المكتبة الرقمية ودورها في دعم التعليم اللإلكتروني وتطوير العملية التعليمية : دراسة تطبيقية على قطاع التعليم بدولة الامارات العربية المتحدة .أحمد يوسف حافظ. اشراف شريف كامل شاهين ، زين عبد الهادي. القاهرة : كلية الأداب ، جامعة حلوان، ٢٠١٥. أطروحة لنيل درجة الدكتوراه في علم المكتبات والمعلومات.

عرض
الدكتور احمد يوسف حافظ

مقدمة:

شهدت العملية التعليمية خلال عقود قليلة مضت تغييرات أسهمت في ظهور مفاهيم جديدة للمكتبات التقليدية مثل " المكتبة الإلكترونية " و " المكتبة الرقمية التربوية " و " مكتبات الوسائط التعليمية المتعددة " وغيرها، بهدف تعزيز المناهج الدراسية ورقمنة المحتوى الفكري التربوي، مما أكسبها مكانة خاصة في صلب العملية التعليمية وجعلها شريكاً مباشرًا في عمليات التطوير التربوي، فما يجرى اليوم من استحداث للنظم التربوية وبروز الحاجة إلى التحول نحو مجتمع المعرفة دفع المؤسسات التربوية إلى المشاركة والتفاعل مع المجتمع من خلال استثمار تكنولوجيا المعلومات في تقديم خدمات معلومات مطورة تساهم في التنمية المجتمعية، وتدعم البنية المعلوماتية الوطنية في الدول النامية، وتيسر الوصول إلى النصوص ومصادر المعلومات الإلكترونية، وتحويل المجموعات المطبوعة والسمعية والبصرية إلى الشكل الرقمي.

وفى خضم التطورات التكنولوجية أصبح لزاماً على الهيئات التعليمية ووزارات التربية أن تطور من خدماتها لمواكبة متغيرات العصر في ظل انتشار المصادر المحوسبة والإلكترونية والوسائط الفائقة Multimedia، وكذلك شبكات المعلومات التربوية Educational-Networks والبوابات الإلكترونية E-Portals، والمكتبات الرقمية، فكلها وسائل باتت تشكل جزءً لا يتجزأ من خدمات هذه المؤسسات التربوية ولا غنى عنها في العملية التعليمية لتحسين المردودات التعليمية والتربوية ورفع كفاءتها، كما أن المجتمع العربي أصبح بحاجة حقيقية إلى تلبية حاجاته ومطالبه، وعلى هذا الأساس يجب مواصلة الجهد في مجال البحث عن أساليب واتجاهات مستحدثة قادرة على إحداث التغيير المنشود ومواكبة العصر، إذ لا يمكن له أن يتطور في غياب نظام تعليمي يتصف بالدينامية والديمومة ويستوعب الأحداث الجارية ويتفاعل إيجابياً مع التطورات العلمية والتقنية، ويعد الأجيال إعداداً متكاملاً يمكنها من فهم حقيقة هذه التطورات والإسهام فيها بفاعلية، والمتتبع لتطور التعليم في دولة الإمارات العربية المتحدة يجد أن المبادرات الاستراتيجية والخطط التي تتبناها وزارة التربية والتعليم بالدولة سنوياً من ضمن أحد ركائزها الرئيسية " تطوير المكتبات المدرسية بمسماها الجديد مراكز مصادر التعلم " تطويراً شاملاً لجميع مقومات المكتبات ومتطلباتها المختلفة، وكذلك اهتمت الوزارة بدعم مشروعات التعلم الإلكتروني E-Learning (التعلم الذكي Smart Learning) من خلال توفير متطلبات الدعم التقني والمالي والبنى التحتية التكنولوجية اللازمة، ففي بداية العام الدراسي ٢٠٠٨/٢٠٠٧ بدأت الوزارة بإنشاء مشروع مكتبة رقمية Digital Library D-Lib لاستيعاب المحتوى الإلكتروني التعليمي للوزارة، كما تبنت مشروعاً وطنياً لرقمنة المناهج الدراسية عن طريق تعزيز المكتبة الرقمية وتوسيع نطاقها لتكون نواة لمكتبة رقمية وطنية تعليمية تخدم المناطق التعليمية ومدارس الدولة مستقبلاً في دبي والإمارات الشمالية (دبي والشارقة، ومكتب الشارقة التعليمي التابع لإمارة الشارقة، وعجمان، وأم القيوين، ورأس الخيمة والفجيرة) باعتبار أن مجلس أبو ظبي التعليمي قد استقل عن الوزارة الأم بدبي، وانفصل عنها في جميع الخطط والإجراءات التنظيمية والمالية , وأصبح يشرف بالكامل على ثلاث مناطق تعليمية أخرى (أبو ظبي والعين والمنطقة الغربية) دون وجود أي تبعية مالية أو تنظيمية للوزارة الأم بدبي.

مشكلة الدراسة:

بدأت دولة الإمارات العربية المتحدة منذ سنوات مضت في التحول نحو التعليم الإلكتروني بفضل الجهود التي أولتها الحكومة الاتحادية والقيادات التربوية تجاه التعليم وقضاياه على اختلاف أنماطه ومراحله، حيث وفرت له مخصصات مالية كبيرة، كما كرست له كافة أشكال الدعم طامحة من وراء ذلك إلى تحقيق طفرات تعليمية تحقق لها مكانة متميزة عربياً ودولياً وتضعها على خارطة الدول المتقدمة في المجال، وقد حاولت الدراسة الحالية السعي بجدية وموضوعية إلى تشخيص جدوى وأثر تطبيق تقنيات المكتبات الرقمية في التعليم، ودور رقمنة المناهج والتحول نحو الشكل الرقمي للمساهمة في تحقيق الأهداف التربوية للوزارة، حيث يعتبر المجتمع التربوي الإماراتي أن المكتبات الرقمية يمكن أن تيسر الوصول إلى أكبر قدر ممكن من المعلومات وبأقل جهد وتكلفة وفي وقت محدود، كما تعرف الطلاب بمجالات التطور التقني على المستويين الوطني والعالمي، وتساعدهم على البحث والتعلم الذاتي، وتدعم توظيف التقنيات على الوجه الأمثل، فمع التزايد الكمي والنوعي للمعلومات أصبح من الصعب لأي كتاب مدرسي أن يتضمن كافة الحقائق في أي مرحلة تعليمية، ونظراً للتقدم السريع لتكنولوجيا المعلومات IT ، وما أحدثته من آثار إيجابية في نظم التعليم بالدول المتقدمة، أصبح لزاماً توسيع آفاق المعرفة للطالب خارج إطار الكتاب المدرسي، كما أن التقنيات الحديثة أصبحت أداة لا غنى عنها في تحقيق التنمية المستدامة في جميع المجالات، وفي مجال التعليم بجميع مراحله الأساسية وعليه فإن إنشاء المكتبات الرقمية التربوية بدولة الإمارات، قد يكون وسيلة فعالة تستطيع من خلالها أن تساهم في رفع مستوى استيعاب الطالب للمناهج ، واستثمار خدمات الإنترنت، والبوابات الإلكترونية.

ومن هذا المنطلق فإن مشكلة الدراسة الحالية تكمن في الحاجة إلى تشخيص الدور الحقيقي لمشروع المكتبة الرقمية بالوزارة ومشكلاتها ومعرفة مقوماتها ومواردها وخدماتها ومختلف جوانبها، وتحديد أسباب عدم ربطها بالمكتبات المدرسية، ومن ثم إيجاد الحلول لتوظيف تقنيات المعلومات الرقمية في دعم المكتبات المدرسية وإثراء البنية المعلوماتية التربوية بالإمارات في ظل تحول الدولة الجذري في كافة المجالات نحو الحكومة الإلكترونية، والتي أصبحت تركز على أهم قطاعين وأكبرها على المستوى الوطني وهما التعليم والصحة.

أهمية الدراسة:

أصبحت قضايا تطوير التعليم باستخدام نظم وأدوات تكنولوجيا المعلومات، ومنها المكتبات الرقمية من أبرز الأمور التي باتت تشغل بال المكتبيين والتربويين وذوى الاختصاص بهدف معرفة أثر هذه الأساليب الحديثة في تطوير مجالات التعليم وما يمكن أن تحققه من قيمة مضافة وتحديد متطلبات التحول نحو نمط التعليم الإلكتروني من خلال توفير معدات تقنية وموارد مالية وبشرية وبرمجيات وجدوى ذلك في مواكبة تطورات التعليم ومن هنا تأتى أهمية البحث والتي نبلورها فيما يلي:-

- ضرورة التعرف إلى القضايا سالفة الذكر والإلمام بمحاورها الأساسية لمعرفة موقع دولة الإمارات من هذه المتغيرات التكنولوجية وخاصة في المجال التربوي، في عالم أصبحت تحكمه تقنيات المعلومات والاتصالات وتؤثر فيه من خلال شبكات تراسل المعلومات والإنترنت والمصادر الإلكترونية التي أصبحت جميعها الآن من الموارد الرئيسية التي لا يمكن الاستغناء عنها في تبادل المعلومات في مختلف مناحي الحياة.
- ندرة الدراسات العربية التي تربط توظيف تقنيات المكتبات الرقمية وفي المجالات التعليمية والتربوية معاً، وعدم توافر دراسة علمية واحدة في دولة الإمارات في هذا المجال فقد تم عمل مسح للإنتاج الفكري العربي واتضح عدم وجود دراسة علمية عربية واحدة حول موضوع المكتبات الرقمية التربوية وفق أساسيات الدراسة الحالية وحدودها .

- مما أثرى الدراسة الحالية وزادها أهمية هو إدراج مشروع المكتبة الرقمية بالوزارة محور الدراسة ضمن مبادرة " التعليم الذكي " التي أطلقها الشيخ محمد بن راشد رئيس مجلس الوزراء وضمت ١٠٠ مدرسة كمرحلة أولى، تم تنفيذها مطلع العام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤، لتصبح مدارس المرحلة الأولى ١١٤ بدلا من ١٤مدرسة سابقاً.
- ثمة حاجة لإجراء دراسة ميدانية تقوم بتشخيص أثر استخدام المكتبات الرقمية في دعم طرائق التعليم الإلكتروني بدولة الإمارات، للمساهمة في وضع الاستراتيجيات والخطط التعليمية المستقبلية، والتي أصبحت تعتمد على تقنيات التعليم والمعلومات.
- يفتقر الميدان التربوي بدولة الإمارات إلى دراسات أكاديمية في المكتبات والمعلومات فمن خلال الاطلاع والبحث اتضح عدم وجود دراسة تربط مجالات التربية والتعليم من جهة وتقنيات المكتبات والمعلومات من جهة أخرى، مما يؤكد على أهمية الدراسة الحالية.
- تشجع وزارة التربية والتعليم بدولة الإمارات الدراسات العلمية التي تشخص واقع الميدان التربوي ومشكلاته، ومن ثم فإن الوزارة تركز على نتائج وتوصيات الدراسات العلمية وتضعها ضمن أولوياتها في التنفيذ مستقبلاً ضمن خططها التطويرية لتكون " مبادرات استراتيجية ".

أهداف الدراسة:

ينبغي أن تتصف أهداف الدراسات العلمية بمعايير محددة منها القابلية للقياس والواقعية والمرونة وإمكانية التطبيق والتعميم وفق مدى زمني متفق عليه وفق طبيعة الدراسة والإمكانات التي تتوافر لها لذا فثمة أهداف تم بناؤها من واقع هذه المعايير يمكن بلورتها على النحو التالي :

١- تسليط الضوء على أهمية تطبيق تقنيات المكتبات الرقمية في التعليم عامة، وفي قطاع التربية والتعليم بدولة الإمارات خاصة، من خلال سعى الدراسة الحالية إلى تقييم تجربة تطبيق المكتبة الرقمية في مجالات التربية والتعليم بالدولة، ومدى مساهمتها في تطوير العملية التعليمية.

٢- تعتبر الدراسة الحالية الأولى من نوعها التي يتم إعدادها في دولة الإمارات وربما في الوطن العربي في هذا المجال لذا فهي تطمح إلى إعطاء زخم كبير لموضوع المكتبات الرقمية التربوية ولأن الدراسة تربط بين التعليم وتقنيات المكتبات والمعلومات لذا فمثل هذه البحوث تحتاج إلى خبرات مهنية وأكاديمية وتقنية.

٣- محاولة تقديم أفضل الحلول والبدائل لمواجهة مشكلات العملية التعليمية وتطوير خدماتها بدولة الإمارات في ظل الدعم الذي توليه الدولة للتعليم، والتشجيع على البحث والقراءة واستخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات باعتبارها أحد ركائز العملية التعليمية في جميع المراحل العمرية.

٤- وضع تصور مقترح يمكن أن تتبناه وزارة التربية والتعليم بالإمارات ضمن إستراتيجية تهدف إلى تعميم التجربة لتكون مشروعاً وطنياً يدعم ربط المكتبات المدرسية (مراكز مصادر التعلم) مع مشروعات المكتبات الرقمية والإلكترونية، وخاصة بعد أن بادرت الوزارة بإنشاء مكتبة رقمية مركزية لتكون بمثابة اللبنة الأولى لمشروعات مستقبلية تدعم المواقع والبوابات التربوية الالكترونية للوزارة ومناطقها التعليمية ومدارسها.

٥- المساهمة في إثراء المحتوى المعلوماتي التربوي على شبكة الإنترنت من خلال نشر المعلومات والبحوث والمناهج الدراسية بدولة الإمارات عبر شبكات المعلومات، والوصول إلى طرائق ووسائل تعليمية مطورة وجديدة تسهم في توصيل المعلومات للطلاب والمعلمين.

٦-هناك رغبة خاصة لدى الباحث تتمثل في إعداد دراسة علمية مستفيضة تدعم مشروعات تطوير التعليم وتوجهات الدولة بكافة قطاعاتها نحو الحكومة الالكترونية بدولة الإمارات وخاصة في ظل رقمنة جميع مناهج التعليم بالدولة والسعي نحو التعليم الإلكتروني واستخدام البوابات والمصادر التربوية

المحوسبة، بحيث تكون التجربة نموذجاً يحتذى في مصر والدول العربية الأخرى، وخاصة وأن مجال الدراسة الحالية حديث العهد ومازالت تجاربه تمثل مبادرات ومشروعات تجريبية.

تساؤلات الدراسة:

تحاول الدراسة الإجابة على التساؤلات التالية:-

١- ما أهمية إدخال تكنولوجيا المكتبات الرقمية ودوافع تطبيقها في قطاع التعليم الأساسي بدولة الإمارات؟ وكيف يمكن الاستفادة من التجارب العالمية الرائدة المماثلة؟
٢- ما متطلبات تنفيذ مشروع المكتبة الرقمية الذي أسسته الوزارة خلال العام الدراسي ٢٠٠٨/٢٠٠٧م ليكون نواة لمكتبات رقمية تربوية على المستوى الوطني؟
٣- ما مدى نجاح تطبيق المكتبة الرقمية في قطاع التعليم بالإمارات والمردودات الايجابية لها؟
٤- هل أدى وجود المكتبة الرقمية إلى تطوير التعليم والارتقاء بالتعليم الالكتروني بالدولة وتفعيل استخدام البوابة الالكترونية للوزارة والمواقع العنكبوتية لمناطقها التعليمية؟
٥- ما المعوقات والمشكلات التي واجهت توظيف المكتبة الرقمية في التعليم بالإمارات؟
٦- ما الحلول والتوصيات والخطة المستقبلية التي ينبغي الاستفادة منها والعمل بها لتعميم هذا المشروع على المستوى الوطني وكذلك ربطه بالمكتبات المدرسية بالإمارات؟

منهج البحث وأدواته:

لطبيعة الدراسة ومتطلباتها، وتعدد أهدافها، وفي سبيل تجميع البيانات وتحليلها، لذا اتبعت الدراسة ***المنهج الوصفي*** باستخدام المسح الميداني لجمع البيانات وتحليلها باستخدام الاستبانات لاستطلاع آراء الطلاب والمعلمين وذوي الاختصاص حول المكتبات الرقمية التربوية للوزارة ولأن الدراسة تعد من نمط البحوث التقييمية التي تمثل أحد أنواع البحوث التطبيقية، وهدفها الأول اختبار تطبيق المعرفة وليس اكتشافها، وخاصة فيما يتعلق ببرنامج معين أو مشروع محدد فعليًا ، لذا توسلت الدراسة ***بالمنهج التقييمي*** باعتبار أن البحث التقييمي يتم تطبيقه للحصول على شاهد موضوعي ومنهجي عن مدى نجاح أو فشل مشروعات وبرامج مكتبية ومعلوماتية ويتمثل هنا في تقييم واقع المكتبات الرقمية التربوية بوزارة التربية والتعليم بالإمارات ومناطقها التعليمية، وهو يرتبط بواقع ظروف العمل من خلال محاولة قياس العمليات في ضوء الأهداف، حيث ينتشر استخدامه في مجال المكتبات والمعلومات عربياً وعالمياً، لأنه يساعد كأداة في حل المشكلات واتخاذ القرار، ويقدم مؤشرات ومعلومات للحكم على المشروعات والبرامج المكتبية، كما أنه يطبق في بيئة عملية وليس بمنأى عن المجتمع المبحوث وعادة ما يطبق في مجالنا خلال الحالات التالية [١]:-

- الأنشطة والعمليات التي تجرى في المكتبات ومراكز المعلومات.
- تقييم نظام استرجاع معلومات في المكتبة.
- الأدوات الفنية مثل نظم التصنيف والمكانز والفهارس وقواعد البيانات والكشافات.
- مصادر المعلومات ومجموعات المكتبات ومراكز المعلومات.

وكأي بحث تقييمي فقد اعتمدت الدراسة الحالية على ثلاث استبانات: الأولى لتقييم مشروع المكتبة الرقمية التربوية بدولة الإمارات، والثانية لتقييم استخدام الطلاب لها، والثالثة لتقييم استخدام المعلمين والموجهين والتربويين وذوي الاختصاص وفقاً لما يلي :

أ – الأساس النظري المتمثل في الكتابات العلمية والنتاج الفكري حول المكتبات الرقمية .

[١] عبد الهادي، محمد فتحي (٢٠٠٣). البحث ومناهجه في علم المكتبات والمعلومات. القاهرة، الدار المصرية اللبنانية،٢٠٠٣.ص١٤١.

ب- الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية والتي يمكن الرجوع إليها.
ج- المقابلات مع الخبراء و المختصين في المجال والمعلمين والتربويين والطلاب.
د- الزيارات الميدانية وتنفيذ ورش تدريبيةحول موضوع الدراسة الحالية.
هـ - إن الملاحظة سيكون لها دورها في جمع وتحليل بيانات الدراسة، ورصد نتائج وتوصيات تحقق أهداف الدراسة.
و- تقسيم مجتمع البحث وفق العينة الطبقية والاختيار من كل فئة طلاب ومعلمين وتربويين.

مجالات الدراسة:

- **المجال النوعي**: مصادر المعلومات من كتب وبحوث ومقالات ومواقع وبوابات إلكترونية.
- **المجال الموضوعي**: المكتبات الرقمية ودورها التربوي والتعليمي.
- **المجال البشري**: المعلمين وطلاب وطالبات المرحلتين الإعدادية (حلقة ثانية ح٢) والثانوية. فقط لطبيعة دراستهم ومتطلباتها وتكليفاتها والتي تحتاج إلى استخدام مصادر التعلم بأنواعها وكذلك استخدام المكتبة الرقمية ووفق مبادرة الشيخ محمد بن راشد للتعليم الذكي.
- **المجال الزمني**: تغطي الدراسة بداية العام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣م وحتى الانتهاء منها.
- **المجال اللغوي**: اللغتين العربية والإنجليزية.
- **المجال المكاني**: وزارة التربية والتعليم بدولة الإمارات والمناطق التعليمية والمدارس الحكومية التابعة للإمارات الشمالية (دبي - الشارقة – عجمان – أم القيوين – رأس الخيمة – مكتب الشارقة التعليمي (خورفكان وكلباء) – الفجيرة) وقد تم استبعاد إمارة أبو ظبي والعين والمنطقة الغربية لانفصالها عن الوزارة الأم بدبي وتبعيتها الكاملة لمجلس أبو ظبي للتعليم.

خلاصة النتائج العامة للدراسة
وخطة المستقبل المقترحة والتوصيات

أولاً خلاصة النتائج العامة للدراسة
لتحقيق أهداف الدراسة تم تطبيق ثلاث استبانات كانت على النحو التالي:-
- استبانة المكتبة الرقمية: أجاب عليها القائمون على المكتبة الرقمية بوزارة التربية والتعليم بدبي.
- استبانة الطالب: أجاب عليها (إلكترونياً عبر موقع البوابة الإلكترونية للوزارة) الطلاب والطالبات في المدارس التي تطبق مشروع التعلم الذكي دون استثناء.
- استبانة المعلم والموجه والتربوي: أجاب عليها (إلكترونياً عبر موقع البوابة الإلكترونية للوزارة) المعلمون والموجهون والتربويون بالوزارة .

وقد أسفرت النتائج العامة للدراسة عن الجوانب التالية:-
١- حدد مشروع " المكتبة الرقمية " هدفه في دعم جهود وزارة التربية والتعليم في تطوير التعليم في دولة الإمارات العربية المتحدة من خلال التركيز على الطالب وعلى عملية التعلمالذاتي، وبناء نموذج تعليمي جديد يهدف إلى تكوين المعرفة الذاتية للطالب وتطوير مهاراته من خلال الاستخدام الأمثل لتقنيات المعلومات والاتصالات في التدريس والتعلم.
٢- ساعدت المرحلة الأولى في تدريب المعلمين على اكتساب قدرات التعامل مع الوسائط المتعددة والبرمجيات التعليميةباستخدامأداة تأليف التعلم الإلكتروني سميت "AEL "، وتصميم سيناريو للصف الدراسي واكتساب مهارات إنشاء الوسائل التعليميةالإلكترونية.
٣- اهتمت وزارة التربية والتعليم بدولة الإمارات بالتدريب على استخدام المصادر الرقمية لكي يتعلم المدرس كيفيةاستخدام التقنيات التعليمية في عملية التدريب بطريقة استكشافية إبداعية، وتكوين

مهارات وقدرات مختلفة لدى الطلاب حيث يكتسبون تلك المهارات والقدرات بشكل أكثر سهولة عند استخدامالصور والأصوات والمجسمات.

٤- تستند برامج التعلم الإلكتروني التي تبنتها الوزارة إلى أساليب مختلفة مثل البحث عن المعلومات بدلاً من تلقيها فقط وبناء المعرفة والتعلم من خلال الاستكشاف، واستخدام أداة مدرسية مساعدة لاكتساب المعرفة في مجال محدد ، واستغلال المصادر المتعلقة بالحاسب لأغراض تعليمية حيث يستطيع الحاسب تقديم المعلومات التي لا يمكن الوصول إليها من خلال طرائق التدريس الأخرى، وكذلك محاولة العمل في بيئة تعلم افتراضية صديقة للمستخدم وفقاً لقدرات الطالب الشخصية ومستواه التعليمي.

٥- تعتمد المكتبة الرقمية بالوزارة على استخدام محتوى التعلم الإلكتروني الذي يتألف من التركيبات الموجودة في مواد التعلم القابلة لإعادة الاستخدام وكل مادة عبارة عن برنامج معقد مصمم لمنح الوصول عبر واجهة مخصصة إلى بيئة التعلم الافتراضي التي تم تطويرها من خلال سلسلة من مصادر الوسائط المتعددة باستخدام مبادئ التصميم التوجيهي والنظرية التربوية المناسبة مع إمكانية الوصول إلى الإنترنت وتوفير معايير التصفح، ومواد التعلم القابلة لإعادة الاستخدام، وتقسيم المحتوى التعليمي إلى أجزاء أقل بحيث يمكن إعادة استخدامها في بيئات تعلم مختلفة .

٦- بنيت خطط استخدام مادة التعلم الرقمية في مجموعات مع تضمين مصادر التعلم في مجموعات أكبر من المحتوى بما في ذلك تركيبات الحصص التقليدية، حيث تم تسميتها من خلال بيانات تعريفية تحتوي كل مادة تعلم في ملفXMLالخاص بها المعلومات الوصفية من أجل تسهيل تعرفها بشكل سهل، والبحث الفعال عنها ضمن المجموعات المختلفة من المصطلحات، واستخدامها في بيئات تعلم افتراضية متنوعة خلال بيئةLMS- LCMS في حزم SCORMوضمن متصفحات للبحث ، ويمكن تعديلها وتحديثها وترجمتها بسهولة(ملفات XLM,XLIFF، النصوص الخارجية، الصناديق النصية، صور، خرائط، جداول بيانية، مواد تفاعلية إلخ) .

٧. تم تصميم مصادر الوسائط المتعددة عن طريق وسائل توجيهية لتطبيق إستراتيجية تعليمية مطورة من خلال التفاعل وتحقيق الأهداف التي تم تصميمها من أجلها، وتدمج بعض منها مع محاكاة المواضيع والعمليات والإجراءات وتؤدي التغذية المرتدةFeed Back الدائمة إلى تفريد المسار تبعاً لمستوى تعلم الطالب، وحل المشكلات والتي تعد عملية مركبة تجمع بين درجة الكفاية وابتكار سيناريو تعليمي وتواجد حلول ممكنة عديدة وطريقة التحكم في الأخطاء وتقديم تغذية مرتدة من خلال منظور تربوي فريد.

٨. اهتمت وزارة التربية والتعليم في خططها الاستراتيجية بتطوير التعليم باستخدام المحتوي التعليمي الإلكتروني الذي يتألف من دروس إلكترونية تفاعلية تعتمد على استخدام تقنية المعلومات من قبل المعلم والطالب في البيئة المدرسية، سميت بكيانات التعلم القابلة لإعادة الاستخدام Reusable Learning Objects (RLO) لتحقيق أهداف مبادرة الشيخ محمد بن راشد للتعلم الذكي .

٩. إن المحتوى التعليمي الإلكتروني يوفر إمكانية إجراء تجارب يصعب تطبيقها عادة باستخدام طرائق التدريس التقليدية، ويتيح المرونة والتدرج بحيث تتوافر لدى المدرس حرية تصميم المادة الدراسية بإضافة مصادر متنوعة تضمن تفعيل المناهج الدراسية وترفع جودتها وتحقق مشاركة فعالة من قبل الطالب.

١٠. بالنسبة لمراحل تنفيذ مشروع " المكتبة الرقمية " بالوزارة تم التعاقد مع شركة " سيفيكو" الرومانية في العام ٢٠٠٨ والحاصلة على عدة جوائز في مجال المحتويات الإلكترونية ومنها جائزة " أفضل محتوي تعليمي عالمي لعام ٢٠٠٥ " وتم الاستعانة بمعلمات ذوات خبرة وكفاءة عالية للقيام باختيار المحتويات الإلكترونية وتدقيق واعتماد ترجمتها للغة العربية، بما يتوافق مع العادات والتقاليد الخاصة بمجتمع دولة الإمارات العربية المتحدة.

١١. تبنت الوزارة خطة للمشروع عام ٢٠١٢، واعتمدت على التطبيق الفعلي في المدارس الحكومية في الحلقة الثانية (المتوسطة) والمرحلة الثانوية من خلال البيئة الصفية تحديدًا مع بداية الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١١، وذلك من خلال خطة متكاملة ومتنوعة تضمنت عقد ندوات تعريفية للمشروع في المناطق التعليمية المختلفة ودعوة قيادات الوزارة والمناطق التعليمية والمدارس والإداريين والموجهين الأوائل وموجهي المواد التعليمية في الميدان والمعلمين.

١٢. تم إنشاء موقع إلكتروني خاص بمشروع المكتبة الرقمية (المحتويات التعليمية الإلكترونية التفاعلية) للتعريف بالمشروع وأهمية استخدامه في البيئة الصفية لتطوير العملية التعليمية على موقع الوزارة الإلكتروني مع إضافة خدمة بعنوان "تصفح معنا" في الموقع لإتاحة الاستفادة من هذا المشروع عن طريق التسجيل على البوابة الإلكترونية للموقع .

١٣. بدأت المرحلة الأولى للمشروع عام ٢٠٠٨ وتم خلالها الاستعانة بموجهي المواد الدراسية من خلال تكوين لجنة من " إدارة نظم المعلومات التعليمية وإدارة المناهج وإدارة التطوير والإرشاد المهني " بالوزارة لاختيار وتدقيق وتطوير محتويات تعليمية إلكترونية للمرحلة الثانية من المشروع، حيث تم إنشاء مكتبة رقمية تحتوي على مواد تعليمية "7000 محتوى " من داخل مواد المنهاج الدراسي الإماراتي ومن خارجه، وتم تنصيبها ضمن البوابة الإلكترونية لوزارة التربية والتعليم بدولة الإمارات، منها ٣٢٠٠محتوى لمواد الرياضيات، الفيزياء، الكيمياء، الأحياء والجغرافيا، كما تم تدريب ٣٠٠ معلم ومعلمة على استخدام المحتوى التعليمي الالكتروني في البيئة الصفية خلال المرحلة الأولى من المشروع وتدريب المعلمين حول كيفية الارتقاء بمستوى الحصة الدراسية سميت " الحصة الإبداعية " عن طرق تطبيق أفضل الممارسات التعليمية في هذا المجال، وتم عرض مشروع المكتبة الرقمية في بداياته بمعرض الخليج لمستلزمات وحلول التعليم Gulf Educational Supplies and Solutions GESS.

١٤. ساعدت المرحلة الأولى المعلمين على تنمية القدرات اللازمة لتخطيط السيناريوهات التربوية للصف الدراسي ، وتضمنت مصادر رقمية ووسائط متعددة وبرمجيات ونفذت ورش تدريبية تضمنت ما يلي

- **محاضرة جماعية :** من ٤-٦ ساعات في مختبر تقنية المعلومات في المدارس .
- **محاضرة فردية :**حول التحليل الذاتي لأسلوب التدريس (أسبوعان) .
- **محاور الورش التدريبية :** المنهاج –القدرات - المحتوى العلمي - الوسائط المتعددة - النظرية التربوية من أجل تعليم فعال–إستراتيجيات التدريس المطورة - التقييم - دور المعلم والطالب في إطار الصف الدراسي التقليدي وكذلك الافتراضي .

١٥. بدأت المرحلة الثانية عام ٢٠١٢ وشارك فيها المعلمون الذين يمتلكون قدرات تقنية متقدمة ومهارات استخدام الوسائط المتعددة في مواد الرياضيات والكيمياء، والفيزياء، والجغرافيا، والأحياء، واللغة العربية، والتربية الوطنية، مع إمكانية تحضير البرمجية التعليمية الخاصة بهم واستكمال أفضل برمجية تعليمية في ٢٠١٢، وقد تم خلال هذه المرحلة توزيع قرص مدمجCDودليل للمستخدم، وتم خلالها تنظيم مسابقة تنافس خلالها المعلمون خلال ثلاثة شهور لبناء وتطوير برمجية تعليمية، وتم تقييم الأعمال من خلال لجنة علمية مختصة وحصل ثلاثة فائزون على جوائز مع قيامهم بتقديم المحتوى الإلكتروني الخاص بهم بالوزارة، وقد ارتكزت الرؤية الفعلية لهذه المرحلة على خمس مقومات أساسية هي الأجهزة والعتاد، ومحتوى التعلم الإلكتروني، ونظام إدارة التعلم (LMS) ، ونظم الاتصال، وتدريب المدرسين وطاقم الموظفين الفنيين.

١٦. تم خلال المرحلة الثانية أيضاً بناء ٣٨٠٠ محتوى إلكتروني للمواد سالفة الذكر بالإضافة إلى اللغة العربية والتربية الوطنية، مع الاهتمام بتفعيل دور المعلم الايجابي في العملية التعليمية لما له من أهمية في إعداد الطلبة كما تم تدريب ٨٢٨معلماً ومعلمة على استخدام المحتوى التعليمي الإلكتروني في البيئة الصفية، وتوفير DVD لمحتويات التعليمية الإلكترونية في أكثر من ٩٠ مدرسة ،

بالإضافة إلى إعداد وتوزيع دليل المستخدم، كما تم تدريب ١٠٠ معلم ومعلمة على استخدام أداة لتصميم وتنفيذ محتوى تعليمي إلكتروني يضاف إلى المكتبة الرقمية مع إعداد وتوزيع دليل آخر لاستخدام أداة تصميم وتنفيذ محتوى تعليمي إلكتروني، وتم عرض المشروع في معارض التعليم الدولية المتخصصة مثل معرض الشرق الأوسط لأفضل الممارسات التعليمية BETTالذي تم تنظيمه ٢٠١٢.

١٧. إن فكرة إنشاء المكتبة الرقمية ترجع إلى توجهات الوزارة واستراتيجياتها الرامية إلى رقمنة المناهج الدراسية في جميع المواد، والتوجه نحو التعليم الإلكتروني ودعم " مبادرة الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم للتعلم الذكي " والشيخ محمد بن راشد هو نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، حيث اعتبر أن التطوير الجذري للتعليم هو جزء أساس من رؤية الإمارات ٢٠٢١، ويمثل ضرورة وطنية للتنمية المستدامة.

١٨. تم إطلاق مبادرة محمد بن راشد للتعلم الذكي التي تشمل جميع مدارس الدولة بتكلفة مليار درهم بهدف خلق بيئة تعليمية جديدة في المدارس تضم صفوفاً ذكية في جميع المدارس وتوزيع أجهزة لوحية IPAD لجميع الطلاب وتزويد جميع مدارس الدولة بشبكات الجيل الرابع فائقة السرعة، إضافة إلى برامج تدريبية متخصصة للمعلمين ومناهج علمية جديدة مساندة للمنهاج الأصلي، وقد تم تنفيذ المشروع بالتعاون بين مؤسسة الشيخ محمد بن راشد ووزارة التربية والتعليم، وقد بدأ المشروع وفق خطة وجدول زمنيً متكامل يضمن مختلف مراحل المبادرة التي يستغرق إتمامها خمس سنوات للوصول بمدارس الإمارات إلى ما يسمى ب " المدرسة الرقمية " .

١٩. أقرت وزارة التربية والتعليم الاستراتيجية الرامية إلى الوصول لرؤية ٢٠٢١والتي بنيت على أسس علمية تعتمد على المبادرات والمؤشرات التشغيلية ، والأولويات الاجتماعية والاقتصادية وكذلك المبادرات التي ارتكزت على التعلم الإلكتروني واستخدام التقنيات التعليمية ومواكبة تكنولوجيا المعلومات والانخراط في الحكومة الإلكترونية .

٢٠. تم إنشاء مشروع المكتبة الرقمية بالوزارة في عام ٢٠٠٩ م، بمبنى الوزارة الرئيسي بدبي تحت إشراف إدارة النظم التعليمية Management of Information systems MISوسميت " المكتبة الرقمية للمحتويات الإلكترونية التعليمية التفاعلية " .

٢١. أكد العاملون في الإدارة المعنية على أهمية وجود هذا المشروع بدرجة كبيرة ضمن استراتيجيات الوزارة للأسباب التالية :-

- التحول نحو أنماط التعليم الإلكتروني .
- مواكبة تكنولوجيا المعلومات في المجال التربوي عالمياً .
- الارتقاء بطرائق التعليم بدولة الإمارات بهدف تحقيق مؤشرات عالمية متقدمة .
- دعم مشروعات التعليم الإلكتروني بالوزارة .
- إثراء المواقف التعليمية وتبسيط المفاهيم العلمية .
- توفير أدوات إيضاحية إلكترونية مساندة للمنهاج الدراسي .
- مساندة مبادرة الشيخ محمد بن راشد للتعلم الذكي والتي أصبحت مبادرة وطنية قائمة .
- المساهمة في البنية المعلوماتية الإلكترونية التربوية للوزارة .

٢٢. جاءت فكرة إنشاء المكتبة الرقمية بالوزارة لتواكب تطبيقات المشروعات الرائدة عالمياً في المجال التعليمي وإكساب الطلاب في الحلقة الثانية (المرحلة المتوسطة) والثانوي مهارات التعلم الإلكتروني وفق أحدث أساليب تكنولوجيا المعلومات الرقمية التعليمية لتحقيق الخطة الإستراتيجية للوزارة المرتبطة بالتحصيل العلمي للطلاب وتوفير بيئة مدرسية ملائمة لهم لتحقيق مؤشرات تعليمية أفضل .

٢٣. يتكون مشروع المكتبة الرقمية بالوزارة من جهاز خادم مركزي بمواصفات عالية، ويحتوي على المناهج الدراسية الرقمية والمواد التعليمية المساندة على شكل وسائط متعددة، بحيث تتاح المحتويات عبر الشبكة الداخلية INTRANETللوزارة والبوابة الإلكترونيةPortal لموقع الوزارة على شبكة الإنترنت، ويمكن أن يستخدمها الطلاب والمعلمون من خلال أجهزة الحاسب والهاتف الذكي Smart Phone (آي فون) والتي تعمل باستخدام برامج أبل Apple Software ونظام تشغيل آي أو إس IOS، بالإضافة إلى الشبكات الداخلية للمدارس الحكومية فقطINTRANT ، حيث يتم تحميل المواد التعليمية الإلكترونية عبر موقع أبل ستور Apple Store.

٢٤. أنشئت المكتبة الرقمية بعد تشكيل لجنة من إدارة النظم التعليمية بالوزارة وعدد (٢١) موجه على مستوى المناطق التعليمية (دبي والإمارات الشمالية) بواقع ٢ موجهين في تخصص كل مادة دراسية، وتم توزيع المهام على النحو التالي :-

- تحديد دور كل موجه في تقييم المادة العلمية .
- اختيار الموضوعات الدراسية المطلوب برمجتها وإدراجها في المكتبة الرقمية .
- تدريب الميدان التربوي من معلمين وطلاب على الاستخدام .
- المتابعة الميدانية المستمرة والإشراف على تطبيق المشروع في المناطق التعليمية .
- تنفيذ ورش تدريبية في المدارس لتفعيل المشروع في الميدان وربطه بالحصص الصفية.

٢٥. تم تنفيذ مشروع المكتبة الرقمية بالتعاون بين إدارة النظم التعليمية بالوزارة وشركة سيفيكو الرومانية SIVECO، وقد بدأ تمويله عن طريق ميزانية تم تخصيصها له ضمن المخصصات المالية لإدارة النظم التعليمية بالوزارةMIS وكانت المخصصات المتاحة له كافية بدرجة كبيرة وفق القائمون عليها، ولكن توقف التمويل بعد سنتين من تأسيسه حيث تم تحويله ضمن برامج " مبادرة الشيخ محمد بن راشد للتعلم الذكي " .

٢٦. بالنسبة للمصادر الرقمية التي تحتويها المكتبة الرقمية بالوزارة فهي كتب المناهج الدراسية المرقمنة ومجموعات كبيرة من المواد الفلاشية المساندة للمنهاج، وقد تم تنفيذ المشروع على الصفوف ٩ – ١٠ – ١١ – ١٢ أي الصفوف الثالث المتوسط، والأول الثانوي، والثاني الثانوي، والثالث الثانوي .

٢٧. يعمل على تنفيذ مشروع المكتبة الرقمية الذي يعد أحد المهام التي تكلف بها إدارة النظم التعليمية بالوزارة عدد ٢١ موجه في المواد الدراسية التي تغطيها المناهج، تحت إشراف مدير المشروع، وقد أكد القائمون على المشروع بأن الكوادر البشرية العاملة في تنفيذ المشروع كافية بدرجة كبيرة، وفق الاحتياجات الفعلية، وقد تم إلحاقهم بدورات تدريبية لتأهيلهم لتفعيل المكتبة الرقمية في المناطق التعليمية حيث تولى تدريبهم مدربون من قبل الشركة المنفذة للمشروع " سيفيكوSIVECO " بالتعاون مع إدارة النظم التعليمية بالوزارة .

التوصيات:

أوضحت نتائج الدراسة التطبيقية أن التعليم في دولة الإمارات يسير في اتجاه التعلم الذكي باستخدام الأجهزة الذكية ، كما أن وتيرة التحول تسير وفق استراتيجية وضعتها الوزارة خلال السنوات القادمة لذا توصي الدراسة بما يلي :-

- إنشاء مستودع رقمي وطني مركزي وفق أحدث المواصفات العالمية بحيث يحتوي على المناهج التعليمية الرقمية والبحوث والمواد التعليمية بأنواعها ليخدم قطاع التعليم بكامله سواء الوزارة أو المناطق التعليمية أو المدارس الحكومية والخاصة وغيرها .
- تركيز الجهود على إنتاج الكتاب التعليمي الإلكتروني وتوسيع نطاق الإفادة منه، وتفعيل البوابة الإلكترونية للمستودع الرقمي المقترح بالوزارة .

- الاهتمام بالتدريب الفعال للطلاب، والمعلمين، والموجهين للاستفادة من المحتوى الإلكتروني التعليمي المتاح وينبغي أن يتضمن التدريب استخدام الإنترنت والبوابة الإلكترونية للوزارة وتقنيات الكتاب الإلكتروني .
- تشجيع جميع أطراف المنظومة التربوية على استخدام المحتوى الإلكتروني التعليمي ودعم الخطط الوطنية الرامية إلى توظيف التقنيات المطورة بأنواعها في العملية التعليمية .
- الاستفادة من تجارب الدول المتقدمة معلوماتياً وتربوياً وفي المجال نفسه، والسعي إلى إيجاد تكامل معلوماتي ومعرفي بين وزارة التربية والتعليم ومجلس أبو ظبي للتعليم من خلال توحيد العمل في مشروع المستودع الرقمي الوطني المقترح.
- إجراء الدراسات حول قياس أثر استخدام أساليب التعليم الإلكتروني ، والتعلم الذكي في تحصيل الطلاب في كل المراحل .
- دعم إجراءات إدارة التعليم الإلكتروني من خلال تأسيس وحدة " إعداد معلم النظام الإلكتروني " في كل منطقة تعليمية وتكون تابعة لقسم تقنية المعلومات أو المناهج .
- تشكيل لجان خاصة لدراسة اعتماد طرائق التدريس الحديثة وأنظمة التعليم الإلكتروني والتركيز على إعداد المعلمين وتحديد دورهم الجديد في العملية التعليمية في البيئة الرقمية.
- استكمال رقمنة المقررات التعليمية في جميع المراحل الدراسية، ولكل المواد وبناء قاعدة بيانات تعليمية شاملة ومتكاملة ونشرها على شبكة الإنترنت خلال مراحل مخطط لها.
- تطوير الكوادر التعليمية في الميدان التربوي بالدولة لبناء قطاع معلومات إنتاجي تعليمي.
- وضع خطة استراتيجية وطنية لإعداد " المعلم الإلكتروني أو المعلم الذكي" بالاستعانة بمؤسسات عالمية لها باع وتجارب ناجحة في هذا المجال .
- التركيز على عقد مؤتمرات عالمية في الإمارات حول التكنولوجيا الرقمية ودورها في دعم التعليم، والتشجيع على ابتعاث الطلاب والمعلمين في المجالات المطلوبة لأنظمة التعليم الإلكتروني والتعلم الذكي .
- الاهتمام بالكادر البشري المؤهل والمتخصص في مجال التقنيات التربوية، وتقنية المعلومات الرقمية وبرامج التأهيل والتدريب المستمر وفق المستجدات التقنية، لمواكبة التطور التقني.
- تفعيل دور مؤسسات المجتمع لتحقيق الشراكة المجتمعية لدعم الخطط الوطنية الرامية إلى نشر التعلم الذكي .
- إحداث تحول نوعي في البرامج والممارسات التربوية لتحقيق مخرجات تتفق مع متطلبات الاقتصاد المعرفي .
- إعداد برامج لتوعية أصحاب القرارات بأهمية مجتمع المعلومات الرقمي ودوره في التعليم والتنمية الشاملة والمستدامة .
- ضرورة تبني استراتيجية وطنية للتعلم الإلكتروني تنطوي علي استغلال التقنيات الحديثة كوسيلة أساسية في المنظومة التعليمية في مراحلها المختلفة، وترتكز على إحداث تغيير جذري في بيئة وأساليب التعليم .
- مراجعة السياسات التربوية، وبناء استراتيجيات وطنية للتربية بحيث تواكب متطلبات التعليم الإلكتروني واستراتيجياته في الوزارة .
- ربط المكتبات المدرسية (مراكز مصادر التعلم) بالمستودع الرقمي المقترح وبرامج التعلم الذكي للوزارة من خلال التكامل مع مجموعة من خدمات المعلومات الرقمية التربوية التي تقدمها الوزارة .
- أهميـــة استكمال البنية المعلوماتيـــة للوزارة، والبوابات الإلكترونيـــة Gatewayالتي يمكن من خلالها الربط والوصول إلى الخدمات الرقمية المقدمة .

- التأكيد على أهمية وجود "إدارة المستودع الرقمي" تتولى تقويم وتطوير البرامج والأداء والخدمات التي يوفرها المستودع المقترح، مع توفير الدعم المالي والتقني اللازم لاستمراره.
- تكثيف الإعلام والتعريف بالمكتبة الرقمية وبالمستودع الرقمي المقترح بهدف تشجيع المستفيدين على الاستخدام وإعداد ورش العمل اللازمة وتقديم الاستشارات اللازمة للتعريف بواقع الخدمات وتحقيق الفائدة المرجوة منها .
- إجراء الدراسات اللازمة لقياس مدى رضى المستفيدين عن مجموعة الخدمات الرقمية المقدمة بهدف تطويرها.
- ضرورة دمج المكتبة الرقمية والمستودع المقترح بالمشروعات الرقمية العربية فى مشروعات واسعة المدى بهدف تحسين جودة خدمات المعلومات الرقمية ، وتوسيع الإفادة من الإنتاج الفكري العربي والمحتوى الإلكتروني التربوي .
- الاهتمام بالقوانين العربية الخاصة بحقوق النشر والتأليف لتشجيع المؤلفين والباحثين العرب في المجالات التربوية لنشر وإتاحة إنتاجهم الفكري مع ضمان الحقوق الفكرية والأدبية اللازمة مع هذه الإتاحة الرقمية .
- تشجيع المشاريع الرقمية في الميدان التربوي على مستوى المناطق التعليمية والمدارس لإثراء المحتوى الرقمي وعقد ندوات وورش ومؤتمرات لمناقشة قضايا المكتبات الرقمية مع عرض بعض النماذج العربية والعالمية .
- وضع سياسة واضحة للمستودع الرقمي المقترح من حيث الاستخدام والإيداع والحفظ والإتاحة
- تشجيع الجامعات والجهات التي ترعى الجوائز بدولة الإمارات فيما يتعلق بإيداع الرسائل والأبحاث العلمية لأعضاء هيئة التدريس والباحثين مع وضع تشريع جديد وسياسة جديدة لتصفح النص الكامل للرسائل الجامعية من قبل الباحثين والتربويين وذوي العلاقة .
- تشجيع ثقافة الوصول الحر للمعلومات بين أطراف المنظومة التربوية بالدولة عن طريق الندوات والمؤتمرات.
- إجراء دراسات علمية لتقييم استخدام تكنولوجيا المعلومات الرقمية ومدى نجاح توظيفها في العملية التعليمية بدولة الإمارات والاستفادة من التغذية الراجعة للطلاب والمعلمين حول نتائجها .
- تشجيع المشروعات الرقمية التربوية وربطها بالمواقف التعليمية والفصول الدراسية والتعليم الذكي في دولة الإمارات .
- ضرورة التأكيد على دور الوسائط الإلكترونية في تعليم العلوم مع التركيز على نوعية الاستخدام، وتنظيم ورش تدريبية لمعلمي العلوم لتوظيف وسائط تعليمية إلكترونية في تعليم العلوم، وتكوين فريق عمل من المختصين في المحتوى التعليمي والمناهج وتصميم التدريس وتصميم الوسائط المتعددة لإنتاج مواد التعلم الإلكتروني في العلوم، وتبادل الزيارات بين معلمي العلوم لدراسة إمكانية تفعيل دور الوسائط الإلكترونية في تعليم العلوم .
- إجراء المزيد من الدراساتلتقويم نوعية استخدام وسائط التعلم الإلكترونية في مجالاتها المختلفة، وتقديم تقارير نوعية تبين آليات طريقة توظيف الوسائط المتعددة في تعليم العلوم، وأجراء دراسات تطبيقية لدراسة أثر استخدام وسائط التعلم الإلكترونية في اكتساب الطلبة للمفاهيم والثقافة العلمية وإجراء المزيد من الدراسات لتقويم وسائط التعلم الإلكتروني المستخدمة في التعليم ووضع معايير وأدلة لتصميم وتقويم الوسائط التعليمية الإلكترونية.
- استخدام الوسائط التعليمية المتعددة في تدريس المناهج الدراسية ، وتصميم برمجيات تعليمية تراعي الفروق الفردية بين الطلبة، وإجراء المزيد من الدراسات حول أثر استخدام الوسائط المتعددة في الارتقاء بالنتاجات التعليمية ومؤشرات أداء المعلمين والطلاب.

- ضرورة توظيف المعرفة واستخدام تقنيات التعلم الإلكتروني وتوفير مراكز للإعلام والإرشاد في مجال التَعَلّم الإلكتروني لتعزيز بيئةِ التَعَلّم عبر الإنترنت، وإبراز دور المكتبات التربوية الرقمية والمستودعات الرقمية والمؤسسية في الارتقاء بمجالات التعليم والتعلم الإلكتروني واعتماد أساليب وإجراءات التعلم الإلكتروني باستخدام الحاسب الآلي والإنترنت والمعلومات في البيئة الرقمية والاهتمام بمنتديات الحوار التربوية والشبكات الاجتماعية التعليمية، وكذلك شبكات وقواعد البيانات التربوية، وفصول التعليم الإلكترونية " الفصول الافتراضية "، والبرامج التعليمية التفاعلية، والأدلة الإلكترونية عبر الإنترنت، ومصادر الوصول الحر للمعلومات التربوية، والبوابات التخصصية، والمدونات الإلكترونية Blogs .