

العلاقة التفاعلية بين التعلم الإلكتروني ومراكز مصادر التعلم الجامعية

محمد علي عبد العزيز عبد الفتاح

باحث دكتوراه في التعلم الإلكتروني

رئيس شعبة بمدارس الأندلس النموذجية بمجة

firstall@hotmail.com

ضياء الدين محمد عطية مطاوع

أستاذ المناهج وطرق التدريس في كلية التربية جامعة

المنصورة وكلية المعلمين في جامعة الملك عبد العزيز.

diaamotaweh@hotmail.com

الملخص: تعد منظومة التعلم الإلكتروني من أحدث البدائل التقنية وأكثرها تأثيراً في التعليم والبحث العلمي، ويتضح ذلك من خلال ما تضمنته العديد من الأدبيات التي اتفقت جميعها على أهمية الأدوار الإيجابية لهذه المنظومة التقنية المتطورة، حيث تسهم في تحسين أساليب التعليم والتعلم، وتيسير سبل البحث العلمي وثرثيه. كما أشارت بعض الأدبيات إلى أهمية مراكز مصادر التعلم في تحقيق غايات هذه المنظومة المتطورة، وأشارت أدبيات أخرى إلى دور التعلم الإلكتروني في تحديث مراكز مصادر التعلم لتكون أقدر على أداء رسالتها في عصر المعلوماتية. ولذا استهدفت الورقة الحالية بيان كيفية تحقيق التفاعل التكاملية المتبادل بين التعلم الإلكتروني ومراكز مصادر التعلم الجامعية، بعية العمل على تطوير هذه المراكز، وتوسيع دائرة إفادتها أعضاء هيئة التدريس والطلاب وغيرهم من أفراد المجتمع.

مقدمة

تُعد أهداف الارتقاء بمستوى العملية التعليمية وتطوير البحث العلمي من الغايات التي تسعى إليها مؤسسات التعليم العالي، ولذا تحرص على الإفادة من كافة المعطيات التقنية لبلوغ هذه الغايات. إلا أن مؤسسات التعليم العالي تواجه تحديات صعبة نتيجة التسارع المعرفي والتقني غير مسبوقين. ويمثل التعلم الإلكتروني أحد أبرز المستحدثات التقنية التي يشهدها عصر المعلوماتية، وقد أشارت بعض الأدبيات إلى إيجابية تأثير التعلم الإلكتروني في العملية التعليمية على كافة المستويات لاسيما إذا ما تم التخطيط الاستراتيجي لتفعيل منظومة التقنية المتطورة لتحسين أساليب التعليم والتعلم، وتيسير سبل البحث العلمي. كما أشارت بعض الأدبيات الأخرى إلى أهمية العناية بمراكز مصادر التعلم في مؤسسات التعليم وتفعيل دور التعلم الإلكتروني فيها لتكون أقدر على أداء رسالتها في عصر المعلوماتية.

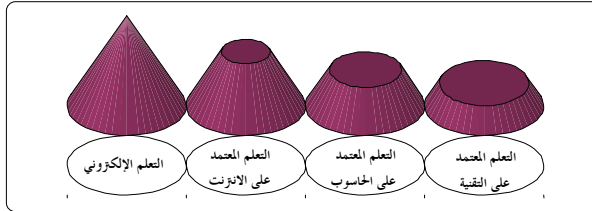
ولذا؛ فإن ثمة تساؤل يطرح نفسه حول كيفية تحقيق التفاعل التكاملية المتبادل بين التعلم الإلكتروني ومراكز مصادر التعلم الجامعية؟ ولعل ذلك يتطلب بلورة رؤية استشرافية لتفعيل منظومة التعلم الإلكتروني من خلال مراكز مصادر التعلم الجامعية، وكذا الإفادة من مراكز مصادر التعلم في تنظيم مناشط التعلم الإلكتروني، مما يستلزم تطوير هذه المراكز، كي تتسع دائرة إفادتها لأعضاء هيئة التدريس والطلاب وغيرهم من أفراد المجتمع.

ومن ثم تسعى الدراسة الحالية إلى إلقاء الضوء على التعلم الإلكتروني، ومراكز مصادر التعلم الجامعية، لتفعيل العلاقات التفاعلية الإيجابية بينهما. وتطلب ذلك تناول خمسة محاور رئيسية هي: التعلم الإلكتروني (نشأته، مفهومه، أهميته)، ومراكز مصادر التعلم (مفهومها، أهدافها، أهميتها، موجهاتها)، وتنظيم مراكز مصادر التعلم (أنماطها - مكوناتها)، ومراكز مصادر التعلم وتقنية المعلومات والتعلم الإلكتروني، وبعض أوجه المساندة التي يمكن للتعلم الإلكتروني تقديمها لتفعيل مراكز مصادر التعلم.

أولاً: التعلم الإلكتروني (نشأته، مفهومه، أهميته)

أ- نشأة التعلم الإلكتروني

لقد مرت العلاقة بين التعلم والتقنية بأربع مراحل هي: مرحلة التعلم المعتمد على التقنية Technology-based Learning، تلتها مرحلة التعلم المعتمد على الحاسوب Computer-based Learning، ثم مرحلة التعلم المعتمد على الشبكة العنكبوتية (الانترنت) Web-based Learning، فمرحلة التعلم الإلكتروني E-learning. ويمكن توضيح تنامي البناء الهرمي لهذه العلاقة في الشكل (١).



شكل (١)

العلاقة الهرمية التكاملية التي تبين مراحل العلاقة بين التقنية و التعليم

وتعد معامل اللغات بشكلها التقليدي - التي انتشرت خلال العقدين السادس والسابع من القرن الماضي - مثالاً للتعلم المعتمد على التقنية. فكان معمل اللغات يتكون من كباثن تحتوي على سماعات و ميكروفونات، ويتصل كل منها - على نحو مستقل - بكابينة المعلم. واعتمد التعلم فيها على الأسس النظرية لعلم النفس السلوكي، وذلك بتكرار المتعلم تركيبات لغوية حتى تصبح عادة سلوكية لديه. ولكن سرعان ما شعر المتعلم بالملل، نتيجة محدودية تفاعله مع أقرانه ومعلمه، وكانت المعامل أكثر عُرضة للتلف (عبد الفتاح، ٢٠٠٧، ٢٤).

ثم بدأ استقطاب الحاسوب تدريجياً إلى ميدان التعليم عقب احتراع هوفمان شرائح المعالجات microprocessors عام ١٩٦٨م. وزادت خواص التغذية الراجعة الفورية Feed back والوسائط التفاعلية المتعددة interactive multimedia المدعومة بالملفات الصوتية والصور الشيقة من دعم الحاسوب للعمليات التعليمية التعلمية، فضلاً عن اتاحته أنماطاً تعليمية غير خطية، لمساعدة المتعلم على انتقاء المعلومات المناسبة له وممارسة التدريبات في الوقت الذي يريد (Sayers, 1993,1).

وساهمت جهود "برنارز" لي عام ١٩٩٣م في توسيع دائرة الاستخدامات المدنية للشبكة العنكبوتية. فبدأت مرحلة استخدام الانترنت في التعليم، الذي تعددت فوائده للتعلم والبحث العلمي، ومنها: الدخول على محركات بحث تربوية ثرية ومهمة، ونشر البحوث والمقالات و التجارب التربوية لتعميم الفائدة، بناء مواقع التعلم عن بعد، وتبادل الخبرات لتطوير التعليم، وتشجيع الإبداع وإعطاء تغذية راجعة فورية (سالم، ٢٠٠٤، ٣٥٦-٣٥٥).

وأدى التطور السريع للإنترنت، وزيادة سرعة تبادل الملفات إلى ظهور ما يسمى بأنظمة إدارة التعلم الإلكتروني Electronic Learning Management Systems (ELMS) التي مرت بمراحل ثلاث، هي (عبد الفتاح، ٢٠٠٧):

١- المرحلة الأولى: حيث ساعد تطور الانترنت الجهات الأكاديمية على تكوين ما يسمى بالمكتبات المعتمدة على الانترنت، التي استغلتها الشركات الكبرى في عمل دورات تدريبية في أثناء الخدمة لموظفيها.

٢- المرحلة الثانية: بعدما أدركت الشركات فاعلية تلك الدورات، قامت الشركات نفسها ببناء أنظمة لإدارة محتوى دوراتها بالاستعانة بالتقنين و ذوي الخبرة في مجال التدريب، فظهر الجيل الثاني المسمى بأنظمة إدارة محتوى التعلم Learning Management System (LCMSs).

٣- المرحلة الثالثة: وفيها قامت شركات التقنية ببناء مواقع لإدارة أي محتوى تعليمي تستطيع أي شركة استخدامه، وتحميل دوراتها الخاصة عليها، ومن ثم ظهرت أنظمة إدارة التعلم المعروفة الآن ومن أمثلتها البلاكبورډ Blackbord والويب سي تي WebCT.

ب- مفهوم التعلم الإلكتروني

عرفه المحسن (١٩٩٨) بأنه استخدام وسائط تكنولوجية في التعليم. وعرفه الموسى (٢٠٠٢) بأنه إستراتيجية تعليمية جديدة تعتمد على التقنية الحديثة. وعرفه سالم (٢٠٠٤) بأنه نظام تعليمي تستخدم فيه تكنولوجيا المعلومات ووسائل الاتصال الحديثة. كما عرفه عبد الفتاح (٢٠٠٧) بأنه نظام تعليمي يستخدم أحد برامج إدارة التعليم المعتمدة (نقلاً عن عبد الفتاح، ٢٠٠٧، ٢٧). ومنظومة التعلم الإلكتروني لها مدخلاتها الخاصة، من مكوناتها الوسيطة، ولها مخرجاتها. وتختلف مهامها عن مهام منظومة التعليم التقليدية، ويشمل ذلك: أدوار المعلم، ومحتوى المنهج، وطرائق التدريس، وأساليب التقويم، والإشراف الفني، والإشراف الإداري. كما يتطلب نظام التعلم الإلكتروني تخطيط المنهج، وتقسيمه إلى وحدات، وتحديد الأنشطة التعليمية، وأساليب التقويم. ويشتمل أي نظام للتعلم الإلكتروني على طرق تواصل متعددة منها (البريد الإلكتروني، وحلقات النقاش، والنشر على الإنترنت). ويتضمن محتواه روابط لمصادر تعليمية على الإنترنت. ومستخدمي أنظمة التعلم الإلكتروني هم ما بين معلم أو طالب أو مشرف أو إداري، ولكل منهم صلاحياته داخل النظام. فيستطيع المعلم بناء المحتوى التعليمي، ووضع الاختبارات والواجبات، ويكون للمدير إمكانية متابعة تحضير الدروس لكل المعلمين بينما لا يستطيع معلم ما متابعة أعمال زميله وهكذا. وقد يكون التعلم الإلكتروني تعلمًا متزامنًا synchronous أي يتواجد المعلم والطلاب أمام شاشات الحاسوب في وقت واحد، وقد يكون تعلمًا غير متزامن asynchronous حيث يدخل الطلاب إلى موقع النظام في الأوقات التي تناسبهم، ولا يشترط تزامن دخول المعلم معهم.

وتريد أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني من مستوى التواصل والتفاعل بين المعلم والمتعلم. فيمكن للطلاب والمدرسين الوصول إلى المحتوى الدراسي من خلال الإنترنت داخل المؤسسة التعليمية أو خارجها، وفي الأوقات التي تناسبهم، كما ييسر التعلم التعاوني وتبادل مصادر التعلم، علاوة على أنه يساعد المعلم والمتعلم على تقييم التقدم الذي تم إنجازه (عبد الفتاح، ٢٠٠٧، ٢٨).

وأضح سالم (٢٠٠٤) أن أي نظام تعلم إلكتروني يتكون من المكونات الرئيسية التالية:

- ١- الصفحة الرئيسية: وهي كغلاف الكتاب الذي من خلاله يمكن الوصول لأي نقطة داخل النظام.
- ٢- التقويم: وقد يستخدمه المعلم لتنظيم عمله، والإعلان عن مواعيد الاختبارات، وتسليم الواجبات.
- ٣- أعضاء هيئة التدريس (المعلمين): ويخصص لهم مساحة لإعطاء فكرة مختصرة عن أنفسهم وخاصة، وجداؤهم، وبريدهم الإلكتروني.
- ٤- الإعلانات: وغالباً ما تكون من المعلمين، أو إدارة المؤسسة التعليمية، وتخصص للتعريف بالأنشطة، أو الرحلات، أو مواعيد الاختبارات، أو العطلات.. الخ.
- ٥- لوحة النقاش: والتي فيها يطرح المعلم مشكلة أو تساؤل، ويطلب من الطلاب التعليق أو الإجابة عنه. وتظهر ردودهم مقرونة بأسمائهم وبريدهم الإلكتروني، ووقت كتابة التعليق. كما يمكن أن يعلق الطلاب على ردود زملائهم.
- ٦- حلقة النقاش: والتي فيها يتبادل الطلاب المعلومات والخبرات والاشترك في مشاريعهم التعليمية.
- ٧- المقررات الدراسية: وتتضمن معلومات عن الموضوعات التي سيقوم الطلاب بدراستها، والمتطلبات اللازمة لدراستها، وطرق التقويم.
- ٨- المحتوى: وهو يعنى محتوى المنهج بما يتضمنه من: دروس، وواجبات، واختبارات، وملفات ووسائط متعددة. وترتب هذه المحتويات على هيئة ملفات ومجلدات.
- ٩- الكتب الإلكترونية e-books: وهي الشكل الرقمي لكتب الطلاب، وتكون محملة على أحد المواقع على شبكة الإنترنت أو شبكة الإنترانت للمؤسسة. وتساعد على البحث والتصفح السريعين. وتتميز بتوفيرها الوقت والجهد، وتيسيرها البحث العلمي.

- ١٠- روابط خارجية ومصادر: وهي قوائم المواقع ذات الصلة، ويصاحبها تعليق على كل رابط. ويمكن للطلاب والمعلمين إثرائها.
- ١١- صندوق الملفات السريعة: وهي أداة يستطيع الطلاب بها إرسال الملفات إلى المعلم واستقبال توجيهاته.
- ١٢- كشوف الدرجات: يتيح للطلاب الإطلاع على درجاتهم بشكل مفصل.
- ١٣- إحصاءات المادة: وفيها تعطى إحصاءات عن الوقت الذي قضاءه المعلمون أو الطلاب في استخدام أي من مكونات النظام.
- ١٤- مركز البريد الإلكتروني: حيث يستطيع الطلاب إرسال رسائل شخصية إلى معلمهم أو زملائهم.
- ١٥- مركز الدعم الفني للمعلم: وفيه تقدم للمعلم وصف تفصيلي للنظام، ووظيفة كل مكون من مكوناته.
- ١٦- لوحة التحكم: ويمكن للمعلمين فقط دخولها، وتتوافر فيها أدوات مساعدة لهم، مثل: الإعلانات، وخطط الدروس، والتقويم.
- وتنطبق هذا المكونات على غالبية أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني بشكل عام. ويمكن توضيحها في الشكل (٢):



شكل (٢)

نموذج للصفحة الرئيسية برنامج البلاكورد كمثال لأحد أنظمة التعلم الإلكتروني المعتمد على التقنية

ج- أهمية التعلم الإلكتروني

عدد (الموسى، ٢٠٠٢) أوجه أهمية التعلم الإلكتروني، ويمكن إيجازها في:

- ١- زيادة إمكانية الاتصال بين الطلبة فيما بينهم، وبين الطلبة والمؤسسة التعليمية.
- ٢- المساهمة في عرض وجهات النظر المختلفة للطلاب.
- ٣- الإحساس بالمساواة.
- ٤- سهولة الوصول إلى المعلم.
- ٥- إمكانية تحويل طريقة التدريس.
- ٦- ملائمة مختلف أساليب التعليم.
- ٧- المساعدة الإضافية على التكرار.
- ٨- توفر المناهج طوال اليوم وفي كل أيام الأسبوع (٢٤ ساعة في اليوم ٧ أيام في الأسبوع).
- ٩- الاستمرارية في الوصول إلى المناهج.

١٠- عدم الاعتماد على الحضور الفعلي.

١١- تعدد طرق تقييم تطور الطالب.

١٢- الاستفادة القصوى من الزمن.

١٣- تمكن المعلم من إعداد الواجبات والاختبارات وتقوم بالتصحيح و رصد الدرجات وتحليلها نيابة عنه.

١٤- تقديم الدعم لإدارة المؤسسة التعليمية في تسجيل الطلاب الجدد و متابعة عمل المعلمين و تسهيل تبادل المراسلات الالكترونية داخل المؤسسة.

وُعد دراسة عبد الفتاح (٢٠٠٧) من الدراسات التي أكدت أهمية التعلم الإلكتروني حيث أثبتت نتائجها فعالية استخدامه فى تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية كلغة أجنبية لطلاب المرحلة الثانوية وفى تنمية اتجاهاتهم نحو التعلم الإلكتروني. و طبق الباحث تجربته على طلاب أحد مدارس المملكة العربية السعودية و كانت النتائج إيجابية ودالة إحصائياً. و كانت المهارات التي اختارها الباحث هي مهارات التخطيط وكتابة المسودات والتحرير.

ثانياً: مراكز مصادر التعلم (مفهومها، أهدافها، أهميتها، موجهاتها)

مقدمة

تسعى المؤسسات التعليمية الحديثة إلى الإفادة مما تمخضت عنه نتائج الدراسات التربوية والنفسية الحديثة للارتقاء بمستوى العملية التعليمية وفق متطلبات عصر المعلوماتية. ومن الدلائل التي تزجح ذلك التوسع في إنشاء مراكز مصادر التعلم في مؤسسات التعليم. بمراحله المختلفة، أملاً في تفعيل أدوارها البناءة في العمليات التعليمية و التعلمية والبحثية، لتلبية حاجات المتعلمين والمعلمين على حد سواء.

وُعد فكرة مراكز مصادر التعلم فكرة قديمة حديثة، حيث تعود نشأتها إلى القرن السادس عشر، ولكنها لم تكن تحمل ذات الاسم. ولكنها في بداياتها تطور لمفهوم المكتبة المدرسية لاحتوائها إلى جانب الكتب مواد تعليمية مختلفة تؤثر في أدوار المتعلم، وتزيد من استقلالية تعلمه. وتطلب ذلك إحداث تغيرات في الزبنيات المادية التنظيمية لمراكز مصادر التعلم وتجهيزها، لإتاحة المزيد من الفرص الميسرة للتعلم وفق السرعات الذاتية المتباينة للمتعلمين، وبأساليب الملائمة لكل منهم تبعاً لقدراتهم الشخصية (سلامة، ١٩٩٥، ٣٨).

ثم بدأ التطور الحقيقي لمراكز مصادر التعلم منذ ستينيات القرن العشرين، وذلك تطبيقاً للاتجاهات التربوية الخاصة بتفريد التعليم، والتعليم المرحج، وخطة "كيلر" (Rae, 1993)، والتعلم من أجل الإتقان، والتعلم بالوسائط السمعية، والبدايات المبكرة لتوظيف الحاسوب في التعليم. حيث شجعت كل تلك الاتجاهات على حفز عملية تحويل المكتبات التقليدية إلى مركز مصادر أو وسائل، لتقدم خدمات أكثر شمولية للطلاب والمعلم بدون الاقتصار على المواد المطبوعة فقط.

وتطلب هذا التحول البحث عن مصطلح جديد لمسمى المكتبة، فظهرت مسميات كثيرة منها: مركز المواد التعليمية، ومركز الوسائل التعليمية المتعددة، ومركز مصادر التقنيات التعليمية، ويختار مصادر التعلم، وغيرها من المصطلحات والمسميات التي استخدمت جميعها للإشارة إلى المهام والخدمات المقدمة، والإمكانيات الفنية والإدارية المتوفرة. وقد استخدمت جميعها للإشارة إلى مفهوم مركز مصادر التعلم Learning Resources Center ، الذي أصبح مفهوماً مستخدماً في الأدب المنشور، وقد أضافت إليه تقنية المعلومات ونظريات التعلم والتعليم الحديثة أبعاداً جديدة.

وأوضح اسكندر وغزوى (١٩٩٤) أن مركز مصادر التعلم مكان يتم فيه تيسير التعلم الفردي والجماعي، بما يتيح للطلاب الاطلاع والاستماع والمشاركة، في ضوء أهداف تعليمية يرحى تحقيقها في بيئة صالحة يتم تصميمها وتنفيذها وتقييمها لتوجيه العملية التعليمية. ويتضمن المركز مصادر التعلم ووسائط تعليمية متنوعة (تقليدية وغير تقليدية)، وقوى بشرية مؤهلة لتحقيق أهدافه. ومهما تباينت المسميات التي تطلق على مركز مصادر التعلم، نجد أنها تقوم بمهام رئيسية هي: التنظيم، إدارة الأفراد، التعليم، التخزين، الاقتناء، الاسترجاع، الإنتاج، التقييم، إجراء البحوث، توفير المواد والأجهزة التعليمية، توفير بعض القاعات والغرف الخاصة بالأنشطة التعليمية المتعددة. ومركز مصادر التعلم هو بيئة تعليمية تحوي أنواعاً متعددة من مصادر وأوعية المعلومات التي يتعامل معها المتعلم، وتتيح له فرص اكتساب المهارات والخبرات، وإثراء معارفه عن طريق التعلم الذاتي.

أ- أهداف مراكز مصادر التعلم

يهدف مركز مصادر التعلم إلى توفير بيئة تعليمية تعلميه مناسبة تتيح للمتعلم الاستفادة من أنواع متعددة ومختلفة من مصادر التعلم، وتهيئ له فرص التعلم الذاتي، وتعزز لديه مهارات البحث والاكتشاف، كما يهدف أيضا مساعدة الهياكل التدريسية على إتباع أساليب حديثة في تصميم مادة الدرس، وتنفيذها، وتقييمها.

وتعددت الأدبيات التي تناولت أهداف مراكز مصادر التعلم، ومنها: (عبدالله، ١٩٨٠، ٢٦) و (الطويجي، ١٩٨١، ٤) و (قديورة، ١٩٨٦، ٦٤-٦٥) و (التركي ووزق، ١٩٨٧، ١٨) و (اسكندر وغزاوي، ١٩٩٤، ٤٧٥)، ويمكن إيجاز تلك الأهداف في:

١- دعم المناهج الدراسية والمقررات التعليمية بتوفير مصادر التعلم المرتبطة بها، وذلك لبعث الفاعلية والنشاط والحياة لدى المتعلم.

٢- تنمية مهارات البحث والاكتشاف والتفكير وحل المشكلات لدى المتعلم.

٣- تزويد المتعلم بمهارات وأدوات تجعله قادرا على التكيف والاستفادة من التطورات المتسارعة في نظم المعلومات.

٤- مساعدة المعلم على تنوع أساليب تدريسه وتطويرها.

٥- تقديم اختيارات تعليمية متنوعة لا توفرها أماكن الدراسة العادية.

٦- إتاحة فرص متنوعة لممارسة التعلم الذاتي والبحث العلمي.

٧- تلبية احتياجات الفروق الفردية المتباينة للمتعلمين والباحثين.

٨- تنمية قدرات الطلاب الانتقائية على جمع المعلومات والبيانات من مصادرها المتعددة، وتحليلها.

٩- المساهمة في رفع مستوى العملية التعليمية وتنمية التحصيل الدراسي.

١٠- توفير مجالات متنوعة للبحرث التعليمية التي يتعذر توفرها في أماكن الدراسة.

١١- تعزيز الاستقلال الذاتي والتعلم المستمر.

١٢- خدمة المجتمع الذي توجد فيه المؤسسة التعليمية.

١٣- تدريب الأفراد على استخدام مقتنيات المركز.

ب- أهمية مراكز مصادر التعلم

تتمثل أهمية مراكز مصادر التعلم كما حددتها وزارة التربية والتعليم (٢٠٠٦) في:

١- توفر البيئة المناسبة التي تمكن الطالب من استخدام مصادر متنوعة.

٢- تقديم أمودجاً مغايراً للدراسة الصفية، مما يساعد على إثارة اهتمام الطلاب، وزيادة مدى انتباههم.

٣- تنظيم المصادر التعليمية وتصنيفها بما يسهل الوصول إليها.

٤- مساعدة المعلم في إعداد الدروس، وتنفيذها، وإعادة تنظيم مواد المصادر التعليمية المستخدمة، وترتيبها، لضمان جاهزيتها.

٥- إتاحة فرص التعلم في الأوقات المناسبة للمتعلم، وكذلك للموضوعات التي يفضلها، دون التقيد بالدروس الصفية وما يقدم فيها.

٦- إزالة الملل المصاحب للتعلم في قاعات الدراسة التقليدية، وذلك بتغيير مكان التعلم، وأساليب التعليم ووسائله.

٧- توفير مصادر معلومات مختلفة ذات علاقة بالاحتياجات التربوية والتعليمية.

٨- مساعدة الطلاب والمعلمين على الوصول إلى مصادر المعلومات المتاحة داخل المؤسسة التعليمية و خارجها.

٩- مساعدة الطلاب والمعلمين وتدريبهم على استخدام مصادر المعلومات.

١٠- تقديم النصح والمشورة لأعضاء هيئة التدريس حول اختيار الوسيلة التعليمية المناسبة واستخدامها.

١١- توفير التسهيلات التي تساعد على إنتاج وسائل تعليمية بسيطة وفعالة.

ج- موجّهات لتفعيل مهام مراكز مصادر التعلم

أشار عيسى (١٣، ١٩٨٠) إلى أن تفعيل مهام مراكز مصادر التعلم مرهون بمراعاة ما يلي:

- ١- وضع خطة منظمة للعمل داخل المركز، وأن تنظم محتوياته حسب الوظيفة التي يقوم بها.
 - ٢- إلمام العاملون في المركز بمجالات (المكتبات - الوسائل - التصميم - الإدارة - مهارات التقويم).
 - ٣- تقديم الخدمات بأقل التكاليف لكي تتسم بالفاعلية، كما تقدم خدمات خارج المركز لتساعد في تدعيم ميزانية المركز.
 - ٤- التعاون بين الأقسام التربوية والمركز لتقديم الخدمات بالفاعلية والكفاية الملائمة.
- كما تستوجب الاستفادة من مراكز مصادر التعلم توفر قدرًا مناسباً من الفهم والتحمس من قبل المشرفين عليها، ومن قبل أعضاء هيئة التدريس، ومن الطلاب أيضاً. حيث يعد ذلك مقوماً رئيساً لقيام المراكز بمهام حفز المتعلمين وتشجيعهم على مزاولة النشاط التعليمية الهادفة، وتعزيز ممارسات التفكير والبحث العلمي، سعياً لتحقيق النمو المعرفي والمهاري والوجداني المستهدف تنميته بشمولية، وتكامل، وتوازن.

ثالثاً: تنظيم مراكز مصادر التعلم (أنماطها- مكوناتها)

تتنوع أنماط مراكز مصادر التعلم، وتتعدد مكوناتها، ويمكن بيان هذه الأنماط والمكونات على النحو التالي:

أ- أنماط تنظيم مركز مصادر التعلم

عدد الشهران (١٩٩٨، ٣٣٣) أنماط تنظيم مركز مصادر التعلم التالية:

- ١- مركز المصادر ذو النظام المركزي «Centralized»: وهذا النوع من المراكز يعمل على أنه الإمكانية الوحيدة ضمن المنطقة والمسئول عن اقتناء المواد التعليمية وفهرستها وتخزينها، وفي العادة فإن هذه الإمكانية تكون في متناول المعلمين وليس الطلاب.
- ٢- مركز مصادر التعلم ذو النظام اللامركزي «Decentralized» ويعمل هذا المركز على أساس انه إمكانية مستقلة ضمن بناء مؤسسة تعليمية معينة. وهو المسئول عن اقتناء المواد التعليمية وفهرستها وتخزينها. وبصورة عامة فإن استخدام مثل هذا المركز يكون في متناول يد الطلاب والمعلمين، وهو مصمم ليبي حاجات المؤسسة التي يقع فيها.
- ٣- مركز مصادر التعلم المنسق «Coordinated» وهو نظام يحوي شبكة من المراكز المربوطة بمركز مصادر تعلم مركزي. ويعد تطوراً طبيعياً في أي منطقة تعليمية، حيث تطور مؤسسة مركزها الخاص، بحيث يتم تزويد هذا المركز من قبل مركز المنطقة الذي يوفر تجهيزات وخدمات إضافية.

ب- مكونات مراكز مصادر التعلم وأقسامها.

إن لمراكز مصادر التعلم مكونات رئيسة ينبغي توفيرها كي تتمكن من تحقيق أهدافها، ولا تختلف المكونات الأساسية لمركز مصادر التعلم، إلا أن هناك تباينات في المباني والميزانيات المخصصة لها، وعدد الأثاث، والتجهيزات والمواد بداخلها، ومساحاتها. وتنقسم مراكز التعلم إلى جزأين أساسين:

* الجزء الأول: يطلق عليه قاعة التعلم الذاتي، ويتم تخصيص مساحات هذا الجزء إلى:

- ١- مساحة للقراء والمطالعة.
- ٢- مساحة للدراسة الفردية (باستخدام مصادر متنوعة).
- ٣- مساحة لحفظ المواد التعليمية (المطبوعة وغير المطبوعة).
- ٤- مساحة للاستقبال وأعمال الفهرسة والتصنيف والإعارة والإدارة.
- ٥- مساحة لأجهزة الحاسب الآلي المخصصة للانترنت، وأجهزة العرض والاستماع الفردية (أجهزة الفيديو/ المسجل).

* الجزء الثاني: يطلق عليه قاعة التعلم الجماعي.

وتحتوي قاعات التعلم الذاتي والتعلم الجماعي على ما يلي:

- ١- خزانات للمواد المطبوعة: (كتب - أبحاث - دراسات - دوريات - أطلال - خرائط).

- ٢- خزانات للمواد غير المطبوعة: (المواد السمعية والبصرية).
- ٣- طاولات وكراسي للقراءة والمطالعة وفقاً لعدد المستخدمين.
- ٤- مقصورات فردية: للحاسب الآلي والفيديو والصوتيات الأخرى.
- ٥- أثاث منطقة الاستقبال: (مكتب استقبال، كرسي).
- ٦- أثاث للفهارس: (صناديق فهرس بطاقي، أو طاولات توضع عليها حواسيب للبحث.
- ٧- أثاث العرض والإنتاج: (كل ما يخص أثاث صالة العرض).
- ٨- لوحة إعلانات.
- كما تختلف عدد الأجهزة المتوفرة في مراكز مصادر التعلم ، وتشمل أجهزة تعليمية للاستخدام الفردي وأخرى للاستخدام الجماعي، وأجهزة للإنتاج، وأجهزة للأعمال الإدارية، وتمثل تلك الأجهزة في: (حاسبات آلية - طابعة - أجهزة عرض - مسجل صوتي - سماعات أذن - تلفزيون - فيديو - كاميرا فيديو - عارض فوق الرأس - جهاز عرض شرائح وأفلام ثابتة - جهاز عرض شرائح ٣٥ مم مترام مع الصوت - كاميرا فوتوغرافية - آلة تصوير وثائق - مقص كرتون) ولجميع هذه الأجهزة مواصفات مقننة. وتختلف الأجهزة وعددها من مركز لآخر وفقاً لفئة المركز.
- أما المواد التعليمية فتشمل جميع المواد المطبوعة والمواد غير المطبوعة في قاعة التعلم الذاتي (المكتبة سابقاً)، ويتم تصنيفها وفهرستها وفقاً للنظم والقواعد الخاصة بذلك، والمعمول بها في المكتبات، وتصنف إلى المواد التالية:
- المواد المطبوعة: كتب (مراجع/ مصادر)، دوريات (جرائد/ مجلات)، أبحاث، نشرات.
- المواد غير المطبوعة: برامج حاسوبية، حقائب ورزم تعليمية، برامج فيديو، برامج إذاعية، شفافيات، شرائح وأفلام ثابتة، لوحات، خرائط، صور، مجسمات.
- ويتم تحديد العلاقات بين المواد التعليمية والمقررات عن طريق إعداد دليل يصنف المواد حسب الموضوعات التعليمية والمواد المناسبة لكل منها.

رابعاً: مراكز مصادر التعلم وتقنية المعلومات

تتزايد الخدمات التعليمية التي يقدمها المركز في ظل ثورة تقنية المعلومات والاتصالات التي انعكس أثرها الملموس على التعليم ومناهجه. فقد أصبحت الحاجة ماسة لمحاورة الفجوة التقنية بين الطلاب أنفسهم وبينهم وبين المعلمين، ودمج تقنية المعلومات بالتعليم. ويشمل هذا الدمج: المعلومات والحاسب والشبكات، والمحتوى الرقمي، والإنترنت ومواقعها، والوسائط المتعددة، وغيرها. فقد أصبحت التقنية جزءاً لا يتجزأ من بيئة التعلم. بجميع مكوناتها، وأصبح لدى الطالب مهارات في مجال تقنية المعلومات والاتصالات (ربما لا يجيدها معلمه أو بعض أقرانه) (أو بمعنى آخر ظهر تفاوت كبير بين الطلاب من جهة وبين الطلاب والمعلمين من جهة، في المهارات المتعلقة بتقنية المعلومات). ولدمج تقنية المعلومات والاتصالات بالتعليم محوران مهمان: الأول على مستوى المؤسسة التعليمية، والثاني على مستوى قاعات الدراسة. ففي المؤسسة التعليمية تساعد تقنية المعلومات على: تحسين مستوى الخدمة التعليمية، وتحسين مستوى الأداء الإداري، وتوفير مصادر التعلم من مراجع وموسوعات وكتب إلكترونية ومواقع تعليمية وغيرها.

أما على مستوى قاعات الدراسة فتستثمر تقنية المعلومات في تحسين مستوى تحصيل الطلاب الدراسي، وتطوير مهاراتهم، والسعي لأن تكون تقنية المعلومات وسيلة ذلك. وتساعد تقنية المعلومات بمعطياتها المتعددة ومعلوماتها الواسعة على جعل الطالب محوراً للعملية التعليمية، وجعله يتعلم كيف يتعلم، ويبحث ويناقش ويعرض ويقارن. هذا بالإضافة إلى توفير المحتوى الرقمي الدراسي التفاعلي والكتب الإلكترونية واستخدامها وتوظيفها في التعليم والتعلم.

وللاستفادة القصوى من تقنية المعلومات في التعلم والتعليم ينبغي أن تراعى في خطة الدمج الاعتبارات التالية:

- ١- تحديث أسلوب التعليم بما يتماشى مع هذا الدمج.
- ٢- تحديث المناهج والمقررات التعليمية لتأكيد الترابط الموضوعي فيما بينها.
- ٣- توفر المحتوى الرقمي العلمي المتوافق مع متطلبات المناهج والمقررات التعليمية.
- ٤- توفر الأدوات اللازمة للعملية التعليمية الجديدة (مثل: برمجيات جمع المعلومات وعرضها، وبرمجيات النشر الإلكتروني **Authoring Tools**).

- ٥- توفر البنية التحتية اللازمة وتشمل: (وسائل الاتصالات، والحاسبات، ونظم الإدارة التعليمية).
 - ٦- تدريب الهيئات التدريسية ورفع كفاءتهم لاستخدام تقنية المعلومات.
 - ٧- تعديل نظم التعليم لجعل الطالب محور العملية التعليمية.
 - ٨- اعتماد أسلوب «التعلم في حالة مستمرة».
 - ٩- اعتماد أسلوب أن المتعلم هو الباحث عن المعلومة، والمعلم هو المُخَوِّل وليس المصدر الوحيد للمعلومة.
- وقد يكون دمج تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم والتعلم بسيطاً مثل استخدام وسائل العرض في قاعات الدراسة، وقد يكون معقداً مثل استخدام الفصول الافتراضية، والتفاعل الشامل مع المحتوى الرقمي.
- وتختلف البرامج المعدة للاستذكار الفردي عن المعدة للنقاش داخل قاعات الدراسة. ويعود الاختلاف بالدرجة الأولى إلى طريقة عرض المادة العلمية والتوزيع الزمني أو الموضوعي لها، كما تختلف المادة باختلاف المتلقي لها. ويمكن القول أن التوزيع الميداني لأنواع المحتوى الرقمي يكون على النحو التالي (مركز التطوير التربوي):
- * **برامج الطالب:** وهذا النوع من البرامج معد للاستذكار المنزلي الفردي للطالب، يحتوي على معلومات الكتاب الدراسي كاملاً في صورة إلكترونية، بالإضافة إلى الشرح باستخدام تقنية الوسائط المتعددة (الصوت والصورة والرسوم المتحركة ولقطات الفيديو)، مع إضافة بنوك الأسئلة على مستوى الوحدات والفصول، والتي تراعي عادة الفوارق الفردية بين الطلاب.
 - * **برامج المعلم (دليل المعلم):** وهذه البرامج تحتوي على تعليمات شاملة للمعلم حول طرائق تدريس المقرر، ودروس نموذجية، وتخطيط زمني على مستوى درس، بالإضافة إلى كتاب إلكتروني، وبنك للأسئلة والامتحانات، وأساليب التقويم.
 - * **برامج مصادر التعلم:** تستخدم هذا البرامج من قبل المعلم، للحصول على المعلومات الإضافية حول الموضوعات التي يُدرّسها، وتشمل: أمثلة حية من الواقع العملي، وصور ولقطات فيديو، وعروض، وأدوات النشر التعليمي **Authoring Tools**.
 - * **برامج قاعات الدراسة:** وتستخدم هذه البرامج من قبل المعلم داخل قاعة الدرس، وتشتمل على أساليب التعليم الحديثة مثل: بناء المشاريع، والتعليم التعاوني وحل المشكلات، وغيرها.

خامساً: بعض أوجه المساندة التي يمكن للتعلم الإلكتروني تقديمها لتفعيل مراكز مصادر التعلم.

ثمة أوجه مساندة متعددة يمكن أن تقدمها التقنية الحديثة والتعلم الإلكتروني لأمناء مراكز مصادر التعلم، ومنها:

أ- رقمنة كافة مصادر التعليم

يقصد بها حفظ كافة محتويات مراكز مصادر التعلم بشكل رقمي يسهل الوصول إليه سواء داخل المؤسسة التعليمية (حجرات الدراسة أو قاعات المحاضرة) أو خارجها (من أي مكان في العالم) وقد أكدت أهمية رقمنة مصادر التعليم وثيقة مشروع الإطار المرجعي الشامل لمراكز

مصادر التعلم (الصالح، ٢٠٠٣، ٣٨) الذي استهدف التحول من نموذج التعليم الموجه بواسطة المعلم المعتمد على الكتاب الدراسي كمصدر وحيد للمعرفة إلى نموذج التعلم الموجه ذاتيا بواسطة المتعلم، والمعتمد على مصادر متعددة، من خلال التركيز على تنمية مهارات الثقافة المعلوماتية، وتوظيف تقنية المعلومات وشبكتها، ودمج التقنية في التعليم. ويمكن تحويل مصادر التعلم بما تشمل عليه من مواد مقروءة و مواد سمعية بصرية ومجسمات و نماذج أو حتى متاحف إلي النظام الرقمي، على النحو التالي:

١- تحويل كافة المصادر المكتوبة إلي ما يعرف بالكتاب الإلكتروني و ذلك عن طريق برامج متعددة منها على سبيل المثال برنامج e-book workshop و الذي يمكن تعريبه.

٢- تحويل كافة المواد السمعية بصرية إلى نسق رقمي و ذلك عن طريق توفر كارت فيديو و احد البرامج المناسبة.

٣- تصور جميع المجسمات والنماذج والمتاحف بطريقة رقمية بكاميرات رقمية حديثة، للوصول إلي أدق التفاصيل. كما توجد كاميرات لتصوير الغرف والمتاحف بزوايا ميل ١٨٠ درجة، وبالتالي يستطيع الطالب رؤية كافة أرجاء الغرفة أو المتحف بتحرك الفأرة.

ب- تصنيف محتويات مراكز مصادر التعلم وفهرستها

حيث يمكن عمل:

١- برنامج قاعدة بيانات لكافة المصادر الموجودة في المراكز لتسهيل الوصول إليها داخل المركز أو بشكلها الرقمي.

٢- فهرسة كافة الأبحاث الموجودة في المركز.

٣- إعداد قاعدة بيانات تساهم في تطوير البحث العلمي من خلال توصيات البحوث السابقة، وحاجات المجتمع. ويتم خلالها تحديد اهتمامات الأقسام العلمية التابعة لمؤسسة المراكز، وخطه تلك الأقسام البحثية خلال فترة زمنية محددة، وذلك للحد من مشكلة عشوائية البحث العلمي، حيث يتم اختيار البحوث بشكل يخضع للتصورات الشخصية للباحثين أو المشرفين، دون وجود خطط مستقبلية تتضمن المجالات ذات الأولوية البحثية للمؤسسة التعليمية، ودون مراعاة المجتمع وحاجاته.

ج- إدارة مراكز مصادر التعلم

حيث تساهم التقنية الحديثة والتعلم الإلكتروني في إدارة هذه المراكز وذلك عن طريق برامج الاستعارة وتنسيق الجداول الزمنية لاستخدام أعضاء هيئة التدريس لأقسام تلك المراكز وتحديد التالف من المصادر لتجديده أو شراؤه أو تصنيفه وإجراء المراسلات الإلكترونية داخل أقسام المركز وخارجه، كما يساعد في تخطيط أعمال المراكز وتقييمها.

د- تفعيل استراتيجيات التعلم المختلفة

التعلم الإلكتروني ليس إستراتيجية تعليمية في ذاته إنما هو نظام تعليمي له مدخلاته ومخرجاته وعملياته البنائية، والأمر المهم هو جودة إدارة وتخطيط هذا النوع من التعلم وكفاءة القائمين عليه، ومناسبة ظروف تطبيقه. ويحقق التعلم الإلكتروني تفريد التعلم، كما يمكن تقديم دروس نموذجية باستخدام التعليم التعاوني والتعليم بالمشروعات عن طريق التعلم الإلكتروني، ويمكن تطبيق استراتيجيات التعلم بالتفكير عن طريق التعلم الإلكتروني

هـ- الربط الداخلي والخارجي لمراكز مصادر التعلم

توفر التقنية الحديثة عمل شبكات داخلية (LAN) لتعميم فائدة مراكز مصادر التعلم داخل قاعات الدراسة ومدرجاتها في المؤسسة التعليمية الواحدة. كما انه يمكن ربط المراكز بشكل عنكبوتي (WAN). يشرى هذا الربط البحث العلمي والعملية التعليمية. حيث ترتبط مراكز الكليات المختلفة بمركز الجامعة الرئيس، وترتبط مراكز الجامعات بالمركز القومي أو القطري، وترتبط المراكز القطرية بمركز عربي جامع وبالمراكز العالمية. وهذا يمكن من الحصول على وسائل تعليمية، والاطلاع على الخبرات الجادة المتميزة.

و- تقويم عمل مراكز مصادر التعلم

تساهم أدوات التقنية الحديثة في تقويم كافة مكونات وأجزاء وفعاليات المركز، حيث يمكن بها إصدار تقرير عن مدى استخدام كل عضو هيئة تدريس أو طالب - كل علي حدة - لمحتويات المراكز الرقمية أو غير الرقمية. ويمكن أيضا تحديد المواد التي تتطلب ولا توجد، والمصادر الموجودة بشكل غير كاف، و المصادر التي لا تستخدم. كما يمكن برامج إدارة نظم التعلم المختلفة (برامج التعلم الإلكتروني) من توزيع استبيانات رقمية على الشبكة الداخلية والخارجية لتقويم عمل تلك المراكز، وتقوم بتحليل هذه النتائج.

الخاتمة

مما سبق يتبين أهمية الأدوار الإيجابية لمنظومة التعلم الإلكتروني في تحسين أساليب التعليم والتعلم، وتيسير سبل البحث العلمي كما يتبين أيضاً أهمية تفعيل مراكز مصادر التعلم لتكون أقدر على توفير بيئة فعالة لممارسة أنشطة التعلم الإلكتروني على المستوى الجامعي، لما يترتب على ذلك من مردود إيجابي على أعضاء هيئة التدريس، والطلاب، وغيرهم من أفراد المجتمع.

وعلى الرغم مما تناولته الورقة من توضيح لماهية التعلم الإلكتروني ونشأته وأهميته، ومفهوم مراكز مصادر التعلم وأهدافها وأهميتها وموجهاتها، وتنظيم مراكز مصادر التعلم ومكوناتها، ومراكز مصادر التعلم وتقنية المعلومات والتعلم الإلكتروني، وأوجه المساندة التي يمكن للتعلم الإلكتروني تقديمها لتفعيل مراكز مصادر التعلم. على الرغم من ذلك؛ فهي خطوة على درب التطوير التقني لمنظومة التعليم الجامعي، التي يرجى أن تتضافر الجهود لدفع مسيرتها صوب الوجهة المأمولة للتعليم الجامعي على المستوى العربي.

والله نسأل أن يعلمنا ما ينفعنا، وأن ينفعنا بما علمنا، والحمد لله رب العالمين.

المراجع

١. اسكندر، كمال و غزاوي، محمد (١٩٩٤): مقدمة في التكنولوجيا التعليمية، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الإمارات العربية المتحدة.
٢. الزكيت، عادلة و رزق، عبدالله (١٩٨٧): "إنشاء وإدارة مراكز مصادر التعلم، المؤتمر السابع عشر لجمعية المعلمين الكويتية، الكويت.
٣. سالم، أحمد (٢٠٠٤): تكنولوجيا التعليم و التعليم الإلكتروني، مكتبة الرشد، الرياض.
٤. سلامة، محمد (١٩٩٥): إدارة مراكز مصادر التعلم ، دار الفكر للنشر والتوزيع، الأردن.
٥. السويدي، خليفة، والحليلي، خليل (١٩٩٧): المنهاج، دار العلم للنشر والتوزيع، دبي.
٦. سيد، فتح الباب (١٤٢٠هـ): محاولة التعليم و التغيير: التقنية وحدها لا تكفي، مجلة التدريب و التقنية، عدد (٤)، القاهرة.
٧. الشرحان، جمال (١٩٩٨): "مراكز مصادر التعلم ودورها في خدمة المناهج المدرسية"، المؤتمر العلمي الثاني لقسم المناهج وطرق التدريس، جامعة الكويت، الكويت.
٨. الصالح، بدر وآخرون (٢٠٠٣): الإطار المرجعي الشامل لمراكز مصادر التعلم، مكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض.
٩. الطويجي، حسين (١٩٨١): "مراكز مصادر التعلم"، مجلة تكنولوجيا التعليم، السنة الرابعة، الكويت.
١٠. عبد الفتاح، محمد علي (٢٠٠٧): أثر التعليم الإلكتروني على تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية كلغة أجنبية عند طلاب المرحلة الثانوية واتجاهاتهم نحوه، دراسة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، القاهرة.
١١. عبدالله، عبدالرحيم (١٩٨٠): مراكز التعليم وخصائصها في تنفيذ التعليم الفردي، مجلة تكنولوجيا التعليم، المجلد (١٣)، العدد (٦)، الكويت.
١٢. العمران، حمد (٢٠٠٦): فاعلية مراكز تقنيات و مصادر التعلم، إدارة مراكز مصادر التعلم و المكتبات المدرسية، وزارة التربية والتعليم، المملكة العربية السعودية م25=http://www.edc.gov.sa/lrc/readarticle.php?article_id
١٣. عيسى، مصباح (١٩٨٠): "مركز المصادر التعليمية"، مجلة تكنولوجيا التعليم، العدد السادس، الكويت.
١٤. قدورة، وحيد (١٩٨٦): المستفيدون من خدمات المكتبات، الندوة العربية الثانية، تونس.
١٥. المحسن، إبراهيم (٢٠٠٢) التعليم الإلكتروني.. ترف أم ضرورة..؟، ندوة المستقبل، جامعة الملك سعود، الرياض.
١٦. مركز التطوير التربوي، الإدارة العامة لتقنيات التعليم، وزارة التربية والتعليم. www.iste.org.
١٧. الموسى، عبدالله (٢٠٠٢) التعليم الإلكتروني: مفهومه.. خصائصه.. فوائده.. عوائقه، ندوة مدرسة المستقبل، جامعة الملك سعود، الرياض.
١٨. وزارة التربية والتعليم (٢٠٠٦) <http://www.informatics.gov.sa/lrc/readarticle.php?article>
19. Rae, Andrew (1993): Self-Paced Learning with Video for Undergraduates: A Multimedia Keller Plan British, Journal of Educational Technology, 24 (1), 43-51
20. Sayers, D.(1993): Distance Team Teaching and Computer Learning Networks, TESOL Journal,3 (1),19:23.