التكامل المعرفي في العلوم الانسانية ودوره في ظهور علوم جديدة

دراسة حالة علي تخصص المكتبات والمعلومات

د. محمد فتحي محمود الجلاب

أستاذ مساعد – كلية الآداب – جامعة المنيا

استشاري بعمادة شئون المكتبات – جامعة الشقراء

د. أحمد ماهر خفاجة

مدرس – كلية الآداب – جامعة المنيا

أستاذ مساعد دراسات المعلومات – جامعة السلطان قابوس

***مستخلص:**

تهدف هذه الدراسة الى التعريف بموضوع التكامل العلمي، والوقوف على التأصيل النظري والعلمي لتحقيق الترابط والتكامل بين تخصص المكتبات والمعلومات والعلوم الأخرى، كما يهدف الى التعرف على واقع التكامل الفعلي بين مناهج علوم المكتبات والمعلومات والتخصصات الأخرى من خلال الوقوف على ما يتم تدريسه من مناهج في أقسام المكتبات والمعلومات في الوطن، وتشجيع الباحثين والمنظرين في علوم المكتبات والمعلومات على تناول قضية التكامل بين هذا التخصص وغيره من التخصصات العلمية، وقام الباحثان باستخدام منهجين في الدراسة هما المنهج الوصفي التحليلي ومنهج تحليل المضمون(المحتوي)، واستخدمت الدراسة أسلوب حساب تكرار المصطلح TF لإعطاء وزن لأهمية كل مقرر للتخصصات العلمية المختلفة، وهو أحد الأساليب الإحصائية التي تستخدم للتعرف على مدي أهمية مصطلح في عدد من الوثائق ولإعطاء وزن لكل مصطلح ، كما اعتمد الباحثان علي برنامج VOSviewer هو برنامج يستخدم لبناء وتمثيل الشبكات الببليومترية. وتم تطبيق الدراسة على عينة من أقسام المكتبات والمعلومات في الوطن العربي هما: قسمان في جمهورية مصر العربية، وقسمين في المملكة العربية السعودية، وقسم في المملكة الأردنية الهاشمية، وقسم في سلطنة عمان. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن المناهج الدراسية تعتبر القلب النابض للمسيرة التعليمية في أي بلد ومن ثم فإنها أصبحت أكثر عرضة من غيرها للتغييرات والتحسينات، وأصبحت الحاجة ملحة لوجود مقررات تغطي كل العلوم بطريقة مترابطة ومتوازية، وتبين غياب المقررات الناشئة Transdisciplinary من مقررات المكتبات في الوطن العربي فلا نجد مقررات تؤهل خريج المكتبات للعمل في مجال الصحة المعلوماتية أو المعلومات الملاحية أو حتي تحليل البيانات الضخمة رغم أن تلك المجالات هي الاتجاه السائد في الفترة الحالية حيث تسعي كثير من أقسام المكتبات حول العالم نحو تطوير مقرراتها لتواكب ذلك الاتجاه. كما توصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات من أهمها: إجراء مزيد من البحوث والدراسات حول موضوع التكامل والترابط بين علم المكتبات والعلوم الأخرى، تطبيق هذا التكامل كنموذج يحتذى به لواضعي السياسات والخطط في أقسام المكتبات والمعلومات، ويساعد هذا التصور المقترح في خلق مخرجات ووظائف جديدة مثل " محلل بيانات ضخمة Big Data Analyst" و " استشاري حلول مكتبية" و" إخصائي نظم معلومات ملاحية" و"إخصائي معلومات طبية".

الكلمات المفتاحية: علم المكتبات والمعلومات – مناهج المكتبات والمعلومات – التكامل بين العلوم – العلوم الناشئة

Knowledge integration in social sciences and its role in the emergence of new sciences: a case study on libraries and information discipline.

Abstract : This study aims to discuss the topic of scientific integration and establish theoretical and scientific foundations for the integration of library and information science with other sciences. It also aims to identify the reality of the actual integration between the courses of library and information science and other disciplines by analyzing taught courses in a sample of library and information science departments in the Middle East. The study also aims to encourage the researchers and theorists in library and information science to address the issue of integration between library science and other scientific disciplines. The researchers used two methods in the study: analytical, descriptive approach and content analysis approach. The study used the method of calculating term frequency (TF) to give weight to represent the importance of each course to each scientific discipline, which is considered as a statistical method used to identify the significance of a term in a number of documents and to give a weight to each term. The researchers also utilized VOSviewer software, which is a program mainly used to build and represent bibliometric networks. The study used a sample of library and information departments in the Middle East: two in Egypt, two in Saudi Arabia, one in Jordan and one in Oman. The results of the study indicated that the courses are the heart of the educational process in any country, and therefore they are more vulnerable than others to changes and improvements, and there is an urgent need for developing courses that would cover all sciences in a coherent and parallel way. The study also revealed the absence of emerging transdisciplinary courses in the library departments in the Middle East. Hence, there are no courses that qualify the library graduates to work in the emerging fields such as health information or aerospace information or even big data analysis, even though these areas are the recent trend in library science. The study also concluded several recommendations, the most important of which are: further research and studies are needed on the subject of the integration between library science and other sciences. This integration should be applied as a model for policymakers in the library and information science departments to help in graduating qualified students who can work as big data analysts, library solutions consultants, aerospace information systems specialists, and medical information specialists.

Keywords: Library and information science – Library science syllabuses – Integration in science – Transdisciplinary sciences.

1/0 - مقدمة:

يعد تخصص المكتبات والمعلومات من العلوم التي تحظي باهتمام الجميع لما له من تأثير عظيم ليس في حاضر الأمم ومستقبلها فقط بل في الماضي و عبر الحضارات المختلفة حيث كانت الحضارات تقاس بمدى توافر المكتبات ومدى تنظيمها وترتيبها وفقاً لأسس علمية، وتوالى الاهتمام بهذا العلم وحظي بالكثير من التطوير والتكامل مع العلوم الأخرى لمواكبة التغييرات العلمية المتلاحقة، وبالتالي أصبح على عاتق أعضاء هيئة التدريس في الكثير من بلدان العالم النظر في برامج وخطط التعليم بما يتلاءم مع تلك التطورات والتغييرات، وتعتبر المناهج الدراسية القلب النابض للمسيرات التعليمية في أي بلد ومن ثم فإنها أصبحت أكثر عرضة من غيرها للتغييرات والتحسينات، وقد كثرت الآراء والأفكار المطروحة لتحسين المناهج وتطويرها بشكل يساعد طلاب اليوم على مواكبة التطورات الحاصلة، وإكسابهم المعارف والمهارات والخبرات اللازمة لأن يصبحوا أعضاء فاعلين في مجتمعاتهم وفي حياتهم الخاصة.

وقد أدي التقدم العلمي والتقني والتكنولوجي إلى تولد نظم معرفية جديدة مثل التكنولوجيا الحيوية Biotechnology، والمعلوماتية الحيوية Bioinformatics، وعلوم التكنولوجيا الخضراء Green technology، وعلوم النانو تكنولوجي Nanotechnology، وعلوم الإنسان الآلي Robotics، وعلوم البرمجة الحاسوبية Computing Programming وغيرها على نحو يبرز اندماج العلم والتكنولوجيا في نظام متكامل معبراً عن تكامل الجهود البحثية للكشف عن المعرفة والتفسيرات للظواهر العلمية المختلفة للعلم (زيتون،2010).

باستعراض الدراسات الأجنبية التي تناولت التداخل والتكامل بين العلوم المختلفة وعلم المكتبات ودورها في البحوث العلمية نجد أن دراسة جورن (Gorn, 1963) تعتبر إحدى الدراسات الرائدة التي تناولت التداخل بين علم المكتبات وعلوم أخري كعلم الحاسب الآلي والهندسة والذي أدى الي ظهور فرع جديد في ذلك الوقت وهو "علم المعلومات" الذي يندرج تحته موضوعات كثيرة مثل استرجاع المعلومات،

وهندسة المعلومات، ونظريات المعلومات بالإضافة إلى معالجة اللغات آلياً وتحليلها وتنظيمها، وبالتالي فإن الدراسات التي تم إجراؤها لاحقا في تلك الفترة حاولت بشكل كبير إثبات أن علم المعلومات رغم تداخله مع العلوم الأخرى إلا أنه من العلوم التي تصنف تحت مظلة العلوم الاجتماعية والإنسانية لأنه يهتم بشكل أكبر بدراسة سلوك المستفيدين والعوامل التي تؤثر عليهم (Roberts, 1976)، ورغم هذا فإن الدراسات التي اهتمت بعلم المعلومات كعلم مستقل ساهمت فيه علوم أخرى خاصة علم المكتبات وعلم الحاسب الآلي لم تكن بالكثرة في السنوات التالية، كما جاءت أول إشارة لاحقة لإسهام علم المكتبات في علم المعلومات في عام 1987في دراسة الصباغ (Al-Sabbagh, 1987) والتي قامت بعمل تحليل ببليومتري لإسهام العلوم الأخرى في علم المعلومات وكان من أهم نتائج هذه الدراسة أن علم المعلومات يساهم بشكل كبير في بناء نفسه، يليه علم الحاسب الآلي ثم علم المكتبات مما جعل علم المكتبات يترك بصمة واضحة في علم المعلومات.

من الجدير بالذكر أن متخصصي المكتبات في تلك الحقبة اهتموا بعلم المعلومات بشكل كبير في نهايات الثمانينيات والتسعينيات من القرن العشرين مما أدي الي إجراء عدد كبير من الدراسات التي ركزت بشكل كبير على استرجاع المعلومات، سلوك البحث عن المعلومات ونظريات علم المعلومات (Wilson 1981, Ellis, 1987; Ellis, 1993; Wilson, 1999; Meho and Tibbo, 2003).

ومع بداية التسعينيات لم تقف الدراسات عند حقيقة أن علم المعلومات علم متشابك ناشئ عن مجموعة من العلوم الأخرى، بل سعي المتخصصون في علم المكتبات إلي التعرف علي معدل إسهام علم المكتبات في ذلك العلم في محاولة للتعرف علي الخصائص المميزة لذلك العلم، قد يكون في الحقيقة محاولة لنسبة تطور ذلك العلم لجهود المتخصصين في المكتبات والحاسب الآلي ، حيث مثلت دراستهم السواد الأعظم من الدراسات المصنفة تحت تخصص علم المعلومات (Smith, 1992; Tang, 2004)، ثم جاءت بعد ذلك دراسة ستيمبر (Stember, 1991) والتي أشارت الي أن التكامل بين العلوم ينتج عنه العديد من المخرجات مثل التخصصات المشتركة أو

العلوم المزدوجة أو حتي ما بين العلوم، بالإضافة الي ما وراء العلوم أو العلوم الهجينة أو الناشئة. كما أوضحت الدراسة أيضا أن العلوم الاجتماعية في حاجة إلى الاستفادة من التداخل في العلوم من أجل تقدمها حتى لا تصبح علوماً جامدة لا تتغير. ومن الدراسات التي تناولت موضوعاً جديداً بالنسبة للتكامل في ذلك الوقت هي دراسة روزينفيلد (Rosenfield 1992) التي تناولت التداخل بين العلوم الاجتماعية والعلوم الأخرى خاصة العلوم الصحية، ووجدت الدراسة أن العلوم الاجتماعية لا تتكامل فيما بينها فقط بل يمكن أن تتكامل مع العلوم التطبيقية كالعلوم الصحية، كما أكدت أن العلوم الاجتماعية تستطيع أن تساهم في وضع إطار يمكننا من فهم أثر العوامل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية في صحة الفرد، مما يساهم في تجنب الكثير من مسببات الأمراض. ومع الألفية الجديدة جاءت مجموعة من الدراسات التي أوضحت أن دراسات المكتبات والمعلومات خلصت إلى أن علم المكتبات أيضا يستقطب العلوم الأخرى للتكامل معه فقد أوضح تانج (Tang, 2004) أن الكثير من الباحثين استخدموا العلوم الإنسانية والعلوم التطبيقية وأيضا العلوم الاجتماعية لإجراء دراسات وبحوث في علم المكتبات مما خلق علوم بينية جديدة مع علم المكتبات، وظهر ذلك في الأبحاث البينية أو التخصصات البينية في علم المكتبات والمعلومات، وتبين أنه قد تم الاستشهاد بها أكثر من الأبحاث الواقعة في تخصص المكتبات فقط مما يدل على أن هناك اقبالاً من كلٍ من الباحثين والقراء علي التوجه نحو الأبحاث البينية، وجدير بالذكر أيضا أنه وجد أن معامل هيرش للباحثين الذين يقومون بنشر أبحاث تستخدم تخصصات بينية من ضمنها علم المكتبات والمعلومات أعلي عن الباحثين الذين ينشرون أبحاثاً في التخصص فقط (Levitt and Thelwall 2008)، وهناك دراسة اخري لشين وليانج (Chen and Liang, 2004) قامت بدراسة التداخل بين التخصصات المختلفة مع تخصص المكتبات والمعلومات في تايوان، وتوصلت الدراسة إلى أن الباحثين في تخصص المكتبات والمعلومات يميلون إلى التعاون مع الباحثين في عدة تخصصات منها الهندسة، الحاسب الآلي بالإضافة إلى العلوم الاجتماعية، وكان من نتائج هذه الدراسة أيضا أن الأبحاث المنشورة في

تخصص المكتبات تستشهد بشكل متكرر بدراسات من نفس العلوم السابقة مما يجعل الكثير من البحوث المنشورة في التخصص متشابكة مع تخصصات أخري ، كما أنه لم تقف الدراسات الأجنبية عند التكامل أو التداخل بين العلوم فقط بل امتدت إلى دراسة العلوم الجديدة الناشئة أو ما يسمي بما وراء العلوم. فنجد دراسة كريبس ومابش (Kreps and Maibach, 2008) تتعرض للتداخل بين العلوم الصحية العامة وعلم الاتصال الذي أدي إلى نشوء علم جديد بمسمي التواصل الصحي الذي جمع بين مناهج كل من العلمين ليصبح له منهج علمي وخصائص تميزه عن العلوم السابقة، ومع بداية عام 2010 جاءت دراسة أخري أجراها بريبور (Prebor, 2010) أوضحت أن علم المكتبات والمعلومات بطبعه علم تكاملي مع العلوم الأخرى، كما توصلت الدراسة إلى أن ثلث الأبحاث الموجودة في قاعدة بيانات بروكويست (Proquest) ومصنفة على أنها أبحاث في تخصص المكتبات والمعلومات هي أبحاث ناتجة من أقسام المكتبات والمعلومات، بينما الأبحاث الأخرى ناتجة من أقسام وتخصصات أخرى مثل علوم الكمبيوتر، والاقتصاد، والإدارة، مما يجعل علم المكتبات علماً وسيطاً مع العلوم الأخرى. وجاءت بعدها بعامين دراسة ببليومترية أخرى تبين من نتائجها أن الباحثين في تخصص المكتبات والمعلومات هم أكثر الباحثين استشهادا بالأبحاث المنشورة في التخصص إلا أنه هناك ازدياداً واضحاً في عدد الاستشهادات المرجعية من خارج التخصص، بالإضافة إلى ذلك وجد أن الأبحاث المشتركة يغلب عليها مشاركة باحثين من خارج التخصص في السنوات الأخيرة، مما ساهم في زيادة عدد الإستشهادات المرجعية من تخصصات أخري (Chang and Huang, 2012)، ثم لحقتها دراستان الأولي لإكسيو وآخرين (Xu, Guo et al., 2016) قامت بتحليل المواد أو الموضوعات ذات الطبيعة التكاملية في علم المكتبات حيث وجد أن موضوعات مثل تكنولوجيا المعلومات، وإدارة المعلومات، والشبكات الاجتماعية، ونظم المعلومات، ومشاركة المعلومات من الموضوعات ذات الطبيعة التكاملية في تخصص المكتبات والمعلومات. والدراسة الثانية هي دراسة هوانج وشانج (Huang and Chang, 2012) حيث قامت بتحليل الاستشهادات المرجعية في

الدراسات المنشورة في خمس مجلات في تخصص المكتبات والمعلومات. وتوصلت الدراسة إلى أن الباحثين في التخصص يميلون إلى الاستشهاد بدراسات في تخصص التعليم، وتكنولوجيا الحاسب، والطب والاقتصاد. إلا أن الدراسة أيضا وجدت أن الدراسات في تخصص المكتبات تميل بشكل أكبر إلى الاستشهاد بدراسات من تخصص التعليم بينما الدراسات في علم المعلومات تميل بشكل أكثر إلى الاستشهاد بدراسات في تخصص علم الحاسب مما يجعل مساهمة التخصصين واضحة بشكل كبير في دراسات علم المكتبات والمعلومات مما أدي إلى وجود دراسات بينية كثيرة في تلك التخصصات، وبعدها بعدة سنوات ظهرت دراسة أخري قامت بفحص الإنتاج الفكري في مجال المكتبات والمعلومات المكشف علي الإنترنت حتي عام 2014، وجدت أن حوالي 46% من الدراسات المنشورة في مجلات المكتبات والمعلومات تم كتابتها من خلال أفراد بخلفيات علمية مختلفة ليس لها صلة بعلم المكتبات حيث بلغ عدد التخصصات المتداخلة مع علم المكتبات 29 تخصصاً يأتي في مقدمتها العلوم الطبية وعلوم الحاسب الآلي مما يجعل علم المكتبات أحد العلوم الأكثر قابلية للتكامل مع العلوم الأخرى (Chang, 2018)، وأيضا دراسة فيجورولا وآخرون (Figuerola, Marco et al., 2017) والتي تم إجراءها في نفس النطاق الزمني توصلت إلى نتائج مشابهة حيث وجدت أن هناك حوالي 19 موضوع في علم المكتبات يمكن أن يتم تصنيفها علي أنها مواضيع بحثية بينية، وعلى الصعيد العربي نجد أن الدراسات العربية لم تعط اهتمام كافي لموضوع تداخل علم المعلومات مع العلوم الأخرى إلا أننا نجد فتحي عبد الهادي في كتابه "مقدمة في علم المعلومات" في الثمانينات يتناول قضية تشابك علم المعلومات وتداخله مع علوم الحاسب والهندسة وغيرها من العلوم، كما أن المؤلف شدد علي أن صلة علم المكتبات بعلم المعلومات أشد من صلة باقي العلوم به مما يجعل علمي المكتبات والمعلومات متلازمين (عبد الهادي،2007)، وكان من هذه الاسهامات أيضا كتاب أحمد بدر حيث يري أن علم المكتبات علم متعدد المجالات وأنه ناتج لتداخل عدد من العلوم مع بعضها البعض مما نتج عنه الشكل الحالي للعلم. ويري بدر أن التكامل بين العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية قد ساهم في

خلق المجالات المختلفة لعلم المكتبات. ويذكر المؤلف أن علم المكتبات في الستينيات من هذا القرن كان يدرس بجانب علوم طبيعية أخري لأن من معايير الجامعات في ذلك الوقت الحصول على شهادة في أحد العلوم الأخرى وأن يكون إخصائي المكتبات علي دراية بتخصصات أخري سواء تطبيقية أو اجتماعية. كما يري الكاتب أن علم المكتبات قد استفاد من علوم الحاسب الآلي لتقديم تخصصات تواكب التطورات التكنولوجية مثل خدمات المعلومات والمكانز الرقمية وخدمات الخط المباشر وغيرها(بدر،2002).

مشكلة الدراسة:

اتضح من مقدمة الدراسة أهمية عملية التكامل بين تخصص المكتبات والمعلومات وتطوير وتحسين المناهج لتواكب التطورات العالمية المعاصرة السريعة، وما نتج عن ذلك من تكامل بين التخصصات المختلفة فهي عملية مستمرة وتساهم بدور مهم في بناء المناهج الدراسية المتطورة في كافة المجالات بوجه عام وفي مجال المكتبات والمعلومات على وجه الخصوص، حيث تعتبر المناهج هي المحطة الأساسية في السلم التعليمي ويعول عليها الكثير لضمان النجاح، ففيها يتم توجيه الطلاب توجيهاً تعليمياً إلى المراحل التالية من مخرجات سوق العمل حتى يتم توجيهم مهنياً الى نوع العمل الذي يتفق مع قدراتهم بما تقدمه هذ المناهج من خبرات ومعارف. ومن هذا المنطلق جاءت فكرة هذه الدراسة لكي يتم التحقق من موضوع التكامل بين علم المكتبات والمعلومات والعلوم الأخرى من خلال فحص لوائح أقسام المكتبات والمعلومات بالوطن العربي، ولضمان الدقة والموضوعية تم فحص ومراجعة مصطلحات هذه المناهج التي يتم تدريسها بالفعل في أقسام المكتبات بعينة الدراسة في قاعدة معلومات سكوبس (Scopus)، وذلك لمعرفة نقاط القوة والضعف في عملية التكامل حتى يتضح لنا صورة هذا التكامل للوصول الى خلق العلوم الجديدة التي تلبي حاجات أقسامنا العربية لتواكب التطورات الحديثة.

أهمية الدراسة:

تتحدد أهمية الدراسة الحالية في:

أ- الأهمية النظرية:

1- جدة الموضوع في حد ذاته - وتعد من أوائل الدراسات التي تمت في الوطن العربي على حد علم الباحثين - نظراً لما فرضته التغيرات السريعة على الساحة العالمية من تحديات أمام جميع التخصصات العلمية، وبالتالي أصبح موضوع التكامل بين التخصصات المختلفة يمثل مساراً تكاملياً مهمّاً في توجهات التعليم المستقبلي والذي يركز على مواكبة المستجدات.

2- تؤكد هذه الدراسة على أهمية الاستفادة منها للقائمين على تطوير المناهج، كما تقدم هذه الدراسة للدراسين والباحثين والمتخصصين في مجال المكتبات والمعلومات مدخلاً لأساليب ومداخل تحقيق التكامل بين مناهج المكتبات والمعلومات في أقسام المكتبات والمعلومات في الوطن العربي والمقررات الدراسية.

3- تسهم هذه الدراسة في إتاحة الفرصة أمام اعضاء هيئة التدريس في تطوير الذات وتحسين مخرجات التعلم وتهيئة الطلاب للتعامل مع كافة المجالات المختلفة والمشكلات التي تواجههم بعد ذلك في الحياة العملية، وذلك لما يحتاجه العمل في المكتبات من معرفة لعلوم كثيرة.

ب- الأهمية التطبيقية:

1- ساعدت هذه الدراسة في الوقوف على معرفة الواقع الفعلي في مجتمعنا، وبالأخص في أقسامنا العلمية في الوطن العربي لتخصص المكتبات والمعلومات لموضوع التكامل بين المناهج الدراسية.

2- تساعد نتائج هذه الدراسة في وضع التخطيط المناسب لبرامج المكتبات والمعلومات في أقسامنا العلمية بما يتلاءم مع الواقع الفعلي.

3- المساعدة في كسر الحاجز بين الجانب النظري والتطبيقي في هذا المجال من خلال فحص الإنتاج الفكري للمقررات الدراسية ومعرفة مدى تداخلها مع العلوم الأخرى في قواعد المعلومات المتخصصة، مما يوضح لنا مدى تداخل هذا العلم مع العلوم الأخرى.

4- تطوير أداء أعضاء هيئة التدريس وتنميته مهنياً وذلك حتى تتناسب قدراته المعرفية مع العلوم المتشعبة التي يقدمها للطلاب، وذلك من خلال تطوير البرامج التدريبية والتنمية المهنية وفقاً لمدخل تكاملي.

أهداف الدراسة:

تنصب الأهداف التي ترمي هذه الدراسة إلى تحقيقها في النقاط التالية:

1- التعريف بموضوع التكامل العلمي.

2- الوقوف على التأصيل النظري والعلمي لتحقيق الترابط والتكامل بين تخصص المكتبات والمعلومات والعلوم الأخرى.

3- التعرف على واقع التكامل الفعلي بين مناهج علوم المكتبات والمعلومات والتخصصات الأخرى من خلال الوقوف على ما يتم تدريسه من مناهج في أقسام المكتبات والمعلومات في الوطن العربي.

4- التعرف على واقع المناهج وما تحتويه من مصطلحات ساهمت في بيان التكامل بين التخصصات وتداخلها مع بعضها البعض لخلق العلوم الجديدة.

5- رفع كفاءة أعضاء هيئة التدريس في تخصص المكتبات والمعلومات، ومن ثم تطوير أساليب تصميم المقررات وطرائق تدريسها المختلفة.

6- تشجيع الباحثين والمنظرين في علوم المكتبات والمعلومات على تناول قضية التكامل بين هذا التخصص وغيره من التخصصات العلمية، والتي فرضتها التطورات التكنولوجية بمزيد من الدراسة والبحث في ظل التزايد السريع

والمتلاحق للمعلومات والمعارف العلمية والتكنولوجية حول آلية التكامل والترابط بين هذا العلم وغيره من العلوم، بما يعود بالفائدة في عملية تعليم وتعلم العلوم بوجه عام.

منهج الدراسة:

من أجل تحقيق أهداف هذه الدراسة قام الباحثان باستخدام منهجين في الدراسة هما كما يلي:

- **المنهج الوصفي التحليلي** حيث تم وصف وتحليل واستعراض نتائج بعض البحوث والدراسات بالإنتاج الفكري الأجنبي والإنتاج الفكري باللغة العربية والتي تناولت قضية التكامل والترابط بين المناهج في تخصص المكتبات والمعلومات والعلوم المختلفة، وأيضا مراجعة الأدبيات ذات الصلة بالموضوع.

- **منهج تحليل المحتوي (المضمون)** وهي أحد طرق دراسة منهج التحليل الوصفي، حيث تم تحليل محتوى المقررات الدراسية التي يتم تدريسها في أقسام المكتبات والمعلومات في الوطن العربي من خلال عينه للدراسة، للتعرف على علاقة المقررات التي يتم تدريسها في تخصص المكتبات والمعلومات بالتخصص والتخصصات الأخرى استخدمت الدراسة أسلوب حساب تكرار المصطلح TF لإعطاء وزن لأهمية كل مقرر للتخصصات العلمية المختلف ، وهو أحد الأساليب الإحصائية التي تستخدم للتعرف على مدي أهمية مصطلح في عدد من الوثائق ولإعطاء وزن لكل مصطلح، وفي الدراسة الحالية قام الباحثان باختيار مصطلح دال على كل مقرر ثم استخدام كل مصطلح في قاعدة بيانات سكوبس (Scopus) لمعرفة مدي تكرار المصطلح في كل تخصص موضوعي على حدة. النتائج المسترجعة أعطت تقديرا دقيقا إلى حد ما عن مدي استخدام ذلك المصطلح ومدي أهميته لكل تخصص.

ومن الجدير بالذكر أنه تم اختيار قاعدة بيانات سكوبس (Scopus) نتيجة لشموليتها في التغطية، حيث أنها تغطي عدداً أكبر من الأبحاث المنشورة في التخصصات العلمية المختلفة عن قواعد بيانات اخري مثل كلاريفيت. كما تم استخدام برنامج VOSviewer لتمثيل ظهور مصطلحات البحث المستخدمة في قاعدة بيانات سكوبس(Co-Occurrence) وصلتها بالمصطلحات الأخرى. وبرنامج VOSviewer هو برنامج يستخدم لبناء وتمثيل الشبكات الببليومترية. وتتضمن هذه الشبكات على سبيل المثال دوريات أو باحثين أو منشورات فردية، ويمكن بناؤها استنادًا إلى الاستشهادات المرجعية أو حتى باستخدام بيانات المؤلفات المشتركة بين مجموعة من الباحثين. كما يقدم VOSviewer وظائف تعدين النص التي يمكن استخدامها لبناء وتصور شبكات تكرار ظهور المصطلحات الهامة المستخرجة من مجموعة من المؤلفات العلمية التي تم استخدامها في الدراسة الحالية.

تساؤلات الدراسة:

حاولت الدراسة الحالية الإجابة عن التساؤلات الآتية:

1- ما المداخل الحديثة في تحقيق التكامل بين مناهج المكتبات والمعلومات والعلوم الأخرى كما ترصدها نتائج الأبحاث والعلوم الأخرى؟

2- ما المقررات الدراسية التي يتم تدريسها في أقسام المكتبات والمعلومات في الوطن العربي؟

3- ما مستوى التكامل بين تخصص المكتبات والمعلومات والتخصصات الأخرى في المناهج الدراسية لأقسام المكتبات؟

4- ما تكرار المصطلحات بين تخصص المكتبات والمعلومات والعلوم الأخرى؟

5- ما المعارف الجديدة التي يمكن خلقها من التكامل بين تخصص المكتبات والمعلومات والعلوم الأخرى؟

حدود الدراسة:

- **الحدود الموضوعية:** مدى فاعلية التكامل بين تخصص المكتبات والمعلومات والتخصصات الأخرى في المناهج الدراسية ودوره في خلق علوم جديدة.
- **الحدود المكانية:** تم تطبيق هذه الدراسة على عينة من أقسام المكتبات والمعلومات في الوطن العربي هما: قسمان في جمهورية مصر العربية، وقسمان في المملكة العربية السعودية، وقسم في المملكة الأردنية الهاشمية، وقسم في سلطنة عمان.
- **الحدود الزمنية:** طبقت هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 2019/2018م

الإطار النظري:

<u>التكامل بين التخصصات في المناهج الدراسية:</u>

بدأ الحديث عن العلوم المتكاملة Integrated sciences عام 1968، عندما عقد المؤتمر الأول للعلوم المتكاملة في "فارنا بيلغاريا"، ثم جاء يانسن عام 1972 وقدم أول تفسير لمجموعة من المصطلحات التي أصبحت فيما بعد محور عملية التكامل وهي:

- تعدد العلوم Multidisciplinary: هي مجموعة من العلوم ليس بينها علاقات صريحة وهي ذات أهداف متعددة، ولا أثر لأي تعاون فيما بينها.
- تجميع العلوم Pair disciplinant: هي علوم متنوعة تعد في المستوي التثقيفي، ومتعددة ومن مستوى واحد، وتتسم بوجود تعاون فيما بينها وعدم وجود تنسيق.
- ترابط العلوم Interdisciplinary: هي الطريقة التي تنظم المعرفة المتخصصة وتعدل المفاهيم والحدود بين المناهج المنفصلة عن بعضها البعض، وتعطي شكلاً جديداً، وتتسم بالترابط العلمي المنظم.

- شمولية العلوم disciplinary Trans تنسيق كل العلوم والعلوم والمترابطة، والتنسيق موجه نحو تحقيق هدف تنظيمي مشترك بين العلوم.

لاحقا تم عقد المؤتمر الثاني في عام 1973 في جامعة ميرلاند بأمريكا، وتبعه مجموعة من المؤتمرات والندوات، وبدأت بعد ذلك المشاريع الخاصة بعملية التكامل في الازدياد (الصباغ، 2009). وجاء بياني (Beane,1992) وأشار إلى أن مفهوم التكامل والترابط في المناهج يتم التعرف عليه من خلال مجموعة من الخصائص وهي:

- تنظيم المنهج على أساس المشكلات والقضايا التي تواجه الدارسين في واقع حياتهم اليومية.
- استخدام معارف جديدة ذات علاقة بموضوع الدراسة لحل مشكلة قائمة في الوقت الراهن.
- التأكيد على المشروعات البحثية والنشاطات العلمية للمعلومات والمعارف العامة والمعارف في حل المشكلات.

وعلى المستوي العربي لم يحظ موضوع التكامل بين التخصصات باهتمام المتخصصين في علم المكتبات والمعلومات في الوطن العربي. وقد عرف اللقاني موضوع التكامل في المناهج بأنه " محاولة الربط بين الموضوعات الدراسية المختلفة لتقديم المعرفة للطلاب بشكل متكامل، وتنظيم هذه المواد تنظيماً دقيقاً يسهم في تخطي الحواجز بين الدراسات المختلفة ، والتركيز على العلاقات المتبادلة بين المواد الدراسية " (اللقاني،1997)، في حين أطلق كل من (مسعد، 2006؛ المهدى وآخرون، 2008) على ذلك اسم المنهج التكاملي الذي يقوم على الربط بين المعلومات والمعارف، والمعارف والمهارات بشكل متكامل من أجل تثبيتها في ذهن الطالب ليصبح التعامل معها عن طريق الاستخدام والوظيفية وليس التخزين فقط.

إلا إننا نجد بعض التعريفات التي حاولت تفسير المصطلح في عدد من الدراسات الأجنبية فقد عرف (Chang and Huang, 2012) التكامل بين التخصصات بـ" نشاط علمي ناتج عن استخدام مناهج ومعارف تخصصين علميين أو اكثر"

وفي تعريف آخر لـ(Huang and Chang, 2012) عرفه علي أنه " استخدام المعرفة والأساليب والتقنيات والأجهزة الناتجة من الأنشطة العلمية في المجالات الأخرى".

وهناك تعريف آخر لـ (Nissani, 1995) يعرفه على أنه "الجمع بين اثنين أو أكثر من التخصصات الأكاديمية في نشاط واحد، بحيث يستمد المعرفة من العديد من المجالات الأخرى مثل علم الاجتماع، الإنسانيات وعلم النفس، والاقتصاد، وما إلى ذلك. وهو يتعلق بإيجاد شيء من خلال التفكير خارج الحدود الموضوعة في علم واحد".

بينما يعرف قاموس أودليس (Reitz 2004) علي أنه " بحث أو مقرر دراسي يتم الاعتماد فيه علي أكثر من علم للحصول علي المعلومات اللازمة"

خصائص التكامل بين التخصصات

تعددت الخصائص المميزة للعلوم المتكاملة أو البحوث المتكاملة فنجد الخصائص الآتية:

1- تتميز بانتقال المعلومات بين التخصصات المختلفة.

2- الاستشهادات المرجعية في العلوم المتكاملة تكون من أكثر من تخصص.

3- المؤلفون المشاركون في تأليف أبحاث متكاملة ينتمون لعدد مختلف من التخصصات العلمية.

4- تنشر الأبحاث في مجلات ذات نطاق بحثي مختلف عن نطاق عمل المؤلفين.

5- تتميز الأبحاث المنشورة في الغالب بوجود أكثر من مؤلف وليس مؤلف واحد.

6- يسمح التكامل بين التخصصات بوضع موضوعات عريضة متشعبة في إطار أصغر يمكن فهمه والتحقق من صحته (Huang and Chang, 2012).

- **إيجابيات التكامل بين المناهج في تخصص المكتبات والمعلومات:**

1- يساعد تدريس المواد الدراسية في تخصص المكتبات والمعلومات بصورة متكاملة على نمو القدرات العقلية لدى الطلاب عبر العلاقات التي تتم بين مختلف المواد الدراسية، مما يتيح للطلاب بعد التخرج معرفة كيفية علاج المواقف والمشاكل التي تواجههم في التخصص في حياتهم العملية.

2- تدريس المواد الدراسية على نحو متكامل يعزز مهارات التفكير والمهارات الأساسية لدى الباحثين في مجال المكتبات والمعلومات، وتتطور تلك المهارات عندما يتم التعامل مع المعارف ومهارات التفكير العليا من جميع المواد الدراسية في وقت واحد، وكأنها تنهمر من مصدر واحد.

3- أثبتت الدراسات أن تفاعل الطلاب في مجموعات، وبناء فرق العمل الجماعي في المناهج المتكاملة، تعمل على استخدام نقاط القوة والمهارات لإنشاء روابط تقود إلى الفهم والاستيعاب.

4- يسعي التوجه العالمي في التعليم على التركيز إلى مهارات التفكير وحل المشكلات والتقليل من المحتوى المعرفي ما أمكن، وذلك بسبب التنوع الكبير في مصادر المعرفة التي يمكن للطالب والمعلم أن يستفيد منها.

5- تساعد عملية التكامل بين المناهج الدراسية في رفع المستوى التحصيلي للطلاب (اللوتية،2009).

- **مبررات الدعوة الى المناهج التكاملية في مجال المكتبات والمعلومات:**

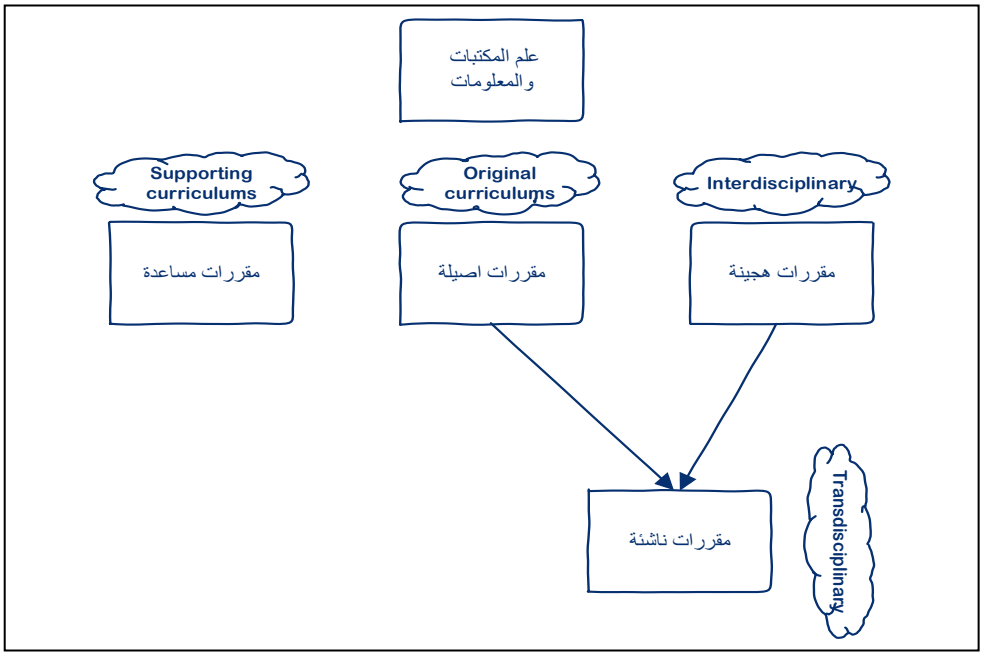
1- المنهج المتكامل أكثر واقعية وأكثر ارتباطاً بالمشكلات التي نواجهها في المكتبات ومراكز المعلومات، وذلك لأن معظم المشكلات التي تقابلنا يتطلب حلها أكثر من لون من ألوان المعرفة التي ندرسها، كما أن ربط المعارف مع بعضها البعض يحفز الطالب ويزيد من رغبته في دراستها.

2- تعمل عملية التكامل في العلوم علي التغلب على موضوع التكرار والذي تتصف به معظم المناهج المنفصلة، مما يوفر الوقت والجهد للمتعلم.

3- تساعد عملية التكامل بين التخصصات على سد الفجوات بين التخصصات.

4- تساعد عملية التكامل بين التخصصات على توجيه الطالب نحو هدف معين، وإكسابه ثقافة علمية. (عبد القادر،2009)

ويرى الصباغ في دراسته أن التقدم الكبير في مجال البحث العلمي يأخذ مكانه في مجال البحث المتداخل في تنظيم المعلومات والمفاهيم العلمية والاقتصادية والتكنولوجية والإنسانية والاجتماعية في نسق مترابط يؤدى إلى شمولية العلوم، وقد يتضمن توافر درجة أعلي من التكامل المتعدد التخصصات أو بين التخصص الواحد (الصباغ، المرجع السابق). ومن خلال مسح المقررات التي يتم تدريسها بالفعل في الأقسام الدراسية التي تقدم برامج المكتبات والمعلومات تبين ما يلي:



شكل (1) المقررات التي يتم تدريسها في أقسام المكتبات والمعلومات

يوضح الشكل السابق المقررات التي تدرس في تخصص المكتبات والمعلومات وعلاقتها ببعض. ويتضح بالنظر للشكل أن مقررات علم المكتبات والمعلومات تنقسم إلى ثلاثة أقسام رئيسية:

1- مقررات أصيلة في التخصص، وهي المقررات البؤرية في تخصص المكتبات والمعلومات والتي تكسب الطالب المهارات الأساسية اللازمة للعمل في التخصص، مثل علم الفهرسة والتصنيف، والعمليات الفنية، والخدمة المرجعية. تلك المقررات هي جوهر تخصص علم المكتبات والمعلومات ولا يمكن الاستغناء عنها إلا أنها تتطور مع التطور التكنولوجي المتعاقب.

2- المقررات المساعدة مثل مقررات اللغة العربية وعلم النفس وعلم الاجتماع – وهذه المقررات لا غني عنها رغم أنها لا تدخل في نطاق تخصص علم المكتبات إلا أنها تؤهل الطلبة على التعامل مع معطيات العمل في تخصص المكتبات والمعلومات. فالدارس في مجال المكتبات يجب أن يكون قادرا على الكتابة بلغة عربية سليمة بالإضافة إلى قدرته على فهم مصادر المعلومات الموجودة في المكتبة بلغات اخري. أيضا مقررات مثل علم الاجتماع وعلم النفس تؤهل الطالب للتعامل مع رواد المكتبة وفهم احتياجاتهم.

3- المقررات الهجينة – وهي المقررات التي نتجت من تداخل علم المكتبات والمعلومات مع العلوم الأخرى، فمثلا مقرر إدارة المكتبات هو مقرر ناتج من تكامل علم الإدارة بنظرياته مع علم المكتبات والمعلومات، فلا يمكن أن ننسب هذا المقرر إلى المشتغلين في علم الإدارة ولا يمكن أن ننسبه إلى المشتغلين في علم المكتبات.

ويمكن القول أن الأقسام الثلاثة المذكورة أعلاه هي بنية علم المكتبات والمعلومات الرئيسية التي تدعم إحداها الأخرى وتجعل من تخصص علم المكتبات والمعلومات بناءً قوياً يلتف حوله المتخصصون لتطويره وتدعيمه ونقل علومه إلى المجتمع.

لكن تكامل ذلك البناء مع بعضه خلق المجال لظهور علوم جديدة أو ما يمكن أن نسميه بالعلوم الناشئة (Transdisciplinary). ولعل أول العلوم الناشئة التي انضمت لعلم المكتبات كان علم المعلومات كما سبق وأن ذكر سابقا. وفي الوقت الحالي ظهرت العديد من العلوم الناشئة التي لا يمكن بأي حال تصنيفها تحت مظلة أي من العلوم الحالية مثل "معلومات الطيران" والذي يجعل العاملين به على دراية بالمعلومات في مجال الطيران ويقومون بإمداد خطوط الطيران بها.

الدراسة التطبيقية:

تبين من خلال عينة الدراسة (اللوائح التي يتم تطبيقها بالفعل في أقسام المكتبات والمعلومات) ما يلي:

جدول (1) المقررات التي يتم تدريسها في لوائح المكتبات بالوطن العربي وفقا لصلتها بتخصص المكتبات

مقررات هجينة	*مقررات أصيلة*	*مقررات مساعدة*
إدارة المكتبات	الفهرسة الوصفية	اللغة العربية
اقتصاديات المعرفة	التصنيف	علم الاجتماع
الإتصال علمي	الخدمات المرجعية	علم النفس
تكنولوجيا المعلومات	مقدمة في علم المكتبات	اللغة أجنبية
الكتابة العربية	علم الوثائق	التفكير العلمي
الاتصال الوثائقي	تاريخ الكتب	حقوق الانسان
إدارة وثائق	النشر التقليدي والإلكتروني	تاريخ مصر
تحليل وتصميم النظم	المراجع العامة/المتخصصة	الحاسب الآلي
إدارة مؤسسات معلومات	تنمية مجموعات	علم الاثار
تاريخ النظم	علم الأرشيف	الإعلان
التشريعات والمعايير	خدمات المكتبات والمعلومات	
نظم الاسترجاع الببليوغرافي	ترتيب الوثائق والوصف الارشيفي	
الرقمنة وإدارة المجموعات الرقمية	الأرشيفات النوعية المتخصصة	

مقررات هجينة	مقررات أصيلة	مقررات مساعدة
النظم الآلية المتكاملة	الفهرسة الموضوعية	
تصميم مواقع المكتبات	التكشيف والاستخلاص	
نظم استرجاع النصوص	خدمات وثائق وارشيف	
الأرشيف الالكتروني	الضبط الاستنادي	
مناهج البحث	التدريب الميداني	
الإحصاء في المكتبات	المؤسسات العلمية	
التشريعات الارشيفية	المواد السمعية والبصرية	
دراسات المستفيدين	التحليل الموضوعي	
المكتبات الرقمية	الدبلوماتيقا	
شبكات المعلومات		
أمن المعلومات		
التفكير الإبداعي		
أخلاقيات المعلومات		
الوعي المعلوماتي		

قام الباحثان بتحليل مقررات6 لوائح دراسية في أربع بلدان عربية هي مصر، الأردن، السعودية، وعمان. حيث روعي حذف المقررات المتشابهة والمتكررة من حيث المضمون، ويمكن ملاحظة الآتي من الجدول:

- المقررات المساعدة تتمحور حول إكساب الطالب مهارات يمكن أن تساعده في أداء الأعباء الوظيفية لتخصص المكتبات، فنجد أن هناك مجموعة من المقررات لإكساب الطالب مهارات لغوية (اللغة العربية واللغات الأجنبية)، بالإضافة إلى مقررات تكسب الطالب مهارات التعامل وفهم المستفيدين (علم النفس وعلم الاجتماع)، كما نجد أن بعض اللوائح تضيف مقررات تكسب الطالب مهارات التسويق والإعلان (مقرر الإعلان).

- اشتملت المقررات المساعدة على عدد أخر من المقررات التي أصبح تدريسها ضروريا في ظل التغير في سوق العمل أو المناخ السياسي للدول، مثل مادة حقوق الانسان التي أصبحت تدرس في الكثير من الكليات المصرية. أيضا مقرر مثل التفكير العلمي الذي يهدف بشكل أساسي إلى غرس مبادئ التفكير السليم المبني على منهجية علمية، مما ينتج عنه في النهاية تحسن القدرة على اتخاذ القرارات في المكتبات.
- المقررات الأصيلة كانت هي المقررات المشتركة بين كل أقسام المكتبات التي تم دراستها رغم اختلاف المسميات في بعض الأحيان، إلا أن توصيف تلك المقررات كان متشابهاً. تلك المقررات تهدف إلى إكساب الطلاب المهارات الأساسية لتخصص المكتبات والمعلومات فلا يمكن أن يكون خريج قسم المكتبات على غير دراية بأساسيات العمليات الفنية في المكتبات من فهرسة وتصنيف واستخلاص. ويتضح من الجدول السابق أن تلك المقررات تنقسم بشكل أساسي إلى مجموعتين: مقررات تهدف إلى إكساب الطلاب مهارات تخصص علم المكتبات، ومقررات تهدف إلى إكساب الطلاب مهارات تخصص علم الوثائق.
- المجموعة الثالثة من المقررات هي المقررات الهجينة وهي تلك التي نتجت من تكامل علوم المكتبات مع العلوم الأخرى فنجد فيها بشكل جليّ تكامل علوم الإدارة مع علم المكتبات، علو الحاسب الآلي، والقانون والاقتصاد. ويمكن القول أن تلك المقررات أصبحت عصب تخصص علم المكتبات والمعلومات، فخريج قسم المكتبات أصبح في حاجة للمهارات الإدارية في التخصص. أيضا يجب أن يكون على دراية بالتشريعات الخاصة بالمهنة. أيضا مهارات الحاسب الآلي لم تصبح فقط ضرورية، بل أصبح على أخصائي المكتبات أن يكون لديه قدرة على التعامل مع النظم الآلية للمكتبات ونظم استرجاع المعلومات، حتى أن بعض الوظائف في الوقت الحالي تتطلب أن يكون المكتبي قادراً علي استخدام لغات برمجة مختلفة.

ومن الجدير بالذكر أن المتفحص للجدول السابق سيلاحظ غياب المقررات الناشئة Transdisciplinaryمن مقررات المكتبات في الوطن العربي، حيث لا نجد

مقررات تؤهل خريج المكتبات للعمل في مجال الصحة المعلوماتية، أو معلومات الطيران أو حتي تحليل البيانات الكبيرة رغم أن تلك المجالات هي الاتجاه السائد في الفترة الحالية حيث تسعي كثير من أقسام المكتبات حول العالم نحو تطوير مقرراتها لتواكب ذلك الاتجاه.

موقع مقررات المكتبات والمعلومات على سكوبس (Scopus)

للتعرف على موقع علوم المكتبات التي تدرس في المناهج العربية بين العلوم الأخرى ومدي ارتباطها بكافة فروع المعرفة، قام الباحثان بإجراء بحث باستخدام الكلمات المفتاحية المعبرة عن تلك العلوم في قاعدة بيانات سكوبس (Scopus). والغرض الرئيسي من استخدام كلمات مفتاحية والبحث في سكوبس هو التعرف على الوزن النسبي لكل مقرر داخل العلوم الأخرى، حيث تم استخدام تلك الطريقة في بحوث سابقة. وقد أُجري البحث باستخدام 25 كلمة مفتاحية. ويوضح جدول رقم (2) نتائج البحث في كافة فروع المعرفة.

وبالنظر إلى الجدول نجد أن المقررات المختلفة التي يتم تدريسها في تخصص المكتبات والمعلومات يمكن تقسيمها إلى:

1- مقررات مرتبطة بالعلوم التطبيقية
2- مقررات مرتبطة بالعلوم الإنسانية
3- مقررات بينية أو متداخلة

جدول (٢) تكرار ظهور المصطلحات في قاعدة بيانات سكوبس Scopus

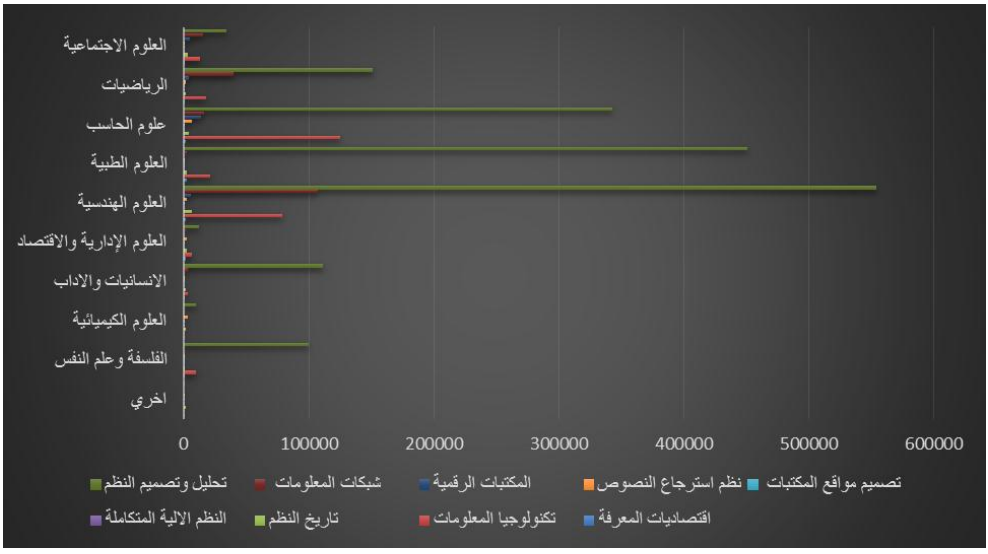
المصطلح / العلوم البينية	العلوم الاجتماعية	الرياضيات	علوم الحاسب	العلوم الطبية	العلوم الهندسية	العلوم الإدارية والاقتصاد	الانسانيات والآداب	العلوم الكيميائية	الفلسفة وعلم النفس	أخرى
إدارة المكتبات	٣٩٩٣	٨٣	٣٧٢٣	٧٤٣	١٠٩٢	٢١٤٣	٢٨٠	١٠٠	٦٤٣	٤٦٥
اقتصاديات المعرفة	٩٧٤	٢٩٤	١٢٣٩	٢٤٤٨	١٥٤٩	١٤٠٠	١٦٤	٥٠	١٩٠	٢١٨
الاتصال العلمي	٦٨٣	٦٥	٥٠٠	٦٥	١٠١	٢١٨	٣٢	١٣	٩	١٢
تكنولوجيا المعلومات	٩٨٧.١٢	١١٢.١٨	١٥١.١٢٥	٢٠.٦٥٤	٧٨.٣٢١	٦.٤٣٥	٧٧٧.٢	١٤٠	٩٨٧٤	٤١١
الكتابة العربية	٤٣	١٢	٦١	٩	٨٨	١٠١	٢١٦	----	١٢	٤٣
إدارة الوثائق	٩١٩	١١٨٧	٤٩٩٠	٦٥٤	١٢٣٤	٣٤٥٦	٥٦٧٨	----	٤٤٤	٩٨٧
تحليل وتصميم النظم	٣٤٢٤٥	١٥٠٧٦٤	٣٤٢٧٦٥	٤٥٠٦٥٤	٥٥٤٣٢٠	١٢٣٢١	١١٠٩٨٧	٩٨٥٦	٩٩٨٧١	٤٣٢
إدارة مؤسسات معلومات	٦٤٤	١٣٢٤	٢٠١٢	١٤٥٣	٢٩٨٦	٤٣٢٥	٦٥٤٥	----	٩٥٤٣	٧٦٥
تاريخ النظم	٣٣٣٤	١٣٤٥	٤٠٠٢	٢٣٢١	٦٧٥٤	٢٣١٢	١٢١٣	١٢٣١	٢٥٤	١٧٥٦
التشريعات والمعايير	٤٧	٣٣	٦٥	٢٢	٩	١٢	٣٣	٥٤	١١	١٩
نظم الاسترجاع الببليوغرافي	٣٨٣	٢٤٢	٩٣١	٦٧٠	٥٩٠	١١٢	٢٣	١١	٣٦	٧٩
الرقمنة وإدارة المجموعات الرقمية	١٠٣٤	٣٧٢	١٢٣٤	٤٩	١٢١٣	٣٠٠	١٩١	٣١	١٠	٤٣٢
النظم الآلية المتكاملة	١٨٧	٩٤	٤٨٨	٦١	٤٨٠	١٠٣١	٢٣٣	٤١	٨	١٩٩
تصميم مواقع المكتبات	٣٦	١٥	٩٥	٦	٣١	٦٥	١٧	٥	٢	٣٤
نظم استرجاع النصوص	٥٦١	١٨٤٣	٦١٣٤	٣٠٩	٢٠١٤	١٩٦٥	٢٩٥	٢٩٥٤	٢٣٢	٧٦٥
الأرشيف الالكتروني	٧٣٠	٣٠١	١٢٤٥	٢٨٠	٩٧٦	٣٤٦	١٠٩	١١	٧	٥٣٢
مناهج البحث	٣٢٤١٣	١٢٣١٥	٢٧٤٩٨	٣٣٥٤٦	٤١٥٦٦	٣٢١٤٣	٥٤١٩٣	١٥٤٣٢	١١٣٢٤	٢٠٦٥٣
الإحصاء في المكتبات	٣١٥	٨٧	٩	٥	---	١١٢	٣٥٤	٤	٤٥	١٠٧
التشريعات الارشيفية	٣٢	٥	٣٤	٧	٦٦	٨	١١٥	٢٣	١٠١	٧٦
دراسات المستفيدين	٤٠٠١	٢٨٦١	٤٣٢١	١٦٥٤	٤٨٦٥	٥١٣٢	٣٠٣	٣٢	٢٨٩	١٨٧٦
المكتبات الرقمية	٤٦١٢	٣٩١٣	١٣٤٣٢	٢٩٠	٥٣٢١	٤٢٣	١٢٧	٢٣٨	٢٠٧	٥٤٣
شبكات المعلومات	١٥٦٤٣	٣٩٨٧٦	١٦٤٥٣	٢٦٧١	١٠٧٤٣١	١٦٨٧	٢٩٨١	١٠٠٣	٥٤	٢٠٩
التفكير الإبداعي	٥٩٢	١١٣	٥٢٣	٧٨	٤٥٨	٢٣١	٧٦٥	١٢٣	٨٧	٥٦٠
أخلاقيات المعلومات	٥٢٩	١١٣	٥٢٣	٧٨	٤٧٩	١٠٠٦	٦٧٢	١٤٥	٩٠	١٠٠٥
الأمية المعلوماتية / الوعي المعلوماتي	٣٧٩٨	١٨٨٩	٣٥٧	٩٨٧	١٠١٠	٢٩٨٧	٣٠٠٠	٢٠٩٨	١٩٨	٦٥٢

1 -المقررات المرتبطة بالعلوم التطبيقية

بتحليل البيانات الموجودة في الجدول السابق نجد أن هناك تسعة مقررات يمكن تصنيفها على أنها مقررات ذات صلة بالعلوم التطبيقية وهي:

- تكنولوجيا المعلومات
- تحليل وتصميم النظم
- شبكات المعلومات
- نظم استرجاع النصوص
- تصميم مواقع المكتبات
- النظم الآلية المتكاملة
- اقتصاديات المعرفة
- تاريخ النظم
- المكتبات الرقمية

ويلاحظ من الشكل التالي أن الوزن النسبي للكلمات المفتاحية لتحليل وتصميم النظم، لشبكات المعلومات، وتكنولوجيا المعلومات كان أكبر في علوم الهندسة وعلوم الحاسب الآلي، مما يدل على أن تلك المقررات تنتمي بشكل أكبر إلى التخصصات سابقة الذكر.

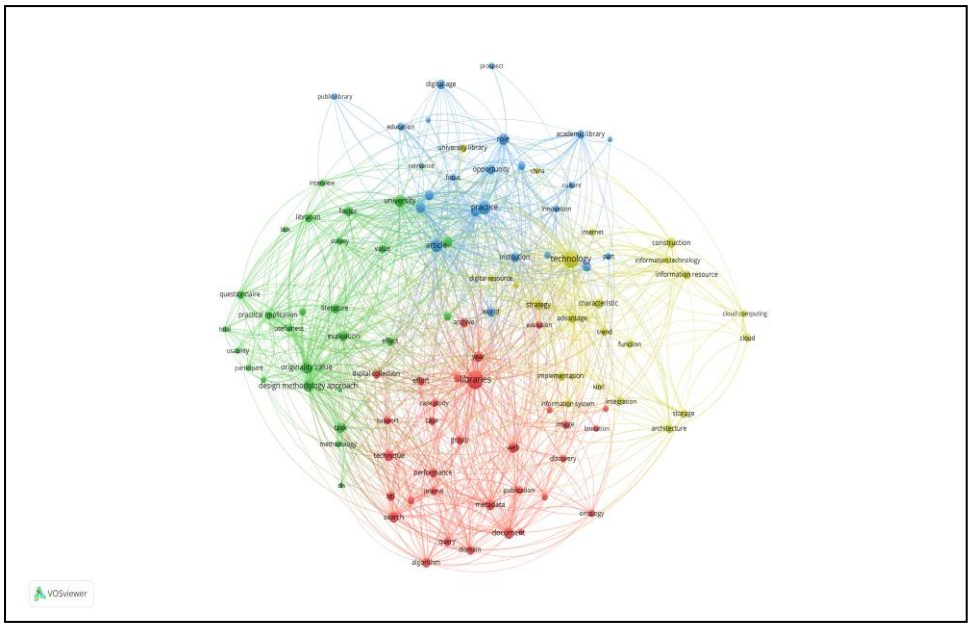


شكل (2) الوزن النسبي للمصطلحات المصنفة تحت فئة العلوم التطبيقية

أيضا لوحظ أن مقررات مثل تاريخ النظم تميل أكثر إلى تخصص الهندسة، بينما اقتصاديات المعلومات تميل إلى العلوم الطبية. لا يعني ذلك بالضرورة أن تلك العلوم لا تستخدم في التخصصات الأخرى، إلا أن معدل الاستفادة من تلك العلوم في تخصصات بعينها أكبر من غيرها.

مقررات أخري مثل نظم استرجاع المعلومات، رغم أنها من المقررات ذات التاريخ الطويل في علم المكتبات والمعلومات إلا أننا نجد أن أغلب الأبحاث تنتمي لعلوم الرياضيات والحاسب الآلي، مما يمكن فهمه في إطار أن القائمون على تصميم تلك النظم وتطويرها هم العاملون في تلك التخصصات، أما علم المكتبات والمعلومات فهو يستفيد من التطبيقات التي تطرح من الباحثين في تلك التخصصات لفهم سلوك الأفراد لاستخدام تلك النظم لوضع حلول يمكن أن تستخدم في التطوير.

رغم ارتفاع الوزن النسبي لبعض المقررات في تخصصات بعينها، إلا أن ذلك لا يعطي الحق لتلك التخصصات لنسب تلك المقررات أو العلوم لها، حيث أنه من الواضح أن كثيراً من الأبحاث التي نشرت في تخصصات مثل الهندسة أو الطب قام بالاشتراك بتأليفها باحثون من العلوم الاجتماعية والإنسانية، فالتداخل في عملية التأليف والنشر يجعل من الصعب إعطاء أحكام مطلقة حول الحق الأصيل في تلك المقررات. ويوضح الشكل التالي خريطة تمثل علاقة مصطلح المكتبات الرقمية بالمصطلحات الأخرى على قاعدة بيانات سكوبس، حيث يتضح أنه رغم أن التخصص يميل إلى العلوم التطبيقية بشكل أكبر إلا أن علاقة المصطلح بالمصطلحات الأخرى نجدها ترتبط بشكل أكبر بتخصص المكتبات والمعلومات.



شكل (3)خريطة تمثل صلة المكتبات الرقمية بالمصطلحات الأخرى

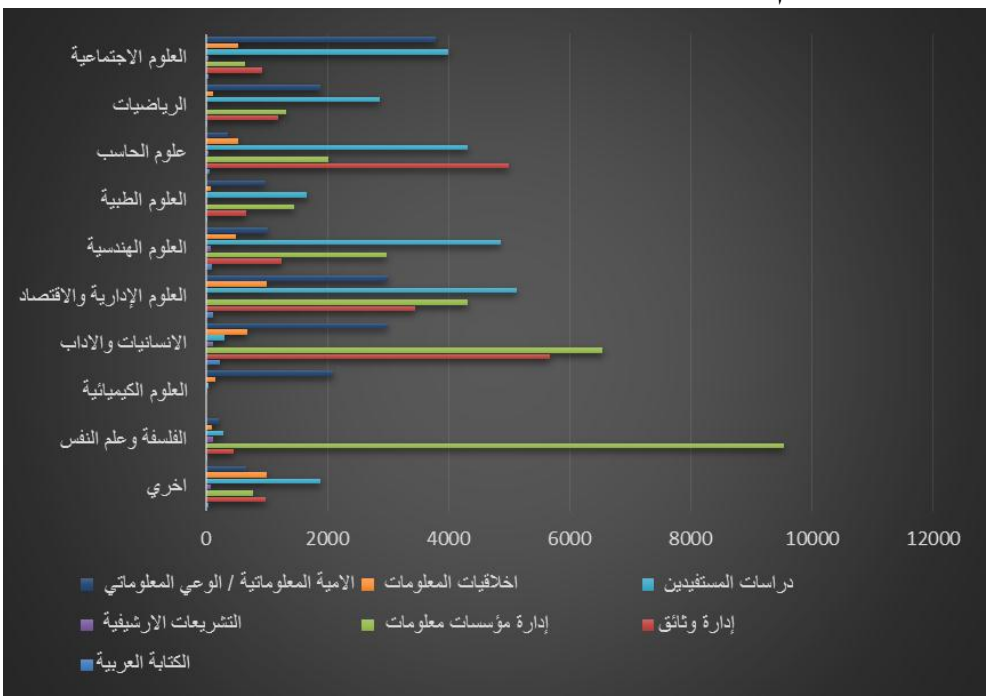
2 -المقررات المرتبطة بالعلوم الاجتماعية والإنسانية

بالنظر إلى شكل (4) نجد أن عدد المقررات المرتبطة بالعلوم الإنسانية والاجتماعية سبع مقررات كالتالي:

- إدارة مؤسسات المعلومات
- الوعي المعلوماتي
- دراسات المستفيدين
- الكتابة العربية
- تشريعات أرشيفية
- إدارة الوثائق
- أخلاقيات المعلومات

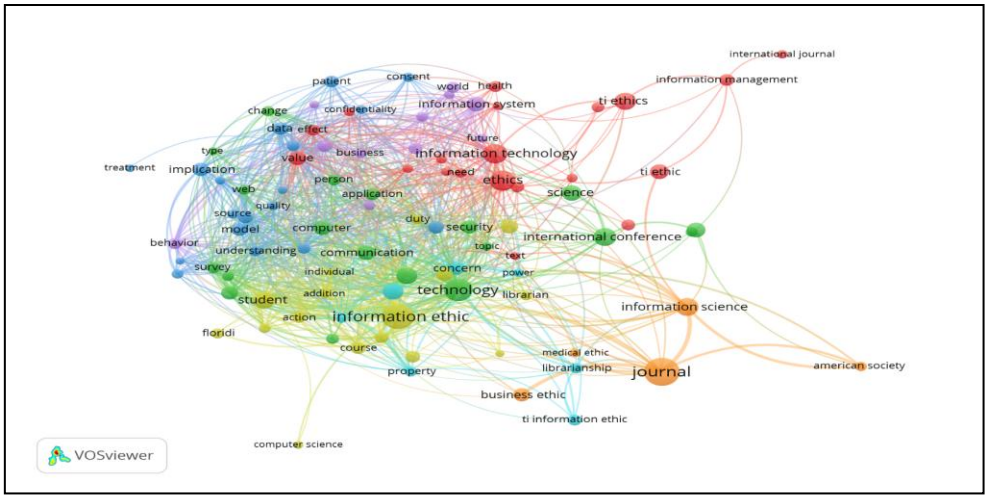
يلاحظ من الشكل (4) أن الوزن النسبي لمقررات مثل إدارة مؤسسات المعلومات وإدارة الوثائق أعلي ما يكون في العلوم الإنسانية والاجتماعية، الا أن ذلك لا يعني بالضرورة أن تلك المقررات لا تنتمي إلى العلوم الأخرى، فنجد ظهور وزن لتلك المصطلحات في البحوث في الرياضيات والحاسب الآلي وغيرها وأحيانا تكون مقاربة

لبعض تخصصات الإنسانيات إلا أن الوزن النسبي في العلوم التي تدخل تحت مظلة الإنسانيات العلوم الاجتماعية هو الأعلى.



شكل (4) الوزن النسبي للمصطلحات المصنفة تحت فئة العلوم الاجتماعية

أيضاً إدارة الوثائق والوعي المعلوماتي وأخلاقيات المعلومات لهم وزن نسبي أكبر في العلوم الإنسانية والاجتماعية مما يرجح كفة انتمائهم لتخصصات مثل المكتبات والمعلومات وعلم الاجتماع عن علوم الحاسب الآلي والعلوم الهندسية.



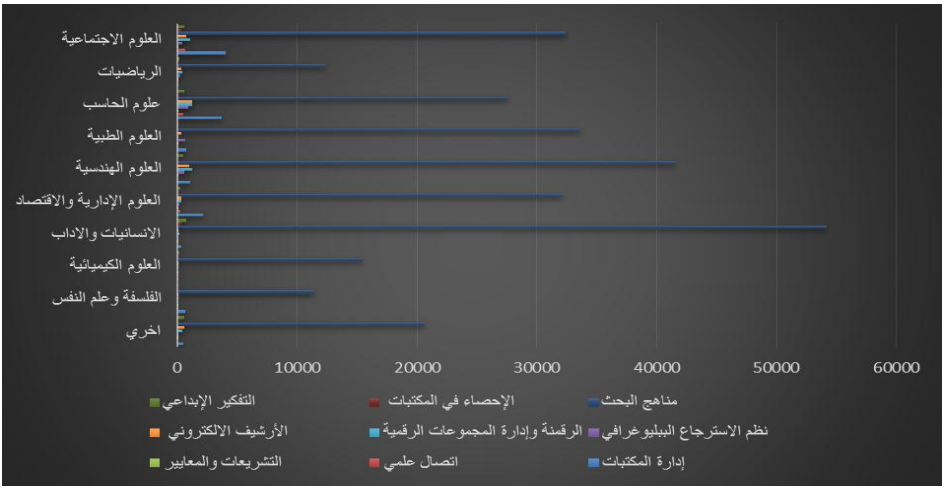
شكل (5) خريطة تمثل صلة أخلاقيات المعلومات بالمصطلحات الأخرى

يلاحظ أيضا أن بعض المقررات مثل الكتابة العربية لم تحظ بنصيب كبير في الظهور في قاعدة بيانات سكوبس، وذلك ربما يرجع إلى أن البحوث التي تتناول موضوع الكتابة العربية في الغالب منشورة باللغة العربية التي لا تغطيها قاعدة بيانات سكوبس في البحث، مما أثر على إعطاء وزن نسبي مقبول للمقرر. لكن بشكل عام يمكن القول أن الكتابة العربية تنتمي إلى قطاع الإنسانيات الذي يغطي اللغات، مما يجعل هذا المقرر يصنف تحت مقررات العلوم الإنسانية والاجتماعية.

3- المقررات المتداخلة أو البينية

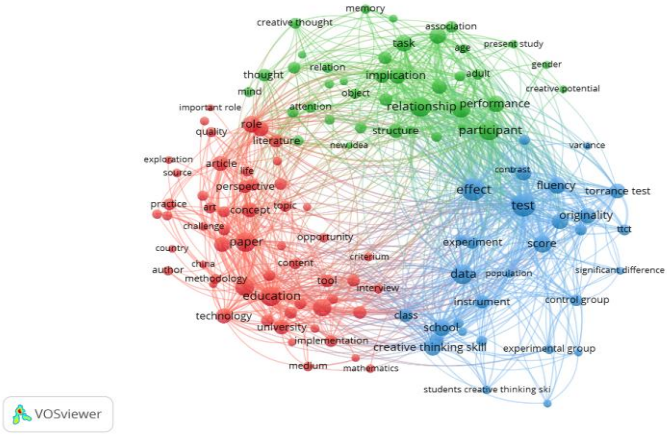
لا يمكن القول أن المقررات الوارد ذكرها في الشكل التالي هي فقط المقررات التي يمكن تصنيفها تحت المقررات المتداخلة أو المتشابكة، لأن النتائج السابقة اكدت ظهور جميع المقررات في أغلب العلوم، مما يعني أن هناك درجة ما من التشابك مع العلوم الأخرى. إلا أنه لوحظ وجود مجموعة من المقررات التي حظت بظهور شبه متقارب في معظم التخصصات العلمية كمناهج البحث العلمي مثلا، وذلك يمكن فهمه نتيجة لأن مقرر مثل مناهج البحث يتم توظيفه في جمع البحوث سواء التطبيقية أو الاجتماعية أو حتى الإنسانيات، حيث يتم تطويع مناهج البحث لكي تلائم

طبيعة التخصصات المختلفة، مما يجعل من الصعب جدا تحديد منشأ هذا المقرر وتحديد أصوله.



شكل (6) الوزن النسبي للمصطلحات المصنفة تحت فئة العلوم البينية

مقررات أخري كإدارة المكتبات، الرقمنة، الاتصال العلمي، التفكير الإبداعي والإحصاء في المكتبات حظت أيضا بظهور متقارب في كثير من التخصصات، مما جعل الباحثين يميلان إلى وضع تلك المقررات تحت ما يسمي بالعلوم المتشابكة.



شكل (7) خريطة تمثل صلة التفكير الابداعي بالمصطلحات الأخرى

وبالنظر إلى سبب تقارب تلك المقررات من كافة التخصصات العلمية، يمكن أن نذكر مثلا أن الاتصال العلمي يعني بشكل كبير بالنشر والتواصل بين الباحثين، مما يجعله موضوعا خصبا يمكن تناوله من أي زاوية في التخصصات المختلفة. أيضا الإحصاء تستخدم في كثير من التخصصات المختلفة كعلم النفس والعلوم الطبية، وبشكل أكيد الرياضيات. أما التفكير الإبداعي كما هو موضح في شكل (7) فإنه يرتبط بعدد من التخصصات المتشعبة مما جعل المصطلح مرتبطاً بالتعليم والقدرات الإبداعية وحتى التكنولوجيا. ويوضح الشكل التالي تشابك بعض المقررات مع عدد كبير جدا من التخصصات.

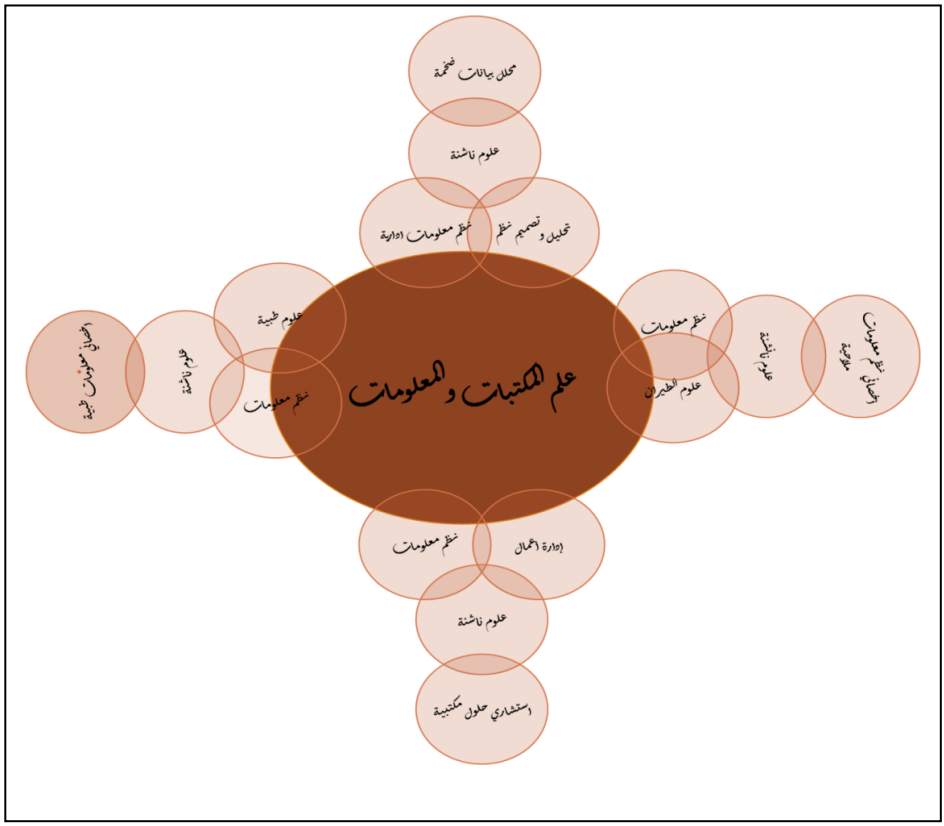
شكل (8) المقررات المتشابكة أو المتداخلة

المعارف الجديدة (العلوم الناشئة) بين تخصص المكتبات والعلوم الأخرى:

تبين من خلال فحص الإنتاج الفكري في التخصص، وما أظهرته وتوصلت اليه الدراسة التطبيقية أن هناك علوماً متشابكة ومتداخلة مع علم المكتبات والمعلومات، ولكن كل علم كان له تداخل وتشابك على حسب أهميته وقربه من

التخصص ، ومع التطورات الحديثة وظهور مصطلح الانفجار المعلوماتي وغيرها من المصطلحات التي تصف الواقع المعلوماتي الذي وصلنا اليه الآن ، لم يقف تخصص علم المكتبات والمعلومات وسط هذا الزخم الهائل من المعلومات والتطور في المناهج الدراسية مكتوف الأيدي بل كان له نصيب في هذا التطور ليناسب الواقع، كما يجب أن يكون هناك وقفة من قبل المسؤولين عن وضع الاستراتيجيات والبرامج في أقسام وكليات المكتبات والمعلومات لوضع العلوم التي تنشأ وفرضها الواقع ضمن اللوائح الدراسية حتى نستطيع أن يكون عندنا مخرجات تلبي حاجة المجتمع في جميع التخصصات التي ظهرت حديثاً، والتي تهدف الى تحقيق ما تسعي إليه المجتمعات الآن من التنمية المستدامة ، وبالتالي قام الباحثان بوضع تصور مقترح لبعض العلوم الناشئة وما يترتب عليها من ظهور لمهن جديدة تضفي على المجتمع طبيعة وخاصية المجتمع المعرفي.

يتبين من خلال الشكل التالي أن تخصص المكتبات والمعلومات هو التخصص الأم الذي تشابكت وتداخلت معه العلوم الأخرى، فنجد تداخل علوم المكتبات والعلوم الطبية وعلوم نظم المعلومات تؤدى إلى ظهور وخلق علم ناشئ وجديد، يهدف الى أن يكون من مخرجاته "إخصائي معلومات طبية" يساعد على تقديم المشورات المتعلقة بالأجهزة الطبية والتنسيق مع شئون المرضي لتوفير بيانات صحيحة في المجتمع الطبي. كما يري الباحثان من التداخل الذي نشأ بين علوم المكتبات وعلوم الطيران ونظم المعلومات أدى إلى خلق وظهور علم جديد ناشئ يهدف الى أن يكون من مخرجاته " أخصائي نظم معلومات ملاحية"، كما ظهرت في الآونة الأخيرة وظيفة" استشاري حلول مكتبية" وهي نتيجة تداخل وتكامل بين علوم إدارة الأعمال ونظم المعلومات، كما يظهر علم جديد من تداخل وتكامل علم تحليل وتصميم النظم و نظم المعلومات الإدارية وينشأ عنها وظيفة " محلل بيانات ضخمة Big Data".



شكل رقم (9) المقررات الناشئة من تكامل علم المكتبات والمعلومات والعلوم الأخرى

النتائج والتوصيات

في ضوء ما تم عرضه في موضوع التكامل بين علم المكتبات والمعلومات من دراسات وبحوث ودراسة تطبيقية على أقسام المكتبات والمعلومات تبين أن:

1- أصبح عصرنا الحالي يسمى بعصر "المعلوماتية " أو "الانفجار المعلوماتي" وبالتالي أصبحت العلوم المتكاملة وخاصة في مجال المكتبات والمعلومات ضرورة ملحة من ضروريات الحياة لمواكبة التطورات الحديثة.

2- تعتبر المناهج الدراسية القلب النابض للمسيرات التعليمية في أي بلد ومن ثم فإنها أصبحت أكثر عرضة من غيرها للتغييرات والتحسينات، وأصبحت الحاجة ملحة لوجود مقررات تغطي كل العلوم بطريقة مترابطة ومتوازية.

3- تبين أن المقررات الأصيلة Original والمساعدة Supporting والهجينة Interdisciplinary هي الأقسام الثلاثة التي تتكون منها بنية علم المكتبات والمعلومات الرئيسية والتي تدعم إحداها الأخرى، وتجعل من تخصص علم المكتبات والمعلومات بناءً قوياً يلتف حوله المتخصصون لتطويره وتدعيمه ونقل علومه إلى المجتمع.

4- تبين غياب المقررات الناشئة Transdisciplinary من مقررات المكتبات في الوطن العربي، فلا نجد مقررات تؤهل خريج المكتبات للعمل في مجال الصحة المعلوماتية، أو معلومات الطيران، أو حتي تحليل البيانات الكبيرة، رغم أن تلك المجالات هي الاتجاه السائد في الفترة الحالية حيث تسعي كثير من أقسام المكتبات حول العالم نحو تطوير مقرراتها لتواكب ذلك الاتجاه.

5- تبين من خلال حصر وتحليل المصطلحات في قاعدة سكوبس Scopus أن الوزن النسبي للكلمات المفتاحية للعلوم التطبيقية كان أكبر في علوم الهندسة وعلوم الحاسب الآلي، مما يدل على أن تلك المقررات تنتمي بشكل أكبر إلى التخصصات سابقة الذكر.

6- تبين وجود وزن نسبي للمصطلحات في المقررات المرتبطة بالعلوم الإنسانية في الرياضيات والحاسب الآلي وغيرها، وأحيانا تكون مقاربة لبعض تخصصات الانسانيات، إلا أن الوزن النسبي في العلوم التي تدخل تحت مظلة الإنسانيات العلوم الاجتماعية هو الأعلى.

7- تبين من خلال الوزن النسبي للمصطلحات في المقررات المتشابكة والمتداخلة ظهور جميع المقررات في أغلب العلوم، مما يعني أن هناك درجة ما من التشابك مع العلوم الأخرى. إلا أنه لوحظ وجود مجموعة من المقررات التي حظت بظهور شبه متقارب في معظم التخصصات العلمية كمناهج البحث العلمي مثلا، وذلك

يمكن فهمه نتيجة لأن مقرر مثل مناهج البحث يتم توظيفه في جمع البحوث سواء التطبيقية والاجتماعية أو حتى الإنسانيات.

8- وضع الباحثان مقترحاً لمقررات جديدة ناشئة ظهرت نتيجة التكامل والتشابك بين علم المكتبات والعلوم والأخرى، ينتج عن هذه المقررات وظائف ومهن جديدة فرضتها التطورات الحديثة وتساعد في تحقيق التنمية المستدامة، ومن هذه الوظائف وظيفة " محلل بيانات ضخمة Big Data" ووظيفة " إخصائي نظم معلومات ملاحية".

<u>في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحثان بما يأتي:</u>

1. تفعيل التكامل المعرفي بين علم المكتبات والمعلومات والعلوم الأخرى عن طريق دمج المقررات الناشئة والجديدة مع الخطط التدريسية باللوائح التي يتم تدريسها في أقسام المكتبات بالوطن العربي.

2. تفعيل مواقع الكترونية ووسائل تواصل مع أعضاء هيئة التدريس والباحثين في تخصص المكتبات على مستوى الوطن العربي لنقل الخبرات والتجارب وتدريبهم على بناء المناهج الدراسية المتكاملة والمتداخلة.

3. إجراء مزيد من البحوث والدراسات حول موضوع التكامل والترابط بين علم المكتبات والعلوم الأخرى لأنه هو موضوع الساعة، نظراً لما يحدث من تغيرات وتطورات لمتطلبات سوق العمل.

4. تطبيق هذا التكامل كنموذج يحتذى به لواضعي السياسات والخطط في أقسام المكتبات والمعلومات، عن طريق وضع هذه المواد الجديدة والناشئة في اللوائح لتدريسها للطلاب.

5. يساعد هذا التصور المقترح على خلق مخرجات ووظائف جديدة مثل " محلل بيانات ضخمة Big Data Analyst" و " استشاري حلول مكتبية" و" إخصائي نظم معلومات ملاحية" و"إخصائي معلومات طبية".

المراجع:

المراجع العربية:

أحمد بدر.(2002) التكامل المعرفي لعلم المعلومات والمكتبات. القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع.

عايش محمود زيتون. (2010) الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها، القاهرة: دار الشروق للنشر.

اللواتية، نجلاء مرتضي (2005). التكامل بين المواد الدراسية .رسالة التربية -سلطنة عمان، ع 9 ، 22.

عبدالقادر، ع. م. (2009). تصور مقترح لمناهج الرياضيات والعلوم بسلطنة عمان وفق فكرة التكامل بين المواد الدراسية .المؤتمر القومي السنوي السادس عشر (التعليم الجامعي العربي ودوره في تطوير التعليم قبل الجامعي) -مصر، القاهرة: مركز تطوير التعليم الجامعي. جامعة عين شمس، 682 – 714.

محمد فتحي عبد الهادى.(1982) مقدمة في علم المعلومات. القاهرة: دار غريب.

المراجع الأجنبية:

Al-Sabbagh, I. A. (1987). "The evolution of the interdisciplinarity of information science: A bibliometric study."

Chang, Y. W. and M. H. Huang (2012). "A study of the evolution of interdisciplinarity in library and information science: Using three bibliometric methods." Journal of the American Society for Information Science and Technology 63(1): 22-33.

Chang, Y. W. and M. H. Huang (2012). "A study of the evolution of interdisciplinarity in library and information science: Using three bibliometric methods." Journal of the American Society for Information Science and Technology 63(1): 22-33.

Chang, Y.-W. (2018). "Examining interdisciplinarity of library and information science (LIS) based on LIS articles contributed by non-LIS authors." Scientometrics 116(3): 1589-1613.

Chen, K. and C. Liang (2004). "Disciplinary interflow of library and information science in Taiwan." Journal of Library and Information Studies 2(2): 31-55.

Ellis, D. (1987). The derivation of a behavioural model for information retrieval system design. Information studies University of Sheffield. PhD: 333.

Ellis, D. (1993). "Modeling the information-seeking patterns of academic researchers: A grounded theory approach." The Library Quarterly 63(4): 469-486.

Figuerola, C. G., et al. (2017). "Mapping the evolution of library and information science (1978–2014) using topic modeling on LISA." Scientometrics 112(3): 1507-1535.

Gorn, S. (1963). "The computer and information sciences: a new basic discipline." SIAM Review 5(2): 150-155.

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

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

Kreps, G. L. and E. W. Maibach (2008). "Transdisciplinary science: The nexus between communication and public health." Journal of Communication 58(4): 732-748.

Levitt, J. and M. Thelwall (2008). "The most highly cited Library and Information Science articles: Interdisciplinarity, first authors and citation patterns." Scientometrics 78(1): 45-67.

Meho, L. I. and H. R. Tibbo (2003). "Modeling the information-seeking behavior of social scientists: Ellis's study revisited." Journal of the American Society for Information Science and Technology 54(6): 570-587.

Nissani, M. (1995). "Fruits, salads, and smoothies: A working definition of interdisciplinarity." The Journal of Educational Thought (JET)/Revue de la Pensée Educative: 121-128.

Prebor, G. (2010). "Analysis of the interdisciplinary nature of library and information science." Journal of Librarianship and Information Science 42(4): 256-267.

Reitz, J. M. O. (2004). Online Dictionary of Library and Information Science. 2002, Seen.

Roberts, N. (1976). "Social considerations towards a definition of information science." Journal of Documentation 32(4): 249-257.

Rosenfield, P. L. (1992). "The potential of transdisciplinary research for sustaining and extending linkages between the health and social sciences." Social science & medicine 35(11): 1343-1357.

Smith, L. C. (1992). Interdisciplinarity: approaches to understanding library and information science as an interdisciplinary field. International Conference held for the celebration of Twentieth Anniversary of the Department of Information Studies, at London.

Stember, M. (1991). "Advancing the social sciences through the interdisciplinary enterprise." The Social Science Journal 28(1): 1-14.

Tang, R. (2004). "Evolution of the interdisciplinary characteristics of information and library science." Proceedings of the American Society for Information Science and Technology 41(1): 54-63.

Wilson, T. D. (1981). "On user studies and information needs." Journal of Documentation 37(1): 3-15.

Wilson, T. D. (1999). "Models in information behaviour research." Journal of Documentation 55(3): 249-270.

Xu, H., et al. (2016). "Interdisciplinary topics of information science: a study based on the terms interdisciplinarity index series." Scientometrics 106(2): 583-601.