیچ کشور و جامعه‌ای به وجود نمی‌آید، مگر در سایه بالا رفتن سطح سواد و آموزش در آن کشور که البته در این بین آموزش عالی نقش تعیین‌کننده و به‌سزایی را بر عهده دارد. در هر کشوری که تعداد دانشجویان و تحصیل‌کرده‌های آن بالاتر باشد، قطعاً سطح فرهنگ در آن جامعه در برخورد با مسائل مختلف مانند آداب و سنن، نژاد، زبان، احترام به عقاید و باورهای دیگران، اقتصاد، دیپلماسی و غیره جامعه پیرامونی و سایر کشورها از ثبات بالاتر و اطمینان‌بخش‌تری برخوردار خواهد بود.



شکل ۵- نقشه تجسم فضایی برجسته موضوعات اصلی ۲۰۱۵-۲۰۱۹ (ARCI)

با توجه به مطالعاتی که در پژوهش حاضر انجام شده است و در آن وضعیت آموزش عالی کشورهای عربی مورد بررسی قرار گرفت، مشخص شد که میزان مقالات ارائه شده از سوی کشورهای عربی از جایگاه مناسبی برخوردار نیست. از ۲۲ کشور عربی، بهترین جایگاه مربوط به کشور مصر است که در رتبه ۳۱ قرار دارد. اگر به طور کلی به رتبه‌بندی جهانی مقالات کشورهای عربی نگاه کنیم، حدود ۴ کشور، یعنی حدود ۱۸ درصد آن، در بین ۵۰ کشور اول رتبه‌بندی قرار دارد، ۹ کشور، یعنی ۴۱ درصد آن در بین ۵۱ تا ۱۰۰ کشور رتبه‌بندی قرار گرفته است و ۲ کشور، یعنی ۹ درصد، در بین رتبه ۱۰۱ تا ۱۵۰ است، و ۷ کشور، یعنی ۳۲ درصد، در جایگاه ۱۵۱ تا ۲۰۰ قرار دارد.

از سوی دیگر تعداد مقالات ارائه شده از سوی کشورهای عربی، در مقایسه با سایر کشورها رقم قابل توجهی نیست. برای مثال، مقالات مصر با بهترین رتبه جهانی در مقایسه با ایران حدود یک سوم است. سایر کشورهای عرب‌زبان به مراتب وضعیت بسیار پایین‌تری را دارا است. با توجه به بررسی صورت گرفته از میزان جمعیت و تعداد دانشجویان کشورهای عربی، می‌توان گفت نسبت جمعیت به دانشجو، در بهترین حالت، یعنی کشور تونس، با نسبت ۳۴ به ۱ است. در کشورهایی مانند یمن این نسبت ۱۱.۷۵۴ به ۱ است که رقم بسیار نامناسبی است.

از آنجا که نتایج نشان می‌دهد، استنادهای محلی به تولیدات علمی بسیار پایین‌تر از استنادهای جهانی بوده است و همکاری علمی کشورها، سازمان‌ها و نویسندگان نیز پایین است. از این رو، سیاست‌گذاران جهان عرب باید به تقویت و بهبود همکاری‌های علمی در سطح محلی و بین‌المللی بپردازند و انگیزه‌های لازم برای افزایش تولیدات و همکاری‌های علمی را در بین نویسندگان، کشورها و سازمان‌ها ایجاد کنند. همچنین کشورهای عربی باید به جای دانش وارداتی و استفاده کردن از تکنولوژی سایر کشورها، به‌خصوص کشورهای پیشرفته، خود به فکر نهاده کردن دانش بومی و بالا بردن سطح سواد در بین تمامی اقشار جامعه و اهمیت دادن به بالا بردن سطح دانش و آموزش‌های پایه و کاربردی باشند.

تقدیر و تشکر: در این جا لازم است از آقای حشمت‌الله محمودیان، دانش‌آموخته رشته جغرافیا، به پاس انجام تحلیل نقشه‌ای و فضایی سپاسگزاری کنم.

– References

- Alami, “From Indigenous Thought to Indigenous Science”, Resalat Newspaper, available at: www.pajoohe.com, (2008).
- Current state of open educational resources in the Arab region: an investigation in 22 countries. written by Tlili, Ahmed et al. (2020).
- Firoozabadi, Seyed Hassan, “Discourse Analysis of the Software Movement of Science Production in the Country”, *Quarterly Journal of Strategic Defense Studies*, Y. 8, No. 2, 1-4, 2007.
- Naghzgovi Kohan, Mehrdad, “The Role of Analysis in the Morphological Changes of the Persian Language”, *Mystical Literature & Mythology*, 2008.
- Mohseni, Manouchehr, *Fundamentals of Sociology of Science; Society, Science & Technology*, Tehran, Tahoori Publications, third edition, 2009.
- Shariatmadari, Ali, Proceedings of the First International Congress of the Science Production Movement & the Software Movement & Free Thought, Second Office, 2005.
- Afshordi, mohammadhosein & Madani, Mostafa, “The structure of the regional power system in the Middle East”, *Journal of Space Planning & Planning*, 2010.



- Kaandikateb, Abolfaz & Hfeznia, Mohmmadreza, “Explaining the relationship between accelerated urbanization & the economic ideology of government in the political management of the national space”, *Journal of Space Planning & Planning*, 2021.
- Sarafi, mozafar, “Another type of development review for Iran's sustainability”, *Journal of Space Planning & Planning*, 2020.
- Ahmadi, soleyman; Eynolahi, Bahram & Akbarilake, Maryam, “Educational ranking indicators of Iranian & world universities”, *Journal of Medicine & Cultivation*, 2014.
- Basirnia, Qolamreza & Keynezhad, MohammadAli, Production of science & technology in the country (flow, capabilities & pathology), Secretary of the Revolution House of the Supreme Cultural Council, Tehran, 2011.
- Hariri, najla & riyahi, Aref, Review of scientific cooperation between d8 member countries, a look at Iran's role in this type of cooperation & strategies to promote it, *Foreign policy*, 919-941, 2014.
- Al Qallabm, Kholoud, Ramadan, Hejazin, Malhami, sari, Arab countries development trends based on global innovation index as an indicator,(2018), *Innovare Jornal of Business Management*.
- Wang , Zhng (2017), Agreat event: egional scirntific development in the Asia-Pacific region,
- Hanafi, Sari, Mard, Foad, Arvanitis, Rigaz, (2013) Scientific production in the Arab countries, Economic and social commission for Western Asia.
- Early insights into the Arabic Citation Index, Jamal El Ouahi1,2
- <https://www.jamnews.com/TextVersionDetail/260511>
- <https://rasekhoon.net/article/show/916924>
- <https://www.noorlib.ir/view/fa/book/bookview/text/14834/1/51>
- <https://www.jamnews.com/TextVersionDetail/260511>
- <https://hawzah.net/fa/Book/View/45310/33231/2->
- https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_number_of_scientific_and_technical_journal_articles

تحلیل فضایی آموزش و تولید علم... ولی الله شجاع پوریان

- <https://www.indexmundi.com/facts/indicators/IP.JRN.ARTC.SC/rankings>
- <https://www.scimagojr.com/countryrank.php>