جامعة سوهاج

كلية التربية

المجلة التربوية

التوجه نحو تطبيق الاختبارات الالكترونية والمحوسبة والمختبرات المعرفية في الجامعات المصرية (المشكلات – التحديات – وآليات التفعيل)

إعداد

أ.د/ محمد المري محمد إسماعيل

أستاذ أصول التربية والتخطيط التربوي

وكيل كلية التربية لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة – جامعة بني سويف

تاريخ الاستلام : ١ مايو ٢٠٢١م – تاريخ القبول : ١٥ مايو ٢٠٢١م

DOI: 10.12816/EDUSOHAG.2021.

المستخلص:

التعلم الإلكتروني هو استخدام الوسائط الإلكترونية والحاسوبية في عملية نقل وإيصال المعلومات للمتعلم، وقد يكون هذا الاستخدام في الصورة البسيطة كاستخدام وسائل إلكترونية مساعدة في عملية عرض المعلومات أو لإلقاء الدروس في الفصول التقليدية، وبالرغم من النمو المتزايد للتعلم الالكتروني الإ أنه يواجه بعض العقبات والتحديات، لذلك فإن استخدام تكنولوجيا المعلومات واستراتيجيات التعلم الإلكتروني يمكن أن يعطي معنى فعال وكافٍ (مناسب) لتقييم فعالية التعليم والتدريس، وكذلك تتميز الاختبارات الإلكترونية بحسن إدارة الوقت، كما أنها تقدم العديد من الخدمات للمعلمين، لذا كان من الواجب نشر ثقافة التقويم الإلكترونى بين الطلاب والمعلمين، ووجود نماذج متعادلة (متكافئة) من الاختبارات، تسمح بتدارك الخطأ عن طريق حل اختبار محل الآخر، وتجهيز جميع الإمكانيات التكنولوجية اللازمة لها (انترنت – معامل مجهزة – متخصصين) بالإضافة إلى جميع الإمكانيات المادية والإنشاءات اللازمة وغيرها.

الكلمات المفتاحية : التطبيق – الاختبارات الالكترونية – المختبرات المعرفية – الجامعات المصرية

مقدمة:

يشهد العالم اليوم ثورة تكنولوجية وعلمية كبيرة أحدثت تغيرات هائلة في كل مجالات الحياة، مما أدى إلى ظهور العديد من المستحدثات التكنولوجية المتزايدة بصفة مستمرة، وتعد قضية تطوير التعليم من الأمور المهمة التي شغلت رجال التربية وجعلتهم يبحثون عن أفضل الطرق والوسائل لمواجهة هذا التطور. ويذكر (أحمد محمد سالم، ٢٠٠٧: ٢٨٣) أنه ظهرت نماذج تعليمية جديدة مثل التعلم الإلكتروني E-Learning، حيث يعتمد المحتوى الجديد على الوسائل المتعددة (نصوص – رسومات – صور – فيديو – صوت).

ويذكر أيضا(إبراهيم محمد عبد المنعم، ٢٠٠٣: ٧) أن التعليم الإلكتروني أتاح مصادر متعددة من المعرفة المباشرة وغير المباشرة والتي تؤدي إلى تشجيع التعلم الذاتي والتقويم الفردي وتصحيح الأخطاء واستخدام الفصول التخيلية وتحسين مستوى المعلومات والمهارات اللازمة.

أولا: التعلم الإلكترونى: -

التعلم الإلكتروني بشكل عام هو استخدام الوسائط الإلكترونية والحاسوبية في عملية نقل وإيصال المعلومات للمتعلم، وقد يكون هذا الاستخدام في الصورة البسيطة كاستخدام وسائل إلكترونية مساعدة في عملية عرض المعلومات أو لإلقاء الدروس في الفصول التقليدية، أو قد يكون هذا الاستخدام للوسائط الإلكترونية والحاسوبية في بناء الفصول الافتراضية من خلال الانترنت والتليفزيون التفاعلي. كما أن التعلم الالكتروني ليس بديلاً للمعلم بل يعزز دوره كمشرف وموجه ومنظم لإدارة العملية التعليمية ومتوافقاً مع تطورات العصر الحديث (مها عبد العزيز العبد، ١٤٢٧: ١٦).

ثانياً: العقبات والتحديات التي تواجه التعلم الإلكتروني:

وبالرغم من النمو المتزايد للتعلم الالكتروني الإ أنه يواجه بعض العقبات والتحديات مثل (ضعف البنية التحتية– ضعف الجودة التعليمية– تكلفة التطوير– غياب الخطة الوطنية– محدودية المحتوي في السوق– غياب التفاؤل الإنساني– عدم توافر القيادة الفعالة–عدم توافر التدريب المناسب لها– عدم توافر الأدوات والمعدات الازمة– ضعف البنية التحتية لشبكات النت فى بعض الدول مما يحد من سرعة النت)، أما العقبات التى تواجه المؤسسات

التعليمية (على سبيل المثال فى الأردن) هى عدم خدمة الإنترنت فى المدرسة، وعدم كفاية أجهزة الحاسوب لعدد من الطلبة، والمشكلات الفنية التى تظهر فى أجهزة الحاسب والإنترنت، وعدم تجهيز مختبر الحاسوب بما يلزم من طابعات وسماعات وورق طباعة، وعدم إمتلاك الطالب جهاز حاسب فى البيت (عايد الهرش وآخرون، ٢٠١٠: ٢٨) .

ونرى أيضاً ان ضعف التفاعل الإنسانى بين الأستاذ والطالب وصعوبة التحول من طريقة التعلم التقليدية التى تقوم على أساس إلقاء المحاضرة إلى طريقة التعلم الإلكترونى التى تعتمد على الحوار والمناقشة،وافتقار نسبة كبيرة من الطلبة لخبرة التعامل مع وسائل التكنولوجيا المعلومات والإتصالات والبرمجيات التعليمية،وعدم توفير مستلزمات التعليم الإلكترونى بشكل كافى، وضعف إجادة اللغة الإنجليزية لمعظم الطلبة،والإفتقار إلى التمويل الكافى مع نقص الكوادر الفنية، وعقبات إدارية تتمثل أحياناً بقيادات جامعية غير واعية وغير متحمسة للتطوير وإجراءات إدارية روتنية ولوائح جامدة تعيق التطوير ولا تتيح المرونة فى العمل .

بينما يرى (فياض على وآخرون، ٢٠٠٩: ٨–٩) أن عملية التعليم الإلكترونى تعتمد على الإنترنت، وبالتالى يوجد العديد من العقبات أهمها، توفر الكثير من المعلومات المضللة والخاطئة على شبكة الإنترنت والتى من شأنها إلحاق القلق بالأمانة الأكاديمية والتأثير سلباً على نوعية المعرفة التى يحصل عليها الطلاب، وأن الإنترنت أداة معقدة التقنية من حيث الأجهزة ووسائل الإتصال، وتدني المستوى العلمى للمدرسين الذين يقومون بإستخدام الإنترنت لأغراض التعليم الإلكترونى وإدارة التعلم من خلال هذه الشبكة حيث يكون بإستطاعتهم استخدام هذه الأداة بالفاعلية المطلوبةوالحرص على التمييز بين ماهو صالح وماهو غير صالح من المعلومات الموثقة والخاطئة وبين المعلومات القديمة والحديثة،والرفض والمقاومة من جانب المجتمع ، ليس بالإمكان أن يظن المرء بأن التعامل مع الإنترنت واكتساب المعرفة إلكترونياً سوف تجدان القبول مثل أى وسيلة فنية أخرى.

وقد تناول بحث (محمد باصقر، ٢٠٠٩) معرفة اتجاهات أعضاء هيئة التدريس حول التعليم الالكترونى، ومعرفة الايجابيات والسلبيات التى يواجهونها، وتوصلالى أن حداثة التجربة لدى الطلاب جاءت فى المرتبة الأولى ثم يليها ضعف تفاعل الطلاب ثم جاءت فى

المرتبة الأخيرة قلة التدريب لأعضاء هيئة التدريس، وصعوبة الدخول الى الموقع ثم جاءت صعوبة البرامج المستخدمة فى المرتبة الأخيرة .

كما كشف بحث (عايد الهرش وآخرون، ٢٠١٠) عن معوقات استخدام منظومة التعليم الإلكترونى من وجهة نظر معلمى المرحلة الثانوية، حيث جاءت المعوقات المتعلقة بالمعلمين فى المرتبة الأولى تليها المعوقات بالإدارة ثم المعوقات المتعلقة بالبنية التحتية والتجهيزات ثم جاءت المعوقات المتعلقة بالطلبة فى المرتبة الأخيرة.

ثالثًا: التقويم الإلكتروني:

الواقع الجديد أدى إلى إعادة النظر بشكل عميق في أدوات التقويم التقليدية، والتي لا تتناسب في التغيرات المتلاحقة السريعة، وضرورة التوجيهات البديلة في التعليم (نادية بكار وآخرون، ٢٠٠٧: ٤).

لذلك فإن استخدام تكنولوجيا المعلومات واستراتيجيات التعلم الإلكتروني يمكن أن يعطي معنى فعال وكافٍ (مناسب) لتقييم فعالية التعليم والتدريس عن طريق بروتوكولات التقييم البديلة والموثوق بها وكذلك بروتوكولات التقييم التقليدية المساعدة (Buzzetto & Alade, 2006:251).

وتقدم الحاسبات الآلية والتكنولوجيا الإلكترونية اليوم طرقًا متعددة والتي تثري التقييم التربوي في كل من الفصل الدراسي والمواقف الاختبارية ذات المقاييس الضخمة، من خلال المثيرات البصرية الديناميكية والسمعية (الصوتية) وتفاعل المستخدم (Buzzetto & Alade, 2006: 253).

ويُعرَّف التقويم الإلكتروني بأنه عملية الوصف الدقيق للحصول على البيانات، وتوفير المعلومات المفيدة للحكم على بدائل القرارات، وهو عملية تشخيصية وقائية علاجية وذلك باستخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة (منتدى التعليم الإلكتروني، ٢٠٠٨).

ويُعرِّف (الغريب زاهر اسماعيل، ٢٠٠٩: ٣٩٣) التقويم الإلكتروني بأنه عملية توظيف شبكات المعلومات وتجهيزات الكمبيوتر، والبرمجيات التعليمية، والمادة التعليمية متعددة المصادر باستخدام وسائل التقييم لتجميع وتحليل استجابات الطلاب بما يساعد عضو هيئة التدريس على مناقشة وتحديد تأثيرات البرامج والأنشطة بالعملية التعليمية للوصول إلى حكم مقنن قائم على بيانات كمية أو كيفية متعلقة بالتحصيل الدراسي.

رابعًا: أساليب وأدوات التقويم الإلكتروني:

يحدد (الغريب زاهر اسماعيل، ٢٠٠٩: ٤٠٢–٤٠٤) أربعة أساليب أو أدوات تستخدم في تقويم برامج التعلم الإلكتروني وهي (الاستبيانات والدراسات المسحية – المقابلات الشخصية – الملاحظة والتطبيق – الاختبارات التحصيلية الإلكترونية).

ويرى (حمدي أحمد عبد العزيز، ٢٠٠٨: ١٠٦–١١٧) أنه يمكن تقويم برامج التعلم الإلكتروني خلال أساليب التقويم الإلكتروني التالية (الامتحانات القصيرة– الامتحانات المقالية– ملفات الإنجاز– تقويم الأداء – المقابلات– اليوميات– أوراق العمل– التأملات الذاتية– عدد مرات المشاركة – تقييم الزملاء– التقييم الذاتي).

ويذكر (محمد أحمد العباسي، ٢٠١١: ٤٤٩) أمثلة لأدوات التقويم الإلكتروني (الضغطات – الاختبارات عبر الشبكة – السجلات الرقمية – جداول البيانات – الواجب الإلكتروني – ملف الإنجاز الإلكتروني – الاختبارات الإلكترونية).

ويحدد (الغريب زاهر اسماعيل، ٢٠٠١) إلى أن التقييم الإلكتروني يتم تنفيذه بالاتصال المباشر بين الطلاب والمادة التعليمية في الكتاب الإلكتروني وأعضاء هيئة التدريس، ولكي تحقق الفاعلية من استخدامها يجب تدريب المعلمين على استخدامها أثناء الخدمة وتنمية مهارات تصميم وانتاج بعض أدوات التقويم الإلكتروني، لكي يتمكنوا من تنفيذ أهداف واستراتيجيات التعلم الإلكتروني.

في حين يرى (Lee et al., 2006) طرق مختلفة تستخدم في التقويم الإلكتروني، تم تصنيفها حسب طبيعة مخرجات التعلم المراد قياسها وهي: (لوحات المناقشة – الأنشطة التطبيقية للتعلم – الأوراق البحثية – القياس الذاتي "مواقع الويب الشخصية – المجلات – المقالات" – الاختبارات الفترية والنهائية "الاختبارات الكمبيوترية" – المشروعات – التدريب العملي – الحقائب الإلكترونية "ملفات الإنجاز" – التعلم الجماعي – الاختبارات النهائية).

١ – الاختبار الإلكتروني:

ويعتبر الاختبار الإلكتروني وسيلة سهلة لتقويم الطالب إلكترونيًا، حيث يُمكِّن المعلم من إعداد اختبارات بطريقة سهلة لتطبيقها على الطلاب، وتصحح إلكترونيًا وفوريًا مما يضمن المصداقية والشفافية في التصحيح، وهي إحدى تقنيات الحاسب الآلي التي يمكن توظيفها للتغلب على بعض الصعوبات التي يمكن أن تعيق تنفيذ الاختبارات التقليدية

(الورقية) أو توظيفها لتوفير قنوات أخرى لزيادة التحصيل العلمي لدى الطالب وترسيخ المعلومات، وتنمية مهارة التعلم الذاتي.

وتتميز الاختبارات الإلكترونية بحسن إدارة الوقت، كما أنها تقدم العديد من الخدمات للمعلمين، منها تكوين بنك أسئلة خاص بالمقرر، وسيكون له الأثر الكبير في تطوير المقرر، وسهولة تصميم الاختبار وذلك باختيار الفصول التي يغطيها الاختبار، وباختيار مستوى صعوبة الأسئلة، ويقوم بعدها البرنامج بإعداد النماذج المختلفة بحيث لا يحتاج منسق المادة بعد الآن إلى إعداد اختبار وطباعته، وإعداد نماذج مختلفة منه، ثم أخيرًا تصويره، ولم يعد المعلم بحاجة لتجميع أوراق الأسئلة وأوراق الاجابات والتأكد من كتابة الاسم والرقم التظليل الصحيح؛ فالاختبارات الإلكترونية أصبحت أسرع وأسهل للطالب والمعلم، وهي عبارة عن نظام يسهل على المعلم من خلاله إنشاء اختبارات إلكترونية وتطبيقها على الطلاب في الدروس التي يقوم بنشرها، حيث يسهل النظام على المعلم بناء أسئلة حسب المعايير العالمية في هذا المجال.

ويذكر (محمد حسين سعيد، ٢٠٠٥: ١٨) أن استخدام الكمبيوتر في الاختبارات يقوم بوظائف متعددة منها:

١- يستخدم كوسيط تخزين للبيانات ودرجات الأفراد، حيث يمكن الاحتفاظ بكم هائل من البيانات يمكن استدعاؤها في أي وقت وفي شكل بسيط.
٢- يستخدم في الاختبارات والمقاييس، حيث يستخدم تطبيق نفس الاختبار التقليدي بالورقة والقلم أو اختبار مشابه له أو جزء مختصر منه، ومن الممكن أن يؤثر تطبيق الاختبار باستخدام الكمبيوتر على درجات الأفراد التي يحصلون عليها في الاختبار.
٣- يستخدم الكمبيوترفي تفسير الدرجة التي حصل عليها المفحوص على الاختبار.
٤- يستخدم في اقتراح أو تحديد طريقة علاج المفحوص، وهي المرحلة التالية بعد تفسير درجة المفحوص على الاختبار، إذ يترتب عليها تحديد الطريقة أو العلاج اللازم للاعتماد عليها بناء على تشخيص حالة المفحوص من خلال الاختبار الذي تم تطبيقه.

ويوجد نوعان من الاختبارات الإلكترونية:

١- **الاختبار المعتمد على الكمبيوتر:** وهذا النوع من الاختبارات يعتمد على الكمبيوتر وبرمجياته دون الاتصال بأي نوع من أنواع الشبكات.

٢- **الاختبار المعتمد على الشبكات:** وفي هذا النوع يتم الاعتماد على تقنيات الشبكات كشبكة الانترنت للاختبار من بُعد حسب نطاق تغطية الشبكة.

٢ - ملف الإنجاز الإلكتروني:

يُعرِّف (إسماعيل محمد إسماعيل، ٢٠٠٥) ملف الإنجاز الإلكتروني E-Portfolio بأنه حقيبة لتجميع أفضل الأعمال المميزة للطالب من دروس ومحاضرات ومشاريع وتمارين في مقرر دراسي ما أو مجموعة من المقررات الدراسية، وتختلف مكونات الملف من طالب لآخر حسب فلسفته التربوية في تنظيم الملف، ويعتمد في عرض هذه الأعمال على الوسائط المتعددة من صوت ونص ومقاطع فيديو وصور ثابتة ورسوم بيانية وعروض تقديمية، ويتم التنقل بين مكونات الملف باستخدام وصلات إلكترونية Links، ويمكن نشره على شبكة الانترنت أو على اسطوانات مدمجة C.Ds.

ويرى (سيد أبو هاشم، ٢٠٠٧) أن أبرز مبررات استخدامه كأداة في التقويم، بأنه يركز على نجاحات التعلم أكثر من تركيزه على إخفاقاته، كما أنه يتيح للمتعلمين سبيلاً للسيطرة على تعلمهم وتشجيع الملكية والافتخار وتقدير الذات.

ولقد ظهرت هذه الملفات نتيجة للانتقادات الموجهة إلى أدوات التقويم التقليدية، وكذلك تغير النظرة إلى وظيفة التقويم حيث أنه أصبح التقويم هو الموجه الأول للعملية التعليمية (خالد عرفان، ٢٠٠٥).

ويرى (إسماعيل محمد إسماعيل، ٢٠٠٦: ٢٦) أن مكونات ملف الإنجاز الإلكتروني تتكون من (السيرة الذاتية لصاحب الملف – الفلسفة التربوية – نماذج من أعمال صاحب الملف – نتائج الطلاب – خطة التنفيذ المهنية – خطة التنمية المهنية – الجهد العلمي – نماذج من أعمال الطلاب – صحيفة التفكير – خدمة المجتمع – الأدوار والمستويات المهنية).

واتفقت معظم البحوث فيما بينها على أهمية وفاعلية أدوات التقويم الإلكتروني في العملية التعليمية وبخاصة ملف الإنجاز الإلكتروني ومن هذه البحوث كما ذكرت (في: محمد أحمد العباسي، ٢٠١١: ٤٣٩): بحث (Borko et al., 1997: 345-357) الذيتوصل إلى أن استخدام الملف الإلكتروني والتدريب على إعداده ينمي لدى المتعلمين مهارات التفكير التأملي.بينمابحث (McKinney, 1998: 85-104) توصل إلى أن المعلمين الذين استخدموا الكمبيوتر في إعداد الملف الإلكتروني تكونت لديهم أراء موجبة نحوه.

وقدم بحث (Chen & Martin, 2000) أدلة تفصيلية يمكن إفادة المعلمين منها في تطبيق أسلوبي التقويم الأصيل أو البديل، والمرتكزين على الأداء والتقويم باستخدام ملف الإنجاز، وذلك حتى يكونا على درجة كبيرة من الفاعلية.

وأوصى المؤتمر العلمي الحادي عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم "تكنولوجيا التعليم الإلكتروني (مارس ٢٠٠٨) بتصميم وإنتاج ملفات الإنجاز الإلكتروني وفق الأسلوب المعرفي لدى طلاب كلية التربية "الطالب المعلم".

٣ - الاختبارات المحوسبة:

من الأساليب الجديدة التي تستخدم في التقويم الإلكتروني، الاختبارات المحوسبة، حيث يرى (محمد حسين سعيد، ٢٠٠٥: ١٩) أن من أهم مميزات تلك الاختبارات أن الاختبار المحوسب لم يغير فقط كيفية تقديم الاختبار، ولكن أيضًا ما الذي نقيسه بهذا الاختبار مثل كمون الاستجابة، أو الوقت المستغرق في الاستجابة على كل مفردة.

وتمكننا نظم الوسائط المتعددة وإمكانيات الرسم متعددة الأبعاد بالحاسب من قياس القدرات الإدراكية والمكانية بطريقة لم تكن ممكنة في الاختبارات التقليدية.

ويكون استخدام الاختبار المحوسب ضرورة عندما يتطلب الاختبار تحكمًا في الوقت والمثير وديناميكية العرض.

وتساعد الاختبارات المحوسبة في تقديم تعليمات الاختبار وشروط تطبيقه بكيفية واحدة لكل المفحوصين في أي وقت، أو ما يسمى بالمحافظة على معيارية التطبيق للاختبار، وكذلك الدقة في تصحيح الاختبار، وتوفير الوقت والجهد، كما أنه من الممكن أن تؤدي إلى زيادة دافعية الأفراد عند تطبيق الاختبار بوسيلة غير تقليدية.

وفي دراسة (Scalise & Gifford, 2006) تم بناء (٢٨) طريقة مبتكرة موزعة على (٧) أنماط وكل نمط يحتوي على (٤) طرق مبتكرة لعمل الأسئلة والمهام عن طريق التكنولوجيا المعتمدة عل الحاسب الآلي وهي:

١- الاختيار من متعدد ويتضمن (الصواب/ والخطأ، الاختيار بين بدلين، الاختيار من متعدد المعياري المقنن- الاختيار من متعدد بمشتتات جديدة).

٢- الاختيار/ التحديد وتتضمن (الصواب/ والخطأ المتعدد، الصواب/ والخطأ مع التعليل، الإجابات المتعددة، الاجابات المتعددة المركبة).

٣- إعادة الترتيب/ التنظيم وتتضمن (التوصيل، التصنيف، ترتيب المتسلسلات، تجميع البراهين).

٤- الإحلال/ التصحيح وتتضمن (بين الخطي، التصويب ما تحته خط، رسم الشكل المحدد، تصويب الخطأ).

٥- التكملة وتتضمن (التكملة بكلمة واحدة، إكمال الجمل بإجابة قصيرة، الإجابات المغلقة، إكمال المصفوفة).

٦- البناء وتتضمن (الاختيار من متعدد مفتوح الإجابة، الاستجابة المركبة الشكلية، خريطة المفاهيم، المقال الإلكتروني).

٧- ملف الإنجاز ويتضمن (محتويات الملف، الأداءات العملية، المناقشة، المقابلة، التدريس التشخيصي).

وتوجد أمثلة لكل نوع من هذه الطرق وتصنيفها من الأسهل إلى الأصعب يمكن تناولها بالتفصيل في موضوع آخر.

٤ - المختبرات المعرفية:

يعد المختبر المعرفي وسيلة لدراسة لعمليات العقلية ويستخدمه الفرد عند انتهاء مهمة ما، ويتم الحصول من خلاله على معلومات نوعية (كيفية) ذات قيمة وتعد مكملة للبيانات الكمية التي تم الحصول عليها من البحوث التجريبية والتحليل الإحصائي.

ويتضمن المختبر المعرفي استراتيجية "التقارير الشفهية" وهي كشف الفرد عن العمليات العقلية الخاصة به، وتعد معروفة للأفراد باسم (التفكير بصوت عال) في حياتهم

اليومية. وتم تطوير فكرة (التفكير بصوت عال) من خلال استخدام التسجيلات الصوتية والفيديو لتمكين الباحثين من كتابة التقارير الشفهية، وذلك لجمع البيانات بشكل موضوعي.

ويتم قياس الفروق الفردية من خلال تلك التقارير الشفهية، والتي سميت "بالمختبرات المعرفية"أو "المقابلات المعرفية" وتم استخدامها كطريقة لتقييم البحوث، وتعود المختبرات المعرفية بالنفع في تطوير تقييمات من خلال توفير البيانات التي لا يمكن اكتشافها في بعض الحالات التي تستخدم التحليلات الإحصائية التقليدية والنتائج الكمية الأخرى.

٥- اختبارات أهيلو AHELO (دراسة على جامعة الزقازيق ٢٠١٢):

Assessment of Higher Education Learning Outcomes"تقييم مخرجات التعلم في التعليم العالي":

يذكر (محمد حسين سعيد، ٢٠٠٥: ٢٢) إلى أن البنك الدولي للأسئلة أحد المشروعات الدولية المهمة التي يقوم بها المركز الدولي لتقويم التحصيل الدراسي الملحق بجامعة استوكهلم بالسويد **International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)**، بالتعاون مع مركز دراسات التقويم التابع لجامعة كاليفورنيا، ويعد هذا المركز من المؤسسات العلمية الفريدة في نوعها، والذي يعتبر في الحقيقة المؤسسة العلمية الوحيدة في العالم التي تهتم بإجراء البحوث التربوية وتنفيذها على نطاق عالمي بالاشتراك مع كثير من دول العالم **MultinationalResearch**، ويهتم المشروع ببناء مركز دولي وشبكة بنوك أسئلة تساعد في تحسين أساليب عمليات تقويم التحصيل الدراسي في الدول الأعضاء، ويعتبر تخزين الأسئلة أحد المكونات المهمة للبنك الدولي للأسئلة، وهذا التخزين يشمل على نظامين:

(أ) نظام تخزين الأسئلة التي يقوم بنائها أعضاء المركز الدولي للتقويم.

(ب) نظام تخزين الأسئلة التي يقوم ببنائها كل دولة على حده في وطنها.

ويرتبط بهذا النظام التخزيني نظام الإيداع، واستدعاء أو سحب الأسئلة من البنك، ويقع على عاتق البنك الدولي تنفيذ وصيانة هذا النظام الاتصالي.

وتمثل المبادرة الرائدة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) لتقييم مخرجات التعلم بالتعليم العالي (أهيلو AHELO) أحد التوجهات الواعدة تجاه تحقيق الاتزان بين الجودة

والمتطلبات المتنامية لسوق العمل، حيث تهدف إلى بناء نظام للتقييم قابل للتطبيق عالميًا لقياس وتقييم مخرجات التعلم في التعليم العالي (الدليل التعريفي، ٢٠١٢: ٤).

وتأتي مشاركة جمهورية مصر العربية بمبادرة (أهيلو) سعيًا لاستكمال الجهود الرامية إلى تحقيق جودة مؤسسات التعليم العالي المصرية.

وتركز هذه المبادرة على بناء وتصميم أدوات القياس والتقييم لتكون عالمية وصالحة عبر ثقافات ولغات عديدة، يمكن استخدامها في مختلف مؤسسات التعليم العالي. كما تركز على قياس تحقق مخرجات التعلم لبرنامج أكاديمي معين، كما توفر بيانات ومعلومات عن مدى ملائمة وجودة عمليتي التعليم والتعلم في التعليم العالي لتحقيق مخرجات التعلم المستهدفة، كما يتم ربط نتائج الطلاب بمعلومات عن خلفيتهم وبيئتهم التعليمية من خلال استبيانات السياق التعليمي لكل من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والمؤسسة التعليمية (الدليل التعريفي، ٢٠١٢: ٥).

وكانت جامعة الزقازيق من بين هذه الجامعات المصرية التي شاركت في هذه الاختبارات ضمن دراسة الجدوى على مسارين فقط (مسار الهندسة المدنية– مسار الاقتصاد)، والسياق التعليمي كاملاً للطلاب والمؤسسات التعليمية وأعضاء هيئة التدريس.

وقد تم إجراء الاختبارات عبر الانترنت ووفقًا للمعايير العالمية لإدارة الاختبارات (دليل إدارة الاختبارات)، حيث يتم عقد الاختبار في أماكن لها شروط محددة وتتضمن ما يلي:

- مكان مناسب للاختبار وهادئ بعيد عن الضوضاء.
- معمل كمبيوتر متصل بالانترنت.
- جهاز كمبيوتر لكل طالب (عدد ٢٠٠ جهاز في كل جامعة في دراسة الجدوي).
- عدد (٢) جهاز كمبيوتر لفريق إدارة الاختبارات.
- أجهزة كمبيوتر احتياطية في حالة حدوث أي مشكلة.
- تقديم الدعم الفني لمنع الوصول إلى مواقع الويب والتطبيقات الأخرى على جهاز الكمبيوتر.

وفي النهاية تتم عملية التصحيح ثم تحليل النتائج وإعداد التقارير على المستوى المؤسسي والوطني.

وأمكن تحديد المشكلات التى واجهت اختبارات أهيلو وهي:

- **موعد عقد الاختبارات كان غير مناسب للطلاب حيث أنهم كانوا ملتزمين بامتحاناتهم فى الكليات.**
- **وجود بعض المشكلات الفنية المتعلقة باتصال الخادم الرئيسى (الموجودة في إستراليا) بغيره من الحاسبات الآلية بالمعامل مما أدى إلى إعادة الاختبار مرة أخرى فى مسار الاقتصاد.**
- **عدم ألفة الطلاب بهذا النوع من الاختبارات إلا القدر اليسير منهم.**
- **وجود بعض المشكلات المتعلقة بانقطاع الاتصال المباشر بالنت أو مشكلات بطءالتحميل.**
- **وجود بعض المشكلات المتعلقة بكلمات المرور password حيث كانت هناك كلمة مرور واحدة لكل طالب وهناك بعض الكلمات لم يتم الدخول بها وحدوث أعطال.**
- **وجود بعض المشكلات المتعلقة بمشاركة الطلاب في الاختبارات وإقناعهم بالدخول للامتحانات فى ظل عدم وجود حوافز، مع نقص مهارات التعامل مع الحاسب الآلي لبعض الطلاب وبخاصة في التخصصات النظرية.**
- **ضعف الحافز المادى المخصص لفريق المشروع والمشروع ككل.**
- **بعض الصعوبات الناتجة من بعض أعضاء هيئة التدريس فى تقبل الثقافة الإلكترونية مع نقص الخبرة في المجال الإلكتروني.**
- **وجود بعض القيادات التى ترفض تلك الثقافة (ثقافة التغيير).**
- **عدم وجود تغذية راجعة للطلاب بعد إجراء التجربة الأولى من الاختبار.**
- **نقص تبادل الخبرات الأجنبية مع الجامعات المصرية فى هذا المجال.**
- **استكمال بعض البيانات الخاصة باستبيانات المؤسسات التعليمية دون بيان الهدف منها.**
- **تدنى مستوى أداء الطلاب على الاختبارات وذلك من الملاحظات أثناء أدائهم في الموقف الاختباري.**
- **عدم التدريب الكافى على نظام الاختبار لدى الطلاب.**
- **عدم إلتزام بعض الطلاب بموعد وقت الاختبار.**

- **ضيق الوقت المخصص للتوعية بالمشروع وأهدافه.**
- **عدم وجود ميزانية مكملة للجامعات لدعم المشروع.**

وبالاضافة إلي ماسبق، يمكن اضافة بعض المشكلات الأخري بوجه عام عند تطبيق أدوات وأساليب التقويم الإلكتروني نذكر منها مايلي:

- **ظهور الاختبار الإلكترونى غير المرتبط بمنهج معين وانتشاره.**
- **ضعف نشر ثقافة التقويم الإلكترونى.**
- **نقص مهارات التعامل مع الحاسب الآلى لدى بعض الطلاب.**
- **نقص الخبرة فى المجال الإلكترونى لدى بعض المعلمين.**
- **نقص أعداد هيئة التدريس المتخصصين بالجامعات المصرية فى القياس والتقويم.**
- **وجود مشكلات متعلقة بالروابط الإلكترونية الممتدة للاختبارات من الخارج في حالة الاختبارات الدولية.**
- **عدم تأهيل طلاب المدارس والجامعات المصرية بفكرة دخولهم لاختبارات دولية.**
- **عدم تقديم أى معززات للطلاب لتشجعيهم لدخولهم للاختبارات الإلكترونية والدولية.**
- **عدم وجود نماذج متكافئة من الاختبار فى حالة إعادته.**

خامساً: توصيات بتفعيل استخدام أدوات وأساليب التقويم الإلكتروني:

- **محاولة تطبيق الاختبارات الإلكترونية تدريجيا على معظم المقررات الدراسية بدءا من العلوم والرياضيات أولا.**
- **نشر ثقافة التقويم الإلكترونى بين الطلاب والمعلمين.**
- **وجود نماذج متعادلة (متكافئة) من الاختبارات، تسمح بتدارك الخطأ عن طريق حل اختبار محل الآخر.**
- **تجهيز جميع الإمكانيات التكنولوجية اللازمة لها (انترنت – معامل مجهزة – متخصصين).**
- **تجهيز جميع الإمكانيات المادية والإنشاءات اللازمة.**
- **ربط فكرة التقويم الإلكترونى بطرق تدريس المقررات والمناهج (بناء المناهج والمقررات إلكترونيا).**

- **تدريب الطلاب على التعامل مع أجهزة الحاسب الألى والإنترنت وبخاصة التخصصات النظرية.**
- **إكساب الجميع فكرة الإلتزام بالوقت وإدارته.**
- **العمل على إكساب الطلاب المهارات اللازمة لاجتياز مثل هذا النوع من التقويم.**
- **ربط الخريجين بسوق العمل وفق احتياجات سوق العمل.**
- **تدريب الإمكانات البشرية على أكمل وجه بما يتناسب مع نجاح الاختبارات الإلكترونية.**
- **تدريب فريق الدعم الفنى لمواجهة المشكلات بدقة وسرعة فائقتين.**
- **ضرورة توفير سرعة عالية من النت لسهولة تحميل الاختبار.**
- **التركيز على تقييم الطالب بطرق حديثة تركز على التفكير الناقد والتفكير الإبداعى بدلا من الحفظ والاستظهار.**
- **تبنى المؤسسات التعليمية اختبارات مرجعية المحك بدلا من مقارنة الطالب بزملائه فقط حتى يتحقق التميز للمؤسسة.**
- **تبنى استخدام نماذج الاستجابة للمفردة Item Response Theory فى بناء الاختبارات وتحليل بياناتها.**
- **تدريب المعلمين على بناء بنوك الأسئلة وكيفية سحب وإيداع المفردات.**
- **بناء نماذج متكافئة أو متعادلة حتى نضمن السرية والعدالة فى تقييم الطلاب وعدم الغش.**
- **إنتشار فكرة الحكمة الاختبارية الإلكترونية للطلاب.**
- **توفير مصدر للتيار الكهربائى خاص بالمدارس حتى نضمن عدم انقطاع التيار الكهربائى أثناء عملية التقويم.**
- **العمل على دخول مصر حيز المنافسات بين نظائرها من الدول المتقدمة.**
- **التكامل الإلكترونى بين عناصر العملية التعليمية وبخاصة (الطالب– المعلم– المتعلم– الإدارة– ولى الأمر).**

- **توعية المعلمين بفوائد عملية التقويم الإلكترونى وأنها تيسر الوقت والجهد عن الطرق التقليدية فى القياس.**
- **توعية الطلاب بفوائد عملية التقويم الإلكترونى وأنها الاتجاه السائد فى دول العالم المتقدمة حتى يكتسبوا الخبرات والمعارف العالمية ويستطيعون التنافس بين أقرانهم من دول العالم المختلفة.**
- **أن يتولي الأساتذة المتخصصيين في القياس والتقويم إدارة مشروعات التقويم الإلكتروني وبخاصة الدولية لنقل الخبرات إلي مصر بكامل آلياتها.**

سادساً: آليات لتفعيل تطبيق أدوات وأساليب التقويم الإلكتروني في التعليم المصري:

- **توفير الأدوات التكنولوجية اللازمة لذوى الاحتياجات الخاصة (المكفوفين– ضعاف السمع– .....إلخ).**
- **إعداد البورتفوليو الإلكترونى لكل طالب مبنياً علي ملف إلكترونى (ملف الصحة) لكل مولود.**
- **التوقيع الإلكترونى لأولياء الأمور على إنجازات الطلاب ونشر ثقافة التوقيع الإلكتروني للطلاب والمعلمين.**
- **عمل كنترول إلكترونى وأن يكون لكل معلم وطالب اسم مستخدم وكلمة مرور.**
- **تدريب الطلاب على الإجابة على الاختبارات المقالية الإلكترونية (الإجابة المفتوحة الإلكترونية).**
- **تدريب معلمى المقررات على التصحيح الإلكترونى ورفع النتيجة مباشرة على مواقع مخصصة لذلك.**
- **عمل ورش عمل ودورات لنشر ثقافة التقويم الإلكترونى.**
- **وضع مكافأت وجوائز للمعلمين لمن يقوم منهم ببناء بنك أسئلة فى المقرر الذى يدرسه.**
- **تشجيع المعلمين لطلابهم على استخدام البريد الإلكترونى فى الإرسال والاستقبال لمهام يطلبها المعلم.**
- **تعميم فكرة الكمبيوتر اللوحى Tablet على جميع المراحل الدراسية.**

- **مشاركة بعض رجال الأعمال لتسهيل تطبيق المناهج والمقررات الدراسية المرتبطة باحتياجات سوق العمل.**
- **تعميم فكرة الفيديو كونفرانس Video conferenceلتشمل جميع المدارس بدلا من الإدارات فقط.**
- **تصميم إرشادات تعليمية مفصلة للمعلمين توضح كيفية تصميم الاختبارات وبناء بنوك الأسئلة وفق النظرية التقليدية Classical Test Theory والنظرية الحديثة Item Response Theory ونشرها على موقع الوزارة.**
- **إشراك وزارة الاتصالات بتدريب مهندسين على تصميم برامج لبناء أدوات وأساليب التقويم الإلكتروني بالاشتراك مع المتخصصين بالتعليم والاستفادة ببعض الخبرات الأجنبية لتنفيذها بوزارة التربية والتعليم.**
- **انشاء وحدات قياس وتقويم بالمديريات التعليمية والإدارات التعليمية والمدارس تتولي هذه المهام والإشراف عليها.**
- **أن تتم كل الخدمات إلكترونيا (الصرف الآلى – .....).**

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

إبراهيم محمد عبد المنعم (٢٠٠٣). **التعليم الإلكتروني في الدول النامية**. الندوة الإقليمية حول توظيف تقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم.

أحمد محمد أحمد سالم (٢٠٠٧). فعالية برنامج تدريبي قائم على نموذج مقترح في التصميم التعليمي لتنمية مهارات ما قبل التدريس لدى الطالب المعلم باللغة الفرنسية بكلية التربية. التعليم الإلكتروني في الدول النامية، **مجلة كلية التربية، جامعة الزقازيق**، العدد السابع والثلاثون.

إسماعيل محمد إسماعيل حسن (٢٠٠٥). اتجاهات طالبات كلية التربية بجامعة قطر نحو إعداد ملف الطالب الإلكتروني E-Portfplioواستخدامه في التعليم وآرائهن نحوه. **المؤتمر العلمي العاشر "تكنولوجيا التعليم الإلكتروني والجودة الشاملة"، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة عين شمس**، ٥–٧ يوليو، الجزء الأول، ٣١–٦٧.

الدليل التعريفي (٢٠١٢). **تقييم مخرجات التعلم في التعليم العالي (أهيلو)**. مشروع المركز القومي المصري للقياس والتقويم، وزارة التعليم العالي، وحدة إدارة المشروعات.

الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠٩). **المقررات الإلكترونية: تصميمها – إنتاجها – نشرها – تطبيقها – تقويمها**. القاهرة، عالم الكتب.

حمدي أحمد عبد العزيز (٢٠٠٨). **التعليم الإلكتروني: الفلسفة – المبادئ – الأدوات – التطبيقات**. عمان، دار الفكر.

سيد أبو هاشم (٢٠٠٧). التوجهات المستقبلية للتقويم النفسي والتربوي وتطبيقاتها في مجال التربية الخاصة. **المجلة العربية للتربية الخاصة**، العدد الحادي عشر، الرياض.

عايد الهرش ومحمد مفلح ومأمون الهون (٢٠١٠). معوقات استخدام منظومة التعلم الإلكتروني من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية في لواء الكوره. **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**، المجلد السادس، العدد الأول، ٢٧–٤٠.

فياض عبد الله علي ورجاء كاظم حسون وحيدر عبود نعمة (٢٠٠٩). التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي: دراسة تحليلية مقارنة. كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة. العدد التاسع، ١–٢٩.

محمد أحمد محمد العباس (٢٠١١). فاعلية برنامج إلكترونى قائم على الويب لتنمية مهارات تصميم وإنتاج بعض أدوات التقويم الاكترونى لدى طلاب كلية التربية. مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة،

محمد بن أحمد باصفر (٢٠٠٩). التعليم الإلكتروني وأثره على أعضاء هيئة التدريس: دراسة حالة لقسم علم المعلومات بجامعة أم القرى. مجلة دراسات المعلومات. العدد الرابع، ٧٩–٩٢.

مها عبد العزيز عبد الكريم (١٤٢٧هـ). دراسة تقويمية لتجربة التعلم الالكترونى بمدارس البيان النموذجية بجدة. رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.

نادية بكار، منيرة البسام، سارة آل سعود (٢٠٠٧). سجل خادم الحرمين الشريفين الملك فهد بن عبد العزيز من خلال نهضة التعليم. متاح على الموقع الإلكتروني:
http.//ksu.edu.sa/kfs-website/sourse/28./htm

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Buzzetto-More, N. & Alade, A.(2006). Best Practices in E-Assessment. **Journal of Information Technology Education**, 5, Pp. 251-269.

Chen,y.& mortin, M.(2000). Using performance assessment together in the Elementary classroom reading inprovment. Vol. 37, No. 1, Pp. 32-38.

Lee, Joyce & Others. (2006). Facilitating the Development of A Learning Community in an Online Graduate Programe. **Quarterly Review of Distance Education, 7**(1), Pp.13-29.

Scalise, K. & Gifford, B. (2006). Computer-Based Assessment in E-Learning: Aframework for Constructing "Intermediate Constraint" Questions and Tasks for Technology Platform. **The Journal of Technology, Learning, and Assessment, 4**(6), Pp.1-45.