

أثر استخدام تطبيقات جوجل التربوية في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طالبات الدبلوم التربوي في مقر الحاسب في التعليم

إيمان بنت صالح الضلعان*

الملخص_ هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام بعض تطبيقات جوجل التربوية في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لطالبات الدبلوم التربوي في مقر الحاسب في التعليم، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي على عينة مكونة من (54) طالبة من المسجلات في مقر الحاسب في التعليم في برنامج الدبلوم التربوي، المقدم في عمادة خدمة المجتمع والتعليم المستمر بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 1436 / 1437 هـ. تم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين أحدهما تجريبية تكونت من (27) طالبة درست في بيئة التعلم المدمج باستخدام بعض تطبيقات جوجل التربوية، والأخرى ضابطة تكونت من (27) طالبة درست بالطريقة التقليدية بأسلوب المحاضرة والمناقشة. واستخدمت الدراسة عدداً من الأدوات المتمثلة في: الاختبار المعرفي، بطاقة الملاحظة، أدلة الطالبة، موقع انترنت. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لصالح المجموعة التجريبية يعزى أثرها لاستخدام تطبيقات جوجل التربوية. ووجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار الأدائي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لصالح المجموعة التجريبية يعزى أثرها لاستخدام تطبيقات جوجل التربوية. الكلمات المفتاحية: تطبيقات جوجل التربوية، الاختبارات الإلكترونية، التصميم التعليمي.

*محاضر في عمادة خدمة المجتمع والتعليم المستمر _ جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

أثر استخدام تطبيقات جوجل التربوية في تنمية مهارات

تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طالبات الدبلوم

التربوي في مقر الحاسب في التعليم

1. المقدمة

[6] وتعد الاختبارات الإلكترونية أحد أهم وسائل التقويم الإلكتروني في ظل الاتجاهات نحو التعلم المدار بالحاسب (CMI) والتعلم الإلكتروني؛ لما تتميز به من توفير بنوك الأسئلة، وسهولة في التصحيح، وحفظ الدرجات، ومراعاة الفروق الفردية، والتغذية الراجعة، وتوفير التكلفة المادية [7,8,9].

ويؤكد عماشة [10] على وجود حاجة ماسة للإلمام بقدر كبير من برامج الحاسب الآلي المتنوعة، والإلمام بالأسس التربوية والفنية لتصميم الإلكتروني في مراحل الإعداد الأكاديمي للمعلمين، كما تشير مندور [10] إلى أهمية الاختبارات الإلكترونية كأحد أساليب التقويم الحديثة، وتوصي بتوفير البنية التحتية اللازمة لها، وتوفير التدريب اللازم للمستخدمين والمستفيدين في مجال تصميم الاختبارات الإلكترونية، ونشرها وفقاً لمعايير الجودة الشاملة.

2. مشكلة الدراسة

برزت مشكلة الدراسة من خلال عمل الباحثة في عمادة خدمة المجتمع والتعليم المستمر بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية حيث لاحظت الباحثة من خلال تدريسها لمقرر "الحاسب في التعليم" انخفاض مستوى الإفادة من تطبيقات الويب المختلفة في تدريس المقررات في العمادة، وعلى رأسها تطبيقات جوجل التربوية، وعدم تفعيلها مع ما تتميز به من مجانيته، وسهولة استخدامها، على الرغم من الحاجة في ظل التطورات التقنية إلى تدريب الطالبات المعلمات على كيفية استخدام تطبيقات الويب المختلفة، ومن أهمها تطبيقات جوجل، وتفعيلها في العملية التعليمية.

وقد أجرت الباحثة دراسة استطلاعية على (56) طالبة من طالبات الدبلوم التربوي اللاتي يدرسن في المستوى الثاني في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 1436/1435هـ؛ للوقوف على مدى استخدام تطبيقات الانترنت في برنامج الدبلوم التربوي، ومدى امتلاك الطالبات لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية، واتجاهتهن نحوها.

ونتيجة لهذا الاستطلاع، توصلت الباحثة إلى أن هناك حاجة إلى تفعيل التطبيقات الإلكترونية الحديثة، وعلى رأسها تطبيقات جوجل التربوية، والتوجه نحو التعلم المدمج في تدريس طالبات الدبلوم العام في التربية في عمادة خدمة المجتمع والتعليم المستمر بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، كما أن إكساب المتعلمات مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية عبر تطبيقات جوجل التربوية يعد تحقيقاً لأهداف مقر الحاسب في التعليم [11] من خلال توظيف تطبيقات الانترنت في التعليم، وإكساب المتعلمات مهارات توظيفها بطريقة علمية صحيحة، كما أنه يعد مواكبة لتوجهات وزارة التعليم في المملكة

يعد ظهور الانترنت أحد أبرز جوانب التطور التقني التي ألفت بظلالها على كافة جوانب الحياة الاقتصادية، والاجتماعية، والثقافية. كما يُعد سبباً رئيساً في حدوث تطورات كبيرة في أساليب التعليم، وظهور أدوات الجيل الثاني من التعلم الإلكتروني، والتي تقدّم تعليماً مرناً ومتفاعلاً يمكن المتعلم من الوصول للمعلومة، وتوظيفها بأقل جهد وتكلفة وفقاً لمعايير الجودة العالمية [1].

وفي ظل اهتمام عالمي بالتطبيقات التعليمية وتطويرها، برزت شركة جوجل Google كواحدة من كبرى الشركات التي تقدّم خدمات الانترنت المختلفة، حيث وجهت الشركة مؤخراً اهتمامها نحو إنتاج عدد من التطبيقات التي تخدم العملية التربوية Google Apps for Education وهي حزمة من التطبيقات التي يمكن تفعيلها في تسهيل المشاركة، والتواصل، والإدارة الصفية في العملية التعليمية، وتتميز هذه التطبيقات بمجانيته، وسهولة الوصول إليها، واستخدامها، والسعة التخزينية الكبيرة، ومستوى الحماية المرتفع، ويمكن الحصول على هذه التطبيقات بمجرد إنشاء حساب على Google

وتُقدّم العديد من تطبيقات جوجل عبر تقنية الحوسبة السحابية من خلال عدد من الحاسبات المنتشرة على نطاق واسع، والتي تمثل مراكز لبيانات وخوادم، وتتمثل أهمية الحوسبة السحابية في التعليم العالي في خفض التكاليف، وتوفير المصادر عند الطلب، وإثراء المحتوى الرقمي، ودعم مجتمع المعرفة [2,3].

ويشير مصطفى [4] إلى عدد من المزايا التي تتميز بها تطبيقات جوجل التعليمية، والتي يتمثل أهمها في تقديم سعة 15 غيغابايت للمستخدم، وتوفير مستوى عالٍ من الحماية، وحل مشكلة توافقية البرامج، وسهولة التنصيب، وحل مشكلة فقد المستندات من خلال التخزين السحابي، وتوفير نوع من المشاركة والاتصال بين (متعلم - معلم)، وبين (متعلم - متعلم).

ونظراً للتقدم المتسارع في تقنيات المعلومات والاتصالات (ICT)؛ فإن هذا يستلزم من مؤسسات التعليم العالي تدريب الطلاب المعلمين على تقنيات التعلم الإلكتروني، والتفاعل معها، وتفعيلها داخل منظومة المنهج بدءاً من عملية التصميم التعليمي، وتحديد مصادر التعلم الإلكتروني، وانتهاءً بعملية التقويم الإلكتروني، والتحول من الأساليب التقليدية إلى الأساليب الإلكترونية [5].

كما أنه في ظل الممارسات التعليمية الجديدة فإن ذلك يستوجب تبني أساليب وطرائق جديدة للتقويم التربوي، حيث أصبح التحول من التقويم التقليدي إلى التقويم الإلكتروني هدفاً في عدد من الجامعات

أما الحدود الزمانية والمكانية فتتمثل في عمادة المركز الجامعي لخدمة المجتمع والتعليم المستمر بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية في مدينة الرياض، في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 1436هـ / 1437هـ.

هـ. مصطلحات الدراسة

• تطبيقات جوجل التربوية (Google Apps for Education)

تعرفها جمعية ادبوكوز للمبادرات التعليمية [14] أنها "مجموعة من البرامج ووسائل التخزين السحابي عبر الانترنت، التي يمكن تشغيلها واستعراضها عبر متصفح الويب، دون حاجة المستخدمين لشراء، أو تثبيت البرامج، بل يمكنهم الدخول مباشرة إلى الخدمة، والوصول إلى ملفاتهم، وأدوات معالجتها، وتشمل أدوات الاتصال بريد جوجل Gmail، ومحادثات جوجل Google Talk، وتقويم جوجل Google Calendar، وأدوات الإنتاج مستندات جوجل Google Docs، جداول البيانات Spreadsheets، والعروض التقديمية Presentations ومواقع جوجل Google sites وتقدم هذه الخدمات بشكل مجاني، كما يمكن للمستخدم دفع ثمن مقابل مساحات تخزين وميزات أخرى إضافية".

وتعرف الباحثة تطبيقات جوجل التربوية إجرائياً بأنها: حزمة من الخدمات والتطبيقات التي أطلقتها شركة جوجل، والتي يتم توظيفها بشكل متزامن، أو غير متزامن من خلال التعلم المدمج لنشر المحاضرات، ورفع التكاليفات، وتحقيق التواصل، والمناقشة، والمشاركة؛ لإكساب طالبات الدبلوم التربوي مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية في مقرر الحاسب في التعليم.

• التصميم التعليمي Instructional Design

يعرف الهرش وآخرون [15] تصميم التعليم أنه: "خطة مفصلة للمادة المراد تصميمها تتضمن وصفاً وإجراءات لجميع مكونات النظام التعليمي مع الأخذ بالحسبان خصائص المتعلم، والتفاعل فيما بينها، والتغذية الراجعة.

• الاختبارات الإلكترونية E-Tests

تعرفها الرباط والمصري [16] أنها: "الاختبارات التي تطبق بواسطة الحاسوب، سواء كان بمفرده، أو من خلال شبكة حواسيب متصلة معاً، أو من خلال شبكة الانترنت".

وتعرف الباحثة معايير تصميم وبناء الاختبارات الإلكترونية أنها: تصور لما ينبغي أن يكون عليه الاختبار الإلكتروني بجانبه التقني والتربوي؛ كي يحقق أهدافه المنشودة، وتشمل كافة الشروط التي يجب على مصمم الاختبار الإلكتروني مراعاتها والالتزام بتحقيقها عند تصميم الاختبار الإلكتروني ونشره.

• المهارة Skill

يعرفها زيتون [17] أنها: "مجموعة استجابات الفرد الأدائية المتناسقة التي تنمو بالعلم والممارسة حتى تصل إلى درجة عالية من الإتقان. وتصنف إلى ثلاثة أصناف هي: المهارات العقلية، والمهارات الحركية، والمهارات الاجتماعية".

وتعرف مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية إجرائياً بأنها قدرات طالبة الدبلوم التربوي الأدائية العقلية، والحركية في تصميم الاختبارات الإلكترونية ونشرها على شبكة الانترنت، وتصحيحها من خلال برنامج

العربية السعودية في التوظيف الأمثل لتقنية الاتصالات والمعلومات (CIT) في العملية التعليمية [12].

أ. فروض الدراسة

1. توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لصالح المجموعة التجريبية يعزى أثره إلى استخدام بعض تطبيقات جوجل التربوية.

2. توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار الأدائي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لصالح المجموعة التجريبية يعزى أثره إلى استخدام بعض تطبيقات جوجل التربوية.

ب. أهداف الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى:

1. معرفة أثر استخدام بعض تطبيقات جوجل التربوية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لطالبات الدبلوم العام في التربية في مقرر الحاسب في التعليم.

2. معرفة أثر استخدام بعض تطبيقات جوجل التربوية في تنمية الجانب المهاري لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لطالبات الدبلوم العام في التربية في مقرر الحاسب في التعليم.

ج. أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة الحالية النظرية في أنها تتماشى مع الاتجاهات الحديثة في التعلم الإلكتروني، ومع توصيات المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد الذي يوصي بتفعيل الشبكات الاجتماعية التفاعلية في عمليتي التعليم والتعلم، واستجابة لتوصيات الخطة العشرية لوزارة التعليم وأهدافها المعلنة (1435)، وتوصيات ندوة مدرسة المستقبل في تحسين الكفاءة النوعية، وتفعيل التقنية في تدريب المعلمين والمعلمات [13].

فيما تكمن الأهمية التطبيقية للدراسة في أهمية الاختبارات الإلكترونية في ظل الاتجاهات نحو التعلم الإلكتروني، والمقررات الإلكترونية، والحاجة إلى تدريب الطلاب المعلمين على أسس بنائها وفق المعايير التربوية والفنية الصحيحة، كما أن الدراسة تقترح قائمة من معايير تصميم الاختبارات الإلكترونية التقنية والفنية، والتي يمكن اعتمادها في تصميم وتقويم الاختبارات الإلكترونية في برنامج الدبلوم التربوي في عمادة خدمة المجتمع والتعليم المستمر.

د. حدود الدراسة

تتضمن الحدود الموضوعية للدراسة الموضوعات التالية:

• بعض تطبيقات جوجل التربوية، وتتضمن التطبيقات التالية: (بريد جوجل، Gmail، مستندات جوجل، Google Docs، مؤتمرات فيديو جوجل Hangouts، شبكة جوجل الاجتماعية، Google+، مواقع جوجل Google Sites، تخزين جوجل Drive).

• الاختبارات الإلكترونية (مفهومها، خصائصها، أنماط أسئلتها، مراحل تصميمها، معايير تصميمها التربوية والتقنية).

• برنامج Quiz Creator لتصميم الاختبارات الإلكترونية.

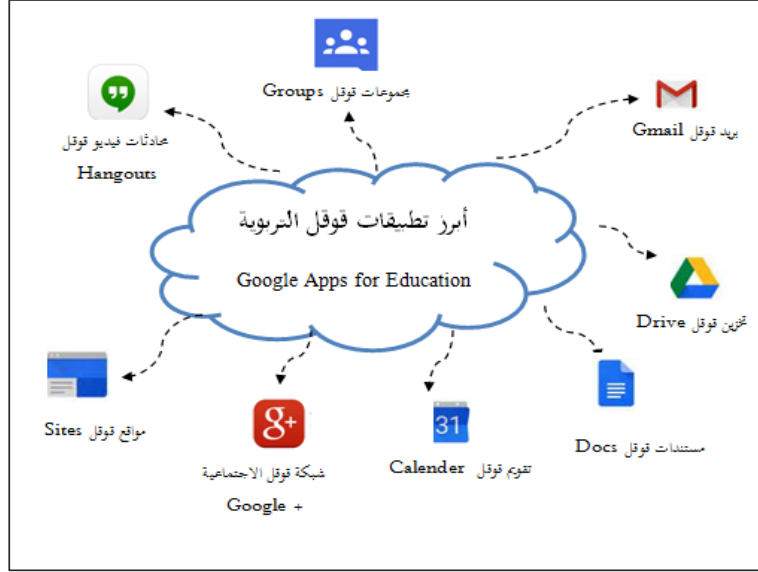
• النموذج العام للتصميم التعليمي ADDIE

أثر استخدام تطبيقات جوجل التربوية في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية

إيمان الضلعان

وتعرف جوجل [19] تطبيقات جوجل التربوية أنها "مجموعة من الحلول المستضافة والمقدمة للمدارس من قبل شركة جوجل، وتمثل في البريد الإلكتروني، والتقويم، والمحادثات، والمواقع والمستندات، والتي يمكن دمجها مع تطبيقات جوجل الأخرى لتتوافق مع احتياجات المستخدم، وتهدف من خلاله شركة جوجل إلى تقديم حزمة متكاملة من الحلول التشاركية التعاونية". وتعتمد الباحثة تعريف جمعية اديوكوز للمبادرات التعليمية [ELI] Educause Learning Initiative: لوضوحه، وشموله لكافة تطبيقات جوجل وتصنيفها، وتناول الجوانب المادية في التعريف.

ويشير الشكل التالي إلى أبرز تطبيقات جوجل التربوية:



شكل 1. أبرز تطبيقات جوجل التربوية

واتصال بشبكة الإنترنت.

المزايا الاقتصادية:

تتمثل في مجانية كافة تطبيقات جوجل، وسعتها التخزينية الكبيرة التي تصل إلى 15 غيغابايت للمستخدم الواحد، إضافة إلى تخفيض التكاليف من خلال خفض الحاجة للطباعة والمحافظة على الموارد البيئية وخلوها من الإعلانات.

المزايا التربوية:

1. للمتعلم: من خلال توفير أساليب للتشويق مما يزيد دافعيته وحماسه، كما تقدم له بيئة تعلم مرنة داخل المدرسة وخارجها لاعتمادها على تقنية الحوسبة السحابية، وهو السبب أيضا في كونها تثير المتعلم للمنافسة في الاقتصاد العالمي من خلال تطوير مهارات التعلم الذاتي والمهارات الشخصية والاجتماعية، وتتميز بتوفير بيئة للتعلم التشاركي والتعلم بالأقران من خلال العمل على مستندات جوجل بشكل جماعي وتهيئة المتعلم لاكتساب مهارات التقويم الذاتي وتقويم أقرانه في بيئة تفاعلية، إضافة إلى اكسابه مهارات البحث وتسهيل له استخدام أدوات النشر على الويب، فهي تسمح لأي شخص بإنشاء ملفات المعلومات والوسائط، ومشاركها دون الحاجة لتعلم لغات البرمجة.

2. للمعلم: تعتبر ميزة جيدة لمتابعة تقدّم المتعلمين وتطورهم، فعند عمل المتعلمين على مستند مشترك فإن تطبيقات جوجل تسجل تلقائياً

Quiz Creator وفق المعايير التربوية والتقنية التي تعلمتها في مقرر الحاسب في التعليم من خلال تطبيقات جوجل التربوية.

3. الإطار النظري

أولاً: تطبيقات جوجل التربوية

في شهر أغسطس من العام (2006) أعلنت شركة جوجل عن إطلاقها مجموعة من التطبيقات المجانية التي تتيح مستوى عالي من التواصل والمشاركة، والمستضافة على خوادم الشركة دون حاجة المستخدم إلى تنصيب أو تحميل برامج معينة على جهازه الشخصي، وفي العام نفسه في شهر أكتوبر أعلنت جوجل عن تطوير نسخة من تطبيقاتها للمدارس باسم "تطبيقات جوجل التربوية" [18].

ويشير الربابعة [20] إلى بعض أساليب توظيف شبكة جوجل الاجتماعية + Google في العملية التعليمية والتطوير التربوي من خلال عدد من المهام:

- تقسيم الطلاب إلى مجموعات من خلال دوائر جوجل يعد بديلاً عن الفصول الافتراضية عند الإفادة من خدمة محادثات الفيديو.

- تلبية الفروق الفردية، ومراعاة خصائص المتعلمين من خلال تقسيمهم إلى مجموعات عبر دوائر جوجل بلس.

- خدمة إضافة المشاركات تتيح للمتعلم والمعلم إضافة مستند، أو صورة، أو ملف فيديو، أو طرح تعليق، أو سؤال، وبالتالي عرضة على كافة الموجودين في الدائرة بمجرد طرحه.

- يمكن الإفادة من خدمة الاهتمامات للمعلمين في متابعة الجديد في المناهج وطرائق التدريس الحديثة، وإثراء الجوانب المعرفية لديهم في مجال تخصصاتهم.

وتتميز تطبيقات جوجل التربوية بعدد من المزايا التي تجعلها ذات فائدة في العملية التعليمية [14,20,21,22] وتصنف الباحثة مزايا استخدام تطبيقات جوجل في العملية التعليمية وفقاً للمجال، كالآتي:

المزايا التقنية والفنية:

من خلال اعتمادها على تقنية الحوسبة السحابية، وتوافق تطبيقاتها مع أنظمة تشغيل الأجهزة المحمولة، وتحديث إصداراتها تلقائياً مع عدم حاجتها إلى تثبيت برامج متخصصة، وإنما فقط تحتاج إلى متصفح

بالمتعلم والشعبة الدراسية، وحفظها ونقلها إلى السجلات. اسماعيل [25].

ويشير عماشة [10] إلى أن الاختبار الإلكتروني في حاجة إلى توفر عدد من العناصر من أهمها هو المتعلم أو المستخدم للاختبار والموضوعات المراد اختبارها، إضافة إلى حزمة من برامج الحاسب الآلي Software المستخدمة في تنفيذ تصميم مستندات الاختبار، وتوليف عناصر الوسائط المتعددة، كم يجب توفير أجهزة عرض إلكترونية (حاسب آلي، أجهزة لوحية، جهاز عرض البيانات) في بيئة اختبار مجهزة ومعدة بالإمكانات اللازمة من الإضاءة الجيدة، والتهوية، والمقاعد المصفوفة، والمؤثرات الصوتية التي تمكن المتعلم من عرض الاختبار ومشاهدة كافة عناصر الوسائط المتعددة بصورة واضحة تساعد على حل الاختبار واتخاذ القرار.

تصميم الاختبارات الإلكترونية:

يعرف عزمي [26] تصميم الاختبارات الإلكترونية أنه "تحديد المواصفات التربوية والفنية الخاصة بشكل واجهة التفاعل، وشاشات محتوى الاختبار، وتكوينها، وذلك بتحديد العناصر التي تحتويها كل شاشة، ونوعها، والزمن الخاص بها، وتحديد أدوات الإبحار Navigation والتفاعل Interaction والاتصال Communication وتحديد ترتيبها وأشكالها في علاقات مترابطة ومتطورة تحقق الهدف من الاختبار".

نماذج تصميم الاختبارات الإلكترونية:

يشير اسماعيل [25] في نمودجه لتصميم الاختبارات الإلكترونية، إلى أن عملية تصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية تتم عبر ست مراحل كالآتي:

1. مرحلة التحليل: ويتم فيها تحديد الهدف العام للاختبار، وتحليل خصائص المتعلمين، وتحليل الأهداف العامة والسلوكية، إضافة إلى تحليل المحتوى العلمي، وتحديد بيانات منفذ برمجية الاختبار.
2. مرحلة التصميم: ويتم فيها صياغة الأهداف السلوكية، وتحديد الوزن النسبي لها، كما يتم فيها اعداد جدول المواصفات للاختبار وكتابة الأسئلة والتعليمات، وتحديد زمن الاختبار.
3. مرحلة الإنتاج: ويتم فيها اختيار برنامج تأليف الاختبار الإلكتروني، وتنفيذ تصميم الاختبار، وتحكيم برمجية الاختبار، وتطويرها، وتوثيقها.
4. مرحلة النشر الإلكتروني: ويتم فيها نشر الاختبار عبر عدة وسائط سواء أقرصاً مرنة، أو عبر نظام إدارة التعلم LMS أو عبر شبكة الانترنت.
5. مرحلة التطبيق: ويتم فيها تجرب الاختبار على عينة من المجتمع، وجمع بيانات الطلاب، وإعلان نتائجها.
6. مرحلة التقويم النهائي: ويتم فيها الحكم على مدى صلاحية الاختبار، والبيئة الإلكترونية، ومدى تأمين الاختبار وسريته.

ويشير علي [5] إلى عدد من المعايير العامة الواجب مراعاتها في تصميم وبناء الاختبارات الإلكترونية، منها ما يرتبط بالاختبار نفسه مثل اعداد الاختبار وفقاً لجدول المواصفات والتحقق من صدقه وثباته، ووضوح الأسئلة وسلامة صياغتها، ومنها ما يرتبط بتعليمات الاختبار، وتحديد الزمن اللازم للمتعلم قبل البدء في حل الاختبار، وتوضيح

الشخص الذي قام بالعمل وما العمل الذي قام به تحديداً، كما توفر للمعلم خاصية الوصول للملفات التي يعمل عليها المتعلمون وبالتالي إمكانية وضع ملاحظاته البنائية التصحيحية في ذات الوقت أثناء عمل المتعلم، كما توفر إمكانية توفير التغذية الراجعة الفورية من قبل المعلم والأقران.

3. إدارة العملية التعليمية: يمكن استخدام تطبيقات جوجل في إدارة العملية التعليمية والتواصل مع أولياء أمور الطلاب عبر عدد من القنوات؛ خاصة وأنها تتكامل مع بعضها كحزمة واحدة من التطبيقات؛ مما يسهل إدارتها من قبل شخص واحد أو عدة أشخاص، كما أنها تعد تطبيقات آمنة فكل شي يبقى ضمن النطاق المسجل، وتتوفر خصوصية البيانات والمعلومات والحماية من الفيروسات.

وتشير سمانغو [23] أنه يمكن من خلال تطبيقات جوجل التربوية توفير بيئة افتراضية تعليمية تدريبية لتحقيق الإبداع والانغماس، والاتصال ليس على مستوى المتعلمين فقط، وإنما لمعلمهم الذين يقومون بتدريس المقررات نفسها، وأن لا يقتصر ذلك على مقررات معينة، فتطبيقات جوجل تلائم مختلف أنواع المقررات.

ثانياً: الاختبارات الإلكترونية

يعد التقويم مقوماً أساسياً من مقومات العملية التربوية، وعنصراً فاعلاً من عناصر المنهج يوضح مدى نجاحنا في تحقيق الأهداف التربوية المنشودة [24]. وتشير مبارز وفخري [9] إلى أهمية استخدام الطرق وأساليب التقويم الإلكتروني للتكيف مع ما يفرضه واقع التعلم الإلكتروني، ولقياس وتقويم تحقق الأهداف، وتحسين طرائق التدريس؛ بما يسمح للمتعلم بالنمو، واستخدام أفضل الوسائل لتحقيق هذا النمو.

ويعرف اسماعيل [25] الاختبارات الإلكترونية أنها "عملية تقويم مستمرة ومقننة تهدف إلى قياس أداء الطالب إلكترونياً باستخدام البرمجيات تزامنياً بالاتصال المباشر بالإنترنت، أو غير تزامني في القاعات الدراسية الإلكترونية" وتعريفها الرباط والمصري [16] على أنها "تلك الاختبارات التي تطبق بواسطة الحاسوب سواء كان بمفرده، أو من خلال شبكة حواسيب متصلة معاً، أو من خلال شبكة الانترنت.

ويتكون الاختبار الإلكتروني من العناصر الرئيسة التالية:

- محتوى الاختبار: ويتضمن أشكال الأسئلة وعددها، وزمن الاختبار، وتعليمات الاختبار، والوسائط المتعددة، وأنماط استجابة المتعلم، والتغذية الراجعة وإعادة المحاولة.
- تتبع الأداء والاحتفاظ: ويختص بتتبع أداء المتعلم أثناء الاختبار وتقديم التوجيه والمساعدة الفنية، وتسجيل أنشطة المتعلم، والاحتفاظ بها في سجلاته.
- حساب الدرجات والتغذية الراجعة: ويتم فيه تصحيح الأسئلة ألياً بمجرد إدخال المتعلم لإجاباته، وتقديم التغذية الراجعة الفورية، وجمع درجاته، وحفظها في برنامج الاختبار.
- دعم السجلات التعليمية: بالدرجات الكلية، وأنشطة المتعلم أثناء التنفيذ.
- الأمن والسرية: وتتضمن سرية مادة الاختبار والمعلومات المتعلقة

إيمان الضلعان

أثر استخدام تطبيقات جوجل التربوية في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية

عينة من طلاب علوم الحاسب في جامعة شرق فنلندا. على عينة من (24) طالباً وطالبة المسجلين في مقرر فنون التقنية عبر الانترنت. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن بريد جوجل Gmail هو الأكثر معرفة واستخداماً من قبل أفراد العينة، يليه تطبيق مستندات جوجل Google Docs ثم تقويم جوجل، Google Calendar وأخيراً تطبيق مواقع جوجل Sites و Google Talk. كما توصلت الدراسة إلى أن الوسائط الاجتماعية وعلى الأخص تطبيقات جوجل التربوية تدعم نماذج التعلم البنائي الاجتماعي، وتلعب دوراً مهماً في بيئات التعلم المستقبلية، وترفع مستوى تفاعل المتعلمين مع بعضهم وتحسن خبرات التعلم لديهم، وتنمي اتجاهات إيجابية من المتعلمين نحوها.

وهدفت دراسة القط [29] إلى وضع إطار عمل لتصميم الاختبارات الإلكترونية القائمة على الشبكات، وكيفية تطبيقها داخل مؤسسات التعليم العالي في ضوء المعايير الفنية والتربوية الواجب توافرها في بيئة الاختبار الإلكتروني، وآليات تقديم التغذية الراجعة. استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي للتوصل إلى أبرز المعايير التربوية والفنية الواجب توافرها في بيئة الاختبارات الإلكترونية، وتمت صياغتها بشكل استبانة وعرضها على المحكمين للتوصل إلى مدى أهمية المعايير ومؤشرات، وتوصلت نتائج الدراسة إلى قائمة من المعايير الفنية والتربوية الخاصة بتصميم وبيئة الاختبارات الإلكترونية.

5. الطريقة والإجراءات

أ. منهج الدراسة

استخدمت هذه الدراسة المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي لدراسة أثر المتغير المستقل (تطبيقات جوجل التربوية) على المتغير التابع (مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية).

ب. مجتمع الدراسة

تمثل مجتمع الدراسة من كافة الطالبات المسجلات في مقرر الحاسب في التعليم ضمن برنامج الدبلوم التربوي المقدم من عمادة خدمة المجتمع والتعليم المستمر بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 1436-1437هـ. والبالغ عددهن 441 طالبة وفقاً لإحصاءات وحدة القبول والتسجيل في العمادة.

ج. عينة الدراسة

تم اختيار العينة بطريقة عشوائية من قبل منسقة الجداول في العمادة، وتمثل العينة في شعبتين من شعب الدبلوم التربوي المسجلات في مقرر الحاسب في التعليم، وعدد أفراد كل شعبة (27) طالبة، تمثل أحدهما المجموعة التجريبية، والأخرى الضابطة، ويوضح الجدول التالي توزيع أفراد عينة الدراسة على مجموعتي الدراسة:

جدول 1

توزيع أفراد العينة على مجموعتي الدراسة

عدد أفراد العينة	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	المجموع الكلي
27	27	27	54

الباحثة)، وتم تحديد الهدف العام للاختبار لقياس الجوانب المعرفية لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية، وتم بناء فقراته بعد مراجعة

عدد المحاولات المسموحة له ودرجة كل سؤال. كما يشير إلى معايير مرتبطة بشكل خاص بالجوانب الإلكترونية للاختبار مثل نشر الاختبار بأكثر من طريقة إلكترونية، وتقديم التغذية الراجعة الفورية، ومراعاة حجم الخطوط وألوانها على الشاشة، واختيار المواد الملائمة من الوسائط المتعددة والمرتبطة بأهداف الاختبار وتوفير شاشة المساعدة لمساعدة المستخدم على حل المشكلات التي قد تواجهه، كما يجب مراعاة موثوقية الاختبار الإلكتروني من خلال طلب كلمة المرور واسم الطالب وبياناته الأساسية.

4. الدراسات السابقة

هدفت دراسة علي [5] إلى معرفة أثر توظيف التدريب الإلكتروني في تنمية الجانب المهاري والمعرفي في تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة جنوب الوادي في مصر، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لبناء قائمة المعايير إضافة إلى المنهج التجريبي على عينة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة جنوب الوادي والبالغ عددهم (16) عضواً. وأشارت نتائج الدراسة إلى فعالية برنامج التدريب المقترح في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية يدل عليها فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات عينة البحث لصالح التطبيق البعدي.

أما دراسة سمانغو [23] فقد هدفت إلى توفير بيئة تعلم اجتماعية تشاركية عبر تطبيقات جوجل لتدريس مادة الرياضيات لطلاب الصف العاشر في مدينة سان دييغو بولاية كاليفورنيا، والتحقق من مدى فاعليتها للمجموعات المختلفة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية تطبيقات جوجل حيث تميزت بسهولة الوصول من قبل الطلاب خاصة الطلاب ذوي صعوبات التعلم، ووفرت بيئة تعلم متمركزة حول المتعلم، وأشارت النتائج بعد التقويم إلى تحسن عام في أداء الطلاب الذين تعلموا باستخدام تطبيقات جوجل التربوية بأسلوب التعلم المدمج، وتضييق الفجوة في التحصيل العلمي لديهم.

وهدفت دراسة الرحيلي [27] إلى معرفة أثر استخدام بعض تطبيقات جوجل التربوية في تدريس مقرر تقنيات التعليم في التحصيل الدراسي والذكاء الاجتماعي والاتجاه نحوها لدى طالبات جامعة طيبة. وقد استخدمت الدراسة المنهج التجريبي ذي التصميم شبه التجريبي. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) لصالح المجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي عند مستويات التحليل والتركيب وفي الاتجاه نحو استخدام تطبيقات جوجل التربوية، بينما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية في مقياس الذكاء الاجتماعي.

أما دراسة باليك تزوقلو وآخرون [28] فقد هدفت إلى معرفة أثر استخدام تطبيقات جوجل التربوية في تنمية روح العمل كفريق على

د. أدوات الدراسة

أولاً: الاختبار المعرفي: مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية (من إعداد

نوع الاختيار من متعدد، حيث تم حذف (5) فقرات وفقاً لتوجيهات المحكمين.
كما تم التحقق من ثبات الاختبار بحساب مدى الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار، وارتباطها ببعضها من خلال اختبار التجزئة النصفية (Split Half)، وكانت نتيجة معامل سيرمان براون للتجزئة النصفية = 0.76 وهي نسبة جيدة وتدل على ثبات جيد ومقبول للاختبار حسن [30]. كما تم حساب معاملات الصعوبة والتمييز وزمن الاختبار كما في الجدول التالي:

جدول 2

الخصائص السيكومترية للاختبار المعرفي وزمن الاختبار

معامل الصعوبة	معامل التمييز	زمن الاختبار
0.48	0.51	24 دقيقة
ثانياً: بطاقة ملاحظة لمهارات تصميم الاختبار الإلكترونية: (من إعداد الباحثة) تهدف إلى قياس مهارات الطالبة في تصميم الاختبارات الإلكترونية وفق المعايير التقنية والتربوية من خلال برنامج Quiz Creator لتصميم الاختبارات الإلكترونية، واستندت الباحثة إلى عدد من المراجع والدراسات السابقة في إعداد معايير ومؤشرات بطاقة الملاحظة، وتكونت البطاقة في صورتها الأولية من (55) مؤشراً موزعة على (11) محوراً.	الاختبارات الإلكترونية، وقناة للتواصل بين الباحثة والطالبات، حيث تم رفع المحتوى العلمي، والعروض التقديمية، ونشر روابط الأنشطة، وإعلان عنها من خلال الموقع، وإضافة بعض مقاطع الفيديو التعليمية لاستخدام تطبيقات جوجل التربوية.	التصميم التعليمي للدراسة:
وتم التحقق من صدق البطاقة باستخدام الصدق الظاهري (صدق المحكمين) من خلال عرضها على عدد من الأساتذة المختصين في مجال المناهج وطرائق التدريس وتقنيات التعليم؛ للتحقق من سلامة صياغة العبارات، وانتمائها للمجال، وقابليتها للقياس، وتكونت البطاقة بشكلها النهائي من (53) مؤشراً موزعة على 7 محاور كالتالي: (بيانات وتعليمات الاختبار، صياغة فقرات الاختبار، التغذية الراجعة، التشغيل، التصميم والإبحار، الوسائط المتعددة، النشر الإلكتروني).	استخدام تطبيقات جوجل التربوية عبر التعلم المدمج، وقد تم تصميم التدريس في هذه الدراسة وفقاً لأسس التصميم التعليمي، حيث اختارت الباحثة النموذج العام للتصميم التعليمي ADDIE في تصميم التدريس لمجموعة الدراسة؛ لما يتميز به من البساطة، الوضوح، وإمكانية التطبيق وملاءمته لموضوع الدراسة، وخبرة الباحثة السابقة في تصميم برمجيات تعليمية ومواقع الكترونية من خلال النموذج العام للتصميم التعليمي.	إجراءات تطبيق الدراسة:
كما تم التحقق من ثبات بطاقة الملاحظة باستخدام (إعادة الملاحظة) من قبل الباحثة؛ لتعذر وجود ملاحظة أخرى للعمل مع الباحثة وفي ذات التخصص، ولضيق وقت تطبيق الدراسة، حيث أن طريقة اختلاف الملاحظين، تحتاج إلى وقت لتدريب الملاحظة الأخرى ومناقشتها في بنود البطاقة أبو علام [31]. وقد تم تطبيق الملاحظة الأولى على عينة استطلاعية من (10) طالبات مسجلات في مقرر الحاسب في التعليم وغير مشمولات في أفراد العينة، حيث تمت الملاحظة الأولية لأداء الطالبات، ثم إعادة الملاحظة للعينة نفسها بعد مرور 3 أسابيع، ثم تم حساب معامل الاتفاق بين الملاحظتين باستخدام معادلة كوبر Cooper وكانت نتيجة معامل الاتفاق = 97.1 وهي نسبة تدل على ثبات مرتفع ومقبول لبطاقة الملاحظة.	إجراءات تطبيق الدراسة:	أولاً: ما قبل تطبيق الدراسة
3/ دليل الطالبة لاستخدام تطبيقات جوجل التربوية، من إعداد الباحثة.	ضبط متغيرات الدراسة التي قد تؤثر على نتائج الدراسة كما يلي:	ضبط متغيرات الدراسة التي قد تؤثر على نتائج الدراسة كما يلي:
4/ دليل الطالبة لاستخدام برنامج Quiz Creator من إعداد الباحثة.	- الخبرة السابقة: تم التحقق أن جميع أفراد العينة لم يسبق لهم دراسة موضوع مهارات تصميم الاختبار الإلكتروني، أو استخدام برنامج Quiz Creator، من خلال استطلاع أجرته الباحثة.	- الخبرة السابقة: تم التحقق أن جميع أفراد العينة لم يسبق لهم دراسة موضوع مهارات تصميم الاختبار الإلكتروني، أو استخدام برنامج Quiz Creator، من خلال استطلاع أجرته الباحثة.
5/ دليل عضو هيئة التدريس لاستخدام تطبيقات جوجل التربوية، من إعداد الباحثة.	- المحتوى العلمي: تم تقديم المحتوى العلمي نفسه للمجموعتين، ومن قبل الباحثة نفسها.	- المحتوى العلمي: تم تقديم المحتوى العلمي نفسه للمجموعتين، ومن قبل الباحثة نفسها.
6/ موقع الإنترنت: تم تصميم موقع على الإنترنت من قبل الباحثة باستخدام تطبيق مواقع جوجل Google Sites ليكون مرجعاً لموضوع	- مدة التطبيق: تم توحيد مدة التطبيق للدراسة للمجموعتين على مدى 4 أسابيع دراسية.	- مدة التطبيق: تم توحيد مدة التطبيق للدراسة للمجموعتين على مدى 4 أسابيع دراسية.
	- ضبط خصائص المتعلمات، ومهارات استخدام الحاسب الآلي، وتشمل المهارات التالية: (استخدام نظم التشغيل، تصفح الإنترنت، استخدام البرامج التطبيقية المختلفة) ومدى توفر الإنترنت.	- ضبط خصائص المتعلمات، ومهارات استخدام الحاسب الآلي، وتشمل المهارات التالية: (استخدام نظم التشغيل، تصفح الإنترنت، استخدام البرامج التطبيقية المختلفة) ومدى توفر الإنترنت.
	- الضبط الإحصائي: باستخدام تحليل التباين المصاحب لإزالة أثر المتغيرات الأخرى على المتغير التابع ماعدا المتغير المستقل على الاختبار المعرفي.	- الضبط الإحصائي: باستخدام تحليل التباين المصاحب لإزالة أثر المتغيرات الأخرى على المتغير التابع ماعدا المتغير المستقل على الاختبار المعرفي.
	إجراءات أثناء تطبيق الدراسة:	إجراءات أثناء تطبيق الدراسة:
	في يوم الاثنين 29 / 12 / 1436 هـ، تم التطبيق القبلي للاختبار المعرفي على طالبات المجموعة الضابطة، وفي يوم الثلاثاء 30 / 12 / 1436 هـ تم تطبيق الاختبار نفسه على طالبات المجموعة التجريبية.	في يوم الاثنين 29 / 12 / 1436 هـ، تم التطبيق القبلي للاختبار المعرفي على طالبات المجموعة الضابطة، وفي يوم الثلاثاء 30 / 12 / 1436 هـ تم تطبيق الاختبار نفسه على طالبات المجموعة التجريبية.

أثر استخدام تطبيقات جوجل التربوية في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية

إيمان الضلعان

ويشير الجدول (3) إلى المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لنتائج التطبيق القبلي للاختبار المعرفي على مجموعتي الدراسة:

جدول 3

نتيجة اختبار (ت) لعينتين مستقلتين للمقارنة بين درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي للاختبار المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التجريبية	27	12.04	2.74	2.031	*0.038
الضابطة	27	10.63	2.06		دالة

يتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة يساوي (0.038)، وهي قيمة دالة عند مستوى الدلالة (0.05) مما يعني عدم تكافؤ مجموعتي الدراسة في التطبيق القبلي للاختبار المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية. ولضبط مشكلة عدم تكافؤ مجموعتي الدراسة في الاختبار المعرفي القبلي إحصائياً، استخدمت الباحثة تحليل التباين الأحادي المصاحب

One -Way Ancova في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي لمجموعي الدراسة، لضبط المتغيرات التي يصعب ضبطها وتثبيت أثر المتغير المستقل على المتغير التابع. وفي يوم الثلاثاء الموافق 1436/12/30 هـ، تم التطبيق القبلي للاختبار الأدائي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية على مجموعتي الدراسة كما يشير الجدول:

جدول 4

نتيجة اختبار (ت) لعينتين مستقلتين للمقارنة بين درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي للاختبار الأدائي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التجريبية	27	67.25	4.9	0.533	*0.597
الضابطة	27	66.55	4.7		غير دالة

تشير نتائج الجدول إلى أن مستوى الدلالة (0.597) وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05). مما يعني تكافؤ مجموعتي الدراسة في التطبيق القبلي للاختبار الأدائي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية.

- طرح أنشطة أسبوعية Google Docs و Google+ ويتم الإعلان عنها بنفس الطريقة السابقة، وبلغ مجموع الأنشطة (6) أنشطة تقدم في نهاية المحاضرة، كما تم إتاحة التواصل، وتقديم التغذية الراجعة، والإعلانات بين الباحثة والطلبات عبر Gmail و Google + و Google Site.

إجراءات أثناء تطبيق الدراسة: - في يوم الثلاثاء 1437/1/7 هـ تم تعريف طالبات المجموعة التجريبية بالدراسة، ونشر رابط الموقع الخاص بالدراسة لتحميل دليل الطالبة لاستخدام تطبيقات جوجل التربوية، بحيث تقوم كل طالبة بإنشاء حساب لها على جوجل، ومن ثم قامت الباحثة بإضافة كل طالبة إلى مجموعات جوجل الخاصة بالدراسة، وإنشاء قائمة بريدية للمجموعة، كما تم تقسيم الطالبات إلى 3 مجموعات فرعية بمعدل 9 طالبات في المجموعة تمهيداً للقاءات الفيديو Hangout، كما تم التأكيد على الطالبات بتحميل تطبيقات جوجل خاصة بريد جوجل، ومستندات جوجل، وشبكة جوجل الاجتماعية على الأجهزة النقالة لضمان سرعة الوصول.

إجراءات ما بعد تطبيق الدراسة:

في يوم الأحد 1437/2/4 هـ تم التطبيق البعدي للاختبار المعرفي على مجموعتي الدراسة وتم اختبار مهارات الطالبات في تصميم الاختبارات الإلكترونية من خلال تكليف كل طالبة بتصميم اختبار الكتروني في مجال تخصصها من خلال برنامج Quiz Creator مع مراعاة المعايير التقنية والتربوية التي درستها، وتم قياس مدى تحقق المهارة من خلال ملاحظة أداء كل طالبة من قبل الباحثة، كما تم اختبار طالبات المجموعة الضابطة في اليوم الذي يليه.

6. النتائج
اختبار فرض الدراسة الأول:
الذي ينص على: "توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية تعزى لاستخدام بعض تطبيقات جوجل التربوية".

ولاختبار صحة الفرض تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لأداء المجموعة التجريبية والضابطة على الاختبار المعرفي (البعدي) كما هو مبين بالجدول التالي:

إجراءات أثناء تطبيق الدراسة: - في يوم الثلاثاء 1437/1/7 هـ تم تعريف طالبات المجموعة التجريبية بالدراسة، ونشر رابط الموقع الخاص بالدراسة لتحميل دليل الطالبة لاستخدام تطبيقات جوجل التربوية، بحيث تقوم كل طالبة بإنشاء حساب لها على جوجل، ومن ثم قامت الباحثة بإضافة كل طالبة إلى مجموعات جوجل الخاصة بالدراسة، وإنشاء قائمة بريدية للمجموعة، كما تم تقسيم الطالبات إلى 3 مجموعات فرعية بمعدل 9 طالبات في المجموعة تمهيداً للقاءات الفيديو Hangout، كما تم التأكيد على الطالبات بتحميل تطبيقات جوجل خاصة بريد جوجل، ومستندات جوجل، وشبكة جوجل الاجتماعية على الأجهزة النقالة لضمان سرعة الوصول.

- في الأسابيع الأربعة التالية تم تدريس المجموعة التجريبية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية بطريقة تقليدية، كما تم تدريسهن باستخدام تطبيقات جوجل في بيئة التعلم المدمج، وفقاً للإجراءات التالية:

- رفع كافة الأدلة على موقع المقرر، بالإضافة إلى اللقاء أسبوعياً بمعدل ساعة عبر تطبيق Hangout لشرح الخطوات العملية لتصميم الاختبارات عبر برنامج Quiz Creator، ويتم الإعلان عن اللقاءات عبر Gmail، Google+، وقد تم إجراء 3 لقاءات طوال فترة الدراسة.

جدول 5

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار المعرفي البعدي						
المجموعة	القبلي		البعدي		الانحراف المعياري	العدد
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الضابطة	10.63	2.064	13.70	2.478		27
التجريبية	12.04	2.738	17.56	2.636		27
الكلية	11.33	2.401	15.63	3.149		54

يتبين من الجدول (5) وجود فروق ظاهرية بين متوسطي أداء المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار المعرفي (البعدي). حيث بلغ متوسط أداء المجموعة التجريبية على الاختبار البعدي (17.56) في حين بلغ متوسط أداء المجموعة الضابطة (13.70) وهذا يشير إلى فرق بين المتوسطين.

جدول 6

نتائج تحليل التباين الأحادي المشترك لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار المعرفي						
مصدر التباين	متوسط المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	مستوى الدلالة	حجم الأثر
القبلي	14.479	1	14.479	2.266	0.138	0.032
المجموعة	156.020	1	156.020	24.422	* 0.000	0.318
الخطأ	325.817	51	6.522			
الكلية	540.593	53				

يُلاحظ من الجدول (6) أن نتائج تحليل التباين المشترك للأداء البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار المعرفي، تشير إلى أن هناك فرقاً ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0.05)$ بين متوسطي المجموعة التجريبية والضابطة على الاختبار المعرفي؛ إذ بلغت قيمة مستوى الدلالة أقل من (0.05). وبمتوسط حسابي بلغ معدل (17.56) للمجموعة التجريبية مقابل متوسط حسابي معدل (13.70) لأداء طلبة المجموعة الضابطة الذين خضعوا للتدريس باستخدام الاستراتيجية الاعتيادية (المحاضرة، والمناقشة، والعرض العملي). وبذلك يُقبل فرض الدراسة الأول الذي ينص على أنه: "توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية".

كما تم حساب حجم الأثر (Effect Size) للاختبار المعرفي باستخدام مربع إيتا (Eta Square) ووجد أنه يساوي (0.318)، وهو حجم أثر كبير وفقاً لما حدده باهي وآخرون [32].

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن تدريس طالبات المجموعة في بيئة تعلم مدمج عبر تطبيقات جوجل وفر أكثر من طريقة تدريس وقناة اتصال، وهذا ما يتفق مع نتائج دراسة كلٍّ من Samanego [23] الرحيلي [27]، العتيبي [33]، مسلي [34]. كما أن استخدام مستندات جوجل، وشبكة جوجل الاجتماعية لحل الأنشطة وإضافة

جدول 7

اختبار (ت) للفروق بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار الأدائي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية						
المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	حجم الأثر
التجريبية	27	146.5	8.77	11.18	* 0.00	0.71
الضابطة	27	122.4	6.69			

أثر استخدام تطبيقات جوجل التربوية في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية

إيمان الضلعان

كما تم حساب حجم الأثر (Effect Size) باستخدام مربع إيتا (Eta Square) ووجد أنه يساوي (0.71)، وهو حجم أثر كبير، وهذا يعني أن (71%) من التباين في المتوسط الحسابي لأداء أفراد الدراسة على الاختبار الأدائي عائد لتأثير المتغير المستقل، وهذا يؤكد تفوق أداء المجموعة التجريبية الذين خضعوا للتدريس بأسلوب التعلم المدمج عبر تطبيقات جوجل التربوية.

وللتحقق من صحة الفرض لكل محور من محاور بطاقة الملاحظة تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، واختبار (ت)، وحجم الأثر، لكل محور من محاور بطاقة الملاحظة كما في الجدول التالي:

جدول 8

الفروق بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (ت) وحجم الأثر لكل محور من محاور بطاقة الملاحظة للمجموعتين التجريبية والضابطة

المحور	المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	حجم الأثر
بيانات وتعليمات الاختبار	التجريبية	27	25.74	3.48	11.38	* 0.00	0.71
	الضابطة	27	16.74	2.17			
صياغة فقرات الاختبار	التجريبية	27	28.89	2.33	7.74	* 0.00	0.54
	الضابطة	27	22.89	2.75			
التغذية الراجعة	التجريبية	27	23.33	1.99	4.43	* 0.00	0.27
	الضابطة	27	20.30	2.9			
التشغيل	التجريبية	27	8.59	0.69	0.88	0.38	-
	الضابطة	27	8.74	0.52			
التصميم والابحار	التجريبية	27	17.89	0.42	0.34	0.37	-
	الضابطة	27	17.85	0.36			
الوسائط المتعددة	التجريبية	27	39.81	2.11	8.99	* 0.00	0.61
	الضابطة	27	33.07	3.26			
النشر الإلكتروني	التجريبية	27	2.89	0.42	0.55	0.58	-
	الضابطة	27	2.81	0.55			

جوجل، ورفع الأنشطة من خلالها، وإتاحة الفرصة للطالبات للتعليق على إجابات زميلاتهن، وتصحيحها في بيئة تعلم بنائية اجتماعية.

- سهولة التواصل مع أستاذة المقرر عبر عدد من القنوات، كبريد جوجل، وشبكة جوجل الاجتماعية، ومواقع جوجل ساهم في توفير نوع من التغذية الراجعة الفورية للطالبات على أدائهن.
- تنمية مهارات التفكير العليا كالمهارة التقويم عبر مستندات جوجل، وشبكة جوجل الاجتماعية من خلال إصدار الأحكام حول تحقق المعايير التربوية والتقنية على نماذج لاختبارات إلكترونية طالبات في مستويات سابقة.
- وفرت شبكة جوجل الاجتماعية بيئة تواصل إلكتروني لعرض ومناقشة أبرز معايير تصميم الاختبارات التربوية والتقنية عبر إرسال رسائل قصيرة، والتعليق عليها، ومناقشتها من قبل الطالبات.
- استخدام تطبيق جوجل Hangout في شرح برنامج Quiz Creator ومناقشة المعايير التربوية والتقنية لتصميم الاختبارات الإلكترونية بشكل بيئة محفزة للطالبات؛ وذلك لتقديم المحاضرة بشكل غير تقليدي عبر الانترنت، وسهولة استخدام التطبيق مما زاد الدافعية للتعلم، وهذا ما لاحظته الباحثة من إقبال الطالبات للتواصل عبر هذا التطبيق.

يتضح من بيانات الجدول (7) أن متوسط درجات المجموعة التجريبية البالغ (146.5) في الاختبار الأدائي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية أكبر من متوسط درجات المجموعة الضابطة البالغ (122.4)، مما يعني وجود فرق عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.00$) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة، هذا الفرق دال إحصائياً عند مستوى (0.01). وتؤدي هذه النتيجة إلى قبول الفرض البديل الثاني للدراسة الذي نصه: "يوجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار الأدائي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية، لصالح المجموعة التجريبية، يعزى أثره إلى استخدام بعض تطبيقات جوجل التربوية".

يتضح من بيانات الجدول (8) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار الأدائي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية في المحاور (بيانات وتعليمات الاختبار، صياغة فقرات الاختبار، التغذية الراجعة، الوسائط المتعددة)، فيما لم تظهر فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات المجموعتين في الاختبار الأدائي لمهارات تصميم الاختبار الإلكترونية في المحاور (التشغيل، التصميم والابحار، النشر الإلكتروني).

كما تم إيجاد حجم الأثر (Effect Size) لفاعلية التدريس عبر تطبيقات جوجل التربوية باستخدام مربع إيتا (Eta Square) ووجد أنه تراوح ما بين (0.71- 0.27)، وهم حجم أثر كبير.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كَلِّ من علي [5]، [36] Chail [35] balcikanli مندور [11] Paliktzoglou.et al [28] وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن حزمة تطبيقات جوجل التربوية المستخدمة في الدراسة ساهمت في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية للمجموعة التجريبية وفقاً لعدد من العوامل:

- توفير بيئة من التعلم التشاركي، والتعلم بالأقران عبر مستندات

• توافر دليل الطالبة لاستخدام برنامج Quiz Creator عبر عدد من القنوات كموقع جوجل، وتخزين جوجل السحابي ساهم في إكساب المتعلمات مهارات التصميم، والتعامل مع البرنامج لتحقيق معايير تصميم الاختبارات الإلكترونية. فيما لم تظهر فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات المجموعتين في المحاور (التشغيل، التصميم والإبحار، النشر الإلكتروني) كما يظهر في الجدول التالي:

• دعم تطبيقات جوجل للتعلم النقال من خلال تطبيقاتها المتنقلة ساهم في تحقق المرونة في الزمان والمكان. وإتاحة الفرص للنقاش القصير، والإجابات على الأسئلة المطروحة في أي وقت يناسب الطالبة، وإرسال الإعلانات، كما أن توافر خاصية التنبيهات للتطبيقات المتنقلة، يسهل العملية على الطالبة بحيث ترد التنبيهات بشكل متواصل دون الحاجة للتحقق من البريد، أو شبكة جوجل الاجتماعية بشكل متواصل.

جدول 9

دلالة الفروق بين متوسطات محاور (التشغيل، التصميم والإبحار، النشر الإلكتروني)

المحور	المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التشغيل	التجريبية	27	8.59	0.69	0.88	0.38
	الضابطة	27	8.74	0.52		غيردالة
التصميم والإبحار	التجريبية	27	17.89	0.42	0.34	0.37
	الضابطة	27	17.85	0.36		غيردالة
النشر الإلكتروني	التجريبية	27	2.89	0.42	0.55	0.58
	الضابطة	27	2.81	0.55		غيردالة

4. الاستفادة من تطبيقات جوجل التربوية واستخدامها في تدريب المتدربات في الدورات المختلفة التي تقدمها عمادة خدمة المجتمع والتعليم المستمر.
5. تفعيل تطبيقات جوجل التربوية في التوجه نحو التدريب عن بعد في عمادة خدمة المجتمع والتعليم المستمر.
6. اعتماد تصميم الاختبارات الإلكترونية كمتطلب أساسي في توصيف مقرر الحاسب في التعليم، كونه أحد الجوانب الأساسية في المقررات الإلكترونية.

المراجع

أ. المراجع العربية

- [1] الطحان. جاسم محمد. (2014). التعليم الإلكتروني آفاق حديثة لتطوير الأداء الاقتصادي. العين: دار الكتاب الجامعي.
- [2] زكريا، محمود شريف. (18-20 نوفمبر، 2012). الحوسبة السحابية وبناء مجتمع المعرفة رؤية استشرافية. ورقة مقدمة إلى مؤتمر الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات الثالث والعشرون (أعلم)، الدوحة: قطر.
- [4] مصطفى، جمال. (2015). تطبيقات جوجل في التعليم. مجلة التعليم الإلكتروني. تم استرجاعه بتاريخ 20/3/2015 على الرابط: <http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=107>
- [5] علي، أكرم. (15-16 يوليو، 2009). أثر توظيف التدريب الإلكتروني عبر شبكة الانترنت في تنمية بعض مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة جنوب الوادي، دراسة مقدمة إلى المؤتمر الدولي السابع: التعليم في مطلع الألفية الثالثة. الجودة – الإتاحة -التعلم مدى الحياة، القاهرة.
- [6] هندواي، أسامة سعيد. (2010). أثر ثلاثة تصميمات لأنماط الاستجابة على الاختبارات الإلكترونية على معدل الأداء الفوري

وتعزو الباحثة عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) في المحاور (التشغيل، التصميم والإبحار، النشر الإلكتروني) إلى دعم برنامج التصميم المستخدم Quiz Creator لمعظم مؤشرات هذه المحاور، وبالتالي تقليل دور مصمم الاختبار، ففي محور التشغيل، اعتمدت المؤشرات الواردة في هذا المحور على جودة وكفاءة البرنامج، وخصائصه في العمل على متصفحات الانترنت، والخلو من الأخطاء البرمجية دون أن يكون للمصمم دور مباشر في ذلك. وإنما يتمثل دور المصمم في معاينة الاختبار، والتحقق من سلامته، وقابليته للتشغيل.

أما في محور التصميم والإبحار فإن برنامج Quiz Creator يوفر عدداً من القوالب الجاهزة، وأزرار التنقل والإبحار المتوافقة مع المعايير التربوية لتصميم الاختبارات الإلكترونية، مما يقلل من دور المصمم في هذا المحور.

وفي محور النشر الإلكتروني، يتميز البرنامج بتوفير خاصية النشر عبر عدد من الوسائط، ويمكن للمصمم إجراؤها بالضغط على خيار النشر بأكثر من طريقة، ومن ثم تحديد نوع الوسائط التي يريد النشر من خلالها، دون أن يكون للمصمم أثر واضح في محور النشر الإلكتروني.

7. التوصيات

استناداً على نتائج الدراسة الحالية، توصي الدراسة بالآتي:

1. اعتماد استخدام تطبيقات جوجل التربوية بشكل رسمي في تدريس مقررات مثل الحاسب في التعليم وتقنيات التعليم؛ لمواكبة الاتجاهات نحو التعلم الإلكتروني المدمج، والحوسبة السحابية.
2. تفعيل تطبيقات جوجل التربوية في تدريس مقررات أخرى، ودبلومات أخرى في عمادة خدمة المجتمع والتعليم المستمر.
3. تدريب أعضاء هيئة التدريس والطالبات في عمادة خدمة المجتمع والتعليم المستمر على استخدام تطبيقات جوجل التربوية في العملية التعليمية.

أثر استخدام تطبيقات جوجل التربوية في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية

- [30] حسن، السيد محمد. (2006). الخصائص السيكمترية لأدوات القياس في البحوث النفسية والتربوية باستخدام SPSS. مركز البحوث التربوية، كلية التربية، جامعة الملك سعود: الرياض.
- [31] أبوعلام، رجاء محمود. (2011). مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية. القاهرة: دار النشر للجامعات.
- [32] باهي، مصطفى حسين وآخرون. (2006). الإحصاء التطبيقي باستخدام الحزم الجاهزة. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- [33] العتيبي، عوض بجاد. (1430). أثر التدريس باستخدام موقع جوجل إيرث في تدريس وحدة "بقية دول شبه الجزيرة العربية" بمقرر الجغرافيا على تحصيل طلاب الصف الخامس ابتدائي في مدينة الرياض. قسم تقنيات التعليم، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.
- [34] مسلبي، علي حسين. (2015). أثر التدريس عبر الحوسبة السحابية (جوجل درايف) على التحصيل الدراسي في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات لدى طلاب الصف الثاني ثانوي. قسم تقنيات التعليم، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.
- ب. المراجع الأجنبية
- [3] Tout, S., Sverdluk, W., & Lawver, G. (2009). Cloud computing and its security in higher education. Proceedings of ISECON. v26 (Washington DC), 2314.
- [7] Bennett.Randy.(2003). Online Assessment and the Comparability of Score Meaning. Retrived on 30/4/2015: <http://www.ets.org/Media/Research/pdf/RM-03-05-Bennett.pdf>.
- [8] Cassady, J. C., & Gridley, B. E. (2005). The Effects of Online Formative and Summative Assessment on Test Anxiety and Performance. Journal of Technology, Learning, and Assessment, 4(1), n1.
- [14] Educause Learning Initiative.(2008). (7) things you should know about Google Apps.Retrieved on 4-Aug-2015: <https://library.educause.edu/Resources/2008/3/7-Things-You-Should-Know-About-Google-Apps>.
- [18] Wikipedia. (2015). Google Apps For Education. Retrived on 13-Nov_2015: https://en.wikipedia.org/wiki/Google_for_Education.
- [19] Google. (2015).Google Apps For Education. Retrived on 22-March-2015: <https://support.google.com/a/answer/139019?hl=en>
- [21] Miller.M.(2009). Introduction To Google Apps. PRENTICE HALL.
- [22] Lerman, J., & Hicks, R. (2010). Retool Your School: The Educator's Essential Guide to Google's Free Power Apps. International Society for Technology in Education.
- والمؤجل لطلاب الجامعة في الاختبار. مجلة العلوم التربوية. 18. (3). 102-143.
- [9] مبارز، منال وفخري، أحمد. (1434هـ). التعليم الإلكتروني. الرياض: دار الزهراء.
- [10] عماشة، محمد عبده. (2010). نحو حزمة برامج لمعلمي الحاسب الآلي لإعداد وتصميم الاختبارات الإلكترونية. مجلة دراسات في المناهج والإشراف التربوي. 2، (2). 209-254.
- [11] عمادة خدمة المجتمع والتعليم المستمر. (1420). خطة الدراسة لبرنامج الدبلوم العام في التربية. جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. المملكة العربية السعودية.
- [12] وزارة التعليم. (1437). الأهداف العامة. المملكة العربية السعودية. تم استرجاعه بتاريخ 1427/2/1هـ على الرابط: <http://www.moe.gov.sa/ar/about/Pages/Goals.aspx>
- [13] النصار، صالح عبدالعزيز. (16-17 شعبان، 1423هـ). مدرسة المستقبل: رؤية من نافذة أخرى، ورقة مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.
- [15] الهرش، عايد وآخرون. (2012). تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها. دار المسيرة: عمان.
- [16] الرباط، بهيرة والمصري، سلوى. 2011، طرق تدريس الحاسوب. عمان: دار الفكر.
- [17] زيتون، حسن (2008). أصول التقويم والقياس التربوي. الرياض: الدار الصولتية.
- [20] ربايعه، محمد. (25-27 نوفمبر، 2013). توظيف تطبيقات جوجل في العملية التعليمية في جامعة القدس المفتوحة، الفرص والتحديات، دراسة مقدمة إلى المؤتمر الدولي الأول للتعليم المفتوح الدور، التحديات، التطلعات. الكويت.
- [24] العجمي، مهامحمد. ٢٠٠٥. المناهج الدراسية. ط٢. الهفوف: المؤلف
- [25] إسماعيل، الغريب زاهر. (2009). المقررات الإلكترونية، تصميمها، إنتاجها، نشرها، تطبيقها، تقويمها. القاهرة: دار عالم الكتب.
- [26] عزمي، نبيل جاد. (2008). تكنولوجيا التعليم الإلكتروني. القاهرة: دار الفكر العربي.
- [27] الرحيلي، تغريد. (2013). أثر استخدام بعض تطبيقات جوجل في تدريس مقرر تقنيات التعليم في التحصيل الدراسي والذكاء الاجتماعي والاتجاه نحوها لدى طالبات جامعة طيبة. رسالة دكتوراه غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
- [29] القط، محمد علي عبد المقصود. (12-15 ابريل 2015). إطار عمل لبناء الاختبارات الإلكترونية القائمة على الشبكات، ورقة مقدمة إلى المؤتمر الدولي الأول: التربية آفاق مستقبلية، كلية التربية، جامعة الباحة.

- [35] Balcikanli, G. S. (2012). Social Networking In Physical Education: Undergraduate Students' Views On Ning. Turkish Online Journal Of Distance Education, 13(2).
- [36] Cahill, J. L. (2011). The collaborative benefits of google apps education edition in higher education.(Thesis), Northcentral University.
- [23] Samaniego, K. A. O. B. (2010). Google your math: Sustaining a sociocultural environment through collaborative online participation in algebra. University of California, San Diego.
- [28] Paliktzoglou, V., Stylianou, T., & Suhonen, J. (2015). Google Educational Apps as a Collaborative Learning Tool among Computer Science Learners. Assessing the Role of Mobile Technologies and Distance Learning in Higher Education (pp. 272-296). Hershey, PA.

THE EFFECT OF USING GOOGLE APPS FOR EDUCATION TO DEVELOP THE SKILLS OF E-TESTS DESIGN FOR THE STUDENT OF THE EDUCATIONAL DIPLOMA IN "COMPUTER IN EDUCATION "COURSE

EMAN SALEH ALDHALAAN
Imam Mohammed bin Saud University

ABSTRACT _ This study aimed to verify the effect of Google Apps for Education to Develop the Skills of E-Exams Design for the Student of Educational Diploma in "Computer in Education" Course. The study used the Experimental methodology in a quasi Experimental design, on a sample of (54) students who were registered in " computer in education" course in the second level of the Educational Diploma Program, presented by the Deanship of Community Service and Continuing Education at Imam Mohammed bin Saud Islamic University. The study sample was divided into two groups of (27) students each. One represented the (Experimental group) who studied in a blended learning environment using Google Apps for Education, while the other represented the (Control group) who studied in a traditional way through regular lectures. The study used many instruments as: cognitive test, observation card, website, student Guides. The study indicated the following findings: There were a statistically significance differences at (0.05) between the mean score of the experimental group, and the control group in the cognitive test, in favor of the experimental group. And There were a statistically significance differences at (0.01) between the mean score of the experimental group, and the control group in the observation card , in favor of the experimental group.

KEY WORDS: Google Apps for Education, E-Tests, Instructional Design.