# استخدام المعلمين للآيباد في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية: رؤية نظرية

# The use of iPad® by teachers in teaching students with intellectual disabilities: a theoretical vision

**أحمد محمد جاد المولى** *

جامعة الجوف (السعودية)

تاريخ الاستلام:13-02-2018 تاريخ القبول: 23-03-2019 تاريخ النشر: 19-05-2019

**ملخص:** هدف البحث الحالي إلى تقديم رؤية نظرية لكيفية تنمية مهارات المعلمين في استخدام الآيباد iPad® في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية. واعتمد البحث على المنهج الوصفي. وأظهرت نتائج البحث أن تدريب معلم التربية الفكرية يمكن أن يتم عبر أربعة محاور رئيسة هي: 1-اكتساب المعلم لمعرفة نظرية؛ 2-اكتساب المعلم لمهارات عملية؛ 3-تحسين اتجاهات المعلم نحو ما يقوم به؛ 4-تعريف المعلم بسبل التغلب على المشكلات التي قد تواجهه أثناء توظيف الآيباد في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية. وقد تضمنت المحاور الأربعة جوانب فرعية، هدفت جميعها إلى تنمية مهارات المعلم في استخدام تطبيقات الآيباد في العملية التعليمية، واختتم البحث بعرض ومناقشة النتائج.

**الكلمات المفتاحية:** تابلت؛ التربية الخاصة؛ التدريب؛ التطوير المهني؛ تكنولوجيا التعليم.

**Abstract:** The aim of the current research is to provide a theoretical view of how to develop teachers' skills to develop the skills of teachers in the use of iPad® in the education of students with intellectual disabilities. The results of the research showed that the components of the program are four main axes: 1. Acquire theoretical knowledge; 2. Acquire practical skills; 3. Improve teachers' attitudes; 4. Define teachers to overcome problems. The four axes included sub-aspects, all aimed at developing the skills of the teacher in the use of the iPad® applications in the educational process. The research concluded by presenting and discussing the results and making recommendations on the use of smart panels in teaching students with special needs.

**Keywords:** Tablet; special education; training; career development; educational technology.

* Corresponding author, e-mail: amgelmawla@ju.edu.sa

## 1- مقدمة

نتيجة التطور السريع في إنتاج الأجهزة الإلكترونية، وخاصة أجهزة الكمبيوتر، وأجهزة الألواح الذكية (على سبيل المثال: iPad- iPOd*-Tablet- iPhone- Mobile)، فقد أصبحت هذه الأجهزة منتشرة بصورة كبيرة في عديد من المجتمعات.

وتجذب هذه الألواح الذكية انتباه الأطفال (والكبار) نتيجة اعتمادها على الوسائط المتعددة (الأصوات المصاحبة للصور المتحركة والنصوص)، حيث تخاطب الحواس البصرية والسمعية واللمسية لديهم (Roskos, et al., 2014)، ولا عجب في قضاء أوقات طويلة من جانب الأطفال يستخدمون فيها هذه الأجهزة الذكية كالآيباد (Neumann, 2018). وتتسم الفترة الراهنة بتوسع كبير في تطبيقات الهواتف والألواح الذكية المصممة للأطفال، وظهور توجهات عديدة لتشجيع البحوث التربوية في هذا الميدان، وحث الباحثين على التطرق للبحث في مجال تطبيقات الآيباد الملائمة للأطفال (Kucirkova, 2017).

وقد يستخدم العديد من الناس أجهزة الآيباد بغرض إجراء المكالمات أو الترفيه فقط، ولا يلتفتون إلى أهميتها في مجالات حياتية أخرى. والبحث الراهن هو محاولة إلى لفت انتباه الباحثين والمعلمين وأولياء الأمور إلى أهمية الاستفادة من تلك الأجهزة في عمليات التعليم والتعلم، ولن يحدث ذلك إلا عند تحسين اتجاهات المعلمين نحو استخدامها مع الطلبة، وتنمية مهاراتهم في ذلك، ويركّز الباحث الحالي على كيفية تنمية مهارات معلمي الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية وكيفية تدريبهم على استخدام أجهزة الألواح الذكية في العملية التعليمية.

حيث أصبحت أجهزة الألواح الذكية منتشرة في عديد من الفصول الدراسية، وهي تُمكِّن المعلمين من تطبيق فلسفة التربية التي تدعم مشاركة الطالب في التعلم والحصول على المعلومة بنفسه، فهذه الأجهزة –ومنها الآيباد– تُقدِّم العديد من الإمكانات والفرص التي تزيد دافعية الطلاب واستقلاليتهم (Geer; White; Zeegers & Barnes, 2017). ويمكن للمعلمين الاستفادة من توافر تلك الأجهزة، وتوظيفها في تيسير عمليات تعليم الطلبة، فقد أشارت دراسة Hammond وزملائه (2010) إلى نجاح مجموعة من الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية في استخدام جهاز الآيبود iPod والاستفادة من ذلك في تنمية مهاراتهن الاستقلالية؛ وأكدت دراسة (Arthanat; Curtin & Knotak, 2013) على إمكانية توظيف جهاز الآيباد iPad والكمبيوتر في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية وزيادة مشاركتهم في مهام التعلم؛ ونجحت دراسة (Chai; Vail & Ayres, 2015) في استخدام تطبيقات الآيباد لتنمية عددًا من المهارات في مراحل التدخل المبكر لدى الأطفال ذويالإعاقة الفكرية.

وقد أضحت التكنولوجيا أداة مهمة من أدوات العصر الحالي، والعاقل من يمكنه الاستفادة منها في تسهيل أداء مهام حياته اليومية، ولا شك أن التعليم من الميادين المهمة التي يمكننا أن نستثمر فيه قدر استطاعتنا، ونُسخِّر الأجهزة الإلكترونية المعاصرة في جعل التعليم أفضل، وخاصة مع أطفال هم في أشد الحاجة إلى تيسير عمليات استقبال واستيعاب المعلومات، وهم الأطفال من ذوي الإعاقة الفكرية.

---

* الآيبود iPOd هو مشغل أصوات محمول طورته شركة آبل للكمبيوتر، لكنه يدعم العمل بأنظمة ماكنتوش (MACs) وأجهزة الكمبيوتر العادية (PCs)، ويتم نقل المقاطع الصوتية وتنظيمها وتشغيلها في جهاز iPOd باستخدام برنامج آي تونز iTunes (Christensson, 2006).

**الإشكالية:**

تتمثل مشكلة البحث الحالي في حاجة المعلمين الدائمة إلى الأساليب التربوية الملائمة للتعامل مع أوجه القصور المنتشرة لدى الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، والتي تُحد من قدرة هؤلاء الطلبة على التعلم، كقصور الانتباه، وقصور الإدارك، وقصور التمييز، وقصور التذكر، .. وغيرها، وقد أكدّت على ذلك دراسات وبحوث وكتابات تربوية عديدة (منها: المغازي، 2003؛ والمبرز، 2008؛ والخطيب، 2013؛ وهالاهان وكوفمان وبييج، 2013؛ وجاد المولى، 2015– أ؛ Kirk, et al., 2017؛ Gunderson, et al, 2017)، مما يستوجب استخدام معلميهم لأساليب تعليمية مناسبة لخصائصهم.

وقد أظهرت نتائج دراسة Neumann (2018) أن أجهزة الألواح الذكية يمكن أن تساعد المعلمين بشكل قوي عند تعليم الأطفال الصغار مهارات تمييز الحروف الهجائية ومهارات نطق أصواتها، لكن نتائج الدراسة أظهرت أيضًا حاجة المجال إلى المزيد من الدراسات حول كيفية مساعدة المعلمين وكيفية توجيههم نحو الاستفادة من أجهزة الألواح الذكية عند تعليم هؤلاء الأطفال.

ويشهد هذا المجال ندرة في البحوث الموجهة لبيئات التعلم العربية المُهتمة –بحدود ما تمت مطالعته من الباحث– بإعداد البرامج الملائمة لتنمية مهارات المعلمين في استخدام الآيباد مع الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، على الرغم مما أولته بحوث ودراسات في بيئات تعلم أخرى من اهتمامات متزايدة بذلك، ومنها على مستوى التعليم العام دراسة Ivey (2017) التي تناولت إدراك المعلمين لاستخدامات الآيباد والآيفون iPhone في تعليم الرياضيات؛ أو على مستوى تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة كدراسة Schmidt وزملائه (2017) حول تدريب معلمي التربية الخاصة على اختيار واستخدام وتقييم تطبيقات التكنولوجيا في تعليم تلاميذهم، ودراسة Anderson, Griffith & Crawford,(2017) حول خبرات معلمي التربية الخاصة قبل الخدمة وكيفية استخدامهم لأجهزة الآيباد في العملية التعليمية.

وقد أشارت العديد من الدراسات إلى أن المعلمين ومقدمي الرعاية للطلبة ذوي الإعاقة الفكرية في حاجة مستمرة للتعرف على أساليب جديدة لتعليم الطلبة والتعامل معهم، ومنها دراسة Sutherland وآخرون (2014)، التي شملت 3062 من المعلمين ومقدمي الرعاية المباشرة للأشخاص ذوي الإعاقة الفكرية في "نيوزيلاندا"، حيث أظهرت أن معظم هؤلاء المعلمين (73.4٪) بحاجة إلى التدريب المستمر لتمكينهم من تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية ورعايتهم.

كما أشارت دراسة van-der-Meer وآخرون (2017) إلى أنه في ضوء نتائج مجموعة من الدراسات الاستقصائية، ومجموعة محدودة نسبيًا من الدراسات المهتمة بتنمية مهارات المعلمين ومقدمي الرعاية لذوي الإعاقة الفكرية في استخدام جهاز الآيباد لأغراض التعليم والتدريب، فإن هناك حاجة إلى مزيد من البحوث حول هذا الموضوع. ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه دراسة (Bennett & McKain, 2018) حيث أكَّدت على أنه في حين يسعى التربويون إلى مواكبة احتياجات التعلم المعاصر لدى الطلبة، فإن الأبحاث المتعلقة بأفضل الممارسات لأجهزة الألواح الذكية في الفصول الدراسية محدودة.

وبالتالي فإن هذا المجال بالفعل يتطلب المزيد من البحث والدراسة للوصول إلى وعي أفضل لدى المعلمين بسبل توظيف الآيباد في عمليات تعليم الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية.

**تساؤلات البحث:**

مما سبق عرضه يمكن صياغة تساؤلات البحث على النحو التالي:

التساؤل الرئيس الأول: ما هو المكون التدريبي الذي يمكن استخدامه في تنمية مهارات المعلمين في استخدام أجهزة الألواح الذكية في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية؟

التساؤلات الفرعية:

- ما هي سبل تحسين اتجاهات المعلمين نحو استخدام الآيباد في تعليم تلاميذهم ذوي الإعاقة الفكرية؟
- ما هي المعارف النظرية اللازمة لتنمية مهارات المعلمين في استخدام الآيباد في تعليم تلاميذهم ذوي الإعاقة الفكرية؟
- ما هي المهارات العملية اللازم إكسابها للمعلمين لاستخدام الآيباد في تعليم تلاميذهم ذوي الإعاقة الفكرية؟
- ما هي سبل التغلب على المشكلات التي قد تواجه معلمي التربية الفكرية أثناء تعليم تلاميذهم باستخدام الآيباد؟

**أهداف البحث:**

يهدف البحث الحالي إلى تقديم رؤية نظرية لاستخدام المعلمين للآيباد في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية.

**أهمية البحث:**

تتبين أهمية البحث الحالي من خلال النقاط التالية:

- يُسهم البحث الحالي في توفير معلومات حول كيفية الاستفادة من أجهزة الألواح الذكية في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية.
- يهتم البحث الحالي بمتغير له تأثير كبير على حياتنا اليومية وهو استخدام التكنولوجيا، وتوظيف الأجهزة اللوحية في أداء مهام متعددة.
- يهتم البحث الحالي بموضوع التعليم، وهو موضوع حيوي، إذا تم الاهتمام به أدّى إلى الارتقاء بالمجتمع.
- يتضمن البحث الإشارة إلى بعض معوقات استخدام المعلمين للألواح الذكية في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، كخطوة على طريق إزالة هذه المعوقات؛ فكلما كانت المشكلات واضحة ومحددة زادت إمكانية تقديم الحلول المناسبة لها.
- يُعد البحث الحالي إضافة للمكتبة العربية، حيث يُسهم في إثراء مجال تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، ويضيف رؤية نظرية محددة لكيفية تنمية مهارات المعلمين في استخدام الأجهزة اللوحية في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، وقد شهد ميدان الكتابات العربية العلمية ندرة في البحوث التي استهدفت ذلك –في حدود اطلاع الباحث.

**حدود البحث:**

يتحدد البحث الحالي بموضوعه الذي يتمثل في تقديم رؤية نظرية لاستخدام الآيباد في تدريس الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، كما يتحدد البحث بالحدود المكانية المتمثلة في فصول وبرامج ومدارس الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية.

**تحديد مصطلحات البحث:**

تتمثل مصطلحات البحث الرئيسة في:

**ألواح ذكية** Tablets:

أجهزة تشبه الألواح وتعمل بطريقة إلكترونية، ويَسْهُل حملها، ويمكن استخدامها في تعليم الطلبة، وخاصة أجهزة الكمبيوتر المحمول، والهواتف المحمولة والأجهزة الأخرى المشابهة كالآيباد والآيفون وأجهزة التابلت والتليفون الجوال (iPhone- Mobile- Tablet- iPad)، وشاشات العرض الإلكترونية، وآلات التصوير الرقمية، ... وغيرها، ويمكن استخدام مصطلح "الألواح الذكية" للإشارة إلى تلك الأجهزة.

وقد يتم تسمية تلك الأجهزة بتسمية أخرى هي "الأجهزة اللوحية"، وهي تسمية غير دقيقة؛ حيث تتوفر أجهزة لوحية لا تنتمي لهذه الألواح الذكية، فجهاز "الماسح الضوئي" هو جهاز لوحي، لكنه يقتصر على بعض المهام التي هي قليلة جدًا مقارنة بالمهام والمزايا التي يمكن الحصول عليها عند استخدام أجهزة الألواح الذكية كالآيباد أو التابلت بوجه عام. كما تُعد تسمية الألواح الذكية باسم "أجهزة إلكترونية" هي أيضًا تسمية غير مُعبِّرة؛ لأن هناك العديد من الأجهزة الإلكترونية غير التعليمية مثل الخلاط أو المكنسة الكهربية وهكذا. ولذلك يستخدم الباحث الحالي تسمية "الألواح الذكية" للتعبير عن الأجهزة التي تتفاعل مع الإنسان، وتؤدي وظائف عديدة بطرق سهلة مثل لمس العناصر الظاهرة على شاشة ملائمة، أو الضغط على أجزاء معينة من الجهاز كالمفاتيح أو الأزرار.

**آيباد** iPad®:

ينتمي الآيباد iPad® إلى مجموعة من الألواح الذكية التي يتم التفاعل معها عن طريق لمس شاشة مُصممة لتنفيذ العديد من المهام (كالاتصال الهاتفي والاتصال بالإنترنت واستخدام الكاميرا والاستخدام كمنبه صوتي والاستخدام كبوصلة وتحديد المواقع الجغرافية وغيرها من آلاف التطبيقات). والآيباد iPad® أحد أجهزة الألواح الإلكترونية الصغيرة نسبيًا، والمزودة بإمكانية الاتصال بالإنترنت، ويتضمن تطبيقات متعددة تفاعلية تعمل بلمس شاشته أو بالأوامر الصوتية أو غيرها من طرق الإدخال.

**الإعاقة الفكرية** Intellectual disabilities:

مصطلح الإعاقة الفكرية يشير إلى "اضطراب يتميز بأداء الوظائف الفكرية العامة على نحو أقل من المتوسط بدرجة دالة جوهريًا، ويحدد إجرائيًا أحيانًا بأنه معامل الذكاء 70 أو أقل، مع قصور في السلوك التكيفي (بما فيه التفكير والتعلُّم وأساليب التوافق المهني والاجتماعي)، ويظهر خلال الفترة الارتقائية أي ما تحت 18 سنة (سليمان، 2004).

## 2- الإطار النظري والدراسات السابقة:

يتزايد استخدام الأطفال الصغار لأجهزة الألواح الذكية المزودة بشاشات اللمس Touch screen tablets (ومنها أجهزة الآيباد iPads)، بسبب ميزات الوسائط المتعددة المُحفِّزة للتفاعل، وسهولة أداء المهام عن طريق لمس العناصر الموجودة على الشاشة (Neumann, 2018). ويُقْبِل العديد من الكبار والصغار على استخدام الآيباد

iPad® لسهولة التعامل معه، وسهولة اختيار العديد من التطبيقات وتغيير مظهر الشاشة حسب الحاجة، وتنوع الاستخدامات في التواصل والترفيه والتصوير والتخزين الإلكتروني واستخدامات أخرى تتزايد باستمرار. ويوجد العديد من أجهزة الآيباد، ومنها: آيباد ميني، آيباد عادي، آيباد برو10 بوصات، وآيباد برو12 بوصة.

وقد شهد استخدام الآيباد إقبالاً مُتزايدًا ولَقِيَ رَواجًا كبيرًا منذ ظهور أول إصدار له في عام 2010 من شركة آبل، وباتت قضية استخدام الآيباد في التعليم محل نقاش في العديد من الأوساط التربوية (Papadakis, Kalogiannakis & Zaranis, 2018). وفي عددٍ من الدول (ومنها الولايات المتحدة الأمريكية) بادرت بعض المدارس بشراء أجهزة الألواح الذكية (وعلى رأسها جهاز الآيباد من شركة آبل)، والعديد من التطبيقات الأصلية التي تقدّمها شركة جوجل Google، وذلك عبر مبادرات تقنية هدفت إلى تزويد كل طالب بجهاز من أجهزة الألواح الذكية لتيسير العملية التعليمية وتطويرها (Bennett & McKain, 2018).

### 1.2- استخدام الآيباد iPad® في المراحل التعليمية المختلفة:

تساعد الإمكانات المتعددة المتوفرة في الآيباد على استخدامه في تعليم تلاميذ المراحل التعليمية المختلفة، كمرحلة ما قبل المدرسة، والمرحلة الابتدائية، والمرحلة المتوسطة أو الإعدادية، والمرحلة الثانوية، والمرحلة الجامعية، وتمثل سهولة استخدام الآيباد عنصرًا جاذبًا للعديد من الفئات العمرية، حيث يَتَيَسَّر للكبار والصغار التعامل باللمس مع شاشة الآيباد وتشغيل التطبيقات بلمس الأيقونات التي تعبر عن المحتوى، وتنقل المستخدم مباشرة إلى ما يريده.

ولذلك فمن الممكن أن يبدأ توظيف الآيباد في تعليم الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة، فهذه دراسة (Moore, Hoskyn & Mayo, 2018) التي أظهرت إمكانية الاستفادة من الآيباد في تعليم وتنمية عدد من المهارات المتعلقة بالتفكير واللغة لدى الأطفال في مرحلة الروضة (رياض الأطفال) بدولة كندا. كما تمكنت دولة استراليا من عمل أول منهج إليكتروني وطني first national technology curriculum إلزامي كامل للأطفال حتى عمر ثمانية أعوام (Trevallion & Sellars, 2018). وفي المرحلة الابتدائية يمكن الاستفادة من تطبيقات الآيباد في العديد من الجوانب التعليمية، وقد أشارت دراسة Mitchell (2018) إلى إمكانية تعليم بعض المهارات المتعلقة بالكتابة لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي باستخدام الآيباد. وفي المرحلة المتوسطة تم التطرق إلى استخدام الآيباد في العديد من الدراسات ومنها دراسة Ferguson (2017) حول اتجاهات الطلبة في صفوف المرحلة المتوسطة نحو استخدام الآيباد في التعليم، وقد جاءت الاتجاهات بوجه عام إيجابية ومعبرة عن ترحيب الطلاب باستخدام الآيباد، وإضافة إلى ذلك أتت التعليقات المكتوبة من الطلبة مؤيدة بقوة للاستعانة بالآيباد في العملية التعليمية، وقد ظهر ذلك بوضوح من النتائج الإجمالية لتطبيق الاستبيان المستخدم في الدراسة، ومن موافقة معظم الطلبة على إحدى عبارات الاستبيان بوجه خاص، والتي فحواها أن الآيباد يجعل التعلم أكثر متعة وأكثر جذبًا لهم، وقد تراوحت استجاباتهم لهذه العبارة ما بين أوافق وأوافق بشدة.

وفي المرحلة الثانوية تمت الاستعانة بالآيباد في العديد من المواقف التعليمية، ومنها ما تم في دراسة (Kontkanen, et al, 2017) والتي أظهرت أنه على الرغم من تغير اتجاهات المعلمين قليلاً نحو استخدام الآيباد في العملية التعليمية إلا أنه يبقى نمط التعلم لديهم هو النمط المرتكز على المعلم teacher-centred. مما يؤيد ضرورة إجراء البحث الحالي وبحوث مشابهة لتحسين اتجاهات المعلمين نحو الاستفادة من الآيباد ومزاياه في تطوير العديد من جوانب العملية التعليمية. كما أشارت دراسة Bermingham & Prendergast (2018) إلى إمكانية استخدام الآيباد في تسهيل عمليات الترجمة لطلاب التعليم العالي. وبذلك فإن استخدام الآيباد في التعليم يمتد من مراحل التعليم المبكرة كرياض الأطفال إلى التعليم العالي في المرحلة الجامعية. وجهاز الآيباد

كما هو مفيد في التدريس فقد يفيد في عمليات إدارية مُكَمِّلة للتعليم، حيث أشارت دراسة Evans-Cowley (2018) إلى إمكانية الاستفادة من الآيباد في تخطيط التعليم والتعلم، وتوسيع الاستفادة من الإنترنت، وتسهيل التواصل بين المعلم والمتعلم. ولذلك فقد أصبح التعلم باستخدام تلك الألواح الذكية أكثر إلحاحًا في جميع المراحل التعليمية (Bennett & McKain, 2018).

**2.2- استخدام الآيباد مع الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية:**

نتيجة لما حققه استخدام الآيباد من نتائج إيجابية مع طلاب المراحل التعليمية المختلفة من غير ذوي الإعاقات، فمن المنطقي محاولة الاستفادة من تطبيقات الآيباد في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، والتحقق من مدى النفع العائد من ذلك الاستخدام.

ويمكن للآيباد توفير وسائل جديدة تدعم وتعزز التواصل بطرق عديدة وبشكل قوي لدى الأفراد ذوي الإعاقات النمائية (McNaughton & Light, 2013). فقد أظهرت نتائج دراسة Gallee& Vallila-Rohter (2018) فاعلية استخدام الآيباد في تعليم نطق الأسماء مقابل استخدام الطرق التقليدية الموجهة للطلبة المتعثرين لغويًا، ويدعم ذلك اتجاه البحث الحالي في إمكانية توظيف أجهزة الآيباد في تعليم بعض المهارات اللغوية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية إذا ما تدرب المعلمون على طرق تنفيذ ذلك. ومن ميزات استخدام الآيباد مع ذوي الإعاقات النمائية بوجه عام زيادة تمكينهم من الوصول إلى حلول تساعدهم على التواصل مع المجتمع، باستخدام طرق التواصل المعزز والبديل (McNaughton & Light, 2013).

وقد عرَّفت الجمعية الأمريكية للإعاقات الفكرية والنمائية (AAIDD) الإعاقة الفكرية بأنها: القصور الواضح المتمثل في كل من: القصور العقلي الوظيفي المعبر عنه بدرجة الذكاء التي تنحرف انحرافين معياريين دون المتوسط، والقصور في السلوك التكيفي المعبر عنه بالقصور في المهارات المفاهيمية والاجتماعية والتكيفية العملية، والتي تظهر قبل سن 18 سنة (هالاهان؛ وكوفمان؛ وبولين، 2013).

وتتمثل أهم البدائل التربوية المقدمة للطلبة ذوي الإعاقات الفكرية في: الدراسة داخل فصول التعليم العام، أو الدراسة بالفصول الملحقة بمدارس التعليم العام، أو الدراسة بمدارس التربية الفكرية، أو الانتظام في مؤسسات التأهيل، أو في مدارس الإقامة الداخلية –وغير ذلك من الأماكن التي يمكنها تقديم خدمات تربوية ملائمة لهم، وأما تلقِّي خدمات الرعاية في المستشفيات فهي للطلبة ذوي الإعاقات الفكرية الشديدة منهم (جاد المولى، 2016–أ). والأطفال ذوو الإعاقة الفكرية هم أطفال قبل كل شيء، يجذبهم التفاعل مع شاشات اللمس والألوان التي تتسم بها أجهزة الألواح الذكية، ومن المرجح أن تُجدي معهم أساليب معتمدة على الآيباد أو التابلت لتعليم بعض السلوكيات أو المعارف أو الخبرات، حيث حقق الكمبيوتر نجاحًا في هذا الصدد، وفقًا لما أظهرته نتائج دراسات عديدة، ومنها دراسة (Mechling, & Hunnicutt, 2011) التي أظهرت نتائجها فاعلية الكمبيوتر في تعليم ثلاثة من الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية ست كلمات مصحوبة بالصور ومقاطع الفيديو، واستطاع هؤلاء الطلبة تعميم استخدام الكلمات في أنشطة جديدة.

وتؤكِّد نتائج هذه الدراسة ودراسات أخرى مشابهة –كدراسة–Aykut et al 2014، ودراسة Lo, 2014، ودراسة Mechling, et al., 2015، ودراسة Alzrayer, Banda, & Koul, 2017– أن أجهزة الألواح الذكية التي توفِّر جذبًا لانتباه الطلبة، وتفاعلاً ملائمًا منهم، هي أدوات فعَّالة في تعليم بعض المهارات الأكاديمية للطلبة ذوي الإعاقة الفكرية عبر النماذج التي يمكن تكرارها، وعرضها أكثر من مرة بنفس الطريقة حتى يتعلمها الطلبة، ويرى الباحث الحالي أن استخدام الهواتف المحمولة، وأجهزة الآيباد والألواح الذكية ربما يوفر مزيدًا من السهولة في عرض

النماذج للطلبة، وتحقق مزيدًا من تفاعلهم، وتزيد من فرص إطلاعهم على النماذج الأكاديمية أو السلوكية المقدّمة عبر تلك الأجهزة، حيث يمكنهم اصطحابها في أي مكان والتنقل بها بين المدرسة والمنزل، والاستمرار على التدرب عبرها في العديد من الأوقات والعديد من الأماكن.

وبالتالي فإمكانية الاستفادة من الآيباد لتحقيق أهدافًا تعليمية مع الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية هو أمر مُتوقع وبقوة، والمجال يحتاج لمزيد من البحث والدراسة للكشف عن أفض السبل الملائمة لاستخدام الآيباد والألواح الذكية، وتدريب المعلمين على انتقاء التطبيقات الإلكترونية المناسبة لكل موقف تعليمي موجَّه لهؤلاء الطلبة.

**3.2- دراسات سابقة:**

يُعد تدريب المعلمين على استخدام الأجهزة الإلكترونية الحديثة مطلبًا مهمًا من مطالب مواكبة التطور، وتحسين العملية التعليمية، وقد اهتم الباحثون بذلك في الفترة الراهنة؛ نظرًا لظهور العديد من الأجهزة التي يمكن الاستفادة منها في تعليم الطلاب، وفي إطار ذلك هدفت دراسة (Hammond, et al., 2010) إلى تنمية مهارات استخدام جهاز iPod باستقلالية، لدى ثلاث طالبات لديهن إعاقة فكرية يدرسن بالمرحلة المتوسطة (الإعدادية)، وتضمنت إجراءات الدراسة تدريبهن على الاستماع إلى نشيد، ومشاهدة مجموعة من الصور عبر جهاز iPod، كما تم تقييم الطالبات عبر عدة إجراءات منها حساب عدد الأخطاء ونسبتها المئوية عبر جلسات التدريب. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن الطالبات استفدن من التدريب، واستطعن استخدام أجهزة iPod باستقلالية، وخلال فترة المتابعة، تمكنت الطالبات من الاستمرار في أداء معظم المهام.

وهدفت دراسة (Walser, Ayres & Foote, 2012) إلى تدريب ثلاثة طلاب من ذوي الإعاقة الفكرية لأداء ثلاثة مهام على جهاز iPhone، وتضمنت إجراءات الدراسة تحديد الخط القاعدي للمهام المراد تعلمها لدى الطلاب قبل بدء التدريب، وشملت المهام: التقاط صورة شخص بكاميرا الآيفون؛ بدء عرض الشرائح لمشاهدة الصور عبر الآيفون؛ الوصول إلى مقاطع الفيديو ومشاهدتها. وقد أظهرت نتائج الدراسة فعالية استخدام الآيفون في تعليم السلوكيات المستهدفة، بالإضافة إلى ذلك، فقد اكتسب الطلبة مهارة تصفح مواطن أخرى في جهاز iPhone، تحتاج إلى الضغط على ما يقرب من 14 مفتاحًا بالجهاز، دون أي تدريب إضافي، وتم رصد ذلك خلال فترة المتابعة، حيث لاحظ الباحثون تعميم المهام المكتسبة لدى الطلبة عند استمرار استخدامهم لجهاز الآيفون.

وتشير نتائج هذه الدراسة إلى إمكانية الاستفادة من أجهزة الألواح الذكية في تنمية مهارات عديدة لدى الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، مما يمثل تأكيدًا لدعم مواصلة البحث في هذا الميدان لتحقيق أقصى استفادة من تلك الألواح الذكية في تعليمهم ورعايتهم وتربيتهم.

وهدفت دراسة(Cannella-Malone, Brooks & Tullis, 2013) إلى فحص فعالية تدريب أربعة طلاب من ذوي الإعاقة الفكرية عبر جهاز iPod في تعليم أداء بعض أنشطة الحياة اليومية، وتضمنت إجراءات الدراسة تعليمهم كيفية غسل المائدة، واستخدام المكنسة الكهربية. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن الطلاب تعلموا غسل المائدة وتنظيفها بواسطة مشاهدة ومحاكاة خطوات متسلسلة توضح كيفية أداء تلك المهمة، كما تعلموا استخدام جهاز iPod لتشغيل ومشاهدة مقاطع فيديو للمهام المستهدفة، ومن ثم تقليدها بعد مشاهدتها، وقد نجح طالبان في مشاهدة ومحاكاة مقاطع الفيديو عبر الآيبود في تَعلُّم استخدام المكنسة الكهربية، وتعلم الطالب الثالث تشغيل مقطع الفيديو بنفسه وأداء خطوات استخدام المكنسة الكهربية ذاتيًا، بينما لم يتمكن الطالب الرابع من ذلك.

وقد أكّدت نتائج هذه الدراسة على إمكانية الاستعانة بأجهزة الألواح الذكية في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية أداء مهام وأنشطة أساسية يحتاجون إليها في حياتهم اليومية.

وهدفت دراسة(Creech-Galloway, et al., 2013) إلى فحص فعالية استخدام إجراء الحث المتزامن مع مشاهدة المهام عبر جهاز iPad في تدريب ثلاثة طلاب من ذوي الإعاقة الفكرية على حل بعض المشكلات اليومية، وتضمنت إجراءات الدراسة تعليم هؤلاء الطلبة أداء المهام المتعلقة بصعود ونزول السلم بطريقة آمنة، ومراعاة الأبعاد والحدود المحيطة بالمكان الذي يكونون فيه. وقد أظهرت نتائج الدراسة فعالية مشاهدة ومحاكاة السلوكيات عبر هذا الجهاز اللوحي في إكساب هؤلاء الطلبة مهارات أداء المهام المستهدفة، وتعميم ما تم تعلمه في مواقف حياتية إضافية لم يتم تدريبهم عليها خلال البرنامج.

وتؤكد نتائج هذه الدراسة فعالية استخدام الجهاز اللوحي _ iPad (الآيباد)_ في تدريبات تنمية مهارات الحياة اليومية والسلوك التكيفي لدى الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية.

وهدفت دراسة (Aykut et al, 2014) إلى فحص فعالية الحث بالفيديو عبر الكمبيوتر اللوحي في تدريب ثلاثة طلاب من ذوي الإعاقة الفكرية أداء بعض المهام متسلسلة الخطوات، وتضمنت إجراءات الدراسة عرض كيفية أداء المهام المستهدفة عبر مقاطع فيديو يشاهدها الطلبة ثم يُقلِّدونها. وأيَّدت نتائج الدراسة بالدليل التجريبي فعالية الحث بالفيديو عبر الكمبيوتر اللوحي في تحسين أداء الطلبة للمهام المستهدفة، كما أدّى هؤلاء الطلبة مهامًا متسلسلة الخطوات في أماكن أخرى غير أماكن التدريب، واستمر التحسن لديهم في أداء المهام متعددة الأجزاء لمدة 6 أشهر خلال فترة المتابعة.

وتؤكد نتائج هذه الدراسة على فعالية استخدام تلك الأجهزة في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية بعض السلوكيات الجديدة، إضافة إلى تحسين أدائهم عند ممارسة نفس السلوكيات في أماكن مختلفة كالمنزل والمدرسة والصف الدراسي، ولعل سهولة نقل أجهزة الهواتف المحمولة وأجهزة Tablet /iPOd /iPad تسهم في تيسير نقل أثر التعلم، وتعميم أداء المهارات الجديدة المتعلمة في العديد من الأوقات، والأماكن، والمواقف التي يمر بها هؤلاء الطلبة.

وهدفت دراسة (Lo, 2014) إلى فحص فعالية الحث بالفيديو عبر الكمبيوتر اللوحي في تنمية مهارات التصويب على الهدف في لعبة كرة السلة، لدى ثلاثة طلبة من ذوي الإعاقة الفكرية، وتضمنت إجراءات الدراسة مشاهدة الطلبة بعض مقاطع الفيديو التي تشرح كيفية أداء أحد الراشدين لخطوات رمي كرات السلة نحو الشبكة. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن جميع الطلبة زاد لديهم عدد الخطوات الصحيحة عند إلقائهم لكرة السلة، واستمر أداءهم للمهمة بطريقة ملائمة لمدة تراوحت ما بين أسبوع إلى أسبوعين خلال فترة المتابعة، حتى بعد التوقف عن مشاهدة النماذج مرة أخرى عبر مقاطع الفيديو. وقد أكدّت نتائج هذه الدراسة على أهمية استخدام الحث بالفيديو عبر الكمبيوتر اللوحي في تعليم مهام متعددة للطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، وتعميم أداء هذه المهام في مواقف حياتية جديدة.

وهدفت دراسة (Mechling, et al., 2015) إلى المقارنة بين اثنين من إجراءات التعلم عن طريق الحث بالفيديو عبر الكمبيوتر اللوحي، وذلك لدى 4 طلبة لديهم إعاقة فكرية متوسطة، وتضمنت إجراءات الدراسة تدريبهم على استكمال مهام متعددة الخطوات مع تعزيز استقلاليتهم في أداء تلك المهام، وفقًا لكل إجراء مما يلي: الأول: عرض النموذج المستهدف خلال الكمبيوتر بالصوت وبالصورة مع إيضاح العد التنازلي للوقت، والإشارة إلى مرور الوقت داخل شريط ملون بألوان مختلفة أثناء مشاهدة الطلبة لمقطع الفيديو، بحيث يتغير اللون عند الانتقال من خطوة إلى أخرى. الثاني: عرض النموذج المستهدف عبر الكمبيوتر بالصوت وبالصورة مع إبراز الخطوة التي يتم

تنفيذها في كل مرة عبر تقريب العدسة نحوها (عمل زووم ZOOM على الخطوة المستهدفة في كل وقت من أوقات أداء المهمة) أثناء عرض الفيديو.

وقد أظهرت نتائج الدراسة فعالية الإجراءين بنفس المقدار في تعزيز استقلالية الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية المتوسطة لاستكمال مهام متعددة الخطوات عن طريق الحث بالفيديو عبر الكمبيوتر اللوحي.

وهدفت دراسة جاد المولى (2015– ب) إلى رصد استخدامات الوسائط المتعددة في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، وذلك من خلال استعراض مجموعة كبيرة من البحوث والدراسات في هذا الصدد، وقد أظهرت نتائج الدراسة إمكانية الاستفادة من الجهاز اللوحي الإلكتروني المناسب في تعليم هؤلاء الطلاب العديد من مهارات الحياة اليومية، وخاصة عند تقديم لقطات فيديو عبر أجهزة ألواح ذكية سهلة الانتقال (Tablet /iPOd /iPad)، وقد ظهرت فعالية هذا النوع من التعليم مع مراحل عمرية متنوعة امتدت من المرحلة الابتدائية إلى مرحلة المراهقة والمرحلة المتوسطة وصولاً إلى المرحلة الثانوية ومرحلة الرشد. كما أكد الباحث على جملة من المتطلبات التي ينبغي مراعاتها عند استخدام الوسائط المتعددة مع الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، ومنها: الجمع بين النمذجة بالفيديو وفنيات أخرى ملائمة كالتغذية الراجعة من جانب المعلم، وذلك حسب الموقف التعليمي؛ وتبسيط الأجزاء المعروضة عبر مقاطع الفيديو، وإثارة انتباه الطلبة عند الانتقال من خطوة إلى خطوة أخرى أثناء عرض الفيديو، واستخدام النماذج التي تلقى قبولاً لدى الطلبة المستهدفين، وتقييم فعالية النمذجة بالفيديو بصورة دورية منتظمة أثناء التدريب، ونقل ما تم تعلمه بعد النمذجة بالفيديو إلى مواقف حياتية حقيقية. واختتم البحث بمجموعة من التوصيات والبحوث المستقبلية المقترحة.

وهدفت دراسة العجمي واليامي (2016) إلى فحص فاعلية استخدام مجموعة تطبيقات تعليمية عبر جهاز الآيباد ipad في تدريب 3 طلاب من ذوي الإعاقة الفكرية على الحروف الهجائية، وتحديدًا استخدم الباحثان تطبيق الشخصيتين "نان" و"ليلي"، حيث يشاهدهما الأطفال عبر إحدى القنوات الفضائية، ويقوم التطبيق على عرض الحروف الهجائية مصحوبة بالصور، ويتضمن التطبيق عدة تدريبات تهدف إلى تعليم القراءة والكتابة بصورة مبسطة، عبر مشاهدة الحروف الهجائية والاستماع إلى أصوات نطقها وغير ذلك من الأنشطة، وأظهرت نتائج استخدام هذا التطبيق فاعليته في تعليم العديد من مهام قراءة وتمييز الحروف الهجائية.

وتشير نتائج دراسة إلى إمكانية توظيف الجهاز اللوحي في تعليم المهارات الأكاديمية إلى جانب مهارات الحياة اليومية التي أشارت إليها نتائج دراسات أخرى.

وهدفت دراسة عبد الرازق (2016) إلى فحص فاعلية كل من الكمبيوتر العادي والكمبيوتر اللوحي والتعلم دون كمبيوتر في تدريب الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية على بعض المهارات المتعلقة بالقراءة، وأظهرت نتائج الدراسة فعالية التدريب باستخدام الكمبيوتر اللوحي بدرجة تفوق التدريب بالكمبيوتر العادي، وفعالية التدريب بكليهما مقارنة بالتدريب على القراءة دون استخدام الكمبيوتر.

وتؤكد نتائج هذه الدراسة على فعالية الاستعانة بالكمبيوتر اللوحي في تعليم المهارات الأكاديمية لدى الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة، وأن هذه الفاعلية فاقت فعالية استخدام الكمبيوتر العادي، وفاقت فاعلية التدريب على القراءة بالطرق التقليدية الورقية.

وهدفت دراسة (van der Meer, L., et al., 2017) إلى تدريب 19 من معلمي الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية على تقديم بعض الخدمات التعليمية لطلابهم، واهتمت الدراسة بتدريب المعلمين على تطبيق عدة تدخلات تربوية قائمة على التواصل على جهاز iPad، وأظهرت نتائج الدراسة فعالية التدريب باستخدام جهاز الآيباد في رفع كفاءة

المعلمين في التعامل مع 11 من الطلبة وتحقيق المهام المطلوبة من الطلبة أنفسهم، بعد تدريب المعلمين على الخطوات الفعالة لتعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية باستخدام الآيباد.

وتشير نتائج هذه الدراسة إلى فعالية تدريب المعلمين على استخدام الجهاز اللوحي (الآيباد) في تنمية مهاراتهم في التعامل مع الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، وهو ما يدعم اتجاه الباحث الحالي في تصميم برنامج لتحقيق ذلك.

### 4.2- تعقيب على الدراسات والبحوث السابقة والإطار النظري:

اهتمت مجموعة كبيرة من الدراسات التي تم عرضها بفحص فعالية استخدام أجهزة الألواح الذكية في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، وتبيَّن أن أجهزة الألواح الذكية 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 تلك الأجهزة لتحقيق مجموعة من الأهداف التعليمية المتنوعة، إلا أن تحقيق تلك الاستفادة يستلزم وجود المعلم الممتلك لمهارات توظيف أجهزة الألواح الذكية 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.

## 3 - الطريقة والأدوات:

### منهج البحث:

اعتمد البحث على المنهج الوصفي، وتضمن وصفًا للاحتياجات التدريبية المتعلقة باستخدام المعلمين لأجهزة الألواح الذكية في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، وتم عمل مراجعات بحثية للعديد من البحوث والدراسات المرتبطة بمتغيرات البحث الحالي، واستخلص منها الباحث أهم المشكلات والاحتياجات التدريبية لدى المعلمين في هذا الصدد، وأهم المكونات التي يمكن أن يتضمنها برنامج تدريبي لتنمية مهاراتهم في تعليم تلاميذهم باستخدام الآيباد iPad®.

## 4- النتائج ومناقشتها:

يتم عرض النتائج التي تم التوصل إليها عبر الإجابة عن تساؤلات البحث، وذلك على النحو التالي:

### 1.4- النتائج المتعلقة بالتساؤل الرئيس للبحث:

ينص التساؤل الرئيس الأول للبحث على ما يلي:

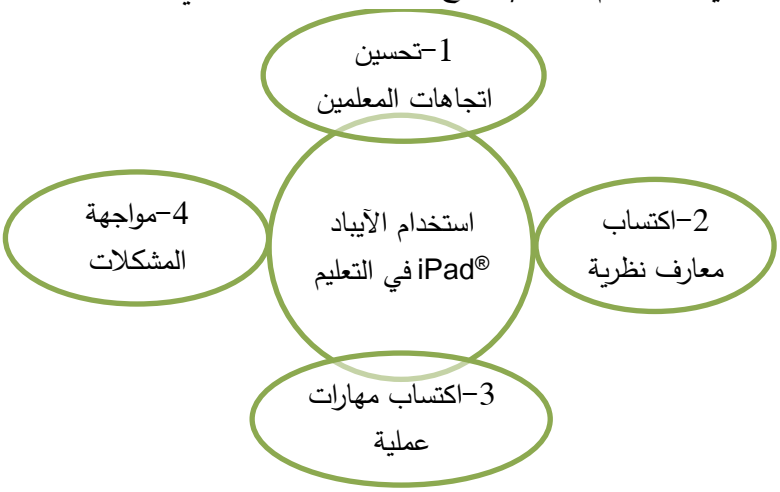
ما هو المكون التدريبي الذي يمكن استخدامه في تنمية مهارات المعلمين في استخدام أجهزة الألواح الذكية في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية؟

وقد تمت الإجابة عن هذا التساؤل الرئيس الأول من خلال استعراض العديد من الأطر النظرية والكتابات التربوية المتعلقة بأجهزة الألواح الذكية وبكيفية الاستفادة منها في المجالات التعليمية، ومطالعة المواقع الإلكترونية المهتمة بتكنولوجيا التعليم، والعديد من إصدارات الأجهزة والتطبيقات المستخدمة في التعليم عن طريق أجهزة الألواح الذكية، إضافة إلى دراسات سابقة متنوعة متصلة بموضوع البحث الحالي، ومنها دراسة (Ivey, 2017)؛ ودراسة (Schmidt, et al., 2017)؛ ودراسة (Anderson, Griffith, & Crawford, 2017) ودراسة (Rivera, et al., 2017)، وقد خلص الباحث الحالي في هذا الصدد إلى رؤية نظرية حول كيفية تنمية مهارات المعلمين في استخدام

أجهزة الألواح الذكية في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، تبلور على إثرها نمط تدريب متعدد الجوانب، والذي يمكن أن يتضمن:

- تحسين اتجاهات المعلمين نحو استخدام الآيباد ®iPad في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية.
- إكساب المعلمين معارف نظرية تساعدهم على استخدام الآيباد في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية.
- إكساب المعلمين مهارات عملية تساعدهم على استخدام الآيباد في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية.
- تعريف المعلمين بسبل مواجهة المشكلات المرتبطة باستخدام الآيباد في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية.

وتتلخص أهم عناصر المكون التدريبي الذي يمكن استخدامه في تنمية مهارات المعلمين في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية باستخدام الآيباد/الألواح الذكية على النحو التالي:




**شكل (1) رؤية نظرية لكيفية تنمية مهارات المعلمين في تعليم الطلاب باستخدام الآيباد ®iPad/ الألواح الذكية**

يبين الشكل (1) أن أهم عناصر تدريب المعلمين على تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية باستخدام الآيباد (وفقًا للرؤية النظرية التي يقدِّمها البحث الحالي) تتلخص في أربعة عناصر تبدأ من (1) تحسين الاتجاهات، مرورًا بـ(2) اكتساب المعرفة النظرية، و(3) اكتساب المهارات العملية، وانتهاءً بـ(4) مواجهة المشكلات. ويقوم هذا الترتيب على أساس أن تحسين الاتجاهات نحو استخدام المعلمين للآيباد سوف يدفعهم نحو الاستمرار في اكتساب المعارف والمهارات والتعرف على طرق التغلب على المشكلات المتعلقة بالاستفادة من الآيباد في تعليم طلابهم.

وقد أيدت دراسات عديدة أهمية تحسين اتجاهات المعلمين نحو مواقف تعليمية تدعم توفير بيئة تعلم أكثر إنتاجية للطلاب، ومنها دراسات(Vu, McIntyre & Cepero, 2014)، ودراسة (Pepe,2016). ورغم ذلك فإن مناقشة نتيجة هذا التساؤل فيما يخص الترتيب لهذه العناصر الأربعة (الاتجاهات- المعرفة النظرية- المعرفة العملية- التغلب على المشكلات) تتطلب المزيد من التحقق؛ فمن الممكن أن تتكون الاتجاهات بعد اكتساب المعرفة النظرية والمهارات العملية في استخدام الآيباد. وبمعنى آخر يمكن ترتيب العناصر اللازمة للتدريب على النحو التالي:

اكتساب المعارف النظرية.

اكتساب المهارات العلمية.

التغلب على المشكلات المتعلقة باستخدام الآيباد.

تَحسُّن الاتجاهات لدى المعلمين نحو تعليم الطلبة باستخدام الآيباد.

ويُبنى هذا الترتيب الأخير على أساس أن ما يكتسبه المعلمون من معارف وتطبيقات عملية في مجال استخدام الآيباد، قد يُحسِّن من اتجاهاتهم نحو الاستفادة من الآيباد في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية. وقد يلزم إجراء المزيد من البحث والدراسة فيما يخص ترتيب عناصر البرنامج، وإن كان من الممكن تحسين الاتجاه جنبًا إلى جنب مع اكتساب المعارف النظرية والمهارات العملية، فقد يصعُب الفصل بينهم واقعيًا؛ لأنهما متداخلان، حيث يؤثر كُل منهما على الآخر.

**2.4- النتائج المتعلقة بالتساؤل الفرعي الأول:**

ينص التساؤل الفرعي الأول على ما يلي:

ما هي سبل تحسين اتجاهات المعلمين نحو استخدام الآيباد في تعليم تلاميذهم ذوي الإعاقة الفكرية؟

الاتجاه هو ميل الشخص للاستجابة نحو موضوع ما (جاد المولى، 2016-ب)، ويتحدد هذا الميل بما يشعر به الشخص تجاه هذا الموضوع، ويصبح الاتجاه بناءً على ذلك إما اتجاهًا إيجابيًا وإما اتجاهًا سلبيًا. وفي حال التحدث عن اتجاهات المعلمين نحو استخدام الآيباد في العملية التعليمية، فإن هذه الاتجاهات تتأثر بما يشعرون به من ألفة وراحة وفائدة من هذا الاستخدام، فإذا شعر المعلم بمميزات استخدام الآيباد (توفير الوقت- توفير الجهد- توفير المال- ....) فسوف يُرجِّح المعلم استخدام الآيباد إلى جانب (أو كبديل عن بعض) الطرق التقليدية في العديد من المهام التعليمية.

وللإجابة عن التساؤل الفرعي الأول (المتعلق بسبل تحسين اتجاهات المعلمين نحو استخدام الآيباد في تعليم تلاميذهم ذوي الإعاقة الفكرية) رصد الباحث مجموعة متنوعة من المزايا التي تصلح لترغيب المعلمين في الاستفادة من الآيباد في تعليم تلاميذهم من ذوي الإعاقة الفكرية:

- كثرة التطبيقات، وسهولة تحميلها دون وصلات سلكية.
- التوصيل بالملحقات (السماعات- البروجيكتور- .....)
- الإتاحة والتوفر (مواكبة المجتمع الفعلي للتلميذ والمعلم والذي يستخدم الأجهزة نفسها: الآيباد والتابلت والآيفون ... وغيرها من أجهزة الألواح الذكية).
- التحديث الدائم كجهاز، وكمحتوى من التطبيقات.
- توفير الوقت (إعداد/ بحث/ كتابة دروس/ نسخ ولصق صور/ .....).
- توفير الجهد (استبيانات/ اختبارات/ تواصل/ رسائل جماعية بالتكليفات/ .....).
- توفير المال (يحل محل الطباعة الورقية والتصوير والعرض الورقي).
- جذَّاب للطلبة (ألعاب ترفيهية وألعاب تعليمية).
- جذَّاب للمعلمين (تحديد وتلوين وتحريك النصوص والمواد التعليمية وتمييزها).
- متعدد الأغراض (هاتف/ منبه/ كاميرا/ تخزين/ مفكرة/ ساعة/ .....).
- تفاعلي (سهل التعامل والتفاعل باللمس والصوت والأيقونات).
- الاستفادة منه في تنمية مهارات الطلبة (تمييز سمعي- تمييز بصري- تذكر- .....).
- تنظيم إلكتروني لأوقات الحصص والاختبارات والأنشطة التربوية، والتذكير بالمناسبات التعليمية.

وتؤكد نتائج دراسات عديدة على أهمية تحسين اتجاهات المعلمين للقيام بمهام محددة في العملية التعليمية، ومنها دراسة "الصمادي" (2010)، ودراسة Rakap & Kaczmarek (2010)، ودراسة Engstrand & Roll-

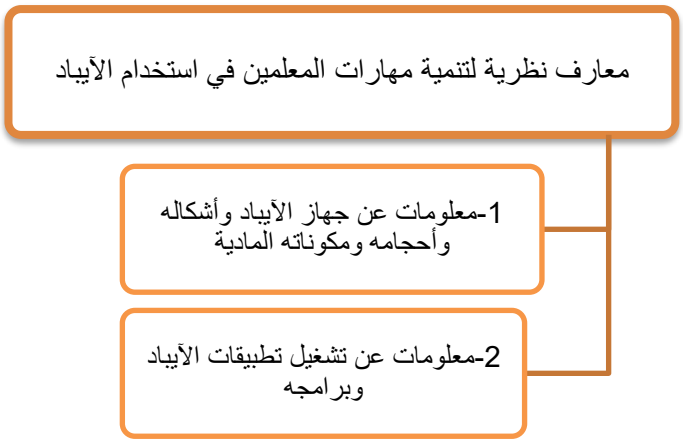
Pettersson (2014) التي أكَّدت جميعها على أهمية اتجاهات المعلمين في تحقيق جودة التعليم المُقدَّم للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، ودراسة Naylor & Gibbs (2018) التي تطرقت إلى مدركات المعلمين قبل الخدمة حول استخدام التعلم النقال والهواتف النقالة في التعليم. مما يُعزِّز دور الاتجاهات والتصورات الشخصية للمعلمين في تبنِّي الجديد من أساليب تعليم تلاميذهم.

### 3.4- النتائج المتعلقة بالتساؤل الفرعي الثاني:

ينص التساؤل الفرعي الثاني على ما يلي:

ما هي المعارف النظرية اللازمة لتنمية مهارات المعلمين في استخدام الآيباد في تعليم تلاميذهم ذوي الإعاقة الفكرية؟

وللإجابة عن التساؤل الفرعي الثاني رصد الباحث مجموعة متنوعة من المعلومات التي تُلقي الضوء على الآيباد، وتطبيقاته، وملحقاته، وكيفية تشغيله تلك التطبيقات بطرق متعددة، وكيفية توظيف الآيباد في تعليم الطلبة بوجه عام، والطلبة ذوي الإعاقة الفكرية على وجه الخصوص، والشكل رقم (2) يوضح محورين بهذا الصدد، حيث تمثلت المعارف التي تضمنها البرنامج في معلومات عن الآيباد على النحو التالي:




**شكل (2) معارف نظرية لتنمية مهارات المعلمين في تعليم الطلاب باستخدام الآيباد** iPad®

وفيما يلي تفصيل ذلك:

**أولاً: معارف نظرية عن أجهزة الألواح الذكية:**

تتمثل المعارف النظرية المقترح تضمينها في المكون التدريبي الحالي ما يلي:

- **توضيح المقصود باللوح الذكي:** جهاز إلكتروني يشبه اللوح الخشبي ويؤدي وظائف متعددة منها الاتصال الهاتفي وتشغيل الأصوات ومقاطع الفيديو، وتخزين الصور والمستندات، وغيرها من العمليات التي تساعد على توفير الجهد والوقت والمال، وقد تطورت أجهزة الألواح الذكية تطورًا كبيرًا في الآونة الأخيرة، وما زال تطورها في استمرار.

- **أمثلة على الألواح الذكية:** يتم تعريف المعلمين بأمثلة على أجهزة الألواح الذكية المشابهة للآيباد ®iPad، ومنها الآيفون، والفابلت†، .. وغيرها، ومميزات هذه الأجهزة، وكيفية التمييز بينها، من حيث الاسم والشكل وأهم الاستخدامات، والجدول التالي يوضح ذلك:

**جدول (1) أمثلة على الألواح الذكية**

| الاسم | الشكل |
|---|---|
| تابلت Tablet: هو جهاز كمبيوتر محمول، يتسم بوجود شاشة تعمل باللمس كأداة إدخال، ومعظم أجهزة tablet تكون أخف وزنًا وأصغر حجمًا من أجهزة الكمبيوتر المحمولة العادية (laptop) (Christensson, 2011). | مصدر الصورة: http://www.wired.co.uk/reviews/tablets/2012-10/samsung-galaxy-tab-2-101 |
| **آيفون** iPhone: هو جهاز أنتجته شركة أبل (AppleInc.) بالتعاون مع شركة توشيبا اليابانية، وهو هاتف ذكي (smart phone)، يعمل كمشغل ملفات وسائط متعددة، وهاتف، وكاميرا رقمية .. وغيره http://www.apple-wd.com | مصدر الصورة: http://www.almrsal.com/post/144612/iphone-6-air-edge |
| آيباد iPad: جهاز به تطبيقات محملة مسبقاً من صنع شركة أبل، وهذه التطبيقات مثل: برنامج سفاري (متصفح إنترنت)، بريد إلكتروني، صور، فيديو، يوتيوب، iPod، متجر التطبيقات، الخرائط، وملاحظات، والتقويم، وجهات الاتصال، وبالنسبة للبرمجيات المصممة للجهاز (أي التي تعمل على iPad فقط) فقد تزيد عن 40,000 تطبيق تتنوع ما بين برامج وألعاب Apple's iOS 4.2 Available Today for iPad, iPhone & iPod touch | مصدر الصورة: http://www.redmondpie.com/this-is-what-ipad-5-may-look-like-image |
| فابلت Phablet: أول حرفين من كلمة Phone وآخر خمسة أحرف من كلمة Tablet وتم مزجهم بكلمة واحدة، وهو جهاز ذكي أكبر حجمًا من الموبايل العادي وأقل من الكمبيوتر المحمول، ويعمل بلمس شاشته، ولا يمكن تسمية أي هاتف بهذا الاسم, فالفابلت يتضمن الهواتف ذات الشاشة ما بين 5 إلى 6.9 بوصات وفقط، فإن كانت شاشته بمقاس 7 بوصات فلا يمكن تسميته بذلك. https://ar.wikipedia.org | مصدر الصورة: http://www.idownloadblog.com/2014/08/04/samsung-september-3-unpacked |

† فابلت Phablet: لوح ذكي مقاسه أكبر من 5 وأقل من 7 بوصات تقريبًا، ويسمى هاتف لوحي.

**ثانيًا: تطبيقات جهاز الآيباد:**

تتعدد تطبيقات جهاز الآيباد، ويمكن استخدام العديد منها في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، وفيما يلي توضيح بعض التطبيقات التعليمية:

**تطبيق حقيبة عين:** نظام إلكتروني أعدته "شركة تطوير للخدمات التعليمية‡" لكافة الأجهزة الذكية (آيباد– آيفون– لاب توب– شاشات ذكية) يضم في محتواه كتب المقررات الدراسية السعودية لكافة مراحل التعليم العام مدعومًا بالعديد من المحتوى الرقمي الجاذب للطلبة. ويمكن الاستفادة من تطبيق عين في حفظ البرامج التعليمية والكتب والمطبوعات التي يتم تدريسها للطلبة ذوي الإعاقة الفكرية.

**تطبيق عين للوثائق:** نظام إلكتروني أعدته "شركة تطوير للخدمات التعليمية" بهدف المحافظة على وثائق ومحفوظات المعلمين والإدارات التعليمية. وحفظ تلك الوثائق لجميع المناطق التعليمية، وفهرستها وتصنيفها بما يكفل سرعة الاهتداء إلى ما تدعو الحاجة إلى الاطلاع عليه وتداوله وإفشاؤه وما لا يمكن الاطلاع عليه لخصوصيته. ويستفيد من هذا التطبيق معلمو الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية في حفظ الوثائق المتعلقة بالتطور النمائي والتعليمي لكل طفل، وخاصة حفظ البرامج التربوية الفردية individual educational programs والخطط التربوية الفردية والخطط التعليمية الفردية، ومدى تقدم الطفل في إنجاز الأهداف السلوكية والتعليمية والتربوية، مما يُسهل متابعة مستويات الطفل عبر الفصول الدراسية المتتالية.

**تطبيق مصحف عين التعليمي الالكتروني:** يتيح للطالب وولي الأمر إمكانية تصفح سور القرآن الكريم المقررة كمنهج دراسي. ويمكن توظيف تطبيق مصحف عين في تحفيظ بعض الآيات من القرآن الكريم للطلبة ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة بحسب ما تسمح إمكاناتهم، حيث يمكن تكرار الآيات لمرات عديدة تبعًا للفروق الفردية بين هؤلاء الطلبة.

**تطبيق تدوين الملاحظات/ تسجيل الملاحظات** Note-taking: يُعد مثل هذا النوع من التطبيقات تطويرًا لأخذ الملاحظات الورقية، ويمكن أن تُفيد تلك التطبيقات المعلم والطالب، حيث يمكن أن يتلقى المعلم مشاركات الطلاب داخل الفصل عبر تعليقاتهم الإلكترونية التي يسجلونها في أماكنهم ويرسلونها للمعلم عبر أجهزة الآيباد. وقد اهتم بتطبيقات أخذ الملاحظات عدد من الدراسات، ومنها دراسة Bennett & McKain (2018) حول توظيف تدوين وإرسال الملاحظات عبر الايباد في العملية التعليمية داخل الصفوف الدراسية.

ويمكن أن يرسل المعلم لتلاميذه ذوي الإعاقة الفكرية ملاحظات توجيهية، تحثهم على تنفيذ مهام محددة على الآيباد، ويمكن أن يرسل المعلم لكل طالب على حده ملحوظة بهدف التقويم أو التعزيز كإرسال ملصق نجمة أو وجه مبتسم، ويمكن للطالب تسجيل إجاباته وإرسالها عبر الآيباد للمعلم، وغير ذلك من الإجراءات المشابهة.

وتوجد حاجة مُلحّة لتعاون فعال بين المستفيدين الأساسيين في مجال دعم البحوث والأنشطة العملية، والتي من شأنها فحص التطبيقات الناجحة للآيباد وتكنولوجيا الأجهزة النقالة وتوجيهها لتعزيز التواصل لدى الأشخاص ذوي الإعاقات النمائية وأسرهم (McNaughton & Light, 2013). ويؤكد ذلك على ما يسعى إليه البحث الحالي من توجيه الانتباه إلى أهمية الاستفادة من تطبيقات الآيباد الملائمة في عمليات تعليم موجهة للأطفال والكبار ذوي الإعاقة الفكرية.

---

‡ أنتجت شركة تطوير العديد من المنتجات التعليمية، ويمكن التعرف على أحدث إنتاجها عبر موقعها الإلكتروني على الإنترنت.

**تطبيقات الألعاب التعليمية:** تتوفر العديد من تطبيقات الألعاب التي يمكن توظيفها لأغراض تعليمية، ويمكن للمعلم اكتشاف تلك التطبيقات واختيار الملائم منها لعمر وقدرات طلابه من ذوي الإعاقة الفكرية، بحيث يسهُل عليهم ممارستها والخروج منها بفائدة تعليمية، ومن أمثلة ذلك ألعاب تعليم الحروف الهجائية وتمييز الأعداد، .. وغيرها.

**تطبيقات تنظيم التعليم:** تطبيقات يوظفها المعلم في عمل جدول يومي داخل المدرسة، وتقسيم وقت الحصة ما بين الأنشطة المختلفة، والتذكير بالمهام الضرورية، وعمل مجموعات فرعية في حال الأعداد الكبيرة من الطلبة، أو في حال التدريس لأكثر من صف دراسي، .. وغير ذلك من التطبيقات المعينة على تنظيم الوقت والاستفادة منه أثناء تدريس الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، وتتوفر تطبيقات عديدة على جهاز الآيباد لمثل هذه الاستخدامات، ومنها تطبيق المرشد، وتطبيق طلابي.

وتمثل هذه التطبيقات عينة من النماذج العديدة المتوفرة عبر جهاز الآيباد، مما يتيح للمعلم اختيار ما يناسبه منها لمساعدته على تنظيم وقته، وتحقيق الاستفادة من التكنولوجيا في توفير الوقت والجهد والمال قدر المستطاع. ويَتْبعُ التعرُّف على هذه التطبيقات نظريًا التدريب عليها عمليًا وهو محل اهتمام التساؤل الفرعي الثالث من البحث الحالي.

### 4.4- النتائج المتعلقة بالتساؤل الفرعي الثالث:

ينص التساؤل الفرعي الثالث على ما يلي:

ما هي المهارات العملية اللازم إكسابها للمعلمين لاستخدام الآيباد في تعليم تلاميذهم ذوي الإعاقة الفكرية؟

تمت الإشارة إلى مجموعة من المعارف النظرية خلال الإجابة عن التساؤل الفرعي الثاني بالبحث الحالي، ومن المفترض أن يتدرب المعلمون على تنفيذ تلك التطبيقات من خلال الأداء الفعلي والتطبيق العملي على أجهزة الآيباد، وتوجد العديد من الطرق لإكساب المعلمين المهارات العملية لاستخدام الآيباد في تعليم تلاميذهم ذوي الإعاقة الفكرية، ومنها النمذجة: حيث يؤدي الباحث نموذجًا للتطبيقات أمام المعلمين ويطلب منهم إعادته على جهاز الآيباد بمفردهم.

ويمكن أن يتم تدريب المعلمين في هذا المجال على المهارات العملية التالية:

**التدريب العملي على استخدام تطبيق حقيبة عين:**

يتم تدريب المعلمين على الاستخدام العملي لمجموعة إجراءات ومهام تعليمية عبر تطبيق عين، ومنها:

- تخزين مادة تعليمية مناسبة للطلبة ذوي الإعاقة الفكرية.
- استعادة محتوى مادة تعليمية تم تخزينها مسبقًا.
- تبادل مادة تعليمية مكتوبة أو صوتية أو وسائط متعددة مع معلمين آخرين.

**التدريب العملي على استخدام تطبيق عين للوثائق:**

يتم تدريب المعلمين على الاستخدام العملي لمجموعة إجراءات ومهام تعليمية عبر تطبيق عين للوثائق، ومنها البحث في وثائق وزارة التعليم عن:

- وثيقة متعلقة بتنظيم عملية إعداد الخطة التربوية الفردية وتطبيقها في فصول التربية الفكرية.
- وثيقة متعلقة بدمج الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية مع الطلبة العادين في فصول التعليم العام .. وغيرها.

**التدريب العملي على استخدام تطبيق مصحف عين التعليمي:**

يتم تدريب المعلمين على الاستخدام العملي لمجموعة إجراءات ومهام تعليمية عبر تطبيق مصحف عين التعليمي، ومنها:

- عرض تلاوات عدد من الآيات بما يناسب المستوى العقلي للطلبة ذوي الإعاقة الفكرية.
- تكرار الآيات بعدد لا محدود من المرات مما يُسهل تذكرها لدى الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، ويساعدهم على مواجهة جانب من صعوبات الذاكرة لديهم.

**التدريب العملي على استخدام تطبيق تدوين الملاحظات:**

يتم تدريب المعلمين على الاستخدام العملي لمجموعة إجراءات ومهام تعليمية عبر تطبيق تدوين الملاحظات/ تسجيل الملاحظات، ومنها:

فتح واستخدام وكتابة الملاحظات عبر أحد تطبيقات "تدوين الملاحظات" التالية: Note-taking- Evernote- Microsoft OneNote- MyScript Memo.

وقد قدَّمت دراسة Bennett & McKain (2018) تقييمًا لثمانية تطبيقات لتدوين الملاحظات باستخدام جهاز الآيباد في الفصل الدراسي، حيث تضمنت الدراسة مراجعة لكل تطبيق من تلك التطبيقات، وكيفية استخدامها عبر أمثلة عملية متعددة، كما أشارت الدراسة إلى مجموعة من ميزات وعيوب تسجيل الملاحظات عبر الآيباد.

وتمثل عمليات تدوين الملاحظات أمرًا مُهمًا لكل معلمي التربية الفكرية؛ حيث تصدر عن الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية العديد من السلوكيات التي تحتاج للتسجيل وحساب معدل التكرار خلال الحصة الدراسية أو خلال اليوم الدراسي، وأوقات صدور تلك السلوكيات، ومناسبة حدوثها، وتفيد تلك الملاحظات في تقييم سلوكيات الطلبة تمهيدًا لتحديد الطرق المناسبة لتعديلها والتعامل معها. ويمكن لمعلم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية عمل تبويب لملاحظاته تبعًا لكل تلميذ بالصف الدراسي، أو تبعًا للسلوكيات المستهدفة، وضم هذه الملاحظات في نهاية اليوم الدراسي وفي نهاية كل أسبوع؛ ليستخلص منها دلالات على مستوى تقدم التلاميذ، ومؤشرات على أدائهم، ومن ثم توجيهات لكيفية الاستمرار في أسلوب تدريس معين أو طريقة تعديل سلوك معينة أو تغيير الأسلوب المتبع واختيار أسلوب جديد، .. وغير ذلك من الأمور المشابهة التي يمكن الحصول عليها حال تسجيل الملاحظات وتحليلها.

**التدريب العملي على استخدام تطبيق تجميع الصور وتحريرها:**

يتم تدريب المعلمين على الاستخدام العملي لمجموعة إجراءات ومهام تعليمية عبر تطبيق تجميع الصور، ومنها: التقاط صور التلاميذ، ونقلها إلى لوحات التعزيز، وتوثيق الأعمال المميزة للطلبة بالصور، توثيق مراحل تطور المهارات لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية. ومن التطبيقات المستخدمة في هذا الصدد Pic-collage.

**التدريب العملي على استخدام تطبيق تخطيط وتنفيذ وتقويم التدريس:**

يتم تدريب المعلمين على الاستخدام العملي لمجموعة إجراءات ومهام تعليمية تهدف إلى التنظيم الإلكتروني لأوقات الحصص والاختبارات والأنشطة التربوية، والتذكير بالمناسبات التعليمية. ومن التطبيقات التي يمكن استخدامها لهذا الغرض تطبيق Studious، وتطبيق "المرشد" الذي يفيد في متابعة مخالفات الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، ورصد حلول مناسبة لها، وتطبيق "طلابي" الذي يمكن الاستفادة منها في إنشاء واجبات إلكترونية وإشعار ولي الأمر بها.

**التدريب العملي على استخدام تطبيقات الفيديو التعليمي:**

يتم تدريب المعلمين على الاستخدام العملي لمجموعة إجراءات ومهام تعليمية عبر تطبيق Kidoodle.TV، ومنها: عرض مقاطع فيديو تعليمية وترفيهية يمكن من خلالها بث القيم والأخلاق في صورة: قصص لتعليم التعاون والتفاعل الإيجابي مع الآخرين، والمهارات الشخصية والاستقلالية، كمهارات تناول الطعام، وترتيب المائدة، وترتيب الفراش، وإلقاء التحية على الوالدين ... وهكذا، مما يُسهم في تنمية مهارات الحياة اليومية لدى الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية.

**التدريب العملي على استخدام تطبيقات تحرير مقاطع الفيديو:**

يتم تدريب المعلمين على الاستخدام العملي لمجموعة إجراءات ومهام تعليمية عبر تطبيقات الفيديو التعليمي، ومنها: عمل مقاطع فيديو للتلاميذ وإضافة نصوص كتابية ورموز وصور لكل مقطع فيديو، ويمكن الاستفادة من تطبيقات الفيديو التعليمي في تكرار عرض بعض السلوكيات أمام التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية مما يُسهِّل عليهم اكتسابها وتقليدها، ومن التطبيقات المستخدمة في تحرير مقاطع الفيديو على الآيباد Life Lapse.

**التدريب العملي على استخدام تطبيق إنشاء قصص إلكترونية:**

يتم تدريب المعلمين على الاستخدام العملي لمجموعة إجراءات ومهام تعليمية عبر تطبيق إنشاء قصص إلكترونية، ومنها: عمل قصة من شخصيات الأطفال المنتظمين في الصف الدراسي، وعرض القصة المصورة على الأطفال لتوعيتهم بخطوات تعليمية محددة، أو بكيفية أداء مهارة تعليمية بسيطة، كمهارات جمع الأعداد أو مهارات الربط بين صوت الحرف وشكله وتمييز الحروف الهجائية. ومن التطبيقات التي يمكن استخدامها في إنشاء القصص الإلكترونية للطلبة ذوي الإعاقة الفكرية Strip Designer.

وتزخر المواقع الإلكترونية بالعديد من التطبيقات التي يمكن للمعلم المقارنة بينها لاختيار الأنسب لكل موقف تعليمي، واختيار ما يناسب إمكانات التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية، مع وضع الفروق الفردية الواسعة بين هؤلاء التلاميذ في الاعتبار. وبوجه عام، فقد اهتمت كتابات تربوية معاصرة بتدريب المعلمين على تطبيقات أجهزة الألواح الذكية في التعليم، ومنها ما أكدت عليه نتائج دراسة Naylor & Gibbs (2018) من أهمية التعاون الدولي في مجال تدريب المعلمين قبل الخدمة على استخدام الهواتف النقالة في التعليم. ودراسة Kucirkova (2017) التي هدفت إلى توجيه الباحثين التربويين لتحقيق التعاون في دراسة وتنفيذ وإنتاج تطبيقات آيباد لأغراض تعليمية، واستنادًا إلى نتائج هذه الدراسة ودراسات أخرى مشابهة، فقد تم اقتراح إطار عمل بعنوان "الدراسة والممارسة والتصميم" لتنظيم هذا التعاون، إلى جانب خمسة مباديء أساسية هي: الربط المستمر بين البحوث النظرية وتصميم التطبيقات وتنفيذها؛ ومشاركة المعرفة؛ والوعي بقدرات المستفيدين من التطبيقات؛ واعتبار الظروف الاجتماعية المحيطة بالمستفيدين من التطبيقات؛ والتأكيد على فلسفة التعلم المتمركز حول الطفل. وقدَّمت نتائج دراسة Kucirkova (2017) تصورًا للتعاون في إنتاج تطبيقات الآيباد عبر البحوث التربوية، علاوة على العديد من الأمثلة لكيفية مساهمة هذا التعاون في إثراء البحوث النظرية والتطبيقية في مجال الاستخدامات التعليمية لتطبيقات الآيباد.

ويؤيد هذا اتجاه الباحث الحالي في تطوير أحد رؤية نظرية لأحد البرامج التدريبية التي تساعد المعلمين في البيئة العربية على توظيف أجهزة الآيباد في تسهيل العملية التعليمية للطلبة ذوي الإعاقة الفكرية. كما تتفق النتائج التي توصلت إليها دراسة Naylor & Gibbs (2018) مع ما يستهدفه البحث الحالي من تقديم رؤية نظرية لكيفية تحسين أداء المعلمين وتنمية مهاراتهم في هذا الصدد؛ حيث أظهرت نتائجها بعد مقابلات شخصية واستبيانات مع عدد من المعلمين أنه من الممكن بدرجة كبيرة تنمية الجوانب المهنية فيما يخص تدريب المعلمين قبل الخدمة

على استخدام الهواتف النقالة في تعليم الطلاب العاديين (طلاب التعليم العام). كما أيدت نتائج دراسة Tindall-Ford وزملائه (2018) ما توصلت إليه نتائج البحث الحالي من ضرورة تنمية مهارات المعلمين في هذا الصدد.

وقد يحتاج ذلك إلى المزيد من الدراسات لتحري فاعليته في مجال التربية الخاصة، وتحديدًا في مجال تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية والبحث الحالي ربما يُعد خطوة على هذا الطريق.

**5.4- النتائج المتعلقة بالتساؤل الفرعي الرابع:**

ينص التساؤل الفرعي الرابع على ما يلي:

ما هي سبل التغلب على المشكلات التي قد تواجه معلمي التربية الفكرية أثناء تعليم تلاميذهم باستخدام الآيباد؟

وللإجابة عن هذا التساؤل فقد تمت مراجعة العديد من الأدبيات التربوية المرتبطة بهذا الصدد (ومنها: يحيى، 2007؛ عبد العاطي، 2015؛ van-der-Meer وآخرون، 2017؛ Kewajiban & Bachri، 2018)، وخلص الباحث الحالي إلى مجموعة من السبل التي يمكن للمعلمين استخدامها للتغلب على المشكلات التي قد تواجههم عند استخدام الآيباد في تعليم الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية، وهي:

- انتقاء التطبيقات الخالية من الإعلانات والمشتتات قدر الإمكان.
- التغلب على التكلفة العالية لإنتاج التطبيقات التعليمية باختيار تطبيقات مُنتجة مسبقًا من جهات أخرى بعد أخذ الموافقات والإجراءات اللازمة لذلك.
- ليس بالضرورة أن التطبيقات الأكثر استخدامًا هي ذات فائدة من الناحية التعليمية، وعلى المعلم البحث عن التطبيقات الملائمة وليس التطبيقات الرائجة.
- الاطلاع المستمر على أحدث تطبيقات الآيباد التعليمية وانتقاء المناسب منها.
- اختيار التطبيقات والأجهزة المناسبة من حيث القدرات العقلية والبدنية للطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، حتى لا يُحبط الأطفال من صعوبة استخدامها.
- تدريب التلاميذ على مهارات التآزر البصري اليدوي لمساعدتهم على لمس الأيقونات المطلوبة وعدم الضغط على عناصر أخرى في شاشة الآيباد.

ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه دراسات عديدة، حيث أكدت نتائجها على أهمية تعريف المعلمين بالمشكلات المتعلقة بتعليم تلاميذهم، وكيفية التغلب عليها، ومن تلك الدراسات: دراسة عبد العاطي (2015) حول توظيف أجهزة الألواح الذكية فى التعلم الإلكتروني. كما يتفق مع ما أظهرته توصيات دراسة يحيى (2007) من أهمية تنمية مهارات المعلمين المتعلقة بتوظيف مجموعة من أجهزة العروض الضوئية عند تدريس العلوم. ودراسة (van-der-Meer, L., et al., 2017) حول فعالية تدريب المعلمين على استخدام جهاز الآيباد في تحسين مهارات طلابهم من ذوي الإعاقة الفكرية. وقد اهتمت دراسات عديدة بحل المشكلات التي تحد من استخدام أجهزة الألواح الذكية وتطبيقاتها، ومنها دراسة Kewajiban & Bachri (2018) حول التحديات التي تواجه استخدام أنشطة التعلم المعتمد على الويب Web-based Learning، والحلول الممكنة لتعظيم الاستفادة من الأجهزة النقالة وأجهزة الألواح الذكية في المجال التعليمي، وتحسين جودة التعليم باستخدام التكنولوجيا.

وطالما استمر استخدام الآيباد سوف تظهر مشكلات جديدة، والمعلم مُطالَب بالبحث عن سبل مناسبة لمواجهتها، وتنمية قدراته المهنية في التعامل مع الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية، وتسهيل عمليات التعلم باستخدام

الأجهزة الحديثة التي توفر الجهد والوقت والمال. ولذلك فليس من السهل تحديد مجموعة من التطبيقات والاكتفاء بها، لأن التطبيقات تتطور بصورة سريعة، والأفضل توعية المعلم بسبل البحث عن التطبيقات المناسبة للطلبة الذين يتعامل معهم، وتحديث معلوماته باستمرار في هذا الصدد. وتأتي التطبيقات المذكورة في البحث الحالي كأمثلة يمكن لكل معلم الزيادة عليها، أو استخدام تطبيقات مرادفة لها، أو تطوير بعض التطبيقات بنفسه في المراحل المتقدمة. ففلسفة البحث في جوهرها تدعو المعلم للتطوير، وبالتالي فلن يقتصر استخدام المعلم على عدة تطبيقات تعلمها خلال البرنامج التدريبي.

## 5-الخلاصة:

الآيباد ®iPad أداة يمكن توظيفها في العمليات التعليمية كالتخطيط والتدريس، وتوفر تطبيقات عديدة الوقت والجهد والمال إذا تم تنفيذها في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية عبر الآيباد، ويمكن تنمية مهارات المعلمين في تعليم تلاميذهم ذوي الإعاقة الفكرية باستخدام الآيباد من خلال:

1) تحسين اتجاهات هؤلاء المعلمين نحو الاستفادة من الآيباد في تعليم تلاميذهم.

2) إكسابهم المعارف النظرية والعملية اللازمة لمساعدتهم على استخدام الآيباد في تعليم تلاميذهم (كالتدريب على استخدام التطبيق الإلكتروني "طلابي" الذي يمكن الاستفادة منه في إنشاء واجبات إلكترونية وإشعار ولي الأمر بها، وتطبيقات الألعاب التعليمية، وتطبيق حقيبة عين، وتطبيق عين للوثائق، وتطبيق مصحف عين التعليمي، وتطبيق تدوين الملاحظات، وتطبيق تجميع صور ومقاطع الفيديو وتحريرها، وتطبيق إنشاء قصص إلكترونية، وتطبيق تخطيط وتنفيذ وتقويم التدريس.

3) توجيههم إلى سبل التغلب على المشكلات التي قد تواجههم أثناء تعليم تلاميذهم (كانتقاء التطبيقات الخالية من الإعلانات والمشتتات قدر الإمكان).

**مقترحات البحث:**

نتيجة لما سبق يمكن التوصية بما يلي:

- التحقق من فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات المعلمين في تعليم الطلاب وفقًا للرؤية النظرية المقدمة في البحث الحالي.
- التحقق من فاعلية برنامج تدريبي لزيادة وعي المعلمين بتطبيقات الآيباد الملائمة للطلاب ذوي الإعاقة الفكرية.
- تقديم شركات إنتاج التطبيقات الإرشادات المساعدة للمعلمين لاختيار المناسب منها للطلبة (مثل صلاحية التطبيق لمراحل عمرية محددة أو لمعاملات ذكاء محددة، أو الهدف التعليمي من التطبيق، .. وهكذا).
- تعاون بين المعنيين بالتربية الخاصة وتقنيات التعليم في تصميم تطبيقات إلكترونية مناسبة للطلبة ذوي الإعاقة الفكرية.
- تنمية مهارات الآباء في تعليم الأبناء عن طريق أجهزة الألواح الذكية.
- تحسين اتجاهات الآباء نحو استخدام الآيباد في تنمية مهارات الأبناء.
- إجراء دراسة للتحقق من فاعلية ترتيب عناصر التدريب المقدمة للمعلمين (تحسين الاتجاهات← المعرفة النظرية← المعرفة العملية← التغلب على المشكلات في مقابل المعرفة النظرية← المعرفة العملية← التغلب على المشكلات← تحسين الاتجاهات).

## المراجع:

### مراجع باللغة العربية:


جاد المولى، أحمد محمد (2015–أ). الإعاقة العقلية المتوسطة (القابلون للتدريب). الدمام: مكتبة المتنبي.

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

جاد المولى، أحمد محمد (2016–أ). دمج برنامج TRIZ في التربية الخاصة. عمَّان: مركز ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع.

جاد المولى، أحمد محمد (2016–ب). تحسين اتجاهات طلاب جامعة الجوف نحو دمج الأطفال ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة والمتعددة. *مجلة العلوم النفسية والتربوية*. جامعة الشهيد حمة بالخضر بالوادي بالجزائر. 3. 6- 31.

الخطيب، جمال محمد (2013). مقدمة في الإعاقة العقلية. عمان: دار الفكر.

سليمان، عبد الرحمن سيد (2004). معجم التخلف العقلي. القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.

الصمادي، علي محمد (2010). اتجاهات المعلمين حول دمج الطلبة المعاقين في الصفوف الثلاثة الأولى مع الطلبة العاديين في محافظة عرعر. *مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية)*.18(2). 785- 804.

عبد الرازق، 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*. ع72. 191- 252.

عبد العاطي، حسن الباتع محمد (2015). توظيف الأجهزة النقَّالة الذكية واللوحية في التعلم الإلكتروني. *مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية*. ع9. 167- 179.

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*.3(10). 1- 40.

المبرز، إبراهيم حمد (2008). التدريس الناجح لذوي الإعاقة الفكرية. *المكتبة الإلكترونية. أطفال الخليج ذوي الاحتياجات الخاصة*.

المغازي، إبراهيم محمد (2003). مدخل إلى التخلف العقلي. القاهرة: المكتبة الأكاديمية.

هالاهان، دانييل؛ وكوفمان، جيمس؛ وبولين، بييج(د ت)/(2013). الطلبة ذوو الحاجات الخاصة، مقدمة في التربية الخاصة. (ترجمة): فتحي جراوان؛ وحاتم الخمرة؛ ولينا بن صديق؛ وسهى طبال؛ وموسى العمايرة؛ وقيس مقداد؛ وشادن عليوات؛ وصفاء العلي؛ وغالب الحياري؛ وعمر فواز؛ ونايف الزارع؛ ومحمد الجابري. عمان: دار الفكر ناشرون وموزعون.

يحيي، سعيد حامد محمد (2007). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات استخدام بعض الأجهزة التعليمية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة وأثره على تحصيل تلاميذهم. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*. 1(1). 133- 168.


### مراجع باللغة الإنجليزية:


Alzrayer, N. M., Banda, D. R., & Koul, R. (2017). Teaching children with autism spectrum disorder and other developmental disabilities to perform multistep requesting using an iPad. *Augmentative and Alternative Communication*. 33(2). 65-76.

Anderson, S., Griffith, R., & Crawford, L. (2017). TPACK in Special Education: Preservice Teacher Decision Making While Integrating iPads Into Instruction. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education.* 17(1). 97-127.

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.

Aykut, Ç.; Dagseven E.; Dayi, E.; Karasu, N. (2014). Teaching Chained Tasks to Students with Intellectual Disabilities by Using Video Prompting in Small Group Instruction. *Educational Sciences: Theory and Practice.* 14(3). 1082-1087.

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.* 194-224.

Bermingham, N., & Prendergast, M. (2018). Bespoke Mobile Application Development: Facilitating Transition of Foundation Students to Higher Education. In *Application Development and Design: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications.* 1343-1370. IGI Global.

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.

Chai, Zhen; Vail, Cynthia O.; Ayres, Kevin M. (2015). Using an iPad Application to Promote Early Literacy Development in Young Children with Disabilities. *Journal of Special Education.* 48(4). 268-278.

Christensson, P. (2006). iPod Definition. Retrieved 2015, Nov 6, from http://techterms.com.

Christensson, P. (2011). Tablet Definition. Retrieved 2015, Nov 6, from http://techterms.com.

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.

Engstrand, R. Z.& Roll-Pettersson, L. (2014). Inclusion of preschool children with autism in Sweden: attitudes and perceived efficacy of preschool teachers. *Journal of Research in Special Educational Needs.* 14(3). 170- 179.

Evans-Cowley, J. S. (2018). Planning Education with and Through Technologies. In *Urban Planning Education.* 293-306. *Springer, Cham.*

Ferguson, J. M. (2017). Middle school students' reactions to a 1: 1 iPad initiative and a paperless curriculum. *Education and Information Technologies.* 22(3). 1149-1162.

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.

Gunderson, J. L., Higgins, K., Morgan, J. J., Tandy, R., & Brown, M. R. (2017). Cognitively Accessible Academic Lessons for Students With Intellectual Disabilities Using the iPad. *Journal of Special Education Technology.* 32(4). 187- 198.

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*).

Kewajiban, T. H., & Bachri, B. S. (2018). Challenges and Solutions of Web-based Learning on Mobile Devices. In *Educational Technology to Improve Quality and Access on a Global Scale* . 287-296.

Kirk, H. E., Gray, K., Riby, D. M., Taffe, J., & Cornish, K. M. (2017). Visual attention and academic performance in children with developmental disabilities and behavioral attention deficits. *Developmental science.* 20(6). e12468.

Kontkanen, S., Dillon, P., Valtonen, T., Eronen, L., Koskela, H., & Väisänen, P. (2017). Students' experiences of learning with iPads in upper secondary school–a base for proto-TPACK. *Education and Information Technologies.* 22(4). 1299-1326.

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

Lo, Y.; Burk, B.; Burk, B.; Anderson, A. (2014). Using Progressive Video Prompting to Teach Students with Moderate Intellectual Disability to Shoot a Basketball. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*. 49(3). 354-367.

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- 116.*

Mechling, L.; Bryant, K.; Spencer, G.; Ayres, K. (2015). Comparison of Methods for Demonstrating Passage of Time When Using Computer-Based Video Prompting. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities.* 50(1). 56-70.

Mechling, L.; Hunnicutt, J. (2011). Computer-Based Video Self-Modeling to Teach Receptive Understanding of Prepositions by Students with Intellectual Disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities.* 46(3). 369-385.

Mitchell, J. S. (2018). Self-Efficacy and Persistence in a Digital Writing Classroom: A Case Study of Fifth-Grade Boys. In *Handbook of Research on Human Development in the Digital Age.* 135-162. IGI Global.

Moore, D., Hoskyn, M., & Mayo, J. K. (2018). Thinking Language Awareness at a Science Centre: Ipads, Science, and Early Literacy Development with Multilingual Kindergarten Children in Canada. *International Journal of Bias, Identity and Diversities in Education (IJBIDE).* 3(1). 40-63.

Naylor, A., & Gibbs, J. (2018). Deep Learning: Enriching Teacher Training through Mobile Technology and International Collaboration. *International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL).* 10(1). 62-77.

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.

Pepe, T. M. (2016). Teacher Perceptions and Attitudes of Classroom Technology Integration Related to iPad Training (*Doctoral dissertation, Walden University*).

Rakap, S.; Kaczmarek, L. (2010). Teachers' Attitudes towards Inclusion in Turkey. *European Journal of Special Needs Education.* 25. 59-75.

Rivera, C. J., Hudson, M. E., Weiss, S. L., & Zambone, A. (2017). Using a Multicomponent Multimedia Shared Story Intervention with an iPad to Teach Content Picture Vocabulary to Students with Developmental Disabilities. *Education and Treatment of Children.* 40(3). 327-352.

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). 1- 9.

Schmidt, M. M., Lin, M. F. G., Paek, S., MacSuga-Gage, A., & Gage, N. A. (2017). Implementing Project SIED: Special Education Teachers' Perceptions of a Simplified Technology Decision-Making Process for App Identification and Evaluation. *Journal of Special Education Technology.* 32(1). 12-22.

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.

Tindall-Ford, S., Ledger, S., Williams, J., & Ambrosetti, A. (2018). Immersion Programs in Australia: Exploring Four Models for Developing 'Classroom-Ready' Teachers. In *Educating Future Teachers: Innovative Perspectives in Professional Experience.* 193-215. *Springer, Singapore*.

Trevallion, D., & Sellars, M. (2018). Technology Education and the Australian Curriculum. In *Numeracy in Authentic Contexts.* 405-422. *Springer, Singapore*.

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.

**- ملحق الجداول والأشكال البيانية:**

**كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA:**

أبو الفتوح، محمد كمال (2019). التحديات الوالدية والاحتياجات غير الملباة (غير المحققة) واستراتيجيات مواجهتها لدى أسر الأطفال ذوي اضطراب التوحد في مصر (دراسة وصفية استقصائية في ضوء بعض المتغيرات). *مجلة العلوم النفسية والتربوية*. 8(1)، الجزائر: جامعة الوادي، الجزائر. 255-279.