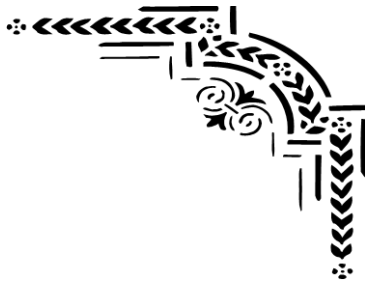
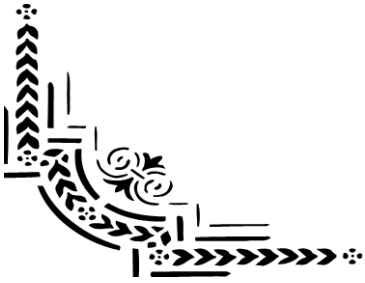


قياس النزعة التخصصية للمجالات العلمية في ضوء مفهوم المعرفة البينيّة: حقل "تقنية المعلومات" نموذجًا

محمود شريف زكريا
أستاذ مساعد – قسم المكتبات والمعلومات
جامعة عين شمس



*مستخلص الدراسة:

تهتم هذه الدراسة بمناقشة مفهوم المعرفة البينيّة، تلك التي تعبر عن وجود حالة من الارتباط البيني المحتمل بين مجالات المعرفة الإنسانية بعضها البعض، بحيث يفيد كل تخصص علمي من جملة التخصصات الأخرى، ما يعزز من فرصة استيعاب الظاهرة محل الدراسة بصورة تكاملية، وما ينجم عن ذلك أيضًا من نشأة العلوم المستقلة الجديدة. ركزت الدراسة على مجال تقنية المعلومات، بحسبه مجالاً تخصصيًا، يتجاذبه الكثير من التخصصات العلمية، حيث وضع الباحث ستة مؤشرات قياسية دالة، تعبر عن طبيعة النزعة التخصصية لمقالات الدوريات التي ضمنت في عنوانها مصطلح "تقنية المعلومات" بو اقع ٢٥٢ مقالة، وفقًا لنتائج البحث بقاعدة بيانات SCOPUS. وشملت المؤشرات الستة كلاً من: عنوان الدورية العلمية، وعنوان المقالة العلمية، وفريق المؤلفين، وهيئة التحرير العلمي، والكلمات المفتاحية، والاستشهادات المرجعية. وتوسلاً بأسلوبي التحليل الببليومتري وتحليل المحتوى، خلصت الدراسة إلى أن مجال تقنية المعلومات ينزع بدرجة كبيرة إلى قطاع العلوم التطبيقية أحادية التخصص (بمتوسط حسابي ٦٩٣)، كما ينزع في المرتبة الثانية إلى قطاع العلوم الاجتماعية أحادية التخصص (بمتوسط حسابي ١٩٨,٨)، بينما تقل درجة نزعته التخصصية إلى العلوم متعددة التخصص (بمتوسط حسابي ٧٤,٥).

الكلمات المفتاحية

النزعة التخصصية؛ المعرفة البينيّة؛ تقنية المعلومات؛ التخصصية المتعددة؛ التخصصية المتجاوزة.

Measurement of Discipline Tendency of Scientific Disciplines in Approach of Interdisciplinary Knowledge Concept: 'Information Technology' as a model.

Abstract

The current study aims to discuss the concept of 'interdisciplinary knowledge' that expresses the relationship between various disciplines of human knowledge with each other. This concept will allow scientific disciplines to benefit from other fields, and to enhance the opportunity to understand any research phenomenon complementarily. This study focused on the field of 'information technology' as a model because it is attracted by different scientific fields. The

study identified six indicators determining the nature of the specialized tendency of scholarly journals depending on the results of SCOPUS database. The six indicators are: title of the journal, title of the article, research teams, editorial boards, keywords, and citations. The study found that the field of 'information technology' tends to the single-disciplinary in the field of applied sciences (average= 693), and to the single-disciplinary in social sciences field (average= 198.8). It is also found that the degree of tendency of information technology decreases in multi-disciplinary sciences (average= 74.5).

Key words :Discipline Tendency; Information Technology; Inter-disciplinary Knowledge; Multi-disciplinary; Trans-disciplinary; Scholarly Communication.

١- مقدمة منهجية

١/١ تمهيد

مرَّت المعرفة الإنسانية عبر تاريخ تطورها بعددٍ من المراحل المختلفة؛ بدءًا بمرحلة المعرفة الموسوعية، ثم مرحلة المعرفة التخصصية، بعدما أخذت الموسوعية في التقلص والانحسار، إذ تحول العلماء إلى المعرفة التخصصية المجردة. وحيث لم تزل هذه المعرفة التخصصية قائمةً منذ مدة، وبسبب التطور المتلاحق في مختلف مجالات العلوم، دخل الإنسان إلى مرحلة جديدة، وهي مرحلة المعرفة البينيّة أو المعرفة التخصصية المتعددة، حيث أصبح هناك قدرٌ من التلاحم أو الارتباط البيني الواضح بين مجالات العلوم المختلفة بعضها البعض.

ولم يكن الأمر مقتصرًا على الارتباط البيني بين مجالات العلوم البحتة والتطبيقية بعضها البعض، و إنما بات أثر ذلك ممكنًا أيضًا في مجال العلوم الاجتماعية والإنسانيات؛ مثال ذلك: علم اللغة الحاسوبي، وعلم النفس بفروعه المتعددة. وما كان ذلك إلا انعكاسًا لفكرة الارتباط البيني القائم بين مجالات العلوم البحتة والتطبيقية من جهة ومجالات العلوم الاجتماعية والإنسانيات من جهة أخرى. وتؤكد إحدى الرؤى العلمية أنه لا يحسن تجاوز التحديات الكبرى التي تواجه المجتمعات المختلفة- مثل قضايا الطاقة والمياه والمناخ والطعام والصحة وغيرها- إلا من خلال العمل العلمي التعاوني بين علماء العلوم البحتة والتطبيقية وعلماء العلوم الاجتماعية والإنسانيات على السواء (Nature, 2015). ورغم أن نفرًا قليلاً من العلماء ربما تَنَكَّرَ

لهذه الفكرة، إلا أن التعاون بين هذه المجالات يعد أمرًا بالغ الأهمية في سبيل التصدي لمختلف التحديات المتجددة حول العالم (Fischer, Tobi and Ronteltap, 2011).

٢/١ مشكلة الدراسة وتساؤلاتها

تشهد حياتنا اليومية تباريًا ملحوظًا بين الدول المتقدمة نحو تحقيق التميز في شتى مجالات العلوم، فيما تلعب تقنية المعلومات دورًا مشهودًا به في هذا المنحى، ما يعني أن مجال تقنية المعلومات بات معينًا خصبًا، تتجاذبه جل التخصصات العلمية. ورغم أن الجانب التطبيقي لمجال تقنية المعلومات أقرب في دلالته إلى هندسة الحاسبات الآلية والتطبيقات التقنية المتنوعة التي يجرى توظيفها في كافة المجالات، إلا أن ثمة جانبًا اجتماعيًا أو سلوكيًا يتعلق بهذا المجال بوجه من الوجوه، إذ باتت التقنية الحديثة تشكل بعدًا مؤثرًا في حياة الإنسان، سواءٌ أكان هذا التأثير إيجابيًا أم سلبيًا.

ومن جهة أخرى، ففي ظل الدعوات المتكررة بالمحافل الدولية إلى التوجه نحو فكرة 'المعرفة البينيّة' وأهميتها في فهم العلاقات المحتملة بين التخصصات المعرفية بعضها البعض، ما قد ينجم عنه نشأة المزيد من العلوم المستقلة الجديدة، يظل مجال تقنية المعلومات قائمًا بذاته على مسافة واضحة بين مختلف التخصصات المعرفية الأخرى، حيث يمثل هذا المجال نقطة محورية للبحث والنظر بين تلك التخصصات، وهذا ما حمل الباحث حقيقةً في هذه الدراسة على التفكير بعمقٍ حول إمكانية طرح مفهوم المعرفة البينيّة هنا، حيث وقع الاختيار في الناحية التطبيقية على مجال تقنية المعلومات، وما إذا كان ينزع بدرجة نسبية معينة إلى قطاع تخصصي محدد، وذلك استنادًا إلى عددٍ من المؤشرات القياسية. وعليه، يمكن صياغة تساؤلات الدراسة في هذه النقاط:

١. ما المقصود بالمعرفة البينيّة، وما أهميتها من وجهة نظر علم المكتبات والمعلومات؟
٢. ما المؤشرات القياسية التي يمكن الاستناد إليها من أجل تحديد درجة النزعة التخصصية لمجال تقنية المعلومات؟
٣. ماذا عن طبيعة النزعة التخصصية لمجال تقنية المعلومات في ضوء المؤشرات القياسية الدالة؟

٣/١ أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى:

١. التعريف بمفهوم المعرفة البينيّة من وجهة نظر علم المكتبات والمعلومات.

٢. رصد المؤشرات القياسية الدالة على طبيعة النزعة التخصصية لمجال تقنية المعلومات.
٣. تحديد طبيعة النزعة التخصصية لمجال تقنية المعلومات في ضوء عددٍ من المؤشرات القياسية.

٤/١ أهمية الدراسة

تتأكد أهمية الدراسة الحالية من حيث كونها:

١. تطرح مفهوم المعرفة البينيّة وما يتصل بأهميتها في تطوير التخصصات العلمية وإثراء المعرفة الإنسانية ذات الصلة بعلم المكتبات والمعلومات.
٢. تسهم في سد الفجوة المتعلقة بنقص المعرفة العلمية المتخصصة في مجال الدراسات البينيّة من وجهة نظر علم المكتبات والمعلومات.
٣. تقترح عددًا من المؤشرات القياسية الدالة على تحديد درجة النزعة التخصصية لمجال علمي محدد، ما يعني إمكانية توظيف هذه المؤشرات عمومًا كأداة معيارية عند إجراء المزيد من الدراسات المستقبلية ذات الصلة، والكشف عن هوية الحقول المعرفية الجديدة.

٥/١ مصطلحات الدراسة

١/٥/١ المعرفة البينيّة:

يمكن تعريف مفهوم المعرفة البينيّة على أنها تعبر عن حالة الارتباط البيني الحاصل بين مختلف مجالات المعرفة الإنسانية بعضها البعض، بحيث يفيد كل تخصص علمي من جملة التخصصات العلمية الأخرى. وأن هذه المعرفة البينيّة تمثل ثمرة الدراسات البينيّة القائمة على الترابط أو التداخل القائم بين المجالات المعرفية المختلفة، وأنها تعد اتجاهًا بحثيًا أو نشاطًا علميًا جرى تشجيعه ودعمه على المستويين الدولي والإقليمي.

٢/٥/١ النزعة التخصصية:

يشير مفهوم النزعة التخصصية إلى اتجاه المقالات العلمية أو نزعتها إلى تخصص موضوعي معين، في ضوء بعض المؤشرات القياسية الدالة. مثال ذلك: يمكن الحكم على مقالة معينة أنها تنزع إلى قطاع موضوعي محدد (مثل: العلوم التطبيقية، أو العلوم الاجتماعية، أو العلوم متعددة التخصص)، استنادًا إلى عنوان هذه المقالة، أو عنوان الدورية المنشورة بها، أو التخصص الدقيق لفريق المؤلفين، أو الكلمات المفتاحية، أو دلالة الاستشهادات المرجعية، أو غير ذلك من مؤشرات ذات دلالة معينة.

٦/١ منهج الدراسة وأدواتها

١/٦/١ منهج الدراسة

تستند هذه الدراسة إلى أسلوبي تحليل المحتوى والتحليل الببليومتري، حيث تجلى توظيف هذين الأسلوبين، فيما يتعلق برصد المؤشرات القياسية الدالة على النزعة التخصصية للمقالات العلمية عينة الدراسة، وفقًا لما سيرد لاحقًا.

٢/٦/١ عينة الدراسة

تمثل المجتمع الأصلي لهذه الدراسة في الإنتاج الفكري المنشور حول مجال تقنية المعلومات. ونظرًا لكثافة هذا الإنتاج، لجأ الباحث إلى اختيار عينة مقصودة، استنادًا إلى قاعدة بيانات SCOPUS، حيث تم صياغة استراتيجية البحث الآتية:

TITLE ("Information Technology") AND DOCTYPE (ar) AND PUBYEAR > 2012 AND PUBYEAR < 2016

وعليه، بلغ عدد الوثائق المسترجعة ٢,٠٧٥ مقالة علمية. واستنادًا إلى إمكانات معالجة نتائج البحث التي توفرها قاعدة بيانات SCOPUS، جرى تقليص هذا العدد من الوثائق بعد استبعاد الدوريات التي نشرت أقل من ١٠ مقالات خلال مدة الدراسة (٢٠١٢-٢٠١٦)، فضلاً عن استبعاد المقالات المنشورة بغير الإنجليزية.

وأخيرًا، بلغ إجمالي عدد الدوريات المختارة ١٨ دورية، حيث نشرت ٢٥٢ مقالة (بنسبة ١٢,١٪).

٣/٦/١ أدوات الدراسة

١. قاعدة بيانات SCOPUS؛ وذلك من أجل تحديد مفردات العينة واستيراد الوثائق المسترجعة.

٢. قائمة المراجعة؛ حيث تمثلت في ملف Excel، تم استيراده من قاعدة بيانات SCOPUS، يقدم معلومات ببليوجر افية مفصلة عن عينة الدراسة، حيث زوده الباحث بأربعة مؤشرات قياسية، هي: فريق المؤلفين، وعنوان المقالة العلمية، والكلمات المفتاحية، والاستشهادات المرجعية.

٧/١ الدراسات السابقة وأدب الموضوع

هناك عددٌ من الدراسات التي أجريت بهدف قياس معدلات الاستشهاد المرجعي بالمقالات متعددة التخصص مقارنة بالمقالات أحادية التخصص استنادًا إلى أساليب القياس الببليومتري، سيما تحليل الاستشهادات المرجعية وتحليل أنماط التأليف التعاوني، بهدف

التعرف على طبيعة التداخلات البينيّة بين التخصصات المختلفة، وذلك مثل دراسة تشامر (Schummer, 2004) التي تناولت أنماط التعاون بين المقالات العلمية المتخصصة في مجال التقنيات متناهية الصغر أو النانوتكنولوجيا. وكذا دراسة روس (Ross, 2008) حول درجة التخصصية التي يحظى بها مجال العلوم السياسية من وجهة نظر بعض التخصصات الأخرى، سيما علوم الاقتصاد والتاريخ وعلم الاجتماع والسياسة الاجتماعية، غير أن تلك الدراسة لم تستند إلى مؤشرات حقيقية تحدد طبيعة هذه الدرجة من التخصصية. واهتمت دراسة هونج وشانج (Huang & Chang, 2011) برصد التخصصات البينيّة التي اسُتشهد بها من جانب الباحثين في علم المعلومات، بهدف التعرف على الطبيعة التخصصية لهذا الحقل المعرفي، حيث خلصت إلى أن علم المعلومات يعد حقلاً بينيًا، يمثل محط اهتمام الكثير من التخصصات المعرفية الأخرى.

كما عالج هونج وشانج (Huang & Chang, 2012) طبيعة التداخل البيني بين علم المعلومات وعلم المكتبات، مؤكدين أن هناك اتجاهًا يعبر عن حالة الترابط الملحوظ بين العلمين، وأن علم المكتبات أقرب إلى العلوم الاجتماعية من حيث معدلات الاستشهاد المرجعي، بينما بدت العلوم الطبيعية ذات تأثير قوي على علم المعلومات. كما ناقش لوباتينا (Lopatina, 2012) الإشكالات النظرية المتصلة بطبيعة التداخل بين علم المكتبات والعلوم الاجتماعية والإنسانيات، مع التركيز على علم الاجتماع بصفة خاصة. وقدَّم تشن وآخرون (Chen, et al, 2015) دراسةً عن الطبيعة البينيّة القائمة بين تخصصي الكيمياء الحيوية والبيولوجيا الجزيئية، توسلاً بأساليب القياس الببليومتري المتقدمة وخرائط شبكات الاستشهادات المرجعية.

واعتمدت دراسة فيشروتوبي ورونتلتاب (Fischer; Tobi and Ronteltap, 2011) على أسلوب التحليل القائم على المراجعة العلمية استنادًا إلى تحليل الإنتاج الفكري، متمثلاً في ٨١ مقالة، حيث أكدت الدراسة ضرورة فهم طبيعة الاختلافات المنهجية بين التخصصات العلمية، فضلاً عن أهمية صقل مهارات الباحثين المنخرطين في مثل تلك الفئة من الدراسات البينيّة، كما أوضحت أن هذه الدراسات تحتاج إلى دعم مؤسسي من جانب الجهات الراعية، ما يعزز من فرص التعاون الحقيقي بين التخصصات المختلفة.

وقدَّم بارثل وسيدل (Barthel and Seidl, 2017) دراسةً هدفت إلى الكشف عن واقع التعاون بين العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية، استنادًا إلى عينةٍ من المقالات المتخصصة في علم المياه أو الهيدرولوجيا في المدة [١٩٩٠-٢٠١٤]، حيث ناقشت الدراسة بعض المؤشرات المعبرة

عن طبيعة هذا التعاون، بهدف تصنيف مقالات العينة وفقًا لدرجة التخصصية التي تناسبها، استنادًا إلى أسلوب تحليل المحتوى، حيث اتضح أن النسبة الإجمالية للمقالات متعددة التخصص كانت ضعيفة للغاية، كما بدت الزيادة العددية في هذه المقالات طفيفة خلال العقود الزمنية التي تناولتها الدراسة. كما قدم سيدل وبارثل (Seidl and Barthel, 2017) دراسةً تناقش طبيعة العلاقة بين تخصص علم المياه ومجال العلوم الاجتماعية، توسلاً باستبانة وزعت على عينة من المتخصصين في مجال علم المياه، حيث أكدت النتائج أن الدراسات البينيّة في هذا المجال تبدو على مسارٍ واعدٍ من الاهتمام، بيد أنها تحتاج إلى مزيدٍ من النضج في سبيل تحقيق أهدافها المنشودة.

وعلى مستوى الدراسات العربية، هدفت دراسة (Naeema and Sabah, 2010) إلى الكشف عن طبيعة العلاقة البينيّة بين موضوعي إدارة المعلومات وإدارة المعرفة، اعتمادًا على قاعدة بيانات SCOPUS، حيث أسفرت النتائج عن ملاحظة وجه تشابهٍ واضحٍ بين تخصصي إدارة المعلومات وإدارة المعرفة؛ فقد بدا مجال العلوم الهندسية أول الحقول المعرفية الداعمة لتخصص إدارة المعلومات من الناحية التخصصية، بينما جاء مجال العلوم الاجتماعية في الرتبة الثانية بالنسبة لكلا التخصصين على السواء.

وعلى أي حال، لم تسفر مراجعة الإنتاج الفكري الأجنبي والعربي عن دراسة واحدة تناولت مفهوم النزعة التخصصية لمقالات الدوريات العلمية من وجهة نظر علم المكتبات والمعلومات، اللهم إلا دراسة الباحثين بارثل وسيدل- سالفة الذكر- حول تخصص علم المياه، حيث توسلت بعددٍ من المؤشرات القياسية التي تتداخل نوعًا ما مع بعض المؤشرات المذكورة بالدراسة الحالية. لذا، يرى الباحث أن الدراسة الحالية ربما تعد أولى الدراسات العربية التي ترصد حالة الترابط البيني بين مقالات الدوريات في مجال تقنية المعلومات، فضلاً عن قياس درجة النزعة التخصصية فيما بينها في ضوء مفهوم المعرفة البينيّة.

٣ الإطار النظري للدراسة

١/٣ المعرفة الموسوعية

كانت المعرفة الموسوعية حاضرةً بجلاء أبان الحضارة العربية الإسلامية، إذ عرف علماء المسلمين مبادئ تصنيف العلوم والفصل النوعي فيما بينها، ولكن ذلك لم يمنعهم من النظر إلى المعارف البشرية باعتبارها كلاً متكاملاً، مبرزين بذلك نماذج واضحة من المصالحة التخصصية عوضًا عن المقاطعة السائدة الآن بين فروع المعرفة. إن هذا الموقف التكاملي من العلوم هو ما

أسهم في ترسيخ دور هذه الحضارة في حفظ علوم الحضارات القديمة (الهاجري، ٢٠٠٧). كما برز فريقٌ من العلماء أمكنهم الجمع بين عدة مجالات علمية في آن واحد؛ مثل ابن سينا (في الطب واللغة والفلسفة والرياضيات والطبيعة والتشريع)، والرازي (في الطب والكيمياء والطبيعة)، والفارابي (في الموسيقى والفلسفة والسياسة)، وغيرهم. وفي ظل عصر النهضة الأوروبية، شاع مفهوم "العالم ذو الثقافة الموسوعية"، حيث يعد ليوناردو دافنشي النموذج الأبرز لرجل عصر النهضة، إذ كان ملمًا بعددٍ من المعارف والفنون، كما كان رائدًا فذًا في علم التشريح (الهاجري، ٢٠٠٧).

وعمومًا، فقد كُتب لهذه النزعة الموسوعية الشمولية أن تبقى مدةً من الزمان في ظل النهضة الأوروبية الحديثة، ما يعني أن التحول إلى النزعة التخصصية أو المعرفة التخصصية لم يقع بين عشية أو ضحاها، بل كان ثمة مقدمات وعوامل متعددة أسهمت في عملية التحول إلى مرحلة المعرفة التخصصية، كمرحلة تطورية، إذ كانت ثمرة طبيعية لتطور العلوم وإرساء النظريات والمناهج العلمية الحديثة.

٢/٣ المعرفة التخصصية

ترسخ مفهوم النزعة إلى التخصصية Disciplinarity في ظل إنشاء الجامعات الحديثة منذ قرنين أو يزيد، ما ترتب عليه من إنشاء المؤسسات التي يعمل بها الباحثون المنتسبون إلى التخصصات العلمية المختلفة، مثل الأقسام العلمية بالكليات، والمختبرات، والجمعيات العلمية، وغيرها من مؤسساتٍ متنوعة تحتضن التخصص وتسهم في إنتاج المعرفة التخصصية (بنخوذ، ٢٠١٥). لقد كان الفكر الإبستمولوجي أو نظرية المعرفة قائمًا عند الأغريق على مبدأ تكامل العلوم، حيث تبنى الأغريق نظرية وحدة المعرفة، فرأوا أن المعرفة وحدةٌ عضويةٌ واحدةٌ، مع الاعتراف بما يخص كل مجال معرفي من تفردية وخصوصية. ولكن الموقف قد تغير نوعًا ما في القرن التاسع عشر؛ حين أدرك العلماء أن حجم المعرفة الإنسانية بات من الضخامة بحيث أصبحت فكرة وحدة المعرفة غير مقبولة، ما فتح الباب أمام المعرفة التخصصية (الهاجري، ٢٠٠٧).

إن هذه الحالة من التخصصية قد ترتب عليها، وفقًا لما وصفه عالم الاجتماع الألماني ماكس فيبر Weber، نتيجتان متناقضتان؛ هما التبصر Insight والعمى Blindness. والمعنى أن التبصر قد نجم عن تشجيع التخصص، أي المعرفة المتعمقة في جانب موضوعي محدد، وهو ما يعرف بالمعرفة العمودية. وأما العمى، فكان نتيجة طبيعية للتعمق المذكور، إذ نجم عنه قصورٌ في

دراسة المجال المعرفي بوصفه وحدة واحدة وعلاقته بغيره من حقول معرفية، أي إغفال ما يعرف بالمعرفة الأفقية. وهنا يتضح أن الفائدة التي جنتها المؤسسات البحثية من التبصر المتزايد باتت تتناقص قيمتها شيئًا فشيئًا أمام التكلفة الكلية للعمى عن حقيقة أن التخصص ليس إلا جزءًا مقتطعًا من كل، ومن ثمَّ حدث قصور كبير في دراسة المجال التخصصي الواحد بشكل تفردي، كما تزايد إغفال الباحثين لدراسة العلاقات بين تخصصاتهم والتخصصات المعرفية الأخرى (الهاجري، ٢٠٠٧).

إن الحرص على معرفة أسرار الظواهر العلمية في سياقاتها المختلفة حمل الباحثين على الاتجاه نحو عزل الظواهر عن بعضها البعض. وما لبثت الظاهرة المجردة أن تحولت إلى ظواهر، كما تحول التخصص الواحد إلى تخصصاتٍ عدة، ما فتئت أن استقلت هي الأخرى، و انعزلت بدورها عن التخصص الوالد فضلاً عن بقية التخصصات المجاورة. وهذا ما أحدث تخوفًا متزيدًا من مسألة الإيغال في التخصصية بصورة تحمل على العزلة بين التخصصات. بيد أن هذا التخوف هو ما حمل مرة أخرى على الدعوة إلى الممارسة البحثية البينيّة عند بعض المشتغلين في فلسفة العلوم والمهتمين بالآثار الإيجابية والسلبية للعلوم والتقنية في حياة الإنسان المعاصر (بنخوذ، ٢٠١٥). وكذا يتضح أن الإحاطة الموسوعية بمعناها القديم لم تعد ممكنة، كما أن التخصص الدقيق يضع المتخصص في دائرة مغلقة، بحيث لا يرى الدوائر الأخرى التي تحيط به، رغم ما يمكن أن تحمله من أثر واضح في مجال عمله (عصفور، ٢٠١٣).

٣/٣ المعرفة البينيّة

في كتابه حول المعرفة المستدامة، يقدم فرودمان (Frodeman, 2014) رؤيته حول ما أسماه بنظريّة الدراسات البينيّة، موضحًا أنه في لغة الاتصال العلمي، يشير مصطلح البينيّة عمومًا إلى التكامل المعرفي الحاصل بين مختلف التخصصات العلمية. إن إرهاصات الدعوة إلى فكرة المعرفة البينيّة تكمن في الموقف الذي تورط فيه بعض الباحثين فيما يتعلق بنظرتهم إلى المعرفة الموسوعية بمعناها القديم و انغماس آخرين في تصورهم حول المعرفة التخصصية بدرجة أدت إلى العزلة بين التخصصات. إن الحاجة إلى المعرفة البينيّة بات طلبًا ملحًا في ظل ما نعيشه اليوم من ثورة معلوماتية، أضحى الباحث العلمي فيها غير قادر بمفرده على متابعة كل ما هو منشور في مجال اهتمامه الموضوعي، وعلى مستويات مختلفة. وهذا ما دفع إلى التحول نحو فكرة المعرفة البينيّة، أي القائمة على العلاقات المترابطة بين العلوم والمعارف الإنسانية.

يرى البعض أن المعرفة البينيّة تعد مرحلة من مراحل تطور العلم، حيث تلت مرحلتي المعرفة الموسوعية والمعرفة التخصصية (بنخوذ، ٢٠١٥)؛ ذلك أن تقسيم الحقول المعرفية إلى كيانات منعزلة أدى إلى خلق الإحساس بالحاجة إلى ربط تلك الكيانات المتناثرة معًا، من خلال إيجاد مجال معرفي أعلى يعمل كعامل ربط أو توحيد بين تلك الكيانات المتفرقة، حيث لعبت الفلسفة هذا الدور بجدارة. ووفقًا لمايكل موران (Moran, 2006)، فإن الدراسات البينيّة تؤدي حاليًا الدور نفسه الذي كانت تقوم به الفلسفة سابقًا من حيث الربط بين الحقول المعرفية بعضها البعض. ويضيف فايك (Vick, 2004) أن الأدبيات العلمية تسود فيها فكرةٌ معينة عن الحقول المعرفية، تصورها على شكل خريطة ذهنية، تظهر فيها هذه الحقول على صورة دول ذات عواصم وحدود معلومة، حيث تبدو طرق التفكير والاتصال القائم بين المنتمين إلى المجال المعرفي الواحد تشبه العاصمة الثقافية بالنسبة إليه؛ فعادةً ما يرغب هؤلاء في حماية عاصمتهم من أي تدخل خارجي محتمل، فيذودون عن حدودها وتقاليدها ذودًا، بينما تتمثل فكرة الدراسات البينيّة في عبور هذه الحدود بين تلك الحقول المعرفية وتجاوزها. وكما يشير واجنر ورفاقه (Wagner et al 2011)، فإنه منذ عقد الستينيات من القرن العشرين أخذت المصطلحات العلمية الدالة على الترابط المحتمل بين العلوم بعضها البعض في الظهور بصورة متواترة في الإنتاج الفكري.

٤/٣ التخصصية المتعددة

يتكون مصطلح Multidisciplinary من مقطعين، هما: المقطع Multi، ويعني: الكثرة والتعددية. أما المقطع discipline، فيجد أصله التاريخي في اللفظ اللاتيني disciplina الذي يعود إلى حقبة العصور الوسطى في ظل نشأة الجامعات الأوروبية، حيث يعني المحافظة على النظام وممارسة السلطة من ناحية، كما يعني من ناحية أخرى المجال المعرفي الأكاديمي (Chettiparamb, 2007). وتهدف التخصصية المتعددة إلى حل مشكلات المجتمع من خلال تضافر عددٍ متنوع من التخصصات المختلفة، كما تبدو الأبحاث العلمية ذات الصفة التخصصية المتعددة في أغلب الأحيان مؤقتة؛ بحيث تكون مقتصرة على أحد المشروعات البحثية أو موجهة من أجل حل مشكلة معينة (Barthel and Seidl, 2017). كما يؤكد ذلك تشوي وباك (Choi and Pak, 2006)، حيث يشير مصطلح التخصصية المتعددة إلى المعرفة التي يتم استخلاصها من التخصصات المختلفة، بحيث تظل التساؤلات البحثية والأساليب المنهجية باقية ضمن حدود كل تخصص على حدة.

ويضرب فاوست (Fawcett, 2013) مثالاً على فريقين من الباحثين المشتغلين بمجالي علم التمريض وعلم الاجتماع، قد أعدوا دراسات مشتركة حول الأنشطة التي يقوم بها مديروا المستشفيات استنادًا إلى مفهوم التخصصية المتعددة، حيث اتضح أن فريق علم التمريض (Fawcett, 2007) استخدم نموذجًا مفاهيميًا حول سياسة التمريض والصحة كدليل استرشادي من أجل تحليل البيانات وتفسيرها. وفي المقابل، استند فريق علم الاجتماع (Schutt et al 2010) إلى النظريات الاجتماعية المتعلقة بمبادئ الرضا الوظيفي، في سبيلهم إلى تحليل البيانات وتفسير نتائج الدراسة.

٥/٣ التخصصية البينيّة

ظهر مصطلح التخصصية البينيّة أو ما يعني الدراسات البينيّة لأول مرة عام ١٩٣٧ على يد عالم الاجتماع لويس كرتز Kirtz، بينما تحددت ملامح الدراسات البينيّة في النصف الأول من القرن العشرين (Dogan, 1994). تتطلب التخصصية البينيّة صورًا أكثر تعقدًا من التعاون بين التخصصات المختلفة، على نحو ما هو كائنٌ في التخصصية المتعددة، بحيث يقتضي الأمر إزالة الحواجز بين التخصصات بعضها البعض. كذا يمكن وصف التخصصية البينيّة بأنها مزجٌ حقيقيٌ بين فرعين من فروع المعرفة الإنسانية، بغية حل مشكلة معقدة، يتعذر حلها استنادًا إلى تخصص علمي محدد. ويرى ريبكو ورفاقه أن الدراسة البينيّة تعد "بمثابة عملية يتم من خلالها الإجابة عن تساؤل بحثي محدد أو حل مشكلة معينة، أو معالجة أحد الموضوعات الواسعة أو المعقدة جدًا، بحيث يتم التعامل معه على نحو أكثر شمولاً من خلال تخصص محدد، مع الاستفادة من التخصصات الأخرى بالقدر الذي يؤدي إلى دمج الرؤى المختلفة وتكاملها بصورة تفضي إلى بناء تصور أكثر شمولاً حول هذا الموضوع" (Repko, Newell, and Szostak, 2011). وتصف الباحثة آمنة بلعلي مصطلح 'البينيّة' وصفًا مختلفًا، إذ ترى أنه مصطلح عابر للتخصصات Cross-specialty Term، أو ربما اعتبرت هذا الوصف مرادفًا جديدًا للمصطلح، أو ربما تأثرت في هذا الوصف بمصطلح آخر يعبر عن مستوى معين من مستويات المعرفة البينيّة؛ ألا وهو التخصصية المتجاوزة، بيد أنها تزعم أن الإشكال الذي ارتبط بهذا المصطلح يمثل إشكالاً في المفهوم وليس في دلالته اللغوية، حيث يشتغل هذا المصطلح ضمن مجالين علميين أو أكثر، كما ترى أن المصطلحات العابرة للتخصصات عمومًا سوف تكون مفتاحًا للمعرفة العابرة للتخصصات، والتي تقوم بدورها على الحوار وتبادل المعارف والخبرات بين التخصصات العلمية المختلفة (بلعلي، ٢٠١٧).

وثمَّة عددٌ من المناهج البحثية المرتبطة بالدراسات البينيّة، حيث استعرض واجنرورفاقه بعض هذه المناهج فيما يتعلق بتطبيق الدراسات البينيّة سواءٌ من جانب المؤسسات المختلفة أو المجالات التخصصية المحددة، أو على مستوى الدول، حيث حدد طائفةً من الأساليب المعتمدة في هذه الدراسات، مثل: القياسات الببليومترية، وإجراء المقابلات المقننة مع الباحثين في تخصصات علمية متنوعة، وتصميم خرائط أو شبكات العلاقات بين التخصصات استنادًا إلى تحليل الاستشهادات المرجعية (Wagner et al 2011)، ما يعد مؤشرًا دالاً على كيفية تفاعل التخصصات المختلفة معًا، كما يدل كذلك على طبيعة التعاون القائم بين تلك التخصصات من خلال التأثير المتبادل فيما بينها (Barthel and Seidl, 2017).

٦/٣ التخصصية المتجاوزة

بالنسبة لمصطلح Transdisciplinary، تشير السابقة Trans إلى ما يعني العابر للتخصصات المختلفة أو المجاوز لكل تخصص. ويبدو أن ثمَّة ما يعبر عن تجاوز المعرفة العلمية بالمعنى الدقيق إلى معرفة عامة، ما يحقق فهمًا أفضل للعالم بكل ظواهره الطبيعية والإنسانية التي تدرسها العلوم في تخصصاتها المستقلة أو مشاريعها البينيّة. يرى بياجيه، وهو الذي سك هذا المصطلح سنة ١٩٧٠، أن التخصصية المتجاوزة تهتم بوضع الروابط بين العلوم داخل نظام عام دون حدود ثابتة بين التخصصات (بنخوذ، ٢٠١٥). وقدم ستوكلس (Stokols, 2006) إطارًا مفاهيميًا حول التخصصية المتجاوزة، يؤكد فيه أن نشاط الكتابة العلمية ضمن هذا المستوى من التخصصية بدأ يترى منذ منتصف التسعينيات من القرن العشرين، وذلك استنادًا إلى أدوات وأساليب منهجية شهيرة؛ كالمسح الميداني والمقابلة، أو الملاحظة السلوكية لفرق البحث العلمي التي تقوم بتنفيذ مشروعات توصف بكونها عابرة للتخصصات.

يرى تشوي وباك (Choi and Pak, 2006) أن هذا المصطلح يشير إلى التكامل بين العلوم الطبيعية والاجتماعية والصحية في سياق العلوم الإنسانية. وبذلك، فهو يتجاوز مختلف الحدود التقليدية الفاصلة فيما بين تلك العلوم جميعها. وتوضح تومي وآخرون (Toomey et al 2015) أن التخصصية المتجاوزة يمكنها أن تتجاوز الفجوة القائمة بين الأوساط الأكاديمية، بحيث تنخرط بشكل مباشر في مجال يتعلق بإنتاج المعرفة واستخدامها خارج نطاق البيئة الأكاديمية. كما يضرب فاوست هنا مثالاً على فريقٍ متعدد التخصصات من الباحثين المشتغلين بعلوم الفلسفة والتمريض والفسيولوجيا والعلاج الطبيعي ودراسات الشيخوخة، حينما يعملون سويًا من أجل تطوير طريقة أو أسلوب جديد للتعبير عن المغزى الوظيفي لأعضاء

الجسم البشري، وذلك من خلال وضع تصور هيكلي شمولي على المستويين التنظيري والتجريبي (Fawcett, 2013).

٧/٣ مكتسبات المعرفة البينيّة

إن المعرفة البينيّة من شأنها أن تعيد إنتاج التخصصات العلمية، بالنظر فيما يمكن أن يؤدي إلى توحيدها أو ارتباطها رغم ما بينها من اختلافات واضحة، بحيث تسهم في تقديم تفسيرات جديدة وو اقعية للظواهر، استنادًا إلى عددٍ من المناهج المتباينة، دون التقيد بمنهج علمي واحد، ومن شأن هذه المعرفة البينيّة أن تعمل على لمّ شمل الباحثين من التخصصات المختلفة، وأن تجمع بينهم في مشروع بحثي واحد، فربما اجتمع الباحثون في مجال العلوم البحتة أو التطبيقية مع رفاقهم من المتخصصين في العلوم الاجتماعية معًا للعمل على ظاهرة معينة، يُحتمل أن تجد تفسيرًا منطقيًا من وجهة نظر هذه المدارس والتخصصات المختلفة. هذا، وتتلخص الفو ائد الناجمة عن إجراء الأبحاث متعددة التخصصات أو الدراسات البينيّة في النقاط الآتية:

١. كسب المعارف والخبرات البحثية الجديدة، حيث تقتضي مشروعات البحوث البينيّة التعامل مع تخصصات متباينة، ومن ثمَّ يمكن التعرف على الجديد من المناهج والأساليب البحثية، ما يعزز المعرفة العلمية عند الباحثين المنخرطين في مثل هذه الدراسات (Fawcett, 2013).

٢. تحقيق الإبداع والابتكارية، حيث تعد الأبحاث البينيّة مفيدةً في توليد المزيد من المناهج البحثية وإحداث ثورة على صعيد التخصصات العلمية بصورة أكثر تكاملية، كما أنها تفيد في حل المشكلات المختلفة؛ حيث تقدم نظرة أفضل لتلك المشكلات من وجهة نظر مختلف التخصصات المعرفية (Yegros-Yegros, Rafols, and D'Este, 2015).

٣. إمكانية حل المشكلات المجتمعية المعقدة، إذ يرى ستيرلينج (Stirling, 2007) أن حل المشكلات المجتمعية المعقدة يعتمد على فكرة التنوع المعرفي، ما يساعد في أخذ الحيطة أمام ما نجهله من توقعات لا يجب التغافل عنها وعدم وضعها في الحسبان أثناء معالجة المشكلة محل البحث، بحيث لا يبقى أمامنا شيءٌ غير معروف أو غير متوقع، ولا يكون ذلك إلا من خلال استيعاب مختلف وجهات النظر القائمة.

٤. مواجهة التحديات الكبرى، وذلك مثل فيروس نقص المناعة (الإيدز)، بحيث يصبح الأمر أكثر أهمية، بل ترتفع الأصوات في هذا الموقف، من أجل سد الفجوات المتباعدة بين التخصصات المختلفة؛ مثل أبحاث الطب الحيوي والدراسات الأنثروبولوجية (Yegros-Yegros, Rafols, and D'Este, 2015)، ذلك أن العائق الأساس في سبيل التدخل من أجل القضاء على ذلك الفيروس إنما يكمن في الفصل بين مجال الطب الحيوي والدراسات السلوكية، حيث يجب أن تنسحب استراتيجية الوقاية الطبية الحيوية لتشمل ما يتعلق بإحداث التغيير السلوكي للمريض، كإجراء علاجي مساعد. وأنه لو حدث أن تعاون كلٌ من علماء الطب وعلماء السلوك معًا ربما أثر ذلك في صد موجة هذا الفيروس في المستقبل (Abdool Karim, 2011).

٤ نتائج الدراسة ومناقشتها

١/٤ سمات مقالات الدوريات العلمية عينة الدراسة

١/١/٤ التوزيع الكمي

يكشف الجدول (١) بصورة مفصلة عن الدوريات العلمية عينة الدراسة، وما نشرته من مقالات متخصصة خلال المدة الزمنية (٢٠١٢-٢٠١٦)، حيث بلغ عدد هذه المقالات ٤١,٠٠٠ مقالة ذات صلة بمجالات معرفية متنوعة وفقًا لطبيعة كل دورية من دوريات العينة.

جدول (١) الدوريات العلمية عينة الدراسة وما نشرته من مقالات ضمنت في عنوانها مصطلح "Information Technology"

م	عنوان الدورية	المقالات المنشورة	مقالات العينة	متوسط حسابي	%
١	Journal of the American Medical Informatics Association	٩٤٠	٢٢	4.4	8.73
٢	Journal of Theoretical and Applied Information Technology	4.167	٢٢	4.4	8.73
٣	MIS Quarterly: Management Information Systems	212	١٩	3.8	7.54
٤	Life Science Journal	6.575	١٧	3.4	6.75
٥	Information Systems Research	278	١٦	3.2	6.35
٦	International Business Management	1.137	١٥	3	5.95

م	عنوان الدورية	المقالات المنشورة	مقالات العينة	متوسط حسابي	%
٧	International Journal of Business Information Systems	326	١٥	3	5.95
٨	International Journal of Applied Engineering Research	12.689	١٤	2.8	5.56
٩	Information and Management	313	١٣	2.6	5.16
١٠	Journal of Management Information Systems	181	١٣	2.6	5.16
١١	American Journal of Managed Care	872	١٢	2.4	4.76
١٢	Computers in Human Behavior	2.639	١٢	2.4	4.76
١٣	Journal of Medical Internet Research	1.433	١١	2.2	4.37
١٤	Yearbook of medical informatics	109	١١	2.2	4.37
١٥	Communications of the Association for Information Systems	302	10	2	3.97
١٦	Information (Japan)	2.905	١٠	2	3.97
١٧	International Journal of Medical Informatics	532	١٠	2	3.97
١٨	Mediterranean Journal of Social Sciences	5.390	١٠	2	3.97
مج		41.000	٢٥٢	٥٠,٤	١٠٠

وبالنظر إلى الجدول (١)، يمكن إثبات الملاحظات الآتية:

١. تعد دورية International Journal of Applied Engineering Research من أبرز الدوريات المتخصصة في العلوم الهندسية من بين العلوم التطبيقية، حيث نشرت ١٢,٦٨٩ مقالة، تلتها دورية Life Science Journal، والتي نشرت ٦,٥٧٥ مقالة، ثمَّ دورية Mediterranean Journal of Social Sciences والتي نشرت ٥,٣٩٠ مقالة، وهي الدورية الوحيدة التي تبدو معنيةً بنشر الأعمال العلمية ذات الصلة بالعلوم الاجتماعية.

٢. فيما يتعلق بالدوريات التي نشرت مقالات ضمنت في عنوانها مصطلح تقنية المعلومات، جاءت دوريتا Journal of the American Medical Informatics Association، و Journal of

Theoretical and Applied Information Technology في المقدمة، حيث نشرت كل منهما نحو ٢٢ مقالة (٨,٧٣٪)، ثمَّ دورية MIS Quarterly: Management Information Systems، والتي نشرت ١٩ مقالة (٧,٥٤٪)، ثمَّ توالت الدوريات الأخرى بعد ذلك تباعًا.

٢/١/٤ التوزيع الموضوعي

استنادًا إلى النتائج التي قدمتها قاعدة بيانات SCOPUS، يعكس الجدول (٢) مختلف الموضوعات التي نوقشت بتلك المقالات، والتي بلغ عددها ١٢ موضوعًا، تم تكرارها نحو ٤٥٥ مرة، بينما كان العدد الكلي لمقالات العينة هو ٢٥٢ مقالة؛ إذ يمكن للمقالة الواحدة أن تعالج أكثر من موضوع واحد.

جدول (٢) التوزيع الموضوعي لمقالات العينة

م	المجال الموضوعي	التخصص الفرعي	تكرار	%
١	العلوم التطبيقية	علوم الحاسب الآلي	105	23.1
٢		علوم اتخاذ القرار	76	16.7
٣		العلوم الإدارية	75	16.5
٤		العلوم الطبية	66	14.5
٥		العلوم الرياضية	22	4.8
٦		العلوم الحيوية	17	3.7
٧		العلوم الهندسية	14	3.1
٨		العلوم الاقتصادية	10	2.2
مج التكرارات			٣٨٥	٨٤,٦
٩	العلوم الاجتماعية	العلوم الاجتماعية	26	5.7
١٠		العلوم الإنسانية	22	4.8
١١		علم النفس	12	2.6
مج التكرارات			٦٠	١٣,٢
١٢	العلوم متعددة التخصص		10	٢,٢٪
مج التكرارات			٤٥٥	١٠٠

يوضح الجدول رقم (٢) ما يلي:

١. أن تخصص علوم الحاسب الآلي أصبح جليًا من بين التخصصات العلمية لمقالات العينة، وذلك بنسبة ٢٣,١٪، تلته علوم اتخاذ القرار (١٦,٧٪) والعلوم الإدارية (١٦,٥٪) والعلوم الطبية

(١٤,٥٪)، كما حظيت العلوم الاجتماعية بنسبة ٥,٧٪ من المقالات المنشورة، تلتها العلوم الإنسانية بنسبة ٤,٨٪.

٢. حاول الباحث تصنيف هذه التخصصات المنفردة وردها إلى قطاع العلوم التطبيقية، أو العلوم الاجتماعية، أو العلوم متعددة التخصص، حيث اتضح أن تكرارات التخصصات العلمية التي يصلح نسبتها إلى العلوم التطبيقية بلغت نحو ٣٨٥ تكرارًا (٨٤,٦٪)، وأن تكرارات التخصصات العلمية التي يصلح نسبتها إلى العلوم الاجتماعية بلغت نحو ٦٠ تكرارًا (١٣,٢٪). وفيما يخص العلوم متعددة التخصص، فلم تبلغ نسبتها إلا ٢,٢٪.

٢/٤ النزعة التخصصية لمجال تقنية المعلومات في ضوء المؤشرات الدالة

١/٢/٤ المؤشر الأول: عنوان الدورية العلمية

قد يعبر عنوان الدورية عن محتواها واهتماماتها الموضوعية، ما يعني أن عنوان الدورية قد يكون مؤشرًا دالاً على النزعة التخصصية للمقالات العلمية المنشورة بها. وفي ضوء هذا المؤشر، تمَّ تقييم عناوين الدوريات العلمية عينة الدراسة، من حيث نزعتها التخصصية، وطبيعة المجال العام الذي تدورفيه، إذ اعتمد الباحث على هاتين الأداتين:

١. تصنيف عنوان كل دورية على حدة. مثال ذلك: تمَّ تصنيف دورية International Journal of Applied Engineering Research ضمن قطاع العلوم التطبيقية استنادًا إلى دلالة الكلمة المفتاحية: Applied Engineering، والتي تشير إلى كون هذه الدورية تبحث في مجال العلوم الهندسية إجمالاً.

٢. مراجعة قسم "الهدف ونطاق الاهتمام الموضوعي Aims and Scope" الخاص بكل دورية من دوريات العينة، وذلك من خلال موقعها الإلكتروني على شبكة الإنترنت، والذي يعبرعن طبيعة المجالات الموضوعية التي تقع ضمن نطاق اهتمام الدورية.

جدول (٣) دلالة النزعة التخصصية وفقًا لمؤشرعنوان الدورية العلمية

م	عنوان الدورية	النزعة التخصصية		
		أحادية التخصص		متعددة التخصص
		العلوم الاجتماعية	العلوم التطبيقية	
١	Journal of the American Medical Informatics Association	×	×	√

م	عنوان الدورية	النزعة التخصصية		
		أحادية التخصص		متعددة التخصص
		العلوم الاجتماعية	العلوم التطبيقية	
٢	Journal of Theoretical and Applied Information Technology	×	√	×
٣	MIS Quarterly: Management Information Systems	×	×	√
٤	Life Science Journal	×	√	×
٥	Information Systems Research	×	×	√
٦	International Business Management	×	√	×
٧	International Journal of Business Information Systems	×	√	×
٨	International Journal of Applied Engineering Research	×	√	×
٩	Information and Management	×	×	√
١٠	Journal of Management Information Systems	×	√	×
١١	American Journal of Managed Care	×	√	×
١٢	Computers in Human Behavior	×	×	√
١٣	Journal of Medical Internet Research	×	×	√
١٤	Yearbook of medical informatics	×	×	√
١٥	Communications of the Association for Information Systems	×	×	√
١٦	Information (Japan)	×	×	√
١٧	International Journal of Medical Informatics	×	×	√
١٨	Mediterranean Journal of Social Sciences	√	×	×
مج		١	٧	١٠
		٥,٦	38.8	55.6

بالنظر إلى الجدول رقم (٣)، يحسن تحرير الملاحظات الآتية:

١) فيما يتعلق بالدوريات أحادية التخصص، رصدت الدراسة ٧ دوريات (٣٨,٨٪) تنزع إلى قطاع العلوم التطبيقية. ولم ترصد الدراسة سوى دورية علمية واحدة أحادية التخصص (٥,٦٪) تنزع إلى قطاع العلوم الاجتماعية، ألا وهي دورية **Mediterranean Journal of Social Sciences**. وربما يعود ذلك إلى طبيعة مجال تقنية المعلومات و أنه أقرب إلى العلوم التطبيقية دون العلوم الاجتماعية.

٢) فيما يتعلق بالدوريات متعددة التخصص، كشف التحليل عن ١٠ دوريات (55.6%) يمكن وصفها بالمتعددة، إذ تنزع إلى التعددية التخصصية في كلٍ من قطاعي العلوم التطبيقية والعلوم الاجتماعية، أي أنها تسمح بنشر الأعمال العلمية من مختلف التخصصات.

٢/٢/٤ المؤشر الثاني: عنوان المقالة العلمية

يذكر هارتلي (Hartley, 2008) أن عنوان المقالة يُعنى بوصف محتواها، بحيث يتم صياغته بآلية تجذب اهتمام القارئ وربما تحمله على تحديد الهوية التخصصية للمقالة، وما إذا كانت تصب في مجال اهتمامه، فيتخذ قرارًا حين ذلك بقرائتها. وقياسًا على عنوان الدورية العلمية فإن عنوان المقالة يمكن أن يعبر عن محتواها، بحيث يعكس طبيعة نزعتها التخصصية. وكلما كان العنوان محددًا ودقيقًا وذا دلالة، كلما شكل ذلك قرينةً معبرةً عن هوية المقالة ونسبتها التخصصية. في ضوء هذا المؤشر، تمَّ فحص عنوان كل مقالة من مقالات العينة على حدة، وتصنيفها موضوعيًا تحت قطاع العلوم التطبيقية أو العلوم الاجتماعية أو العلوم متعددة التخصص.

جدول (٤) النزعة التخصصية وفقًا لمؤشر عنوان المقالة العلمية

المجال الموضوعي	عدد المقالات	%
العلوم التطبيقية	١١٥	٤٥,٦
العلوم الاجتماعية	٧٠	٢٧,٨
العلوم متعددة التخصص	٦٧	٢٦,٦
مج	٢٥٢	١٠٠

وفي ضوء نتائج الجدول (٤)، يمكن تدوين الملاحظات الآتية:

١. تنزع النسبة الغالبة (٤٥,٦٪) من المقالات إلى التخصصية الأحادية في قطاع العلوم التطبيقية، فيما تنزع نسبة قدرها (٢٧,٨٪) من المقالات إلى التخصصية الأحادية في قطاع العلوم الاجتماعية.

٢. مثلت المقالات التي تنزع إلى التخصصية المتعددة ما نسبته ٢٦,٦٪. وهذا مثالٌ على عنوان مقالة ذات صبغة تخصصية متعددة (Ospanova, 2014): Using mathematical methods and information technologies in linguistics.؛ إذ يعبر هذا العنوان عن علاقة تر ابط بيني محتملة بين علم الرياضيات وعلم اللغويات، ما يدل على معالجة اللغة في مجال تقنية المعلومات باستخدام الطرائق الرياضية، لذا صنف الباحث هذا العنوان ضمن العلوم متعددة التخصص.

٣/٢/٤ المؤشر الثالث: فريق المؤلفين

يعكس هذا المؤشر الطبيعة التخصصية للمقالة العلمية استنادًا إلى ماهية التخصص العلمي لمؤلفها، ومن ثمَّ يمكن التحقق من طبيعة النزعة التخصصية لمقالات العينة في ضوء نتائج هذا المؤشر. ولكن، قد يتعذر الحكم على تخصص مؤلفٍ معين وتصنيفه من الناحية العلمية في حالات محددة؛ وذلك بسبب قصور المعلومات المقدمة بقسم الانتسابات المهنية للمؤلفين داخل المقالة، أو أن يكون أحد فريق المؤلفين يعمل خارج نطاق البيئة الأكاديمية، ولم يُستدل على تخصصه بوضوح. وفي ضوء هذا المؤشر، تم تحليل التخصصات التي ينتسب إليها فريق المؤلفين بعينة الدراسة، إذ جرى تحديد طبيعة تخصص كل مؤلف وتصنيفه على أساس كونه منتسبًا إلى قطاع تخصصي محدد، حيث استند الباحث في ذلك إلى مراجعة القسم الخاص بالانتسابات المهنية للمؤلفين، فضلاً عن زيارة الصفحات الشخصية لبعض منهم، عند الحاجة.

جدول (٥) النزعة التخصصية لفريق مؤلفي المقالات العلمية عينة الدراسة (مج= ٨٣٧ مؤلفًا)

التخصص	عدد المؤلفين	%
العلوم التطبيقية	٥٣٥	63.9
العلوم الاجتماعية	١٣٦	16.2
العلوم متعددة التخصص	٧٩	9.4
غير محدد	٨٧	10.4
مج	٨٣٧	١٠٠

في ضوء النتائج التي يقدمها الجدول (٥)، يمكن تسجيل الملاحظات الآتية:

١. رصد التحليل نحو ٥٣٥ مؤلفًا (٦٣,٩٪)، يعملون في قطاع العلوم التطبيقية، بينما بلغ عدد المؤلفين المنتسبين إلى قطاع العلوم الاجتماعية نحو ١٣٦ مؤلفًا (١٦,٢٪).

٢. لم يرصد البحث سوى ٧٩ مؤلفًا (٩,٤٪) ممن ساهموا في نشر مقالات ذات صلة بمجال تقنية المعلومات، بينما لم يكونوا جميعًا منتسبين إلى تخصص علمي واحد، كأن يكون أحدهم متخصصًا في الحاسب الآلي والآخر في علم الاجتماع، مثل دراسة الباحثة مغربي Magrabi ورفاقها (Magrabi et al 2012)، وقد كانوا فريقًا متخصصًا في مجال قياسات المعلومات الصحية وعلم النفس. ويفهم من ذلك أن ظاهرة التأليف التعاوني قد تتخذ أحد نمطين؛ أن يكون فريق المؤلفين من ذوي التخصص الواحد، أو أن يكونوا منتسبين إلى تخصصات متباينة.

جدول (٦) تصنيف فريق تأليف المقالات العلمية عينة الدراسة

فريق التأليف الفردي	فريق التأليف التعاوني			مج
	أحادي التخصص	متعدد التخصص	غير محدد	
١٧	١٣٤	٧٤	٢٧	٢٥٢
٦,٧	٥٣,٢	٢٩,٤	١٠,٧	١٠٠

كما أسفر تحليل أنماط تأليف المقالات العلمية عما هو مثبتٌ بالجدول (٦) من نتائج، يمكن بسطها على النحو الآتي:

١. نمط التأليف الفردي: لم يشكل هذا النمط إلا نسبةً ضعيفةً جدًا من المقالات بو اقع ١٧ مقالة فقط (٦,٧٪). وربما كانت هذه نتيجة مقبولة، وذلك في ظل توجه ثقافة النشر الدولي نحو فكرة العمل ضمن فريق، مع ما يكفله هذا التعاون من امتيازات منطقية تتعلق بفهم الظاهرة محل الدرس بصورة أكثر شمولاً واستيعابًا، بل إن توجه الدراسات البينيّة في الأصل إنما يدور حول تثوير هذا السلوك الاتصالي والتأكيد على أهميته بين جمهور الباحثين، سيما إذا بات التعاون فعالاً بين مجالات العلوم التطبيقية ونظيراتها الاجتماعية والإنسانية سواء.

٢. نمط التأليف التعاوني: أظهرت النتائج أن هذا النمط هو الغالب بالنسبة لمقالات العينة، وذلك بو اقع ٢٣٥ مقالة (٩٣,٢٪)، اشترك في تأليفها فريقٌ من الباحثين، حيث مثلت المقالات أحادية التخصص ما نسبته ٥٣,٢٪ (١٣٤ مقالة)، أما المقالات متعددة التخصص فبلغت نسبتها ٢٩,٤٪ (٧٤ مقالة)، فيما لم تبق سوى ٢٧ مقالة (١٠,٧٪)، اشترك في تأليفها فريق من المؤلفين غير محددةٍ تخصصاتهم. وعمومًا، فقد تفاوتت مستويات هذا التعاون من حيث عدد الباحثين المشتركين في تأليف المقالة الواحدة زيادةً ونقصانًا، بدءًا بمؤلفين اثنين وحتى ١٧ مؤلفًا يشتركون معًا في تأليف مقالة واحدة، وصفت بكونها مقالة بينية متعددة التخصصات (انظر: Agarwal et al 2014).

٤/٢/٤ المؤشر الرابع: هيئة التحرير العلمي

عادةً ما تستند الدورية العلمية إلى فريقٍ من المحكمين العلميين ممن ينتسبون إلى تخصصات وثيقة الصلة بالمجال الموضوعي الذي ترعاه هذه الدورية، فيما يعرف بهيئة التحرير العلمي. وقد رأى الباحث أن مؤشر هيئة التحرير العلمي بالدورية يمكن أن يكون دالاً على طبيعة النزعة التخصصية لما تنشره من مقالات علمية. في ضوء هذا المؤشر، تم زيارة موقع كل دورية من دوريات العينة على شبكة الإنترنت، تحت قسم هيئة التحرير العلمي، وذلك من أجل إحصاء فريق المحكمين بها وتصنيفهم موضوعيًا وفقًا لتخصص كلٍ منهم.

جدول (٧) النزعة التخصصية وفقًا لمؤشر هيئة التحرير العلمي

م	عنوان الدورية	العلوم التطبيقية	العلوم الاجتماعية	العلوم متعددة التخصص	مج
١	Journal of the American Medical Informatics Association	٦٧	٠	٠	٦٧
٢	Journal of Theoretical and Applied Information Technology	٥٩	٣	٠	٦٢
٣	MIS Quarterly: Management Information Systems	٣٨	٢٥	٠	٦٣
٤	Life Science Journal	٦٢	٠	٠	٦٢
٥	Information Systems Research	٤٦	٧	٠	٥٣
٦	International Business Management	١٤	٠	٠	١٤
٧	International Journal of Business Information Systems	٥١	٠	٠	٥١
٨	International Journal of Applied Engineering Research	٤٠	٠	٠	٤٠
٩	Information and Management	١٤٦	٠	٠	١٤٦
١٠	Journal of Management Information Systems	٦١	٠	٠	٦١
١١	American Journal of Managed Care	٤٦	٠	٠	٤٦

م	عنوان الدورية	العلوم التطبيقية	العلوم الاجتماعية	العلوم متعددة التخصص	مج
١٢	Computers in Human Behavior	٣٣	٢٥	.	٥٨
١٣	Journal of Medical Internet Research	١٦	١	.	١٧
١٤	Yearbook of medical informatics	٢	.	.	٢
١٥	Communications of the Association for Information Systems	٦١	.	.	٦١
١٦	Information (Japan)	٦٨	١٤	.	٨٢
١٧	International Journal of Medical Informatics	٥٣	.	.	٥٣
١٨	Mediterranean Journal of Social Sciences	٨	٥٦	.	٦٤
	مج	٨٧١	١٣١	.	١٠٠٢
	%	٨٧	١٣	٠,٠	١٠٠

ووفقًا للجدول (٧)، يمكن تسجيل هذه الملاحظات:

١. بلغ إجمالي أعضاء هيئات التحرير العلمي بدوريات العينة نحو ١٠٠٢ عضوًا، وكانت النسبة الغالبة منهم تعود إلى المتخصصين في قطاع العلوم التطبيقية (٨٧٪).

٢. لم يرصد التحليل سوى ١٣٪ من أعضاء هيئة التحرير العلمي ممن ينتسبون إلى قطاع العلوم الاجتماعية، وكان ذلك متو افقًا، بطبيعة الحال، مع سياسة النشر لدى هذه الفئة من الدوريات المتخصصة، وذلك مثل دورية Mediterranean Journal of Social Sciences ودوريةComputers in Human Behavior، بينما لم يقف الباحث على فريق من المحكمين يعودون للعلوم متعددة التخصص.

٥/٢/٤ المؤشر الخامس: الكلمات المفتاحية

يرى الباحث أن مؤشر الكلمات المفتاحية ربما كانت له دلالة ملحوظة في الكشف عن النزعة التخصصية لمقالات العينة، استنادًا إلى فحص كل كلمة مفتاحية دالة وتحديد نسبتها التخصصية، أو إلى أي قطاع تخصصي تنزع. وفي ضوء هذا المؤشر، صُنفت الكلمات المفتاحية

التي قدمتها قاعدة بيانات SCOPUS، حول كل مقالة من مقالات العينة، حيث بلغ إجمالي الكلمات المفتاحية نحو ٢٢٩٦، وبمتوسط قدره ٩,١١ كلمة مفتاحية لكل مقالة تقريبًا.

جدول (٨) النزعة التخصصية وفقًا لمؤشر الكلمات المفتاحية

المجال الموضوعي	الكلمات المفتاحية	%
العلوم التطبيقية	١٥٦٠	٦٧,٩
العلوم الاجتماعية	٥٩٠	٢٥,٧
العلوم متعددة التخصص	١٤٦	٦,٤
مج	٢٢٩٦	١٠٠

وبمراجعة الجدول (٨)، يمكن تحرير الملاحظات الآتية:

١. تنزع النسبة الغالبة من الكلمات المفتاحية الخاصة بمقالات العينة إلى التخصصية الأحادية في قطاع العلوم التطبيقية، بنسبة ٦٧,٩٪ (١٥٦٠ كلمة)، تلتها الكلمات المفتاحية ذات الصلة بقطاع العلوم الاجتماعية بنسبة ٢٥,٧٪ (٥٩٠ كلمة).

أما بالنسبة للكلمات المفتاحية التي نزعت إلى العلوم متعددة التخصص، فبلغت نسبتها ٦,٤٪ (١٤٦ كلمة)، وهي بالطبع نسبة متدنية مقارنةً بما حظي بها كلٌ من قطاعي العلوم التطبيقية والاجتماعية من نسبة إجمالية قدرها ٩٣,٦٪.

٦/٢/٤ المؤشر السادس: الاستشهادات المرجعية

يمكن تصنيف المقالات العلمية من الناحية التخصصية استنادًا إلى تحليل قوائم الاستشهادات المرجعية الواردة بها. ويبدو هذا الأسلوب فعالاً؛ حيث إن محتوى المقالات متعلقٌ بمحتوى قوائم الاستشهادات المرجعية ذاتها؛ إذ تقدم هذه الاستشهادات الخلفيات الأساسية لمحتوى المقالة أو النظريات التي تبنتها وعملت على تأكيدها. ولذا، تحمل المقالة العلمية، بدرجة معينة، نفس السمات الموضوعية لقائمة المراجع المستشهد بها (Fang, 2015). وفي ضوء هذا المؤشر، تم فحص الاستشهادات المرجعية الواردة بمقالات العينة، حيث صُنفت موضوعيًا تحت قطاع العلوم التطبيقية أو قطاع العلوم الاجتماعية أو العلوم متعددة التخصص؛ استنادًا إلى دلالة عناوين المقالات المستشهد بها ودلالة عناوين الدوريات التي نشرتها.

وحيث إن عدد المراجع التي استُشهد بها من قبل مقالات العينة بلغ ٨٦٢١ وثيقة، وفقًا لنتائج تحليل الاستشهادات المرجعية المقدمة من قاعدة بيانات SCOPUS، رأى الباحث أن يختار من بينها عينةً تكون محلاً للتحليل، إذ يتعذر تحليل كل الاستشهادات المتعلقة بمقالات العينة من

جهة، كما لم يجد الباحث مبررًا منطقيًا أو فائدةً مرجوةً تعود من وراء معالجة كل هذا الكم من الاستشهادات من جهة أخرى. لذا، وقع الاختيار على عينة قدرها ٢٠٠٠ استشهاد مرجعي، تمَّ استيرادها من خلال قاعدة البيانات المشار إليها.

جدول (٩) النزعة التخصصية وفقًا لمؤشر الاستشهادات المرجعية

المجال الموضوعي	الوثائق المستشهد بها	%
العلوم التطبيقية	١٢٥١	62.5
العلوم الاجتماعية	٢٦٥	13.2
العلوم متعددة التخصص	١٤٦	7.3
الاستشهادات المستبعدة	٣٣٨	16.9
مج	٢٠٠٠	١٠٠

على أي حال، أسفرت عملية تحليل الاستشهادات المرجعية عن الملاحظات الآتية:

١. تنزع النسبة الغالبة (٦٢,٥٪) من المقالات المستشهد بها من جانب مقالات العينة إلى التخصصية الأحادية في قطاع العلوم التطبيقية، تلتها الاستشهادات المرجعية المتعلقة بقطاع العلوم الاجتماعية (١٣,٢٪)، ثمَّ الاستشهادات المرجعية ذات الصلة بالعلوم متعددة التخصص (٧,٣٪).

٢. كشفت الدراسة عن نسبة قدرها ١٦,٩٪ تمثل الاستشهادات المرجعية المستبعدة (٣٣٨ استشهادًا)؛ حيث تكمن الفلسفة وراء استبعاد هذه الاستشهادات في أن بعضًا منها كان عبارة عن عناوين كتب علمية أو فصول من كتب أو مقالات لعروض الكتب أو أعمال مؤتمرات أو غير ذلك من أشكال عدة، ما يتنافى مع السياسة التي أقرها الباحث منذ البداية من حيث الاقتصار على التعامل فقط مع فئة المقالات العلمية من بين أوساط الإنتاج الفكري محل التحليل.

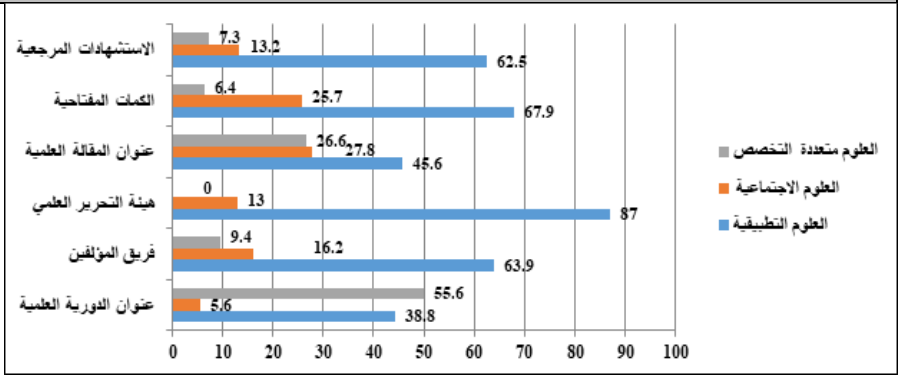
٣/٤ دلالة النزعة التخصصية لمجال تقنية المعلومات

يتطلب قياس درجة التعاون بين اثنين من التخصصات المعرفية المختلفة تمييز الحد الفاصل فيما بينهما. وفيما يتعلق بمجالات العلوم البحتة والتطبيقية والعلوم الاجتماعية، فإن هذا الحد يبدو واضحًا بصورة نسبية في الجملة، بينما يبدأ طرح الإشكاليات والمناقشات والرؤى حينما نقترب كثيرًا من المناطق المتداخلة بين هذه العلوم أو ما يمكن تسميته بمناطق النزاع التخصصي. وعلى سبيل المثال، يوجد تداخلات كبيرة بين بعض الموضوعات المرتبطة بعلم الجغرافيا، وعلم النفس البيئي، أو علم التخطيط أو الإدارة، حيث يمكن لهذه التداخلات

المحتملة أن تعبرعن نقاط الالتقاء أوالجمع بين العلوم البحتة والتطبيقية والعلوم الاجتماعية والإنسانيات عبرعددٍ من المداخل أووجهات النظر المتداخلة (Barthel and Seidl, 2017). وقد جرى في هذه الدراسة الحكم على كل مقالة من مقالات العينة على حدة، استنادًا إلى نتائج تحليل المؤشرات القياسية الستة سالفة الذكر. وعلى هذا الأساس، صُنفت مقالات العينة تحت قطاع العلوم التطبيقية أو قطاع العلوم الاجتماعية أو العلوم متعددة التخصص.

جدول (١٠) دلالة النزعة التخصصية لمقالات العينة في ضوء المؤشرات القياسية الستة

م	المؤشر	العلوم التطبيقية	العلوم الاجتماعية	العلوم متعددة التخصص	اتجاه دلالة المؤشر
١	عنوان الدورية العلمية	٧ (٣٨,٨)	١ (٥,٦)	١٠ (٥٥,٦)	متعددة التخصص
٢	عنوان المقالة العلمية	١١٥ (٤٥,٦)	٧٠ (٢٧,٨)	٦٧ (٢٦,٦)	العلوم التطبيقية
٣	فريق المؤلفين	٥٣٥ (٦٣,٩)	١٣٦ (١٦,٢)	٧٩ (٩,٤)	العلوم التطبيقية
٤	هيئة التحرير العلمي	٨٧١ (٨٧)	١٣١ (١٣)	٠ (٠,٠)	العلوم التطبيقية
٥	الكلمات المفتاحية	١٥٦٠ (٦٧,٩)	٥٩٠ (٢٥,٧)	١٤٦ (٦,٤)	العلوم التطبيقية
٦	الاستشهادات المرجعية	١٢٥١ (٦٢,٥)	٢٦٥ (١٣,٢)	١٤٦ (٧,٣)	العلوم التطبيقية
	متوسط النزعة التخصصية	٦٩٣ دلالة	١٩٨,٨	٧٤,٥	العلوم التطبيقية



شكل (١) النزعة التخصصية لمقالات العينة وفقًا لمؤشرات الدراسة

وبالنظر إلى الجدول (١٠) والشكل (١)، يمكن تحرير الملاحظات الآتية:

١. تنزع مقالات العينة إلى التخصصية الأحادية في قطاع العلوم التطبيقية في المرتبة الأولى بمتوسط ٦٩٣. كما تنزع هذه المقالات في المرتبة الثانية إلى مجال العلوم الاجتماعية بمتوسط ١٩٨,٨، وفي المرتبة الثالثة تنزع نسبةٌ من هذه المقالات إلى العلوم متعددة التخصص بمتوسط ٧٤,٥، وذلك في ضوء المؤشرات القياسية الستة التي استندت إليها الدراسة في جانبها التطبيقي.

٢. رغم أن مقالات العينة تندرج بالمقام الأول تحت قطاع العلوم التطبيقية، إلا أنها أفادت بقوة من التخصصات الأخرى ذات الصلة بقطاع العلوم الاجتماعية، ما يمكن أن يعبر عن هذه الحالة من المعرفة البينيّة الترابطية القائمة بين تخصص تقنية المعلومات وبين قطاع العلوم الاجتماعية بتفريعاته المتباينة. ولا غرو في ذلك؛ إذ باتت تقنية المعلومات مجالاً بينيًا يجذب أنظار الباحثين من مختلف التخصصات، كما لم تفتأ تشكل بعدًا مجتمعيًا ملحوظًا في الحياة العامة للبشر، ما انعكس أثره على بيئة البحث العلمي، فقامت الأبحاث العلمية تعالج هذه الظاهرة من مناحي مختلفة.

٥ خاتمة الدراسة

عنيت الدراسة الحالية بقياس درجة النزعة التخصصية لعينة مختارة من المقالات العلمية التي حملت في عنوانها مصطلح "تقنية المعلومات". ولقياس درجة النزعة التخصصية، اختبر الباحث عددًا من المؤشرات القياسية الدالة التي يمكنها أن تسهم في تحديد طبيعة هذه التخصصية، وإلى أي مجال معرفي تنزع مقالات العينة، سواء أكان ذلك المجال مرتبطٌ بالعلوم التطبيقية أم العلوم الاجتماعية أم العلوم متعددة التخصص. ويحسن بالباحث في هذه الخاتمة أن يعرض أبرز ما خرجت به الدراسة من نتائج فيما يلي:

١. وضع الباحث ستة مؤشرات قياسية يمكن الاعتماد عليها عند الحاجة إلى تحديد طبيعة النزعة التخصصية لإحدى المقالات العلمية؛ وهذه المؤشرات هي: عنوان الدورية العلمية، وعنوان المقالة العلمية، وفريق المؤلفين، وهيئة التحرير العلمي، والكلمات المفتاحية، والاستشهادات المرجعية.

٢. في ضوء مؤشر عنوان الدورية العلمية، أوضحت النتائج أن دوريات العينة تنزع إلى قطاع العلوم متعددة التخصص بنسبة ٥٥,٦٪، كما تنزع إلى قطاع العلوم التطبيقية بنسبة ٣٨,٨٪، بينما لم ترصد الدراسة سوى دورية واحدة تنزع إلى قطاع العلوم الاجتماعية بنسبة ٥,٦٪. يتضح من ذلك أن النزعة التخصصية لدوريات العينة تميل بقوة نحو مجال العلوم متعددة التخصص

وقطاع العلوم التطبيقية. ووفقًا لمؤشر عنوان المقالة العلمية، اتضح أن هناك تباينًا ملحوظًا بين مقالات العينة، حيث تنزع النسبة الغالبة من المقالات (٤٥,٦٪) إلى قطاع العلوم التطبيقية، تليها المقالات التي تنزع إلى قطاع العلوم الاجتماعية (٢٧,٨٪)، ثمَّ المقالات التي تنزع إلى قطاع العلوم متعددة التخصص (٢٦,٦٪). يتضح من ذلك أن النزعة التخصصية لمقالات العينة تميل لصالح قطاع العلوم التطبيقية بو اقع ١١٥ مقالة، أي ما يقارب نصف المقالات محل الدراسة تقريبًا.

٣. في ضوء مؤشر فريق المؤلفين، أظهرت النتائج أن مقالات العينة تنزع إلى قطاع العلوم التطبيقية بنسبة ٦٣,٩٪، حيث تضافر نحو ٥٣٥ مؤلفًا ممن ينتسبون إلى هذا القطاع على تأليفها، كما تنزع إلى قطاع العلوم الاجتماعية بنسبة ١٦,٢٪، فيما لم تنزع هذه المقالات إلى العلوم متعددة التخصص إلا بنسبة محدودة هي ٩,٤٪. إنه يبدو منطقيًا أن تأتي نتيجة مؤشر فريق المؤلفين متو افقة مع نتيجة مؤشر عنوان المقالة العلمية تقريبًا، من حيث النزعة التخصصية لمقالات العينة، ما يشير إلى الحضور القوي لقطاع العلوم التطبيقية في هذا المنحى، وأن مجال تقنية المعلومات أقرب في نزعته التخصصية إلى ذلك القطاع التخصصي.

٤. في ضوء مؤشر هيئة التحرير العلمي، أوضحت النتائج أن دوريات العينة تنزع إلى قطاع العلوم التطبيقية بنسبة ٨٧٪، كما تنزع بنسبة ضعيفة (١٣٪) إلى قطاع العلوم الاجتماعية، فيما لم تسفر النتائج عن أية نزعة لتلك الدوريات نحو العلوم متعددة التخصص، وهذا عائدٌ إلى طبيعة تخصص أعضاء هيئة التحرير العلمي بدوريات العينة. وكذا، يعزز ذلك المؤشر اتجاه مقالات العينة نحو النزعة التخصصية في قطاع العلوم التطبيقية بالدرجة الأولى. ووفقًا لمؤشر الكلمات المفتاحية، تنزع مقالات العينة إلى قطاع العلوم التطبيقية بنسبة ٦٧,٩٪ (١٥٦٠ كلمة)، يليه من حيث ذلك قطاع العلوم الاجتماعية بنسبة ٢٥,٧٪ (٥٩٠ كلمة)، فيما لم تنزع هذه المقالات إلى العلوم متعددة التخصص إلا بنسبة ٦,٤٪ (١٤٦ كلمة).

٥. في ضوء مؤشر الاستشهادات المرجعية، تنزع النسبة الغالبة (٦٢,٥٪) من مقالات العينة إلى قطاع العلوم التطبيقية، فيما تنزع في المرتبة الثانية إلى قطاع العلوم الاجتماعية (١٣,٢٪)، بينما بدت نزعتها التخصصية إلى العلوم متعددة التخصص في مرتبة متأخرة (٧,٣٪)، ما يؤكد قوة النزعة التخصصية لمقالات العينة إلى قطاع العلوم التطبيقية.

٦. وأخيرًا، فإنه وفقًا لتو اتر نتائج مؤشرات قياس النزعة التخصصية لمقالات العينة، اتضح أن "مجال تقنية المعلومات" ينزع إلى التخصص في مجال العلوم التطبيقية، ويمكنه أن يكون نقطة

بحث محورية تنطلق منها الدراسات العلمية المنتسبة إلى حقول معرفية مختلفة، فقد أثبتت الدراسة أن هذا المجال كان ركيزة البحث من وجهة نظر تخصصات معينة مثل: العلوم التطبيقية والعلوم الاجتماعية بما ينضوي عليه كلٌ منهما من تخصصات فرعية متعددة.

٦ توصيات الدراسة

يجمل بالباحث أن يطرح بعض التوصيات المفيدة في النقاط الآتية:

١. من المؤشرات القياسية التي يمكن الاعتماد إليها بالإضافة إلى المؤشرات الستة المطروحة بهذه الدراسة ما يلي: مؤشر تحليل النص الكامل للمقالة العلمية، ومؤشر استطلاع رأي فريق المؤلفين، ومؤشر استطلاع رأي الجمهور المتخصص من القراء، وذلك من أجل الوقوف على طبيعة المقالة العلمية محل النظر.

٢. استحداث مقرر دراسي يقدم على مستوى الدراسات العليا بأقسام المكتبات والمعلومات، تحت عنوان "المعرفة البينيّة" أو "الدراسات البينيّة"، بحيث يتيح للدارسين الانفتاح على التخصصات المعرفية الأخرى وفهم الظواهر البحثية المختلفة في ضوء ما تكَّون لديهم من رؤية بينيّة متعددة، تسهم في تفسير هذه الظواهر على نحو أكثر تكاملاً.

٣. توجيه الباحثين في مجال المكتبات والمعلومات إلى الانفتاح الفكري على التخصصات العلمية الأخرى، سواء في قطاع العلوم البحتة أم العلوم التطبيقية أم العلوم الاجتماعية، ومحاولة استقاء أفكار موضوعاتهم البحثية بالتعاون مع تلك التخصصات، ما يؤدي إلى تثوير نشاط البحث العلمي في مجال المكتبات والمعلومات و إنمائه.

هوامش الدراسة ومصادرها

بلعلي، آمنة. (٢٠١٧). الدراسات البينيّة وإشكالية المصطلح العابر للتخصصات. سياقات اللغة والدراسات البينيّة، ٢ (٥). ص ٢٧٥، ٢٨٠.

بنخوذ، نور الدين أحمد. (٢٠١٥). دليل الدراسات البينيّة العربية في اللغة والأدب والإنسانيات. الرياض: جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. ص ص ٥-٧.

محمد حسن عصفور. (٢٠١٣). الدراسات البينيّة والتخصصية في العلوم الإنسانية. مجلة جامعة الملك سعود، ٢٥ (٢)، ص ٢٣٢.

الهاجري، مشاعل عبد العزيز. (٢٠٠٧). قلاعٌ وجسورٌ: الدراسات البينيّة و أثرها في الاتصال بين الحقول المعرفية: دراسة في القانون بوصفه مجالاً معرفيًا مستقلاً وعلاقته بغيره من العلوم. مجلة الحقوق، ٣١ (٣)، ص ١٧٤-١٧٥.

Abdool Karim, SS. (2011). Stigma impedes AIDS prevention. Nature, 474, 29–31.

Agarwal, R. K., et al. (2014). A prospective international cooperative information technology platform built using open-source tools for improving the access to and safety of bone marrow transplantation in low- and middle-income countries. Journal of the American Medical Informatics Association, 21 (6), 1125-1128.

Barthel, R. and Seidl, R. (2017). Interdisciplinary Collaboration between Natural and Social Sciences - Status and Trends Exemplified in Groundwater Research. PLoS ONE, 12 (1): e0170754.

Chen, et al. (2015). Exploring the interdisciplinary evolution of a discipline: The case of biochemistry and molecular biology. Scientometrics, 102 (2), 1307-1323.

Chettiparamb, A. (2007). Interdisciplinarity: a literature review. Southampton: University of Southampton. P 2.

Choi, B. C. K., & Pak, A. W. P. (2006). Multidisciplinarity, interdisciplinarity, and transdisciplinarity in health research, services, education and policy. 1. Definitions, objectives, and evidence of effectiveness. Clinical and Investigative Medicine, 29, 351-364.

Dogan, M. (1994). Fragmentation of the social sciences and recombination of specialists around sociology. International social science journal, 139 (1), P 33.

Fang, H. (2015). Classifying Research Articles in Multidisciplinary Sciences Journals into Subject Categories. Knowledge Organization, 42 (3), P 140.

Fawcett, J. (2013). Thoughts about Multidisciplinary, Interdisciplinary, and Transdisciplinary Research. Nursing Science Quarterly, 26 (4), 376–379.

Fawcett, J., et al. (2007). The work of nurse case managers in a cancer and cardiovascular disease risk screening program. Professional Case Management: The Leader in Evidence-Based Practice (formerly, Lippincott's Case Management), 12, 93-105.

Fischer, A. R. H.; Tobi, H, and Ronteltap, A. (2011). When Natural met Social: A Review of Collaboration between the Natural and Social Sciences. Interdisciplinary Science Reviews, 36 (4), 341-358.

Frodeman, R. (2014). Sustainable Knowledge: A Theory of Interdisciplinarity. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Hartley, J. (2008). Academic Writing and Publishing; a Practical Handbook. Abingdon, Routledge. P 23.

Huang, M. H., & Chang, Y. W. (2011). A study of interdisciplinarity in information science: Using direct citation and co-authorship analysis. Journal of Information Science, 37 (4), 369–378.

Huang, M. H., & Chang, Y. W. (2012). A comparative study of interdisciplinary changes between information science and library science. Scientometrics, 91 (3), 789-803.

Lopatina, N.V. (2012). Library Science and Sociology: The Problem of Interdisciplinary Methodological Communication. Scientific and Technical Information Processing, 39 (2), 117-119.

Magrabi, F., et al. (2012). Using FDA reports to inform a classification for health information technology safety problems. Journal of the American Medical Informatics Association, 19 (1), 45-53.

Moran, M. (2006). Interdisciplinary and political science. Politics, 26 (2), P 2.

Naeema, H. J. and Sabah, M. K. (2010). Exploring Integrity among Information Management and Knowledge Management within the Multidisciplinary Interdisciplinary and Disciplinary Environment. Information Studies, 7 (1), P 1-33.

Nature. (2015). Why interdisciplinary research matters. Nature, 525 (7569), P 305.

Ospanova, B. R. (2014). Using mathematical methods and information technologies in linguistics. Life Science Journal, 11 (SPEC. ISSUE 4), 373-375.

Repko, A. F.; Newell, W. H., and Szostak, R. (2011). Case studies in interdisciplinary research. Thousand Oaks: Sage. P 25.

Ross, F. (2009). Degrees of disciplinarity in comparative politics: interdisciplinarity, multidisciplinarity and borrowing. European Political Science, 8, 26-36.

Schummer, J. (2004). Multidisciplinarity, interdisciplinarity, and patterns of research collaboration in nanoscience and nanotechnology. Scientometrics, 59 (3), 425-465.

Schutt, R. K., et al. (2010). Case manager satisfaction in public health. Professional Case Management: The Leader in Evidence-Based Practice, 15, 124-134.

Seidl, R. and Barthel, R. (2017). Linking scientific disciplines: Hydrology and social sciences. Journal of Hydrology, 550, 441–452.

Stirling, A. (2007). A general framework for analysing diversity in science, technology and society. Journal of the Royal Society Interface, 4, 707–719.

Stokols, D. (2006). Toward a Science of Transdisciplinary Action Research. Am J Community Psychol, 38, P 68.

Toomey, A. H., et al. (2015). Inter- and Trans-disciplinary Research: A Critical Perspective. Submitted to Global Sustainable Development Report Chapter 7 Policy Brief. Retrieved from:

Vick, D. (2004). Interdisciplinarity and the Discipline of Law. Journal of Law and Society, 31 (2), P 169.

Wagner, C. S. et al. (2011). Approaches to understanding and measuring interdisciplinary scientific research (IDR): A review of the literature. Journal of Informetrics, 5 (1), p 15.

Yegros-Yegros, A; Rafols, I, and D'Este, P. (2015). Does Interdisciplinary Research Lead to Higher Citation Impact? The Different Effect of Proximal and Distal Interdisciplinarity. PLoS ONE, 10 (8): e0135095.