

*Dirassat & Abhath*  
The Arabic Journal of Human  
and Social Sciences



مجلة دراسات وأبحاث  
المجلة العربية في العلوم الإنسانية  
والاجتماعية

*EISSN: 2253-0363*  
*ISSN : 1112-9751*

اختصاصي المعلومات أمام نقطة تحول: ديناميكية البيئة الرقمية ومتطلبات  
الكفاءات الجديدة

**Information specialist before a turning point: the dynamics of the  
digital environment and the requirements of new competencies**

LARBI BENHADJAR Miloud العربي بن حجار ميلود

University of Oran1 جامعة وهران 1

Larbibenhadjar.miloud@univ-oran1.dz

تاريخ القبول: 2019-11-30

تاريخ الاستلام: 2019-09-07

## ملخص:

إن البيئة الرقمية المتغيرة التي يعمل فيها اختصاصيو المعلومات فرضت زيادة في الشروط للوصول إلى مجموعة المعلومات، وتعقيد أكبر في تحديدها وتحليلها وربطها، هذا التغيير التكنولوجي المستمر وعدم وجود توحيد على حد سواء للأجهزة والبرامج، يتطلب تعلم مستمر، وتكيف للمستخدمين والموظفين، وإدارة الاستثمار المالي للتكنولوجي، إذ نجد أن تطور المعلومات الرقمية هي فرصة لرفع دور محترفي المكتبة والذي أدى إلى ظهور سلالة جديدة: "Cyber Librarian" أو "Cybrarian"

إذ لم تعد المكتبة تعرف ببساطة على أنها مبنى أو مستودع مادي يضم معلومات. لذلك، يقبل اختصاصيو المكتبات هذا التحدي المتمثل في العصر الرقمي وتغيير دورهم من حارس المعرفة إلى مدير المعرفة من أجل بقائهم واستمرارهم. كلمات مفتاحية: إختصاصي المعلومات، البيئة الرقمية، المكتبة الرقمية، تكنولوجيا المعلومات.

**Abstract :**

The changing digital environment in which information professionals work has imposed increased conditions for access to the information set, and greater complexity in identifying, analyzing and linking it., The development of digital information is an opportunity to raise the role of library professionals that has led to the emergence of a new breed: "Cyber Librarian" or "Cybrarian"

The library is no longer simply defined as a physical building or repository of information. Library professionals therefore accept this challenge of the digital age and change their role from knowledge keeper to knowledge manager for their survival.

**Keywords:** Information Specialist; Digital Environment; Digital Library; Information Technology.

ظهور تكنولوجيا المعلومات هو السبب الرئيسي في ظهور مجتمع المعلومات الحديث ذو التقنية العالية وإحداث ثورة في مجال علم المكتبات والمعلومات وإعادة تسميتها، ومما لا شك فيه أنها ستدفع حركة المكتبات في الألفية الجديدة، حيث حلت الوسائط الإلكترونية، مثل الأقراص المدمجة وأقراص الفيديو الرقمية والميكروفيلم وأشرطة الفيديو، محل الأشكال المادية لوثائق المكتبة، وكذا التحويل إلى الكتب والمجلات الإلكترونية وغيرها من الوثائق المختلفة في شكل إلكتروني كموارد معلومات لمكتبة، حيث تحولت بيئة المكتبة من المكتبة التقليدية إلى المكتبة

## 1. مقدمة:

تعتبر المكتبات نوافير وبنابيع غنية من المعرفة التي تضيء وتروي المستخدمين في المجالات الاقتصادية والثقافية والاجتماعية والسياسية والعديد من القطاعات الأخرى في المجتمع، والمهمة الرئيسية لأي مكتبة ومركز معلومات هي تسهيل الوصول السهل للمعلومات، كما أنها ليست محصنة ضد الآثار التي يمكن أن تحدثها الابتكارات والتكنولوجيا الناشئة على الخدمات التي تقدمها للمستخدمين.

التي تقدمها المكتبة تقليديًا، أي هناك حاجة لتوسيع المجموعات والخدمات لمواجهة التحدي، الذي تجلبه التقنيات الحديثة، لكن ارتفاع تكاليف مواد المكتبة والميزانية الثابتة أو المتناقصة لها تأثير على استراتيجيات المكتبة، وهناك حاجة إلى مزيد من الأموال لتحديث البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتقنيات الحديثة في المكتبات من أجل تلبية الاحتياجات المتغيرة باستمرار من المعلومات والسعي إلى سلوك المستفيدين.

إذ لم يعد الباحثون عن المعلومات راضين عن المواد المطبوعة فقط، لهذا تقوم المكتبات بإعادة تصميم الخدمات لإضافة قيمة إلى خدماتها وتلبية احتياجات المستخدم، انهم يريدون استكمال المعلومات المطبوعة مع المزيد من الموارد الإلكترونية الحيوية، وقد أدى ذلك إلى الطلب على المعلومات الرقمية مما أدى إلى وجود عصر المكتبات الرقمية.

#### 2.1 تساؤلات الدراسة:

السؤال البحثي الرئيسي لهذه الورقة هو: ما هي المتطلبات الأساسية التي تجعل إختصاصيو المعلومات يطورون ويجددون كفاءتهم ضمن البيئة الرقمية المتغيرة؟

#### 3.1 فروض الدراسة:

- هناك متغيرات للبنية التحتية الرقمية جعلت إختصاصيو المعلومات يطورون قدراتهم المهنية والأكاديمية.

- بقاء أمين المكتبة ضمن نطاق الخمول تجعل المكتبات تتخلف عن تطوير خدماتها.

4.1 أهداف الدراسة: الهدف من هذه الدراسة هو التحقق من أن المكتبات تقترب من نقطة أزمة في تمويل عملية جمع المجموعات، فإن هذه التقنيات الجديدة توفر طرقًا ممكنة لتخفيف التكاليف وإحداث ثورة في طرق الوصول إلى المعلومات، في المقابل نجد أن النشر السريع والتوافر على سطح المكتب هما المزايا الرئيسية التي تجذب الباحثين في مجال البحوث، حيث يقوم إختصاصيو المعلومات حاليًا بخدمة قيمة للزملاء الأكاديميين والباحثين من خلال تسهيل الوصول السريع والسهل إلى المعلومات.

المختلطة، ثم إلى المكتبة الآلية ثم الرقمية والمكتبة الافتراضية وفي الوقت الحالي يتم تحويلها إلى (Library 2.0)، ولم يتم تعريف مكتبات اليوم فقط من خلال ميزات المادية ومجموعاتها وأتمتتها، ولكن من خلال الخدمات التي تقدمها لتسهيل عملاء العصر الرقمي، يجب أن تكون المكتبات مجهزة بالتكنولوجيا المطلوبة والخبرة البشرية.

1.1 مشكلة الدراسة: تغيرت بنية وطبيعة المكتبة جنبًا إلى جنب مع مهنة إختصاصي المعلومات بطريقة ديناميكية، لهذا نجد أن وظائف المكتبة تتغير حيث يتحرك المحتوى نحو بيئة رقمية وأصبح الوصول إلى الإنترنت ضرورة إنسانية أكثر من امتياز، وأصبح محترفي المعلومات يقومون بمهمة جديدة في هذا العصر الرقمي الذي تتكاثر فيه المعلومات، الذي أصبح يركز على فهم ووعي واكتشاف المعرفة في عالم الشبكات المتقدمة، والعمل على التحكم في تصميم المباني والوثائق، كما أن توفر المعلومات على الإنترنت بسهولة واستخدامها على نطاق واسع، يمنح إختصاصي المعلومات فرصة وليس تهديدًا، والانتقال من الطباعة إلى الوسائط الإلكترونية بصرف النظر عن نمو المعلومات الإلكترونية، فقد زود المستخدمين بأدوات وتطبيقات جديدة للبحث عن المعلومات واسترجاعها.

حيث تتطلب بيئة المعلومات الحديثة مهارات جديدة في البحث عن المعلومات ومعالجتها واستخدامها، وأساس قدرة الفرد على فهم المعلومات واستخدامها هو عملية تعليمية نوعية ومستمرة، كون التعلم والتعليم في مجتمع المعلومات موضوعين مهمين لإختصاصي المعلومات وعامل مهم لاستدامة محترفي المكتبات، ومواجهة حاجة المستخدم الإلكتروني، وكأكبر التحديات التي تواجهه.

كما أن الوضع التعليمي يتغير لعدة أسباب والتي تنشأ من التغيرات الاجتماعية والثقافية والسياسية والاقتصادية في المجتمع، حيث نما المجتمع تدريجياً ليصبح مجتمع شبكة وأدى ظهور المعلومات الإلكترونية إلى ظهور تحديات للمجتمع منذ بدايتها، حيث انتقل تدريجياً من نسق الطباعة التقليدية إلى عالم لا غنى عنه من الدوائر والاتصال، مما أثر هذا كله على التطور السريع في تقنيات المعلومات الإلكترونية والذي جعل من الممكن تصور طرق مختلفة جذريًا لتنظيم المجموعات والخدمات

تعقيدا، حيث استخدمنا التسلسل المنطقي المنتقل من مبادئ أو قضايا أولية إلى قضايا أخرى تستخلص منها، كون النظام الاستدلالي يقوم على أساس متصل من الموضوعات غير القابلة للتحديد، من أجل تركيب موضوعات جديدة موجودة منطقياً.<sup>1</sup>

## 2. دوافع ظهور البيئة الرقمية المتغيرة:

أصبحت المعلومات قوة وتلعب دوراً مهماً في التنمية الاجتماعية والاقتصادية للمجتمع، لكن على الجانب الآخر تنمو المعلومات بسرعة ومن المهم للغاية التعامل مع هذه الكمية الهائلة لاستخدامها الفعال، ويمكن أن يكون ذلك ممكناً بفضل التكنولوجيا، لذلك نحن بحاجة إلى فهم البنية التحتية للمعلومات والبعد والتأثير للتعامل مع هذا الكم الهائل، إذ هناك دوافع أدت لظهور البيئة الرقمية المتغيرة منها<sup>2/3</sup>:

انفجار المعلومات - قلق المعلومات- الحمل الزائد للمعلومات- تضاؤل ميزانيات المكتبة - تصاعد تكلفة الوثائق المطبوعة - تغيير طلبات المستخدمين - التغييرات في البيئة الرقمية - ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) - النمو الهائل واستخدام موارد الويب - حاجة مستخدمي الجيل الجديد للتحالفات الاستراتيجية والشراكة والتعاون - بيئة التعلم الافتراضية التفاعلية القائمة على كفاءة التدريب - حركة مفتوحة المصدر- تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتكاملة والواسعة النطاق.

إذ يشير تقرير إفلا (IFLA) الصادر في أوت 2013 إلى خمسة اتجاهات عالية المستوى من شأنها أن تغير بيئة المعلومات<sup>4</sup>:

- توسع التقنيات الجديدة وتحدها من يمكنه الوصول إلى المعلومات.
- التوسع العالمي السريع في موارد التعليم عبر الإنترنت جعل فرص التعلم أكثر وفرة وأرخص وأكثر سهولة، وهناك زيادة في قيمة التعلم على مدى الحياة والمزيد من الاعتراف بالتعلم غير الرسمي.
- إعادة تعريف حدود الخصوصية وحماية البيانات.
- تحقيق المزيد من فرص العمل الجماعي في المجتمعات ذات الارتباط الشديد، التي تمكن من ظهور أصوات جديدة وتعزيز الشفافية والخدمات العامة التي تركز على المواطن.

كما أن الفكرة الحديثة للمكتبات أنها لا تبقى كهيكل أو مستودع مادي يحتفظ بالمعلومات، لقد تجاوز الجدران الأربعة للمباني، ومن المعروف أن إختصاصيو المعلومات لديهم تاريخ طويل في قبول التكنولوجيا لتعزيز خدماتهم، وهذا منذ تحولهم من استخدام الآلة الكاتبة المبكرة إلى استخدام الكمبيوتر الحالي، إذ أسهم النمو الهائل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإنترنت وتقنيات الهاتف المحمول في التأثير على المكتبات وعملياتها وخدماتها بشكل كبير، إذ يؤدي تطبيق محركات البحث و (Web 2.0) والوسائط الاجتماعية إلى إنشاء العديد من الأماكن للمستخدمين للتنقل والوصول إلى كمية هائلة من المعلومات واستعادتها بسهولة خارج نطاق المكتبة، لهذا نجد أن الأدوات التي يستخدمها إختصاصيو المعلومات في عمله اليومي تغيرت بشكل كبير خلال السنوات الأخيرة. وفي الوقت نفسه، أصبحت معظم المكتبات الآن تعرض فهرس الإتاحة العامة على الخط المباشر، أو أجهزة كمبيوتر عامة مجهزة بمحركات أقراص مضغوطة أو مساحات ضوئية أو أجهزة طرفية عامة متصلة بالإنترنت، كما يقوم عدد متزايد منها بإنشاء صفحات رئيسية على شبكة الويب العالمية، وتشارك بشكل متزايد في المنتجات والخدمات القائمة على الرسوم مثل قواعد البيانات التجارية على الإنترنت، والكتب الإلكترونية لتوفير الوصول إلى المعلومات البحثية العلمية لروادها من أجل الحفاظ على المكتبات متماسية مع معلومات المستخدمين ودون الدخول الفعلي إلى المكتبة، والعديد منها في طريقها من التقليدية نحو المكتبة الرقمية، إذ نشهد تحولاً من المكتبات التي تقدم معلومات حول المعلومات الإلكترونية والمطبوعة إلى إتاحة الوصول إلى النصوص الكاملة للوثائق، وتتيح هذه المجموعات الإلكترونية للمستخدمين من أي مكان وفي أي وقت الرجوع إلى المواد دون إلحاق أي ضرر بالوثائق الهشة، كما أن المنشورات الإلكترونية لا تتطور على حساب الوسائط المطبوعة، ولكن كإضافة إليها.

## 5.1 منهج الدراسة:

من أجل الوصول لنتائج مرضية استخدمنا المنهج الاستدلالي من أجل البرهنة والذي بدأناه بقضايا مسلم بها، وسرنا نحو قضايا أخرى نتجت عنها بالضرورة، أي الاتجاه من قضايا بسيطة ثم تركيب بعضها مع بعض حتى يتم الوصول إلى قضايا أكثر

الوقت المناسب. ومع ذلك، فإن العصر الرقمي جعل هذه المهمة أكثر صعوبة وتعقيداً<sup>12</sup>.

فقد ذكرت العديد من الدراسات أن تكنولوجيا المعلومات أثرت على الأدوار المهنية والمهارات ومتطلبات المعرفة لأخصائي المعلومات، لذلك يعتمد نجاح المكتبة الحديثة اعتماداً كلياً على الكفاءات التي طورها متخصصو المكتبات للاستفادة الفعالة من هذه التقنيات الجديدة. وقد تم تصنيف فئات المهارات على النحو التالي: مهارات الاتصال أو التدريب؛ مهارات تكنولوجيا المعلومات؛ الإلتزام الإداري؛ مهارات العمل الجماعي والتعلم مدى الحياة وحل المشكلات والقدرة على العمل تحت الضغط، والتعامل مع مجموعة من المستخدمين والأخلاق والمسؤولية الاجتماعية. مهارات الاتصال العام والمرونة، مهارات إدارة المشاريع والتفكير النقدي، الصفات القيادية وفتنة العمل، معرفة المعايير الدولية والالتزام بالمهنة، مهارات تكنولوجيا المعلومات أي معرفة البيانات الوصفية، لغات الترميز بما في ذلك (HTML وSGML وXML). خبرة في فهرسة المنشورات الإلكترونية ومن تم مهارات تصميم وتنظيم وإدارة المعلومات، التسويق أو الترويج<sup>13</sup>. استكشاف المدونات، وتطوير المستودعات المؤسسية والأدوات والمرافق الجديدة للتدريس والبحث والتعلم من أجل تلبية التوقعات، والعمل كشريك مع الزملاء في إنشاء وتصنيف وإدارة محتوى الويب<sup>14</sup>. كون لديهم معرفة في تصميم وتطوير وإطلاق وصيانة إدارة المحتوى الرقمي والتقييم والتوصية واختبار مختلف الأساليب والسياسات والمعايير لاستخدام برامج الكمبيوتر في عملية إنشاء المجموعات الرقمية والحفاظ عليها<sup>15</sup>.

سوف يؤدي إختصاصي المعلومات دوراً أكثر ديناميكية من دوره الحالي كمرشد لطالبي المعلومات، حيث يمثل ظهور المعلومات الرقمية فرصة لرفع دور أخصائي المعلومات وظهور سلالة جديدة مثل: متخصص في تحديد موقع المعلومات على الإنترنت، ومن ناحية أخرى، فإن التقادم التام والكسوف للعاملين في المكتبات في سيناريو تتنوع فيه قاعدة المعرفة على نطاق واسع والتطورات في مجالات الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية قد تؤدي إلى استخدام قوي وفعال من حيث التكلفة للمستخدمين واستراتيجيات وطرق البحث، لدى يمكن لإختصاصي المعلومات أن يتناسبوا بسهولة مع هذا الدور، ومع التوافر الإلكتروني

● تحويل اقتصاد المعلومات العالمي من خلال التقنيات الجديدة.

فالمستقبل القريب، جعلنا نتوقع استخدامات الوصول في الوقت المناسب إلى جودة المعلومات، لهذا يجب أن تكون دقيقة وذات صلة وشاملة، كما يمكن القيام بذلك بنجاح من خلال دمج مستخدمي التعليم النهائي وتدريبهم<sup>5</sup>. لهذا نجد أن البيئة الرقمية المتغيرة التي يعمل فيها اختصاصيو المعلومات فرضت زيادة في الشروط للوصول إلى مجموعة المعلومات، وتعقيد أكبر في تحديدها وتحليلها وربطها، هذا التغير التكنولوجي المستمر وعدم وجود توحيد على حد سواء للأجهزة والبرامج، يتطلب تعلم مستمر، وتكيف للمستخدمين والموظفين، وإدارة الاستثمار المالي للتكنولوجيا، إذ نجد أن تطور المعلومات الرقمية هي فرصة لرفع دور محترفي المكتبة والذي أدى إلى ظهور سلالة جديدة: " Cyber Librarian" أو "Cybrarian" متخصص في تحديد الموقع<sup>6</sup>. والتعامل مع المصادر من خلال اختيار المعلومات وحشدها وتنظيمها ومعالجتها وعرض البيانات والمعلومات اللازمة على المستخدم، أو الإجابة على الأسئلة والاستفسارات، أو إعداد قائمة بالمصادر التي يحتاجها الباحث في قواعد البيانات وشبكات المعلومات، وإبلاغ المستخدم بالجديد في مجال اهتمامه<sup>7</sup>. وأرشفة الموارد الإلكترونية على الإنترنت لعملائهم، كما يمكن أن يكون هذا النوع من الخبرة مفيداً جداً في بناء قواعد ومستودعات المعرفة، التي تعد مجالاً أساسياً لإدارة المعرفة<sup>8</sup>. خدمات المكتبات والمعلومات والمهنيين نجدها تزدهر بشكل أفضل في البيئة الرقمية المتغيرة، نتيجة احترام الناس والسعي للحقيقة والمعرفة والعدالة وحرية التعبير والوصول إلى المعلومات<sup>9</sup>.

3. متطلبات الكفاءات الجديدة لأختصاصي المعلومات:

يتم تعريف الكفاءات الأساسية التكنولوجية لفني المكتبات: "على أنها مزيج من المهارات والمعرفة والسلوكيات المتعلقة بتكنولوجيا المكتبات وهي مهمة للنجاح التنظيمي والأداء الشخصي وبناء المهنة"<sup>10</sup>، إذ تم تغيير دور محترفي المكتبات تماماً في هذه البيئة الرقمية من وصي الكتب إلى وسيط ومن تم إلى مزود معلومات والآن إلى مدير المعرفة<sup>11</sup>، والهدف الرئيسي للمكتبة هو تلبية المعلومات التي يحتاجها المستخدم إلى أقصى حد حسب مصدر المكتبة أو عن طريق الاستعانة بمصادر خارجية، وقد أصبح من الضروري تحديث المهارات والتقنيات في

دور الميسر في تحديد وجمع وترتيب البنية التحتية للمعلومات مثل الوصول إلى الشبكة والوصول إلى البرامج والتراخيص وكلمات المرور لاستخدام الموارد المشحونة مثل (FirstSearch) و (UnCover) و (Ovid) وما إلى ذلك، لا يحل الميسر إجمالي مشاكل معلومات المستخدمين، إنه يعالج احتياجات المستخدمين من الاتصالات والمعلومات بطريقة أو بأخرى ويقوم بتحديد الموارد اللازمة لتلبية احتياجاتهم.

➤ إختصاصي المعلومات كمدرّب/مرشد للمستخدم النهائي: زادت وتنوعت مصادر المعلومات المتاحة، سواء محلياً أو عن بُعد عبر الشبكة العالمية بشكل كبير، ولم يتمكن المستخدمون في كثير من الحالات من مواكبة جميع الخيارات المتاحة لهم، وقليل منهم فعالون في الوصول إلى موارد المعلومات. ومع ذلك، وبغض النظر عن كيفية ظهور واجهات ومحركات البحث المتطورة في أنظمة الوصول إلى المعلومات في المستقبل، لا يزال الناس بحاجة إلى التثقيف بشأن استخدامها، سيحتاج المستخدمون إلى امتلاك فهم لمهارات وأدوات جمع المعلومات الأساسية، سوف يصبح من المهم أكثر فأكثر أن يصبح أخصائيو المعلومات متخصصون في محركات البحث لمساعدة زبائنهم على تحديد محرك البحث الصحيح ومن ثم استخدامه بطرق معقدة تتيح استخراج المعلومات المعقدة والموثوقة من الكون الرقمي المتزايد الذي بدأ يظهر.<sup>23</sup>

كما تشمل التدريبات التي يقدمها إختصاصي المعلومات كيفية استخدام الملخصات وقواعد بيانات الفهرسة، ومنشورات الأقراص المدمجة وخدمات تسليم الوثائق وتنظيم موارد المعلومات، واستراتيجيات وأدوات ومهارات البحث عن المعلومات، والوعي بقيود الموارد والتنبيهات للمستخدمين بشأن الموارد الجديدة في مجال موضوعهم، لذلك فإن إختصاصي المعلومات له دور حاسم في مكتبة المستقبل الرقمية كمعلم أو مدرب للمستخدم النهائي.

➤ إختصاصي المعلومات خبير في المالية: يجب أن يقترح ميزانية ذات مغزى، كون المكتبات تحصل على أموال قليلة جداً من المؤسسات الأم والحكومة لدعم هذه التسهيلات، ولا يمكن العثور على أموال لاقتناء مرافق وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة إلا من خلال التخطيط الاستراتيجي لإعادة توجيه الأموال الضئيلة التي تم الحصول عليها.<sup>24</sup>

المتزايد باستمرار للمعلومات في كل من الشبكات الوطنية والعالمية، حولت العديد من المكتبات اهتمامها إلى توفير الوصول بدلاً من بناء مجموعات محلية، في السعي منها لتمكين المستخدمين من تحديد موقع المواد، إلى أن ما يستحقه المستخدمون هو نظام سلس يدمج جميع أنواع المعلومات، سواء كانت متاحة في الموقع أو يمكن تسليمها من موقع بعيد، إذ يريد المستخدمون فقط استردادها، خصوصاً مع تقدم الثورة التكنولوجية، إذ سيؤدون دوراً رئيسياً في تلبية التوقعات وأن يكونوا في طليعة مساعدة الطلاب وهيئة التدريس وغيرهم في الوصول إلى العديد من المعلومات سواء كانت رقمية أو مطبوعة أو متعددة الوسائط في وقت يتعدى فيه رأس المال الفكري رأس المال المادي باعتباره القوة الدافعة في الاقتصاد والنظام العالمي، حيث يواصلون على تحسين وظائفهم المتمحورة حول العميل كوسطاء وميسرين، ومن المحتمل أن تكون هناك حاجة أكبر لأن يتعامل الكثير من الوسطاء مع الجمهور.<sup>16</sup>

حيث أنهم سيستمرون في تقديم بعض أدوارهم الحالية. زيادة على بعض الأدوار الجديدة أو المتغيرة التي سيلعبونها في البيئة المعلوماتية والشبكة الرقمية بشكل متزايد.<sup>17</sup> ولتلبية الاحتياجات المتغيرة لمستخدمي المكتبات في بيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يُتوقع منهم تعزيز كفاءتهم ومهاراتهم باستمرار في العصر التكنولوجي من أجل تحسين الإنتاجية والكفاءة وتحدد أدوارهم كالآتي<sup>18/19/20/21/22</sup>:

➤ إختصاصي المعلومات وسيط البحث: هم ثلاثة أو أربعة أو خمس مرات أكثر كفاءة وفعالية من المستخدمين النهائيين في أداء أنشطة البحث عن المعلومات الخاصة بهم، سيستمرون في تأدية دور مهم في عالم المعلومات الرقمية الناشئ حديثاً. لذا، فإن عمليات البحث غير المباشرة ستكون دائماً تميل إلى تفويض وسيط للاستعلام عن الإجابات وتوفيرها معاً، مع الاعتماد على مجموعة من الموارد مثل المطبوعات وقواعد البيانات البليوغرافية على الإنترنت ووثائق الويب.

➤ إختصاصي المعلومات الميسر: من الضروري أن يكتسب المهارات اللازمة في الاستخدام الفعال للأدوات الذكية الحديثة والبرامج المرتبطة بها لتحديد موقع واستعادة المعلومات المشتتة على نطاق واسع في الفضاء الإلكتروني، يتعين عليه أن يؤدي

➤ إختصاصي المعلومات كمدير المعرفة/المهنية: تتضمن إدارة المعرفة (KM) تحديد وتحليل المعرفة المتاحة والمطلوبة، والتخطيط والرقابة اللاحقين لإجراءات تطوير أصولها لتحقيق الأهداف التنظيمية، وتترك المكتبات في جميع أنحاء العالم مزايا توظيف إختصاصي المعلومات في أنظمة إدارة المعرفة، حيث يمكنهم أن يكونوا جزء من نظام إدارة المعرفة من خلال المشاركة الفعالة في عملية إنشاء المعرفة التي تشمل آليات لالتقاطها والاستغلال والحماية إلى جانب إنشاء البنية التحتية المطلوبة بفضل القدرات المكتسبة كمديري معلومات بالمكتبة. يجب أن يمتلك إختصاصيو المعلومات و/أو مدراء المعرفة أو المحترفين مجموعة متنوعة من المواهب وأداء العمل بمستوى عالٍ من المهارة والخبرة.

➤ إختصاصي المعلومات باعتباره المغربل لموارد المعلومات: يمكن استخدام مصطلح "المغربل" لإختصاصي المعلومات الماهر الذي يساعد المستخدمين على فهم الموارد وترتيبها، أي أولئك الذين يتحكمون في أدوات التصفية والبحث وصنع المنطق، للتنقل عبر مساحات الفضاء الإلكتروني وبعبارة أخرى يمكن أن يكون لاعبًا رئيسيًا في السيناريو الناشئ.

➤ خدمات المراجع الإلكترونية: المرجع الرقمي (Electronic Reference) يسمى أيضًا مرجع الدردشة (chat reference) والمرجع الافتراضي (virtual reference) والمرجع عبر الإنترنت (online reference) والمرجع المتزامن (synchronous reference). أي أن الإشارات الرقمية والافتراضية والإلكترونية هي نفس النوع من الخدمة وأنهم يستخدمون جميعًا إختصاصي المعلومات كوسيط لمساعدة المستخدمين في العثور على المعلومات في البيئة الرقمية. إذ طورت جمعية خدمات المراجع والمستخدمين (The Reference and User Services Association) (RUSA) خمس خطوات لاتباعها عند مساعدة مستخدمي المكتبة: القبول، الاهتمام، الاستماع/ الاستفسار، البحث والمتابعة. الخدمة المرجعية الإلكترونية هي واحدة من الأدوار الجديدة لأخصائي المعلومات في البيئة الرقمية.

➤ حارس معلومات الطريق السريع: هو مركز على القدرات السلوكية واللاسلكية للهواتف وأجهزة الكمبيوتر المتصلة بشبكة التلفزيون مع قنوات الكابل التي تنقل مئات البرامج، البنية التحتية السليمة التي توفر عرض النطاق عند الطلب وخدمات

➤ إختصاصي المعلومات مدير وقت: يجب أن يفرض القانون الرابع لعلوم المكتبات لرانغاناثان "توفير وقت القارئ" حيث الوسائل والأفكار الجديدة لخدمة المكتبة الفورية التي لا يمكن تحقيقها إلا مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة<sup>25</sup>.

➤ إختصاصي المعلومات كمنشئ موقع ويب/ناشر: إن المهارات التقليدية لأي إختصاصي المعلومات في تحديد مكان المعلومات وتقييمها وتنظيمها ستكون ذات فائدة كبيرة في إنشاء وتطوير وتعبئة المحتوى لموقع ويب للمنظمة والمكتبة، ويوفر موقع الويب الخاص بمنظمة ما إمكانية الوصول إلى الموارد الخارجية، حيث تتوفر صفحات ويب خاصة بمجال تخصصها، كما تتضمن إدارة المعلومات الخاصة بالمؤسسة على موقع الويب تفاصيل معلومات الدورة، والدلائل، والقوانين، والتقارير السنوية، وما إلى ذلك. إن دوره أثناء إنشاء صفحة ويب هو تقديم المعلومات حول المكتبة وخدماتها مثل ساعات الخدمة وموقع الخدمات وتفاصيل موظفي المكتبة وسياساتها وواجهتها وفهرس الإتاحة العامة على الخط المباشر (OPAC)، إلخ.

➤ إختصاصي المعلومات الباحث: يتمتع إختصاصيو المعلومات بمهارات عالية في عملية البحث، ويمتلكون معرفة فريدة من حيث اتساع موارد المعلومات وعمقها في تخصصات المواد المختلفة، كما يساهمون بشكل متزايد في أن يكونوا أعضاء مهمين في فرق البحث، من خلال تسهيل الوصول إلى المعلومات - العثور عليها وتحليلها وتوليفها وتعبئتها - سينتقلون إلى بداية دورة إنتاج المعلومات، ويؤدون دورًا أكثر جوهرية في عملية إنشائها، لهذا يجب أن يكون لدى فرق البحث متخصص في المعلومات حتى يكون مسؤولاً عن مهارات تجميع المعلومات للفرق.

فهو خبير في الملاحاة والتصفح والتصفية، والخدمات المرجعية الرقمية وخدمات المعلومات الإلكترونية من مصادر المعلومات الرقمية<sup>26</sup>.

➤ إختصاصي المعلومات كمصمم للواجهات: سيصبح تصميم الواجهات أكثر أهمية بالنسبة لطريقة وصول المستخدمين إلى التقنيات الرقمية واستخدامها، وتتمثل إحدى الطرق المفيدة في أن يصبحوا أكثر مشاركة وتعاونًا مع علماء الكمبيوتر والمعلومات في عدة مهام مثل: تصميم وتنظيم وتطوير وصيانة مستودعات المكتبة الرقمية والواجهات ومحركات البحث، الشبكات ووثائق الويب.

هذا يشير إلى قضايا مثل عدم وجود سياسة وطنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ عدم كفاية عدد أجهزة الكمبيوتر في المكتبات؛ اتصال إنترنت منخفض؛ وضعف امدادات الكهرباء<sup>34</sup>. وغياب الهياكل الأساسية الثابتة للشبكة التقنية من حيث الخوادم والكابلات المادية ونقاط الوصول اللاسلكية فهذه كلها تحديات بالنسبة للمكتبات الرقمية، إذ يُطلب من البنية التحتية مثل البرامج والأجهزة ومرافق الإنترنت وغيرها من المعدات المادية توفير وصول أسهل وأسرع وشامل إلى المعلومات.

● نقص المهارات المهنية بسبب مشكلة هجرة الأدمغة التي يختار فيها عدد قليل من الخبراء الحصول على وظائف بأجر أفضل<sup>35</sup>.

● الجرائم السيبرانية: أصبحت الجرائم السيبرانية تهديدًا مشتركًا على الإنترنت، ولتغلب على هذه المشكلة يجب اعتماد إجراءات الحماية من الفيروسات إلزامية، أثناء تنزيل المعلومات الإلكترونية من أي نظام آخر.

● الخصوصية/السرية: الحفاظ على الخصوصية والسرية مشكلة أخرى في الوصول إلى المعلومات عبر الإنترنت، للتحكم في قرصنة البرامج، ونسخ أو تنزيل جميع محتويات أي مورد إلكتروني في وقت واحد، يعد الحق في الحصول على المعلومات وحق الحجب أو حظر الوصول أمرًا ضروريًا، وبالتالي هناك تحد دقيق بين الخصوصية وحقوق المعلومات، تعد حماية إحدى الشبكات من شبكة أخرى للحفاظ على سرية المعلومات مشكلة أخرى غير آمنة لقواعد البيانات على الإنترنت والإنترنت.

● عدم تعاون الموظفين: يعد دعم وتعاون الموظفين والمبرمجين والتقنيين ضروري للغاية، من أجل توفير خدمة فعالة في البيئة الرقمية. كما نجدهم مقاومين للتغيير.

● قضايا حقوق النشر: تعد القرصنة على نطاق واسع للبرمجيات والانتحال قضية مهمة يواجهها محترفي المكتبات في الوقت الحاضر أثناء تقديم خدمة المعلومات الإلكترونية / الرقمية. يجب أن يوافق إختصاصي المعلومات على بعض القيود على نسخ المواد الإلكترونية أو توزيعها، والمكتبة مسؤولة عن الحفاظ على وعي جميع المستخدمين بقضايا حقوق النشر.

المعلومات حسب الطلب وتسمى معلومات الطريق السريع، هنا نجد نوعين من خدمات المعلومات مثل الخدمات العامة (المجانية) والخدمات التجارية، حيث استخدام الهاتف الحالي، الفاكس، وخدمات البث التلفزيوني التناظرية تكون معتمدة في المعلومات الأولية بالطريق السريع، بالإضافة إلى ذلك، خدمات جديدة مثل هاتف الفيديو، الوسائط الإلكترونية متعددة الرسائل، البث التلفزيوني الرقمي<sup>27</sup>.

➤ بحث في الوسائط المتعددة وتكثيفها: إن تحولات وسائط تخزين المعلومات المطبوعة إلى غير المطبوعة قد أجبرت المكتبات على البحث عن موارد غير مطبوعة، فهي اقتصادية وتكنولوجية متاحة ويمكن الوصول إليها عالميًا وأقل حاجة إلى القوة البشرية، لقد غيرت الإنترنت الطريقة التي يتم بها توصيل عالم المعرفة وأصبح إختصاصي المعلومات هو محرك البحث النهائي<sup>28</sup>. فمكتبة الوسائط المتعددة الرقمية لا تتطلب فقط التكتيف القياسي والاسترجاع، ولكن أيضًا تكثيف الملف الفرعي وتلخيصه أي تقنيات أكثر من الملفات الورقية<sup>29</sup>.

4. عقبات و/أو تحديات مواصلة تقديم الخدمات من طرف إختصاصي المعلومات:

أكبر التحديات التي تواجه مهنة المكتبة اليوم هي إعداد المهنيين لاستخدام التكنولوجيا بشكل فعال، سيُطلب من إختصاصي المعلومات العمل كمستشار لخدمة المعلومات مع مهارات محددة في تكنولوجيا المعلومات<sup>30</sup>، لهذا فإن الأدوار الجديدة المتغيرة لإختصاصي المعلومات لا يمكن أن تكون أو حتى مواصلتها وتحديثها بسبب تحديات تواجه إدارة الموارد الإلكترونية<sup>31/32</sup>:

● نقص أموال المكتبة: خلص جونسون في دراسته أن برامج معلومات المكتبات في البلدان النامية لا تزال تعاني من نقص الدعم المالي من جانب الحكومات<sup>33</sup>. حيث تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تتطلب الوتيرة السريعة والطبيعة المؤقتة للتطور التكنولوجي تمويلًا مستدامًا من الأموال للبنية التحتية والخدمات المستمرة، ومعظم المكتبات ليس لديها أموال كافية للحصول على الموارد الإلكترونية، وبالتالي لا يحصل المستخدمون على معلوماتهم المحتاجة في الوقت المناسب.

● البنية التحتية التقنية: تمثل البنية التحتية التكنولوجية غير الكافية تحد آخر يؤثر على محترفي المكتبات،

- عندما تتناقص أهمية عروض المكتبة وتخلق دعوة للتغيير، ينبغي لقيادة المكتبة أن تدعو إلى ابتكار الخدمة وتشجع موظفي المكتبة على المجازفة والتجربة<sup>38</sup>.

- يجب إنشاء فريق ابتكار متخصص يتمتع بمستوى عالٍ من الاستقلالية في اتخاذ القرارات والموارد المخصصة<sup>39</sup>.

إنشاء صفحة ويب خاصة بالمكتبة لترويج خدماتها، خاصة الوصول إلى روابط الموارد الإلكترونية، كون الصفحة أداة فعالة ويجب استخدامها أيضًا لتقديم نصائح للباحثين حول استراتيجيات البحث والاستخدام الفعال للموارد.

6. خاتمة:

تغير إنتاج وتخزين ونشر المعلومات بشكل كبير، وأصبحت الإنترنت بمثابة دماء حية في نقل المعلومات ومشاركتها بين المكتبات وأيضًا في كل مجالات النشاط الإنساني مثل الزراعة والتجارة والتعليم والحكم، والوصول العالي السرعة إلى الإنترنت أوجد طريقة فعالة لتوصيل النصوص والرسومات ومحتويات الوسائط المتعددة من مكان واحد إلى بقية أنحاء العالم. فعلى الرغم من جميع الميزات فإن الإنترنت وشبكة الويب العالمية ليست بديلاً عن المكتبات، حيث نعلم جميعًا أن المكتبات هي مخازن المعرفة الإنسانية لعدة أجيال وتلعب دورًا حيويًا ونشطًا للغاية في تطوير مجتمع متعلم.

كما تغير دور إختصاصي المعلومات ليرتكز حول إنشاء المحتوى الرقمي، ويبرز دورنا كجامعيين وحماة موارد المعلومات توفير وصول أوسع من خلال الرقمنة، وبالتالي، يجب على طلاب علوم المعلومات أن يدرسوا المهارات والمعارف اللازمة لإدارة مشاريع الإبداع الرقمي، حيث يتعين عليه/ها التدريب على ثلاث مهارات: مهارات إدارة المعلومات، الأدوات الرقمية باستخدام وإنشاء محتوى جديد، توحيد المعلومات، وتستند المهارات الثلاث على عملية تطوير المهارات المعرفية والتي يجب أن تكون متكاملة<sup>40</sup>.

سوف تستمر التكنولوجيا في التغيير، ويجب على المكتبات وأخصاؤها إستخدامها، لتوفير أفضل وصول وخدمة لمستخدميها، حيث تعزز التقنية الوصول إلى المعلومات وتوفر فرصًا جديدة للمكتبات، وتتمثل الرؤية المستقبلية الأساسية لمحترفي المكتبات في تحقيق تحول المعلومات الضروري ومواجهة احتياجات المستخدم الرقمية ؛ التي ينبغي أن تركز على ما يلي:

- جمع الموارد الإلكترونية: يعد جمع المواد وإتاحتها لجميع المستخدمين الحاليين والمستقبليين قيمة أساسية أخرى لعلم المكتبات، ويتمثل التحدي أمام إختصاصي المعلومات في المساهمة في وضع سياسات واقعية لتطوير المجموعات تغطي الحصول على الموارد الإلكترونية وتوفيرها للمستخدمين في الوقت الحاضر وفي المستقبل.
  - عدم الوضوح في الرؤية: التحدي الأكبر الذي يواجه إختصاصي المعلومات في مجتمع المعرفة، هو عدم وضوح الرؤية والافتقار إلى الاتجاه بشكل عام. هناك حاجة إلى رؤية عامة ويجب مشاركة الخطة المتكاملة العامة بين المحترفين في المكتبات، والتي يجب أن تحقق وحدة الهدف، يجب أن يصبح محترف في المكتبة منشئي القدرات والميسرين لمجتمع المعرفة.
  - الصدمات التكنولوجية: مع نمو التكنولوجيا وتغيرها بسرعة كبيرة، أصبحت القديمة بالية، بحيث يجب أن يكون مهنيو المكتبة جاهزين للتعلم والتكيف مع التكنولوجيا الجديدة حتى يتمكنوا من تنفيذها في المكتبات لتشغيل الأعمال اليومية بفعالية وكفاءة<sup>36</sup>، التقدم المتكرر في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يجعل مهمة تدريب الموظفين أكثر صعوبة، إذ هناك حاجة ماسة إلى مجموعة كبيرة من الخبراء وبرامج التدريب المستمرة للتعامل مع أحدث التقنيات في المكتبات وتشغيلها<sup>37</sup>.
5. مقترحات الدراسة:
- ينبغي إعطاء الأولوية لتدريب وتأهيل للمتخصصين حول بيئة المعلومات الرقمية، وذلك لأن نجاح أو فشل خدمة مبتكرة يعتمد على مستوى الموظفين.
  - إتصال المكتبات بالبيئة الرقمية من خلال شبكات بنوك المعلومات، والبحث في قواعد البيانات وتوفير الوصول إلى فهارس المكتبات على الإنترنت.
  - العمل على تطوير المجموعات من خلال المشاركة في المجالات الدولية.
  - ضرورة التركيز على اتجاهات وتوجهات المستفيدين في البيئة الرقمية.

- إتشاء مكتبة ومركز معلومات لتوفير خدمة معلومات ذات جودة عالية تستند إلى ويب البيئة الرقمية<sup>41</sup>. وللعمل بكفاءة وفعالية في العصر الرقمي سريع التغيير، لابد أن تتوفر المهارات والأدوار الجديدة لإختصاصي المعلومات والتي هي مزيج من عدة ممارسات ومجالات متنوعة مثل علوم الكمبيوتر والمعلومات والصحافة إلخ، وبالتالي ينبغي أن تكون لديهم مهارات القيادة ومعرفة كيفية العمل كجزء من الفريق، يجب أن يفهموا أهمية التعاون الفعال، وكيفية إنجاز المشاريع بنجاح وتحقيق أهداف بيئة المكتبة الرقمية.
- يجب أن يكون لدى إختصاصي المعلومات المعرفة والمهارات المتعلقة بالتقنيات وقنوات الاتصال ويجب أن يحصلوا على التدريب المناسب، ومن شأن دورات قصيرة الأجل، والدورات التنشيطية، وورش العمل، والندوات وما إلى ذلك، أن تساعدهم على اكتساب المعرفة والمهارات المطلوبة وتوفير المعلومات الصحيحة.
- تكمّن فعالية إختصاصي المعلومات في مهارات التكامل الذكي، والقدرة على الوصول إلى المحتوى، ومعرفة تقنيات وأنظمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مع تحسين الاتصال والتعاون والتفاعل الشخصي بين المستخدمين والموظفين وغيرهم من المهنيين، مع وجود انفتاح على التحول إلى التكنولوجيات الجديدة وعلى استعداد لاعتماد تعديل سريع وسهل. حيث لم تعد المكتبة تعرف ببساطة على أنها مبنى أو مستودع مادي يضم معلومات. لذلك، يقل إختصاصيو المكتبات هذا التحدي المتمثل في العصر الرقمي وتغيير دورهم من حارس المعرفة إلى مدير المعرفة من أجل بقائهم واستمرارهم.
- وعلى عكس ذلك نجد أن البيئة الرقمية لا تتغير ولا تزدهر بشكل جيد عندما<sup>42</sup>:
- نجد حكومات قمعية.
  - تعتبر الأفكار الجديدة خطيرة أو غير ذات صلة.
  - يتم تجاهل الماضي بسهولة.
  - نجد أناس لا يقدرّون الكتب والقراءة.
  - نجد الفقر والعيوب.
  - تحتضر المؤسسات والإبتكار.
7. قائمة المراجع:
- المؤلفات:
    - عبد الرحمن بدوي. مناهج البحث العلمي. ط3. الكويت: وكالة المطبوعات. 1977
    - المقالات:
      - Anand Y. Kenchakkanavar. **Competencies for Library and Information Science Professionals in Academic Libraries.** In: *Indian Journal of Library & Information Technology*. Apr. – Jun. 2014, Vol.4, Issue 2, pp 01-03 [https://www.academia.edu/14872265/Competencies\\_for\\_Library\\_and\\_Information\\_Science\\_Professionals\\_in\\_Academic\\_Libraries](https://www.academia.edu/14872265/Competencies_for_Library_and_Information_Science_Professionals_in_Academic_Libraries)
      - Brendan E. Asogwa. **Knowledge Management In Academic Libraries: Librarians In The 21st Century.** In: *Journal of Knowledge Management Practice*, June 2012, Vol. 13, No. 2 [https://www.academia.edu/9163200/Knowledge\\_Management\\_In\\_Academic\\_Libraries\\_Librarians\\_In\\_The\\_21st\\_Century](https://www.academia.edu/9163200/Knowledge_Management_In_Academic_Libraries_Librarians_In_The_21st_Century)
      - Hassan Saleh Ali. **THE REALITY OF LIBRARY AND INFORMATION PROFESSIONALS IN THE DIGITAL ENVIRONMENT: CASE STUDY TRAINING CENTRE OIL.** In: *Asian Journal of Educational Research*. 2015, Vol. 3, No. 4, pp 35-37 <http://www.multidisciplinaryjournals.com/wp-content/uploads/2015/07/THE-REALITY-OF-LIBRARY-AND-INFORMATION-PROFESSIONALS-IN-THE-DIGITAL-ENVIRONMENT-CASE-STUDY-TRAINING-CENTRE-OIL.pdf>
      - K. Nageswara Rao and KH Babu. **Role of Librarian in Internet and World Wide Web Environment.** In: *Information Sciences*, 2001, Vol. 4, N° 1, pp 25-34 <http://inform.nu/Articles/Vol4/v4n1p025-034.pdf>
      - Kirti Singh. **BOOK CENTERED TO USER CENTERED LIBRARIANSHIP.** In: *IJMSS*, Jan. 2014, Vol.02, Issue-01, pp 67-75 [https://www.academia.edu/35925702/BOOK\\_CENTERED\\_TO\\_USER\\_CENTERED\\_LIBRARIANSHIP](https://www.academia.edu/35925702/BOOK_CENTERED_TO_USER_CENTERED_LIBRARIANSHIP)

[https://www.academia.edu/27171439/A\\_Review\\_of\\_Problems\\_and\\_Challenges\\_of\\_Library\\_Professionals\\_in\\_Developing\\_Countries\\_including\\_Pakistan](https://www.academia.edu/27171439/A_Review_of_Problems_and_Challenges_of_Library_Professionals_in_Developing_Countries_including_Pakistan)

– Shivakumar G.T., MLISc, UGC NET., K-SLET., PGDHRM.

**IMPACT OF DIGITAL ERA ON ACADEMIC LIBRARIES: IT'S PLAY WITH LIBRARY PROFESSIONALS.** In:

*International Journal of Library & Information Science (IJLIS)*. July–August 2017, Vol. 6, Issue 4, pp. 1–7

[https://www.academia.edu/35609698/IJLIS\\_06\\_04\\_001](https://www.academia.edu/35609698/IJLIS_06_04_001)

– Siriwatchana Kaeophanuek, Jaitip Na-Songkhla, and Prachyanun Nilsook. **How to Enhance Digital Literacy Skills among Information Sciences Students.** In:

*International Journal of Information and Education Technology*, April 2018, Vol. 8, No. 4, pp 292-297 doi:

10.18178/ijiet.2018.8.4.1050

– Syeda Hina Batool, Kanwal Ameen. **Status of Technological Competencies: A Case Study of University Librarians.** In: *Library Philosophy and Practice (e-journal)*,

2010, 1-1

[https://www.academia.edu/2458106/Status\\_of\\_Technological\\_Competencies\\_A\\_case\\_study\\_of\\_University\\_Librarians](https://www.academia.edu/2458106/Status_of_Technological_Competencies_A_case_study_of_University_Librarians)

**ns**

– Swapna G. and Dr. B. S. Biradar. **COMPETENCIES FOR LIBRARY PROFESSIONALS IN DIGITAL ENVIRONMENT.** In: *e-Library Science Research Journal*, Dec. 2016, Vol. 5,

Issue 2, pp 1-5

[https://www.academia.edu/33284351/COMPETENCIES\\_FOR\\_LIBRARIAN\\_PROFESSIONALS\\_IN\\_DIGITAL\\_ENVIRONMENT](https://www.academia.edu/33284351/COMPETENCIES_FOR_LIBRARIAN_PROFESSIONALS_IN_DIGITAL_ENVIRONMENT)

**MENT**

– Ukachi, Ngozi B. **Library and Information Science Professionals and Skills Set for the Electronic Information Environment.** In: *Journal of Library and Information Science*, 2010, Vol.17 N°1 & 2

[https://www.academia.edu/3894427/Library\\_and\\_Information\\_Science\\_Professionals\\_and\\_Skills\\_Set\\_for\\_the\\_Electronic\\_Information\\_Environment](https://www.academia.edu/3894427/Library_and_Information_Science_Professionals_and_Skills_Set_for_the_Electronic_Information_Environment)

**onic\_Information\_Environment**

– V. Sreenivasulu. **The role of a digital librarian in the management of digital information systems (DIS).** In: *The Electronic Library*, 2000, Vol. 18, N ° 1. pp. 12-20

<http://eprints.rclis.org/6502/1/role-DL-DIS.pdf>

– Manoj K U M A R Verma und Nitesh Verma.

**Opportunities and Challenges of the Library Professionals in the Internet Era.** In: *National Conference on Challenges & Opportunities of Libraries & Librarians on Knowledge Era, Lucknow*, 2014

[https://www.academia.edu/11560157/Opportunities\\_and\\_Challenges\\_of\\_the\\_Library\\_Professionals\\_in\\_the\\_Internet\\_Era](https://www.academia.edu/11560157/Opportunities_and_Challenges_of_the_Library_Professionals_in_the_Internet_Era)

**et\_Era**

– Manoj Kumar Verma. **Changing Role of Library Professional in Digital Environment: A Study.** In: *International Journal of Library Science*, 2015, Vol. 13,

Issue N°. 2, pp 96-104

[https://www.academia.edu/16593069/Changing\\_Role\\_of\\_Library\\_Professional\\_in\\_Digital\\_Environment\\_A\\_study](https://www.academia.edu/16593069/Changing_Role_of_Library_Professional_in_Digital_Environment_A_study)

**Library Professional in Digital Environment A study**

– Nosheen Fatima Wairrach, Muzammil Tahira. **HEC National Digital Library: Challenges and Opportunities for LIS Professionals in Pakistan.** In: *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 2009, pp 01-08

[https://www.academia.edu/30476531/HEC\\_National\\_Digital\\_Library\\_Challenges\\_and\\_Opportunities\\_for\\_LIS\\_Professionals\\_in\\_Pakistan?email\\_work\\_card=view-paper](https://www.academia.edu/30476531/HEC_National_Digital_Library_Challenges_and_Opportunities_for_LIS_Professionals_in_Pakistan?email_work_card=view-paper)

**essionals\_in\_Pakistan?email\_work\_card=view-paper**

– Rajinder Kaur and Rupesh Gaur. **ICT Skills and Competencies for LIS Professionals in Digital Environment.** In: *International Journal of Research in Engineering, IT and Social Sciences*, June 2017, Vol. 07,

Issue 06, pp 92-95

[https://www.academia.edu/35539135/ICT\\_Skills\\_and\\_Competencies\\_for\\_LIS\\_Professionals\\_in\\_Digital\\_Environment](https://www.academia.edu/35539135/ICT_Skills_and_Competencies_for_LIS_Professionals_in_Digital_Environment)

**mpetencies\_for\_LIS\_Professionals\_in\_Digital\_Environment**

– Shabir Ahmad Ganaie. **Specialisation in Library and Information Science Curriculum: Step towards Embedded Librarianship.** In: *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, Nov. 2014, Vol. 34, No. 6, pp. 449-454

[https://www.academia.edu/13073286/Specialisation\\_in\\_Library\\_and\\_Information\\_Science\\_Curriculum\\_Steps\\_towards\\_Embedded\\_Librarianship](https://www.academia.edu/13073286/Specialisation_in_Library_and_Information_Science_Curriculum_Steps_towards_Embedded_Librarianship)

**Library\_and\_Information\_Science\_Curriculum\_Steps\_towards\_Embedded\_Librarianship**

– Shakeel Ahmad Khan, Rubina Bhatti. **A Review of Problems and Challenges of Library Professionals in Developing Countries including Pakistan** In: *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 2012, 6-1

[https://www.academia.edu/13073286/Specialisation\\_in\\_Library\\_and\\_Information\\_Science\\_Curriculum\\_Steps\\_towards\\_Embedded\\_Librarianship](https://www.academia.edu/13073286/Specialisation_in_Library_and_Information_Science_Curriculum_Steps_towards_Embedded_Librarianship)

**and Information Services with Special Reference to University Libraries of Sri Lanka.** Jan. 2015 pp01-12  
[https://www.academia.edu/13978519/Information\\_Management\\_in\\_Libraries\\_and\\_Its\\_Impact\\_on\\_Sustainable\\_Library\\_and\\_Information\\_Services\\_with\\_Special\\_Reference\\_to\\_University\\_Libraries\\_of\\_Sri\\_Lanka](https://www.academia.edu/13978519/Information_Management_in_Libraries_and_Its_Impact_on_Sustainable_Library_and_Information_Services_with_Special_Reference_to_University_Libraries_of_Sri_Lanka)

– Omorekejimi A.F and Ijiekhuamhen O. P. The changing roles of librarian in the digital library environment. PP01-16

[https://www.academia.edu/8464575/The\\_changing\\_roles\\_of\\_librarian\\_in\\_the\\_digital\\_library\\_environment](https://www.academia.edu/8464575/The_changing_roles_of_librarian_in_the_digital_library_environment)

– Pagore R. B. **Essential Skill Required For Librarian in Digital Era.**

[https://www.academia.edu/24142173/Essential\\_Skill\\_Required\\_For\\_Librarian\\_in\\_Digital\\_Era](https://www.academia.edu/24142173/Essential_Skill_Required_For_Librarian_in_Digital_Era)

– Shraddha Anilkumar Naidu. **Changing Roles and Challenges face by Librarian in Twenty-first Century: An overview.**

[https://www.academia.edu/36397993/Changing\\_Roles\\_and\\_Challenges\\_face\\_by\\_Librarian\\_in\\_Twenty-first\\_Century\\_An\\_overview](https://www.academia.edu/36397993/Changing_Roles_and_Challenges_face_by_Librarian_in_Twenty-first_Century_An_overview)

– USTICE CHINONSO UJOUNUNNA dn, mnl, mala. **THE LIBRARIAN IN THE ERA OF ELECTRONIC AND DIGITAL LIBRARIES.** 2017

[https://www.academia.edu/38492400/THE\\_LIBRARIAN\\_IN\\_THE\\_ERA\\_OF\\_ELECTRONIC\\_AND\\_DIGITAL\\_LIBRARIES](https://www.academia.edu/38492400/THE_LIBRARIAN_IN_THE_ERA_OF_ELECTRONIC_AND_DIGITAL_LIBRARIES)

8. هوامش:

● **المداخلات:**

– Paillet Chewe. Eness M. Chitumbo. **SHAPING LIBRARY AND INFORMATION SERVICES DELIVERY THROUGH INNOVATION AND TECHNOLOGY AT THE UNIVERSITY OF ZAMBIA.** In: *Proceedings of the XXIII Standing Conference of Eastern, Central and Southern African Library and Information Associations*, 2018, vol. 23, Publisher SCECSAL, pp 394 – 406  
[https://www.academia.edu/37232954/SHAPING\\_LIBRARIY\\_AND\\_INFORMATION\\_SERVICES\\_DELIVERY\\_THROUGH\\_INNOVATION\\_AND\\_TECHNOLOGY\\_AT\\_THE\\_UNIVERSITY\\_OF\\_ZAMBIA](https://www.academia.edu/37232954/SHAPING_LIBRARIY_AND_INFORMATION_SERVICES_DELIVERY_THROUGH_INNOVATION_AND_TECHNOLOGY_AT_THE_UNIVERSITY_OF_ZAMBIA)

– Pussadee Nonthacumjane. **Key skills and competencies of a new generation of LIS professionals.** In: *world library and information congress 77th IFLA general conference and assembly*, 13-18 august 2011, san juan. pp1-16 <https://www.ifla.org/past-wlic/2011/97-nonthacumjane-en.pdf>

● **مواقع الانترنت:**

– Australian Library and Information Association. Future of the Library and Information Science Profession. Australian: Canberra ACT, Australian Library and Information Association, 2014, p 14-15.  
<https://www.alia.org.au/sites/default/files/documents/advocacy/ALIA-Future-of-the-Profession-ALL.pdf>

– Ksh. Krishna Devi, Manoj Kumar Verma. **Impact of Information Communication Technology in LIS Career: a brief review.** pp 328-348  
[https://www.academia.edu/23901419/Impact\\_of\\_Information\\_Communication\\_Technology\\_in\\_LIS\\_Career\\_a\\_brief\\_review](https://www.academia.edu/23901419/Impact_of_Information_Communication_Technology_in_LIS_Career_a_brief_review)

– M. M. Rifaudeen. **Information Management in Libraries and Its Impact on Sustainable Library**

<sup>2</sup> – Shabir Ahmad Ganaie. **Specialisation in Library and Information Science Curriculum: Stepstowards Embedded Librarianship.** In: *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, Nov. 2014, Vol. 34, No. 6, pp. 449-454  
[https://www.academia.edu/13073286/Specialisation\\_in\\_Librar](https://www.academia.edu/13073286/Specialisation_in_Librar)

<sup>1</sup> – عبد الرحمن بدوي. **مناهج البحث العلمي.** ط3. الكويت: وكالة المطبوعات. 1977 [على الخط]  
<file:///C:/Users/annotec124/Downloads/elebda3.net-wq-3182.pdf>

[https://www.academia.edu/2458106/Status\\_of\\_Technological\\_Competerencies\\_A\\_case\\_study\\_of\\_University\\_Librarians](https://www.academia.edu/2458106/Status_of_Technological_Competerencies_A_case_study_of_University_Librarians)

<sup>11</sup> - Ksh. Krishna Devi, Manoj Kumar Verma. **Impact of Information Communication Technology in LIS Career: a brief review.** pp 328-348

[https://www.academia.edu/23901419/Impact\\_of\\_Information\\_Communication\\_Technology\\_in\\_LIS\\_Career\\_a\\_brief\\_review](https://www.academia.edu/23901419/Impact_of_Information_Communication_Technology_in_LIS_Career_a_brief_review)

<sup>12</sup> - Shivakumar G.T., MLISc, UGC NET., K-SLET., PGDHRM. **IMPACT OF DIGITAL ERA ON ACADEMIC LIBRARIES: IT'S PLAY WITH LIBRARY PROFESSIONALS.** In: *International Journal of Library & Information Science (IJLIS)*. July–August 2017, Vol. 6, Issue 4, pp. 1–7

[https://www.academia.edu/35609698/IJLIS\\_06\\_04\\_001](https://www.academia.edu/35609698/IJLIS_06_04_001)

<sup>13</sup> - Pussadee Nonthacumjane. **Key skills and competencies of a new generation of LIS professionals.** In: *world library and information congress 77th IFLA general conference and assembly*, 13-18 august 2011, san juan. pp1-16  
<https://www.ifla.org/past-wlic/2011/97-nonthacumjane-en.pdf>

<sup>14</sup> - Swapna G. and Dr. B. S. Biradar. **COMPETENCIES FOR LIBRARY PROFESSIONALS IN DIGITAL ENVIRONMENT.** In: *e-Library Science Research Journal*. Dec. 2016, Vol. 5, Issue 2, pp 1-5

[https://www.academia.edu/33284351/COMPETENCIES\\_FOR\\_LIBRARIAN\\_PROFESSIONALS\\_IN\\_DIGITAL\\_ENVIRONMENT](https://www.academia.edu/33284351/COMPETENCIES_FOR_LIBRARIAN_PROFESSIONALS_IN_DIGITAL_ENVIRONMENT)

<sup>15</sup> - Ukachi, Ngozi B. **Library and Information Science Professionals and Skills Set for the Electronic Information Environment.** In: *Journal of Library and Information Science*. 2010, Vol.17 N°.1 & 2  
[https://www.academia.edu/3894427/Library\\_and\\_Information\\_Science\\_Professionals\\_and\\_Skills\\_Set\\_for\\_the\\_Electronic\\_Information\\_Environment](https://www.academia.edu/3894427/Library_and_Information_Science_Professionals_and_Skills_Set_for_the_Electronic_Information_Environment)

<sup>16</sup> - Omosekejimi A.F and Ijiekhuamhen O. P. **The changing roles of librarian in the digital library environment.** PP01-16  
[https://www.academia.edu/8464575/The\\_changing\\_roles\\_of\\_librarian\\_in\\_the\\_digital\\_library\\_environment](https://www.academia.edu/8464575/The_changing_roles_of_librarian_in_the_digital_library_environment)

<sup>17</sup> - Ibid.

<sup>18</sup> - Pagore R. B. **Essential Skill Required For Librarian in Digital Era.**  
[https://www.academia.edu/24142173/Essential\\_Skill\\_Required\\_For\\_Librarian\\_in\\_Digital\\_Era](https://www.academia.edu/24142173/Essential_Skill_Required_For_Librarian_in_Digital_Era)

<sup>19</sup> - M. M. Rifaudeen. **Information Management in Libraries and Its Impact on Sustainable Library and Information**

**y and Information Science Curriculum Steps towards Embedded Librarianship**

<sup>3</sup> - Rajinder Kaur and Rupesh Gaur. **ICT Skills and Competencies for LIS Professionals in Digital Environment.** In: *International Journal of Research in Engineering, IT and Social Sciences*. June 2017, Vol. 07, Issue 06, pp 92-95  
[https://www.academia.edu/35539135/ICT\\_Skills\\_and\\_Competerencies\\_for\\_LIS\\_Professionals\\_in\\_Digital\\_Environment](https://www.academia.edu/35539135/ICT_Skills_and_Competerencies_for_LIS_Professionals_in_Digital_Environment)

<sup>4</sup> - Australian Library and Information Association. **Future of the Library and Information Science Profession.** Australian: Canberra ACT, Australian Library and Information Association, 2014, p 14-15.  
<https://www.alia.org.au/sites/default/files/documents/advocacy/ALIA-Future-of-the-Profession-ALL.pdf>

<sup>5</sup> - Anand Y. Kenchakkanavar. **Competencies for Library and Information Science Professionals in Academic Libraries.** In: *Indian Journal of Library & Information Technology*. Apr.– Jun. 2014, Vol.4, Issue 2, pp 01-03  
[https://www.academia.edu/14872265/Competencies\\_for\\_Librarian\\_and\\_Information\\_Science\\_Professionals\\_in\\_Academic\\_Libraries](https://www.academia.edu/14872265/Competencies_for_Librarian_and_Information_Science_Professionals_in_Academic_Libraries)

<sup>6</sup> - K. Nageswara Rao and KH Babu. **Role of Librarian in Internet and World Wide Web Environment.** In: *Information Sciences*, 2001, Vol. 4, N° 1, pp 25-34  
<http://inform.nu/Articles/Vol4/v4n1p025-034.pdf>

<sup>7</sup> - Hassan Saleh Ali. **THE REALITY OF LIBRARY AND INFORMATION PROFESSIONALS IN THE DIGITAL ENVIRONMENT: CASE STUDY TRAINING CENTRE OIL.** In: *Asian Journal of Educational Research*. 2015, Vol. 3, No. 4, pp 35-37  
<http://www.multidisciplinaryjournals.com/wp-content/uploads/2015/07/THE-REALITY-OF-LIBRARY-AND-INFORMATION-PROFESSIONALS-IN-THE-DIGITAL-ENVIRONMENT-CASE-STUDY-TRAINING-CENTRE-OIL.pdf>

<sup>8</sup> - Brendan E. Asogwa. **Knowledge Management In Academic Libraries: Librarians In The 21st Century.** In: *Journal of Knowledge Management Practice*, June 2012, Vol. 13, No. 2  
[https://www.academia.edu/9163200/Knowledge\\_Management\\_In\\_Academic\\_Libraries\\_Librarians\\_In\\_The\\_21st\\_Century](https://www.academia.edu/9163200/Knowledge_Management_In_Academic_Libraries_Librarians_In_The_21st_Century)

<sup>9</sup> - Australian Library and Information Association. Op.cit., p 12.

<sup>10</sup> - Syeda Hina Batool, Kanwal Ameen. **Status of Technological Competencies: A Case Study of University Librarians.** In: *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 2010, 1-1

- <sup>31</sup> Shivakumar G.T., MLISc., UGC NET., K-SLET., PGDHRM.Op.Cit pp. 1-7.
- <sup>32</sup> Shraddha Anilkumar Naidu. OP. Cit.
- <sup>33</sup> Shakeel Ahmad Khan, Rubina Bhatti. **A Review of Problems and Challenges of Library Professionals in Developing Countries including Pakistan** In: *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 2012, 6-1 [https://www.academia.edu/27171439/A\\_Review\\_of\\_Problems\\_and\\_Challenges\\_of\\_Library\\_Professionals\\_in\\_Developing\\_Countries\\_including\\_Pakistan](https://www.academia.edu/27171439/A_Review_of_Problems_and_Challenges_of_Library_Professionals_in_Developing_Countries_including_Pakistan)
- <sup>34</sup> Ksh. Krishna Devi, Manoj Kumar Verma. Op. Cit. pp 328-348.
- <sup>35</sup> Ibid.
- <sup>36</sup> Ibid.
- <sup>37</sup> Nosheen Fatima Wairrach, Muzammil Tahira. **HEC National Digital Library: Challenges and Opportunities for LIS Professionals in Pakistan.** In: *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 2009, pp 01-08 [https://www.academia.edu/30476531/HEC\\_National\\_Digital\\_Library\\_Challenges\\_and\\_Opportunities\\_for\\_LIS\\_Professionals\\_in\\_Pakistan?email\\_work\\_card=view-paper](https://www.academia.edu/30476531/HEC_National_Digital_Library_Challenges_and_Opportunities_for_LIS_Professionals_in_Pakistan?email_work_card=view-paper)
- <sup>38</sup> Paillet Chewe. Eness M. Chitumbo. **SHAPING LIBRARY AND INFORMATION SERVICES DELIVERY THROUGH INNOVATION AND TECHNOLOGY AT THE UNIVERSITY OF ZAMBIA.** In: *Proceedings of the XXIII Standing Conference of Eastern, Central and Southern African Library and Information Associations*, 2018, vol. 23, Publisher SCECSAL, pp 394 – 406 [https://www.academia.edu/37232954/SHAPING\\_LIBRARIAN\\_AND\\_INFORMATION\\_SERVICES\\_DELIVERY\\_THROUGH\\_INNOVATION\\_AND\\_TECHNOLOGY\\_AT\\_THE\\_UNIVERSITY\\_OF\\_ZAMBIA](https://www.academia.edu/37232954/SHAPING_LIBRARIAN_AND_INFORMATION_SERVICES_DELIVERY_THROUGH_INNOVATION_AND_TECHNOLOGY_AT_THE_UNIVERSITY_OF_ZAMBIA)
- <sup>39</sup> Ibid. pp 394 – 406.
- <sup>40</sup> Siriwatchana Kaeophanuek, Jaitip Na-Songkhla, and Prachyanun Nilsook. **How to Enhance Digital Literacy Skills among Information Sciences Students.** In: *International Journal of Information and Education Technology*, April 2018, Vol. 8, No. 4, pp 292-297 doi: 10.18178/ijiet.2018.8.4.1050
- <sup>41</sup> Shivakumar G.T., MLISc., UGC NET., K-SLET., PGDHRM. Op. Cit. pp. 1-7.
- <sup>42</sup> Australian Library and Information Association. OP. Cit., p 13.
- Services with Special Reference to University Libraries of Sri Lanka.** Jan. 2015 pp01-12 [https://www.academia.edu/13978519/Information\\_Management\\_in\\_Libraries\\_and\\_Its\\_Impact\\_on\\_Sustainable\\_Library\\_and\\_Information\\_Services\\_with\\_Special\\_Reference\\_to\\_University\\_Libraries\\_of\\_Sri\\_Lanka](https://www.academia.edu/13978519/Information_Management_in_Libraries_and_Its_Impact_on_Sustainable_Library_and_Information_Services_with_Special_Reference_to_University_Libraries_of_Sri_Lanka)
- <sup>20</sup> USTICE CHINONSO UJOURMUNNA cln, mnl, mala. **THE LIBRARIAN IN THE ERA OF ELECTRONIC AND DIGITAL LIBRARIES.** 2017 [https://www.academia.edu/38492400/THE\\_LIBRARIAN\\_IN\\_THE\\_ERA\\_OF\\_ELECTRONIC\\_AND\\_DIGITAL\\_LIBRARIES](https://www.academia.edu/38492400/THE_LIBRARIAN_IN_THE_ERA_OF_ELECTRONIC_AND_DIGITAL_LIBRARIES)
- <sup>21</sup> - Omoosekejimi A.F and Ijiekhuamhen Op. Cit. PP01-16
- <sup>22</sup> - Shraddha Anilkumar Naidu. **Changing Roles and Challenges face by Librarian in Twenty-first Century: An overview.** [https://www.academia.edu/36397993/Changing\\_Roles\\_and\\_Challenges\\_face\\_by\\_Librarian\\_in\\_Twenty-first\\_Century\\_An\\_overview](https://www.academia.edu/36397993/Changing_Roles_and_Challenges_face_by_Librarian_in_Twenty-first_Century_An_overview)
- <sup>23</sup> - Kirti Singh. **BOOK CENTERED TO USER CENTERED LIBRARIANSHIP.** In: IJMSS, Jan. 2014, Vol.02, Issue-01, pp 67-75 [https://www.academia.edu/35925702/BOOK\\_CENTERED\\_TO\\_USER\\_CENTERED\\_LIBRARIANSHIP](https://www.academia.edu/35925702/BOOK_CENTERED_TO_USER_CENTERED_LIBRARIANSHIP)
- <sup>24</sup> - Ibid.
- <sup>25</sup> - Ibid.
- <sup>26</sup> - V. Sreenivasulu. **The role of a digital librarian in the management of digital information systems (DIS).** In: *The Electronic Library*, 2000, Vol. 18, N ° 1. pp. 12-20 <http://eprints.rclis.org/6502/1/role-DL-DIS.pdf>
- <sup>27</sup> - Ibid.
- <sup>28</sup> - Manoj K U M A R Verma und Nitesh Verma. **Opportunities and Challenges of the Library Professionals in the Internet Era.** In: *National Conference on Challenges & Opportunities of Libraries & Librarians on Knowledge Era, Lucknow.* 2014 [https://www.academia.edu/11560157/Opportunities\\_and\\_Challenges\\_of\\_the\\_Library\\_Professionals\\_in\\_the\\_Internet\\_Era](https://www.academia.edu/11560157/Opportunities_and_Challenges_of_the_Library_Professionals_in_the_Internet_Era)
- <sup>29</sup> - V. Sreenivasulu. Op. Cit. pp. 12-20.
- <sup>30</sup> - Manoj Kumar Verma. **Changing Role of Library Professional in Digital Environment: A Study.** In: *International Journal of Library Science*. 2015, Vol. 13, Issue N°. 2, pp 96-104 [https://www.academia.edu/16593069/Changing\\_Role\\_of\\_Library\\_Professional\\_in\\_Digital\\_Environment\\_A\\_study](https://www.academia.edu/16593069/Changing_Role_of_Library_Professional_in_Digital_Environment_A_study)