استخدام الآيباد في تعليم المهارات الأكاديمية للطلاب ذوي الإعاقة الفكرية: مراجعة منهجية

أ. ابتسام محمد المطوع

(مرشحة للدكتوراه في قسم التربية الخاصة، كلية التربية، جامعة الملك سعود)
(محاضر في قسم التربية الخاصة، كلية التربية، جامعة شقراء)

عذاري ناشئ العتيبي

(مرشحة للدكتوراه في قسم التربية الخاصة، كلية التربية، جامعة الملك سعود)
(محاضر في قسم التربية الخاصة، كلية التربية، جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز)

د. ريم فهد الرصيص

(أستاذ التربية الخاصة المساعد، كلية التربية، جامعة الملك سعود)

المستلخص

تهدف هذه الدراسة إلى مراجعة الأدبيات التي تناولت فعالية استخدام جهاز الآيباد في تعليم المهارات الأكاديمية للطلاب ذوي الإعاقة الفكرية. شملت هذه المراجعة الدراسات بنوعيها التجريبية وشبه التجريبية وتصاميم الحالة الواحدة. وقد كان مجموع المشاركين 180 مشارك من ذوي الاعاقة الفكرية والتوحد، وقد شملت المراحل الدراسية المختلفة (رياض الأطفال، الإبتدائي، المتوسط، والثانوي). بلغ عدد الدراسات التي انطبقت عليها معايير الشمول (13) دراسة من أصل (1168) دراسة. أشارت نتائج المراجعة إلى فاعلية استخدام الايباد في تطوير المهارات الاكاديمية "القراءة والكتابة، العلوم، الرياضيات" لدى المشاركين من ذوي الاعاقة الفكرية بمراحلهم العمرية المختلفة. وحصلت مهارة القراءة والكتابة على أعلى نسبة في استخدام الآيباد في العملية التعليمية، وقد كانت المرحلة الإبتدائية هي الأكثر تطبيقاً لإستخدام الآيباد لتنمية المهارات الاكاديمية للطلاب ذوي الاعاقة الفكرية.

الكلمات المفتاحية:الايباد، الاعاقة الفكرية، مهارات أكاديمية، مراجعة منهجية.

Using the iPad in teaching academic skills to students with intellectual disabilities: a systematic review

Abstract

This study aims to review the literature that addressed the effectiveness of using the iPad device in teaching academic skills for students with intellectual disabilities. This review included experimental and quasi-experimental studies, and single-case designs. The total number of participants was 180 participants with intellectual disabilities and autism, and included different stages of education (kindergarten, elementary, intermediate, and high school). The number of studies that met the inclusion criteria was 13 studies out of 1168 studies. The results of the review indicated the effectiveness of using the iPad in developing academic skills "reading, writing, science, mathematics" for participants with intellectual disabilities at different age stages. Reading and writing skills received the highest percentage in using the iPad for the educational process, and the elementary stage was the most researched stage for using the iPad to develop academic skills for students with intellectual disabilities.

Keywords: iPad, Intellectual Disability, Academic Skills, Systematic Review.

استخدام الآيباد في تعليم المهارات الأكاديمية للطلاب ذوي الإعاقة الفكرية: مراجعة منهجية

ب. ابتسام محمد المطوع

(مرشحة للدكتوراه في قسم التربية الخاصة، كلية التربية، جامعة الملك سعود)
(محاضر في قسم التربية الخاصة، كلية التربية، جامعة شقراء)

عذاري ناشئ العتيبي

(مرشحة للدكتوراه في قسم التربية الخاصة، كلية التربية، جامعة الملك سعود)
(محاضر في قسم التربية الخاصة، كلية التربية، جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز)

د. ريم فهد الرصيص

(أستاذ التربية الخاصة المساعد، كلية التربية، جامعة الملك سعود)

يتصف الطلاب من ذوي الاعاقة الفكرية بقصور في القدرات العقلية وتدني في الذاكرة، وقدرتهم المحدودة على التفكير بشكل تجريدي، وصعوبة في إجراء التعميمات من بيئة إلى أخرى (Macklin Ella, 2016). مما يؤدي ذلك الى اكتسابهم للمعرفة بشكل أبطأ من اقرانهم العاديين وبالتالي يصعب عليهم القيام بالمهام المتطلبة منهم ولذلك هم في حاجة إلى استخدام أدوات تعليمية لتسهيل عملية التعلم عليهم (Gunderson Jamie, Kyle Higgins, Joseph Morgan, Richard Tandy, and Monica Brown,). وهذا ما أكد عليه قانون تعليم الأفراد ذوي الإعاقة والذي نص على أن يكون لدى كل تلميذ برنامج تعليمي فردي لدعمهم وتلبية احتياجاتهم الأكاديمية.

ونتيجة لتلك الصعوبات فإن الأفراد ذوي الاعاقة الفكرية قد يواجهون صعوبات في المواد الأكاديمية في مراحلهم الدراسية المختلفة، وعلى سبيل المثال فقد أشارت دراسة فاطمة حزام القحطاني ونوره شافي الدوسري (2022) أن كثير من الطلاب لديهم قصور في مهارات القراءة وقد يؤدي ذلك إلى ضعف التحصيل الأكاديمي لديهم.

كذلك، فإن مادة العلوم تشكل تحديًا كبيرًا لمعظم الطلاب ومعلميهم. كما أنها تشكل تحدي أكبر للطلاب ذوي الإعاقات الفكرية الذين يواجهون صعوبات في اكتساب المعرفة والاحتفاظ بها بالإضافة إلى إظهار كفاءتهم (Rathna kumar, 2019).

وفي السياق ذاته، تعتبر الرياضيات مادة أساسية تؤثر على حياة جميع الطلاب في حياتهم اليومية سواء كانت في مجال التوظيف، الشراء، والمهارات المالية (Edwards Clayton, Audrey Rule, and Robert Boody, 2017). وبالرغم من ذلك، فإن عدد كبير من الطلاب يجد صعوبة في تعلمها فكلما ارتفع الطلاب في المستوى كلما كانت أصعب ويؤكد على ذلك التقييم الوطني للتقدم التعليمي حيث كان أداء 19 % من طلاب الصف الرابع و31 % من الصف الثامن أقل من التقييم في الرياضيات (National Assessment of Educational Progress, 2019). وبالتالي فإن طلاب ذوي الإعاقة قد يواجهون تحديات أكبر بشكل ملحوظ في المهارات الرياضية، حيث إنه وجد أن أقل من 50٪ من الطلاب ذوي الإعاقة كانوا قادرين على حل المشكلات التي تتطلب مهارات حسابية أساسية باستخدام الآلة الحاسبة أو بدونها (Park Jiyoon, Emily Bouck, and Cynde Josol, 2020).

ويعد الايباد أحد أوجه التقنية الحديثة التي أثرت بشكل ايجابي على العملية التعليمية وإكساب الطلاب العديد من المهارات المختلفة اذ اثبتت الدراسات (منى حلمي طلبة، 2017 ;Erdem Raziye, 2017; Epps Takisha, 2016) أن استخدام الايباد له تأثير قوي على المتعلمين في البيئة التعليمية من حيث زيادة نسبة اداء الطلاب لمهامهم الاكاديمية، تعزيز مشاركة الطلاب في عملية التعلم وتزويدهم بالوصول إلى الموارد التعليمية الجديدة بالإضافة الى انه يسهل على الطلاب الذين يجدون صعوبة في التواصل مع قراءة النصوص، استخدام الصور، النصوص الإلكترونية.

وقد أجريت العديد من الدراسات حول فاعلية الايباد مع الطلاب ذوي الإعاقة في المراحل المختلفة والمهارات المختلفة والاعاقة المختلفة. كما ظهرت بعض

المراجعات المنهجية للأبحاث مثل المراجعة التي بحثت فعالية استخدام الآيباد لتعليم المهارات الأكاديمية والتوصل والتوظيف والترفية والانتقال للطلاب ذوي الإعاقة الفكرية والتوحد وقد تراوحت أعمارهم ما بين 4 و 27 عام، وقد شملت المراجعة المنهجية الدراسات المنشورة من عام 2008 حتى 2012 والتي توصلت نتائجها الى فعالية استخدام الآيباد في تنمية المهارات للطلاب ذوي الاعاقة الفكرية والتوحد (Kagohara Debora, Larah Meer, Sathiyaprakash Ramdoss, Mark Reilly, Giulio Lancioni, Tonya Davis, Mandy Rispoli, 2013).

وتأسيساً لما سبق وعلى الرغم من توافر مراجعة منهجية (Kagohara et al., 2013) والتي تناولت فعالية استخدام الآيباد لتعليم المهارات المختلفة للطلاب ذوي الإعاقة الفكرية والتوحد خلال الفترة 2008 الى 2012 والتي توصلت نتائجها الى فعالية استخدام الآيباد في تنمية المهارات الاكاديمية للطلاب ذوي الاعاقة الفكرية والتوحد، إلا أنه لا تزال هناك حاجة ماسة لفحص الدراسات ذات العلاقة باستخدام الآيباد لتعليم المهارات الأكاديمية من فترة 2013 الى 2021 واقتصار العينة على الطلاب ذوي الاعاقة الفكرية دون غيرها من الإعاقات، وعلى المهارات الأكاديمية في جميع المراحل الدراسية، وذلك على نحو منهجي ينظم الدراسات في سياق موّحد بحيث يسمح برصد فعاليتها مع هذه الفئة خلال تلك الفترة.

علاوة على ذلك، فإن مجال التقنية شهد تقدما هائلا وسريعا في ظل جائحة كورونا حيث أصبح التعلم باستخدام التقنية من الخيارات المهمة في الحاضر والمستقبل (آل إبراهيم محمد ناصر ال إبراهيم والاءابراهيم دبش، 2021). كما قد أشارت ساره القحطاني وعبدالله العيبان (2022) إلى انه قد لفت نظر المعلمين خلال استخدام تلك التقنية في الجائحة إلى أهمية استخدامها في العملية التعليمة وانها تعتبر الحل المناسب لانه من خلالها أصبح التعليم اكثر مرونة ومتعة، كما يمكن توظيف التطبيقات

الإلكترونية لتحقيق أهداف التعلم بكل يسر وسهولة. وهذه المراجعة المنهجية قد توجه أنظار صناع القرار في وزارة التعليم إلى أهمية استخدام التقنية كالآيباد وتطبيقاته في العملية التعليمية. ومن هنا ينبغي استخدام الآيباد في العملية التعليمية؛ نظراً لأهميته في تطوير العملية التعليمية وتسهيله للوصول إلى المعلومات بأسرع وقت وأقل جهد (ميرهان محسن طنطاوي، 2020). لذلك فإن هذه المراجعة المنهجية تأتي لسد تلك الفجوة البحثية وللمساهمة في إثراء الدراسات ذات العلاقة بفعالية استخدام الآيباد لتنمية المهارات الاكاديمية للطلاب ذوي الاعاقة الفكرية وذلك من خلال الأسئلة التاليه:

1- ما فعالية استخدام الآيباد في تنمية المهارات الاكاديمية للطلاب ذوي الاعاقة الفكرية؟
2- ماهي المهارات الأكاديمية التي تم تطويرها لدى الطلاب ذوي الاعاقة الفكرية من خلال الآيباد؟
3- ماهي المراحل الدراسية التي طبق فيها الآيباد لتنمية المهارات الاكاديمية للطلاب ذوي الاعاقة الفكرية؟

الطريقة والإجراءات

معايير الأهلية

تم تحديد الدراسات بناء على معايير الشمول التالية: أن تكون عينة الدراسة او نصف افراد العينة من الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية من جميع المراحل الدراسية، أن تركز الدراسات على تقنية الايباد فقط ، ان تكون الدراسات منشورة باللغة العربية أوالانجليزية، ان تكون الدراسات منشورة في مجلات محكمة خلال الفترة 2013 وحتى عام 2021، ان تكون الدراسات متبعة المنهج التجريبي وشبه التجريبي ، واستبعاد الاطروحات وذلك لصعوبة الوصول اليها.

تطوير استراتيجية البحث

أولاً: تم تحديد خمس قواعد بيانات للبحث فيها وهي: المنظومة، المنهل، Eric، EBSCO، Proquest. وقد تم استخدام (PICO Framework) كإطار عمل

لتحديد مصطلحات البحث حيث تشير:(P) إلى (Population) أي العينة وهم الطلاب ذوي الاعاقة الفكرية. وتشير (I) إلى (intervention) أي التدخل وهو الآيباد. وتشير (O) إلى (Outcome) أي النتائج وهي المهارات الأكاديمية.

ثانياً: تم تطوير سلاسل البحث باستخدام المصطلحات الأساسية عبر قواعد البيانات في جدول 1. تبع ذلك إجراء عمليات البحث النهائية على المصطلحات المتعلقة بـالعينة (الطلاب ذوي الاعاقة الفكرية)، والتدخل (الآيباد)، والنتيجة (المهارات الاكاديمية).

جدول 1

سلاسل المصطلحات

سلاسل المصطلحات الانجليزية	"Intellectual Disability " AND “Using Ipad”
	"Intellectual Disability" AND “Using Ipad" And "Academic skills"
	"Intellectual Disability" AND "Using Ipad" And "Math"
	"Intellectual Disability" AND "Using Ipad" And "Sciences"
	"Intellectual Disability" AND "Assistive Technology" And "Academic skills"
	"Mental Retardation" AND “Ipad"
سلاسل المصطلحات العربية	"الإعاقة الفكرية" AND"استخدام الايباد"
	"الإعاقة الفكرية" AND"المهارات الأكاديمية" And " الايباد"
	"الإعاقة الفكرية" AND"المهارات الأكاديمية" AND "التكنولوجيا المساعدة"
	"الإعاقة الفكرية" AND"الأجهزة الذكية"
	"الإعاقة العقلية" AND"الأجهزة الذكية"

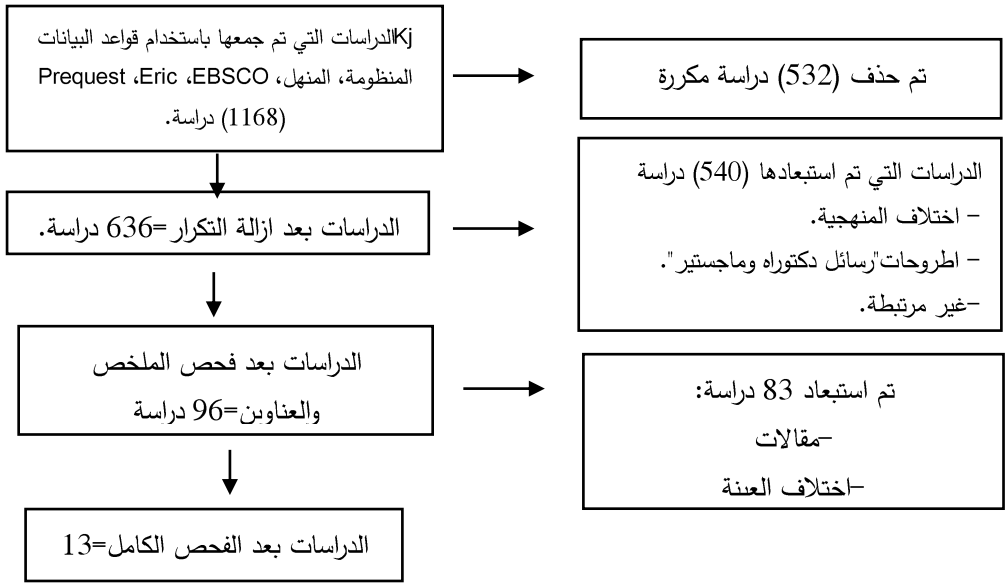
عملية اختيار الدراسات

بلغت نتائج البحث الأولية (1168) دراسة موزعة على قواعد البيانات كالتالي: (25) دراسة من قاعدة دار المنظومة، (46) دراسة من قاعدة المنهل، و (260) دراسة من (Eric)، و(240) دراسة من (Proquest)، و(597) من (EBSCO) بعد ذلك أدرجت الدراسات في برنامج Refworks لكشف التكرارات حيث وصل العدد الى (636) دراسة. وبعد قراءة العناوين والملخصات في المرحلة الأولى تم الحصول على (96) دراسة استوفت معايير الاشتمال، مع استبعاد الدراسات التي لم تستوفيها. في

المرحلة الثانية تم حصر هذه الدراسات بشكل كامل للتحقق من ملاءمتها لمعايير الشمول، وتم الحصول على (13) دراسة، وهذه الدراسات تعتبر مؤهلة لنتيجة هذه الدراسة.

شكل 1

مخطط مفصل لفحص الدراسات وفق نموذج PRISMA



كما تم تلخيص عملية المراجعة في مخطط PRISMA في شكل 1، ليوضح تسلسل هذه المراحل ويفصل عدد التكرارات التي تمت إزالتها، والأوراق المستبعدة، وأسباب الاستبعاد للأوراق. وعندما لا يتضح للمراجع في جميع مراحل عملية المراجعة المنهجية، ما إذا كان ينبغي تضمين الدراسة أم لا، يناقش اثنان من المراجعين الدراسة ويتم التوصل الى الاتفاق.

القيود

هناك عدد من القيود على هذه المراجعة المنهجية ومنها أنه قد يكون هناك دراسات وتقارير غير منشورة، أضف إلى ذلك أنها شملت الدراسات التي استخدمت جهاز الايباد فقط ولم تضم أجهزة التقنية الأخرى. كما ان المراجعة لم تشمل على اطروحات الماجتسر والدكتوراه وذلك لصعوبة الوصول إليها. أيضاً من ضمن قيود هذه المراجعة أنها لم تضمن جميع قواعد البيانات البحثية، حيث انها اقتصرت فقط على خمسة قواعد بيانات بحثية.

جدول 2

دراسات تناولت فعالية استخدام الايباد في تعليم الطلاب ذوي الاعاقة الفكرية

السنة والمؤلف	الهدف التعليمي	المشاركون	المرحلة الدراسية	منهج الدراسة	النتائج
Gunderson et al., 2017.	تحسين الوصول إلى مناهج التعليم العام من خلال استخدام جهاز الآيباد .	72 طالب من ذوي الإعاقة الفكرية.	مرحلة رياض الأطفال حتى الصف الثامن.	تجريبية مجموعة ضابطة وتجريبية.	تحصيل الطلاب الأكاديمي زاد مع كل من الآيباد وطرق التدريس التقليدية، وقد كان لاستخدام الآيباد تأثير كبير على إكمال العمل ومشاركة الطلاب ذوي الاعاقة الفكرية بشكل إيجابي.
Minkowan Goo, Diane Myers, Adela Maurer, Robert Serwetz, 2020.	التحقق من آثار استخدام جهاز الآيباد لتعليم مهارات القراءة والكتابة.	ثلاثة طلاب من ذوي الاعاقة الفكرية البسيطة والمتوسطة.	المرحلة الإبتدائية.	تصاميم الحالة الواحدة.	تحسن أداء جميع الطلاب عند التدخل وقد تبين أن هناك علاقة وظيفية بين مواد الدعم البصرية عبر جهاز الايباد وتعلم طلاقة التجزئة الصوتية لهؤلاء الطلاب.
Wood Leah, Browder Diane, Spooner Fred, 2020.	آثار دمج الدعم التكنولوجي مع التعليمات المنهجية لدعم الفهم السمعي لنص العلوم التفسيرية.	ثلاثة طلاب من ذوي الإعاقة الفكرية المتوسطة.	المرحلة الابتدائية.	تصاميم الحالة الواحدة.	ارتفعت نسبة جميع المشاركين في الاستجابات المستقلة والصحيحة لأسئلة الاستيعاب في مرحلة التدخل.
.Rathna, k (2019).	تعزيز تعلم العلوم باستخدام التكنولوجيا التي يمكن الوصول إليها.	20طالب من ذوي الإعاقة الفكرية البسيط.	المرحلة الابتدائية.	تصميم مجموعة واحدة تجريبية.	ارتفع متوسط الدرجات بعد التدخل للمفاهيم العلمية المختارة. وبالتالي، يمكن الاستنتاج أن استخدام التدريس باستخدام جهاز الايباد كتقنية يمكن الوصول إليها يساعد في تعزيز تحصيل الطلاب في تعلم العلوم.
Knight Victoria, CreechGalloway, Karl Jennifer, Collins Belva., 2018	آثار تقييم النص الإلكتروني المدعوم لتعليم مهارات الفهم في العلوم.	٤ طلاب من ذوي الاعاقة الفكرية المتوسطة.	المرحلة الثانوية	تصاميم الحالة الواحدة.	ازدادت عدد الإجابات الصحيحة للطلاب بعد التدخل وحقق جميع الطلاب معيارًا بنسبة 100٪، كما وجد أن هناك علاقة وظيفية بين النص الإلكتروني وعدد الاستجابات الصحيحة.
Miller Bridget , Gerald Krockover, and Teresa Doughty, 2013.	مقارنة ملاحظات العلوم الإلكترونية مع ملاحظات العلوم التقليدية.	4 من ذوي الإعاقة الفكرية المتوسطة.	المرحلة الثانوية.	تصاميم الحالة الواحدة.	حصل الطلاب بنجاح على محتوى العلوم وزيادة الدافع باستخدام كلتا الطريقتين. ومع ذلك، أظهر كل طالب حافزًا ومشاركة واستقلالية أعلى في التحقيق في الاستفسار باستخدام أجهزة الايباد.

السنة والمؤلف	الهدف التعليمي	المشاركون	المرحلة الدراسية	منهج الدراسة	النتائج
Ahlgrim Delzell, Browder Diane, Wood, Leah, Stanger Carol, Preston Angela, Kemp Amy, 2016.	تعليم منهجي لمهارات الصوتيات باستخدام جهاز الايباد.	٣١ مشارك من ذوي الاعاقة وكان اكثر من نصف العينة من ذوي الاعاقة الفكرية وعددهم ٢١ طالب.	مرحلة رياض الاطفال الى المرحلة المتوسط.	تجريبي مجموعة ضابطة مجموعة تجريبية.	تفوق الطلاب الذين تلقوا منهج الصوتيات المستند إلى الايباد في الأداء على طلاب المجموعة الضابطة.
Bendak, Lama. (2018).	استخدام تطبيقات الرياضيات لتحسين القدرات الحسابية.	10طلاب من ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة.	المرحلة الإبتدائية.	تجريبية مجموعتين ضابطة وتجريبية.	وجدت فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة حيث أظهرت المجموعة التجريبية تحسنًا كبيرًا في الحساب.
Mims Pamelam Stanger Carol, Sears Julie, White Wendee, 2018.	تقييم فعالية تطبيق الايباد والذي يتضمن ممارسات قائمة على الأدلة مثل التأخير الزمني الثابت ونظام أقل المحفزات، على اكتساب المفردات المستهدفة.	4 طلاب ذوي اعاقة فكرية ونمائية شديدة.	المرحلة المتوسطة.	تصاميم الحالة الواحدة.	تحسن أداء جميع المشاركين في مرحلة التدخل، كما عمم الطلاب جميع المهارات المستهدفة وكانوا قادرين على الحفاظ عليها حيث زادت نسبة المفردات الصحيحة لدى الطلاب، والقدرة على الاجابة على أسئلة الفهم.
Rivera Christopher, Hudson Melissa, Weiss Stacy, Zambone Alana, 2017	معرفة فعالية الايباد في اكساب الطلاب مفردات العلوم.	3 طلاب لديهم تأخر نمائي واعاقة فكرية متوسطة.	المرحلة الابتدائية.	تصاميم الحالة الواحدة.	وجدت علاقة وظيفية بين التدخل والنسبة المئوية للاستجابات الصحيحة للمفردات، وقد استوفى المشاركون الثلاثة معايير اكتساب المفردات العلمية كما تمكنوا من تعميمها والحفاظ عليها.
العواد، روان صالح، والمعيقل، إبراهيم عبدالعزيز.(2021)	فعالية استخدام تطبيقات الواقع المعزز على الأيباد في اكتساب التلميذات لحروف الهجاء العربية وتعميمها.	3 تلميذات من ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة والمتوسطة.	المرحلة الابتدائية.	تصاميم الحالة الواحدة.	اكتسبت التلميذات الحروف الهجائية بنسبة نجاح 100% عند التدخل باستخدام الواقع المعزز، كذلك استطعن تعميمها.
اليامي، خلود علي، والملحم، لطيفة أحمد. (2018).	الكشف عن فعالية برنامج محوسب قائم على التعلم الذاتي باستخدام الايباد في تنمية المهارات اللغوية.	20 تلميذة من ذوي الاعاقة الفكرية البسيطة.	المرحلة الابتدائية.	تجريبية مجموعتين ضابطة وتجريبية	وجدت فروقا في المهارات اللغوية بين افراد المجموعة التجريبية قبل وبعد التطبيق لصالح التطبيق البعدي، وبين افراد المجموعتين التجريبية والضابطة بعد التطبيق لصالح المجموعة التجريبية. أي أن هناك أثر ايجابي واضح لاستخدام البرنامج التعليمي في تنمية مهارات الطالبات.
العجمي، ناصر سعد، واليامي، عبدالهادي محمد. (2016).	فاعلية استخدام تطبيق (نان وليلي) التعليميي على جهاز الأيباد في تعليم الحروف الهجائية.	ثلاث تلاميذ من ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة.	المرحلة الابتدائية.	تصاميم الحالة الواحدة.	حققت التلميذات بعد تقديم التدخل تطور في مستوى أدائهم في التعرف على الحروف الهجائية بشكل واضح.

النتائج ومناقشتها

توصلت المراجعة المنهجية الى مراجعة 13 دراسة تناولت فعالية استخدام الايباد في تعليم الطلاب ذوي الاعاقة الفكرية المهارات الاكاديمية تم تلخيصها في الجدول 2 حيث تم استعراض البيانات التالية: الهدف التعليمي، المشاركين، المرحلة الدراسية، منهج الدراسة، ونتائج الدراسة. وقد كانت جميع الدراسات تجريبيه (ن=13) وقد كانت التصميم الأكثر شيوعاً هي تصاميم الحالة الواحدة (ن=8) كما في دراسة (Knight Goo et al., 2020; Miller et al., 2013; Wood et al., 2020; et al., 2018; Mims et al., 2018; Rivera et al., 2017; ؛ العواد والمعيقل، 2021; العجمي واليامي، 2016). بينما كان تصميم ذو المجموعتين الأقل حيث كان (ن=5).

وركزت الدراسات على مهارات اكاديمية عدة، حيث جاءت في طليعتها مهارة القراءة والكتابة (العجمي واليامي، 2016،اليامي والملحم، 2018; العواد والمعيقل ، 2021، ; Mims et al., 2018; Ahlgrim et al., 2016; Goo et al., 2020; Gunderson et al., 2017)، ومهارة العلوم (Rivera et al., 2017; Miller et al., 2013; Knight et al., 2018; Rathna,2019; Wood et al., 2020) بالإضافة الى مهارة الرياضيات (Bendak, 2018). وكان عدد المشاركين في المجمل 180 طالباً وطالبة في مراحل دراسية متعددة وهي مرحلة رياض الأطفال، المرحلة الإبتدائية، المرحلة المتوسطة، المرحلة الثانوية. وكان عدد الأفراد الذين لديهم إعاقة فكرية 168 مشاركاً تراوحت شدة إعاقتهم ما بين الإعاقة البسيطة والشديدة وقد كانت نسبة المشاركين ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة عالية بينما كان الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية الشديدة هم الأقل بين المشاركين، اما بقية المشاركين والذين يبلغ عددهم 12 لديهم إعاقات مختلفة.

بالإضافة إلى ذلك، فقد تناولت معظم الدراسات فاعلية استخدام الآيباد في تدريس المواد الأكاديمية المختلفة للمشاركين عبر جميع المراحل، وقد كان ذلك من

خلال استخدام مميزات الآيباد والتي منها عرض الصور أو مقاطع الصوت أو الفيديو كما في دراسة (Knight et al., 2018؛ Rathna,2019؛ Goo et al., 2020). كذلك، فإن بعض الدراسات استخدمت عدد من التطبيقات الذكية للآيباد مثل تطبيق (GoTalk Now، iBooks، n2y، Notability، Monster Numbers) كما في دراسة (Mims et al., 2018؛ Ahlgrim et al., 2016؛ Rivera et al., 2017؛ Wood et al., 2020؛ Bendak, 2018؛ العواد والمعيقل ، 2021؛ العجمي واليامي، 2016،اليامي والملحم، 2018). ماعدا دراستين فقد قارنت الفائدة بين استخدام الآيباد والطرق التقليدية وهي استخدام الورقة والقلم (Miller et al., 2013؛ Gunderson et al., 2017).

إجابة السؤال الأول: ما فعالية استخدام الآيباد في تنمية المهارات الاكاديمية للطلاب ذوي الاعاقة الفكرية؟

نجد أن جميع الدراسات تشير نتائجها إلى فعالية استخدام الآيباد مع الأفراد ذوي الإعاقة الفكرية ويتضح ذلك من خلال زيادة أداء الطلاب وتحسن مهاراتهم الأكاديمية. وقد تجاوزت فعالية الآيباد إلى إكتساب مهارات أخرى مثل إكمال العمل ومشاركة الطلاب ذوي الاعاقة الفكرية كما جاء في دراسة (Gunderson et al., 2017)، وزيادة الدافع والإستقلالية في الأداء كما في دراسة (Miller et al., 2013). أضف إلى ذلك، أنه قد لوحظ في دراسة (العواد والمعيقل ، 2021; اليامي والملحم، 2018) والتي أجريت على المرحلة الإبتدائية وفي دراسة (Miller et al., 2013) والتي أجريت على المرحلة الثانوية بأن الطلاب الذين تلقوا التعليم باستخدام الآيباد قد تفوقوا في الأداء على الطلاب الذين استخدموا الطرق التقليدية، كما أن دراسة (Ahlgrim et al., 2016) حصلت على نفس النتيجة ولكن في جميع المراحل الدراسية التي شملتها وتتمثل في مرحلة رياض الأطفال وحتى المرحلة المتوسطة. بينما وجدنا في دراسة (Gunderson et al., 2017) أن مرحلة رياض الأطفال والصفوف الدنيا من المرحلة الإبتدائية لم يكن هناك فرق كبير في النتائج بين استخدام

الآيباد والطريقة التقليدية، ولكن في الصفوف العليا من المرحلة الإبتدائية ومرحلة المتوسطة كان أداء الطلاب الذين استخدموا الآيباد مرتفع مقارنة بمجموعة التدريس التقليدي.

ومما سبق يتضح فعالية استخدام الايباد في العملية التعليمة وقد يرجع ذلك إلى أن هذه التقنية يتوفر فيها العديد من الخصائص التي تجذب انتباه المتعلم وتجعل عملية التعلم مشوقة ويمكن التعلم من خلالها بطريقة سهلة وممتعة، ويكون ذلك عن طريق استخدام الصور ومقاطع الصوت والفيديو التي تتناسب مع المهارة المستهدفة، كما يمكن من خلالها مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين وإعطاء أنشطة إثرائية لمن يحتاج، ويؤكد على ذلك نتائج دراسة نوره محمد العنزي (2017) والتي أشارت فيها إلى أن المعلمين يستخدمون الآيباد في عملية تعليم الطلاب وذلك لأنه يفيد المعلم والمتعلم ويعمل على تعزيز عملية التعلم من خلال جذب انتباه الطلاب بالتنوع في عرض المحتوى التعليمي سواء كان صورة أو صوت وفيديو وتقديم تغذية راجعة للمادة التعليمية بما يتناسب مع احتياجات وخصائص الطلاب، ويرى المعلمين أن ذلك كان له أثر إيجابي على زيادة التحصيل الاكاديمي والتفاعل الصفي للطلاب.

وخلاصة القول، أن جميع الدراسات والتي تشمل مراحل دراسية مختلفة تبدأ من مرحلة رياض الأطفال وتنتهي بالمرحلة الثانوية أشارت على أن إستخدام جهاز الآيباد كان ذو فعالية مع جميع المراحل الدراسية. إلا أن دراسة (Gunderson et al., 2017) أشارت إلى أن استخدام الآيباد في تدريس الأفراد ذوي الإعاقة الفكرية في المرحلة المتوسطة والثانوية كان أكثر فعالية من مرحلة رياض الاطفال والمرحلة الإبتدائية؛ وقد برر الباحثين أن ذلك قد يرجع إلى صغر عمر الطلاب وإفتقارهم لبعض مهارات استخدام جهاز الآيباد على الرغم من تدريبهم على الآيباد وذلك نظراً لتأخر نمو بعض المهارات لديهم مثل المهارات الحركية الدقيقة، أما دراسة (Ahlgrim et al., 2016) لم تذكر أن هناك أي فروق بين المراحل الدراسية.

إجابة السؤال الثاني:ماهي المهارات الأكاديمية التي تم تطويرها لدى الطلاب ذوي الاعاقة الفكرية من خلال الآيباد؟

بالنظر الى الدراسات التي استهدفتها المراجعة، نجد بأن الدراسات ركزت على فاعلية الايباد في تطوير المهارات الاكاديمية في ثلاثة مجالات اكاديمية وهي القراءة والكتابة، العلوم، والرياضيات. حيث ان اولى تلك المجالات هي مهارة القراءة والكتابة لدى الطلاب ذوي الاعاقة الفكرية وقد كانت الدراسات (ن=7) بما نسبته 53.84%، وتلى ذلك مهارة العلوم بنسبة 38.46% وقد كان الدراسات (ن=5)، وآخر تلك المهارات هي الرياضيات حيث بلغت نسبتها 7.69%، ويتضح ذلك في الشكل 2.

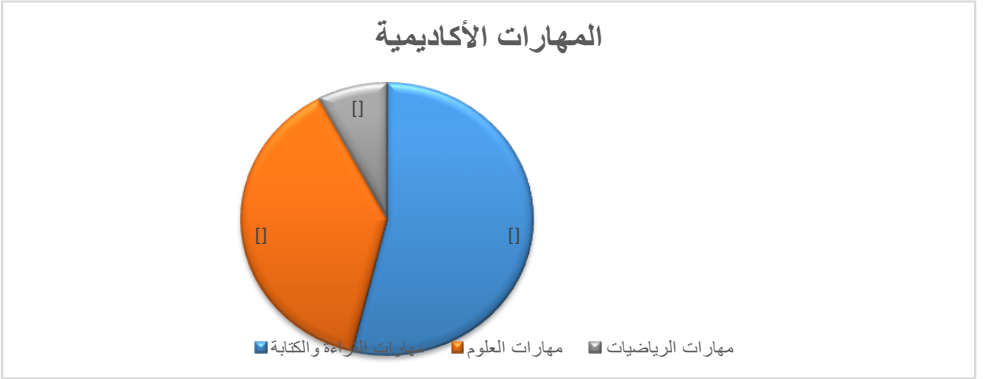
وقد تنوعت مهارات القراءة والكتابة التي تناولتها الدراسات، حيث استهدفت دراستين (العجمي واليامي، 2016; العواد والمعيقل، 2021) على تعليم الحروف الهجائية، في حين استهدفت اربع دراسات (Goo et al., 2020؛اليامي والملحم، 2018؛ Ahlgrim et al., 2016؛ Mims et al., 2018) تطوير المهارات القراءة والكتابة، بينما ركزت دراسة (Gunderson et al., 2017) على مهارة الفهم القرائي. ولعل هذا التركيز على مهارتي القراءة والكتابة قد يعزى الى أهمية مهارتي القراءة والكتابة في تواصل الطلاب ذوي الاعاقة الفكرية مع الآخرين كونها مهارة لغوية وهذا يعود الى ما اشارت اليه هيام نصر الدين (2016) بأن مهارتي القراءة والكتابة من المهارات التي تستحق الدراسة والتطوير لدى الطلاب من ذوي الاعاقة الفكرية وذلك كون عدم تمكن هذه الفئة من القراءة والكتابة بشكل سليم يؤدي الى عدم قدرتهم على التواصل مع الآخرين وبالتالي تقليل من فرص استقلاليتهم في حياتهم العامة. في السياق ذاته ركزت دراسة واحدة من أصل سبع دراسات متعلقة بمهارة القراءة والكتابة على مهارة الفهم القرائي في حين غالبية الدراسات الاخرى ركزت على مهارات الاولية للقراءة مثل اكتساب المفردات. ويمكن القول بأنه لا يوجد تركيز على تفعيل تطبيقات الايباد التي تتعلق بإكساب الطلاب مهارة الاملاء وبناء على ذلك فإنه من المهم تفعيلها من خلال دراسات المستقبل.

وفي سياق آخر جاءت مهارة العلوم في المرتبة الثانية بعد مهارتي القراءة والكتابة، وذلك بما نسبته 38.46% حيث كان مجمل الدراسات لهذه المهارة (ن=5). وعند النظر إلى المهارات التي استهدفتها الدراسات في مجال العلوم، نجد بأن ثلاث دراسات وهي (Knight et al., 2018؛ Rathna, 2019; Wood et al., 2020.) ركزت على اكساب الطلاب مفاهيم العلوم المختلفة، في حين استهدفت دراسة واحدة (Rivera et al., 2017) اكساب الطلاب ذوي الاعاقة الفكرية مفردات العلوم. أما فيما يتعلق بآخر دراسة (Miller et al., 2013) فقد هدفت إلى مقارنة ملاحظات العلوم الإلكترونية مع ملاحظات العلوم التقليدية.

بينما كان هناك دراسة واحدة فقط (Bendak, 2018) بما نسبته 7.69% من مجمل الدراسات التي تناولت فعالية الايباد في تطوير مهارة الجمع والطرح في مجال الرياضيات. وبالتالي، فإنه يتضح أن مهارة الرياضيات حصلت على أقل نسبة في دراسات المهارات الأكاديمية. وقد تعزى تلك النتيجة الى صعوبة تدريس مهارة الرياضيات للطلاب ذوي الاعاقة الفكرية، وذلك كون لديهم اضطرابات عدة مثل العلاقات المكانية والادراك البصري والتعرف على الرموز وجميعها خصائص استباقية هامة في اكتساب الطلاب مهارات الرياضيات (ياسر عوض المطيري، 2018).

شكل 2

المهارات الأكاديمية التي تم تطويرها لدى الطلاب ذوي الاعاقة الفكرية من خلال الآيباد



إجابة السؤال الثالث:ماهي المراحل الدراسية التي طبق فيها الآيباد لتنمية المهارات الاكاديمية للطلاب ذوي الاعاقة الفكرية؟

استهدفت العديد من الدراسات التي تم الوصول اليها العديد من المراحل الدراسية المختلفة حيث شملت مرحلة رياض الأطفال، المرحلة الإبتدائية، المرحلة المتوسطة، والمرحلة الثانوية. وبالنظر إلى جميع الدراسات نجد ان معظم الدراسات ركزت على مرحلة دراسية واحدة في كل دراسة، وكان أغلب الدراسات تركيزها ينصب على المرحلة الإبتدائية وتتمثل في دراسة (العجمي واليامي، 2016; العواد والمعيقل، 2021). بإستثناء دراستين كانت عينتها من المرحلة الثانوية (Knight et al., 2018; Miller et al., 2013). أضف إلى ذلك، أننا وجدنا دراستين تناولت العديد من المراحل الدراسية المختلفة وقد شملت مرحلة رياض الأطفال حتى المرحلة المتوسطة مثل دراسة (Gunderson et al., 2017; Ahlgrim et al., 2016).

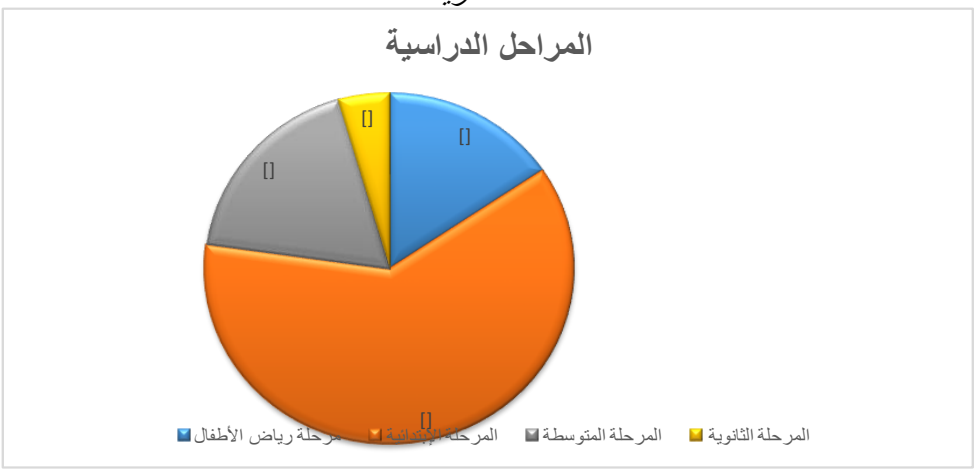
ويلاحظ استهداف معظم الدراسات الطلاب في المرحلة الابتدائية وقد كان مجموع عدد الطلاب في المرحلة الإبتدائية 111 طالب وبلغت نسبتهم 61.66% حيث إنها تعتبر النسبة الأعلى مقارنة بالمراحل الدراسية الأخرى والتي تظهر في الشكل 3. ولعل مايبرر ذلك أهمية التدخل المبكر في تطوير المهارات المختلفة لذوي الاعاقة الفكرية والذي يعد المرحلة الابتدائية العمر المناسب وذلك كون الأطفال في سن ما قبل المدرسة لا يفضل تعرضهم مثل هذه الأجهزة التقنية والتي من الممكن ان تؤثر على نموهم (American Academy of Pediatrics, 2001).

في حين تلى ذلك مجموع الطلاب في المرحلة المتوسطة 33 طالب وقد بلغت نسبتهم 18.33%. وقد جاء في المرتبة الثالثة طلاب مرحلة رياض الأطفال وقد كان مجموعهم 28 طالب أي مايعادل 15.55%. أما بالنسبة للمرحلة الثانوية فقد كان طلابها الأقل حيث كان عددهم 8 طلاب وبلغت نسبتهم 4.44%، وقد يرجع ذلك الى كون المرحلة الثانوية تمثل مرحلة انتقالية للطلاب ذوي الاعاقة الفكرية وبالتالي يكون

التركيز الاكبر على المهارات الوظيفية (Plotner Anthony & Shogren (Karrie, 2012.

شكل 3

المراحل الدراسية التي طبق فيها الآيباد لتنمية المهارات الاكاديمية للطلاب ذوي الاعاقة الفكرية



التوصيات

في ضوء هذه المراجعة وماتوصلت اليه من نتائج حول فعالية استخدام الايباد لتعليم الطلاب ذوي الاعاقة الفكرية، توصي المراجعة بما يلي: أولاً، تفعيل استخدام الايباد مع الطلاب ذوي الاعاقة الفكرية في الفصول الدراسية في تطوير المهارات الاكاديمية المختلفة. ثانياً، اجراء المزيد من البحوث التجريبية المتعلقة بتقنية الايباد مع الاهتمام بتفعيل تطبيقات عدة ذي علاقة بالايباد وتفعليها في تنمية المهارات الاكاديمية لدى الطلاب ذوي الاعاقة الفكرية. ثالثاً، أن تعمل وزارة التعليم على تجهيز الفصول الدراسية بأجهزة لوحية ذكية؛ لتوظيفها في استخدام تقنية الايباد في اكساب الطلاب ذوي الاعاقة الفكرية المهارات الاكاديمية داخل الفصول الدراسية. رابعاً، عمل دورات لمعلمي التربية الخاصة لإطلاعهم وتدريبهم على أهم التطبيقات المستخدمة على الآيباد والتي أثبتت فعاليتها مع الأفراد ذوي الإعاقة الفكرية وذلك بهدف استخدامها في العملية

التعليمية. خامساً، أن يقوم الباحثين الآخرين بتصميم مزيد من التطبيقات الأكاديمية التي تعمل على جهاز الآيباد باللغة العربية بما يتناسب مع قدرات الأفراد ذوي الإعاقة الفكرية، أو العمل على تعريب التطبيقات التي أثبتت فعاليتها مع طلاب ذوي الإعاقة الفكرية باللغات الأخرى. سادساً: ان يقوم الباحثين الآخرين بإجراء مراجعة منهجية تدعم مهارات في مجالات مختلفة في المراحل الدراسية مابعد الثانوي والتي لم تشملها هذه المراجعة.

الخاتمة

قدمت هذه المراجعة المنهجية نظرة شاملة على الأدبيات ذات الصلة باستخدام الآيباد لتعليم المهارات الأكاديمية للطلاب ذوي الإعاقة الفكرية وتحليلها بناء على معايير محددة وضعها الباحثين. وقد خلصت نتائج هذه المراجعة إلى أن استخدام جهاز الآيباد في تعليم ذوي الإعاقة الفكرية من الإستراتيجيات الهامة في العملية التعليمية، ويترتب على ذلك اكتساب المعرفة، إكمال العمل ومشاركة الطلاب الآخرين، وارتفاع مستوى المهارات الأكاديمية. وقد شملت هذه النتائج الطلاب من مرحلة رياض الأطفال حتى المرحلة الثانوية، ويتضح أن أكثر المهارات التي أجريت عليها الدراسات السابقة مهارة القراءة والكتابة للمرحلة الإبتدائية.

المراجع

المراجع العربية

آل إبراهيم، محمد ناصر.، و دبش، ألاء ابراهيم. (2021). اتجاهات معلمي المرحلة الثانوية نحو توظيف منصة مدرستي في التعليم الإلكتروني بعد تجربته أثناء جائحة كورونا بمنطقة جازان .*المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج، 91*، 1551-1504.

طلبة، منى حلمي .(2017) .أثر برنامج مقترح قائم على الأنشطة البيئية لتنمية مهارات القراءة والحساب باستخدام الحاسب الآلي للطلبة ذوي الإعاقات المتعددة. *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، 2*(2)، 177-196.

طنطاوي، ميرهان محسن. (2020). تقييم الأساليب الإتصالية المستخدمة في التعليم الإلكتروني خلال جائحة كورونا ومدى فاعليتها لدى الطلاب: دراسة حالة. *مجلة بحوث العلاقات العامة الشرق الأوسط، 29*، 433-464.

العجمي، ناصر سعد، اليامي، عبدالهادي محمد. (2016). فاعلية استخدام تطبيق "نان وليلى" التعليمي على جهاز الأيباد Ipad في تعليم الحروف الهجائية مع التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية: دراسة الحالة الواحدة. *مجلة التربية الخاصة والتأهيل، مج3*، ع10، 1–40.

العنزي، نوره محمد. (2018). واقع استخدام الآيباد في العملية التعليمية وسبل تحسينه من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين في الكويت .*مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 6، 237*-262.

العواد، روان صالح، والمعيقل، إبراهيم عبدالعزيز. (2021). استخدام تطبيقات الواقع المعزز في تعليم حروف الهجاء العربية للتلميذات ذوات الإعاقة الفكرية. *المجلة السعودية للتربية الخاصة، 19*، 53–90.

القحطاني، ساره.، والعيبان، عبدالله. (2022). دراسة مقترحة لتطوير واقع استخدام منصة مدرستي من وجهة نظر معلمي الرياضيات في الثانوية واتجاهاتهم نحوها في المملكة العربية السعودية. *مجلة الدراسات التربوية والنفسية، 16(2)*، 103-119.

القحطاني، فاطمة حزام.، والدوسري، نوره شافي. (2022). استخدام تطبيقات الواقع المعزز المطبق عن بعد في تدريس قراءة كلمات وظيفية لذوي الإعاقة الفكرية في المرحلة الابتدائية. *المجلة السعودية للتربية الخاصة، 23*، 161–185.

المطيري، ياسر عوض. (2018). صعوبات تدريس الرياضيات للتلاميذ ذوي الاعاقة الفكرية من وجهة نظر معلميهم في المرحلة الابتدائية. *المجلة العربية لعلوم الاعاقة والموهبة*، 4(13)، 135-171.

نصر الدين، هيام.(2016). *تعليم القراءة والكتابة لذوي الاعاقة الذهنية ودور البرامج التعليمة الحاسوبية فيها*. مكتبة الرشد للنشر.

اليامي، خلود علي.، والملحم، لطيفة احمد. (2018). فعالية التعلم الذاتي باستخدام الايباد في تنمية المهارات اللغوية لدى طالبات الصف الثالث إعاقة فكرية بسيطة في الاحساء. *مجلة التربية الخاصة والتأهيل 6 (22)*، 147-181.

المراجع الأجنبية

Ahlgrim Delzell, Browder Diane, Wood, Leah, Stanger Carol, Preston Angela, Kemp Amy (2016). Systematic instruction of phonics skills using an iPad for students with developmental disabilities who are AAC users. *The Journal of Special Education*, *50*(2) ,86-97.

American Academy of Pediatrics. (2001). American academy of pediatrics: children, adolescents, and television. *Pediatrics*, *107*(2), 423-426.

Bendak ,Lama. (2018). Using math app monster numbers for improving calculation of mild intellectual disability students. *Middle East Journal of Family Medicine*, *16*(2), 319-323.

Edwards Clayton, Audrey Rule, and Robert Boody. (2017). Middle school students' mathematics knowledge retention: Online or face-to-face environments. *Journal of Educational Technology & Society*, *20*(4), 1-10.

Epps, Takisha. (2016). *Special education teachers' lived experiences in the implementation of the iPad as an instructional tool for students with intellectual disabilities* [Doctoral dissertation]. Liberty University.

Erdem, Raziye. (2017). Students with special educational needs and assistive technologies: A literature review. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, *16*(1), 128-146.

Goo Minkowan, Diane, Myers, Adela Maurer, Robert Serwetz. (2020). Effects of using an iPad to teach early literacy skills to elementary students with intellectual disability. *Intellectual and Developmental Disabilities*, *58*(1), 34-48.

Gunderson, Jamie, Kyle Higgins, Joseph Morgan, Richard Tandy, and Monica Brown. (2017). Cognitively accessible academic lessons for students with intellectual disabilities using the iPad. *Journal of Special Education Technology*, *32*(4), 187-198.

Kagohara Debora, Larah Meer, Sathiyaprakash Ramdoss, Mark Reilly, Giulio Lancioni, Tonya Davis, Mandy Rispoli. (2013). Using iPods® and iPads® in teaching programs for individuals with developmental disabilities: A systematic review. *Research in developmental disabilities*, *34*(1), 147-156.

Knight Victoria, CreechGalloway, Karl Jennifer, Collins Belva. (2018). Evaluating supported etext to teach science to high school students with moderate intellectual disability. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, *33*(4 ,(227-236.

Macklin, Ella. (2016). *Development of reading comprehension skills among students with intellectual disabilities using technologically based reading programs* [Doctoral dissertation]. Duquesne University.

Miller Bridget , Gerald Krockover, and Teresa Doughty. (2013). Using iPads to teach inquiry science to students with a moderate to severe intellectual disability :A pilot study. *Journal of Research in Science Teaching*, *50*(8 ,(887-911.

Mims Pamelam Stanger Carol, Sears Julie, White Wendee. (2018). Applying systematic instruction to teach ELA skills using fictional novels via an iPad app. *Rural Special Education Quarterly*, *37*(4), 197-206.

National Assessment of Educational Progress (2019). NAEP report card: 2019 NAEP mathematics assessmenthttps://www.nationsreportcard.gov/highlights/mathematics/2019/.

Park Jiyoon, Emily Bouck, and Cynde Josol. (2020). Maintenance in mathematics for individuals with intellectual disability: A Systematic review of literature. *Research in Developmental Disabilities*, *105*, 103751.

Plotner Anthony , Shogren Karrie. (2012). Transition Planning for Students With Intellectual Disability, Autism, or Other Disabilities: Data from the National Longitudinal Transition. *Intellectual and Developmental Disabilites*, *50*(1):16-30.

Rathna kumar, D. (2019). Enhancement of learning science among students with mild intellectual disability employing accessible

technology: Feasible or a challenge?. *Shanlax International Journal of Education*, *7*(2), 9-14.

Rivera Christopher, Hudson Melissa, Weiss Stacy, Zambone Alana. (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.

Wood Leah, Browder Diane, Spooner Fred. (2020). Teaching listening comprehension of science e-texts for students with moderate intellectual disability. *Journal of Special Education Technology*, *35*(4), 272-285