المجلة الدولية للهندسة وتقنية المعلومات
journal homepage:www.ijeit.misuratau.edu.ly

مقترح لمنهجية تطبيق برنامج التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي الليبية

عبدالعظيم الجمل
جامعة مصراتة، كلية تقنية المعلومات،
مصراتة، ليبيا
a.aljamel@it.misuratau.edu.ly, [2]misuratau.edu.ly

حسين خليل
جامعة مصراتة، كلية تقنية المعلومات،
مصراتة، ليبيا
hussein.khalil@.misuratau.edu.ly, [2]misuratau.edu.ly

هدى بادش
جامعة مصراتة، كلية تقنية المعلومات،
مصراتة، ليبيا
h.badesh@it.misuratau.edu.ly, [2]misuratau.edu.ly

عاطف الدنفرية
جامعة مصراتة، كلية تقنية المعلومات،
مصراتة، ليبيا
atef.eldenfria@it.misuratau.edu.ly, [2]misuratau.edu.ly

علي الشاوش
جامعة مصراتة، كلية تقنية المعلومات،
مصراتة، ليبيا
ali.elshawesh@it.misuratau.edu.ly, [2]misuratau.edu.ly

ضياءالدين صيدون
جامعة مصراتة، كلية تقنية المعلومات،
مصراتة، ليبيا
diaddeenss@it.misuratau.edu.ly, [2]misuratau.edu.ly

الملخص— **مؤسسات التعليم العالي في ليبيا يجب أن تهيئ نفسها وامكانياتها لتبني برامج وخطط للتعليم الإلكتروني. ليس فقط من أجل مجابهة الظروف والمستجدات والأزمات التي تواجه العملية التعليمية وتمنع المعلم والمُتعلم من الاجتماع في مكان واحد، بل للتعامل مع التطورات العلمية والتقنيات الحديثة لإدارتها وتطويرها. هذه التطورات تتسارع بصورة كبيرة وعدم مواكبتها في الوقت المناسب سوف تجعل التعليم العالي متأخرا عن ركب التقدم العلمي والتقني. في هذا البحث، تم تقديم منهجية لتطبيق برنامج تعليم إلكتروني في مؤسسات التعليم العالي يلخص تجارب الأخرين وبعض الآراء المختلفة في هذا المجال. وأيضا، وقبل تقديم هذه المنهجية، عرضنا الحد الأدنى من المتطلبات اللازمة التي يجب توفرها للتأكد من نجاح التطبيق، مثل: وجود بنية تحتية تقنية، توفر مرجعية قانونية، توفر وحدة إدارية وأكاديمية، توفر التأهيل اللازم للمحاضرين، توفير محتوى إلكتروني أكاديمي للمقررات التعليمية المستهدفة، توفير منصة أو نظام لإدارة التعليم الإلكتروني. هذه المنهجية اعتمدت على التطبيق التدريجي لخطوات البرنامج. يبدأ بوضع خطة واضحة ومفصلة يتم فيها تحديد القسم والمقرر التعليمي أو المقررات التعليمية المراد البدء بتطبيق مراحل برنامج التعليم الإلكتروني عليها. ثم يتم التأكد من توفر البنية التحتية التقنية اللازمة في تلك الأقسام. كما يجب تحديد وتدريب المحاضرين لتحليل المحتوى المستهدف وتحديد وتصميم أفضل الطرق لتقديمه إلكترونيا. كما يجب تدريب الطلبة المستهدفين على التعامل مع البرامج المستخدمة. المتابعة المستمرة لتطبيق البرنامج وقياس مدى تحصيل الطلبة ووضع تقارير عن سير البرنامج. التأكد من توفر فريق فني تقني لمتابعة تطبيق البرنامج تقنيا. مراجعة التقارير النهائية والوقوف على المشاكل والتحديات ووضع حلول لها لضمان عدم تكرارها. بعد التطبيق المحدود للمنهجية وضمان نجاح وسلامة مراحل التنفيذ، والتأكد من جاهزية جميع عناصر البرنامج، من تأهيل وتدريب أعضاء هيئة التدريس والطلبة، وتجهيز المحتوى والأنشطة الإلكترونية للمقررات الدراسية، يمكن التوسع في تطبيق البرنامج التعليمي الإلكتروني ليشمل كلية معينة أو مؤسسة التعليم العالي بالكامل. هذا التدرج يضمن عدم فشل البرنامج وسرعة اكتشاف الأخطاء واستدراكها.**

الكلمات المفتاحية: **تعليم إلكتروني، منهجية تطبيق التعليم الإلكتروني، مؤسسات التعليم العالي، أنظمة إدارة التعليم الإلكتروني، المقررات الدراسية التعليمية الإلكترونية.**

1. المقدمة

إن التعليم الالكتروني مصطلح واسع يعني استخدام التقنية في دعم وتعزيز وتيسير العملية التعليمية، وهو بذلك يشير الى نوع التعليم الذي يقدم من خلال الوسائط والاتصالات والشبكات الرقمية الحديثة وتشمل الإنترنت والوسائط المتعددة الرقمية، الصوتية والمرئية وبرامج المحاكاة.

استلمت الورقة بالكامل في 14 اغسطس 2022 وروجعت في 4 سبتمبر 2022
وقبلت للنشر في 12 سبتمبر 2022

ونشرت ومتاحة على الشبكة العنكبوتية في 18 سبتمبر 2022

يعتبر التعليم الإلكتروني منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية والتدريبية للطلبة والمدرسين في أي زمان ومكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية لغرض توفير بيئة تعليمية تفاعلية متعددة المصادر تتعزز من خلالها المعلومات التي يحصل عليها الطلبة أثناء المحاضرات الاعتيادية التقليدية. بالإضافة إلى أن التعليم الالكتروني يعتمد على التقنيات الحديثة في تقديم المحتوى التعليمي للطلبة بطريقة كفؤة وفاعلة من خلال الخصائص الإيجابية التي يتميز بها، كاختصار الوقت والجهد والكلفة الاقتصادية وإمكانياته الكبيرة في تعزيز تعلم الطلبة وتحسين مستواهم العلمي بصورة فاعلة. كما يوفر التعليم في الفضاء الإلكتروني بيئة تعليمية تعلمية مشوقة ومثيرة لكل من المدرسين والطلبة يتم فيها التخلص من محددات الزمان والمكان بالإضافة الى السماح للطلبة بالتعلم في ضوء امكانياتهم وقدراتهم العلمية ومستواهم المعرفي [1، 9].

التعليم الإلكتروني يوفر بيئة تعليمية قادرة على تحقيق متطلبات الجودة الشاملة والتميز والملائمة مع متطلبات العصر الراهن ومستجداته. كما أنه قادر على توفير بيئة تعليمية تفاعلية تجذب اهتمام الطالب وتطور معرفته وتنمي لديه مهارات التفكير العلمي وطرائق الحصول على المعرفة. اضافة الى تطوير وتعزيز قدرته على حل المشكلات التي تواجهه بالاتصال مع الاساتذة والطلبة والمختصين الآخرين في نفس الموضوع. كما يجب التأكيد على أن التعليم الإلكتروني ليس بديلا عن التعليم العالي التقليدي وهو لا يقلل من شأنه ولا يقلل من أهميته، ولكنه يعتبر اضافة نوعية حديثة له لمواجهة المواقف الجديدة والتطورات الحاصلة في المجتمع، مثل الظروف التي تمنع تواجد المعلمين والطلاب في مكان واحد مثل الحروب وتفشي الأمراض. كما يعتبر التعليم الإلكتروني أسلوبا تعزيزيا نافعا لما يدرسه الطلبة في المحاضرات التقليدية. حيث يمنح فرصا كبيرة لتبادل الحوار والنقاش واستخدام العديد من التقنيات التربوية ومساعدات التعليم وتشجيع التعليم الذاتي والتقييم الفوري وتصحيح الأخطاء بعد معرفة نتائج الطلبة ومراعاة الفروق الفردية بين الطلبة وتعدد وتنوع مصادر المعلومات والمعرفة والاستخدام السهل والميسر للتقنيات والأجهزة والأدوات وتبادل الخبرات بين الطلبة وسهولة تغيير وتطوير المادة العلمية به في ضوء التغييرات والاكتشافات العلمية الجديدة [1، 9].

وبالرغم من خصائص ومزايا التعليم الإلكتروني، إلا أنه هناك بعض المشاكل والعقبات والتحديات التي تواجهه ويجب أخذها بعين الاعتبار لنجاحه. فالتعليم الإلكتروني يعتمد على تقنيات الاتصالات والمعلومات لتقديم المحتوى التعليمي للمتعلم بطريقة جيدة وفعالة وهذا يستدعي الحاجة لتجهيزات وتقنيات اتصال متقدمة وهو ما قد يجعل الكلفة المادية مرتفعة. كما أن نقص الطواقم التعليمية المؤهلة لاستخدام مهارات وتقنيات تقديم المحتوى التعليمي قد يؤثر في نجاح عمليات التعليم الإلكتروني. فمن الخطأ اعتبار أن بإمكان جميع أعضاء هيئة التدريس الذين يدرسون بالطريقة التقليدية قادرين أن يقدموا نفس المحتوى في الفضاء الإلكتروني دون تأهيل أو إعداد. كما أن هناك ضرورة لإلمام الطلاب بالتعامل مع الحاسوب ووسائل الاتصال الحديثة ويجب التأكد من ذلك قبل انخراط الطالب في العملية التعليمية الإلكترونية. يجب التنبه إلى أن مقاومة عضو

هيئة التدريس والطلاب لهذا النمط الجديد للتعلم وعدم تفاعلهم معه قد يسبب في فشله. ومع كل ذلك، فقد أصبح التعليم الإلكتروني وتقنياته المتعددة ضرورة من ضرورات التعليم العالي في الوقت الحاضر، حيث اعتبر الاهتمام به والاستفادة من إمكانياته الكبيرة مظهرا أساسيا وفاعلا من مظاهر الاهتمام والعناية بتعزيز العملية التعليمية في مؤسسات التعليم العالي [6، 9].

مؤسسات التعليم العالي الليبية تعاني من عدم كفاية البنية التحتية التقنية اللازمة مع صعوبة الموارد اللازمة لاستكمالها. كما أن العناصر البشرية التي لها علاقة بعملية التعليم الإلكتروني تحتاج لتهيئة وتأهيل. بالرغم من هذه المعوقات، يجب على ادارات مؤسسات التعليم العالي الليبية أن تهيئ نفسها وامكانياتها لتبني برامج وخطط التعليم الإلكتروني. ولكن ذلك يحتاج خطط ومنهجيات واضحة تسهل وتساعد في تطبيق التعليم الإلكتروني بحيث تراعي وضع البنية التحتية والتأهيل في مؤسسات التعليم العالي الليبية [15]. في هذا البحث، نسعى لتقديم مقترح لتطبيق برنامج التعليم الإلكتروني لمؤسسات التعليم العالي الليبية نتجاوز فيه تلك المعوقات وتضمن سرعة اكتشاف الأخطاء واستدراكها وتضمن عدم فشل البرنامج. تتلخص المنهجية المقترحة بتدريب وتأهيل العناصر البشرية بحيث لا يكلف عبء إضافي، مالي وإداري، على ادارة المؤسسة التعليمية العليا. اضافة الى إدماج المقررات الدراسية في برنامج التعليم الإلكتروني بطريقة تضمن جودة المقررات الإلكترونية المصممة وزيادة خبرة أعضاء هيئة التدريس على تصميم المقررات الدراسية. والأهم هو استخدام المتوفر من البنية التحتية التقنية في المؤسسة وتجهيز الناقص منها بطريقة سلسة لا تزيد العبء الإداري والمالي على ادارة المؤسسة التعليمية كذلك.

سوف يتناول التقرير في جزئه التالي، متطلبات التعليم الإلكتروني، ثم يستعرض الأعمال السابقة التي لها علاقة بهذا البحث في جزئه الثالث. في الجزء الرابع سوف يتم تقديم وبشكل مفصل مقترح تطبيق برنامج التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي الليبية. الجزء الخامس يعرض خلاصة وتوصيات هذا التقرير.

2. متطلبات التعليم الإلكتروني

التعليم الإلكتروني يتكامل مع التعليم التقليدي ويعززه ويطوره ويكون معه منظومة تعليمية متطورة ومتكاملة ويعمل على توفير بيئة تفاعلية للطلبة. يعتمد التعليم الإلكتروني على التقنيات الحديثة في إدارة العملية التعليمية. وهذا يساعد في تحديد جوانب القصور والعمل على معالجتها. كما يؤسس لنظام معرفي فاعل لإنتاج وتحصيل وتقديم وحفظ المعرفة الذي يجب أن يكون أساس النظام التعليمي للانتقال للاقتصاد المعرفي. كما يتيح تعدد وتنوع مصادر المعلومات والمعرفة الذي يساعد على تغيير وتطوير محتوى المقررات بسهولة. أيضا، يوفر بيئة تعليمية تفاعلية مشوقة ومثيرة. وهذا يطور ويعزز قدرة الطالب على حل مشاكله وتسهل عليه التواصل مع الاساتذة والطلب. ويتطلب تنفيذ هذه المنظومة مجموعة من المتطلبات والمكونات الاساسية تتكامل مع بعضها البعض لغرض انجاح هذه المنظومة وعناصرها المختلفة [1، 7، 9، 11]. يمكن حصر أهم عناصر التعليم الإلكتروني كالتالي:

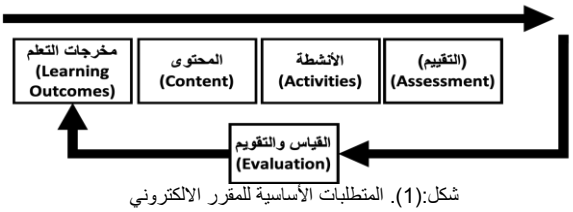
أ. المؤسسة التعليمية

المؤسسة التعليمية تتمثل في جميع البنى التحتية اللازمة لسير العملية التعليمية، تقنيا وإداريا وأكاديميا وقانونيا. وهي المسؤولة عن جودة مخرجات التعلم وتقويمه. ويجب أن تلتزم مؤسسة التعليم العالي، التي تعتزم تنفيذ برامج تعليمية بنمط التعليم الإلكتروني، وجود مقر للمؤسسة تتوفر فيه الإمكانيات المادية اللازمة والبنية التحتية التقنية من معدات وبرمجيات ومنصات تقنية لممارسة البرامج التعليمية الالكترونية. كما يجب إنشاء وحدة فنية تقنية في المؤسسة تشرف على تصميم وإدارة نمط وبرامج التعليم الإلكتروني، وتُعنى بضبط وتطبيق المعايير والقواعد التنفيذية الخاصة التي تتبناها المؤسسة لهذا الغرض. وكذلك التأكد من تأهيل الموارد البشرية اللازمة لنشاطات التعليم الإلكتروني. كما تلتزم المؤسسة بتوفير قواعد (قوانين أو لوائح) تنظم عملية التعليم الإلكتروني. يمكن تصنيف هذه القواعد إلى أربع أصناف: قواعد تتعلق بالمؤسسة التعليمية، قواعد تتعلق بعضو هيئة التدريس، قواعد تتعلق بالطلبة، قواعد تتعلق بالمقرر التعليمي. مع الاخذ في الاعتبار المتابعة والتقييم المستمرين لجميع عناصر البرنامج بما في ذلك التقنية المستخدمة، الإداريين، المطورين وتقنيي الدعم الفني، أعضاء هيئة التدريس، والطلبة. [7، 9].

ب. المقرر الدراسي التعليمي

من أهم أسباب نجاح التعليم الإلكتروني هو التركيز على تحسين جودة المخرجات التعليمية من خلال تحسين جودة تصميم المقررات الإلكترونية التي يتم تقديمها للطلاب وأن تكون تلك المقررات ترتقي إلى توقعات الطلاب ومتطلباتهم مع التركيز على إنجازات الطلاب وتميزهم. يمكن حصر متطلبات المادة التعليمية التي يجب تكييفها مع متطلبات اللوائح والنظم والبنى التحتية التي يجب توفيرها من المؤسسة التعليمية كالتالي [4، 5، 11]:

- تحديد مخرجات التعلم (Learning Outcomes) للمادة التعليمية المستهدف تقديمها إلكترونيا.
- تحديد محتوى المقرر التعليمي (Content) وتصميمه إلكترونيا متوائما مع المخرجات التعليمية المستهدفة، سواء كان المحتوى الإلكتروني نصي أو صوتي أو مرئي أو برامج محاكاة.
- إنشاء وتصميم الأنشطة (Course Activities) المتوائمة مع المخرجات المستهدفة ليقوم بها الطلبة، وقد تكون تلك الأنشطة من ضمن التقييم العام للمادة أو مجرد نشاط تحفيزي للطلبة باستخدام التقنيات المناسبة. مثل النقاش في الغرف الافتراضية.
- تصميم تقييم لمخرجات التعلم (Learning Outcomes Assessments) لقياس مدى استيعاب الطلبة للمحتوى التعليمي وتحقيق المخرجات المستهدفة إلكترونيا.
- قياس وتقويم المقرر التعليمي (Course Evaluation) بعد نهاية كل دورة تعليمية، يجب قياس وتقويم الأداء والمنافع والتحسينات التي طرأت ونتجت من التعليم الإلكتروني. وهذا يشمل قياس وتقويم التقنية المستخدمة، قياس وتقويم المحتوى الإلكتروني للمادة التعليمية "Content"، قياس وتقويم الأنشطة "Activities"، قياس وتقويم طرق تقييم الطلبة "Assessments". كما يجب تقييم وتقويم أداء عضو هيئة التدريس. نتائج ذلك القياس والتقييم والتقويم يترتب عليه تطوير وتحسين مخرجات التعليم والتعلم المستهدف. شكل (1) في الأسفل يبين المتطلبات الأساسية للمقرر التعليمي في التعليم الإلكتروني [11].



شكل:(1). المتطلبات الأساسية للمقرر الالكتروني

يمكن تصنيف المقررات التعليمية الإلكترونية إلى ثلاثة أنواع، هي:

1- مقررات محتواها إلكتروني بالكامل وفي فصول افتراضية، وفيها التقييم يكون إلكترونيا بالكامل.
2- المقررات محتواها مدمج بين الإلكتروني والتقليدي، تحدد اللوائح جزء أو أجزاء أو كل المقرر لتنفيذ التقييم الإلكتروني عليها.
3- مقررات تقدم محتوى إلكتروني لمساندة المحتوى أو الفصل التقليدي، وفيها التقييم كون تقليديا بالكامل.

ج. التقنيات المستخدمة

يتطلب التعليم الإلكتروني وجود نظام لإدارته ليوفر الاتصال بين جميع أطراف المنظومة التربوية وبين عناصر عملية التعليم والتعلم في الفضاء الإلكتروني المتمثلة في إدارة المؤسسة وعضو هيئة التدريس والطالب. ولهذا السبب تعد أنظمة إدارة التعليم الإلكتروني (Learning Management Systems, LMS) التي لها القدرة على تحسين الموارد والمواد التعليمية والأنشطة من أهم مكونات التعلم في الفضاء الإلكتروني. لأنها منظومة متكاملة مسئولة عن إدارة العملية التعليمية الإلكترونية عبر الإنترنت أو الشبكات المحلية. عادة، هذه الأنظمة تتضمن القبول والتسجيل، والتسجيل في المقررات التعليمية، تقديم محتوى المقرر التعليمي، الإشراف على أدوات الأنشطة المختلفة مثل النقاشات والحوارات والتعلم التزامني وغير التزامني وتقديم وتقييم الواجبات والتمارين، متابعة تعلم الطالب، والاختبارات واستخراج الشهادات. تكمن أهمية أنظمة إدارة التعلم في أنها تساعد على دعم وإكمال التعليم التقليدي

وذلك بإدارة وتنظيم عملية التعليم الإلكتروني وتبادل المحتوى مع إمكانية استخدام وسيلة منصة التعليم الإلكتروني في أي وقت وأي مكان مما يزيل العوائق الزمنية والمكانية في عملية التواصل بين المعلم والطالب. أيضا، من أهم الخدمات التي تقدمها منصات إدارة التعليم والتعلم التسجيل والجدولة والتوصيل والتتبع والاتصال والاختبارات [8، 10، 11].
منصات إدارة التعليم الإلكتروني يمكن تقسيمها إلى نوعين:

- أنظمة أو منصات إدارة التعليم الإلكتروني (LMS) شاملة لكل الخدمات الممكنة، مثل: نظام (Classera) و (Moodle) و (TalentLMS).
- أنظمة إدارة مقرر أو مقررات تعليمية منفصلة، والأنشطة المصاحبة لها، مثل: نظام (Google Classroom) و (EasyClass).

د. الموارد البشرية أصحاب المصلحة

أصحاب المصلحة في عملية تطبيق التعليم الإلكتروني يمكن تصنيفهم كالتالي: الإداريين الذين يقومون بإدارة عملية تطبيق التعليم الإلكتروني، الفنيين والمطورين التقنيين الذين يقومون بتركيب وتنصيب والإشراف وصيانة المعدات والأجهزة والمنصات التقنية التي تقوم عليها عملية التعليم الإلكتروني والتأكد من عملها المستمر. عضو هيئة التدريس أو أي عنصر يسند له تدريس المقرر في نظام التعليم الإلكتروني. الطالبة المستهدفين بتقديم مقررات دراسية إلكترونية لهم. قبل اتخاذ قرار تبني تطبيق برنامج تعلم إلكتروني، يجب تهيئة العاملين بالمؤسسة التعليمية وتعريفهم به وإقناعهم بأهميته وضرورته لتطوير التعليم والارتقاء بالعملية التعليمية، وتعريف كل عنصر بشري بدوره في هذا المشروع وتدريبه على الأدوات الجديدة التي سيستخدمها لتنفيذه. ويكون ذلك بالتوعية الصحيحة والمكثفة من قبل إدارة المؤسسة لبرنامج التعليم الالكتروني لأعضاء هيئة التدريس والطلبة والإداريين والتقنيين للاندماج في التعليم الإلكتروني مع التحفيز عليه. من الطرق التي تساعد المؤسسة لنجاح برنامج التعليم الإلكتروني، هو حرصها على تنفيذ دورات ودروس للتأهيل التربوي وطرق تدريس المحتوى الإلكتروني لأعضاء هيئة التدريس، كما يجب تدريب أعضاء هيئة التدريس على طرق تصميم محتوى إلكتروني للمقررات. كذلك، عضو هيئة التدريس عليه تخصيص وقت كافي لتعريف الطلاب بالمقرر وأدوات نظام إدارة التعليم الإلكتروني، وكيفية الدخول للفصول الافتراضية، مع إبلاغ طلابه عن نوع ونسبة التعليم الإلكتروني في المقرر وما هي نسبة الحضور في الفضاء الإلكتروني المطلوبة ومواعيدها. ومن المهم تنظيم وإدارة عملية التواصل والتفاعل بين عضو هيئة التدريس والطلاب، مع الرد على أسئلة واستفسارات الطلاب في أسرع وقت ممكن [7، 9].

3. الدراسات السابقة

هناك بحوث متعددة تناولت التحديات التي تواجه تبني التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم بمستوياتها المختلفة، متوسط وعالي، منها وفي تقرير مقدم من Al-Hunaiyyan و Al-Hajri في [17] وضحا فيه التحديات التي واجهت دولة الكويت للانتقال من التعليم التقليدي الى التعليم الإلكتروني لاستكمال العام الدراسي المتوقف بسبب وباء كوفيد-19. حيث استعرض الباحثان آراء عدد من المعلمين والطلبة في مؤسسات التعليمية الكويتية بمراحلها المختلفة حول الانتقال للتعلم الإلكتروني. بالرغم من أن النتائج أشارت إلى أن المستجيبين كانوا مؤيدين بشكل طفيف لاعتماد التعليم الإلكتروني، إلا أن أغلبهم يقرون بأهمية ومزايا التعليم الإلكتروني. كما ذكر المجيبون الحاجة إلى تطوير الكفاءات التقنية المطلوبة لتشغيل برامج ومنصات التعليم الإلكتروني. وللتغلب على التحديات التي قد تؤثر على التعليم الإلكتروني، حيث قدم القائمين على هذا البحث نموذج للتعلم عن بعد والتعليم المختلط (Distance and Blended Learning Model, DBLM) كوسيلة لتعزيز تنفيذ واستخدام وتقييم التعليم الإلكتروني داخل النظام التعليمي الكويتي. كذلك قدموا نموذج آخر أسموه نموذج نضج قدرات المعلمين للتعلم الإلكتروني (e-Learning Teacher Capability Maturity Model, eTCMM) وذلك لتعزيز كفاءات المعلمين وتمكين استخدامهم الفعال لأنظمة التعليم الإلكتروني. كذلك قدموا إطار متكامل لضمان التنفيذ المتزامن لجميع مكونات التعليم الإلكتروني.

في موضوع قريب من هذه الدراسة مقدم من Peñafiel وآخرون في [16]، تم فيه تقديم نموذج تطبيقي لتحسين جودة التعليم الإلكتروني. باستخدام هذا النموذج تستطيع المؤسسة التعليمية تزويد متخذي القرار في مؤسسات التعليم العالي الحصول على معلومات مفصلة حول قدرة المؤسسة على تطبيق التعليم الإلكتروني وتحديد نقاط القوة والضعف فيها مع إعداد توصيات لتحسين منتجات التعليم الإلكتروني. هذا النموذج سوف يطبق في إحدى مؤسسات التعليم العالي في أمريكا الجنوبية ويتوقع الحصول على نتائج مثيرة للاهتمام.

حسب علم الباحثين في هذه الدراسة، لا توجد بحوث ودراسات منشورة تقدم خطط أو استراتيجيات لتطبيق التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي الليبية. ولكن توجد بحوث كثيرة لدراسة العوائق التي تواجه تطبيق التعليم العالي في مؤسسات التعليم العالي الليبية، مثل البحث المقدم من Ghawail وأخرون في [15] والذي يسعى إلى إيجاد العوائق التي تواجه تبني التعليم الإلكتروني في ليبيا وتضع الخطوط العريضة للحلول الممكنة. اعتمدت في ذلك على توزيع استبانة على أعضاء هيئة التدريس والطلبة في إحدى مؤسسات التعليم العالي الليبية غير التقنية وتحليل أراءهم فيما يتعلق بالتحديات التي يرونها قد تعيقهم في استخدام تقنية المعلومات والاتصالات. خلصت هذه الورقة إلى أن التحديات التي تعيق أعضاء هيئة التدريس والطلبة تتمحور حول نقص المعرفة حول تقنية المعلومات والاتصالات والتعليم الإلكتروني، ونقص البنية التحتية التقنية، ونقص الدعم المالي. ومع ذلك، أظهر المشاركون درجة عالية من الاهتمام بتطبيق برنامج التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي.

كما توجد بحوث تدرس تصور واتجاه وموقف أعضاء هيئة التدريس والطلبة في مؤسسات التعليم العالي الليبية، مثل الدراسة التي قام بها Ramadan وآخرون في بحثين منفصلين [18] و [19]. تم في هاذين البحثين استخدام استبانتين إلكترونيتين لقياس تلك الاتجاهات. في البحث الأول وزعت استبانة على عينة من أعضاء هيئة التدريس وفي البحث الثاني وزعت استبانة على عينة من الطلبة، وكلا العينتين من جامعة مصراتة الليبية. البحث الأول [18] يهدف إلى معرفة تصور واتجاه وموقف أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي الليبية أتجاه ادماج تقنيات التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية. بعد استخلاص البيانات وتحليلها إحصائيا، خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج التي كشفت أن الخصائص الديموغرافية للمشاركين من أعضاء هيئة التدريس قد يكون لها تأثير كبير على موقفهم أتجاه التعليم الإلكتروني، وأن الموقف السلبي لهم قد يؤثر بشكل مباشر على نجاح تبني التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي. وبالرغم من هذا، فقد أظهرت النتائج كذلك أن معظم أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي لديهم موقف إيجابي أتجاه التعليم الإلكتروني. أما البحث الثاني [19] فقد خلص إلى أن الطلبة في المشاركين، بصفة عامة، لديهم موقف إيجابي اتجاه التعليم الإلكتروني. ولكن مواقف الطلبة متنوعة ولها علاقة بتخصصهم الأكاديمي، وخبرتهم في استخدام أدوات تقنية المعلومات والاتصالات وإتقان اللغة الإنجليزية. يحاول الباحثون في هاتين الدراستين تقديم رؤى واضحة يمكن أن تساهم في التنفيذ الفعال للتعلم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي الليبية وذلك بالأخذ بالتوصيات التي وصلوا إليها.

جميع البحوث السابقة تتفق في أهمية التعليم الإلكتروني وأن البنية التحتية التقنية اللازمة فيها غير كافية وأن العناصر البشرية تحتاج لتأهيل، وأن على مؤسسات التعليم العالي تهيئة نفسها وامكانياتها لتبني برامج وخطط التعليم الإلكتروني في أسرع وقت ممكن. في هذا البحث نحاول وضع خطة لتبني التعليم الإلكتروني لتجاوز مشكلة البنية التحتية التقنية وتهيئة وتأهيل أعضاء هيئة التدريس والطلبة. هذه المنهجية تلخص تجارب الأخرين وبعض الآراء المختلفة في هذا المجال وتسهل وتساعد في تطبيق التعليم الإلكتروني وتراعي وضع البنية التحتية والتأهيل غير الكافي في مؤسسات التعليم العالي الليبية.

4. مقترح خطة تطبيق تعليم وتعلم إلكتروني

الكثير من الدراسات تؤكد أن مؤسسات التعليم العالي الليبية تفتقر لخطط استراتيجية وسياسات محددة بوضوح لتطبيق التعليم الإلكتروني. كما أن هذه الدراسات تؤكد أن سياسات وبرامج تطبيق التعليم الإلكتروني التشغيلية تحد بشكل كبير وقد تعيق تبني التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي الليبية. وحتى المؤسسات التي تبنت سياسة لتطبيق التعليم الإلكتروني لم تعمل بها بسبب أنها لا تراعي عدم توفر بنية تحتية تقنية بشكل كافي، ولا تراعي كذلك تأهيل واستعداد جميع أصحاب المصلحة للتعليم الالكتروني في تلك المؤسسات [15].

مؤسسات التعليم العالي يجب أن تهيئ نفسها وامكانياتها لتبني برامج وخطط التعليم الإلكتروني، ليس فقط من أجل المجابهة والتعامل مع الظروف والمستجدات والأزمات التي تواجه العملية التعليمية، والتي تمنع المعلم والمُتعلم من الاجتماع في مكان واحد، ولكن من أجل مواكبة التطورات العلمية والتقنيات الحديثة خلال العملية التعليمية. هذه التطورات تتسارع بصورة كبيرة وعدم مواكبتها والاستفادة منها في الوقت المناسب سوف يجد التعليم العالي نفسه متخلفا ومتأخرا عن ركب التقدم العلمي والتقني وخاصة في الأزمات التي تمر بها البلاد. وبالتالي سيترتب عن هذا التأخر تخريج افراد غير قادرين على التعامل مع تلك التقنيات بكفاءة وفاعلية لغرض تطوير المجتمع. إن التطور الذي نرجوه للتعليم الالكتروني وتطبيقاته المتعددة في مؤسساتنا التعليمية العليا لن يتم بدرجة عالية من الكفاءة إلا من خلال تقديم أفضل التصورات لعملية التعليم والتعلم بالكامل. وهذا لا يتم من خلال التركيز فقط على تطوير الوسائل التقنية، من معدات وأنظمة، ولكن يجب استخدام تلك التقنية من أجل اتاحة فرص واسعة ومتعددة لتطوير وتحسين طرق واساليب التعليم والتعلم. وفي هذا السياق، فإننا مطالبون بتوعية المجتمع عامة، بما فيهم المشاركين والمساهمين في العملية التعليمية، بأهمية استخدام التعليم الالكتروني بصورة متكاملة ومتوازية ومصاحبة للتعليم الاعتيادي في مؤسساتنا التعليمية العليا ومدى أهميته في تجاوز حدود الزمان والمكان واختصار التكاليف. اضافة لتحقيقه لمبدأ "التعليم للجميع" وذلك من خلال اتاحة الفرصة لتعليم وتعلم جميع شرائح المجتمع [1]. عليه، فإننا نقدم في هذا الجزء من التقرير تصورونا ومقترحاتنا وإرشاداتنا وتوصياتنا لخارطة طريق برنامج تعليم وتعلم إلكتروني لمؤسسات التعليم العالي. وفيما يلي سرد مفصل للمقترح المقدم:

أولاً: المتطلبات اللازمة لتطبيق التعليم الإلكتروني

إن نجاح أي نظام تعليمي تعلمي إلكتروني، سواء كان هذا النظام الكترونيا كاملا او مختلطا او مساندا، يعتمد بشكل كبير على التزامه بمعايير جودة وشروط متفق عليها عالميا. وتأخذ أهمية معايير الجودة في مجال التعليم الإلكتروني بعدا خاصا بسبب طبيعة التباعد بين المتعلم والمعلم. فمن الاشتراطات التي يجب تحقيقها، ضمان النمو الحقيقي في شخصية وسلوك المتعلم، والمواءمة مع احتياجات المجتمع في الظروف القائمة والمستجدة، وتوفر الخصائص العلمية والمهنية للمؤسسة التعليمية. فيما يلي نذكر بعض المتطلبات التي يجب ضمان توفرها قبل البدء ببرنامج تعليم وتعلم إلكتروني [7، 9]:

1- توفر مرجعية قانونية تكون اساس للوائح وسياسات المنظمة للتعليم الإلكتروني

تتحكم سياسات وقوانين التعليم العالي في الدولة في كل ممارسات التعليم الالكتروني في المؤسسة التعليمية العليا التي تنوي تقديم برامج دراسية إلكترونية. وهذا يستوجب المؤسسة التعليمية التي تنوي تطوير وإدارة برنامج التعليم الإلكتروني مراجعة تلك القوانين وعدم الخروج عليها عند وضع وتطبيق اللوائح والسياسات الخاصة بالمؤسسة بما يتناسب مع الأسس المتعارف عليها للتعليم العالي. هذه اللوائح يجب أن تأخذ في الاعتبار خصوصيات ومتطلبات هذا النمط غير التقليدي للتعليم والتعلم. عليه، فإن على المؤسسة التعليمية، بعد التأكد من وجود مرجعية قانونية، أن تقوم بإصدار وتعديل اللوائح والسياسات الخاصة بها لتتناسب ومتطلبات التعليم الإلكتروني التي تنظم العلاقة والحقوق والواجبات لعناصرها، وهم: المؤسسة وعضو هيئة التدريس والطالب والتقنية المستخدمة والمقرر التعليمي. وجود هذه اللوائح سوف يسهل عمل أعضاء هيئة التدريس والطلبة ويجعل العملية التعليمية انسيابية وواضحة للجميع [12، 13، 14].

2- توفر وحدة إدارية وأكاديمية تقوم بتنظيم والإشراف على تطبيق متطلبات التعليم الإلكتروني من الناحية التربوية والأكاديمية والتقنية

يجب أن تحرص المؤسسة التعليمية على أن يكون أعضاء هذه الوحدة من ذوي الخبرة والتخصص في المجال التربوي والأكاديمي والتقني والإداري وحتى القانوني مع الاستعانة بكل من يساعد في نجاح مهامها. وتكون من مهام هذه الوحدة، تطوير التعليم الإلكتروني والإشراف عليه مع تنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس في مجال تقديم المحتوى الأكاديمي الإلكتروني وتطوير المقررات التعليمية الإلكترونية. كما يجب على هذه الوحدة الحرص على توظيف تقنيات المعلومات والاتصال الحديثة لنشر حلول التعليم الإلكتروني. ومن مهام هذه الوحدة أيضا، إيجاد بيئة مناسبة لتطبيق معايير الجودة لكل عنصر من عناصر التعليم الإلكتروني التربوية والأكاديمية والفنية والتقنية لتعزيز تطبيقاته مع توفير الدعم الفني والاستشاري لأعضاء هيئة التدريس والطلبة. كما يجب على هذه الوحدة التنسيق بين الجهات المختلفة داخل مرافق المؤسسة التعليمية وخارجها فيما يختص بنظم وحلول التعليم عن بعد وتقديم برامجه والحرص على مواكبة التطور الأكاديمي والتربوي والفني والتقني في مجال التعليم الإلكتروني. عليه، فإن على المؤسسة التعليمية أن تنشأ وحدة أو مكتب لإدارة برنامج التعليم الإلكتروني بكل مؤسسة تعليمية لديها لتقوم بالإشراف المستمر عليه [2].

3- توفر البنى التحتية التقنية اللازمة لتطبيق برنامج التعليم الإلكتروني داخل المؤسسة التعليمية

من أكثر التحديات التي تواجه التعليم الإلكتروني هو محدودية قدرة المؤسسات التعليمية على إنشاء البنية التحتية التقنية اللازمة من شبكات واسعة وتوفير أعداد كبيرة من الأجهزة والمعدات وأنظمة إدارة التعليم الإلكتروني (LMS). بالإضافة إلى توفير البنية التحتية اللازمة، فإن هناك تحدي أخر يتمثل في تحديثها ودعمها فنيا لأن التعليم الإلكتروني لا ينجح مع كثرة الأعطال والتوقفات لسير العملية التعليمية الإلكترونية. هذه المشاكل التقنية تحتم على المؤسسة إيجاد بدائل سريعة في حالة توقف التقنية المسؤولة عن تقديم المحتوى الإلكتروني لمقرر تعليمي معين. توفير البنية التحتية التقنية مُكلف للمؤسسة التعليمية وهذا يجعل مسؤولية توفيرها تخرج من مسؤولية المؤسسة التعليمية، وإنما هي مسؤولية الدولة متمثلة في الوزارة المعنية بالتعليم والتعلم. عليه، فإن على المؤسسة التعليمية التأكد من توفر بنية تحتية تقنية متماسكة من شبكات ومعامل، ومعدات، وحواسيب، وإنترنت سريع، وأنظمة إدارة تعليم وتعلم إلكتروني قبل البدء في تطبيق برنامج تعلم وتعليم إلكتروني [7، 9].

4- توفر المعايير والتأهيل اللازم لأعضاء هيئة التدريس في مجال تصميم وتطوير وتقديم وتقييم والإشراف على المحتوى الأكاديمي للمقرر التعليمي الإلكتروني

ان جودة التعليم الالكتروني ونجاحه يعتمد بدرجة كبيرة على طبيعة الممارسات التدريسية وطرق التدريس والتي من خلالها يقوم عضو هيئة التدريس بتوظيف التقنيات والاجهزة والادوات المختلفة لتقديم محتوى المقررات التعليمية. وعلى الرغم من أهمية تلك التقنيات في رفع كفاءة وجودة التعليم الإلكتروني، إلا إن التطور الحقيقي يجب أن يتم بتطوير الممارسات التدريسية في عمليات التعليم الالكتروني في إطار توظيف استخدام التقنيات الحديثة، وتشمل مهارات الممارسات التدريسية الإلكترونية في التعليم التفاعلي والانشطة التفاعلية الذي يؤدي الى زيادة فهم المتعلمين وتطور نموهم المفاهيمي. التعليم الإلكتروني أدى إلى ظهور تغير في دور عضو هيئة التدريس وتطوير فلسفة التعليم. حيث لم يعد دور عضو هيئة التدريس تقليدياً قاصرًا على نقل المعارف والعلوم وتلقينها، وإنما أصبحت وظائفه تتميز بالتجديد والتغيير ويتطلب أداؤها خبرات جديدة لابد من اكتسابها. فهو يفترض ان يكون مستوعبا ومتفاعلا مع التطورات العلمية التقنية ومتميز بقدرته على تصميم مجالات التعليم وتوظيف ما يتوفر له من تقنيات تربوية لصالح الموقف التعليمي. بذلك، فإن على المؤسسة التعليمية التأكد من تأهيل العدد الكافي من أعضاء هيئة التدريس على تلك المهارات والخبرات قبل البدء في تطبيق برامج تعليم إلكتروني [1، 7، 9].

5- توفير محتوى إلكتروني أكاديمي للمقررات التعليمية المستهدفة بالتعليم الإلكتروني:

يعتبر التخطيط لإنتاج وإعداد برامج تعليمية من أساسيات استراتيجيات التعليم والتعلم حيث أنه لا بد من وضع خطة ومنهجية من أجل إعداد المقرر التعليمي، وخاصة في مجال التعليم الالكتروني. حيث تمر عملية تصميم البرنامج التعليمي الالكتروني بجملة من المراحل والخطوات التي لابد منها من أجل إعداد برنامج تعليمي بكفاءة وجودة عالية ويتماشى مع مختلف متطلبات العملية التعليمية. المقرر التعليمي الإلكتروني هو الذي يعتمد على التكامل بين المادة التعليمية الأكاديمية وتقنية التعليم الإلكتروني في تصميمه، وإنشائه، وتطبيقه، وتقويمه. كما في شكل رقم (1) في الأعلى، تشمل عناصر المقرر التعليمي الإلكتروني ما يلي: مخرجات التعلم، المحتوى، الأنشطة، التقييم، ثم التغذية الراجعة والتي تمثل القياس والتقويم والتطوير. ويدرس الطالب محتوياته في الفضاء الإلكتروني وتفاعلياً مع عضو هيئة التدريس في أي وقت وأي مكان يريد مع إمكانية تطوير المحتوى بيسر وسهولة. كما يستطيع المعلم من خلاله استخدام طرق تدريس متعددة ويسهل على المعلم عملية تصحيح الاختبارات

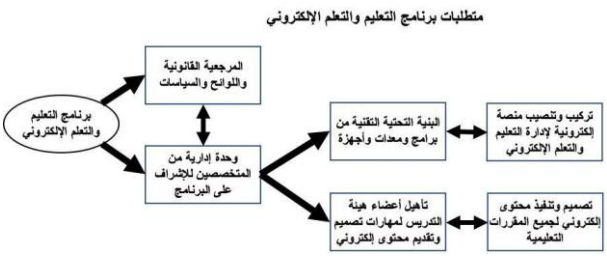
والواجبات، وتوفر له إحصائيات عن مدى تحصيل وتقدم الطلاب كأفراد وكمجموعات. كما وضحنا سابقا في هذا التقرير، ويمكن تقسيم المقررات التعليمية الإلكترونية إلى ثلاث أنواع، محتوى مقرر تعليمي إلكتروني كامل، ومحتوى مقرر تعليمي إلكتروني مساند للمحتوى التقليدي، ومقررات تعليمية تدمج بين تقديم المحتوى إلكترونيا وتقليديا. عليه، فإن على المؤسسة التعليمية تحديد نوع المقرر من البداية مهم لنجاح وانسيابية العملية التعليمية بالكامل [5].

6- توفير منصة إلكترونية أو نظام لإدارة التعليم الإلكتروني

إن أنظمة إدارة التعليم الإلكتروني (LMS) ما هي إلا منصة متكاملة مسئولة عن إدارة العملية التعليمية. وكذلك توفر هذه الأنظمة الاتصال بين جميع أطراف المنظومة التربوية وبين إدارة المؤسسة وعضو هيئة التدريس والطالب. عادة، هذه الأنظمة تتضمن قبول وتسجيل الطلبة، والتسجيل في المقررات التعليمية، تقديم محتوى المقرر التعليمي، الإشراف على أدوات الأنشطة المختلفة مثل النقاشات والحوارات والتعلم التزامني وغير التزامني وتقديم وتقييم الواجبات والتمارين، متابعة تعلم الطالب، والاختبارات واستخراج الشهادات. عليه، فإن على المؤسسات التعليمية توفير منصة لإدارة التعليم الإلكتروني قبل البدء في تطبيقه. يمكن للمؤسسة شراء أو تطوير منصة خاصة بها، ولكن في كلتا الحالتين يجب على المؤسسة الحرص على توفر الحد الأدنى من معايير ومتطلبات منصات إدارة التعليم الإلكتروني [5].

لو تحققت جميع المتطلبات السابقة، فلا بد من توفر البيئة الممكنة التي تدعم خطوات تنفيذ الاستراتيجية الوطنية للتعليم الإلكتروني. وتتمثل هذه البيئة بالوعي الكامل لضرورة وأهمية هذا المفهوم على جميع المستويات ابتداءً من السياسيين وانتهاءً بالمواطن العادي. بالإضافة إلى ذلك توفر الدعم والتعاون من قبل الجميع لإنجاح النظام الجديد، وإرساء قواعد التعليم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية بمختلف فئاتها ومستوياتها، وضمان القبول والتعامل مع المعطيات الجديدة التي يفرضها مثل هذا النظام. وتبرز هنا المتطلبات التشريعية التي تعد جزءاً من البيئة الممكنة نظراً للغطاء القانوني الذي توفره لإنجاح المهمة [7].

شكل (2) في الأسفل يوضح المتطلبات سابقة الذكر والعلاقة بينها.



شكل 2. متطلبات برنامج التعليم الالكتروني

ثانياً: الخطوات التفصيلية لعملية تنفيذ برنامج التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي

قبل البدء في تطبيق برنامج التعليم الإلكتروني في المؤسسة التعليمية، يجب التأكد من توفر الحد الأدنى من المتطلبات اللازمة لبدء البرنامج (انظر شكل 2). ثم تقوم المؤسسة بالتطبيق التدريجي للبرنامج وذلك بالبدء بمقرر أو جزء من مقرر بجعل المحتوى والتعليم الإلكتروني مساند للمحتوى والتعليم التقليدي. إلى أن يتم تأكيد انسيابية عملية التعليم الإلكترونية وتوفر جميع أساسياتها وعناصرها. ثم بالتدريج تقوم المؤسسة بتوسيع المقررات ثم الكليات. وفيما يلي سرد لهذه الخطوات بأكثر تفصيل:

1- تقوم الوحدة أو المكتب الإداري المكلف بالإشراف على تطبيق برنامج التعليم الإلكتروني بالمؤسسة بوضع خطة واضحة ومفصلة تشتمل على التعريف بالبرنامج وأهدافه ووسائل تنفيذه ومراحل تطبيقه والميزانية اللازمة لكل مرحلة، وتكوين اللجان التي ستتولى التنفيذ والمتابعة. مع التأكد من عدم تعارض تنفيذ الخطة مع القوانين واللوائح السياسات المنظمة للتعليم الإلكتروني.

2- تقوم الوحدة أو المكتب الإداري المنوط به الإشراف على تطبيق برنامج التعليم الإلكتروني بتحديد الكلية والقسم والمقرر التعليمي أو المقررات التعليمية المراد البدء بتطبيق مراحل برنامج التعليم الإلكتروني عليه.

3- التأكد من توفر البنية التحتية التقنية اللازمة في الكلية أو القسم المستهدف من شبكات وإنترنت ومعامل وحواسيب وبرامج وغيرها. ولا بأس بأن يتجزأ التجهيز إلى مراحل أيضاً وفق مقتضيات كل مرحلة من مراحل تطبيق الخطة. كما يتم في هذه الخطوة تحديد المنصات والبرامج والوسائل التقنية التي سوف تستخدم في تقدم المحتوى والأنشطة الإلكترونية، تبدأ بمنصة إدارة التعليم الإلكتروني وتشمل برامج غرف الدردشة والحوار، برامج المحاضرات عبر الفيديو المباشرة وغير المباشرة، أدوات التواصل بين المحاضر والطلبة، أدوات تبادل الملفات والتقارير، أدوات تقديم الامتحانات والتقييم (إن كانت في المخطط)، وغيرها من الأدوات والبرامج.

4- مراجعة المقرر أو المقررات التعليمية المستهدفة، من حيث المحتوى ومفردات المنهج، لتحديد مخرجات التعلم المستهدفة منه. يقصد بالمحتوى، المعلومات والمعارف التي تتضمنها المادة التعليمية التي تهدف إلى تحقيق أهداف تعليمية محددة. بالاستعانة بمتخصصين في تصميم وتنفيذ محتوى إلكتروني، يتم تدريب أعضاء هيئة تدريس لتحليل المحتوى المتوفر من أجل معرفة مختلف مكوناته وتحديد أفضل الطرق لتقديمه، والبحث في طريقة معالجته باستخدام الوسائل التقنية لتحقيق الأهداف التعليمية. المتخصصين يقوموا بالإشراف على تصميم وإنشاء محتوى إلكتروني من المحتوى التقليدي وكما يتم تصميم أنشطة الإلكترونية مستهدفة لدعم الدروس الإلكترونية، مثل غرف النقاش والمحاضرات عبر الفيديو، متزامنة وغير متزامنة، وتسليم واستلام الواجبات، والامتحانات والاختبارات وغيرها من متطلبات التعليم الإلكتروني.

5- تفعيل صفحة إلكترونية للمقرر التعليمي، من ضمن منصة إدارة التعليم الإلكتروني. يوضع في الصفحة مفردات المقرر والجدول الزمني للمحاضرات الإلكترونية والتقليدية، إن وجدت في البرنامج. كما يجب أن يشمل الجدول مواعيد الأنشطة الإلكترونية والتقليدية، إن وجدت، بما فيها غرف النقاش والحوار التفاعلي الإلكتروني. كذلك طرق تقديم وتسليم الواجبات. ومواعيد الامتحانات، كما يجب وضع معلومات عن المحاضر وطرق التواصل معه.

6- تحديد عضو أو أعضاء هيئة التدريس المستهدفين بتقديم ذلك المقرر التعليمي إلكترونيا. ثم يقوم المكتب بالإشراف على تدريبهم وتهيئتهم لتبني طرق التدريس الإلكتروني لتقديم محتوى المادة التعليمية إلكترونيا وتدريبهم تقنيا على استخدام البرامج والمنصات المستخدمة في تقديم محتوى المقرر التعليمي في الفضاء الإلكتروني.

7- إلزام عضو هيئة التدريس على تجربة الوسيلة التقنية قبل بدء استخدامها في تقديم محتوى المقرر التعليمي. لأن المحاضر هو المعني بتجريب الوسيلة وهذا يساعده على اتخاذ القرار المناسب بشأن استخدام وتحديد الوقت والمكان المناسب لعرضها.

8- تحديد الطلبة الذين سوف يقدم لهم محتوى المقرر التعليمي إلكترونيا، ويتم التأكد من توفر وسائل الاتصالات الإنترنت والحواسيب والبرامج اللازمة للتواصل مع عضو هيئة التدريس ومحتوى المقرر الإلكتروني. يجب تدريب الطلبة على استخدام المنصة والبرامج المستخدمة في تقديم محتوى المقرر التعليمي.

9- التأكيد على عضو هيئة التدريس لتهيئة أذهان الطلبة لاستقبال محتوى المقرر التعليمي الإلكتروني وتحفيزهم على المشاركة والتفاعل والنقاش في الفضاء الإلكتروني وقد تكون من خلال توجيه الأسئلة إلى الطلبة تحثهم على متابعة الوسيلة التقنية المستخدمة.

10- يجب التأكد من توفر فريق فني تقني لمتابعة عمل البرامج والمنصات والأجهزة والتدخل فور وجود عطل عليها وحلها في أسرع وقت لضمان استمرار عملية التعليم.

11- يجب وضع برنامجاً واضحاً قبل البدء في التطبيق يحتوي على إجراءات إلزامية تضمن تطبيق المنتسبين لما تعلموه في تنفيذ أعمالهم، والتأكد من مشاركة كافة المعنيين بالعملية التعليمية في المؤسسة عند البدء في التطبيق، حتى لا تقع في أخطاء التعليم الإلكتروني الفادحة.

12- يجب متابعة الوسيلة التقنية المستخدمة في تقديم المحتوى الإلكتروني. هذه المتابعة تتضمن أنواع النشاط التي يمكن أن يمارسها المتعلم بعد استخدام الوسيلة لأحداث مزيد من التفاعل بين المحاضر والطالب وبين الطلبة. كما يجب أن يقوم المشرفين بتقويم وقياس تحصيل الطلبة بعد استخدام الوسيلة التقنية وذلك لمعرفة مدى استيعاب الطلبة للمحتوى المقدم بالوسائل التقنية، واتجاهات الطلبة وميولهم ومهاراتهم ومدى قدرة الوسيلة التقنية على خلق بيئة جاذبة للعملية التربوية التعليمية.

13- على المشرفين الاستمرار في مراقبة تطبيق البرنامج الزمني المعد للدورة التعليمية، الفصل الدراسي، مع إصدار تقارير دورية وفي نهاية

الدورة التعليمية تقويمية عن سير العملية التعليمية الإلكترونية مع التركيز على المشاكل والمعوقات والتحديات التي حدثت وكيف السبيل للتغلب عليها. يجب أن يتضمن التقويم النتائج التي ترتبت على استخدام الوسيلة التقنية في التعليم وما مدى تحقيقها للأهداف التي أعدت من أجلها.

14- بعد مراجعة التقارير النهائية والوقوف على المشاكل والمعوقات والتحديات ووضع حلول لها لضمان عدم تكرارها، يقوم المشرفين بتطبيق خطوات البرنامج السابقة على مقرر أو مقررات تعليمية أخرى في نفس القسم أو الكلية أو في قسم أخر وكلية أخرى لتجريب محتوى تعليمي مختلف للتأكد من تجاوز المعوقات والمشاكل في التطبيق الأول لخطة تنفيذ برنامج التعليم الإلكتروني. قد يطلق على هذه العملية أو الخطوة التغذية الراجعة أو القياس والتقويم.

15- بعد التطبيق المحدود للنظام وضمان نجاح وسلامة مراحل التنفيذ، والتأكد من جاهزية جميع عناصر برنامج التعليم الإلكتروني في المؤسسة من بنية تحتية تقنية وبرامجية، وتأهيل وتدريب أعضاء هيئة التدريس والطلبة، وتجهيز المحتوى الإلكتروني للمقررات الدراسية، يمكن التوسع وتطبيق البرنامج التعليم الإلكتروني على كلية كاملة أو المؤسسة التعليمية كلها. وهذا التدرج يضمن عدم انهيار التجربة في مرة واحدة، وسرعة اكتشاف الأخطاء واستدراكها.

وفي النهاية، فإن نظام التعليم الالكتروني يقدم خدمات ثمينة للمجتمع حيث توفر الوقت والجهد وتحد بشكل كبير من هدرها. لذا يجدر بمؤسسة التعليم العالي تسخير وتذليل كل الصعاب لإنجاح هذا النظام، والتأكيد على التطوير المستمر ومواكبة للتطورات التقنية الحديثة.

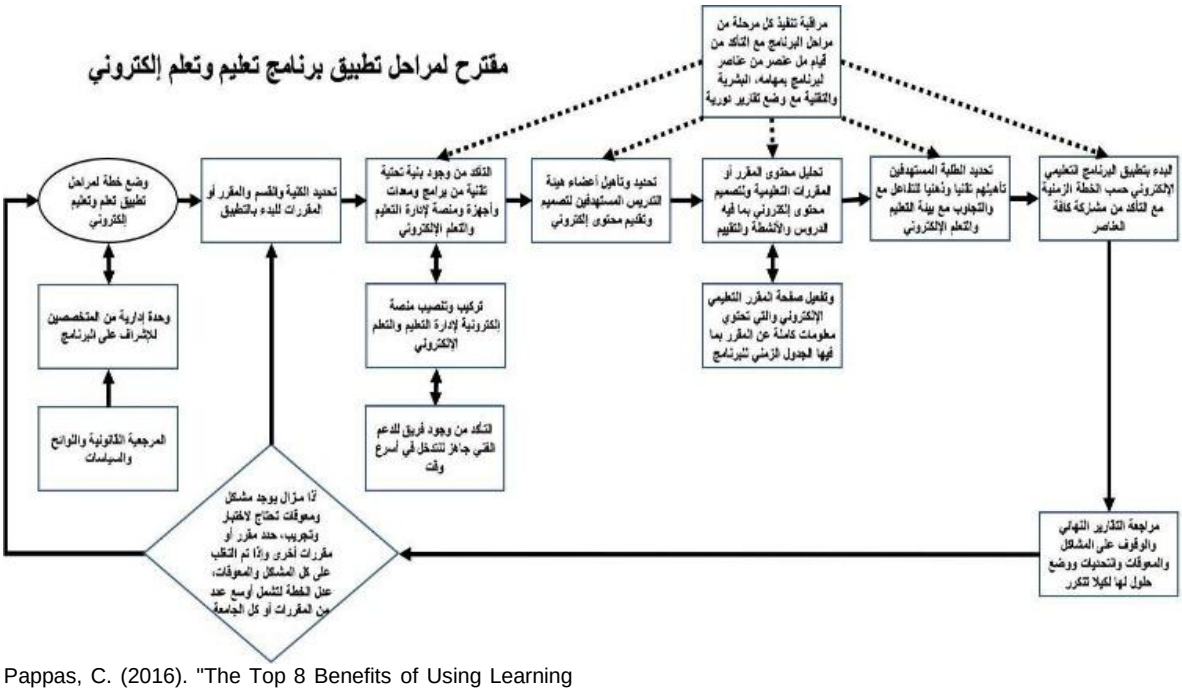
شكل (3) في الأسفل يبين المخطط الانسيابي للمقترح.

5. الخلاصة والتوصيات

يعتبر مجال التعليم من أكثر المجالات تأثرا بالتقنية، وهذا التأثر نتج عنه التطور في اساليب التعليم الإلكتروني الذي يعتمد بصفة أساسية على آخر تطورات تقنيات المعلومات والاتصال، والذي حقق نقلة نوعية في طرق وأساليب وأنماط تقديم التعليم. الأساليب التربوية والتقنية التي يستخدمها التعليم الإلكتروني قضت على العديد من السلبيات التي تعانيها المنظومة التعليمية التقليدية. من هذا المنطلق، فعلى مؤسسات التعليم العالي الليبية أن تكون رائدة، على المستوى الوطني، في تطبيق التعليم الإلكتروني وتطوير العملية التعليمية بها ويجب ألا تجعل اهتمامها بتطبيق التعليم الإلكتروني ظرفيا بل استراتيجيا دائما وليس مقترن بالأزمات التي قد تمر بها البلاد. ولهذا وجب الاهتمام أكثر بهذا النمط من التعليم من طرف المسؤولين سواء في وزارة التعليم العالي أو المسؤولين على هذا النمط من التعليم في مختلف مؤسسات التعليم العالي من خلال التعريف والتشجيع على التوجه أكثر نحوه أو من خلال العمل على تكوين مختلف العناصر الفاعلة به من طلبة وأعضاء هيئة تدريس. كما إن توفير البنية التحتية التقنية اللازمة من مختلف الأدوات والتقنيات والوسائل التعليمية المناسبة خطوة مهمة وضرورية للتوجه نحو تطبيق التعليم الإلكتروني. تخصيص مختلف الاستعدادات البشرية والإمكانات المادية لإنجاح برنامج تطبيق التعليم الإلكتروني، لا يكفي لوحده، فعدم التخطيط الجيد والتسرع وغياب الرؤية الواضحة وغيرها من العوامل هي من أكبر أسباب الفشل لأي مشروع فما بالك بمشروع تطبيق التعليم الإلكتروني. لذلك، على الجهات المسؤولة عن تطبيق برنامج التعليم الإلكتروني الحذر من الوقوع في كثير من الأخطاء عند التطبيق، لأن بعضها قد يعني تدمير المشروع، وضحية فشل مشروع برنامج التعليم الإلكتروني دائما هو الطالب. فنجاح تطبيق أي مشروع بما فيها مشروع تطبيق برنامج التعليم الإلكتروني لا يتوقف عند انتهاء تنفيذ مراحل ذلك المشروع، ولكن نجاحه يستدعي المتابعة والتقييم المستمر لجميع عناصر البرنامج، بما في ذلك التقنية المستخدمة، الإداريين، المطورين وتقني الدعم الفني، المحاضرين، والطلبة. وقد يكون ذلك بأن تُلزم المؤسسة بأعداد نماذج لتقييم كل مراحل وعناصر هذا البرنامج مع الاهتمام بالنتائج المتحصل عليها لغرض التطوير والتحسين المستمر. داعما لتطبيق برنامج التعليم مؤسسات التعليم العالي الليبية، هذه بعض الاقتراحات والتوصيات التي توصلنا لها والتي نحث على أخذها بعين الاعتبار قبل تطبيق وتنفيذ برنامج التعليم الإلكتروني. ومن هذه النقاط التالي:

- وضع خطة واضحة ومفصلة تشتمل على تعريف المشروع وأهدافه ووسائل تنفيذه ومراحل تطبيقه والميزانية اللازمة لكل مرحلة، وتكوين اللجان التي ستتولى التنفيذ والمتابعة.
- مشاركة جميع أصحاب المصلحة والمعنيين بعملية التعليم الإلكتروني في وضع الخطة، وهم: أعضاء هيئة التدريس والطلبة والإداريين والتقنيين والفنيين.
- كما يجب، قبل اتخاذ قرار تبني تطبيق برنامج تعليم إلكتروني، تهيئة العاملين بالمؤسسة التعليمية وتعريفهم به وإقناعهم بأهميته وضرورته لتطوير التعليم والارتقاء بالعملية التعليمية، وتعريف كل موظف بدوره في هذا المشروع وتدريبه على الأدوات الجديدة التي سيستخدمها لتنفيذه.
- عقد ورش العمل الدورية والمحاضرات والندوات واصدار دوريات ونشرات وبرامج تلفزيونية وإذاعية حول برنامج الإلكتروني، وتوضيح أهميته، وأساليبه، وفوائده. هذا سيقدم العديد من الامتيازات لمختلف أطراف هذه العملية التعليمية بما فيها المجتمع.
- مع حرص مؤسسة التعليم العالي على دورات ودروس للتأهيل التربوي وطرق التدريس لأعضاء هيئة التدريس، نقترح إضافة دورات تأهيل وطرق تدريس وتفاعل للمقررات الإلكترونية، وطرق تصميم محتوى إلكتروني للمقررات، على أن يكون هذا المؤهل إلزامي لجميع أعضاء هيئة التدريس بالمؤسسة.
- من الضروري ألا نتجاهل تحصيل الطالب المعرفي والعلمي وتنمية مهاراته، وتغيير مفهومه للتعليم والتعلم وتحقيق الأهداف العامة للتعليم الإلكتروني وفلسفته.
- عدم التوسع في إدخال تقنيات إضافية دون الحاجة إليها ودون التأكد من استخدام التقنيات الموجودة بالشكل المطلوب ودون أن تكتمل مرحلة التدريب وانتشار ثقافة التعليم الإلكتروني في المؤسسة. لأن ذلك سوف يفوت فرصة الاستفادة من تلك التقنية كما يجب، وقد يسبب في اهدار للمال والوقت المهمين للمشروع.
- يجب على المشرفين على تطبيق برنامج التعليم الإلكتروني في المؤسسة التعليمية الحرص على مراقبة والإشراف على مراحل البرنامج عن قرب وإجراء الدراسات والتقارير التقويمية من فترة لأخرى للتأكد من مدى تحقق الأهداف ولرصد المشاكل والمعوقات التي تواجه مراحل المشروع ووضع حلول لها لكيلا تتكرر في الدورات التعليمية اللاحقة.
- توفير مقرر تعليمي عام في بداية الدورة التعليمية وإلزامي لجميع منتسبي المؤسسة التعليمية عن التعليم الإلكتروني. يركز هذا المقرر، بالإضافة للتوعية حول مفهوم التعليم الإلكتروني، على بناء مهارات التعلم الذاتي والجماعي والتعلم المعتمد على الفضاءات الإلكترونية.

أخيرا، لو تحققت جميع المتطلبات السابقة، فلا بد من توفر البيئة الممكنة التي تدعم خطوات تنفيذ الاستراتيجية الوطنية للتعليم الإلكتروني. وتتمثل هذه البيئة بالوعي الكامل لضرورة وأهمية هذا المفهوم على جميع المستويات في الدولة، ابتداءً من السياسيين وانتهاءً بالمواطن العادي. بالإضافة إلى ذلك، يجب توفر الدعم والتعاون من قبل الجميع لإنجاح النظام الجديد، وإرساء قواعد التعليم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية بمختلف فئاتها ومستوياتها، وضمان القبول والتعامل مع المعطيات الجديدة التي يفرضها مثل هذا النظام. وتبرز هنا المتطلبات التشريعية التي تعد جزءاً من البيئة الممكنة نظراً للغطاء القانوني الذي توفره لإنجاح المهمة.



المراجع

أ. *المراجع العربية*

[1] يحيى بوتردين و سمية بن عمارة. (2010). "دور التعليم الإلكتروني في تعزيز التعليم الجامعي". مجلّة الواحات للبحوث والدراسات. المجلد(2010)، العدد(8)، ص.ص(203-223).

[2] المركز الوطني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد. (2011). "لائحة التعليم عن بعد في مؤسسات التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية". وزارة التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية. [إنترنت] متوفر في: "https://m.mu.edu.sa". [الدخول عند: 13 يونيو 2020].

[3] عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد. (2019). "القواعد التنظيمية للتعلم الإلكتروني لطلاب الانتظام بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية". جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. المملكة العربية السعودية. [إنترنت] متوفر في: https://m.mu.edu.sa. [الدخول عند: 13 يونيو 2020].

[4] وحدة التعليم الإلكتروني. (2009). "مواصفات المقرر الإلكتروني طبقا لمعايير الجودة". مجلة التعليم الإلكتروني. العدد الأول. 1/8/2009. [إنترنت] متوفر في: "http://emag.mans.edu.eg/index.php". [الدخول عند: 8 يوليو 2020].

[5] محمد عبد الرازق شمة. (2017). "المقررات الإلكترونية والتعلم المدمج". موقع الدكتور محمد عبد الرازق شمة للتعليم الإلكتروني. [إنترنت] متوفر في: "https://mohammedshamma.site123.me/". [الدخول عند: 9 يوليو 2020].

[6] ضرار العتيبي (2014) "المعوقات الإدارية والتنظيمية للتعلم الالكتروني: دراسة تطبيقية جامعه الملك خالد." مجلة العلوم الإدارية، كليه العلوم الادارية، جامعه عدن، اليمن. المجلد.(9)، العدد.(4).

[7] حليمة الزاحي. (2012). "التعليم الإلكتروني بالجامعة الجزائرية، مقومات التجسيد وعوائق التطبيق. دراسة ميدانية بجامعة سكيكدة". رسالة الماجستير. قسم المعلومات الالكترونية الافتراضية واستراتيجية البحث عن المعلومات. جامعة منتوري. قسنطينة/الجزائر.

[8] محمد عبد الرازق شمة. (2017). "أنظمة ادارة عملية التعليم الالكتروني". موقع الدكتور محمد عبد الرازق شمة للتعليم الإلكتروني. [إنترنت] متوفر في: "https://mohammedshamma.site123.me/". [الدخول عند: 10 يوليو 2020].

[9] بن خرور خيرالدين. (2020). "التعليم الالكتروني ومعوقاته". مجلة إشكالات في اللغة والأدب. مجلد(9)، عدد(5)، ص.ص(128-141). E-ISSN:2600-6634/ISSN:2335-1586

ب. *المراجع الأجنبية*

[10] Pappas, C. (2016). "The Top 8 Benefits of Using Learning Management Systems". eLearning Industry. [Online] Available At: "https://elearningindustry.com/top-8-benefits-of-using-learning-management-systems". [Accessed on: 19 June 2020].

[11] UNSW Sydney. (2020) "Learning to Teach Online". Coursera. The University of New South Wales. [Online] Available at: "https://www.coursera.org/learn/teach-online". [Accessed On: 01 March 2020].

[12] DCC. (2014). "Distance Learning (E-Learning) Policies and Procedures". Delgado Community College. Policy No. AA-1513.1A.

[13] IGI Global. (2009). "What is Policies and Procedures of E-Learning Program". IGI Global, Publisher of Timely Knowledge. [Online] Available at: "https://www.igi-global.com/dictionary/successful-self-funding-learning-programs/22928". [Accessed on 10 July 2020].

[14] Waterhouse, S. and Rogers, R. (2004) “The Importance of Policies in E-Learning Instruction”. EDUCAUSE Review. [Online] Available at: “https://er.educause.edu/articles/2004/1/the-importance-of-policies-in-elearning-instruction”. [Accessed On: 10 June 2020].

[15] Ghawail, E. A. Al, Yahia, S. Ben, & Alrshah, M. A. (2019). Challenges of applying e-learning in the libyan higher education system. International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering, 8(1.4 S1), 38–43.

[16] Myriam Peñafiel, Sergio Luján-Mora, M.Stefanie Vásquez, Juan Zaldumbide, Andrés Cevallos, Diego Vásquez (2017) "Application of E-Learning Maturity Model in Higher Education". Proceedings in: EDULEARN17 Conference, 3rd-5th July 2017, Barcelona, Spain.

[17] Ahmed Al-Hunaiyyan, Rana Al-Hajri (2021) "Towards an Efficient Integrated Distance and Blended Learning Model and Framework: How to Minimize the Impact of COVID-19 on Education in Kuwait". [Report, Received: 6 Jan. 2021] Public Authority for Applied Education and Training (PAAET), Kuwait. Computers & Information Systems Department.

[18] Ramadan, K., Elatresh, J., Alzain, A., & Tokeser, U. (2019). Investigating Instructors’ Attitude towards the Adoption of E-Learning Technology in Libyan Higher Education Institutes: Case Study; Misurata University. Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 13(5), 43–54.

[19] Ramadan, K., Elatresh, J., Alzain, A., & Tokeser, U. (2019). An Analysis of Factors affecting Learners' attitudes towards the Integration of E-learning into the Higher Education System in Libya: Case Study; Misurata University. Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 13(10).