تكنولوجيا المعلومات ودورها في دعم التعاون الالكتروني بين المكتبات الجامعية

م. م. هبة سعدالله يونس

Heba.s.y@uomosul.edu.iq

جامعة الموصل / العراق

المستخلص:

يهدف هذا البحث الى التعرف على تأثير تكنولوجيا المعلومات على التعاون بين المكتبات الجامعية، وأهم المزايا الواجب توفرها فيها، وأهمية وفوائد التعاون الالكتروني المعتمد على تكنولوجيا المعلومات وأهم المجالات التي يمكن للمكتبات الجامعية التعاون فيها، كما تناول علاقة التعاون الالكتروني بتطور تكنولوجيا شبكة الويب العالمية وتطبيقاتها الجديدة ، وقد اعتمد البحث المنهج الوصفي للإجابة عن التساؤلات التي تم طرحها من خلاله، وأظهر مجموعة نتائج منها، ان التعاون الالكتروني ضروري للمكتبات في البيئة الالكترونية لِما لهُ من أهمية كبيرة للمكتبات الجامعية ولبقائها ونموها وازدهارها، في ظل التطورات المستمرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي دعمت هذا التعاون، كما اقترح ضرورة وجود برامج لتدريب وتأهيل جميع موظفي المكتبات الجامعية على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لما لها اهمية في تعزيز التعاون، وذلك من خلال برامج تدريب الزامية حسب متطلبات الوظائف وتطوعية حسب رغبات العاملين.

الكلمات المفتاحية: : التعاون الإلكتروني ، المكتبات الجامعية ، تكنولوجيا المعلومات

Abstract:

The current study aimed to identify the impact of information technology on cooperation between university libraries, the most important advantages that should be provided therein, the importance and benefits of this electronic cooperation based on information technology and the most important areas in which university libraries can cooperate in It also dealt with the relationship of electronic cooperation with the development of the technology of the World Wide Web and its new applications. The study adopted the descriptive approach to answer the research questions raised by the study, and the study came out with a set of results, the most important of which is that electronic cooperation is necessary for libraries in the electronic environment, because

of its great importance in the life and survival of university libraries, as well as their growth and prosperity in light of the new economy and the continuous developments in technology Information and communication that supported this cooperation, and the study also suggested a set of proposals, including the necessity of having programs to train and qualify all university library employees to use information and communication technology because of its importance in promoting cooperation through mandatory and voluntary training programs according to job requirements and employees' desires

Keywords: Electronic Cooperation, university libraries, Information Technology

مقدمة

إن فكرة تقديم خدمات معلوماتية متطورة وفاعلة من خلال التعاون هي ليست بالجديدة ، إلا أن الحاجة للتعاون بشكل كفوء بين المكتبات الجامعية أصبحت أمراً ضرورياً لتحقيق المنفعة المتبادلة فيما بينها، وقد شجعت ثورة الاتصالات وساعدت كثيراً في تحويل الخدمات التقليدية إلى خدمات الكترونية بحيث أصبحت هذه الخدمات متوفرة بشكل رقمي يتم تقديمها من خلال شبكة الانترنت مما ساعد على ظهور خدمات معلوماتية ملائمة لاحتياجات المستفيدين الى أنواع المعلومات ومتفقة مع إمكانات المكتبات ومؤسسات المعلومات لتطبيق تكنولوجيا المعلومات التي لها القدرة على تلبية هذه الاحتياجات. فالتعاون المدعوم بالتطورات التكنولوجية والتوسع الحاصل في شبكات الاتصال قد ساهم في تقديم خدمات معلومات متطورة تحقق رغبات المستفيدين المختلفة والمتعددة في ظل التطور السريع في تكنولوجيا الويب التي أضافت امكانات جديدة لعملية التعاون بين المكتبات وضمنت مساعدة العاملين فيها على العمل بشكل أفضل.

أولا: مشكلة البحث

أصبحت المكتبات الجامعية ومؤسسات المعلومات تدرك حقيقة أنه يستحيل على أي منها اليوم مهما بلغت إمكاناتها أن تكتفي ذاتياً بما تمتلك من معلومات أو خدمات ، فانفجار المعلومات قد ولد صعوبة في الاستحواذ عليها من قبل مكتبة بعينها دون غيرها ، لذا كان لا بد من إيجاد حل بديل

للتغلب على صعوبة تدفقها والاستفادة من إمكانات المكتبة المتاحة قدر المستطاع بهدف توفير خدمات معلومات وافية للمستفيدين منها، لذلك لجأت المكتبات الجامعية للتعاون الالكتروني والمشاركة فيما بينها عن طريق استغلال تكنولوجيا المعلومات لدورها الكبير في دعم هذا التعاون، ويحاول هذا البحث الاجابة عن التساؤلات الاتية:

١. ما هو التعاون الالكتروني وماهي فوائده وأهميته للمكتبات الجامعية؟
٢. ماهي المزايا التي يجب توفرها في تكنولوجيا التعاون الالكتروني لكي تتم بسهولة؟
٣. ماهي أهم مجالات التعاون الالكتروني بين المكتبات؟ وماهي أهم متطلبات نجاحه؟
٤. ماهي علاقة التعاون الالكتروني بظهور تطبيقات شبكة الويب العالمي؟

ثانيا: <u>أهمية البحث</u>

يكتسب البحث الحالي أهميته من خلال تناوله لأحد المفاهيم الحديثة وهو مفهوم التعاون الالكتروني وتأثيرهُ في تقديم خدمات متطورة تفي باحتياجات المستفيدين، إذ يحاول تسليط الضوء على دور تكنولوجيا المعلومات في تسهيل وتعزيز هذا التعاون بين المكتبات والاستفادة من المزايا التي يوفرها كحل أمثل للتغلب على ظاهرة انفجار المعلومات بأبعادها المختلفة كتضخم الانتاج الفكري وتنوعه من حيث الشكل واللغة والذي شكل صعوبة في الاقتناء والضبط ، ويمكن لهذه الميزات التي يتمتع بها التعاون الإلكتروني أن تستفيد منها المكتبات من خلال تمكينها من المشاركة الفاعلة والتعاون فيما بينها لتلبية احتياجات المستفيدين ولتجاوز القيود الزمانية والمكانية واتخاذ القرار في الوقت الحقيقي.

ثالثا: <u>أهداف البحث</u>

يسعى البحث الى تحقيق مجموعة من الأهداف منها:

١. التعرف على مفهوم التعاون الالكتروني بين المكتبات، وما هي مستوياته، ومجالاته.
٢. التعرف على المزايا التي توفرها تكنولوجيا التعاون الالكتروني لتتم عملية التعاون بسهولة .
٣. التعرف على فوائد وأهمية التعاون الالكتروني المعتمد على تكنولوجيا المعلومات.
٤. ماهية متطلبات ومراحل التعاون الالكتروني بين المكتبات الجامعية.
٥. التعاون الالكتروني وعلاقته بظهور التطبيقات الجديدة لشبكة الويب العالمية.

رابعا: منهج وادوات البحث

اعتمد البحث على المنهج الوصفي من خلال الرجوع الى ادبيات الموضوع.

خامسا: الدراسات السابقة

هناك مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت هذا المجال منها ما يأتي:

١. ثناء فرحات. تجمعات المصادر الإلكترونية: دراسة ميدانية على تجمع المكتبات الجامعية المصرية ، ٢٠٠٩.

تناولت الدراسة مفهوم التجمعات وأسباب ظهورها وأنواعها والفوائد التي تعود على المشتركين فيها وحددت نشأت مصطلح الاتحادات وبداية ظهوره واستخدامه في مجال المكتبات. كما تناولت عرض لنماذج من تجمعات المصادر الإلكترونية في الولايات المتحدة وبريطانيا وكندا والصين وفرنسا، ثم تطرقت إلى موضوع إدارة المصادر الإلكترونية ومعاييرها، ثم تأتي الدراسة الميدانية حول تجمع المكتبات الجامعية المصرية حيث تناولت نشأته وأعضاؤه والمشروعات التي ينفذها .

٢. زايدي غنية. التكتلات المكتبية وخدمات المعلومات :الواقع والانجازات ضمن مشروع Media Tempusبجامعة عبدالحق بن حمودة بجيجل، ٢٠٠٧

تناولت هذه الدراسة واقع وآفاق التكتلات المكتبية وخدمات المكتبات ضمن مشروع **(TEMPUS MEDA)** بجامعة جيجل – الجزائر، ثم تتطرق باختصار نحو التعرف على أهداف التكتلات المكتبية وأنواعها وأسباب إنشائها ومهامها المختلفة وفوائد المشاركة في الائتلافات المكتبية، كما وضحت متطلبات إنشاء التكتلات من حيث البنية التحتية للمعلومات والمتطلبات المادية والإدارية والبشرية وتوصلت إلى الأثر الذي تساهم به مشاريع التعاون في تعزيز مكانة التكتلات المكتبية في مجال البحث العلمي.

3.Lomas, Cyprien; Burke, Michael and Page, Carie L, Collaboration Tools, Educause Learning Initiative, (Lomas, Cyprien; Burke, Michael and Page, Carie L 2008).

تناقش هذه المقالة الدور الذي يمكن أن تلعبه التكنولوجيا وما تقدمه من تسهيلات عند استخدم الطلاب لها بطرق مختلفة تسمح لهم أن يفعلوا ما يريدون كالتواصل مع أي شخص يرغبون في التواصل معه في الزمان والمكان اللذين يناسبهم، كما تتيح أدوات التعاون التي يسهل الوصول إليها

واستخدامها بسهولة من قبل الطلاب مشاركة الأشخاص واستكشاف المحتوى والتفاعل والتواصل معهم بطرق مفيدة تساعدهم على التعلم، وذلك من خلال الاعتماد على الطرق المألوفة التي يستخدم بها الطلاب هذه الأدوات، ويمكن لأعضاء هيئة التدريس أن تتيح أشكالًا جديدة من التواصل والمشاركة في الفصول الدراسية والسماح بالتفاعلات غير الرسمية التي تحدث بالفعل في الفصول الدراسية فضلا عن خلق آفاق جديدة للتعاون عبر الحدود الجغرافية.

سادسا: مفهوم التعاون الالكتروني

يستخدم مصطلح التعاون للإشارة إلى تبادل المعلومات والأنشطة ومشاركة المصادر بين المكتبات، وعرّف **(جالوا بريما)** مفهوم التعاون بين المكتبات بأنه "**مجموعة من المكتبات لها استقلاليتها تعقد اتفاقية للتعاون فيما بينها ، وهذه الاتفاقية بها بنودا إلزامية توضح شكل التبادل والتعاون مع تنسيق العلاقات فيما بين المكتبات، وقد يكون هذا التعاون على مستوى تقديم الخدمات أو في عملية التزويد أو الفهرسة أو تنمية المقتنيات أو في عملية التخزين**". **(Jalloh, Brimah.2000,)**

ومنذ منتصف ثمانينيات القرن الماضي بدأ الباحثون بالخوض في تفاصيل التعاون الالكتروني المدعوم بوساطة الحاسوب ومن مختلف الجوانب مع التركيز على الجوانب التقنية والبشرية والاجتماعية. **(Stanoevska-Slabeva, et.al., 2009, 23).**

ولقد اتاح التطور المستمر بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات خاصة بعد التوسع في شبكة الانترنت فرصا لزيادة التعاون في مجال العمل المكتبي، فتكنولوجيا المعلومات والاتصالات استطاعت فرض تغيير في أنماط تقديم الخدمات في العمل والإدارة وفي جميع مجالات العمل المكتبي، ولهذا فإن معظم المكتبات بدأت بتوظيف هذه تكنولوجيا واستثمارها في تقديم خدماتها وذلك من خلال إرساء مفهوم التعاون الالكتروني الذي ظهر كمفهوم جديد الفرق بينه وبين التعاون التقليدي هو استخدام تكنولوجيا المعلومات لتسهيل عمليات التعاون وتعزيزها.

وعلى هذا الأساس فإنه يمكن للباحثة أن تعرّف **التعاون الالكتروني** بأنه "**التعاون الذي يعتمد على استغلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل أمثل لضمان نجاح عملية التعاون وصولا لتحقيق تميز وفاعلية للمكتبات الجامعية المشاركة بكافة انواعها**" ، فهو وبدعم من الأدوات

الإلكترونية يصبح طريقة فاعلة لتوفير خدمات معلومات مميزة للمستفيدين على مستوى العالم عن طريق شبكة الانترنت التي تخفف من القيود الزمانية والمكانية المفروضة.

اما تكنولوجيا التعاون الالكتروني فتعرف بـ "**أنها مجموعة من تقنيات المعلومات والاتصالات المتمثلة في الحاسب الآلي وشبكة المعلومات المحلية والعالمية(الإنترنت) والتي تستخدم لمساعدة العاملين لتنسيق عملهم مع الآخرين عن طريق المشاركة بالمعلومات والمصادر بغض النظر عن أماكن تواجدهم الفعلية**". **(علي حسين السمير. ٢٠١٠)**

ويمكن تقسيم تكنولوجيا التعاون الالكتروني إلى نوعين: وهي التكنولوجيا التي تدعم التعاون المتزامن (المؤتمرات الفيديوية/الصوتية الحية، جلسات المحادثة النصية) والتكنولوجيا التي تدعم التعاون غير المتزامن (البريد الالكتروني).

ومن الجدير بالقول أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قد اتاح تقدمها الى استخدام تقنيات الحوسبة المتنقلة التي أحدثت تحولاً كبيراً في مجال التعاون من ناحية كيفية تواصل العاملين وكيفية تنظيم أعمالهم، وكذلك في كيفية التواصل مع المستفيدين من المكتبات الجامعية المتعاونة. فقد أصبحت الأجهزة المتنقلة كالهواتف الخلوية أكثر قوة وأسعارها تشهد انخفاضاً مستمراً، مع التوسع الملحوظ في قاعدة المستخدمين لهذه الأجهزة ظهر شكلا اخر من التعاون الإلكتروني يطلق عليه **التعاون الالكتروني المتنقل** والذي اتاح إمكانات جديدة لإنجاز العمل التعاوني الذي يستند على استخدام مجموعة متنوعة من تقنيات الاتصال اللاسلكية وأجهزة الحوسبة المتنقلة كالهواتف المحمولة التي تعتبر منصة الحوسبة الأكثر انتشاراً في العالم ، وتجدر الاشارة الى أن تكنولوجيا التعاون المتنقل تشمل أي تقنية تضع قيوداً أقل على مكان وجود المستخدم. **(Li & Chandra, 2008, 295)**

سابعا: مزايا تكنولوجيا التعاون الالكتروني

هناك عدة مزايا يجب أن تتوفر في تكنولوجيا التعاون الالكتروني ليتم بشكل سليم وهي:

١. **قدرة اتصال قوية:** باستخدام تقنيات الفيديو أو الصوت أو النص البسيط (الوسائط المتعددة)، فتوفير شبكات اتصالات قوية من خلال الإنترنت يعمل على تحقيق أكبر فرصة للتفاعل والتواصل الدائمين، إن أكثر المزايا أهمية في تكنولوجيا التعاون هي القدرة على تسهيل الاتصال والتفاعل بين عناصر المكتبات المشتركة.

٢. **واجهات سهلة الفهم:** يجب أن تكون واجهات التكنولوجيا المستخدمة سهلة الفهم من قبل العاملين في المكتبات لان قدرتهم على استخدام التكنولوجيا بشكل بسيط يقلل من الحاجة للتدريب والإشراف.

٣. **التفاعل والتعاون المشترك:** إن تكنولوجيا التعاون يجب أن تتاح كأداة مثالية لكل المكتبات المشارِكة لتشجيعها على الاسهام وإنجاز العمل التعاوني(**Lomas, et.al.,2008, 5**) من خلال تمكينهم من التفاعل بين فيما بينهم في بيئات عمل تزامنية تدار بصورة آلية، كأن تتاح لاختصاصي المكتبات إمكانية تشكيل مجموعات حوار مع الزملاء أو خبراء المهنة لتمكينهم من طرح الأسئلة للمشاركين أو للخبراء في أي وقت بغض النظر عن الموقع، ولتحقيق التفاعل والرد المباشر بدلاً من المراقبة بشكل سلبي دون تفاعل.(**المولى ،هبة سعدالله يونس.2012.، ٥٤ص**)

ثامنا: <u>فوائد وأهمية التعاون الالكتروني المعتمد على تكنولوجيا المعلومات</u>

١. أن التعاون ضروري وأساسي للمكتبات الجامعية في البيئة الالكترونية، فهو يؤدي دوراً رئيساً في العديد من الأنشطة المختلفة في المكتبات المشاركة، فغالباً ما تنطوي هذه الانشطة على درجات مختلفة من التعاون الالكتروني كالمشاركة بالمعلومات والمصادر، وتنمية المقتنيات، وتنفيذ دورات تدريبيه...الخ. **(Chen, *et.al.*, 2003, 1)**

٢. يُعَد التعاون الالكتروني أكثر من مجرد عملية اتصال، فهو يمثل الطريقة التي تجمع كل المكتبات المشاركة لإنجاز العمل التعاوني فالتعاون يعني تقديم خدمات معلوماتية افضل، ومن خلال التعاون الجيد فإنه يمكن للمكتبات الجامعية أن تُزيد قدرة عملياتها وتُطّور طرقاً جديدة لإنجاز أعمالها. **(Bridge, *et.al*, 2009,7)**

٣. أن التعاون الالكتروني يولّد أفكاراً وحلولاً جديدة تظهر من خلال التفاعل بين وجهات النظر، كذلك الخبرة والمعرفة التي تساعد على انجاز العمل، وسواء أكانت هذه الافكار قادمة من العاملين أو من داخل المكتبة أو من خارجها. **(Callahan, et.al., 2008,p. 2)**

فالتكنولوجيا المستخدمة في التعاون الالكتروني تتيح الفرصة للمكتبيين ذوي الخبرة تبادل الخبرات فيما بينهم في أي وقت وبصرف النظر عن المسافات الجغرافية والفوارق اللغوية، كما يتم تبادل المعلومات فيما بينهم والإحاطة بالمتغيرات والتحديات التي قد تواجه بعضهم، فضلاً عن مناقشة آخر

التطورات في مجال التخصص دونما حاجة إلى حضور المؤتمرات المكلفة أو الاشتراك في العديد من دوريات المكتبات، وهذا من شأنه المساعدة في تقديم مجموعة واسعة من الخدمات أكثر من تلك التي يمكن للمكتبة أن تقدمها وحدها.**(المولى ،هبة سعدالله يونس.2012.، ٤٥ص)**

٤. يعد التعاون الإلكتروني استراتيجية جديدة للمنافسة من خلال زيادة الميزة التنافسية وخلق قيمة للخدمات وتمكين الوصول للمصادر الداخلية والخارجية بطرق عديدة عن طريق شبكة الانترنت، كما أنهُ يعزز العلاقات بين المكتبات الجامعية ويساعد على المشاركة بالمعلومات بشكل تفاعلي وبشكل أسرع. **(Ma, Caiwei 2009)**

٥. ان التطورات المتلاحقة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات السلكية واللاسلكية قد مكنت من الاستفادة من مصادر المعلومات بشكل كبير عن طريق عمليات الخزن والاسترجاع، وإن تعاون المكتبات الجامعية فيما بينها في هذا المجال سيوفر لها تغطية اكبر للنتاج الفكري في ظل الميزانية المتاحة للمكتبة، وهذا بطبيعة الحال سينعكس على تلبية احتياجات المستفيدين بصورة أفضل وبتكاليف ووقت أقل. **(محمد عرفة عبد المحسن .٢٠٠٢.ص١٢-١٤)**

٦. القضاء على ازدواجية العمل فيما بين المكتبات واستغلال فرص العمل المتكامل، وبذلك سيتم توفير الطاقات البشرية والفنية لتحسين الخدمات ولتوفير نفقات مالية إضافية لصالح نشاطات أخرى تطويرية في المكتبة. **(صبرينة فوغالية. ٢٠١٢،ص٤١)**

٧. إن التعاون الالكتروني المعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قد سهل للمكتبات المتعاونة المشاركة في الموارد المادية المتاحة بصرف النظر عن الموقع الجغرافي وذلك من خلال الفهرس الموحد للمكتبات الأعضاء في التعاون، فضلا عن إمكانيته من معالجة الاحتياجات المشتركة التي تنشأ عن التطورات في هذه التكنولوجيا وكذلك المشاركة في الخبرة الفنية فيما يتعلق بتحسيب المكتبات، ويمكن أن ينتج عن العمل التعاوني المشترك تخفيض في التكاليف (من خلال الخصومات التي يقدمها الموردون) كما يعمل على جذب التمويل من المتبرعين لمواجهة القيود في الميزانيات والأسعار المتزايدة للمواد فضلا عن مواجهة مشكلة توفير المكان.**(ثناء فرحات،٢٠٠٩)**

تاسعا: مستويات التعاون الالكتروني بين المكتبات الجامعية

١. يمكن ان يتم التعاون بين المكتبات على المستوى المحلى او الوطني (على مستوى البلد الواحد) او الإقليمي (اي تجمع المكتبات المتعاونة عوامل جغرافية او لغوية) او الدولي (تتعاون مكتبات من دول العالم المختلفة). **(زايدي غنية. ٢٠٠٧،ص١٠١)**

٢. يمكن ان يتم التعاون بين فئة معينة من المكتبات (عامة، أكاديمية ،متخصصة) أو تكون حسب التخصص الموضوعي. **(ثناء فرحات .٢٠٠٩)**

عاشرا: مجالات التعاون الالكتروني بين المكتبات الجامعية

مجالات التعاون بين المكتبات كثيرة ومتعددة بتعدد وظائف المكتبات وخدماتها، الا **ان** تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة قد سهلت من عملية التعاون بشكل كبير، ومن اهم مجالات التعاون نذكر ما يلي :

١. **الاعارة التعاونية:** الاعارة بين المكتبات هي اجراء تعاوني لتسهيل مهمة اعارة المواد المكتبية بين مكتبتين أو اكثر وفقا لقواعد وأسس تتفق عليها المكتبات المتعاونة.**(رحاب فايز، أحمد سيد، عمر حوتية .المؤتمر،٢٠١٧،ص٢١٢)**

والإعارة بالأسلوب الالكتروني بين المكتبات تتم بإتاحة المكتبة لفهارسها وفهارس المكتبات المتعاونة على الخط المباشر مما يساعد في التعرف على عناوين المصادر المتاحة لأغراض تبادل الإعارة وان تستثمر ذلك فيما بينها لغرض توفير عدد ضخم من مصادر المعلومات التي تعزز بها مجموعاتها. **(المولى ،هبة سعدالله يونس.2012.، ١٥٤ص)**

٢. **الفهرسة التعاونية:** يقصد بها اشتراك مجموعة من المكتبات أو مراكز المعلومات المستقلة التي لا ترتبط اداريا في عملها لإنتاج الفهارس بهدف المنفعة المتبادلة فيما بينها الهدف منها هو تكوين مجموعة من الفهارس التعاونية التي ترتكز اساساً على البيانات الببليوغرافية المقدمة من المكتبات الفردية المتعاونة.**(الخيرو، رفل نزار، رواء صلاح الدين زيادة. ٢٠١٨ .٥٥٧ص)**

كما يمكن للمكتبات الأخرى أن تنتفع من هذه الخدمة حالها حال المكتبات المتعاونة عن طريق اتاحة امكانية استيراد التسجيلات الببليوغرافية للمصادر من قاعدة بيانات مكتبة عالمية أو عربية أو

محلية وإعادة تضمينها في قاعدة بيانات المكتبة المستفيدة دونما حاجة الى اعادة تنفيذ عملية الفهرسة الوصفية والموضوعية من جديد، وذلك لضمان خفض التكاليف، وتقليل الجهود، والحفاظ على مستوى مقبول من التوحيد القياسي بين المكتبات المشتركة.**(الزهيري ،طلال ناظم. ٢٠١٨ ص٨١)**

٣. **التزويد التعاوني والاقتناء التعاوني:** يقصد به تنمية مقتنيات المكتبة إلكترونيا، حيث يمكن ان يتم التعاون بين المكتبات من خلال التزويد كالشراء التعاوني، ويتم الشراء التعاوني خصوصا في الأوعية غالية الثمن، وغالبا ما تتم هذه الصيغة التعاونية داخل المكتبات الجامعية وكذلك بعض المكتبات المتخصصة، وهذا يمكن أن توفر كل مكتبة من المكتبات المتعاونة جزءاً من ميزانيتها.

٤. **الاشتراك التعاوني بالدوريات:** نتيجة لارتفاع اسعار الاشتراك بالدوريات الإلكترونية، لجات المكتبات الجامعية الى الاشتراك التعاوني بالدوريات لتخفيف الأعباء المادية عنها، وبذلك تتمكن المكتبات المتعاونة أن توفر لمجتمعات مستفيديها الآلاف من عناوين الدوريات. **(زايدي غنية. ٢٠٠٧،ص)**

٥. **الخدمات المرجعية التعاونية:** تعتمد في مفهومها وفلسفتها على تعاون مكتبتين أو أكثر لإدارة خدمات مرجعية الكترونية مشتركة تقدم عبر شبكة الانترنت، حيث يستطيع المستفيد ارسال الاسئلة والاستفسارات المرجعية إلى المكتبة التي تخدمه ليتم فحص الطلب وتحديد أكثر المكتبات كفاءة في الرد على سؤاله لتتم إحالته إليها، وذلك وفقا لآلية عمل محددة تنص عليها اتفاقية تعاون فيما بين هذه المكتبات، ويعتمد تقدير كفاءة المكتبة على عدة عوامل كالتخصص الموضوعي للسؤال، ونوعية المصادر المرجعية التي يلزم استشارتها للإجابة عن السؤال، وساعات عمل المكتبة، وتقديم الخدمة وغيرها.**(كوار فوزية .٢٠١٤،ص٥٣٩)**

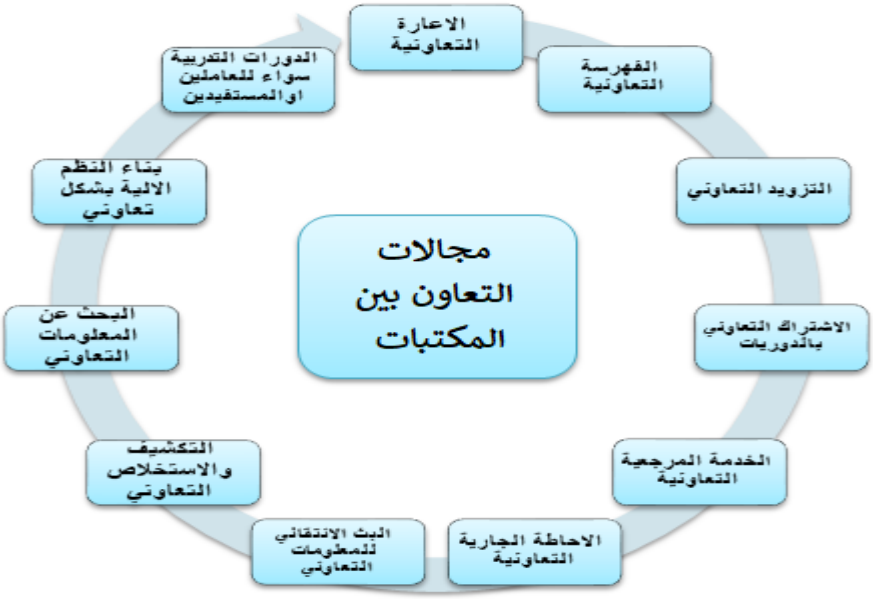
٦. **الإحاطة الجارية التعاونية:** تقوم المكتبات المشاركة بتعريف الباحثين والمستفيدين بأحدث ما وصل من الكتب والمقالات والمواد الأخرى في مجالات اختصاصاتهم عن طريق عرض قوائم الإضافات الجديدة من خلال مواقع المكتبات المشاركة على الانترنت.

٧. **البث الانتقائي التعاوني للمعلومات:** تقدم هذه الخدمة لمستفيد معين بهدف احاطته بما يستجد من بحوث وإصدارات جديدة في محيط اهتماماته المثبتة مسبقا والمخزّنة عند المكتبة، حيث يتم تقديم خدمات البث الانتقائي المباشر للمستحدثات المضافة في مجالات الاهتمام بطريقة البث والاسترجاع الآلي وبشكل تلقائي للمعلومات المطلوبة عبر البريد الالكتروني للمستفيد مستثمرة مصادر المعلومات المتوفرة بالمكتبات المشاركة بالتعاون. **(الجواهري، امجد ومتولي النقيب.٢٠١٤، ص١٧)**

٨. **التكشيف والاستخلاص التعاوني :** تقوم المكتبات المتعاونة بإعداد كشافات لمقالات الدوريات التي تصلها بنظام تكشيف موحد، أو تتولى المكتبة أو الجهة المركزية التي تمثل نقطة الارتكاز في التعاون بهذه المهمة توحيدا للجهود ومنعا للتكرار في عمل الكشافات المطلوبة، فضلا عن تأمين أسس التقييس في تحديد البيانات والحقول والقيود والتسجيلات المطلوبة لعمل الكشافات والمستخلصات وأتاحتها على مواقع المكتبات المتعاونة على شبكة الانترنت. **(بوشارب بولوداني، لزهر. ٢٠٠٦١ .١٠٠ص)**

٩. **البحث عن المعلومات على الخط المباشر:** يقوم الباحث بتحديد موضوع بحثه عن طريق الاتصال المباشر عبر الحواسيب المتوفرة بنظام شبكة المكتبات المتشاركة ليحصل على قائمة ببليوغرافية بالمصادر المطلوبة المتوفرة في أي من هذه المكتبات.**(محي الدين كساسرة.٢٠٠٧،ص ١٢٥)** وهناك مجالات خدمية أخرى يمكن أن تتعاون المكتبات بها كبناء الأنظمة الآلية المتكاملة بتكلفة معقولة **(عبدالفتاح السيد بشير أحمد .٢٠١٠،ص١٢)** وإقامة الدورات التدريبية للمستفيدين، أو دورات لتطوير الكفاءات المتوفرة من العاملين، أو اقامة الندوات والمؤتمرات وغير...الخ من الأنشطة التعاونية. **(رحاب فايز، أحمد سيد، عمر حوتية. المؤتمر، ٢٠١٧ ص ١٢١)**

والشكل رقم **(١)** يمثل اهم مجالات التعاون بين المكتبات الجامعية.



شكل رقم (١) مجالات التعاون بين المكتبات الجامعية

أحدى عشرة: متطلبات التعاون الالكتروني بين المكتبات الجامعية

١) نشر ثقافة التعاون بين العاملين في المكتبات عن طريق:

أ. مشاركة (فكرة) بان العمل التعاوني هو أفضل طريق للوصول إلى الأهداف.

ب. تطوير الهياكل التنظيمية للمكتبات بشكل يسمح للعمل ضمن الفريق.

ت. تحديد رؤية للمكتبات مستندة إلى ما يجب معرفته من قبل العاملين وقدرتهم على انجازه.

ث. وضع الأهداف لإنجاز الرؤية. **(Connolly, 2001,3-4)**

٢) وجود الرغبة الأكيدة في التعاون والمشاركة لدى الأطراف المشتركة في البرنامج التعاوني، وهذه تُعدّ من نجاحات التعاون بين المكتبات، وأن لا يكون هدف الأطراف المتعاونة توفير المال وإقلال النفقات المالية فقط بل ينبغي أن يكون هدفها رفع المستوى الخدمي لصالح المستفيدين.

٣) ضرورة وجود اتفاقيات رسمية ومكتوبة بين الأطراف المتعاونة تحدّد واجبات وحقوق ومسؤوليات كلّ طرف لضمان التنظيم القانوني التعاوني، ولتفادي الكثير من المعوّقات والمشكلات التي قد تطرأ. **(صبرينة فوغالية. ٢٠١٢،ص٤٢)**

٤) وجود خططا تعاونية دقيقة وواضحة تحدد المسئوليات والادوار وتوزيعها على المكتبات المشاركة وتوضح سبل تدفق المعلومات بينهم.

٥) قبول وموافقة الإدارة العليا للمكتبات الجامعية المشاركة في هذه الخطط من أجل الدعم اللازم نحو هذه الخطط لأنها تشكّل الحجر الأساس في تكوين الثقافة التي تدعم التعاون.

٦) توفير الامكانات التكنولوجية اللازمة لتنفيذ البرنامج التعاوني، وتوفير القوى العاملة الكافية والقادرة على تنفيذ البرامج الموضوعة، مع توفير فرص التدريب والتعليم المستمر لهم.

٧) أن تتمتع المكتبات المشاركة بالقدرة على تنفيذ البرامج الموضوعية والمسئوليات المنوطة بها باستقلالية كاملة وبالاعتماد على مواردها وامكاناتها الذاتية. **(العريضي ،جمال توفيق .٢٠١٤.ص٢٤٤)**

اثنتا عشرة: مراحل التعاون الالكتروني بين المكتبات

هناك ثلاث مراحل للتعاون الالكتروني بين المكتبات ، وكل مرحلة تعرض قضايا واهتمامات معينة تحتاج لإيجاد حلول عند تطوير التعاون الالكتروني بفاعلية وهذه المراحل قد تتكرر وهي كالآتي:

١. تحديد المشكلة (Problem-setting): إن الأمور الأكثر أهمية في هذه المرحلة هي اجتماع إدارات المكتبات المشتركة، والتزامهم بالتعاون، ويجب التركيز على المشكلة التي تحد من انجاح هذا التعاون، كما وتتضمن تطوير الالتزام بين المكتبات المشتركة لضمان لفائدة للكل وبناء الثقة وتأمين المصادر لضمان التقدم.

٢. تحديد الاتجاه (Direction-setting): في هذه المرحلة تقوم إدارات المكتبات المتعاونة باستكشاف المشاكل بتعّمق، والتوصل إلى اتفاق حول المنهجيات أو الاساليب المستخدمة في التعاون، والهدف الأساس من هذه المرحلة هو تحديد القضايا الأساسية الموجهة نحو التعاون مثل (وضع جداول العمل، تجميع المعلومات، وجهات النظر حول المشكلة أو توليد معلومات جديدة، والعمل سوياً وتأسيس الاتفاقيات وتعريف القواعد الإجرائية).

٣. التنفيذ (Implementation): تتضمن هذه المرحلة متابعة الاتفاقيات وصولاً إلى الاتفاقيات التعاونية، فالهدف في هذه المرحلة هو إدارة التعاون وتنظيمهِ، كما وإن القضايا الأساسية تحدد شكل التعاون وهيكليته وتصميم العمليات لإنجاز العمل سوياً، كما يتم تقسيم المسؤوليات والمصادر لضمان حصول جميع المكتبات الاعضاء على الدعم. **(Merrill-Sands & Sheridan, 1996, 7)**

ثلاثة عشرة: التعاون الالكتروني وعلاقته بتطور تكنولوجيا شبكة الويب وتطبيقاتها الجديدة

كلما ظهرت تقنية جديدة في مجال تكنولوجيا المعلومات يسعى العاملون في المكتبات الى الاستفادة منها ومن تطبيقاتها في عملهم لتعزيز الاتصالات بين المكتبات الجامعية المتعاونة وبين المستفيدين منها من مواقعهم المختلفة لغرض تأمين تبادل وتوصيل المعلومات عبر المسافات البعيدة. ولقد أدى التطور في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى مرور شبكة الويب بمراحل وأجيال تطويرية كالـ **(Web 1.0)** ثم **(We 2.0)** والـ **(Web 3.0)** والـ **(Web 4.0)** ولكل جيل من هذه الأجيال أدواته وتطبيقاته والإمكانات الخاصة به، وفيما يأتي عرض مبسط لكل من هذه الأجيال.

١. الويب (Web 1.0):

ظهر هذا الجيل في عام (١٩٩١) ببداية ظهور الويب على يد مؤسس الشبكة **(تيم بيرنرز لى) (Tim Berners – Lee)** الذي كان باحثا بمركز **(CERN)** ، وفي مشروعه هذا دعا لدمج ثلاث تقنيات تساعد على تحقيق نظام الاتصال الفعال عبر الويب تتمثل **بتقنية (Hypertext / HTML Markup Language)** أي لغة ترميز النص الفائق **(المترابط)** وهي تقنية تستخدم لبرمجة النصوص المهيكلة في شبكة الويب، **وتقنية (Hypertext Transfer Protocol /HTTP)** وهي عبارة عن بروتوكول لنقل كافة النصوص المتشعبة بين مزودات ومتصفحات شبكة الويب والتقنية الثالثة هي تقنية بروتوكول الإنترنت **(Internet Protocol/Ip)** التي تمكّن مستخدم شبكة الويب من الاستفادة من المعلومات العلمية والتقنية المتوفرة على الشبكة بغض النظر عن نوع الجهاز أو البرنامج الذي يستخدمه **(كمال بو كرزازة, بوعافية السعيد.٢٠١٦،ص٦)**.

ويتميز جيل الويب الأول هذا بالتالي:

أ) **مواقع الجيل الاول للويب مواقع ثابتة:** حيث اعتمدت شبكة الويب في هذه المرحلة على الصفحات الساكنة أو الثابتة **(Static Pages)** والتي تم تصميمها باستخدام لغة **(HTML)** فهي تحتوي على المعلومات التي قد تكون مفيدة ولكن ليس هناك سبب لعودة المستفيد لزيارة الموقع في وقت لاحق.

ب) **مواقع الجيل الأول للويب ليست تفاعلية:** اقتصر دور المستخدم على مجرد الاطلاع على المحتوى الموجود داخل الصفحات الساكنة دون أي تفاعل بينه وبين المحتوى، لذا سميت الويب في هذه المرحلة بـ (**القراءة فقط /Read only**)، وقد احتوت بعض هذه الصفحات على وصلات فائقة (**Hyper Links**) مكنّت المستخدم من التنقل بين الصفحات كما أتاح هذا الويب إمكانية البحث عن المعلومات وقراءتها، وهناك نسبة ضئيلة جدا في طريقة تفاعل المستفيد أو مشاركة المحتوى وهذا ما كان يرغب به معظم مالكي المواقع لأن هدفهم من انشاء الموقع هو بناء وجود على الخط المباشر وإتاحة المعلومات لأي مستفيد وفي أي وقت. (**رحاب فايز احمد ،احمد فايز احمد .٢٠٠٩، ص١٤- ١٥**)

ت) **تطبيقات الجيل الأول للويب هي ذات ملكية خاصة:** في إطار فلسفة الجيل الأول للويب، طورت الشركات تطبيقات برمجية يمكن للمستفيدين تحميلها، لكن لا يمكنه معرفة طريقة عمل التطبيق أو تغييره، وظهر في ذلك الوقت عدة خدمات مثل خدمة البريد الإلكتروني، القوائم البريدية، مجموعات الأخبار، المحادثة ومنتديات الحوار.

٢- **الويب (web 2.0):**

ظهر مصطلح الويب (**web 2.0**) لأول مرة عام (**٢٠٠٤**) وذلك في حلقة نقاشية بين شركة "**أورايلىO'Reilly**" ومجموعة "**Media Live**" لتكنولوجيا المعلومات أثناء مؤتمر لتطوير الويب والذي عكس تطورات هامة لوحظت على الشبكة مثل التطور التقني، والتشاركي والتعاوني، فضلا عن التطور من ناحية أهمية البيانات المجمعة والمخزونة.(**فاروق حريزي..٢٠١٧،ص ٥٨-٥٩**)

ولقد تأثرت المكتبات بمفهوم ومبادئ الويب(**web2.0**) مما أدى إلى ظهور مصطلح (**Library/Web 2.0**) على يد ميشيل كاسي (**Casey Michael**) في سنة (**٢٠٠٥**) الذي قدّم تعريف موجز وعام للمكتبات (**Web 2.0**) فيقول انها تطبيق للمبادرات التكنولوجية الحديثة.

ويعرف **مانسيز** مصطلح (**Library/Web 2.0**) بانها " **تطبيق تكنولوجيا تفاعلية وتعاونية وتكنولوجيا الوسائط المتعددة المعتمدة على الإنترنت كبيئة عمل في خدمات المكتبات القائمة على الإنترنت**" ، وبذلك فإن فالويب (**Web 2.0**) في المكتبات ليس مجرد تطور تقني، بل هو تغيير

اجتماعي– تنظيمي وامتداد لنموذج شبكة نظام المعلومات وذلك بالانتقال الحقيقي من نظام مركزي نحو نظام لامركزي.

وعليه نجد أن من أهم ما يتميز به الجيل الثاني للويب هو ما يلي:

أ) شبكة ويب اجتماعية تشاركية: يشير الجيل الثاني للويب لجيل جديد من الخدمات المتاحة على شبكة الويب والتي تتيح للمكتبات بكافة انواعها وللمستفيدين إمكانية التعاون ومشاركة المعلومات على الانترنت، كإمكانية التواصل الاجتماعي فيما بين المستفيدين والذين من بينهم الأساتذة والباحثين بطريقة تشابه أو تضاهي إلى حد كبير التواصل الاجتماعي في العالم الحقيقي، كالشبكة الاجتماعية التواصلية الفيس بوك ولذلك أطلق عليها **ويب القراءة والكتابة،** وبالتالي تحولت الويب من مجرد مكتبة لتصفح المعلومات إلى التشارك في بنائها، فإذا كان المستخدمون الويب **(Web 1.0)** يبحثون عن المعلومات فإنهم في الويب **(Web 2.0)** يمكنهم إنشاء معلومات ديناميكية. **(كمال بو كرزازة بوعافية السعيد.٢٠١٦ ،ص٦)**

ب) الويب (Web 2.0) كنشاط تعاوني: حيث يسمح بفتح مساحة للتأليف التعاوني الحر في المكتبات داخل فهرس المكتبة للمستفيدين بإضافة تعليقات وملخصات لكل وثيقة يتضمنها الفهرس، فالويب **(Web 2.0)** هو اسلوب جديد يتميز بخصائص معينة أهمها هو تعظيم دور المستفيد. **(فاروق تمورتبير، سيهام حداد.٢٠٢٠، ص٤٣٠)**

ج) الويب (Web 2.0) كنشاط تعاوني بين المتخصصين: أي أن فكرة التعاون والمشاركة في البحث عن المعلومات العلمية والتقنية لأجل إنتاج المعلومات والمساهمة في تطوير البحث العلمي متوفرة في هذا الجيل ، فمن دوافع إنشاء الويب **(Web 2.0)**هي الحث على تكاتف الجهود بين الأساتذة والباحثين والمتخصصين والمشاركة والتعاون في الآراء والمقترحات حتى يتمكنوا من تطوير فضاء افتراضي يضاهي العالم الحقيقي. **(كمال بو كرزازة بوعافية السعيد.٢٠١٦ ،ص٥)**

إن تطبيقات الـ **(Web 2.0)** تختلف عن الـ **(Web 1.0)** بكونها لا تتطلب وجود مهارات في تصميم المواقع الالكترونية أو النشر لغرض المشاركة أو التواصل مع العالم ، فالفكرة الأساسية للـ **(Web2.0)** هي السماح للمستخدمين بإنشاء المحتوى والمشاركة به والاتصال والتعاون.

وهناك عدد كبير من تطبيقات الـ **(Web2.0)** منها المدونات، الموسوعات، الشبكات الاجتماعية، خدمات استضافة المحتوى. أما المواقع الأكثر شعبية في الـ **(Web2.0)** كالـ **Wikipedia, YouTube, Facebook, My Space, Flickr** **(Ivanova, 2009, 8)**.

٣- الويب (Web 3.0)

ظهر مصطلح الويب **(Web 3.0)** لأول مرة عن طريق جون ماركوف (**Markoff John**) في جريدة نيويورك تايمز في أوائل عام **(٢٠٠٦)** في المقال الذي كتبه **جفري زيلماند** حيث أقترح الكاتب اسم الويب **(Web 3.0)** على الجيل الثالث من الشبكة العالمية.

يطلق على الويب **(Web 3.0)** مصطلح الويب الدلالي، وذلك لاعتماده على معاني ودلالات الكلمات، فهو يعتمد بشكل أساسي على الذكاء الاصطناعي في عمله وإدارته، وتتضح العلاقة بين الويب الدلالي والويب **(Web 3.0)** في أنه ولكي يكون هناك ويب من الجيل الثالث لابد من أن يحتوي على ذكاء الويب الدلالي، لأن الغرض الأساسي من الـ **(Web 3.0)** هو لربط البيانات عن طريق الويب الدلالي **(semantic web)**، وهو تحديث لما يطلق عليه بـ **(الويب الذكي/ Web Intelligent)** لاعتماده على تكنولوجيا الذكاء الصناعي، ويطلق عليه أيضا ويب البيانات **(Data of Web)** لاعتماده على تحويل بيانات الويب إلى لغة تفهمها الآلة.

والويب **(Web 3.0)** هو مصطلح مستخدم لوصف مستقبل شبكة الويب العالمية، وذلك بعد تقديم الويب **(Web 2.0)** الذي يعبر عن ثروة الويب الحديثة، ولقد أصبح كثير من العاملين في المجال التقني والصناعي يستخدمون مصطلح الويب **(Web 3.0)** ليشيروا للموجة المستقبلية لإبداع الإنترنت. **(فاروق حريزي..٢٠١٧،ص ٦٣)**

ويتميز الجيل الثالث للويب بما يلي:

أ) يتميز الويب (Web 3.0) بانه يعمل على تحسين عملية البحث: عن طريق تقديمه لمعلومات محددة ودقيقة في نتائج البحث فهو يعتبر ثورة جديدة في مجال محركات البحث وتطور أدوات استرجاع المعلومات من الانترنت، كذلك يمكن للحواسيب او لبرامج الحاسوب من العمل بشكل تفاعلي وتعاوني مع المستفيدين.

فشبكة الويب الدلالي تبدو وكأنها مجموعة شبكات متداخلة مع بعضها البعض تضم فيضاً هائلاً من المعلومات والبيانات التي تم تجهيزها وإعدادها بصورة آلية، وأرشفتها بصورة دقيقة جدا من قبل برامج متخصصة تعتمد على الاستفادة من تكنولوجيا وإمكانات الذكاء الاصطناعي في تيسير عمليات البحث واسترجاع المعلومات بما يعود بطبيعة الحال بالفائدة الكبيرة على المكتبات ومؤسسات المعلومات، فبناء المكتبات الرقمية باستخدام قدرات الويب الدلالي هو احدى تطبيقات هذا الجيل. **(رجب عبد الحميد. ٢٠٠٧)**

ب) يساعد الويب (Web 3.0) على تقليل المهام البشرية والقرارات ويتركها للآلة: وذلك من خلال توفير المحتويات المقروءة من قبل الآلة على الويب، حيث يحتوي الويب **(Web 3.0)** على مكونين رئيسيين أولهما **التكنولوجيا الدلالية** والتي تمثل معايير مفتوحة يمكن تطبيقها في مقدمة الويب. والثاني هو بيئة الحاسوب الاجتماعية التي تسمح بالتعامل البشري مع الآلة وتنظيم عدد كبير من مجتمعات الشبكة الاجتماعية. وببساطة يمكن للويب **(Web 3.0)** أن يوضح الأشياء بطريقة يفهمها الكمبيوتر حيث الهدف الرئيسي منه هو جعل الويب مقروء من قبل الآلة وليس فقط من قبل الانسان.

ج) يصف الجيل الثالث للويب تطور واستخدام الويب وتفاعله: والذي يتضمن تحويل الويب إلى قاعدة بيانات، إذ يعد الجيل الثالث للويب عنصر يتيح للمستخدمين إمكانية تحديث الخلفية السابقة للويب**(فاروق حريزي..٢٠١٧،ص ٦٤)**

فالويب الدلالي يسمح للمستفيدين البدء بقاعدة بيانات معينة ثم الانتقال بها الى مجموعة لا تنتهي من قواعد البيانات بطريقة لاسلكية يكون ربط البيانات عن طريق الإشارة إلى أشياء مشتركة فيما بينها، اي أنها جميعا تدور حول نفس الموضوع أو نفس الشيء كالأشخاص أو المكان أو حول فكرة معينة. **(النجار، محمد السيد .٢٠١٦،ص٢)**

٤. الويب (Web 4.0):

عام **(٢٠١٤)** هي الفترة التي يمكن اعتبارها انطلاقة الجيل الرابع من الويب حيث تفوقت معدلات استخدام الويب من خلال الهواتف الذكية على استخدامها التقليدي من خلال الحواسيب، ويتميز الجيل الرابع للويب بما يلي:

أ) استخدام الهواتف الذكية في المكتبات: اهم الخصائص الواضحة لاستخدام الجيل الرابع من الويب هو الزيادة الواضحة والمتزايدة لاستخدام الهواتف الذكية والتقنيات المحمولة وتطبيقاتها بشكل عام، لما إتاحته هذه الاجهزة من مرونة في التفاعل مع التطبيقات التي بدأت بالازدهار منذ ظهور الجيل الثالث من الويب، وازدهرت بشكل اكبر في هذا الجيل من الشبكة العنكبوتية بما ييسره من مرونة وسهولة في التواصل مع الاخرين، والوصول الى المعلومات، ودعم المستفيد في كافة الانشطة بطريق تتصف بالذكاء الاصطناعي المتفوق.

ب) خدمات المعلومات التفاعلية التي تقدمها المكتبات في الجيل الرابع :ان تأثيرات الجيل الرابع للويب بشكل عام أحدثت نقلة كبيرة في خدمات المعلومات التي تقدمها المكتبات ومراكز المعلومات، حيث انها انتقلت بشكل غير مسبوق الى اتاحة خدماتها للمستفيدين في أماكن تواجدهم سواء أكانوا داخل المكتبة أم خارجها من خلال الأجهزة الذكية وغيرها من الاجهزة المحمولة، مما دفع المكتبات الى تصميم تطبيقات لمكتباتها خاصة بالهواتف الذكية تمكّن المستفيد من تصفح المكتبة عبر التطبيق الخاص بها، ولعل أشهر المتاجر التي يمكن الحصول من خلالها على هذه التطبيقات هي متجر **(غوغل بلي ستور/Google Play Store)** و**(أبل ستور/Apple Store)**.

ج) التطبيقات فائقة الذكاء المستخدمة في الجيل الرابع: تطبيقات هذا الجيل مكّنت من صقل صورة واضحة الملامح لسمات المستفيدين وذلك من خلال الافادة من تاريخ المعلومات التي بحثوا فيها او اطلعوا عليها او وضعوا لها سابقا علامات مرجعية، بل ومكّنت هذه التطبيقات من انتاج وتداول وتبادل كم هائل من البيانات يطلق عليها مصطلح **(البيانات الضخمة)**، ومنها البيانات التي يتم انتاجها من قبل الافراد والأجهزة الشخصية التي يستخدمونها كالأجهزة التي يتم ارتداؤها كالساعات الذكية وأجهزة رصد الأنشطة الجسمية والهواتف الذكية وتطبيقاتها، وغيرها الكثير من الأجهزة الذكية التي يتم ربطها بشبكة الويب. **(ياسر،٢٠١٦،ص١٨١-١٨٣)**

أربعة عشرة: الاستنتاجات

١. ان الضغوط الجديدة على المكتبات الجامعية من أجل تلبية حاجات المستفيدين والانفجار المعلوماتي الذي ولّد صعوبة في الاستحواذ على المعلومات أو الامتلاك الكلي لها جعل من عملية

التعاون فيما بينها أكثر أهمية من أي وقت مضى، فضلاً عن الظروف الاقتصادية التي تمر بها والتي تتطلب منها ايجاد أعمالاً أكثر كفاءة وأكثر ربحية.

٢. إن التعاون الإلكتروني ضروري وأساسي للمكتبات الجامعية في البيئة الالكترونية لِما لهُ من أهمية كبيرة في نمو هذه المكتبات وإدامة حياتها وبقائها، فضلاً عن مساهمته في نموها وازدهارها في ظل الاقتصاد الجديد وفي ظل التطورات المستمرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تدعم هذا النوع من التعاون بقوة نظرا لتوسع شبكة الانترنت بشكل كبير. لقد أتاحت التطورات التكنولوجية في مجال الاتصالات والمعلومات الفرص لزيادة مستوى التعاون الإلكتروني في العديد من مجالات العمل المكتبي وفي الأنشطة المختلفة للمكتبات المتعاونة فيما بينها.

٣. ساعد التطور الكبير الذي حققته تقنيات الويب المتلاحقة من تطوير خدمات المعلومات لصالح مستفيدي المكتبات بشكل كبير، فالميزات التي اكتسبتها الويب تدريجيا جعلتها أكثر ذكاءً وقدرة على لتخطو الخطوات الكفيلة بتقديم المعلومات التي يحتاجها المستفيد في الوقت المناسب.

خمسة عشرة: المقترحات

١. وضع برنامج تعاوني يهدف الى الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات الحديثة في المكتبات الجامعية أقصى استفادة واستغلالها في عمليات الاختزان والاسترجاع ونقل المعلومات من مكان الى آخر من خلال تطبيقات وسائل الاتصال عن بعد وباستخدام الانترنت الأساس في هذه البرنامج التعاونية ولتكون بمثابة قواعد أساسية للتعاون بين المكتبات الجامعية.

٢. ضرورة وجود برامج لتدريب وتأهيل جميع موظفي المكتبات الجامعية على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأهميتها في تعزيز التعاون، وذلك من خلال برامج تدريب الزامية وتطوعية وحسب متطلبات الوظائف ورغبات العاملين.

٣. العمل على نشر وبث ثقافة التعاون من قبل الادارات العليا للمكتبات الجامعية والمشاركة فيما بين العاملين لتشجيع الموظفين على تبادل المعلومات والمساهمة في خلق المعرفة الجديدة، وعندما يثق العاملين بأن عملية تبادل المعلومات لها قيمة واعتبار عند الإدارة العليا فإن هذه النظرة ستسمح بتحسين ونجاح علمية التعاون فيما بين المكتبات وسيترتب عليها اكتساب خبرات عملية وتقنية وتنظيمية تدعم بشكل أساس أهداف المكتبة.

المصادر

١) بوشارب بولوداني، لزهر(٢٠٠٦). المكتبات الجامعية داخل البيئة الإلكترونية: راسة ميدانية بالمكتبة الجامعية المركزية لجامعة فرحات عباس – سطيف.– رسالة ماجستير: قسنطينة، جامعة منثوري،.١٠٠ص

٢) ثناء فرحات(٢٠٠٩). تجمعات المصادر الإلكترونية : دراسة ميدانية على تجمع المكتبات الجامعية المصرية.– **Cybrariansjournal** .– ع ١٨.متاح على الموقع:
http://www.journal.cybrarians.info/index.php?id=762%3Atfarahat&tmpl=component&option=com_conten t سحب بتاريخ ٢٠٢١/٤/٣

٣) الجواهري ،امجد و متولي النقيب(٢٠١٤) .خدمات المعلومات في البيئة الرقمية ._القاهرة : دار الجوهرة للنشر والتوزيع ، ص١٧

٤) الخيرو، رفل نزار، رواء صلاح الدين زيادة. تجربة الفهرس العربي الموحد في المكتبة المركزية لجامعة الموصل.–آداب الرافدين.٧٢ ع،٢٠١٨ .٥٥٧ص

٥) رحاب فايز، أحمد سيد، عمر حوتية. التكتلات المكتبية كإطار للتعاون بين المكتبات الجامعية الرقمية من أجل التمكين للمعرفة (مع الإشارة إلى نماذج عالمية ._ المؤتمر الثامن لجمعية المكتبات والمعلومات السعودية بعنوان مؤسسات المعلومات في المملكة العربية السعودية ودورها في دعم اقتصاد ومجتمع المعرفة: المسؤوليات ..التحديات ..الآليات ..التطلعات ٢٠١٧ ص ٢١٢

٦) رحاب فايز احمد ،احمد فايز احمد. الجيل الثاني للويب وأدواته: دراسة مقارنة. دورية العلوم الانسانية لكلية الآداب.٢ مج٢٠٠٩،١٤، ص١٤ –١٥ متاح على الموقع
https://portal.arid.my/Publications/40f3961d-3c3a-4108-a7f6-c3db9e06f7dc.pdf
سحب بتاريخ ٢٠٢١/٤/٣

٧) رجب عبد الحميد. تقنيات الويب الدلالي للمكتبات الرقمية .– **Cybrarians journal** .– ع ١٤، ٢٠٠٧ .متاح على الموقع https://www.academia.edu/9878012 سحب بتاريخ ٢٠٢١/٣/٥

٨) زايدي غنية. التكتلات المكتبية وخدمات المعلومات : الواقع والانجازات ضمن مشروع Media Tempus بجامعة عبدالحق بن حمودة بجيجل. رسالة ماجستير ._ جامعة منتوري: قسنطينة،

٢٠٠٧،ص١٠١ متاح على الموقع التالي:
https://bu.umc.edu.dz/theses/bibliotheconomie/AZAI2335.pdf
سحب بتاريخ ٢٠٢١/٣/٥

٩) الزهيري ،طلال ناظم. الفهرس العراقي الموحد: استراتيجية البناء والتطوير. المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات. مج٨ – ع٢ – ٢٠١٨ ص٨١ متاح على الموقع التالي:
https://www.iasj.net/iasj/download/b4bf2572d02f7ca3 سحب بتاريخ ٢٠٢١/٥/٥

١٠) عبدالفتاح قسم السيد بشير أحمد السياسات الوطنية للمعلومات وأثرها على فعالية النظم دراسة تحليلية. الآلية للمعلومات بالمكتبات الجامعية بولاية الخرطوم: دراسة تحليلية.– أطروحة دكتوراه ._جامعه الخرطوم :الجامعة ،٢٠١٠،ص١٢

١١) العريضي ،جمال توفيق .انواع المكتبات الحديثة._ عمان: الاكاديميون للنشر والتوزيع ،٢٠١٤.ص٢٤٤

١٢) علي حسين السمير. تكنولوجيا المعلومات المستخدمة في مكتبات الجامعات الخاصة السورية: الواقع والطموح .– **Cybrarians Journal** .– ع ٢٣، سبتمبر ٢٠١٠

١٣) فاروق تمورتبير . سيهام حداد .تطبيقات الويب ٢,٠ في المكتبات الجامعية: دراسة ميدانية في المكتبة المركزية لجامعة الجزائر ٠٣ – دالي إبراهيم – أنموذجا._ مجلة دراسات وأبحاث._ ١٢مج،١ع،٢٠٢٠، ص٤٣٠ متاح على الموقع:
https://www.asjp.cerist.dz/en/article/107660 سحب بتاريخ ٢٠٢١/٤/٥

١٤) فاروق حريزي. أثر استخدام الإنترانت على استدامة تسيير الموارد البشرية في المؤسسة الجزائرية دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الاقتصادية بولاية المسيلة ،أطروحة دكتوراه .جامعة محمد بوضياف المسيلة.٢٠١٧، ص٥٨–٥٩

١٥) كوار فوزية .تطبيقات الخدمات المرجعية الإلكترونية في المكتبات الجامعية الجزائرية. المكتبة المركزية الجامعية بأدرار نموذجا._الحوارالفكري.١١مج،١٢ع،٢٠١٤،ص٥٣٩ متاح على الموقع التالي:https://www.asjp.cerist.dz/en/article/40136 سحب بتاريخ ٢٠٢١/٤/٥

١٦) كمال بو كرزازة بوعافية السعيد .: تثمين النفاذ الحر لفهارس OPAC و فرص التعاون بين المكتبات الجامعية الجزائرية عبر فضاءات الويب ٢,٠. الملتقى الدولي حول المكتبات ومؤسسات المعلومات في ظل التكنولوجيات الحديثة :الأدوار، التحديات والرهانات٠٩ و١٠ و١١ مارس٢٠١٦ متاح على الموقع التالي:
https://www.univ-constantine2.dz/instbiblio/wp-content/uploads/sites/7/%d8%a7%d9%84%d9%86%d8%b5-%d8%a7%d9%84%d9%83%d8%a7%d9%85%d9%84-%d8%a8%d9%88%d9%83%d8%b1%d8%b2%d8%a7%d8%b2%d8%a9-2016.pdf

١٧) محي الدين كساسرة. نظم التصنيف العالمية وتطبيقاتها في المكتبات الجزائرية.- رسالة ماجستير : جامعة منثوري . قسنطينة، ٢٠٠٧، ص١٢٥

١٨) محمد عرفة عبد المحسن .إمكانيات التعاون بين مكتبات كليات الدراسات الانسانية والاجتماعية بجامعة طنطا جامعة المنوفية. رسالة ماجستير: كلية الآداب. قسم مكتبات ،٢٠٠٢ص١٢-١٤

١٩) المولى ،هبة سعدالله يونس . مصادر المعلومات المرجعية الالكترونية المتاحة على الانترنت: (دراسة تقييمية ومقارنة)._رسالة ماجستير: جامعه الموصل ،٢٠١٢ ١٥٤ص

٢٠) النجار، محمد السيد. تقنية الويب ٣,٠ – مفهومها ومكوناتها وأدواتها._ مجله التعليم الالكترونى._١٢ع،٢٠١٦،ص٢. متاح على الموقع:http://emag.mans.edu.eg/media/pdf/30/7.pdf

٢١) ياسر يوسف عبد المعطي، ناصر متعب الخرينج .رحلة المكتبات من الويب ١,٠ إلى الويب ٤ ،٠.- اعلم .- ١٦ع،٢٠١٦، ص١٨٨

22) Bridge, Gary; Pond, Randy and Christie, Blair, (2009), Creating a Collaborative Enterprise, Cisco Systems, Inc.

23) Callahan, Shawn; Schenk, Mark and White, Nancy, (2008), Building a Collaborative Workplace Anecdote Pty Ltd .p. 2

24) Chen, Gang; Cheung, Waiman; Chu, Sung-Chi and Hung Wong, Wai, (2003), Proposing a paradigm for e-collaboration, The third International conference on Electronic Business, China. available at: http://iceb.johogo.com/proceedings/2003/DATAS/ID175.pdf accessed in 25/١٢/20٢٠

25) Connolly, Joan, (2001), Guide to Collaborative Culture and Shared Leadership, Turning Points Transforming Middle Schools, www.turningpts.org

26) Jalloh, Brimah.A plan for the establishment of library network or consortium for Swaziland: Preliminary investigation and for mullions. Library consortium management : an international Journal.v2 n8, 2000.pp165-17

27) Li, Du and Chandra, Umesh, (2008), Building Web-Based Collaboration Services on Mobile Phones, Collaborative Technologies and Systems, IEEE P. 295

28) Lomas, Cyprien; Burke, Michael and Page, Carie L., (2008), Collaboration Tools, Educause Learning Initiative, available at: https://www.researchgate.net/publication/242677843_Collaboration_Tools accessed in 25/١٢/20٢٠

29) Ivanova, Malinka and Ivanova, Tatyana , (2009), Web 2.0 and Web 3.0 Environments Possibilities for Authoring and Knowledge Representation, J. of Social Informatics, Vol.7,No.12 available at: https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.453.1758&rep=rep1&type=pdf accessed in 25/١٢/20٢٠

30) Spivey, Madalyn A., (2002), Web-based Collaboration Technology and Requirements for Peace Operations, Master of Science Thesis, Naval postgraduate school, Monterey, California P.6

31) Stanoevska-Slabeva, Katarina; Blijsma, Marce and Verburg, Robert, (2009), Collaborative work: Globalization and New Collaborative Working Environments -New Global, Final Report, New Global, France

32) Merrill-Sands, Deborah and Sheridan, Bridgette, (1996), Developing and Managing Collaborative Alliances: Lessons From A Review of the Literature. Organizational Change Briefing._ 3Vol,8No,1996,P7

33) Ma, Caiwei (2009), E-collaboration: A Universal Key to Solve Fierce Competition in Tourism Industry?, International Business Research, Vol.1, No.4.