IUGJEPS
Vol 28, No 5, 2020, pp 261 -282

ISSN 2410-3152

مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية

تاريخ الإرسال (2019-05-22)، تاريخ قبول النشر (2019-08-26)

فعالية برنامج لتنمية مهارات المعلمين في استخدام تطبيقات الآيباد الملائمة لتعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية

اسم الباحث الأول:

د. أحمد محمد جاد المولى

اسم الجامعة والبلد:

قسم التربية الخاصة- كلية التربية-جامعة الجوف-المملكة العربية السعودية

البريد الالكتروني للباحث المرسل:

E-mail address: amgelmawla@ju.edu.sa

الملخص:

هدف البحث إلى التحقق من فعالية برنامج تدريبي لتنمية مهارات المعلمين في استخدام تطبيقات الآيباد الملائمة لتعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، واتبع البحث المنهج التجريبي، حيث تكونت عينته من (12) معلمًا، مجموعة تجريبية (ن= 6)، ومجموعة ضابطة (ن= 6)، بقياسين قبلي وبعدي على مقياس مهارات المعلمين في استخدام تطبيقات الآيباد الملائمة لتعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية (إعداد الباحث) وقياس تتبعي بعد مرور شهرين من انتهاء البرنامج. وأظهرت النتائج فعالية البرنامج في زيادة مهارات مُعلمي التربية الفكرية في استخدام تطبيقات الآيباد التعليمية (تطبيقات تعليم الحروف الهجائية- تعليم الأعداد- تحرير مقاطع الفيديو- تطبيقات الألعاب التعليمية- مصحف عين التعليمي الإلكتروني- تحرير الصور- تجميع الصور- تطبيق إنشاء قصص إلكترونية)، وتطبيقات الآيباد التنظيمية (تطبيق تخطيط وتنفيذ وتقويم التدريس- تطبيق تدوين الملاحظات- تطبيق حقيبة عين- تطبيق عين للوثائق- تطبيقات أخرى من شركة تطوير للخدمات التعليمية)، كما أظهرت نتائج البحث استمرار أثر البرنامج خلال فترة المتابعة (شهرين بعد انتهاء البرنامج)، وتمت مناقشة النتائج، وتقديم بعض التوصيات في ختام البحث.

كلمات مفتاحية: ألواح ذكية؛ تربية خاصة؛ تدريب؛ المنهج التجريبي؛ تقنيات.

The effectiveness of a training program for developing teachers' skills of using the appropriate iPad® applications for teaching students with intellectual disabilities

Abstract:

The purpose of the research is to examine the effectiveness of a training program for developing teachers' skills of using the appropriate iPad® applications for teaching students with intellectual disabilities. The experimental method was used, the sample of 12 teachers was chosen (experimental group: n= 6 and control group: n= 6), with a pre-post-scale "Teachers' skills of using the appropriate iPad® applications for teaching students with intellectual disabilities scale" (prepared by the researcher) and follow-up measurement after 2 months of the end of the program. The results showed that the program was effective in increasing teachers' skills in using "educational iPad® applications" (including Alphabet applications, numbers, video editing, educational games, an application for Quran named iEN for Quran, pictures collecting, producing e-stories application), and "organizational applications" (including planning, implementing and evaluating teaching application, taking notes, Microsoft OneNote for example, iEN Toolkit, iEN Learning Management System, other applications from an educational services company called Tatweer). The results were discussed and some recommendations were suggested at the end of the research.

Keywords: Tablets; Special Education; Training; Experimental Method, Technology.

مقدمة:

تطورت أجهزة الاتصال وتطبيقاتها تطورًا كبيرًا في السنوات الأخيرة، وزادت استخداماتها في التعليم والتجارة والصناعة ومعظم مجالات حياتنا اليومية، وعلى رأس تلك الأجهزة الحاسب الآلي والهاتف المحمول بأشكاله المتعددة كالآيفون، وبقية الألواح الذكية كالآيباد وأجهزة التابلت بوجه عام.

وقد تم التوسع بشكل كبير في إنتاج تطبيقات إلكترونية موجَّهة للأطفال –يمكنهم تشغيلها عبر الآيباد أو الآيفون أو أي نوع من الألواح الذكية الأخرى– مما أدّى لظهور عديد من الاتجاهات المؤيدة لزيادة البحث والدراسة لآثار هذه التطبيقات على الأطفال، وتحرِّي الملائم منها، ونقد ما هو غير ملائم لخصائص الأطفال في مراحل نموهم المختلفة (Kucirkova, 2017)، وأسهم في تأييد هذا الاتجاه انتشار استخدام الألواح الذكية بين الطلاب؛ حيث تجذب انتباههم للعديد من الأسباب، لعل من أهمها ما تعتمد عليه من مؤثرات سمعية وبصرية متزامنة (Roskos, et al., 2014)، تجعلهم –في العديد من شرائح المجتمع– يقضون أمامها وقتًا طويلاً (Neumann, 2018)، وظهرت محاولات عديدة للاستفادة من الآيباد في التعليم، ومنها ما عرضته دراسة Castro, et al. 2019 حول استخدام الآيباد في عمليات التقييم واختبارات الذكاء المقدمة للطلاب، ودراسة Stec, Smith & Jacox, 2019 حول العوامل المؤدية إلى نجاح استخدام التكنولوجيا في تحسين عمليات التعليم والتعلم.

ورغم المزايا العديدة التي قد توفرها أجهزة الآيباد والألواح الذكية المشابهة في العديد من عمليات تعليم وتدريب الطلاب، كتحسين الدافعية وزيادة المهارات الاستقلالية وتحسين التفاعل الاجتماعي (Geer, 2017؛ Hammond, et al., 2010؛ Arthanat; Curtin & Knotak, 2013)، إلا أنه ربما استخدمها الكثيرون –فقط– لإجراء مكالمات هاتفية أو للألعاب أو للترفيه، دون الانتباه إلى مزاياها الأخرى.

وقد حظي استخدام الآيباد بإقبال ورواج كبير منذ ظهوره الأول بشركة آبل Apple بالعام الميلادي 2010، وأضحت قضايا استخدامه في التعليم من القضايا المثارة بشكل مستمر بالعديد من أوساط التربويين والمهتمين بالتعليم (Papadakis, Kalogiannakis & Zaranis, 2018). وبادر عدد من دول العالم (كالولايات المتحدة) إلى إعداد وتنفيذ المبادرات التقنية الهادفة إلى توفير جهاز لوحي ذكي لكل طالب لتيسير وتطوير عمليات التعلم، وتضمَّن ذلك إتمام شراء أجهزة ألواح ذكية وشراء تطبيقات متعددة قدّمتها الشركة العملاقة جوجل Google (Bennett & McKain, 2018). وقامت جمهورية مصر العربية بعقد أول اختبار في مدارسها لطلاب الصف الأول الثانوي العام عبر الألواح الذكية في بدايات عام 2019م.

وتساعد إمكانات الآيباد المتعددة على استعماله في تعلم وتعليم طلاب مراحل تعليمية مختلفة (ما قبل المدرسة، الابتدائية، الإعدادية، الثانوية، الجامعية)، وتُشكِّل التسهيلات المتوفرة في جهاز الآيباد دافعًا وأمرًا جاذبًا لاستعماله من قبل الأفراد في شتّى الأعمار الزمنية، فهو سهل الاستخدام سواء من قبل الكبار أو الصغار؛ نتيجة سهولة التعامل بلمس شاشته التي تتيح الاستفادة من تطبيقاته ومزاياه واستخداماته المتعددة. وانعكاسًا لما أظهره استعمال الآيباد من ثمار إيجابية مع طلبة المراحل الدراسية من غير ذوي الإعاقة، فمن الطبيعي التطرق إلى محاولات للاستفادة من تطبيقاته في مجال تعليم الطلاب ذوي الإعاقات، ومن بينهم الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية، وتحري الأثر الناتج عن ذلك.

وقد أشارت دراسات عديدة إلى أهمية تطوير التكنولوجيا الخاصة بتعليم وتعلم الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية، وبضرورة إيجاد التطبيقات الملائمة لخصائصهم العقلية المعرفية، ومنها دراسة McNaughton & Light, 2013 التي أكدت على الحاجة المُلِحّة للتعاون الفعال بين المعلمين وأولياء الأمور والباحثين والمهتمين بتطوير العملية التعليمية، وبمجال دعم الدراسات والبحوث ذات العلاقة؛ لتوفير الآليات التنفيذية التي يمكن من خلالها تصميم وتطوير تطبيقات الآيباد الناجحة والتكنولوجيا المتعلقة بالأجهزة النقّالة، والتحقق من فاعليتها في تعزيز عمليات التعلم والتواصل لدى الطلاب ذوي الإعاقات.

مشكلة البحث وأسئلته:

رغم تضمين التكنولوجيا في العديد من المناهج الدراسية والبرامج التربوية بصورة متزايدة في السنوات الأخيرة؛ نتيجة التقدم الذي شهدته هذه التكنولوجيا من جهة ونتيجة انخفاض تكلفة بعض صورها من جهة أخرى؛ إلا أن استخدام الآيباد في تعليم الطلاب ذوي الإعاقات الفكرية لم يحظ باهتمامٍ كافٍ، يؤهّله للعب الدور الذي يُوفِّر معه تدعيمًا مناسبًا يُسهم في اكتسابهم للمهارات التعليمية، ومهارات التواصل، والمهارات الاجتماعية مقارنة بزملائهم من غير ذوي الإعاقة (Jimenez& Alamer, 2018).

وقد ذكر Geer, 2017 أنه رغم التأثيرات الإيجابية المتوقع حدوثها عند استخدام أجهزة الآيباد وتطبيقاتها في تعليم الطلبة في مختلف المراحل الدراسية، إلا أن إدخال أجهزة الألواح الذكية في التربية والتعليم لن يؤتي الثمار المرجوة إذا لم تتغير قناعة وأفكار المعلمين بشأن ذلك، كما أكّد Geer على أهمية التدريب المستمر للطلاب والمعلمين على عمليات توظيف تلك الأجهزة في الفصول والمدارس. ويتفق ذلك مع ما أشار إليه Neumann, 2018 من أن مجال الاستفادة من أجهزة الألواح الذكية في العملية التعليمية يحتاج إلى البحث والدراسة والتحقق من الطرق الملائمة التي تساعد المعلم على الاستخدام المناسب لتلك الأجهزة في تنفيذ الأهداف التعليمية والحصول على نواتج التعلم المرجوة.

ويشهد ميدان تحسين مهارات معلمي التربية الفكرية في توظيف الآيباد والألواح الذكية في تعليم الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية ندرة في الدراسات العربية –في حدود ما طالعه الباحث– وبما لا يتناسب مع التطور السريع الذي يشهده مجال التكنولوجيا بوجه عام، وتوظيف التكنولوجيا في التعليم بوجه خاص، وعلى الرغم من تأكيد نتائج دراسات عديدة على حاجة مُقدّمي الرعاية ومعلمي الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية إلى تدريب مستمر على أساليب التعامل مع هؤلاء الطلاب وتعليمهم وتدريبهم، وحاجة المعلم إلى معرفة الجديد في هذا الميدان.

وقد ظهر في نتائج دراسة Sutherland, et al., 2014 أن أكثر من 73٪ من العينة التي شملتها الدراسة من مُقدّمي الرعاية والآباء والمعلمين (ن= 3062) لديهم قصور في المعارف والخبرات اللازمة لتقديم أنماط التعليم المناسبة للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية، مما يجعلهم يحتاجون إلى تدريب مستمر للتمكن من الوفاء بمتطلبات رعاية وتعليم هؤلاء الأطفال. ووفقًا لنتائج دراسات وصفية وتحليلية تناولت توظيف الآيباد في تعليم وتدريب الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية، فقد تبينت الحاجة إلى مزيد من الدراسات حول كيفية تحسين خبرات الآباء والمعلمين في هذا الصدد (van-der-Meer, et al., 2017)، وأشارت دراسات أخرى إلى أن الدراسات المهتمة بالتحقق من السبل المثلى لتوظيف الآيباد والآيفون والألواح الذكية في الصف الدراسي لا زالت محدودة (Bennett & McKain, 2018).

وتؤيد نتائج تلك الدراسات إجمالاً اتجاه البحث الحالي في إعداد والتحقق من فاعلية برنامج لتنمية مهارات المعلمين في استخدام تطبيقات الآيباد الملائمة لذوي الإعاقة الفكرية.

وتتمحور مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي: ما فعالية برنامج في تنمية مهارات المعلمين في استخدام تطبيقات الآيباد الملائمة لتعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية؟

وانبثق من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

- هل يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على البعد الأول للمقياس (التطبيقات التعليمية)؟
- هل يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على البعد الثاني للمقياس (التطبيقات التنظيمية)؟

- هل يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على المقياس ككل (جميع التطبيقات التعليمية والتنظيمية)؟
- هل يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على البعد الأول للمقياس (التطبيقات التعليمية)؟
- هل يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على البعد الثاني للمقياس (التطبيقات التنظيمية)؟
- هل يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على المقياس ككل (جميع التطبيقات التعليمية والتنظيمية)؟
- هل يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي (بعد على المقياس ككل (جميع التطبيقات التعليمية والتنظيمية)؟

أهداف البحث:

هدف البحث إلى التحقق من فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات المعلمين في استخدام تطبيقات الآيباد الملائمة لتعليم الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية. وذلك من خلال التعرف إلى الفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على المقياس، ومجالاته (التطبيقات التعليمية، والتطبيقات التنظيمية)، مع التعرف إلى الفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على المقياس، ومجالاته، والتعرف إلى الفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على المقياس، ومجالاته.

أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث على المستويين النظري والتطبيقي مما يلي:

أ-الأهمية النظرية:

- يَهتم البحث بمتغيرات لها تأثيرها الكبير على الطلاب والمعلمين كاستخدام تقنيات التعليم والتدريب المستمر للمعلمين، وتحقيق التنمية المستدامة.
- يُوفِّر البحث مثالاً لبنية برنامج تدريبي يمكن استخدامه في تنمية مهارات المعلمين في استخدام تطبيقات الآيباد الملائمة لتعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية.
- يُسهم البحث في توفير حقائق ومعلومات حول كيفية تنمية مهارات المعلمين في استخدام تطبيقات الآيباد الملائمة لتعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية.
- يُضيف البحث إنتاجًا جديدًا للميدان التربوي، في مجال تنمية مهارات المعلمين في استخدام تطبيقات الآيباد الملائمة لتعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية.
- يُعالج البحث متغيرات متعلقة بالتعلم والتعليم، وهو بذلك يتناول موضوعًا تتضمنه أولويات جميع الدول في العصر الراهن؛ لتأثيرها الكبير على أي مجتمع.
- يُمثل البحث لبنة من لبنات تحقيق التكيف للطلاب ذوي الإعاقة الفكرية مع مجتمعاتهم من خلال تدريب معلميهم على تعليمهم باستخدام أدوات التواصل الحديثة كالآيباد.

ب-الأهمية التطبيقية:

- يَلفت البحث أنظار الآباء والمعلمين والمربين إلى مزايا استخدام أدوات تكنولوجيا الاتصالات كالآيباد في عمليات تعليمية موجهة للطلاب ذوي الإعاقة الفكرية.

– يُشجّع البحث ونتائجه المعلمين على الانخراط في البرامج التدريبية التي من شأنها الارتقاء بمهاراتهم.

حدود البحث:

يتحدد البحث بموضوعه المتمثل في التحقق من فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات المعلمين في استخدام تطبيقات الآيباد الملائمة للطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، كما يتحدد البحث بما يلي:

1–حدود مكانية: إدارة تعليم سكاكا بمنطقة الجوف بالمملكة العربية السعودية.

2–حدود زمانية: الفصل الأول من العام الدراسي 2018/ 2019م الموافق 1439/ 1440هـ.

3–حدود بشرية: 12 من الطلاب المعلمين المنتظمين في مدرسة أحمد بن حنبل ومدرسة الإمام عاصم بسكاكا.

التعريفات الإجرائية:

يمكن تعريف مصطلحات البحث على النحو التالي:

البرنامج:

مجموعة من الجلسات التدريبية التي هدفت إلى تنمية مهارات معلمي التربية الفكرية المتعلقة باستخدام تطبيقات الآيباد الملائمة لتعليم طلابهم، والتي تضمنت محاضرات ونقاشات جماعية وتعلم تشاركي ونمذجة وتعزيز وفنيات أخرى.

المهارات:

يُقصد بالمهارات في البحث الحالي مجموعة الإجراءات التي يقوم بها المعلم بدقة وبسرعة مناسبة عندما يختار تطبيقات الآيباد الملائمة لتعليم الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية وعندما يستخدمها بنفسه بعد اختيارها والتأكد من مناسبتها لخصائص طلابه.

المعلمون:

يُقصد بالمعلمين في البحث الحالي مجموعة من الطلاب–المعلمين المنتظمين في التدريب الميداني بمدرستي أحمد بن حنبل والإمام عاصم بإدارة التعليم بسكاكا بمنطقة الجوف بالمملكة العربية السعودية، حيث يخصص الفصل الدراسي الأخير من بكالوريوس التربية الخاصة لانتظام هؤلاء الطلاب في إحدى مدارس التربية الفكرية أو أحد فصول التربية الفكرية الملحقة بمدرسة عاديين، لممارسة التدريس والتعامل مع ذوي الإعاقة الفكرية عمليًا، وقد تم تطبيق البرنامج في الفترة التي أنهوا فيها مرحلة المشاهدة لمعلمي المدرسة الأساسيين القدامى، وانخرطوا في التدريس الفعلي والتعامل مع الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية.

آيباد ®iPad:

الآيباد هو جهاز لوحي ذكي محمول، ويتم التعامل معه بالضغط على مفاتيح أو على شاشته الإلكترونية أو بالأمر الصوتي لأداء مهام متعددة (ومنها: الاتصال الهاتفي الصوتي أو المرئي بين طرفين أو أكثر، البحث عبر الإنترنت، التقاط الصور باستخدام الكاميرا الأمامية أو الكاميرا الخلفية، التنبيه الصوتي، تحديد الموقع الجغرافي، وتخزين البيانات .. وغيرها من التطبيقات)، ويمكن إمساكه باليد الواحدة أو باليدين معًا لصغر حجمه نسبيًا مقارنة بالكمبيوتر المحمول.

تطبيقات الآيباد:

يُقصد بها في البحث الحالي نوعين من التطبيقات (أ) تطبيقات الآيباد التعليمية، التي يستخدمها المعلم في تعليم الطلاب داخل الصف الدراسي بشكل مباشر، ومنها تطبيقات تعليم الحروف الهجائية– تعليم الأعداد– تحرير مقاطع الفيديو– تطبيقات الألعاب التعليمية– مصحف عين التعليمي الإلكتروني– تحرير الصور– تجميع الصور– تطبيق إنشاء قصص إلكترونية)، (ب) تطبيقات الآيباد التنظيمية، التي يستخدمها المعلم لتنظيم عملية التدريس، ومنها تطبيق تخطيط وتنفيذ وتقويم التدريس– تطبيق تدوين الملاحظات– تطبيق حقيبة عين– تطبيق عين للوثائق– تطبيقات أخرى من شركة تطوير للخدمات التعليمية.

الطلبة ذوو الإعاقة الفكرية:

هم الطلبة الذين لديهم معامل ذكاء أقل من 70 مصحوبًا بقصور في السلوك التكيفي، وينتظمون في أحد فصول التربية الفكرية الملحقة بمدرسة عادية أو في مدرسة تربية فكرية.

الإطار النظري:

يُحدد الدليل الإحصائي والتشخيصي الذي تصدره الجمعية الأمريكية للطب النفسي في إصداره الخامس (DSM-5) الإعاقة الفكرية على أنها اضطراب يبدأ خلال فترة النمو مشتملًا على القصور في الأداء العقلي التكيفي في مجال المفاهيم والمجالات الاجتماعية والعملية (American Psychiatric Association, 2013).

ورغم أن الطلبة ذوي الإعاقات الفكرية يتسمون بقصور في العديد من جوانب النمو العقلي، إلا أن لديهم قابلية لاكتساب العديد من السلوكيات والمهارات والخبرات إذا تم اختيار البرامج التربوية الملائمة لخصائصهم العقلية. وقد عُرِّفت الإعاقة الفكرية من قبل الجمعية الأمريكية للإعاقات الفكرية والنمائية (AAIDD) بأنها إعاقة تتسم بانخفاض دال في الأداء العقلي وفي السلوك التكيفي يظهر هذا الانخفاض في قصور أداء الأفراد للمهارات المفاهيمية والمهارات الاجتماعية والمهارات العملية التكيفية، وهذه الإعاقة تظهر قبل سن الثامنة عشر من عمر الأفراد (ولاء مصطفى، وهويدة الريدي، 2011: 21).

والطلاب ذوو الإعاقة الفكرية هم أطفال قبل أن يكونوا طلابًا، يتأثرون بما يتأثر به الأطفال وتجذبهم الوسائط المتعددة بمثيراتها البصرية والسمعية التي يمكن أن تجذبهم للتفاعل مع أجهزة الآيباد أو الآيفون واستقبال العديد من المعارف والخبرات عبر التطبيقات والمزايا المتعددة المتوفرة بتلك الأجهزة.

ويمكن للآيباد تقديم آليات عديدة لدعم وتعزيز التواصل بوسائل مختلفة، وبتأثير قوي على الأفراد ذوي الإعاقات (McNaughton & Light, 2013). وقد بينت دراسات عديدة فاعلية استخدام الآيباد في علاج أوجه قصور مختلفة لدى الطلبة، ومنها دراسة Gallee & Vallila-Rohter, 2018 التي أكدت نتائجها على الأثر الإيجابي لاستخدام الآيباد في تعليم مهارات النطق لدى طلاب يعانون من التعثر اللغوي، ويؤيد ذلك توجه الباحث الحالي لمحاولة التحقق من فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات المعلمين في استخدام تطبيقات الآيباد الملائمة لتعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية.

كما أن من مزايا استعمال تطبيقات أجهزة الآيباد مع الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية زيادة وصولهم إلى حلول تُيَسِّر لهم التواصل والتكيف مع المجتمع، بطرق الاتصال البديل والمعزز الذي يتوفر عبر تلك الأجهزة (McNaughton & Light, 2013).

ومن المرجح بقوة الوصول الناجح إلى سبل متعددة لتوظيف الآيباد في تحقيق العديد من الأهداف التعليمية والتربوية مع الطلاب ذوي الإعاقات الفكرية والنمائية؛ إذا ما تم تنفيذ الآليات المناسبة لتحقيق ذلك، والميدان بحاجة إلى مزيد من الدراسة والبحث للتعرف على أنسب الطرق لاستعمال الآيباد وتوظيف الألواح الذكية في هذا الصدد، وكذلك التعرف على السبل المثلى لتدريب معلمي التربية الفكرية على انتقاء واستخدام تطبيقات إلكترونية ملائمة للموقف التعليمي.

نماذج من تطبيقات إلكترونية يمكن استخدامها في مجال تعليم الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية:

(1)تطبيق حقيبة عين iEN: يمكن أن يتم توظيف تطبيق عين الإلكتروني في حفظ الكتب والمقررات الدراسية والبرامج التعليمية والمطبوعات التي يتم تقديمها للطلاب ذوي الإعاقة الفكرية، فهو نظام إلكتروني أنتجته "شركة تطوير للخدمات التعليمية[1]" لأجهزة الألواح الذكية (آيفون– آيباد .. الخ) يتضمن كافة كتب المقررات الدراسية بالسعودية.

(2)تطبيق مصحف عين التعليمي: يمكن الاستفادة من تطبيق مصحف عين التعليمي الإلكتروني في حفظ آيات من القرآن الكريم بما يتناسب مع مستوى الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية وغالبًا من هم من فئة الإعاقة البسيطة، حيث يوفِّر التطبيق خاصية تكرار الآيات عدة مرات، وبذلك يمكن استخدامه حسبما تقتضيه الفروق الفردية لدى الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، فبعضهم

[1] قدّمت شركة تطوير العديد من التطبيقات التعليمية الإلكترونية، ويمكن الاطلاع على منتجاتها على الإنترنت عبر موقعها الإلكتروني.

يكرر الآية 5 مرات أو 10 مرات أو 20 مرة أو أي عدد من المرات؛ وبذلك فإن هذا التطبيق يوفر لولي الأمر والطالب إمكانيات متعددة لتصفح آيات وسور القرآن الكريم سواء كانت مقررة كمنهج دراسي أو غير مقررة.

(3)تطبيق عين للوثائق: يمكن أن يوفر هذا التطبيق لمعلمي التربية الفكرية حفظ وثائق متعلقة بالتقدم التعليمي وبوصف حالات الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، كحفظ ملفات الإنجاز والخطط التربوية الفردية، وخطط الانتقال، وسجلات دراسة الحالة وغير ذلك من الوثاق التي توفر معلومات مفيدة لمن يتابع أداء الطلاب ويساعد على معرفة مستويات تعلمهم وتنمية مهاراتهم، وتظل الوثائق محفوظة عبر التطبيق حتى إن انتقل الطلاب إلى معلم آخر فإنه يمكنه الحصول على نسخة منها. فهذا النظام الإلكتروني أعدته الشركة المنتجة للحفاظ على الوثائق الضرورية على مستوى المعلم وإدارات المدارس المدرسة والإدارات التعليمية. كما يتم من خلاله حفظ الوثائق المتعلقة بالتعميمات الواردة من وزارة التعليم أو الجهات المعنية بالعملية التعليمية.

(4)تطبيقات الألعاب التعليمية: مقصود بتطبيقات الألعاب التعليمية تلك التطبيقات التي تقدم معلومات للطلبة ذوي الإعاقة الفكرية من خلال لعبة عبر تطبيق إلكتروني، ورغم أن معظم التطبيقات المناسبة في هذا الصدد المتوفرة الآن موجهة للأطفال العاديين في مرحلة الطفولة المبكرة، إلا أنه يمكن الاستفادة منها للطلبة ذوي الإعاقة الفكرية؛ نظرًا لأنها تخاطب مرحلة عمر عقلي مقارب لمستويات أعمارهم العقلية بصرف النظر عن عمرهم الزمني، فالطلاب ممن هم في العمر الزمني 12 عامًا ربما يستفيدون من تطبيقات أقرانهم العاديين ذوي العمر الزمني 8 أعوام تقريبًا، ومن أمثلة تلك التطبيقات ألعاب لتعليم الحروف الهجائية وألعاب لتعليم الأعداد، وألعاب لتمييز الأشكال والألوان والأحجام، ومعظم تطبيقات الألعاب التعليمية تستهدف تنمية مهارات بصرية أو سمعية مثل مهارات الانتباه البصري والانتباه السمعي، والتمييز البصري والتمييز السمعي، والذاكرة البصرية والذاكرة السمعية، وغيرها من المهارات المتشابهة.

(5)التطبيقات التنظيمية لعملية التعليم: مقصود بالتطبيقات التنظيمية تلك التطبيقات الإلكترونية التي تساعد المعلم على تنظيم أوقاته خلال اليوم الدراسي، وتجهيز مواد التدريس، وإعداد الجداول الزمنية للتدريس، وتسجيل حضور وغياب الطلاب، ويمكن لمعلم التربية الفكرية الاستفادة من هذه التطبيقات في تقليل الجهد والوقت المستغرقين في تنظيم البيئة الصفية والتجهيز للتدريس، ومن التطبيقات المتوفرة لتنظيم التعليم والتي يمكن الاستفادة منها من قبل معلمي التربية الفكرية: تطبيق "طلابي"، وتطبيق "المرشد"، علمًا بأن التطبيقات التنظيمية للتعليم تشمل أيضًا تلك التطبيقات التي يستخدمها المعلم للتواصل مع أولياء أمور الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية وعرض نتائج أدائهم في العملية التعليمية والتعزيز أو العقاب الذي حصل عليه الطلاب ومشاركة المهام والأشياء الضرورية المطلوب مراجعتها في المنزل من قبل أولياء الأمور، ومن أمثلة هذا النوع الأخير من التطبيقات تطبيق ClassDoJo.

مراحل تطور استخدام المعلمين لتطبيقات الآيباد في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية:

يَمُر المعلمون بمراحل متعاقبة عند إقبالهم على استخدام تطبيقات الآيباد في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، وفيما يلي مجموعة من المراحل صاغها الباحث، من واقع تطور مشاركات المعلمين أثناء فعاليات البرنامج المستخدم في البحث الحالي:

أولاً: مرحلة الاستفسارات: تم من خلالها طرح الأسئلة من جانب المعلمين والإجابة عنها من جانب المدرب.

ثانيًا: مرحلة نقل الأعمال الجاهزة: تم من خلالها بحث المعلمين عن تطبيقات جاهزة ومشاهدتها والاستفادة منها تمهيدًا لاستخدامها وتوظيفها في تعليم الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية، ومن أمثلتها ما يلي من الأشكال (1) و(2):

شكل (1) يوضح مشهد من فيديو تم عرضه من قبل أحد المعلمين (ح. ع.) عن تطبيق المصحف الإلكتروني

شكل (2) يوضح مشهد من مقطع فيديو من اليوتيوب عرضه أحد معلمي المجموعة التجريبية (ع. ح.)

ثالثاً: مرحلة الاستخدام الفعلي لتطبيقات الآيباد: ومن أمثلتها ما يلي:

شكل (3) يوضح مشاركة أحد المعلمين (م. م.)، نفَّذها بنفسه من خلال تطبيق PIC.COLLAGE

البرنامج التدريبي لزيادة وعي المعلمين بتطبيقات الآيباد الملائمة لتعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية/ إعداد الباحث:

هدف البرنامج إلى تنمية مهارات المعلمين في استخدام تطبيقات الآيباد الملائمة لتعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية.

أهمية البرنامج:

استمد البرنامج أهميته من أهمية التطوير المستمر للمعلمين وإكسابهم المعارف والخبرات التي تعينهم على الوفاء بمهامهم في تعليم وتربية الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية، وإطلاعهم على المفيد من تطبيقات التكنولوجيا التي توفر عليهم الوقت والجهد والمال. وبما ينعكس على تحسين مهارات طلابهم ذوي الإعاقة الفكرية في أداء المهام التعليمية، وفي اكتساب السلوكيات التي تساعدهم على التكيف مع المجتمع.

أساليب التدريب المستخدمة في البرنامج:

تم استخدام العديد من الأساليب لتحقيق الهدف من البرنامج، ومنها:

- المحاضرات: من خلال تزويد المعلمين بالعديد من المعلومات والمعارف عن الآيباد وتطبيقاته التي يمكن استخدامها مع الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية.
- المناقشات الثنائية والجماعية: من خلال مناقشة ما تم عرضه من تطبيقات، والتعليق عليها ونقدها، وبيان مميزات كل منها، أو الملاحظات السلبية المتعلقة به.
- التدريب العملي: استخدام تطبيقات الآيباد في انتاج مواد تعليمية للطلاب ذوي الإعاقة الفكرية (كإنشاء قصة إلكترونية أو إنشاء لوحة إلكترونية مجمعة لصور حروف التهجي/ الأعداد من 1- 10).
- التعلم التشاركي: عرض ما يقوم بع المعلمون على مجموعة عبر تطبيق "واتس"، والتعليق عليه.
- التعلم القائم على المشكلة: تكليف المعلمين بمهام لن يصلون إلى حلها إلا بعد اكتساب معرفة جديدة، عبر البحث في مصادر المعرفة المتعددة كالإنترنت (كيفية تجميع صور متفرقة لتكوين لوحة إلكترونية).
- أساليب تعديل السلوك: تعزيز المعلمين عقب الاستجابات الصحيحة، وتغذية راجعة توجيهية.

محتوى البرنامج:

يمكن توضيح محتوى البرنامج في خمسة محاور على النحو التالي:

-**المحور الأول: جلسة افتتاحية:** تهيئة المعلمين وتعريفهم بمحتوى البرنامج وأهدافه وأهميته وتحسين اتجاهاتهم نحوه.

-**المحور الثاني: الجلستان 2، 3:** تقديم المعارف النظرية حول كيفية استخدام تطبيقات الآيباد الملائمة لتعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، وتتضمن:

- معارف نظرية عن أجهزة الألواح الذكية
- توضيح المقصود باللوح الذكي
- أمثلة على الألواح الذكية
- تطبيقات الآيباد: تطبيق حقيبة عين- تطبيق عين للوثائق- تطبيق تسجيل الملاحظات أو تدوين الملاحظات- تطبيقات الألعاب التربوية- تطبيقات لتنظيم وقت المعلم خلال التدريس للطلاب ذوي الإعاقة الفكرية (تطبيقات جدول المعلم الدراسي، والتنبيهات بالأحداث المهمة في عملية التدريس، وتصميم الوسائل التعليمية .... وغيرها).

-**المحور الثالث: الجلستان 4، 5:** تقديم التدريبات العملية حول كيفية استخدام تطبيقات الآيباد الملائمة لتعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، وتتضمن: تدريب المعلمين عمليًا على استخدام الآيباد في تنفيذ مهام متعلقة بتعليم الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية، ومنها:

- عرض وتخزين مواد تعليمية ملائمة للطلاب ذوي الإعاقة الفكرية.
- عرض محتوى مواد تعليمية تم حفظها مسبقًا.
- مشاركة مواد تعليمية مع معلم آخر.

- تجميع الصور وتحريرها باستخدام تطبيق Pic-collage.
- عرض فيديو تعليمي.
- اختيار وتصميم قصص إلكترونية تعليمية وعرضها على الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية.

وقد قام المعلمون خلال هذا الجزء من البرنامج باستخدام تطبيق تجميع الصور، وتوظيفه في تجميع بطاقات الحروف الهجائية (وكانت عشوائية قليلاً)، وتجميع بطاقات الأعداد (بمستوى ممتاز) باستخدام تطبيق Pic-collage، وعرض فيديو جاهز عن أناشيد تعليم الحروف الهجائية، وعرض فيديو تعليم الأعداد من 1- 10، وعرض فيديو عن تطبيق المصحف الإلكتروني والتعليمي، وتقديم شرح نظري عنه، وعرض قصة إلكترونية بعنوان "حديقة الأرقام" لتعليم العد، وعرض شرح نظري وفيديو عن تطبيق عين التعليمي، وعرض معلومات نظرية عن برامج تخطيط وتنفيذ وتقويم التدريس وأهميتها للمعلم، مع أشكال توضيحية لتلك المعلومات، وعرض فيديو عن تطبيق منصة "سهل" التعليمي.

-**المحور الرابع: الجلستان 6، 7:** المراجعة والتقييم: تقييم وتغذية راجعة حول أداء المعلمين.

-**المحور الخامس: جلسة ختامية:** توجيه المعلمين إلى استمرار تعلم الجيد والجديد في تعليم طلابهم.

إرشادات حول تطبيق البرنامج:

سبق انخراط المعلمين في استخدام تطبيقات الآيباد مرحلة من الاستفسارات، تم عرض معظمها على مجموعة تواصل عبر تطبيق "الواتس" WhatsApp جمعت المدرب بالمعلمين أعضاء المجموعة التجريبية، وتمت الاستفسارات بالتواصل الفردي مع المدرب، أو بعرض الاستفسار على المجموعة، وقد تمت الإجابة عن استفسارات المعلمين، كما تم تحديد أسماء التطبيقات لعدم جعل الموضوع عامًا، ولعدم استغراق المعلمين في البحث بين آلاف التطبيقات التي قد تناسب تعليم الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية، فعلى سبيل المثال: المعلم الأول تم تكليفه بالبحث عن تطبيق تجميع الصور وتوظيفه في نشاط تعليمي للطلاب ذوي الإعاقة الفكرية وعرضه على زملائه بالمجموعة التجريبية عبر مجموعة الواتس، وقد مثل ذلك تحفيزًا للمعلمين لعرض أحسن ما لديهم، أما المعلم الثاني تم تكليفه بتطبيق المصحف الإلكتروني، والثالث بتطبيق القصة الإلكترونية ... وهكذا.

وقد تلت مرحلة الاستفسارات مرحلة المشاركات الجاهزة المنقولة من مواقع إلكترونية، حيث بدأ المعلمون اقتباس أشياء جاهزة من اليوتيوب YouTube والمواقع الإلكترونية الأخرى وعرضها على مجموعة الواتس. وأعقبت مرحلة المشاركات الجاهزة مرحلة أخيرة هي مرحلة تصميم مواد تعليمية من قبل المعلمين أنفسهم باستخدام تطبيقات آيباد استخدموها بأنفسهم لعمل ما يساعدهم على تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية.

الدراسات السابقة

يُعد تدريب المعلمين على استخدام أجهزة الألواح الذكية التي تخدم العملية التعليمية مطلبًا أساسيًا من مطالب مواكبة التقدم والتطور، وتجويد عمليات التعلم، وقد تزايد اهتمام مجموعة من الباحثين بهذا في الفترة الأخيرة؛ نظرًا لانتشار عديد من أجهزة الألواح الذكية وأجهزة الكمبيوتر التي يمكن توظيفها في تعليم الطلبة، وفي سياق ذلك أظهرت نتائج دراسة Hammond, et al., 2010 فاعلية استخدام جهاز iPod من قبل طالبات المرحلة المتوسطة اللاتي تعانين من الإعاقة الفكرية، في تنمية مهارتهن في سماع وترديد نشيد تعليمي، وتمييز الصور والأشكال. وأظهرت نتائج دراسة Walser, Ayres & Foote, 2012 فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات استخدام الآيفون (أخذ صورة لشخص بالكاميرا الخلفية للآيفون؛ استعراض صور مخزنة بالآيفون؛ استعراض فيديو مخزن على الآيفون) لدى ذوي الإعاقة الفكرية. وتمثل نتائج هاتين الدراستين السابقتين إشارة لإمكانية الاستفادة من أجهزة الألواح الذكية كالآيفون والآيباد في تعليم وتدريب الطالبات والطلاب ذوي الإعاقة الفكرية وتحسين أدائهم للعديد من المهام والمهارات والسلوكيات التي تساعدهم على التكيف مع المجتمع.

كما أظهرت نتائج دراسة Cannella-Malone, Brooks & Tullis, 2013 فاعلية استخدام جهاز iPod في تدريب ذوي الإعاقة الفكرية (ن= 4) على تنفيذ أنشطة حياة يومية استقلالية كتنظيف المائدة، واستعمال مكنسة كهربائية، وتم تأكيد المهارات لديهم عبر تكرار مشاهدة وتقليد نماذج معروضة عليهم من خلال أجهزة الألواح الذكية، وفي نهاية التدريب تمكن ذوو الإعاقة الفكرية من تشغيل مقطع الفيديو الخاص بالمهمة المطلوبة منهم (تنظيف مائدة—أو استعمال مكنسة كهربائية) بأنفسهم. وتؤكد نتائج مثل هذه الدراسات على فرص متعددة للاستفادة من أجهزة ألواح ذكية في تدريب وتعليم الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية لمساعدتهم على أداء المهام التعليمية والحياتية المطلوبة منهم.

وأظهرت نتائج دراسة Creech-Galloway, et al., 2013 فاعلية تدريب ذوي الإعاقة الفكرية (ن= 3) على حل بعض مشكلات حياتهم اليومية (صعود السلم ونزوله بشكل آمن، والتنقل الآمن) باستعمال إجراء التلقين المتزامن مع رؤية خطوات مهمة تعليمية على شاشة iPad. وتؤيد نتائج هذه الدراسة ما أيدته سابقتها من إمكانية توظيف الألواح الذكية والآيباد تحديدًا في إكساب الطلاب ذوي الإعاقات الفكرية مهارات وخبرات تعليمية وحياتية متعددة.

وأظهرت نتائج دراسة "جادالمولى" (2015) إمكانية الاستفادة من أجهزة الألواح الذكية في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية العديد من مهارات الحياة اليومية، وذلك بطرق متعددة، ومنها تقديم مشاهد فيديو باستخدام الآيباد كنماذج لأداء سلوكيات محددة. وأظهرت نتائج دراسة "العجمي؛ واليامي" (2016) فعالية استعمال عدد من التطبيقات التعليمية على الآيباد في تحسين مهارات التعرف على الحروف الهجائية وتمييزها لدى الطلاب ذوي الإعاقات الفكرية (ن= 3). وتؤيد نتائج تلك الدراسة إمكانية تنمية مهارات أكاديمية كمهارات القراءة لدى ذوي الإعاقة الفكرية باستخدام الآيباد وليس فقط تنمية مهارات سلوكية كصعود السلم وتنظيف المائدة.

وأظهرت نتائج دراسة "عبدالرازق" (2016) فعالية تدريب الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية (ن= 12) على عدد من المهارات اللازمة للقراءة باستخدام الكمبيوتر اللوحي بدرجة تفوق التدريب بالكمبيوتر العادي، وفعالية التدريب بكليهما مقارنة بالتدريب على القراءة دون استخدام الكمبيوتر. وتؤيد نتائج مثل هذه الدراسات التوجَّه نحو توفير السبل الملائمة للاستفادة من أجهزة الألواح الذكية في تعليم الطلاب ذوي الإعاقات الفكرية.

وأظهرت نتائج دراسة van der Meer, L., et al., 2017 فعالية تدريب معلمي الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية ومقدمي الرعاية المباشرة لهم (ن= 19) على تنفيذ خدمات تعليمية متعددة لهؤلاء الطلاب، وبالتحديد نجح القائمون بالدراسة في تدريب هؤلاء المعلمين على تنفيذ جملة من التدخلات التربوية المعتمِدة على التواصل باستخدام الآيباد، وسجَّلت نتائج الدراسة تحسنًا ملحوظًا في كفاءة المعلمين أثناء تعاملهم مع طلابهم ذوي الإعاقة الفكرية (ن= 11) وفي كفاءة الطلاب أثناء تنفيذ المهام التي طلبها المعلمون منهم. وتؤيد نتائج هذه الدراسة اتجاه الباحث الحالي في السعي نحو توفير البرامج التدريبية الملائمة لتنمية مهارات معلمي الطلاب ذوي الإعاقات الفكرية في استخدام الألواح الذكية، وفي توفير الوقت والجهد والمال عند تعليم طلابهم.

التعليق على الدراسات السابقة:

اهتمت مجموعة من الدراسات التي تم عرضها بفحص فعالية استخدام أجهزة الآيباد أو أجهزة مشابهة له في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، وتبيَّن أنها تلك الأجهزة أظهرت مميزات متعددة في تيسير عمليات تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، وذلك في مواقف وأماكن ومراحل دراسية متعددة امتدت من مرحلة رياض الأطفال (الروضة) إلى المرحلة الابتدائية والمرحلة المتوسطة (الإعدادية) والمرحلة الثانوية وحتى المرحلة الجامعية، مما أكَّد على إمكانية الاستفادة من أجهزة الآيباد وأشباهها لتحقيق مجموعة من الأهداف التعليمية المتنوعة، إلا أن تحقيق تلك الاستفادة يستلزم وجود المعلم الممتلك لمهارات توظيف الآيباد في التعليم، وقد شهدت الكتابات العربية في هذا الصدد ندرة في الدراسات التي ركزت على البرامج التدريبية التي تستهدف تنمية مهارات معلمي الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية في استخدام الآيباد iPad في تعليم هؤلاء الأطفال، وقد دعم

ذلك اتجاه الباحث لإجراء البحث الحالي. كما استفاد الباحث من نتائج الدراسات السابقة أن التطبيقات التعليمية المشار إليها يمكن أن يتم تشغيلها عبر الآيباد أو عبر الآيفون عند تدريب المعلمين على استخدامها سواء تم تطبيقها بعد ذلك مع الطلاب بأي من الجهازين.

ويتسم البحث الحالي عما سبقه بتناول فئة معلمي التربية الفكرية في المملكة العربية السعودية، وتنمية مهاراتهم في استخدام الآيباد وتطبيقاته الملائمة لتعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية سواء في الجوانب التعليمية أو الجوانب التنظيمية للتدريس.

فروض البحث:

صاغ الباحث فروض البحث في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة على النحو التالي:

- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على البعد الأول للمقياس (التطبيقات التعليمية).
- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على البعد الثاني للمقياس (التطبيقات التنظيمية).
- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على المقياس ككل (جميع التطبيقات التعليمية والتنظيمية).
- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على البعد الأول للمقياس (التطبيقات التعليمية).
- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على البعد الثاني للمقياس (التطبيقات التنظيمية).
- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على المقياس ككل (جميع التطبيقات التعليمية والتنظيمية).
- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي (بعد على المقياس ككل (جميع التطبيقات التعليمية والتنظيمية).

إجراءات البحث: وتتضمن:

منهج البحث:

اعتمد البحث على المنهج التجريبي، تصميم المجموعتين، مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية بقياسين قبلي وبعدي للمتغيرات، وقياس تتبعي بعد انتهاء البرنامج بشهرين، وتمثل المتغير المستقل في البرنامج التدريبي، والمتغير التابع في مهارات المعلمين في استخدام تطبيقات الآيباد الملائمة للطلبة ذوي الإعاقة الفكرية.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (12) معلمًا من مُعلمي الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية، تم تقسيمهم إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية (ن= 6)، ومجموعة ضابطة (ن= 6).

جدول1 يوضح تكافؤ مجموعتي عينة البحث قبل تطبيق البرنامج

بُعْدي المقياس	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة W	قيمة Z	مستوي الدلالة
الأول	تجريبية	6	7.50	45.00	12.00	33.00	0.976-	غير دال

	ضابطة	6	5.50	33.00				
الثاني	تجريبية	6	7.50	45.00	12.00	33.00	0.976-	غير دال
	ضابطة	6	5.50	33.00				

قيمة z الجدولية عند مستوى دلالة 0.05= 1.65- قيمة z الجدولية عند مستوى دلالة 0.01= 2.33

يتضح من جدول (1) عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات معلمي المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي على مقياس مهارات المعلمين في استخدام تطبيقات الآيباد الملائمة لتعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية قبل تطبيق البرنامج، حيث جاءت قيمة z التي أظهرتها النتائج أقل من قيمة z الجدولية، ويشير ذلك إلى التقارب الشديد بين مستوى معلمي المجموعتين في المعلومات والمعارف والمهارات المرتبطة بتطبيقات الآيباد محل اهتمام البحث الحالي، ويمثل هذا التكافؤ مؤشرًا يسهم في التحقق من أثر البرنامج على معلمي المجموعة التجريبية عند انتهاء البرنامج.

أداة البحث:

تمثلت أداة البحث فيما يلي:

مقياس مهارات المعلمين في استخدام تطبيقات الآيباد الملائمة لتعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية/ إعداد الباحث، ملحق رقم (1):

صمَّم الباحث هذا المقياس لرصد مستوى مهارات المعلمين في استخدام تطبيقات الآيباد الملائمة لتعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية قبل وبعد تطبيق البرنامج، وتكوَّن المقياس من جانبين الجانب الأول يركِّز على تطبيقات الآيباد التعليمية (تطبيقات تعليم الحروف الهجائية- تعليم الأعداد- تحرير مقاطع الفيديو- تطبيقات الألعاب التعليمية- مصحف عين التعليمي الإلكتروني- تحرير الصور- تجميع الصور- تطبيق إنشاء قصص إلكترونية)، والجانب الثاني يركِّز على تطبيقات الآيباد التنظيمية (تطبيق تخطيط وتنفيذ وتقويم التدريس- تطبيق تدوين الملاحظات- تطبيق حقيبة عين- تطبيق عين للوثائق- تطبيقات شركة تطوير للخدمات التعليمية).

صدق المقياس: وتضمن:

صدق المحتوى: وتمثل في عرض المقياس على خمسة من المتخصصين في التربية الخاصة وتكنولوجيا التعليم، وأقر أربعة منهم العبارات دون تعديلات تذكر، وناقش الخامس فكرة تقسيم المقياس إلى جانبين وأقر التقسيم والعبارات أيضًا دون تعديلات جوهرية.

صدق التجانس الداخلي:

تم حساب التجانس الداخلي من خلال حساب معامل الارتباط الخطي البسيط لبيرسون، وذلك بين درجات كل مفردة والبعد الذي تنتمي إليه وبين درجات كل مفردة والدرجة الكلية، ويوضح جدول (2) نتائج ذلك:

جدول2 التجانس الداخلي للبعدين الأول والثاني بمقياس مهارات المعلمين

البعد	رقم المفردة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للبعد	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للمقياس
الأول: تطبيقات تعليمية	1	**0.799	**0.792
	2	**0.916	**0.879
	3	**0.610	**0.576
	4	**0.754	**0.521

جدول2 التجانس الداخلي للبعدين الأول والثاني بمقياس مهارات المعلمين			
البعد	رقم المفردة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للبعد	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للمقياس
	5	**0.322	**0.355
	6	**0.564	**0.498
	7	**0.916	**0.610
	8	**0.799	**0.576
	9	**0.888	**0.595
الثاني: تطبيقات تنظيمية	10	**0.893	**0.819
	11	**0.880	**0.798
	12	**0.732	**0.667
	13	**0.958	**0.860
	14	**0.832	**0.638

(**) معامل الارتباط دال عند مستوى دلالة 0.01- (*) معامل الارتباط دال عند مستوى دلالة 0.05

يظهر من الجدول (2) تمتع المقياس بدرجة مطمئنة من الصدق.

ثبات المقياس:

تم حساب ثبات الاختبار بطريقتين، أولاً: بطريقة التجزئة النصفية (حساب معامل الارتباط بين عبارات المقياس التي تحمل الأرقام الفردية 1، 3، 5، 7، 9، 11، 13- وعبارات المقياس التي تحمل الأرقام الزوجية 2، 4، 6، 8، 10، 12، 14) وذلك بتطبيق معادلة تصحيح الطول (سبيرمان-براون)، وثانيًا: بطريقة حساب معامل ألفا-كرونباخ، ويوضح جدول (3) نتائج ذلك:

جدول3 نتائج معاملات ثبات المقياس			
البعد	عدد المفردات	معامل التجزئة "سبيرمان-براون"	معامل ألفا-كرونباخ
الأول	9	0.914	0.927
الثاني	5	0.865	0.849
المقياس ككل	14	0.920	0.814

يظهر من جدول (3) أن معاملات ثبات المقياس مطمئنة للاستخدام.

الأساليب الإحصائية:

تم استخدام اختبارات حساب الفروق ودلالتها لدى معلمي التربية الفكرية من حيث وعيهم بتطبيقات الآيباد الملائمة لتعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، كاختبار "مان ويتني" واختبار "ويلكوكسن".

نتائج البحث:

يتم عرض نتائج البحث عبر الإجابة عن فروض البحث، على النحو التالي:

النتائج المتعلقة بالفرض الأول:

لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على البعد الأول للمقياس (التطبيقات التعليمية).

جدول4 نتائج اختبار "مان ويتني" بين المجموعتين (التجريبية–الضابطة) على البعد الأول								
البعد الأول	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة W	قيمة Z	مستوي الدلالة
التطبيقات التعليمية	تجريبية	6	9.5	57.00	0.000	21.000	3.035-	0.01
	ضابطة	6	3.5	21.00				

قيمة z الجدولية عند مستوى دلالة 0.05=1.65- قيمة z الجدولية عند مستوى دلالة 0.01=2.33

يتضح من نتائج جدول (4) عدم تحقق الفرض البحثي؛ حيث كانت قيمة z المحسوبة أكبر من قيمة z الجدولية عند مستوى دلالة 0.01، الأمر الذي يشير إلى وجود فرق دال بين متوسطي رتب المجموعتين في البعد الأول من المقياس (التطبيقات التعليمية)، وبالنظر إلى اتجاه تلك الدلالة نجدها لصالح مُعلمي المجموعة التجريبية الذين سجَّلوا متوسط رتب (9.50)، وهو أعلى من متوسط رتب أقرانهم في المجموعة الضابطة الذي بلغ (3.50).

النتائج المتعلقة بالفرض الثاني:

لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على البعد الثاني للمقياس (التطبيقات التنظيمية).

جدول5 نتائج اختبار مان ويتني بين المجموعتين (التجريبية–الضابطة) على البعد الثاني للمقياس								
البعد الثاني	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة W	قيمة Z	مستوي الدلالة
التطبيقات التنظيمية	تجريبية	6	9.5	57.00	0.000	21.000	2.950-	0.01
	ضابطة	6	3.50	21.00				

قيمة z الجدولية عند مستوى دلالة 0.05=1.65- قيمة z الجدولية عند مستوى دلالة 0.01=2.33

يتضح من نتائج جدول (5) عدم تحقق الفرض البحثي؛ حيث كانت قيمة z المحسوبة أكبر من قيمة z الجدولية عند مستوى دلالة 0.01، الأمر الذي يشير إلى وجود فرق دال بين متوسطي رتب المجموعتين في البعد الثاني من المقياس (التطبيقات التنظيمية)، وبالنظر إلى اتجاه تلك الدلالة نجدها لصالح مُعلمي التجريبية الذين بلغ متوسط رتب مجموعتهم (9.50)، وهو أعلى من متوسط رتب مُعلمي المجموعة الضابطة الذي هو (3.50).

النتائج المتعلقة بالفرض الثالث:

لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على المقياس ككل (جميع التطبيقات التعليمية والتنظيمية).

جدول6 نتائج اختبار مان ويتني بين المجموعتين (التجريبية–الضابطة) على المقياس ككل								
المقياس ككل	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة W	قيمة Z	مستوي الدلالة
الدرجة الكلية	تجريبية	6	9.50	57.00	0.000	21.000	2.950-	0.01
	ضابطة	6	3.50	21.00				

قيمة z الجدولية عند مستوى دلالة 0.05=1.65− قيمة z الجدولية عند مستوى دلالة 0.01=2.33

يتضح من نتائج جدول (6) عدم تحقق الفرض البحثي؛ حيث كانت قيمة z المحسوبة أكبر من قيمة z الجدولية عند مستوى دلالة 0.01، الأمر الذي يشير إلى وجود فرق دال بين متوسطي رتب المجموعتين في الدرجة الكلية على المقياس (جميع التطبيقات التعليمية والتنظيمية)، وبالنظر إلى اتجاه تلك الدلالة نجدها لصالح مُعلمي التجريبية الذين بلغ متوسط رتب مجموعتهم (9.50)، وهو أعلى من متوسط رتب مُعلمي المجموعة الضابطة الذي هو (3.50).

النتائج المتعلقة بالفرض الرابع:

لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على البعد الأول للمقياس (التطبيقات التعليمية).

جدول7 اتجاه فروق الرتب بين القياسين القبلي والبعدي على البعد الأول (التطبيقات التعليمية)

البعد الأول	اتجاه فروق الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ويلكوكسن "T" المحسوبة	قيمة ويلكوكسن "T" الجدولية		مستوى الدلالة
						0.05	0.01	
التطبيقات التعليمية	سلبي	a0	0.00	0.00	0.00	2	0	0.01
	إيجابي	b6	3.50	21.00				
	محايد	c0						
	كلي	6						

يتضح من نتائج جدول (7) وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المعلمين بالمجموعة التجريبية في القياس القبلي والقياس البعدي فيما يخص البعد الأول من المقياس (التطبيقات التعليمية) لصالح القياس البعدي؛ حيث كانت قيمة "ويلكوكسن" المحسوبة مساوية لقيمة "ويلكوكسن" الجدولية عند مستوى دلالة 0.01، الأمر الذي يشير إلى تحقق عدم الفرض الرابع بناءً على قيمة متوسط الرتب الظاهر بجدول (7) السابق، ويشير إلى فعالية البرنامج في زيادة مهارات معلمي التربية الفكرية في استخدام تطبيقات الآيباد التعليمية.

النتائج المتعلقة بالفرض الخامس:

لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على البعد الثاني للمقياس (التطبيقات التنظيمية).

جدول8 اتجاه فروق الرتب بين القياسين القبلي والبعدي على البعد الثاني (التطبيقات التنظيمية)

البعد الثاني	اتجاه فروق الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ويلكوكسن "T" المحسوبة	قيمة ويلكوكسن "T" الجدولية		مستوى الدلالة
						0.05	0.01	
التطبيقات التنظيمية	سلبي	d0	0.00	0.00	0.00	2	0	0.01
	إيجابي	e6	3.50	21.00				
	محايد	f0						

جدول8 اتجاه فروق الرتب بين القياسين القبلي والبعدي على البعد الثاني (التطبيقات التنظيمية)							
البعد الثاني	اتجاه فروق الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ويلكوكسن "T" المحسوبة	قيمة ويلكوكسن "T" الجدولية	مستوى الدلالة
	كلي	6					

يتضح من نتائج جدول (8) ظهور فروق دالة بين متوسطي رتب درجات معلمي المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على البعد الثاني للمقياس (التطبيقات التنظيمية) لصالح القياس البعدي؛ حيث أشارت نتائج مقارنة قيم "ويلكوكسن" المحسوبة والجدولية إلى مستوى دلالة بلغ 0.01، الأمر الذي يشير إلى عدم تحقق الفرض الخامس بناءً على قيمة متوسط الرتب الظاهر بالجدول، ويشير ذلك إلى زيادة مستوى مهارات المعلمين في استخدام تطبيقات الآيباد التنظيمية بعد انتهاء البرنامج.

النتائج المتعلقة بالفرض السادس:

لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على المقياس ككل.

جدول9 اتجاه فروق الرتب بين القياسين القبلي والبعدي على المقياس ككل								
المقياس ككل	اتجاه فروق الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ويلكوكسن "T" المحسوبة	قيمة ويلكوكسن "T" الجدولية		مستوى الدلالة
						0.05	0.01	
الدرجة الكلية	سلبي	g0	0.00	0.00	0.00	2	0	0.01
	إيجابي	h6	3.50	21.00				
	محايد	i0						
	كلي	6						

يتضح من نتائج جدول (9) ظهور فروق دالة بين متوسطي رتب درجات معلمي المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على المقياس ككل لصالح القياس البعدي؛ حيث أشارت نتائج مقارنة قيم "ويلكوكسن" المحسوبة والجدولية إلى مستوى دلالة بلغ 0.01، الأمر الذي يشير إلى عدم تحقق الفرض السادس بناءً على قيمة متوسط الرتب الظاهر بالجدول، ويشير كذلك إلى تحسن مهارات المعلمين بعد تعرضهم لأنشطة وفعاليات البرنامج.

النتائج المتعلقة بالفرض السابع:

لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي (بعد مرور شهرين من انتهاء البرنامج) على المقياس ككل.

جدول10 اتجاه فروق الرتب بين القياسين البعدي والتتبعي على المقياس ككل

المتغير	اتجاه فروق الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ويلكوكسن "T" المحسوبة	قيمة ويلكوكسن "T" الجدولية		مستوى الدلالة
						0.05	0.01	
البعد الأول	سلبي	a1	2.00	2.00	1.00	0	0	غير دال
	إيجابي	b1	1.00	1.00				
	محايد	c4						
	كلي	6						
البعد الثاني	سلبي	d1	2.50	2.50	2.50	0	0	غير دال
	إيجابي	e2	1.75	3.50				
	محايد	f3						
	كلي	6						
الدرجة الكلية	سلبي	g2	2.00	4.00	2.00	0	0	غير دال
	إيجابي	h1	2.00	2.00				
	محايد	i3						
	كلي	6						

يتضح من نتائج جدول (10) عدم ظهور فروق دالة بين متوسطي رتب درجات معلمي المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على المقياس ككل؛ حيث أشارت نتائج مقارنة قيم "ويلكوكسن" المحسوبة والجدولية إلى تحقق الفرض بناءً على قيمة متوسط الرتب الظاهر بالجدول، ويشير كذلك إلى استمرار أثر البرنامج بعد مضي شهرين من انتهائه.

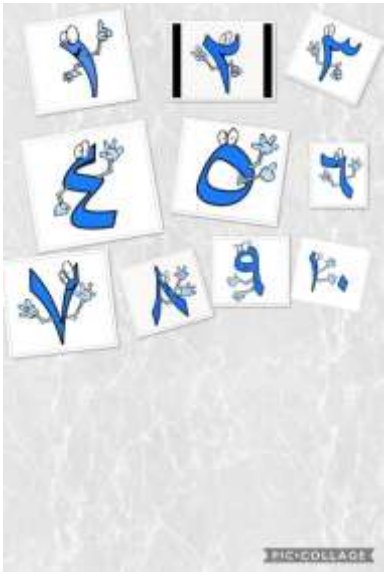
مناقشة النتائج:

أظهرت نتائج البحث تفوُّق معلمي التربية الفكرية الذين حصلوا على البرنامج التدريبي على أقرانهم في المجموعة الضابطة من حيث مستوى تمكنهم من استخدام تطبيقات الآيباد الملائمة لتعليم طلابهم. وظهر ذلك من خلال الفروق الملحوظة بين معلمي المجموعتين في مستوى استخدام تطبيقات الآيباد التعليمية (تطبيقات تعليم الحروف الهجائية والأعداد، وتحرير مقاطع الفيديو وألعاب تعليمية متعددة، والمصحف الإلكتروني التعليمي، وتحرير وتجميع الصور، وإنشاء القصص الإلكترونية)، وتطبيقات الآيباد التنظيمية (تطبيق تنظيم التدريس كالتخطيط للدرس وتنفيذه وتقويمه، وتدوين الملاحظات، وتطبيق عين للوثائق، وتطبيق حقيبة عين).

ويرجع ذلك –في رأي الباحث– إلى إجمالي الخبرات التي تعرض لها المعلمون في مجموعتهم التجريبية والتي تمثلت في خبرات معرفية، وخبرات عملية، وتعلم نشط أسهم في إلمامهم بمجموعة مهمة من التطبيقات التي يمكن استخدامها في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية. ويتفق ذلك مع نتائج دراسة Geer, 2017 حول فاعلية استخدام الآيباد في العملية التعليمية، وضرورة تغيير اتجاهات المعلمين نحو الاستفادة من طرق تدريس جديدة متضمنة لتطبيقات الآيباد.

ويمكن بيان النقاط التي يُرجِّح الباحث أثرها الإيجابي في تنمية مهارات المعلمين في هذا الصدد على النحو التالي:

- تم التركيز في بداية البرنامج على عدد من المحاضرات النظرية التي أسهمت في تحسين اتجاهات المعلمين نحو استخدام تطبيقات الآيباد في تعليم طلابهم ذوي الإعاقة الفكرية، حيث تم بيان أوجه الاستفادة من تلك التطبيقات، ومدى ما تسهم به في توفير الوقت والجهد والمال، علاوة على جاذبيتها للطلبة، وتم حث المعلمين على التعرف على التطبيقات الملائمة في هذا الصدد؛ لمواكبة ما يحدث من تطور.
- تم اختيار وعرض نماذج من التطبيقات التعليمية المناسبة لخصائص الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية (خصائصهم المعرفية والحركية والبدنية)، وتم توجيه المعلمين إلى ضرورة التأكُّد من قدرة الطالب على استخدام التطبيق التعليمي من حيث سهولة الاستخدام، وعدم تجاوز مستوى الإدراك العقلي للطالب، وعدم وجود مهارات حركية دقيقة يصعُب تأديتها على الآيباد من قبل الطالب، وعدم وجود الكثير من التعليمات التي يمكن أن تشتت الطلاب.
- تم التركيز على تطبيقات بسيطة يمكن للمعلم استخدامها والاستفادة منها في التدريس كتطبيق تجميع الصور، والذي تَمَكَّن عدد من معلمي المجموعة التجريبية من استخدامه في نهاية البرنامج تمكنًا ملحوظًا لدرجة إنتاج بعض الصور من تصميمه لتعليم الحروف الهجائية ولتعليم الأعداد من 1– 10، والشكل التالي (4) يوضح ما قام به هذا المعلم، والشكل الذي يليه (5) يوضح أحد التعزيزات المعنوية التي قام بها المدرب لتعزيز أداء المعلم وتم إعلانه عبر مجموعة الواتس، حيث كان التعزيز مُسهمًا فعَّالاً في تحفيز المعلمين على المشاركة والتفاعل:



شكل (4) يوضح نجاح المعلمين في عمل أول وسيلة تعليمية باستخدام أحد تطبيقات الآيباد

شكل (5) يوضح أحد أنواع التعزيز المستمر من قبل المُدرَّب للمعلمين– تعزيز عبر مجموعة الواتس

وبالنسبة لتطبيقات الآيباد التنظيمية، فقد تم تقديم مجموعة منها للمعلمين أثناء البرنامج التدريبي، وهي تطبيقات حقيبة عين التعليمية، وتطبيق عين للوثائق، وتطبيق تدوين الملاحظات، إلا أن أنشطة التطبيقات التعليمية (تعليم الحروف وتعليم الأعداد) جذبت المعلمين (61٪) بصورة أكبر من الأنشطة الخاصة بالتطبيقات التنظيمية (39٪)، وظهر ذلك من خلال تفاعلاتهم ومشاركاتهم مع التطبيقات المقدمة خلال جلسات البرنامج التدريبي.

على الرغم من أن المهام كانت موزعة في بداية الجزء العملي، بحيث تم تكليف كل معلم بالبحث عن أحد التطبيقات وتقديمه أمام المجموعة، إلا أن تطبيق تجميع الصور حظي بـــ(20٪) من إجمالي المشاركات، والفيديو التعليمي (30٪)، والقصة الإلكترونية (10٪)، والمصحف التعليمي (10٪)، وتطبيق عين للوثائق (10٪)، وحقيبة عين (10٪)، وتطبيقات تنظيم وتخطيط وتقويم الدرس (10٪)، حيث تطوَّع معلمون بتقديم ما يزيد عن المطلوب منه من مشاركات.

تم مشاركة ما يعرضه الطلاب على مجموعة عبر تطبيق "واتس" WhatsApp، وتم التعليق على كل مشاركة. وبناء على الخلفية النظرية التي حصل عليها المعلمون في الجلسات الأولى من البرنامج عقب جلسات تحسين الاتجاه، فقد عرض (33٪) من المعلمين مشاركة واحدة فقط، أي أنهم اكتفوا بتقديم ما طُلب منهم، وعرض (33٪) من المعلمين مشاركتين (معلومات نظرية وفيديو تعليمي)، وعرض (17٪) ثلاث مشاركات، وعرض (17٪) أربع مشاركات، لكن الأهم في تلك المشاركات ما أضافه المعلمون إلى الإطار النظري والعملي المُقدم لهم؛ حيث قدَّم أحدهم معلومات عن منصة "سهل" التعليمية عبر فيديو شاهده جميع المعلمين في مجموعة الواتس، واعتبر الباحث هذه المشاركة دليلاً عمليًا على نجاح البرنامج في تحسين اتجاهات المعلمين وحثهم على البحث عن الجديد، فجوهر البرنامج ليس الاكتفاء بالتطبيقات المقدمة فيه، وإنما التطوير الذاتي المستمر ومعرفة الجديد والمفيد من التطبيقات الملائمة لتعليم الطلبة.

وتتفق نتائج البحث بوجه عام مع ما توصلت إليه نتائج دراسة Vu, McIntyre & Cepero, 2014 ودراسة Ivey, 2017 حول أهمية تحسين اتجاهات المعلمين حول استخدام الآيباد في العملية التعليمية، إلا أن اتجاه المجموعة التجريبية إلى المشاركة في عرض واستخدام التطبيقات التعليمية –بشكل أكبر من اتجاههم إلى المشاركة في عرض التطبيقات التنظيمية–

ربما يحتاج إلى مزيد من البحث وتقصي الأسباب التي دفعتهم نحو ذلك، وإن كان الباحث الحالي يُرجعه إلى زيادة شعور المعلمين بفائدة التطبيقات التعليمية في مقابل التطبيقات التنظيمية. كما اتفقت نتائج البحث مع ما أكدت عليه نتائج دراسة Stec, Smith & Jacox, 2019 حول أهمية توظيف التكنولوجيا في تدعيم وتحسين عمليات التعلم والتعليم الموجهة للطلاب في مختلف المراحل التعليمية.

خاتمة وتوصيات:

أظهرت نتائج البحث فعالية البرنامج المستخدم في تنمية مهارات معلمي التربية الفكرية في استخدام تطبيقات الآيباد التعليمية التي يمكنها إثراء عمليات تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية.

ونتيجة لما سبق يمكن التوصية بما يلي:

التركيز على التوعية بدور التطبيقات التنظيمية للآيباد المكمل لدور التطبيقات التعليمية في تسهيل مهام معلمي الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية وتوفير الوقت والجهد، وعمل دورات تدريبية لتبصير هؤلاء المعلمين بالمزايا التي يمكن أن تتوفر لهم في حال إقبالهم على معرفة تلك التطبيقات وإتقان استخدامها ومن ثم توظيفها في العملية التعليمية، وذلك لأن نتائج البحث أظهرت إقبال معلمي المجموعة التجريبية على استخدام تطبيقات الآيباد التعليمية أكثر من التطبيقات التنظيمية.

كما يمكن التوصية بحاجة المجال إلى إجراء البحوث التالية:

- فعالية برنامج لتنمية مهارات المعلمات في استخدام تطبيقات الآيفون الملائمة لتعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية.
- فعالية استخدام تطبيق تجميع الصور عبر الآيباد في تنمية بعض المهارات الأكاديمية لدى الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية.
- فعالية استخدام تطبيق الفيديو التعليمي عبر الآيباد في تنمية بعض المهارات اللغوية لدى الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية.
- فعالية استخدام تطبيق القصة الإلكترونية عبر الآيباد في تنمية بعض المهارات الحسابية لدى الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية.
- معوقات استخدام الآيباد في تعليم الطلاب ذوي الإعاقات الفكرية وعلاقتها ببعض المتغيرات (خبرة المعلم- نوع الدراسة- درجة إعاقة الطلاب- ... وغيرها).

المصادر والمراجع:

يتم عرض مراجع البحث مقسمة إلى قسمين:

أولاً: مراجع باللغة العربية:

جادالمولى، أحمد محمد (2015). الوسائط المتعددة في البرامج التربوية المقدمة للأفراد ذوي الإعاقة العقلية المتوسطة. مجلة كلية التربية بجامعة عين شمس، 39 (4ج)، 14- 48.

عبدالرازق، محمد مصطفى (2016). فاعلية برنامجين تدريبيين باستخدام كل من الأجهزة اللوحية والكمبيوتر في تنمية مهارات الاستعداد للقراءة لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة. دراسات عربية في التربية وعلم النفس- رابطة التربويين العرب، 72، 191- 252.

العجمي، ناصر بن سعد؛ وعبد الهادي؛ بن محمد اليامي (2016). فاعلية استخدام تطبيق نان وليلى التعليمي على جهاز الأيباد Ipad في تعليم الحروف الهجائية مع التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية: دراسة الحالة الواحدة Single Subject Design، مجلة التربية الخاصة والتأهيل- مؤسسة التربية الخاصة والتأهيل- مصر، 10(3)، 1- 40.

ولاء ربيع مصطفى، وهويدة الريدي (2011). الإعاقة الفكرية. الرياض: دار الزهراء للنشر والتوزيع.

ثانياً: مراجع باللغة الإنجليزية:

American Psychiatric Association (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5). *Washington*.

Arthanat, S.; Curtin, C.; Knotak, D. (2013). Comparative Observations of Learning Engagement by Students with Developmental Disabilities Using an iPad and Computer: A Pilot Study. *Assistive Technology, 25(4), 204-213.*

Bennett, J., & McKain, D. (2018). The iPad: A Mobile Learning Device and Innovative Note-Taking Tool. In Handbook of Research on Mobile Devices and Smart Gadgets in K-12 Education *(pp. 194-224).*

Cannella-Malone, H.; Brooks, D.; Tullis, C. (2013). Using Self-Directed Video Prompting to Teach Students with Intellectual Disabilities. *Journal of Behavioral Education, 22(3), 169-189.*

Castro, C. J., Viezel, K., Dumont, R., & Guiney, M. (2019). Exploration of Children's Test Behavior During iPad-Administered Intelligence Testing. *Journal of Psychoeducational Assessment, 37(1), 3-13*.

Creech-Galloway, C.; Collins, B.; Knight, V.; Bausch, M. (2013). Using a Simultaneous Prompting Procedure with an iPad to Teach the Pythagorean Theorem to Adolescents with Moderate Intellectual Disability. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities, 38(4), 222-232.*

Gallee, J., & Vallila-Rohter, S. (2018). Examining the Effects of Increasing Lexical Retrieval Attempts in Tablet-Based Naming Therapy for Aphasia. World Academy of Science, Engineering and Technology. *International Journal of Cognitive and Language Sciences, 5(5).*

Geer, R., White, B., Zeegers, Y., Au, W., & Barnes, A. (2017). Emerging pedagogies for the use of iPads in schools. *British Journal of Educational Technology, 48(2), 490-498.*

Hammond, D.; Whatley, A.; Ayres, K.; Gast, D. (2010). Effectiveness of Video Modeling to Teach "iPod" Use to Students with Moderate Intellectual Disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 45(4), 525-538.*

Ivey, C. N. (2017). Middle and high school teacher perceptions of iphone and ipad usage in mathematics education (Doctoral dissertation, University of Alabama Libraries.(

Jimenez, B. A., & Alamer, K. (2018). Using Graduated Guidance to Teach iPad Accessibility Skills to High School Students With Severe Intellectual Disabilities. *Journal of Special Education Technology, 33(4), 237-246.*

Kucirkova, N. (2017). iRPD—A framework for guiding design-based research for iPad apps. *British Journal of Educational Technology, 48(2), 598-610.*

McNaughton, D., & Light, J. (2013). The iPad and mobile technology revolution: benefits and challenges for individuals who require augmentative and alternative communication. *Augmentative and alternative communication (Baltimore, Md.: 1985), 29(2), 107.*

Neumann, M. M. (2018). Using tablets and apps to enhance emergent literacy skills in young children. *Early Childhood Research Quarterly, 42, 239-246.*

Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2018). Educational apps from the Android Google Play for Greek preschoolers: A systematic review. *Computers & Education, 116, 139-160.*

Rockefeller, M. (2017). iPad & Paper: Teacher Perceptions of Tablet Literacy Outcomes on Middle School Students. *Education and Human Development Master's Theses. 755*.

Roskos, K., Burstein, K., Shang, Y., & Gray, E. (2014). Young Children's Engagement with E-Books at School: Does Device Matter?. *SAGE Open, 4(1), 2158244013517244*.

Stec, M., Smith, C., & Jacox, E. (2019). Technology Enhanced Teaching and Learning: Exploration of Faculty Adaptation to iPad Delivered Curriculum. *Technology, Knowledge and Learning, 1-15*.

Sutherland, D., van-der-Meer, L., Sigafoos, J., Mirfin-Veitch, B., Milner, P., O'Reilly, M. F., Lancioni, G. E. and Marschik, P. B. (2014). Survey of AAC needs of adults with intellectual disability in New Zealand. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 26(1), 115–122*.

van-der-Meer, L., Waddington, H., Sigafoos, J., Balandin, S., Bravo, A., Ogilvie, E., Matthews, T., & Sawchak, A. (2017). Training direct-care staff to implement an iPad®-based communication intervention with adults with developmental disability. *International Journal of Developmental Disabilities, 63(4), 246-255*.

Vu, P., McIntyre, J., & Cepero, J. (2014). Teachers' use of the iPad in classrooms and their attitudes toward using it. *Journal of Global Literacies, Technologies, and Emerging Pedagogies, 2(2), 58-74*.

Walser, K.; Ayres, K.; Foote, E. (2012). Effects of a Video Model to Teach Students with Moderate Intellectual Disability to Use Key Features of an iPhone. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 47(3), 319-331*.