تكاملية نظم وبرمجيات المكتبات الأكاديمية ونظم إدارة التعليم الإلكتروني ومنصات التعليم عن بعد: دراسة استكشافية

د. فهد بن رجاء الله الجامعي

عميد عمادة شؤون المكتبات

جامعة حفر الباطن

aljamei-f@hotmail.com

مستخلص. شغلت مسألة التكاملية Integration على المستويين الداخلي بين الأنظمة الفرعية، والخارجي بين الأنظمة المختلفة المعمول بها داخل المؤسسة الأم اهتمام الكثير من الباحثين والعاملين في بيئة المكتبات ومراكز المعلومات خاصة ما يتبع منها مؤسسات تعليمية. فمنذ تاريخ النظم الإلكترونية الداعمة لوظائف وخدمات المكتبات كان الهدف هو تحقيق التكامل بين الأنظمة الفرعية المكونة لنظام إدارة المكتبة وخدماتها وتحقق ذلك بالفعل وانتقل النظام الإلكتروني المتكامل لإدارة المكتبة من الإدارة والتشغيل الداخلي على مستوى الشبكات الداخلية LAN إلى الفضاء الإلكتروني الرحب المعروف بشبكة الإنترنت ومنها إلى تطبيقات الهواتف الذكية ومؤخراً تم استثمار مساحات من الحوسبة السحابية بخدماتها المختلفة لدعم هذه الأنظمة وبرمجياتها. ونتيجة لغياب معيار دولي ينص على ضرورة تخصيص مساحة معيارية أو خدمية Standard or facilitated space للمكتبة ضمن المنتجات المعروفة لنظم إدارة التعليم الإلكتروني LMS، وضعت بعض المكتبات مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات من أجل توفير الموارد Resources بما في ذلك مصادر المعلومات، والخدمات، وبرامج الوعي المعلوماتي، بل وأمناء المكتبات أنفسهم داخل الفصل الدراسي الافتراضي Virtual classroom خاصة وأن هذه النظم وغيرها تعمل من خلال بنية أساسية واحدة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للمؤسسة الأم. يهتم البحث بمشكلة التكاملية بمستوياتها وأوجهها المختلفة بين نظم إدارة المكتبات الأكاديمية ونظم إدارة التعليم الإلكتروني ومنصات التعليم عن بعد التي وفرتها العديد من الجهات على شبكة الويب، وذلك من خلال التعرف على خبرات المكتبات التي سجلت تجاربها في هذا الخصوص، واستعراض ادبيات الموضوع على المستوى العالمي. ففي ظل البيئة التنافسية بين أنظمة التعليم الإلكتروني ومنصات، كان على المكتبات الأكاديمية أن تكون مبدعة في توجهاتها لتضمين المحتوى العلمي والدراسي المتنوع والمفيد، والعملية التعليمية ذاتها بأحدث مناهجها وأساليبها، فضلاً عن أمناء المكتبات بأدوارهم وخدماتهم المتنوعة في تلك

البيئة. وبصرف النظر عن منهاج التكامل ومستواه بين نظام المكتبة ونظام إدارة العملية التعليمية ومنصاتها الإلكترونية المجانية وبمقابل مالي، فإن احتمال استخدام الطلاب للمكتبة يعتمد بشكل كبير على ما إذا كانت إدارة المؤسسة التعليمية تشجع وتروج لاستخدام المكتبة أم لا!

المقدمة

واجهت المكتبات التابعة للمؤسسات التعليمية منذ بزوغ نظم التعليم عن بعد مروراً بالتعليم المدمج (الهجين) وصولاً للتعليم القائم على الإنترنت تحديات كبيرة عصفت في بعض الأحوال بالمكتبة ومجموعاتها وخدماتها عن السياق التعليمي مما دفع العديد من الباحثين للبحث عن أدوار جديدة للمكتبة. وفي ظل الأزمة العالمية الراهنة التي اجتاحت العالم فجأة دون مقدمات "جائحة فيروس كورونا COVID-19" اكتشفت معظم المؤسسات الخدمية على اختلاف وظائفها وأنواعها بما في ذلك المكتبات أنها لم تستعد ببنية أساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تسمح بالتواصل على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع مع المستفيدين منها أو حتى بقيام العاملين بها بمهامهم وواجباتهم عن بعد من المنازل! والحقيقة كان التعليم سواء على مستوى المدارس أو الجامعات أول ضحايا هذه الجائحة فقد أغلقت المباني التعليمية ولم يعد ممكناً استضافة هذه الأعداد في قاعات للدرس وجها لوجه حرصاً على الصحة العامة وعدم المساعدة على انتشار الفيروس وسقوط المزيد من المرضى.

مشكلة الدراسة:

نظراً لأن التكاملية مع نظم إدارة المكتبات ليست ضمن السمات والخصائص المتداولة والمعيارية لأي من

الأنظمة الإلكترونية للتعليم LMS، فلا توجد طريقة معيارية لتضمين المكتبات نفسها في نظام إدارة التعلم. تعتمد القدرة على التضمين بطريقة سلسة ومخصصة على علاقة المكتبة بالوحدة (الوحدات) التي تدير LMS، والمهارات التكنولوجية لأولئك الذين يطورون الحل (إما داخل المكتبة أو في تكنولوجيا المعلومات)، واهتمام المكتبة في الحفاظ على حضورها الفاعل والمهم. تقدم بعض المؤسسات ببساطة رابطاً من LMS إلى موقع المكتبة العادي، ولكن البعض الآخر أنشأ بوابات مكتبة أو أدوات داخل LMS، بعضها مخصص لدورات أو برامج محددة. (Farkas, 2015) ويمكن تبسيط دمج موارد المكتبة في نظام إدارة التعلم الإلكتروني (LMS) من خلال تطبيق "معياري أدوات التعلم التوافقية" (LTI: Learning Tools Interoperability)، والذي يسمح بالاتصال بين LMS وأدوات التعلم الأخرى. ويمكن وصف أداة LTI بأنها عملية معقدة من الناحية الفنية والإدارية. (Clossen) ويعتبر بروتوكول قياسي تم تطويره بواسطة IMS Global Learning Consortium. كما يسمح "معياري توافقية أدوات التعلم" بتيسير التعامل مع المناهج التعليمية وأدوات التعلم من بائعين مختلفين من خلال أداة واحدة فقط. ويسمح بالانتقال بسلاسة من أداة إلى أخرى، وبأقل

- اقتراح سبل تحقيق التكاملية ومنافعها للمكتبات العربية بين نظم إدارة المكتبات ونظم إدارة التعليم الإلكتروني ومنصات التعليم عن بعد على الشبكة العنكبوتية.

تساؤلات الدراسة:

- ما مراحل تطور فكر "التكاملية" وتطبيقاتها الفعلية على مستوى نظم إدارة المكتبات الأكاديمية ونظم التعليم الإلكتروني المستخدمة؟
- ما المقصود بالتكاملية على المستويين الداخلي والخارجي بين النظم الإلكترونية لإدارة المكتبات الأكاديمية وبين الأنظمة والمنصات التعليمية؟
- كيف تعاملت المكتبات الأكاديمية مع إشكالية "التكاملية" بين الأنظمة المختلفة على المستويين العربي والعالمي؟
- ما الإطار العام للقواعد الاسترشادية أو النموذج العام الذي يمكن أن يضمن "التكاملية" بين الأنظمة المعمول بها في المكتبات الأكاديمية؟

أهمية الدراسة:

تتبع أهمية الدراسة من أهمية المشكلة التي تتناولها والمتعلقة بتكاملية هذا الثالوث المهم المصيري لمستقبل المكتبات الأكاديمية من الاستمرار أو العدم والمتمثل في:

1. النظام الإلكتروني المتكامل لإدارة المكتبات.
2. نظام إدارة العملية التعليمية الإلكترونية.

جهد ممكن من جانب كل من المدرسين أو الطلاب. وهناك إصدارات مختلفة من LTI ، ولكل منها إمكانياتها المتنوعة. وخلاصة القول، يهتم البحث بمشكلة التكاملية Integration بمستوياتها وأوجهها المختلفة بين نظم إدارة المكتبات الأكاديمية ونظم إدارة التعليم الإلكتروني ومنصات التعليم عن بعد التي وفرتها العديد من الجهات على شبكة الويب. (IMS Global Learning Consortium, 2001-2020)

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- تتبع التطور التاريخي لفكر وتطبيق التكاملية بين الأنظمة على مستوى المكتبات الأكاديمية والتعليم الإلكتروني.
- تحديد المفهوم الواضح للتكاملية Integration على المستويين الداخلي بين الأنظمة الفرعية، والخارجي بين نظم وبرمجيات المكتبات الأكاديمية ونظم إدارة التعليم الإلكتروني ومنصات التعليم عن بعد القائمة على شبكة الويب.
- استكشاف تجارب المكتبات الأكاديمية العالمية والعربية والمحلية فيما يخص التكاملية بين نظم إدارة المكتبات ونظم إدارة التعليم الإلكتروني ومنصات التعليم عن بعد التي وفرتها العديد من الجهات على شبكة الويب.

- Udacity (US)
- OpenSAP (Germany)

يجمع الموقع Class Central ما يزيد عن 15000 مقرر دراسي ضخم متاح على الإنترنت تم تجميعه من غالبية مقدمي الخدمات المذكورين أعلاه، بالإضافة إلى مزودي آخرين. ويمكنك من تصفح المقررات الدراسية إما بالموضوعات أو بمجالات الاهتمام أو غيرها. (Shah, 2020) وهناك موقع أكاديمية خان Khan Academy الذي يجمع بين الإنجليزية واللغة العربية. (Khan Academy: For every student, every classroom. Real results., 2020) هذا فضلاً عن منصات التعليم الإلكتروني العربية المشابهة لها وتشمل: منصة إدراك - منصة رواق Rwaq - أكاديمية حسوب Hasoub Academy... وغيرها. هذا إلى جانب المنصات الحكومية للتعليم الإلكتروني مثل منصة المملكة العربية السعودية التي تخدم كل من التعليم العام والتعليم الجامعي. (التعليم، 2020)

مجالات الدراسة ومحدداتها:

تتمثل المحددات الموضوعية للبحث في القضية الأساسية "تكاملية الأنظمة الإلكترونية" ذات العلاقة ببيئة العمل في المكتبات الأكاديمية وذلك بأبعادها الثلاثة وتشمل: النظام الإلكتروني المتكامل لإدارة المكتبات + نظام إدارة العملية التعليمية الإلكترونية + منصات التعليم عن بعد القائمة على شبكة "الويب". أما فيما يخص المحددات المكانية، فلن يقتصر البحث

3. منصات التعليم عن بعد القائمة على شبكة "الويب".

فقد عرفت البشرية شبكة المعلومات الدولية الإنترنت منذ منتصف تسعينيات القرن الماضي وفتحت للمجتمع العالمي أفراداً ومؤسسات التواصل اللامحدود بالبيانات والمعلومات والمعرفة في سياقات متنوعة منها الإقتصادي والهندسي والعلمي والتعليمي والترفيهي وغيرها. وفي ظل هذا الزحام من أجل الحضور والوجود بدأت موجة إيجابية من موجات اتاحة فرص التعليم على الخط المباشر Online عرفت بمنصات التعليم عن بعد القائمة على "الويب" وتعرف أيضاً بالمقررات الدراسية الضخمة المفتوحة على شبكة الإنترنت Massive Open Online Courses (MOOC) ومنها ما هو جدير بالاهتمام والرعاية لأهمية الجهات المسؤولة عنها، ومنها ما ينصح بتجاهله لضعف المسؤول عنها وعدم معرفة هويته أو لتدني المستوى العلمي للمحتوى المقدم. ومن أشهرها عالمياً الآتي:

- EDX (US)
- Coursera (US)
- XuetangX (China)
- SWAYAM (India)
- FutureLearn (UK)
- Canvas Network (US)
- FUN (France)
- Miriada X (Spain)
- ThaiMOOC (Thailand)

5. **المتعلمين** وتضم: طلاب برامج التعليم الجامعي والتعليم ما بعد الجامعي (الدراسات العليا) وغيرهم.

6. **الأهل والأقارب** وتشمل: الوالدين والمهتمين بالشأن التعليمي ومتابعة التقدم الدراسي للمتعلمين.

7. **الجمهور العام** لهذه الخدمات التعليمية خاصة المتاح منها لعامة المهتمين على شبكة "الويب".

وهكذا يتضح لنا أن الأطراف الأساسية لا يدخل ضمنها فئة أمناء المكتبات التي تضم مدير المكتبة واختصاصي خدمات المكتبات والعاملين في الإدارات المختلفة وغيرهم، كما أنها أيضاً لا تشتمل على فئة دور النشر ومنصاتهم التعليمية التي تدمج من خلالها المصادر الإلكترونية الداعمة للأنظمة التعليمية المعمول بها في مؤسسات التعليم العالي. وهو ما يؤكد على أهمية البحث وقيمه العملية لمجتمع المكتبات الأكاديمية من أجل تحقيق فائدة المعرفة والعلم بالتجارب والخبرات العربية والعالمية. كما يمكن ملاحظة أن الفئات أعلاه لم تشمل فئة شركات برمجيات الكشف عن الانتحال والسرقات العلمية Plagiarism checkers وأشهرها عالمياً برنامج turnitin وبرنامج Ithenticate. حيث تحمل معظم الدراسات والأبحاث المنشورة شعاراً يسعى لإعداد وتجهيز الجيل الجديد من المعلمين لمواكبة التعليم في القرن الحادي والعشرين.

على منطقة جغرافية بعينها وإنما يلقي الضوء على الخبرات والتجارب العربية والعالمية ذات العلاقة. ولا توجد أية محددات لغوية أو زمانية، ذلك لتخطي البحث والباحث لأية قيود من هذا النوع من أجل الحفاظ على التغطية العالمية سواء لأدبيات الموضوع أو للتجارب والخبرات محل الإهتمام.

منهج البحث ومجتمعه وإجراءاتها:

يعتمد البحث على المنهج الوصفي من نوع الدراسات المسحية سواء على مستوى الإنتاج الفكري المنشور عربياً وعالمياً حول موضوع البحث بأبعاده المختلفة أو عند استعراض الخبرات والتجارب الفعلية للمكتبات الأكاديمية العربية والعالمية ذات الصلة بموضوع البحث. وقد لاحظ الباحث من خلال استعراضه لمعظم أدبيات الموضوع تنوع أفراد مجتمع الدراسة تنوعاً ملحوظاً لتشمل الفئات الآتية:

1. **الإداريين** ومتخذي القرار وتضم: رؤساء الجامعات ونوابها والعمداء وكبار الإداريين وغيرهم.
2. **التقنيين** وتضم: مديري إدارات تكنولوجيا المعلومات والمسؤولين عن وحدات الكمبيوتر والاتصالات وغيرهم.
3. **المشرفين** وتضم: وكلاء التعليم والطلاب بالكلليات والمعاهد ومديري إدارات التعليم وغيرهم.
4. **المعلمين** وتضم أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة وغيرهم.

مصطلحات الدراسة:

من اكبر العقبات أمام هذه الدراسة المصطلح، وهو أمر طبيعي لتعدد وتنوع الخلفيات العلمية والمهنية لفئات الإداريين ومتخذي القرار والتقنيين والمشرفين والمستفيدين والجمهور العام لهذه الأنظمة. حيث تتداخل المفاهيم والتعريفات فيما بين المصطلحات: أنظمة Systems ومنصات Platforms وبرمجيات Software وتطبيقات Applications ومصادر أو موارد Resources وغيرها. بينما يبقى الأساس والهدف واحد وهو التعليم والذي لم يخلو أيضاً من إشكاليات المصطلح فتارة يوصف بالإلكتروني Electronic ، وتارة أخرى بالدمج Blended وأحياناً بالهجين Hybrid وبالخط المباشر Online ، ومرة بالمفتوح Open ، ومرة أخرى بالتعليم عن بعد Distance والتعلم مدى الحياة Lifelong... وهكذا. ونوضح في الفقرات التالية أبرز المصطلحات المستخدمة في هذا البحث.

• المكتبة الأكاديمية Academic Library

تعتبر المكتبة الأكاديمية من أهم جوانب المؤسسة الأكاديمية لأنها تساهم في تحقيق أهدافها الأكاديمية. ويتم إنشاء المكتبة الأكاديمية لتلبية احتياجات منسوبي المؤسسة، والتي لها تأثير كبير على وجود وأنشطة المكتبة. تتمثل الوظائف الرئيسيتان للمكتبة الأكاديمية في دعم التدريس والبحث، وتتجسد هذه الوظائف من خلال أنشطة مختلفة، من بينها الحصول على المواد

المطبوعة والإلكترونية، وورش عمل ودورات تستهدف محو الأمية المعلوماتية وتحديد مواقع مصادر المعلومات والمراجع، فضلاً عن إتاحة الوصول إلى المواد المختلفة من خلال أجهزة الكمبيوتر والأنظمة المتقدمة. كما يتم توفير خدمات المكتبة في كل من المساحة المادية للمكتبة وكذلك عن طريق الوصول عن بعد. (Fox, 2016) (Shoham, 2019) (Shapiro, 2016)

• التكاملية بين الأنظمة Systems Integration

تعني تواصل مجموعة من نظم المعلومات (المستقلة عن بعضها البعض) فيما بينها وبإمكانها تبادل المعلومات بشكل سلس. (العربي، 2020) وتعرف التكاملية بالتشابك السلس والمفيد لعلاقات التنسيق والتبادل والترابط بين نظم وبرمجيات المكتبات الأكاديمية ونظم إدارة التعليم الإلكتروني ومنصات التعليم عن بعد وبما يمكن أن يساهم في تحقيق مجموعة من الأهداف التي يصعب لأي نظام وحده تحقيقها.

• كيانات/ عناصر/ وحدات التعلم الرقمي (مصادر التعلم الرقمية) Digital Learning Objects

تعرف بأنها أجزاء تعليمية صغيرة (مكونة من مقاطع الصوت والفيديو والصور الثابتة والمتحركة والنصوص) مخزنة داخل مكان محدد يسمى مستودعا

• نظم إدارة التعليم (العملية التعليمية) الإلكتروني Learning Management Systems (LMS)

هي برمجيات قائمة على شبكة الويب تسمح للمعلمين بتقديم المحتوى العلمي الدراسي، وجمع تكاليفات وواجبات وأنشطة الطلاب وإدارة الفصول الدراسية. وعادة ما تحتوي هذه الأنظمة على مجموعة موحدة من السمات، نذكر منها على سبيل المثال: لوحات المناقشة Discussion Boards، ودفاتر الدرجات Gradebooks، وصناديق إلكترونية لرفع التكاليفات Assignment drop boxes، والاختبارات Quiz functionality، وتبادل الرسائل الداخلية Internal messaging (المتزامنة وغير المتزامنة) ومساحة للإعلانات An announcement space، والقدرة على إنشاء صفحات للمحتوى المفصل اسبوعياً Detail weekly content، والواجبات Assignments، وأكثر من ذلك. ونتيجة لغياب مساحة قياسية أو ميسرة للمكتبة في منتجات LMS، وضعت المكتبات مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات التي يمكن من خلالها توفير الموارد والخدمات والمكتبيين أنفسهم داخل الفصل الدراسي الافتراضي. (Farkas, Libraries in the Learning Management System, Tips and Trends, Instruction Section, 2015)

رقمياً، ويمكن استرجاعها والاستفادة منها وإعادة استخدامها مرة أخرى، كما أن كلمة "عنصر" تشير إلى أنها أبسط صورة للمادة ولا يمكن تحليلها إلى صورة أبسط منها. (محمود، 2017)

يمكن تقسيم كيانات التعلم الرقمي إلى نوعين هما: كيانات رقمية أصلاً من أساسها (ولدت رقمية)، كيانات تعليمية مرقمنة (محولة من وسائط أخرى). كما يمكن أن تكون على شكل نصوص Text أو صور Pictures أو أصوات Sound أو فيديو Video أو خرائط أو رسوم بيانية Graphics... إلخ، ويمكن أن تكن مهجنة من أكثر من شكل من الأشكال السابقة. (الفيفي، 2016)

• النظام الإلكتروني المتكامل لإدارة المكتبات Integrated Electronic (Computer- based) Library Systems

مجموعة متكاملة من التطبيقات والبرامج المصممة لأداء وظائف المكتبة وأنشطتها وخدماتها. ويتكون من مجموعة من النظم الفرعية (التزويد . الفهرسة . الضبط الاستادي . الإعارة . تبادل الإعارة . الفهرس المتاح علي الخط المباشر . ضبط المسلسلات . الجرد . التقارير) والتي تشترك في قاعدة بيانات ببيولوجرافية واحدة ويمكن الوصول إليه والتحكم فيه عن طريق الشبكات ويسمح بتبادل المعلومات مع العديد من الأنظمة الأخرى خارج المكتبة . (شحات، 2020)

• منصات التعليم عن بعد القائمة على شبكة "الويب" Web-based Distance Education Portals

مواقع على الانترنت تستهدف زيادة معرفة المستخدم بموضوع معين أو تعلم مهارة جديدة تمامًا، من خلال ما توفره من مقررات دراسية أو دورات تدريبية. هناك العديد من المنصات التي تقدم خيارات متنوعة من المقررات أو الدورات المجانية والمدفوعة. (إسراء، 2020) وهي أدوات وتطبيقات يمكن استخدامها والاستفادة منها مباشرة عبر المواقع وعبر المتصفح دون الحاجة لتحميلها إلى جهازك أو اعداد سيرفر خاص بها، خدمات وتطبيقات مستضافة وجاهزة للاستخدام. (عمر، 2016) وهي منصات مخصصة في توفير المواد والمحتويات العلمية لتسهيل عملية التعليم الذاتي للشخص وظهر مؤخرا الفصول التفاعلية التي لا تقتيد بمكان ولكنها تسمح بالتفاعل بين المعلم أو المدرب وبين الطلاب عن طريق الويب. كان بداية مواقع ومنصات التعليم عن بعد باللغة الإنجليزية ولكن تم إنشاء منصات عربية ناطقة باللغة العربية بدأت في تقديم خدماتها المعرفية والتدريبية ونشر ثقافات مختلفة في كثير من المجالات. (فيروز، 2019)

الدراسات السابقة والتطور التاريخي للإهتمام بتكاملية الأنظمة في بيئة المكتبات الأكاديمية

نستعرض ابرز الدراسات والأبحاث التي تناولت القضية ذاتها على المستويين العربي والأجنبي في

سياق زمني ينتبع تطور فكر "تكاملية الأنظمة" والممارسات الفعلية المواكبة للقفزات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

تم توثيق الحاجة إلى مشاركة المكتبات في نظام إدارة التعلم جيدًا في الأدبيات. لاحظ البعض أن التكامل سيكون صعبًا ودعوا إلى التجريب في مجال المكتبات. (Cohen, 2002) (Bell, 2004) (McLean, 2004) (Gibbons, 2005)

شارك كوهين نتائج الدراسة التي اعترفت بأن مطوري نظم إدارة التعليم LMS لم يفكروا في الدور الذي يمكن أن تلعبه المكتبات في LMS ولا كيف يمكنهم تقديم المحتوى عبر LMS. (Cohen, 2002) ولسوء الحظ، يخرج النظام العالمي Canvas للتعليم الإلكتروني والمعروف بمرونته بعدم وجود أية أدوار لأمين المكتبة الافتراضية، مما يؤكد على غياب المكتبات عند تطوير نظم إدارة التعليم الإلكتروني. (Perpich, 2015) وهو ما يفرض على المكتبات الأكاديمية أن تكون مبدعة في مناهجها لتضمين المحتوى، والتعليم، وأمناء المكتبات في بيئة نظم إدارة التعليم الإلكتروني. وفي مقال مهم عن الموضوع نفسه، حدد شانك وديفالد مستويان لتكامل المكتبة في نظام التعليم الإلكتروني LMS هما: المستوى الكلي للتكامل Macro-Level والمستوى الجزئي للتكامل Micro-Level. ففي المستوى الكلي، تتم الإشارة والربط بالمكتبة داخل نظام إدارة التعليم الإلكتروني LMS من خلال واجهات للبحث في الفهرس

منذ أن نشر شانك وديفالد مقالهما، اعتمد العديد من أمناء المكتبات نهجًا ثالثًا للاندماج في نظم إدارة التعليم الإلكتروني LMS: دمج المكتبيين في الفصول عبر الإنترنت Embedding librarians into online classes وعادة ما يأخذ هذا النهج شكل أمين مكتبة المسؤول عن لوحة مناقشة A discussion Board خاصة بالمقرر الدراسي، يمكن من خلالها استقبال استفسارات الطلاب والرد عليها، وتقديم المعلومات والاعلان عن الخدمات ومصادر المعلومات الجديدة. (Farkas M. G., 2008) ويضيف الباحث بأن هناك العديد من أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني التي تقدم مستودعا للكيانات التعليمية Learning object repository حيث يمكن وضع المحتوى المستخدم من قبل المدرسين في مقررات دراسية متعددة. إذا كان للمؤسسة نظاما لإدارة التعليم الإلكتروني LMS مع مستودع الكيانات التعليمية، يمكن لأمناء المكتبات إنشاء محتوى تعليمي ومسابقات في LMS يمكن دمجها بسهولة وسلاسة في العديد من المقررات المختلفة.

وفي عام 2009 تم اقتراح النموذج المفاهيمي لبناء إطار للمشاعات المعرفية knowledge commons التي تهدف إلى بيئة تشاركية تعاونية للمعرفة a collaborative knowledge-sharing environment لدعم الأنشطة المجتمعية المبتكرة داخل مكتبة الجامعة. (Shuhuai, 2009)

الإلكتروني للمكتبة أو رابط بالموقع الإلكتروني لها. والفائدة الأساسية لنهج المستوى الكلي هو بساطته وعدم إستغراق الوقت الطويل. وعلى المستوى الجزئي، يوفر نظام إدارة التعليم الإلكتروني LMS إمكانية الوصول إلى مصادر المعلومات المتخصصة المقتناة بالمكتبة إما على مستوى المقرر الدراسي أو على مستوى البرنامج ككل. عادة ما يتم إنشاء المحتوى على المستوى الجزئي أمين مكتبة الذي يعمل على الوفاء بالإحتياجات المعرفية للمعلم والطالب من مصادر المعلومات المختلفة في الفصول الدراسية المختلفة. ويتسم هذا النهج باستغراق الوقت الطويل للتصميم والإنجاز والتحديث. (Shank, 2003).

وفي عام 2005م تم البحث عن الجسور الممكنة بين النظم الإلكترونية للتعليم وبين نظم إدارة المحتوى في المكتبات، وتناول البحث بعض القضايا الرئيسية المرتبطة بدمج محتوى المكتبة مع أنظمة إدارة التعلم (المقررات الدراسية). يتم استخدام مشروع حالي في جامعة جريفيث Griffith University لدمج عملية اختيار القراءات المساعدة للمقرر الدراسي ضمن نظام إدارة التعلم بالجامعة كدراسة حالة لتوضيح كل من التحديات والفرص المرتبطة بها. وتخلص الورقة إلى أن بعض التقنيات الأساسية سوف تحتاج إلى المزيد من التطوير قبل أن يتم تحقيق التكامل السلس بشكل كامل. (Richardson, 2005).

قد تناوله من قبله الباحث "يانج" في عام 2005م. (Yang, 2005) ويوضح الشكل (1) البنية الأساسية لنظام التعليم الإلكتروني القائم على الحافظة التعليمية الإلكترونية.

كما يمكن تضمين برامج تعليم استخدام المكتبة ومصادرهما في نسيج المقرر الدراسي نفسه. والحقيقة المؤكدة بصرف النظر عن كيفية دمج المكتبة في نظام إدارة التعليم الإلكتروني LMS، فإن احتمال استخدام الطلاب للمكتبة يعتمد بشكل كبير على ما إذا كان مدرس المقرر الدراسي يروج لاستخدام المكتبة أم لا. وفي دراسة للطلاب في جامعة ولاية أوهايو، وجد المكتبيون أنه في كثير من الحالات ، أوصى المعلم بأدلة المكتبة التي حصلت على استخدام عالي ضمن نظام إدارة التعليم الإلكتروني LMS. (Murphy, 2013, 39(6)) وفي عام 2013 ، كانت أنظمة إدارة التعلم الأربعة الأكثر شيوعاً في الولايات المتحدة هي Blackboard و Canvas و Moodle و Desire2Learn ، مع وجود خيارات أخرى أمام المؤسسات لتقدم حلولها الخاصة. (Green, 2013)

وفي الفترة الزمنية نفسها برزت العديد من الدراسات التي تناولت البيئة التعليمية المتكاملة التجريبية (الحافظة التعليمية الإلكترونية e-portfolio) من خلال دمج مصادر معلومات المكتبة وخدماتها في نظام الحافظة التعليمية الإلكترونية، واستكشاف مدى رضا المستفيدين عن النظام المتكامل. مع العلم بأن الحافظة الإلكترونية التعليمية عبارة عن مجموعة إلكترونية من أدلة التعلم للطلاب (التكاليفات والواجبات المنزلية وغيرها)، والتي يتم دمجها غالباً في نظام معلومات (IS). (Chen Y. Z., 2015) وهو ما

شكل (1) البنية الأساسية لنظام التعليم الإلكتروني القائم على الحافظة التعليمية الإلكترونية. (Chen Y. Z., 2015)

بالنسبة لنظام إدارة المكتبات المتكاملة، تعني إمكانية التشغيل البيئي Interoperability واجهات لأنواع مختلفة من الأنظمة على مستوى المؤسسة. وتعني أيضاً واجهات لأنظمة مماثلة على مستوى الربط بين أنظمة عدة مؤسسات. وقد نتج عن ذلك فتح المجال لتيسير نقل المواد والمشاركة بها على مستوى جديد تماماً. لم يعد نظام إدارة التعلم الإلكتروني (LMS) هو النظام محدود القدرات في مجالات التعلم الإلكتروني/ المعرفة الإلكترونية. (Richardson, The Integrated Library Management System (ILMS): a core component in the

وأخيراً، تجدر الإشارة إلى العدد الخاص الصادر عن جمعية المكتبات الأمريكية من تقارير تكنولوجيا المكتبات/ أدلة الخبراء لنظم المكتبات وخدماتها ويحمل عنواناً مميزاً وهو: تكامل المكتبة مع نظام إدارة التعليم الإلكتروني. يمكن تبسيط تكامل مواد المكتبة في نظام إدارة التعلم الإلكتروني (LMS) من خلال تطبيق معيار أدوات التعلم التوافقية (LTI)، والذي يسمح بالاتصال بين LMS وأدوات التعلم الأخرى. وبالرغم من ملاءمتها، إلا أنه يمكن القول أن تشغيل أداة LTI عملية معقدة من الناحيتين التقنية والإدارية. (Association, 2018)

إعادة التفكير في نوع العمل الذي تقوم به إدارات الدعم التكنولوجي. (Breeding, 2019)

صاحب عصر حوسبة المؤسسات Enterprise Computing الذي دخل حيز التنفيذ الكامل في أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين إعادة تشكيل رئيسية في البيئة التقنية لمعظم الجامعات الأكاديمية وحكومات البلديات أو المقاطعات.

لم تكن هناك مقاومة تذكر أمام التحول من حوسبة الإدارات إلى حوسبة المؤسسات، على الأقل في مجال المؤسسات الخدمية. كانت المكتبات وإدارات الجامعة الأخرى سعيدة بالاستفادة من الخدمات المقدمة مؤسسياً بدلاً من إنفاق مواردها الخاصة.

ساعد التحول الحديث والمعاصر نحو تطبيق الحوسبة السحابية (البرمجيات كخدمة SaaS)، كما ظهر في منصات خدمات المكتبة وخدمات استكشاف المصادر، على الإزالة الكاملة تقريباً لمسؤولية المكتبات عن البنية التحتية التقنية. ونظرًا لأن هذه التطبيقات يتم نشرها من خلال منصات عالمية متعددة المستأجرين، فإن الأسس التقنية الخاصة بها تكاد تكون واضحة تمامًا للمكتبة. كما يتولى مقدم خدمة الحوسبة السحابية المسؤولية الكاملة عن جميع الأجهزة والبرامج التي تتألف منها الخدمة. وينتهي الباحث بالتوصية بأهمية الإهتمام بنقاط الترابط Connections ليس فقط بين الأنظمة والتطبيقات المتعلقة بالمكتبات، ولكن أيضًا لبناء روابط بينية

fusion of e-learning and e-knowledge, (2004)

التكاملية على المستويين الداخلي والخارجي بين النظم الإلكترونية لإدارة المكتبات الأكاديمية وبين الأنظمة والمنصات التعليمية

في مارس 2019 أكدت دراسة على أن إدارة البنية التحتية التقنية Technical Infrastructure الدعامة الأساسية لإدارات أنظمة المكتبات. في الماضي، كانت نظم إدارة المكتبات وغيرها من التطبيقات التكنولوجية الأخرى المهمة للمكتبات تُنفذ عادةً داخل المكتبة نفسها وتُدار من قبل موظفيها، بما في ذلك مكتبي النظم ومديري النظم.

كانت تمثل ذروة نظم إدارة المكتبات مسؤولية كبيرة للمكتبات لتنفيذ وإدارة جميع جوانب هذه التطبيقات المعقدة تقريباً، مثل تثبيت الأجهزة ودعم الشبكة وإدارة الأنظمة وترحيل البيانات وبناء الشبكات وتكيف الأنظمة وفق الاحتياجات الخاصة. فقد منحت هذه الترتيبات للمكتبات سيطرة كبيرة على أنظمتها التقنية، ولكنها بالمثل تتطلب استثمارات كبيرة في الموارد المالية والبشرية. وفي الآونة الأخيرة، تغيرت إدارة أنظمة المكتبات بشكل كبير. جاءت هذه التغييرات من خلال دورات متتالية من التحولات التنظيمية والتقنية في نمط التعامل معها. كنتيجة للمرحلة الجديدة لهندسة الحوسبة ونماذج توظيفها، احتاجت المكتبات إلى

تحت عنوان: "مجموعة الأدوات لدمج موارد المكتبة في نظام إدارة التعلم" اتبعت مكتبات جامعة ولاية أوهايو مجموعة الأدوات لدمج محتوى المكتبة في نظام إدارة التعليم LMS بغرض تسهيل التفاعلات الإبداعية والمرنة بين أمناء المكتبات والطلاب وأعضاء هيئة التدريس في البيئة الأكاديمية الكبيرة واللامركزية بجامعة ولاية أوهايو. (Black, 2008) فقد عملت جامعة ولاية أوهايو (OSU) على دمج محتوى المكتبة في نظام إدارة التعلم Desire2Learn الذي تستخدمه الجامعة. كان النهج المتبع في جامعة ولاية أوهايو هو بناء مجموعة أدوات من الأنظمة والخيارات لتسهيل التفاعلات الإبداعية والمرنة بين أمناء المكتبات والطلاب وأعضاء هيئة التدريس في البيئة الأكاديمية الكبيرة واللامركزية بجامعة ولاية أوهايو. والحقيقة مؤداها أن طرق تحقيق التكامل داخل المؤسسات تختلف باختلاف الخيارات المتاحة والتي تحقق أفضل فرص للنجاح.

المكتبات الأكاديمية وتعاملها ومنصات التعليم عن بعد

توفر أفضل منصات التعلم عبر الإنترنت طريقة سهلة للطلاب للوصول إلى مواد المقررات الدراسية واستخدامها عبر الإنترنت، مع تسهيل التعلم لكلا من المعلمين والمدرسين. لقد شاع استخدام نظم إدارة التعلم (LMS) وبيئة التعلم الافتراضية (VLE) بشكل متزايد في العملية التعليمية. تستهدف برمجيات WizIQ

Interconnections مع النظام المعلوماتي الأوسع. (Breeding, 2019)

يناقش أحد الأبحاث المهمة الممارسات والسياسات والمشكلات في إدارة بيانات التعلم، وذلك من خلال دراسة مسحية لاستخدام المكتبات لكيانات التعلم الرقمية والبيانات التي تنشئها لهذا الغرض. وفي السياق نفسه تم تحديد بيانات التعلم Learning Data المتاحة لدي المكتبات الأكاديمية في الولايات المتحدة الأمريكية بالآتي: بيانات تمثل مشاركة الطلاب في كيانات التعلم الرقمي DLOs وتشمل: الردود على الأسئلة ، ودرجات الاختبارات، والمعلومات المقدمة الأخرى (مثل الاسم وعنوان البريد الإلكتروني ومعرف الطالب وما إلى ذلك) أو البيانات الأخرى (مثل عنوان IP وما إلى ذلك). (Sherriff, (45) 2019 أظهرت الدراسات ذات الصلة أن المهنة على المدى الطويل تهتم بخصوصية المستخدم من قبل أمناء المكتبات الذين يولون أولوية أكبر لدعم نجاح الطلاب، من خلال المساهمة ببيانات الطالب الشخصية في مشروعات التحليلات التعليمية. وما سبق يمثل حواراً مهنيًا يحتاج للمزيد من القيادة، والمزيد من المشاركة، والبحث المستمر حول كيف يمكن لبيانات التعلم أن تساعد طلابنا لا أن تلحق بهم الضرر. (Oakleaf M. , (Oakleaf, 2017) (2018)

Library and Information Science Service in This Digital Age, 2018)

قدمت المقررات الدراسية والتدريبية المفتوحة على الإنترنت MOOC فرصاً وتحديات لتطوير المكتبات الجامعية. حيث يعد تطوير خدمة تعليم MOOC امتداداً طبيعياً وابتكاراً للحدود الوظيفية للمكتبات الجامعية. وهكذا فإن المكتبات عليها التزام ومسؤولية لاستكشاف وابتكار طريقة جديدة للخدمة بشكل مستمر، ويجب على أمناء المكتبات بالجامعة بذل جهود مبتكرة والحصول على القدرة المهنية لتقديم المساعدات التعليمية المتميزة لهذه المقررات الدراسية المتاحة على الانترنت ودعم مصادرها من أجل أفضل الخدمات للدارسين والمعلمين والباحثين في الجامعة. (Jie, 2019)

المكتبات الأكاديمية وتعاملها مع إشكالية "التكاملية" بين الأنظمة المختلفة على المستويين العربي والعالمي

في عام 2004 نشر التحالف العالمي للتعليم IMS Global Learning Consortium بالتعاون مع التحالف من أجل المعلومات المتشابهة تقريراً مهماً بعنوان: سد الفجوات بين إمكانية التشغيل البيئي بين خدمات معلومات المكتبة وبيئات التعلم. ناقش التقرير الحالة المباشرة نسبياً المتمثلة في مجرد دمج مجموعات من كيانات التعلم الرقمي في إطار "النظرة العالمية" للمكتبة التقليدية. وفيما يلي بعض

المدرسين أكثر من الطلاب بشكل مباشر، حيث يقدم الفصول الافتراضية وبرامج LMS لأولئك الذين يتطلعون إلى تعليم وتدريب الآخرين. باستخدام البرمجيات WizIQ، يمكن إنشاء وبيع دورات تفاعلية وتقديمها كفصول دراسية مباشرة أو كمواضيع يسهل دراستها بالسرعة التي يرغب فيها الطلاب. وكذلك يمكن تحويلها بسهولة إلى MOOCs (المقررات الدراسية والتدريبية المفتوحة عبر الإنترنت Massive Open Online Courses) لزيادة تسجيل الطلاب في جميع أنحاء العالم وزيادة تدفقات الإيرادات على المؤسسة التعليمية. (Dalton, 2020) وأخيراً يمكن للمكتبات القيام بدور فاعل في هذه المهمة.

ففي هذا العصر الرقمي، تلقى المقررات الدراسية والتدريبية المفتوحة على الإنترنت (MOOCs) اهتماماً كبيراً. لقد تجاوزت المقررات الدراسية والتدريبية المفتوحة على شبكة الإنترنت (MOOCs) السياق الأكاديمي. تكمن الشعبية الكبيرة والتكيف مع MOOCs في كونها مجانية وتوفر تجربة فريدة وجديدة للتعلم الذاتي الحر. وهناك العديد من التحديات التي يواجهها المتخصصون في علوم المكتبات والمعلومات مع انطلاق شعبية المقررات الدراسية والتدريبية المفتوحة على شبكة الإنترنت، من بينها القائمون بالتدريس وحقوق التأليف والنشر والترخيص وغيرها. (Biswas, 2018) (Biswas, 2018)

Integration of MOOCs in the Context of

وبخاصة الأنظمة التي يحق لهم استخدامها وفقاً لمتطلبات الأمن والسياسة للنظام والمؤسسة نفسها.

المكتبات الرقمية دعامة بيئة التعليم الافتراضي (على الخط المباشر) Virtual or Online Learning Environment (VLE):

في مطلع القرن العشرين تزايدت الدراسات والأبحاث المنشورة التي تتناول مشروعات تستهدف دمج المكتبات الرقمية وبيئات التعلم الافتراضية (VLE) مع التركيز على متطلبات أنظمة قوائم القراءة عبر الإنترنت **Online Reading List Systems**. ومن بين هذه الدراسات المنشورة ما قام بإجراء تحليل لاحتياجات المستخدم باستخدام المقابلات ومجموعات التركيز وتقييم ثلاثة أنظمة لإدارة القراءة أو قوائم المصادر. (Secker, 2005)

وفي مراجعة لأدبيات الموضوع "التكامل بين المكتبات الرقمية وبيئة التعليم الافتراضي" إتضح أن بالرغم من تصميم المكتبات الرقمية وبيئة التعليم الافتراضي VLEs وتطويرها وصيانتها بشكل منفصل، إلا أن التكامل ضروري لتوفير وصول سلس إلى المحتوى والخدمات للمجتمع الأكاديمي. وتواجه عملية التكامل العديد من التحديات حيث تشكل التحديات التقنية والبشرية والإدارية اهتمامات محورية. وأثبتت الدراسات أن التكامل سيعزز ويدعم نهجاً تعاونياً للتعليم، وإعادة استخدام للمصادر، والبحث التقاطعي، فضلاً عن إختصار الوقت لكل الفئات من أكاديميين وأمناء

سيناريوهات الاستخدام البسيطة التي تعكس أهمية الدمج ومجالاته بين المكتبة ونظام التعليم الإلكتروني، وتشمل: (McLean N. C., 2004)

السيناريو (1) رغبة أحد المحاضرين في إضافة رابط سهل من نظام إدارة المقرر الدراسي إلى مقال علمي خاص يخضع لنظام الحجز الإلكتروني التابع للمكتبة. السيناريو (2) رغبة أمين المكتبة في ضمان إدارة الحقوق الرقمية وحقوق النشر والاستخدام العادل بشكل صحيح لمجموعة من مصادر المعلومات التي تم تجميعها بواسطة محاضر لاستخدامها في نظام إدارة التعليم الإلكتروني.

السيناريو (3) رغبة الطالب في الوصول بسهولة إلى مختلف مصادر التعلم والمعلومات في جميع أنحاء الجامعة مدعماً بالارشادات والنصائح المهمة حول تقنيات البحث، مع المساعدة عبر الإنترنت من مكتب الخدمة المرجعية الافتراضية.

السيناريو (4) رغبة المعلم في الوصول تلقائياً إلى البيانات والخدمات المعلوماتية داخل مستودع رقمي لمصادر المعلومات يتبع مؤسسة أخرى بكل سهولة تضمن تحديد الهوية والتعرف عليها.

السيناريو (5) رغبة مدير تكنولوجيا المعلومات في توفير نقطة تسجيل دخول واحدة لجميع الموظفين والطلاب للوصول السلس إلى جميع أنظمة الجامعة،

أن ما يتم تعليمه للطلاب هو المهم وليس البيئة (أي الفصول الدراسية التقليدية مقابل الافتراضية) المستخدمة في العملية التعليمية. ومع ذلك، توفر البيئة الافتراضية فرصاً فريدة لتعزيز الوصول إلى محتوى الذي يتم تدريسه. (Joint, 2005) وفي هذا السياق، يلعب كل من الطالب والمعلم دوراً مهماً في تحديد كيفية تلقي المحتوى. وأخيراً، هناك جانب إنساني لقضية التكامل. وهو البعد المتعلق بتأثير تكامل المكتبات الرقمية وبيئة التعليم الافتراضي سواء كان إيجابياً أو سلبياً على خبرات التعلم الإنساني. (Saumure, 2006)

لا تحتوي المكتبات الرقمية الحديثة على مصادر معلومات رقمية ثرية فحسب، بل إنها مطلوبة أيضاً لتوفير بيئة تدمج توفير المجموعات وخدمات المعلومات والأنشطة الأكاديمية لدعم عملية التعليم والتعلم الفعال. (Chen, 2014) مع تطور الإنترنت، رأى أمناء المكتبات والمعلمون إمكانية استخدام الويب كمساحة للمعلومات. كما توفر المكتبات الرقمية مصادر تعليمية عالية الجودة تدعم بشكل فعال التعلم الإلكتروني وتوفر إمكانيات هائلة لاستخدامها في تطوير التطبيقات التعليمية. (Fuchs, 2004)

يوجد في الوقت الراهن العديد من الأمثلة على التعلم الإلكتروني المدعم من المكتبات الرقمية. على سبيل المثال، موقع الويب الخاص بالمكتبة الرقمية الوطنية للعلوم (NSDL) في الولايات المتحدة الأمريكية. حيث يحتوي على سلسلة من المواد التعليمية ذات الصلة

مكتبات وطلاب. وبالإضافة إلى ذلك، يتعين على أمناء المكتبات إعادة التفكير في مهنتهم ودورهم في العصر الرقمي بالإضافة إلى توفير التكامل مع الأطر المفاهيمية والنظرية. (Virkus, 2009)

يمكن للمكتبات الرقمية أن تتألف من مواد مرجعية أو موارد يمكن الوصول إليها من خلال شبكة الويب العالمية. كما يمكن أيضاً أن تشمل على الأجزاء الرقمية من مجموعات المكتبة أو المواد الأصلية المنتجة للويب في مكتبة رقمية واحدة. بينما تُعرّف بيانات التعلم الافتراضية بأنها الأدوات التي تسهل دمج المواد المتاحة على الويب في الفصل الدراسي الإلكتروني، على سبيل المثال موارد التعلم، وأجهزة التقييم، وأدوات الاتصال عبر الإنترنت، إلخ. (Saumure, 2006)

عند فحص الإنتاج الفكري المتعلق بتكامل هذين النوعين من مساحات المعلومات (المكتبات الرقمية + بيئة التعليم الافتراضي)، يطفو على السطح ثلاث قضايا شاملة. أولاً، لا بد من توافر التكنولوجيا حتى يكون هذا التكامل ناجحاً. وتشمل قضايا الأنظمة في سياق واجهة النظام، والإدارة المركزية للمصادر، والتشغيل البيئي/ المبتدات وإدارة الحقوق الرقمية / وحقوق النشر. ثانياً، هناك مشكلة المصادر الإلكترونية عبر الإنترنت وكيف تدار من أجل تعظيم فائدها وقابليتها لإعادة الاستخدام. إن مسألة توفير المحتوى بأكثر الطرق ملاءمة تجعل تكامل المكتبات الرقمية وبيئة التعليم الافتراضي يبدو واعداً للغاية. كما

من خلالها ربط أو تضمين المصادر التعليمية للبرنامج الدراسي. (Burke, 2016)

النتائج - الإطار العام للقواعد الاسترشادية أو النموذج العام الذي يمكن أن يضمن "التكاملية" بين الأنظمة المعمول بها في المكتبات الأكاديمية

بدأت معظم مؤسسات التعليم العالي في الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتيسير وتسهيل عمليات التدريس والتعلم من خلال نظام إدارة التعلم (LMS)، المعروف أيضًا باسم برامج التعليم الإلكتروني أو نظام إدارة البرامج التعليمية (Course Management System) أو برامج التعلم عبر الإنترنت أو بيئة التعلم الافتراضية (VLE). يحتاج أمناء المكتبات إلى التفكير مليًا في الخدمات التي يرغبون في تقديمها إلى البيئات عبر الإنترنت والتوضيح لكيفية الوصول إليها من أنظمة البرامج التعليمية. (Integration of Libraries and Course-Management Systems, 2005)

هناك العديد من أنظمة إدارة التعلم المتاحة سواء بمقابل مالي أو من نوع البرمجيات مفتوحة المصدر ومن أشهرها: Moodle و Edmodo و Sakai و Blackboard و Desire2Learn و ATutor ، والتي تُستخدم على نطاق واسع في مؤسسات التعليم العالي لتعزيز البرامج الدراسية التقليدية ولتنظيم وتسهيل معلومات كل برنامج دراسي لكل من أعضاء هيئة التدريس والطلاب معاً.

بالعلوم للمعلمين التي يمكن استخدامها من خلال الإنترنت للطلاب المقيدون في برامج التعلم المفتوح. ولاستكشاف كيفية دعم المكتبات الرقمية للتعليم الإلكتروني بفعالية وتعزيز أداء التعلم، يجب فهم التفاعل بين المتعلمين والمكتبات الرقمية أثناء عملية التعلم. يجب أن تقدم المكتبات الرقمية تنظيمًا للمعلومات عالي الجودة وأنظمة قوية لاسترجاع المعلومات لراحة المتعلمين عندما يبحثون ويتصفحون المجموعات الرقمية لاكتساب المعرفة سواء عن طريق القراءة أو العملية التعليمية. (Chen, 2014) هذا وقد تمت مناقشة التكامل بين خدمات البحث واستكشاف مصادر المعلومات في قواعد بيانات الناشر العالمي المعروف EBSCO وبين نظم التعليم الإلكتروني، واتضح من النتائج والتوصيات أهمية تطوير التعاون الفعال بين المكتبة والكليات وخدمات قواعد النصوص الكاملة لمصادر المعلومات ونظام التعليم الإلكتروني. (Chew, 2017)

ومن بين الظواهر الحديثة نسبياً خلال العقد الثاني في النصف الأول من القرن الحادي والعشرين إنتشار إستخدام المصادر التعليمية المفتوحة Open Educational Resources (OER). والهدف من ذلك هو إنتاج مواد تعليمية عالية الجودة يمكن مشاركتها بشكل إلكتروني مع جمهور عريض، مما قد يوفر على الطلاب من تكاليف الكتب المدرسية المرتفعة وتوفير وقت المعلمين من إعادة اختراع العجلة. ويوفر نظام التعليم الإلكتروني LMS بنية يتم

مصادر البحث

- Association, A. L. (2018, July). *Integrating the Library in the Learning Management System*. Retrieved from Library Technology Reports : <https://www.alastore.ala.org/content/integrating-library-learning-management-system>
- Bell, S. J. (2004). Linking the Library to Courseware: A Strategic Alliance to Improve Learning Outcomes. *Library Issues*, 1–4. Retrieved from Library Issues.
- Biswas, P. (2018, May). *Integration of MOOCs in the Context of Library and Information Science Service in This Digital Age*. Retrieved from In book: Library and Information Science in the Age of MOOCs: https://www.researchgate.net/publication/326404351_Integration_of_MOOCs_in_the_Context_of_Library_and_Information_Science_Service_in_This_Digital_Age
- Biswas, P. (2018). *Integration of MOOCs in the Context of Library and Information Science Service in This Digital Age*. Retrieved from <https://www.igi-global.com/chapter/integration-of-moocs-in-the-context-of-library-and-information-science-service-in-this-digital-age/204198>
- Black, E. L. (2008, November Volume 34, Number 6). *Toolkit Approach To Integrating Library Resources Into The Learning Management System*. Retrieved from The Journal of Academic Librarianship: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0099133308001584>
- Breeding, M. (2019, March). *Managing Tech and the Impact of Cloud Computing on Libraries*. Retrieved from Computers in libraries, infotoday.com:

يقضي أمناء المكتبات الكثير من الوقت في اختيار مصادر المعلومات من الإنترنت لإتاحتها على مواقع مكتباتهم، لتمثل بذلك أفضل مصادر المعلومات لاستخدام الطلاب. يعد دمج برامج إدارة البرامج الدراسية مع مصادر المعلومات الرقمية للمكتبة أمراً ضرورياً للحصول على أقصى قيمة من الاستثمارات المؤسسية لكل من المال والخبرة. (Kampa, 2017)

في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين تحول دور المكتبة في المؤسسات الأكاديمية من كونها تتمحور حول المكتبة library-centric إلى كونها موجهة نحو المتعلم learner-oriented. من المعتقد أن بناء بيئة تعليمية متكاملة integrated learning environment مدعومة بدمج عدد لا يحصى من الموارد التي تشمل تقنيات التعلم والمكتبات والمعلومات لأنشطة التعلم التعاوني collaborative learning يمكن لطلاب الجامعات التمكن من توجيه تعلمهم وإنشاء المعرفة من التعلم التكاملي integrative learning. فقد كشف المفهوم الجديد للجيل الثاني للمكتبات Library 2.0 عن أهمية بيئات التعلم التعاونية collaborative learning environments من خلال تطبيق Web 2.0 في عالم المكتبات. ففي الوقت الذي يشهد اهتماماً متزايداً بالتعليم الإلكتروني بأبعاده المختلفة، إلا أن هناك ثقافة محدودة بشأن دور المكتبة الرقمية في تحسين التعلم. (Tammaro, 2017)

- <https://www.alastore.ala.org/content/integrating-library-learning-management-system>
- Cohen, D. (2002, 37(3)). Course Management Software: Where's the Library? *EDUCAUSE Review*, pp. 12-13.
- Dalton, W. ,. (2020, September 23). *Best online learning platforms of 2020: LMS and VLE for education*. Retrieved from TechRadar: <https://www.techradar.com/best/best-online-learning-platforms>
- Farkas, M. G. (2008). Embedded Library, Embedded Librarian: Strategies for Providing Reference Services in Online Courseware. In e. b. Madden, *The Desk and Beyond: Next Generation Reference Services* (pp. 53-64). Chicago: Association of College and Research Libraries.
- Farkas, M. G. (2015, Summer). *Libraries in the Learning Management System* . Retrieved from Tips and Trends, Instruction Section, Association of college and research libraries: <https://acrl.ala.org/IS/wp-content/uploads/2014/05/summer2015.pdf>
- Farkas, M. G. (2015, Summer). *Libraries in the Learning Management System, Tips and Trends, Instruction Section*. Retrieved from Association of college and research libraries: <https://acrl.ala.org/IS/wp-content/uploads/2014/05/summer2015.pdf>
- Fox, R. E. (2016, 56(5)). *Build your program by building your team: Inclusively transforming services, staffing and spaces*. Retrieved from Journal of Library Administration: <https://doi.org/10.1080/01930826.2015.1105548>
- <https://librarytechnology.org/document/24497>
- Burke, J. J. (2016, February/March). *LMS Embedded Librarianship and the Educational Role of Librarians*. Retrieved from Library Technology Reports: <https://journals.ala.org/index.php/ltr/article/viewFile/5909/7476>
- Chen, C.-M. a.-T. (2014, 75). *Assessing effects of information architecture of digital libraries on supporting E-learning: A case study on the Digital Library of Nature & Culture*. Retrieved from Computers & Education: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2014.02.006>
- Chen, Y. Z. (2015, Vol. 33 No. 2,). *Constructing an e-portfolio-based integrated learning environment supported by library resource*. Retrieved from The Electronic Library: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/EL-07-2013-0118/full/pdf?title=constructing-an-e-portfolio-based-integrated-learning-environment-supported-by-library-resource>
- Chew, B. L. (2017). *Integration of EBSCO Discovery Service widget into the learning spaces of LMS: A case study of Wawasan Open University*. Retrieved from Asian Association of Open Universities Journal : <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/AAOUJ-01-2017-0013/full/pdf?title=integration-of-ebSCO-discovery-service-widget-into-the-learning-spaces-of-lms-a-case-study-of-wawasan-open-university>
- Clossen, E. b. (n.d.). *Integrating the Library in the Learning Management System*. Retrieved from ALA, Library Technology Reports:

- 0055/full/pdf?title=bridging-the-gap-integrating-the-library-into-moodle-learning-management-system-a-study
- Khan Academy: For every student, every classroom. *Real results*. (2020, October 31). Retrieved from Khan Academy: <https://www.khanacademy.org/>
- McLean, N. a. (2004). *Interoperability between Library Information Services and Learning Environments*. Retrieved from Bridging the Gap: A Joint White Paper on Behalf of the IMS Global Learning Consortium and the Coalition for Networked Information IMS Global Learning Consortium: http://www.imsglobal.org/digitalrepositories/CNIandIMS_2004.pdf
- McLean, N. C. (2004, May 10). *Interoperability between Library Information Services and Learning Environments – Bridging the Gaps A Joint White Paper on behalf of the IMS Global Learning Consortium and the Coalition for Networked Information*. Retrieved from https://www.cni.org/wp-content/uploads/2004/05/CNIandIMS_2004.pdf
- Murphy, S. A. (2013, 39(6)). Embedding Guides Where Students Learn: Do Design Choices and Librarian Behavior Make a Difference? *Journal of Academic Librarianship*, 528-534.
- Oakleaf, M. (2018, 119(1/2)). *The problems and promise of learning analytics for increasing and demonstrating library value and impact*. Retrieved from Information and Learning Science: <https://doi.org/10.1108/ILS-08-2017-0080>
- Oakleaf, M. W. (2017, 43(5)). *Academic libraries & institutional learning analytics: One path to integration*. Retrieved from The Journal of
- Fuchs, M. M. (2004, 4(1)). *Digital libraries in knowledge management: an e-learning case study*. *International Journal on Digital Libraries*.
- Gibbons, S. (2005). Defining the Challenge. *Library Technology Reports*, 4–6.
- Green, K. C. (2013, October 13). *The 2013 Campus Computing Survey*. Retrieved from The Campus Computing Project : <https://www.campuscomputing.net/content/2013/10/17/the-2013-campus-computing-survey>
- IMS Global Learning Consortium, I. (2001-2020). *LTI Fundamentals FAQ*. Retrieved from IMS Global Learning Consortium, Inc.: <http://www.imsglobal.org/lti-fundamentals-faq#WhatIsLTI>
- Integration of Libraries and Course-Management Systems*. (2005, May – June). Retrieved from Library Technology Reports: <https://journals.ala.org/index.php/ltr/article/viewFile/4855/5829>
- Jie, S. (2019). *Innovative Work of University Libraries for Assisting MOOC Instruction*. Retrieved from Cross-Cultural Communication: <https://core.ac.uk/download/pdf/236300202.pdf>
- Joint, N. (2005). Strategic approaches to digital libraries and virtual learning environments(VLEs). *Library Review*, pp. 5–9.
- Kampa, R. K. (2017, Number 4 , pp. 16-21,). *Bridging the gap: integrating the library into Moodle learning management system a study*. Retrieved from LIBRARY HI TECH NEWS: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/LHTN-11-2016->

- Shah, D. (2020, October 31). *Class Central - Make Informed Online Learning Decisions*. Retrieved from Class Central : <https://www.classcentral.com/>
- Shank, J. D. (2003, 22(1)). Establishing Our Presence in Courseware: Adding Library Services to the Virtual Classroom. *Information Technology and Libraries*, pp. 38-43. Retrieved from Information Technology and Libraries.
- Shapiro, S. D. (2016, 22(1)). *Engaging a wider community: The academic library as a center for creativity, discovery, and collaboration*. Retrieved from New Review of Academic Librarianship.
- Sherriff, G. D. (2019 (45)). *Practices, Policies, and Problems in the Management of Learning Data: A Survey of Libraries' Use of Digital Learning Objects and the Data They Create*. Retrieved from The Journal of Academic Librarianship, Elsevier Inc.: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2018.12.005>
- Shoham, S. a.-G. (2019, 45). *The academic library: Structure, space, physical and virtual use*. Retrieved from The Journal of Academic Librarianship: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2019.102053>
- Shuhuai, R. X. (2009). "From information commons to knowledge commons: building a collaborative knowledge sharing environment for innovative communities. *The Electronic Library* , pp. 247-257.
- Tammaro, A. M. (2017, January). *Digital Libraries in Open Education: The Italy Case*. Retrieved from Conference: 13TH ITALIAN RESEARCH CONFERENCE ON DIGITAL LIBRARIESAt: Modena:
- Academic Librarianship: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2017.08.008>
- Perpich, D. (2015, january 12). *The Librarian Role in Our Canvas Pilot*. Retrieved from Insights on Library Instruction (blog): <http://www.lib.umich.edu/blogs/insights-library-instruction/librarian-role-our-canvas-pilot>
- Richardson, J. (2004). *The Integrated Library Management System (ILMS): a core component in the fusion of e-learning and e-knowledge*. Retrieved from Griffith University: <https://research-repository.griffith.edu.au/handle/10072/2412>
- Richardson, J. (2005)). *Building Bridges between Learning Management Systems and Library Content Systems*. Retrieved from https://research-repository.griffith.edu.au/bitstream/handle/10072/21/richardson05_ausweb.html?sequence=2&isAllowed=y
- Saumure, K. a. (2006, Vol. 55 No. 8 pp. 474-488). *Integrating digital libraries and virtual learning environments*. Retrieved from Library Review - www.emeraldinsight.com/0024-2535.htm : <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/00242530610689329/full/html>
- Secker, J. (2005, Vol. 39 No. 1,). *DELIVERing library resources to the virtual learning environment*. Retrieved from Program: electronic library and information systems: <https://core.ac.uk/download/pdf/93585.pdf>

الفيفي، ي، (2016). نوفمبر. (25 كائنات التعلم الرقمية . Retrieved from
http://yousef7778.blogspot.com/2016/11/digital-learning-objects.html

شحات، ع. ع. (2020). أكتوبر. (31 نظام المستقبل لإدارة المكتبات :النشأة والتطور Retrieved from جامعة بنها :
https://fart.stafpu.bu.edu.eg/Libraries%20and%20Information/5775/publications/adel%20nabil%20shahat%20ali_future%20library%20system.doc

عمر، ا، (2016). فبراير 10. (26 من أفضل أدوات وتطبيقات الويب المفيدة في مجال التعليم Retrieved from عالم التقنية :
https://www.tech-wd.com/wd/2016/02/26/10-%D9%85%D9%86-%D8%A3%D9%81%D8%B6%D9%84-%D8%A3%D8%AF%D9%88%D8%A7%D8%AA-%D9%88%D8%AA%D8%B7%D8%A8%D9%8A%D9%82%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D9%88%D9%8A%D8%A8-%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%81%D9%8A%D8%AF%D8%A9/

فيروز، (2019). سبتمبر. (13 لتعليم عن بعد وأهم المنصات الخاصة به Akwadna: أكوادنا. Retrieved from
https://akwadna.com/2019/09/13/4681%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%8A%D9%85-%D8%B9%D9%86-%D8%A8%D8%B9%D8%AF/

محمود، ع. أ. (2017). فبراير. (24 عناصر التعلم الرقمية Digital learning Objects. Retrieved from
https://www.new-educ.com/%D8%B9%D9%86%D8%A7%D8%B5%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%85-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A%D8%A9

https://www.researchgate.net/publication/313756939_Digital_Libraries_in_Open_Education_The_Italy_Case

Virkus, S. . (2009, Vol. 110 No. 3/4). *Integration of digital libraries and virtual learning environments: a literature review*. Retrieved from New Library World: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/03074800910941338/full/html>

Yang, M.-h. (2005, October 20). *e-Learning : The Challenges and Opportunities for Libraries*. Retrieved from https://concert.stpi.narl.org.tw/uploads/schedule_file/speaker_file/file/377/10-Yang-forPrint.pdf

إسراء، س، (2020). يوليو. (18 لتعليم عن بعد مفهومه وأهم المنصات الإلكترونية التي تقدمه Retrieved from Promediaz:

<https://promediaz.com/ar/%D8%A7%D8%AC%D8%AA%D9%85%D8%A7%D8%B9%D9%8A%D8%A7%D8%AA/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%8A%D9%85-%D8%B9%D9%86-%D8%A8%D8%B9%D8%AF-%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%86%D8%B5%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%84%D9%83%D8%AA%D8%B1%D9%88%D9%86%D9>

التعليم، ا، و. (2020). أكتوبر. (31 وزارة التعليم Retrieved from منصات التعليم عن بعد :
<https://www.moe.gov.sa/ar/e-education/Pages/default.aspx>

العربي، م. إ. (2020). أكتوبر. (31 كامل النظم Systems Integration. Retrieved from باللغة العربية-
<http://www.sap-ar.com/%D8%AA%D9%83%D8%A7%D9%85%D9%84-%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%B8%D9%85-systems-integration/>

Integration of Academic Library Management Systems, Learning Management Systems (LMS) and Web-based Distance Education Portals: An exploratory study

Fahad Rajaallah Aljamei
*Dean of the Deanship of Library Affairs
University of Hafar Al-Batin*

Abstract. the issue of integration at the internal level between the subsystems, and the external between the different systems in force within the parent organization, occupied the interest of many researchers and workers in the library and information institution environment, especially those who relate to educational institutions. Since the history of electronic systems that support library functions and services, the goal has been to achieve integration between the subsystems that make up the library management system and its services, and this has already been achieved. The integrated electronic system for library management has moved from administration and internal operation to the Internet and from there to smart phone applications. Various tools to support these systems and their software. As a result of the absence of an international standard stipulating the necessity to allocate a standard or facilitated space for the library within the well-known products of LMS systems, some libraries have developed a variety of strategies for providing resources including information sources, services, and information awareness programs, And even the librarians themselves within the virtual classroom, especially since these systems and others operate through a single infrastructure for information and communications technology for the parent institution. The research is concerned with the problem of complementarity with its various levels and aspects between academic library management systems, e-learning management systems and distance education platforms provided by many agencies on the web, through identifying the experiences of libraries that recorded their experiences in this regard, and reviewing the literature of the topic at the global level. In light of the competitive environment between e-learning systems and platforms, academic libraries had to be creative in their orientations to include the diverse and useful scientific and academic content, the educational process itself with its latest curricula and methods, as well as librarians with their various roles and services in that environment. Regardless of the curriculum of integration and its level between the library system and the educational process management system and its electronic platforms, whether free or for a financial fee, the possibility for students to use the library depends largely on whether the management of the educational institution in particular encourage and promote the use of the library or not!