تكنولوجيا المعلومات
في المكتبات المدرسية

إعداد
الباحثة / مي محمد على حسن محمد
باحث دكتوراه مكتبات بالهيئة القومية للتأمين الاجتماعي
بمحافظة أسيوط

تاريخ الاستلام: ١٥/٤/٢٠٢٠م
تاريخ القبول: ٩/٦/٢٠٢٠م

ملخص:

تعرضت الباحثة في هذه الدراسة لتكنولوجيا المعلومات للكشف عن مدى توافرها في مكتبات مدارس المرحلة الثانوية بمحافظة أسيوط وواقع استخدام العاملين بها لهذه التكنولوجيا، وقد اعتمدت على المنهج الميداني مستخدمة الاستبيان الذي تم توزيعه على٢٢٨ من العاملين بالمكتبات موضوع الدراسة، وقد تكونت الدراسة من مقدمة وخمسة فصول وخاتمة، وكان من أبرز نتائجها ما يلي:

١- تفتقر غالبية المكتبات لوجود تكنولوجيا المعلومات بإجمالي (١١٢) مكتبة بنسبة (٧٣,٦٨%)، في مقابل توافر هذه التكنولوجيا بعدد (٤٠) مكتبة بنسبة (٢٦,٣٢%).

٢- الحاسب الآلي هو أكثر أشكال تكنولوجيا المعلومات استقطابًا لاستخدام العاملين بالمكتبات موضوع الدراسة بإجمالي (٨٣) بنسبة (٣٦,٤٠%)، بينما نجد أضعفها استخداماً شبكة الانترنت بواقع (٤) بنسبة(١,٨%) من إجمالي العاملين لعدم توافرها بهذه المكتبات.

٣- جاء ارتفاع تكاليف التكنولوجيا وضعف المخصصات المالية للمكتبة في مقدمة الصعوبات التي تواجه العاملين عند استخدام هذه التكنولوجيا بعدد (١٣٤) بنسبة (٥٨,٧٧%)، وأخيراً تأتي مشكلة صعوبة التعامل مع الشركات المسوقة للبرامج والأجهزة والتي يواجها عدد (١١) بنسبة (٤,٨٢%) من إجمالي العاملين بالمكتبات موضوع الدراسة، وتوصي الدراسة بعدة توصيات منها:

١- توفير موازنات مستقلة، أو مخصصات مالية كافية لاستيفاء كافة المتطلبات التي تحتاجها المكتبات المدرسية لأداء مهامها ومواكبتها لكل ما يستجد من تطورات تكنولوجية في المجال.

٢- ضرورة الاهتمام بتوفير الأجهزة التكنولوجية وتحديث الأجهزة الموجودة حاليًا في المكتبات المدرسية بأجهزة أخري أكثر تطورًا، والتوسع في استغلال وتوظيف شبكة الانترنت في آداء الأعمال والأنشطة المختلفة.

٣- توجيه العناية القصوى للعاملين بقطاع المكتبات المدرسية وذلك من خلال تأهيلهم وتدريبهم، تقديم الحوافز المادية والأدبية، وضرورة تعيين المتخصصين في المجال والقادرين على الارتقاء بالخدمة المكتبية إلى مراتبها.

Abstract:

The study investigated how available is information technology in the libraries of Secondary Schools in Assuit Governorate and the present situation of its use by the workers in theses libraries. The study is based on the field approach through the use of a questionnaire that was distributed to (228) of the workers in the libraries under investigation. The study consists of an introduction, five chapters and a conclusion. The most important conclusions of the study are:

1- Most of the libraries lack information technology with a total of (112) libraries which constitutes (73.68%) versus being available in (40) libraries constituting (26.32%).
2- The computer is the most widespread aspect of information technology used by the workers in the libraries under study with a total of (83) constituting a ratio of (36.40%); whereas, the internet is the least used aspect with a total of (4) and a ratio of (1.8%) of the total number of the workers due to the fact that it is not available in these libraries.
3- The high cost of the technology and the low funds allotted for the libraries represent the main obstacles that face the workers when using this technology with a number of (134) and a ration of (58.77%). The difficulty in dealing with the companies promoting the software and the devices comes in the end as it is faced by (11) constituting a ratio of (4.82%) of the total number of the workers in the libraries under study.

The main recommendations of the study are:

1- Making independent budgets or allotting enough financial funds that meet all the requirements of the school libraries in order to fulfil their due tasks and to keep pace with modern technology.
2- Providing technological devices and replacing existing devices in the libraries with new modern ones as well as making much use of the internet in achieving various tasks.
3- Taking the utmost care of the workers in the field of libraries through qualifying and training them, providing financial and spiritual incentives, and employing the specialists in the field who are capable of improving and promoting the services in the libraries.

١/٠ـ تمهيد:

تتناول الباحثة الأسس النظرية لتكنولوجيا المعلومات في المكتبات، حيث أشارت إلى المكتبات المدرسية الثانوية في عصر هذه التكنولوجيا، ومميزات استخدامها، وتأثيرها على المكتبات المدرسية والعاملين بها، ومتطلبات تأهيلهم لاستخدام التكنولوجيا، وختاماً تركز على المحاور الأساسية لتكنولوجيا المعلومات في المكتبات المدرسية (حاسبات آلية- قواعد بيانات- الانترنت- النظم الآلية)، ومجالات تطبيقها، ومعوقات استخدامها في تلك المكتبات على النحو التالى :

١/١ـ مفهوم تكنولوجيا المعلومات :

لمعرفة مفهوم تكنولوجيا المعلومات لغةً واصطلاحاً كان لابد من دراسة مصطلحين أساسين يكونان المفهوم هما التكنولوجيا والمعلومات ولكلٍ منهما مفهومه الخاص به:

١/١/١ـ التكنولوجيا:

تعود كلمة التكنولوجيا إلى أصل لاتيني مكون من مقطعين "بمعنى "مهارة فنية"، أو"الفن الحرفة"، والمقطع الثانى" بمعنى "دراسة أو حقل معرفي"، وباجتماع اللفظتين"Techno logy" يتكون المعني النصي للتكنولوجيا "علم الحرفة"، فتعني لغةً " فني أو تقني أو علوم تطبيقية"[١]، وقد عرفها قاموس تكنولوجيا المعلومات بأنها " أسلوب ماهر للقيام بعمل ما أو أداء وظيفة [٢].

ويشير مصطلح التكنولوجيا إلى المهارات والمعرفة والخبرة والأدوات والمعدات التي تستعمل في التصميم، والانتاج، والتوزيع، فهي عملية تحويل المواد الأولية إلى منتجات وخدمات جاهزة من خلال الطرق، والأساليب، والأدوات، والمعدات وكل ماله علاقة بهذا التحويل، وبمعني أبسط فإن التكنولوجيا تعني"محاولة تطويع أقوى لمصلحة وخدمة البشر "[٣]

٢/١/١ـ المعلومات:

أما فيما يختص بالشق الثانى وهو المعلومات information، وهذه الكلمة الانجليزية مشتقة من اللاتينية informatio التي كانت تعنى في الأصل إبلاغ أو إعطاء صورة للعقل يستطيع فهمها، وتعني المعلومات لغةً "معلومة أو حقيقة أو نبأ مفيد"(٤)، فالمعلومات هي إحدي المفردات المشتقة من المصدر"علم" ولهذه المشتقات العديد من المعاني، منها مايتصل بالعلم أي إدراك طبيعة الأمور، أو المعرفة أي القدرة على التمييز، التعليم، التعلم، الدراسة، الاحاطة، اليقين، الاتقان، التوعية، الاعلام، الشهرة والتيسير، فالمعلومات هي الحقائق عن أى موضوع أو أى معرفة تكتسب من خلال الاتصال، البحث، التعليم أو الملاحظة(٥).

٣/١/١ـ تعريف تكنولوجيا المعلومات :

تعددت مفاهيم تكنولوجيا المعلومات وفقاً لآراء المهتمين والباحثين في اعطائهم مفهوماً واحداً شاملاً ولعل مرد ذلك يرجع لاختلاف مرجعياتهم العلمية ومنطلقاتهم الفكرية، وقد بُذلت مجهودات كثيرة في العديد من المؤلفات والدراسات لتعريفها، وفيما يلي رصد لبعض تلك التعريفات:

تعرف تكنولوجيا المعلومات بأنها" كل الوسائل من أجهزة وبرامج تسهل نقل المعلومات وتبادلها داخل المؤسسة أو بين المؤسسات المختلفة، شاملاً ذلك جمع المعلومات، وتخزينها، وتحليلها، والتخطيط لسهولة استخدامها في الوقت المناسب"(٦)، لتحويل الفكرة العلمية (تحويل العلم) من الحالة النظرية– المعرفية – إلى حالة عملية أي تحويلها إلى سلعة إنتاجية (آلات– معدات– أجهزة – أدوات) قادرة على أن تخدم الفرد والمجتمع والدولة على حد سواء على صعيد الواقع العلمي(٧)

وهناك من يعرفها بأنها استقبال البيانات وإجراء عمليات المعالجة، وإخراج النتائج ونقلها من جهاز إلى أخر عبر الأجهزة المتصلة مع بعضها البعض بالشبكة لتوفير الوقت والجهد" (٨)، فتكنولوجيا المعلومات تعد نتاجاً مناسباً للتلاحم والتكامل

بين كل من تكنولوجيا الحاسبات الآلية وتكنولوجيا الاتصال[٩]، وبشكل مبسط ذلك الإطار الذى يحوى علوم الحاسب ونظم المعلومات وشبكات الاتصال وتطبيقاتها في مختلف مجالات نظم العمل[١٠]، فهي تشير إلى جميع العناصر المتعلقة بتكنولوجيا الحاسبات مثل: الأجهزة والبرمجيات والانترنت وحتى الأفراد الذين يتعاملون مع تلك التكنولوجيات[١١]

٢/١ـ المكتبات المدرسية في المرحلة الثانوية :

المكتبات المدرسية في المرحلة الثانوية هي مكان يحتوي على عدد من الحجرات أو القاعات المزودة بمختلف أنواع التجهيزات، يديره عدد من العاملين المؤهلين من ذوي التخصص وغير المؤهلين، ويتوافر بها مصادر المعلومات المطبوعة والغير مطبوعة والتي تفي بمتطلبات العملية التعليمية وكافة النواحي الثقافية والترفيهية التي تناسب طلاب المرحلة الثانوية، معده إعدادا فنياً، وذلك لخدمة أعضاء المجتمع المدرسي من طلاب ومدرسين وإداريين وأحيانا المجتمع المحلي[١٢].

والمكتبة مهمة في المدرسة الثانوية لتشابه المرحلة الثانوية مع المرحلة الجامعية من حيث أساليب التدريس ووسائل تحقيق الأهداف التربوية، وتعد مهمة أيضاً لأن لها القدرة على إعداد التلميذ للحياه، وتعويده على تحمل مسؤوليات عملية تعليمه بالمدرسة من خلال إكسابه مهارات التعليم الذاتى وتهيئة كافة الظروف لذلك، وهكذا تقوم المكتبة المدرسية الثانوية بوظيفة مزدوجة، فهي تسهم في تسهيل اندماج الطالب في الحياه الدراسية والثقافية من جهة، وتعده للدخول في التعليم العالي الجامعي من جهة أخرى[١٣].

٣/١ـ المكتبات المدرسية في عصر التكنولوجيا :

اتسم عصرنا الحديث بالسرعة والانفجار المعرفي في شتي حقول المعرفة، ما نجم عنه تدفق هائل للمعلومات على اختلاف أشكالها وأنواعها، حيث تعمل

تكنولوجيا المعلومات على إتاحة الأدوات والوسائل اللازمة لتسهيل الحصول على المعلومات وتبادلها وجعلها في متناول المستفيد وبسرعة، **ونحن في حاجة ماسة لإدخال تكنولوجيا المعلومات في المكتبات المدرسية الثانوية والاهتمام بها وذلك للاعتبارات التالية**[١٤]:

- أن المكتبات المدرسية تعد قاعدة الهرم في نظم المكتبات والمعلومات بالدولة، وإذا أردنا تطوير النظام وتحديثه فإنه من الأفضل أن نبدأ من القاعدة الأساسية.
- أثبتت الدراسات أن استخدام تكنولوجيا المعلومات له مردود إيجابى على القدرة على التعليم الذاتى، فضلاً عن تقديم المعلومات بأساليب جديدة يزيد من فرص الفهم والاستيعاب.
- من المتوقع أن يتزايد اقتناء المكتبات للمصادر الالكترونية في المستقبل القريب.
- الزيادة الهائلة في حجم الانتاج الفكري كماً ونوعاً، والتي أدت إلى خلق مايسمي بانفجار المعلومات، ونتيجة لهذه الزيادة الهائلة عجز العاملين بالمكتبة المدرسية عن السيطرة على تدفقها، ومن ثم صعوبة حفظها، تخزينها، واسترجاعها بالطرق اليدوية[١٥].
- تغير مستلزمات العصر وطبيعة الحاجة إلى المعلومات، إذ أصبحت الاحتياجات الملحة وعملية صنع القرارات تتطلب الحصول على المعلومات بشكل سريع ومنظم، مما يتعذر تحقيق ذلك بالطرق والوسائل التقليدية[١٦].
- توفير النفقات وتقديم خدمات أفضل بتكاليف أقل، والاستعاضة عن شراء العديد من أوعية المعلومات التقليدية الغالية الثمن[١٧].
- المكتبة المدرسية هي أول مكتبة يتعامل معها الفرد في بداية حياته وبنظرة مستقبلية فإننا سنتعامل مع البيئة الالكترونية، ومن هذا المنطلق فانه يجب أن يعتاد الطالب على التعامل مع البيئة الالكترونية حتى يألفها فيما بعد في مراحل عمره المختلفة[١٨].

- الأخذ بالنظريات التربوية الحديثة التي تقرر توفير الرغبة في الاستطلاع لدى كل تلميذ ورغبته في اكتساب المعلومات، بذلك تنتقل العملية التربوية من تعليم إلى تعلم، ومن تلقي إلى حث وتنقيب وتحصيل ذاتي، وتركز التربية الحديثة في هذا الإطار على توثيق الصلة بين المنهج الدراسي والمكتبة المدرسية، وحرص المعلم على غرس وحب الاطلاع عند تلاميذه، ومساعدتهم على تحقيق ذواتهم، وصقل شخصيتهم، وتنمية مهاراتهم الأساسية(١٩).

٤/١ـ مميزات تكنولوجيا المعلومات في المكتبات المدرسية :

لقد تطورت تكنولوجيا المعلومات بشكل كبير جداً خلال العقود الثلاثة الماضية، وأصبحت سهلة وواضحة للجميع من حيث التطبيق، نظراً لما تؤديه من دور كبير في سهولة الوصول للمعلومات، فقد دخلت ميدان العمل في المكتبات ومراكز المعلومات وذلك لضخامة الانتاج الفكري، وصعوبة السيطرة عليه من ناحية، وازدياد عدد الباحثين والحاجة الملحة للمعلومات من ناحية أخري، ويحقق استخدام تكنولوجيا المعلومات العديد من المميزات **والتي نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر**(٢٠):

- إمكانية تطوير وتنفيذ جميع العمليات المكتبية الروتينية بشكل أدق وأسرع.
- القدرة والفاعلية في استرجاع المعلومات بشكل يسهل الوصول إلى المعلومة المطلوبة بدقة في أقصر وقت وذلك وفق أنواع الاسترجاع المطلوب.
- إمكانية المشاركة في المصادر والخدمات مع المكتبات والمراكز المحلية والدولية من خلال شبكات أو نظم المعلومات .
- التغلب على التقليص المفروض على ميزانيات ومواد المكتبة، وتحقيق التكامل من خلال هذه المشاركة والتي يجب أن تكون مدروسة ومحسوبة بين جميع الأطراف.

- فرض التغير في نوعية مصادر المعلومات، وظهور المصادر المنافسة للمطبوع الورقى من أقراص مدمجة، وغيرها من الوسائط الأخرى، وسرعة انتشارها وسهولة الحصول عليها والتعامل معها، وفاعلية أدائها في الاسترجاع .
- تفادى تكرار المهام والإزدواجية في العمل، مما يساعد العاملين على استثمار الوقت في إنجاز أعمال أخرى .
- الاستفادة من صياغة البيانات في أشكال متغيرة حسب الحاجة.
- تقديم خدمات معلومات جديدة ومتطورة مثل الإحاطة الجارية والبث الانتقائى، وخدمات تبادل المعلومات بين المستفيدين عبر البريد الالكترونى.
- التقليل من تكلفة البحوث للرواد، وفتح آفاق جديدة للحوار بين المتخصصين في نفس المجال عبر المشاركة في المؤتمرات عن بعد، مما يعزز ويزيد الثقة في دور المكتبة واعتبارها مركزاً ثقافياً مهماً.

٥/١ـ تأثير تكنولوجيا المعلومات على المكتبات المدرسية :

أثرت تكنولوجيا المعلومات في ظهور أنماط جديدة من مصادر المعلومات تختلف عن المصادر التقليدية المطبوعة مثل المصادر الالكترونية، والمصادر المتاحة على الخط المباشر، وما نتج عنه من ظهور أشكال جديدة لمؤسسات المعلومات والتي تختلف تماماً عن مؤسسات المعلومات المألوفة والتقليدية، وبالتالى ظهرت خدمات معلومات حديثة جداً متطورة ومختلفة نوعاً ما عن خدمات المعلومات التي ألف وأعتاد المستفيد تلقيها من مؤسسات المعلومات المعروفة[٢١].

٦/١ـ تأثير تكنولوجيا المعلومات على العاملين بالمكتبات المدرسية :

يتصور الكثير من صنّاع القرار أن عملية حوسبة أعمال المكتبات عملية بسيطة، وأن تزويد المكتبة بمجموعة من الحواسيب يكفي لنجاح مثل هذه المشروعات، غير أن ذلك ليس سوى جزء بسيط من نظام المعلومات الحديث، وهو

نظام معقد نسبياً، يعتمد على وجود برمجيات جيدة، وموارد مكتبية كافية، ويعتمد بصورة أساسية على تدريب العاملين، فالتطورات المستمرة في التكنولوجيا تفرض على كل من يعمل بالمكتبة المدرسية أن يواكبها وأن يكون يقظاً ومنتبهاً دائماً للتعرف على جديدها، ومدى الاستفادة منها وتطبيقاتها المختلفة لزيادة الفاعلية في استخدامها، وتحسين نوع الخدمات التي تقدمها، وبعبارة أخرى يجب على العاملين في المكتبات أن تتوفر فيهم سمة المرونة والقدرة على التجديد[٢٢]، فاستخدام هذه التكنولوجيا أملاً للعاملين بالمكتبات يتيح انتفاعاً أفضل للموارد، واقتصاداً في التكاليف، فضلاً عن سرعة ودقة كبيرة في إنجاز العمل[٢٣] .

١/٦/١ـ التأثير الايجابي لتكنولوجيا المعلومات على العاملين بالمكتبات:

تؤثر تكنولوجيا المعلومات إيجابياً على العاملين في المكتبات، فأثرها الإيجابى يتمثل باكتساب مهارات جديدة للتعامل مع التقنيات المختلفة، كما أن إيجاد البيئة التكنولوجية الملائمة يؤدى إلى تحسين الرضا الوظيفي وبالتالى زيادة دوافع العمل والانتاجية.

كذلك أضفت تكنولوجيا المعلومات تغيراً جذرياً على الهياكل التنظيمة في بيئة المكتبات مما أدي إلى بروز ممارسات مهنية جديدة، بل إن العاملين الذين يعملون بهذه المهنة تطوروا وتغيروا وأصبحت لهم مواصفات لم تكن موجودة من قبل، وقد حدثت هذه التطورات والتغيرات على مستويات عدة منها[٢٤]:

- **المستوى الاداري:** حيث ظهرت مسميات وظيفية جديدة لم تكن في الحسبان مثل: مدير موقع المكتبة، ومسؤول الخدمات المرجعية الرقمية، ومفهرس المواقع وغيرها.
- **المستوى التقني:** أصبحت المكتبة مجموعة من أجهزة الحاسبات، وشبكة داخلية موصلة بالعالم الخارجي، ومصادر معلومات الكترونية، وغيرها من الأدوات التي غيرت في فكر وأسلوب العمل.

- **المستوى الفني:** تحولت أغلب العمليات في المكتبات إلى الفهرسة الآلية، والتعامل مع كل الأشكال والأدوات الفنية التي تقع في شكل ورقي.

٢/٦/١ـ التأثير السلبي لتكنولوجيا المعلومات على العاملين بالمكتبات:

وفي إطار تأثير تكنولوجيا المعلومات على المكتبات نجد العاملين بالمكتبات يعيشون في هاجس دائم وهو النمو المتزايد للمعلومات، وقصور أدواتهم عن ملاحقة هذا النمو واستيعاب هذا الكم الهائل بمختلف لغاته وأشكاله وتنوع أماكن صدوره[٢٥]، وبالتالي قصور خدماتهم التي يقدمونها لإتاحة المعلومات لجمهور الباحثين والمستفيدين، وعلاقة كل ذلك بالمكتبات المدرسية وتأثيره عليها وعلى الخدمات التي تقدمها، فعندما نتحدث عن التأثيرات السلبية نجدها تتمثل في [٢٦]:

- مخاوف العاملين من تكنولوجيا المعلومات فهناك من يساورهم الخوف من تعرض وظائفهم للتهديد، وشعورهم بتضاءل فرص العلاقات الاجتماعية.
- مخاوف العاملين أيضاً من احتمال التعرض لمخاطر صحية.
- نقص أهمية العنصر الانساني تدريجياً لاحلال الأجهزة مكانه[٢٧].
- عدم القدرة على التكيف أو التوافق جزئياً أو كلياً مع الحواسيب وبرامجها.
- رتابة الدور الذي يؤديه من يعمل بالمكتبة، إذ تعمل التكنولوجيا على تضييق هذا الدور.
- خلق بعض الظروف السلبية الفيزيقية في البيئة المحيطة بالعمل مثل العزلة المكانية، مما يؤثر على العلاقات الاجتماعية بين العاملين.
- اختلال الأنظمة والمعايير الاخلاقية لدي العاملين، وظهور أنظمة جديدة تلبي متطلبات تكنولوجيا الحواسيب.
- الاتجاه نحو إشغال بعض الوظائف المحوسبة من قبل عاملين غير مهرة، أو غير مدربين على إدخال البيانات.

٧/١ـ متطلبات تأهيل العاملين بالمكتبات المدرسية في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات:

المكتبة المدرسية الثانوية كائن حى نامى يستجيب مع كل ما يطرأ على مجتمعه من تغيرات، ومن هنا لابد أن يتمتع العاملين بها بالقدرة على استيعاب هذه التغيرات والتعامل معها على نحو يخدم أهداف المجتمع[٢٨]، فالعاملين هم الضلع الهام من أضلاع المكتبة بجوار الكتب ومصادر المعلومات الأخرى، فعندما يكون العنصر البشرى غير مؤهل وغير مدرب وضعيف فلا نستطيع تعويضه مهما زادت الميزانية أو المجموعات، ومهما تعاظم البناء أو الأثاث[٢٩].

ولكى تتمكن المكتبة المدرسية الثانوية من تقديم خدماتها، فلابد وأن يتوافر لها عاملين من ذوى المهارات والقادرين على تطوير تلك المكتبات، والنهوض بها والقدرة على حل المشكلات التي تواجهها، ولديهم قدراً من الثقافة واللغات، وكذلك المعرفة بأنواع وأشكال مصادر المعلومات في كل مجال موضوعى تقدم فيه المكتبات خدماتها، وأن يكونوا متخصصين في مجال عمل المكتبة[٣٠]، **وفي ظل التغيرات الكبري فإنه على من يعمل بالمكتبة المدرسية الاهتمام بما يلي[٣١]:**

- اكتساب كفاءات جديدة بالاضافة إلى الكفاءات التي يتصفون بها تساعدهم على الأخذ بعين الاعتبار كل مايتعلق بالمعلومات وسبل النفاذ إليها، وكذلك التحكم في التكنولوجيا الجديدة الأكثر ملاءمة.
- تحليهم بالفهم للتحديات الجديدة، وامكانيات المعلومات المتاحة على الشبكات الإلكترونية، وكذلك مخاطرها.
- معرفتهم بأهم المصادر وبخاصة المتاح منها على الشبكات الالكترونية، وقدرتهم على تقييمها باستمرار، وهذا من شأنه أن يحافظ على استمرارية مهنتهم أكثر فأكثر.
- القدرة على القيام بعمليات معالجة المعلومات وتفسيرها وترجمتها وتحليلها.
- التعريف بأفضل قواعد البيانات.

- اتقان مهارات الاتصال للإجابة على اسئلة المستفيدين، وكذلك الارتباط ببنوك وشبكات المعلومات على المستويات كافة.
- أن يكونوا في موقف المرشد المعلم بمصادر المعلومات، وأن يلموا بمعرفة الانتاج الفكري بصور أشمل وأعم، وأن يدركوا العادات المعرفية للمستفيدين، وتقديم المساعدة لهم من خلال التصحيح والتدريب.
- العمل على جذب انتباه المستفيدين، وتشوقيهم لاستخدام المكتبة من خلال خدمات متميزة تقوم المكتبة بتقديمها، وتقييم الاحتياجات المعلوماتية.
- استخدام أساليب ادارية ذات كفاءة وإحاطة شاملة بموضوعات التداخل الآلي البشري ونظم المعلومات الذكية .
- مهارات ثقافية متخصصة (لغات أجنبية، معرفة ثقافية واسعة بمجال عمله)[٣٢].
- مهارات خاصة بعلوم المكتبات والمعلومات.
- مهارات تشغيل واستخدام الحاسب الآلي (الوسائل التكنولوجية)، فمن يعمل بالمكتبة يكتسب قيمة جديدة من خلال ارتفاع مهاراته في التعامل مع الحاسوب وبالتالي يمكن أن يساعد في تغير نظرة المجتمع له.

٨/١ـ المحاور الأساسية لتكنولوجيا المعلومات المستخدمة في المكتبات المدرسية :

أضاف التقدم التكنولوجي وسائل اتصال حديثة يسّرت نقل المعلومات ونشرها على نطاق واسع من خلال أوعية غير تقليدية تعتمد على حاستي السمع والبصرمعاً، واستخدمت هذه الأوعية الجديدة كوسائل اتصال تحرص المؤسسات التعليمية على الاستفادة منها في تحقيق برامجها وأهدافها التعليمية والتربوية[٣٣]، وفيما يلي إبراز لأهم المحاور الأساسية لتكنولوجيا المعلومات المستخدمة في المكتبات المدرسية بغرض التعريف بها وتوضيح الفائدة من استخدامها، وقد اختارت منها هذه الدراسة أربعة محاور مهمة لما تمثله من ركيزة أساسية **وهذه المحاور هي:**

١/٨/١ـ الحاسبات الآلية:

أمام هذا الفيض الهائل من المعلومات وتنوع مصادرها ومراجعها وأوعيتها نشأت مشكلة ضرورة السيطرة على هذا الكم الهائل من المعلومات وضرورة تنظيمها وتصنيفها، لهذا ظهرت ضرورة ملحة في استخدام تكنولوجيا المعلومات والتي يترأسها الحواسيب الآلية، فإدخال الحاسوب يعتبر تقنية حديثة تهدف إلى مساعدة العاملين بالمكتبات في أداء أعمالهم، فلا يحل محلهم، ولكن المقصود استخدامه كوسيلة لتقديم أفضل الخدمات بسرعة، فهو جهاز الكترونى مصنوع من مكونات منفصلة يمكن توجيهها باستخدام أوامر خاصة لمعالجة وإدارة البيانات بطريقة ما[٣٤]، **ومن مميزات الحاسب الآلي والتي تجعل من استخدامه في المكتبة أمراً مرغوباً فيه**[٣٥]:

- امكانية معالجة الاجراءات الروتينية من فرز وترتيب، ومنع التكرار في الجهد.
- معالجة المعلومات والقدرة على استقبالها وتخزينها في ذاكرته، بحيث تسهل استرجاعها والاستفادة منها عند الحاجة إليها .
- البحث الآلي أكثر مرونة وشمولاً من نظم حفظ واسترجاع المعلومات يدوياً، كما يفيد في سهولة إدخال البيانات وتعديلها كلما دعت الحاجة.
- توفير أرضية مشتركة للعمل والتعاون مع نظم المكتبات الأخرى.
- تقليص حجم السجلات والفهارس الورقية التي تقتنيها المكتبة وتستخدمها.
- رفع كفاءة وجودة الأنشطة والأعمال التي تتم داخل المكتبات.
- الحجم المتزايد للنشاط الذي يتم في المكتبة.
- الحاجة لتقديم خدمات جديدة أقل تكلفة وأكثر سرعة.
- عند استخدامنا للحاسب الآلي وتغذية ذاكرته، فإنه من السهل إعادة ترتيبها وفرزها بطرق مختلفة، حتى يتسني للجميع الاستفادة منها مثل فهرس المكتبة فإنه يرتب مرة بالمؤلف وأحياناً بالموضوع، كما يمكن برمجته ليعطينا قائمة

بالكتب التي نشرت في فترة زمنية معينة أو في بلد معين وذلك في أسرع وقت وبدقة وكفاءة عالية[٣٦].

- الحاسب الآلي بإمكانه العمل لفترات طويلة دون توقف، وهذا يعطيه ميزة كبيرة وهي إمكانية مواجهة الزيادة الهائلة للمعلومات بسرعة وكفاءة أكثر.

٢/٨/١ـ النظم الآلية :

والنظم الآلية عبارة عن نظم تضم كافة فعاليات وأنشطة الأقسام المكتبية من خلال قاعدة بيانات واحدة تستخدم لحوسبة فهارس المكتبة[٣٧]، ويتم عن طريقها إدخال البيانات ومعالجتها واسترجاعها آلياً، وتتوافر في سوق الأنظمة الآلية العديد من الأنظمة المتنوعة في مواصفاتها، والتي تلائم المكتبات ومراكز المعلومات بأحجامها المختلفة من صغيرة، ومتوسطة، وكبيرة[٣٨]، **وتعد المكتبات المدرسية من أكثر أنواع المكتبات حاجةً إلى استخدام النظم الآلية وميكنة أعمالها نظراً لما يلي**[٣٩]:

- تحسين اتاحة المعلومات للمستفيدين.
- التقليل من المهام المكتبية، وتجنب تكرار الجهود المبذولة.
- وبطريقة فعالة للحفاظ على التسجيلات وصيانتها وتحديثها بسهولة ويسر.
- إنتاج الببليوجرافيات بسرعة، وعدد من التقارير والاحصائيات عن جميع نواحي النظام.
- سرعة وسهولة عملية الجرد.
- بذل القليل من الوقت اللازم للبحث في الفهارس.
- تسمح الميكنة للعاملين بتحليل أنماط واستخدام المجموعات بسهولة، وهذا يؤدي إلى تحسين تنمية المجموعات.
- ضبط وتنفيذ أفضل لعمليات الإعارة.

- الميكنة مريحة للمستفيدين، فالمستفيد يستطيع بسهولة التعرف على مقتنيات المكتبة.
- انخفاض تكاليف هذه النظم عن الأيام السابقة، فأصبح من السهل لأي مدرسة تطبيقها.
- الاعتماد على العمل اليدوي يستهلك الكثير من الوقت والجهد، ويؤدي إلى إنتاجية قليلة مقارنة بحجم العمل المستهلك، فتصبح العلاقة عكسية وقت وجهد كبير وانتاجية قليلة.
- توفير امكانات متنوعة للبحث من خلال مداخل متعددة في سجلات الفهرس الآلي للمكتبة.

٣/٨/١ـ الإنترنت:

شبكة الإنترنت المحوسبة الموزعة في مختلف أنحاء العالم من أهم التطورات الحاصلة في مجال تكنولوجيا المعلومات، حيث فتحت آفاقاً رحبة أمام المكتبات بشكل عام، وغيرت كثيراً من المعاملات في محيط هذه المكتبات، وجلبت معهاً كثيراً من الفرص، واستفادت من خدماتها، ودعمت وظائفها، فحققت الانترنت مالم تحققه أي تقنية سابقة في تاريخ الانسانية فقد فتحت قنوات اتصال جديدة، وتعدت الحدود السياسية والجغرافية لبلدان العالم، واحتلت مكان الصدارة في توفير المعلومات بسرعة فائقة وبكميات كبيرة وبلغات مختلفة[٤٠]، **وهناك الكثير من المميزات والفوائد لاستخدام الانترنت، والتي يمكن أن يستفاد منها في المكتبات المدرسية وتتمثل فيما يلي**[٤١]:

- يستطيع مستخدمو الإنترنت استرجاع المعلومات التي تعالج مختلف الموضوعات والمجالات عبر ملايين الحواسيب المنتشرة في مختلف دول العالم.
- تمثل الانترنت اختراقاً للحدود الجغرافية والسياسية للدول والأقاليم، وبذلك تحول العالم إلى قرية صغيرة من خلال شاشة حاسوب.

- تؤمن الشبكة اتصالاً فورياً ومباشراً بحواسيب من مواقع وشبكات مختلفة وبتكلفة نداءات هاتفية محلية.
- تؤمن الشبكة إمكانات تحديد أي ملف أو وثيقة والحصول عليها بشكل دقيق وبأقل وقت.
- توفير مختلف أنواع البرامج والبروتوكولات، ونظم الاتصال متاحة لكل الناس دون تحديد.
- تقليل الجهد المطلوب لانجاز مهمات البحث عن المعلومات في كل المجالات.
- تسهيل خدمات عدة مثل: البريد الإلكتروني، والنشر الإلكتروني والفوري للمعلومات مع إمكانية تغطية الأخبار بصورة فورية.
- الترويج إلكترونياً للندوات والمؤتمرات والنشاطات العلمية والمعارض.
- المساهمة في تفعيل التعليم المستمر والتعليم عن بعد.

٤/٨/١ـ قواعد البيانات :

تتعدد التعريفات حول مفهوم قواعد البيانات نذكر منها ما يلي:

قواعد البيانات عبارة عن ملف الكتروني يشتمل على السجلات الببليوجرافية، الملخصات، وثائق النصوص الكاملة، الصور، والإحصاءات، وله شكل موحد حتى يمكن البحث والاسترجاع للمعلومات منه[٤٢] إنها تجميع البيانات ذات العلاقة المتبادلة فيما بينها، والمخزنة بطريقة منظمة وفق تصميم معين، تساعد على استراجاعها لسد الحاجات المختلفة لهيئة أو مكتبة أو لمجموعات المستفيدين[٤٣]، **كما أنها تساعد على تحقيق مايلي[٤٤]:**

- يمكن لقواعد البيانات تخزين كم هائل من البيانات التي تتجاوز الامكانيات البشرية في تذكر تفاصيلها، ومن ثم إجراء بعض العمليات والمعالجات التي يستحيل تنفيذها يدوياً.

- تساعد قواعد البيانات على تخزين البيانات بطريقة متكاملة، بمعني الربط بين النوعيات المختلفة للبيانات المعبرة عن كافة الأنشطة.
- تساعد قواعد البيانات على تحقيق السرية الكاملة للبيانات المخزنة بها، حيث لا تتاح أية معلومات لأي شخص ليس له الحق في الاطلاع.
- تخزين جميع بيانات الأنشطة لجهة ما بطريقة متكاملة ودقيقة، وتصنيف وتنظيم هذه البيانات بحيث يمكن استرجاعها في المستقبل.
- متابعة التغيرات التي تحدث في البيانات المخزنة، وإدخال التعديلات اللازمة عليها حتى تكون دائماً في الصورة الملائمة لاستخدامها فور طلبها.
- الحصول على المعلومات التي نحتاج إليها بسهولة، فقاعدة البيانات المصممة بشكل سليم توفر خدمة البحث والاسترجاع للمعلومات بدقة وسرعة.

٩/١ـ مجالات تطبيق تكنولوجيا المعلومات في المكتبات المدرسية :

اتسع مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات حتى أصبح جزءاً هاماً من جوانب حياتنا اليومية، الاجتماعية، الاقتصادية، البحثية، والعلمية، فهي تؤدى الآن دوراً حيوياً في المكتبات، وتتنوع المجالات التي تطبق فيها هذه التكنولوجيا في المكتبات بكافة أنواعها، وإن كانت في غالبيتها تندرج تحت ثلاثة مجالات كبيرة تتمثل في : تنمية المجموعات(التزويد)، وتنظيم المعلومات(الإجراءات الفنية)، وخدمات المستفيدين على النحو الآتي :

١/٩/١ـ تنمية المجموعات (التزويد) :

أثبتت أنظمة التزويد الآلية فعالية كبيرة في التحكم في عمليات الشراء، الاختيار، المتابعة، الاستلام، والتخليص المالى، كما يمكن عن طريق التزويد التحقق من المعلومات الببليوجرافية للمواد قبل شرائها، كذلك التحقق ما إذا كانت هذه المواد مطلوبة سابقاً أو تحت الإعداد، ومعرفة الأسعار ومدى توفير المواد لدى الناشرين، بالإضافة إلى إعداد طلبات التأخير والتزويد وإرسالها عن طريق البريد

الالكترونى، ويرجع السبب الرئيسى لتأخير عملية التزويد الآلي إلى عدم وجود معايير وقواعد مستقرة للعمل بسبب اختلاف نوعيات المكتبات[٤٥]، فمع النمو المتلاحق لتكنولوجيا المعلومات ازدادت الإجراءات سهولة خصوصاً بعد ظهور الانترنت، بحيث أصبح بإمكان المكتبات أن تدخل إلى مواقع الناشرين وتطلب ما تحتاجه من مصادر معلومات في وقت يسير وإجراءات مبسطة[٤٦].

٢/٩/١ـ تنظيم المعلومات :

يندرج تحت مفهوم تنظيم المعلومات ثلاثة عناصر أساسية وهى: الأنشطة أو العمليات، وأدوات العمل، وأدوات الاسترجاع، وقد أفادت تكنولوجيا المعلومات ولاسيما النظم الآلية في المكتبات وبرامجها في إنجاز العديد من العمليات الفنية نذكر منها :

١/٢/٩/١ـ الفهرسة :

للفهرسة أهمية كبرى في العمل بالمكتبات فعن طريق الفهارس يمكن التعرف على ما تحتويه المكتبة من مطبوعات، إذ أن الفهرس البطاقي له عدة مشاكل خاصة في المكتبات الكبيرة، ويتم في عملية الفهرسة الآلية تخزين البيانات الببليوجرافية للمواد المكتبية في الحاسوب، وفق الفهرسة المقننة دولياً وذلك عن طريق إدخال البيانات، ويتم تخزين حقول الفهرسة المقروءة آلياً وفق نظام يعرف بالأشكال، وهو من أهم الأدوات الفنية اللازمة لتحويل الفهرسة من شكلها التقليدى إلى المقروء آلياً، ويتميز الفهرس الآلي بإمكانية البحث في مختلف المداخل، بالإضافة إلى سهولة استخراج نسخ من الفهرس الأصلي وتحديثه عند الحاجة[٤٧].

٢/٢/٩/١ـ التصنيف:

وفي مجال التصنيف أسهمت تكنولوجيا المعلومات في ظهور التصنيف الآلي وهو"عملية تحديد الفئات الموضوعية التي تنتمي إليها الوثيقة آلياً باستخدام الحاسب الآلي"، وتعتمد نظم التصنيف الآلية على أساليب احصائية، وعمليات

حسابية لمعرفة موضوع وعاء المعلومات وتحديده بشكل يمكن بعد ذلك من إجراء عملية استخراج رقم التصنيف الخاص به من خطط التصنيف المستخدمة، كما تم إنتاج أدوات عمل إلكترونية تستخدم في عملية التصنيف، وتعد الطبعة الإلكترونية من "تصنيف ديوي" أحد أهم تلك الأدوات، فهو يتيح من خلال قاعدة بيانات تصنيف ديوي العشري المشتملة على تسجيلات تناظر المداخل في الجداول المطبوعة، أو القوائم، أو الدليل الإرشادي إمكانية استخدام تصنيف ديوي بسهولة بالغة، إضافة إلى أنها أتاحت ربط أرقام التصنيف برؤوس موضوعات مكتبة الكونجرس الكترونياً[٤٨].

٣/٢/٩/١ـ التكشيف :

وفي مجال التكشيف أدى استخدام تكنولوجيا المعلومات إلى إنتاج ما يعرف بالكشافات الآلية أو المحوسبة، التي تتيح البيانات من خلال نظم الخط المباشر، أو عبر الإنترنت، أو نظام الأقراص المدمجة، والتي أصبحت تعرض البيانات على شاشة مرئية استجابة لطلب من مستفيد[٤٩].

كما مكنت تكنولوجيا المعلومات من القيام بعمليات فرز المداخل المعدة من قبل المكشفين وتبويبها وصياغتها، وكذلك إعادة تركيبها وتحديثها وجمعها وطباعتها، كما أمكن إخراج الكشافات في شكل مقروء آلياً، هذا إضافة إلى مساهمة التكنولوجيا للقيام بعملية التكشيف، حيث أفاد ذلك كثيراً في إنجاز العمليات الكتابية والروتينية بدقة وسرعة كبيرة، والتقليل من الأخطاء الناتجة من إنجاز هذه العمليات بالطرق التقليدية اليدوية[٥٠].

٤/٢/٩/١ـ الاستخلاص :

أسهمت تكنولوجيا المعلومات إلى حد كبير في إعداد ما يعرف بالمستخلصات الآلية، وتعتمد فكرة استخدام تكنولوجيا المعلومات في انتاج المستخلصات على مدى تتابع أو تردد الكلمات الدالة في نص الوثيقة المراد

استخلاصها، حيث يتم اقتباس الجمل التي تتمتع بأعلى درجات المكانة بوصفها تشتمل على نسبة عالية من الكلمات الدالة، فهذه الجمل هى التي تشكل المستخلص، ومازل الجهد البشرى في إعداد المستخلصات له الغلبة في هذا المضمار [٥١]

٣/٩/١ـ خدمات المعلومات :

خدمات المعلومات هي الغرض الرئيسى والهدف المطلق من انشاء المكتبات، والمقياس الحقيقى لمدى نجاحها أو فشلها، وتمثل همزة الوصل بين المستفيدين من المعلومات من جهة، والمعلومات التي يمكن أن تفيدهم وتلبي احتياجاتهم من جهة أخرى، فهي الاستثمار الأمثل لثروة المعلومات، وبعد أن كانت الخدمات تقدم للمستفيد بالطريقة التقليدية أو اليدوية تحولت إلى الطريقة الآلية أو الإلكترونية، لاسيما مع ظهور الانترنت، وتوظيف التكنولوجيا وتطبيقاتها في المكتبات[٥٢]، فلم تعد خدمات المعلومات محصورة داخل مبانى المكتبات، بل خرجت عن تلك الحدود لتتاح من دون قيود مكانية أو زمنية عبر شبكة الإنترنت[٥٣].

١٠/١ـ معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات في المكتبات المدرسية:

والمعوقات التي تواجه المكتبات عامةً والمكتبات المدرسية خاصةً فيما يتعلق باستخدام تكنولوجيا المعلومات لا تختلف عن نظيرتها في الدول الأخرى، فهناك معوقات اجتماعية، فنية، إدارية، مالية، وقانونية، وعلى الرغم من الإيجابيات العديدة التي تحققت في عصر تكنولوجيا المعلومات إلا أن هناك إشكاليات عديدة عند استخدامها تمثلت في الجوانب التالية [٥٤]:

- إنتشار ظاهرة خطيرة في المجتمعات المتخلفة والنامية هي الأمية المعلوماتية، والتي تعنى عدم القدرة على استخدام الحاسبات والإنترنت وتقنيات المعلومات.

- تعرض الحاسبات إلى الفيروسات عبر الاتصالات بالإنترنت، إضافة إلى تعرضها إلى الاختراقات والقرصنة من قبل العابثين الذين يتجاوزون المواقع وقواعد البيانات.
- إتساع الفجوة المعلوماتية يوماً بعد يوم بين الدول المتقدمة والدول النامية.
- نقص التدريب وضعف أساليب التطوير بسبب قلة الموارد المالية، وتناقص الدعم اللازم لنقل التكنولوجيا واستثمار التقنيات الحديثة.
- قصور التخطيط العلمي لاستثمار التقنيات وفقاً للموارد والإمكانات المتاحة، نتيجة وجود الحواجز النفسية والمعنوية التي خلفتها ثورة المعلومات بين المجتمعات القادرة على استثمار موارد المعلومات وترويجها كسلعة، وبين المجتمعات الفقيرة التي لا تمتلك القدرة على ذلك، فالمستفيد النهائي من المعلومات وخاصة في دول العالم الثالث غالباً ما يكون في موقف صعب للحصول على المعلومات التي ربما لا تتاح إلا عبر الإنترنت وخلال قواعد البيانات المتخصصة التي يتكلف الاشتراك فيها والحصول على المعلومات منها الكثير من الأموال.

الخلاصة:

تناول هذا الفصل الأسس النظرية لتكنولوجيا المعلومات في المكتبات، حيث أشار إلى المكتبات المدرسية الثانوية في عصر هذه التكنولوجيا، ومميزات استخدامها، وتأثيرها على المكتبات المدرسية والعاملين بها، ومتطلبات تأهيلهم لاستخدام التكنولوجيا، وختاماً يركز على المحاور الاساسية لتكنولوجيا المعلومات في المكتبات المدرسية، ومجالات تطبيقها، ومعوقات استخدامها في تلك المكتبات.

الهوامش

(1) Oxford, paber back Dictionary o, oford uiveristy press, 1995.- p. 716.

(2) Dictionary of information technology. – Edited By Liz Greas by, Theresa Greene second Edition.- Great Britain: Peter Couin Publishing ltd. 1996.- p. 345.

(3) Joes, orgnizatio theory, text d gases,2ed, (Wesley publishing co. 1999.- p. 530

(4) Oxford, paber back Dictionary .op.cit.- p349.

(٥) أحمد على. مفهوم المعلومات وإدارة المعرفة. – مجلة جامعة دمشق، مج ٢٨(ع ١، ٢٠١٢).– ص ٤٧٨ .

(٦) علاء عبد الرازق السالمى. مرجع سابق.– ص ٨ .

(٧) جعفر حسن جاسم الطائي. التطبيقات الاجتماعية لتكنولوجيا المعلومات.– ط١.– عمان : دار المناهج للنشر والتوزيع، ٢٠٠٦.– ص ٥٧.

(٨) ربحي مصطفي عليان. دراسات في علوم المكتبات والتوثيق والمعلومات.–عمان: دار صفاء،٢٠٠٦.– ص٨٦

(٩) محمد محمد الهادى.نحو توظيف تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم فى مصر، أبحاث المؤتمر العالمى الثانى لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات. – القاهرة : المكتبة الأكاديمية، ١٩٩٤. – ص ١٥٥ .

(١٠) أحمد إبراهيم المغازى. دور تكنولوجيا المعلومات فى تطوير الموارد البشرية. – ورشة عمل دور تكنولوجيا المعلومات فى تطوير الموارد البشرية– اسطنبول، ١٥ – ١٩ مايو ٢٠١٣– ص ٢٠.

(١١) حسن محمد حسن. برامج تدريب اخصائي المكتبات والمعلومات على تكنولوجيا المعلومات في مصر: دراسة تقييمية.–أطروحة (ماجستير).– جامعة القاهرة : كلية الاداب، ٢٠١١.– ص٤٨.

(١٢) أسامة حامد على . مكتبات المدارس الثانوية .- ط.- القاهرة : دار الثقافة العلمية ،٢٠٠١- ص ٢٣.

(١٣) مصطفي فهيم.- دور المكتبة المدرسية في تطوير المنهج الدراسي.- مجلة التربية: اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم، ع ٨٨، ٢٠٠٠.- ص ٤٨ .

(١٤) محمد فتحى عبد الهادى.المكتبة والطفل.- ط٢.- القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، ٢٠٠٣.- ص ١٢٦.

(١٥) مجبل لازم المالكي. اتجاهات حديثة في علوم المكتبات والمعلومات.- عمان: مؤسسة الوراق، ٢٠٠٧.- ص٣٣٤.

(١٦) محمد عودة عليوي، ومجبل لازم المالكي. المكتبات النوعية ، الوطنية، الجامعية، المتخصصة، العامة، المدرسية .- عمان: مؤسسة الوراق، ٢٠٠٦.- ص ٧٦.

(١٧) نزار عيون السود. تكنولوجيا المعلومات في المكتبات والمراكز العربية بين الواقع والمستقبل. وقائع المؤتمر العربي الثامن للمعلومات- القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، ١٩٩٩- ص٨٨.

(18) lan caster, f.w.and sandor, B.technology and management in library and information services/ By f.w lan caster ad B.T sandore.Urbana-cham pagin:university of iuin ois,1997.-p10.

(١٩) طارق محمود عباس. مستقبل المكتبات المدرسية والعامة في ظل العولمة. القاهرة : المركز الأصيل للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٣.- ص ١٦٠

(٢٠) غنيمة خماس صالح. تكنولوجيا المعلومات وأثرها على الاعداد الفني في المكتبات.- المجلة العراقية للمكتبات والمعلومات.- مج٦،ع٢،٢٠٠٠.- ص٢٠.

(٢١) زينب بن الطيب . تعليم علوم المكتبات وتقنيات المعلومات والاتصالات فى الجزائر: بين حتمية التغيير ومتطلباته. – فى أعمال المؤتمر الرابع والعشرون للاتحاد العربى للمكتبات والمعلومات حول مهنة ودراسات المكتبات والمعلومات : الواقع والتوجهات المستقبلية .- المدينة المنورة، ٢٥ – ٢٨ نوفمبر ٢٠١٣.- ص ص ٧ – ٨ .

(٢٢) زكى حسين الوردى، ومجبل لازم المالكى. مصادر المعلومات الالكترونية وخدمات المستفدين فى المؤسسات المعلوماتية.- عمان : الوراق للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٢.- ص ٦٨ .

(٢٣) رنده إبراهيم إبراهيم. استخدام النظم المحسبة فى المكتبات ومراكز المعلومات المتخصصة فى مصر: دراسة ميدانية فى الندوة العلمية حول الاستخدام الآلي فى المكتبات ومراكز المعلومات المصرية .- جامعة القاهرة: كلية الآداب: مركز بحوث النظم وخدمات المعلومات ، ١٩٩٦.- ص ٢٨

(٢٤) أبو بكر محمد الهوش. التقنية الحديثة في المعلومات والمكتبات: نحو استراتيجية عربية لمستقبل مجتمع المعلومات.- ط٢ .- القاهرة : دار الفجر للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٣.- ص ص ١٦١-١٦٢

(٢٥) زين الدين محمد عبد الهادي. الحاسوب في المكتبات: دراسة عن ادخال الحاسوب في المكتبة المدرسية.- الكويت، ١٩٩٣، ص ١٣

(٢٦) عامر إبراهيم قنديلجى. حوسبة المكتبات.- عمان : دار المسيرة، ٢٠٠٤ .- ص ١٢٧ .

(٢٧) نفس المرجع السابق .- ص ١٤٢.

(٢٨) الجمعية المصرية للمعلومات والمكتبات. عالم المعلومات والمكتبات.- القاهرة: دار الشروق، ٢٠٠١.- ص ١٧

(٢٩) جيهان محمود السيد. مكتبات المراكز الثقافية: دراسة ميدانية لواقعها وتحليل لاتجاهات المستفيدين منها.- الإسكندرية: دار الثقافة العلمية، ٢٠٠١.- ص ٤٤ .

(30) Gates, Jean Key.International to librarian ship, New York Neal Schuman publisher.1990. - p. 180.

(٣١) مجبل لازم مسلم المالكي . مرجع سابق.- ص ص ٣٩- ٤٣.

(٣٢) أحمد العلي، وزين عبد الهادي. المكتبات المدرسية بين التطورات التربوية والتكنولوجية المعاصرة. القاهرة: ابيس كوم للنشر والتوزيع، ٢٠٠٢.- ص ٣٩.

(٣٣) مجبل لازم مسلم المالكى، ومحمد عوده عليوى. تقنيات المعلومات والاتصالات فى المكتبات الأكاديمية ودورها فى دعم البحث العلمى وتطويره .- عالم الكتب، ع ٢١.- ص٣٢١.

(٣٤) أحمد عبد العزيز الشرايعة، سهير عبد الله .الحاسوب وأنظمته.- عمان : دار وائل ، ٢٠٠٠- ص ٢٤.

(٣٥) ماجد مصطفى شامان الدبيس. عالم المكتبات وما يحتاجه أمين المكتبة.– عمان: دار الفرقان، ٢٠٠٤.– ص ١٦١ .

(٣٦) محمد أمان، وياسر عبد المعطى. النظم الآلية والتقنيات المتطورة للمكتبات ومراكز المعلومات.– الرياض : مكتبة الملك فهد الوطنية، ١٩٩٩.– ص ٢٨ .

(٣٧) عامر ابراهيم قنديلجي، ايمان فاضل السامرائي. قواعد وشبكات المعلومات المحوسبة في المكتبات ومراكز المعلومات– عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠٠.– ص٦٣.

(٣٨) محمد محمد أمان. النظم الآلية والتقنيات المتطورة للمكتبات ومراكز المعلومات.– الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، ٢٠٠٠.– ص١٤٤.

(٣٩) مروة مصطفي محمد. ميكنة المكتبات المدرسية. برنامج وملخصات أبحاث المؤتمر القومي الأول للمكتبات المدرسية ومركز مصادر التعلم من ١٥– ١٦ أبريل. تحت عنوان ادارة وتنظيم المكتبات المدرسية ومراكز مصادر العلم" تحت شعار العلم يبدأ من المكتبة المدرسية". الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم.– الادارة العامة للمكتبات، ٢٠١٤.– ص ١

(٤٠) حسانه محي الدين. الانترنت في المكتبات ومراكز المعلومات: الامكانات،الفوائد،والتحديات.– المجلة العربية للمعلومات ، ع٣(يونيو ٢٠٠١).– ص١٥٩.

(٤١) جمال عبد المعطى، و مصطفى رضا، وعثمان زين العابدين. الانترنت والاستخدامات المتطورة.– القاهرة : الكتاب المصرى الحديث ، ١٩٩٧ .– ص ١٨ .

(42) ODLIS: online dictionary for library and Reitz, Joan M.ODLIS: online dictionary for library and information science. -view date [9/12/2018].available on. http://www.abc-clio.com/ ODLIS/ odlis_ d.aspx

(٤٣) حسان عبابده. مرجع سابق.– ص ٨٠.

(٤٤) عفاف غسان حرب.استخدام الحاسوب فى المكتبات الجامعية الفلسطنية لإقامة شبكة معلومات ببليوجرافية وطنية باستخدام CDS/isis– رسالة المكتبة، ع١، ٢٠٠٩ – ص١١٧

(٤٥) زين عبد الهادى . مرجع سابق .– ص ٢٤١ .

[٤٦] سمية يونس الخفاف. إجراءات التزويد باستخدام الانترنت مع إشارة لبعض مواقع الناشرين العرب والأجانب .– دراسات المعلومات، ع (٥) ، ٢٠٠٩ .– ص ص ١٣٧ – ١٥٤ .

[٤٧] نجاح بنت القبلان. التجهيزات الآلية لمكتبات التعلم العالى فى المملكة العربية السعودية.– الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية،٢٠٠١.– ص ص ١٠٠ – ١٠٢ .

[٤٨] سيد أحمد بخيت على. مصطلحات تكنولوجيا المعلومات: دراسة تحليلية لواقعها في الأدبيات العربية لعلم المعلومات.– اطروحة (ماجستير).– جامعة القاهرة : كلية الاداب:قسم المكتبات والمعلومات،٢٠٠٣.– ص ٥٦.

[٤٩] صالح القاسم. التكشيف الآلي للدوريات العربية فى جامعة اليرموك: دراسة وتقييم .– رسالة المكتبة ، ع٣٧، ٢٠٠٢.– ص ٥١ .

[٥٠] سيد أحمد بخيت على . مرجع سابق.– ص ٥٦ .

[٥١] نفس المرجع السابق .– ص ٥٦ .

[٥٢] عادل إسماعيل حمزه محمد . الخدمة المرجعية الرقمية فى المكتبات الجامعية بولاية الخرطوم: دراسة تقيمية. من أعمال المؤتمر الخامس والعشرون للاتحاد العربى للمكتبات والمعلومات (أعلم) بعنوان: معايير جودة الأداء فى المكتبات ومراكز المعلومات والأرشيف.– تونس: الحمامات في الفترة ٢٨ : ٣٠ أكتوبر ٢٠١٤ .– ص ١٥٤٣

[٥٣] مؤيد يحيى. المكتبات الحديثة والإنترنت باستخدام تقنية الويب.– رسالة المكتبة،ع ٤٦ (ديسمبر ٢٠١١).– ص١٤.

[٥٤] يسرية عبدالحليم زايد. المعايير الموحدة للمكتبات والمعلومات.– القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، ١٩٩٨.– ص٧٦