جامعـة المنصــورة
كلية التربية

متطلبات البيئة التعليمية الرقمية لتفعيل التعليم الإلكتروني من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت

إعـداد

د/ حسين عبد الله حسن الحميدي
عضو هيئة تدريب- قسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية الأساسية – دولة الكويت
Alhumaidi63@gmail.com

الأستاذة/ رابحة سالمين مبارك سالمين
عضو هيئة تدريب- قسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية الأساسية – دولة الكويت
517rabha@gmail.com

مجلة كلية التربية – جامعـة المنصـورة
العدد ١١٨ – ابريل ٢٠٢٢

متطلبات البيئة التعليمية الرقمية لتفعيل التعليم الإلكتروني من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية- بدولة الكويت

د / حسين عبد الله حسن الحميدي
عضو هيئة تدريب- قسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية الأساسية – دولة الكويت
Alhumaidi63@gmail.com

الأستاذة / رابحة ساطين مبارك ساطين
عضو هيئة تدريب- قسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية الأساسية – دولة الكويت
517rabha@gmail.com

ملخص الدراسة

هدفت الدراسة إلى تعرف أهم المتطلبات الواجب توافرها في البيئة التعليمية الرقمية لأجل تفعيل منظومة التعليم الإلكتروني في كلية التربية الأساسية بدولة الكويت من وجهة نظر الطلبة. وقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، حيث استخدمت إحدى أدواته وهي الاستبانة، التي أعدت خصيصا للدراسة الحالية. وقد تكونت من (٤٧) عبارة وزعت على (٤) محاور هي: المتطلبات المتعلقة بالبيئة الفيزيقية، والمتطلبات المتعلقة بالمنهج، المتطلبات المتعلقة بعضو هيئة التدريس، والمتطلبات المتعلقة بالطالب؛ وقد تم تطبيقها على عينة عشوائية من الطلبة الدارسين في تخصص تكنولوجيا التعليم بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت حجمها(١٩٦) طالبًا وطالبة. وقد كشفت النتائج عن أن أفراد العينة يرون أهمية بدرجة كبيرة لتوفير مجموعة المتطلبات التي تضمنتها الاستبانة. كما كشفت النتائج عن عدم وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات أفراد العينة حول تقديراتهم لأهمية توفير متطلبات البيئة الرقمية لتفعيل التعليم الإلكتروني يعزى لمتغير الجنس (ذكر/أنثى).

الكلمات المفتاحية: *التعليم الإلكتروني – البيئة التعليمية– متطلبات البيئة التعليمية الرقمية.*

Abstract

The study aimed to identify the most important requirements that must be met in the digital educational environment in order to activate the e-learning system in the College of Basic Education in the State of Kuwait from the students' point of view. The descriptive analytical method was used, as one of its tools was used, which is the questionnaire, which was specially prepared for the current study. It consisted of (47) statements distributed into (4) axes: requirements related to the physical environment, requirements related to the curriculum, requirements related to a faculty member, and requirements related to the student; It was applied

to a random sample of students studying in the educational technology major at the College of Basic Education in the State of Kuwait, with a size of (١٩٦) male and female students. The results revealed that the sample members see great importance in providing the set of requirements included in the tool. The results also revealed the absence of a statistically significant difference between the average scores of the sample members about their estimates of the importance of the digital environment requirements for activating e-learning due to the gender variable (male/female).

Keywords: e-learning - educational environment - requirements of the digital educational environment .

المقدمة

شهد العالم خلال العقود القليلة الماضية تطورات وابتكارات عظيمة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، استفاد ميدان التعليم بصفة كبيرة من خلال دمج هذه التكنولوجيا في العملية التعليمية، الأمر الذي أفرز العديد من الأنماط الجديدة في التعليم، والعديد من المصطلحات الجديدة والأساليب الحديثة في تقديم المادة التعليمية. ومن هذه المفاهيم ما يعرف بالتعليم القائم على الكمبيوتر، استخدام الانترنت في التعليم، التعليم المبرمج، التعليم المفتوح، التعليم عن بعد والتعليم الإلكتروني، التعليم الرقمي؛ وكلها مصطلحات ظهرت في الآونة الأخيرة نتيجة الاندماج الحاصل بين تكنولوجيا المعلومات والاتصال والتعليمة التعليمية.

ويعتبر التعليم الإلكتروني أحد أكثر هذه المصطلحات انتشارًا في الآونة الأخيرة، وقد ظهر كنمط جديد في التعليم يمكن تطبيقه في مختلف المستويات والمراحل الدراسية بهدف تقديم تعليم متميز موجه لقاعدة كبيرة من الطلبة والمستفيدين، معتمدا على توظيف الأساليب الحديثة والتطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال (الزاحي، ٢٠١٢).

ومع تطور شبكة الانترنت عبر خطوط المشتركين الرقمية عالية السرعة DSL ومع انتشار ما يسمى بالجيل الثاني من الويب Web ٢,٠ والذي يندرج تحت مظلته البرامج مثل المدونات Blogs والويكي Wikes وغيرها؛ فقد اتسع مفهوم التعليم الإلكتروني وطرق عرضه والتفاعل معه ليشمل جوانب أكثر فاعلية (الرشيدي، ٢٠١٦).

وقد ذكر زوكر (٢٠٠٨) Zucher أن التعلم الإلكتروني عبر البيئة التعليمية المناسبة يمكّن من التغيير وزيادة قيمتها العلمية والتي تنعكس إيجابيا على المتعلمين نحو التوجه الصحيح الذي يقصده. وأكد فليتشر وتوبياس ووشي (٢٠٠٧) Fletcher tobies and wisher أن المعلم

في البيئة التعليمية يحدد مصادر المعلومات الإلكترونية واستخدامها للتعلم الفردي أو التعلم التشاركي لحث المتعلمين على معالجة المعلومات المتنوعة وتنمية التفكير الناقد والعمل على معالجة المعلومات وتكوين معارف جديدة. (في : العطيوي، ١٤٣٨هـ)

ولقد فرض تعدد مزايا التعليم الإلكتروني، ضرورة تضافر عناصر مختلفة لتحقيق الأهداف والفوائد المتحققة من هذا النمط، فالتعلم الإلكتروني يلزمه توافر متطلبات ومرتكزات أساسية تتعلق بكل من البيئة التعليمية والمنهج الدراسي المدعوم بالعروض الإلكترونية والأنشطة المساندة فضلا عن كفايات المعلمين والمتعلمين (الظفيري ،٢٠٠٤).

ولا شك في أن تفعيل التعليم الإلكتروني يلزمه إيجاد بيئة تفاعلية غنية بالتطبيقات المعتمدة على تقنية الحاسب والانترنت، تمكن الطالب من الوصول إلى مصادر التعليم في أي وقت ومن أي مكان (الأحمري، ٢٠١٥) وتكون هذه البيئة تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة في الفصل الدراسي أو غير متزامنة عن بعد دون الالتزام، بمكان محدد اعتمادا على التعليم الذاتي والتفاعل بين المتعلم والمعلم(سالم، ٢٠٠٤).

وعلى ضوء ذلك؛ فقد بينت العديد من البحوث مدى أهمية توفير بيئات التعليم الرقمية التي تيسر نجاح نظلم التعليم الإلكتروني. حيث كشفت دراسة ليو وماكروجر (Lou, Y., Macgregor, S., 2004). عن وجود تأثير كبير للبيئة التعليمية الإلكترونية في نجاح العملية التعليمية، وكشفت دراسة أسان وهاليلوجو (Asan & Halilogue,2005) وجود أثر للبيئة التعليمية الإلكترونية في تنمية المهارات المعرفية لدى المتعلمين . وقد أشارت الجمعية العالمية لتقنيات التعليم إلى ضرورة أن توفّير البيئة التعليمية التي يمكن من خلالها منح الفرص للمتعلمين والمعلمين لاستخدام التعلم الإلكتروني للأغراض المهمة في المدرسة وخارجها وتمكنهم من التواصل والتعلم، والتبادل والتشارك في المعلومات والمعارف والبناء والتفكير وحل المشكلات (في : العطيوي، ١٤٣٨هـ).

ومن هنا برزت أهمية البحث عن المتطلبات اللازمة للبيئة التعليمية الرقمية لتوظيف المستحدثات التكنولوجية لأجل تفعيل التعليم الإلكتروني.

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها

لا شك في أن أساليب التعلم الالكتروني تعمل على توظيف طاقات وقدرات المتعلم، إلا أن استخدام هذه التقنية في المؤسسات التربوية التعليمية سواء كان في التعليم العام أو التعليم العالي قد

تواجه بكثير من العقبات؛ أهمها عدم توفر خدمة الانترنت، كما أن إدخال مثل هذا النظام دون تدريب جاد وفعال لكلا من المعلمين والمتعلمين يعد مضيعة للوقت والمال والجهد.

ومن هنا يمكن تحديد إشكالية الدراسة في أنه على الرغم من أهمية نمط التعليم الإلكتروني عبر الأجهزة التكنولوجية المتطورة المختلفة، فقد لا تتحقق الغاية منه، بسبب قصور المتطلبات اللازمة في البيئة التعليمية لتفعيل هذا النمط من التعليم. ومن هنا تبرز ضرورة تطوير البيئة التعليمية بما يتناسب مع التطورات الحالية والمستقبلية من خلال تبني البيئات التعليمية الرقمية التي تدعم التعليم الإلكتروني بفاعلية لتحقيق تعليم ذي جودة عالية. ومن هنا يمكن تحديد مشكلة الدراسة في التساؤلات الآتية:

١- ما المتطلبات الواجب توافرها في البيئة التعليمية الرقمية لأجل تفعيل التعليم الكتروني من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت؟

٢- هل يختلف تقدير الطلبة للمتطلبات الواجب توافرها في البيئة التعليمية الرقمية لأجل تفعيل التعليم الكتروني تبعا لمتغير الجنس؟

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى رصد أهم المتطلبات الواجب توافرها في البيئة التعليمية الرقمية لأجل تفعيل منظومة التعليم الإلكتروني من وجهة نظر الطلبة في كلية التربية الأساسية، وكذلك الوقوف على مدى وجود فروق دالة إحصائيا بين تقديراتهم لضرورة توافر هذه المتطلبات تبعا لمتغير الجنس.

أهمية الدراسة

تبرز أهمية الدراسة؛ من حيث أهمية موضوعها، حيث يعد الحديث عن التعليم الإلكتروني ومداخله وبيئاته من أهم الموضوعات التي يتناولها التربوية في هذه الآونة. كما تبرز أهمية الدراسة من حيث الاستفادة التي تتحقق للمسئولين التربويين ؛ إن تقدم لهم قائمة بأهم المتطلبات اللازمة لتفعيل منظومة التعليم الإلكتروني من وجهة نظر الطلبة، ومن ثم يمكن العمل على توفيرها في البيئات التعليمية بغية تفعيل منظومة التعليم الإلكتروني.

منهج الدراسة

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لمناسبته لتحقيق أهداف الدراسة، حيث يهدف هذا المنهج إلى وصف ظواهر أو أحداث أو أشياء معينة، وجمع ما يتعلق بها من معلومات، وتقرير حالتها

كما هي عليه في الواقع (جابر؛ وكاظم، ٢٠١٢) وسيستفيد الباحثان من هذا المنهج في الجانب النظري عند تكوين الإطار الفكري والمفاهيمي للدراسة الحالية المتعلق بالتعليم الإلكتروني والبيئة التعليمية الرقمية، وذلك من خلال الاطلاع على أدبيات البحث المتصلة بموضوع الدراسة، كما يستفاد منه في الجانب الميداني من هذه الدراسة والمتمثل في جمع المعلومات من العينة عن طريق أداة الاستبانة للإجابة على أسئلة الدراسة.

حدود الدراسة

- **حدود موضوعية:** اقتصرت الدراسة على عرض مفهومي التعليم الإلكتروني والبيئة التعليمية الرقمية وأسس كل منهما.
- **حدود بشرية:** مجموعة من طلبة كلية التربية الأساسية.
- **حدود مكانية:** كلية التربية الأساسية بفرعيها (بنين – بنات) بدولة الكويت.
- **حدود زمانية:** الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

(١) **التعليم الإلكتروني:** " نظام تعليمي يعتمد على وسائل الاتصال الحديثة، ووسائط تكنولوجيا المعلومات المتمثلة بالحاسبات، والشبكات، والبرامج الحاسوبية، والوسائط المتعددة بهدف تفعيل دور المعلم، وإثراء تعلم المتعلم، من خلال منهاج إلكتروني وبيئة تعليمية إلكترونية، ذات مواصفات تنظيمية، وإدارية وفنية عالية الجودة " (الزبون، ٢٠١٦، ٥١٧).

يُعرّف التعليم الإلكتروني إجرائيا في الدراسة الحالية بأنه: ذلك النظام التعليمي الذي يُقَدم عبر بيئة تعليمية رقمية متعددة المصادر في كلية التربية الأساسية بالكويت من خلال توظيف الحاسوب وملحقاته، وشبكة الانترنت، لتقديم المنهج الدراسي باستخدام استراتيجيات تدريسية مناسبة، وما يلزمه من أنشطة وأساليب تقويم.

(٢) **بيئة التعليم الرقمية:** " نظام تعليمي مكون من مجموعة من العناصر المترابطة والمتكاملة والتي تكون بيئات متكونة من مختلف التقنيات الحديثة من حواسيب وشبكات اتصال وبرمجيات مختلفة قائمة على تسيير المحتوى التعليمي وإيصاله للمتعلمين" (الزاحي، ٢٠١٢، ٢٩).

وإجرائيا يقصد ببيئة التعليم الرقمية : بأنها الحيز الذي يشمل أدوات تعليم الكترونية، وتوفر جوا تعليميا يسمح بتوظيف التقنيات الحديثة في عملية التعليم لتفعيل نظام التعليم الإلكتروني، والتي تيسر احتياجات المتعلم المرتبطة بالمقرر الدراسي من محتوى، أنشطة، واجبات، ومصادر

تعلم، واختبارات، ودعم أكاديمي .. إلخ) والتي تزيد من التفاعل بين المعلم والمتعلم، وتسهم في نقل التعليم من الطريقة الاعتيادية التقليدية المعتمدة على المحتوى إلى التعليم النشط القائم على مشاركة المتعلمين وتفاعلهم.

(٣) متطلبات بيئة التعليم الرقمية لتفعيل التعليم الإلكتروني: " هي المقومات التي يجب توافرها في البيئة التعليمية لتطبيق التعليم الإلكتروني، لأجل تدريس مختلف المقررات الدراسية، في المراحل التعليمية. وهي تتعلق بكل من المعلم، والمتعلم، والمناهج التعليمية، والبيئة الفيزيقية والإدارية، والتنظيمية، والفنية" (الزبون، ٢٠١٦، ٥١٧).

وتعرف متطلبات بيئة التعليم الرقمية لتفعيل التعليم الإلكتروني إجرائيا في هذه الدراسة على أنها: المقومات الأساسية اللازمة لتفعيل التعليم الإلكتروني في كلية التربية الأساسية بدولة الكويت؛ وتتعلق بالبيئة الفيزيقية والمنهج الدراسي، وكذلك كل من عضو هيئة التدريس والطالب المتعلم.

الإطار النظري والمفاهيمي للدراسة

يتضمن هذا الجزء عرض بعدين مهمين للدراسة، ويتناول البعد الأول مفهوم التعليم الالكترونية وأهم أسسه، والبعد الثاني يتناول البيئة التعليمية وأهم أسسها، وقد جاءا على النحو الآتي:

أولا: التعليم الإلكتروني:

تتعدد تعريفات التعليم الإلكتروني في الأدبيات المتعلقة بهذا الموضوع؛ حيث ينظر البعض إليه على أنه عملية؛ حيث يرى عامر (٢٠١٥ ، ٢٣) التعليم الإلكتروني على أنه " عملية للتعليم والتعلم تتم باستخدام الوسائط الإلكترونية، التي منها الحاسوب وبرمجيات المتعددة والشبكات والانترنت والمكتبات الإلكترونية، وغيرها تستخدم جميعها في عملية نقل وإيصال المعلومات بين المعلم والمتعلم والمعدة لأهداف تعليم محددة وواضحة ".

وينظر البعض الآخر إليه باعتباره طريقة تدريس؛ حيث يرى الموسى (١٤٢٣هـ) "أن التعليم الإلكتروني هو طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صورة، ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الانترنت سواء كان عن بعد أو في القاعة الدراسية؛ مما يتيسر معه إيصال المعلومات للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة" .

وهناك من ينظر إليه على أنه نمط من التعليم؛ حيث يذكر (المحيسن وهاشم، ١٤١٩هـ) أن التعليم الإلكتروني: " هو نوع من التعليم يعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية في الاتصال بين المتعلم والمتعلمين وبين المتعلمين والمؤسسات التعليمية" .

ويرى حمدي (٢٠١٣) أن التعليم الإلكتروني يعد شكلا من أشكال التعليم عن بعد (Distance learning) التي تعتمد على إمكانات وأدوات شبكة المعلومات الدولية والانترنت والحاسب الآلي في دراسة محتوى تعليمي محدد عن طريق التفاعل المستمر مع المعلم والمتعلم والمحتوى.

في حين ينظر آخرون إليه باعتباره منظومة تعليمية متكاملة؛ إذ يعرفه سالم (٢٠٠٤ ٢٨٩) بأنه: "منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو المتدربين في أي وقت وفي أي مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل (الانترنت، القنوات المحلية، البريد الإلكتروني، الأقراص الممغنطة، أجهزة الحاسوب..الخ)، لتوفير بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة في الفصل الدراسي أو غير متزامنة عن بعد دون الالتزام بمكان محدد اعتمادا على التعليم الذاتي والتفاعل بين المتعلم والمعلم ".

ويرى الصادق والعوض (٢٠١٩، ١٠٩) التعليم الإلكتروني على أنه " نظام شامل لعملية التعليم باستخدام أنظمة الإلكترونية خاصة يطلق على هذه الأنظمة مسميات مختلفة كنظام إدارة التدريس ims أو نظام إدارة التعليم LMS أو بيئة التعلم الافتراضي VLE وهذه الأنظمة الإلكترونية هي نوع خاص من أنظمة إدارة المحتوى CMS المعرفة وتحتوى على مقررات الإلكترونية كجزء لا يتجزأ من هذا النظام ".

بصفة عامة؛ يتضح أن التعليم الإلكتروني مفهوم شامل في معناه، والتعليم المعتمد على أجهزة الحاسوب والتكنولوجيات الحديثة للاتصال من شبكات للانترنت والتواصل الاجتماعي ويتم بطريقة متزامنة أو غير متزامنة، وكذلك يمكن تفعيله في نطاق القاعة الدراسية أو خارجها عن طريق التعليم من بعد لتقديم المقررات التعليمية والتدريبية، والذي لا يلغي فيه دور المعلم، بل تطور دوره من ملقن إلى موجه وميسر في العملية التعليمية، كما جعل الطالب محور العملية التعليمية، ومنح له فرصة التعلم الذاتي، وجعل التعليم متمركزا نحوه . ولقد أصبح هناك اتجاهًا سائدًا نحوه باعتباره مصدر استراتيجيا نتيجة لتزايد الحاجة الملحة لمعالجة النواقص في منظومة التعليم ونتيجة للأزمات التعليمية الطارئة.

أهداف التعليم الإلكتروني

يمكن من خلال تطبيق التعليم الإلكتروني تحقيق مجموعة من الأهداف؛ من أهمها (السنوسي، ٢٠٢٠؛ شاهد وفريج، ٢٠٢١):

- متابعة مستجدات التقنيات التربوية والاتصالات الحديثة، واستثمارها في تطوير التعليم.
- إيجاد بيئة تعليمية تفاعلية بين عناصر العملية التعليمية من خلال توظيف الوسائط التكنولوجية .
- إكساب المعلمين والمتعلمين مهارات التعامل مع التكنولوجية الرقمية التي تنم لديهم القدرات الإبداعية.
- تنمية مهارات وقدرات المتعلمين وبناء شخصياتهم لإعداد جيل قادر على التواصل مع الآخرين وعلى التفاعل مع متغيرات العصر من خلال الوسائل التقنية الحديثة.
- تمكين المتعلم من تلقي المادة العلمية بالأسلوب الذي يناسب قدراته، وفي ذلك مراعاة للفروق الفردية بين المتعلمين.
- جعل المادة العلمية أكثر تشويقا للمتعلمين.
- إعادة هندسة العملية التعليمية بتطوير أدوار المعلم والمتعلم والمؤسسة التعليمية.
- توفير مصادر متعددة ومتباينة للمعلومات تتيح فرص المقارنة والمناقشة والتحليل والتقييم.
- نشر الثقافة التقنية بما يساعد في خلق مجتمع إلكتروني قادر على مواكبة مستجدات العصر
- نشر ثقافة التعليم والتدريب الذاتي في المجتمع، وتنمية الحس بالمسئولية.

خصائص التعليم الإلكتروني

يتميز التعليم الإلكتروني بعدة خصائص؛ من أهمها (عبد العاطي وأبو خطوة، ٢٠١٢؛ أحمد، ٢٠٢٠):

- يوفر التعليم الإلكتروني بيئة تعلم تفاعلية بين المتعلم والأستاذ وبين المتعلم وزملائه، كما يوفر عنصر المتعة في التعليم فلم يعد التعليم جامدا وهو لا يعرض بطريقة واحدة بل تنوعت المثيرات.
- يعزز من التعاون لدى المتعلمين، إذ يمكن أن يتعلم الطالب مع رفاقه(تعليم تعاوني) في مجموعات صغيرة داخل الصف أو في مجموعات كبيرة .
- يتميز بالفاعلية؛ نظرا لتوفيره عدد من الوسائط المتعددة التي تتيح مخاطبة الحواس كافة وجذب الانتباه، مما يجعل مشاركتهم بفاعلية وتفاعل مع البرنامج التعليمي والقائم بالتدريس.

- يعتمد التعليم الإلكتروني على مجهود المتعلم ذاته في تعليم نفسه (تعلم ذاتي).
- يتميز بالمرونة في المكان والزمان حيث يستطيع المتعلم أن يحصل عليه من أي مكان في العالم وفي أي وقت على مدار اليوم
- يوفر التعليم الإلكتروني بيئة تعليمية فيها خبرات تعليمية بعيدة عن المخاطر التي يمكن أن يواجهها المتعلم في الواقع الفعلي مثل إجراء التجارب في معامل الكيمياء.
- يستطيع المتعلم التعلم دون الالتزام بعمر زمني محدد فهو يشجع المتعلم على التعلم المستمر مدى الحياة.
- التعليم الإلكتروني يلائم الفروق الفردية بين المتعلمين، حيث يتيح فرص اختيار التطبيقات الملائمة لاهتماماتهم.
- مناسب لتعليم وتعلم ذوي الاحتياجات الخاصة دون مشقة.
- يواجه مشكلات الزحام في القاعات الدراسية
- يتيح الفرصة لاكتساب خبرات متعددة من المصادر الهائلة المتاحة على شبكة المعلومات بسهولة.

أهمية التعليم الإلكتروني

يشير التوردي (٢٠٠٤)؛ سالم (٢٠٠٤) ؛الموسى والمبارك (٢٠٠٥)؛ أحمد (٢٠٢٠) إلى أن أهمية التعليم الإلكتروني تبرز من حيث إنه يعمل على:

- خلق بيئة تعليمية تفاعلية من خلال تقنيات إلكترونية جديدة، والتنوع في مصادر المعلومات والخبرة.
- نشر الثقافة المعلوماتية، ونمذجة التعليم وتقديم في صورة معيارية تتناسب مع سياسة الجودة والاعتماد في التعليم.
- تقديم التعليم الذي يناسب فئات مختلفة مع مراعاة الفروق الفردية بينهم.
- علاج مشكلات التعليم التقليدي كازدحام قاعات المحاضرات.
- تحديث وتطوير المجتمعات الإنسانية بإتاحة فرصة التعليم لجميع الأفراد دون التقيد بالزمان والمكان وخلال الأربع والعشرين ساعة، حتى قبل عنه أنه تعليم لا يغلق أبوابه.
- دعم عملية التفاعل بين الطلاب والمعلمين والمساعدين من خلال تبادل الخبرات التربوية والآراء والمناقشات والحوارات والهادفة لتبادل الآراء، بالاستعانة بقنوات الاتصال المختلفة.
- إكساب المعلمين المهارات التقنية لاستخدام التقنيات التعليمية الحديثة.

- تطوير دور المعلم في العملية التعليمية حتى يتواكب مع التطورات العلمية والتكنولوجية المستمرة والمتلاحقة.
- إكساب الطلاب المهارات أو الكفايات اللازمة لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات.
- رفع قدرات التفكير العليا لدى الطلاب.
- توسيع دائرة اتصالات الطالب من خلال شبكات اتصالات الطالب من خلال شبكات الاتصالات العالمية والمحلية، وعدم الاقتصار على المعلم مصدرا للمعرفة.
- خلق شبكات تعليمية لتنظيم وإدارة عمل المؤسسات التعليمية.
- تعزيز العلاقة بين أولياء الأمور والمدرسة وبين المدرسة والبيئة الخارجية.

وقد أشار بدران (٢٠٢٠) إلى أن استخدام التعليم الرقمي أو الإلكتروني يزيد من كفاءة الموقف التعليمي كونه يوفر ظروفا بيئية أكثر ملائمة للمتعلمين على اختلاف مستوياتهم العقلية والعمرية ومراحل تعليمهم، وأن استخدام تقنيات التعلم الرقمي في العملية التعليمية له أهميته كبيرة في زيادة مستوى التحصيل لدى المتعلمين، وتعزيز جوانب التفاعل الصفي وجعل الخبرة التعليمية أكثر واقعية وقبول للتطبيق وعل التعليمي عملية مستمرة.

مزايا التعليم الإلكتروني

تشير الأدبيات إلى أن التعليم الإلكتروني يتميز بمجموعة من المميزات؛ منها (التودري،٢٠٠٤ ؛ سالم 2004 ؛ الموسى والمبارك 2005؛ خان، ٢٠٠٥؛ الحلفاوي، ٢٠٠٦؛ كافي، ٢٠٠٩؛ شحاته، ٢٠٠٩؛ إسماعيل، ٢٠٠٩؛ الراضي، ٢٠١٠؛ الملاح، ٢٠١٠، سيفين، ٢٠١١؛ الزبون ، ٢٠١٦):

- يوفر التعليم الإلكتروني المناهج طوال اليوم وفي كل أيام الأسبوع.
- يعد التعليم الإلكتروني وسيطا للتعاون، والنقاش، والحوار، والتبادل والاتصال الفكري، ويسمح التعاون للمتعلمين بإمكانية العمل المتبادل لانجاز هدفي تعليمي مشترك .
- سهولة الوصول إلى المعلم في أسرع وقت خارج أوقات التعليم الرسمية، حيث أصبح في مقدرة المتعلم إرسال استفساراته وأفكاره للمعلم من خلال البريد الالكتروني.
- في ظل التعليم الإلكتروني يمكن تطوير طرق التدريس، بأن تلقى المادة التعليمية بالطريقة التي تناسب المتعلمين، فمنهم من تناسبه الطريقة المرئية، ومنهم من تناسبه الطريقة المسموعة أو المقروءة، وبعضهم تناسبهم الطريقة العملية.

- يزيد من تكافؤ الفرص التعليمية بين المتعلمين، من خلال ما تتيحه أدوات الاتصال تناسب جميع المتعلمين، وفرص الإدلاء بالرأي بين الطلبة في أي وقت، وفرص متعددة لمراجعة الدروس التعليمية أكثر من مرة.
- يساعد التعليم الإلكتروني على زيادة اعتماد المتعلمين على أنفسهم .
- يعمل التعليم الإلكتروني على توفير مجهود عضو هيئة التدريس في إدارة الصف، وتحضير المواد العلمية .
- تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم التي تستهلك جزء كبير من الوقت في كل درس؛ خاصة المتعلقة باستلام الواجبات وتصحيحها، حيث يمكن استخدام البريد الالكتروني في ذلك.
- سهولة تقييم المتعلم من خلال توفير أدوات التقويم الفوري؛ وذلك بإعطاء المعلم طرقا متنوعة لتصنيف المتعلمين في ضوء معيار محدد.

ولا يعني تطبيق التعليم الإلكتروني إلغاء دور المعلم في العملية التعليمية، بل أصبح دوره أكثر أهمية وأكثر صعوبة، فهو شخص مبدع، ذو كفاءة عالية، يدير العملية التعليمية باقتدار، ويعمل على تحقيق طموحات التقدم والتقنية. وأصبحت مهنته مزيجا من مهام القائد، ومدير المشروع البحثي، والناقد والموجه.

مبررات التحول إلى التعليم الإلكتروني

هناك مبررات عديدة للتحول إلى هذا النوع من التعليم، حيث إنه:

- يساعد على (تنمية التفكير البصري–تنمية اتجاهات إيجابية نحو التعليم–تنمية ميول إيجابية للطلاب نحو العلوم–يجعل علمية التعلم أكثر سهولة–يقلل من صعوبات الاتصال اللغوي بين المتعلم والمعلم).
- يسهم في الوصول إلى الهدف الأسمى، وهو الارتقاء بالمستوى التربوي والتعليمي للعملية التعليمية برمتها، حيث يتبنى التعليم الإلكتروني فلسفة النهوض بالعملية التعليمية من جميع جوانبها (المناهج الدراسة، والهيئات التدريسية، والقيادات التربوية والتعليمية، والمتعلم...).
- يسهم في توحيد المناهج العلمية، من حيث طبيعة المادة العلمية، وطريقة عرضها، مع ضمان تفاعل المنهج الدراسي من المتغيرات العلمية، ليكون كل من المعلم والمتعلم على اتصال مستمر بالمستجدات الحاصلة على حسب مجال اختصاصه.
- سهولة وفاعلية الاتصال بين المتعلم والمدرس، بما يضمن للطالب والمعلم إمكانية الوصول إلى المادة العلمية بغض النظر عن عاملي الزمان والمكان.

- يتبنى فلسفة جديدة تثير التحدي لدى المتعلم وتدفعه إلى التفاعل مع هذا النظام الجديد، والبحث عن المعلومة الأفضل، ومن مصادر متنوعة، وبهذا يتعلم المتعلم أسلوب البحث العلمي واتخاذ القرار المناسب.
- يطور الإمكانات العلمية للمعلم الذي يقع على كاهله العبء الأكبر من فلسفة التعليم الإلكتروني، حيث يتطلب منه البحث المستمر عن كل ما هو جديد في مجال اختصاصه، والاطلاع على الوسائل الحديثة في عرض المعلومة على المتعلم.
- يحقق مبدأ الشفافية والعدالة في تقييم مستوى المتعلم بعيدا عن أي مؤثرات نفسية أو فوارق فردية، حيث تمثل هذه النقطة عاملا حاسما في توفير الاطمئنان النفسي لدى المتعلم في حصوله على عدالة في التقييم لجهوده ومستواه العلمي، متجاوزا ما كان يحدث أحيانا في عملية التقييم في التعليم التقليدي(فارس واسماعيل، ٢٠١٧ ؛ السنوسي، ٢٠٢٠، أحمد، ٢٠٢٠).

الصعوبات التي تواجه الانتقال نحو التعليم الإلكتروني

يواجه تطبيق التعليم الإلكتروني عدد من الصعوبات؛ يمكن تصنيفها في الآتي:

- صعوبات تتعلق بالأساتذة: حيث أن عددا كبيرا منهم يقاومون تطبيق المستجد من أساليب التعليم وأنماطه.
- صعوبات تتعلق بالإدارة التعليمية: فهناك إدارات لا تهتم بتطبيق التعليم الإلكتروني، ولا تشجع عليه.
- صعوبات تتعلق بالتمويل والبنية التحتية: حيث يستلزم تطبيق التعليم الإلكتروني ميزانية تجهيزات ومعدات ومتطلبات قد تكون باهظة الثمن، خاصة بالنسبة للدول ذات الدخل الضعيف أو المتوسط.
- صعوبات تتعلق بالأمية الرقمية تتعلق بنقص الوعي بالتعليم الإلكتروني لدى المتعلمين والمعلمين.
- صعوبات تتعلق بمتطلبات التعليم الإلكتروني: إذ يحتاج هذا النمط من التعليم كفاءة عالية لأنظمة الاتصال بالانترنت، والبرامج والمناهج التعليمية ذات المحتوى التعليمي المصمم خصيصا ليوظف في التعليم الإلكتروني (عباسي وحفيظي، ٢٠٢١)

ثانيا: بيئة التعليم الرقمية

انتشر مفهوم بيئات التعليم الالكترونية في أوساط المهتمين بتقنيات التعليم في السنوات القليلة الماضية. انطلاقا من أنها بيئة تعليمية معززة بالوسائل التكنولوجية المتطورة التي تعمل على تنمية روح الإبداع وتحفز على التفكير وتشرك المتعلمين، وهي بيئة تعليمية تتيح للمتعلم حرية اختيار الطريقة التي يتعلم بها، ويعمل فيها المعلم موجها وميسرا لعملية التعلم.

يعرف عبد الحميد (٢٠٠٥، ٢٤) بيئة التعلم الالكتروني بأنها البيئة التي تتجاوز الحدود الجغرافية والزمنية لتقديم الخدمات التعليمية والاستفادة منها. وهي بيئة تقنية يتم من خلالها تقديم المقررات الإلكترونية المتفاعلة للمتعلمين، وتمثل منظومة متكاملة ومتفاعلة لتقديم المقرر الإلكتروني في ضوء استراتيجية محددة بهدف تحقيق الأهداف التعليمية .

ويعرفها داون ستيفن (Dowens Stephen , 2005) بأنها " أداة تمكن المتعلم في الانخراط في بيئة موزعة تتكون من شبكة من المتعلمين والمحتويات التدريسية والخدمات والموارد.

ويعرفها محمد أمين الشطي (2007، ١٥) بأنها " الاستخدام الحر لمجموعة من الخدمات والأدوات والتقنيات والبرمجيات الاجتماعية من قبل المعلم والتي تمكنه من إدارة عملية تعليمية وبناء معارفه في سياق تعليمي اجتماعي من خلال تقديم وسائل للتواصل مع المتعلمين لتبادل المعارف الفعالة ".

ويعرف الحربي (٢٠١٢، ٨٢) البيئة التعليمية الرقمية على أنها: " مجموعة التجهيزات المادية من أجهزة حاسوب وملحقاتها، والبرمجيات التعليمية المستخدمة، والبنية التحتية بما تتضمنه من شبكات اتصال وتمديدات كهربائية" (الحربي، ٢٠١٢، ٨٢).

ويرى فارس وإسماعيل (٢٠١٧، ٤٣) بأنها بيئة مرنة للتعلم تتخطى حدود الزمان والمكان، يتصل فيها المتعلمون بأساتذتهم بشكل متزامن أو غير متزامن للحصول على المصادر والمعلومات، حيث إن تصميم بيئة التعلم الالكترونية تستهدف في الأساس أن يتعلم المتعلم بنفسه ولنفسه، ولذلك تتضمن قدرا من الحرية للمتعلم وإعمال العقل والتفكير وتعاون المتعلمين مع بعضهم البعض ومع الأساتذة من أجل تحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة.

ويرى الباحثان أنها البيئة الرقمية هي التي تتضمن الجوانب المادية التي تشمل المكان أو القاعة الدراسية، المزودة بالأجهزة والمعدات والمستحدثات التكنولوجية، وكذلك شبكات الاتصال، والمصادر التعليمية، والتي تراعي الظروف الفيزيقية من درجة حرارة وإضاءة ورطوبة ووسائل الأمان، ويمتلك فيها المعلمون المهارات والكفايات اللازمة لتوظيف الأجهزة التكنولوجية بفاعلية في

نجاح العملية التدريسية داخل غرفة الصف ، فضلا عن اشتمالها على مجموعة الظروف التيسيرية التي تتضمن القواعد والمعايير اللازمة لضبط سلوك المتعلمين، أو للمحافظة على انتظامهم ومتابعة تعلمهم.

وتتكون بيئة التعلم الإلكترونية من كيانات تعليمية، وأجهزة متنوعة تتصل معا لا سلكيا في فضاء واسع يتفاعل معه المتعلم؛ وتتكون هذه الكيانات من الحاسب، والحاسب المحمول والهاتف المحمول وأجهزة قراءة الكتب الإلكترونية والمساعدات الرقمية، وأيضا تتضمن تكنولوجيا لاسلكية من أهمها الواي فاي، مع وجود خادم بيئة التعلم، واستراتيجيات التعلم، وقاعدة البيانات التي تخزن فيها كل البيانات حول الأجهزة والمستخدمين والتفاعلات التي تحدث بينهم(السنوسي، ٢٠٢٠).

وهناك ثلاث أنواع لبيئات التعليم الالكتروني يمكن استخدامها في التعليم والتعلم يتم توضيحها في التالي (الهادي، 2005؛ قنديل ، 2006).

- بيئة التعلم الشبكي المباشر : تلغى هذه البيئة مفهوم المدرسة بشكل تام، وتقدم المادة التعليمية بشكل مباشر بواسطة شبكة الانترنت.
- التعلم الشبكي المتمازج : والذي يعتبر أكبر البيئات التعليمية كفاءة إذ يمتزج فيه التعلم الالكتروني مع التعليم التقليدي ؛ بحيث يتفاعل فيه المعلم والمتعلم بطريقة ممتعة وعلى ذلك يكون المتعلم جزء رئيس في عملية التعلم.
- التعلم الشبكي المساند : وفيه يتم استخدام الشبكة من قبل الطلبة للحصول على مصادر المعلومات المختلفة.(فارس؛ واسماعيل، ٢٠١٧)

أدوات بيئات التعليم الالكتروني

هناك مجموعة من الأدوات التي تستخدم في بيئات التعليم الالكتروني لنقل المحتوى والمادة العلمية وتحقيق الجودة والكفاءة في نقل المادة التعليمية وعملية التعلم لدى المتعلمين ؛ وتتمثل في : الأدوات التي تساعد في تكوين المحتوى التعليمي ومن أهمها مواقع الروابط الاجتماعي، ومواقع الصور، ومواقع الفيديو والمدونات والويكي وغيرها. والأدوات تساعد في التواصل، وتأتي مكملة لوظيفة البريد الالكتروني، والأدوات التي تساعد في التشبيك وتساعد في ربط المتعلمين والمعلمين بعضهم ببعض لتبادل الخبرات والمعلومات (فارس واسماعيل، ٢٠١٧ ؛ السنوسي، ٢٠٢٠).

الخصائص التي تميز البيئة التعليمية الإيجابية

يشير (الأشهب، ٢٠٠٢، ٥٢-٥٩) إلى أن البيئة التعليمية يجب أن تتميز بالخصائص الآتية:

- أن تكون البيئة المادية للصف مريحة وجذابة ومجهزة بالمصادر والمواد والأدوات التعليمية اللازمة، ومنظمة على نحو يتيح للطلاب فرص التعلم الفردي والتعلم في مجموعات.
- أن تكون بيئة آمنة لا يحص فيها المتعلم بالخوف أو القلق أو التهديد.
- أن تكون بيئة ترعى المتعلم وتحرص على تعلمه ونمائه
- أن تستحث البيئة كل متعلم على بذل كل جهد مستطاع في التعلم، ومحاولة إشغال المتعلم بالتعلم وانهماكه فيه وصبره عليه، وبذل أقصى طاقته لتحصيل العلم والمعرفة.
- أن تتسم البيئة بالتشاركية ويقصد بذلك أن تكون عملية التعلم فيها عملية تشاركية يسهم فيها المعلمون والطلبة، ويكون دور المرشد وليس دور المصدر للمعلومات.
- أن تقوم البيئة على الضبط أو التسيير الذاتي، ومعنى ذلك أن الطلبة ي هذه البيئة يتعلمون ضبط سلوكهم وتصرفاتهم بأنفسهم، على نحو يسهل تعلمهم ونمائهم.

متطلبات بيئة التعليم الرقمية

إن تهيئة البيئة التعليمية لتفعيل نظام التعليم الإلكتروني يتطلب توفير مجموعة من المتطلبات والتجهيزات الأساسية التي تسهم في تجهيز تلك البيئة لنجاح العملية التعليمية. ويمكن تصنيف مجموعة المتطلبات الأساسية والضرورية اللازمة لبيئة التعليم الرقمية لتفعيل نظام التعليم الإلكتروني في الآتي:

١- البنية التحتية المناسبة المجهزة، حيث ضرورة توفير البنية التحتية من خلال إنشاء بنية تكنولوجيا تحتية اللازمة المتمثلة في الشبكات والأجهزة والبرمجيات، وما يصاحبها من أجهزة وبرامج تعليمية وتوفير معامل حاسب ذات وسائط متعددة وإيصال خدمة الانترنت، وشبكات الاتصال التي تيسر خلق بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية مزودة بتقنيات إلكترونية جديدة، وخلق شبكات تعليمية لتنظيم وإدارة عمل المؤسسات التعليمية. وتسهم في تقديم التعليم الذي يناسب المتعلمين، مع مراعاة فروق الفردية بينهم (التودري، ٢٠٠٤؛ العصيمي، ٢٠٠٦؛ الزاحي، ٢٠١٢)

٢- المعدات والأجهزة الرقمية: وتعد من المتطلبات الأساسية في البيئة الرقمية، ومن أهمها الماسح الضوئي، والحاسب الآلي ذات مواصفات ملائمة للعملية وإمكانيات حديثة وعالية، البرمجيات، ومنها برمجة HTML التي تستخدم في تحرير وكتابة أكواد HTML، برمجة XML، البرمجيات الخاصة بمعالجة النصوص والكلمات، البرمجيات التي تقوم بإنتاج الصور وتحريرها وبرمجيات التعرف الضوئي للحروف التي تحول الصور إلى نصوص، برمجيات نقل الملفات FRP، برمجيات PDF وبرمجيات ضغط الصور، برمجيات الاسترجاع وبرمجيات نسخ الوثائق المرقمنة على الوسائط التي تستخدم في إعداد النسخ الاحتياطية(الخثعمي، ٢٠١٠، ٢٧).

٣- الموارد المالية اللازمة لشراء الأجهزة و البرمجيات،، وتيسر عملية الربط بشبكة الانترنت ذات التدفق العالي. الخ. وكذا توفير الصيانة الدورية للمعدات المستخدمة في البيئة التعليمية الرقمية (عباسي، ٢٠٢١).

٤- القوى البشرية المؤهلة: حيث إن التحول نحو التعليم الإلكتروني يستلزم توفر أشخاص يمتلكون من الكفاءات والمهارات في المجال الرقمي، وهذا يتطلب توفير المتخصصين الذين يمتلكون المهارات التدريسية، وعلى وعي جيد بالاستراتيجيات التدريسية، ويمتلكون مقدرة عالية ولكفاءة في توظيف التقنيات التكنولوجية (عباسي، ٢٠٢١)

وأكدت الجرف (٢٠٠١) أن تهيئة البيئة التعليمية الرقمية للانتقال إلى التعليم الإلكتروني يحتاج لمجموعة من المتطلبات؛ من أهمها:

- تعديل سياسة التعليم على مستوى المدارس الجامعات، بحيث تجعل التكنولوجيا أداة أساسية في العملية التعليمية في جميع المراحل.

- تدريب الطلاب والمعلمين على استخدام الحاسب والانترنت في التعليم، من خلال تزويد المدارس بالتجهيزات اللازمة لذلك.
- إجراء البحوث في مجال التعليم الإلكتروني بصورة مستمرة، لاطلاع المعلمين والمسؤولين على أثر استخدام التكنولوجيا في عملية التعليم.

ويشير (التودري، ٢٠٠٤) إلى ضرورة :

- تشكيل لجان تتولى عملية التطوير تتكون من فريق عمل يضم مجموعة من المتخصصين في عدة مجالات مثل تطوير المناهج وتكنولوجيا التعليم.
- وضع تصور أو خطة شاملة طويلة الأمد لدمج التكنولوجيا في التعليم على مستوى المقررات والصفوف والمراحل المختلفة.
- تخصيص ميزانية لدمج التكنولوجيا الإلكترونية في التعليم، ولتغطية تكاليف شراء الأجهزة والبرامج ونفقات تدريب أعضاء هيئة التدريس وتوظيف الخبراء والمدربين.
- إنشاء مركز لتصميم المناهج المعتمدة على التكنولوجيا في الجامعة أو المنطقة التعليمية بعمل به فريق من المتخصصين يقوم بإعداد مناهج إلكترونية متعددة الوسائط في التخصصات المختلفة سواء كانت معتمدة أو غير معتمدة على الانترنت.
- توفير الدعم الفني وصيانة الأجهزة والشبكات بصورة دائمة أثناء استخدام المعلمين للتكنولوجيا في التعليم.

ويضيف لذلك (إبراهيم، ٢٠٠٠) ضرورة توفير تطبيقات : البريد الإلكتروني، الذي يستخدم لإرسال المعلومات، الواجبات المنزلية، التقارير، المشاريع والوثائق المستخدم في الدورات التعليمية. البرمجيات الخاصة بالدروس الخصوصية التفاعلية، التي يمكن استجلابها واستخدمها مباشرة من مواقع معينة. وتفعيل المؤتمرات النصية التفاعلية أو الدردشة، التي تستخدم للحوار المباشر من مواقع معينة. وكذلك مؤتمرات الفيديو، وتستخدم لإجراء التجارب العملية بالصور الحية أو لعقد اللقاءات المباشرة.

وتشير الصادق والعوض (٢٠١٩) إلى ضرورة تنمية المعارف والاتجاهات والمهارات الأدائية لدى أعضاء هيئة التدريس لاستخدام التعليمي الإلكتروني التي تمكنهم من القيام بعملية تصميم البرامج التعليم بفاعلية واقتدار ومستوى معين من الأداء والإتقان

يرى عبد الحميد (٢٠٠٥) أنه لكي يتحقق توظيف عال للتعلم الإلكتروني لابد من تأمين عدد من المتطلبات منها:

- تبني المؤسسات التعليمية لنظام التعليم الإلكتروني واعتباره هدف قومي تتجاوز به العديد من الصعوبات التعلم التقليدي.
- تحديد جهات تمويل وإنشاء البينة الأساسية للتعلم الإلكتروني.
- تعديل الاتجاهات نحو المستحدثات التكنولوجية بصفة عامة ونظم التعليم والتعلم الإلكتروني بصفة خاصة.
- رفع كل القيود التي تضعها النظم التقليدية على الالتحاق المتعلمين ببرامج التعليم الإلكتروني.

وتضيف (Dabbagh,2007) ضرورة أن يكون المتعلم في بيئة التعلم الإلكتروني لديه مقدرة على استخدام تقنيات التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد وخصوصا تقنيات الاتصال والتعاون وأن يفهم ويجيد مهارات التفاعل الاجتماعي والتعلم التعاوني، ومن أجل دعم وتشجيع تلك الصفات والمهارات بشكل فعال يجب على مصممي بيئات التعلم الإلكتروني والمعلمين أن يركزوا على تصميم البرامج والبيئات الاكتشافية والتحاورية التي تتطلب من المتعلم استخدام مهارات الاتصال والتعاون والتعلم الذاتي.

وترى إلهام أحمد (٢٠٢٠) ضرورة تحول فلسفة التربية من التعليم المتمركز حول المعلم إلى التعليم المتركز حول المتعلم، حيث إن المتعلم يكون هو المسؤول عن تعلمه، ويكون نشطا إيجابيا يبنى تعلمه بنفسه ولا يستقبله من المعلم. مع تعديل الاتجاهات نحو المستحدثات التكنولوجية بصفة عامة والنظم الرقمية بصفة خاصة، ونشر الوعي بأهمية هذه المستحدثات وضرورتها، وسبل الاستفادة منها، لتدعيم البيئة التعليمية التكنولوجية.

وبصفة عامة؛ فقد حصر (العوض والصادق، ٢٠١٩) المتطلبات الواجب توافرها في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني في الآتي:

- توفير قاعات دراسية تحتوي على الأجهزة اللازمة لاستخدام التعليم الإلكتروني.
- توفير قاعات تدريب تلبي احتياجات التدريب على استخدام التعليم الإلكتروني.
- وجود أجهزة الحاسوب بمواصفات مناسبة وبأعداد مناسبة.
- توفير ملحقات الحاسوب المختلفة (طابعات، ماسحات ضوئية، أجهزة عرض).

- توفير شبكات اتصال داخلية
- توفير اتصال سريع بالشبكة العالمية (الانترنت).
- توفير البرمجيات اللازمة لعملية التعليم الإلكتروني.
- توفير مكتبة إلكترونية غنية بكتب إلكترونية تخدم المنهج.
- توفير متخصصين في تقنيات التعليم ذوي مؤهلات عالية.
- توفير فنيين لتصميم العروض الإلكترونية على اختلافها.
- توفير مدربين متميزين في تطبيقات الحاسوب.
- توفير الدعم المالي للتعليم الإلكتروني على مستوى الجامعات.
- وضع لوائح وتنظيمات التعليم الإلكتروني.

دراسات سابقة

أجرى Nadiu (٢٠٠٤) دراسة حول اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو تعرف متطلبات التعليم الإلكتروني تبعا لمدى فهمهم له، وتكونت العينة من أعضاء هيئة التدريس في جامعة Metropolitan University في المملكة المتحدة، بهدف رصد أهم وسائل التعليم الإلكتروني، وأظهرت نتائج الدراسة تدنيا عاما في درجة استخدام التعليم الإلكتروني، وكان مرجع ذلك القصور في توفير المتطلبات اللازمة لتطبيق التعليم الإلكتروني، الناتج عن تدني مستوى الدعم المؤسسي، وضعف المعارف والخبرات، والمعلومات اللازمة لتوظيف استراتيجيات تكنولوجيا التعليم الإلكتروني.

وأجرى DiGangi, et al., (٢٠٠٧) دراسة هدفت إلى تعرف أهم المتطلبات التقنية والتدريبية اللازمة لطلبة جامعة أريزونا الحكومية لاستخدام نمط التعليم الإلكتروني، وذلك لأجل المساعدة في تعرف آراء الطلبة حول تزويدهم بأجهزة حاسوب محمولة، وقد استخدمت الاستبانة أداة لجمع المعلومات من خلال تطبيق نسخة إلكترونية منها. وقد كشفت النتائج عن أن أفراد العينة قد أفادوا بأهمية تزويد الطالب بالحاسب الآلي، وأن ذلك سيكون عنصرا مفيدا ومهما لتحقيق النجاح والتفوق في الجامعة.

وأجرى العمري (٢٠٠٩) دراسة هدفت إلى تعرف أهم كفايات التعليم الإلكتروني لدى معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة المخواة التعليمية ومتطلبات تطبيقه . وقد تكون مجتمع الدراسة من (٣٦٠) معلما. وأسفرت نتائج الدراسة عن أن كفايات التعليم الإلكتروني المتوفرة لدى معلمي المرحلة الثانوية

في مجالات الدراسة المتمثلة بثقافة التعليم الإلكتروني، وقيادة الحاسب، وقيادة الشبكات والانترنت، وتصميم البرمجيات والوسائط التعليمية المتعددة جاءت بدرجة متوسطة، كما كشفت النتائج عن ضرورة توفير مجموعة من المتطلبات الخاصة بتنمية تلك الكفايات لدى المعلمين لأجل تفعيل هذا النمط من التعليم.

وأجرت عاتقة حاج أحمد (٢٠٠٩) دراسة هدفت إلى تحديد مدى جاهزية الجامعات السودانية ومدى توفير المتطلبات اللازمة لتقديم تعليم إلكتروني عبر شبكات الانترنت، استخدمت الباحثة المنهج الكمي والمنهج النوعي لجميع البيانات، وتوصلت الباحثة إلى أن الجامعات السودانية في الوقت الحالي ليست مستعدة للقيام بهذا النوع من التعليم، وذلك لأن طلاب الجامعات السودانية تنقصهم المميزات والمهارات المطلوبة، وكذلك قصور المعرفة اللازمة لاستخدام تقنية المعلومات، إضافة إلى أن المناهج المتبعة حاليا في الجامعات السودانية تحتاج لتطوير حتى تصبح مناسبة للتعليم الإلكتروني.

وهدفت دراسة مايتي ماسك كاتولو Mightry mask katulo (٢٠٠٩) إلى الكشف عن دور مديري المدارس في توفير متطلبات توظيف الحاسوب، في مجموعة من المدارس بناميبيا. واستخدمت الدراسة المنهج النوعي، وقد اختيرت أربع مدارس في منطقة كايريفي . وكشفت نتائج الدراسة أن مديري المدارس يسعون لتوفير أجهزة الحاسوب، لكن هناك مجموعة من التحديات التي تعيق توظيف الحاسوب في المجال المدرسي من أهمها عدم وجود اتصال بشبكة الانترنت، وتدني البنية التحتية اللازمة لتشغيله.

وأجرى التركي (٢٠١٠) دراسة هدفت إلى تحديد متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في كليات جامعة الملك سعود، وتعرف مدى وجود اختلاف في تقدير أهمية هذه المتطلبات تعزي لبعض متغيرات الرتبة والخبرة والجنسية. وتكونت عينة الدراسة من (٢٧٨) عضوا من أعضاء هيئة التدريس في الجامعة . وكشفت النتائج أن أفراد العينة يرون أن متطلبات المقرر الإلكتروني ومتطلبات تدريب أعضاء هيئة التدريس كانت مهمة بدرجة كبيرة. كما أظهرت النتائج أيضا وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس تبعا لمتغير الرتبة العلمية، لصالح أستاذ وأستاذ مشارك في تقدير أهمية المتطلبات، في حين لم تسفر الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس حول أهمية متطلبات التعليم الإلكتروني تبعا لمتغيري الجنس وعدد سنوات الخبرة.

وأجرى الشهراني (٢٠١١) دراسة هدفت إلى تحديد متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني، في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي الواجب توافرها في عناصر العملية التعليمية؛ المعلم، والمتعلم، والمنهج، والبيئة التعليمية. وقد تكونت العينة من (٢٥٠) عضو هيئة تدريس من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية. وتوصلت الدراسة إلى أن هناك مجموعة من المتطلبات اللازم توافرها لأجل تدريس العلوم الطبيعية عبر تكنولوجيا التعليم الإلكتروني، وهي متطلبات تتعلق بكل من المعلم، والمتعلم، والمنهج والبيئة التعليمية .

وأجرى سياف (١٤٣٢هـ) دراسة هدفت إلى التعرف على درجة توافر متطلبات ومستلزمات بيئة التعليم الإلكتروني بجامعة الملك خالد، وتحديد الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس في ضوء هذه المتطلبات لتفعيل بيئة التعلم الإلكتروني . وتكونت عينة الدراسة من (٢٧٤) عضوا من أعضاء الهيئة التدريسية، وكشفت نتائج الدراسة عن أن متطلبات ومستلزمات بيئة التعلم الإلكتروني بجامعة الملك خالد تتوافر فيه بدرجة عالية، وعلى ضوء تلك المتطلبات قد حددت الدراسة مجموعة من الاحتياجات التدريبية اللازمة لتنمية لأعضاء هيئة التدريس لتفعيل نظام التعليم الإلكتروني في العصر الرقمي.

وأجرى الزبون (٢٠١٦) دراسة هدفت إلى الكشف عن درجة توافر متطلبات التعليم الإلكتروني في التدريس من وجهة نظر عينة من معلمي التربية الإسلامية، في محافظتي جرش وعجلون الأردنيين. وتكونت عينة الدراسة من (١٧٤) معلما ومعلمة. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن درجة توافر لمتطلبات التعليم الإلكتروني في تدريس التربية الإسلامية كانت متوسطة، وقد جاءت متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني المتعلقة بالمعلم في المرتبة الأولى، تلتها في المرتبة الثانية المتطلبات المتعلقة بالطالب، ثم المتطلبات المتعلقة بالمنهاج، وفي المرتبة الرابعة المتطلبات المتعلقة بالأمور التنظيمية والفنية، وجاءت في المرتبة الأخيرة المتطلبات المتعلقة بالبيئة التعليمية. كما بينت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مجال متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني المتعلقة بالمعلم تعزى لصالح الحاصلين على دورات تدريبية في مجال الحاسوب، ولصالح المعلمين الذكور.

وأجرى Mon mon (٢٠١٨) دراسة هدفت إلى الوقوف على مدى جاهزية بيئة التعلم في جامعتين رئيسيين في ميانمار لتطبيق التعليم الإلكتروني من عدمه، ودراسة التغير في جوانب العلمية التعليمية في عامي ٢٠١٦، ٢٠١٧، فضلا عن الوقوف على مدى تطور منظومة التعليم الإلكتروني بالجامعات، وقد تم القياس من خلال دراسة أبعاد العملية التعليمية في الجامعة. وقد توصلت الدراسة إلى أن مستوى جاهزية الجامعتين لتطبيق التعليم الإلكتروني لاتزال دون المستوى

المطلوب، بل أن مستوى هذه الجاهزية قد انخفض في عام ٢٠١٧ عن سابقه، نظر لتطور المستحدثات التكنولوجية وتطورها وضعف مواكبة الجامعة في مسايرة هذا التطور في الجامعتين في ميانمار.

وأجرى العوض والصادق (٢٠١٩) دراسة هدفت إلى الكشف عن متطلبات البيئة التعليمية الواجب توافرها لاستخدام التعليم الإلكتروني من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وبلغ حجم العينة (١٢٧) عضوا من أعضاء هيئة التدريس من كليات التربية السودانية . وكشفت النتائج أن غالبية المبحوثين أجابوا بموافقة بدرجة كبيرة على ضرورة توافر المتطلبات التي تضمنتها الأداة والتي تتعلق بجوانب البيئة التعليمية. وأن الكفايات اللازمة لاستخدام التعليم الإلكتروني في البيئة التعليمية التي حددتها هذه الدراسة مهمة بدرجة كبيرة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

وأجرى الصادق والعوض (٢٠١٩) دراسة هدفت إلى الوقوف على مدى أهمية توافر مجموعة من متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني لدى عضو هيئة التدريس، بكلية التربية بالجامعات السودانية، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. تكونت العينة من (١٢٧) عضوا من أعضاء هيئة التدريس. وكشفت النتائج عن أن تفعيل دور عضو هيئة التدريس الجامعي في تطبيق التعليم الإلكتروني يتطلب استخدام تكنولوجيا الأدوات التعليمية وأجهزة الكمبيوتر بفاعلية، وتوصلت الدراسة إلى أن أهم متطلبات استخدام عضو هيئة التدريس لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني تتمثل في: ضرورة امتلاكه كفايات إعداد المقررات الإلكترونية، التي تعنى بتصميم المحتوى أو المقرر الإلكتروني وفقا لمبادئ التصميم التعليمي.

وأجرى العقاب(٢٠١٩) دراسة هدفت إلى التعرف على المهارات التقنية اللازمة لبيئة التعليم الإلكتروني، وتحديد أهم المتطلبات اللازمة لتنمية وتطوير هذه المهارات لدى عضو هيئة التدريس، وتكونت عينة الدراسة من مجموعة أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، وكشفت النتائج عن أن استجابة أفراد العينة جاءت بدرجة كبيرة لضرورة توافر مهارات توظيف تقنيات التعليم الإلكتروني في بيئة التعليم، وكذلك موافق بدرجة كبيرة على ضرورة تطوير المهارات التقنية لأعضاء هيئة التدريس، وكشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات ذلك تبعا لمتغيرات عدد من السنوات الخبرة في التعليم الجامعي، والتخصص، والدرجة العلمية.

وأجرى التركي (٢٠١٩) دراسة هدفت إلى التعريف بأهمية التعليم الإلكتروني، ومبررات التحول إليه، مع تحديد أهم متطلبات هذا التحول. وأسفرت النتائج عن ضرورة تحقيق مجموعة من المتطلبات اللازمة للتحول إلى التعليم الإلكتروني، من أهمها ضرورة نشر الوعي بمفهوم التعليم

الإلكتروني، وأهميته وجودته، وكيفية الاستفادة منه في مراحل التعليم المختلفة، مع ضرورة توفير مجموعة من المتطلبات المادية والبشرية للتحول من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني.

تعقيب على الدراسات السابقة

تكشف الدراسات السابقة أن موضوع التعليم الإلكتروني واستخدام التكنولوجيات الرقمية حظي باهتمام العديد من الباحثين، وقد أجريت حوله دراسات عديدة في بيئات مختلفة، كشفت عن أن تطبيق نظام التعليم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية يتطلب توفير مجموعة من المتطلبات من أهمها ضرورة نشر الوعي بمفهوم التعليم الإلكتروني، وأهميته وجودته، وكيفية الاستفادة منه في مراحل التعليم المختلفة، مع ضرورة توفير مجموعة من المتطلبات المادية والبشرية للتحول من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني. حيث تتعدد تلك المتطلبات؛ إذ منها ما يتعلق بالمعلم وما يتعلق بالطالب، وما يتعلق بالمنهاج، وأيضا هناك متطلبات تتعلق بالأمور التنظيمية والفنية فضلا عن المتطلبات المتعلقة بالبيئة التعليمية. كما كشفت نتائج الدراسات السابقة عن وجود عدد من المعيقات التي تحد من التطبيق الفعال لمنظومة التعليم الإلكتروني، الأمر الذي فرض رصد مجموعة من الاحتياجات التدريبية اللازمة لعضو هيئة التدريس لتفعيل هذا النظام. وقد استخدمت معظم الدراسات السابقة المنهج الوصفي لمناسبته لتلك الدراسات وتحقيق أهدافها، ومعظم تلك الدراسات قد استخدمت أداة الاستبانة، وعينات مختلفة الأحجام في مؤسسات تعليمية مختلفة.

لكن لم يُعثر على دراسة اهتمت برصد آراء المتعلمين حول توفير مجموعة المتطلبات الواجب توافرها في بيئة التعليم الرقمية لأجل تفعيل نظام التعليم الإلكتروني في كلية التربية الأساسية بدولة الكويت، ومن هنا كانت الدراسة الحالية.

الإطار الميداني للدراسة

في هذا الجزء تم استعراض إجراءات الدراسة الميدانية، من تحديد مجتمع الدراسة وعينتها، وأداة الدراسة وأساليب تقنينها، مع عرض النتائج وتفسيرها. وكانت على النحو الآتي:

عينة الدراسة

تم تطبيق أداة الدراسة على عينة عشوائية من الطلبة الدارسين في تخصص تكنولوجيا التعليم بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت، في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢، حجمها (٢٦٦) طالبا وطالبة . وتوزيع العينة حسب متغير الجنس، يوضحه جدول (١) الآتي:

جدول (١) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس

المتغير	فئاته	العدد	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	٦٤	%٣٢,٧
	أنثى	١٣٢	%٦٧,٣
المجموع		١٩٦	%١٠٠

أداة الدراسة

بعد الاطلاع على مجموعة من أدبيات البحث والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة الحالية، تم إعداد أداة خاصة بالدراسة الحالية، عبارة عن استبانة تكونت من (٤٧) عبارة، وزعت على (٤) محاور؛ هي:

- متطلبات متعلقة بالبيئة الفيزيقية؛ تضمن (١٢) عبارة.
- متطلبات متعلقة بالمنهج؛ تضمن (١١) عبارة.
- متطلبات متعلقة بعضو هيئة التدريس ؛ تضمن (١٦) عبارة.
- متطلبات متعلقة بالطالب؛ تضمن (٨) عبارات.

صدق الاستبانة

تم التأكد من صدق الاستبانة عن طريق صدق المحكمين؛ حيث عرضت الاستبانة في صورتها الأولية (٥٥ عبارة) على مجموعة من المتخصصين في تكنولوجيا التعليم وطرق التدريس، من كلية التربية الأساسية بدولة الكويت، عددهم (٩) وقد طلب منهم إبداء الرأي حول مناسبة العبارة للمحور الذي تنتمي إليه، وحول مدى وضوحها، ومدى ملاءمة المحاور لموضوع الدراسة. وقد أشار المحكمون لحذف (٨) عبارات لتشابهها مع عبارات أخرى. وتعديل الصياغة اللغوية لعدد (٧) عبارات. وقد تم تعديل الاستبانة في ضوء تلك الآراء، حتى أصبحت الاستبانة في صورتها النهائية مشتملة على (٤٧) عبارة.

ثبات الاستبانة

للتأكد من ثبات الأداة تم تطبيق الأداة على عينة استطلاعية حجمها (٣٢) طالبا من طلبة الكلية من خارج العينة. وتم حساب معامل ثبات ألفا كرونباخ (Chronbach Alpha) لإجابات العينة الاستطلاعية، وكانت النتائج كما هو موضح في جدول (٢) الآتي:

جدول (٢) معاملات ثبات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبانة والاستبانة ككل

المحور	عدد العبارات	معامل ثبات ألفا كرونباخ
متطلبات متعلقة بالبيئة الفيزيقية	١٢	٠,٩٢٤
متطلبات متعلقة بالمنهج	١١	٠,٩١٢
متطلبات متعلقة بعضو هيئة التدريس	١٦	٠,٩١٧
متطلبات متعلقة بالطالب	٨	٠,٩١٥
الاستبانة ككل	٤٧	٠,٩٧١

بصفة عامة؛ يتضح أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات، وعلى ذلك يمكن القول بأنها صالحة للتطبيق على عينة الدراسة، ومناسبة لتحقيق أهدافها.

أساليب المعالجة الإحصائية

بعد تطبيق الاستبانة وتجميع الاستمارات، تم إدخال البيات للحاسب الآلي، وتم استخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لمعالجة هذه البيانات؛ حيث تم استخدام المتوسطات الحسابية الوزنية ونسبها المئوية. واستخدام اختبار (t-test) لفحص دلالة الفروق تبعا لمتغير الجنس .

وقد تم استجابة أفراد العينة على الاستبانة وفقا لمدرج رباعي يوضح أهمية توافر المتطلب، وقد كانت الاختيارات (مهم بدرجة كبيرة، مهم بدرجة متوسطة، مهم بدرجة قليلة، غير مهم) وقد أعطي لها التقديرات الكمية (٤، ٣، ٢، ١) على الترتيب. وقد تم حساب المدى لهذه الدرجات فكان (٣) وتم تقسيمه إلى أربع فئات متساوية الطول، طول كل منها (٠,٧٥)، ولأجل تفسير النتائج فقد تم اعتماد التصنيف الآتي لدرجات المتوسط الحسابي الوزني :

جدول(٣) معيار تصنيف مستويات المتوسط الحسابي

المتوسط الحسابي	الدرجة	المتوسط الحسابي	الدرجة
١-١,٧٥	قليلة جدا	١,٧٦- ٢,٥٠	قليلة
٢,٥١ – ٣,٢٥	متوسطة	٣,٢٦ – ٤,٠٠	كبيرة

عرض النتائج ومناقشتها

نتائج السؤال الأول

للإجابة على السؤال الأول الذي نصه: ما المتطلبات الواجب توافرها في البيئة التعليمية الرقمية لأجل تفعيل التعليم الكتروني من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت؟ تم حساب المتوسطات الحسابية، لإجابات أفراد العينة على أداة الدراسة، ونسبها المئوية؛ وكانت النتائج كما هو موضح في جداول (٤– ٧) الآتي :

(١) متطلبات متعلقة بالبيئة الفيزيقية

جدول (٤) ترتيب المتطلبات المتعلقة بالبيئة الفيزيقية من وجهة نظرهم

م	المتطلبات الواجب توافرها	المتوسط الوزني	%	الدرجة	الترتيب
١	اتصال سريع بالشبكة العالمية (الانترنت)	٣,٩٢	٩٨	كبيرة	١
١٢	شبكة اتصال داخلية عالية الكفاءة	٣,٨٦	٩٦,٥	كبيرة	٢
٧	أجهزة حاسوب بمواصفات جيدة	٣,٨٠	٩٥	كبيرة	٣
٨	قاعات دراسية بمساحات مناسبة لأعداد المتعلمين	٣,٧٩	٩٤,٧٥	كبيرة	٤
١٠	إضاءة جيدة للقاعات الدراسية	٣,٧٨	٩٤,٥	كبيرة	٥
٩	تهوية جيدة في القاعات الدراسية	٣,٧٧	٩٤,٢٥	كبيرة	٦
٦	أثاث مناسب من الطاولات والمقاعد	٣,٧١	٩٢,٧٥	كبيرة	٧
٣	قاعات دراسية مزودة بأجهزة حاسب حديثة بأعداد كافية	٣,٥٦	٨٩	كبيرة	٨
١١	أرضيات مضادة للكهرباء في القاعات دراسية	٣,٥٤	٨٨,٥	كبيرة	٩
٢	مكتبة إلكترونية غنية بمصادر التعلم تخدم المنهج	٣,٤٤	٨٦	كبيرة	١٠
٤	ملحقات الحاسوب المختلفة (طابعات، ماسحات ضوئية)	٣,٢٨	٨٢	كبيرة	١١
٥	تجهيزات الأمن والسلامة ومضادات الحريق	٣,٢٧	٨١,٧٥	كبيرة	١٢
الإجمالي		٣,٦٤	٩١,١	كبيرة	

تشير النتائج في جدول(٤) إلى أن أفراد العينة يرون أهمية توفير مجموعة المتطلبات الخاصة ببيئة التعلم الفيزيقية بدرجة كبيرة، وذلك وفقًا للمتوسط الحسابي لإجابات العينة على الاستبانة في المحور الأول الخاص بهذه المتطلبات، حيث جاءت الإجابات على جميع عبارات المحور (١٢) عبارة بمتوسطات حسابية درجتها كبيرة، وبمتوسط حسابي إجمالي (٣,٦٤) من أصل (٤) درجات، وهو متوسط حسابي يعادل وزن نسبي مئوي (٩١,١ %) .

وقد جاء المتطلب (اتصال سريع بالشبكة العالمية (الانترنت)) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي وزني (٣,٩٢) يعادل بوزن نسبي مئوي (٩٨%)، وهذا يؤكد أهمية توفر الاتصال فائق السرعة بشبكة الانترنت التي أصبحت مصدرا مهما من مصادر التعلم في العصر الرقمي، وفي المرتبة الثانية جاء المتطلب (شبكة اتصال داخلية عالية الكفاءة) بمتوسط حسابي (٣,٨٦) بوزن نسبي مئوي (٩٦,٥%) ومنه يستدل على تقدير العينة لأهمية عملية الاتصال في العملية التعليمية وفي تطبيق منظومة التعليم الإلكتروني، حيث يتم من خلال عملية الاتصال الحصول على المعلومات اللازمة ويتم تبادلها مع الزملاء ومع أعضاء هيئة التدريس، وفي المرتبة الثالثة جاء المتطلب (أجهزة حاسوب بمواصفات جيدة) بمتوسط وزني (٣,٨٠) يعادل وزن نسبي مئوي (٩٥%)، وهذا منطقي أن يتوافر أجهزة حاسوب متطورة تمكن من الاستفادة الجيدة من شبكة الانترنت ومن شبكات الاتصال في تفعيل التعليم الإلكتروني.

بصفة عامة؛ فقد تبين من خلال اختيارات أفراد العينة أهمية توافر المتطلبات المتعلقة بالبيئة الفيزيقية ومكوناتها وما يتصل بها، حيث أكدوا على أهمية وجود اتصال سريع بالشبكة العالمية (الانترنت) مع أجهزة حاسوب بمواصفات جيدة، مع ضرورة توفير قاعات دراسية بمساحات مناسبة لأعداد المتعلمين ؛ تتمتع بمواصفات إضاءة جيدة و تهوية جيدة و أثاث مناسب من الطاولات والمقاعد، وأرضيات مضادة للكهرباء في القاعات دراسية، تجهيزات الأمن والسلامة ومضادات الحريق، فضلا عن توفير مكتبة إلكترونية غنية بمصادر التعلم، وملحقات الحاسوب المختلفة (طابعات، ماسحات ضوئية).

(٢) متطلبات متعلقة بالمنهج

جدول (٥)

ترتيب المتطلبات المتعلقة بالمنهج من وجهة نظرهم

م	المتطلبات	المتوسط الوزني	%	الدرجة	الترتيب
٥	تصميم المنهج الإلكتروني بشكل يمكن تطويره	٣,٨٨	٩٧	كبيرة	١
١١	توفير دليل إرشادي للمتعلمين حول كيفية التعامل مع المنهج الإلكتروني	٣,٨٦	٩٦,٥	كبيرة	٢
٦	إمكانية استخدام المحتوى الإلكتروني وجزئياته بأشكال متعددة	٣,٨٦	٩٦,٥	كبيرة	٣
٨	تقديم المنهج للمتعلم بصورة يمكن معها توظيف عناصر الوسائط المتعددة (الصورة، الصوت، الفيديو)	٣,٨٥	٩٦,٢٥	كبيرة	٤
١	أن تكون أهداف المنهج واقعية ومناسبة للمتعلمين	٣,٨٤	٩٦	كبيرة	٥
٢	صدق المحتوى ومناسبته لتحقيق الأهداف	٣,٨٣	٩٥,٧٥	كبيرة	٦
٩	أن يحدد المنهج استراتيجيات التدريس التي تلائم التعليم الإلكتروني	٣,٨١	٩٥,٢٥	كبيرة	٧
٤	اشتمال المنهج على أدوات التفاعل الإيجابي بين الطلبة وكل من المعلم، والمنهج والزملاء	٣,٧٧	٩٤,٢٥	كبيرة	٨
٧	تحديد التقنيات والوسائط التكنولوجية التي تحتاجها عملية تطوير المنهج	٣,٦٥	٩١,٢٥	كبيرة	٩
١٠	يتضمن أنشطة متنوعة يمكن القيام بها إلكترونيا	٣,٦٣	٩٠,٧٥	كبيرة	١٠
٣	أن يتضمن المنهج أنشطة مناسبة لخصائص المتعلم	٣,٦٢	٩٠,٥	كبيرة	١١
المتوسط الإجمالي للمحور		٣,٧٨	٩٤,٥	كبيرة	

تشير النتائج في جدول(٥) إلى أن أفراد العينة يرون أهمية توفير مجموعة المتطلبات المتعلقة بالمنهج الدراسي بدرجة كبيرة، وذلك وفقًا للمتوسط الحسابي لإجابات العينة على الاستبانة في المحور الثاني الخاص بهذه المتطلبات، وقد جاءت الإجابات على جميع عبارات المحور (١١)

عبارة بمتوسطات حسابية درجتها كبيرة. وبمتوسط حسابي إجمالي (٣,٧٨) من أصل (٤) درجات، وهو متوسط حسابي يعادل وزن نسبي مئوي (٩٤,٥%) .

وقد جاء المتطلب (تصميم المنهج الإلكتروني بشكل يمكن تطويره) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي وزني (٣,٨٨) يعادل بوزن نسبي مئوي (٩٧%)، وهذا يؤكد أهمية تحويل المقررات الدراسية من شكلها الورقي التقليدي إلى الشكل الإلكتروني الذي يسهل معه استخدامها في التعليم الإلكتروني. وفي المرتبة الثانية جاء المتطلب (توفير دليل إرشادي للمتعلمين حول كيفية التعامل مع المنهج الإلكتروني) بمتوسط حسابي (٣,٨٦) بوزن نسبي مئوي (٩٦,٥%) ومنه يستدل على تقدير العينة لأهمية إرشاد المتعلمين لكيفية الاستفادة من المقررات إلكترونيا، من خلال توفير هذا الدليل، حيث يمكن من خلال ذلك توفير الوقت والجهد والاستفادة الكبيرة من المقررات، وفي المرتبة الثالثة جاء المتطلب (إمكانية استخدام المحتوى الإلكتروني وجزئياته بأشكال متعددة) بمتوسط وزني (٣,٨٦) يعادل وزن نسبي مئوي (٩٦,٥%)، وهذا يتوافق مع الإجابة السابقة، إذ إن توفير دليل للمتعلمين لا شك يتيح إمكانية لاستخدام المحتوى الإلكتروني بشكل جيد.

بصفة عامة؛ يتضح أن أفراد العينة يرون أهمية كبيرة لتوفير مجموعة من المتطلبات في المنهاج الدراسي، تتعلق بتصميم المنهج إلكترونيا وتوفير دليل إرشادي للمتعلمين حول كيفية التعامل مع المنهج الإلكتروني وبطريقة تسمح بتوظيف الوسائط المتعددة (الصورة، الصوت، الفيديو)، يتضمن أنشطة متنوعة مناسبة لخصائص المتعلم يمكن القيام بها إلكترونيا، وأن يتيح استخدام استراتيجيات التدريس التي تلائم التعليم الإلكتروني، وكذلك تحديد التقنيات والوسائط التكنولوجية التي تحتاجها عملية تطوير المنهج، الأمر الذي يتطلب اشتمال المنهج على أدوات التفاعل الإيجابي بين الطلبة وكل من المعلم، والمنهج والزملاء

(٣) متطلبات متعلقة بعضو هيئة التدريس

جدول (٦) ترتيب المتطلبات المتعلقة بعضو هيئة التدريس من وجهة نظرهم

م	المتطلبات	المتوسط الوزني	%	الدرجة	الترتيب
١٢	أن يمتلك كفاية استخدام إمكانات الانترنت، وتوظيفها في العملية التعليمية	٣,٩٣	٩٨,٢٥	كبيرة	١
٧	أن يمتلك كفاية استخدام التقنيات التعليمة الحديثة	٣,٩٢	٩٨	كبيرة	٢
١٥	أن يمتلك كفاية إنشاء القوائم البريدية والإشراف عليها	٣,٩١	٩٧,٧٥	كبيرة	٣
١٦	أن يمتلك كفاية تقويم المستوى التعليمي للمتعلمين إلكترونيا	٣,٩١	٩٧,٧٥	كبيرة	٤
٦	معرفة أساليب التدريس التي تناسب التعليم الإلكتروني	٣,٨٩	٩٧,٢٥	كبيرة	٥
٥	أن يمتلك كفاية إدارة الصف الإلكتروني	٣,٨٨	٩٧	كبيرة	٦
١٣	التنويع في استخدام الوسائط المتعددة (الصوت، الصورة، الفيديو) المستخدمة في تقديم المحتوى الإلكتروني للمتعلم	٣,٨٨	٩٧	كبيرة	٧
١٤	استخدام شاشات العرض الثابتة والمتحركة في تدريس المقرر	٣,٨٧	٩٦,٧٥	كبيرة	٨
٩	أن يمتلك كفاية تصميم العروض الإلكترونية	٣,٨٤	٩٦	كبيرة	٩
١٠	أن يمتلك كفاية تصميم وإنتاج البرمجيات التعليمية اللازمة لعرض المقرر الدراسي	٣,٨٤	٩٦	كبيرة	١٠
٨	معرفة أنواع وأدوات التقويم الإلكتروني	٣,٨٢	٩٥,٥	كبيرة	١١
٤	أن يمتلك كفاية استخدام برامج بيئة النوافذ(ميكروسوفت)	٣,٧٤	٩٣,٥	كبيرة	١٢
٣	أن يمتلك كفاية التخطيط للتدريس باستخدام الحاسب	٣,٧١	٩٢,٧٥	كبيرة	١٣
٢	أن يمتلك كفاية إعداد محتوى المنهج إلكترونيا	٣,٦٦	٩١,٥	كبيرة	١٤
١١	أن يمتلك كفاية تصميم ونشر الصفحات الإلكترونية	٣,٢٣	٨٠,٧٥	متوسطة	١٥
١	أن يمتلك كفاية تحديد أهداف المنهج الإلكتروني وفقا للمعايير العلمية	٣,٢١	٨٠,٢٥	متوسطة	١٦
الإجمالي		٣,٧٧	٩٤,٢٥	كبيرة	

تشير النتائج في جدول(٦) إلى أن أفراد العينة يرون أهمية توفير مجموعة المتطلبات المتعلقة بعضو هيئة التدريس بدرجة كبيرة، وذلك وفقًا للمتوسط الحسابي لإجابات العينة على الاستبانة في المحور الثالث الخاص بهذه المتطلبات، حيث جاءت الإجابات على (١٤) عبارة بمتوسطات حسابية درجتها كبيرة وعلى (عبارتين) بمتوسطات حسابية درجتها متوسطة، وبمتوسط حسابي إجمالي (٣,٧٧) من أصل (٤) درجات، وهو متوسط حسابي يعادل وزن نسبي مئوي (٩٤,٢٥ %) .

وقد جاء المتطلب (أن يمتلك كفاية استخدام إمكانات الانترنت، وتوظيفها في العملية التعليمية) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي وزني (٣,٩٣) يعادل بوزن نسبي مئوي (٩٨,٢٥%)، وفي المرتبة الثانية جاء المتطلب (أن يمتلك كفاية استخدام التقنيات التعليمة الحديثة) بمتوسط حسابي (٣,٩٢) بوزن نسبي مئوي (٩٨%) وفي المرتبة الثالثة جاء المتطلب (أن يمتلك كفاية إنشاء القوائم البريدية والإشراف عليها) بمتوسط وزني (٣,٩١) يعادل وزن نسبي مئوي (٩٧,٧٥%).

بصفة عامة، تكشف النتائج عن رؤية الطلبة لضرورة توفير مجموعة من المتطلبات في عضو هيئة التدريس، لأجل تطبيق منظومة التعليم الإلكتروني، حيث يرون أهمية كبيرة لأن يمتلك عضو هيئة التدريس كفايات استخدام إمكانات الانترنت، وتصميم العروض الإلكترونية وتصميم وإنتاج البرمجيات التعليمية وتصميم ونشر الصفحات الإلكترونية واستخدام شاشات العرض الثابتة والمتحركة في تدريس المقرر مع التنويع في استخدام الوسائط المتعددة (الصوت، الصورة، الفيديو) المستخدمة في تقديم المحتوى، هذه الكفايات تمكنه من توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية، ومن استخدام استراتيجيات تدريسية وأساليب التدريس التي تناسب التعليم الإلكتروني.

(٤) متطلبات متعلقة بالطلبة

جدول (٧) ترتيب المتطلبات المتعلقة بالطلبة من وجهة نظرهم

م	المتطلبات	المتوسط الوزني	%	الدرجة	الترتيب
٥	أن يمتلك كفاية استخدام شبكات الإنترنت في البحث عن المعلومات المتعلقة بالمنهج	٣,٨٢	٩٥,٥	كبيرة	١
٣	أن يمتلك كفاية استخدام البريد الإلكتروني في التواصل مع عضو هيئة التدريس	٣,٧١	٩٢,٧٥	كبيرة	٢
٤	أن يمتلك كفاية استخدام البريد الإلكتروني في تسليم الواجبات التعليمية واستلام الردود عليها	٣,٧١	٩٢,٧٥	كبيرة	٣
١	أن يمتلك كفاية استخدام برامج بيئة النوافذ(ميكروسوفت)	٣,٦٦	٩١,٥	كبيرة	٤
٢	أن يمتلك كفاية استخدام قواعد البيانات المتعلقة بالمقرر	٣,٦٤	٩١	كبيرة	٥
٧	أن يمتلك كفاية استخدام برامج المحادثة الإلكترونية في التعلم	٣,٤١	٨٥,٢٥	كبيرة	٦
٨	أن يمتلك كفاية تنفيذ أنشطة التعليم الإلكتروني المرتبطة بالمقررات الدراسية	٣,٢٩	٨٢,٢٥	كبيرة	٧
٦	أن يمتلك كفاية استخدام وسائط التخزين الإلكترونية السحابية	٣,٢٦	٨١,٥	كبيرة	٨
الإجمالي		٣,٥٦	٨٩	كبيرة	

تشير النتائج في جدول(٧) إلى أن أفراد العينة يرون أهمية توفير مجموعة المتطلبات المتعلقة بالطالب بدرجة كبيرة، حيث جاءت إجابات العينة على جميع عبارات المحور (٨) عبارات بمتوسطات حسابية درجتها كبيرة، وذلك وبمتوسط حسابي إجمالي (٣,٥٦) من أصل (٤) درجات، وهو متوسط حسابي يعادل وزن نسبي مئوي (٨٩%) .

وقد جاء المتطلب (أن يمتلك كفاية استخدام شبكات الإنترنت في البحث عن المعلومات المتعلقة بالمنهج) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي وزني (٣,٨٢) يعادل بوزن نسبي مئوي (٩٥,٥%)، وفي المرتبة الثانية جاء المتطلب (أن يمتلك كفاية استخدام البريد الإلكتروني في التواصل مع عضو هيئة التدريس) بمتوسط حسابي (٣,٧١) بوزن نسبي مئوي (٩٢,٧٥%) وفي المرتبة الثالثة جاء المتطلب (أن يمتلك كفاية استخدام البريد الإلكتروني في تسليم الواجبات التعليمية واستلام الردود عليها) بمتوسط وزني (٣,٧١) يعادل وزن نسبي مئوي (٩٢,٧٥%).

بصفة عامة؛ تشير إجابات العينة إلى أهمية توفير مجموعة من المتطلبات المتعلقة بالمتعلمين لأجل تفعيل منظومة التعليم الإلكتروني بالكلية بدرجة كبيرة، حيث يرون ضرورة أن يمتلك الطالب كفاية استخدام شبكات الإنترنت في البحث عن المعلومات المتعلقة بالمنهج، واستخدام البريد الإلكتروني، واستخدام برامج بيئة النوافذ(ميكروسوفت) واستخدام برامج المحادثة الإلكترونية في التعلم تنفيذ أنشطة التعليم الإلكتروني المرتبطة بالمقررات الدراسية، واستخدام وسائط التخزين الإلكترونية السحابية.

بشكل إجمالي؛ تكشف النتائج في جداول (٤-٧) أن طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت يرون أهمية كبيرة لتوفير مجموعة المتطلبات المتعلقة بالبيئة التعليمية الرقمية الموسعة اللازمة لتفعيل منظومة التعليم الإلكتروني بالكلية سواء في القاعات الدراسية أو خارجها. وتتعلق هذه المتطلبات بعناصر البيئة التعليمية الفيزيقية والمناهج الدراسية وأعضاء هيئة التدريس، والطلبة .

وقد جاء ترتيب المتطلبات الخاصة بالمناهج الدراسية في المرتبة الأولى، تليها المتطلبات المتعلقة بأعضاء هيئة التدريس، ثم المتطلبات المتعلقة بالبيئة الفيزيقية، وأخيرا المتطلبات المتعلقة بالطلبة . وكشفت النتائج أن جميع هذه المتطلبات تأتي بدرجة أهمية كبيرة من وجهة نظر الطلبة بالكلية لأجل تفعيل منظومة التعليم الإلكتروني بالكلية.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة(DiGangi, et al.,2007) التي كشفت عن أن أفراد العينة قد أفادوا بأهمية تزويد الطالب بالحاسب الآلي، وأنه عنصرا مفيدا ومهما لتحقيق النجاح والتفوق في الجامعة. ودراسة (الزبون، ٢٠١٦) التي رصدت مجموعة من المتطلبات المتعلقة بكل من المعلم والطالب، والمنهاج، والمتعلقة بالأمور التنظيمية والفنية، فضلا عن المتعلقة بالبيئة التعليمية . ودراسة (العمري، ٢٠٠٩) التي كشفت عن ضرورة توفير مجموعة من المتطلبات الخاصة بتنمية الكفايات لدى المعلمين لأجل تفعيل نمط التعليم الإلكتروني، وكذلك مع نتائج دراسة (العقاب، ٢٠١٩) التي كشفت عن أهمية توافر مهارات توظيف تقنيات التعليم الإلكتروني في بيئة التعليم، بدرجة كبيرة، ونتائج دراسة (التركي، ٢٠١٩) التي أسفرت النتائج عن ضرورة تحقيق مجموعة من المتطلبات اللازمة للتحول إلى التعليم الإلكتروني، من أهمها ضرورة نشر الوعي بمفهوم التعليم الإلكتروني، وأهميته وجودته، وكيفية الاستفادة منه في مراحل التعليم المختلفة، مع ضرورة توفير مجموعة من المتطلبات المادية والبشرية للتحول من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني. ونتائج دراسة (العوض والصادق، ٢٠١٩) التي أكدت على ضرورة توفير مجموعة من المتطلبات التي تتعلق بجوانب البيئة التعليمية. والكفايات اللازمة لاستخدام التعليم الإلكتروني في

البيئة التعليمية. ونتائج دراسة (الصادق والعوض، ٢٠١٩) التي حددت أهم متطلبات استخدام عضو هيئة التدريس لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني، التي تتمثل في: ضرورة امتلاكه كفايات إعداد المقررات الإلكترونية، التي تعنى بتصميم المحتوى أو المقرر الإلكتروني وفقا لمبادئ التصميم التعليمي .

وقد أشارت نتائج دراسة (Nadiu, 2004) إلى وجود تدنيا عاما في درجة استخدام التعليم الإلكتروني، وكان مرجع ذلك القصور في توفير المتطلبات اللازمة لتطبيق التعليم الإلكتروني، الناتج عن تدني مستوى الدعم المؤسسي، وضعف المعارف والخبرات، والمعلومات اللازمة لتوظيف استراتيجيات تكنولوجيا التعليم الإلكتروني. وفي سياق تفعيل منظومة التعليم الإلكتروني ذلك ينبغي التعرف على التحديات التي تواجه تطبيق التعليم الإلكتروني، حيث أشارت دراسة Mightry, mask, katulo, 2009)) إلى أن وجود مجموعة من التحديات التي من أهمها عدم وجود اتصال بشبكة الانترنت، وتدني البنية التحتية اللازمة لتشغيله تعيق توظيف الحاسوب في المجال المدرسي . وأشارت دراسة (عاتقة حاج أحمد، ٢٠٠٩) إلى أن الجامعات السودانية في الوقت الحالي ليست مستعدة للقيام بالتعليم الإلكتروني، وذلك لأن طلاب الجامعات السودانية تنقصهم المميزات والمهارات المطلوبة، وكذلك قصور المعرفة اللازمة لاستخدام تقنية المعلومات، إضافة إلى أن المناهج المتبعة حاليا في الجامعات السودانية تحتاج لتطوير حتى تصبح مناسبة للتعليم الإلكتروني

وبصفة عامة؛ يمكن القول بأن تهيئة البيئة التعليمية الرقمية المناسبة المجهزة بالمتطلبات المادية والبشرية يسهل من مهمة تقديم المقررات الدراسية في الصورة المناسبة، وأن امتلاك أعضاء هيئة التدريس والمتعلمين لكفايات توظيف المستحدثات التكنولوجية في هذه البيئة يكون له أثر بالغ في تفعيل منظومة التعليم الإلكتروني بالكلية.

نتائج السؤال الثاني

نص السؤال الثاني على: هل يختلف تقدير الطلبة للمتطلبات الواجب توافرها في البيئة التعليمية الرقمية لأجل تفعيل التعليم الكتروني تبعا لمتغير الجنس؟ وللإجابة على هذا السؤال تم استخدام اختبار (t-test)، وتم رصد نتائج ذلك في الجدول (٨) الآتي:

جدول (٨) نتائج اختبار (ت) للفروق بين تقديرات العينة لأهمية المتطلبات تبعا للجنس

المحور	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت	درجة الحرية	الدلالة	ملاحظات
متطلبات متعلقة بالبيئة الفيزيقية	ذكر	٦٤	٤٣,٦٦	٣,١٢٥	٠,٠٨٤	١٩٤	٠,٩٣٣	غير دالة
	أنثى	١٣٢	٤٣,٧٠	٣,١٣٢				
متطلبات متعلقة بالمنهج	ذكر	٦٤	٤١,٥٧	٣,٠٧٨	٠,٠٤٢	١٩٤	٠,٩٦٦	غير دالة
	أنثى	١٣٢	٤١,٥٩	٣,١٦١				
متطلبات متعلقة بعضو هيئة التدريس	ذكر	٦٤	٦٠,٣٤	٤,٦٥٢	٠,٠٥٦	١٩٤	٠,٩٥٥	غير دالة
	أنثى	١٣٢	٦٠,٣٠	٤,٧٠١				
متطلبات متعلقة بالطالب	ذكر	٦٤	٢٨,٤٩	٢,٥١٣	٠,٠٥٢	١٩٤	٠,٩٥٨	غير دالة
	أنثى	١٣٢	٢٨,٤٧	٢,٥٤٤				

تشير نتائج اختبار (t.test) في جدول(٨) إلى أنه لا يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات أفراد العينة حول تقديراتهم لأهمية متطلبات البيئة الرقمية لتفعيل التعليم الإلكتروني تعزى لمتغير الجنس (ذكر/أنثى). وهذا يعنى أن أفراد العينة من الجنسين يرون ضرورة توفير هذه المتطلبات بنفس درجة الأهمية، وليس هناك اختلاف بين تقديراتهم حول أهمية هذه المتطلبات وضرورتها لتفعيل منظومة التعليم الإلكتروني بالكلية.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسات التركي (٢٠١٠) التي لم تسفر عن وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس حول أهمية متطلبات التعليم الإلكتروني تبعا لمتغير الجنس، في حين تختلف مع نتائج دراسة الزبون (٢٠١٦) التي كشفت عن وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي أفراد العينة من الجنسين في مجال متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني المتعلقة بالمعلم تعزى لصالح المعلمين الذكور.

ويمكن عزو اتفاق كل من الطلاب والطالبات حول ضرورة توفير مجموعة المتطلبات التي تضمنتها الاستبانة لجل تفعيل منظومة التعليم الإلكتروني بالكلية إلى وعي الطلاب والطالبات بالدور الذي تلعبه تلك التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية في العصر الرقمي، وأن تهيئة بيئة التعلم لتطبيق فعال للتعليم الإلكتروني يتطلب توافر مجموعة من المتطلبات التي تمثل مقومات مهمة

لتفعيل منظومة التعليم الإلكتروني. كما يمكن عزو هذا الاتفاق إلى أن فرص التعامل مع الانترنت والبحث عن البيانات المطلوبة متوفرة لكلا الجنسين بالكلية أو خارجها.

التوصيات والمقترحات

على ضوء نتائج الدراسة، نوصي بالآتي:

١- توفير البنية التحتية اللازمة للتعليم الإلكتروني التي تتمثل في توفير القاعات الدراسية المجهزة بأجهوة الحاسوب المتطورة، والاتصال شبكة الانترنت فائقة السرعة، مع خطوط الاتصالات المطلوبة، وتوفير السبورات التفاعلية، وأجهزة العرض، مع توفير الدعم الفني من المختصين في الصيانة.

٢- توفير جميع مستلزمات البيئة التعليمية الفيزيقية اللازمة لتنفيذ استراتيجيات التعليم الإلكتروني.

٣- توفير الدعم المالي لتجهيز البيئة التعليمية بكل ما يلزمها من أجهزة وتقنيات تعليمية.

٤- تدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام الأنظمة القائمة على التكنولوجيا الرقمية ومستحدثاتها .

٥- تنمية الوعي لدى الطلبة بأهمية المستحدثات التكنولوجية في تفعيل منظومة التعليم الإلكتروني.

٦- عقد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس لتنمية مهاراتهم في تصميم وإنتاج مقررات التعلم والتعليم الإلكتروني، وتمكينهم من مهارات تحويل المقررات الورقية إلى رقمية.

٧- توفير برامج الأمن والسلامة لحماية البرامج والبيانات في التعرض لمحاولات القرصنة.

ونقترح إجراء دراسات تتعلق بالآتي :

- مدى توافر متطلبات البيئة التعليمية الرقمية في كلية التربية الأساسية.
- الوقوف على واقع استخدام التكنولوجيا الرقمية في الواقع التعليمي
- رصد أهم المعوقات التي تواجه توظيف التكنولوجيا الرقمية في البيئة التعليمية.

المراجع

إبراهيم، مجدي عزيز (٢٠٠٠). *الكمبيوتر والعملية التعليمية في عصر التدفق المعلوماتي*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

أحمد، الهام يونس (٢٠٢٠). تقييم تجربة التحول الرقمي في التعليم من وجهة نظر طلاب الإعلام بالتطبيق على منظومة التعليم الإلكتروني وقت جائحة كورونا ووضع تصور لاستراتيجية تطويره دراسة كمية – كيفية. *مجلة البحوث الإعلامية، الدراسات الإعلامية جامعة الأزهر*، (٥٥)، ج٤، ١٩٢١ – ٢٠١٠.

الأحمري، سعدية (٢٠١٥). *التعليم الإلكتروني*. الرياض: دار النشر الدولي.

إسماعيل، الغريب(٢٠٠٩). التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة. القاهرة: عالم الكتب.

الأشهب، جواهر عبد الجميل (٢٠٠٢). تطوير البيئة التعليمية الآمنة–الواقع والتطلعات المستقبلية. *مجلة رسالة المعلم، الأردن*، ٤١(١) ، ٥٢ – ٥٩ .

بدران، عبد الله (٢٠٢٠). *دور التعليم الرقمي في مواجهة الأزمان والتحديات الراهنة*. تاريخ الاسترجاع ٢٠٢٠/٩/١٦ من http://www.safirpress.net.2020/6/10

التركي، خالد محمد (٢٠١٩). التحول من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني، *مجلة جامعة سرت العلمية، العلوم الإنسانية*، جامعة سرت. مركز البحوث والاستشارات، ٩(١)، ٢٧ – ٤٢ .

التركي، عثمان تركي (٢٠١٠). متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في كليات جامعة الملك سعود من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، جامعة البحرين، ١١(١)، ١٥١– ١٧٤

التودري، عوض (٢٠٠٤). *المدرسة الإلكترونية وأدوار حديثة للمعلم*. الرياض، مكتبة الرشد

التودري، عوض حسين (٢٠٠٤). *أدوار حديثة لمعلم المستقبل في ضوء المدرسة الإلكترونية*. كلية التربية، جامعة الملك سعود.

جابر، جابر عبد الحميد وكاظم، أحمد خير (٢٠١٢). *مناهج البحث في التربية وعلم النفس*. ط ٤، القاهرة: دار النهضة العربية.

الجرف، ريما (٢٠٠١). متطلبات الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني. ورقة مقدمة *للمؤتمر العلمي الثالث عشر مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة*، جامعة عين شمس.

حاج أحمد، عاتقة يوسف المبارك (٢٠٠٩). *جاهزية الجامعات السودانية للتعلم عبر شبكة الانترنت*. [رسالة ماجستير]، كلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

الحربي، عبيد بن مزمل عبيد(١٤٣١هـ). *فاعلية الألعاب التعليمية الإلكترونية على التحصيل الدراسي وبقاء أثر التعلم في الرياضيات*. [رسالة دكتوراه]، جامعة أم القرى.

الحلفاوي، وليد (٢٠٠٦). *مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية*. عمان: دار الفكر.

حمدي، أحمد عبد العزيز (٢٠١٣). *التعليم الإلكتروني الفلسفة المبادئ الأدوات التطبيقات*. عمان: دار الفكر.

خان، بدر الدين(٢٠٠٥). *استراتيجيات التعلم الإلكتروني*. حلب: شعاع للنشر.

الخثمعي، مسفرة بنت دخيل الله (٢٠١٠). مشاريع وتجارب التحويل الرقمي في مؤسسات التعليم دراسة للاستراتيجيات المتبعة، *١٩(١)*، ١٢ – ٤٥ . *مسترجع من الموقع https://www.asjp. cerist.dz / en/article/45943 بتاريخ ١٥/٢/٢٠٢١*.

الراضي، أحمد (٢٠١٠). *التعليم الإلكتروني*. عمان، الأردن: دار أسامة.

الرشيدي، حمد بن عايض (٢٠١٦). واقع استخدام بيئات التعلم الإلكترونية الشخصية في جامعة حائل. *مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر*، ٣٥(١٦٨)،ج٤، ٢٠٥– ٢٣٥.

الزاحي، حليمة (٢٠١٢). *التعليم الإلكتروني بالجامعة الجزائرية مقومات التجسيد وعوائق التطبيق*. [رسالة ماجستير]، جامعة منتوري، قسنطينة، الجزائر

الزبون، أحمد محمد عقلة (٢٠١٦). درجة توافر متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في الأردن من وجهة نظر عينة من معلمي التربية الإسلامية في محافظتي جرش وعجلون. *مجلة دراسات، العلوم التربوية*، عمادة البحث العلمي، الجامعة الأردنية، ٤٣(٢)، ٥١٣– ٥٣٣

سالم، أحمد (٢٠٠٤). *تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني*. الرياض: مكتبة الرشد.

السنوسي، هالة عبد القادر سعيد (٢٠٢٠). *بيئات التعلم الإلكترونية في العصر الرقمي*. الرياض: دار الزهراء.

سياف، عامر بن مترك (١٤٣٢هـ). *تصور مقترح لبرنامج تدريبي لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك خالد على استخدام مستلزمات بيئة التعلم الإلكتروني على ضوء احتياجاتهم التدريبية*. [رسالة دكتوراه]، جامعة أم القرى.

سيفين، عماد شوقي (٢٠١١). *المعلم في عصر العولمة والمعلومات*. القاهرة: عالم الكتب.

شاهد، خيرة وفريج، مليكة (٢٠٢١). *تطبيق تكنولوجيا المعلومات في تفعيل التعليم عن بعد في الجامعة الجزائرية: دراسة ميدانية للمنصة التعليمية لجامعة مستغانم*. [رسالة ماجستير]، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة عبد الحميد بن باديس، الجزائر.

شحاته، حسن(٢٠٠٩). *التعليم الإلكتروني*. القاهرة، دار العالم العربي.

الشطي، محمد أمين (٢٠٠٧). *نحو إطار لبيئة تعلم شخصية. مدونة على شبكة الانترنت*، تاريخ الاسترجاع ٢٠٢٢/٣/٢٠

الشهراني، ناصر (٢٠١١). *مطالب استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي من وجهة نظر المختصين*. [رسالة دكتوراه]، كلية التربية، جامعة أم القرى.

الصادق، حاتم عبد الماجد والعوض، رحاب بشير حسن (٢٠١٩). المتطلبات اللازمة لاستخدام التعليم الإلكتروني لدى عضو هيئة التدريس بكلية التربية في الجامعات السودانية. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ٣(٢١)، ١٠٦ – ١٢٠.

الظفيري، فايز منشر (٢٠٠٤) أهداف وطموحات تربوية في التعليم الإلكتروني، *رسالة التربية*، سلطنة عمان، (٤)، ٨٤ – ٩٠

عامر، طارق عبد الرؤوف (٢٠١٥). *التعليم الإلكتروني والتعليم الافتراضي اتجاهات عالمية معاصرة*. القاهرة: دار الكتب المصرية.

عباسي، سليمة حفيظي يزيد (٢٠٢١). التحول نحو التعلم الإلكتروني لتفعيل الموقف التعليمي في ظل أزمة كورونا. *مجلة علوم الإنسان والمجتمع*، ١٠(١)، ٦٣– ٨٩.

عبد الحميد، محمد (٢٠٠٥). *فلسفة التعليم الالكتروني عبر الشبكات*. القاهرة: عالم الكتب.

عبد العاطي، حسن الباتع محمد وأبو خطوة، السيد عبد المولى (٢٠١٢). *التعلم الإلكتروني الرقمي النظرية–التصميم–الإنتاج* . الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة، للنشر.

العصيمي، عبد المحسن بن أحمد (٢٠٠٦). التعليم الإلكتروني في عصر العولمة نحو رؤية متكاملة للتعليم الإلكتروني، *لمؤتمر السنوي الثاني لمركز التعليم المفتوح، التخطيط الاستراتيجي لنظم التعليم المفتوح والإلكتروني إطار للتميز*، ج١، ٢٧ – ٢٨ مايو ٢٠٠٦، مركز التعليم المفتوح جامعة عين شمس.

العطيوي، صالح محمد (١٤٣٨هـ). واقع دمج التعلم الإلكتروني في البيئة التعليمية من وجهة نظر خريجي المرحلة الثانوية باعتباره احد مهارات القرن الحادي والعشرين. *مجلة العلوم التربوية*، (١٠)، ٣٥٣– ٤١٧.

العقاب، عبد الله بن محمد (٢٠١٩). المهارات التقنية اللازمة لبيئة التعليم الإلكتروني ومتطلبات تحقيقها من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. *مجلة العلوم التربوية*، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، العدد ٢٠.

العمري، على بن موسى (٢٠٠٩). *كفايات التعليم الإلكتروني ودرجة توافرها لدى معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة المخواة التعليمية*. [رسالة ماجستير]، جامعة أم القرى.

العوض، رحاب بشير حسن والصادق، حاتم عبد الماجد (٢٠١٩). متطلبات البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني في كليات التربية في الجامعات السودانية. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ٣(٢٢)، ١٩٣ – ٢٠٨.

فارس، نجلاء محمد وإسماعيل عبد الرؤوف محمد (٢٠١٧). *التعليم الإلكتروني مستحدثات في النظرية والاستراتيجية*. القاهرة: عالم الكتب.

قنديل، أحمد (٢٠٠٦).*التدريس بالتكنولوجيا الحديثة*. القاهرة: عالم الكتب.

كافي، مصطفى (٢٠٠٩). *التعليم الإلكتروني والاقتصاد المعرفي*. دمشق: دار رسلان.

المحيسن، إبراهيم عبد الله وخديجة هاشم (١٤١٩هـ). التعليم العالي عن بعد باستخدام شبكة المعلومات الدولية. *ورقة عمل مقدمة للمؤتمر الثالث لإعداد المعلم*، كلية التربية، جامعة أم القرى، ١٩–٢١ شعبان .

الملاح، محمد(٢٠١٠). *الأسس التربوية لتقنيات التعليم الإلكتروني*، عمان: دار الثقافة.

الموسى، عبد الله والمبارك، أحمد (٢٠٠٥). *التعليم الإلكتروني الأسس والتطبيقات*. الرياض: مؤسسة شبكة البيانات.

الموسي، عبد العزيز (١٤٢٣هـ). التعليم الإلكتروني مفهومه خصائصه فوائده عوائقه. *ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل*، ١٦- ١٧ شعبان، جامعة الملك سعود، الرياض.

الهادي، محمد محمد (٢٠٠٥). *التعليم الالكتروني عبر شبكة الانترنت*. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

Asan, A., Haliloglu, Z.(2005).Implementing project based learning in computer class room, The Turkish Online Journal of Educational Technology,4(3).

Dabbagh, N. (2007). The online learner: Characteristics and pedagogical implications. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education,* 7(3), 217-226.

DiGangi, S., Kilic, Z., Yu, C.H., Jannasch -Pennell, A., Long, L., Kim, C., Stay, V., & Kang, S. (2007). One to one computing in higher education: A survey of technology practices and needs. *AACE Journal*, 15(4), 367-387.

Dowens, Stephen(2005). *E- learning 2.0,* , Retrieved from; http;//www.elearnmage.org /sub page. cfm/section =articles &article=29-1, Retrieved April 22.2008

Lou, Y., MacGregor, S.(2004).Enhancing Project-Based Learning Through Online Between-Group Collaboration. *Educational Research and Evaluation*, 10(4), 419-140. From; http://www.abegs.org/Aportal/Article / showDetails?id=5685

Mighty Mask Katulo(2009). *An Investigation of the Role of Principals Slovenia Research Portorož Unpublished*, Master's Thesis. in Promoting Computer Usage in Selected Namibian Schools.

Mon Mon, (2018): Change in E-learning and challenge for Myanmar Higher education. *creative Education*,V. 9, pp 1277

Naidu, S. 2004. Trends in faculty use and perceptions of eLearning. Asian Journal of Distance Education, 2(2): 13-21. Nguyen, H, A. 2006. The Impact of Web-Based Assessment and Practice on Students Mathematic. *The Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 25(3): 51-79.