كلية التربية للطفولة المبكرة
إدارة البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)
=======

التعلم المتنقل لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل لدي بعض الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة

إعـــداد

د./ أسماء على محمد سالم

مدرس تكنولوجيا التعليم للأطفال- قسم العلوم التربوية

كلية التربية للطفولة المبكرة- جامعة المنيا

د./ إيهاب سيد أحمد مصطفي

مدرس علم نفس الطفل- قسم العلوم النفسية

كلية التربية للطفولة المبكرة - جامعة المنيا

{العدد الثالث والعشرون- الجزء الثانى- أكتوبر ٢٠٢٢م}

مستخلص البحث:

يهدف البحث الحالي قياس فاعلية برنامج قائم على التعلم المتنقل لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل لدي بعض الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، وتكونت عينة البحث من بعض الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة الفرقة الثالثة برنامج معلم التربية الخاصة تخصص(الإعاقة العقلية، الإعاقة السمعية، صعوبات التعلم، التوحد، اضطرابات التخاطب والتواصل) كلية التربية للطفولة المبكرة جامعة المنيا؛ قدم لهم محتوي التعلم الخاص بمهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل لإنتاج الاختبارات الإلكترونية، وتمثلت أدوات البحث في برنامج قائم على التعلم المتنقل من خلال الهاتف المحمول باستخدام تطبيق الواتس آب لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل، قائمة مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل، اختبار معرفي حول إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال، بطاقة ملاحظة الطالبات في مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل، بطاقة تقييم الاختبارات المصورة الإلكترونية المنتجة من قبل الطالبات عينة البحث، وتم تطبيق أدوات البحث قبليا وبعديا، وتوصلت نتائج البحث إلى وجود علاقة موجبة دالة إحصائيًا بين استخدام برنامج قائم على التعلم المتنقل باستخدام الهاتف المحمول من خلال تطبيق واتس آب وارتفاع مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال لدي الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة عينة البحث.

الكلمات المفتاحية: التعلم المتنقل، الاختبارات المصورة الإلكترونية، نماذج جوجل، الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.

Mobile Learning to Develop The Skills of Producing Electronic Pictorial Exams for Children Using Google Forms for Some Female Students, Teachers of Children with Special Needs.

Abstract:

The current research aims to measure the effectiveness of a program based on mobile learning to develop the skills of producing electronic pictorial tests for children using Google Forms for some female students, teachers of children with special needs, and the research sample consisted of some female students, teachers of children with special needs, the third group, specializing (mental disability), Hearing impairment, learning difficulties, autism, speech and communication disorders) Special Education Teacher Program, Faculty of Early Childhood Education, Minia University; He presented to them the learning content of the skills of producing pictorial electronic tests for children using Google Forms for the production of electronic tests, and the research tools were represented in a program based on mobile learning using the WhatsApp application to develop the skills of producing electronic pictorial tests for children using Google Forms, a list of skills for producing electronic pictorial tests for children using Google Forms, a cognitive test about the production of electronic pictorial tests for children, a note card for students in the skills of producing electronic tests for children using Google Forms, an assessment card for electronic tests for children produced by the female students in the research sample, and the research tools were applied before and after, and the results of the research reached to There is a positive, statistically significant relationship between the use of a mobile learning program through the WhatsApp application and the increase in the skills of producing electronic pictorial tests for children among female students, teachers of children with special needs, the research sample.

Keywords: mobile learning, pictorial electronic tests, Google Forms, female students, teachers of children with special needs.

مقدمة البحث:

يشهد العالم اليوم تطوراً سريعاً في شتى المجالات، وخاصة فيما يتعلق بمجال تكنولوجيا المعلومات، وقد أصبحت تكنولوجيا المعلومات والتقنيات بأشكالها المتعددة متطلبًا أساسيًا من متطلبات عصرنا الرقمي، وأخذ التقدم التكنولوجي يدخل في شتي مجالات الحياة، وكان للعملية التعليمية النصيب الأوفر من هذا التقدم.

وقد أسهمت المستحدثات التكنولوجية في تطوير العملية التعليمية وبالأخص مع ظهور أنماط جديدة من نظم التعليم المتتالية، بداية باستخدام الكمبيوتر في التعليم والتدريب حتى الوصول إلى مصطلح التعلم الإلكتروني الذي اشتهر بتوظيف أدوات شبكة المعلومات، حتى الوصول إلى مفهوم جديد هو التعلم الجوال المتنقل الذي يسعى للإفادة من تقنية الاتصالات اللاسلكية (مهدي، ٢٠١٦، ٩٥٨) [*].

وبناءً على ذلك ظهر تدفق مستمر للمعلومات الجديدة؛ وأصبحت القدرة على التعلم من خلال استغلال التكنولوجيا المناسبة لتقديم المعلومات في الوقت الحقيقي مهارة مهمة في حد ذاتها من خلال إضافة تقنيات الهواتف التي تعطي القدرة على التعلم في أي وقت ومكان؛ وبذلك يتغير التعلم الإلكتروني إلى تعلم متنقل، لذلك يمكن أن يكون التعلم عبر الهاتف الذكي أداة مناسبة فعالة لدعم عملية التعليم والتعلم بما فيها من المواد، والطرق الجديدة للتعلم (Babita & Yangmo,2010,76).

ويعد التعلم المتنقل من أحدث استراتيجيات التعلم عن بعد، خاصة مع ظهور جائحة فيروس كورونا COVID-19 التي أثرت على العملية التعليمية في جميع أنحاء العالم، وأدت إلى استخدام طرق متنوعة من التعليم غير التعليم التقليدي، كما أدي غلق المؤسسات التعليمية والجامعات الاتجاه بالتعليم إلى التحول الرقمي (إبراهيم، ٢٠٢١، ١٤١٣).

(*) يسير البحث في توثيق المراجع وفقا لنظام APA الإصدار السابع.

ويعود انتشار استخدام تطبيقات الهاتف الذكي المحمول في الجامعات إلى أن الطلاب يحضرون معهم في اليوم الدراسي الأجهزة الخاصة بهم من هواتف ذكية محمولة أو أجهزة لوحية؛ وبالتالي يأتون وهم متوقعون استخدامها في يومهم الجامعي، كما هو الحال في حياتهم اليومية، وبالتبعية أصبحت جزءًا مهمًا من خطة الطلاب في يومهم التعليمي الجامعي (Mobile Apps Use Grows on Campus, 2013,3).

وفي هذا الصدد أشار Hall et al., (2013, 4) إلى نتائج الدراسة التي أجريت في المملكة المتحدة بجامعة كوينز بلفاست أن وسائل التواصل الاجتماعي تتمتع باهتمام كبير بين الطلاب، وأن ٩١% من الطلاب يستخدمون وسائل التواصل الاجتماعي، فمنهم ٩٨% منهم يستخدمون الفيسبوك، و٣٣% يستخدمون تويتر.

ويتفق ذلك مع إحصائية (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات المصرية، ٢٠٢١) في التقرير الربع سنوي الأخير للعام ٢٠٢٠ والذي تتضمن إحصائية بإجمالي المشتركين في الهواتف المحمولة إلى ٧٠.٣٢٩ مليون فرد، وأن نسبة خطوط الهاتف المحمول لكل ٢٢٢ فرد ٧٣.٦٠%، ويدل ذلك على امتلاك ما يقرب من ٧٩% من المواطنين للهاتف المحمول.

وقد أوضح الدهشان (٢٠١٠) أنه يمكن أن نستخدم الهواتف الذكية في عملية التعليم والتعلم من خلال ما تحتويها من تقنيات وما تقدمه من تسهيلات، وتعطي فرصًا جديدة للتعلم داخل الحجرات الدراسية، كما يعتبر استخدام الهواتف الذكية في التعليم شكلًا جديدًا من أشكال استراتيجيات التعليم عن بعد، ولكي يتم استخدام الهواتف الذكية بفاعلية لابد من توافر البنية الإمكانيات المادية والمعنوية وتوعية المعنين في العملية التعليمية بالدور الذي تقوم به في تسهيل عملية التعليم والتعلم .

ويشير Khamis (2011,14) إلى أن التعلم المتنقل عبارة عن عملية توصيل المحتوي التعليمي الإلكتروني ودعم عملية التعلم والتفاعلات التعليمية النشطة عن بعد، في أي وقت ومكان، من خلال أجهزة ذكية محمولة، وتقنية الاتصال اللاسلكي.

وقد أشارت دراسات كل من (Sharples et al., ,2005 ,Ally , 2005؛ Motivalla, 2007) إلى ارتباط التعلم المتنقل بالتعلم مدي الحياة حيث يحدث التعلم في كل وقت ومن أي مكان من خلال التفاعل مع المحتوى التعليمي في التعلم المتنقل مثل مواقع الويب، الشبكات الاجتماعية كالمدونات، والويكي، وتويتر، واليوتيوب، والبريد الإلكتروني، والمنتديات؛ فيتيح استخدام الأجهزة الذكية المتنقلة مزيد من التفاعل النشط مع الآخرين، والوصول إلى الكثير من وسائل المعلومات المتنوعة، وهذه الأجهزة تكون شخصية أو فردية، فالاتصال المتنقل يحسن عملية التشارك المتزامن وغير المتزامن بغض النظر عن الزمان والمكان.

فالتعلم المتنقل يعزز وييسر التعاون بين المتعلمين والتفاعل فيما بينهم لكونه وسيلة نشطة للتفكير الذاتي، مما يحسن البيئة التعليمية، وهذا ما أكدت عليه النظرية البنائية الاجتماعية والتي ترتبط ارتباطاً وثيقاً باستراتيجيات التعليم (Lan & Tsai, 2011,634).

وفي هذا الصدد تناولت العديد من الدراسات أهمية التعلم المتنقل في العملية التعليمية وأكدت نتائجها على ذلك ومنها: دراسة Kadir & Ercan (2018) التي جاءت نتائجها أن للتعلم المتنقل تأثير إيجابي كبير على التحصيل الأكاديمي مقارنة بالتعلم التقليدي على الطلاب الجامعيين، وأكد الطلاب على أنهم يرغبون في المزيد من تجارب التعلم باستخدام الهاتف المحمول، ودراسة(2011) ,.Koole et al التي أثبتت أن التعلم المتنقل شجع المتعلمين على التفاعل مع زملائهم، ومكنهم من الوصول إلى المحتوي التعليمي للمقررات الموجودة على الإنترنت عبر الأجهزة المتنقلة، ودراسة Motivalla (2007) التي أكدت أن المتعلمين وجدوا في تطبيقات الهاتف المحمول وسيلة مجانية جيدة للتفاعل الدراسي، وأداة تفاعل لمناقشة محتويات المقررات الدراسية مع زملائهم وأساتذتهم، وأداة مفيدة في التعليم حيث توفر فرص الوصول من أي مكان، وفعالة في تقديم محتوى فردي شخصي.

وبذلك يكون التعلم المتنقل واقعا فعليا بحكم التطور التقني والتكنولوجي الحالي؛ وبالتالي فلابد من إعداد جميع أطراف العملية التعليمية للإفادة منه في النواحي التعليمية المختلفة، والاهتمام باستخدام الأجهزة المتنقلة في التعليم نظراً لانتشارها المتسارع بين المتعلمين، وخاصة بين الشباب في المجتمع الجامعي والاستعداد لتطبيق التعلم المتنقل (حنفي، ٢٠١٦، ١١٦).

وفي ظل هذه التطورات التكنولوجية المتسارعة وكثرة استخدام المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية أصبحت العملية التعليمية الحالية في حاجة إلى الاعتماد على تقنيات وأدوات تكنولوجية تشجع على إضافة سمات الشخصية الاجتماعية المتفاعلة للعملية التعليمية، بالإضافة إلى أشكال مختلفة ومتعددة لمشاركة المعلومات من مصادر التعلم المختلفة، وقد كان للتعلم المتنقل باستخدام الهواتف الذكية المحمولة قدرا كبيرا من الاهتمام وبدأ استخدامها في جميع جوانب تعلم المنهج المختلفة بما فيها عملية التقويم.

فيعد التقويم التعليمي الإلكتروني كما يبينه إسماعيل (٢٠٠٩) عملية استخدام شبكة الإنترنت ومستودع المعلومات المختلفة التي تعمل مع أجهزة الكمبيوتر والمواد التعليمية المتعددة باستخدام وسائل التقويم لتجميع وتحليل نتائج المتعلمين ليكون دليلا لإرشاد المعلمين على مناقشة وتحديد الأثر المرغوب من هذه البرامج في العملية التعليمية للوصول إلى تفسير دقيق مبني على أسس علمية تتعلق بالتحصيل الدراسي.

وقد أكد Bih (2007,475) أن الاختبارات الإلكترونية بادئة في الانتشار في نهج التعلم غير التقليدي، حيث أصبحت أكثر قبولا حاليا؛ وعلى الرغم أن الدوافع الداعمة للتطورات التكنولوجية تجعل توصيل المواد التعليمية عبر الإنترنت متاحا بسهولة للمتعلمين، مما يخلق نموذجا فعالة في مجال التعليم.

وتحتل الاختبارات بأنواعها واستخداماتها المتعددة المختلفة في عملية التقويم جزءًا مهمًا في العملية التعليمية، وتأخذ وقتا كبيرا من الوقت المخصص لعملية التعلم،

حيث يشير Sutton (2004) إلى أن تحسين أساليب التقويم وتطويرها يعتبر واحدًا أهداف العملية التعليمية، كما أن هناك ضرورة لمسايرة التقدم العلمي التربوي من خلال استخدام أحدث الوسائل العلمية والتكنولوجية في وضع وتقنين الأسئلة للطلاب بطريقة صادقة وصحيحة ومنصفة للمتعلمين والمعلمين.

فالاختبارات الإلكترونية تعد وسيلة مهمة من وسائل القياس والتقويم في مختلف المؤسسات التعليمية خاصة مع ظهور الكثير من البرامج والتطبيقات التكنولوجية الخاصة بتصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية (صادق، ٢٠١٧، ٥٣٤).

ويذكر Mora et al., (2012, 733) أن الاختبارات الإلكترونية وسيلة لمعرفة مستوي التعلم لدي المتعلمين بصورة تقييم إلكترونية من خلال أجهزة الحاسوب والأجهزة الذكية لتحقيق السرعة والكفاءة في تصميم وبناء الاختبارات وتصحيحها وتقديم التغذية الراجعة للمتعلمين.

ويشير Horovčák & Stehlíková (2007,106) أن الاختبار التعليمي بشكله الإلكتروني يقدم نمط سريع ودقيق وفعال من ردود استجابات المتعلمين إلى المعلم؛ فالاختبار الإلكتروني باعتباره أداة تقييم فعالة ومحددة ودقيقة أدي إلى معرفة المستوي الفعلي للمعلومات والمهارات لدي المتعلمين.

ويبين المهنا (٢٠١٢) أن الاختبارات الإلكترونية تهدف إلى وجود أساليب متطورة لعملية التقويم في كل نواحي العملية التعليمية والسعي في أن تكون الاختبارات الإلكترونية أساس لتكوين بيئة تعليمية رقمية تتوافق مع ما يقدمه العلم الحديث من مستحدثات تكنولوجية وتقنية؛ وما يترتب على ذلك من خفض للتكلفة المادية وخفض الجهد المبذول في أعمال الرصد والتصحيح حيث يتم ذلك بشكل تقني إلكتروني.

فالاختبارات الإلكترونية تقدم حلولا لمختلف وسائل التقويم المنتشرة في العملية التعليمية، فهي تتيح للمعلم بناء اختبار مدعم بأنواع متعددة من الوسائط كالصور والرسومات والفيديو، كما توفر للمتعلم الدخول للاختبار في أي وقت ومكان، حيث يتم

الحصول على النتائج ومعالجتها إلكترونيا وتقديم التغذية الراجعة الفورية إلكترونيا مع توفير التكلفة والجهد والوقت (Llamas-Nistal et al., 2013, 75).

وأكدت الكثير من الدراسات على أهمية وفاعلية الاختبارات الإلكترونية في قياس الجوانب التعليمية والحياتية المختلفة لدي المتعلمين، حيث أشار Royal& Bell (2008,؛ Wang & Deng 2012)إلى أهمية الاختبارات الإلكترونية، لأنها تجعل عملية التقويم أكثر مرونة ودقة وكفاءة، حيث تسهم التقنيات التكنولوجية والوسائط المتعددة التفاعلية في إجراء الاختبار بطريقة أكثر تفاعلية، ودراسة Shudong et al.,(2008)التي أكدت على أهمية استخدام الاختبارات الإلكترونية في حل بعض المشكلات التقويم وجعله أكثر تفاعلية للمتعلمين والمعلمين، ودراسة مندور (٢٠١٣) التي تناولت الاختبارات الإلكترونية وأهمية دراستها لدى كل من المتعلمين والمعلمين نظرا لفاعليتها وأهميتها في تحسين عملية التعليم والتعلم في شتي المجالات.

يعتبر جوجل عملاق الخدمات المقدمة عن طريق شبكة الإنترنت، فهو على الرغم من قوته وفعاليته يتجاوز كونه مجرد محرك بحث إلى مجموعة من الخدمات والتطبيقات التي تقدمها جوجل وفق رؤيتها وشعارها الذي يمثل مهمتها في جمع المعلومات المتوفرة في العالم وترتيبها، وجعلها متاحة ومتيسرة للجميع، وتشمل خدمات ومنتجات جوجل محركات البحث، وأدوات الاتصال، والنشر، والبرمجيات المتكاملة، والمنتجات المتخصصة بسطح المكتب، والهواتف الذكية وغيرها (مبارك، ٢٠١٩، ٤٥).

وأنشأت جوجل الكثير من مواقع التواصل الاجتماعية المعروفة بين الناس ويكثر استخدامها مثل: YouTube، GMAIL، Google Chrome، Google Drive، Google Sites، Google forms وغيرها ومازال جوجل يعد أكثر محركات البحث انتشارا واستخداما في وقتنا الحالي لما تقدمه وتوفره من خدمات تساعد في جميع أمور الحياة، وتم توسعته ليكون من أساسيات الحياة الّتي لا يمكن الاستغناء عنها (Middleton,2015,221).

وتعد تطبيقات جوجل التفاعلية من أهم مواقع الإنترنت المستخدمة في التعليم ليس فقط بناًء على إحصاءات جوجل، ولكن من خلال مراجعة العديد من المواقع الّتي تقوم على تحليل خدمات الإنترنت العالمية وبناءً على إحصاءات قامت بها جوجل إلى أن هناك أكثر من أربعون مليون طالب حول العالم يستخدمون مجموعة تطبيقات جوجل (صالح، ٢٠١٥).

واهتمت شركة جوجل اهتماما كبيرا بتقديم خدمات التعليم تحت ما يسمى Google App for Education وهي مجموعة من التطبيقات والأدوات الّتي تحتاجها المؤسسات التعليمية والجامعية لزيادة إنتاجيتها بما في ذلك البريد الإلكتروني والتقويم، والمستندات، والمواقع، وأكثر من ذلك؛ حيث تم تأسيسها على شبكة الإنترنت بشكل متاح مجاني حتى يتمكن الجميع الوصول إليها من خلال أي جهاز وفي أي زمان (Google,2016).

وتتميز تطبيقات جوجل بالكثير من الخصائص التي تميزها عن غيرها، حيث جمعت بين المعلومات النظرية والتقنيات العملية، الأمر الذي جعل العديد من المؤسسات التعليمية تنتقي الحلول التقنية التفاعلية لجوجل في طريقها نحو للوصول إلى تكنولوجيا التعليم، ومن هذه المميزات كما يوضحها (المسعود، ٢٠١٨): التعاون والتشارك، السرعة واختصار الوقت، المجانية وسرعة وسهولة الاستخدام.

وقد تناولت العديد من الدراسات أهمية تطبيقات جوجل في العملية التعليمية ومنها نماذج جوجل Google Forms لما لها من مميزات عدة، ومنها: دراسة الرحيلي (٢٠١٣) التي قامت على استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية في تدريس مقرر من المقررات الدراسية، وجاءت نتائجها توضح أن هناك أثراً إيجابياً قد انعكس على التحصيل الدراسي والذكاء الاجتماعي للمتعلمين، ودراسة Ishtaiwa & Aburezeq (2015) وهدفت إلى معرفة تأثير مستندات جوجل في تدعيم أربع أنواع من التعاون، وأظهرت النتائج أن استخدام مستندات جوجل يعمل على تحسين عملية التعلم والتعليم، وتبادل المعلومات، والتّعلم مع الآخرين، ودراسة إبراهيم (٢٠١٩) التي هدفت إلى التّعرف على

واقع تطبيقات جوجل التّعليمية على تنمية المهارات الرّقمية والكفاءة الذاتية لدى المتعلمين، وأوضحت نتائجها فاعلية تطبيقات جوجل التّعليمية في تنمية المهارات الرّقمية لدي المتعلمين.

ومما سبق يحاول البحث الحالي فحص فاعلية برنامج قائم على التعلم المتنقل لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل لدي بعض الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في انخفاض الجوانب المعرفية والمهارية حول إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل لدى الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، وعدم معرفتهن بطرق وأساليب إنتاجها، ولقد استقي الباحثان مشكلة البحث من ملاحظتيهما:

- أثناء التدريس النظري للمقررات والإشراف على الجانب العملي منها ضعف معرفة الطالبات بمهارة التقويم وإعداد الاختبارات ومنها الاختبارات الإلكترونية وعدم قدراتهن على إنشاء أسئلة تقويم للأنشطة المقدمة للأطفال التي يتم إعدادها في الجانب العملي للمقررات ومنها الأسئلة المصورة.
- إهمال الطالبات لمهارة التقويم وعدم وضعها في الاعتبار كجزء لا يتجزأ من مكونات المنهج التي لابد أن تحظي بالاهتمام الكافي لأنها تقيس نواتج عملية التعلم مع الأطفال وما يتحقق منها من أهداف.
- المعلومات الخاطئة عند الطالبات حول الاختبارات الإلكترونية وأنها غير مناسبة لأطفال الروضة ومن يقوم بإعدادها هو متخصص وليس الطالبات أو معلمات الأطفال لاعتقادهن بأنها تحتاج إلى كفاءة تكنولوجية وتقنية عالية.

- لانتشار استخدام الهاتف المحمول بين الطالبات وكثرة استخدامه لكن هناك ضعف في معرفة الطالبات بالتطبيقات والبرامج المتاحة على شبكة الإنترنت ومنها تطبيقات جوجل والتي يمكن الاستفادة منها في إجراء الكثير من المهام التدريسية التي يمكن أن تقوم بها مع الأطفال.

- أثناء التدريس لطالبات برنامج التربية الخاصة عدم معرفة الطالبات بكيفية إعداد الأسئلة للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة في الإعاقات المختلفة وشكوي الطالبات من صعوبة إجراء عملية التقويم وإعداد وإنتاج الاختبارات سواء كانت الاختبارات الورقية أو الإلكترونية ورغبة الطالبات في الاستزادة بالمعرفة حول الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.

لذلك قام الباحثان بمجموعة من الإجراءات لتحديد مشكلة البحث والوقوف عليها ومنها:

-الدراسة الاستكشافية الاستطلاعية: قام الباحثان بإعداد دراسة استطلاعية تمثلت في استطلاع رأى الطالبات بالفرقة الثالثة برنامج معلم التربية الخاصة بكلية التربية للطفولة المبكرة جامعة المنيا بهدف التعرف مدى توافر بعض الإمكانات التكنولوجية لديهن باستخدام الهاتف المحمول، ومدي معرفتهن بالاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال وإنتاجها، وتم تطبيق استطلاع الرأي على مجموعة من الطالبات بلغ عددهن (١٠٤) طالبة، وتوصل الباحثان من خلال استطلاع الرأي إلى توافر بعض الإمكانات التكنولوجية لدي الطالبات باستخدام الهاتف المحمول، وضعف معرفة الطالبات بالاختبارات الإلكترونية وضعف معرفتهن بكيفية إنتاجها، ورغبتهن في التدريب على إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال من خلال الهاتف المحمول باستخدام نماذج جوجل.

-الاطلاع على الدراسات السابقة والأدبيات: قام الباحثان بالاطلاع على بعض الدراسات السابقة والأدبيات التي اهتمت بالبحث في الاختبارات الإلكترونية ومنها المصورة

وأهميتها وأثرها في العملية التعليمية ومهارات وبرامج إنتاجها؛ ومنها دراسة كل من:(Tara& Josh (2020 التي قارنت بين الاختبارات الإلكترونية والورقية المطبقة على عينة من الطلاب في المرحلة الجامعية وتوصلت إلى فاعلية الاختبارات الإلكترونية مقارنة بالورقية، ودراسة خليل (٢٠١٢) التي سعت إلى بناء مستودع وحدات تعلم لتنمية مهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية وتصميم بنوك الأسئلة وأكدت على أهمية اكتساب الطالب المعلم مهارات بناء الاختبارات الإلكترونية الجيدة، ودراسة الجوهري (٢٠١١) التي توصلت إلى وجود علاقة بين متغيرات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وبين الأسلوب المعرفي على معدل أداء المتعلمين، ودراسة عبد الصمد (٢٠١١) التي طورت ووظفت الاختبارات الإلكترونية للتلاميذ الصم، ودراسة صبحي (٢٠٠٤) التي وضعت مجموعة من معايير تصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية.

- قام الباحثان بالاطلاع على بعض الدراسات السابقة والأدبيات التي اهتمت بالبحث في التعلم المتنقل واستخدام الهاتف المحمول في التدريب على المستحدثات التكنولوجية واستخدامها في العملية التعليمية، وتطبيقات جوجل التعليمية ومنها نماذج جوجل Google forms لإعداد الاختبارات الإلكترونية، ومنها دراسة كل من: محمد (٢٠١٧) التي توصلت إلى فاعلية تصميم بيئة تكيفية باستخدام الويب لتنمية مهارات إنتاج أدوات التقويم الإلكتروني لدى المعلمين، وأوصت بضرورة توظيف بيئات التعلم التكيفية في التعليم وفقا لأساليب التعلم للمتعلمين، ودراسة الضلعان (٢٠١٧) بينت نتائجها أثر استخدام تطبيقات جوجل التربوية في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى الطلاب، قد أوصت دراسة شحاته (٢٠١١) باستخدام الهواتف الذكية في تدعيم تعلم طلاب المرحلة الجامعية، بعدما أثبتت الدراسة أثر التعلم المتنقل في تنمية الاتجاه نحو مستحدثات تكنولوجيا التعليم، ودراسة الدهشان ويونس (٢٠١٠) التي توصلت إلى أن الهواتف النقالة ما تحتويه يعتبر تقنية جديدة للتعليم عن بعد من تقنيات متعددة يمكن أن تغذي الجانب التربوي

والتعليمي للطلاب، كما أن الأخذ بنظام التعلم المتنقل وتطبيقه بصورة صحيحة يتطلب ضرورة توعية أطراف العملية التعليمية بالدور الذي يمكن أن تقوم به هذه الأجهزة في خدمة عمليتي التعليم والتعلم، وتدريبهم على استخدامها.

- وقد أوصي مركز القياس والتقويم (٢٠١٨) بضرورة تدريب الطلاب المعلمين على أنواع وأشكال الاختبارات الإلكترونية مع توفير البنية التحتية اللازمة للوصول إلى الأداء الأمثل في تنفيذ هذه الاختبارات بصورة تقوم بتطوير جوانب التقويم لدي الطلاب؛ ومن خلال إطلاع الباحثان على هذه الدراسات وجدا أنه لم يتم تناول موضوع برنامج قائم على التعلم المتنقل لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل لدي الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة في أي دراسة سابقة وهذا على حد علم الباحثان واطلاعهما.

ومما سبق وفي ظل تطبيق التعليم الهجين في الجامعات بعد انتشار جائحة كورونا واستخدام المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية وكثرة استخدام الهاتف المحمول في العملية التعليمية والتواصل التعليمي واستخدام تطبيقات جوجل المتنوعة واستخدام وسائل التواصل الاجتماعي بكثرة من خلال الهاتف المحمول ومنها برنامج الواتس آب لسهولة استخدامه وانتشاره؛ ودعت الحاجة إلى استخدام التعلم المتنقل من خلال الهاتف المحمول في تنمية مهارات الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة حول عملية التقويم وكيفية إعداد وإنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة لسهولة إعدادها وإنتاجها من قبل الطالبات في ظل واقع التعليم الإلكتروني في الوقت الحالي من خلال التعلم المتنقل واستخدام الهواتف المحمولة من خلال تطبيق الواتس آب باستخدام نماذج جوجل لمواكبة التطورات التكنولوجية المتلاحقة في جميع جوانب العملية التعليمية لزيادة الكفاءة الأكاديمية والمهنية للطالبات في مرحلة الإعداد الجامعية.

تأسيساً على ما سبق وبصورة إجرائية يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في انخفاض الجوانب المعرفية والمهارية حول إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل لدى الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، وعدم

معرفتهن بطرق وأساليب إنتاجها ، لذا جاء البحث الحالي لبحث فاعلية برنامج قائم على التعلم المتنقل في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية باستخدام نماذج جوجل لدى بعض الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة

أسئلة البحث:

يحاول البحث الحالي الإجابة على السؤال الرئيس: ما فاعلية برنامج قائم على التعلم المتنقل في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية باستخدام نماذج جوجل لدى بعض الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل الواجب توافرها لدى بعض الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة؟

٢- ما مكونات برنامج قائم على التعلم المتنقل في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل لدى بعض الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة؟

٣- ما فاعلية برنامج قائم على التعلم المتنقل في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل لدى بعض الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة؟

٤- ما فاعلية برنامج قائم على التعلم المتنقل في تنمية الجوانب العملية الأدائية لمهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل لدى بعض الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة؟

٥- ما تأثير برنامج قائم على التعلم المتنقل في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية باستخدام نماذج جوجل في تخصصات (الإعاقة العقلية، الإعاقة السمعية، صعوبات التعلم، التوحد، اضطرابات التخاطب والتواصل).

أهداف البحث:

١- التعرف على مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل الواجب توافرها لدى بعض الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.

٢- التعرف على مكونات برنامج قائم على التعلم المتنقل في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل لدى بعض الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.

٣- تنمية الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل لدى بعض الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة باستخدام برنامج قائم على التعلم المتنقل.

٤- تنمية الجوانب العملية الأدائية لمهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل لدى بعض الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة باستخدام برنامج قائم على التعلم المتنقل.

٥- قياس تأثير برنامج قائم على التعلم المتنقل في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية باستخدام نماذج جوجل في تخصصات (الإعاقة العقلية، الإعاقة السمعية، صعوبات التعلم، التوحد، اضطرابات التخاطب والتواصل).

أهمية البحث:

أولًا: الأهمية النظرية:

١- تناول البحث الاختبارات المصورة الإلكترونية من حيث إنتاجها والجوانب المعرفية والمهارية المرتبطة بها ومهارات الإنتاج باستخدام نماذج جوجل؛ وذلك لتدريب الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة على إعداد أدوات التقويم الإلكترونية للأطفال ومنها الاختبارات الإلكترونية لكونها من المستحدثات التكنولوجية الحديثة في العملية التعليمية وفقا لمتغيرات العصر الرقمي.

٢- التركيز على أهمية استخدام التعلم المتنقل باستخدام الهواتف الذكية المحمولة لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية باستخدام نماذج جوجل، وذلك تدعيم لعملية تطوير التعليم باستخدام المستحدثات التكنولوجية وتوظيف إحدى تقنيات العصر الرقمي وهو التعلم باستخدام الهواتف الذكية المحمولة المتوفرة لدي معظم طلاب المرحلة الجامعية.

٣- تناول البحث فاعلية برنامج قائم على التعلم المتنقل في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل لدى بعض الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، وذلك ما لم تتناوله دراسة من قبل (على حد علم الباحثان).

ثانيًا: الأهمية التطبيقية:

١- إعداد قائمة مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل، حيث يمكن للطالبات ومعلمات أطفال الروضة الاستفادة منها في تنمية مهارتهن حول إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية.

٢-تقديم برنامج قائم على التعلم المتنقل في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل لدى بعض الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، ذا أهمية تربوية، حيث يمكن للباحثين والطالبات ومعلمات رياض الأطفال ومعلمات التربية الخاصة الاستفادة منه في إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

٣-إعداد اختبار معرفي حول إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل، حيث يمكن للباحثين الاستفادة منه في قياس الجوانب المعرفية حول إنتاج الاختبارات الإلكترونية باستخدام نماذج جوجل للقائمين على هذا المجال.

٤-إعداد بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل، حيث يمكن الاستفادة منها في معرفة مدي امتلاك من يقوم بإنتاج هذه الاختبارات لهذه المهارات.

٥- إعداد بطاقة تقييم الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل؛ حيث يمكن الاستفادة منها في تقييم إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال.

حدود البحث:

تحدد نتائج البحث بالحدود التالية:

١-حدود المحتوى: اقتصر البحث على التعلم المتنقل واستخدام الهواتف الذكية المحمولة واستخدام تطبيق الواتس آب، الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال، مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية، نماذج جوجل لإنتاج الاختبارات الإلكترونية.

٢-الحدود البشرية: اقتصر البحث الحالي على عينة قوامها (٧٢) طالبة من الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة تخصصات (الإعاقة العقلية، الإعاقة

السمعية، صعوبات التعلم، التوحد، اضطرابات التخاطب والتواصل) بالفرقة الثالثة برنامج معلم التربية الخاصة بكلية التربية للطفولة المبكرة جامعة المنيا.

٣-الحدود الزمنية: طُبِق البحث في الفصل الأول من العام الجامعي (٢٠٢٢-٢٠٢١م).

٤-الحدود المكانية: تم تطبيق أدوات البحث أونلاين من خلال تطبيق واتس آب WhatsApp.

متغيرات البحث:

المتغيِّر المستقل: برنامج قائم على التعلم المتنقل من خلال الهاتف المحمول باستخدام تطبيق واتس آب.

المتغيِّر التَّابع: مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل.

منهج البحث:

استخدم البحث الحالي المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي حيث تم استخدام تصميم المجموعة الواحدة ذات القياس القبلي والبعدي؛ وذلك للكشف عن فاعلية برنامج قائم على التعلم المتنقل في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل لدى بعض الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.

أدوات البحث: أعدَ الباحثان الأدوات التالية: -

- قائمة مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل.

- برنامج قائم على التعلم المتنقل في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل لدى بعض الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.

– دليل القائم بالتطبيق لبرنامج قائم على التعلم المتنقل في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل.

– اختبار معرفي حول إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال.

– بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية باستخدام نماذج جوجل.

– بطاقة تقييم الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال المنتجة باستخدام نماذج جوجل.

مصطلحات البحث:

التعلم المتنقل Mobile Learning:

تعرف الشربيني (٢٠١٢) التعلم المتنقل على أنه: استخدام الأجهزة اللاسلكية الصغيرة والمحمولة مثل الهواتف الذكية، والحاسبات الشخصية الصغيرة لضمان وصول المتعلم في أي وقت ومن أي مكان للمحتوى التعليمي.

ويعرف إجرائيًا في هذا البحث على أنه: شكل من أشكال التعلم الإلكتروني الذي يستخدم فيه الهاتف الذكي المحمول وتطبيق المحادثات الواتس آب في تدريب الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة على مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل.

الاختبارات المصورة الإلكترونية :pictorial electronic tests

يعرف مركز القياس والتقويم (٢٠١٨) الاختبارات الإلكترونية على أنها: نوع من أنواع الاختبارات المستخدمة لقياس نواتج التعلم بصورة إلكترونية إما عبر الإنترنت عن بعد أو عبر جهاز الكمبيوتر ويتم إعداد الاختبار بصورة علمية وفقا لما هو متعارف عليه من المتخصصين في إعداد الاختبارات وبنوك الأسئلة.

وتعرف الاختبارات المصورة الإلكترونية إجرائيا في هذا البحث على أنها: مجموعة من الأسئلة المصورة المعدة إلكترونيا للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة وفقا لمجموعة من الأداءات العملية الإلكترونية التي تقوم الطالبات بإنتاجها من خلال نماذج جوجل لإعداد الاختبارات المصورة الإلكترونية من خلال الهاتف الذكي المحمول على برنامج الواتس أب، وتقاس مهارات إنتاجها لدي الطالبات عينة البحث من خلال أدوات البحث.

نماذج جوجل Google Forms:

يعرف Jaram et al., (2012,2) نماذج جوجل على أنها: خدمة مجانية من Google تدعم إنشاء أنواع متعددة من الأسئلة: النص، الفقرة، الاختيار من متعدد، اختيار من القائمة، الاختيار وغيرها.

وتعرف نماذج جوجل إجرائيا في هذا البحث على أنها: خدمة مقدمة من جوجل عبر الإنترنت يتاح استخدامها من خلال الهاتف المحمول تدعم إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية بأشكال وإمكانات متنوعة وشائقة تستخدمها الطالبة للتدريب على مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.

الإطار النظري ودراساته السابقة:

يتضمن الإطار النظري والدراسات المرتبطة للبحث الحالي عدة محاور هي: التعلم المتنقل / الاختبارات المصورة الإلكترونية / نماذج جوجل لإنتاج الاختبارات الإلكترونية.

المحور الأول: التعلم المتنقل: -

يعد التعلم الإلكتروني الذكي أحد أنواع التعلم التي يستخدم فيها المتعلمون الأجهزة المحمولة والتي تشتمل على محتوى رقمي للتعلم في أي مكان وزمان، ومن هذه

الأجهزة المتنقلة المساعدات الرقمية الشخصية، وأجهزة الحاسوب المحمولة، والهواتف الذكية المتوفر بها إمكانية الاتصال اللاسلكي (Shih et al.,,2010,56).

ومن أبرز التقنيات التي تعمل ضمن مواقع التواصل الاجتماعي ما يعرف بتطبيقات الهاتف المتنقل، وهي مصطلح واسع للتطبيقات التكنولوجية Mobile Applications، التي تعمل على الأجهزة المتنقلة، مثل: آي فون، وجلاكسي تاب، آي باد والتي تعمل على معالجة المعلومات، فهي توفر الأدوات التي تساعد على العمل بفاعلية كبيرة، فهي تتيح للمتعلمين التعلم الأكاديمي، والاجتماعي، وغيرها الكثير لاستخدامها في أي وقت ومكان، وتوفير بيئة تعليمية تتسم بالفاعلية والنشاط (Jarmuz–Smith, 2012,38).

ماهية التعلم المتنقل:

يعرف Hosler (2013,8) التعلم المتنقل على أنه التعلم الذي يتيح قدرة التنقل لدى المتعلم باستخدام الأجهزة الذكية المحمولة وأجهزة الآيفون والآيباد ومشغلاتMP3 ، وقدرة المتعلم على التنقل بحرية وصولًا إلى البيانات والمعلومات والمناقشات اللازمة لعملية تعلمه في أي وقت ومكان.

ويذكر العشيري (٢٠١١) بأنه التعلم المعتمد على استخدام الهاتف المحمول أو المتنقل في إيصال المعرفة والمعلومات في أي مكان وأي وقت وزيادة نسبة التواصل سواء بشكل تزامني أو غير تزامني.

فالتعلم المتنقل هو نوع من التعلم الذي يحدث عندما لا يكون المتعلم ثابت المكان المحدد سابقا، أو التعلم الذي يحدث عندما يستفيد المتعلم من التعلم التي يوفره الهاتف الذكي المتنقل (O'Malley et al., ,2003).

فالتقنيات التعليمية المتنقلة تمتلك الكثير من الفوائد؛ فهي تمتلك خاصية التنقل بها في أماكن مختلفة، وتوفر التفاعل الاجتماعي والمشاركة والتعاون، وتتيح الاتصال

بأجهزة جمع المعلومات وبالشبكات، وتشجع التعلم النشط، وتعزز عملية تقويم المتعلمين، وتتيح الحصول على المحتوى بشكل سريع، وتحقق المزيد من فرص التعلم للمتعلمين (Lan & Tsai ,2011).

أهمية التعلم المتنقل في العملية التعليمية:

يعد استخدام التعلم المتنقل في العملية التعليمية مسايراً للاتجاهات الحديثة في مجال الاستفادة من تكنولوجيا نقل المعلومات والاتصالات، حيث يؤدي دورا مهما في التعليم والتدريس في ظل عصر المعلوماتية؛ إذ يساعد على تحقيق نوع من الاتصال المباشر بين أطراف عملية التعليم والتعلم (Wishart,2009).

فالتعلم المتنقل ليس منافساً للمؤسسات التعليمية لكنه وسيلة مكملة تؤدي إلى توسيع دائرة عروض هذه المؤسسات، حيث يمكن من خلاله عرض معلومات إضافية مبسطة تتكامل مع المعلومات التي يحصل عليها المتعلمين من المعلمين في اللقاءات التقليدية وتدعمها وتزيدها نشاط وفاعلية؛ ولقد استطاعت الأجهزة الذكية المحمولة أن تخلق نوعا من التكامل بين التعلم التقليدي الذي يتم داخل حجرات الدراسة والتعلّم الذي يتم خارجها، وإعطاء المتعلم مزيد من المرونة في عملية التعلم حتى تتم داخل وخارج المؤسسات التعليمية (اسكندر وحمدي، ٢٠١٢).

وفي ظل العصر الرقمي الحالي تستخدم الأجهزة الذكية المحمولة بشكل كبير مواقع التواصل الاجتماعي، التي أصبحت لا يمكن الاستغناء عنها مع تقنيات الويب ٢.٠؛ فيسر تقبل المعلمين والمتعلمين للأجهزة المحمولة مساعدة المتعلمين على الاستخدام التعليمي للأجهزة المحمولة داخل حجرة الدراسة وخارجها (Özdamar, 2015).

فالتعلم المتنقل يعزز ميول واهتمامات المتعلمين وتحفيزهم من خلال التعلم الذكي المحمول (Ozan,2013)؛ علاوة على ذلك يحفز استخدام الأجهزة المحمولة في البيئة

التعليمية المتعلمين على المشاركة في أنشطة التعلم المتعددة؛ لذلك أصبحت الأجهزة المحمولة ضرورة للمتعلمين والمعلمين (Yılmaz & Akpinar, 2011).

وتأتي الاستفادة من الأجهزة الذكية المحمولة في التعليم من عدة جوانب كما بينها(Sampson & Panagiotis (2013, 1-2 في: إشراك المتعلمين في عملية التعلم دون الالتزام بمكان وزمان معين، مساعدة المتعلمين من الاستمرار في أنشطة تعلم بدأت داخل حجرات الدراسة التقليدية أو خارجها من خلال تفاعلهم وتواصلهم المستمر مع بعضهم البعض ومع المعلمين، تقديم الحافز سواءً بمصادر التعلم بغض النظر عن مكان المتعلمين أو الجهاز المستخدم.

ويوضح Evans (2008,495) أن التعلم المتنقل أكثر فعالية وإرشادية من المحتوي التعليمي التقليدي المعروض وأكثر تحفيزاً في التعلم حيث يوفر التعلم المتنقل عدة فوائد منها سهولة وصول المتعلمين إلى المعلومات، وتوفير طرق عديدة ومختلفة للتعلم، والتحكم في التعلم الفردي الذاتي، وتحفيز وتشجيع عملية التعلم.

وفي هذا الصدد أوضحت العديد من الدراسات أهمية التعلم المتنقل في العملية التعليمية وإثراء فعاليتها ومنها دراسة: Anna et al., (2016) التي أوضحت أن للتعلم المتنقل القدرة على خلق الابتكار والإبداع في المؤسسات التعليمية، وتقديم كل ما هو جديد ومختلف في عملية التعليم والتعلم، ومساعدة المتعلمين على استيعاب المحتوى والمعلومات؛ وأشكال جديدة من التواصل والتفاعل، وقابلية النقل والمرونة والاستقلالية للمتعلمين، ودراسة حنفي (٢٠١٦) التي بينت أن بيئة التعلم بواسطة الهواتف المتنقلة الذكية المحمولة لديها القدرة على جعل التعلم على أوسع نطاق متاحاً وسهل الوصول، والمساهمة في القضاء على الأمية الكمبيوترية والمعلوماتية؛ ودراسة Jeng et al., (2010) التي أوضحت أن سهولة الاستخدام للتعلم المتنقل بالهواتف المحمولة جعل المتعلمين يتوقعون الفائدة من التعلم المتنقل، وهذا بدوره أثر إيجابيا على تقبل المتعلمين وكان لديهم درجة من الارتياح نحوه؛ فقد أتاح للمتعلمين بالتفاعل والتزود بالمعرفة.

وبالتالي يمكن أن يكون التعلم المتنقل بواسطة الأجهزة الذكية المحمولة منصة فعالة للتعلم، إذ يساعد استخدام تقنيات متكاملة في نظام التعلم بواسطة الهواتف المتنقلة الحديثة على جعل تعلم المتعلمين أكثر تحفيز للاهتمام ومرونة مقارنةً بنظام التعلم التقليدي وعلاوة على ذلك فإن إمكانية دمج أنظمة التعلم بواسطة الهاتف المحمول في أنظمة التعلم الإلكتروني الحالية يجعل من السهل التواصل مع أحدث أشكال التقدم في التدريس والتعلم، وبالتالي فإن التعلم عبر الهاتف الذكي المحمول يعدُّ شكلاً مختلفاً من نظم إدارة التعلم؛ لأن التعلم من خلاله ذو طابع شخصي أكثر، وأكثر تشويق وفاعلية.

مميزات التعلم المتنقل:

تعد تقنيات التواصل المتنقلة من أكثر أشكال التكنولوجيا انتشارا في وقتنا الحالي، لذلك فهي من أكثر التقنيات التي يمكن أن تستخدم في عملية التعلم المتنقل؛ فبإمكانها أن تقدم العديد من الخدمات التعليمية في كافة جوانب العملية التعليمية، ومن هذه الخدمات: الوصول إلى الإنترنت، وتصفح المواقع المختلفة، التواصل عبر البريد الإلكتروني، التواصل عن طريق الرسائل النصية ورسائل الوسائط المتعددة، فتح وتحميل الملفات المختلفة وتشغيل الألعاب التعليمية (أمين والحلفاوي، ٢٠٠٨).

ويذكر Baumfiel (2006,96) مميزات التعلم المتنقل في: القدرة على توظيف محتوى يتناسب مع المتعلم، إمكانية الربط بشبكة الإنترنت في أي مكان، العديد من التطبيقات والأدوات التي تيسر عملية التعلم باستخدام الهاتف المحمول وتسمح بالتفاعل مع الآخرين وإرسال واستقبال الملفات المختلفة معهم، التحرر من عاملي الزمان والمكان حيث أن معظم المتعلمين اليوم يسعون لاقتناء أجهزة ذكية أو هواتف محمولة متطورة بتكلفة قليلة بالمقارنة مع أجهزة الحاسوب وهي ميزة مهمة ينفرد بها التعلم المتنقل، ولهذا يكون المتعلمون قادرين على التعلم في أي وقت ومكان سواءً بشكل منفرد أو في متجمع.

ويبين (عزمي، ٢٠١٤، ٣٣٨) أن التعليم المتنقل في العملية التعليمية يتميز بالعديد من المميزات منها: زيادة الدافعية لدى المتعلم، خلق الاستقلالية عند المتعلم، تشجع التواصلية بين المتعلم والمعلم، استمرارية عملية التعلم واكتساب المعلومات والمهارات، سواء داخل حجرة الدراسة أو خارجها؛ وذلك من خلال توفير الفرصة للتفاعل التعليمي بأنماط جديدة، ويدعم التعلم المتنقل كل أنماط التفاعل والتواصل بين المتعلمين.

خصائص وسمات التعلم المتنقل:

يتسم التعلم المتنقل بالهاتف المحمول بمجموعة من الخصائص التي تجعله يختلف عن التعلم بالشكل التقليدي الذي تعتمد الأنشطة التعليمية فيه على الالتزام بالزمان والمكان من خلال ما يتاح من الأدوات التي تدعم سياق تعليمي مدى الحياة.

فيتضمن التعلم المتنقل بالأجهزة المحمولة ثلاثة أبعاد هي التنقل لكون الأجهزة موجودة في أي مكان، والمكان يعتمد على مكان الجهاز، والشخصنة وتعني دافعية المتعلم على الانغماس بشكل متفاعل في عملية التعلم (مصطفى، ٢٠١٧، ١٠)

ويشير كوتريل وموريس (٢٠١٦) إلى خصائص التعلم المتنقل تكمن في أنه: يعطي الفرصة للتفاعل النشط بين أطراف عملية التعليم والتعلم، يتخطى التعلم حدود الزمان والمكان ولا يرتبط بهما أثناء عملية التعلم، تحقيق المشاركة والتعاون المتخطي للزمان والمكان بين المتعلمين بعضهم البعض وبينهم وبين المعلمين، الحرية في التعليم داخل وخارج المؤسسات التعليمية والفصول الدراسية، إمكانية التواصل للحصول على المعلومات والبيانات في وقت سريع من الوسائط الأخرى سواء المتعلقة بخدمات الإنترنت أو تبادل الرسائل بين المتعلمين أو بينهم وبين المعلم، سهوله التنقل والتحرك أثناء التعلم.

ويوضح عبود وشعبان (٢٠٠٩) بعض خصائص التعليم المتنقل في: نمط الاتصال حيث يتميز الهاتف المحمول بأنه يوفر التواصل من المعلم إلى المتعلم في اتجاهين مختلفين والعكس، تنوع الاستخدامات، عدم الحاجة إلى وسائط تشغيل مادية مثل

الأسلاك، النقل التقني للوسائط المتعددة كالصوت والصورة والفيديو والرسوم بأنواعها المختلفة.

وتضيف الجهني (٢٠١٣) أن من خصائص التعلم المتنقل أيضا الاستجابة لحاجات التعلم الضرورية حيث يمكن استخدام الأجهزة الذكية المحمولة في البحث السريع عبر الإنترنت، التحفيز لاكتساب المعلومات والمعارف فوجود الهاتف المحمول بشكل مستمر في يد المتعلم يمكن له دور أساسي في تشجيعه للحصول على المعلومات.

وقد حدد الدهشان (٢٠١٠) متطلبات استخدام الهاتف المتنقل الذكي في التعليم في: توفر الإمكانات المادية اللازمة للتعلم بالهاتف الذكي المحمول، توفير خدمات الاتصال بالإنترنت وملحقات الأجهزة كالطابعات والسماعات، اختيار وتحديد نوع التعلم الملائم للموقف التعليمي من خلال الهاتف المحمول، تحويل المواد التعليمية إلى شكل يتناسب مع التعلم المتنقل مع دمج المحتويات العلمية بالشكل المتناسب مع الجهاز، تدريب الأشخاص المشاركين في تفعيل التعلم المتنقل.

وأدي ما تتمتع به أجهزة الهواتف الذكية المحمولة من مواصفات عالية إلى تطور إعدادات ونقل الصوت والصورة وزيادة مساحة نقل المعلومات التي سوف تجعل من السهل استخدام الصورة المباشرة والفيديو بشكل أكثر تفاعلية وتشويق، بالإضافة إلى التزامن بين الصوت والصورة الذي مكن المتعلمين من رؤية بعضهم البعض بالإضافة إلى وصول المعلمين إلى منازل المتعلمين افتراضيا والالتقاء بهم بشكل مباشر عبر وسائل الاتصال في التعلم المتنقل (إبراهيم، ٢٠١٥، ١٣٤).

المحور الثاني: الاختبارات المصورة الإلكترونية:

ماهية الاختبارات الإلكترونية:

عرف الحامدي (٢٠٠٩) الاختبارات الإلكترونية بأنها: أحدي تقنيات الحاسوب التي يمكن استخدامها للتغلب على بعض الصعوبات التي يمكن أن تعرقل إجراء

الاختبارات الورقية، أو توظيفها لتوفير مصادر أخري لزيادة التحصيل لدى المتعلمين وتثبيت المعلومات، وتنمية مهارات التعلم الذاتي.

ويعرفها Krauss& Ally (2009) بأنها مجموعة من الأسئلة متنوعة الأشكال تتمثل في الاختيار المتعدد، المزاوجة، الصواب والخطأ، الإكمال، الترتيب، يتم إنتاجها باستخدام أحدي البرامج الكمبيوترية لقياس مستوى أداء المتعلمين في مختلف موضوعات التعلم التي وضعت من أجل قياسها.

وتذكر حسن (٢٠١٩، ٥٠٢) الاختبارات المصورة الإلكترونية هي الاختبارات التي تتم عن طريق الحاسوب أو شبكة الإنترنت بشكل مباشر أو غير مباشر، وتستخدم فيها الوسائط المتعددة على ضوء معايير تصميم الاختبارات الإلكترونية بهدف تقييم أداء المتعلمين في موضوعات تعلم معينة.

كما يمكن تناولها بأنها تمثل تلك النوع من الاختبارات التي تستخدم في عملية تقويم المتعلمين المندمجين في عمليات التعليم الإلكتروني، ومن ثم فتتم هذه الاختبارات باستخدام الحاسوب ومصادره المتنوعة ووسائطه المتعددة بشكل مباشر أو غير مباشر، فهي تختلف عن أشكال التقويم التقليدية التي تعتمد على الورقة والقلم في الإجابة عنها وتصحيحها (أبو الديار، ٢٠١٤، ٢٤).

خصائص الاختبارات المصورة الإلكترونية:

يري عبد الحميد (٢٠٠٥) أن من خصائص الاختبارات الإلكترونية أنها تعمل على توضيح التغذية الراجعة بالنسبة للمتعلم الذي يعمل على الكمبيوتر من خلال تحكمه في تعلمه واختياراته، وأيضا التفاعل المباشر مع متعلمين مختلفين في نفس الوقت، كما أن استخدام شبكة الإنترنت يعمل على ربط جميع العناصر المشتركة في هذه العملية بشكل إلكتروني.

كما تقدم الاختبارات الإلكترونية للمعلمين العديد من بدائل تصميم الاختبار، منها: اختيار نوع الأسئلة الملائمة، تتيح إدراج الصور، أو مقاطع الصوت، أو الفيديو، بالإضافة لتعدد طرق طرح الأسئلة والإجابة عنها، سواء أكانت منظمة وفق نظام معين أو

بشكل عشوائي؛ بحيث يقدم الاختبار الواحد بأكثر من نمط وشكل، كما توفر التحكم في حجم ونوع الخطوط وتحويل النصوص إلى أصوات (Hansen & Mislevy ,2005,23)

وهناك عدة خصائص للاختبارات الإلكترونية حدد أبو الديار (٢٠١٤، ٢٥) بعضها في أنها: اختبارات موضوعية محددة الإجابة، وسائل إلكترونية تقيس مدى تقدم المتعلم في تعلمهم دون بذل الجهد أو الوقت للتصحيح، يمكن من خلالها تشخيص وتحليل أداء المتعلم كسلوك ناتج عن تحسن مستوي معرفي أو مهاري أو وجداني حققه المتعلم في عملية التعلم، سهولة تحديث معلومات الاختبار، الدقة وتقليل نسب الوقوع في الأخطاء، السرعة في الحل والتصحيح؛ فيمكن للمتعلم معرفة النتائج فور الانتهاء منها، قلة تكلفتها مقارنة بالاختبارات الورقية.

مميزات الاختبارات المصورة الإلكترونية:

تعد الاختبارات الإلكترونية بأنواعها المختلفة من أهم أنواع التقويم التي يمكن من خلالها الحكم على مدى تحقيق الأهداف ونواتج التعلم وفاعلية طرق التعليم المتبعة، وعلى قدرات واستعدادات المتعلم للتعلم، وكذلك على فاعلية المواد التعليمية المستخدمة في عملية التعلم (عارف، ٢٠١٤، ٣٤).

فللاختبارات المصورة الإلكترونية مميزات كثيرة تكمن في: توفير الجهد والوقت والمال المبذول في الاختبارات التقليدية، سهولة إعدادها وتطبيقها وتحليل النتائج وتصحيحها إلكترونيا، التنوع في الأسئلة الموضوعية، إمكانية دمج وإرفاق الصوت أو فيديو أو صورة، السرعة والدقة في طباعة وحفظ معلومات المتعلم ونتيجته عند انتهاء الاختبار مباشرة، توفر التغذية الراجعة وإحصاءات النتائج والبيانات الدقيقة لأداء الاختبار بالكامل (دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة، ٢٠١٧، ٣)

ويذكر Nacheva & Green (2016,31) أن من مميزات الاختبارات المصورة الإلكترونية سهولة بناء وتصميم وتطوير الاختبارات، استخدام الوسائط المتعددة كالصور والصوت والفيديو في بناءها، سرعة إرسال النتائج، التصحيح الإلكتروني، تحقيق

التفاعلية أثناء الإجابة على الاختبار، تقديم تغذية راجعة سريعة ومشوقة، خفض التكلفة المادية على المؤسسات التعليمية.

ويشير (Basu et al.,, 2007, 1850- 1853 ؛ كابلي، ٢٠١١، ٨٤-٨٥) إلى مميزات الاختبارات المصورة الإلكترونية في كونها تعمل علي: توفير أنماط جديدة من الأسئلة تشمل الوسائط المتعددة مثل: الصور، والرسوم، والفيديو، والصوت، التي تحقق قياس معارف ومهارات قد يصعب قياسها عن طريق الاختبارات الورقية، التفاعلية من خلال استجابة المتعلم مع بيئة الاختبارات الإلكترونية، توفير تغذية راجعة وتعزيز فوري وبأشكال متنوعة لإجابات المتعلمين، سهولة إعداد الأسئلة وتوفير الوقت والجهد ويتضح ذلك من خلال القدرة على إعداد الاختبار في دقائق قليلة من خلال الاستعانة ببنوك الأسئلة، القيام بالتعديل في أسئلة الاختبارات عن طريق الحذف أو الإضافة بسهولة ويسر في زمن قليل، يمكن إعداد صور متنوعة من الاختبار الواحد بسهولة مع إمكانية خلق أنواع مختلفة من الأسئلة، السهولة في إجراء الاختبارات في أي وقت وأي مكان، تسليم الاختبار من حيث إمكانية تسليم الاختبارات سواء تم ذلك بشكل مباشر أو غير مباشر لمختلف المتعلمين، مع إمكانية إجرائها في وقت واحد، أو أوقات مختلفة لمجموعة كبيرة من المتعلمين وفي أماكن مختلفة.

إعداد وإنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية:

يتناول (إسماعيل، ٢٠٠٩؛ مندور، ٢٠١٨) عملية إعداد وإنتاج الاختبارات الإلكترونية في ستة مراحل هي:

- مرحلة التحليل: ويتم فيها تحديد الهدف العام للاختبار وتحليل المحتوي التعليمي إلى عناصرها لإعداد محتوى الاختبار.
- مرحلة التصميم: ويتم فيها إعداد جدول مواصفات الاختبار والوزن النسبي للأسئلة، صياغة أسئلة الاختبار، وضع تعليمات الاختبار، وضع زمن الاختبار، اختيار شكل الاختبار وتحديد أشكال وأنواع الاستجابة، اختيار الوسائط وإعداد سيناريو الاختبار.

- مرحلة الإنتاج والتطوير: ويتم فيها اختبار برنامج التأليف وتنفيذ إعداد الاختبار وفقا للمراحل السابقة.

- مرحلة النشر الإلكتروني والتوزيع: ويتم فيها نشر الاختبار بشكل إلكتروني على أقراص مدمجة أو باستخدام أحد أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني.

- مرحلة التطبيق: ويتم فيها تجربة الاختبار على مجموعة من المتعلمين وإعلان النتائج إلكترونيًا.

- مرحلة التقويم النهائي: ويتم فيها اتخاذ قرار حول مناسبة بيئة الاختبار الإلكترونية مع معايير إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

ويذكر Deng et al., (2005) أن هناك مجموعة من الأسس التي ينبغي مراعاتها عند تصميم الاختبارات المصورة الإلكترونية منها: تنوع الأسئلة، دمج الوسائط المتعددة في الاختبارات بمختلف أشكالها، تحديد الزمن للاختبار في شكل عد تنازلي يراه المتعلم، إدخال المتعلم لبياناته قبل بدء الاختبار، طباعة تقرير كامل عند انتهاء المتعلم من الإجابة على الاختبار، وتقديم التغذية الراجعة الفورية.

واهتمت العديد من الدراسات بمتغيرات تصميم الاختبارات الإلكترونية منها: دراسة صبحي (٢٠٠٤) التي توصلت إلى معايير تصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية، وتوضح أن العوامل المؤثرة في بناء الاختبارات الإلكترونية تشتمل على الأهداف التربوية للمرحلة التعليمية، خصائص المتعلمين، مهارات المتعلمين، الهدف من الاختبار، ودراسة هنداوى وكابلي (٢٠١٣) التي هدفت معرفة أثر ثلاث أشكال لتصميم الاستجابة على الاختبارات الإلكترونية وهى استجابة النقطة النشطة – استجابة إدخال النص– استجابة المنطقة المستهدفة؛ على معدل الأداء الفوري والمؤجل للمتعلمين في الاختبار، وتوصلت الدراسة إلى أن الثلاث أشكال لتصميم الاستجابة تتساوى في درجة فعاليتها وتأثيرها على معدل الأداء الفوري في الاختبار.

المحور الثالث: نماذج جوجل لإنتاج الاختبارات الإلكترونية:

تصف شركة Google (2016) تطبيقاتها بصفة عامة في أنها مجموعة من الحلول المقدمة للمؤسسات التعليمية من شركة جوجل، وتتمثل في البريد الإلكتروني والتقويم والمحادثة والمواقع والمستندات والمدونات، والتي يمكن دمجها مع تطبيقات جوجل الأخرى لتتوافق مع احتياجات المتعلمين، وتهدف من خلاله إلى تقديم مجموعة متكاملة من الحلول التشاركية التعاونية.

ويبين Wilson (2016) أن تطبيقات جوجل التعليمية هي مجموعة من التطبيقات الإنتاجية التي تقدمها شركة جوجل مجاناً للمدارس والمؤسسات التعليمية، وتشمل هذه التطبيقات بريد جوجل الإلكتروني، وجوجل درايف، وتقويم جوجل، ومدونات جوجل، ومواقع جوجل، ومستندات جوجل، وشرائح جوجل، Google formsنماذج جوجل، بالإضافة إلى العديد من الأدوات التي تملكها جوجل، وكل هذه التطبيقات يمكن الوصول إليها من خلال شبكة الإنترنت مباشرةً، ويمكن تخزينها عن طريق خدمة التخزين السحابي التي تقدمها جوجل.

وتناولت دراسة Broin & Raftiry (2011 ,4) أهمية تطبيق مستندات جوجل على الإنترنت الذي يشجع التعلم التعاوني بين المتعلمين، حيث تم دراسة مجموعة من المتعلمين الذين يعملون على مشروع بالاعتماد على تطبيق مستندات جوجل، توصلت الدراسة إلى أن تطبيق مستندات جوجل يتصف بسهولة الاستخدام ويحقق التعاون بين المعلمين والمتعلمين وبين المتعلمين أنفسهم، وله تأثير في تعزيز وإثراء العملية التعليمية.

ويعرف Carey (2014) نماذج جوجل Google Forms لإنتاج الاختبارات الإلكترونية على أنها: تطبيق من تطبيقات جوجل المجانية التي تمكّن المستخدم من إنشاء نماذج الاختبارات الإلكترونية واستطلاعات الرأي، حيث يتم تجميع الردود أو الاستجابات في مكان واحد وبشكل فوري في جدول بيانات من جوجل مع إمكانية تحليل النتائج بشكل سريع ودقيق وإيجاد معدل للاختبار، إضافةً إلى تزويد المعلم برسم بياني

لتوزيع الدرجات، وإمكانية إرسال نتائج الاختبار والتغذية الراجعة إلى كل متعلم على حدة وبشكل إلكتروني.

فنماذج جوجل هو تطبيق ويب وأحد أفراد عائلة تطبيقات جوجل درايف التي تحوي تطبيق المستندات وجداول البيانات والعروض التقديمية وغيرها من التطبيقات، ويوفر هذا التطبيق طريقة سريعة لإجراء دراسة استقصائية أو استبيان ونشره على الإنترنت ثم الحصول على الردود وحفظها في جداول وتحميلها، ويمكن دعوة المتعلمين للإجابة بطرق متنوعة منها دعوتهم عبر بيانات جوجل والبريد الإلكتروني أو نشر الاستبيان على موقع أو أحد مواقع التواصل الاجتماعي، ويمكن للمتعلمين الإجابة على الأسئلة من أي متصفح ويب وفي أي وقت ومن أي مكان.

ووجد الباحثان – على حد علمهما– عدم الاهتمام الدراسات والأبحاث خاصة العربية منها بتناول نماذج جوجل لإعداد الاختبارات الإلكترونية بالدراسة أو التطبيق على الرغم من المميزات التي تتميز بها وحداثتها وحاجتنا لها في الوقت الحالي في المؤسسات التعليمية في ظل متغيرات العصر الرقمي والتعليم الهجين وتغير أنماط النظام التعليمي بما حوله من متغيرات في كافة المجالات؛ وهو ما يحاول البحث الحالي تناوله بالدراسة والتطبيق.

فروض البحث:

- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار المعرفي الإلكتروني لإنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال لصالح التطبيق البعدي يعزي لبرنامج التعلم المتنقل المقترح.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال من خلال نماذج جوجل لصالح التطبيق البعدي يعزي لبرنامج التعلم المتنقل المقترح.

- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة تقييم الاختبارات المصورة الإلكترونية المنتجة باستخدام نماذج جوجل لصالح التطبيق البعدي يعزي لبرنامج التعلم المتنقل المقترح.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في تخصصات (الإعاقة العقلية، الإعاقة السمعية، صعوبات التعلم، التوحد، اضطرابات التخاطب والتواصل) في التطبيق البعدي لأدوات البحث يعزي للبرنامج القائم على التعلم المتنقل المقترح.

إجراءات البحث:

للإجابة على أسئلة البحث واختبار صحة الفروض تم القيام بالإجراءات التالية:

أولاً: إعداد أدوات البحث: اعد الباحثان الأدوات التالية: –

١– قائمة مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية باستخدام نماذج جوجل:

قام الباحثان بالبحث والدراسة في إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية والبرامج والتطبيقات المستخدمة في ذلك من خلال الهاتف المحمول، وتم اختيار تطبيق نماذج جوجل Google Forms، حيث إنه تطبيق مجاني من ضمن خدمات جوجل التعليمية سهل الاستخدام ولا يحتاج إلى أي خبرة برمجية لكي يتعامل معه المستخدم، وبناءً على المراحل والخطوات الموجودة في نماذج جوجل Google Forms تم إعداد قائمة بمهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال بناء على الخطوات الإجرائية لمراحل تطبيق نماذج جوجل Google Forms، واحتوت القائمة على (٤) مهارات رئيسية تتفرع منها (٧٣) مهارة فرعية وهي:

- مهارات ضبط خصائص الاختبار الإلكتروني.
- مهارات إنشاء أسئلة الاختبار الإلكتروني.
- مهارات ضبط المظهر الخارجي للاختبار الإلكتروني.

- مهارات نشر الاختبار الإلكتروني وتلقي الإجابات (الردود) والحصول على النتائج والإحصاءات للاختبار.

وقام الباحثان بعرض الصورة الأولية لقائمة المهارات على مجموعة من المحكمين تخصص تربية الطفل وتكنولوجيا التعليم ملحق (١) وذلك لإبداء الرأي فيما ورد بالقائمة من مهارات ومدي ارتباط كل مهارة فرعية بالمهارة الرئيسية التي تنتمي إليها، ومناسبتها للطالبات عينة البحث، وأيضا التأكد من الدقة العلمية والصياغة اللغوية لقائمة المهارات، وتم إجراء تعديلات المحكمين دون حذف أي مهارات، وبذلك يكون قد تم التوصل إلى القائمة النهائية لمهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية باستخدام نماذج جوجل ملحق (٢)، وبذلك تكون تمت الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث، وهو: ما مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل الواجب توافرها لدى بعض الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة؟

٢- برنامج قائم على التعلم المتنقل باستخدام الهاتف المحمول لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل لدي الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة:

- مصادر بناء البرنامج المقترح:

تم إعداد وبناء البرنامج على ضوء ما ورد بالإطار النظري للبحث وعلى ما ورد بالدراسات والبحوث والأدبيات السابقة حول إنتاج الاختبارات المصورة، وكذلك مكونات ومراحل نماذج جوجلGoogle Forms لإنتاج الاختبارات الإلكترونية، وقائمة مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل والتي تم إعدادها، وعلى ضوء خصائص عينة البحث.

- وصف البرنامج المقترح:

مجموعة من اللقاءات التدريبية التي تتم بشكل إلكتروني متزامن من خلال الهاتف المحمول باستخدام تطبيق الواتس آب كطريقة للتعليم عن بعد بين الباحثان

والطالبات عينة البحث لتدريبهن لتنمية مهاراتهن على إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة باستخدام نماذج جوجل Google Forms لإنتاج الاختبارات الإلكترونية، يتم خلال هذه اللقاءات عرض المحتوي العلمي والتدريب على مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية من خلال نماذج جوجل وتنفيذ الأداءات لهذه المهارات وإرسالها على الواتس آب بشكل مباشر خلال اللقاء والتفاعل الإلكتروني مع الأنشطة المقدمة والقيام بالتقويم التكويني بشكل إلكتروني على الواتس آب من قبل الطالبات عينة البحث.

-أهداف البرنامج المقترح:

❖ الأهداف العامة للبرنامج:

يهدف البرنامج المقترح إلى تنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل لدى الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال التعلم المتنفل باستخدام الهاتف المحمول، ويتفرع من الهدف العام هدفين هما:

•تنمية الجوانب المعرفية حول مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل لدي الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال الهاتف المحمول.

•تنمية الجوانب الأدائية العملية حول مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل لدي الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال الهاتف المحمول.

❖ الأهداف الإجرائية للبرنامج:

يهدف البرنامج إلى تنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل لدى الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال التعلم المتنفل باستخدام الهاتف المحمول، وبنهاية البرنامج يتوقع أن يتحقق لدي الطالبات ما يلي:

- تتعرف على الاختبارات الإلكترونية وبرامج إنتاجها.
- تتعرف على نماذج جوجل Google Forms لإنتاج الاختبارات الإلكترونية.
- تتعرف على مراحل وخطوات إنتاج اختبار إلكتروني مصور للأطفال باستخدام نماذج جوجل Google Forms.
- تنفذ مهارات ضبط خصائص الاختبار الإلكتروني المصور من خلال نماذج جوجل Google Forms.
- تنفذ مهارات إنشاء أسئلة الاختبار الإلكتروني المصور من خلال نماذج جوجل Google Forms.
- تنفذ مهارات ضبط المظهر الخارجي للاختبار الإلكتروني المصور من خلال نماذج جوجل Google Forms.
- تنفذ مهارات نشر الاختبار الإلكتروني المصور وتلقي الإجابات (الردود) والحصول على النتائج والإحصاءات للاختبار من خلال نماذج جوجل Google Forms.
- تنتج اختبار إلكتروني مصور للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال نماذج جوجل Google Forms.

-محتوي البرنامج المقترح:

تم تحديد محتوي التعلم بالبرنامج حول إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال من خلال نماذج جوجل Google Forms بعد الاطلاع على الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث وكذلك محتوي تطبيق نماذج جوجل Google Forms وخطواته ومراحله لإنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية؛ تناول المحتوي التعليمي الموضوعات التالية:

- الاختبارات المصورة الإلكترونية ماهيتها وأهميتها ومكوناتها ومميزاتها أنواعها تقنيات إنتاجها وما يتعلق بها من مفاهيم ومصطلحات.

- برامج وتطبيقات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.
- تطبيق نماذج جوجل Google Forms ومكوناته ومراحله لإنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية.
- مهارات ضبط خصائص الاختبار المصور الإلكتروني من خلال نماذج جوجل Google Forms.
- مهارات إنشاء أسئلة الاختبار المصور الإلكتروني من خلال نماذج جوجل Google Forms.
- مهارات ضبط المظهر الخارجي للاختبار المصور الإلكتروني من خلال نماذج جوجل Google Forms.
- مهارات نشر الاختبار المصور الإلكتروني وتلقي الإجابات (الردود) والحصول على النتائج والإحصاءات للاختبار من خلال نماذج جوجل Google Forms.
- استخدام نماذج جوجل Google Forms في إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.

– استراتيجيات وطرق التعليم والتعلم داخل البرنامج:

المحاضرة الإلكترونية– المناقشة– العصف الذهني –العروض العملية– الأنشطة الفردية– التطبيق العملي.

– التجهيزات المادية والوسائط المتعددة ومصادر التعلم المستخدمة في البرنامج:

– التجهيزات المادية: أجهزة هواتف ذكية محمولة متصلة بالإنترنت، تطبيق الواتس آب WhatsApp، تطبيق نماذج جوجل Google Forms على الإنترنت.

– الوسائط المتعددة ومصادر التعلم: العروض التقديمية Power Point، فيديوهات تعليمية توضيحية، فيديوهات ذات صلة على اليوتيوب، ملفات pdf, word للمحتوي

التعليمي، مقاطع صوتية متضمنة الشرح، صور ثابتة توضيحية، لقطات تصويرية screen shots تكليفات وأنشطة.

- تنظيم المحتوي التعليمي داخل البرنامج:

تم تنظيم محتوي البرنامج في صورة مجموعة من اللقاءات النظرية والعملية على الهاتف المحمول باستخدام برنامج الواتس آب على مدار (٨) لقاءات كل لقاء (٣ ساعات)، وتم مراعاة أن يحقق كل لقاء مجموعة من الأهداف الإجرائية للبرنامج لتحقيق الهدف العام له.

-أساليب التقويم المتبعة في البرنامج:

تقويم بنائي تكويني لكل نشاط، تطبيق أدوات القياس قبليا وبعديا وهي اختبار معرفي، بطاقة ملاحظة الأداء، بطاقة تقييم الاختبارات المصورة الإلكترونية المنتجة من قبل الطالبات.

- الأدوار والمهام داخل البرنامج:

•أدوار ومهام القائم بالتطبيق داخل البرنامج:

تتنوع أدوار ومهام القائم بتطبيق البرنامج المقترح وفقا للخطوات التالية: إنشاء مجموعة للبرنامج على الواتس آب تضم الطالبات عينة البحث، تحديد مواعيد اللقاءات والتنبيه على الطالبات بها مسبقا، تنبيه الطالبات قبل ميعاد اللقاء بفترة كافية وتذكيرهن باللقاء، وضع القواعد والتعليمات اللازمة للعمل في اللقاء والتأكيد عليها للطالبات، استخدام استراتيجيات وطرق تعلم متنوعة في اللقاء، عرض الوسائط ومصادر التعلم اللازمة للقاء على الطالبات، إعطاء الطالبات الوقت الكافي للاطلاع عليها، شرح المحتوي العلمي النظري والعملي للطالبات، القيام بالخطوات الأدائية والعملية بشكل مباشر مع الطالبات، عرض الصور التوضيحيةscreen shots لأداء المهارات المطلوبة في اللقاء على الطالبات، إعطاء الطالبات الوقت الكافي لتنفيذ المهارة المطلوبة، استقبال الصور التوضيحيةscreen shots لأداء المهارة من الطالبات، استقبال مناقشات واستفسارات

واستجابات الطالبات والرد عليها وتقديم التغذية الراجعة، مناقشة الطالبات في أداء المهارة وتصحيح الأخطاء وتقديم التغذية الراجعة لهن، مساعدة الطالبات غير القادرات على أداء المهارة وتشجيعهن، التأكد من تفاعل الطالبات في اللقاء عن طريق عرض التكليفات والأنشطة والتقويم التكويني أثناء اللقاء واستقبالها من الطالبات، التأكد من مدي تحقيق أهداف اللقاء، استقبال أراء الطالبات حول اللقاء ومدي استفادتهن من اللقاء، تشجيع الطالبات على ممارسة مهارات المتضمنة في اللقاء عن طريق التعلم الذاتي في أوقاتهن الخاصة للتأكيد عليها وعلى ممارستها بدون أخطاء، غلق مجموعة الواتس آب وفتحها قبل اللقاء التالي.

•أدوار ومهام الطالبات داخل البرنامج:

الدخول إلى مجموعة الواتس آب الخاصة بالبرنامج في الميعاد المحدد للقاء، التفاعل داخل اللقاء بطرح الأسئلة والاستفسارات حول المحتوي العلمي للقاء، تنفيذ تعليمات القائمان بالتطبيق داخل اللقاء، الاطلاع على الوسائط ومصادر التعلم الخاصة باللقاء واللازمة لأداء المهارات المطلوبة، القيام بالمهارات المطلوبة في اللقاء وأداءها بشكل جيد وفقا لما هو وارد في المحتوي التعليمي المعروض عليها، إرسال ما تقوم به من خطوات تنفيذية عملية أثناء أداء المهارات عن طريق الصور التوضيحية screen shots على مجموعة الواتس آب، مناقشة القائمان بالتطبيق في أداءها للمهارات واستقبال التغذية الراجعة ، القيام بالأنشطة والتكليفات والتقويم التكويني المطلوب أثناء اللقاء.

وتمر مراحل إنتاج الطالبات داخل البرنامج للاختبارات الإلكترونية المصورة للأطفال باستخدام نماذج جوجل عن طريق الهاتف المحمول باستخدام برنامج الواتس وفقا لمراحل النموذج العام للتصميم التعليمي ADDIE من خلال المراحل التالية:

أولاً: مرحلة التحليل وتشمل هذه المرحلة ما يلي:

١. تقدير الحاجات وتحديد المحتوي:

بدأ إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل من خلال الهاتف الذكي المحمول بقيام الطالبات بدراسة وتحليل من سيقدم لهم الاختبار حيث كانت عينة البحث من طالبات برنامج معلم التربية الخاصة تخصصات (الإعاقة العقلية، والإعاقة السمعية، والتوحد، وصعوبات التعلم، واضطرابات التخاطب والتواصل) وقدم البرنامج المقترح لجميع الطالبات في كل التخصصات لكن كان على كل طالبة في كل تخصص أن تقوم بعملية الإنتاج الفردي حيث قامت كل طالبة في مرحلة التحليل بتحديد خصائص الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة في تخصصها وأن تختار في البداية موضوع تعليمي يصلح ويتناسب مع هذه الفئة ثم القيام بتخطيط لنشاط تعليمي لهذا الموضوع، وتم عرضه على القائمان بالتطبيق لمراجعته والتأكد من خلوه من الأخطاء.

٢. تحديد الهدف العام:

ثم قامت الطالبة بعد تحديد عنوان النشاط التعليمي بوضع الهدف العام لهذا النشاط بما يتناسب مع خصائص الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة الموجه إليهم الاختبار ومع موضوع النشاط، وقد تنوعت الأهداف العامة حسب محتوي الأنشطة المختارة من كل طالبة واختلفت باختلاف تخصصاتهم.

المرحلة الثانية: التصميم: –

تعد مرحلة التصميم من أهم مراحل الإنتاج، حيث إنها بمنزلة خريطة لما سيتم تنفيذه في المراحل التالية، وفيما يلي عرض لخطوات هذه المرحلة:

١. صياغة الأهداف الإجرائية:

قامت الطالبات بصياغة الأهداف التعليمية الخاصة بكل موضوع تعليمي تم اختياره وتحديده من قبل كل طالبة في كل تخصص بصورة إجرائية يمكن ملاحظتها

وقياسها على ضوء الهدف العام لمحتوى التعلم، وقد روعي في تحديد الأهداف الإجرائية أن تكون صياغة العبارات واضحة ومحددة، وواقعية يمكن ملاحظتها وقياسها، وأن يقيس كل هدف ناتجًا تعليميًا واحدًا، وان تتناسب صياغة ومكونات السؤال مع فئة الإعاقة من الأطفال الذين سيوجه إليهم الاختبار.

٢. إعداد أسئلة الاختبار:

في هذه المرحلة تقوم كل طالبة بوضع مجموعة من الأسئلة التي تقيس الأهداف الإجرائية التي وضعتها سابقا لمحتوي النشاط التعليمي الخاص بها، حيث يمكن وضع أكثر من سؤال للهدف الواحد، وتنوعت الأسئلة التي وضعتها الطالبة بين أسئلة الصواب والخطأ والاختيار من متعدد، وروعي أن تكون الأسئلة مشتملة على الصور سواء في رأس السؤال أو الاختيارات والبدائل وأن تتناسب هذه الصور مع طبيعة محتوي السؤال ومع خصائص الطفل المقدم له الاختبار، حيث تم إرسالها إلى القائمان بالتطبيق لمراجعتها وتصحيحها وإرسالها إلى الطالبات مرة أخري.

المرحلة الثالثة: الإنتاج: –

ويطلق عليها عملية البرمجة أو التخطيط للإنتاج، وتتم وفقاً للخطوات التالية:

١– إعداد وتجميع المحتوي الرقمي والوسائط للاختبارات الإلكترونية:

تم تجهيز عناصر ووسائط أسئلة الاختبار بشكل إلكتروني من صور ورسومات ثابتة، ونصوص، وأصوات لدي كل طالبة، وقد تم إعداد وتجهيز هذه العناصر عن طريق الاستعانة ببعض المواقع الخاصة بالصور على شبكة الإنترنت، ثم قامت كل طالبة بإدراج هذه العناصر على كل سؤال بما يتناسب مع السؤال ووضعها داخل ملف word وإرساله للقائمين بالتطبيق من خلال برنامج الواتس آب لتصحيحه وإرساله إلى الطالبة مرة أخري؛ وبذلك يكون تم تجهيز متطلبات إنتاج الاختبار الإلكتروني لدي كل الطالبات عينة البحث.

المرحلة الرابعة: التنفيذ (الإنتاج الفعلي للاختبار المصور الإلكتروني): -

بعد الانتهاء من جميع الخطوات السابقة في مرحلة التخطيط للإنتاج، تم البدء في الإنتاج الفعلي للاختبار المصور الإلكتروني لكل طالبة ؛ حيث كانت كل خطوة من خطوات البرنامج القائم على التعلم المتنقل المقترح بمثابة تدريب للطالبة على مهارة من مهارات الإنتاج وخطوة إجرائية من خطوات إنتاج الاختبار المصور الإلكتروني وبمجرد الانتهاء من كل لقاءات البرنامج العملية كانت هذه نهاية لمرحلة الإنتاج الفعلي النهائي للاختبار المصور الإلكتروني لدي كل طالبة، حيث كانت كل طالبة تقوم بالمهارة المطلوبة للإنتاج مع القائمان بالتطبيق من خلال الهاتف المحمول على نماذج جوجل وإرسال screen shoots من الأداء على مجموعة الواتس آب الخاصة بالبرنامج للتأكد من مدي صحة ما قامت به وتصحيحه إن وجدت أخطاء وترك الوقت الكافي لكل طالبة للقيام بما يطلب منها، وبانتهاء كل الاداءات المطلوبة لكل مهارات إنتاج الاختبار كانت هذه الخطوة بمثابة نهاية الإنتاج للاختبار ككل لدي كل طالبة.

المرحلة الخامسة: مرحلة التجريب والتطوير: -

قامت الطالبات في هذه المرحلة بعد الإنتاج النهائي للاختبار بمعاينة الاختبار في شكله ومضمونه النهائي للتحقق من خلوه من الأخطاء اللغوية والشكلية والتقنية الإنتاجية وتصحيح الأخطاء إن وجدت، ثم تجريبه والقيام بحله من خلالها ونشره إلى أصدقاءها على الواتس آب لتجريبه للتأكد من خلوه من أي مشكلات أثناء التطبيق على الأطفال فيما بعد، وبذلك تكون كل طالبة قد انتهت من جميع الخطوات العملية الخاصة بإنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية.

-ضبط البرنامج المقترح:

ثم عرض الصورة الأولية للبرنامج المقترح على المحكمين، وكان عددهم (٣) محكمين ملحق (١)؛ وذلك للتأكد من مدي مناسبة البرنامج بخطواته لعينة البحث من

الطالبات ومدي ارتباطه بأهداف المحتوي التعليمي وصلاحيته للتطبيق، وتم إجراء التعديلات التي أقرها المحكمين؛ وبذلك يكون البرنامج في صورته النهائية جاهز للتطبيق على عينة البحث (ملحق٣)، ويكون تمت الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث، وهو: ما مكونات برنامج قائم على التعلم المتنقل في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل لدى بعض الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة؟

٣- المادة الإرشادية للبرنامج:

دليل القائم بالتطبيق لاستخدام برنامج قائم على التعلم المتنقل لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال من خلال نماذج جوجل.

قام الباحثان بإعداد دليل القائم بالتطبيق لاستخدام "برنامج قائم على التعلم المتنقل لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال من خلال نماذج جوجل " ملحق (٤)، وفيما يلي توضيح الهدف من إعداد الدليل ووصفه في صورته النهائية:

١- الهدف من الدليل:

مساعدة معلمات الأطفال في تعرف كيفية استخدام برنامج قائم على التعلم المتنقل من خلال الهاتف المحمول لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال من خلال نماذج جوجل.

٢- وصف الدليل:

يتضمن الدليل الإرشادي لمعلمات الأطفال إجراءات استخدام برنامج قائم على التعلم المتنقل من خلال الهاتف المحمول لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال نماذج جوجل؛ ويشتمل الدليل على ما يلي:

(العنوان، الهدف العام، الفئة المستهدفة، محتوي لقاءات البرنامج، دور القائم على التطبيق، دور المطبق عليهم البرنامج أثناء التطبيق).

٤- أدوات القياس:

اختبار معرفي إلكتروني حول إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل Google Forms

تمت مراجعة وتحليل الأدبيات والدراسات المرتبطة بالاختبارات الإلكترونية ومهارات إنتاجها وتطبيق نماذج جوجل ومراحل وخطوات ومهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية الخاصة به لإعداد الاختبار، وقد مر إعداد الاختبار بالخطوات التالية:

-الهدف من الاختبار:

يهدف الاختبار إلى قياس الجوانب المعرفية حول إنتاج الاختبارات الإلكترونية والجوانب المعرفية لمراحل تطبيق نماذج جوجل لإنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية من خلال التعلم المتنقل باستخدام الهاتف المحمول ببرنامج الواتس آب لدي بعض الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.

-تحديد مصادر بناء الاختبار:

تم بناء الاختبار على ضوء ما يلي:

-الأهداف التعليمية والمحتوى التعليمي لإنتاج الاختبارات الإلكترونية ومراحل تطبيق نماذج جوجل لإنتاج الاختبارات الإلكترونية.

-الإطار النظري والدراسات العربية والأجنبية المتعلقة بموضوع البحث.

-الكتب والمراجع المهتمة بموضوع البحث.

الجوانب المعرفية التي يقيسها الاختبار:

يقيس الاختبار الجوانب المعرفية الخاصة بإنتاج الاختبارات الإلكترونية والجوانب المعرفية لمراحل تطبيق نماذج جوجل لإنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية من خلال برنامج قائم على التعلم المتنقل باستخدام الهاتف المحمول.

جدول مواصفات الاختبار:

إن الهدف من جدول المواصفات التأكد من أن الاختبار يقيس عينة ممثلة لأهداف برنامج قائم على التعلم المتنقل ولمحتوى الجوانب المعرفية التي يراد قياسها في مراحل تطبيق نماذج جوجل لإنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية، كما يبين الأهمية النسبية لكل موضوع، ولكل هدف من أهداف البرنامج المقترح.

وقد تم تحديد مواصفات الاختبار طبقًا لنواتج التعلم المراد اختبارها لدى عينة البحث من الطالبات، وطبقاً للمستويات المعرفية الثلاثة (فهم– تذكر– تطبيق)، وعلى هذا الأساس حدد الباحثان أهداف المحتوي والأسئلة التي يمكن أن تقيس مدى تحقق الأهداف.

- **<u>بناء الاختبار، ويتضمن:</u>**

- **تحديد نوع أسئلة الاختبار:**

تم بناء الاختبار على ضوء أهداف البرنامج المقترح القائم على التعلم المتنقل ولمحتوى الجوانب المعرفية التي يراد قياسها في مراحل تطبيق نماذج جوجل لإنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية، وقد تمت صياغة مفرداته على شكل أسئلة موضوعية مجموعها (٤١) سؤالاً من نمط أسئلة الصواب والخطأ والاختيار من متعدد تغطي كل جوانب المحتوي التعليمي المقدم.

- **تعليمات الاختبار:**

تمت كتابة تعليمات الاختبار لتوضع في بدايته، وقد تمت مراعاة أن تكون التعليمات واضحة ودقيقة ومختصرة وسهلة في صوغها اللغوي.

- **تصحيح الاختبار:**

يصحح الاختبار إلكترونيا من خلال نماذج جوجل حيث تُعطى درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، وصفر لكل إجابة خطأ وبالتالي تكون النهاية العظمى للاختبار (٤١) درجة.

-عرض الصورة الأولية للاختبار على المحكمين:

عُرض الاختبار على مَجموعة من المُحكمين ملحق (١)، وقد طُلب من المُحكمين إبداء آرائهُم في مَدى مُلاءمة الأسئلة لقياس ما وضُعت لأجله، ومَدى وضوح صياغتهُ، إضافةً إلى اقتراح ما يَرونه ضَروريًا من تَعديل صياغة للأسئلة أو حَذفها، أو إضافة أسئلة وبدائل جَديدة لأداة البحث، واستنادًا إلى المُلاحظات والتوجيهات التي أبداها المُحكمون قام الباحثان بإجراء التعديلات التي أتفق عليها مُعظم المُحكمين، حيثُ تم تَعديل صياغة بعض الأسئلة والبدائل وحذف وإضافة البعض الآخر مِنها.

وبذلك تحقق في الاختبار صدق المحتوى الذي يعتمد على آراء المحكمين، وعلى ضوء آراء المحكمين، تم إجراء التعديلات المقترحة ليصبح الاختبار جاهزًا للتطبيق.

-التجريب الاستطلاعي للاختبار:

تَم تَطبيق الاختبار المعرفي الإلكتروني على عَينة استطلاعية مُكونة مِن (٣٠) طالبة مِن الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة؛ للتأكد مِن وضوح مُفرداته

بالنِسبة لهُم وفهمها وحساب صدقه وثباته، إضافةً لِحساب مُعاملات الصعوبة والسهولة والتمييز لمُفردات الاختبار، أيضًا حساب زَمن الاختبار.

-اختبار مَدى صلاحية (تحليل المفردات) الاختبار المعرفي الإلكتروني: قامت الباحثان بِحساب معاملات السهولة لكل سؤال من أسئلة الاختبار بعد تصحيح الاختبار من أثر التخمين، وقد امتدت ما بين (٠.٢١ : ٠.٨٠) وكان متوسط معامل السهولة لجميع أسئلة الاختبار (٠.٤٨٥)، مما يُشير إلى تنوع أسئلة الاختبار من حيث السهولة والصعوبة لِتتناسب مع المُستويات المختلفة للطالبات، ومَن ثَم تَم حِساب معامل التمييز الذي يُعبر عن قدرة المفردة على التمييز بين الطالب الممتاز والطالب الضعيف، وقد امتدت القيم ما بين (٠.٣٥ : ٠.٦٥)، وقد بلغ مُتوسط معامل التمييز لجميع أسئلة الاختبار (٠.٥٤٠)؛ مما يشير إلى أن أسئلة الاختبار ذات قوة تَمييز جيدة جدًا.

-حِساب صَدق الاختبار:

صدق الاتساق الداخلي: تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية للاختبار، وقَد تَبَين أن هُناك (٢) أسئلة ذات مُعاملات ارتباط غير دالة إحصائيًا، بالتالي تَم حذفها، وجميعها مُعاملات دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١)؛ مما يُشير إلى الاتساق الداخلي للاختبار، والجدول التالي يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للاختبار المعرفي الإلكتروني.

جدول (١) معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للاختبار المعرفي الإلكتروني (ن = ٣٠)

رقم السؤال	معامل الارتباط	نوع الدلالة	رقم السؤال	معامل الارتباط	نوع الدلالة	رقم السؤال	معامل الارتباط	نوع الدلالة
١	٠.٥٦٣**		١٥	٠.٦١٤**		٢٩	٠.٥٨٠**	دال
٢	٠.٥٨٧**		١٦	٠.٥٥٠**		٣٠	٠.٠١٢	غير دال
٣	٠.٥٧١**		١٧	٠.٤٢٨**		٣١	٠.٤٦١**	
٤	٠.٤٨٦**		١٨	٠.٤٢٩**		٣٢	٠.٤٨٩**	
٥	٠.٦٦٢**	دال	١٩	٠.٦٣٦**		٣٣	٠.٥٨٩**	
٦	٠.٦٣٨**		٢٠	٠.٦٣٨**		٣٤	٠.٦٥٤**	
٧	٠.٥١٨**		٢١	٠.٥٣٤**		٣٥	٠.٥١٨**	دال
٨	٠.٥٨٠**		٢٢	٠.٦٤١**	دال	٣٦	٠.٥٨٧**	
٩	٠.٥٨٧**		٢٣	٠.٦١٧**		٣٧	٠.٥٨٧**	
١٠	٠.٠٢١	غير دال	٢٤	٠.٥٣٤**		٣٨	٠.٥٨٧**	
١١	٠.٤٨٩**		٢٥	٠.٥٧٢**		٣٩	٠.٥٨٧**	
١٢	٠.٦٤٦**	دال	٢٦	٠.٦٦٢**		٤٠	٠.٥٨٧**	
١٣	٠.٦٤٦**		٢٧	٠.٦٣٨**		٤١	٠.٥٨٧**	
١٤	٠.٥١٨**		٢٨	٠.٥٠٥**				

** مُعامل الارتباط دال عند مستوى دلالة ٠.٠٠١

-حِساب ثبات الاختبار: تم أجراء اختبار الثبات للاختبار إحصائيًا باستخدام مُعادلة "Reliability: Omega"، حيثُ بَلغت قيمته (٠.٩٣٧) وهي قيمة تَدُل على وجود ثبات مُرتفع جدًا؛ الأمر الذي انعكس أثره على الصدق الذاتي (الذي يُمثل الجذر التربيعي لمُعامل الثبات) حيث بَلغت قيمته (٠.٩٦٧)، وباستخدام طريقة "Re-Test" إعادة تطبيق الاختبار على (١٠%) من عينة الدراسة بلغت قيمة الثبات (٠.٩٤٧)، وهي أيضًا نسبة ثبات مُرتفعة.

- تحديد زمن الاختبار: تم حساب زمن الاختبار عن طريق حساب الزمن الذي استغرقته أول طالبة انتهت من الإجابة عن أسئلة الاختبار وقد استغرقت (٢٠ دقيقة)، وحساب

الوقت الذي استغرقته آخر طالبة انتهت من الإجابة عن أسئلة الاختبار وقد استغرقت (٣٠ دقيقة)، وتم حساب متوسط الزمن بعد إضافة دقيقتين لتعليمات الاختبار، حيث جاء الزمن الكلى للإجابة عن الاختبار (٢٧) دقيقة بعد التقريب.

وصف الاختبار في صورته النهائية:

بعد إجراء التعديلات التي جاءت نتيجة لتطبيق الاختبار على عينة التقنين (المجموعة الاستطلاعية)، أصبح صالحاً لقياس الجانب المعرفي لمحتوى البرنامج القائم على التعلم المتنقل ولمحتوى الجوانب المعرفية التي يراد قياسها في مراحل تطبيق نماذج جوجل لإنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية، ويصلح للتطبيق على مجموعة البحث الأساسية، وأصبح الاختبار في صورته النهائية ملحق (٥) يتكون من (٣٩) سؤالاً.

-بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال باستخدام نماذج جوجل Google Forms (إعداد الباحثان)

قام الباحثان بإعداد بطاقة ملاحظة أداء الطالبات في مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة باستخدام نماذج جوجل Google Forms، وفقا للخطوات التالية:

-تحديد مصادر بناء بطاقة الملاحظة: تم الاطلاع على المراجع والدراسات السابقة والبحوث التي استخدمت بطاقات في الملاحظة، والأهداف التعليمية والمحتوى التعليمي لتطبيق نماذج جوجل لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية لدي الطالبات عينة البحث.

-تَحديد الهدف من بطاقة الملاحظة: هدفت البطاقة إلى قياس المُستوى الأدائي العملي لِمجموعة البحث في مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال من خلال نَماذج جوجل، وذلك عَقب انتهاء مجموعة البحث من دراسة المُحتوى، حيثُ قامت كل طالبة مِن الطالبات بأداء المهارات المطلوبة في إنتاج الاختبار المصور الإلكتروني.

-تحديد بنود البطاقة: تم إعداد بطاقة المُلاحظة في ضوء مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية باستخدام نماذج جوجل، إضافةً إلى الأهداف والمُحتوي التعليمي، وتَكونت البطاقة من (٤) مهارات أساسية تضمنت (٧٣) أداء بحيث تَكون الدرجة العُظمى لها (١٤٦) درجة.

-التقدير الكمي لعناصر بطاقة الملاحظة: تم تحديد التقدير الكمي بالدرجات لكل أداء لمهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية؛ وذلك لتقييم المستوى الأدائي للِطالبات أثناء إنتاج الاختبار المصور الإلكتروني، بحيث يكون أدت المهارة بدرجة كبيرة (٢) – أدت المهارة بدرجة متوسطة (١) – لم تؤدي المهارة (صفر).

-تعليمات بطاقة المُلاحظة: وضع الباحثان مَجموعة مِن التعليمات لِلبطاقة بحيث تَكون واضحة وسهلة الاستخدام، وذلك عن طريق اتباع الخطوات الآتية:

- تعريف القائم بالمُلاحظة (المُحكم) الهدف من البطاقة.
- التأكيد على قراءة مُحتوى البطاقة جيدًا، قبل أن يقوم بعملية الملاحظة.
- استعراض عناصر التقييم بشكل عام.
- الإجابة على العناصر الواردة في البطاقة بوضع علامة (√) أسفل درجة مستوى الأداء لكل عنصر.
- ملاحظة أن البطاقة تعطي لكل عنصرًا من عناصرها ثلاث مُستويات مُختلفة من مُستويات الأداء.
- طريقة تصحيح البطاقة: تضمن بطاقة الملاحظة (٤) مهارات أساسية تضمنت (٧٣) أداء من المحتمل أن تؤديه الطالبة ليكشف عن مدي تنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية باستخدام نماذج جوجل لدي الطالبات، يلاحظ من خلال ثلاثة من الملاحظين عن طريق قيام الطالبات بأداء المهارات، والمهام المكلفة بها؛ وإرسالها

على مجموعة الواتس آب فور الانتهاء منها وذلك باستخدام خاصية تصوير الشاشة Print Screen، ثم إرسالها لتصحيحها، والتوجيه إلى الأداء الصحيح، وتم تحديد التقدير الكمي بالدرجات لكل أداء من مهارات الإنتاج وذلك لتقييم المستوي المهاري العملي للطالبات في أداء المهارات، بحيث يكون أدت المهارة بدرجة كبيرة (٢)، أدت المهارة بدرجة متوسطة(١)، لم تؤدي المهارة (صفر)، وتصبح الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة (١٤٦) درجة.

-إعداد الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة: تمت صياغة مفردات البطاقة على ضوء الأهداف والمحتوي العلمي والأنشطة المتضمنة به، تم عرض البطاقة على (٣) من المحكمين لاستطلاع الرأي في بنود البطاقة ومدى مناسبة هذه العبارات لعينة البحث، وصحة الصياغة اللغوية للعبارات، وارتباط الأداءات المتوقعة من الطالبة بالأهداف، وصلاحية البطاقة للتطبيق.

-إعداد الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة: أسفرت أراء المحكمين على صلاحية البطاقة للتطبيق، وتم إجراء التعديلات التي أشار إليها الخبراء والمتمثلة في إجراء بعض التعديلات على الصياغة اللغوية.

- حساب الثوابت الإحصائية والمعاملات العلمية للبطاقة: تم تطبيق بطاقة الملاحظة قبل البدء في التجربة الأساسية على مجموعة استطلاعية قوامها (٣٠) طالبة ممثلة للمجتمع الأصلي، ومن غير مجموعة البحث الأساسية، وتم ملاحظة الطالبات من قبل ثلاثة من الملاحظين ورصد الدرجات لحساب المعاملات العلمية والثوابت الإحصائية لبطاقة الملاحظة.

- الصدق: تم حِساب صدق البطاقة عن طريق:

- صدق الاتساق الداخلي: تم حِساب الاتساق الداخلي من خلال إيجاد العلاقة الارتباطية لكل مهارة رئيسية والمجموع الكلى لِبطاقة المُلاحظة، ولكل أداء والمَجموع الكُلى

للمهارة الرئيسية التي ينتمي إليها، ولكل أداء والمجموع الكلى لِبطاقة المُلاحظة توضح كالتالي:

جدول (٢) معامل الارتباط بين كل مهارة رئيسية والمجموع الكلى لِبطاقة المُلاحظة (ن = ٣٠)

المهارات الرئيسية	مجموع عبارات بطاقة المُلاحظة
ضبط خصائص الاختبار الإلكتروني	٠.٨٧٤**
إنشاء أسئلة الاختبار الإلكتروني	٠.٩٤٨**
ضبط المظهر الخارجي للاختبار الإلكتروني	٠.٩٢٧**
نشر الاختبار الإلكتروني وتلقي الإجابات	٠.٨٦٩**

** مُعامل الارتباط دال عند مستوى دلالة ٠.٠٠١

يَتضح من جدول (٢) أن معامل الارتباط بين كل مهارة رئيسية والمجموع الكلى لِبطاقة المُلاحظة مُعاملات ارتباط مُرتفعة.

جدول (٣) مُعامل الارتباط لكل أداء والمهارة الرئيسية التي ينتمي إليها، والأداء وبطاقة المُلاحظة ككل (ن=٣٠)

م	ارتباط بالمهارة الرئيسية	ارتباط بالبطاقة ككل	م	ارتباط بالمهارة الرئيسية	ارتباط بالبطاقة ككل	م	ارتباط بالمهارة الرئيسية	ارتباط بالبطاقة ككل
١	٠.٢٣٢**	٠.٤١٢**	٢٦	٠.٤٥٨**	٠.٤٥٦**	٥١	٠.٧١٣**	٠.٦٧٠**
٢	٠.٦١٨**	٠.٥٢٠**	٢٧	٠.٦٣٤**	٠.٥٧٥**	٥٢	٠.٦٩٥**	٠.٦١٤**
٣	٠.٦٠٩**	٠.٤٩٥**	٢٨	٠.٥٦٢**	٠.٥٠٢**	٥٣	٠.٥٧٧**	٠.٥٣٦**
٤	٠.٥٥٦**	٠.٤٥١**	٢٩	٠.٥٧٧**	٠.٥٣٦**	٥٤	٠.٦٥٤**	٠.٥٨٦**
٥	٠.٥٧٠**	٠.٤٤٤**	٣٠	٠.٦٥٤**	٠.٥٨٦**	٥٥	٠.٦٩٣**	٠.٦٢٧**
٦	٠.٦٤٨**	٠.٥٣٠**	٣١	٠.٦٩٣**	٠.٦٢٧**	٥٦	٠.٦٠٣**	٠.٥٨٤**
٧	٠.٦٥٩**	٠.٥٥٨**	٣٢	٠.٦٠٣**	٠.٥٨٤**	٥٧	٠.٧٣٢**	٠.٦٣٤**
٨	٠.٦٦٢**	٠.٥٥٠**	٣٣	٠.٥٦٠**	٠.٤٦٤**	٥٨	٠.٦٦٨**	٠.٦١٦**
٩	٠.٦٢١**	٠.٤٩٣**	٣٤	٠.٦٩٨**	٠.٦٩٥**	٥٩	٠.٦٧٩**	٠.٦٢٠**

م	ارتباط بالمهارة الرئيسية	ارتباط بالبطاقة ككل	م	ارتباط بالمهارة الرئيسية	ارتباط بالبطاقة ككل	م	ارتباط بالمهارة الرئيسية	ارتباط بالبطاقة ككل
١٠	٠.٦٣١**	٠.٥٢١**	٣٥	٠.٧١٠**	٠.٦٨٤**	٦٠	٠.٥٩٩**	٠.٥٧٧**
١١	٠.٧٣٢**	٠.٦٣٤**	٣٦	٠.٦٦٠**	٠.٦٥٥**	٦١	٠.٧٥٢**	٠.٦٨٩**
١٢	٠.٦٦٨**	٠.٦١٦**	٣٧	٠.٥٩٩**	٠.٥٧٧**	٦٢	٠.٦٨٣**	٠.٦٣٥**
١٣	٠.٦٧٩**	٠.٦٢٠**	٣٨	٠.٥٢٧**	٠.٥٣١**	٦٣	٠.٤٧٠**	٠.٤٩٥**
١٤	٠.٦٦٤**	٠.٦١٣**	٣٩	٠.٥٣٢**	٠.٥٤٤**	٦٤	٠.٤٥١**	٠.٤٦٤**
١٥	٠.٧١٣**	٠.٦٧٠**	٤٠	٠.٦٢٧**	٠.٦٠١**	٦٥	٠.٦٨٣**	٠.٦٣٥**
١٦	٠.٦٩٥**	٠.٦١٤**	٤١	٠.٦٧١**	٠.٦٢٥**	٦٦	٠.٤٧٠**	٠.٤٩٥**
١٧	٠.٧٥٢**	٠.٦٨٩**	٤٢	٠.٦٨٠**	٠.٦٥٦**	٦٧	٠.٤٥١**	٠.٤٦٤**
١٨	٠.٦٨٣**	٠.٦٣٥**	٤٣	٠.٦٥١**	٠.٦٢٨**	٦٨	٠.٤٢٣**	٠.٥٤٢**
١٩	٠.٤٧٠**	٠.٤٩٥**	٤٤	٠.٦٢١**	٠.٦٠٩**	٦٩	٠.٤٢٣**	٠.٥٤٢**
٢٠	٠.٤٥١**	٠.٤٦٤**	٤٥	٠.٥٩١**	٠.٥٥١**	٧٠	٠.٥٨٤**	٠.٤٨٨**
٢١	٠.٤٢٣**	٠.٥٤٢**	٤٦	٠.٦٦٧**	٠.٦٣٣**	٧١	٠.٥٤١**	٠.٥٣١**
٢٢	٠.٥٨٤**	٠.٤٨٨**	٤٧	٠.٦٧٩**	٠.٦٦٥**	٧٢	٠.٦٥٤**	٠.٥٨٦**
٢٣	٠.٥٤١**	٠.٥٣١**	٤٨	٠.٧١٢**	٠.٧٠٨**	٧٣	٠.٦٩٣**	٠.٦٢٧**
٢٤	٠.٥٩٤**	٠.٦٧٩**	٤٩	٠.٦٦٢**	٠.٦٣٩**			
٢٥	٠.٦٥٣**	٠.٦٣١**	٥٠	٠.٦٦٨**	٠.٦١٦			

** مُعامل الارتباط دال عند مُستوى دلالة ٠.٠٠١

يُشير جَدول (٣) إلى مُعاملات الارتباط بين درجة كل أداء والدرجة الكلية لِمهارة الرئيسية التي ينتمي إليها ومُعاملات الارتباط بين درجة كُل أداء والدرجة الكُلية لبطاقة الملاحظة وجميعُها دالة عند مُستوى (٠.٠٠١).

- الثبات: تم حِساب ثبات بطاقة المُلاحظة عن طَريق حساب معامل الارتباط بين الثلاثة القائمين بأعمال المُلاحظة (الأول، الثاني، الثالث)، وذلك بَعد تَطبيقها استطلاعيًا، حيثُ تم ملاحظة أداء الطالبات ثم حساب معامل الارتباط بين الدرجات.

جدول (٤) معاملات الثبات لبطاقة مُلاحظة مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية (ن = ٣٠)

الملاحظة	الأول. الثاني	الأول. الثالث	الثاني. الثالث	** مُعامل الارتباط دال عند مُستوى دلالة ٠.٠٠١
معامل الارتباط	**٠.٧٩٨	**٠.٨٣٢	**٠.٨٧٨	

يَتضح مِن جَدول (٤) ارتفاع قيم معاملات الثبات بين القائمين الثلاثة بالتقييم عند مستوى الدلالة (٠.٠١)؛ مِما يُشير إلى أن بطاقة المُلاحظة تتمتع بدرجة عالية من الثبات.

وأيضا تم حساب الثبات لبِطاقة المُلاحظة إحصائيًا باستخدام مُعادلة "Reliability: Omega"، حيثُ بَلغت قيمته (٠.٩٢٤) وهي قيمة تَدُل على وجود ثبات مُرتفع جدًا؛ الأمر الذي انعكس أثره على الصدق الذاتي الذي يُمثل الجذر التربيعي لمُعامل الثبات حيث بَلغت قيمته (٠.٩٦١)، وهي أيضًا نسبة ثبات مُرتفعة.

وصف بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية:

بعد إجراء التعديلات اللازمة التي جاءت نتيجة لتطبيق بطاقة الملاحظة على عينة التقنين (المجموعة الاستطلاعية)، أصبحت بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية كما هي دون حذف أية عبارات، وأصبحت جاهزة للتطبيق على المجموعة الأساسية. ملحق (٦)

-بطاقة تقييم الاختبارات المصورة الإلكترونية المنتجة باستخدام نماذج جوجل Google Forms (إعداد الباحثان)

قام الباحثان بإعداد بطاقة تقييم الاختبارات المصورة الإلكترونية المنتجة للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة باستخدام نماذج جوجل من قبل الطالبات عينة البحث، وفقا بالخطوات التالية:

-تحديد مصادر بناء بطاقة التقييم: تم الاطلاع على المراجع والدراسات السابقة والبحوث التي استخدمت بطاقات في التقييم، والأهداف التعليمية والمحتوى التعليمي للبرنامج المقترح القائم على التعلم المتنقل لتقييم الإنتاج النهائي للاختبارات المصورة الإلكترونية المنتجة من قبل الطالبات.

-تحديد الهدف من بطاقة التقييم: هدفت بطاقة التقييم إلى قياس مدي جودة الإنتاج النهائي للاختبارات المصورة الإلكترونية المنتجة من قبل الطالبات باستخدام نماذج جوجل، وقياس مدي تنمية مهارات الإنتاج لديهن.

-صياغة مفردات بطاقة التقييم: تمت صياغة بنود البطاقة في ضوء أهداف المحتوي التعليمي المقدم باستخدام برنامج قائم على التعلم المتنقل لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية لدي الطالبات.

-طريقة تصحيح البطاقة: تتضمن بطاقة التقييم (٣) من مجالات التقييم وهي المعايير: العامة وشَملت (١٠) مَعايير، والتربوية وشَملت (١١) مِعيار، والفنية والتقنية وشَملت (١٣) مَعايير؛ وبذلك يكون إجمالي عدد معايير التقييم لبطاقة تقييم الإنتاج النهائي للاختبارات المصورة الإلكترونية (٣٤) معيار للحكم على مدي جودة هذه الاختبارات ومدي تحقيق أهداف المحتوي المقدم، ومدي تنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية لدي الطالبات باستخدام نماذج جوجل، يتم التقييم من خلال ثلاثة من المقيمين، ومستويات التقييم لكل معيار داخل البطاقة كانت (١) متوفر، (٠) غير متوفر، والدرجة العظمى للبطاقة (٣٤) درجة.

- إعداد الصورة الأولية لبطاقة التقييم: تمت صياغة مفردات البطاقة على ضوء الأهداف والمحتوي العلمي والأنشطة المتضمنة به، تم عرض البطاقة على (٣) من المحكمين لاستطلاع الرأي في بنود البطاقة ومدى مناسبة هذه العبارات لعينة البحث، وصحة

الصياغة اللغوية للعبارات، وارتباط معايير التقييم بمجالاتها وتناسبها مع الأهداف والمحتوي العلمي المقدم للطالبات، وصلاحية البطاقة للتطبيق.

-إعداد الصورة النهائية لبطاقة التقييم: أسفرت أراء المحكمين على صلاحية البطاقة للتطبيق، وتم إجراء التعديلات التي أشار إليها الخبراء والمتمثلة في إجراء بعض التعديلات على الصياغة اللغوية.

-حساب الثوابت الإحصائية والمعاملات العلمية للبطاقة: تم تطبيق بطاقة التقييم قبل البدء في التجربة الأساسية على مجموعة استطلاعية قوامها (٣٠) اختبار مصور إلكتروني منتج من قبل الطالبات ممثل للمجتمع الأصلي، ومن غير مجموعة البحث الأساسية، وتم تقييم ما أنتجته الطالبات من اختبارات مصورة إلكترونية من قبل ثلاثة من المقيمين ورصد الدرجات لحساب المعاملات العلمية والثوابت الإحصائية لبطاقة التقييم.

- الصدق: تم حِساب صدق البطاقة عن طريق:

- صدق الاتساق الداخلي: تم حِساب الاتساق الداخلي من خلال إيجاد العلاقة الارتباطية لكل معيار من المعايير والمجموع الكلى لِبطاقة التقييم، والمعيار والمَجموع الكُلى للبعد الذي ينتمي إليه، والبعد والمجموع الكلى لِبطاقة التقييم توضح كالتالي:

جدول (٥) معامل الارتباط بين كل بعد من الأبعاد والمجموع الكلى لِبطاقة التقييم

(ن = ٣٠)

الأبعاد	مجموع عبارات بطاقة التقييم
العامة	٠.٩١٦**
التربوية	٠.٩٢٢**
الفنية والتقنية	٠.٨٨٧**

** مُعامل الارتباط دال عند مستوى دلالة ٠.٠٠١

يَتضح من جدول (٥) أن معاملات الارتباط بين كل بعد من الأبعاد والمجموع الكلى لِبطاقة التقييم هي مُعاملات ارتباط مُرتفعة.

جدول (٦) مُعامل الارتباط المعيار والبعد الذي ينتمي إليه، والمعيار وبطاقة التقييم ككل (ن = ٣٠)

م	الارتباط بالبعد	الارتباط بالبطاقة	م	الارتباط بالبعد	الارتباط بالبطاقة	م	الارتباط بالبعد	الارتباط بالبطاقة
١	٠.٤٥٦**	٠.٤٥٦**	١٣	٠.٤٧٦**	٠.٦٣٢**	٢٥	٠.٦١٨**	٠.٥٢١**
٢	٠.٦٤٦**	٠.٦٤٦**	١٤	٠.٦٢٩**	٠.٦٩٠**	٢٦	٠.٣٠٧**	٠.٣٠٣**
٣	٠.٤٩٥**	٠.٤٩٥**	١٥	٠.٦٩٧**	٠.٥٢٢**	٢٧	٠.٥٠٦**	٠.٥٧٠**
٤	٠.٥٦٤**	٠.٥٦٤**	١٦	٠.٥٢٨**	٠.٦٩٢**	٢٨	٠.٣٩٩**	٠.٤٤٦**
٥	٠.٥٧٥**	٠.٥٧٥**	١٧	٠.٧٠٢**	٠.٧٠٤**	٢٩	٠.٥١٦**	٠.٣٧٥**
٦	٠.٣٨٥**	٠.٣٨٥**	١٨	٠.٧٠١**	٠.٦٩٢**	٣٠	٠.٣٠٩**	٠.٦٥٤**
٧	٠.٣٧٤**	٠.٣٧٤**	١٩	٠.٦٩٩**	٠.٣٢٢**	٣١	٠.٥٦٥**	٠.٥٥٩**
٨	٠.٣٩٣**	٠.٣٩٣**	٢٠	٠.٣٣١**	٠.٦٣٩**	٣٢	٠.٤٨٤**	٠.٦٠٩**
٩	٠.٥٨٢**	٠.٥٨٨**	٢١	٠.٤٧٦**	٠.٥٤٧**	٣٣	٠.٢٩٦**	٠.٦٢٣**
١٠	٠.٤٠١**	٠.٤٣٠**	٢٢	٠.٦٢٩**	٠.٤٣٦**	٣٤	٠.٦٤٧**	٠.٥٢١**
١١	٠.٥٥٣**	٠.٥٤٨**	٢٣	٠.٦٩٧**	٠.٣٢٧**			
١٢	٠.٥٨٣**	٠.٥٧١**	٢٤	٠.٥٢٨**	٠.٤٦٩**			

** مُعامل الارتباط دال عند مُستوى دلالة ٠.٠٠١

يوضح جَدول (٦) مُعاملات الارتباط لكل معيار والبعد الذي ينتمي إليه، والمعيار وبطاقة التقييم ككل وجميعُها دالة عند مُستوى معنوية (٠.٠٠١).

●الثبات:

– تم حِساب ثبات بطاقة التقييم عن طَريق حساب معامل الارتباط بين الثلاثة القائمين بأعمال التقييم (الأول، الثاني، الثالث)، وذلك بَعد تَطبيقها استطلاعيًا حيثُ تم تقييم أداء الطالبات ثم حساب معامل الارتباط بين الدرجات.

جدول (٧) معاملات الثبات لبطاقة تقييم الاختبارات المصورة الإلكترونية (ن = ٣٠)

التقييم	الأول. الثاني	الأول. الثالث	الثاني. الثالث
معامل الارتباط	٠.٨٦٩**	٠.٨٤٥**	٠.٩١٣**

** مُعامل الارتباط دال عند مُستوى دلالة ٠.٠٠١

يَتضح مِن جَدول (٧) ارتفاع قيم معاملات الثبات بين القائمين الثلاثة بالتقييم عند مستوى الدلالة (٠.٠١)؛ مِما يُشير إلى أن بطاقة التقييم تتمتع بدرجة عالية من الثبات.

-حساب الثبات لبِطاقة التقييم إحصائيًا باستخدام مُعادلة "Reliability: Omega" حيثُ بَلغت قيمته (٠.٩٥٣) وهي قيمة تَدُل على وجود ثبات مُرتفع جدًا؛ الأمر الذي انعكس أثره على الصدق الذاتي الذي يُمثل الجذر التربيعي لمُعامل الثبات حيث بَلغت قيمته (٠.٩٧٦) وهي أيضًا نسبة ثبات مُرتفعة.

-وصف بطاقة التقييم في صورتها النهائية:

بعد إجراء التعديلات اللازمة التي جاءت نتيجة لتطبيق بطاقة التقييم على عينة التقنين (المجموعة الاستطلاعية)، أصبحت بطاقة التقييم في صورتها النهائية كما هي دون حذف أية عبارات، وأصبحت جاهزة للتطبيق على المجموعة الأساسية. ملحق (٧)

<u>الخطوات الإجرائية لتنفيذ البرنامج المقترح (تطبيق تجربة البحث):</u>

-تحديد خصائص عينة البحث:

تم اختيار مجموعة من الطالبات قوامها (٧٢) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة برنامج معلم التربية الخاصة تخصصات(الإعاقة السمعية، الإعاقة العقلية، صعوبات التعلم، التوحد، اضطرابات التخاطب والتواصل) بكلية التربية للطفولة المبكرة، واللاتي لديهن الرغبة في خوض تجربة البحث نظراً لاحتياجهن لممارسة موضوع التدريب الاختبارات المصورة الإلكترونية واستخدامها مع الأطفال في التدريب الميداني العملي مع

الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، ولديهن القدرة على التحصيل والتعلم من خبراتهن، ولديهن الرغبة في اكتساب الخبرات التي تساعدهن على التنمية الأكاديمية في التخصص، ولديهن استعداد للتدريب والتعلم من خلال تطبيقات الهاتف المحمول ولديهن القدرة على استخدام المستحدثات التكنولوجية ومنها الهاتف الذكي المحمول، كما تتوافر لديهن متطلبات تطبيق البحث والتي تتمثل في امتلاك كل طالبة لجهاز هاتف ذكي محمول متصل بالإنترنت بشكل مستمر.

إجراءات تطبيق تجربة البحث الأساسية:

بعد الانتهاء من جميع خطوات البرنامج القائم على التعلم المتنقل لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال لدي الطالبات معلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، وكذلك أدوات القياس وإجراء التعديلات المقترحة، وبعد القيام بتنفيذ التجربة الاستطلاعية، وحساب الثوابت الإحصائية وإجراء التعديلات اللازمة أصبحت تجربة البحث الأساسية جاهزة للتطبيق، وتم اختيار مجموعة الطالبات عينة البحث وتم التطبيق في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠٢١/٢٠٢٢م، وتم تطبيق البرنامج المقترح على عينة البحث واستغرق التطبيق ٨ لقاءات إلى جانب لقاءات لتطبيق أدوات القياس قبليا وبعديا، وجمعت اللقاءات بين اللقاءات النظرية واللقاءات العملية حول الجانب المعرفي والجانب التطبيقي العملي لإنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال نماذج جوجل Google Forms طبقا لمراحله وخطواته، وذلك من خلال التعلم المتنقل باستخدام الهاتف المحمول من خلال برنامج واتس آب.

نتائج البحث وتحليلها وتفسيرها:

-الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار المعرفي

الإلكتروني لإنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال لصالح التطبيق البعدي يعزي لبرنامج التعلم المتنقل المقترح.

ولاختبار صحة هذا الفرض تَم حِساب دلالة الفروق بين مُتوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي لِدرجات الاختبار المعرفي الإلكتروني حول إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال من خلال نماذج جوجل لِلطالبات مُعلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي.

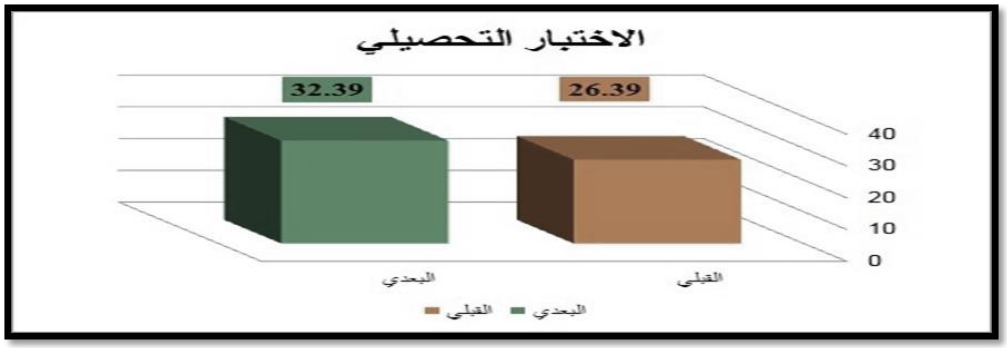
جدول (٨) دلالة الفروق بين مُتوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي للاختبار المعرفي الإلكتروني (الدرجة الكلية للاختبار= ٣٩ درجة) (ن=٧٢)

أداة القياس	الدرجة	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	قيمة مربع إيتا	قيمة مُعامل كوهين
الاختبار المعرفي الإلكتروني	٣٩	القبلي	٢٦.٣٩	٢.١٩٨	٣٧.٨٩٨	٠.٠٠١	دالة	٠.٩١٠	٦.١٣٦
		البعدي	٣٢.٣٩	١.٨٦٦					

قيمة "ت" الجدولية عند مُستوى ٠.٠٠١ = ٣.٤١٦

بُناءً على نتائج جدول (٨) أظهرت نتائج التحليل الكمي وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين مُتوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي على الاختبار المعرفي الإلكتروني لِصالح القياس البعدي، حيث بلغ مُتوسط درجات القياس البعدي (٣٢.٣٩) وهو أعلى من مُتوسط درجات القياس القبلي البالغ (٢٦.٣٩)، كما بَلغ الانحراف المعياري للقياس القبلي (٢.١٩٨) وهو أعلى من الانحراف المعياري للقياس البعدي الذي بلغ (١.٨٦٦)؛ إلا أنه في إطار أساليب الدلالة العَملية (دلالة الأهمية) فإن وجود هذا الفرق لا يَدُل بالضرورة على وجود أثر فعال لمادة المُعالجة

التجريبية على تنمية التحصيل المعرفي لموضوع التعلُم لدى الطالبات مجموعة البحث؛ وتم حساب حجم التأثير باستخدام "مربع إيتا"، و"مُعامل كوهين"، ووجد حجم التأثير كبير جدًا حيثُ بلغت قيمة مربع إيتا (٠.٩١٠)، وهي بذلك تجاوزت القيمة الدالة على الأهمية التربوية للنتائج الإحصائية في البحوث التربوية والنفسية ومقدارها (٠,١٥) كما بَلَغت قيمة مُعامل كوهين (٦.١٣٦) وهي قيمة ذات حَجم تأثير كبير جدًا أيضًا؛ مِما يَدُل على وجود أثر كبير ومهم تربويًا للمُتغير المُستقل على المُتغير التابع؛ وللتأكد من كون هذا الفرق دالاً إحصائيًا أُستخدم اختبار "ت" لقياس مُستوى دلالة الفرق بين مُتوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث، ووفقًا للشروط الإحصائية تبين أن توزيع اختبار "ت" يَميل للاعتدالية؛ وبلغت قيمة "ت" (٣٧.٨٩٨) عند درجات حُرية (٧١) ومُستوى دلالة (٠.٠٠٠)؛ مما يَدُل على وجود فرق دال إحصائيًا بين مُتوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، وبالتالي يتم قبول الفرض الأول.



شكل (١) مُتوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي للاختبار المعرفي الإلكتروني

تفسير نتائج الفرض الأول:

ويُمكن تفسير نتائج الفرض الأول في إطار مُلاحظات الباحثان على الطالبات مُعلمات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة مجموعة البحث من خلال النقاط التالية:

- ارتباط تجربة البحث باهتمامات الطالبات وحياتهن وممارستهن اليومية من خلال الهواتف الذكية المحمولة وارتباط الخبرة المتعلمة من خلال البرنامج المقترح بهذه الممارسات مما سهل على الطالبات عملية التعلم واكتساب المعلومات وزيادة الجانب المعرفي لديهن حول الاختبارات المصورة الإلكترونية.

- رغبة وميل الطالبات للتعلم من خلال الهواتف الذكية حيث يعتبر نمط جديد للتعلم خاصة بعد جائحة كورونا واستخدام التعليم الهجين في الدراسة الجامعية وكذلك لسهولة استخدامها وتناولها والتعلم من خلالها في أي وقت ومكان شجع الطالبات على التعلم وزيادة المعرفة من خلال بيئة التعلم باستخدام التعلم المتنقل.

-دارسة الطالبات لمحتوى نماذج جوجل لإنتاج الاختبارات الإلكترونية باستخدام الهاتف المحمول من خلال برنامج الواتس آب قد زودهن بالكثير من المعلومات والمهارات المرتبطة بإنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية، التي لم تكن متوفرة لديهن من قبل؛ مما ساهم في ارتفاع المستوي المعرفي لديهن في الاختبار لصالح التطبيق البعدي.

- الرغبة الحقيقية لدى الطالبات عينة البحث في خوض تجربة البحث حيث أن تجربة البحث تلبي لديهن حاجة تعليمية مهمة هي الاستزادة والمعرفة والتعمق في تخصصهن وإعدادهن كمعلمات للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة وهي ضمن احتياجاتهن في التخصص.

-التعلم من خلال الهاتف الذكي المحمول تميز بتنوع عناصره ووسائطه المتعددة كالعروض العملية والفيديوهات التوضيحية والعروض التقديمية وغيرها التي تميزت بالجاذبية والبساطة والتنوع الهادف أسهم في تلبية جميع احتياجات الطالبات للوصول إلى المعرفة المتكاملة حول موضوع البحث؛ مما ساعد على انجذاب الطالبات واستماعهن بالبرنامج وأسهم في تبسيط المفاهيم والمعارف التكنولوجية المجردة وزيادة

استيعاب الطالبات لها، مما أدي إلى زيادة المستوي المعرفي لديهن في الاختبار المعرفي.

- ترك الوقت الكافي للطالبات للتعلم وإعادة التعلم والمحاولة والخطأ والتجريب من خلال الهاتف المحمول على نماذج جوجل أدي إلى زيادة الجانب المعرفي لديهن حول الاختبارات المصورة الإلكترونية.

- أسهم تنوع الاستراتيجيات وطرق التعلم داخل البرنامج المقترح من خلال الهاتف المحمول باستخدام برنامج الواتس آب في تقديم محتوي التعلم بشكل مشوق كطريقة التعلم الفردي الذاتي والمشاهدة والعروض العملية والتدريب العملي في إثراء بيئة التعلم وزيادة دافعية الطالبات للحصول على المعلومات حول إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية؛ مما أدي إلى زيادة المستوي المعرفي لديهن.

- تنوع أساليب ووسائل التقويم داخل اللقاءات واستخدام أساليب التعزيز المختلفة مع الطالبات أسهم في ارتفاع دافعية الطالبات نحو التعلم والاستمرار فيه بشكل فعال؛ مما أدي فاعلية البرنامج المقترح القائم على التعلم المتنقل في تنمية الجوانب المعرفية لدي الطالبات حول مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية.

وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت نتائج دراسة كل من: (شحاته، ٢٠١١؛ الجهني، ٢٠١٣؛Hosler,2013 ؛ الرحيلي، ٢٠١٣؛ مهدي، ٢٠١٦؛ الضلعان، ٢٠١٧؛ المسعود، ٢٠١٨) في فاعلية استخدام التعلم المتنقل من خلال الهاتف المحمول في تنمية الجوانب التحصيلية المعرفية حول جوانب التعلم المختلفة.

-<u>الفرض الثاني</u>:

ينص الفرض الثاني على أنه: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة

مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال من خلال نماذج جوجل لصالح التطبيق البعدي يعزي لبرنامج التعلم المتنقل المقترح.

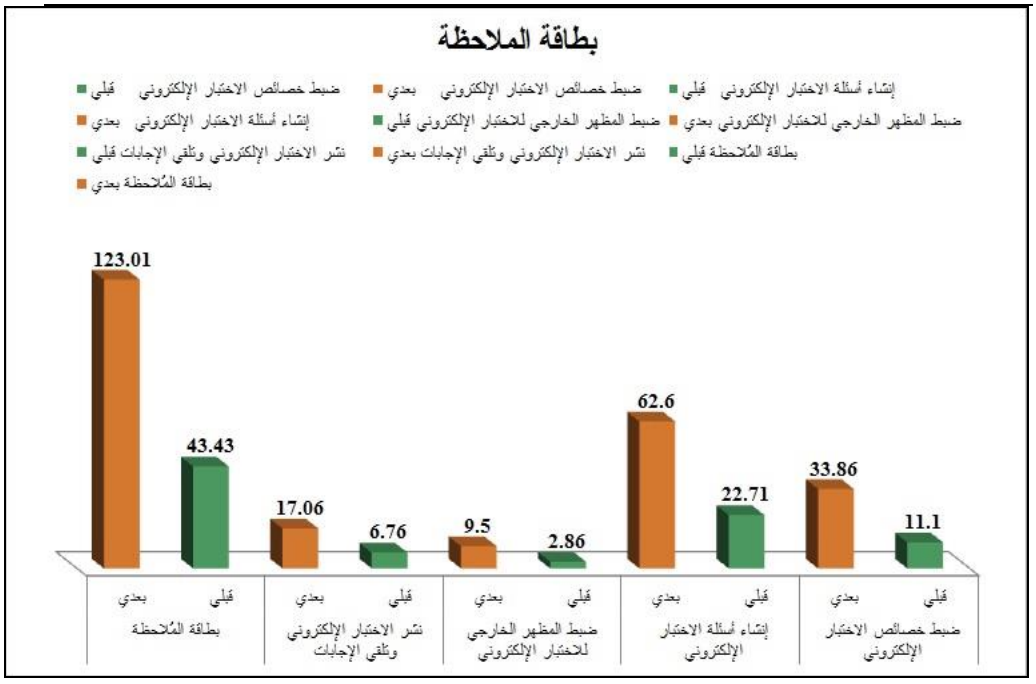
ولاختبار صحة هذا الفرض تَم حِساب: المُتوسط الحسابي، والانحراف المعياري لدرجاتِ بطاقة مُلاحظة مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال من خلال نماذج جوجل لِلطالبات مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي، ومُتوسط درجات القياس البعدي لجَميع أبعاد ِبطاقة المُلاحظة بَلغ (١٢٣.٠١) وهو أعلى من مُتوسط درجات القياس القبلي البالغ (٤٣.٤٣)، كما بَلغ الانحراف المعياري للقياس القبلي (١٤.٤٨٧)، وهو أعلى من الانحراف المعياري للقياس البعدي الذي بلغ (٨.١٠٩)؛ مما يَدل على وجود فَرق بَين مُتوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي علىِ بطاقة مُلاحظة مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال من خلال نماذج جوجل لِصالح القياس البعدي مع زيادة تَشتُت درجات هذا القياس عن درجات القياس القبلي، والتي يُمكن إرجاعها إلى تَعرضهُم لمادة المُعالجة التجريبية الجديدة بالنسبةِ لهُم، وهو ما يوضحه جدول (٩) التالي:

جدول (٩) دلالة الفروق بين مُتوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي لِبطاقة المُلاحظة (الدرجة الكلية لبطاقة التقييم = ١٤٦ درجة) (ن=٧٢)

أداة القياس	الدرجة	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	قيمة مربع إيتا	قيمة مُعامل كوهين
بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية	١٤٦	القبلي	٤٣.٤٣	١٤.٤٨٧	٩٩.٩١٠	٠.٠٠١	دالة	٠.٩٩٣	٢.٤١٣
		البعدي	١٢٣.٠١	٨.١٠٩					

قيمة "ت" الجدولية عند مُستوى ٠.٠٠١ = ٣.٤١٦

بُناءً على نتائج جدول (٩) أظهرت نتائج التحليل الكمي وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين مُتوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي على بِطاقة مُلاحظة مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال من خلال نماذج جوجل لِصالح القياس البعدي، وللتأكد من كون هذا الفرق دالاً إحصائيًا أُستخدم اختبار "ت" لقياس مُستوى دلالة الفرق بين مُتوسطي درجات الطالبات المُعلمات للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة مجموعة البحث، ووفقًا للشروط الإحصائية تبين أن توزيع اختبار "ت" يَميل للاعتدالية، وبلغت قيمة "ت" (٩٩.٩١٠) عند درجات حُرية (٧١) ومُستوى دلالة (٠.٠٠٠)؛ إلا أنه في إطار أساليب الدلالة العَملية (دلالة الأهمية) فإن وجود هذا الفرق لا يَدُل بالضرورة على وجود أثر فعال لمادة المُعالجة التجريبية على تنمية الجانب المهاري لموضوع التعلُم لدى مجموعة البحث؛ لِذا تم حساب حجم التأثير "مربع إيتا"، و"مُعامل كوهين"، وبتحديد مُستويات حجم التأثير وجد أنه كبير جدًا حيثُ بلغت قيمة مربع إيتا (٠.٩٩٣)، وهي بذلك تجاوزت القيمة الدالة على الأهمية التربوية للنتائج الإحصائية في البحوث التربوية والنفسية ومقدارها (٠,١٥)، كما بَلَغت قيمة مُعامل كوهين (٢.٤١٣) وهي قيمة ذات حَجم تأثير كبير جدًا أيضًا؛ مِما يَدُل على وجود أثر كبير وهام تربويًا للمُتغير المُستقل على المُتغير التابع، مما يَدُل على وجود فرق دال إحصائيًا بين مُتوسطي درجات الطالبات المُعلمات للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي وبالتالي يتم قبول الفرض الثاني.



شكل (٢) مُتوسطي درجات مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي لِبطاقة مُلاحظة مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال من خلال نماذج جوجل

<u>تفسير نتائج الفرض الثاني:</u>

ويُمكن تفسير نتائج الفرض الثاني في إطار مُلاحظات الباحثان على الطالبات مجموعة البحث عند تطبيق تجربة البحث، من خلال النقاط التالية:

-التخطيط الجيد لبيئة التعلم المتنقل باستخدام الهاتف المحمول ومناسبة البرنامج للطالبات وإمكانيتهن وظروفهن والرد على استفساراتهن في أي وقت ومكان، مكنهن في تنفيذ المهارات المطلوبة منهن على أكمل وجه.

- تمكن الطالبات عينة البحث من استخدام الأجهزة التكنولوجية ومنها الهاتف المحمول والمهارات الخاصة باستخدامه والتعامل مع برامجه؛ أسهم ذلك في تقبل الطالبات الجانب المهاري العملي لمحتوي التعلم وسهولة وصول المعلومات لديهن وبالتالي

ممارسة المهارات بدرجة عالية من الكفاءة وارتفاع مهارتهن حول إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية.

- ارتباط المحتوى التعليمي في البرنامج القائم على التعلم المتنقل المقترح بالجانب العملي الأدائي أدى إلى التكامل بين ارتفاع المستوى المعرفي لدى الطالبات وارتفاع مستوى الأداء المهارى لديهن.

- الحرية المتاحة للطالبة وعدم وقوعها تحت ضغط العمل حيث كان ميعاد اللقاءات متناسب مع الطالبات بعيد عن أوقات المحاضرات الجامعية والتزامات اليوم الدراسي الجامعي وفي أوقات راحة الطالبة بالمنزل من خلال الهاتف المحمول مكن الطالبات من استيعاب جميع المهارات بإتقان وتركيز.

- قيام الطالبات بالأنشطة والتكليفات المتضمنة في اللقاءات وإرسالها عن طريق الصور التوضيحية باستخدام لقطات الشاشة screen shoots وتصحيح الأخطاء والتعديل عليها إن وجدت؛ ساعدهن على التمكن من استيعاب الجوانب العملية المرتبطة بمهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية.

- تنوع الطرق والاستراتيجيات والوسائط المستخدمة في اللقاء الواحد بما يراعي ميول واهتمامات واحتياجات الطالبات أدي إلى ارتفاع المستوي المهارى العملي لديهن حول المحتوي التعليمي المقدم.

- المناقشات داخل تطبيق الواتس آب بين الباحثان والطالبات وبين الطالبات وبعضهن البعض أثناء عرض محتوي التعلم أتاح الفرصة لتبادل الخبرات والمعلومات بين الطالبات، وخلق جواً من المتعة والتشويق والتشجيع والتحفيز على المشاركة وتجنب الملل وعدم الخوف أو الرهبة أثناء عملية التعلم؛ مما أسهم بشكل كبير في زيادة المستوي المهارى العملي للطالبات حول إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية.

- تعدد مصادر المعلومات في البرنامج التي يتم بواسطتها تقديم مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للطالبات عينة البحث؛ بما تتضمنه من ملفات نصية وفيديوهات توضيحية وعروض تقديمية وتسجيلات صوتية مكن الطالبات من أداء المهارات بسهولة وإتقان.

- ارتباط أهداف البرنامج القائم على التعلم المتنقل المستخدم والمحتوي التعليمي المقدم للطالبات من خلاله بالمهارات المطلوبة لإنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية بمستقبل الطالبات المهني في العمل مع الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة كان دافعًا لحرصهن على الاستفادة من التدريب على هذه المهارات والتعمق فيها للخروج بأفضل منتج مطلوب من الاختبارات المصورة الإلكترونية.

- اعتماد عرض المحتوي التعليمي داخل البرنامج القائم على التعلم المتنقل المستخدم على مهارات التفكير في تناول مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية لدي الطالبات، ساعد ذلك الطالبات على استيعاب خطوات كل مهارة من مهارات الإنتاج بشكل سهل ومبسط وبالتالي تم التطبيق العملي لهذه المهارات بصورة سليمة وأسهم ذلك في ارتفاع المستوي المهاري العملي لديهن.

- تحديد المهارات الأساسية والأداءات الفرعية لها لإنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية وممارسة الطالبات لها وتكرارها أتاح الفرصة للطالبات للتفاعل داخل اللقاءات العملية للبرنامج، وتبادل المعلومات والمشاركة في حل المشكلات التي تواجههن في تنفيذ المهارات؛ مما أكسبهن الخبرات ورفع لديهن المستوي المهارى العملي في إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية.

- تنوع الأنشطة والمهام والتكليفات ضمن اللقاءات النظرية والعملية بما يراعي الفروق الفردية بين الطالبات؛ أدي ذلك إلى ارتفاع الجوانب المهارية العملية لديهن في مهارات إنتاج الاختبارات المصورة.

وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت نتائج دراسة كل من:(الدهشان، ٢٠١٠؛ الشربيني، ٢٠١٢؛ Ozan,2013 ؛ إبراهيم، ٢٠١٥؛ Anna et al.,,2016 ؛الضلعان، ٢٠١٧؛ المسعود، ٢٠١٨؛ إبراهيم، ٢٠١٩) في فاعلية استخدام التعلم المتنقل من خلال الهاتف المحمول في تنمية الجوانب الأدائية المهارية حول جوانب التعلم المختلفة لدي المتعلمين.

– <u>الفرض الثالث</u>:

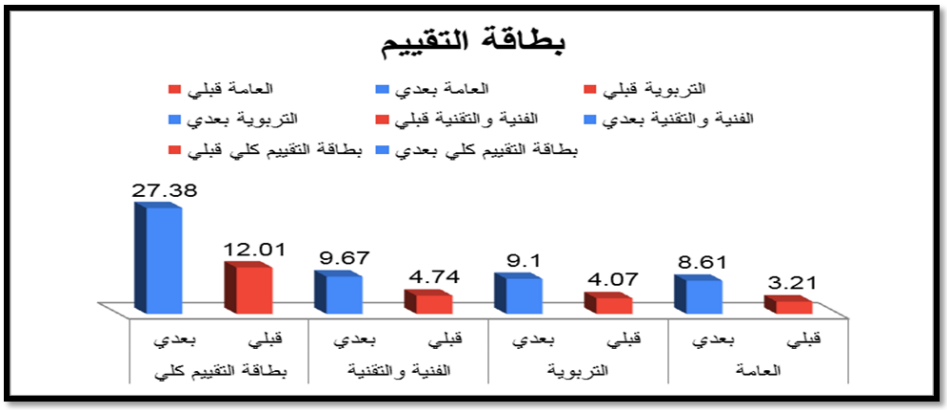
ينص الفرض الثالث على أنه: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة تقييم الاختبارات المصورة الإلكترونية المنتجة باستخدام نماذج جوجل لصالح التطبيق البعدي يعزي لبرنامج التعلم المتنقل المقترح، حيث تم حساب دلالة الفروق كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (١٠) دلالة الفروق بين مُتوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي لِبطاقة تقييم الاختبارات المصورة الإلكترونية المنتجة باستخدام نماذج جوجل (الدرجة الكلية لبطاقة التقييم= ٣٤درجة) (ن=٧٢)

أداة القياس	الدرجة	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	قيمة مربع إيتا	قيمة مُعامل كوهين
بطاقة تقييم الاختبارات المصورة الإلكترونية	٣٤	القبلي	١٢.٠١	٥.٩٩٤	١٧.٧٣٦	٠.٠٠١	دالة	٠.٨١٦	٢.٨٦٦
		البعدي	٢٧.٣٨	٣.٩٠٥					

قيمة "ت" الجدولية عند مُستوى ٠.٠٠١ = ٣.٤١٦

ولاختبار صحة هذا الفرض تَم حِساب المُتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ؛ وتبين وجود فَرق بين مُتوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي على بِطاقة تقييم الاختبارات المصورة الإلكترونية المنتجة باستخدام نماذج جوجل يَصل إلى (٧٩.٥٨٣) درجة لصالح القياس البعدي؛ وللتأكد من كون هذا الفرق دالاً إحصائيًا أُستخدم اختبار "ت" لقياس مُستوى دلالة الفرق بين مُتوسطي درجات مجموعة البحث، ووفقًا للشروط الإحصائية تبين أن توزيع اختبار "ت" يَميل للاعتدالية حيث بلغت قيمة "ت" بلغت (١٧.٧٣٦) عند درجات حُرية (٧١) ومُستوى دلالة (٠.٠٠٠)؛ إلا أنه في إطار أساليب الدلالة العَملية (دلالة الأهمية) فإن وجود هذا الفرق لا يَدُل بالضرورة على وجود أثر فعال لمادة المُعالجة التجريبية على تنمية الجانب المهاري لموضوع التعلُم لدى الطالبات مجموعة البحث؛ لِذا تم حساب حجم التأثير "مربع إيتا"، "ومعامل كوهين"، حيث وجد حجم التأثير كبير جدًا حيثُ بلغت قيمة مربع إيتا (٠.٨١٦)، وهي بذلك تجاوزت القيمة الدالة على الأهمية التربوية للنتائج الإحصائية في البحوث التربوية والنفسية ومقدارها (٠,١٥)، كما بَلَغت قيمة مُعامل كوهين (٢.٨٦٦) وهي قيمة ذات حَجم تأثير كبير جدًا أيضًا؛ مِما يَدُل على وجود أثر كبير وهام تربويًا للمُتغير المُستقل على المُتغير التابع وبالتالي يتم قبول الفرض الثالث.



شكل (٣) مُتوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي على بِطاقة تقييم الاختبارات المصورة الإلكترونية المنتجة باستخدام نماذج جوجل

تفسير نتائج الفرض الثالث:

ويُمكن تفسير نتائج الفرض الثالث في إطار مُلاحظات الباحثان على الطالبات مجموعة البحث عند تطبيق تجربة البحث، من خلال النقاط التالية:

-قيام الطالبات باختيار موضوعات الاختبارات المصورة الإلكترونية بأنفسهن وإتاحة الحرية لهن في هذا الاختيار وفقا لتخصصهن والفئة المقدم لها الاختبار من الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة وفي تجميع الوسائط اللازمة لعملية الإنتاج والمناسبة لموضوع الاختبار الذي سوف تقوم بإنتاجه؛ ورغبتهن في التمييز في اختيار الموضوعات ووسائط الاختبار المطلوب لتنفيذ الإنتاج؛ أدي ذلك إلى تنمية جوانب التفكير الابداعي أثناء أداء مهارات الإنتاج، وكذلك تنمية الجوانب المهارية العملية بشكل متكامل مما أسهم في رفع الجانب المهاري لدي الطالبات بشكل عام.

- **ارتفاع ميول الطالبات حول استخدام المستحدثات التكنولوجية وخاصة الهاتف الذكي المحمول وتكوين المعرفة والمهارات العملية والأدائية حول كيفية إنتاجها لاستخدامها في مجال تخصصها؛ أسهم ذلك في تنمية الجوانب المهارية العملية لدي الطالبات عينة البحث حول إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال وبالتالي تحقيق منتج يتمتع بدرجة عالية من الجودة في الإنتاج.**

- **ترك الوقت الكافي للطالبات للتعلم وإعادة التعلم والمحاولة والخطأ والتجريب أدي إلى زيادة في الجانب الأدائي العملي وجودة إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية المنتجة.**

- **استخدام أسلوب النمذجة الإلكترونية من خلال تطبيق الواتس آب وعرض خطوات أداء المهارات بشكل عملي مباشر أمام الطالبات وعرض ذلك من خلال لقطات الشاشة screen shootsوعرض الفيديوهات التوضيحية أسهم في تنفيذ اختبار مصور إلكتروني يتمتع بدرجة عالية من تحقيق معايير التقييم.**

-الأمثلة التوضيحية والعروض العملية المتضمنة في مصادر المعلومات والمتضمنة اختبار مصور إلكتروني للأطفال الذي تم إنتاجه خطوة بخطوة حتى اكتماله نهائيا؛ أسهم في وصول الطالبات لمرحلة الإتقان في إنتاج الاختبار المصور الإلكتروني الخاص بهن.

- معرفة الطالبات عينة البحث بالخطوات النظرية لأداء المهارات في كافة الجوانب حول محتوي التعلم في اللقاءات النظرية للبرنامج دون الاعتماد على الحفظ؛ أسهم في تمكن الطالبات من أداء المهارات العملية في إنتاج الاختبارات بدرجة عالية من الكفاءة.

- توافر المثيرات والوسائط البصرية ووسائل جذب الانتباه المستخدمة داخل البرنامج، قد شكل نوعا من توجيه الانتباه للمحتوى المقدم؛ مما ساعد الطالبات على الانتباه لعناصر المحتوي وأداء المهارات بشكل عملي متقن.

-المشاركة الإيجابية للطالبات في أثناء اللقاءات النظرية والعملية وطرح الأسئلة عند تنفيذ اللقاءات العملية وتبادل الطالبات خبراتهن معاً أثناء اللقاءات والمشاركة في التقويم التكويني، أسهم ذلك في تنمية الجانب الأدائي العملي لدي الطالبات وكانت عملية الإنتاج ذات جودة عالية.

- استخدام عرض الفيديوهات التوضيحية لإنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية من خلال نماذج جوجل من خلال عرضها مباشرة في اللقاءات العملية أو الطلب من الطالبات بزيارة موقع يوتيوب YouTubeللتزود بالمعلومات حول عملية الإنتاج، مما أسهم في زيادة دافعيتهن لإتمام عملية الإنتاج على أكمل وجه وبكل دقة وتمكن، وأنعكس ذلك على تنمية المهارات لديهن وأيضا في المنتج النهائي.

- أسهم تطبيق التعلم المتنقل الواتس آب في رجوع الطالبات إليه في أي وقت لمشاهدة محتويات اللقاءات أكثر من مرة، وأدي إلى تمكن الطالبات من المحتوي التعليمي

وإتقان المهارات المطلوبة من خلال إعادة عرضها عدة مرات، مما أسهم في تمكن الطالبات من أداء المهارات العملية في إنتاج الاختبارات بدرجة عالية من الكفاءة وجودة إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية المنتجة

-ممارسة الطالبات المعلمات عينة البحث للمهام والتكليفات والأداءات المتضمنة في البرنامج المقترح التي تضمنت إنتاج اختبار مصور إلكتروني في خطوات وكأن كل خطوة وأداء من أداءات المهارات المطلوبة للإنتاج هي خطوة من خطوات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية حتى اكتمال إنتاج الاختبار.

- تشجيع الطالبات وتحفيزهن للمتابعة ومواصلة العمل خلال اللقاءات واستخدام أساليب تعزيز مختلفة مادية ومعنوية معهن؛ أدي إلى بث روح التنافس بين الطالبات للوصول للأفضل والأحسن أثناء عملية الإنتاج مما أسهم في رفع المستوي المهاري لديهن والوصول بالمنتج النهائي الاختبارات المصورة الإلكترونية إلى تحقيق أعلى مستوي من معايير التقييم النهائي لها.

- تشجيع الطالبات غير القادرات على الأداء أو اللاتي يقمن بأداء المهارات بشكل غير كامل على إعادة التعلم مرة أخري وتبسيط المعلومات المقدمة لهن وتقديمها بطرق أخري للوصول بهن إلى الأداء الصحيح للمهارات المطلوبة حتى الإنتاج النهائي للاختبارات المصورة الإلكترونية المنتجة.

وتتفق هذه النتائج التي تم التوصل إليها في هذا الفرض مع ما توصلت إليه نتائج دراسة كل من: (Ozlem & Gonca,2015؛ مصطفي،٢٠١٧؛ Kadir & Ercan, 2018؛ Tara & Josh.2020؛ إبراهيم، ٢٠٢١) التي أكدت على فاعلية التعلم المتنقل من خلال الهاتف المحمول في تنمية الجوانب المهارية والعملية وتنفيذ المهارات المختلفة وإنتاج المستحدثات التكنولوجية

- **الفرض الرابع:**

ينص الفرض الرابع على أنه: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في تخصصات (الإعاقة العقلية، الإعاقة السمعية، صعوبات التعلم، التوحد، اضطرابات التخاطب والتواصل) في التطبيق البعدي لأدوات البحث يعزي للبرنامج القائم على التعلم المتنقل المقترح.

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم الباحثان اختبار "ANOVA " لقياس دلالة الفروق بَين مُتوسطي درجات الطالبات مَجموعة البحث في التطبيق البعدي على أدوات البحث وفقًا لتخصصاتهن.

جدول (١١) دلالة الفروق (ANOVA) بين مُتوسطي درجات الطالبات مَجموعة البحث في التطبيق البعدي على أدوات البحث وفقًا لتخصُصاتهُم (الإعاقة العقلية، الإعاقة السمعية، صعوبات التعلم، التوحد، اضطرابات التخاطب والتواصل)

(ن = ٧٢)

الأدوات	مصدر التبيان	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى المعنوية
الاختبار المعرفي الإلكتروني حول الاختبارات المصورة الإلكترونية	بين المجموعات	٤٣.٥٧٩	٤	١٠.٨٩٥	٤.٣٥٤	٠.٠٢٣
	داخل المجموعات	٢٠٣.٥٣٢	٦٧	٣.٠٣٨		
	الإجمالي	٢٤٧.١١١	٧١			
بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية المنتجة باستخدام نماذج جوجل	بين المجموعات	٥٩١.٠٢٠	٤	١٤٧.٧٥٥	٥.١٥٣	٠.٠١٢
	داخل المجموعات	٤٠٧٧.٩٦٦	٦٧	٦٠.٨٦٥		
	الإجمالي	٤٦٦٨.٩٨٦	٧١			
بطاقة تقييم الاختبارات المصورة الإلكترونية المنتجة باستخدام نماذج جوجل	بين المجموعات	١٨.١١٨	٤	٤.٥٢٩	٨.٣٥٨	٠.٠١٤
	داخل المجموعات	١٠٦٤.٧٥٧	٦٧	١٥.٨٩٢		
	الإجمالي	١٠٨٢.٨٧٥	٧١			

قيمة (ف) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) عند درجة حُرية (٤، ٦٧) = (٢.٤٥)

يتضح من نتائج الجدول السابق أن قيمة (F) المَحسوبة بلغت (٤.٣٥٤) للاختبار المعرفي الإلكتروني حول الاختبارات المصورة الإلكترونية، و(٥.١٥٣) لِبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية المنتجة باستخدام نماذج جوجل، و(٨.٣٥٨) لِبطاقة تقييم الاختبارات المصورة الإلكترونية المنتجة باستخدام نماذج جوجل، وجميعها أكبر مِن قيمة (F) الجدولية؛ بالتالي توجد فروق دالة إحصائيًا بين مُتوسطات التَحصيل المعرفي والمهاري تُعزى للتَخصُصات (الإعاقة العقلية، الإعاقة السمعية، صعوبات التعلم، التوحد، اضطرابات التخاطب والتواصل)، مما يستلزم إجراء أحد اختبارات المُقارنة لتحديد اتجاه هذه الفروق؛ لذا سوف يستخدم الباحثان اختبار Tukey B لتحديد اتجاه تلك الفروق.

جدول (١٢) اختبار Tukey B لتحديد اتجاه فروق مُتوسطي درجات الطالبات مَجموعة البحث في التطبيق البعدي على أدوات البحث وفقًا لتخصُصاتهُم (الإعاقة العقلية، الإعاقة السمعية، صعوبات التعلم، التوحد، اضطرابات التخاطب والتواصل) (ن = ٧٢)

أدوات البحث	المستويات	المتوسطات	الإعاقة العقلية	الإعاقة السمعية	صعوبات التعلم	التوحد	اضطرابات التخاطب والتواصل
الاختبار المعرفي الإلكتروني حول الاختبارات المصورة الإلكترونية	الإعاقة العقلية	٣١.٧٦٧	–	٥.٢٦	٣.٢٣	٦.١٢	٤.٨٩
	الإعاقة السمعية	٢٩.٠١٨		–	٢.٣٢	٤.٣٥	٢.٣٦
	صعوبات التعلم	٣٠.٢٨٦			–	٣.٦٨	٤.٥٤
	التوحد	٢٨.٥١٥				–	٤.٣٨
	اضطرابات التخاطب والتواصل	٢٧.٢٥١					–
الإجمالي		٣٣.٧٦٤					
بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية المنتجة باستخدام	الإعاقة العقلية	١٢٢.٨٥٦	–	١٨.٥٦	١٢.٥٢	١٢.٥٣	١٢.٢٥
	الإعاقة السمعية	١١٨.٥١٥		–	١١.٦٥	١٢.٨٦	١٠.٥٤
	صعوبات التعلم	١٢١.١٢٢			–	١٠.٢١	٩.٢٦
	التوحد	١١٧.٥٦٥				–	١٢.٦٨
	اضطرابات التخاطب والتواصل	١١٤.٤٥٦					–

أدوات البحث	المستويات	المتوسطات	الإعاقة العقلية	الإعاقة السمعية	صعوبات التعلم	التوحد	اضطرابات التخاطب والتواصل
نماذج جوجل							
الإجمالي		١٢٤.٥٢٤					
بطاقة تقييم الاختبارات المصورة الإلكترونية المنتجة باستخدام نماذج جوجل	الإعاقة العقلية	٢٦.٥٢٤	–	٦.٧٨	٤.٦٩	٥.٤٥	٤.٣٥
	الإعاقة السمعية	٢٣.٤٥٣٢		–	٥.٢١	٧.٥٢	٣.٢٧
	صعوبات التعلم	٢٥.٣٤٥			–	٦.٢٥	٥.١٢
	التوحد	٢١.٦٤٣				–	٢.٨٦
	اضطرابات التخاطب والتواصل	٢١.٥٤٣					–
الإجمالي		٢٧.٣٥٤					

بناءً على نتائج جدول (١٢) يتضح الآتي:

-وجود فرق غير دال إحصائيًا بين الطالبات ذوي تَخصُص (الإعاقة العقلية)، والطالبات ذوي تَخصُص (الإعاقة السمعية، وصعوبات التعلم، والتوحد، واضطرابات التخاطب والتواصل) لصالح الطالبات ذوي تَخصُص (الإعاقة العقلية) في الاختبار المعرفي الإلكتروني حول الاختبارات المصورة الإلكترونية؛ بالتالي يُصبح تَرتيب الفروق في التحصيل المعرفي للطالبات وفقًا للتخصُصات كالتالي: (الإعاقة العقلية، صعوبات التعلم، الإعاقة السمعية، التوحد، اضطرابات التخاطب والتواصل).

-وجود فرق غير دال إحصائيًا بين الطالبات ذوي تَخصُص (الإعاقة العقلية)، والطالبات ذوي تَخصُص (الإعاقة السمعية، وصعوبات التعلم، والتوحد، واضطرابات التخاطب والتواصل) لصالح الطالبات ذوي تَخصُص (الإعاقة العقلية) في بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية المنتجة باستخدام نماذج جوجل؛ بالتالي يُصبح تَرتيب الفروق في الأداء المهاري (بطاقة الملاحظة) للطالبات وفقًا للتخصُصات كالتالي: (الإعاقة العقلية، صعوبات التعلم، الإعاقة السمعية، التوحد، اضطرابات التخاطب والتواصل).

-وجود فرق غير دال إحصائيًا بين الطالبات ذوي تَخصُص (الإعاقة العقلية)، والطالبات ذوي تَخصُصات (الإعاقة السمعية، وصعوبات التعلم، والتوحد، واضطرابات التخاطب والتواصل) لصالح الطالبات ذوي تَخصُص (الإعاقة العقلية) في بطاقة تقييم الاختبارات المصورة الإلكترونية المنتجة باستخدام نماذج جوجل؛ بالتالي يُصبح تَرتيب الفروق في الأداء المهاري (بطاقة التقييم) للطالبات وفقًا للتخصُصات كالتالي: (الإعاقة العقلية، صعوبات التعلم، الإعاقة السمعية، التوحد، اضطرابات التخاطب والتواصل).

تفسير نتائج الفرض الرابع:

يمكن تفسير نتائج الفرض الرابع على النحو التالي:

- اهتمام الطالبات في تخصص الإعاقة العقلية بموضوع التعلم في لقاءات البرنامج المقترح وكثرة استفساراتهن وأسئلتهن حوله، والتواصل بشكل دائم أثناء فترة التطبيق وفي أوقات غير أوقات التطبيق مع الباحثان للاستزادة والتعلم وطلب النصح والتقويم في أدائهن في إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية الخاصة بهن أكثر من الطالبات في التخصصات الأخرى.

- ربط الطالبات في تخصص الإعاقة العقلية المعلومات النظرية والتطبيقات العملية لها على مهارات الإنتاج وتوظيفها في تخصصهن بشكل جيد وتنوع موضوعات الاختبارات المقدمة منهن لتشمل معظم ما يمكن تقويمه لفئة الإعاقة العقلية من الأطفال.

- توظيف الطالبات تخصص الإعاقة العقلية مصادر التعلم أخري غير الموجودة في البرنامج المقترح واستغلال شبكة الإنترنت ومواقعها وبرامجها في دعم عملية تعلمهن وإثراء ما تم تقديمه من اختبارات مصورة إلكترونية.

- تنوع وسائل الاتصال داخل البرنامج المقترح بين الباحثان والطالبات وبين الطالبات وبعضهن البعض داخل التخصص الواحد والإجابة عن استفسارهن وتوضيح النقاط الصعبة والمبهمة حول المحتوي؛ مما ساعد في تبادل المعارف والمعلومات فيما بينهن في

التخصص وزيادة الاستعداد والدافعية للتعرف على مزيد من المعلومات حول إنتاج الاختبارات المصورة الإلكترونية للأطفال في تخصصهن.

- الجمع بين تقديم المعلومات النظرية والتطبيق والتدريب العملي على المهارات أسهم في تبسيط المعلومات والمعارف لدي الطالبات وبقاء أثر التعلم مما أدي إلى ارتفاع المستوي المعرفي والمهاري لديهن وإنتاج اختبارات تتناسب مع خصائص الأطفال فئة الإعاقة المتخصصات فيها.

- تشجيع الطالبات في تخصص الإعاقة العقلية لبعضهن البعض وبث روح التنافس والتحدي للتفوق على التخصصات الأخرى في إنتاج الاختبارات الإلكترونية المصورة من خلال استخدمهن أساليب تعزيز وتحفيز لبعضهن البعض داخل البرنامج وفي لقاءاتهن الخاصة على الواتس آب واستخدام أسلوب التعلم التعاوني وتعليم الأقران فيما بينهن أسهم في تفوقهن في جميع أدوات البحث عن التخصصات الأخرى.

توصيات ومقترحات البحث:

بناءً على ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج يمكن تقديم التوصيات التالية:

- تقديم تدريبات للمعلمات والموجهات لتنمية المهارات حول إنتاج الاختبارات الإلكترونية لاستخدامها مع الأطفال والإفادة منها باعتبارها من أدوات التعلم الإلكتروني.
- تنمية مهارات طالبات ومعلمات رياض الأطفال على استخدام تطبيقات جوجل التعليمية المتنوعة والمتعددة وتوظيفها داخل العمل في رياض الأطفال.
- الاستفادة من الاختبارات الإلكترونية وتوظيفها في التعليم في رياض الأطفال كخطوة نحو تطوير التعلم الإلكتروني داخلها.
- تطبيق استخدام التعلم المتنقل والهواتف الذكية في تدريس المقررات الدراسية الجامعية.

البحوث المقترحة والتوجهات المستقبلية:

- **دراسة لاستخدام تطبيقات جوجل التعليمية المتنوعة والمتعددة في رياض الأطفال.**
- **تدريب معلمات رياض الأطفال على استخدام تطبيقات وبرامج الهاتف المحمول المتخصصة في إنتاج الاختبارات الإلكترونية.**
- **دراسة لاستخدام التعلم المتنقل في تدريب على إنتاج القصص الإلكترونية للأطفال.**
- **دراسة لاستخدام الهاتف المحمول وتطبيقاته في تدريب طالبات ومعلمات رياض الأطفال على استخدام الواقع المعزز في تعليم طفل الروضة.**

المراجع

المراجع العربية

إبراهيم، نهلة المتولي. (٢٠١٥). التأثيرات الفارقة لأنماط تفاعل المتعلم في تطبيقات الهواتف الذكية على تنمية مهارات المونتاج الإلكتروني والاتجاه نحو التعليم النقال لدي الطلاب، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ٦١ (٢)، ١٣٣:١٦٥.

إبراهيم، وائل سماح. (٢٠١٩). فاعلية تطبيقات جوجل التعليمية على تنمية المهارات الرّقمية والكفاءات الذاتية لدى الطلاب المعلمين، *المجلة العربية للتربية النوعية*، ٧، ٧٥-١١٣.

إبراهيم، يارا إبراهيم محمد. (٢٠٢١). فاعلية برنامج قائم على التعلم النقال لتنمية مهارات تصميم إنتاج البرمجيات الإلكترونية التعليمية لدى طالبات كلية التربية للطفولة المبكرة وأثره على اتجاهاتهن نحو التعلم الذاتي الإلكتروني، *مجلة بحوث ودراسات الطفولة*، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة بني سويف، ٣(٦) ١٤١٠ -١٤٨١.

أبو الديار، مسعد. (٢٠١٤). *دليل برنامج فرز صعوبات التعلم الإلكتروني*، البرنامج الإلكتروني لفرز صعوبات التعلم، مركز تقويم وتعليم الطفل، الكويت.

إسكندر، رامي ذكي وحمدي، رنا محفوظ. (٢٠١٢). التعلم النقال (ثورة تكنولوجية جديدة في التعلم المصري)، *مجلة التعليم الإلكتروني*، وحدة التعليم الإلكتروني، جامعة المنصورة، ١١.

إسماعيل، الغريب زاهر. (٢٠٠٩). *المقررات الإلكترونية*، دار الفكر العربي، القاهرة.

أمين، زينب والحلفاوي، وليد. (٢٠٠٨). معايير بيئة التعلم الجوال، *المؤتمر السنوي التاسع*، تطوير كليات التربية النوعية في ضوء معايير الجودة والاعتماد، كلية التربية النوعية، جامعة دمياط، ٢٩-٣٠-ابريل.

الجهني، ليلى. (٢٠١٣). فاعلية التعلم المتنقل عبر الرسائل القصيرة في تدريس بعض مفاهيم التعليم الإلكتروني وموضوعاته لطالبات دراسات الطفولة، *ورقة علمية مقدمة في المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد*، الرياض، المملكة العربية السعودية.

الجوهري، أيمن أحمد. (٢٠١١). أثر العلاقة بين متغيرات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وبين الأسلوب المعرفي على معدل أداء المتعلمين، *دكتوراه*، كلية التربية، جامعة حلوان.

الحامدي، خال حسن. (٢٠٠٩). الاختبارات الإلكترونية والتوظيف السليم، *مجلة التعليم الإلكتروني*، جامعة المنصورة، وحدة التعليم الإلكتروني، جامعة المنصورة، ٤، ٨-٢٢.

الدهشان، جمال على خليل. (٢٠١٠). استخدام الهاتف المحمول mobile phone في التدريب والتعلم لماذا؟ وفي ماذا؟ وكيف؟ *الندوة الأولى في تطبيقات المعلومات والاتصالات في التعليم والتدريب ١٢ : ١٤ابريل*، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

الدهشان، جمال ومجدي، يونس. (٢٠١٠). التعليم بالمحمول Mobile Learning صيغة جديدة للتعليم عن بعد، *المؤتمر الدولي الأول للجمعية العمانية لتكنولوجيا التعليم* ٦-٨ ديسمبر، سلطنة عمان.

الرحيلي، تغريد. (٢٠١٣). أثر استخدام بعض تطبيقات جوجل التربوية في تدريس مقرر تقنيات التعليم في التحصيل والذكاء الاجتماعي والاتجاه نحوها لدى طالبات جامعة طيبة، *دكتوراه*، كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية.

الشربيني، زينب حسن. (٢٠١٢). فعالية تكنولوجيا التعلم النقال لتنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس في تصميم المحتوى الإلكتروني ونشره، *دكتوراه*، كلية التربية، جامعة المنصورة.

الضلعان، إيمان بنت صالح. (٢٠١٧). أثر استخدام تطبيقات جوجل التربوية في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدي طالبات الدبلوم التربوي في مقرر الحاسب في التعليم، *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، ٣(٦)، ٤٨- ٦١.

العشيري، هشام أحمد. (٢٠١١). *تكنولوجيا الوسائط المتعددة التعليمية في القرن الحادي والعشرين*، دار الكتاب الجامعي، العين الإمارات العربية المتحدة.

المسعود، طارق عبيد. (٢٠١٨). أثر استخدام تطبيقات جوجل التربوية في تنمية الأداء لبعض المهارات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم في كلية التربية الأساسية بالكويت وتنمية الاتجاه نحوها، *مجلة كلية التربية*، جامعة أسيوط، ٨ (٣٤)، ١٥٢ – ١٧٣.

المهنا، عادل بن سليمان. (٢٠١٢). الاختبارات الإلكترونية، *مجلة المعرفة*، ٢٠٩، http://www.almarefh.org/news.php?action=show&id=5250

حسن، رشا حمدي (٢٠١٩). تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقا للذكاءات المتعددة وأثرها في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لطلاب كلية التربية، *مجلة تكنولوجيا التربية*، دراسات وبحوث الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ٤٧٣- ٥٤٠.

حنفي، خالد صلاح. (٢٠١٦). استخدامات التعلم النقال في التعليم الجامعي في ضوء بعض الخبرات العالمية المعاصرة، *مجلة التعليم عن بعُد والتعليم المفتوح*، ٦ (٤)، ٧٥- ١٢٤.

خليل، حنان حسن علي. (٢٠١٢). بناء مستودع وحدات تعلم لتنمية مهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية وتصميم بنوك الأسئلة لدى طلاب كلية التربية بجامعة المنصورة، *دكتوراه*، كلية التربية، جامعة المنصورة.

دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة (٢٠١٧). *الدليل التدريسي لأداء الامتحانات الإلكترونية على منصة جوجل كلاسروم* ***Google Classroom***، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، العراق.

شحاته، نشوى رفعت محمد. (٢٠١١). بناء موقع إلكتروني مدعم بتعليم متنقل لتنمية التحصيل والاتجاه نحو مستحدثات تكنولوجيا التعليم، *تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*، ١٧٥ – ٢٠٨.

صادق، منتصر عثمان. (٢٠١٧). أثر اختلاف نمطي الفصول الافتراضية (المتزامن / اللامتزامن) على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس والاتجاه نحوها، *تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث*، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ٣، ٥٢٩- ٥٨٦.

صالح، مصطفى جودت. (٢٠١٥). أكثر أدوات الويب وخدمتها استخدامها في التعليم، *بوابة تكنولوجيا التعليم*، http://drgawdat.edutech-portal.net/archives/14134

صبحي، سالي وديع. (٢٠٠٤). معايير تصميم وإنتاج برامج الاختبارات الإلكترونية في التعليم عبر الشبكات، *ماجستير*، كلية التربية، جامعة حلوان.

عارف، أحلام دسوقي. (٢٠١٤). فاعلية برنامج قائم على بعض أدوات الويب 2.0 في تنمية بعض مهارات تصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى طالبات كلية التربية بالزلفي، *دراسات في المناهج وطرق التدريس*، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس، ٢٠٦، ١٥-٧٣.

عبد الحميد، محمد. (٢٠٠٥). *منظومة التعلم عبر الشبكات القادرة*، عالم الكتب، القاهرة.

عبد الصمد، أسماء السيد محمد. (٢٠١١). تطوير الاختبارات الإلكترونية للتلاميذ الصم وتوظيفها بالمرحلة الابتدائية، *ماجستير*، كلية التربية، جامعة حلوان.

عبود، حارث وشعبان، مزهر. (٢٠٠٩). *تكنولوجيا التعليم المستقبلي*، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

عزمي، نبيل جاد (٢٠١٤). *بيئات التعلم التفاعلية*، دار الفكر العربي، القاهرة.

كابلي، طلال بن حسن. (٢٠١١). أثر اختلاف نمط الاستجابة في الاختبارات الإلكترونية على أداء الطلاب المندفعين والمتروين بكلية التربية جامعة طيبة في الاختبار، *مجلة كلية التربية*، جامعة الأزهر، ١٤٦ (٢)، ٧٩– ١١١

كوتريل، ستيال وموريس، نيل. (٢٠١٦). *مهارات التعلم أدوات التكنولوجيا العصرية*، ترجمة هبة عجينة، المجموعة العربية للنشر والتدريب، القاهرة.

مبارك، محمد مالك. (٢٠١٩): فاعلية كتاب إلكتروني تفاعلي في اكتساب طلبة كلية التربية تطبيقات Googleالتعليمية، *دكتوراه*، كلية التربية، جامعة دمشق.

محمد، تسنيم داود. (٢٠١٧). تصميم بيئة تكيفية باستخدام الويب الدلالي لتنمية مهارات إنتاج أدوات التقويم الإلكتروني لدى المتعلمين بمحافظة الدقهلية، *ماجستير*، كلية التربية، جامعة المنصورة.

مركز القياس والتقويم. (٢٠١٨). *دليل إنشاء الاختبارات الإلكترونية*، وحدة إدارة المشروعات – وزارة التعليم العالي، جمهورية مصر العربية.

مصطفى، فريال ناجي. (٢٠١٧). درجة استخدام الهواتف الذكية في العملية التعليمية دراسة ميدانية من وجهة نظر طلبة تكنولوجيا التعليم في الجامعات الاردنية الخاصة، *ماجستير*، كليه العلوم التربوية، جامعة الشرق الاوسط.

مندور، إيناس محمد. (٢٠١٣) .أثر برنامج تدريبي لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية في تصميم الاختبارات الإلكترونية وفقا لمعايير الجودة المقترحة، *دراسات تربوية واجتماعية*، كلية التربية، جامعة حلوان ، ٢(١٩)، ٣٩١ – ٤٦٠.

مهدي، حسن. (٢٠١٦). فاعلية التعلم النقال بخدمةSMS في إكساب طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى لمفاهيم تكنولوجيا التعليم والاحتفاظ بها، *مجلة جامعة النجاح للأبحاث العلوم الإنسانية*، فلسطين، ٣٠(٥)، ٩٥٨ :٩٨٢

وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات المصرية (٢٠٢١). النشرة الربع سنوية لمؤشرات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، ابريل ٢٠٢١، https://mcit.gov.eg/ar/Indicators

هنداوي، أسامة سعيد وكابلي، طلال بن حسن.(٢٠١٣). دراسة مقارنة لاتجاهات أعضاء هيئة التدريس والطلاب بجامعة طيبة نحو استخدام أدوات الويب (0.2) في التعليم، *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ٣٦(١)، ٣٩ – ٩٤ .

المراجع الأجنبية

Ally, M. (2005). Multimedia Information Design for Mobile Devices, In M. Pagani (Ed.), *Encyclopedia of Multimedia Technology and Networking*, Hershey, PA: Idea Group Inc, 704-709.

Anna, H., Silveira, S., Rocha, M., Alba, W. & Patricia, A. (2016). Mobile Learning: Pedagogical Strategies for Using Applications in The Classroom, *12th International Conference Mobile Learning*, Porto Alegre *(RS) – Brazil*, 28-34

Babita, G.& Yangmo, K. (2010). applications of Mobile learning in Higher education: an empirical study, *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 6(3), 75-87.

Basu,A., Cheng,I. , Prasad,M. & Rao,G..(2007, July). Multimedia Adaptive Computer based Testing: An Overview, Special Session, *IEEE International Conference*, Beijing 2-5 July,1850-1853.

Baumfield, V. (2006). Tools for pedagogical inquiry: The impact of teaching thinking skills on teachers, *Oxford Review of Education*, 32(2), 185-196.

Bih, J. (2007). Deploy a Successful E-learning Strategy. In: Elleithy, K., Sobh, T., Mahmood, A., Iskander, M., Karim, M. (eds) Advances in Computer, Information, and Systems Sciences, and Engineering., Dordrecht. 473–480. https://doi.org/10.1007/1-4020-5261-8_73

Broin, D., & Raftery, D. (2011). Using Google Docs To Support Project-Based Learning. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 3(1), 1-11.

Carey, J. (2014). *5 time-saving ways teachers use Google forms*. from: http://goo.gl/x0NqnE

Deng,J., Chen, A., Lai, I. &Chang, L.(2005).The Design and Implementation of a Diagnostic Test, *Journal of Information Science and Engineering*, 21,1007-1030

Evans, C. (2008). The effectiveness of E-learning in the form of podcast revision lectures in higher education, *Computers & education*, 50(2), 491-498.

Google. (2016). *google App for Education*. Retrieved from google: https://edu.google.com

Hall, M., Hanna, L., & Huey, G. (2013). Use and Views on Social Networking Sites of Pharmacy Students in the United Kingdom, *American Journal of Pharmaceutical Education*, 77 (1), 1-7.

Hansen, E.& Mislevy, R. (2005). *Accessibility of computer –Based Testing for individuals with Disabilities and English language learners within a validity Framework*. lns.

Horovčák, P.& Stehlíková, B. (2007). Electronic testing of knowledge and factors influencing its results, *Acta Montanistica Slovaca*, 12, 102–113.

Hosler, K. (2013). Pedagogies, perspectives, and practices: Mobile learning through the experiences of faculty developers and instructional designers in

centers for teaching and learning, *ProQuest LLC*, Ph.D., Dissertation Paper 162, University of Northern Colorado.

Ishtaiwa, F. & Aburezeq, I. (2015). The impact of google Docs on student collaboration: A UAE case study, *Learning, culture and social interaction 7,85,96.*

Jaram, P., Meeyoung, C., Hoh, K.& Jaeseung, J. (2012). Managing Bad News in Social Media: A Case Study on Domino's Pizza Crisis, *International AAAI Conference on Weblogs and Social Media*, The AAAI Press, 282-289.

Jarmuz-Smith, S. (2012). Mobile App Review. *National Association of School Psychologists*, 41 (1), 38-38.

Jeng, Y., Wu, T., Huang, Y., Tan, Q., & Yang, S. (2010). The Add-on Impact of Mobile Applications in Learning Strategies: A Review Study, *Educational Technology & Society*, 13 (3), 3-11.

Kadir, D. & Ercan, A. (2018). The effect of mobile learning applications on students' academic achievement and attitudes toward mobile learning, *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 6 (2), 48-59.

Khamis, M. (2011). *The Theoretical and Historical Origins of the Electronic-learning technology*, edition 1, Alsahab Publishing House for Printing, Publishing and Distribution: Egypt, Cairo.

Koole, M., McQuilkin, J., & Ally, M. (2010). Mobile Learning in Distance Education: Utility or Futility? *Journal of Distance Education*, 24 (2), 59–82.

Lan, Y., & Tsai, P. (2011). Using Mobile-Memo to Support Knowledge Acquisition and Posting- Question in a Mobile Learning Environment. *Journal of US-China Education Review*, 5 (1), 632-638.

Llamas-Nistal, M., Fernández-Iglesias, J., González-Tato, F. & Mikic-Fonte, a. (2013). Blended e-assessment: Migrating classical exams to the digital world, *Computer Education*, 62, 72–87.

Krauss, f. & Ally, M. (2009). A Study of the Design and Evaluation of a learning object and implications for content Development, *interdisciplinary journal of Knowledge and learning objects*,1(1).

Middleton, A. (2015). *Smart Learning: teaching and learning with smartphones and tablets in post- compulsory education*, Sheffield Hallam University.

Mobile Apps Use Grows on Campus (2013). *Educational Marketer*, 42, (22), 1-7.

Mora, C., Sancho-Bru, L., Iserte, L.& Sanchez, T. (2012). An E-Assessment approach for evaluation in engineering overcrowded groups, *Computers & Education*, 59 (2), 732-740.

Motivalla, L. (2007). Mobile Learning: A Framework and Evaluation. *Computers & Education*, 49, 581-596.

Nacheva, L. & Green, S. (2016). Intelligent adaptable E-Assessment for inclusive E-Learning, *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 11 (1), 21-34

O'Malley, C., Vavuola, G., Glew, J., Taylor, J., Sharples, M.& Lefrere, P. (2003*). WP 4 – Guidelines for Learning/Teaching /Tutoring in a Mobile Environment*, Document public deliverable from the MOBI Learn Project.

Ozan, O. (2013) Scaffolding in connectives mobile learning environments, *Turkish Online Journal of Distance Education,* 14(2),14-2.

Özdamar, K. (2015). Development and testing of a m-learning system for the professional development of academics through design-based action

research, *International Review of Research in Open and Distance Learning 16(1):193-220.*

Ozlem, O.& Gonca, T. (2015). Mobile learning technologies and educational applications, *For moment - Anno* ,(3-4), 97:109

Royal, P.& Bell, P.(2008). The Relationship Between performance levels and Test delivery Methods, *international journal of instructional Technology& Distance learning*, 5(7), 43 – 50.

Sampson, D., & Panagiotis, Z. (2013). Context-Aware Adaptive and Personalized Mobile Learning, *Paper presented at Third International Conference of e-Learning and Distance,* Riyadh, KSA, 1-16.

Sharples, M., Taylor, J. & Vavoula, G. (2005). Towards a theory of mobile learning, *In Proceedings of m Learn 2005 Conference*, Cape Town, South Africa.

Shih, J., Chuang, C., & Hwang, G. (2010). An Inquiry-based Mobile Learning Approach to Enhancing Social Science Learning Effectiveness, *Educational Technology & Society*, 13 (4), 50–62 .

Shudong, W., Hong, J., Michael, J., Young, T., & John, O. (2008). Comparability of computer-based and paper-and-pencil testing in k-12 reading assessments, *Educational and Psychological Measurement*, 68(1), 5-24 .

Sutton, R. (2004). Teaching under high-stakes testing: Dilemmas and decisions of a teacher educator, *Journal of Teacher Education*, 55(5),463-475.

Tara, M.& Josh, C. (2020). A Comparison of Computer- Based and Paper-and-pencil Assessment, *The Online Journal of New Horizons in Education* ,10(2),78- 89.

Wang, C. & Deng, J.(2012). A cafe- based Computerized Adaptive Testing System for Chinese Proficiency. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(4),1-12.

Wilson, K,.(2016). *Google Drive*. http://edtechteacher.org/gafe/drive/

Wishart, M. (2009). *Use of Mobile Technology for Teacher Training*, In M. Ally (Ed.), Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training, Edmonton: AU Press, 265 - 278.

Yılmaz, Y. & Akpınar, E. (2011). Mobile technologies and mobile activities used by prospective teachers, In I. A. Sanchez, & P. Isaisas (Eds.), *Proceedings of IADIS International Conference Mobile Learning Avila*, Spain, 144-150.