مقترح لاستخدام الامتحان الإلكتروني بالتعليم العالي من وجهة نظر المختصين

د. محمد أمحمد البشتـــي
كلية تقنية المعلومات جامعة الزاوية
m.elbeshti@zu.edu.ly

د. الزائرة المختار ابوحربة
كلية التربية جامعة الزاوية

الخلاصة:

إن التقدم السريع في تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أدى إلى وفرة المعلومات في كل مجالات الحياة، وتلاشي المسافة بين المعلومات والمتعلم، كما أدّى إلى ضرورة مواكبة التطور في المهارات والأساليب والتقنيات الحديثة والتي أصبحت جزءاً لا يتجزأ من حياة المجتمعات المعاصرة، الأمر الذي جعلنا بحاجة ماسة لتوظيف المعلومات والتقنيات المتطورة في حل المشكلات الحياتية، خصوصا في هذه السنوات الاخيرة و انتشار (**COVID 19**)، وتضمين تقنية التعلم الإلكتروني في الجامعات و المعاهد الليبية وأنظمتها التعليمية ، وإدراكا لأهميتها اتجهت الدولة مؤخراً إلى وضع خطط للمعلوماتية وجعل الحاسوب والثورة المعلوماتية في مناهج التعليم المعتمد على دمج التكنولوجيا بالتعلم واقعاً ملموسا للتغلب على مشكلات التعليم التقليدي، والتوسع في استخدام التعليم الإلكتروني مع أساتذتها للاستفادة من تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها في تعليم طلبة الجامعة في مختلف التخصصات الجامعية التطبيقية والنظرية في تقديم المحتوى المنهجي المناسب والتقييم الطلبة بمختلف التخصصات.

مشكلة البحث:

جاءت فكرة المقترح الحالي لاستكمال دور التعليم الإلكتروني في رفع الكفاءة العلمية للطلبة ومواكبة التغيّر العلمي المستمر ومحاولة الاستفادة من هذا النمط من التعليم من قبل الأساتذة في تجاوز مشكلات وجوانب قصور الحالي للتعليم في الجامعات الليبية.

حيث يُعد التعليم الإلكتروني أحد الطرائق الحديثة المستخدمة في التعليم والتعلم العالي، والتي تختلف عن التعليم التقليدي الذي يتطلب وجود علاقة مباشرة بين الأستاذ والطلبة ضمن مكان محدد، وقد بدأ تطبيق استخدام التعليم الإلكتروني (المباشر والغير مباشر والمدمج) Synchronous and asynchronous

and blended، في مختلف المؤسسات التعليمية والتربوية، وذلك لإتاحة الفرص أمام الطلبة للتعليم بغض النظر عن مواقعهم الجغرافية، أو حالتهم الاقتصادية والاجتماعية، وعددهم. ولم يقدم حلول للامتحان الالكتروني لهذه المرحلة

ويري الباحثان أنه من خلال الوسائط إلكترونية حديثة مثل الحاسوب والإنترنت والإنترانت والإكسترانت (internet , intranet and extranet) يمكن استخدامها للامتحان الإلكتروني، وهذا يتطلب القدرة على استخدام تقنيات تكنولوجيا المعلومات، وأن يجيد مهارات الواجب توفرها بالامتحان الالكتروني

ويعتبر الامتحان الإلكتروني – حسب المرحلة الحالية – المطلب الذي يسعى إلى تنفيذه المعلمون والأساتذة ومسئولي التربية والتعليم، كما يعتبر ضرورةً ملحة لاستكمال مراحل التحول الالكتروني. ومن خلال ما تقدم يمكن بلورة مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي:

س/ ما هي أهم الإجراءات المقترحة التي يتم إتباعها لإجراء الامتحانات الإلكترونية بالتعليم العالي من وجهة نظر المختصين؟

اهداف الدراسة:

وتهدف هذه الدراسة الي فتح نافذه حول تنفيذ الامتحان الالكتروني بالجامعات والمعاهد العليا بليبيا ومنها: الكشف على واقع العقبات والعوائق التي تمنع من إجراء الامتحانات الإلكترونية في التعليم العالي من وجهة نظر المختصين؟ التعرف على المتطلبات الأساسية لاستخدام الامتحانات الإلكترونية في التعليم العالي من وجهة نظر المختصين؟ التعرف على السبل والإجراءات المقترحة التي يتم إتباعها لإجراء الامتحانات الإلكترونية في التعليم العالي ومن ثم في المجتمع من وجهة نظر المختصين.

أهمية البحث: **يمكن تلخيص أهمية الدراسة في النقاط الآتية:**

1. اتجاهات الجامعات لتوظيف التعليم الإلكتروني الذي أصبح من النظم المهمة والتي يجب أن تستخدم بكثرة في مجال التعليم العالي وهذا ما تهتم به الدراسة الراهنة ، وذلك من منطلق حرص هذه المؤسسات على الاستفادة من تقنيات ووسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تطوير نظمها التعليمية بصورة تسمح لأساتذتها وطلابها بأن يكونوا مؤهلين لمواكبة التطور ألمعلوماتي والمعرفي والمهني من ناحية، ومواكبة التغيّر في مجال تقنيات التعليم والتعلم من ناحية أخرى، لذا كان لزاماً علي المؤسسات التعليم المعنية المبادرة باستخدام التعليم والامتحان الالكتروني

2 ـ حاجة ليبيا كدولة نامية لتطوير نظم التعليم لطلابها وتقويمهم وتنميتهم عِلْمِيًّا ومهنيا، والتطوير في مجال تقديم المعلومات داخل جامعتهم وهذا ما تهتم به الدراسة الحالية، والتعليم الإلكتروني عملية لا تقتصر

على التعليم أثناء التعليم والدراسة في الجامعة أو المعهد العالي فقط، وإنما تمتد إلى التعليم والتعلم للطلبة خارج أسوار الجامعة وبعد التخرج، بشكل يتواكب مع تطورالتعليم وتنمية المهارات في عصر المعلوماتية.

3 . تفيد هذه الدراسة الجهات المسئولة والمتخصصين والمعينين في الجامعات والمجتمع في بلادنا بتطوير التعليم الالكتروني

4 . تأتي هذه الدراسة استجابة للنداءات المتكررة التي تنادي بضرورة الاهتمام بدراسة وتطوير الامتحانات في التعليم في كافة المؤسسات التعليمية.

منهج البحث: **اعتمد** الباحثان في هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي (البحث مكتبي)، لبحث طبيعة الظاهرة المدروسة، وليتم التوصل إلى حقائق عن طريق الوصف وتحليل الظاهرة المدروسة واستنباط النتائج وتفسيرها.

محاور الدراسة: سوف يركز الباحثان على ثلاث محاور أساسية لها علاقة بتحقيق أهداف بحثها الحالي وهو كما يأتي: –

1. واقع العقبات والعوائق التي تمنع من إجراء الامتحانات الإلكترونية في التعليم العالي ومن ثم في المجتمع ودراسة إمكانية تذليل العقبات لاستخدام مثمر لهذه التقنيات في مؤسسات التعليم العالي من وجهة نظر المختصين.

2. المتطلبات الأساسية لاستخدام الامتحانات الإلكترونية في التعليم العالي من وجهة نظر المختصين.

3. السبل والإجراءات المقترحة التي يتم إتباعها لإجراء الامتحانات الإلكترونية في التعليم العالي ومن ثم في المجتمع من وجهة نظر المختصين.

تساؤلات البحث: **لتحقيق أهداف البحث الحالي سيتم الإجابة عن التساؤلات التالية:**

1. ما هو واقع العقبات والعوائق التي تمنع من إجراء الامتحانات الإلكترونية في التعليم العالي ومن ثم في المجتمع ودراسة إمكانية تذليل العقبات لاستخدام مثمر لهذه التقنيات في مؤسسات التعليم العالي من وجهة نظر المختصين؟

2. ما هي المتطلبات الأساسية لاستخدام الامتحانات الإلكترونية في التعليم العالي من وجهة نظر المختصين؟

3. ما السبل والإجراءات المقترحة التي يتم إتباعها لإجراء الامتحانات الإلكترونية في التعليم العالي و من ثم في المجتمع من وجهة نظر المختصين؟

حدود الدراسة:

1 . محددات موضوعية: يقتصر موضوع الدراسة على تقديم مقترح لاستخدام الامتحان الإلكتروني بالتعليم العالي من وجهة نظر المختصين.

2 . محددات مكانية: تجري هذه الدراسة في إطار التعليم العالي بجامعة الزاوية.

3 . محددات رمانية: تتم هذه الدراسة خلال فترة إعداد الدراسة.

مصطلحات الدراسة:

تعريف الامتحانات الإلكترونية: ويري الباحثان أنها " هي العملية التعليمية المستمرة والمنتظمة التي تهدف إلى تقييم أداء الطالب من بعد باستخدام الشبكات الإلكترونية، باستخدام الحاسب وتكنولوجيا المعلومات في عملية تقييم المحتوي التعليمي والأنشطة ذات الصلة بالانشطه الطلابية التفاعلية مستخدما في ذلك الوسائط المتعددة وبإجراء التعزيز المباشر ويطلق عليها الامتحانات المحوسبة أو الرقمية أو الالكترونية وفقاً للمقترح المعد في الدراسة. وقد عرف الامتحان الالكتروني بعدة تعريفات منها:

الامتحان الإلكتروني :

عرف الامتحان الالكتروني بأنه " طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاتو هواتف ذكية ووسائطه المتعددة من صوت، وصورة، ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات الكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواءً كان عن بعد أو في الفصل الدراسي **(internet or Intranet)**. المهم المقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة " **(1)**

كما يعرف بأنه " منظومة تعليمية لتقديم الامتحانات للمتعلمين أو المتدربين في أي وقت وفي أي مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية) لتوفير بيئة تعليمية تعلمية متكاملة –دراسة وامتحانات– متعددة المصادر بطريقة متزامنة عن بعد دون الالتزام بمكان محدد اعتمادا على التعلم الذاتي والتقيم المستمر والتفاعل بين المتعلم والمعلم" (2)

ويمكن تعريفه إجرائياً في هذه الدراسة بأنه استخدام تطبيقات الحاسب الآلي والشبكات الإلكترونية في عملية التعليم والتقويم **(eTest)** بحيث يشمل ذلك عناصر المنهج المختلفة في مرحلة التخطيط أو التنفيذ أو التقويم سواءً كان ذلك داخل القاعة الدراسية ووفق اللوائح المعمول بها في التعليم التقليدى (اي بحضور الطالب بالقاعةالدراسية) أو عن بعد (Online Assistant).

المختصين:

"ويقصد بهم في هذه الدراسة أعضاء هيئة التدريس ومن في حكمهم من معيدين ومحاضرين المختصين في (مناهج وطرق تدريس، والتربية، والعلوم الإنسانية، والعلوم التطبيقية،) بالجامعات الليبية".

التعليم العالي:

ويعرف " بأنه كل أنواع التعليم الذي يلي مرحلة التعليم الثانوي أو ما يعادلها وتقدمه مراكز التدريب المهني والمعاهد العليا والكليات الجامعية" (3)

ويقصد بالتعليم العالي في هذه الدراسة التعليم الذي يلي المرحلة الثانوية والذي تقدمه الكليات الجامعية والمعاهد العليا والمراكز التدريبية والبحثية الحكومية والخاصة الأهلية

دراسات سابقة: – اكدت الدراسات السابقة (4,43,44,45,46) والتي تناولت هذا الجزء من الدراسة، وتشمل التعليم الإلكتروني والامتحان الإلكتروني. والتي تبين اهمية الامتحان الالكتروني المصاحب للعملية التعلمية الحديثة وطرق تطبيقه بالمؤسسات الجامعية وسبل نجاحه.

أدبيات البحث:

أولاً: مفهوم الامتحانات الإلكترونية:"هي مجموعة من الأسئلة المتنوعة (اختيار من متعدد، الصواب والخطاء، التوصيل، الترتيب، إكمال الفراغ، وغيرها) تم تصميمها بواسطة أحد البرمجيات لقوم بقياس مستوى أداء الفرد في مختلف المجالات التي وضعت من أجلها ".(5)

ثانياً: مفهوم الامتحان الإلكتروني: هو أداة أو وسيلة من وسائل التقويم التي يتم تصميمها وبنائها وتطبيقها وإدارتها وتصحيحها إلكترونياً بهدف قياس تحصيل الجانب المعرفي للمتعلم.

و يعرف أيضاً بأنه "هو وسيلة سهلة لتقويم الطالب إلكترونيًا، حيث تمكن المعلم من إعداد اختبارات بطريقة سهلة لتطبيقها على الطلاب، وتصحح إلكترونيًا وفوريًا مما يضمن المصداقية والشفافية في التصحيح ".(6)

كذلك "هو إحدى تقنيات الحاسب الآلي التي يمكن توظيفها للتغلب على بعض الصعوبات التي يمكن أن تعيق تنفيذ الاختبارات التقليدية (الورقية)، أو توظيفها لزيادة التحصيل العلمي لدى الطالب وترسيخ المعلومات، وتنمية مهارة التعلم الذاتي " (7)

ثانيًا: ما هي أهم الفروق بين الامتحانات الالكترونية والامتحانات التقليدية؟ أن أهم الفروق هي:

أولاً: الامتحان التقليدي (الامتحان تحريري بالقلم والورقة والشفوي والعملي):

1 . لا تظهر بوضوح النمو الدراسي في مختلف جوانب الشخصية.

2 . لا تقيس مستوى الطالب حق القياس (43,44).

3 . لا تقدم رؤية للأستاذ عن كيفية تعديل المنهج لتحسين التعلم لدي الطلبة.

4 . تحتاج وقت وإمكانيات ومجهود كبير أثناء وبعد إجرائها حتى إعلان النتائج.

5 . طول الوقت للحصول على النتائج الذي يمر في تجميع وتصحيح ورصد الدرجات

6 . التفاعل مباشر (رد فعل الطلبة والأساتذة، الأقسام، وموظفي الدراسة والامتحانات)

7 . إمكانية الغش من قبل الطلبة نتيجة التطور التكنولوجي مع استخدام نظام المراقبة التقليدي. (8)

ثانياً: الامتحان الالكتروني:

1 . التفاعلية بين عناصر البيئة التعليمية

2 . تعدد الوسائط واتساعها استخداماتها تسير سبل الامتحان.

3 . المرونة وتوفير الوقت ارتفاع في صدق وثبات الامتحان (لان التصحيح الكتروني)

4- التصحيح التلقائي وتجميع ورصد الدرجات في أقصر وقت.

5 . عدم الاكثرات لمراجة الاجابات مع الادراة.

6 . استخدام الشبكات المتاحة بمختلف تطبيقاتها

7 . سرعة الحصول علي النتائج وتوزيع علي كل الجهات في وقت قصير

8 . الحد من وقت التغذية الراجعة بتسجيل ردة فعل الطالب مباشرة.

9 . الاحتفاظ بالسجلات واستخدامها عند الحاجة.

10 . الحد من ظاهرة الغش بشكل كبير، نتيجة استخدام أكثر من طريقة للمراقبة الالكترونية الذكية (45,46).

11 . تحتوي على قاعدة بيانات متطورة لحفظ وتخزين الأسئلة مع إجاباتها ودرجات الطلبة (9).

أهمية الامتحان الالكتروني:

1- بالنسبة للطالب تكمن أهميه الامتحانات الإلكترونية في سهوله إجراء الامتحان

2- بالنسبة للأستاذ تكمن أهمية الامتحانات الإلكترونية في تكوين بنك من الأسئلة خاص بالمقرر في كل تخصص مما يساعد على تطوير وسهوله تصميم الامتحان.

أهداف الامتحان الالكتروني:

1 . قياس ما وضع الامتحان لقياسه.

2 . كشف جوانب القوة والضعف لدى الطلبة في جوانب مختلفة.

3 . تطوير وتحسين نوعيه التعليم والتعلم في مختلف تخصصاته.

4 . معرفه مستوى الطلبة وتصنيفهم إلى مجموعات متجانسة.

5 . تسهيل عمليه إجراء التحليلات الإحصائية لبيانات ونتائج الامتحانات الالكترونية.

6 . تحقيق المساواة بين الطلبة مع مراعاة الفروق الفردية فينفس الوقت.

7 . توفير الوقت والجهد والمال لدى عضو هيئة التدريس.

8 . تنشيط الدافعية للتعلم لدي الطلبة.

9 . تحقيق سرعة الانجاز في الامتحان والدقة في النتائج (10)

مميزات الامتحانات الالكترونية: من أهم مميزات الامتحان الالكتروني:

1. اعادة تصميمها وإعدادها وتطبيقها وتوزيعها ورصد وتجميع ومراجعه النتائج.

2 . التنوع في توزيع الأسئلة لكل طالب.

3. أمكانيه تجريب صور متكافئة وإرفاق ملف صوتي أو مقطع فيديو أو صوره مع كل سؤال.

4 . أمكانية تحديد وقت زمني تنازلي لأداء الامتحان.

5 . الموضوعية في إعداد وتصحيح الامتحان فلا تتأثر بذاتيه المصحح (43,44).

6 . المرونة في توزيع الامتحان أو في إثناء وبعد التطبيق.

8 . أمكانيه مراقبه الطلبة من جهاز الأستاذ وقسم الدراسة والامتحانات إثناء الامتحان.

9 . السرعة والدقة في طباعه وحفظ معلومات الطلبة والنتائج عند نهاية الامتحان.

10 . تقدم تغذية راجعة للطلبة لحظية (إذا كان امتحان تقويمي).

11 . الامتحانات الالكترونية اقتصادية توفر الجهد والوقت والمال (11).

أهم جوانب الضعف في الامتحان الالكتروني:

1. تتطلب من الطلبة والأساتذة والكادر الإداري الخبرة والتدريب المستمرعلى مهارات تكنولوجياالمعلومات

2 . تدخل مهارات أخرى في دلالة درجه الطلبة مثل مهارات استخدام الأجهزة والبرمجيات والتطبيقات الإلكترونية.

3احتمال حدوث الأعطال في الأجهزة أوالشبكة، وأجهزة الحاسب تحتاج إلى صيانة وتحديث من وقت لأخر

4 . صعوبة التقييم وتطوير معاييره (كما في الأسئلة ألمقاليه خصوصا باللغة العربية)، كما أنّه يخفّض مستوى الإبداع والابتكار في الإجابات في الامتحانات، حيث يكون على الطالب أن يجيب بإجابة البرنامج نفسها وليس من عند الطالب.

مقومات بناء الامتحان الالكتروني:

1- الأسئلة ونوعها وعددها والزمن الذي تستغرقه .

2- الوسائط المتعددة المستخدمة ونوعها .

3- التغذية الراجعة المقدمة للمتعلم .

4- تعليمات الاختبار .

5- أدوات التفاعل المتاحة .

6- أنماط الاستجابة المطلوبة من المتعلم.

متطلبات إعداد الامتحان الالكتروني:

1 . توفير البنية التحتية من معامل الحاسب الآلي وخطوط الانترنت والبرامج المتخصصة والأساتذة المتخصصين.

2. تدريب العناصر البشرية من أعضاء هيئة التدريس على مهارات الامتحانات الإلكترونية.

3. تدريب الأساتذة على استخدام الامتحانات الإلكترونية

4- نشر الوعي بين العاملين في مؤسسات التعليم العالي حول جدوى استخدام التكنولوجيا في إعداد وتطبيق وإدارة الامتحانات الالكترونية (13)

العوامل المؤثرة في تصميم الامتحانات الالكترونية وبنائها:

1- الأهداف التربوية للمرحلة التعليمية في التعليم العالي.

2- خصائص المتعلمين في التعليم العالي.

3- مهارات المتعلمين من طلبة التعليم العالي.

4- الغرض من الامتحان (تشخصي، تكوني أو بنائي، تقويمي)

5- إشكال التقييم الالكتروني

6- التوافق في قدرات التشغيل (التصميم، والبناء، والتجريب، والتوزيع، والتطبيق).

تصنيف الامتحانات الالكترونية:

1. امتحانات مقننة (معدة مسبقاً):

وهي التي يعدها مجموعة من الاختصاصيين فى القياس والتقويم في مؤسسات ذات صفة عالمية مثل:

1 . اختبارات الحاسب الآلى) مثل ICDL,Orical, CISCO و Microsoftوأخرى.)

2 . اختبارات اللغات (TOEFL و IELTSاو DELFوأخرى.)

3 . اختبارات ستانفورد بينيه للذكاء .

4. اختبارات القبول الجامعي المقننة . (14)

2 **. امتحانات من إعداد أساتذة في التعليم العالي:**

أ. تصنيف الامتحانات تبعاً لمهارات استخدام التكنولوجيا (15): ويجب أن تتوافر لدي عضو هيئة التدريس مهارات استخدام الكمبيوتر والإنترنت والبرمجيات والتطبيقات التي تعد الامتحان، حيث يقوم الأستاذ ببنائها وتصميمها وإداراتها وتطبيقها **online** أو **offline** وتصحيحها.

ب. تصنيف الامتحانات تبعاً لدرجة اعتمادها على التكنولوجيا:

1. امتحان قائم بذاته على محطات العمل الفردية : و يتم عمله باستخدام البرامج و يتم تحميله على القرص الصلب الخاص بالكمبيوتر أوCD–ROM ، و يتم حفظ الإجابات فى البرنامج، و يتم تطبيقها على عدد محدود من الطلبة.

2 . شبكات المحلية أو شبكات الكمبيوتر المغلقة :Closed Network/Intranet و يتم استخدام خادم واحد أو أكثر يتم وضع الامتحانات عليه، و يتم تخزين الإجابات على نفس الخادم، و يتم تطبيقها على عدد محدود من الطلبة.

3. شبكات المعلومات (الإنترنت) :Internet و يتم تقديم الامتحان عن طريق متصفحات الويب و تكون الأسئلة والإجابات والنتائج على خادم أساسي واحد أو أكثر، و يتميز هذا النوع بمرونة الوصول و التقدم لأداء الامتحان فئ أي مكان وزمان ،و يتم تطبيقها على عدد غير محدود من الطلبة (16).

محاور الدراسة: –

سوف يركز الباحثان على ثلاث محاور أساسية لتحقيق أهداف البحث الحالي وهو كما يأتي: –

محاور البحث: المحور الأول:

واقع العقبات والعوائق التي تعيق إجراء الامتحانات الإلكترونية في التعليم العالي ومن ثم في المجتمع ودراسة إمكانية تذليل العقبات لاستخدام مثمر لهذه التقنيات في مؤسسات التعليم العالي من وجهة نظر المختصين. فسيتم الا جابة على التساؤل الاول والذي ينص علي:

"ما هو واقع العقبات والعوائق التي تمنع من إجراء الامتحانات الإلكترونية في التعليم العالي ومن ثم في المجتمع ودراسة إمكانية تذليل العقبات لاستخدام مثمر لهذه التقنيات في مؤسسات التعليم العالي من وجهة نظر المختصين؟ " وللاجابة عن التساؤل الاول ينبغي البحث في واقع الامتحانات الإلكترونية في منظومة المؤسسات التعليمية في التعليم العالي الليبية، لذا يري الباحثان انه من الضروري معرفة هذا الواقع، والاعتبارات التي أدت إليه، في منظومة التعليم العالي التي تهتم بتخريج النخب المتعلمة والمثقفة التي تمثل أداة التطوير والتغير في المجتمع الليبي، ومن الممكن التطرق لهذا الواقع والعقبا ت وهي على النحو التالي:

أولا / واقع ومعوقات الامتحان الإلكتروني في منظومة التعليم الجامعي ومتطلباته المعرفية والمهارية:

تعتبر من أهم التحديات والمعوقات التي ينبغي مراعاتها قبل استخدام الامتحان الإلكتروني هي:
1 . تخطيط وإعداد وتصميم التعليم الالكتروني وامتحاناته: للتعليم الإلكتروني والامتحان الإلكتروني أهمية كبري في الدول نظرا لما يحمله في طياته من مزايا يحتاج إليها طلابها. ولكن هل يلقي التعليم الالكتروني، ومن ثم الامتحان الالكتروني إقبال كبير من طلبة التعليم العالي؟ خصوصا وجود معوقات التي من أهمها التكاليف الباهظة ومقومة الطلبة وأولياء الأمور لتعليم الإلكتروني والامتحان الالكتروني وعدم تطوير بعض أعضاء هيئة التدريس لقدراتهم في التعليم العالي ومواكبة التطورات التكنولوجيا في مجال التعليم وهنا نحتاج إلي القاء الضوء علي بعض النقاط الأساسية و التي من أهمها؛ البنية التحتية الالكترونية؛ و البيئة التربوية المتغيرة، وتكييف المتعلمين وتعلم التكييف، ودور أعضاء هيئة التدريس في التعليم الالكتروني وامتحاناته ومستقبله ومعوقاته.

لذا من أهم الجوانب التي ينبغي مراعاتها قبل استخدام التعلم الإلكتروني ومن ثم الامتحان الالكتروني نعرض التالي:

أ . الوسائل التعليمية: فاختيار الوسائل التعليمية يشكل تحديا أساسيا في التصميم التعليمي التقليدي والإلكتروني، إلا أنه في هذا الأخير أكبر، لاسيما مع الحاجة الماسة لتوظيف التعلم التفاعلي الذي يزيد انتباه الطلبة وتوعيتهم بأهمية إشراكهم المباشر كمساهمين لا كمتلقين، وهذا سيزيد من عامل التحفيز وسيحقق نتائج أفضل في الامتحانات الالكترونية. (17)

ب . توعية الطلبة: يجب أن يبذل الأستاذ جهد للتوعية وتطمين الطلبة أنه في التعليم الالكتروني يتم تحديد الوسائل التفاعلية المناسبة لكل هدف، فعملية إشراك الطلبة الموجودين في أماكن مختلفة، والمحافظة على انتباههم عبر الأجهزة، ليست بالأمر الهين ولكنها بالتأكيد ليست مستحيلا. إذا توفر على شبكة الإنترنت الكثير من البرامج والتطبيقات لتحقيق تفاعل الطلبة في العملية التعليمية فرادى أو مجموعات، منها Quizziz و Socrative و Padlet و kahoot و Mindmaps، ناهيك عن التطبيقات التي توفرها قوقل ومايكروسوفت وأبل وغيرها. وكل ما يحتاجه الأستاذ هو العمل على التوضيح للطلبة أنه يتم أثناء التخطيط الجيد لاختيار الوسيلة المناسبة لكل هدف تعليمي، إلا أنها ربما ليست وافية بعدُ للتقييم النهائي ورصد علامات الطلبة، وانه سيتم مراعاة ذلك في الامتحان الالكتروني. (18)

2 . إدارة البيئة التعليمية المتغيرة: هناك سؤال ينبغي طرحه ولا توجد له إجابة محددة بدقة في الوقت الراهن، وهو هل يمكن للطلبة استثمار وقتهم وتطوير معلوماتهم عن التعليم والامتحان الالكتروني في التعليم العالي؟ هناك الكثيرون ممن يعارضون ذلك، كما يوجد بعض الأساتذة والعاملين بالمجال

الأكاديمي والذين يساورهم الشك بشأن القيمة التي يساهم فيها الامتحان الالكتروني في التقويم في مجال التعليم. فضلا عن ذلك، إن إسهامات وتكاليف هذا التقويم عالية، وحدوث الجدل المتوقع حول بنك الاختبارات في مؤسسات التعليم عموما والتعليم العالي خصوصاً، وحقوق الملكية الفكرية ومسائل الخصوصية والأمان علي الشبكة العالمية وان تغيير أدوار الأساتذة والكوادر العاملين بالمجال الأكاديمي يمثل تحد للنماذج الموجودة بالفعل ويثير القلق، وربما الرعب، في نفوس من يظنون أن أصحاب الفكرة الجديدة يخطئون جودة التقويم بالامتحانات الالكترونية. **(19)**

ويري الباحثان أنه يجب على وزارة التعليم أن تحاول الخفض من تكاليف هذه الامتحانات وتطورطرق التقويم ونوع الأسئلة المتبعة فيها، وتضع قواعد تحكم الأمان على الشبكة العالمية، وتهتم بالملكية الفكرية، وتشجع أعضاء هيئة التدريس على استخدام التعليم الالكترونية والامتحانات الالكتروني، كل هذا يساعد على تطوير مستقبل التعليم الرقمي والامتحان الالكتروني في ليبيا

ثانياً / معوقات وواقع تطوير التعليم الالكتروني وامتحاناته ومتطلباته البشرية:

1. تكييف الطلبة مع التعليم والامتحانات الالكترونية : من أهم المعوقات التي تقابل التعليم الالكتروني في بلادنا هي عدم اقتناع فئة كبيرة من الطلبة وأولياء الأمور ، وفئات كثيرة في المجتمع بالتعليم الالكتروني نهيك عن الامتحان الالكتروني ، فكيف يمكن تغيير قناعاتهم ووجهات نظرهم في التعليم الرقمي وامتحاناته في بلادنا وهم شباب لديهم فكرة عن التعامل مع شبكة المعلومات و مواقع التواصل الاجتماعي وهم لا يتقبلون التعليم الرقمي و امتحاناته **(20)**

ويري الباحثان أنه يجب علي وزارة التعليم أن تكييف الطلبة لهذا النوع من التعليم منذ الصغر فيمكن أن تدرس التعليم الالكتروني ضمن مادة الحاسوب ، ويتم إجراء الامتحان النهائي الكترونياً , كما يتعين علي الدولة أن تغير الأفكار الراسخة في أذهان الجميع حول عملية التعليم الالكتروني وطرق التقويم الالكتروني, حيث تجعل الطلبة يمتلكون القدرة علي معرفة كيفية إجراء الامتحان التعليم وما يرغبون في معرفته وتجريبه في الامتحان الالكتروني ، وبهذا يتمتعون بالقدرة ويتميزون بالمهارة ويكونوا أكثر تبصرا بسبل إجرائه .

2 . واقع ومعوقات استخدام الكادر التدريسي والوظيفي في التعليم العالي للتعليم الالكتروني وامتحاناته: يمكن تقسيم أعضاء هيئة التدريس والإداريين الذين يحتاجون لتطوير وتنمية مهاراتهم التكنولوجية إلى ثلاث فئات هي:

1 . الفئة الأولي: أغلبها من كبار سن، ومن أكبر المشاكل التي تواجه هذه الفئة هي مدى جاهزيتها لاستخدام التكنولوجيا الحديثة وشبكة المعلومات بتطبيقاتها المتغيرة والمتطورة باستمرار في عملية التعلم،

وهذا ليس انتقاصا منهم ولكنه واقع فرضه الاكتشاف المتأخر لكثير من أجهزة التكنولوجيا والتطبيقات بالنسبة لهم، وكان من هؤلاء من استشعر أهمية الالتحاق بركبها فتعلمها واستخدمها، ومنهم من ظن أنه في غنى عنها. إلا أن طغيان التكنولوجيا، وشغف الأجيال بها، والوعي البيئي بضرورة التقليل من استخدام الأوراق، إلى غيرها من العوامل؛ أدت إلى التحول التدريجي والكبير نحو التكنولوجيا، مما شكّل صدمة لهذه الفئة التي غدت الآن تحت أمر واقع يحتم عليها استخدام التكنولوجيا، وبتفصيل يتعدى تحميل ملفات ومشاركتها على الحسابات الإلكترونية إلى ما هو أبعد من ذلك.

2 . الفئة الثانية: هي الفئة المتوسطة في العمر من الجيل وتسمي"جيل إكس"، عاشت حالة من الإنكار والتجاهل لكل هذه المتغيرات، فلم تعمد إلى التركيز على استخدام التكنولوجيا بشكل مناسب في السابق، وهي الآن تعيش نفس المعضلة إلا أنها ربما أفضل حالاً من الجيل السابق، نظراً لمعرفتها بأساسيات التكنولوجيا، واستخدامها لتطبيقات شبكة المعلومات.

3 . الفئة الثالثة : وهي الفئة الأصغر عمراً ، و التي عاصرة التطور التكنولوجي، وأخذت بأغلب تقنياته وتطبيقاته واستخدمت شبكة المعلومات في حياتها اليومية ، ولكنها غالبا لم تستخدم التقنيات التكنولوجية في التدريس إلا في نطاق ضيق ، ولذلك عند ظهور أزمة كورونا تحتاج بلادنا لإطلاق دورات للأساتذة و الكادر الإداري في مجال التعلم الإلكتروني ووسائله المتنوعة و الامتحانات الالكتروني ، و ستواجهه هذه الفئة بعض القلق في تفوق و سرعة طلبهم في مواكبة التكنولوجيا مقارنة بأساتذتهم إداريهم ، وخيارهم هنا هو المثابرة .

ويذكر الباحثان بضرورة تنمية مهارات الكادر التدريسي والوظيفي في التعليم العالي للفئات الثلاثة السابقة ليستخدموا التعليم الالكتروني وامتحاناته، كما ينبغي تدريبهم وتنمية مهاراتهم على استخدام التقنيات المتوفرة من البنية التحتية من معامل الحاسب الآلي وخطوط الانترنت والبرامج والتطبيقات المتخصصة من قبل المدربين المتخصصين،

تدريب العناصر البشرية من أعضاء هيئة التدريس على مهارات الامتحانات الإلكترونية، وتدريبهم على أعداد وتصميم واستخدام الامتحانات الإلكترونية، ونشر الوعي بين العاملين في مؤسسات التعليم العالي حول جدوى استخدام التكنولوجيا في إعداد وتطبيق وإدارة الامتحانات الالكترونية.

ويري الباحثان إن التعليم بامتحاناته في النظام التقليدي الذي ينحصر بجدران , ويقيد الطالب بدوام الحضور , ويتطلب شروطا معينة لدى الالتحاق به , يختلف عن التعليم الالكتروني وامتحاناته الذي لا ينحصر بين جدران قاعة الدراسة, ولا يقيد الطالب بدوام الحضور , ولا يتطلب شروطا التعليم والامتحانات التقليدية عند الالتحاق به , وتبعا لذلك فان واقع دور عضو هيئة التدريس فيه يختلف إلي حد ما عن دوره

في التعليم التقليدي, وان كان الاثنان تجمع بينهما مهام وادوار مشتركة , ولعل المبررات التي تدعو إلي اختلاف دور الأستاذ الجامعي في التعليم التقليدي عنه في التعليم الالكتروني تتبلور في الآتية :

1. الأستاذ في الامتحان الالكتروني يتعامل مع مجموعة غير متجانسة من الطلبة وأحياناً مع بيئات مختلفة، أكاديميا، واقتصاديا، واجتماعيا، ومهنيا، وثقافياً في حين يتعامل الأستاذ التعليم التقليدي مع فئة متجانسة نسبيا .

2 . يتيح نظام التقويم الالكتروني للطالب قدرا كبيرا من الحرية في اتخاذ القرارات التربوية المتعلقة بوضوح التعليمات والإرشادات والاطلاع عليها بنفسه، واختيار الاختبار الأكاديمي الذي يريده، واختيار طريقة الامتحان التي تناسبه ومراقبة عملية تعلمه، ونوع المقرر، ومرحلة التعليم والتخصص، وتنظيم جدولة الامتحان بما يتوافق مع قدرته وحاجاته وميوله وضعه الاجتماعي والاقتصادي، وأعماله، لكن في نظام التعليم التقليدي لا يتاح للمتعلم هذه الحرية، بل يعتبر الأستاذ هو المسئول الأول عن اتخاذها وإجرائها.

3 . يؤكد نظام الامتحان الالكتروني أن عملية التقويم مستمرة ومتطورة ومتغيرة باستمرار لتلاءم التعليم في العصر التكنولوجيا، سواء أكان هذا التغير علميا أو تقنيا أو اجتماعيا فيما التقويم التقليدي قد ينتهي بانتهاء فترة إجراء الامتحان (21)

3. تختلف طرائق التقويم المتبعة في نظم التعليم الالكتروني عن الطرائق المتبعة في نظام التعليم التقليدي فطرائق التقويم الالكتروني تتمحور حول تفرد التعليم والتعليم الذاتي والطالب وليس الأستاذ كما في نظام التعليم التقليدي وقوامها الكتاب المبرمج، والكتاب الالكتروني، والمكتبة الالكترونية وشبكات الانترنت، وإدارة بيئة التعليم، والتعليم للإتقان.

4 . إن مسؤولية الأستاذ انطلاقا من الواقع، أن ينوع وسائله لتغطي الاحتياجات المختلفة، فالتركيز على التحدث من طرفه طيلة وقت المحاضرة التعليمية الافتراضية قد يكون مناسباً للسمعيين، لكنه مضجر للبصريين والحركيين. وهنا يحتاج الأستاذ إلى أن يختار البرامج والتطبيقات المناسبة لتجهيز "تركيبة" من المواد التعليمية والوسائط المتعددة التي يجب أن يتقأنها بما يتماشى مع الأنماط المختلفة.

5- المحتوى التعليمي عند إعداده كثير من الأساتذة لا يتقن ما يسمى "التصميم التعليمي" (**Instructional Design**)، لإعداد مادة تعليمية تحقق الأهداف بكفاءة عالية. ويقوم هذا التصميم عموما على دراسة الاحتياجات التعليمية للطلاب، وتحديد الأهداف والوسائل المناسبة لتحقيقها، وأدوات لقياس مدى التعلم والتغذية الراجعة. ومن النماذج المستخدمة في التصميم التعليمي **ADDIE** و**ASSURE** وغيرها، والتعلم الإلكتروني ليس استثناء في هذا الجانب.

6. تخوف الطلبة عند تنطبق نفس الأمر على عملية التقييم وبالذات لاحتساب العلامات (**Summative Assessment)**؛ فبينما تعتبر الامتحانات الكتابية الوسيلة الأكثر شيوعاً وخصوصاً في الامتحانات النصفية والنهائية – فعند التحول نحو وسائل التقييم البديلة **(Alternative Assessment)** – فإن التقييم الإلكتروني يبدو متعسرا، لتخوف الطلبة وأولياء الأمور من تعذر عملية المراقبة السليمة تفاديا للغش باستخدام نفس الأجهزة الالكترونية. (22)

ويري الباحثان لو اقتنع الطلبة بمقولة الروائي المسرحي اليوناني سوفوكليس عن الغش حيث قال " أفضل إن أفشل بشرف على ان انجح بغش " فبسبب تطور وسائل التكنولوجيا أصبح من الصعب على المراقب في قاعة الامتحان ان يضبط أكثر من 10% ألي 15%من حالات الغش التي تحدث، ولعلي السبب في النمط التقليدي في التعليم المعتمد على التلقين والتقييم المعتمد على الحفظ واسترجاع المعلومات، ولو كانت عملية التدريس والتقييم تعتمد على أساليب الحديثة لما احتجنا ان نجري امتحانات نهائية لا تعطي تقييم حقيقي لمستوى الطلبة.

وفي ظل كورونا. تحركت الحكومات و المؤسسات التعليمية للتفكير في كيفية استمرار العملية التعليمية ، وهنا كان الملاذ الوحيد المتوفر للجميع هو التعليم و الدراسة عبر النت كما اعتبره البعض أنه فرصة ممتازة لأحداث تغير ،في التعليم واستثمار هذه الفرصة في رفع الوعي الالكتروني لدي الأساتذة و الطلبة ، لذا قامت هذه المؤسسات ببناء منصات التعليم الالكتروني بمختلف أنواعها ووجهت المحاضرين و الأساتذة و المعلمين لإثراء المحتوي الالكتروني بالأنشطة و البرامج التعليمية و الاستفادة من الوسائل و التقنيات التي يتيحها التعليم الالكتروني ، وذلك للحفاظ علي المسيرة التعليمية و استكمال العام الدراسي 2019 ـ 2020م في انتظار الامتحانات النهائية التي ربما تكون الالكترونية لدي بعص المؤسسات في التعليم العالي.

ويرى الباحثان في ظل هذه التغيرات، فأن الاختلافات في النظامين التعليميين ستؤدي إلى وجود اختلاف في دور الأستاذ إذ أصبح دوره مرشد وموجه ويتجلى دوره في في قدرته على تخطيط العملية التعليمية، وإدارة بيئة التعلم وفي مساعدة الطالب علي استخدام الوسائط المتعددة المواد المطبوعة منها والمبرمجة والوسائل التقنية أو المنطوقة وتقديم محتوي المناهج والامتحانات الالكترونية بطرق مختلفة.

ثالثاً / الواقع تطوير التعليم الالكتروني والمتطلبات المادية:

1. البنية التحتية: بالإضافة للمعوقات السابقة يبقي تسال هام يطرح ما هي المعوقات مادية للامتحان الالكتروني في بلادنا، وهل ستلقى الاهتمام الكافي من وزارة التعليم، وهل ستتخذ كل الأساليب والطرق لتوفير الفرص الكافية بإجراء الامتحان الالكتروني من الناحية المادية؟ ولإجابة السؤال فأن توفر التكنولوجيا

عاملاً مهماً لنجاح فكرة التعلم الإلكتروني، فبدونه سيغدو الأمر مجرد حلم. وهناك مستويات مختلفة لهذا التحدي؛ فتوفر الأجهزة وشبكة الإنترنت وسرعة الإنترنت وحُزَم الإنترنت والتطبيقات والبرمجيات، يُعدّ تحدياً بذاته، فقد يتوفر للطالب (أو حتى الأستاذ) الجهاز، إلا أنه قد لا تتوفر لديه خدمة إنترنت أساساً، وإن توفرت فقد تكون بطيئة، أو ربما بحزمة غير كافية لتغطية عروض الفيديو والمواد ذات الحجم الكبير، وإجراء الامتحانات. (23)

ويلاحظ الباحتان بان هناك تحد حقيقي يواجه بلادنا الآن هو ذلك التطور التكنولوجي الهائل وثورة المعلومات ،لذا فيجب علي وزارة التعليم أن تحدد رؤيتها المستقبلية بخصوص العملية التعليمية،وان يكون التعليم والامتحان الالكتروني أحد عناصر هذه الرؤية وأن يكون التعليم والامتحان الالكتروني أحد أهم السياسات التي يمكن الاستفادة منها في أداء رسالتها ، وعليها اختيار ما يناسبها من الوسائل الالكترونية المتعددة وأن تدرس تجارب الدول النامية الأخرى المشابهة لنفس ظروف بلادنا ، تهتم بالبنية التحتية لتحقيق تعميم لنظام الامتحانات الإلكترونية وتبدأ بالتعليم العالي و تباعا ومع اكتمال البنية التحتية المعلوماتية سيكون هناك توسع فى تطبيق الامتحانات الإلكترونية فى كل التخصصات بما فيها التخصصات النظرية 2 . بنك الأسئلة **(Bank of Questios) : يجب الاستعانة بخبرات بعض المؤسسات التعليمية ، وأعضاء هيئة التدريس الذين أعطوا محاضرات في التعليم الالكتروني ، و نفذوا بعض الامتحانات وقاموا بتقييم للبحوث عن طريق شبكة المعلومات ولديهم خبرة في أعداد الامتحانات الالكترونية ، وتهيئة الظروف للاستعانة بالخبراء منهم رغم قلتهم ، ومن المهم أن تتعاون مؤسسات التعليم العالي مع بعضها لتتبادل بث البرامج للشروع في تجربة وإجراء الامتحان الالكتروني مما يخفض تكلفته عند** الالتزام باستخدامه ، ويمكن استخدام بعض برامج الامتحانات الإلكترونية التي تعمل باستخدام بنوك الأسئلة ،وتدريب الأساتذة الذين لا يتقن أغلبهم تصميم بنوك أسئلة في في أقسامهم و جامعاتهم يمكن استخدامها في الامتحانات الإلكترونية والتي تتم من خلال عمل مجموعة من الأسئلة ثم يضع البرنامج أسئلة عشوائية لكل طالب من هذه المجموعة. وتقدم بعض البرامج خاصية اختيار الأسئلة للأستاذ، حسب الرغبة. وبهذا الشكل، يحصل كل طالب على مجموعة من الأسئلة العشوائية منعًا للغش.

تعمل الكثير من الدول الآن على تطبيق نظام الامتحانات الإلكترونية كبديل لطريقة الورق والقلم والتي عابها تسريبات الامتحانات المتكررة، وانتحال هوية أخرى، والخوف من الرشاوى، وتمييز بعض الأساتذة لطالب عن طالب أخر. (24)

كما أن نظام البنوك إلكترونيةالغير متوفر في أغلب مؤسسات التعليم العالي في بلادنا نظام متكامل للأسئلة يتيح إنشاء بنوك الأسئلة وتجميعها ثم بعد ذلك إنشاء الامتحانات بشكل إلكتروني وإتاحتها عبر

الويب بشكل آمن. ويتيح النظام إدارة عمليه الامتحانات بأكملها بشكل إلكتروني بداية من تحرير الأسئله وإنتهاء بالحصول على التقارير والإحصاءات ذات الصله عن الامتحانات. ولا يقتصر عمل النظام علي الامتحانات الأكاديمية حيث أنه مترابط مع البلاك بورد، بل يمتد نطاق خدمته ليخدم كافه الجهات في الجامعة التي تعتمد علي الامتحانات واستطلاعات الرأي في عملها. ،و تقع الامتحانات الإلكترونية في خانة التقييمات الإلكترونية، حيث يعرض الطلبة إنجازاتهم باستخدام الكمبيوتر أو التاب أو الهاتف ، ومن هذا المنظور الواسع، تستخدم الامتحانات الإلكترونية التكنولوجيا استخدامًا مميزًا ، ومنها خاصية الحفظ الآلي هي إحدى الخواص المشتركة للامتحانات الإلكترونية في بنك الأسئلة ، وتتدرج من 10 ثوان إلى دقيقتين. وقد أُصدرت بعض البرامج التي تقدم مثل هذه الأسئلة للامتحانات الالكترونية.

يتضمن النظام المقترح بنكاً للأسئلة (التقليدية أو الكترونية مبرمجة) كالامتحانات المتعددة ذات الروابط الدلالية بينها، فمثلاً إذا أجاب الطالب على سؤال من الموضوع الأول بشكل صحيح عندها يطرح عليه سؤال من الموضوع الثاني المتعلق به وإن لم يجب بشكل صحيح ينتقل لسؤال من موضوع آخر لأنه من البديهي انه لن يجيب على سؤال من موضوع متعلق بالأول مادام لم يجب على الأول، كما يتضمن النظام جانب تحريري يجيب الطالب فيه عن الأسئلة كتابياً بشكل مقالي ، ويتضمن النظام محركاً دلالياً ليقوم بتصحيح الأسئلة ذات الإجابة الكتابية – **compiler** – حيث يقوم بدور المصحح البشري، ويترجم العبارات، ويفحص ترابطها اللغوي، والعلمي دون تدخل الأستاذ ، وهذا هو الجزء الأصعب من الامتحان ، حيث يتطلب بناء مترجم يقوم بفهم النص، وتحليله ومعرفة مدى مطابقته للجواب الصحيح(25) .

يتضمن النظام آليةً لتوزيع العلامات بشكل دلاليٍ يتناسب مع مستوى الطالب، وتدرجه في حل الأسئلة المبرمجة الالكترونية، ثم يتغير عدد الأسئلة تبعاً لمستوى كل طالب، ويمكن أن يتم تضمين أفكار عدة منها:

يوضع لكل موضوع عدد من الأسئلة في بنك الأسئلة، فإذا أجاب الطالب بإجابة صحيحة ينتقل للسؤال التالي، وينال علامة السؤال، وإذا أجاب بطريقة خاطئة يقدم النظام سؤالا آخر من نفس الموضوع، وينال الطالب نصف العلامة عن السؤال، وإذا أجاب الطالب بطريقة صحيحة عن بعض المواضيع، فإن النظام يتجاوز الأسئلة بالمواضيع المتعلقة بها، والتي يتوقع أن يجيب بها بشكل صحيح أيضا، وتتناسب علامة السؤال مع مستوى صعوبته، ويهدف النظام لتقديم أسئلة بمجموع 100 درجة، دون التقييد بعدد معين من الأسئلة. (26)

المحور الثاني: المتطلبات الأساسية الواجب توفرها لاستخدام الامتحانات الإلكترونية في التعليم العالي من وجهة نظر المختصين: للإجابة عن التساؤل الثاني الذي ينص على " ما هي المتطلبات الأساسية لاستخدام

الامتحانات الإلكترونية في التعليم العالي من وجهة نظر المختصين؟ " للاجابة عن التساؤل التأني ينبغي البحث في المتطلبات الأساسية الواجب توفرها لتطوير التعليم الالكتروني وبالتالي الامتحان الالكتروني فأنه توجد مطالب على المؤسسات التعليمية والتربوية والاجتماعية والثقافية في مجتمعنا الليبي الوفاء بها، يري الباحثان أنه على مؤسسات التعليم العالي توفير المتطلبات التالي: –

أولاً . المتطلبات الواجب على الطلبة إتقانها: أن واقع تطوير التعليم الالكتروني ومتطلبات التربية الدولية تحتم على القائمين على التعليم في بلادنا العمل على ترغيب وجذب كل الطلبة لتدريبهم للنجاح في هذا النوع من التعلم والامتحانات، ذلك أن نجاح الطالب في التعلم والامتحان الالكتروني يتطلب منهم التالي :

1 – أن يكون لديه المهارة والقدرة للمشاركة في الامتحان التجريبي بدرجة تجعله يلتزم بالجدول الزمني المحدد للامتحانات

2 . أن يكون لدية الوعي والرغبة بالامتحانات الالكترونية، لأن بعض الطلبة يفضلون الامتحان التقليدي.

3 . أن يكون لدية تاب أو جهاز كمبيوتر، يكون ملمًا بقدر مناسب من المعلومات على الكمبيوتر وكيفية استخدام الإنترنت في شبكة المعلومات.

4 . أن يستكمل المقررات والبرامج نفسها التي يكلف بها نظيره في الامتحان التقليدي وبشكل منتظم ومبرمج.

5 . أن يكون لديه القدرة على استخدام بعض خدمات الإنترنت والتطبيقات الأكثر شيوعًا، كخدمة كيفية دخول المواقع المؤمنة، وخدمة نقل الملفات، وخدمة مجموعات الامتحان المبرمجة الالكترونياً، بالإضافة إلى كيفية استخدام البريد الإلكتروني التي تمكنه من إرسال الرسائل والملفات واستقبالها (27).

ثانياً . المتطلبات الواجب علي عضو هيئة التدريس إتقانها: على كل الأساتذة المرشحين للمشاركة في التعليم الالكتروني وامتحاناته عبر ألنت؛ إتقان الأتي:

1. فهم خصائص الطلبة واحتياجاتهم عبر النت.

2 . التركيز على الأهداف التربوية وتغطية محتوى المقرر عند إعداد الامتحان.

3. تبني أساليب تقويم متنوعة للطلبة ذوي الاحتياجات والتوقعات المتعددة والمختلفة.

4 . الإلمام بتوظيف التكنولوجيا كبرمجيات الكمبيوتر بمستوى أعلى من مستوى طلبهم.

5 . الالتزام بتصميم البرامج للمقررات التعليمية، وبقضاء وقت كبير أمام الأجهزة الخاصة بهم؛ للرد على استفسارات الطلبة واستجاباتهم (كتغذية راجعة فورية).

6 . الإلمام بمشكلات نظم تشغيل الكمبيوتر وفهم أدواته، وكذا نظم العرض المستخدمة تقويم التدريس بما يتلاءم وبيئة شبكة الإنترنت. (28)

كما يضيف الباحثان أنه يجب على عضو هيئة التدريس ليشارك في إعداد و إجراء الامتحان الالكتروني إتقان التالية :

7 . التدريب و المشاركة في وضع بعض الامتحانات بما يتوافق مع متطلبات الامتحان القائم على الإنترنت.

8 . تصميم الاختبارات مع استخدام أساليب تقويم مختلفة.

9 . تصحيح الاختبارات والتكليفات والمشروعات التي يرسلها الطلاب إليه.

10 . التوجيه والإشراف العلمي والتربوي علي الامتحان من قبل المختصين .

11 . كتابة التقارير الدورية وإرسالها إلى مراكز التقويم (بنك الامتحانات) والمراكز البحتية و الجامعات

ثالثاً . المتطلبات الواجب إتقانها لدى الكادر الإداري: يعد الإداريون من العناصر المؤثرة في نجاح الامتحان الالكتروني، مما يتطلب منهم إتقان الأتي:

1 . توفر مهارة في تكنولوجي المعلومات واسعة وشاملة لعرض الامتحان عبر النت .

2 . تنظيم أنواع الامتحانات الالكترونية في المواد المختلفة وتسجيل الطلبة المشاركين في كل امتحان علي حدي .

3 . تنسيق وتنظيم وضع الجدول الزمني للامتحانات وكذلك تقارير الدرجات وملفات الطلبة والأساتذة .

4 . مساعدة هيئة التدريس في تصميم الامتحانات الالكترونية تقنياً وفنياً، وإدارة برامج الامتحانات المبرمجة افتراضياً.

5. الاهتمام ببرمجة و جدولة و تقسيم الطلاب المقيدين في الامتحانات الالكترونية عبر النت في مجموعات لكل مادة في كل تخصص تتراوح من 25 –30 طالبًا لكل أستاذ حتى يتفاعل معهم بسهولة، ويعطي تغذية راجعة فورية. تعليمات وإرشادية) إثناء إجراء الامتحان

6. الوعي والتعريف بالامتحانات الالكترونية في البلد في وسائل الإعلام المختلفة. (29)

رابعاً . المتطلبات الواجب توافرها في البيئة التعليمية والمقررات أو البرامج الدراسية:

1 . ليست كل مادة دراسية يمكن أن تدرس بسهولة أو بفاعلية عالية عبر الإنترنت، فتدريس المهارات الحركية في مقرر عبر الإنترنت ؛ مثلاً يتطلب استخدام نماذج المحاكاة المصممة بإتقان، وتصميم تلك النماذج وتطويرها عملية مكلفة وتستغرق وقتًا طويلًا،وتتطلب تدريب متقن باستمرار، وشبكة عالية القدرة للاتصال بين مؤسسات التعليم المختلفة.

2 . كما أن بعض المواد الدراسية لا تبدو مرشحة بدرجة كبيرة للتعلم الالكتروني، كالمواد المتعلقة بالمهارات الاجتماعية مثل: الإدارة والتواصل وعلاقات العميل.. إلخ، حيث يعد التفاعل ونمذجة السلوك الإنساني

جوهر هذه المهارات، ويكون تعلم تلك المهارات بصورة أفضل في بيئة الفصل التقليدي حيث المعلم ولعب الدور، وتعتمد عديد من تلك المهارات على فروق دقيقة لنبرات الصوت ولغة البدن التي يكون من الصعب ضبطها في المقررات عبر الإنترنت إلا بامتلاك مهارات معينة.

3. يبدو العمل جيدًا في المقررات عبر الإنترنت مع المواد الأكاديمية، التي تتضمن تعلم المفاهيم والمبادئ، وممارسة المناقشات، وكتابة التقارير، وحل المشكلات مع استخدام تقنيات وطرق حديثة في التدريب والتعليم والتعلم للاتقان، وإعتماد هيكلة تنظيمية أجهزة خوادم عالية القدرة الحسابية والتخزينية (30)

4. أن للتعلم الالكتروني معوقات ومحاذير تحول دون مشاركة جميع الطلبة وأعضاء هيئة التدريس والإداريين والمقررات، فإن تقديم المقررات عبر الإنترنت من قبل المؤسسات التعليمية حتى ينجح في ذلك يجب أن تكون الثقافة والسياسة الخاصة بتلك المؤسسات موجهة تكنولوجيًا ومجهزه تقنياً.

5 . أن الامتحانات الالكترونية قد فرض على أعضاء هيئة التدريس والطلبة والمحتوى والإداريين والمؤسسات التعليمية عدد من التحديات التي غيرت من المتطلبات الخاصة بمهارات عمليتي التعليم والتعلم والخدمات الإدارية والتسهيلات التربوية وإدارة بيئة التعلم ومحتوي البرامج التعليمية ، وفي ضوء هذه التغيرات يتحتم على الجامعات ومؤسسات التعليم العالي التي تتجه لاستخدام النت في التعليم أن تعد نفسها للأدوات والمهارات الجديدة باستمرار التي تتطلبها تلك التحديات لتصميم وإعداد وتقييم البرامج و المقررات في مؤسسات التعليم العالي. (31)

خامساً: متطلبات التكامل بين التعليم التقليدي والتعليم الالكتروني: يتضح للباحثان أنه يبقى هناك استفسار مهم يدور في أذهان الكثيرين، حول: مدي استمرار زخم التعلم الإلكتروني فيما بعد كورونا، أم إنه سيختفي وتعود الأمور إلى شئنها السابق، تتعدد الآراء هنا بين من يرى أو يرغب أن تعود الأمور إلى ما كانت عليه، ومن يعتقد أنه لا رجعة عن التعلم الإلكتروني الذي طال انتظار التحول إليه بشكل أكبر. وربما يكون هذا محور لتكامل بين مزايا التعليم التقليدي والتعليم الالكتروني وتلفي عيوبهما، واستخدام كلا فيما يناسبه من مقررات وتخصصات في مجال التعليم العالي خصوصاً والتعليم بكل مراحله بصفة عامة.

وهنا لا بد للأستاذ من أن يعرف أوضاع طلبه جميعاً ليختار الطرق الأكثر مناسبة للمجموع؛ فمثلاً إذا كانت المشكلة تتعلق بعدم توفر حزم نت كافية لدى الطلبة، فهنا يمكن تحضير المواد بأحجام صغيرة أو متوسطة ، و إجراء امتحان واحد ولمدة محدودة ، وقد يكون من الأفضل أيضا تقليل استخدام الفيديو في اللقاءات المباشرة أو استخدامها لوقت قصير، وأن كانت تتطلب مهارات الاتصال المباشر و بعض المهارات الاجتماعية ،و التطبيقات العملية التي تحتاج للتقويم المباشر واستخدام بعض طرق التقويم التقليدية بالاضافة الي التقويم الالكتروني .

كما يتضح للباحثان أن التعليم الالكتروني وامتحاناته، لهما اسس واصول واعتمدت عليهما الكثير من الجامعات العالمية المتقدمة وكانت لهما انظمة اكاديمية وأدوات تقييم تعتمد عليها عندما دمجت التعليم التقليدي مع التعليم الالكتروني. فمثلا في بعض الجامعات العالمية مثل جامعة كامبردج او جامعة اكسفورد يكون ضمن المنهاج الأكاديمية مقرر او مقررين على الطالب ان يدرسهما عن بعد لإكسابه مهارات جديدة وقد تداركت هذه الجامعات كل العقبات التي نفكر فيها الآن والتي ترتكز على الامتحانات النهائية للمقررات التي تدرس إلكترونيا في ظل كورونا.

المحور الثالث: السبل والإجراءات المقترحة التي يتم إتباعها لإجراء الامتحانات الإلكترونية في التعليم العالي ومن ثم في المجتمع من وجهة نظر المختصين، للإجابة عن التساؤل الثالث الذي ينص علي:

: " ما السبل والإجراءات المقترحة التي يتم إتباعها لإجراء الامتحانات الإلكترونية في التعليم العالي و من ثم في المجتمع من وجهة نظر المختصين؟ " للإجابة عن التساؤل الثالث ينبغي تقديم الإجراءات المقترحة والتي ينبغي إتباعها عند لإجراء فامتحان الالكتروني ، ونظرا لما للواقع التعليمي والمجتمعي من دور في تطوير التعليم الالكتروني ، من أجل ترسيخ وتطوير استخدام التعليم الالكتروني في البيئة الجامعية والمجتمعية ، لكي ندفع بالحياة علي أرض الوطن من العجز إلي القدرة، ومن التقوقع إلي المشاركة، ومن مجرد الإتباع والانصياع إلي آفاق التجديد والإبداع، والتفاعل الإيجابي مع الآخر، وفي ضوء ذلك يقترح الباحثان مجموعة من الإجراءات التي تتطلب من الجامعة والطلبة أخذها بعين الاعتبار لتعزيز تطوير التعليم الالكتروني في البيئة الجامعية في مختلف الجوانب واستخدام الامتحان الالكتروني في مجتمعنا وفق مراحل وبخطوات متسلسلة وهي :-

أولاً: المرحلة الأولي: اللوائح والقوانين الخاصة بالامتحانات الالكتروني:

قبل البدء في إي إجراء أي امتحان الكتروني يستلزم التأكد من اللوائح الصادرة من وزارة التعليم ومركز ضمان الجودة بإجراء الامتحان الإلكتروني الكامل والمراقبة الالكتروني (عن بعد). وحتى هذه اللحظة، وفي حدود علم الباحثان لا توجد اي قوانين ولوائح تنظيميه مختصة تغطي كافة مراحل وجوانب الامتحان الالكتروني وتحمي معديه ومستخدميه، ما عد بعض البند في للوائح والقوانين تشير إلى بعض الجوانب التنظيمية، مما يستلزم استصدار قوانين تغطي جميع جوانب التعليم الالكتروني (التعليم عن بعد)، وكيفية تطويع القوانين لحل مسالة مثل:

1 . كيفية إجراء الامتحان التقليدي المدّعم بالامتحان الإلكتروني **(blended test)**

2 . كيف يمكن قانونياً إجراء جُلّ المواد وتطبيقها في برامج الامتحان الإلكتروني، قبل البدء والشروع في تنفيذ الامتحانات **Blended test** يجب معرفة نوع وطبيعة المواد؛ وتنظيمها وإدارتها قانونياً حسب طبيعة تقسيمها إلى:

1. مواد العلوم الإنسانية. 2. مواد العلوم التطبيقية. 3. مواد العلوم الطبية. 4. المواد العملية أو (السريرية).

ثانياً: المرحلة الثانية: المتطلبات المقترح توفراها عند التخطيط لبناء الامتحان الالكتروني في هذه المرحلة هي:

أولاً: أهم معايير الجودة التي يقترح الباحثان مراعاتها في الامتحان الالكتروني في المؤسسات التعليمية في التعليم العالي هي:

1- معايير تتعلق بخصائص الامتحان الفنية: كشمول أول صفحة للإمتحان على بيانات أساسيه مثل الاسم – المرحلة – المستوى– ...الخ.

2- معايير تتعلق بالخصائص العلمية والتربوية: كالدقة العلمية – الارتباط – الإيجاز – الوضوح – التفاصيل . مطابقتها لجدول المواصفات . مراعاة حاجات المتعلمين . مراعاة خصائص نموهم في كل جوانبه.

ثانياً: تحليل الأسس والعناصر المقترح تنفيذها في مراحل وخطوات الامتحان المختلف عند تصميم الامتحانات الالكترونية وبنائها وتنفيذها وتقويمها وهي:

1. الأهداف التربوية للمرحلة التعليمية وللمتعلم.

2 . تحديد خصائص المتعلمين المتقدمين للامتحان.

3 . الهدف من الامتحان حسب التخصص والمقرر.

4 . معارف ومعلومات ومهارات وأنماط استجابات المتعلمين المطلوبة لأداء الامتحان.

5 . جدول المواصفات، وأشكال التقييم الإلكتروني.

6 . وضع تعليمات وإرشادات الامتحان، من حيث الوضوح، والدقة، ومناسبتها للمقرر والتخصص.

7 . الصياغة الواضحة لمفردات الامتحان ونوع الأسئلة وعددها والزمن الذي تستغرقه حسب المقرر والتخصص والفصل

8 . تحليل المادة التعليمية لصياغة محتوى الامتحان ونوع التغذية الراجعة المقدمة للمتعلم والوسائل المستخدمة في التواصل الخطي.

9 . تحديد زمن الامتحان وكيفية تصحيح ورصد وتوزيع الدرجات، وإعلان النتائج، وتقييم الامتحان.

10- التوافق في قدرات التشغيل، ونوع المعلومات التقنية لطلبة وأدوات التفاعل متاحة على شبكة المعلومات.

11. تحديد البرامج والتطبيقات المستخدمة في الامتحان حسب البيئة التعليمية (نوع الوسائط المتعددة المستخدمة مثلاً).

12 ـ تحليل واقع التطبيق للامتحان (البنية التحتية والبيئة التعليمية والكوادر البشرية، والحماية والمراقبة والسرية).

13 . عرض الصورة المبدئية للامتحان، وتجريب الامتحان (32)

ثالثًا: اختيار المناسب من الطرق المتعددة من النظم والبرامج والتطبيقات المقترحة في تصميم وبناء الامتحان الإلكتروني ومن أهمها:

أ. نظم إدارة التعليم ويمكن إنشائها من خلال البلاك بورد (Blackboard **ـ الموودل** Moodle **ـ مثل**Learning Management System) .

ب ـ مواقع إلكترونية: (Class Marker**ـ** Quiz Star **ـ** Google Forms)

ج ـ البرمجيات: (Quiz Creator**ـ** Adobe Flash Professional **ـ**Articulate Quiz Maker **ـ** Hot Potatoes **ـ** Net Support School**ـ**Course Lab). **(33)**

رابعاً: الأجهزة التي يقترح الباحثان أستخدمها في الامتحان الالكتروني:

1 **ـ** جميع الأجهزة التي تدعم نظام **IOS** مثل (iPhone. iPad).

2 ـ جميع أجهزة android **مثل** (Galaxy , Hawaii, Nokia … etc).

3 ـ أى جهاز حاسوب (Window Apple Mac) **مواصفات متوسطة أي** RAM 2 Giga and Due core processor

خامسا: الحماية والسريّة المقترحة لاستخدام الامتحان (المرقب الالكتروني الذكي تكمله):

يقترح الباحثان عند إجراء الامتحان أن يتم إيقاف جميع التطبيقات الموجودة بالجهاز عند التجريب أو التنفيذ ماعدا التطبيق الخاص بالامتحان هذا ليمنع التصفح أو البحث داخل الجهاز. أيضا عدم استقبال او إرسال ملفات. (34)

سادساً ـ ترتيبات الطوارئ المقترح مراعاتها للامتحان، وتشمل التالي:

1- تخزين إجابات المستخدم في عدة ملفات بدلا من ملف واحد.

2- تجزئة الاختبار إلى عدة أجزاء متسلسلة.

3- توفير برامج الحماية من الفيروسات مُفعلة ونشطة. (35)

سابعاً . يقترح الباحثان مجموعة من الشروط التي ينبغي لطلبة مراعاتها لأداء الامتحان الامتحان الالكتروني:

1. كل طالب عليه إحضار هاتفه الذكي أو التاب أو الحاسوب الشخصي.

2. يجب علي الطالب إن يتأكد من أن شحن جهازه كامل وكافي لمدة الامتحان.

3 . أن تتولي اللجنة المشرفة على الصحة تعقيم المكان قبل وبعد كل امتحان في زمن كورونا.

4 . أن يتم صرف رقم جلوس لكل طالب مقترن برقم القيد وبرقم خاص بحاسوبه أو تأبه أو هاتفه.

ثامناً . يقترح الباحثان بعض المواصفات في البنية التحتية لشبكة المعلومات المستخدمة للامتحان:

1 . الانترنت بسعة 25 ميجا (للمجموعات الكبير) 6 ميجا للمجموعات الصغيرة

2 . توفير عدد من أجهزة الشحن الخارجي **Power bank** وكوابل الشحن للهواتف (**iPhone, Samsung**)

3. مولد بسعة تسمح باستمرار الإضاءة وخدمة الانترنت بمكان الامتحان. (36)

تاسعاً . يقترح الباحثان مجموعة من الإرشادات والتعليمات التي ينبغي معرفتها من الطلبة على الامتحان:

1. التعريف بالإرشادات والتعليمات للطلبة قبل موعد الامتحان وتجريبية ، وتذكيره بها يوم الامتحان قبل بدء الامتحان.

2 . تحدد موعد الامتحان (مثلا من الساعة 10:30 – 12:30)، قبل الموعد بفترة.

3. طرق بدء و انتهاء الامتحان وإرسال الطالب للإجابة و الاحتفاظ بملف له. قفل

4. طرق إرسال إجابة ونتائج الطالب إلى ومن الأستاذ / الدراسة والامتحانات / اللجنة العلمية.

5 . كيفية حفظ كل إجابات الطالب ب **Clouding system** باسم المادة و الأستاذ و اللجنة المشرفة عليه.

ثالثاً: المرحلة الثالثة: مجموعة معايير ينبغي مراعاتها في بناء وتصميم الامتحانات الإلكترونية:

أولا: يقترح الباحثان مجموعة من المعايير تتعلق بالبيانات الأساسية المقترح توفرها في تصميم صفحات الامتحانات الالكترونية (إعداد جداول المواصفات) للامتحانات الالكترونية:

1. ضبط المعايير الفنية التي تتعلق بالامتحان ككل وتشمل: –، وقت الاختبار، درجة النجاح، التعزيز، إرسال النتيجة، تنسيق الخط، التغذية الراجعة، سرية وحماية الامتحان.

2– ضبط معايير تتعلق بأسئلة الامتحان ككل وتشمل: – عدد الأسئلة، عشوائية الأسئلة، تحديد الدرجة، عدد المحاولات للإجابة.

3- ضبط معايير تتعلق بصفحة المقدمة ككل وتشمل: - الاسم، رقم الطالب (رقم قيده مقرون برمز جهازه)، البريد الالكتروني، تعليمات الامتحان، عنوان الامتحان (لمقرر، الفصل، القسم، الشعبة، أستاذ المادة أو وضع الامتحان).

ثانياً: يقترح الباحثان مجموعة من المعايير تتعلق بضبط محتوى الامتحان ككل وتشمل: تحدد ما يجب أن يعرفه الطلبة عن الامتحان، وما يستطيعوا عمله في المواد الدراسية المختلفة وتقيم جودة الأسئلة والمعلومة التي يتطلبها الامتحان الالكتروني من حيث شمولها للمحتوى وفقاً التالي: - المدى، الإيجاز، الاكتمال، الارتباط، الدقة.

ثالثاً: يقترح الباحثان مجموعة من معايير تتعلق بضبط البُعد الشكلي للامتحان ككل وتشمل: وفيها يتم تقييم جودة المعلومات من الناحية الشكلية والتصميمية وفقاً التالي: - الوسائط، الترتيب، التقديم، التفاصيل، الوضوح

أولاً: طرق لصياغة الأسئلة الإلكترونية، وأنواع الأسئلة في الامتحان الالكتروني:

1. تكون الأسئلة ملائمة و متوافقة مع الوقت المحدد للامتحان كذلك متوافق مع طبيعة المادة (**MCQ or Text**)، وطبيعة والمتعلم ،والمرحلة التعليمية ، والتخصص الأكاديمي ،

2. أن تكون الأسئلة دقيقة ومتنوعة تشمل كل المستويات المعرفية، وواضحة، وشاملة، ومرنة، وتشجع الابتكار، والإبداع.

3 . أن تشمل الأسئلة أنواع و نماذج المختلفة من أسئلة الاختيار من متعدد، و أسئلة الترتيب، أسئلة المطابقة أو التوصيل، أسئلة صح أم خطأ، أسئلة ملء الفراغات، أسئلة تحديد المواضع الجغرافية (النقاط الساخنة) ، وأسئلة التفكير.

4 . أن تصمم طرق الالكترونية لتقويم (الأسئلة)، وإرفاق ملف صوتي أو مقطع فيدو لكل سؤال في الامتحان التحريري والامتحان الشفوي، والبحوث النظرية، والتطبيقات العملية المراقبة الكترونياً. (37)

ثانياً: يقترح الباحثان تصميم بيئة العرض للامتحان الالكتروني تشتمل علي:

1- توزيع وترتيب أجهزة عرض الامتحان وإعطائها أرقام مربوطة بأرقام الطلبة في الدراسة والامتحانات.

2 - يجب ألا تتعارض الإضاءة وألوان الحوائط والأثاثات في قاعات إجراء الامتحان مع الألوان المستخدمة في التصميم حتى لا تجذب وتشتت انتباه الطلبة.

3 - يجب إتباع نماذج تصميمية وفق أسس علمية تضعها وزارة التعليم، وتجنب أنواع التصاميم الغريبة خاصة في أعداد ملفات أو شرائح الامتحان.

4 – أهمية تحديد وصف جيد للأسئلة المتنوعة والمهارية والابتكارية المحيرة أو الصعبة يسهل علي الطلبة فهمها.

ثالثاً: تحديد زمن الامتحان:

يعتبر الباحثان أن تحديد الزمن الخاص بالامتحان من أهم المتغيرات التي يصعب تحديدها بالنسبة لمصمم الامتحان. ويتدخل فى تحديد الزمن عدة **عوامل على النحو التالي:**

أ. عوامل داخلية: ـ

1 . عدد الأسئلة التي يتكون منها الاختبار والزمن المستغرق فى كل سؤال.

2 . نوع الأسئلة: موضوعية أو مقاليه، مفتوحة الإجابات أو مغلقة الإجابات.

3 . نوع التغذية الراجعة المستخدمة والزمن الذي تستغرقه.

4 . التلميحات والمساعدات وكم تستغرق من الوقت.

5 . نوع الوسائط المتعددة المستخدمة، والزمن الذي يستغرقه عرضها.

6 . الزمن المنقضي في تحميل صفحات الاختبار وكذلك فى تحميل البرامج التي تستخدم في الامتحان

ب. عوامل خارجية: .

1. أهداف الامتحان: هل يتضمن التقييم فى أحد أهدافه قياس الزمن المستغرق فى الإجابة أم لا؟

2 . خصائص الطلبة: من حيث المرحلة العمرية، والمهارات المتعلقة بالكمبيوتر، ومدى تعودهم على أداء الامتحانات الإلكترونية (38).

رابعاً: مراحل إنتاج وتجربة الامتحانات الإلكترونية كيفية أداء الامتحان الإلكتروني **Blended test):**

يقترح الباحثان تنظيم وتوزيع الطلبة وأنواع الامتحانات على النحو التالي:

أولا: توزيع الطلبة: يمكن أولا تحديد عدد الطلبة لكل امتحان وطبيعته (مثلا السنوات الأولى أو الفصل الأولى أو المجموعات ذات الأعداد الكبيرة)، ويمكن تقسيمها إلي:

1. المجموعات الكبيرة: جُل الكليات بالجامعة لديهم مدرجات تسع لعدد كبير (يحدد وفق عدد الطلبة الممتحنين).

العمل قبل إجراء الامتحان الالكتروني:

1 . يتم تعقيم المدرجات بصورة صحية.

2 . يوزّع الطلبة بشكل يتوافق مع تعليمات وزارة الصحة.

3 . يتم توزيع الأسئلة الإلكترونية عبر الهواتف المحمولة (الموبايل) أو التاب الخاصة به، أو الكمبيوتر الشخصي بالطلب هذا بعد التحقق من هوية الطالب.

4 . إدخال الكود الخاص بامتحان. باستخدام **QR code**

2 . المجموعات الصغيرة:

1. يتم التنسيق لها مع أستاذ المادة؛ يحدد المكان الملائم لهذه المجموعة وفق جدول مُعد من الدراسة والامتحانات.

2 . يتم إجراء الامتحان بنفس طريقة المجموعات الكبيرة.

ثالثاً: أنواع الامتحانات الالكترونية المقترح تنفيذها في الامتحان من قبل الباحتان وهي:

1 . الامتحانات الالكترونية العملية:

1. نوع المواد ذات الطابع البرمجي (مثل مواد الحاسوب أو الهندسيات أو المعامل الافتراضية)

2. يتم إجراؤها وفق سياق معد من قبل الفريق التقني وأستاذ المادة. حيث يمكن الآتي:

2 . إجراء الامتحان الالكتروني المنزلي الغير مباشرو محدد بوقت:

1 . إجراء الامتحان المنزلي وذلك بإرسال السؤال للطلبة ووفق الفصل الافتراضي المعدة مسبقا لهذا الغرض ويحدد موعد لاستقبال الإجابات (يمكن للطالب معرفة درجته بعد إتمام الامتحان العلمي)

2 . تكون طبيعة الأسئلة غير مباشرة من المحاضرات المقدمة للطالب خلال فترة دراسته (**open book**)

3 . الامتحان الالكتروني المباشر: يمكن تطبيق الامتحان المباشر وذلك عن طريق مشاركة الشاشة الخاصة بالطلاب (**online**) ويتم التصحيح من قبل الأستاذ الممتحن.

4 . الامتحان الالكتروني الشفوي المباشر:

1 . يمكن للأستاذ الاجتماع مع الطلبة **Online** في وقت محدد ومعلوم وفق جدول مقدم مسبقا (متوفر على شبكة الإنترنت قبل موعد الامتحان) بعدها يبدأ الامتحان.

2 . يمكن وضع الجدول إلكتروني يحدد فيه موعد لكل طالب لإجراء الامتحان. (مع ملاحظة كل الامتحانات العملية مسجلة)

رابعاً: كيفية مراقبة الامتحانات الالكترونية:

1 . تعتمد هذه التقنية المقدمة من عدة شركات تقدم هذه الخدمة منها؛ شركة ريسبوندس؛ وشركة بروكتوريو على أساليب الذكاء الصناعي المستخدمة في الامتحان. حيث تقدم لك برنامج عبارة عن متصفح خاص بها هذا المتصفح يعمل بتوافق تام مع أغلب منصات التعلم الالكتروني مثل المووديل والبلاكبورد وغيره .

2 . يتم تزويد الطلبة برابط تحميل هذا المتصفح لتثبيته على اجهزتهم لان الامتحان سوف يكون متاحا فقط من خلال هذا المتصفح.

3 . يقوم المحاضر بوضع الامتحان الالكتروني من خلال الأدوات المعروفة في نظام المووودل ويربطه مع المتصفح الخاص بالمراقب الذكي.

4 . يقوم المحاضر بضبط إعدادات البرنامج المستخدم للتحكم بجهاز الطالب. بمعنى انه بمجرد ان يفتح الطالب الامتحان، فإن المتصفح يمنع الطالب إغلاق المتصفح أو حتى فتح اي ملف او برنامج على جهازه مثلا يمكن للاستاذ أن يسمح للطالب ان يشغل الآلة الحاسبة أو يمنعه. وكذلك يمنعه من الوصول إلى إي شيء إثناء جلسة الامتحان. الالكتروني، بمعنى ان المتصفح يتحكم بجهاز الطالب.**(39)**

كيفية عمل لوحة إعداد المراقب الذكي للتحكم بكل شيء على جهاز الطالب:

الإجراء الثاني لمراقبة الامتحانات الالكترونية يتم من خلال قيام المتصفح بطلب تشغيل كاميرا الفيديو الخاصة بالطالب، ليتحقق من هوية الطالب وقد يطلب منه إبراز بطاقة الجامعة إذا وضع الأستاذ شرط لذلك فيقوم المتصفح بمقارنة البطاقة والتحقق من صحتها وان صورة الطالب على البطاقة هو الطالب الجالس أمام الكاميرا.

إجراءات التحقق الذكية من شخصية الطالب والتحقق من بطاقته الجامعية لمنع اي انتحال لشخصية الطالب قبل وأثناء الامتحانات الالكتروني.

خامساً: مرحله التجربة والتوزيع الالكتروني ويقترح الباحثان فيها:

أولاً: تدريب الطلبة على كيفية إدخال بياناتهم: أن يدخل كل طالب بياناته قبل دخول الامتحان ويتم مراجعتها من قسم الدراسة والامتحانات.

ثانيا: التوزيع والتجريب:

1 . مرحله التطبيق التجريبي للامتحان الالكتروني، ويتم فيها تجريبه عدة نسخ مكافئة لنسخ الامتحانات الأصلية على عينة من الطلبة وتجميع بيانات التطبيق التجريبي للامتحان الالكتروني، وإعلان نتائج الامتحان الالكتروني المطبق تجريباً الكترونيا.

2. نشر الامتحان الكتروني على الانترنت أو الأقراص والاسطوانات الرقمية.

3. توزيع الامتحان الالكتروني ليجربه الطلبة في أماكن دراستهم أو تواجدهم.

4. اختيار برامج تأليف برمجيه الامتحان الالكتروني.

5. التجريب الأولي لبرمجية الامتحان الالكتروني وتحكيمها ثم تطويرها.

ثالثاً: يقترح الباحثان تأمين الامتحان الالكتروني (عند تجريبه) على النحو التالي:

يمثل موضوع تأمين الامتحانات تحديا خاصة الامتحان الإلكتروني أثناء تجريبه لتأكد من فاعلية إجراءات التأمين، فهناك أكثر من جانب داخل الامتحان يحتاج إلى تأمين وإجراءات للحماية تتمثل فى: -

أ . حماية برنامج الامتحان الالكتروني ذاته من الاختراق أو إجراء التعديل فيه.

ب . حماية قاعدة بيانات إجابات الطلبة ويمكن تحقيق ذلك عن طريق قصر الدخول عليها للأستاذ المقرر المصمم التعليمي

ج . حماية قاعدة بيانات النتائج وذلك بمنع الاطلاع عليها إلا أستاذ المادة والطالب فقط.

د . التأكد من هوية الطالب، ويمكن أن يكون ذلك عن طريق الدخول بأرقام الهوية والتحقق منها، بالإضافة إلى أنه يمكن استخدام كلمة مرور، أو ببصمة أصبع، أو ببصمة الصوت أو خط اليد وما إلى ذلك.

م . حماية الدخول إلى الامتحان ويتم ذلك تحت أشراف المراقبين.

هـ . منع الغش أثناء الامتحان الالكتروني بوجود مراقبين أثناء أداء الامتحان الالكتروني، واستخدام كاميرات الويب، بالإضافة إلى برامج المراقبة على جهاز الكمبيوتر بربط جهاز الطالب بجهاز الأستاذ، وقسم الدراسة والامتحانات.

ي . التصحيح التلقائي وفق النماذج المعدة للمقررات وان يعد لكل طالب ملف خاص بخطوات أدائية للامتحان الالكتروني التجريبي ودرجاته عند انتهاء الامتحان، للمراجعة والتقييم، وتنفذ كذلك في الامتحان النهائي غير التجريبي.

خامساً: كيفية مراقبة وتنفيذ (تطبيق) الامتحان الالكتروني وتتم كما يلي:

أولاً: أنواع مراقبة الامتحان الالكتروني:

1. المراقَبة البشريّة بالنت: وفيها المُمْتَحَن يجلس أمام كاميرا الحاسوب، والمراقِب يتابع المُمْتَحَن من خلال الصورة الحيَّة التي ترسلها كاميرا حاسوب الطالب عبر الإنترنت.

2. المراقَبة الإلكترونيّة الكاملة: فيه لا يوجد تدخل بشري، بل يعمل تطبيق المراقبة عبر تقنية الذكاء الصناعي لتتبع المُمْتَحَن، وتسجيل كلِّ تصرفاته وحفظِها وإرسال تقرير بها إلى للأستاذ أو الدراسة والامتحان لاتخاذ القرار المناسب، ويمكن استخدام برامج للمراقبة الإلكترونيّة تسمح بدمج نظام المراقبة داخل برنامج نظم الامتحان ذاته. (41)

ثانياً: خُطواتُ المراقبَة الذكية أثناء الامتحانات الإلكترونيّة:

أولاً: المراقبة قبل الامتحان: يتم قبل مسح الهُويّة: قبلَ بدء الامتحان لا بُدَّ من التأكُّد التثبُّت من هُوية الممتحَن عبرعدة طرق منها:

1 . ويمكن تقديم هُويّة حكومية كجواز السفر أو بطاقة خاصة بالامتحان يتم صرفها لطلبة أو بطاقة المؤسسة التعليمية.

2. مسح الوجه عبر النظر للكاميرا حيثُ يقوم تطبيق المراقبة بتصوير الممتحَن ومقارنته بالمعلومات الموجودة في نظام الامتحان، تحفظ كل المعلومات في ملف باسم "التقييم للممتحَن".

3. إغلاق جميع البرامج المفتوحة على الحاسوب، عدا البرامج المطلوبة لتشغيل الامتحان كالمتصفح ونظام تشغيل الحاسوب.

4. مسح مكان جلوس الممتَحَن بالكاميرا ببطء؛ ذلك عبر مرآة أو كاميرا هاتف أو كاميرا حاسوب الممتَحَن لتسمحَ للمراقِب أن يرى كلَّ ما يحيط بالممتَحَن: الحوائط، والمقعد، والطاولة، والأرضيات، ويمكن أن يكون الممتحن في بيته، ويجب أن يكون وحدَه في الغرفة، ولا يسمَح بأن يكون في مكان خارجيّ أو عامّ.، ويجب أن تكونَ الغرفةُ مضاءة جيدا حتى يستطيع المراقب أن يرى الطالب بوضوح. (42)

ثانياً: يقترح الباحثان في الإجراءات التي يتم إتباعها للمراقبة أثناء الامتحان ولتنفيذ الامتحان التالي:

1. لا يقبل وجود أسطوانات أو نظارات، أو مرآة مزدوجة، أي شئ لا يحتاجه الطالب في الامتحان بالقرب منه، ولا يسمَح كذلك بوجود أي فوضى في مكان جلوسه أوتحته وحوله، وأثناء الامتحان يجب ألَّا يتحرك الطالبُ خارج نطاق الكاميرا،

2. كذلك يجب فتَح مُكبِّرُ الصوت وسمَّاعات جهاز الطالب كل وقت الامتحان، كما يغلق برنامج المراقبة لحاسوب الطالب أيّ صفحة غير صفحة الامتحان.

ثالثاً: يقترح الباحثان في الإجراءات التي يتم إتباعها أثناء تنفيذ الامتحان وبعد الامتحان التالي:

1. تُحفظ إجاباتُ الطالب على خادم "المراقب الذكي للخدمة" للأستاذ أو الدراسة والامتحانات بمجرد انتهاء الامتحان.

2. يقوم الطالب بإغلاق برنامج المراقبة أو حذفه من حاسوبِه من قبل الجهة المعدة للامتحان بمجرد انتهاء زمن الامتحان.

ثانياً: يقترح الباحثان مجموعة من الإجراءات والسبل الي يتم تطبيقها وتنفيذ ها ليتم إجراء الامتحان الالكتروني:

1- يتم دخول الطلابُ قبل الامتحان ويدخلون إلى النظام قبل الوقت المحدّد بربع ساعة، ويجرّبون مُكبِّر الصوت والسماعات والكاميرا.

2 . بعض الإجراءات الخاصة يمكن للأستاذ فيها، أن يضع قيدا آخر على الطالب وهو تمرير الكاميرا في أنحاء الغرفة ليتأكد النظام الذكي من عدم وجود شخص آخر في الغرفة، ولا يوجد اي مواد مساندة او جوال او ما شابه.

3 . عندما تتحقق الكاميرا من سلامة الإجراء يفتح المتصفح الامتحان للطالب وتستمر الكاميرا في رصد كل حركة يقوم بها الطالب وتحليلها ورصدها وتصنيفها وتميزها إذا كانت طبيعية او محاولة غير طبيعية. مثل ان نظر بعينيه نحو الأسفل أو نظر إلى الجانب الأيمن.

4- يُخصَّص مراقِب بشريّ لمتابعة كلِّ مجموعة من الطلبة في المقررات الأولي عند إجراء الامتحان، وعلى كلّ طالبٍ إبراز بطاقة هُويته لتسجّل بالكاميرا مع الامتحان أو بصمة الأصابع أو العين أو يتم الدمج بين المراقبة الالكترونية والبشرية.

5 – يُكرِّر المراقبون إرسالَ تعليمات الامتحان للطلبة مرة ثانية قبل أعطاء الإذن ببدء الامتحان.

4 – في موعد الامتحان يُعطِي أستاذ المادة والمراقب في الدراسة والامتحان الالكتروني الإذن ببدء الإجابة.

5 . الامتحان التحريري ، يُقترَح أن يُجرَى هذا الامتحان عبر برنامج للتواصل المرئي، مثل: زووم، ويطلب من الطلبة فتح البرنامج والجلوس أمام الحاسوب بحيث يكون ذراعَاه علي الطاولة وأدواته مرئيةً للكاميرا، ويبدأ الطالب الإجابة في ورقة، ثمّ بنهاية الإجابة يصوِّرها بأيّ برنامج مسح ضوئي في مدى الكاميرا ويُرسلها إلى بريد محدّد أو يرفعها على وسيط تخزين خاص بالمؤسسة التعليمية ،أو يتم الإجابة وفق النموذج المعد للامتحان في جهاز الحاسوب مباشرة ، ولا يَترُك الطالب مكانه، قبل أن يتسلّم المراقب ورقة الإجابة أو نموذج الامتحان المعد إلكترونيا، ويتأكَّد من أنَّ صورة ورقة الكتابة أو النموذج المعد واضحة ومكتملة، وبعدها ينتهي الامتحان ،

6 . الامتحان الشَّفهيّ يُقترَح أن يُجرَى عبر برنامج للتواصل المرئي ، مثل سكايب، وأن يوجد ممتحنين مقيمين، وأن يكون بين 15 و25 دقيقة لكل طالبو يقسم الطلبة إلي مجموعات صغيرة ، ويُسجَّل اللقاء مع الطالب بعد موافقته الرسمية التحريرية ، وتكون هناك معايير واضحة لتقييم أداء الطالب، فكل مُقيِّم يمنح درجة للطالب وَفق عناصر محدَّدة في برنامج الامتحان المعد الالكترونياً ، ويُحسب المتوسط لحساب درجة الطالب علي أسئلة الامتحان ، بعد الاطِّلاع على الأوراق أو النماذج المعدة الالكترونياً المتعلقة بامتحان المقابلة الشفهية للممتحنين المقيمين .

7 . الامتحان العملي: اخترِ التطبيقَ الذي ستبني به الامتحان العملي مع فريق العمل الكترونيا بما يناسب قياس كل مهارة مع استخدام عدد مناسب من الكاميرات لتصوير من زوايا مختلفة في المعمل أو المكان

المخصص للامتحان، رتّب زمن امتحان كلِّ مهارة بحيث لا يزيد عن ساعة وربع حسب نوع المهارة في الامتحان العملي،

8 . بعد انتهاء الامتحان الكتروني يتم إرسال تقرير للأستاذ حول الطالب ودرجته التي حصل عليها ومحاولات الشك ان وجدت فينظر الأستاذ إلى التقرير. وعلى سبيل المثال ينبهه التقرير إلى أن هناك في الدقيقة 20 مثلا نظر الطالب إلى الأسفل فيقوم الأستاذ بالضغط على الدقيقة 20 ليرى بالضبط ماذا كان يحاول الطالب أن يفعل. فاذا وجد انه كان يسعل مثلا أو ما شابه فيعتبره تصرفا طبيعيا وإلا اعتبره حالة غش.

9 . في حالة الأعداد الكبيرة يتم إدخال عقوبات لحظية على الطالب أثناء تقديم الامتحان يدخلها المحاضر ويعلم الطالب في شاشة التعليمات أنه إذا فعل كذا فان النظام سوف يقوم بخصم درجة أو حذف دقائق من مدة الامتحان الالكتروني.

10 . فيديو يشرح سهولة ضبط وإعداد الامتحان الالكتروني بدء من المووِدل إلى الامتحان مع المراقب الذكي الالكتروني.

11 . قد تتصور عزيزي القارئ ان هذه الخطوات معقدة وصعبة، ولكن تخيل المجهود المبذول من قبل الجامعة للتحضير للامتحانات من جداول مراقبة وطباعة الأسئلة وتصويرها وترتيبها في مظاريف وحشد كل موظفي الجامعة من أجل المراقبات، ومن ثم التصحيح والرصد والانتظار للنتائج. كل هذا يختصر بمراقب ذكي وبنك أسئلة يمكن الحصول على امتحانات دقيقة ومراقبة بحرفية ومهنية عالية لا تتجاوز حالات الغش فيه عن حالات معدودة يضبطها لك المراقب الذكي الالكتروني ويعاقب الطالب فورا حسب الإجراءات المحو سبة مسبقا.

سادساً . مرحلة النتائج والتصحيح والدرجات في الامتحان الإلكتروني:

1 . يتم تأكيد إرسال الإجابات **(Submit)** قبل انتهاء الوقت القانوني للامتحان الالكتروني بخمس دقائق.

2 . الاحتفاظ بورقة الطالب **(**للمراجعة**)** لدى القسم وقسم الدراسة والامتحانات.

3 . تحفظ كل الإجابات والنتائج بالأرشيف الإلكتروني.

4 . يتم التصحيح والإعلان عن النتائج بعدة طرق من أهمها:

أ. طرق التصحيح:

أحد أهم العناصر التي تميز الامتحان الالكتروني هو التصحيح الفوري للإجابات والإعلان عنها للطلاب أو للأساتذة أو لأولياء الأمور. ولكن باختلاف نوع الأسئلة ستختلف طريقة التصحيح فالأسئلة الموضوعية من السهل تصحيحها فوريا، أما أسئلة المقال فتحتاج إلى وقت أطول نسبيا

وقد تعددت طرق تصحيح الأسئلة المقالية، فهناك نظم تتيح التعرف على بعض الكلمات المفتاحية داخل الإجابة ومن ثم إعطاء الدرجة، ونظم أخرى تستعين بالعنصر البشرى فى تصحيح هذا النوع من الأسئلة.

ب. النتائج: . نتائج على شكل حروف مثل:

1. النتائج على شكل حروف: مثلا (ممتاز، أ . جيد جداً، ب . جيد، ج . مقبول، د . ضعيف، ي)، وغالبا ما تمثل نسبة مئوية وليس درجة محددة

2 . نتائج على شكل أرقام: والحروف قد تقبلها أرقام تتمثل في الدرجة التي تحصل عليها الطالب بالفعل ونسبته مؤوية.

3 . طرق الإعلان عن النتائج: هناك عدة طرق، فقد يتم الإعلان عن درجة كل سؤال، أو عن درجة الامتحان الالكتروني ككل، أو عن درجة كل قسم منفردا وقد يجمع هذا القسم الأسئلة ذات النوع الواحد، أو الأسئلة ذات المستوى الصعوبة الواحد، أو الأسئلة التي تدور حول موضوع (مقرر) معين، وقد تعلن بعد الامتحان مباشرة أو وتجمع كل المقررات معا.

سابعاً: يقترح الباحتان في مرحلة التقويم لنتائج التالي

يتم الاحتفاظ بملف يحتوي كل المعلومات حول الامتحان الذي قد يحتاجه الأساتذة والمسئولين معرفتها ، مثل مدى صلاحية البيئة الالكترونية وملائمة الامتحان لمحتوي لمقرر وصلاحية بناء وتصميم الامتحان و توزيع درجته و نشره وتوزيعه و تنقله ، ومدى تامين سرية محتوي وعناصر الامتحان الالكتروني، و قد تكون هذه التقنيات التي نجدها مجدية في الأزمة التي تمر بنا مع استمرار انتشار وباء كورونا مفيدة لإنجاح الامتحانات الالكترونية النهائية في مراحل التعليم المختلفة والتعليم العالي تحديداً ، يقدم الباحثان هذه المقترح للتخطيط و بناء وتجريب وتطبيق الامتحان الالكتروني في مؤسسات التعليم العالي بمختلف تخصصاته والذي يمكن تطويع خطواته حسب نوع التخصص و الفصل الدراسي ، متمنينا من أصحاب القرار التفكير مليا قبل اتخاذ قرار متسرع لجدوى أو عدم جدوى الامتحانات الالكترونية بطرقها و أنواعها المختلفة ودراسة مختلف مقترحات إجراء الامتحانات الالكترونية والأخذ بالمقترحات الي تتناسب و تطوع حسب الظروف المؤسسات التعليمية في بلادنا ، ومن خلال استعرض و توضيح أهم المعوقات و العقبات والمتطلبات و الإجراءات و السبل و المراحل التي ينبغي إتباعها ويمكن تطويعهما حسب المقرر و التخصص والفصل الدراسي لإجراء الامتحان الالكتروني في التعليم العالي من قبل الباحثين كمختصين في التربة والتعليم و تقنية المعلومات فنأمل أن نكون أجبنا علي تساؤلات البحث إجابة وافية ومفيدة تحقيق الهدف من

البحث وتفيد الأساتذة و القائمين علي التعليم العالي ولو بالقدر اليسير من المعلومات الضرورية لإجراء الامتحان الالكتروني وفق مراحل محددة وواضحة .

النتائج والتوصيات: – من خلال ما سبق مناقشته توصل الباحثان إلى النتائج الآتية:

المستخلص: يري الباحثان أن استخدام الحاسب في التعليم واستخدام الإنترنت في التعليم حديثا أظهر مفهوم التعليم الإلكتروني الذي يعتمد على التقنية لتقديم المحتوى العلمي للمتعلم وتقويم المتعلم بطريقة تقنية وفعالة. كما أن من أهم مزاياه وفوائده، هي اختصار الوقت والجهد إضافة إلى إمكانية استخدام الحاسب في تحسين المستوى العام للتحصيل الدراسي والامتحانات الالكترونية، ومساعدة الأساتذة والطلبة في توفير بيئة تعليمية ثرية بالمعلومات المناسبة.

وكذلك يرى الباحثان أن الاهتمام بالتعليم الإلكتروني وامتحاناته الالكترونية ، يتطلب التغلب علي العقبات القانونية قبل الشروع في تبنيه بشكل كبير ،إذ يجب أن نوجه الاهتمام لتوفير القوانين واللوائح التي تشرعنه وتحميه، و تدعم الاهتمام بتحسين الخدمات الالكترونية والبنية التحتية الالكترونية ،و الاهتمام بإدارة بيئة التعلم قبل التحمس للامتحان ، في ظل هذا الاتجاه يتطلب الأمر بناء و تطوير المناهج اللازم لهذا النوع من الامتحانات و لتطبيقها بدون صعوبات أو معوقات وينبغي التطوير المستمر للبنية التحتية ، وأن تتوفر الحماية و الجاهزية في كافة المؤسسات التعليمية المختلفة، من قبل الجهات المشاركة في تقديم و تقييم وتطوير وتدريب وتقديم تغذية راجعة للجهات المنفذة للامتحان الإلكتروني.

كما يبين الباحثان أن هذا النوع من التعليم والامتحان الالكتروني رغم النتائج الأولية التي أثبتت نجاحه إلا إن الاستخدام لازال في بداياته في أغلب الدول العربية عموما و ليبيا خصوصاً، حيث يواجه هذا التعليم بعض العقبات والتحديات سواءً أكانت تقنية تتمثل بعدم اعتماد معيار موحد لصياغة المحتوى ، وعدم توفر البيئة التحتية التي يحتاجها ، أم فنية وتتمثل في الخصوصية والأمان والقدرة على الاختراق أو تربوية وتتمثل في عدم مشاركة التربويين في صناعة هذا النوع من الامتحانات الالكترونية أو بشرية متمثله في عدم تطوير بعض الأساتذة لقدراتهم ومعلوماتهم ومهارتهم التقنية و التكنولوجية المتعلقة بمجال عملهم في التعليم ،وعدم توفير التدريب المستمر لأعضاء هيئة التدريس و الإداريين وعدم الاطلاع علي كل جديد في مجال التكنولوجيا مما يتطلب الاهتمام بهم عند الأعداد والتعين أو التأهيل للأساتذة و الكوادر الإدارية في التعليم العالي .

كما يعتبر الباحثان أن نقص الوعي المجتمعي ، و وعي الطلبة و أولياء أمورهم بأهمية الاستفادة من التطور التقني العلمي في توفير الوقت والجهد والالتحاق بركب الدول المتقدمة في استخدام التعليم الالكتروني و الامتحانات الالكترونية كنظام يمكن من قياس قدرات الطالب على اكتساب المعارف و

المهارات المختلفة التى لا تعتمد على الحفظ والتلقين ولكن يكون بها جزء حل مشكلات أو تفكير نقدى أو تفكير منطقي وكل ذلك عن طريق نظم الامتحانات المميكنة ، والتي يمكن أن تقيس بشكل فيه شفافية ودقة فى التقييم للطالب حتى يعلم كل شخص مستواه الحقيقي فى الامتحان الذي يتم وفق إجراءات محددة ، تمثل فرصة فى أن الدرجة التى يحصل عليها الطالب من التقييم تعكس قدرة الطالب على التحصيل والفهم وليس الحفظ والتلقين كما أنه فرصة أمام الجامعة والأستاذ الجامعي لإعادة تقييم الموقف لانه ليس بالضرورة أن يكون حصول الطالب على درجات ضعيفة بمثابة عيب لدى الطالب لانه قد يكون العيب فى نظام الامتحان أو واضع الامتحان أو منظومة التقييم نفسها ومن هنا نراجع أنفسنا بضرورة إحداث تقييم وتقويم لمنظومة الامتحانات المتبعة و الأخذ بكل جديد يمكن أن يساهم في رفع كفاءة مخرجات مؤسسات التعليم العالي .

و يجمع الباحثان و العديد من المختصين في مجال التعليم العالي أن الامتحانات الالكترونية هي المستقبل القادم للامتحانات ذات الخيارات المتعددة لتحقيق سهولة التصحيح وتوفير الجهد و الوقت و التكاليف أحيانا، ولعل الاهتمام بابراز أهمية إجراء الامتحانات الالكترونية في ظل أزمة كرونا والعمل فعلياً علي تطبيقها،وفق إجراءات وأسس علمية تتلفي أن تكون الامتحانات الالكترونية تتمة للامتحانات الورقية التقليدية الحالية بشكلها الحالي حتي لا يتم نقل سيئاتها للشكل الالكتروني، واستمرار التقييم الخاطئ للطلبة ليتشكل رأي عام يطالب بالغاها ، وهذا ما دفع الباحثان كمختصين عاملين في التعليم العالي لتقدم مقترح وفق إجراءات ومراحل محددة لاستخدام الامتحانات الالكترونية الدلالية حلاً مثالياً لتقييم أفضل وأعدل للطلبة ، ضمن الخطوط العريضة لكيفية تخطيط و تصميم و بناء وتطبيق و مراقبة وحماية و تامين و تصحيح و إعلان النتائج و تقويم الامتحانات لالكترونية ، كل ذلك يقدم للعاملين سبل يمكن أن يستفيد منها ويتبنها العاملين في مؤسسات التعليم العالي ، .

ويشير الباحثان إلي إن تبني الامتحانات الالكترونية يتطلب توفير و إنشاء بنوك أسئلة في الجامعات و المعاهد العليا ،ومراكز متخصصة في بناء وتطوير الامتحانات الالكترونية في المقررات المختلفة في مختلف التخصصات و الفصول وعدم تحوير المحتوي العلمي للمقررات لكي يتوافق مع المجال الإلكتروني وتكون من مسئوليات تلك المراكز تهيئة الطلبة للامتحان و تدريب أعضاء هيئة التدريس الذين يقومون بتنفيذ هذه المقررات وبناء الامتحانات ، أما الكليات الجامعية أو المعاهد العليا ففي حاجة ملحة إلى التنسيق بينها جميعا ليتم تحقيق الأهداف المنشودة في الاستفادة من الامتحانات الالكترونية ، في تطوير الكوادر التدريسية و الإدارية في المهارات الأساسية للتخطيط وبناء وتصميم وتنفيذ وتصحيح وإعلان نتائج

الامتحان الالكتروني ، ونشر ثقافة حاسوبية عالية تمكن من التعامل مع تقنيات و متطلبات وجوانب التعليم الإلكتروني والامتحان الالكتروني بدرجة عالية من الثقة . ونستنتج من المستخلص السابق النقاط التالية

1 . عدم تبني طريق جديدة في التقويم تعتمد بدرجة أساسية على عدم توفر كل الخدمات التي تقدمها الدراسات التربوية الحديثة وتتمتع بامتيازات عديدة تساعد الطالب على امتلاك المزيد من المعرفة بجهد يقل كثيرا عن التقويم التقليدي.

2 .لم يتم دخول هذا النمط من الامتحانات إلى مجتمعنا الليبي بطريقة عملية مفاعله من جانب وزارة التعليم للنهوض بواقع التعلم الوطني ومحاولة التواصل مع المستجدات العلمية في العالم المتقدم و العمل علي التغلب علي المعوقات و العقبات التي تقف في طريق تبني التعليم والامتحان الالكتروني.

3 . أن تبني الامتحان الالكتروني قد يقلل من ضغوط الامتحان الاضطرارية للطلبة الليبيين وأولياء أمورهم ، ويسهم في توفير فرص الإجابة دون الضغوط التي قد يسببه بعض المراقبين في لجان الامتحان.

4 . عدم مساهمة التربويين في توفير المتطلبات التي يحتاجها التعليم الالكتروني ومن ثم الامتحان الالكتروني في المقررات والبرامج التعليمية في التعليم العالي،ولدي أعضاء هيئة التدريس والكوادر البشرية التي يمكن أن تمكنهم من المشاركة في الامتحان الالكتروني ،

. 5 ضعف البنية التحتية، وعدم توفير التقنيات والمتطلبات التكنولوجيا لهذا النوع من التعليم والامتحانات الالكترونية التي تتمثل في إعداد الكوادر البشرية المدربة، وكذلك توفير خطوط الاتصالات بالقوة المطلوبة التي تساعد على تنفيذ الامتحان الالكتروني وفق الضوابط المحددة.

6. قلة برامج الإعداد للطلبة، والتدريب لأعضاء هيئة التدريس والإداريين للاستفادة القصوى من التقنية والتكنولوجيا في الطرق المتبعة في كيفية أداء الطلبة للامتحانات الالكترونية، وكيفية استخدامها في تصميم وبناء وتطبيق وتصحيح وتامين وإعلان نتائج الامتحانات الالكترونية.

7 . برغم من استخدام بعض الكليات والمعاهد العليا و الأساتذة للتعليم الالكتروني والامتحانات الالكترونية في أنتاج البرامج اللازمة لهذا التعليم و الامتحانات ، فأن وزارة التعليم لا توفر أغلب التشريعات و القوانين الضرورية التي تحمي وتنظم وتحفظ حق كل المعنيين بالامتحان الالكتروني.

التوصيـات:

بناء على النتائج السابقة يقترح الباحثان التوصيات التالية: أخيرا **يمكن القول بأنه لضمان نجاح صناعة التعليم الإلكتروني ومن ثم الامتحان الالكتروني في ليبيا يجب عمل ما يلي:**

1. التوعية والتشجيع الاجتماعية لدى أفراد المجتمع للتفاعل مع هذا النوع من التعلم والاهتمام بالامتحان الالكتروني.

2. ضرورة مساهمة في صناعة الامتحان الالكتروني بالتكامل والجمع بين مميزات الامتحان التقليدي والالكتروني.

3. ضرورة توفير البنية التحتية للامتحانات الالكتروني والتي تتمثل في إعداد الكوادر البشرية المدربة وكذلك توفير خطوط الاتصالات المطلوبة والبرمجيات والتطبيقات التي تساعد على نقل الامتحان الالكتروني من مكان لآخر.

4. وضع برامج لتدريب الطلبة وأعضاء هيئة التدريس والكوادر الإدارية للاستفادة القصوى من التقنية في تكنولوجيا التعليم والامتحان الالكتروني، وكذلك تدريب أعضاء هيئة التدريس على تصميم وبناء وتطبيق وتامين وإعلان النتائج والاحتفاظ بملف خاص بتقويم كل طالب.

5. إنتاج البرامج اللازمة لبناء وتصميم وتطبيق ومراقبة وتأمين وتصحيح وإعلان نتائج وتقويم الامتحانات الالكترونية

6. توفير وزيادة الدعم لبرامج الاتصالات لتكون الخدمة متاحة ومتوفرة دون انقطاع للطلبة ومؤسسات التعليم.

7. علي الدولة الليبية إن تحدد رؤيتها المستقبلية بخصوص العملية التعليمية وان يكون التعليم الالكتروني والامتحان الالكتروني أحد عناصر هذه الرؤية.

8. ويجب على وزارة التعليم أن تدرس تجارب الدول النامية الأخرى المشابهة لنفس ظروفها والاستعانة بالخبراء منها.

9. أن تتعاون مؤسسات الدولة التربوية مع بعضها لتتبادل بث البرامج مما يخفض تكلفة استخدام التعليم الالكتروني والامتحان الالكتروني.

10. على وزارة (اوهيئة) الاتصالات والتعليم أن تقدم الدعم للجامعات والمعاهد العليا والمؤسسات البحثية في التعليم العالي التي ترغب في استخدام التعليم الالكتروني والامتحان الالكتروني وبناء مواقع ليبية وخوادم ليبية ومحركات بحث ليبية.

11. على المبرمجين الليبيين للبرمجيات احتضان الجهود الرامية إلي أنتاج برمجيات ليبية ونظم تشغيل ليبية تتناسب مع البيئة الليبية في مجال التعليم والامتحانات الالكترونية.

12. تأمين البرمجيات والشبكات الخاصة بالوزارة، لمنع تسريب الامتحانات واختراقها؛ إذ أن مشكلة تسريب الامتحانات واقعة شائعة التكرار في المدارس والجامعات التي طبقت النظام الإلكتروني.

13 . كما يقترح الباحثان الاهتمام بدراسة وتجريب المتقرحات المتعلقة بالامتحانات الالكترونية المقدمة من المختصين في التعليم العالي، والقيام بالمزيد من الدراسات والبحوث التي تتناول الامتحانات الالكترونية من جوانب عدة.

الـــــــهوامـــــــــــش: .

1 . عبد الله بن عبد العزيز الموسي، (1426)، استخدام الحاسب الي في التعليم، ط1، ص 200(2).

2 . أحمد سالم، (2004)، تكنولوجيا التعليم والتعلم الإلكتروني، ط1، الارياض، مكتبة الرشيد، ص 289 (3).

3 . حمدان بن أحمد الغامدي، ونور الدين ن محمد عبد الجود (1429 هـ) ، تطوير نظام التعليم في المملكة العربية السعودية ، الرياض ، مطبعة مكتب التربية العربي لدول الخليج ، ص 221 (3)

4. Lee Dunn, Chris Morgan (Book 2003) The Student Assessment Handbook: New Directions in Traditional and Online" GoogleBooks London, Newyouk

5.أماني عوض – جامعة المجمعة (1436)، الصفحات الفرعية :**(2)** برامج تتيح تصميم الاختبارات الالكترونية ، المجلات الأكاديمية العراقية، شرح برنامج **Google QUIZ CREATOR**، ص

6 . سالى وديع صبحي، (2004)، معايير تصميم وإنتاج برامج الاختبارات الإلكترونية فى التعليم عبر الشبكات. رسالة ماجستير، كلية التربية جامعة حلوان. ص 20

7. عبدا لرزاق العبد الرزاق مدونة خاصة بمقرر – 577 نهج اتجاهات حديثة في تعليم تقنيات المعلومات الاثنين، 19 مارس 2012 الاختبارات الالكترونية، ص 14

8 . أماني عوض، ص2.

9 . نفس المصدر السابق، ص2،

10 . عبدا لرزاق العبد الرزاق ، مصدر سابق، ص

11 . محمد السيد سلطان، بين معوقات ومستقبل التعليم الاكتروني في الوطن العربي، ديوان العرب منبر حر لثقافة والفكر الآداب، يناير 2007، ص ص 2 . 3،

12 . شروق محبوب، أكبر موقع عربي بالعالم الرئيسية، لأساليب . عيوب التعليم الالكتروني عيوب التعليم الالكتروني كتابة . أخر تحديث 37: 19 ،23 2018، أغسطس، الثلاثاء، 02 يونيو 2020، 05:22 م، ص

13 . حليمة الزاحي: (2012)، مقومات التعليم الالكتروني بالجامعة الجزائرية معوقات التجسيد وعوائق التطبيق، رسالة ماجستير منشورة كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية: قسم المكتبات، تخصص المعلومات الالكترونية، جامعة منتوري قسطنطينة، ص 59، ص 66، ص69

14 . أماني عوض، مصدر سابق، ص8.

15- Geoffrey T. Crisp “Integrative assessment: reframing assessment practice for current and future learning" Journal Assessment & Evaluation in Higher Education Volume 37, 2012 - Issue 1

16 . نفس المصدر السابق، ص 7،

17 . حليمة الزاحي، مصدر سابق، ص 62 . ص64

18 . نفس المصدر السابق، ص ص39 . 43،

19 . ظافر بن فراج بن هزاع الشهري: (2014)، تقويم التعليم الالكتروني في التعليم العالي السعودي، المجلة الدولية التربوية المتخصصة ، جامعة الملك خالد ، المجلد (3) ، العدد (2) ، ص ص 68 . 69 ،

20 . نادر فرجاني، التعليم عن بعد في خدمة التعليم الأساسي في مصر. مركز المشكاة للبحث بمصر، 2008م.

21. .(أفنان نظير دروزة – دور المعلم في عصر الانترنت – المجلة العربية للتربية – المجلد 19 – العد2 – 1999، ص20

22. معن الخطيب، مقالات،علوم وتقنية|وجهات نظر|العالم العربي ، تحديات التعلم الإلكتروني في ظل أزمة كورونا وما بعدها ،2020 شبكة الجزيرة الاعلامية ، قوقل ،ص ص1 . 3

23. نبيل الفيومي،(2003) ، التعليم الالكتروني في الاردن : خيار استراتيجي لتحقيق الرؤية الوطنية التحديات والانجازت وأفاق المستقبل،متوفر عليصفحة الاتحاد الدولي للاتصالات 1429 هـ www.googl book .com

ص ص3 . 5 ،

24. تماريوسف،(2018) بنوك الأسئلة الالكترونية ، صحيفة الرأيhttp://alrai.com/article/15047.html ، ص1

25 . فادي عمروش، (2010)، الامتحانات الالكترونية الدلالية، نشرت هذه المقالة في مجلة الحاسبات عدد شباط ، 2010 ، دمشق .ص 4.

26 . إيمي ثروت : (2018)، بنك الأسئلة ... أسهل وأسرع طريقة لإنشاء الاختبارات بكفاءة ، نوفمبر 14 زيارة . الاصدار العاشر شبكة الجزيرة الإعلامية ، **googl. remrak** الصفحة الرئيسية .
27 . ناصر بن عبد الله بن ناصر الشهراني ، (1429 . 1430) ، مطالب استخدام التعليم الالكتروني في تدريس العلوم الطبيعية من وجهة نظر المختصين ، اطر واحة دكتوراه في المناهج و طرق التدريس ، كلية التربية ، قسم المناهج وطرق التدريس ، جامعة أم القرى ، ص39
27 . عوض بن حسن بن محمد التودري: (1435هـ) ، المدرسة الالكترونية و أدوار حديثة للمعلم ، الرياض ،مكتبة الرشيد ، و ص ص173 . 191)
28 . محمود الرامي ، الامتحانات الالكترونية وانعكاساتها على طلاب الصف الأول الثانوي ، المركز العربي للبحوث والدراسات ، السبت 29/ديسمبر/2018 – ص
30. نبيل الفيومي ، مصدر سابق ، ص ص3 . 5 .
31 . ريم الجرف ، (2001) متطلبات الانتقال من التعليم التقليدي إلي التعليم الالكتروني ، بحث تقدم للمؤتمر العلمل الثالث عشر " مناهج التعليم و الثورة المعرفية و التكنولوجية المعاصرة " 24 . 25 يوليو 2001، مصر ، جامعة عين الشمس ، ص ص 201 . 205)،
32. عبدا لرزاق العبد الرزاق مدونة خاصة بمقرر – 577 نهج اتجاهات حديثة في تعليم تقنيات المعلومات الاثنين، 19 مارس 2012 الاختبارات الالكترونية، ص ص14 .15 .
33 . هيف عبدالله، هيف القحطاني، سطام هادي المطيري.(2012) الاختبارت الالكترونية وبرمجيات تصميمها على الانترنت، ، ص 8) ،http://www.sitespower.com/certifications-exam-testing.aspx

34. إسلام يسري علي : (2018) ،جامعة السلطان محمد الفاتح الوقفية ، ،الاختبارات المُراقَبة إلكترونيًّا[– Share] ، المركز العربي للبحوث والدراسات .2018 م،ص 5.
35 . عبدا لرزاق العبد الرزاق مدونة خاصة بمقرر – 577 نهج اتجاهات حديثة في تعليم تقنيات المعلومات الاثنين، 19 مارس 2012 الاختبارات الالكترونية، ص ص14 .15 .
36 . إسلام يسري علي، مصدر سابق ص14
37. محمد معروف، (2016) : الاختبارات وأنواع الأسئلة: مميزات وعيوب 5 أنواع من أسئلة الاختبارات ، ديسمبر 29, 2016 الاختبارات **2,434** زيارة . Googl book. com. ص3

38. محمد عبده راغب عماشة (بدون تاريخ). بناء الاختبارات الالكترونية. العلوم والآداب، موقع جامعه القصيم – قسم الحاسب الالى، ص ص38 . 40،

39. حازم فلاح سكيك:(2019) الفيزياء المشارك في قسم الفيزياء في جامعة الازهر – غزة | مؤسس شبكة الفيزياء التعليمية، وأكاديمية الفيزياء للتعليم الالكتروني | ومنتدى الفيزياء التعليمي ، مجلة الفيزياء العصرية ،ص4

40 ـ نفس المصدر السابق ، ص ص4 . 5

41. إسلام يسري علي مصدر سابق ص ص 12 .15

42. إسلام يسري علي مصدر سابق ص ص 14 .15

43-van Zundert, M., Sluijsmans, D., & van Merriënboer, J. (2010). Effective peer assessment processes: Research findings and future directions. Learning and Instruction, 20(4), 270–279**.**

44- Double, K.S., McGrane, J.A. & Hopfenbeck, T.N. The Impact of Peer Assessment on Academic Performance: A Meta-analysis of Control Group Studies. Educ Psychol Rev 32, 481–509**.(2020)**

"45- M.James and F.Alex "Examining Online College Cyber Cheating Methods and Prevention Measures"Electronic Journal of e-Learning, v11 n2 p139-146 Jun 2013

46- Adam Griff "Minimize online cheating through proctoring, consequences" Wily Online LibraryVolume 21, Issue 5 Pages: 1-12 February 2019