

أدوار أخصائي المعلومات والمتطلبات المهنية في مجال تطوير مواقع الويب (دراسة تحليلية على جامعات المملكة العربية السعودية)

The roles of the information specialists and the required skills in the websites development (Analytical study on Saudi Arabia universities)

إعداد: الباحث/ نواف بن محمد السفري

ماجستير إدارة المعلومات، قسم علم المعلومات، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية

الدكتور/ أمين بن علي ابن أحمد الرباعي

أستاذ مساعد، قسم علم المعلومات، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، المملكة العربية السعودية

Email: aaaalrobai@kau.edu.sa

المستخلص

هدفت الدراسة الى تقصي طبيعة الموائمة بين تكوين خريجي البرامج الأكاديمية لأقسام علم المعلومات مع متطلبات سوق العمل لشغل المهن المتعلقة بتصميم وبناء وإدارة مواقع وتطبيقات الويب. وذلك من خلال الوقوف على تصور شريحة من المتخصصين حول جوانب التكوين والمهارات المستقبلية لطلاب هذه الأقسام مع تقديم الحلول الممكنة لتفعيل دورهم المعلوماتي لتبني مفهوم حديث لهذه المهنة بما يضمن مواكبة هذه التغيرات مع الحفاظ على هوية التخصص المتمثلة في إدارة المحتوى. وقد روعي في البحث فحص الإنتاج العلمي وإجراء تحديد للمهام المتعلقة بإدارة المعلومات في مجال صفحات الويب من خلال مقارنة البرامج الأكاديمية العالمية وإعلانات الوظائف الأمريكية ونتائج تحليل الأبحاث العالمية في هذا الشأن وقدم استبيان لمجموعة من المتخصصين بلغ عددهم 201 متخصص في مجال المعلوماتية وقد كانت النتائج تشير إلى اتفاق المشاركين باختلاف تصنيفاتهم على أهمية تبني رؤية جديدة لمهنة أخصائي المعلومات في عالم الويب حيث تعتمد هذه الرؤية على انتقال الأخصائي من استخدام تقنيات وتطبيقات الويب الى المساهمة في تصميمها بما يخدم ادارة المعلومات بالشكل الأمثل. وبالتالي يشير الترحيب بين المشاركين في هذه الدراسة بأهمية هذا التحول في التكوين الأكاديمي لأخصائي المعلومات على مختلف المستويات (المهام والمهارات والمعارف) وهي ما تفتقده الخطط الأكاديمية الحالية في اقسام علم المعلومات، وبحسب الاطلاع على ادبيات الدراسة وبالنظر لنتائج الاستبيان، يتضح أن الاتفاق على كل المحاور وعدم وجود تباين ملموس في النتائج أو فوارق إحصائية في الفرضيات المعتمدة، يشير الى سبب يتجاوز الفرضيات المعتمدة في الدراسة الى حقيقة عدم مواكبة التطورات العالمية في الممارسة المهنية لأخصائي المعلومات. وعليه انطلقت هذه الدراسة لترسم ملامح الطريق للتكوين المهاري والأكاديمي الامثل في هذا المجال.

فالخطط الدراسية للمناهج الأكاديمية الحالية لا تشبع ما توصلت إليه نتائج الدراسة من أهمية اشباع الجوانب التطبيقية في المهنة. لذلك ينبغي العمل على تحديث البرامج والمقررات بما يتوافق مع رغبة المشاركين واخيرا تعتقد الدراسة ان التوافق يظهر الرغبة في التغيير ويؤكد عليه.

الكلمات المفتاحية: أخصائي المعلومات، مواقع الويب، تطوير الويب، التكوين الأكاديمي، سوق العمل

The roles of the information specialists and the required skills in the websites development (Analytical study on Saudi Arabia universities)

Abstract

The study aimed to explore the nature of harmonization between the composition of graduates of academic programs in information science departments and the labour market requirements for occupations related to the design, construction, and management of websites and applications. The researchers examined the scientific production and identified the tasks of managing information in web pages by comparing global academic programs, US job announcements, and the analysis of international research in this regard; the submitted questionnaire was provided to a group of 201 specialists in the field of informatics. In their different classifications, the results indicated that participants agreed on the importance of adopting a new vision for the information specialist profession in the web world, which would depend on the specialist moving from using web techniques and applications to contributing to their design to optimize information management. Consequently, satisfaction among participants in this study reveals the importance of this shift in the academic component of the information specialist at different levels. According to the researcher's knowledge of the previous literature and the concluded results of the questionnaire, it is clear that agreement on all axes and the absence of significant differences in results or statistical differences in the hypotheses points to a significant parameter cause beyond hypotheses adopted in the study that the fact that it has not kept pace with global developments in the professional practice of an information specialist. Therefore, this study was launched to chart the way forward for the optimal professional and academic training in this field. The study plans of the current academic curricula do not satisfy the study's findings on the importance of satisfying the applied aspects of the profession.

Therefore, work should be done to update the programs and decisions according to the participants' desires. Finally, we believe that consensus demonstrates and emphasizes the willingness to change.

Keywords: Information specialists, Websites, Web development, Academic composition, Labor market

1. الإطار العام للدراسة

1.1. مقدمة:

تعيش أقسام علم المعلومات بالجامعات السعودية تحولات كثيرة وتطورات واعدة في سبيل تقديم تخصص علم المعلومات في إطار حديث يدمج بين تخصصات العلم الأصيلة والتطورات التقنية المتلاحقة. وعلى الرغم من ذلك لاحظت بعض الأبحاث وجود فجوة معرفية قد يكون السبب في نشأتها قلة الأطر الموضحة للمهام والكفاءات المطلوبة من أخصائي المعلومات للانتقال من النظرية الى التطبيق في بعض الجوانب العلمية. ولربما عزز ذلك سيطرة مفهوم الدور التقليدي لأخصائي المعلومات على ذهنية أصحاب الشأن، وبالمحصلة قادت هذه الفجوة الى ضبابية معرفية ومهارية تواجه الأخصائيين وتترايد مع تزايد التقنيات والبرمجيات المختلفة.

يمكن القول إن نقل المعلومات ومعالجتها وتقديمها للمستفيد يتطلب أدوات تقنية وقدرات متطورة، وبالنظر لقدرات ومهارات الأخصائي المعلوماتي ومدى مواكبته لتطورات سوق العمل وموائمته في مجال التقنيات والبرمجيات الخاصة بتطوير وإدارة المعلومات على مواقع الويب والتداخل المهني للمهام مع تخصصات تقنية المعلومات، يظهر وجود فجوة معرفية تتعلق بعدم وضوح الأدوار والكفاءات المطلوبة لتكوين أخصائي المعلومات بالشكل الذي يضمن قيامه بالأدوار المتوقعة منه في هذا المجال. لذلك وُجدت الحاجة للبدء في عمل دراسة تسعى الى تحديد الأدوار والمهام الخاصة بإدارة المعلومات في مجال مواقع الويب والتي يمكن تكوينها في أخصائي المعلومات.

سعت الدراسة في تحقيق ذلك من خلال استخدام المنهج النظري والمقارن عبر مراجعة الأبحاث العلمية ذات الصلة، مع تحليل الواقع المهني لأخصائي المعلومات في طلبات الوظائف الامريكية لعام 2021، إضافة الى اجراء مقارنة بين البرامج الاكاديمية المحلية والعالمية للوقوف على طبيعة تكوين أخصائي المعلومات في الجامعات السعودية في مجال الدراسة. تلي ذلك استخدام المنهج الوصفي من خلال تصميم استبانة للوصول الى موائمة مناسبة لتكوين الطالب المعرفي والوقوف على الأسباب والمعوقات وراء الظاهرة موضع الدراسة واستنباط مجموعة من الحلول المناسبة.

2.1. أهمية الدراسة:

تتبع أهمية الدراسة من الواقع الذي فرضته البيئة الحالية لعمل أخصائي المعلومات، حيث ان آليات العمل والأساليب وأدوات جمع المعلومات ونشرها وحفظها اختلفت كثيرا مع التحول الرقمي في إدارة المعلومات. إضافة الى التقنيات سريعة التطور التي غيرت من اشكال أوعية المعلومات مما دعا الباحث الى تكوين موائمة لطبيعة مهنة الأخصائي في سوق العمل وتحديد الدور المحوري

له في إدارة معلومات ومحتوى صفحات الويب. كما وتتركز أهمية البحث في عدم وجود دراسات عربية ناقشت المهام المطلوبة من أخصائي المعلومات في هذا المجال، ولأهمية طبيعة مهنة أخصائي المعلومات وتجدد أدوار الأخصائي مع التطورات التقنية، تسعى هذه الدراسة لإثراء ادبيات علم المعلومات من ناحية ومن الناحية الأخرى تفعيل الدور المعلوماتي الهام للأخصائي في مجال الويب حيث أظهرت دراسة (Okon et al,2015) أن الطلب على مطوري الويب والمتخصصين في تقنياتها **وكل ماهاة** مرتبط ذات العلاقة تعد من المتطلبات في أكثر من 30 بالمائة من الإعلانات الوظيفية في أمريكا وهذا ما يعكس أهمية الدراسة الحالية.

وأيضاً دراسة أديب وعزت (2018) حول الموازنة بين متطلبات سوق العمل وخريجي برنامج ماجستير إدارة المعلومات بقسم علم المعلومات بجامعة الملك عبد العزيز، حيث كانت نتائج أفراد العينة متوافقة بشدة وحصل اتجاه التعامل مع لغات بناء مواقع وصفحات الويب على المرتبة الخامسة وهذا يعزز من أهمية الدراسة الحالية. فدور أخصائي المعلومات في البيئة الرقمية بحسب عبد الهادي (2002) يتمثل في التعامل مع الويب وتطبيقاته ومحتواه المعلوماتي ويشمل ذلك تصميم وصيانة ونقل المنتجات معلوماتية ذات القيمة المضافة، وصف المحتويات الرقمية وخصائصها، وتصميم واجهة تعامل سهلة التناول عبر الشبكة والاهتمام بمعايير ومتطلبات حماية الملكية الفكرية في أوعية المعلومات الرقمية، صياغة ضوابط العمل داخل بيئات الويب والتي قد تتداخل مع مهام مبرمجي مواقع الويب. لذا من الأهمية بمكان دراسة إمكانيات ومهارات الأخصائي المعلوماتي لتحديد مهامه الفنية وأدواره التي يمكن ان يلعبها.

3.1. مشكلة الدراسة:

تتمحور مشكلة الدراسة في غياب الأطر التي يمكن أن توضح طبيعة الأدوار والكفاءات المطلوبة من أخصائي المعلومات في مجال تصميم وبناء وإدارة مواقع وتطبيقات الويب. وبالتالي عدم وضوح ما يمكن ان يساهم أخصائي المعلومات فيه وفيما يقع خارج إطار تخصصه.

4.1. هدف الدراسة:

يهدف البحث الى تقصي طبيعة الموازنة بين تكوين خريجي البرامج الأكاديمية لأقسام علم المعلومات مع متطلبات سوق العمل لشغل المهن المتعلقة بتصميم وبناء وإدارة مواقع وتطبيقات الويب. وذلك من خلال الوقوف على تصور شريحة من المتخصصين حول جوانب التكوين والمهارات المستقبلية لطلاب هذه الأقسام مع تقديم الحلول الممكنة لتفعيل دورهم المعلوماتي لتبني مفهوم حديث لهذه المهنة بما يضمن مواكبة هذه التغيرات مع الحفاظ على هوية التخصص المتمثلة في إدارة المحتوى بمختلف أشكالها سواء بيانات او معلومات او معرفة. ومن خلال ذلك تسعى الدراسة الى الوصول الى تصور مبدئي مقترح لتكوين أخصائي المعلومات في مجال الدراسة بحيث يتناسب مع متطلبات سوق العمل.

5.1. تساؤلات الدراسة:

- ماهي أوجه التشابه والاختلاف في رؤية الجامعات المحلية والدولية لأدوار أخصائي المعلومات في مجال تصميم وبناء وإدارة مواقع وتطبيقات الويب؟

- ماهي جوانب التغيير التي قد تحدثها تقنيات الويب على مهنة أخصائي المعلومات في المملكة العربية السعودية؟
- كيف يرى أخصائي المعلومات دورهم في هذا المجال؟
- كيف يرى الأكاديميين في تخصصات علم المعلومات والحاسب الآلي طبيعة التكوين المناسبة لأخصائي المعلومات؟
- ماهي الصعوبات التي تعيق هذا التغيير وماهي الاستراتيجيات الممكنة لخلق موائمة أفضل مع متطلبات سوق العمل؟

6.1. فرضيات الدراسة:

- هل يؤثر التكوين السابق والتخصص الحالي للكادر الأكاديمي على شكل تكوين أخصائي المعلومات في الجامعات السعودية؟
- هل توجد نزعة للمحافظة على هوية التخصص بين الأكاديميين في علم المعلومات؟ وهل أفضت هذه النزعة الى وجود تكوين تقليدي لأخصائي المعلومات؟
- هل توجد نزعة لاحتكار المقررات التقنية التطبيقية لدى الأكاديميين في تخصصات الحاسب الآلي؟ وهل أفضت هذه النزعة الى وجود تكوين تقليدي لأخصائي المعلومات؟

7.1. حدود الدراسة:

- **الحدود الموضوعية:** تتناول الدراسة في موضوعها الأساسي الدور الذي يقوم به الأخصائي المعلوماتي في إدارة المعلومات لمحتوى صفحة الويب والتطرق للتقنيات المستخدمة من قبل أخصائي المعلومات من أجل إدارة معلومات الويب وتقديمها للمستفيدين.
- **الحدود الزمانية:** تناولت الدراسة دور الأخصائي المعلوماتي في الجامعات السعودية خلال الفصل الدراسي الثاني للسنة الميلادية 2021م.
- **الحدود المكانية:** طبقت الدراسة على الجامعات الحكومية السعودية

8.1. الأهداف الأساسية للدراسة:

للإجابة على التساؤلات المطروحة تم رسم منهجية علمية مدعمة بمجموعة من الأساليب البحثية المناسبة بهدف تحقيق الأهداف التالية:

الهدف الأول: التعرف على جوانب التغيير في مهنة أخصائي المعلومات في ضوء التحول إلى "تقنيات الويب" من خلال:

- أ. مراجعة الأدبيات المنشورة التي ركزت على تطور أدوار أخصائي المعلومات بسبب تقنيات الويب.
- ب. عمل مسح حول إعلانات التوظيف لأخصائي المعلومات محليا ودوليا والوقوف على واقع رؤية قطاع الأعمال حول المهام المتوقعة من أخصائي المعلومات فيما يتعلق بتقنيات الويب لتحديد مجالات العمل والمهام المتوقعة.

الهدف الثاني: التعرف على التكوين الأكاديمي لأخصائي المعلومات في مجال الويب والوقوف على أهم المعارف والكفاءات المطلوبة من خلال:

- أ. مراجعة الدراسات المماثلة التي تطرقت الى هذا الجانب وجمع المخرجات والتوصيات.

ب. مراجعة مجموعة من البرامج الأكاديمية المحلية والعالمية والتي تطرقت لواقع تكوين أخصائي المعلومات في هذا المجال.
الهدف الثالث: موائمة التكوين الأكاديمي لأخصائي المعلومات مع الأدوار المنوطة به في مجال تصميم وبناء وإدارة مواقع وتطبيقات الويب من خلال:

- أ. تقصي وجهة نظر الأكاديميين في أقسام علم المعلومات حول الأدوار والمعارف والمهارات المطلوبة من أخصائي المعلومات في مجال تصميم وبناء وإدارة مواقع وتطبيقات الويب.
- ب. تقصي وجهة نظر الأكاديميين في أقسام الحاسب الآلي حول الأدوار والمعارف والمهارات المنوطة بأخصائي المعلومات في مجال تصميم وبناء وإدارة مواقع وتطبيقات الويب.
- ج. تقصي وجهة نظر أخصائي المعلومات في برامج أقسام علم المعلومات حول الأدوار والمعارف والمهارات المنوطة بهم في مجال تصميم وبناء وإدارة مواقع وتطبيقات الويب.
- د. تقصي وجهة نظر الأكاديميين في أقسام نظم المعلومات حول الأدوار والمعارف والمهارات المنوطة بهم في مجال تصميم وبناء وإدارة مواقع وتطبيقات الويب.

الهدف الرابع: الوقوف على الصعوبات التي أعاققت التقدم في هذا الجانب واستراتيجيات الحل المناسبة والخروج بمجموعة من التوصيات من خلال:

- أ. تقصي الصعوبات والحلول الممكنة من وجهة نظر جميع شرائح الدراسة الأربعة.

9.1. منهج الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام مجموعة من المناهج مقسمة على مرحلتين من خلال وصف الظاهرة بشكل دقيق لتقديم إجابات على تساؤلاتها، كالتالي:

المرحلة الأولى: تم استخدام المنهج النظري والمقارن عبر مراجعة أحدث الأبحاث الأكاديمية المحلية والأجنبية ذات الصلة بموضوع الدراسة، مع دراسة وتحليل دور الأخصائي المعلوماتي في طلبات الوظائف الأمريكية لعام 2021 وتحليل الواقع المهني، ثم التعرف على القدرات المعرفية لطلاب أقسام علم المعلومات في الجامعات السعودية من خلال مقارنة البرامج الأكاديمية مع برامج عالمية مناظرة وبيان مدى تلبيتها للمهارات التي يتوقعها سوق العمل في مجال تصميم وبناء وإدارة مواقع وتطبيقات الويب.

المرحلة الثانية: في هذه المرحلة تم استخدام المنهج الوصفي من خلال تصميم استبانة لتحقيق بقية الأهداف والوصول الى موائمة مناسبة لتكوين الطالب المعرفي والوقوف على الأسباب والمعوقات وراء الظاهرة موضع الدراسة واستنباط مجموعة من الحلول المناسبة.

10.1. الدراسات السابقة:

1.10.1. الدراسات العربية:

أسفر البحث في الدراسات السابقة والتي تطرقت إلى دور أخصائي المعلومات في المكتبات والمستودعات الرقمية الى الوقوف على حقيقة تتمثل في ندرة الدراسات التي ركزت على موضوع الدراسة الحالية،

مما دعا الى اختبار مجموعة من الدراسات التي تناولت أدوار أخصائي المعلومات في البيئات الرقمية وقد تم تناول في هذه الدراسة نظراً لأهميتها وقربها توجه واهداف الدراسة الحالية.

دراسة الكميثي (2014) بعنوان: "أخصائي المعلومات ومهارات العصر الرقمي".

تركزت إشكالية الدراسة في ظهور اوعية معلومات جديدة وتغير حاجات المستفيدين وبروز تحديات فرضت واقعاً معيناً على أخصائي المعلومات وهدفت الدراسة الى عمل مراجعة حول طبيعة عمل أخصائي المعلومات الحديثة نتيجة التطورات التقنية، والتعرف على تأثير امتلاك مهارات التعامل مع هه التقنيات على كفاءة عمل أخصائي المعلومات. وانتهجت الدراسة اسلوب مراجعة الإنتاج الفكري حول مهارات العصر الرقمي المطلوبة من أخصائي المعلومات. وقد خلصت الدراسة الى ان الحواسيب ساهمت مساهمة فعالة في مساعدة أخصائي المعلومات في الاعمال التكرارية والروتينية وقد مكنته من استرجاع المعلومات بطرق أسرع.

العلاقة بين الدراسة الحالية والدراسة السابقة:

أكدت الدراسة السابقة الدور الهام لأخصائي المعلومات في تيسير الاستفادة من المعلومات في ضوء التطورات التقنية المتلاحقة لتقنيات المعلومات مما يقتضي توفير أخصائيين قادرين على مواكبة ما تفرزه التقنية وهذا ما تقوم عليه الدراسة الحالية حول تتبع دور الأخصائي المعلوماتي في التقنيات الخاصة بتصميم وتطوير وإدارة صفحات ومواقع الويب.

أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسة السابقة

تتناول الدراسة الحالية التقنيات الخاصة وأدوار أخصائي المعلومات التي تتطلب التعامل معها وما يقوم به في تحليل وتنظيم ومعالجة المعلومات في صفحات الويب وتهدف لتحليل الدور في الواقع الفعلي عبر اختيار عينة ومجتمع الدراسة وليس الجانب النظري فقط كما تطرقت له الدراسة السابقة، كما ركزت الدراسة السابقة على تغير حاجات المستفيدين وظهور اوعية معلومات جديدة، ولكنها لم تقم بتحديد ماهية الاوعية ودور الأخصائي فيها تحديداً.

دراسة الياسري (2017) بعنوان: "برامج تأهيل أخصائي المعلومات في مواجهة العصر الرقمي".

عملت الدراسة على تقديم مراجعة تقييمية لبرامج التأهيل الموجهة لأخصائي المعلومات في الجامعات العربية ومدى حداتها ومواكبتها للتطورات التقنية في علم المعلومات ودورها في تطوير مهاراتهم، وهدفت الدراسة الى التعرف على طبيعة عملهم في ظل تقنيات العصر والقاء الضوء على تحديد مهارات أخصائي المعلومات. وقد برزت إشكالية الدراسة في ظهور مفاهيم جديدة في مهنة أخصائي المعلومات ومن ثم استعرضت مهارات وكفايات الأخصائي في الإنتاج الفكري وكان السؤال الرئيسي للدراسة يتمحور حول مدى توافق التأهيل للملائمة مع الواقع الفعلي لتطور مهنة الأخصائي وقد استخدمت العينة القصدية في اختيار الأقسام الدراسية وتوصلت النتائج الى ان الخطوات التي تقوم بها اقسام علم المعلومات في الجامعات العربية بطيئة ولكن يواكب ذلك سعي واهتمام متزايد لتطوير برامجها الأكاديمية لتصبح أكثر موائمة لواقع مهنة أخصائي المعلومات المتطورة.

العلاقة بين الدراسة الحالية والدراسة السابقة:

قدمت الدراسة السابقة من خلال بحثها في الإنتاج الفكري العديد من المهام والأدوار المناطة بالأخصائي المعلوماتي في مجالات الإدارة ومجال المعلومات والمجال الرقمي وقد أسهمت الدراسة في إيضاح الأدوار التي يمكن أن يلعبها وألقت الضوء على ضرورة معالجة برامج التأهيل الموجهة لهم في الأقسام العلمية بالجامعات العربية وأكدت على ضرورة تطوير التأهيل لمواكبة التطورات التقنية التي ظهرت في العصر الرقمي.

أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسة السابقة:

تتناول الدراسة الحالية دور الأخصائي المعلوماتي في تصميم وإدارة مواقع الويب والتي يتم التعامل معها كوعاء معلوماتي يتم فيه معالجة وتقديم الخدمات المعلوماتية وهذا ما يجعل الدور الذي يقوم الأخصائي واضح جدا في العصر الرقمي بخلاف الدراسة السابقة التي لم تحدد ماهية الأدوار والوظائف الفعلية في المحتوى الرقمي وصفحات الويب. كما هدفت الدراسة السابقة الى التعرف على طبيعة عمل الأخصائي في الإنتاج الفكري فقط ولم تقم باختيار عينة أخصائيين لدراسة الواقع الفعلي لدورهم.

دراسة تيتيلة وآخرون (2019) بعنوان: "مهارات اختصاصي المعلومات في ظل البيئة الرقمية: حاجة ضرورية أم تغييب للهوية قراءة لمهارة اختصاصي المعلومات في ظل مشروع خطة التنمية المستدامة 2030".

تناولت الدراسة مهارات أخصائي المعلومات في ظل البيئة الرقمية من خلال اسهاماته في مشروع التنمية المستدامة، وتركزت إشكالية الدراسة في التساؤل عن مهارات اختصاصي المعلومات في ظل البيئة الرقمية على ضوء قراءة مشروع خطة التنمية المستدامة 2030. وقد هدفت الدراسة الى ابراز المهارات الجديدة لاختصاصي المعلومات و ابراز دورهم وإسهاماتهم في تحقيق اهداف مشروع التنمية المستدامة وقد اختتمت الدراسة بالتوصية بأن اختصاصي المعلومات أصبح ملزما باكتساب مهارات تقنية لمواكبة العصر، لأن دوره لم يعد مقتصر فقط على إدارة العمليات المرتبطة باقتناء مختلف مصادر المعلومات التقليدية وإجراءات المعالجة التقليدية التي تُجرى عليها من حيث الشكل والموضوع من فهرسة وتصنيف وتكثيف لكن تعادها إلى ضرورة المامه بتقنيات ونظم معالجة وإدارة المعلومات وتقييم مواقع الويب بل والتنقيب عن البيانات والمعلومات وتحليلها.

العلاقة بين الدراسة الحالية والدراسة السابقة:

ركزت الدراسة السابقة على اسهامات أخصائي المعلومات في مشاريع خطط التنمية المستدامة وأكدت على أهمية مواكبة التطورات التقنية والمهارات الرقمية لهذه المهنة مع ضرورة معرفة استخدام التقنيات المواكبة لمتطلبات مجتمعات المعلومات وهذا ما تقوم عليه الدراسة الحالية في تتبع دور أخصائي المعلومات والمهارات الرقمية في مجال تصميم وإدارة مواقع وتطبيقات الويب.

أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسة السابقة:

تتناول الدراسة الحالية دور الأخصائي المعلوماتي في التعامل مع اوعية معلومات الويب وما يقوم به من إدارة ومعالجة وتقديم للخدمات المعلوماتية وهذا ما يضيف مزيداً من الوصف والتفصيل لطبيعة الأدوار التي يمكن لعبها في هذا المجال بخلاف الدراسة

السابقة التي لم تحدد ماهية الأدوار والوظائف الفعلية. كما أن الدراسة السابقة هدفت الى التعرف على اسهامات الأخصائيين في البيئة الرقمية من خلال تقديم قراءة متأملة لمهارات أخصائي المعلومات وهذا ما يجعل الدراسة السابقة تختلف عن الدراسة الحالية في كونها تدرس اسهامات الأخصائيين من خلال القراءة في الإنتاج الفكري والنظر في واقع متطلبات سوق العمل والبرامج الأكاديمية العالمية المناظرة، إضافة الى النظر في خطط التنمية المستدامة.

دراسة يامين (2013) بعنوان: "أدوار مهمة في تطور مهنة المكتبات: أخصائي المكتبات والمعلومات"

تناولت الدراسة دور أخصائي المعلومات وطريقة قيامه بمهامه الوظيفية مع التطرق للمهارات الشخصية والمهنية اللازم امتلاكها وكان الهدف من الدراسة معرفة طبيعة عمل أخصائي المعلومات ومدى تأثير خصائص البيئات الرقمية الحديثة على الدور الجديدة. وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي لإيضاح الدور على مر العقود مع تسليط الضوء على الأدوار المناظرة به في البيئة الرقمية. وقد أوصت الدراسة على أن مهنة الأخصائي المعلوماتي في تطور دائم، كونها تتطلب تعاون مستمر مع الأقران من التقنيين مثل مهندسي النظم ومبرمجي الحاسبات وأهمية دورهم في إدارة المحتوى الرقمي وإجراء المعالجات اللازمة عليه وتداوله ونشره والمحافظة عليه.

العلاقة بين الدراسة الحالية والدراسة السابقة:

ركزت الدراسة السابقة على أدوار أخصائي المعلومات والمهارات الخاصة بمهنته وذلك بالاعتماد على تنوع وتعدد مصادر اوعية المعلومات ورصدت ملامح التغيير في الدور التقليدي والدور الرقمي وتأتي دراستنا الحالية مكملة لدور الأخصائي وتحديدًا في مجال الويب كوعاء معلوماتي متنوع الأدوات والخصائص.

أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسة السابقة:

تتناول الدراسة الحالية المهارات التقنية الخاصة بالتعامل مع صفحات الويب كأوعية معلوماتية والأدوات الخاصة بإنشاء المحتوى الرقمي وإدارة المعلومات في مواقع الويب وهذا ما لم تحده الدراسة السابقة. إضافة الى أن الدراسة السابقة هدفت الى إيضاح الدور الهام للأخصائي المعلوماتي وأهمية المهنة وتطورها وضرورة اختيار الأخصائي المتخصص للعمل في البيئة الرقمية واتبعت في بحث ذلك على المنهج الوصفي وهذا ما يجعل الدراسة السابقة تختلف عن الدراسة الحالية في كونها تستخدم المنهج الوصفي التحليلي لتصف وتحلل الواقع بدقة أكثر من خلال تحليل الأبعاد التفصيلية للأدوار التي يمكن أن يلعبها أخصائي المعلومات.

2.10.1. الدراسات الإنجليزية:

دراسة اليزابيث سكين (2017) بعنوان: "Shooting for the moon: an analysis of digital initiatives"

"librarian job advertisement"

تناولت الدراسة مراجعة التطور التكنولوجي لأمين مكتبة الجامعة وهدفت الى تحديد عدد ونوع المهارات التي ترغب فيها المكتبات الأكاديمية عبر تحليل المبادرات الرقمية في إعلانات وظائف أمين المكتبة وكانت العينة تشمل تسعة وأربعون

وظيفة شاغرة بين أكتوبر 2010 ومارس 2016 وجدت عبر قائمة Code4Lib. تحتوي على معلومات عن المسمى الوظيفي والمهارات والمسؤوليات المرغوبة وغيرها.

وخلصت النتائج الى تحديد 24 مهارة ومسؤولية. كانت المراكز الأربعة الأولى عبارة عن التعامل مع البيانات الوصفية الرقمية، الحفظ والمجموعات الرقمية والرقمنة. وقد أوصت الدراسة الى ان هناك حاجة إلى مزيد من البحث لمقارنة واجبات أمناء المكتبات في المبادرات الرقمية في الواقع.

العلاقة بين الدراسة الحالية والدراسة السابقة:

ركزت الدراسة السابقة على الإعلانات الوظيفية لأمين المكتبة من أجل التعرف على الأدوار والمسؤوليات التي يطلبها أصحاب العمل بينما تحاول الدراسة الحالية التعرف على الأدوار الواقعية التي يقوم بها أخصائي المعلومات وهذا ما طالبت به الدراسة السابقة.

أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسة السابقة:

تتناول الدراسة الحالية المهارات التقنية لأخصائي المعلومات في التعامل مع صفحات الويب بينما تركز الدراسة السابقة على الإعلانات الوظيفية الخاصة بأمناء المكتبات وتطور المسؤوليات والمهام والادوار. أيضاً الدراسة السابقة هدفت الى البحث في الوظائف الشاغرة فقط ولم تبحث عن الأدوار التي يقوم بها الأخصائي او أمين المكتبة وهذا ما يجعل الدراسة الحالية تستخدم المنهج الوصفي التحليلي لتصف وتحلل الواقع بدقة أكثر.

دراسة ديفيد روتليج وكلودين سبروليس (2017) بعنوان: " An analysis of the changing role of systems librarians"

تناولت الدراسة الإعلانات الوظيفية لأمناء المكتبات والمعلومات وهدفت فحص الدور المتغير لأمين مكتبات الأنظمة في المكتبات الحديثة المليئة بالتقنيات المختلفة. وكانت العينة التي جمعها الباحثين تحتوي على عدد 70 اعلان وظيفي تم نشره على JobList في ALA في عام 2014. تم فحص وتحليل الإعلانات ذات الصلة بالتقنيات لمعرفة مجال التركيز والمعرفة المطلوبة. وقد كشفت النتائج أن الإعلانات تتركز في ثلاثة مجالات رئيسية: الأنظمة التقليدية والمبادرات الرقمية وخدمات الويب وقد أوصت الدراسة بإجراء تحليل للوظائف التي قد يشغلها أمناء المكتبات أو دراسات المسح واستكشاف الأنواع الثلاثة لاتجاهات أمناء المكتبات المتعاملين مع أنظمة المكتبات، وخدمات الويب والمبادرات الرقمية.

العلاقة بين الدراسة الحالية والدراسة السابقة:

تناولت الدراسة السابقة الدور المتغير لأمين المكتبة في المكتبات الحديثة عبر فحص وتحليل الإعلانات الوظيفية وتتفق مع الدراسة الحالية في ضرورة التعرف على واقع المهنة من خلال دور أخصائي المعلومات في خدمات الويب وعمل دراسات مسحية لاستكشاف الدور المتغير لأمين المكتبة وأخصائي المعلومات.

أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسة السابقة:

تتناول الدراسة الحالية دور أخصائي المعلومات تحديداً في إطار التعامل مع صفحات الويب بينما تركز الدراسة السابقة على الإعلانات الوظيفية فقط وهو ما يجعل الدراسة الحالية أكثر تحديداً وتفصيلاً للدور المهني الفعلي الذي يقوم به أخصائي المعلومات. كما أن الدراسة السابقة استخدمت عدد 70 اعلان كعينة قصدية بينما الدراسة الحالية تستخدم المنهج الوصفي التحليلي لدور أخصائي المعلومات في الجامعات السعودية لتقديم نتائج أكثر دقة لواقع المتطلبات المستقبلية لشاغلي هذه الوظائف.

دراسة خلفان الحجري ومحمد خميس البوسعيدى (2019) بعنوان: " Roles of cataloguing librarians in the "digital era"

تناولت الدراسة مجال اهتمام معظم المكتبيين وأدوار ومهارات أمناء المكتبات الأكاديمية في جامعات عمان وقد هدفت الدراسة الى استكشاف أدوار ومهارات أمناء المكتبات الأكاديمية العمانية في الفهرسة وتسهيل الوصول إلى أنواع مختلفة من مصادر المعلومات التقليدية والرقمية والتحديات التي تواجههم في أداء هذه المهمة. وهدفت الدراسة إلى المساهمة في ملء هذه الفجوة من خلال تقييم ما إذا كان المفهرسون في عمان لديهم المهارات والأدوار المطلوبة لتنظيم مصادر المعلومات المختلفة في العصر الرقمي. وكانت عينة هذا البحث 37 مكتبة أكاديمية في عمان من خلال استبيان أرسل إلى أمناء المكتبات. تم استخدام تحليل المحتوى لجمع بيانات نوعية في مواضيع محددة وقد كانت النتائج تشير الى ان المفهرسون يفتقرون إلى الإلمام ببعض تقنيات الحاسب وتقنيات الويب مثل (XML, PMH, OAI, RDF) والبيانات الوصفية وأشارت التوصيات الى ضرورة توفير التدريب المتقن لأمناء المكتبات للحصول على المهارات اللازمة لتحسين أدائهم.

العلاقة بين الدراسة الحالية والدراسة السابقة:

تناولت الدراسة السابقة دور ومهارات المكتبيين في الفهرسة تحديداً وبالتالي تتفق مع الدراسة الحالية في أن الدور التقليدي قد تغير ولا بد من الإلمام ببعض التقنيات الحديثة واللغات للتعامل مع البيانات الوصفية المرتبطة مباشرةً بصفحات الويب وهي موضوع الدراسة الحالية.

أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسة السابقة:

تتناول الدراسة الحالية دور الأخصائي المعلوماتي في إدارة المعلومات في الويب بينما ركزت الدراسة السابقة على الدور التقليدي في الفهرسة داخل المكتبات الجامعية. واستخدمت الدراسة السابقة في ذلك المنهج التحليلي لعينة قصدية وهي المكتبات الأكاديمية في عمان بينما الدراسة الحالية استخدمت المنهج الوصفي التحليلي لعينة أخصائيين المعلومات في الجامعات السعودية.

دراسة يارد مامو شيرينيت (2017) بعنوان: "Blended skills and future roles of librarians"

تناولت الدراسة الأدوار والمهارات المستقبلية التي يحتاجها المكتبين بعمق لتلبية احتياجات المستخدمين المتغيرة في مشهد المكتبات الحديثة، وقد هدفت الدراسة الى تحديد الأدوار المستقبلية لإمناء المكتبات. شملت العينة 300 أمين مكتبة وقد استخدم المنهج التحليلي لجمع البيانات. كشفت نتائج الدراسة أن بعض الأدوار والمهارات المطلوبة من أمناء المكتبات سريعة التطور، مما يلقي بظلاله على حقيقة تطور المعارف المطلوبة. وقد أوصت الدراسة بأن التطوير المهني المستمر،

لا سيما حول مهارات القرن الحادي والعشرين هو الواجب على أمناء المكتبات الحاليين والمستقبليين والذين يعملون في أنواع مختلفة من المكتبات مما يتطلب تجهيزهم بالمعرفة والمهارات الجديدة لمواكبة هذه التحولات المتسارعة.

العلاقة بين الدراسة الحالية والدراسة السابقة:

تناولت الدراسة السابقة دور ومهارات أمناء المكتبات والمهارات المستقبلية واتفقت مع الدراسة الحالية في أن دور ومهارات الأخصائي المعلوماتي تتغير لتلبية احتياجات المستفيدين وهو ما تسعى له هذه الدراسة لتحديد دور الأخصائي في إدارة المعلومات على صفحات الويب والمهارات المستقبلية للقيام بذلك.

أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسة السابقة:

تتناول الدراسة الحالية مهارات أمين المكتبة في اتجاهات أساسية وربطت بين العاطفة والمعرفة والمهارات والذكاء الثقافي والاحتراف والانضباط كأصول أساسية لأمناء مكتبات القرن الحادي والعشرين بينما تركز الدراسة الحالية على معرفة الدور المهني والمهارات التقنية لأخصائي المعلومات في إدارة المعلومات على صفحة الويب. استخدمت الدراسة السابقة المنهج التحليلي لعينة من 300 أمين مكتبة وقد جمعت البيانات الخاصة بالمستجوبين بناء على محاور غير تقنية بينما الدراسة الحالية تستخدم المنهج الوصفي التحليلي لتقديم إجابات واضحة ومحددة ومتخصصة في مجال إدارة المعلومات.

دراسة ميليسا فريزر-أرنوت (2016) بعنوان: " Competencies for information specialists in emerging roles"

تناولت الدراسة مشاركة أمناء المكتبات بشكل متزايد في المشاريع والفرق التي تتطلب منهم استخدام مجموعة واسعة من المعارف والكفاءات التي تمتد إلى ما بعد المكتبات التقليدية لتشمل جوانب إدارة السجلات وإدارة المعلومات وإدارة المعرفة وقد هدفت الدراسة إلى استكشاف كفاءات تخصصات المعلومات وتقديم بعض الأفكار حول الكفاءات المشتركة ومعرفة هذه التخصصات. كانت العينة المستهدفة أمناء المكتبات ومديرو السجلات ومديرو المعلومات والمحفوظات ومديرو المعرفة لتحديد الكفاءات المطلوبة من قبل الشريك المنفذ المسؤول عن تولي المسؤوليات المشتركة لهذه الوظائف المتداخلة، وتم استنتاج 96 كفاءة في أربع مجموعات هي الخدمة والتواصل والتوافق الاستراتيجي وإدارة المعلومات وإدارة المعرفة وقد أوصت الدراسة على المزيد التخطيط الفعال لأنشطة التعلم والتطوير المهني الخاصة بهم من أجل الانتقال إلى أدوار معلومات أكثر عمومية بمسؤوليات أوسع لإدارة المعلومات داخل المؤسسات المختلفة.

العلاقة بين الدراسة الحالية والدراسة السابقة:

تناولت الدراسة السابقة استكشاف الكفاءات لأمناء المكتبات في المشاريع التي يعملون بها خارج المكتبات التقليدية وتنفق الدراسة السابقة مع الدراسة الحالية في أن هناك العديد من المهارات والكفاءات الحديثة المهمة في مجال إدارة المعلومات.

أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسة السابقة

تتناول الدراسة الحالية دور أخصائي المعلومات في إدارة محتوى صفحات الويب تحديداً بينما هدفت الدراسة السابقة الى مجالات أكثر عمومية من خلال التعرف على الكفاءات في أربعة مجالات هي إدارة المعرفة وإدارة المعلومات وإدارة السجلات والخدمة والتواصل.

استخدمت الدراسة السابقة عينة عشوائية من أمناء المكتبات ومديري السجلات والمعلومات والمحفوظات وجمعت البيانات المرتبطة بالكفاءات المطلوبة في أربع تخصصات وهذا ما يجعل الدراسة السابقة تختلف من ناحية العينة والاهداف والنتائج بينما تستخدم الدراسة الحالية عينة أخصائيين المعلومات في الجامعات السعودية وتقدم إجابات عن دورهم التقني والمهني في مجال بناء وغارة صفحات الويب.

2. الإطار النظري

المبحث الأول: أخصائي المعلومات

المقدمة:

يمكن فهم ماهية عمل أخصائي المعلومات من عملية جمع للمعلومات وتحقيق الغرض المنشود لذلك وهو دعم عملية استرجاع المعلومات الهامة المفقودة والتعرف على الحقائق الكاملة ووضعها في شكل مستوعب يساعد متخذ القرار من الاطلاع واجراء التغييرات والتوجيهات اللازمة. ويحدد أخصائي المعلومات نوع وتقسيم وشكل المعلومات التي تدرج تحت صفحات الويب، كي يتم برمجتها على أجهزة الخادم وتحديد معمارية المعلومات بداخلها بشكل يضمن سهولة تنظيمها وتحقيق الاستفادة القصوى منها في تسيير نقلها. ويشمل ذلك استخدام التقنيات الخاصة بأمن المعلومات لضمان سرية تداولها وأتاحتها لمن يملك صلاحيات الوصول لها. تقوم مهمة اختصاصي المعلومات في بيئة الويب على تصميم مواقع وبوابات الكترونية بما يحقق تفاعل المنظمة مع المستخدمين كما يتميز اختصاصي المعلومات بالمعرفة من حيث امتلاكه للمعلومات للمساعدة في تطوير القرارات وتكليف القدرات وتطوير أدوات ومنهجيات تكنولوجيا لإدارة المعلومات وهذا يتطلب القدرة على قراءة وتحليل وتنظيم البيانات واستخدام المعادلات الإحصائية والنماذج التحليلية للمساعدة في تصميم استراتيجيات إدارة المحتوى وتطبيق التكنولوجيا بشكل يقلل من القوى البشرية ويعزز الإدارة الإلكترونية.

أهمية دور أخصائي المعلومات:

يعتبر متخصصي إدارة المعلومات عنصراً حيوياً لمواكبة المتطلبات المتنامية للعصر المعرفي الرقمي لما لهم من أدوار حيوية في تزويد المنظمات القائمة على المعرفة بالميزات التنافسية من خلال تفاعلهم مع الاحتياجات المعلوماتية المختلفة. وذلك لما تمثله المعلومات من أهمية لاستدامة المؤسسات التي تقوم على إدارة المعرفة وانعكاس ذلك على الابتكار. ومن هذا المنطلق تعتبر مشاركة المعلومات أحد النشاطات الضرورية للمؤسسات التي تهتم بإدارة أصولها الفكرية،

وهنا يبرز دور أخصائي المعلومات في جمع المعلومات وإدارتها وإتاحة الوصول إليها لكافة المستخدمين، إضافة إلى تنفيذ معايير أخلاقيات التعامل مع المعلومات (أبيل وآخرون، 2013).

تعريف أخصائي المعلومات:

تشير الكميشي (2018) إلى أن أخصائي المعلومات يواجه تحدياً يتمثل في التغيير المتسارع في طبيعة المهام التي ينبغي إنجازها في عصر تقنية المعلومات وهذا يتطلب تطوير مهارات أخصائي المعلومات لإفادة المستخدمين من خلال لعب دور الوسيط الذي يتعامل بفاعلية وكفاءة مع المصادر المساهمة في تلبية احتياجات المستخدمين. وقد عرفت الباحثة مجتمع أخصائي المعلومات على أنهم "الفئات العاملة في حقل المعلوماتية للأعمال التي تتعلق بنظم المعلومات وتحليلها ودراساتها وتصميمها وتنفيذها، أيضاً كل من يتعامل مع مصادر المعلومات التقليدية والالكترونية ومن يعمل في إدارة مراكز المعلومات المختلفة ومن يقومون بتدريس المعلوماتية".

وفي هذا الصدد يشير محمد فتحي عبد الهادي إلى أن أدوار أخصائي المعلومات المستقبلي تتجاوز الانشغال في ممارسة الأعمال الروتينية بشكليها اليدوي والآلي، وتنتقل إلى المساهمة بفاعلية في بناء "العامل الرقمي" كوسيط بشري يتعامل بفاعلية وكفاءة مع مختلف المصادر والتجهيزات ويكيف مهاراته مع مختلف احتياجات المستخدمين في إطار منظم ومتناغم (عبد الهادي، 2007).

التعريف الاجرائي:

يقصد بأخصائي المعلومات في هذه الدراسة، المهني المسؤول عن تدفق المعلومات في صفحات الويب ويعنى بالأشراف والاعداد والتصميم والتطبيق للبروتوكولات والمعايير الخاصة بإدارة المعلومات ونقلها وإدارة المحتوى على صفحة الويب.

أدوار ووظائف أخصائي المعلومات:

النظرة العصرية والموضوعية في إدارة المعلومات اوجدت حاجة فعلية لأخصائي معلومات يجيد العمل مع تقنيات الحاسب وتقنيات الويب المختلفة، بما في ذلك العمل مع المتصفحات الالكترونية ومحركات البحث والميتاداتا والمستودعات والمصادر الرقمية للمعلومات، ويقوم بالتفاعل مع المواقع وشبكات الاتصال الإلكترونية بمختلف اشكالها لاكتشاف المعلومات والبيانات سيما في العصر الحالي والذي صاحبه تزايد غير مسبوق في إنتاج المعلومات المختلفة وتناقلها وبثها في أوعية مختلفة ومتعددة الأغراض. ومن هنا برزت الحاجة إلى إجراء دراسة لهذه التطورات في مهارات وكفاءات شاغلي هذه المهن لضمان معالجة وحفظ وإتاحة الإنتاج الفكري البشري سريع النمو (بومعرافي، 2001).

ويشير بوالشعور (2017)، ان هناك العديد من المسؤوليات المطلوبة من أخصائي المعلومات تتركز في تلبية احتياجات المستخدمين لأداء مهامهم، والمساهمة في بناء العامل الرقمي وابتكار وتصميم النظم الآلية، إضافة إلى خدمة المستهلكين للمعلومات وإعطائهم الميزة التنافسية التي يمكن تحقيقها من خلال التعاون والمشاركة، مع القيام بانتقاء المعلومات المهمة من فيض المعلومات طبقاً لتخصصاتهم، وتقديم التخطيط والتنفيذ للخدمات الرقمية مع تقديم الدعم اللازم.

وبالنظر للمهارات السابقة لابد من الأخذ بعين الاعتبار الكفاءات الشخصية وهي بحسب مقناني (2020) تتمثل في مجموعة من القيم والاتجاهات والمهارات التي تتيح لأخصائي المعلومات من أداء مهامهم بفاعلية، مثل امتلاك سعة الأفق، توفير بيئة يتم فيها تبادل الاحترام والثقة، مع مراعاة السرية والخصوصية عند التعاطي مع احتياجات المستفيدين.

المساهمة في بناء العالم الرقمي:

تعتبر الأدوار التقليدية التي يقوم بها الاختصاصي والتي تتلخص في جمع ومعالجة المعلومات آخذة في الانحسار، ويواكب ذلك اهتماماً متزايداً بإنتاج المعلومات الرقمية وتطوير مصادرها والتي تزدهر تقنياتها بشكل متسارع.

هذا قد يتطلب شراكة وتعاوناً مع التقنيين في مجالات مختلفة مثل تصميم الويب والجرافيك واختصاصي المحتوى وذلك حتى تتكامل الأدوار ويكون اختصاصي المعلومات ذو دور مؤثر (السنباني، 2010).

مهام أخصائي المعلومات:

من ناحية المهام المرتبطة بالأخصائي المعلوماتي وبحسب قموح، بودريان، خالقة (2015) فإن عمل أخصائي المعلومات حالياً يتطلب تنفيذ بعض الإجراءات ذات الطابع التقني والفني مثل المساهمة في تصميم وابتكار نظم المعلومات الرقمية وإدارتها، إتاحة الوصول إلى مختلف أنواع الشبكات وقواعد وبنوك المعلومات، مع الاستمرار في تقديم خدمات الوساطة من خلال استقبال واستفسارات المستفيدين مع توفير مصادر الأجوبة مثل المراجع، تمكين الوصول إلى المعلومات ولعب دور المنسق فيما يتعلق بتراخيص شبكات المعلومات والبرمجيات والمصادر المشفرة، مع العمل على تحليل المعلومات والبيانات. وكل هذا يتطلب امتلاك مهارات يمكن تلخيصها في المهارات الأكاديمية من خلال الإلمام بأبعاد التخصص، المهارات لغوية لتسهيل التفاعل مع أوعية المعلومات ذات اللغات المتعددة، المهارات الفنية مثل الفهرسة والتصنيف، والتكشيف والاستخلاص، المهارات التقنية، المعرفة بأنواع وخصائص مصادر المعلومات الإلكترونية بمختلف أشكالها، مع امتلاك المهارات المتعلقة بتقييم الاحتياجات المعلوماتية وتصميم الخدمات المساندة لسدها، إضافة إلى تأهيل المتدربين للاستفادة من استخدام المصادر والنظم الآلية والمساهمة في بنائها.

قام Choi و Rasmussen (2009) بتحديد المهارات المطلوبة لأخصائي المعلومات في البيئة الرقمية بالاعتماد على الإعلانات الوظيفية لسنة 2007 والمهارات المحددة من قبل الجمعية الأمريكية للمكتبات. أكدت هذه الدراسة ان مهنة أخصائي المعلومات قد تغيرت وأصبحت مطالبة بتوفر بعض المهارات التكنولوجية مثل انشاء وتصميم صفحات الويب وأجزت المهارات في المعارف المرتبطة بالمكتبات والمستودعات الرقمية، المهارات التقنية المرتبطة بتطبيقات الحاسب، الأنظمة التي تتطلب التعامل مع بعض اللغات البرمجية، الإنشاء والصيانة لقواعد البيانات، والحاجة المتزايدة لبناء وإدارة صفحات الويب وفهم معاييرها وتقييم تطبيقها وتصميم المعمارية المناسبة للمعلومات فيها مع تخطيط وتحليل النظم. لذلك فإن التوجهات الحديثة لأدوار أخصائي المعلومات تحديداً في البيئة الرقمية تستلزم الانتقال من الوساطة من خلال تسهيل وصول المستفيدين إلى مصادر المعلومات إلى أداء أدوار فنية وتقنية تشمل ما ذكر سابقاً مع إنشاء صفحات الويب، وجمع المعلومات والبيانات الإلكترونية وتحليلها، والمساهمة في خلق أدوات البحث وواجهات الاستخدام التي تراعي مختلف امكانيات المستخدمين (Kaliammal, A. and Thamarai, Selvi، 2004).

أهمية المهارات للأخصائي المعلوماتي:

تتفق الأبحاث والدراسات على أهمية امتلاك مهارات متعددة في تقنية المعلومات والتي تتجاوز الاستخدام الى التعاون في التحليل والتصميم للنظم، مهارات تقييم النظم ووظائفها والتعامل مع المصادر الرقمية وتسهيل الوصول لها والاسترجاع منها. وعلى الرغم من ذلك فإن هناك عدم مواكبة من المقررات الأكاديمية الحالية لهذه التغيرات، وهذا قد يعود لعدة أسباب أحدها اختلاف القيادات الفكرية في اقسام المكتبات والمعلومات واصحاب العمل حول درجة الأهمية لامتلاك هذه المهارات من قبل أخصائي المعلومات، كما ويمكن عزو ذلك أيضاً الى درجة الاختلاف في تطبيقات التقنيات المختلفة في مرافق المعلومات (فانقة، 2012).

علاقة أخصائي المعلومات بصفحات الويب:

أدى تطور تقنيات المعلومات والاتصالات إلى أدوار متغيرة لأمناء المكتبات وأخصائي المعلومات، حيث انها مازالت تؤثر بشكل مباشر على المهنة (Australian Library and Information Association (ALIA)، 2014).

يعتبر التغير الدائم في طبيعة مهام أخصائي المعلومات والنتيجة عن التطورات التقنية في المكتبات ومراكز المعلومات، أحد المسلمات في هذا التخصص فمن حيث التسمية مثلاً فقد تم الانتقال من مصطلح مكتبي إلى وثائقي ومن ثم إلى أخصائي معلوماتي ومؤخراً إلى خبير معلومات وعالم معلومات، وذلك انعكاس طبيعي لهذه التحولات التقنية والتي تشمل مختلف المهن (Gamouh N, et al، 2016).

أن نموذج المكتبة التقليدية أخذ في التحول وكلما أصبحت المعلومات متاحة بسهولة أكبر للمستفيدين سيواجه أمناء المكتبات السؤال الوجودي حول فائدتهم، كما يقول برايزون "نحن أمناء المكتبات نواجه الانقطاع عن سلسلة التوريد للمعلومات، والتي تم استبدالها بالملفات الرقمية وخوارزميات لجعل هذه الملفات قابلة للاكتشاف والوصول إليها. هذا التحول إلى العالم الرقمي يعد فرصة لأمناء المكتبات أكثر من كونها تهديداً" (Adams Jr، 2018).

إن الوظيفة الأساسية لأمناء المكتبات كما تقترح Titilayo Comfort Ilesanmi (2013) لم تعد لجمع ووصف المعلومات، ليكونوا بمثابة "الأوصياء على المعلومات"، ولكن لجمع أشكال متنوعة من المعلومات، مع التركيز على "إنشاء خدمات جديدة". ومن هذا المنظور الحديث للمهنة فإن انتقال المعلومات من الواقع التقليدي الى الافتراضي يتطلب من أخصائي المعلومات التعامل مع بيئة الويب.

وتعتبر شبكة الويب العالمية World Wide Web أكبر مستودع وثائقي متسارع النمو وفيها تتزايد البيانات بمعدلات ضخمة مما يلقي بضلاله على أهمية توفير وسائل تسهل الوصول لهذا الكم والاستفادة منه، وهذا يزيد التحدي على خدمات تصنيف وفهرسة تلك المعلومات الأمر لتجنب استعراض كل النتائج والتركيز على ما يلبي حاجة المستفيدين (Anthony S، 2005). وقد فسر عبد الهادي (2008) العلاقة بين أخصائي المعلومات ومهمة تصميم صفحات الويب حيث بين أهمية أن يعمل اختصاصي المعلومات في مجال تصميم مواقع او بوابة المكتبات، خصوصا لحاجة سوق العمل لذلك وسيما وأن تخصص المكتبات والمعلومات يركز في جوانب الإعداد والتأهيل على تنظيم المعلومات وبنائها بما يتلاءم واحتياجات المستفيدين.

مع ضرورة الإسهام في إعداد أنظمة الميناداتا لمختلف أشكال مصادر المعلومات الرقمية. وكي يتمكن أخصائي المعلومات من أداء هذه المهام المستحدثة يتطلب منه الإلمام بالمهارات والتي يمكن تصنيفها الى مهارات عامة وتخصصية وتقنية.

التكوين الأكاديمي وموائمة سوق العمل:

يجب أن تركز المناهج الدراسية على الفهم العميق وإتقان المعرفة بالموضوع الأكاديمي وبما يتلاءم مع متطلبات ومهارات القرن الحادي العشرين. علاوة على ذلك، أكد Corral (2010) أن التعليم المهني لأمناء المكتبات وأخصائي المعلومات يجب أن يتوقع التغييرات والتطورات في الأدوار المهنية، سواء على المستوى الجزئي أو على مستوى المهنة ككل.

ففي الوقت الذي يتطلب من تخصص المكتبات والمعلومات التكيف مع التغييرات المستمرة في المناهج والخطط الدراسية بسبب تأثير التقنيات المختلفة والتي يمكن النظر لها كسلاح ذو حدين، كونها خطر وفرصة في آن واحد، مما يتطلب تأهيل عناصر بشرية متخصصة في مجالات منوعة مثل تخصصات الحاسوب، ونظم المعلومات والإدارة، والرياضيات، والإحصاء وهي تخصصات قد ينظر إليها على أنها تعمل على مزاحمة تمثل خطر على مستقبل الدارسين في أقسام المكتبات والمعلومات (مهننا وبقلة، 2008).

وقد أوضح الباحثان جرجيس وعبد الله (2013) ان الدراسات المتعلقة بعلم المعلومات تشير إلى حاجة ملحة لتطوير المقررات الدراسية وقيام الأقسام العلمية وقياداتها بإعادة النظر فيما يتم تدريسه من منطلق أن ضمان استمرارية هذه الأقسام مع البعد عن الصورة التقليدية للتدريس والذي لم يعد امراً مقبولاً.

أشارت الياسري (2009) في هذا الصدد إلى أن الواقع الذي أفرزته ثورة المعلومات قد أوجد شكلاً جديداً لما ينتج من معلومات وتغير طبيعة حاجات المستفيدين من هذه المعلومات. وبحسب رأيها فإن هناك تطوراً للمجتمعات وتوجهاً نحو المجتمع المعلوماتي والرقمي، بمعنى أن الاعتماد على استخدام التكنولوجيا سيزداد بقدر تطورها، وهو أمر يتطلب من أقسام المكتبات والمعلومات أن تواجه هذه التحديات بالاضطلاع بمسؤولية التأهيل الملازم للخريجين منها وهو ما يفرض عليها أن تعدل وتطور برامجها التي تقدمها لإعداد الدارسين بها وتأهيلهم بما يواكب التحدي الموجود في بيئة العمل المتجددة باستمرار. وعلى أقسام المكتبات والمعلومات أن ترصد احتياجات سوق العمل ومدى تلبية خبرات ومؤهلات الخريجين لتجاوز العقبات الكبيرة في الجوانب التطبيقية العملية للتخصص وزيادة فرص التحاقه بسوق العمل. حيث أن هناك دراسات أشارت بالفعل الى أثر تطوير المقررات الدراسية في تجاوز هذا التحدي كما هو الحال في كلية الآداب جامعة السلطان قابوس، وخاصة قسم المكتبات والمعلومات بالجامعة (بو عزة ونعيمة، 2007).

وتناولت دراسة جرجيس وعبد الله (2013) المهارات والكفايات المهنية التي ينبغي على أقسام المكتبات والمعلومات في الجامعات العربية تحقيقها في خريجها وضرورة السعي لتحديث برامجها الأكاديمية لتواكب التوجهات الأكاديمية الدولية في المؤسسات العلمية المهمة بالمعلوماتية. حيث الفت الدراسة الضوء على مدى توافر مجموعة من الكفايات والمهارات من وجهة نظر العاملين الخريجين من أقسام المكتبات والمعلومات بالدول العربية. وسعت في التعرف على وجهات نظر رؤساء أقسام وأعضاء هيئات التدريس حول تلك المهارات والكفايات ومدى اهتمامهم بإكساب طلبتهم لها.

وقد تطرقت وجهة نظر العاملين الخريجين لأهمية القدرة على تطوير صفحات الويب، وجاءت من قبل أعضاء هيئة التدريس بأنها غير مغطاة في المقررات الدراسية بالشكل المعمول به دولياً. مما يؤكد الحاجة إلى مزيد من الاهتمام في ادخال مقررات تطوير صفحات الويب وضرورة إيلاء هذه المقررات المزيد من الاهتمام.

وبناء على ما تم ذكره من المتخصصين في مجال المعلومات، ستعرض الدراسة مقارنة بين البرامج الأكاديمية العالمية والسعودية والمهام المحددة في طلبات الإعلانات الوظيفية لمهنة أخصائي المعلومات في سوق العمل الأمريكية وتقدم دراسة تحليلية لواقع المهارات المطلوبة في مجال أوعية المعلومات على صفحات الويب.

أولاً/ البرامج الأكاديمية لبرنامج الماجستير في إدارة المعلومات في الجامعات العالمية:

جدول (1) البرامج الأكاديمية لبرنامج ماجستير إدارة المعلومات في الجامعات العالمية

م	اسم البرنامج	الدولة	الجامعة	الكلية/ القسم	نوع البرنامج (مهني- بحثي)	طبيعة البرنامج (أحادي- بيني)	أوجه الاختلاف	المواد التي تدرس في خطة البرنامج ولها ارتباط بالدراسة الحالية
1	ماجستير إدارة المعلومات	بلجيكا	KU Leuven University	كلية الاقتصاد والأعمال	ماجستير بحثي في العلوم	أحادي	تركز المقررات الإجبارية على الأعمال	مبادئ إدارة قواعد البيانات
2	ماجستير إدارة المعلومات	الولايات المتحدة الأمريكية	Syracuse University	قسم دراسات المعلومات	ماجستير بحثي في العلوم	أحادي	يوجد مسارين في البرنامج (إداري- تقني)	مفاهيم إدارة البيانات وإدارة قواعد البيانات، البرمجة النصية، لتحليل البيانات، مقدمة في علم البيانات، تحليل البيانات، أمن قاعدة البيانات
3	ماجستير إدارة المعلومات	المملكة المتحدة	The University of Sheffield	قسم المعلومات	ماجستير بحثي في العلوم	أحادي	جميع المقررات تدعم الجانب التقني	تصميم مواقع الويب وتحسين محركات البحث، مقدمة في البرمجة تصميم قاعدة البيانات

4	ماجستير إدارة المعلومات	استراليا	RMIT University	قسم نظم المعلومات	ماجستير مهني	أحادي	يدعم عدة مسارات	التنظيم الرقمي
5	ماجستير إدارة المعلومات والخدمات	فنلندا	Aalto University	كلية الاقتصاد والأعمال/ قسم الأعمال	ماجستير بحثي في العلوم	بيني مع قسم الحاسبات وقسم الهندسة	يدعم عدة مسارات	MySQL، تحليلات البيانات، تطوير برمجيات، الويب، برمجة 1، برمجة 2
6	ماجستير تحليل الأعمال وإدارة المعلومات	الولايات المتحدة الأمريكية	Purdue University	قسم الإدارة	ماجستير بحثي في العلوم	أحادي	المقررات تدعم مجال إدارة الأعمال وإدارة المعلومات	تحليل قاعدة بيانات الويب، لغة البرمجة بايثون، تحليل البيانات
7	ماجستير دراسات المعلومات	كندا	McGill University	كلية المعلومات	ماجستير مهني	أحادي	تعرض الكلية مسارات مختلفة بحسب الاهتمام	تنظيم المعلومات، هندسة المعلومات، تجربة المستخدم، تصميم وإدارة نظام الويب، تطوير قاعدة البيانات، أمن المعلومات
8	ماجستير علم المعلومات والتقنية	الولايات المتحدة الأمريكية	Rochester Institute of Technology	قسم المعلومات	ماجستير بحثي في العلوم	أحادي	المقررات تركز على فهم علم المعلومات وتطبيقاتها العملية	إدارة قواعد البيانات
9	ماجستير علم المعلومات	الولايات المتحدة الأمريكية	Penn State Great Valley	قسم المعلومات	ماجستير بحثي في العلوم	أحادي	يركز البرنامج على الدمج بين نظم المعلومات ونظريات الإدارة	أمن الويب والخصوصية، تصميم قواعد البيانات، البرمجة بلغة جافا، الهندسة المعمارية للمعلومات، تحليل البيانات
10	ماجستير علم المعلومات	الولايات المتحدة الأمريكية	Florida State University	كلية الاتصال والمعلومات	ماجستير بحثي في العلوم	أحادي	تركز على الإثراء التقني	أمن المعلومات، تصميم المواقع، تطوير وإدارة مواقع الويب،

أساسيات الميئاتادانا وممارستها، مقدمة في هندسة المعلومات، تحليل قابلية الاستخدام، إدارة قواعد البيانات	الأخصائي المعلومات							
تحليلات البيانات، تجربة المستخدم	المقررات تدعم الجانب التقني	أحادي	ماجستير مهني	كلية دراسات المعلومات	University of Maryland	الولايات المتحدة الأمريكية	ماجستير إدارة المعلومات	11
أسس تحليل البيانات، تنظيم البيانات، التحليل والبرمجة، الميئاتادانا بين النظرية والتطبيق	المقررات تدعم الجانب التقني	أحادي	ماجستير بحثي في العلوم	قسم علم المعلومات	University of Illinois Urbana-Champaign	الولايات المتحدة الأمريكية	ماجستير إدارة المعلومات	12

ثانياً/ نموذج عالمي لمقررات ومهام الأخصائي المعلوماتي:

تتمثل مهن المعلوماتية في العصر الحالي على جوانب وظيفية عديدة، وتتكون من العديد من المهارات والتقنيات وهذا ما رصدته الدراسة الحالية من خلال استعراضه للتجارب والممارسات العالمية في مجال مهنة أخصائي المعلومات والبرامج الأكاديمية المقدمة للطلاب، خصوصاً في الجامعات الأمريكية. ونستعرض في هذا الجزء أحد أهم الكليات الأمريكية التي تقدم تخصصات الماجستير والدكتوراه في برامج مصممة لطلاب الدراسات العليا لتأهيل أخصائيين في علم المعلومات، يعملون في بيئات معلوماتية ومناصب مهنية مختلفة. حيث تقدم الكلية برنامج ماجستير العلوم في المعلوماتية وبرنامج الماجستير في تخصص المكتبات والمعلومات، ونستعرض في جدول أدناه المقررات المعتمدة في (مجال الويب) في برنامج درجة الماجستير في (المعلوماتية) في كلية المعلومات بجامعة سان خوسيه الحكومية الأمريكية.

جدول (2) المقررات المعتمدة في مجال الويب بجامعة سان خوسيه الحكومية الأمريكية

عينة من التقنيات والمعايير الهامة	عينة من المهارات المطلوبة	عينة من الأدوار والمهام المطلوبة
HTML, HTML 5, CSS, JavaScript, PHP, CMS Drupal, Adobe Experience Manager	خبرة أو معرفة بالويب إرشادات الوصول والتنفيذ	يجسد ويعزز فلسفة المصدر المفتوح، والبرامج التي يبنها المجتمع والتكنولوجيا
Ruby, Python, JavaScript Client-side JS frameworks	القدرة على بناء أنظمة تتمحور حول المستخدم، ويمكن الوصول إليها مثل	يقدم نصائح واستشارات تكنولوجيا أجهزة التحليل، قائد الفريق

Next.js/React	المواقع التي تتوافق مع الاستجابة بمبادئ التصميم والعمل عبر مجموعة متنوعة من الأجهزة	والإشراف على إنشاء لوحات التحليلات
Ex-Libris, Springshare, VuFind, CORAL, Google Analytics, HTML, CSS, JavaScript, PHP, LMS, APIs, LAMP stack (Linux, Apache, MySQL, PHP), Voyager ILS, Summon, Serials Solutions, ILLiad, ARES, AngularJS, Bootstrap	فهم قوي لقابلية الاستخدام وأفضل الممارسات، كهندسة المعلومات ومبادئ التصميم بالتفاعل / الخبرة	يساهم بالرفع الكمي لمصادر البيانات النوعية لجمعها، يقدم رؤى حول تجربة المستخدم النهائي، ويستخدم النتائج للقيادة في تجربة التحسين والابتكار
EZProxy, Web API, Ex Libris Alma/Primo, RefTracker, Tableau, Python, MARC, ASP.NET, SCRUM, TCP/IP, AppScan, MS FAST, SQL, Fitch, Adobe Experience Manager, HTML, XML	مدير مشروع ماهر وفعال بشغف قوي للتكنولوجيا والتعليم ودعم الشباب المبدع	يخلق، يجمع، ينظم، يعدل وينشر المحتوى للمستخدم ويعمل على مكتبة المجتمع
Google Analytics, Google Tag Manager Data Studio, Crazy Egg R programming language	تجربة مع واجهات برمجة التطبيقات وكيفية الاندماج في منتجات المكتبة المختلفة، على سبيل المثال المستودعات الرقمية، أنظمة الاكتشاف	يديم مكونات الموقع كمدبر تجربة مستضيف، ويعمل على نظام إدارة محتوى الويب

ثالثاً/ البرامج الأكاديمية في الجامعات السعودية:

هناك تباين في البرامج المقدمة من الجامعات السعودية ممثلة بإقسام المعلومات والتي يغلب عليها الطابع النظري. فإذا نظرنا للخطط الدراسية المقدمة في أقسام علم المعلومات نجد ان غالبية الأقسام تقدم مناهج ومقررات علمية في مجال الويب بشكل محدود جداً لا يتعدى مقررين على امتداد مرحلة الدراسة بها فيها برامج البكالوريوس والماجستير والدكتوراه، ونستعرض في الجدول التالي مقررات ثلاث جامعات سعودية تمثل عينة الدراسة.

جدول (3) المقررات الدراسية في اقسام علم المعلومات في الجامعات السعودية

المقررات الدراسية ذات العلاقة بالدراسة	الدرجة العلمية	التخصص	الجامعة
- تقنية المعلومات - نظم قواعد البيانات - تصميم المواقع	ماجستير دكتوراه	- إدارة المعلومات - إدارة المعرفة	جامعة الملك عبد العزيز
- تقنية المعلومات - لغات البرمجة لتطبيقات المعلومات 1-2 - تصميم واجهات المستخدم - تطوير مواقع الإنترنت 1- 2	بكالوريوس	علم المعلومات	جامعة أم القرى
إدارة قواعد البيانات	بكالوريوس	إدارة نظم المعلومات	جامعة جدة

رابعاً/ موائمة سوق العمل

بالنظر لما حدث من عمليات تسريح وإقالة وتقليص في اعداد الموظفين عالمياً في عام 2020م نظراً لتباعات جائحة كوفيد-19، وبالنظر الى قلة الوظائف مع التدفق المتزايد لحديثي التخرج ممن يتطلعون إلى العثور على وظائف مناسبة، أصبحت المهارات والمؤهلات أو الكفاءات عناصر وسمات أساسية للحصول على الفرص المهنية المناسبة. ترتبط أهمية المخرجات العلمية باحتياجات سوق العمل، وتمثل الطلبات الوظيفية معيار هام لتحديد كيفية الموائمة بين الخطط الدراسية ومستقبل المهنة. لذلك يعرض الجدول التالي المهام الوظيفية لأخصائي المعلومات وأهم المهارات في طلبات الوظائف الأمريكية للعام 2021م عبر أحد أشهر المواقع المتخصصة في إعلانات التوظيف www.zippia.com. وتم ترتيب لمهارات المطلوبة في سوق العمل الأمريكي بحسب (zippia,2021) كالتالي:

جدول (4) المهارات الصعبة في طلبات الوظائف الأمريكية لعام 2021م

المهام	المهارات
إدارة قاعدة البيانات	مهارات حاسوبية
الحوسبة السحابية، HTML و CSS و JavaScript ولغات البرمجة الأخرى، الذكاء الاصطناعي	مهارات تقنية
أنظمة إدارة المحتوى	مهارات تسويقية
تحليل البيانات	مهارات تحليلية

مهارات كتابية	برمجة نصية، SEO
مهارات تصميمية	تصميم تجربة المستخدم، تصميم واجهة المستخدم

دراسات موائمة سوق العمل:

يشمل سوق العمل لخريجي أقسام المعلومات والمكتبات في القطاع الخاص بالمملكة العربية السعودية على الشركات التي تقدم خدماتها لمؤسسات المعلومات ويشمل كذلك عددا من الجهات الحكومية التي توظف على بنود توريد الحلول التقنية والتشغيلية ضمن عقود التشغيل والصيانة. وتوفر الوظائف فرص تشغيلية يعمل من خلالها الكادر البشري في القطاع الخاص وتعرف أيضا بالقوى العاملة.

وقد عرضت دراسة S Ajeemsha, M Madhusudhan (2020) الكفايات الهامة لأخصائي المعلومات في سوق العمل في الهند، حيث قامت الدراسة بتحليل كفايات خريجي أقسام المكتبات والمعلومات في بيئة العمل وتحديد الأبعاد الوظيفية المختلفة. أشار الباحثان ان مصطلح الكفايات يشير الى الكفايات التقنية التي تتطلبها تقنيات المعلومات والاتصالات ICT أكثر من الكفايات التقليدية.

كما أكد الباحثان أن خدمات المكتبات والمعلومات تواجه العديد من التحديات بسبب التطور الهائل الذي أحدثته تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. مما يتطلب ادراكاً من قبل أخصائي المعلومات عن أهمية التوسع في التغييرات التكنولوجية وانعكاس ذلك على التحديات المهنية التي يواجهونها. مما يتطلب تطويراً لمجموعة من الكفاءات المهنية اللازمة والتي تحقق قدراً من التكيف مع المتطلبات المهنية الحديثة.

وفي دراسة أخرى حدد الهنادوي (2008) تقسيمات متطلبات الوظائف إلى أربع فئات: مهنية وتقنية وإدارية وسلوكية، بخلاف المتطلبات الأكاديمية، وذلك في دراسة تحليلية في إعلانات سوق الوظائف الأمريكية.

وقد حدد التقرير الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي The World Economic Forum (2020) والخاص بمستقبل الوظائف، أن خصائص المهن والوظائف ستتغير في السنوات القادمة وسيغلب عليها الطابع التقني بما في ذلك عمليات الميكنة والرقمنة والتحول للروبوتات حسب القطاعات وستشمل كذلك الاتصال السريع بالإنترنت، والذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة وتقنيات الحوسبة السحابية، وسوف تنتشر ويزداد روادها من قبل قطاعات الأعمال.

وفي استطلاع اعلامي قامت به يماني وسجيني (صحيفة مكة، 2021) حول وظائف المستقبل في عام 2018م، أظهر الكاتبان أن وظيفة مصمم ويب جاءت في المركز الخامس ومبرمج الموقع في المركز السادس ومدير قاعدة بيانات في المركز التاسع واستطرد الكاتبان بمقدمة الخبر الإعلامي "لن يجد مبرمج ألعاب الكمبيوتر صعوبة في الحصول على وظيفة عام 2025، في حين قد يعاني الأطباء من مزاحمة الروبوتات وآلات الذكاء الصناعي لبعض تخصصاتهم، أما في 2050 فسيسيطر المبرمجون من كل التخصصات على أسواق الاعمال".

وبحسب مكتب إحصاءات العمل الأمريكي (2021)، فمن المتوقع أن ينمو التوظيف في مهن الحاسب الآلي وتقنيات المعلومات بنسبة 11 في المائة من عام 2019 إلى عام 2029، وهو أسرع بكثير من المتوسط لجميع المهن، ومن المتوقع أن تضيق هذه المهن حوالي 531.200 وظيفة جديدة، وسينبع الطلب على هذه القوى العاملة بسبب الزيادة في الحاجة للتعامل مع تقنيات الحوسبة السحابية، وإدارة البيانات الضخمة، والتعامل مع المخاطر السيبرانية. ومن حيث المستقبل الوظيفي لأخصائي المعلومات ومطوري المواقع فمن المتوقع أن ينمو توظيف مطوري الويب والمصممين الرقميين بنسبة 8 في المائة من عام 2019 إلى عام 2029، وسيكون الطلب مدفوعاً بالإقبال السريع التنامي للأجهزة المحمولة والتجارة الإلكترونية.

وبالنظر للبرامج الأكاديمية العالمية، وجد البحث الحالي أنها توفر تخصصات مهنية متعددة في مجالات واسعة خصوصاً في المجالات التقنية والتي تساهم في تحقيق فرص وظيفية للخريجين ويتوافق تام مع سوق العمل، فكلية الأعمال والمعلومات في جامعة خوسيه الحكومية الأمريكية، تقدم تخصصات عديدة في مجال الويب مما يساهم في تعزيز حضور الأخصائي المعلوماتي في مجال تقني جديد ومطلوب في سوق الوظائف الأمريكية وكذلك تتوافق هذه التخصصات مع تقرير الوظائف المستقبلية للمنتدى الاقتصادي العالمي في عام 2020، والذي شدد على أن الوظائف البرمجية والتقنية ستكون هي المستقبل بالنسبة للباحثين عن العمل وإذا ما نظرنا إلى واقع التخصصات في الجامعات السعودية نجد أنها تقدم برامج ومقررات علم المعلومات ولكن بتركيز أكبر على الجانب النظري وأما في مجال أوعية المعلومات على الويب فنسبته محدودة، الأمر الذي يوضح أن هنالك فروقات بين المقررات العالمية والمحلية المتخصصة في علم المعلومات وذلك بحسب ما تم الاطلاع عليه خلال البحث وما عززته الدراسات السابقة والمقارنة بين البرامج الأكاديمية السعودية والأمريكية ورصد واقع مهنة أخصائي المعلومات. ففي السوق الأمريكي تطلب الشركات الرغبة في التوظيف مهام تقنية مثل القدرة على استخدام HTML و CSS و JavaScript ولغات البرمجة الأخرى وتصميم واجهة المستخدم وتحليل البيانات والقدرة على التعامل مع أنظمة إدارة المحتوى وهذه المهام معدة من مكتب إحصاءات العمل الأمريكية الحكومي في تحليلها للمهام المطلوبة ونجدها كذلك تدرس في جامعات مختلفة مثل جامعة خوسيه الحكومية الأمريكية.

3. جمع وتحليل البيانات

الوسائل والأدوات المستخدمة في الدراسة:

لقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي ومجموعة من الأدوات المنهجية الأخرى والتمثلة في قائمة من الأبحاث الحديثة الخاصة بأدوار الأخصائي المعلوماتي في البيئة الرقمية، وقائمة من الأبحاث الحديثة الخاصة حول موضوع إدارة المعلومات وقائمة من الأبحاث الحديثة حول التقنيات الخاصة بصفحات الويب وقد تم تكوينهم وفقاً للمراحل التالية:

1- مراجعة شاملة ودقيقة للإنتاج الفكري حول موضوع الدراسة لرصد الجهود البحثية السابقة.

2- ارسال رسائل عبر البريد الإلكتروني حول خطة البحث وعنوانها قبل البدء بدراسة الموضوع واخذ الآراء الأولية من نخبة من الأكاديميين في علم المعلومات وتقنية المعلومات والمهتمين بالأبحاث العلمية في ذات الشأن وقد تم توجيه الرسائل إلى جماعات الاهتمام في المكتبات الرقمية لتكوين أهداف واضحة يمكن الوصول إليها من خلال هذه الدراسة.

3- إعداد نموذج استبانة يحتوي على محاور الدراسة لتقديمه للمختصين في علم المعلومات من الأخصائيين والطلاب وأعضاء هيئة التدريس بالأقسام العلمية في الجامعات السعودية.

صدق وثبات الأداة (الاستبيان):

تم صياغة الاستبيان وفق عبارات دقيقة وعلمية، بعد إرسال نموذج استطلاع الرأي لمجموعة من المتخصصين في مجال المعلوماتية. ولضمان دقة العبارات وشموليتها فقد تم الاطلاع على أدوار ومهام الأخصائي المعلوماتي في جامعة سان خوسيه الحكومية الأمريكية. كما وقد تم إجراء العديد من التعديلات على المحاور والعبارات بحسب مراجعات من قبل مجموعة من الأساتذة المتخصصين في علم المعلومات، كما وقد تم تحكيم الاستبيان من قبل مجموعة من الخبراء والذين أبدوا بعض الآراء والملاحظات والتي تم الأخذ بها، كما وتم مراعاة الوضوح والتدرج والتغطية الشاملة للدراسة حسب المحاور المعدة لذلك.

وللإجابة على أسئلة الدراسة والمتعلقة بدراسة الأدوار والمهام المنوطة بأخصائي المعلومات، فقد اعتمد البحث على المنهج الوصفي وهو الأكثر استخداماً في بحوث العلوم الإنسانية وذلك لما له من أهمية في إجراء المقارنات بين مختلف عناصر الدراسة وفي المساهمة في اتخاذ القرارات الصحيحة المتعلقة بفرضيات الدراسة وذلك من خلال تقديم الإيضاحات والشروح الخاصة بتلك الفرضيات.

وبناء عليه تم تصميم الاستبانة من خلال الأدوات التي يوفرها موقع www.qualtrics.com كما وتم توزيعها على الحساب البريدي لمجموعات مهتمة بتخصصات علم المعلومات وعبر وسائل التواصل الاجتماعي ومنصة (تويتر) للمجموعات ذات الاهتمام.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة الطباقية وذلك بعد تقسيم جامعات المملكة العربية السعودية إلى عدة مناطق حسب التقسيم الإداري المتبع وعليه فقد تم اختيار الجامعات التي تقع في المنطقة الغربية (منطقة مكة المكرمة) كعينة أساسية والجامعات السعودية كافة كعينة عشوائية بحسب البيانات الديموغرافية الموضحة في الجدول التالي:

جدول (5) بيانات المشاركين في أداة الدراسة (الاستبيان)

المعلومات الديموغرافية	الفئة	التكرار	النسبة
الجنس	الذكور	١٣٦	67.7%
	الإناث	٦٥	32.3%
العمر	تحت ٣٠ سنة	٤٧	23.4%
	من ٣٠ إلى ٤٥ سنة	١٢٣	61.2%
	فوق ٤٥	٣١	15.4%
المؤهل التعليمي	بكالوريوس	٤٧	23.4%

48.3%	97	ماجستير	التصنيف الوظيفي
25.9%	52	دكتوراه	
2.4%	5	دبلوم عالي	
32.3%	65	أكاديمي في قسم علم المعلومات	التصنيف الوظيفي
13.9%	28	أكاديمي في اقسام الحاسب الالي	
44.3%	89	أخصائي معلوماتي	
9.5%	19	أكاديمي في نظم المعلومات الإدارية	
39.8%	80	اقل من 5 سنوات	سنوات الخبرة
22.9%	46	من 5 الى 10 سنوات	
37.3%	75	أكثر من 10 سنوات	
65.2%	131	جامعة الملك عبد العزيز	الجامعة الحالية
9.5%	19	جامعة ام القرى	
7.5%	15	جامعة جدة	
17.8%	36	جامعات سعودية أخرى	
53.3%	107	الآداب والعلوم الإنسانية	الكلية/القطاع الحالي
27.9%	56	الحاسبات وتقنية المعلومات	
12.9%	26	الإدارة والاقتصاد	
5.9%	12	عمادات / مراكز معلوماتية وتقنية	

الأساليب الإحصائية المعتمدة في تحليل الدراسة:

تم تطبيق مجموعة من الأساليب الإحصائية بهدف تحقيق أهداف الدراسة باستخدام النسخة الخامسة والعشرون لبرنامج IBM SPSS. بعد المعاينة الأولية للبيانات وحذف المشاهدات الناقصة والقيم المتطرفة وصلت العينة الى 201 متوزعة بين محاور الدراسة، ومن ثم تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل سؤال من أسئلة الاستبانة للوقوف على معقولية البيانات التي تم جمعها، وكانت النتائج كالاتي:

جدول (6) محاور الاستبانة والمتوسطات والانحرافات المعيارية لعناصر الدراسة

Std. Deviation	Mean	CA	المحور	المحور
		0.812	الى أي حد ترى الجوانب التالية مطلوبة في تكوين أخصائي المعلومات:	الجوانب
1.019	1.93		المعرفة بمعايير ومبادئ تصميم صفحات الويب	العامة
1.039	2.18		المعرفة بتقنيات وبرمجيات بناء مواقع الويب	المطلوبة

.928	1.84		المعرفة بمعايير وواصفات البيانات على صفحات الويب	التحويلات
.742	1.52		القدرة على إدارة المحتوى المعلوماتي على صفحات الويب	
		0.724	الى أي حد تتفق مع العبارات التالية:	
.808	1.62		سوف تتيح تقنيات تصميم وبناء مواقع الويب أدوار جديدة لأخصائي المعلومات	
.963	1.87		يجب ان ينتقل أخصائي المعلومات من استخدام مواقع وخدمات الويب الى المساهمة في تصميمها وإدارتها	
.923	1.77		يجب ان يكون أخصائي المعلومات مرجع يقدم الاستشارات المتعلقة بالمعلومات في جميع مراحل تطوير مواقع الويب	
.938	1.86		يجب الحفاظ على هوية تخصص علم المعلومات من خلال التركيز على تنظيم واسترجاع محتوى الويب وتسهيل الوصول اليه	الأدوار المهنية
		0.936	إلى أي حد تتناسب الأدوار المهنية التالية مع أخصائي المعلومات:	
.886	1.81		إجراء ابحاث سلوك المستخدمين من خلال منهجيات البحث المختلفة	
.908	1.89		تطبيق معايير وإرشادات تصميم مواقع الويب	
1.033	2.07		تصميم واجهات مواقع الويب	
.803	1.72		تحسين تجربة المستخدم	
.805	1.72		إعداد استراتيجيات المحتوى الرقمي	
.886	1.65		المساهمة في تصميم أوعية المعلومات على الويب	
.787	1.57		إنشاء وإدارة الميئاتا	
.793	1.60		إنشاء وإدارة المحتوى	
.909	1.79		إدارة عمليات الجودة الخاصة بمواقع الويب	
.936	1.84		تصميم وتخطيط قواعد البيانات	
1.036	2.11		بناء وصيانة قواعد البيانات والإشراف عليها	
.893	1.73		جمع وتحليل بيانات الويب وإدارتها	
.956	1.85		ضمان أمن وحماية المعلومات على مواقع الويب	
1.086	2.14		ادارة عمليات استضافة المواقع وانشاء تقارير الأداء	
.955	1.87		العمل كحلقة وصل بين المطورين وبقية الفرق (القانونية، التسويقية، الإدارية الخ).	
.919	1.78		تقييم المواقع حسب مختلف الاختصاصات (مثل سهولة الاستخدام، إمكانية الوصول، جودة المحتوى، الأداء، الخ).	

قم بترتيب المهارات التالية حسب أهميتها في تكوين أخصائي المعلومات في مجال تصميم وبناء مواقع الويب			
1.465	2.95		المهارات التحليلية
1.634	3.79		المهارات التصميمية
1.610	3.26		المهارات التقنية
1.312	4.46		المهارات الإحصائية
1.843	3.26		المهارات البحثية
1.902	3.28		المهارات الإدارية والتنظيمية
		0.935	إلى أي حد ترى الجوانب المعرفية التالية هامة في تكوين أخصائي المعلومات:
.905	1.84		منهجيات التصميم المختلفة وطرق تفاعل المستخدمين
.982	1.99		المعايير القياسية لتصميم صفحات الويب
.864	1.94		تحليل بيانات الأعمال
.702	1.55		تقنيات استرجاع المعلومات على الويب
.892	1.70		تقنيات تنظيم محتويات صفحة الويب
.996	2.04		التفاعل بين الإنسان والآلة
.942	1.89		تقنيات الويب الدلالي
1.013	2.09		مبادئ تطوير البرمجيات
.904	1.94		استخدام برامج تحليلات الويب وإنشاء التقارير الإحصائية
.901	1.79		تقنيات تحسين ظهور المواقع في نتائج محركات البحث
1.093	2.07		تقنيات ولغات تصميم مواقع الويب مثل (HTML, CSS)
1.083	2.25		بروتوكولات الإنترنت
1.079	2.21		لغات برمجة الويب مثل (Python, PHP, JavaScript)
1.032	2.18		واجهة برمجة التطبيقات API
		0.876	الى أي حد تتفق مع الصعوبات التي يواجهها أخصائي المعلومات في مجال تصميم وبناء مواقع الويب:
.799	1.67		عدم معرفة مطوري مواقع الويب لطبيعة عمل الأخصائي المعلوماتي
.861	1.73		عدم توفر معامل الحاسب الحديثة والبرمجيات الخاصة بإدارة المعلومات المساندة للبرامج الأكاديمية
1.021	1.85		ندرة البرامج التدريبية الموائمة لاحتياجات أخصائي المعلومات
.919	1.65		النظرة الى تخصص علم المعلومات بأنه نظري غير تطبيقي

.841	1.71		ضعف إدراك بيئات الأعمال لدور إدارة وتنظيم المعلومات في تحسين أداء مواقع الويب	
.923	1.74		عدم وضوح اتجاه التخصص	
.827	1.66		هيمنة المبرمجين على مشاريع تطوير وبناء مواقع الويب	
.693	1.50		الحاجة الى زيادة الجوانب التطبيقية في البرامج الأكاديمية في التخصص	
1.029	1.78		عدم الإلمام بلغات برمجة الويب	
.876	1.67		ندرة المراجع العلمية باللغة العربية في هذا المجال	
		0.852	الى أي حد تتفق مع الإستراتيجيات التالية لتحسين تكوين أخصائي المعلومات في مجال تصميم وبناء مواقع الويب:	
.681	1.45		إعادة صياغة وظائف ومهام أخصائي المعلومات في سوق العمل	
.742	1.53		التركيز على التدريب التقني لأخصائي المعلومات	
.732	1.45		التعاون مع كليات الحاسبات لتطوير الجانب التطبيقي	
.802	1.60		استحداث مسارات أكاديمية تهتم بالجوانب التطبيقية للتخصص في بيئات الويب	
.761	1.52		تطوير مقررات في تصميم وبناء مواقع وتطبيقات الويب	الحلول
.751	1.55		إشراك أخصائي المعلومات في بناء الخطط الدراسية الملبيه لاحتياجاتهم وطموحاتهم	
.692	1.54		إعادة النظر في التكوين الأكاديمي لأخصائي المعلومات	
.655	1.41		استقطاب ذوي الخبرة والمهارة التقنية والعملية للتماشي مع الخطط الدراسية الجديدة لتخصص علم المعلومات	
1.036	1.89		الاعتماد على التطوير الذاتي لأخصائي المعلومات	
.782	1.61		الشراكات مع القطاع الخاص	

ثبات الاستبيان:

يعتبر عنصري المصدقية والثبات من المعايير الدالة على أهمية نتائج الدراسة، حيث يرتبط كلٌ من الاتساق والموثوقية بالأدوات التي استخدمها في الدراسة ومدى قدرتها على توفير القراءات الدقيقة. ولقياس ثبات الإستبانة تم استخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's alpha) ويرمز له في الجدول أعلاه بالرمز (CA) لقياس الاتساق الداخلي للاستبانة والذي يعبر عن مدى ارتباط مجموعات العناصر ارتباطاً وثيقاً، وبالتالي قياس ثباتها للتعرف على ما إذا كانت النتائج موثوقة أم لا.

وتشير الموثوقية إلى مقدار التباين الحقيقي الملحوظ في القياس، وتشير الدراسات إلى أن ألفا كرونباخ يعتبر أحد أكثر معايير الموثوقية استخدامًا في العلوم الاجتماعية والتنظيمية. نلاحظ من خلال الجدول 8، أن كل عناصر الدراسة ثابتة (Cronbach's) $\alpha (CA) > 0.7$ ومعاملات الثبات تتمتع بدلالة ثبات واتساق مقبولة لغايات البحث العلمي. بعد ذلك تم معاينة توزيع محاور الدراسة مع التوزيع الطبيعي للبيانات، وتم استعراض النتائج المتحصل عليها في الجدول 9، كالتالي:

جدول (7) اختبار تطابق محاور الإستبانة مع التوزيع الطبيعي

Shapiro-Wilk			Kolmogorov-Smirnov ^a			
Sig.	df	Statistic	Sig.	Df	Statistic	
.000	141	.933	.001	141	.104	الأدوار المهنية
.000	141	.953	.011	141	.087	الجوانب المعرفية
.000	141	.917	.000	141	.143	التحولات
.000	141	.918	.000	141	.131	الجوانب العامة المطلوبة

a. Lilliefors Significance Correction

نلاحظ عدم ثبوت تطابق محاور الدراسة ($\text{Sig} < 0.05$) مع التوزيع الطبيعي وبالتالي يمكن اعتبار عناصر الدراسة المبنية على مقياس ليكارت بالغير المعياري. ولمعاينة الترابط (Correlation) بين أجوبة المشاركين بناء على التصنيف الوظيفي من محور إلى آخر استوجب علينا استخدام Spearman's rho كما هو موضح بالجدول 10 والذي يظهر ارتباط وثيق بين مختلف العناصر ($\text{Correlation Coefficient} > 0.5$)، وبالتالي يظهر أن المشاركين الذين عبروا عن أهمية الجوانب المعرفية، عبروا أيضا بنفس القدر من الأهمية على الأدوار المهنية والتحويلات وكذلك الجوانب العامة المطلوبة وهذا يظهر اتفاق بين المشاركين في المحاور الرئيسية للاستبانة وبالتالي ترابط محاور الاستبانة.

جدول (8) اختبار ترابط المحاور بين مختلف التصنيفات الوظيفية

الجوانب العامة المطلوبة	التحويلات	الجوانب المعرفية	الأدوار المهنية			
.706**	.541**	.765**	1.000	Correlation Coefficient	الأدوار المهنية	Spearman's rho
.000	.000	.000	.	Sig. (2-tailed)		
141	141	141	141	N		

.702**	.573**	1.000	.765**	Correlation Coefficient	الجوانب المعرفية
.000	.000	.	.000	Sig. (2-tailed)	
141	141	141	141	N	
.630**	1.000	.573**	.541**	Correlation Coefficient	التحولات
.000	.	.000	.000	Sig. (2-tailed)	
141	141	141	141	N	
1.000	.630**	.702**	.706**	Correlation Coefficient	الجوانب العامة المطلوبة
.	.000	.000	.000	Sig. (2-tailed)	
141	141	141	141	N	

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

اختبار الفرضيات:

تنص الفرضيات المعتمدة في خطة البحث على التالي:

- هل يؤثر التكوين السابق والتخصص الحالي للكادر الأكاديمي على شكل تكوين أخصائي المعلومات في الجامعات السعودية؟
- هل توجد نزعة للمحافظة على هوية التخصص بين الأكاديميين في علم المعلومات؟ وهل أفضت هذه النزعة الى وجود تكوين تقليدي لأخصائي المعلومات؟
- هل توجد نزعة لاحتكار المقررات التقنية التطبيقية لدى الأكاديميين في تخصصات الحاسب الآلي؟ وهل أفضت هذه النزعة الى وجود تكوين تقليدي لأخصائي المعلومات؟

بالاعتماد على نتائج الجدول السابق وللتحقق من صحة الفرضيات، يمكننا القول بأنه يوجد ترابط وثيق في أجوبة المشاركين على مختلف المحاور الرئيسية للدراسة وللتأكد من ذلك قمنا بدراسة الفرضيات التالية:

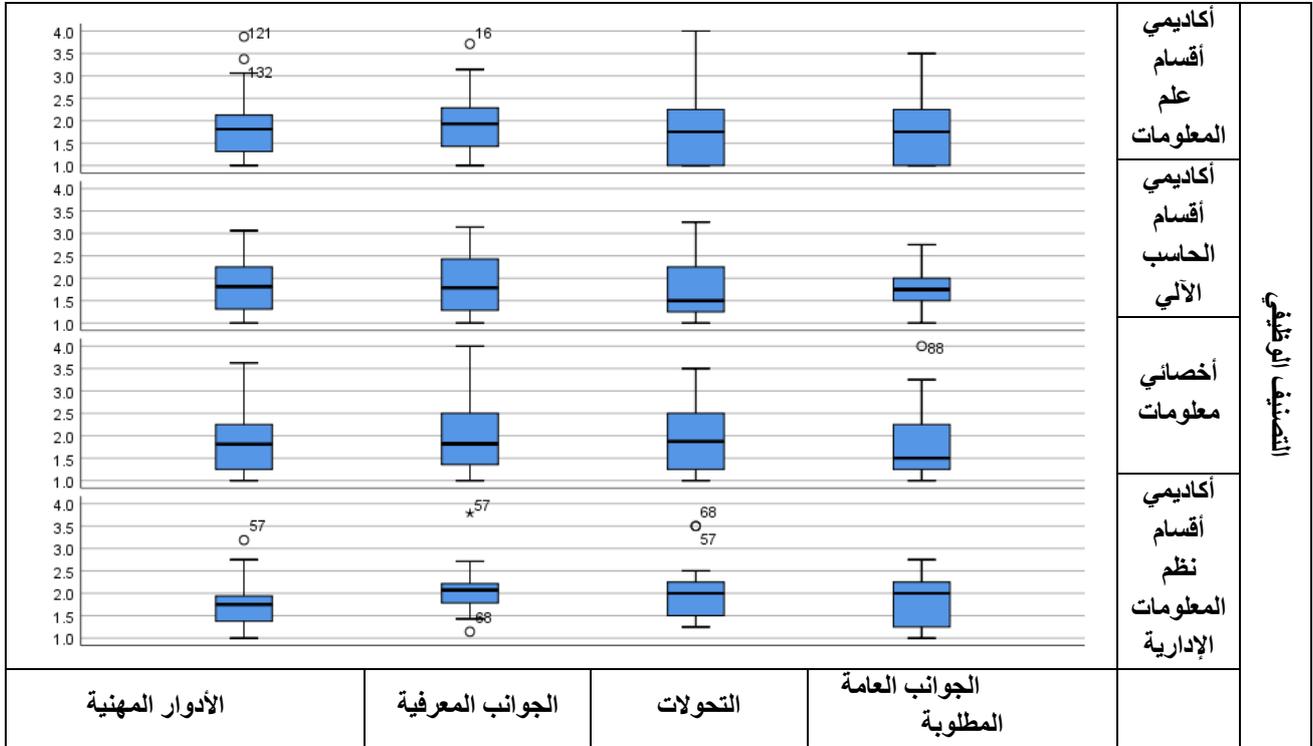
- **الفرضية العدم:** لا يوجد اختلاف في وجهات النظر بين مختلف التصنيفات الوظيفية في كل محور من محاور الدراسة الرئيسية
- **الفرضية البديلة:** لا يوجد توافق في وجهات النظر بين مختلف التصنيفات الوظيفية في كل محور من محاور الدراسة الرئيسية

باستخدام اختبار ANOVA كما هو موضح في الجدول 11، يمكن القول انه لا يوجد اختلاف جلي في وجهات النظر بين مختلف التصنيفات الوظيفية في كل محور من محاور الدراسة ($Sig > 0.05$).

جدول (9) فحص اختلاف وجهات النظر حول محاور الدراسة بين مختلف التصنيفات الوظيفية

Sig.	F	Mean Square	Df	Sum of Squares		
.992	.034	.015	3	.045	بين شرائح التصنيف الوظيفي (Between Groups)	الأدوار المهنية
		.436	137	59.799	داخل شرائح التصنيف الوظيفي (Within Groups)	
			140	59.843	الإجمالي	
.901	.193	.098	3	.295	بين شرائح التصنيف الوظيفي (Between Groups)	الجوانب المعرفية
		.509	137	69.772	داخل شرائح التصنيف الوظيفي (Within Groups)	
			140	70.067	الإجمالي	
.532	.736	.418	3	1.255	بين شرائح التصنيف الوظيفي (Between Groups)	التحولات
		.568	137	77.821	داخل شرائح التصنيف الوظيفي (Within Groups)	
			140	79.075	الإجمالي	
.921	.163	.075	3	.225	بين شرائح التصنيف الوظيفي (Between Groups)	الجوانب العامة المطلوبة
		.461	137	63.162	داخل شرائح التصنيف الوظيفي (Within Groups)	
			140	63.387	الإجمالي	

وللوقوف على ابعاد هذا التقارب في وجهات النظر بين مختلف التصنيفات الوظيفية حول محاور الإستبانة ومعاينة اهم التفاعلات، تم توزيع آراء مختلف التصنيفات الوظيفية على المحاور الرئيسية للدراسة باستخدام الرسم البياني (Box plot):



شكل (1) توزيع وجهات نظر عينة الدراسة حول محاور الاستطلاع بحسب مختلف التصنيفات الوظيفية

يمكننا من خلال الرسم البياني السابق استخراج النتائج التالية الخاصة بكل محور:

- الجوانب العامة المطلوبة: اجماع المشاركين على أهمية الجوانب المعرفية المتطلبة في تكوين أخصائي المعلومات وبقدر أقل الأكاديميين في اقسام الحاسب الآلي ونظم المعلومات الإدارية
 - التحولات: شبه اجماع على تعزيز مكانة أخصائي المعلومات من طرف كل المشاركين وبقدر قليل الأكاديميين في اقسام نظم المعلومات الإدارية
 - الجوانب المعرفية: أكد أخصائيين المعلومات أكثر من زملائهم على أهمية الجوانب المعرفية الواجب الحصول عليها من في التأسيس الأكاديمي لأخصائي المعلومات
 - الأدوار المهنية: توافق الجميع وبصفة أكثر أخصائيين المعلومات على الأدوار المهنية المنوطة بأخصائي المعلومات
- اما فيما يتعلق بمحور مهارات التكوين، فقد كانت فرضيات الدراسة كالاتي:

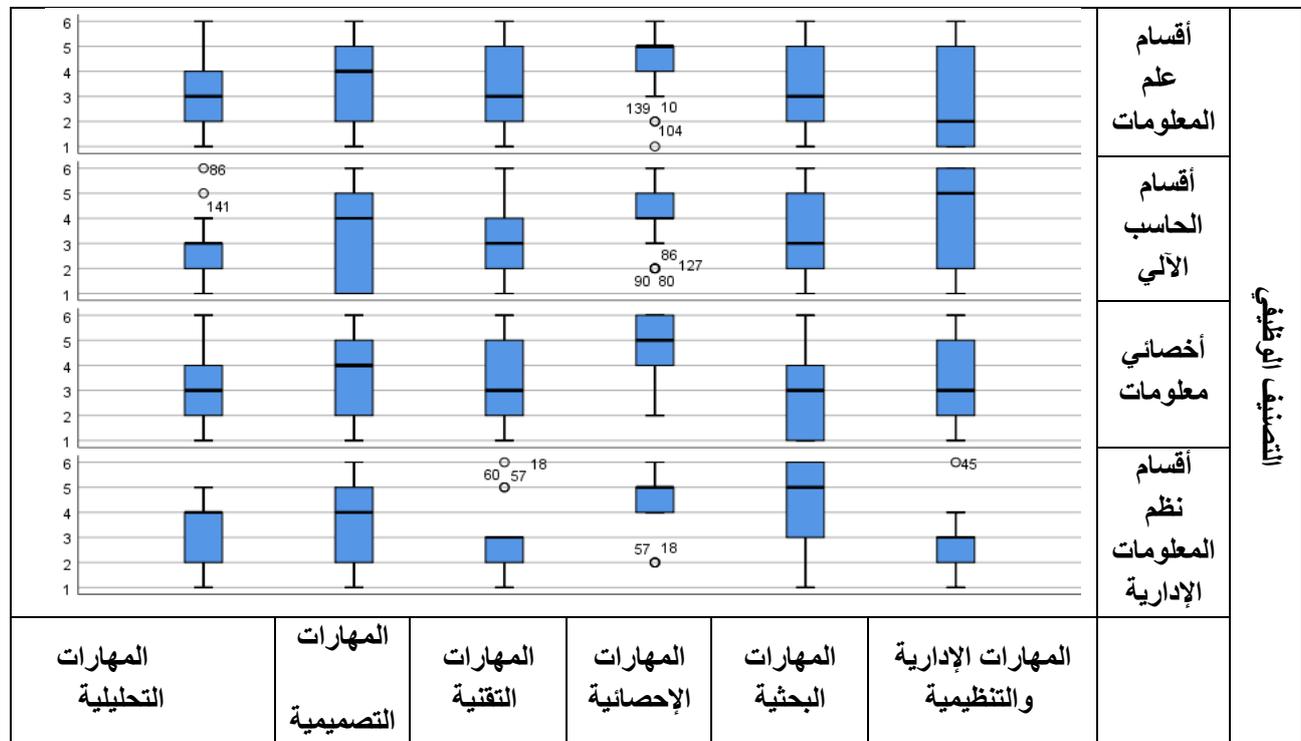
- الفرضية العدم: لا يوجد تباين في ترتيب المهارات المطلوبة من أخصائي المعلومات بين مختلف التصنيفات الوظيفية
- الفرضية البديلة: يوجد اختلاف في ترتيب المهارات المطلوبة من أخصائي المعلومات بين مختلف التصنيفات الوظيفية

وبما ان محور المهارات التكوينية يعتبر متغير تفاضلي، فقد تم استخدام اختبار Kruskal-Wallis لفحص الفروق بين مختلف التصنيفات الوظيفية حول عناصر هذا المحور، وظهرت نتائج على النحو التالي:

جدول (10) درجة تباين عينة الدراسة حول أهمية المهارات التكوينية لأخصائي المعلومات في مجال الدراسة

م	المهارات	Sig.
1	المهارات التحليلية	0.691
2	المهارات التصميمية	0.645
3	المهارات التقنية	0.874
4	المهارات الإحصائية	0.789
5	المهارات البحثية	0.175
6	المهارات الإدارية والتنظيمية	0.249

بناء على المعطيات في الجدول يمكن قبول الفرضية العدم ($Sig.>0.05$) وبالتالي القول بعدم وجود تباين بين مختلف التصنيفات الوظيفية في ترتيبهم لأهمية المهارات لأخصائي المعلومات. وللوقوف على ابعاد هذا التقارب في وجهات النظر بين مختلف التصنيفات الوظيفية حول المهارات الهامة في تكوين أخصائي المعلومات، فقد تم استخدام الرسم البياني (Box plot) في الشكل 7، وظهرت النتائج كالتالي:



شكل (2) وجهات نظر عينة الدراسة حول أهمية المهارات التكوينية موزعة بحسب التصنيف الوظيفي

وبالنظر إلى الرسم البياني السابق، يمكننا استخراج بعض النتائج الخاصة بكل مهارة:

- المهارات البحثية: رأى المشاركون ضمن تصنيف أخصائي المعلومات أهمية هذه المهارة في التكوين الأكاديمي في مجال تصميم وإدارة مواقع وتطبيقات الويب وتباينت الإجابات بين بقية التصنيفات الوظيفية مع وجود توافق واضح بين أكاديميين الحاسب الحالي وأكاديميين علم المعلومات حولها
- المهارات الإحصائية: يوجد إجماع شبه كامل بين مختلف التصنيفات الوظيفية على أنها أقل أهمية في التكوين المهاري لأخصائي المعلومات في مجال تصميم وإدارة مواقع وتطبيقات الويب
- المهارات التحليلية: يوجد إجماع شبه كامل بين مختلف التصنيفات الوظيفية على أنها مهارة ذات أهمية في التكوين المهاري لأخصائي المعلومات في مجال تصميم وإدارة مواقع وتطبيقات الويب ويظهر ذلك بنسبة أكبر بين الأكاديميين من تخصص الحاسب الآلي
- المهارات التقنية والتصميمية والإدارية والتنظيمية: يظهر التمثيل البياني تباين الآراء حول أهمية هذه المهارات في تكوين أخصائي المعلومات (بين موافق بشدة ومعارض بشدة) مع توجه إلى أهمية المهارات التقنية من وجهة نظر الأكاديميين في الحاسب الآلي وأقسام نظم المعلومات الإدارية، مما يدعو إلى النظر إلى مدى الأهمية اعتماداً على متطلبات سوق العمل الحالية والمقارنة مع البرامج العالمية في نفس التخصص (علم المعلومات) كأدوات هامة في الترقيح. وظهرت أهمية هذه الجوانب بشكل جلي من خلال الدراسات الأولية التي تم القيام بها في هذا البحث.

التوافق مع الدراسات السابقة

لقد أكدت البيانات أن هنالك تفاوت بسيط بين المشاركين على تحديد أفضل المهارات التي ينبغي على الأخصائي أن يعمل بها وبالنظر للجدول الخاص بنتائج تحليل المهارات نجد اتفاق بين المشاركين على المهارات التقنية حيث جاءت في المرتبة الأولى في اختيارات المشاركين وفي المرتبة الثانية جاءت المهارات الإدارية والتنظيمية وفي المرتبة الثالثة التصميمية وهذا ما يمكن أن يعزز من أهمية هذه المهارات الثلاث وتتفق هذه النتائج مع الدراسة التي قام بها (Fraser-Arnott, M, 2017)، حيث نتج عن تحليلها قائمة بأهم الكفاءات والتي تضمنت المهارات التنظيمية والتقنية والإدارية. وقد اتفقت نتائج التحليل الخاصة بالدراسة الحالية كذلك مع نتائج التحليل لدراسة (Cherinet, Y. M, 2018) حيث أكدت نتائج الدراسة أن المهارات المطلوبة تركزت في إدارة المحتوى والمهارات التقنية والتي كانت الأكثر طلباً من قبل رؤساء الأقسام في إعلانات الوظائف. وتتفق الدراسة الحالية مع نتائج الدراسة التي قام بها (Thanuskodi, S, 2015) حيث حدد الكفاءات والمهارات المتخصصة لأخصائي المعلومات في المهارات التقنية، والإدارية التنظيمية. وتتفق الدراسة الحالية في نتائج تحليلها مع نتائج دراسة (Ratledge, D., & Sproles, C., 2017) والتي بحثت في إعلانات الوظائف الأمريكية لعام 2014 والتي شملت سبعين وظيفة، والتي استنتجت تركز بعض الوظائف المصنفة حول أنظمة المكتبات بشكل أساسي وعلى خدمات الويب مثل إنشاء وصيانة مواقع الويب الخاصة بالمكتبات والخدمات ذات الصلة، والتفاعل مع الأنظمة والخدمات التكنولوجية المختلفة.

واتفقت الدراسة الحالية مع دراسة (العمران، 2009) والتي حددت الكفايات اللازمة والأساسية والمهارات المطلوبة لأخصائي المعلومات والتي تم تقسيمها على فئتين، هما المهارات التقنية والمهارات الإدارية. وفي سياق الدراسات التي اتفقت مع الدراسة الحالية نجد أن الدراسة التي قام بها (أديب، عزت، 2018) والتي وجدت تركيز عينة الدراسة على اختيار مهارات التعامل مع لغات بناء مواقع وصفحات الإنترنت حيث كان اتجاه أفراد العينة حولها "موافق بشدة".

ونلاحظ من خلال الجدول التالي مدى الموافقة الشديدة للمشاركين على المقترحات الخاصة بالمحورين الصعوبات والاستراتيجيات حيث فاقت نسبة الموافقة بشدة والموافقة 80% من إجمالي المستجوبين، وهذا يشير إلى إجماع المشاركين على أهمية الوقوف على الصعوبات التي تواجه تكوين أخصائي المعلومات وعلى إيجاد الحلول المناسبة لها بناء على الحلول التي تم اقتراحها.

جدول (11) درجة موافقة عينة الدراسة على الصعوبات واستراتيجيات الحل المختلفة

المحور	موافق بشدة	موافق	الإجمالي
إلى أي حد تتفق مع الصعوبات التي يواجهها أخصائي المعلومات في مجال تصميم وبناء مواقع الويب			
عدم معرفة مطوري مواقع الويب لطبيعة عمل الأخصائي المعلوماتي	50.4	36.2	86.6
عدم توفر معامل حاسب حديثة وبرمجيات خاصة بإدارة المعلومات مساندة للبرامج الأكاديمية	48.2	35.5	83.7
ندرة البرامج التدريبية الموائمة لاحتياجات أخصائي المعلومات	44.7	37.6	82.3
النظرة إلى تخصص علم المعلومات بأنه نظري غير تطبيقي	56.7	29.8	86.5
ضعف إدراك بيئات الأعمال لدور إدارة وتنظيم المعلومات في تحسين أداء مواقع الويب	48.2	37.6	85.8
عدم وضوح اتجاه التخصص	50.4	33.3	83.7
هيمنة المبرمجين على مشاريع تطوير وبناء مواقع الويب	53.9	29.1	83
الحاجة إلى زيادة الجوانب التطبيقية في البرامج الأكاديمية في التخصص	59.6	32.6	92.2
عدم الإلمام بلغات برمجة الويب	53.9	24.1	78
ندرة المراجع العلمية باللغة العربية في هذا المجال	53.9	30.5	84.4
إلى أي حد تتفق مع الاستراتيجيات التالية لتحسين تكوين أخصائي المعلومات في مجال تصميم وبناء مواقع الويب			
إعادة صياغة وظائف ومهام أخصائي المعلومات في سوق العمل	63.8	29.1	92.9
التركيز على التدريب التقني لأخصائي المعلومات	59.6	29.8	89.4
التعاون مع كليات الحاسبات لتطوير الجانب التطبيقي	66.7	23.4	90.1
استحداث مسارات أكاديمية تهتم بالجوانب التطبيقية للتخصص في بيئات الويب	55.3	33.3	88.6
تطوير مقررات في تصميم وبناء مواقع وتطبيقات الويب	61.0	28.4	89.4
إشراك أخصائي المعلومات في بناء الخطط الدراسية الملبيبة لاحتياجاتهم وطموحاتهم	56.7	35.5	92.2
إعادة النظر في التكوين الأكاديمي لأخصائي المعلومات	56.7	33.3	90

93.7	27.0	66.7	استقطاب ذوي الخبرة والمهارة التقنية والعملية للتماشي مع الخطط الدراسية الجديدة في التخصص
76.6	30.5	46.1	الاعتماد على التطوير الذاتي لأخصائي المعلومات
85.8	30.5	55.3	الشراكات مع القطاع الخاص

4. النتائج والتوصيات

1.1.4. النتائج:

من خلال الدراسة تبين أن هناك توافق عام في الحاجة الى التركيز على بعض المهارات الإضافية في التكوين الأكاديمي لأخصائي المعلومات وحسب التحليل للبيانات التي تم جمعها فقد أكدت النتائج أنه لا توجد فوارق ذات دلالة إحصائية في ما يتعلق بالتكوين الأكاديمي السابق للأعضاء الهيئة التعليمية في اقسام علم المعلومات ولا يوجد تحيز للدور التقليدي لأخصائي المعلومات أو نزعة احتكارية من قبل متخصصي الحاسب الآلي وبناء عليه فإن هذا التوافق العام يعد مهم للغاية لتطوير المهنة وتحديث المقررات الأكاديمية بما يتوافق مع سوق العمل خصوصاً في:

- 1- المهارات المتعلقة بتصميم المواقع وإدارتها والمعرفة بمعايير ومبادئ تصميم صفحات الويب وتقنيات وبرمجيات بناء صفحات الويب وبمعايير وواصفات البيانات على صفحات الويب وإدارة المحتوى المعلوماتي.
- 2- تصميم المواقع وإدارتها والتي تضيف أدواراً جديدة لأخصائي المعلومات لينتقل من استخدام مواقع وخدمات الويب الى المساهمة في تصميمها وليكون مرجع يقدم الاستشارات المتعلقة بتطوير المواقع خصوصاً فيما يتقاطع مع الجوانب المعرفية ذات العلاقة مثل تنظيم المعلومات.
- 3- توافق كبير وتقبل للممارسات المهنية العالمية التي يقوم بها أخصائي المعلومات في مجال الويب ومنها تطبيق معايير وإرشادات الويب بما فيها اجراء أبحاث سلوك المستخدمين وتحسين تجربة المستخدم وتطبيق أمن المعلومات على الموقع وإدارة بيانات صفحات الويب وإدارة المحتوى.
- 4- توافق كبير على أهمية - تقنيات ولغات تصميم مواقع الويب (مثل CSS و HTML) وبروتوكولات الإنترنت، ولغات برمجة الويب (مثل Python, PHP, JavaScript)، مهارات التعامل مع واجهة برمجة التطبيقات (API).
- 5- اتفاق على ندرة البرامج التدريبية ذات العلاقة والموجهة لأخصائي المعلومات مما نتج عنه ضعف في الإلمام بتقنيات الويب المختلفة.
- 6- توافق على الاعتماد على التطوير الذاتي لأخصائي المعلومات واستحداث مسارات أكاديمية تتناسب مع مهام الأخصائي في بيئة الويب.

2.4. التوصيات:

- 1- تبني مفهوم جديد للأدوار والمهارات المستقبلية المتنوعة التي سيقوم بها أخصائي المعلومات في بيئة الويب من تصميم وبناء وإدارة الاوعية المعلوماتية بما في ذلك العمل على صيانتها وتطويرها.
- 2- تحديث المقررات والخطط الأكاديمية الخاصة بأقسام علم المعلومات والموجهة لأخصائيين المعلومات لمواكبة التطورات التقنية وموائمتها لسوق العمل.
- 3- العمل على زيادة المقررات التطبيقية الخاصة بتصميم وبناء وإدارة مواقع الويب.
- 4- الاهتمام بالمهارات التقنية لأخصائي المعلومات وادماجهم في المشاريع الرقمية كمتطلب للحصول على الدرجة العلمية.
- 5- اجراء المزيد من البحوث النوعية في مجال إدارة المشاريع الرقمية واستكشاف آفاق جديدة لمستقبل المهنة.

5. المراجع:

1.5. المراجع العربية:

- اديب صالح بامندر، عزت عبد العزيز منصور. (2018). مدى موائمة خريجي برنامج الماجستير في قسم علم المعلومات بجامعة الملك عبد العزيز لحاجات سوق العمل. المؤتمر العلمي الأكاديمي الدولي التاسع، تحت عنوان "الاتجاهات المعاصرة في العلوم الاجتماعية، الإنسانية، والطبيعية". 17 - 18 يوليو - تموز 2018 - اسطنبول - تركيا
- ايلين أبيل، ريبكا جونز، جون لاثام، دي ماجونوني، جوان جارد مارشال؛ ترجمة رزوقي، نعيمة حسن جبر. (2013). كفايات اختصاصي المعلومات في القرن 21. وثيقة أعدت لمجلس إدارة جمعية المكتبات المتخصصة من قبل اللجنة الخاصة المعنية بالكفايات ألمناء المكتبات الخاصة. تم الاسترجاع بتاريخ 2021/3/21 من الرابط:
<http://slaagc2016.org/pdf/kefayat.pdf>
- السنباني، محمد أحمد، وعلوي، محمد عودة. (2010). مهنة المكتبات: التحديات واتجاهات المستقبل في الوطن العربي: دراسة استشرافية. Cybrarians Journal: البوابة العربية للمكتبات والمعلومات، ع 22، 75 - 106
- بوالشعور، أسيا. (2017). مساهمة أخصائي المعلومات في ارساء ادارة المعرفة بالمؤسسة الاقتصادية في الجزائر: دراسة ميدانية بالمديرية الجهوية لنقل المحروقات عبر الانابيب Terminal بسكيكدة. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية: جامعة عبد الحميد مهري - قسنطينة 2، ع47، 105 - 128
- بوعزة، عبد المجيد صالح، وجبر، نعيمة حسن. (2007). دراسة تقييمية للمواءمة بين إعداد أخصائي المعلومات والإعلام بجامعة السلطان قابوس في تحديات ومنافذ للمستقبل. المجلة المغربية للتوثيق والمعلومات: جامعة منوبة - المعهد العالي للتوثيق، ع17، 49 - 76.
- بومعرافي، بهجة مكي. (2001). خدمات الإنترنت في مكتبة جامعة الشارقة لإتاحة الوصول إلى المعلومات. المؤتمر الحادي عشر للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات - نحو استراتيجيات لدخول النتاج الفكري المكتوب باللغة العربية في الفضاء

الإلكتروني: الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات ومكتبة الملك عبدالعزيز العامة، القاهرة: مكتبة الملك عبدالعزيز العامة
والإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، 308 - 315

تيتيلة، سارة وعاشوري، حبيبة وعللوش، نجمة. (2019). مهارات اختصاصي المعلومات في ظل البيئة الرقمية: حاجة
ضرورية أم تغيب للهوية قراءة لمهارة اختصاصي المعلومات في ظل مشروع خطة التنمية المستدامة 2030. التدوين،
مج. 6، ع. (s)، 50 - 64

جرجيس، جاسم محمد، وعبد الله، خالد عتيق سعيد. (2013). المهارات والكفايات المهنية الواجب توافرها في خريجي أقسام
المكتبات والمعلومات في الجامعات العربية. المجلة العربية للدراسات المعلوماتية: جامعة المجمعة - معهد الملك سلمان
للدراسات والخدمات الاستشارية، ع 3، 27 - 47

حسن، فايق محمد علي. (2012). سمات ومهارات اختصاصي المكتبات والمعلومات وفقا لتقدير أصحاب فرص العمل بمصر
ومدى توافرها في برامج أقسام المكتبات والمعلومات بالجامعات المصرية: دراسة ميدانية. الاتجاهات الحديثة في المكتبات
والمعلومات: المكتبة الأكاديمية، مج 19، ع 37، 11 - 44

عبد الهادي، محمد فتحي. (2002). إعداد اختصاصي المكتبات والمعلومات في بيئة إلكترونية: رؤية مستقبلية. الاتجاهات الحديثة
في المكتبات والمعلومات: المكتبة الأكاديمية، مج 9، ع 18، 13 - 22

عبد الهادي، محمد فتحي. (2007). اختصاصي المعلومات العربي ودوره الجديد في إدارة المعرفة: خطط وبرامج التأهيل
والتدريب اللازمة لاستيعاب الأنشطة المستحدثة. ملتقى المعلومات في عصر الرقمنة وحاجات سوق العمل: مواكبة
المتطلبات في مجالات التدريس والتدريب وتشبيك المؤسسات، القاهرة 23-25/12-2007. القاهرة: المنظمة العربية للتربية
والثقافة والعلوم، ص 02

عبد الهادي، محمد فتحي. (2008). اختصاصي المعلومات والمعرفة وأدوار جديدة، مجلة العربية 3000، ع 2

العمران، حمد بن ابراهيم. (2009) "الكفايات الأساسية اللازمة لاختصاصي المعلومات للعمل في الجيل الثاني من مؤسسات
المعلومات". ورقة مقدمة للمؤتمر العشرين للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. - الدار البيضاء 9 - 11 ديسمبر.

قموح، بودريان، خديجة. (2015). "كفايات ومواصفات أخصائي المعلومات للتأقلم البيئة الرقمية". دراسة ميدانية بمكتبات جامعة
قسنطينية، The, 2014 Proceedings QScience، 9:21st Annual Conference 2015-SLA-AGC،
<http://dx.doi.org/10.5339/qproc.2015.gsla.9>

الكميشي، لطيفة علي. (2018). أخصائي المعلومات ودوره في تعزيز مفهوم المستودعات الرقمية. المؤتمر الدولي الأول
للمكتبات والمعلومات والتوثيق: الوصول الحر للمعلومات: مركز البحث وتطوير الموارد البشرية رماح وجمعية المكتبات
والمعلومات الأردنية والجمعية الجزائرية للمكتبات والمعلومات، عمان: مركز البحث وتطوير الموارد البشرية رماح
وجمعية المكتبات والمعلومات الأردنية والجمعية الجزائرية للمكتبات والمعلومات، 151 - 166.

الكميشي، لطيفة علي. (2014). أخصائي المعلومات ومهارات العصر الرقمي. مجلة المكتبات والمعلومات: دار النخلة للنشر، ع12، 35 - 48

مقناني، صبرينة. (2020). الواقع المهني لأخصائي المعلومات بالمكتبات الجامعية لجامعتي قسنطينة 1 و 2 في ظل تكنولوجيا المعلومات الحديثة. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، مج6، ع2، 275-297

مهنا، عبد المجيد وبقلة، محمد زهير. (2008). "تأثيرات سوق العمل وتكنولوجيا المعلومات على تعليم علوم المكتبات والمعلومات". المعلوماتية، 18-23

نجية جموح، عز الدين بودربان، خديجة بوخالفة (2016). خريجي أقسام علم المكتبات والمعلومات بالجزائر بين التكوين ومتطلبات سوق العمل دراسة ميدانية بمكتبات بمدينة قسنطينة. المؤتمر والمعرض السنوي الـ 22 لجمعية المكتبات المتخصصة / فرع الخليج العربي، مج 2016، ع 1، صفحة 18

الهنداوي، هاشم فرحات، (2008). الوظائف الحديثة لاختصاصي المكتبات والمعلومات: دراسة تحليلية في ضوء احتياجات سوق العمل بالولايات المتحدة الأمريكية ومدى الإفادة منها في تدريس علوم المكتبات والمعلومات في العالم العربي. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، مج 14، ع 2 (يوليو - ديسمبر)، ص 34 - 115.

الياسري، أروى عيسى. (2017). برامج تأهيل أخصائي المعلومات في مواجهة العصر الرقمي. Cybrarian Journal. ع 21، ديسمبر 2009

يامين، عماد أحمد الشيخ. (2013). أدوار مهمة في تطور مهنة المكتبات: أخصائي المكتبات والمعلومات. المجلة الأردنية للمكتبات والمعلومات، مج 48، ع 3، 125 - 162

2.5. المواقع الإلكترونية:

صحيفة مكة، أ. (2021). وظائف المستقبل. استرجاع 16 أبريل 2021، من

<http://makkahnewspaper.com/article/980455>

The World Economic Forum (2020).” The Future of Jobs Report 2020” Retrieved 26 April 2021, from <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020/>

Zippia.com (2021). “Hard Skills: Definition, Resume Tips, and 73+ Examples” .Retrieved 26 April 2021, from <https://www.zippia.com/advice/hard-skills/>

3.5. المراجع الإنجليزية:

Al Hijji, K. Z., & Al-Busaidi, M. K. (2019). Roles of cataloguing librarians in the digital era. Global Knowledge, Memory and Communication, 68(6/7), 504-516.

- Ilesanmi, T.C. (2013), "Roles of the librarian in a research library in the digital era: challenges and the way forward", *New Review of Academic Librarianship*, Vol. 19, pp. 5-14.
- Adams Jr, R. (2018). Overcoming disintermediation: a call for librarians to learn to use web service APIs. *Library Hi Tech*, 36(1), 180-190. doi: 10.1108/lht-03-2017-0056
- Australian Library and Information Association (ALIA) (2014), "Future of the Library and Information Science Profession", ALIA, Canberra.
- Ajeemsha, S., & Madhusudhan, M. (2020). Competencies on Web 2.0 skills of LIS Professionals working in Central University Libraries of South India: A Study. *Journal of Indian Library Association*, 55(4), 16-24.
- Corrall, S. (2010), "Educating the academic librarian as a blended professional: a review and casestudy", *Library Management*, Vol. 31 Nos 8/9, pp. 567-593.
- Cherinet, Y. M. (2018). Blended skills and future roles of librarians. *Library management*.
- Thanuskodi, S. (2015) Professional Competencies and Skills for Library and Information Professionals. *The Congress of Southeast Asian Librarians (CONSAL)*.
- Fraser-Arnott, M. (2017). Competencies for information specialists in emerging roles. *Library Management*.
- Ratledge, D., & Sproles, C. (2017). An analysis of the changing role of systems librarians. *Library Hi Tech*.
- Okon, E.E., Ime, I.J. and Ima-Obonga, E. (2015), "Marketing of web-based library resources in Nigerian
- Choi, Youngok. Ramussen, (2009) What Qualifications and Skills are Important for Digital Librarian Positions in Academic Libraries? A Job Advertisement Analysis, *The Journal of Academic Librarianship*, Vol.35, N.2009 ,5, Disponible sur <http://www.sciencedirect.com/science/article/>

- Kaliammal, A. and Thamarai Selvi, G. (2004). The Virtual Library: changing roles and ethical challenges for librarians. In CALIBER 2004, New Delhi (India), 11-13 February 2004. [Conference paper]
- Choi, Y., & Rasmussen, E. (2009). What Qualifications and Skills are Important for Digital Librarian Positions in Academic Libraries? A Job Advertisement Analysis. The Journal of Academic Librarianship, 35(5), 457-467. doi: 10.1016/j.acalib.2009.06.003
- Anthony. S. (2005): Web Mining Application and Techniques, United State of American, Idea Group Inc, ISBN 1-59140-9 (e-book), P.20, Available Online at <http://books.google.com.eg/books>, Accessed On 11 APRIL 2021
- Skene, E. (2017). Shooting for the moon: an analysis of digital initiatives librarian job advertisements. Digital Library Perspectives.

Doi: doi.org/10.52133/ijrsp.v3.35.12