Cybrarians Journal
journal.cybrarians.org
E-ISSN 1687-2215

Issue 64, December 2021 العدد 64، ديسمبر 2021

# توظيف تطبيقات تكنولوجيا الهواتف الذكية في تنمية مهارات القراءة لذوي الهمم والإعاقات الفكرية: دراسة تطبيقية على طلاب الدمج ومدارس التربية الخاصة

**على محمد أحمد سالم النجار**

دكتوراه في الآداب تخصص تقنية المعلومات، جامعة طنطا

Ali01009563044a@gmail.com

**المستخلص**

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى أهمية توظيف استخدام تطبيقات تكنولوجيا الهواتف الذكية في تنمية مهارات القراءة لدى التلاميذ ذوى الاعاقات الفكرية، ولتحقيق هذا تم استخدام المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من تلاميذ التربية الخاصة (فكري) في مدارس وبرامج الدمج للتربية الفكرية بشبين الكوم بمحافظة المنوفية، وأُستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وأظهرت نتائج الدراسة أهمية استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في تنمية مهارات القراءة لدى طلاب ذوى الإعاقات الخاصة، كما أن تقنية الهواتف الذكية ساعدت في تحسين تنمية مهارات القراءة نظراً للإمكانات الهائلة التي وفرتها في إمكانية البث المنظم لمحتوى رقمي يحمل معارف وقيم واتجاهات ومعتقدات للدارس وفقاً للتوقيت الذي يناسبه ودون أي تكلفة كبيرة، ومع ذلك تعد تنمية القراءة باستخدام أجهزة الهواتف الذكية بات واحداً من أهم الاستراتيجيات المتبعة في العديد من الدول الساعية للتطور؛ ومن أهم ما أوصت به الدراسة: التوسع في استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في تنمية مهارات طلاب ذوى الاعاقات الفكرية، إنشاء مكتبة أو متجر لتطبيقات الهواتف الذكية خاصة بذوي الاعاقات الفكرية والسماح لهم بسهولة الوصول والحصول عليها مجانا، إنشاء أندية للتقنيات الذكية الجديدة، واستقطاب الطلاب المهتمين بالتقنية عموما والأجهزة اللوحية خصوصا والاستفادة منهم في تثقيف وتوعية طلاب ذوى الاحتياجات الخاصة بضرورة استخدام هذه الأجهزة والتطبيقات في حياتهم اليومية.

# The Application Of Smart Phone Technology Applications In The Development Of Reading Skills For People With Intellectual Disabilities And Disabilities: An Applied Study On Integration Students And Private Education Schools

**Ali Mohammed Ahmed Salem Al Nagaar**
PhD, Information Technology, Tanta University
Ali01009563044a@gmail.com

## Abstract

The study aimed to identify the importance of employing the applications of smart phone technology in developing the reading skills of students with intellectual disabilities. To achieve this, the descriptive approach was used. The sample of the study consisted of special education students in schools and integration programs for intellectual education in Shebin El Koum, , And used the questionnaire as a tool for data collection, and the results of the study showed the importance of using smart phones in the development of reading skills of students with disabilities, smart phone technology helped improve the development of reading skills because of the enormous potential provided by The ability to broadcast organized digital content holds the knowledge, values, trends and beliefs of the student according to the appropriate time and without any significant cost, and the development of reading using smart phones has become one of the most important strategies in many countries seeking to develop. The most important recommended by the study: Smart phone applications to develop the skills of students with intellectual disabilities, the establishment of a library or store for the applications of smart phones for people with intellectual disabilities and allowing them to easily access and receive them free, the establishment of clubs for new smart technologies, and attract students interested in the intention is generally to especially tablet devices and use them in educating and educating students with special needs to use these devices and applications in their daily lives.

**المقـدمـــة:**

يتسم عصرنا الحالي بالانفجار المعرفي والتقدم التقني الهائل والذي ساهم في إحداث ومواكبة التغيرات في شتى مجالات الحياة المختلفة, فتقدم الأمم يقاس بمدى قدرتها على امتلاك التكنولوجيا المعاصرة واستخدامها في شتى مجالات الحياة, مما جعلها ضرورة أساسية لذوي الاحتياجات الفكرية الخاصة.

بل إن مساعدة العاجزين والرفق بالمرضى والمعوقين والاهتمام بشؤونهم، ورعايتهم وحسن معاملتهم، ونشر العلم بين جميع طبقات المجتمع دون تفرقة، أمر ذا أهمية بالغة، والقضاء على الظلم الذي كانت تعاني منه بعض فئات المجتمع، والحث على ضرورة الاهتمام بالفئات المحتاجة، وتقديم العون لها بما يحفظ كرامتها ويحميها من الإهمال مطلب من المطالب المجتمعية، فهؤلاء الأفراد لهم حقوق يجب أن تراعى وتحترم، وقد أولت أغلب دول العالم اهتماما بتلك الفئة، وقد سعت مصر بتوجيهات السيد الرئيس وبالحقوق التي منحها لهم الدستور بتمكين هذه الفئة من مساعدة نفسها بنفسها من خلال برامج التأهيل الشامل، ليصبح المعاق عضوا عاملا فعالا منتجا في المجتمع، وتعتبر أولوية توظيف المعاق من أكبر أشكال الاهتمام به.

وفي هذا العصر ظهر اهتمام متزايد بالمعلومات كونها تلعب دورا هاما في ميادين الحياة، فبدأت تتغير المفاهيم والحقائق العلمية وتتطور بسرعة مذهلة؛ نتيجة الانفجار المعرفي، والاكتشافات الحديثة، والتقنية المتقدمة؛ وفي هذا العصر الحالي تنوعت خدمات الإنترنت، وتوفرت للجميع في كل زمان ومكان وبتكلفة أقل، ثم ظهر الجيل الثالث من الاتصالات، وتقوم وسائل الاتصال عموما والهواتف الذكية خصوصا بدور كبير في التواصل وتسهيل عملية الاتصال وإنجاز الأعمال في وقت قياسي خلافا لما كانت عليه آلية الاتصال قبل ظهور هذه التقنية، وبناءً على هذا كان لزاما على الأشخاص ذوي الإعاقة تعلم استخدام أجهزة الهواتف الذكية، كما أنه جعل مطوري هذه التقنية مراعاة الأشخاص ذوي الإعاقات الخاصة.

ويرى الباحث مع بروز التوجهات الحديثة ونظرا للتزايد المستمر في استخدام الهواتف والأجهزة الذكية من خلال تطبيقات الإنترنت بشكل عام، وفي تعليم الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة بشكل خاص، أصبح يشكل جزءا أساسيا في تعليم الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة وليس مجرد إضافة شكلية خارجة عن الفائدة الحقيقية، ومن خلال ذلك يتضح مما سبق أهمية توظيف الهواتف الذكية في تدريب ذوي الإعاقات الخاصة العديد من المهارات التي تنقصهم والتي من أهمها كما أشارت الدراسات مهارات القراءة.

**مشكلـــة الـدراســـة:**

من خلال مراجعة أدبيات الموضوع ومن خلال دراسة استطلاعية أجراها الباحث على طلاب مدارس التربية الخاصة بمحافظة المنوفية، لاحظ الباحث مجموعة من المشكلات أهمها؛ ظهور قصوراً واضحاً أثناء تعلم المهارات الأكاديمية بشكل عام ومهارة القراءة بشكل خاص، وتتمثل تلك المشكلات في ضعف التمييز بين الأحرف، وقراءة الكلمات ولعل جزء من أسباب ضعف مهارة القراءة لدى ذوى الاعاقات الفكرية الخاصة يرجع إلى استخدامهم طرق تقليدية، والافتقار إلى استخدام استراتيجيات فعالة في تنمية مهارات القراءة لديهن، ومن هذا المنطلق تبلورت مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية:

- ما أهمية استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في تنمية مهارات القراءة والحصول على المعلومات لدى تلاميذ ذوى الاعاقات الفكرية؟
- هل يوجد تأثير لاستخدام تطبيقات الهواتف الذكية في تنمية مهارات القراءة والحصول على المعلومات لدى هؤلاء التلاميذ ؟

ولذلك سعت الدراسة لمعرفة تأثير استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في تنمية مهارات القراءة والحصول على المعلومات لدى تلاميذ ذوى الاعاقات الفكرية .

**أهميـــة الـدراســـة:**

تكتسب هذه الدراسة أهميتها في أنها تحاول إلقاء الضوء في التعرف على أهمية استخدام الهواتف الذكية في تنمية بعض مهارات القراءة لدى تلاميذ ذوى الاعاقات الفكرية الخاصة؛ كما تكمن أهمية الدراسة الحالية من ندرة البحوث التي أجريت في مجال تقنية الهواتف الذكية في التربية الخاصة، والتي تهدف إلى ضرورة ترسيخ وتكثيف استخدام تقنية أجهزة الهواتف الذكية في تنمية مهارات القراءة والحصول على المعلومات لذوي الاحتياجات الفكرية الخاصة.

**أهـــدف الـدراســـة:** تهدف هذه الدراسة إلى ما يلي:

1. رصد الانتاج الفكري الصادر لتوظيف تطبيقات الهواتف الذكية في تنمية بعض مهارات القراءة .
2. التعرف على دور الاستعداد العربي للعمل على تطوير تطبيقات الهواتف الذكية للأشخاص ذوي الإعاقة.
3. تحديد أهم برمجيات وتطبيقات الهواتف الذكية واستخدامها من قبل ذوي الاحتياجات الخاصة.
4. تحليل مدي فعالية توظيف الهواتف الذكية في تنمية مهارات القراءة لأفراد عينة الدراسة قبل استخدام الأجهزة الذكية وبعدها.

**تساؤلات الـدراســـة:**

1. ما الانتاج الفكري الصادر لتوظيف الهواتف الذكية في تنمية بعض مهارات القراءة؟
2. ما الدور العربي في العمل على تطوير تطبيقات الهواتف الذكية للأشخاص ذوي الإعاقة؟
3. ما أهم تطبيقات الهواتف الذكية اللازمه لاستخدام من قبل ذوي الاحتياجات الخاصة.
4. مامدي فعالية توظيف تطبيقات تكنولوجيا الهواتف الذكية في تنمية مهارات القراءة لأفراد عينة الدراسة قبل استخدام الأجهزة الذكية وبعدها؟

**منهج الدراسة:** اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي بأسلوبه الوثائقي والمسحي وذلك للوقوف على الانتاج الفكري الصادر في مجال توظيف الهواتف الذكية في تنمية مهارات القراءة، ولتحليل آليات توظيف الهواتف الذكية في تنمية مهارات القراءة لذوى الاعاقات الفكرية، والخروج بنتائج تعمل على تحسين آليات توظيف الهواتف الذكية في تنمية مهارات القراءة لذوى الاعاقات الخاصة.

**حـــدود الـــدراســـة:**

- **الحدود الموضوعية:** تتناول الدراسة توظيف تطبيقات تكنولوجيا الهواتف الذكية في تنمية مهارات القراءة لذوى الهمم والإعاقات الفكرية: دراسة تطبيقية على طلاب الدمج ومدارس التربية الخاصة بمحافظة المنوفية.
- **الحدود المكانية:** طلاب الدمج ومدارس التربية الخاصة بشبين الكوم محافظة المنوفية.
- **الحدود الزمانية:** تم معالجة هذه الدراسة على مرحلتين :-

1) **المرحلة الأولى** : جمع وتحليل الانتاج الفكري الصادر في مجال توظيف الهواتف الذكية في تنمية بعض مهارات القراءة.
2) **المرحلة الثانية** : تحليل آليات توظيف تطبيقات تكنولوجيا الهواتف الذكية في تنمية مهارات القراءة لذوى الاعاقات الفكرية والخروج بأفضل النتائج التي تعمل على تحسين آليات توظيف الهواتف الذكية في تنمية مهارات القراءة لذوى الاعاقات الخاصة بداية من 2019/2/25 الى 2019 /4/1.

**أدوات جمع البيانات:**

- **الانتاج الفكري** : للوقوف على أدبيات الموضوع.
- **الاستبيان:** ويعتبر الأداة الرئيسية في الدراسة ومن أجل ذلك قام الباحث بتصميم استبانة تشمل جميع المحاور التي تحقق الجانب التطبيقي لهذه الدراسة، وتم استخدام مقياس ليكرث أثناء إعداد الاستبيان وهو(موافق بشدة– موافق– محايد– غير موافق– غير موافق بشدة)، واشتملت الاستبانة في صورتها النهائية على ما يلي:

1. **الجزء الأول:** ويشتمل على تساؤلات تتعلق باستخدام تطبيقات تكنولوجيا الهواتف الذكية في تعليم طلاب ذوى الإعاقة الفكرية.

2. **الجزء الثاني:** ويشتمل على تساؤلات تتعلق بأهمية استخدام تطبيقات تكنولوجيا الهواتف الذكية في تنمية مهارات القراءة.

وتم توزيع الاستبانة على (86) طالباً بعد استئذان مدير المدرسة وأولياء الأمور لهؤلاء الطلاب بطريقة العينة العشوائية المقصودة والتي تمثل5%، وتم استبعاد 3 استبيانات لرفضهم التعامل معهم دون إبدائهم أي أسباب لذلك.

**عينة الدراسة** : تم تطبيق الدراسة على طلاب الدمج الملتحقين بصفوف التعليم العام ومدارس التربية الخاصة بشبين الكوم والبالغ عددهم (86) حسب الاحصائيات العامة لإدارة التربية والتعليم بمحافظة المنوفية لعام 2018/ 2019[1] ، مع استبعاد 3 استبيانات لرفضهم التعامل معهم دون إبدائهم أي أسباب لذلك:

**جدول (1) توزيع مفردات عينة الدراسة وفقاً للمكان**

| م | المتغير المكاني | التكرارات | النسبة |
|---|---|---|---|
| 1 | مدرسة التربية الخاصة بشبين الكوم | 56 | %71.4 |
| 2 | برامج الدمج في المدارس العادية | 27 | % 28.6 |
| | المجموع | 83 | %100 |

**مصطلحـــات الـــدراســـة:**

- **الهواتف الذكية** (*Smart phone*)[2]: هو الهاتف الذي يوفر مزايا تصفح الإنترنت ومزامنة البريد الإلكتروني وفتح ملفات الأوفيس ويحتوي علي لوحة مفاتيح كاملة (*qwerty*)، أو هو الهاتف الذي يعمل على أحد أنظمة التشغيل التالية: ويندوز موبايل، أند وريد أو مشتقاته، لينوكس أو مشتقاته وبلاك بيري .
- **مهـــارات القـــراءة**[3]: هي قدرات ومهارات إدراكية ولغوية ومعرفية وفسيولوجية, وهي تشتمل على استقبال المثيرات الخطية ونقلها إلى مراكز معينة في الدماغ, ومن ثم معالجة هذه المثيرات والتعامل معها من خلال القراءة؛ أو هي القدرة اللغوية والمعرفية التي تكتسبها ذوات الإعاقة الفكرية في تنمية مهارات القراءة مثل: حفظ الكلمات– قراءة الأسماء– القراءة بالحركات.

[1] الإدارة العامة للتربية الخاصة (2019). الدليل التنظيمي لمدارس وبرامج التربية الخاصة التابعة لوزارة التربية والتعليم بمحافظة المنوفية، مطابع الإدارة العامة للتربية الخاصة.

[2] Oxford Advanced American Dictionary .URL: http://oald8.oxfordlearnersdictionaries. Com/dictionary /smartphone . cited : 5/3/2019

[3] أحمد محمد الشامي. **الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات والمعلومات والحاسبات**:القاهرة: المكتبة الأكاديمية، 2001– ص13.12/1/
This online https://glossarissimo.word press.com/.../AR-en - retrieved 2019

- **ذوى الإعاقة الفكرية**[4]: تعرف الجمعية الأمريكية للإعاقات الفكرية والنمائية الإعاقة الفكرية (*AAIDD,2010*) بأنها القصور في بعض الجوانب الشخصية التي تتضح في ضعف القدرات الفكرية المصحوب بقصور في المهارات التكيفية مثل: التواصل، والعناية بالذات، والأداء الأكاديمي، والمهارات العملية، والتوجيه الذاتي، والاستقلالية وهذا القصور يظهر قبل بلوغ الفرد سن 18 عاماً، وتتراوح معاملات ذكائهم ما بين (55–70 درجة).
- **ذوى الاحتياجات الخاصة**[5]: وعرفت منظمة الصحة العالمية الإعاقة على أنها: " حالة من القصور أو الخلل في القدرات الجسدية أو الذهنية ترجع إلى عوامل وراثية أو بيئية تعيق الفرد عن تعلم بعض الأنشطة التي يقوم بها الفرد السليم المشابه في السن.
- **تطبيقات الهواتف الذكية** [6]: هي عبارة عن برامج تصممها الشركات المصنعة للهواتف أو شركات أخرى متخصصة في صناعة تطبيقات الهاتف ، ويقوم المشترك بتحميلها على هاتفه من متاجر شركات الهواتف العالمية مثل Google Playوذلك حسب نوع نظام تشغيل الهاتف، وتقدم هذه التطبيقات خدمتها للمشترك والتي يستفيد منها في حياته اليومية وفى شتى المجالات، كتطبيقات تعليمية أو رياضية، أو إخبارية، أو للتواصل الاجتماعي عبر شبكات ومواقع التواصل الاجتماعي وغيرها الكثير.

**المراجعة العلمية للدراسات السابقة:**

مرت المراجعة العلمية بمجموعة من الخطوات حتى وصلت للصورة التي عليها الآن ويمكن ايجازها في العناصر الاتية:

1- **مسح الانتاج الفكري:** تم الاعتماد على قواعد البيانات العالمية لتجميع الانتاج الفكري في موضوع الدراسة علاوة على البحث على الانترنت ومحرك بحث جوجل عن هذا الموضوع واستخدم الباحث مصطلحين للدلالة عن موضوع الدراسة وهى :

- تطبيقات الهواتف الذكية
- الإعاقات الفكرية

**جدول رقم (2) قواعد البيانات العالمية التي تم البحث فيها**

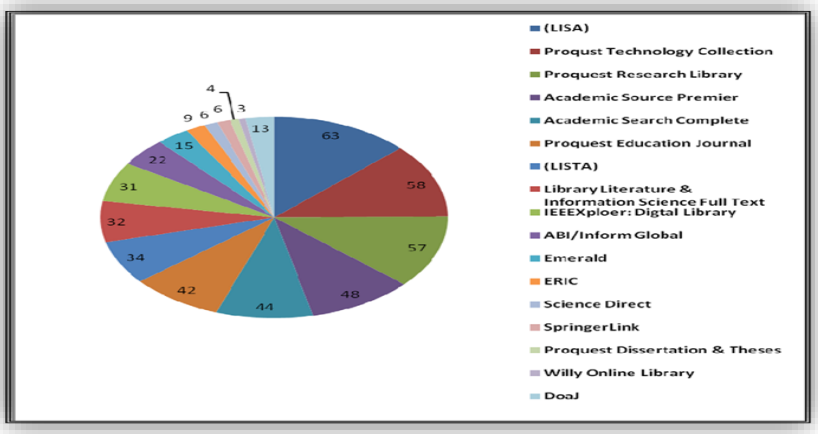
[4] أبو النصر، مدحت (2006) **الإعاقة الجسمية – المفهوم والأنواع وبرنامج الرعاية**، القاهرة، مجموعة النيل العربية؛ ص10.

[5] Baum field, V. (2006), Tool for Pedagogical Inquiry : The Impact of Teaching Thinking Skills on Teachers. Oxford Review Of

[6] عيد، نبيل **:ثورة الهواتف الذكية للأشخاص ذوي الإعاقة والاستعداد العربي** تم استرجاعه بتاريخ10/3/2019 :من:
http://mogtamaa.telecentre.org/profiles/blogs/smartphonesar

| م | قاعدة البيانات | العدد |
|---|---|---|
| -1 | (Lisa)Library and information science Abstracts | 28 |
| -2 | Proust Technology collection | 15 |
| -3 | Proust Research Library | 20 |
| -4 | Academic source premier | 18 |
| -5 | Academic search complete | 11 |
| -6 | Proquest Education Journal | 19 |
| -7 | echnologyAbstracts&(List A) Library information science | 10 |
| -8 | Dar Almandumah | 21 |
| -9 | Explore: Digital IEEE | 6 |
| -10 | Text Library Literature & Information Science Full | 8 |
| -11 | ABI/Inform Global | 7 |
| -12 | Emerald | 10 |
| -13 | (ERIC) Educational Resources Information Center | 9 |
| -14 | Science Direct | 6 |
| -15 | Link Springer | 6 |
| -16 | quest Dissertation & Theses Pro | 4 |
| -17 | Willy Online Library | 3 |
| -18 | (DoaJ) Directory of Open Access Journals | 13 |
| | الإجمالي | 214 |

**ويتضح من الرسم البياني التالي:-**




**شكل (1) أكثر قواعد البيانات اشتمالا على الدراسة**

يتضح من الجدول السابق أن أكثر قواعد البيانات اشتمالا على الدراسة قاعدة بيانات( LISA ) وهذا أمر طبيعي لأنها قاعدة بيانات متخصصة في مجال المكتبات والمعلومات وتجمع وتكشف كل المقالات والبحوث في التخصص في مختلف الموضوعات المختلفة وبكل اللغات ، وتأتى في المرتبة الثانية والثالثة ( دار المنظومة) وقد وصل إجمالي التسجيلات المعبرة عن الموضوع 214 تسجيله من عام 2006 الى عام 2019 مشتملة في ذلك على المكررات ، وللحصول على النتيجة السابقة لاستخراج التسجيلات ذات العلاقة بموضوع الدراسة ، فتم اعداد مجموعة من استراتيجيات البحث المختلفة التي يمكن من خلالها ربط أكثر من مصطلح دال على الموضوع لتضيق نقاط البحث والخروج بنتائج أكثر دلالة عن الموضوع .

- الجدول رقم (2) مصطلحات البحث المستخدمة للعثور على البحوث والمقالات ذات الصلة بموضوع الدراسة في قواعد البيانات العالمية والعدد الذى حصلت عليه كل مصطلح بحث من التسجيلات ، وقد حظيت مصطلحات بحث (تطبيقات الهواتف الذكية) على أكبر عدد من التسجيلات لأنها ضمت في طياتها كثير من التسجيلات المرتبطة بموضوع الدراسة، وقد تعمد الباحث على استخدام هذا المصطلح لأنها أسفرت على مجموعة من التسجيلات التي لا يمكن الحصول عليها باستخدام أي استراتيجيات بحث أخرى .

**جدول (3) مصطلحات البحث المستخدمة**

| م | مصطلحات البحث | العدد |
|---|---|---|
| 1- | تطبيقات الهواتف الذكية | 156 |

**2- <u>التنقية وإعداد قائمة بالإنتاج الفكري</u>** : وهى الخطوة الأساسية في مرحلة إعداد المراجعة العلمية لأنها تشتمل على فحص التسجيلات الببليوجرافية من أجل :

- حذف التسجيلات المتكررة
- اختيار الوثائق التي تتصل بالموضوع مباشرة، واستبعاد الأخرى التي تتناول الموضوع بشكل عرضي أو خبري دون الدخول في التفاصيل.

وتعتبر المعايير السابقة بمثابة المؤشرات والأدلة التي ساعدت في رسم الصورة الصحيحة للإنتاج الفكري من أجل إتمام عملية التنقية والتنقيح بالصورة الدقيقة ، وقد بلغت النتيجة النهائية للتسجيلات التي تم العثور عليها وتغطى جوانب الموضوع ذات الصلة المباشر بالموضوع نحو 60 تسجيله من إجمالي 214 تسجيله ، أي تم استبعاد وحذف 154 تسجيله ، ومن أجل ذلك قسم الباحث دراسته الى عاملين أساسيين أثناء إجراء الدراسة المسحية التالية منها دراسات تتعلق باستخدام الهواتف الذكية، ومنها ما يخص ذوى الاعاقة الفكرية:

**<u>أولاً:- دراسات تتعلق باستخدام الهواتف الذكية:</u>** - أجرى القحطاني[7] (2012) دراسة تهدف إلى التعرف على أثر استخدام تقنية (I pad) على تحصيل أطفال رياض الأطفال بمدارس الحضارة الأهلية بمدينة الرياض، لمستويات التذكر والفهم والتطبيق بحسب تصنيف بلوم، لعينة(12) طفل واستخدم المنهج التجريبي، تم تدريس أحد حروف الهجاء العربية باستخدام تقنية (I pad) باعتبارها مجموعة تجريبية، وتم تدريس المجموعة الثانية للحرف نفسه بالطريقة التقليدية باعتبارها المجموعة الضابطة، ولوحظ عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية، مما يدل على تكافؤ المجموعتين، أما نتائج تحليل الاختبار البعدي فقد أسفرت وجود فروق ذات دلاله إحصائية عند جميع المستويات الثلاث (التذكر – الفهم – التطبيق) بين المجموعة التجريبية المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

[7] القحطاني, عبير (2012). أثر استخدام تقنية (I pad) على تحصيل أطفال رياض الأطفال بمدارس الحضارة الأهلية بمدينة الرياض، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود متاح على https://abeerq.wordpress.com

وجاءت دراسة [8] (kert.2011) حيث هدفت الدراسة إلى تحليل أوجه الاستخدامات الممكنة للهواتف النقالة كأداة لدعم عمليات تعلم لغات البرمجة عبر الرسائل القصيرة (SMS) لدي طلبة جامعة يلديزا للتقنية بتركيا, وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية؛ كما أوضحت النتائج أن دعم الطلاب من خلال الرسائل القصيرة قد حسن تعلمهم بدرجة كبيرة.

وأوضحت دراسة[9](Zhang at. el, 2011) إلى إعادة اختبار فاعلية تعلم مفردات اللغة عبر الهواتف النقالة باستخدام تطبيق الرسائل القصيرة (SMS) لدى طلبة جامعة الصين, استخدمت الدراسة (8) أسئلة مفتوحة عن فاعلية استخدام الهواتف النقالة في تعلم المفردات ومميزاته وعيوبه, كما أرسلت (52) رسالة قصيرة خلال (26) يوما بواقع رسالتين في اليوم الواحد، تتضمن كل رسالة منه (5) مفردات جديدة, أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تعلم المفردات بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي فقط.

وأكدت دراسة[10] (Lan, Y.-F, & Huang.2012) إلى استكشاف الفوائد التعليمية من استخدام التطبيقات التي على جهاز محمول (I pad Touch) للمساعدة في عملية تعلم طلاب المدارس الثانوية كما ركزت هذه الدراسة علي استكشاف إمكانية تعلم المفردات باستخدام جهاز الهاتف النقال في بيئة غير رسمية، وأشارت النتائج إلي إمكانية دمج تطبيق الألعاب على جهاز المحمول كأداة تعليمية لتنمية المفردات فضلا عن زيادة الدافع لدى الطلاب للتعلم من خلال الأجهزة النقالة.

**أما عن العامل الثاني** والتي أجريت من أجله الدراسة المسحية لاستخدام تطبيقات الهواتف الذكية في تنمية مهارات القراءة لذوى الاعاقات الفكرية:

[8] Kart, S. B.(2011). "The Use of SMS Support in Programming Education, Turkish Online Journal of Educational Technology" (TOJET),(SSCI) 10(2), 268-273.

[9] Zhang, H., Song, W., Burston, J. (2011)."Reexamining the effectiveness of vocabulary learning via mobile phones. TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology", 10(3), 203-214. Retrieved from http://www.tojet.net/articles/v10i3/10323.pdf.

[10] LAN, Y.-F ,& Huang, S.-M (2012). "Using mobile learning to improve the reflection: a case study of traffic violation. Educational Technology & Society", 15(2), 179-193. Retrieved from http://www.ifets.info/journals/15 2/16.pdf

جاءت دراسة جني فيف[11] (Genevieve Marie Johnson,2013) التي هدفت الدراسة إلى التعرف على استخدام الأجهزة اللوحية بالمرحلة الابتدائية ذوي الاحتياجات الخاصة: ممارسات ومفاهيم معلمي التربية الخاصة ومساعديهم. واشترك في الدراسة اثنى عشر معلم من معلمي التربية الخاصة والمساعدين, استخدمت الدراسة المنهج الوصفي, وتوصلت نتائج الدراسة حيث كان للمعلمين والمساعدين اتجاه إيجابي نحو قيمة هذه الأجهزة اللوحية بالنسبة للأطفال ذوي الحاجات التربوية الخاصة وخاصة مرضى التوحد، وقصور الانتباه، وقصور التحكم في الحركة الدقيقة.

وأشارت دراسة العجمي واليامي [12](2015) التي هدفت عن فاعلية استخدام تطبيق(نان وليلي) التعليمي على جهاز الآيباد (I pad) في تعليم الحروف الهجائية مع التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية تكونت عينة الدراسة من (3) تلاميذ من ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة في الصف الأول الابتدائي الفكري، وقد استخدم الباحثان منهج دراسة الحالة الواحدة المتمثل في استخدام التصميم العكسي (A-B-A),وقد أسفرت نتائج الدراسة عن فاعلية استخدام تطبيق (نان وليلي) التعليمي على الآيباد (I pad)في تعليم الحروف الهجائية مع التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية.

وأشارت دراسة حسين، رادا [13] (2015) إلى اكتشاف تأثير الآيباد على الاستعداد للمدرسة بين أطفال الروضة الذين لديهم إعاقة سمعية, تكونت عينة الدراسة شارك في الدراسة 15 طفلاً، تم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعة ضابطة من 7 أطفال ومجموعة تجريبية من 8 أطفال. استخدم الأطفال في المجموعة التجريبية أجهزة الآيباد لمدة 15 أسبوع, استخدمت الدراسة المنهج التجريبي يقوم على المقارنة بين أداء المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لمعرفة أثر التدخل العلاجي, أظهرت نتائج الدراسة تحسناً في المجموعة التجريبية في جمع النواحي التي تم قياسها، المجموعة الضابطة التي لم تستخدم الآيباد تحسنت في النواحي الحركية والاجتماعية، بالإضافة إلى ذلك وجود فروق بين المجموعتين في المقاييس البَعدية لصالح المجموعة التجريبية.

كما أشارت دراسة كريتش وزملائه[14] (Carey, Collins,et al 2013, Creech) التي هدفت الدراسة إلى تقديم المساندة الاجتماعية في اكتساب الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية المتوسطة بعض المهارات الحياتية عن طريق استخدام نظرية فيثاغورس والتي تظهر عبر شريط فيديو على جهاز الآيباد، وأجريت الدراسة على عينة من

---

[11] Genevieve marie Johnson,(2013) using tablet computers with elementary school students with special needs, Canadian journal

[12] العجمي، ناصر سعد واليامي، عبد الهادي(2015). فاعلية استخدام تطبيق(نان وليلي) التعليمي على جهاز الآيباد (I pad) في تعليم الحروف الهجائية مع التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية، مجلة التربية الخاصة والتأهيل،2(8).

[13] حسين، رادا، (2015م)، الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا الاتصال والمعلومات في توفير الخدمات للمعوقين، معهد تكنولوجيا المعلومات، وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، القاهرة.

[14] Creech-Galloway, carey; collins, belva c.; knight victoria, bausch, margaret, (2013), procedure with an ipad to teach the pythagorean theorem to adolescents with moderate intellectual disability research & practice for persons with severe disabilities, vol. 38, no. 4, 222–232

الطلاب من ذوي الإعاقة الفكرية المتوسطة بلغ عددهم أربعة طلاب وأشارت النتائج إلى أن المشاركين اكتسبوا مهارة استخدام نظرية فيثا غورس في اكتساب مهارة (الخياطة، وإيجاد أبعاد الشاشة) وأوصت الدراسة بتعميم التجربة على مشاكل جديدة من واقع الحياة العملية للطلاب من ذوي الإعاقة الفكرية.

ذكرت دراسة بورت ونو زملائها[15] (Burton, et al,2013) التي تهدف عن بحث تأثيرات الآيباد من خلال النموذج الذاتي بالفيديو على الأداء في الرياضيات لدى الطلاب المراهقين الذين لديهم توحد وإعاقات فكرية ويتلقون تعليماً لمهارات الأداء في فصول خاصة بالتربية الخاصة, عينة الدراسة تم اختيار أربعة طلاب ذكور للمشاركة في هذه الدراسة, تم استخدم منهج دراسة الحالة الواحدة المتمثل بالتصميم العكسي (A. B. A) وأظهرت نتائج هذه الدراسة وجود علاقة وظيفية بين المتغيرات التابعة والمستقلة في ثلاث مرات تكرار لتدخل نموذج الفيديو الذاتي، أظهر المتغير التابع (وهو نسبة الإجابات الصحيحة) تحسناً واضحاً في أداء الطلاب المشاركين فقط عند تطبيق التدخل العلاجي وليس قبله، وكانت تأثيرات التدخل مشابهة أثناء مرحلة المتابعة، قدرة المشاركين على نقل التعلم إلى مواقف جديدة ظهرت في المراحل الخمسة بعد التدخل.

كما تناولت دراسة بيشورنر وآخرون[16] (Beschorner. Et al, 2013) استخدام الآيباد كأداة تعليمية لتسهيل تعلم القراءة والكتابة في المراحل الأولى في فصلين لرياض الأطفال يخدمان أطفال أعمارهم 4 و 5 سنوات, تم استخدام المنهج الوصفي تبين نتائج هذه الدراسة أن الآيباد والأجهزة اللوحية المشابهة له يمكن استخدامها بطرق متعددة كأداة تعليم لدعم تدريس القراءة والكتابة الناشئة في فصول الطفولة المبكرة.

كما تهدف دراسة كرسيلين[17] (Krislyn J. Carlson,2014) إلى بحث تأثيرات دمج أجهزة الآيباد الرقمية المحمولة في التدخلات العلاجية المكررة للقراءة لطلاب الصفوف من الثاني إلى الرابع الابتدائي الذين لديهم صعوبات تعلم, وشارك في هذه الدراسة خمسة من طلاب التربية الخاصة ومعلموهم, تم استخدام المنهج الوصفي يقوم على المقارنة بين طريقتين للتدخل العلاجي طريقة بالآيباد وطريقة التدريس التقليدية، واشارت نتائج هذه

[15] Burton, c. E., Anderson, d. H., prater, m. A., & dyches, t. T. (2013). Video self-modeling on an ipad to teach functional math skills to adolescents with autism and intellectual disability. Focus on autism and other developmental disabilities, 28(2).

[16] Beschorner, A. MacAndrew, P. & Sharpies, M.(2013). "Roadmap for further research on pedagogical issues. MOBIIearn", Retrieved from: http://www.mobilearn.org/download/results/ public deliverables/MOBIIearn_D4.3_Final.pdf.

[17]Krislyn j. Carlson (2014) incorporating ipad® mobile digital devices within repeated reading interventions for students with learning disabilities. A.m., division of curriculum and instruction. School of education in the graduate school the university of south Dakota

الدراسة فاعلية استخدام أجهزة الآيباد في عمليات القراءة المكررة حيث نتج عنها تحسن متوسط في طلاقة القراءة الشفوية للمشاركين أكثر من طريقة التدريس التقليدية.

**يرى الباحث** من خلال نتائج الدراسات حول وجود اتجاه ايجابي من استخدام الهواتف الذكية في تعليم وتنمية مهارات القراءة وخاصة مع ذوي الإعاقة الفكرية, وفي ضوء ذلك تحاول الدراسة الحالية التحقق من أهمية استخدام الأجهزة الذكية في تنمية بعض مهارات القراءة لذوى الاعاقات الفكرية؛ وسوف يستفيد الباحث من الدراسات السابقة في بناء أداة الاستبانة المستخدمة فيها، وتحديد الطرق والإجراءات المنهجية الملائمة لإجرائها، والاستفادة من تحديد اساليب المعالجة الاحصائية وكما سيستفيد من نتائجها في تفسير ومناقشة ما ستتوصل عنه الدراسة الحالية من نتائج, ومع إن الدراسة الحالية، قد اتفقت مع بعض الدراسات السابقة في الاطار العام وهو توظيف الاجهزة اللوحية في المقررات الدراسية للطلبة ذو الإعاقة الفكرية، لكن أهم ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة ما يلي:

- تتميز الدراسة الحالية أنها أول دراسة علمية عن أهمية استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في تنمية بعض مهارات القراءة لذوى الاعاقات الفكرية حسب علم الباحث.
- تتميز الدراسة الحالية بأنها حاولت الربط بين استخدام تطبيقات الهواتف الذكية ومهارات تنمية القراءة لدى الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية.

### (1-1) برمجيات وتطبيقات الهواتف الذكية واستخدامها من قبل ذوي الاحتياجات الخاصة:

**كانت التكنولوجيا ولا زالت تقدم يد العون للأشخاص من ذوي الاحتياجات الخاصة كضعاف البصر، أو من يعانون من مشكلات في النطق والكلام، أو من يعانون من الإعاقات الحركية أو غيرها من الاضطرابات الأخرى .فهناك العديد من التطبيقات والأجهزة التي يمكنها أن تحد وتقلل من حجم الصعوبات التي يواجهها ذوي الاحتياجات الخاصة في حياتهم اليومية.**

مع دخول الألفية الثانية كانت بداية سيادة الهواتف المتنقلة، وكانت هنالك أنواع كثيرة للهواتف، ولكن لا يوجد آنذاك تقنيات لمساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة على التعامل مع الهواتف .وبعد فترة قامت نوكيا في نظامها السيم بيان بإصداراته (N72,N95) بإنتاج الناطق الصوتي الذي كان يدعم العربية، ولكنه كان سيء الجودة، وكلامه غير مفهوم أحياناً.

**يرى الزامل**[18] في بداية 2009 ومع إصدار آبل لنظامها الثالث للهواتف ومزامنته مع نزول الهاتف iPhone 3Gs عملت آبل على إصدار طرق لمساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة لاستخدام أجهزتها، ومازالت تحدثها وتعمل عليها حتى وصلت لدعم 22 لغة .

توفر البرمجيات المبتكرة حالياً تطبيقات ضمن الهواتف الذكية يتم استعمالها من قبل الأشخاص الذين يعانون من شكل من أشكال الإعاقة إضافة إلى توفر إمكانية النفاذ التي تلبي احتياجات المستعملين الذين يعانون من مختلف أنواع الإعاقات مثل الحركية، والذهنية، والبصرية، والإدراكية، والسمعية وغيرها .

ونذكر على سبيل المثال تقنية الإملاء الصوتي وتحويل النص إلى كلام، وتغيير إعدادات العرض مثل حجم الخط أو تباين الألوان والرسائل الصوتية القصيرة ، كل هذه الأدوات والتطبيقات تمكن الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية على سبيل المثال من النفاذ إلى تلك الخدمات.

ونذكر مثالا آخر للأشخاص ذوي الإعاقة السمعية -اللفظية، حيث بإمكانهم استعمال مجموعة من الخدمات من بينها الرسائل النصية القصيرة ولغة الإشارة عبر مكالمات الفيديو إضافة إلى خدمات أخرى قائمة على الفيديو مثل تحويل النص إلى صور رمزية، ناهيك عن الكثير من التطبيقات الأخرى التي أصبحت متاحة الآن مثل مفاتيح الطوارئ والنظام العالمي لتحديد المواقع بالنسبة إلى الأرض والقدرة على التمييز البصري للرموز لقراءة الوثائق بصوت عال مثل قارئ ديزني وغيرها من البرمجيات. ( عيد،2017) [19]

ومن المهم أن نشير إلى أن دول آسيا وشرق آسيا وهي الأكثر عرضة للكوارث الطبيعية قد دأبت في الفترات الأخيرة إلى التعاقد مع شركات الهاتف المحمول لتوفير بيانات وتطبيقات الإنذار المبكر للأعاصير والفيضانات لجميع المناطق الساحلية، وتم اعتماد الهواتف المحمولة كوسيلة فعالة للحد من مخاطر الكوارث وخاصة للأشخاص الذين يعانون من مختلف الإعاقات .

وفي مقال نشر مؤخراً حول مشاركة أكثر من 1000من مطوري البرمجيات وتطبيقات الهواتف الذكية في تسعة بلدان هي: بنغلاديش، هايتي، الهند، اندونيسيا، اليابان، باكستان، الفلبين، الولايات المتحدة وفيتنام، تم إطلاق مسابقة

---

[18] الزامل، عبد الله( **2012**) **دعم الأنظمة الذكية للهواتف لذوي الاحتياجات الخاصة** تم استرجاعه بتاريخ 2019 / 3 / 2 : من/https://www.tech-wd.com/wd/2012/11/30/smart-phones-forpeople-with- special-needs:

[19] عيد، نبيل :**ثورة الهواتف الذكية للأشخاص ذوي الإعاقة والاستعداد العربي** تم استرجاعه بتاريخ : 10/3/2019من http://mogtamaa.telecentre.org/profiles/blogs/smartphonesar:

ابتكار وعصف ذهني خلاق لتحديد النماذج والتطبيقات الأولية السريعة لبناء أدوات من أجل معالجة سلسلة من التحديات في مواجهة الكوارث .[20]

**ومن أجل ذلك يأمل الباحث** أن نحتذي بهذا التوجه من خلال دعوة المبرمجين العرب للعمل على تطبيقات مخصصة وإيجاد حلول مبتكرة لمواجهة الكوارث وخاصة للأشخاص ذوي الإعاقة ولكافة أنواع الإعاقات، ونذكر على سبيل المثال أن المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم "الألكسو "ومن خلال منصة الألكسو للتطبيقات الجوالة أعلنت عن إجراء مسابقة تحت شعار " تطبيقات عربية بكفاءات عربية "ويمكن الإخطار والتنبيه باستخدام تكنولوجيا الإذاعة المحمولة، وباستخدام الرسائل النصية للهاتف المحمول، وذلك بتوفير محطة بث مخصصة للهواتف، وأيضاً باستخدام تقنية الإذاعة المحمولة وهي تقنية فعالّة في الإخطار والتنبيه، إذ أنها تتكيف ذاتياً ويمكن نقلها بسرعة وسهولة عن طريق سيارة أو عن طريق الجو إلى المناطق المنكوبة .إضافة إلى أنه يمكن تشغيلها بسرعة باستخدام مولدات للطاقة وحتى من مكان بعيد لتقوم بتغطية بث لمسافة طويلة تقدر بعشرات الكيلومترات.

## (1-2) ومن أهم التطبيقات والأدوات التي يمكنها المساعدة في توفير حياة أفضل لذوي الاحتياجات الخاصة منها:[21]

1) **ساعة دوت الذكية Dot** : من الأجهزة التي يمكن ارتداؤها حول المعصم، ويعد في الوقت نفسه أول ساعة ذكية في العالم تعتمد على طريقة برايل؛ ويعتبر **Dot** حلا عملياً متوفراً بأسعار معقولة مقارنة بأجهزة برايل التقليدية الأخرى، إذ لا يتجاوز سعره300 دولار .

وتجدر الإشارة إلى أن جهاز **Dot** يساعد من يعانون من فقدان أو ضعف البصر على قراءة الرسائل، والتغريدات وحتى الكتب أينما كانوا وفي أي وقت، وقد تم تقسيم سطح الشاشة إلى أربعة أقسام، يحتوي كل قسم منها على 6 نقاط أو نتوءات .هذه النقاط ترتفع وتنخفض لتُشكل أربعة أحرف بطريقة برايل .تعمل هذه الساعة الذكية عن طريق تزامنها مع أي هاتف ذكي من خلال البلوتوث، لتقوم باستقبال وترجمة النصوص( سواء كانت نصوص مرسلة عن طريق البريد الالكتروني أو تطبيقات الرسائل )إلى لغة برايل ليسهل على المستخدم قراءتها.

---

[20] أحمد، شادية (2012) **الهاتف الذكي ..حاسوب المستقبل**، آفاق المستقبل العدد 14.

[21] عبد الرحمن آمنة(**2016**) **أدوات تقنية لمساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة** تم استرجاعه بتاريخ 2019 / 3 / 6 : من:http://www.lahaonline.com/articles/view/49661.htm

2) **تطبيق Talkitt:** يعد تطبيقاً مبتكراً تم تصميمه ليساعد الأشخاص الذين يعانون من اضطرابات الكلام، والنطق واللغة على التواصل مع غيرهم .حيث يعمل على ترجمة الكلمات غير المفهومة إلى أخرى واضحة، ليتمكن الطرف الآخر من استيعاب وفهم ما يعنيه المستخدم.

والحقيقة أن هذا التطبيق متوفر بجميع اللغات، وهو يعتمد في عمله على التعلم والتعرف على أنماط الكلام الخاصة بالمستخدم أولاً، ليقوم بعد ذلك بإنشاء قاموس خاص، يتيح له التعرف على الكلمات غير المفهومة، وترجمتها إلى كلام مفهوم يمكن للطرف الآخر استيعابه بمنتهى السهولة .

3) هاتف**Sesame Phone** :لقد أصبحت الهواتف المحمولة تمثل أهمية خاصة في حياتنا، ولا يُستثنى من ذلك الأشخاص من ذوي الاحتياجات الخاصة .لكن الهواتف التقليدية التي تعمل باللمس غير مجهزة ومصممة لتلبية احتياجات الأشخاص الذين يعانون من محدودية الحركة، أو من يجدون صعوبة في التعامل مع هذه الهواتف .والحقيقة أن هاتف **sesame phone** ، هو هاتف لا يعتمد على اللمس، إذ تم تصميمه خصيصاً من أجل الأشخاص ممن يعانون من الإعاقات الحركية.

حيث تم تصميم الهاتف ليعمل اعتماداً على الإيماءات وحركات الرأس اليسيرة، التي تلتقطها الكاميرا الأمامية عن طريق هذه الإيماءات، يمكن للمستخدم الوصول إلى أي خاصية دون حتى أن يحتاج إلى لمس الهاتف على الإطلاق؛ علاوة على ذلك فقد تم إضافة خاصية التحكم الصوتي ليقدم الهاتف للمستخدم تجربة حقيقية لاستخدام الهاتف دون الحاجة إلى استخدام يديه مطلقاً.

4) أداة **UNI** : عبارة عن أداة اتصال ثنائية الاتجاه مصممة خصيصاً لمن يعانون من فقدان السمع؛ وهي تعتمد في عملها على الإيماءات وتقنيات الكلام، حيث تعمل هذه الأداة من خلال التعرف على حركات اليدين والأصابع بفضل خوارزمية الكاميرا الخاصة بها، لتقوم فيما بعد بتحويلها إلى نصوص في وقت قصير للغاية؛ علاوة على ذلك فإنها مزودة بخاصية التعرف على الصوت، والقادرة على تحويل الكلام إلى نصوص لاتصال ثنائي الاتجاه .

من ناحية أخرى، فإن**UNI** يتيح لك إنشاء لغة الإشارة الخاصة بك، وبالتالي سيكون من السهل عليك إضافة أي إشارة أو حركة إلى القواميس الخاصة بالجهاز.

**5) جهاز Lift ware :** يستطيع هذا الجهاز التكيف بشكل رائع مع اهتزاز اليدين والحفاظ على ثباته بشكل كبير، إذ أنه يجعل الأدوات المستخدمة في الأكل على سبيل المثال تهتز بنسبة 70 % أقل من يديك وبالتالي، فإنه يتيح لك

الاستمتاع بالطعام دون الخوف من إحداث أي فوضى أو التعرض لأي موقف محرج، ويعتبر هذا الجهاز مفيد اً لمن يعانون من ارتجاف اليدين بشكل ملحوظ.

6) **المساعد الصوتي voice over**: [22] وتدعم هذه الميزة حتى الآن 36 لغة ومن ضمنها العربية، والفائدة من المساعد الصوتي هو نقل كل ما بالشاشة إلى أذن المستخدم بطرق مبتكرة وذكية؛ وذلك من خلال لمس الشاشة، حيث يمكن أن تفهم ما هو الموجود على الشاشة سواء كان نصاً أو صورة.

7) **قارئ النصوص Entering Text**: عندما يرغب الكفيف بكتابة رسالة أو إيميل، أو حتى استخدام تويتر فهذا القارئ يقوم بقراءة كل حرف يلامسه إصبعه على لوحة المفاتيح.

8) **دائرة الساعة The rotor**:[23] وهي أداة مساعدة أيضاً تندرج تحت المساعد الصوتي، وطريقة عملها أن تدور بإصبعين في وسط الشاشة مثل طريقة الهاتف الثابت القديم فيعطي عدة خيارات:

- إمكانية تهجئة الكلمات أو قراءة أسطر.
- إمكانية تغيير طريقة الكتابة على لوحة المفاتيح؛ من خلال الضغط على الحرف ضغطة واحدة أو ضغطتين.
- المساعدة في تصفح المواقع حيث يقرأ الروابط ويخبر بأن المؤشر في أعلى الصفحة أو أسفلها.
- دعم كامل من التطبيقات الأساسية للمساعد الصوتي حيث تكون كل الأزرار مفعلة فيها، وغالباً ما تكون أكثر البرامج مفعلة للمساعد الصوتي.
- دعم للوح برايل اللاسلكي، حيث هناك أشخاص تعودوا على طريقة برايل للكتابة، أو وجدوا صعوبة في الكتابة على الشاشة الصغيرة، ولذلك قامت آبل بدعم ألواح المفاتيح اللاسلكية لبرايل، وللأسف لا توجد لوحة برايل باللغة العربية.

9) **التكبير Zoom** : وتعتبر ميزة للذين قد توجد لديهم صعوبة في الإبصار ويحتاجون لتكبير شاشة الهاتف؛ وطريقة العمل هي الضغط بثلاثة أصابع ضغطتين متتابعتين، ومن الممكن التحكم بحجم التكبير برفع ثلاث أصابع لفوق أو تحت.

---

[22] مرجع سابق؛ ص 122–ص124.

[23] بصلي، فضة عباسي و حمدي، محمد الفاتح (2017) **مدخل لعلوم الاتصال والإعلام– الوسائل، النماذج والنظريات** – الأردن، دار أسامة للنشر والتوزيع ، ص32.

وقد قامت آبل بتعديلات وإضافات لطرق التنبيه للمكالمات والرسائل كإضاءة الفلاش، واستخدام الهزاز المعروف مسبقاً، كما قامت جوجل بتطبيق تقنيات لتسهل على الكفيف التصفح؛ حيث أنها جعلت الإصبع هو المؤشر للمستخدم، فعند تحريك الإصبع على البرنامج مثلاً أو على الوقت فإنه يقرأه له بمجرد التحريك وهو ما جعل الكتابة على لوحة المفاتيح أسهل، حيث يقوم المستخدم بالتمرير عليها فينطق بها المساعد الصوتي.

**(2-1) <u>الاستعداد العربي للعمل على تطوير تطبيقات الهواتف الذكية للأشخاص ذوي الإعاقة:</u>**

البداية كانت من تونس من خلال إيجاد تطبيق يمكن الأشخاص ذوي الإعاقة السمعية -اللفظية من التعامل مع لغة الإشارة؛ والتطبيقات التكنولوجية التي تم تصميمها تمكن الأشخاص ذوي الإعاقة السمعية من استعمال الهاتف الجوال وقراءة الرسائل الإلكترونية القصيرة، وذلك بالتحويل الآلي للنص المكتوب إلى مقاطع فيديو تحتوي على شخصية افتراضية "أفاتار "تجسم النص بلغة الإشارة ويتم إنتاج مقاطع الفيديو حسب معيار قابل للإرسال عبر خدمات الرسائل القصيرة، وتم تنفيذ هذا التطبيق من قبل وحدة البحث في تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بجامعة تونس، والغاية المنشودة من تطبيق ((أم.أم.أس .ساين)) تحقيق الاندماج الاجتماعي للأشخاص ذوي الإعاقة السمعية بفضل التكنولوجيات الحديثة للمعلومات والاتصال وتمكينهم من استعمالاتها واستثمارها في حياتهم اليومية من خلال استعمال الهاتف الجوال وذلك عبر الرسائل القصيرة.[24]

أما مؤسسة" فودافون مصر لتنمية المجتمع"، فقد أطلقت تطبيق" كلامي "الخاص بالأشخاص والأطفال ذوي التوحد، بالتعاون مع الجمعية المصرية للأشخاص ذوي الإعاقة والتوحد؛ وتطبيق" كلامي "موجه للأشخاص أو الأطفال الذين يواجهون صعوبات في التواصل اللفظي.[25]

هذه التقنية الجديدة التي تم تطويرها استندت على دراسات علمية حول التواصل اللفظي للأشخاص ذوي التوحد وتقنية التواصل باستبدال الصور؛ ويهدف تطبيق "كلامي "باللغة العربية؛ إلى مساعدة الأشخاص ذوي التوحد والقائمين على رعايتهم، من خلال التمتع باستخدام الهاتف النقال وتكنولوجيا الاتصالات دون عناء، كما أن هذا التطبيق يسهل من تعلم الأطفال مهارات التواصل اللفظي والسلوك الإيجابي من خلال خلق بيئات تعلم دامجة.

كما أطلقت هيئة تنمية المجتمع، الجهة الحكومية المسؤولة عن تطوير أطر التنمية المجتمعية في إمارة دبي منصة إلكترونية لخدمة وتمكين الأشخاص من ذوي الإعاقة وتقديم خدمات استشارية وإرشادات متكاملة لهم ولأسرهم، ويأتي ذلك في إطار الخطة الاستراتيجية التي وضعتها الهيئة لتحقيق رؤية مبادرة" مجتمعي " الهادفة إلى تحويل دبي

[24] البياتي، ياس خضير (2014) **الإعلام الجديد الدولة الافتراضية الجديدة**، الأردن، دار البلدية ناشرون وموزعون؛ ص 115.

[25] مجاني، باديس :(2017) **القنوات العربية وتشكيل الصورة والاتجاه**، الجزائر، دار ألفا للنشر والتوزيع؛ ص 83.

بشكل كامل إلى مدينة صديقة للأشخاص من ذوي الإعاقة بحلول عام2020 لتمكنهم من الحصول على حقوقهم بشكل عادل ولتسد أي ثغرات تحول دون ذلك وتقدم حلولاً متكاملة للتواصل تتيح لهم التعبير عن احتياجاتهم والحصول على متطلباتهم باستقلالية وسهولة.[26]

وتضم المنصة الجديدة" سند التواصل "تطبيق يعمل على أجهزة الكمبيوتر والهواتف الذكية والأجهزة اللوحية ويتيح للأفراد من ذوي الإعاقة السمعية وصعوبات النطق التواصل عن طريق محادثة فيديو مع موظفي الهيئة المختصين باستخدام لغة الإشارة أو الرسائل النصية ما يسمح للموظف بتلبية طلباتهم وربطهم مع الجهة المختصة وتمكين حصولهم على الخدمات العامة؛ وتعمل جميع التطبيقات الجديدة على الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، حيث تم تطويرها ضمن منصات " أي أو إس " وويندوز " وأندر ويد." [27]

ونجحت وحدة أبحاث الحوسبة في جامعة قطر بالتعاون مع فريق من الباحثين في التوصل إلى وسائل مساعدة تمكن الأشخاص ذوي الإعاقة السمعية من التواصل عن طريق الهاتف الجوال، ويستخدم هذا التطبيق أحدث تقنيات تحويل الصوت إلى لغة الإشارة، ما يتيح لذوي الإعاقة التواصل مع المتصل بدون الحاجة إلى شخص آخر يستمع للمتصل، ويقوم بترجمة المكالمة إلى لغة الإشارة؛ ومن ميزات هذا التطبيق أنه يتعامل باللغتين العربية والإنجليزية.

جسد برنامج تمكين في مصر السعي الجاد والحثيث من قبل وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ووزارة البحث العلمي وصندوق العلوم والتنمية التكنولوجية ومركز الإبداع التكنولوجي من إيجاد تطبيقات الهواتف الجوالة لتمكين الأشخاص ذوي الإعاقة؛[28] وذلك من خلال الإعلان عن مسابقة لتطوير البرمجيات وتطبيقات الهواتف المحمولة لخدمة الأشخاص ذوي الإعاقة في مجال التقنيات الصوتية واللمسية، وتشمل التطبيقات البرمجية ونماذج الأجهزة والأدوات التي تزود الأشخاص من ذوي الإعاقات البصرية والذهنية وإعاقات صعوبة التعلم بإرشادات صوتية؛ إضافة إلى ذلك تشمل أيضاً تلك التطبيقات الأجهزة الناطقة مثل أجهزة التعرف على الألوان، وتطبيقات وأجهزة قراءة النصوص الإلكترونية، والألعاب الناطقة المزودة بتقنيات لمسية لإنجاز العديد من مهام الحياة اليومية، بالإضافة إلى تطبيقات برمجية تتعامل مع لغة الإشارة لذوي الإعاقة السمعية وتضم تطبيقات للترجمة، والترجمة الفورية للغة الإشارة وتحويلها إلى نص، وتحويل النص إلى لغة إشارة يفهمها ذوي الإعاقة السمعية، وأيضاً تطبيقات لتحويل لغة الإشارة

---

[26] **عيد، نبيل** :التكنولوجيا المساعدة والحد من مخاطر الكوارث للأشخاص ذوي الإعاقة؟ تم استرجاعه بتاريخ 10/3/2019من http://wp.preventionweb.net/wider/%D8%A7%D9%84%D8%AA:

[27] عيد، نبيل **:ثورة الهواتف الذكية للأشخاص ذوي الإعاقة والاستعداد العربي** تم استرجاعه بتاريخ : 10/3/2019من http://mogtamaa.telecentre.org/profiles/blogs/smartphones:

[28] مركز هردوا لدعم التعبير الرقمي (2014) **حقوق ذوي الاحتياجات الخاصة**، القاهرة؛ ص48.

إلى صوت منطوق والصوت المنطوق للغة الإشارة، كما تشمل أيضا تطبيقات تعليمية تساهم في تعليم لغة الإشارة لأفراد المجتمع بشكل عام.

ومع بدايات عام 2015 أعلنت إدارة المعلومات والاتصالات في المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم( الألكسو ) عن اقتراح مشروعات مجددة من شأنها أن تساهم في تفعيل استخدام التكنولوجيات الحديثة في مجالات التربية والثقافة والعلوم.[29]

ومن بين هذه المشروعات المنصة التكنولوجية للتطبيقات العربية للهواتف الذكية واللوحات الرقمية؛ وفي هذا الإطار ، جاء مشروع الألكسو الهادف إلى توفير البيئة التقنية والمؤسساتية الضرورية للمساهمة في بروز صناعة عربية لتطبيقات الهواتف الذكية واللوحات الرقمية في مجالات التربية والثقافة والعلوم، وذلك من خلال:

-**إحداث منصة تكنولوجية عربية** ( Alecso Apps Store )لتخزين تطبيقات الهواتف الذكية واللوحات الرقمية المتخصصة في مجالات التربية والثقافة والعلوم والألعاب التعليمية، بهدف تمكين المواطن العربي من خدمات النفاذ والبحث والتنزيل والاستخدام.

-**تنظيم مسابقة عربية كبرى** ( Alecso Apps Award) لحث المطورين العرب على الابتكار التكنولوجي، وعلى تقديم تطبيقات ذات جودة في مجالات التربية والثقافة والعلوم والألعاب التعليمية.

- **تنظيم دورات تدريبية لإنتاج** تطبيقات ومضامين للهواتف الذكية واللوحات الرقمية؛ وقد تم رصد بعض الأنشطة العربية في هذا المضمار حول ثورة الهواتف الذكية وتطبيقاتها العربية للأشخاص ذوي الإعاقة

### (3-1) تنمية مهارات القراءة لذوي الاعاقة الفكرية باستخدام تقنية الأجهزة اللوحية:

تعد مهارة القراءة من المهارات الضرورية للأفراد العاديين وايضاً ذوي الاعاقة الفكرية والمجتمع ككل؛ كونها وسيلة للتواصل والاتصال بين افراد المجتمع، وايضاً تعتبر وسيلة لتفاعل بين أعضاء المجتمع، ولا يمكن تنفيذ أي نشاط بشري دون وجودها؛ وتعتبر أساسا مهما في بناء معرفة الفرد وتكامل شخصيته؛ كونها ينتقل من خلالها إلى بناء معارفه ومهاراته واتجاهاته وبناء منظومة القيم لديه، وبما يكتسبه من مفاهيم وأفكار[30].

[29] شقرة، علي خليل(2014) **الإعلام الجديد( شبكات التواصل الاجتماعي )**الأردن، دار أسامة للنشر والتوزيع، ط1؛ ص23.

[30] **هوساوي، علي(2007). معوقات استخدام التقنيات التعليمية الخاصة في تدريس التلاميذ المتخلفين عقليًا كما يدركها معلمو التربية الفكرية بمدينة الرياض، مجلة التربية وعلم النفس، جامعة بنها. مصر.**

ويرى البجة (2003)[31] أن القراءة عملية معقدة حيث تشترك في أدائها حواس ومهارات مختلفة، فالجهاز البصري يقوم برؤية الكلمات المكتوبة او المطبوعة، ويقوم جهاز النطق بنطق هذه الكلمات، ثم تقوم القدرة على الفهم باستيعاب معنى الكلمات منفردة ومجتمعة, ثم يقوم بعد ذلك الانفعال بالتأثير فيما يقرأه الفرد, ومن هنا تعددت تعريفات القراءة فمنهم من عرف القراءة بأنها تشير إلى قدرة القارئ على نطق الكلمات نطقاً سليما, وترجمة الرموز المكتوبة إلى أفكار ومعاني يتأثر بها, ويستجيب لها, ويرضى أو يسخط أو يتعجب بها, وأن يستطيع تحويل هذه الرموز إلى قيم ومعان يواجه بها الحياة، وتمكنه من التفاعل معها تفاعلاً وظيفياً منتجاً.

**مما سبق** يتضح للباحث أن مهارة القراءة مهمة بالنسبة للطلبة ذوي الإعاقة الفكرية ليس فقط لأهميتها كمهارة وإنما أيضاً: [32]

- لتطوير المهارات اللغوية والحديث.
- زيادة فهم الطالب من خلال الاعتماد على قوته البصرية.
- الوصول إلى المنهاج والاستفادة منه.

وتشمل مهارات تنمية القراءة لذوي الإعاقة الفكرية ، التدريب على مسك القلم، وكتابة اسم الطالب وحفظ بعض الكلمات المهمة، وقراءة الحروف الهجائية بأصواتها، وتدريس الفتحة، وقراءة كلمة من ثلاثة حروف بحركة الفتحة، وتدريس علامة الضمة وحركة الحروف المضمومة، وعلامة الكسرة وحركة الحروف المكسورة، وقراءة كلمة بالحركات (الفتحة والضمة والكسرة) والمد بالواو ، والمد بالألف، والمد بالياء، والسكون، وأل التعريف والتاء المربوطة.

**ويرى الباحث** أن القراءة هي مفتاحاً من مفاتيح المعرفة, ومهارة أساسية للنمو المعرفي, ومن هنا تبرز أهمية توظيف الأجهزة اللوحية في تنمية مهارات القراءة وتوفير سبل النجاح فيها، والتقليل من أسباب الإخفاق في تعلمها, حيث تتيح لهم التعامل بسهولة وسلاسة مع صفحات الكتاب الالكتروني أثناء القراءة وهو ما يساعد الطفل على التركيز على القراءة, وكذلك الحال في وضوح الكلمات بالحركات وغيرها حيث يكون التركيز على المهمة أو النشاط دون أن يتم التشتيت نتيجة للتعامل مع القلم والورقة والكتاب, حيث ان التعامل والتواصل مع الأجهزة اللوحية تم اختصارها بعدد من المحركات البسيطة مثل السحب (Swipe) والقرص(Pinch) والنقر(Tap) [33].

---

[31] **البجة, عبدالفتاح (2003). تعليم الطفل المهارات القرائية والكتابية، ط2، عمان: دار الفكر، ص 29.**

[32] Alton ،s .(2003). Gifted children with downs syndrome: a contradiction in terms? In d. Montgomery (Ed), gifted & talented children with special educational need double exceptionality Diane(pp.189-207). London: David fulton publishers.

[33] **الشرمان، عاطف أبو حميد(2015). تكنولوجيا التعليم المساندة لذوي الاحتياجات الخاصة، ط(1)، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.**

**(2-3) خصائص الهواتف الذكية في تنمية مهارات القراءة:**

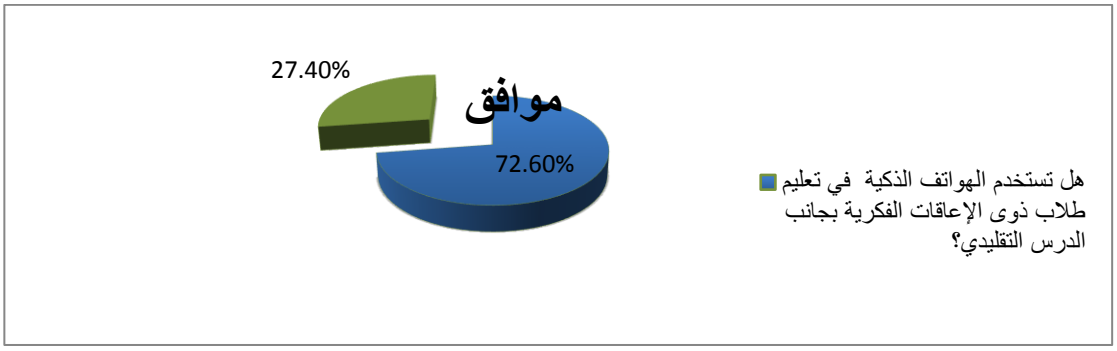
1. **الاستجابة لحاجات التعلم الملحة** : urgency of learning need حيث يمكن استخدام الهواتف الذكية في البحث سريعاً عبر الانترنت، أو عبر الرسائل القصيرة عن إجابة سؤال ما, أو التأكد من صحة معلومة ما, أو إثراء التعلم في موضوع ما, ويمكن للمتعلم تسجيل سؤال وموضوع يرغب في معرفة المزيد عنه عبر تطبيقات تتوافر علي الهواتف الذكية مثل: المفكرات memo أو قوائم الإنجاز to do list ومن ثم البحث عنها لاحقا.
2. **المبادرة لاكتساب المعرفة** :initiative of knowledge acquisition فوجود الهواتف الذكية مع ذوى الاعاقة الفكرية يمكن أن يكون له دور أساسي في مبادرته للحصول علي المعارف والمعلومات.
3. **التنقل** : mobility طورت الهواتف الذكية كي يسهل حملها في أي مكان , ولذا ، يمكن للمتعلم أن يتعلم في أي وقت ومكان.
4. **الاتصالية** : communicative تتيح الهواتف الذكية استخدام عدد من تقنيات الاتصال للتواصل مع أقرانه مثل: الاتصال اللاسلكي Wi-Fi والبلوتوث Bluetooth والأشعة تحت الحمراء infrared والمكالمات الهاتفية phone calls والرسائل القصيرة SMS والرسائل متعددة الوسائط MMS ويساعد ذلك علي إنشاء مجموعات يتم من خلالها التواصل مع أقرانه واقعياً وافتراضياً ويتبادل معهم المعلومات والنقاش والأسئلة والبيانات مما ينشئ بيئة تفاعلية .

**الدراسة الميدانية:**

**4-1 تحليل مدي فعالية توظيف تطبيقات الهواتف الذكية في تنمية مهارات القراءة لأفراد عينة الدراسة:** جاءت خصائص مفردات عينة الدراسة وفقاً لمتغيرات الدراسة كالتالي:

**جدول (4) استخدام الأجهزة اللوحية في تعليم الطلاب بجانب الدرس التقليدي**

يتضح من خلال الرسم البياني ما يلى :



**شكل (2) يوضح استخدام الأجهزة اللوحية في تعليم الطلاب بجانب الدرس التقليدي**

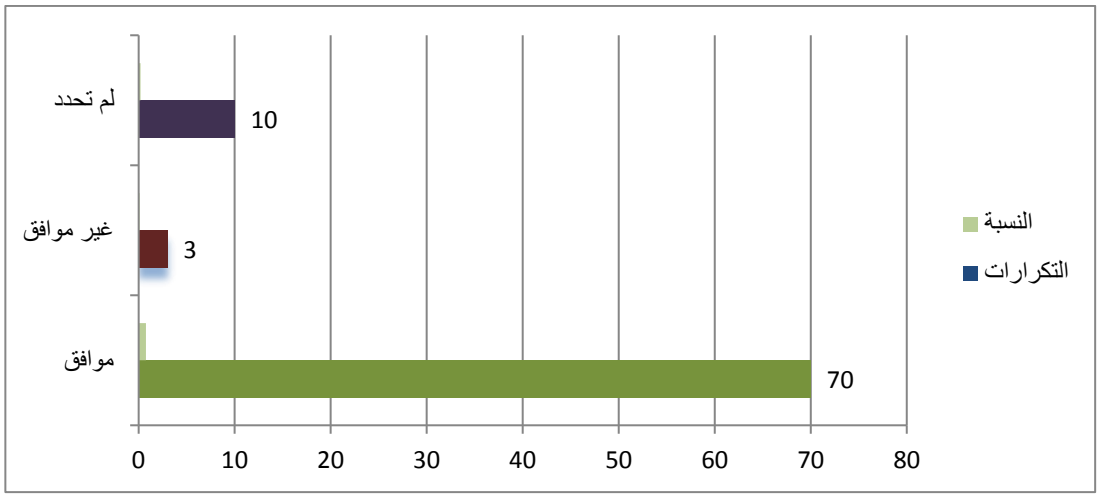
من خلال النظر إلى الجدول والشكل السابقين يتضح أن (72.6%) من مفردات عينة الدراسة أجابن (بموافق)، **ويعلق الباحث على ذلك** بأهمية استخدام أجهزة الهواتف الذكية في تعليم هؤلاء الطلاب حيث انها تجعل التَّعليمَ أكثرَ جاذبيةً ومتعةً من خلال توفير الألوان والأصوات والصُّوَر، كما أنها تتيح الاستجابة الجيدة للمتعلم .

| المتغـــــــير | | التكرار | النسبة |
|---|---|---|---|
| هل تستخدم الهواتف الذكية في تعليم طلاب ذوى الإعاقات الفكرية بجانب الدرس التقليدي؟ | موافق | 61 | %72.6 |
| | غير موافق | 22 | %27.4 |
| المجموع | | **83** | **%100** |

**جدول (5) استخدام الأجهزة اللوحية في عملية التدريس كطريقة تقنية جديدة**

| | المتغـير | التكرار | النسبة |
|---|---|---|---|
| هل تؤيد استخدام الأجهزة الذكية في عملية التدريس كطريقة تقنية جديدة؟ | موافق | 70 | %74.8 |
| | غير موافق | 3 | %6.8 |
| | لم تحدد | 10 | %18.4 |
| المجموع | | 83 | %100 |

يتضح ذلك من خلال الرسم البياني التالي:




**شكل (3) استخدام الأجهزة اللوحية في عملية التدريس كطريقة تقنية جديدة**

من خلال النظر إلى الجدول والشكل السابقين: الخاص بتوزيع مفردات عينة الدراسة وفقاً للإجابة عن السؤال (هل تؤيد استخدام الأجهزة اللوحية في عملية التدريس كطريقة تقنية جديدة؟) يتضح أن (74.8%) من مفردات عينة الدراسة أجابن (بموافق)، في حين وجد أن (18.4%) من مفردات عينة الدراسة لم تحددن، وأخيراً وجد أن (6.8%) من مفردات عينة الدراسة أجابن (غير موافق):-

**ويفسر الباحث** ذلك الى أن أجهزة الهواتف الذكية تتيح عملية التعامل بسهولة وسلاسة مع صفحات الكتاب الالكتروني أثناء القراءة وهو ما يساعد الطفل على التركيز على القراءة, وكذلك الحال في وضوح الكلمات بالحركات وغيرها حيث يكون التركيز على المهمة أو النشاط دون أن يتم التشتيت نتيجة للتعامل مع القلم والورقة والكتاب, حيث ان التعامل والتواصل مع الأجهزة اللوحية تم اختصارها بعدد من المحركات البسيطة مثل السحب (Swipe) والقرص(Pinch) والنقر(Tap) .

## 2-4 الإجابة عن التساؤلات المتعلقة بأهمية استخدام أجهزة الهواتف الذكية في تنمية بعض مهارات القراءة لدى الطلاب ذوى الإعاقات الفكرية.

### 1- عرض النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول: ما أهمية استخدام أجهزة الهواتف الذكية في تعليم طلاب ذوى الإعاقة الفكرية؟

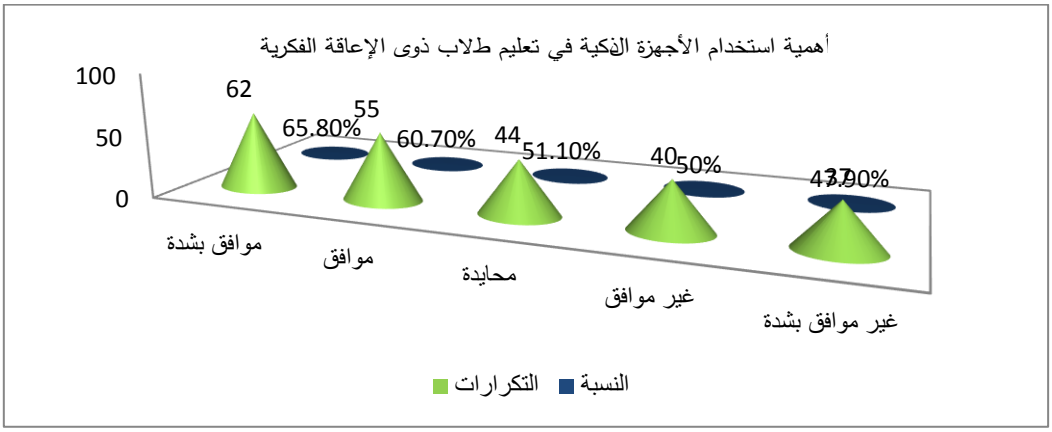
للتعرف على أهمية استخدام الأجهزة الذكية في تعليم طلاب ذوى الإعاقات الفكرية تم حساب التكرارات، والنسب المئوية، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

**جدول (6) أهمية استخدام الأجهزة الذكية في تعليم طلاب ذوى الإعاقة الفكرية**

| م | المتغيرات | التكرارات والنسب | درجة الموافقة | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | موافق بشدة | موافق | محايدة | غير موافق | غير موافق بشدة |
| 1 | تجعل تطبيقات الأجهزة الذكية التَّعليمَ أكثرَ جاذبيةً ومتعةً من خلال توفير الألوان والأصوات والصُّوَر. | %65.8 | 154 | 69 | 7 | 3 | 1 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | تتيح تطبيقات الأجهزة الذكية الاستجابة الجيدة للمتعلم حيث يقابلها تعزيز وتشجيع . | %62.8 | 147 | 74 | 12 | 1 | – |
| 3 | تساعد توظيف تطبيقات الأجهزة الذكية في إضفاء عنصر التشويق والدافعية. | %63.2 | 148 | 71 | 10 | 5 | – |
| 4 | تكسر الأجهزة الذكية الحاجز النفسي تجاه عملية التعلم وتجعلها أكثر جاذبية. | 60.7 % | 142 | 79 | 9 | 3 | 1 |
| 5 | تعطي تطبيقات الأجهزة الذكية تغذية راجعة فورية للطلاب تجعله على علم بنوع الإجابات التي قدمتها | 51.7 % | 121 | 87 | 23 | 2 | 1 |
| 6 | تمكِّن تطبيقات الأجهزة الذكية الطلاب من تصحيح أخطائهم دونَ إحراج. | 52.1 | 122 | 82 | 25 | 4 | 1 |
| 7 | تتميز تطبيقات الأجهزة الذكية بطابع التكييف مع قدرات الطلاب، حيث لا تشعرهم بالخجل بسبب بطء استيعابهم. | 51.3 % | 120 | 81 | 25 | 7 | 1 |
| 8 | تنمي الأجهزة الذكية القدرات العقلية المختلفة عند الطلبة من خلال تطبيقات حل المشكلات. | 51.7 % | 121 | 79 | 27 | 5 | 2 |
| 9 | تتميز تطبيقات الأجهزة الذكية بالخبرات الملموسة والتي تساعد الطلاب في التغلب على ضعف قدراتهم العقلية وقلة تركيزهم. | 51.7 % | 121 | 77 | 26 | 8 | 2 |
| 10 | تساعد تطبيقات الأجهزة الذكية في تحسين تكيفهم النفسي والاجتماعي من خلال الأنشطة المقدمة . | %50 | 117 | 83 | 25 | 7 | 2 |
| 11 | تشجع تطبيقات الأجهزة الذكية مفهوم اتخاذ القرار للطلبة. | %47.9 | 112 | 89 | 26 | 5 | 2 |

ويتضح ذلك من خلال الرسم البياني التالي :




**شكل (4) أهمية استخدام الأجهزة الذكية في تعليم طلاب ذوى الإعاقة الفكرية**

**خلال تحليل بيانات الجدول السابق يتضح ما يلي:**

- هناك توافق في آراء مفردات عينة الدراسة حول أهمية استخدام تطبيقات الأجهزة الذكية في تعليم طلاب ذوى الإعاقات الفكرية، حيث انها تجعل التَّعليمَ أكثرَ جاذبيةً ومتعةً من خلال توفير الألوان والأصوات والصُّوَر" بالمرتبة الأولى بين العبارات المتعلقة بأهمية استخدام الأجهزة الذكية في تعليم طلاب ذوى الإعاقة الفكرية وهذا ما تؤكده دراسة (Shargel.2012)[34]، والتي توصلت إلى نتائج منها أن استخدام الآيباد يزيد من اهتمام المتعلمين، كما أنها تتيح الاستجابة الجيدة للمتعلم حيث يقابلها تعزيز وتشجيع" بالمرتبة الثانية بين العبارات المتعلقة بأهمية استخدام الأجهزة الذكية في تعليم طلاب ذوى الإعاقة الفكرية، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Genevieve.2013)[35] والتي أشارت في نتائجها إلى أن التعليم بالطريقة الحديثة يعزز الفهم ويحفز الطلاب للتعلم أكثر والتفاعل مع المعلمين وتصبح أطراف العملية التعليمية متكاملة، وهي" تساعد أيضاً في عملية التدريس إضفاء عنصر التشويق والدافعية".

**2-عرض النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني: ما أهمية استخدام تطبيقات الأجهزة الذكية في تنمية مهارات القراءة لدى طلاب ذوى الإعاقة الفكرية؟** للإجابة عن هذا السؤال وللتعرف على أهمية استخدام الأجهزة الذكية في تنمية مهارات القراءة لدى طلاب ذوى الإعاقة الفكرية تم حساب التكرارات، والنسب المئوية، وجاءت النتائج كما يلي:

**جدول (7)أهمية استخدام الأجهزة الذكية في تنمية مهارات القراءة لدى طلاب ذوى الإعاقة الفكرية**

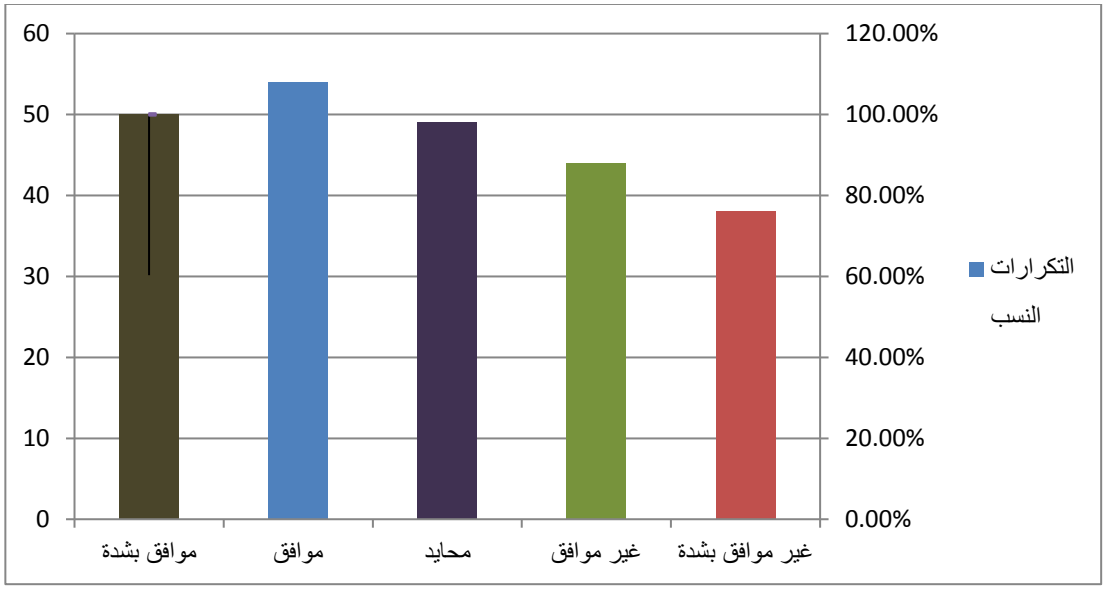
[34] Shargel, m.j (2012) . Effects of guided and unguided instruction using1-to-1 student ipads in 6th grade science, a professional paper submitted in partial fulfillment of the requirements from the degree of master of science in science education, montana state university.

[35] Genevieve marie johnson,(2013) using tablet computers with elementary school students with special needs, canadian journal

| م | المتغيرات | التكرارات والنسب | درجة الموافقة | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | موافق بشدة | موافق | محايدة | غير موافق | غير موافق بشدة |
| 1 | تتيح الأجهزة الذكية تقديم الكلمات الجديدة ، فيصور ذات معنى مما يساعد على تنمية المهارات اللغوية لدى الطلاب. | ك | 141 | 78 | 13 | 2 | – |
| | | % | 60.3 | 33.3 | 5.6 | 0.9 | – |
| 2 | توفر الأجهزة الذكية تطبيقات لمفردات القراءة من حيث الربط بين الصوت المسموع للكلمة ورمزها. | ك | 144 | 76 | 10 | 3 | 1 |
| | | % | 61.5 | 32.5 | 4.3 | 1.3 | 0.4 |
| 3 | توفر تطبيقات الأجهزة الذكية ألعاب تعليمية تساعد في إبعاد الملل وتشجع على حفظ الكلمات. | ك | 137 | 83 | 12 | 1 | 1 |
| | | % | 58.5 | 35.5 | 5.1 | 0.4 | 0.4 |
| 4 | تتيح التطبيقات في الأجهزة الذكية تدريب الطلاب على مهارات التمييز السمعي والتمييز البصري التي تناسب قدراتها. | ك | 134 | 84 | 16 | – | – |
| | | % | 57.3 | 35.9 | 6.8 | – | – |
| 5 | تتيح التطبيقات في الأجهزة الذكية طرق مناسبة لإكساب الطلاب مهارات القراءة من حيث ربط الصورة بالكلمة. | ك | 136 | 82 | 11 | 5 | – |
| | | % | 58.1 | 35 | 4.7 | 2.1 | – |
| 6 | تساعد تطبيقات الأجهزة الذكية في قراءة اسمها من خلال حفظ الصور البصرية و الصوتية في تكرار الاسم. | ك | 134 | 81 | 14 | 1 | 1 |
| | | % | 57.3 | 34.6 | 7.3 | 0.4 | 0.4 |
| 7 | تتيح تطبيقات الهواتف الذكية التمرين والممارسة في مساعدة الطلاب على حفظ معاني الكلمات. | ك | 130 | 81 | 17 | 5 | 1 |
| | | % | 55.6 | 34.6 | 7.3 | 2.1 | 0.4 |
| 8 | توفر الأجهزة الذكية تطبيقات تساعد على إثارة دافعية الطلاب في قراءة الكلمات. | ك | 122 | 92 | 12 | 8 | – |
| | | % | 52.1 | 39.3 | 5.1 | 3.4 | – |
| 9 | | ك | 129 | 76 | 22 | 6 | 1 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | تســـاعد تطبيقات الأجهزة الذكية تدريب الطلاب على القراءة الصـــحيحة من ناحية اللفظ والحركات. | % | 55.1 | 32.5 | 9.4 | 2.6 | 0.4 |
| 10 | تساعد تطبيقات الأجهزة الذكية ربط كلمات القراءة بخبرات وبيئة الطالبات. | ك | 118 | 95 | 16 | 3 | 2 |
| | | % | 50.4 | 40.6 | 6.8 | 1.3 | 0.9 |
| 11 | تســاعد تطبيقات الأجهزة الذكية في تدريب الطلاب على توظيف بعض المفردات في جمل من إنشائهم. | ك | 119 | 88 | 23 | 4 | – |
| | | % | 50.9 | 37.6 | 9.8 | 1.7 | – |
| 12 | توفر الأجهزة الـذكيـة أســـاليـب التقويم الملائمـة لتحقيق كـل هـدف من الأهـداف السلوكية لدرس القراءة. | ك | 122 | 84 | 23 | 4 | 1 |
| | | % | 52.1 | 35.9 | 9.8 | 1.7 | 0.4 |
| 13 | توفر الأجهزة الذكية التطبيقات المناســـبة لإكســـاب الطلاب مهارات القراءة اللازمة والتي تراعي الفروق الفردية. | ك | 121 | 84 | 22 | 7 | – |
| | | % | 51.7 | 35.9 | 9.4 | 3 | – |
| 14 | توفر الأجهزة الـذكيـة تطبيقـات لقراءة الكلمات (بالفتح والضـــم أو الكســـر) مع إظهار صوت الكلمة بالحركات. | ك | 126 | 74 | 27 | 6 | 1 |
| | | % | 53.8 | 31.6 | 11.5 | 2.6 | 0.4 |

رسم بياني يوضح الجدول التالي:-



**شكل ( 5) أهمية استخدام الأجهزة الذكية في تنمية مهارات القراءة لدى طلاب ذوى الإعاقة الفكرية**

من خلال تحليل بيانات الجدول التالى والذى يوضح دور الأجهزة الذكية في تنمية مهارات القراءة لذوي الإعاقة الفكرية:

**يتضح للباحث** ما يلى: إن تنمية القراءة باستخدام تطبيقات أجهزة الهواتف الذكية بات واحداً من أهم الاستراتيجيات المتبعة في العديد من الدول الساعية للتطور، وذلك لما لديه من تنوع في الأساليب التي يمكن استخدامها بسهولة في تنمية مهارات القراءة، كما أنها مرنة بدرجة كبيرة حيث يمكن تطويعها حتى تناسب الفئات العمرية المختلفة، ويمكن تطبيقها على جميع فئات المتعلمين؛ سواء الموهوبين، أو العاديين، أو بطيئي التعلم، أو المعاقين. ويحتوي هذا النمط من التعلم على أساليب تعليمية متنوعة، هي: أسلوب التدريب والمران، وأسلوب التعليم الخصوصي، وأسلوب حل المشكلات وأسلوب المحاكاة وأسلوب الألعاب، وهي ترمي –في العموم–إلى تدريب الطالب على المفاهيم التي درسها أو تسهم في تقديم مادة عملية جديدة أو تعمل على تنمية مهارات التفكير لديه، وهناك الكثير من الطلبة ذوي الإعاقة الفكرية يواجهون صعوبات مختلفة في تعلم مهارات القراءة؛ حيث إن أكثر من 80% من الطلبة من ذوي الإعاقة الفكريَّة يواجهون أنماطًا مختلفة من المشكلات التي تتصل بعملية القراءة، تقود بدورها إلى مشكلات أكاديمية متعددة وتخلِّف نوعًا من التدني في عملية التحصيل الأكاديمي.

**ويفسر الباحث** ذلك بأن الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة الذين يداومون على استخدام تلك الأجهزة الذكية، ويدعمون هذا الاستخدام باستخدام آخر هو مطالعة البرامج والتطبيقات التي من شأنها معالجة الكلمات تولدت لديهم القدرة على أن يكتبوا جملًا من النصوص الطويلة، بل وينقحوا النص، كما تولدت لديهم قدرة على تصحيح الأخطاء أكثر من غيرهم، وبذلك أظهروا ثقة أكبر في كتاباتهم، وأنهم يفضلون الكتابة ببرامج الحاسوب عن الكتابة اليدوية؛ لذا نجد أن استخدام الأجهزة الذكية في تعليم القراءة للتلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية له أهمية وفائدة قصوى؛ حيث يمكنها أن تطور من فهمهم لمجموعة كبيرة من مهارات القراءة بما فيها إبعاد حركة العينين على الأسطر واتباع أساليب القراءة بصورة صحيحة.

**<u>نتائج الدراسة:</u>**

1. تعمل تطبيقات الأجهزة الذكية على رفع كفاءة ذوي الإعاقة الفكرية في المهارات اللغوية والتي من مظاهرها النطق والتحدث والكلام مما يزيد من ثقته بنفسه التي تؤهله أن يتفاعل مع كل قضايا المجتمع الذي يعيش فيه، تتولد لديه الارادة الحرة ويصير عضواً فاعلاً في مجتمعه مما يدفعه نحو العمل والإنتاج وبالتالي تزداد إنتاجية المجتمع ككل، ويستطيع التكيف مع بيئته ويدرك ويلم بالمحيط الذي يعيش فيه.

2. تقنية الهواتف الذكية ساعدت في تحسين تنمية مهارات القراءة في السياق المعلوماتي المعاصر, نظراً للإمكانات الهائلة التي وفرتها, وفي المقدمة منها إمكانية الاستقبال الفوري للرسائل والمكالمات, ومن ثم إمكانية البث المنظم لمحتوى رقمي يحمل معارف وقيم واتجاهات ومعتقدات للدارس وفقاً للتوقيت الذي يناسبه, ودون أي تكلفة كبيرة.
3. الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة تولدت لديهم القدرة على أن يكتبوا جملًا من النصوص الطويلة، بل وينقحوا النص، كما تولدت لديهم قدرة على تصحيح الأخطاء أكثر من غيرهم، وبذلك أظهروا ثقة أكبر في كتاباتهم، وأنهم يفضلون الكتابة ببرامج الحاسوب عن الكتابة اليدوية؛ لذا نجد أن استخدام الأجهزة الذكية في تعليم القراءة للتلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية له أهمية وفائدة قصوى؛ حيث يمكنها أن تطور من فهمهم لمجموعة كبيرة من مهارات القراءة بما فيها إبعاد حركة العينين على الأسطر واتباع أساليب القراءة بصورة صحيحة.
4. إن تنمية القراءة باستخدام أجهزة الهواتف الذكية بات واحداً من أهم الاستراتيجيات المتبعة في العديد من الدول الساعية للتطور، وذلك لما لديه من تنوع في الأساليب التي يمكن استخدامها بسهولة ، كما أنها مرنة بدرجة كبيرة حيث يمكن تطويعها حتى تتناسب مع الفئات العمرية المختلفة، ويمكن تطبيقها على جميع الفئات؛ سواء الموهوبين، أو العاديين، أو بطيئي التعلم، أو المعاقين.

**توصيات الدراسة :**

1) إجراء المزيد من الدراسات التجريبية والبحوث بغرض التوصل إلى أفضل السبل لاستخدام التطبيقات المتعددة والمتجددة للهواتف الذكية في تنمية مهارة القراءة لذوى الاعاقات الفكرية.
2) إنشاء مكتبة أو متجر لتطبيقات الهواتف الذكية خاصة بذوي الاعاقات الفكرية والسماح لهم بسهولة الوصول والحصول عليها مجانا.
3) التوسع في استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في تنمية مهارات طلاب ذوى الاعاقات الفكرية وذلك عن طريق تشجيعهم داخل المجتمع ككل، بغرض تبادل وتشغيل هذه التطبيقات الصالحة للاستخدام بما يحقق نوع من المزيج داخل هذه المجتمعات.
4) إنشاء أندية للتقنيات الذكية الجديدة ، واستقطاب الطلاب المهتمين بالتقنية عموما والأجهزة اللوحية خصوصا والاستفادة منهم في تثقيف وتوعية طلاب ذوى الاحتياجات الخاصة بضرورة استخدام هذه الأجهزة والتطبيقات في حياتهم اليومية.

**خاتمة:**

لطالما قدمت التكنولوجيا يد المساعدة للأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة، كالأجهزة المصممة لمساعدة الصم والمكفوفين والعاجزين؛ وتم اختراع العديد من الأجهزة والتطبيقات التي تجعل المهمات اليومية أكثر سهولة على أولئك الذين هم في حاجة إليها؛ ويجب على مطوري البرمجيات وتطبيقات الهواتف الذكية أن يأخذوا بالحسبان العمل مستقبلا على تطبيقات مخصصة للأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة من أجل التحذير والحد من المخاطر والكوارث وبداية العمل الجاد والحقيقي في سبيل إدماج وتعليم وتنمية هذه الفئة في المنطقة العربية، وأن نكون السباقين في تحقيق أهداف التنمية المستدامة التي أقرتها الأمم المتحدة حول الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال شعار " آمال معقودة على التكنولوجيا للأشخاص ذوي الإعاقة."

**المـــراجـــع**

**أولاً المـــراجـــع العـــربيـــة:**


1. الإدارة العامة للتربية الخاصة (2019). الدليل التنظيمي لمدارس وبرامج التربية الخاصة التابعة لوزارة التربية والتعليم بمحافظة المنوفية، مطابع الإدارة العامة للتربية الخاصة.
2. البجة, عبدالفتاح (2003). تعليم الطفل المهارات القرائية والكتابية، ط2، عمان: دار الفكر.
3. الشرمان، عاطف أبو حميد(2015). تكنولوجيا التعليم المساندة لذوي الاحتياجات الخاصة، ط(1)، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
4. العجمي، ناصر سعد واليامي، عبد الهادي(2015). فاعلية استخدام تطبيق(نان وليلي) التعليمي على جهاز الآيباد (I pad) في تعليم الحروف الهجائية مع التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية، مجلة التربية الخاصة والتأهيل،2(8).
5. القحطاني, عبير (2012). أثر استخدام تقنية (I pad) على تحصيل أطفال رياض الأطفال بمدراس الحضارة الأهلية بمدينة الرياض، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود متاح على https://abeerq.wordpress.com
6. القريطي، أمين عبدالله (2001). سيكولوجية ذوي الاحتياجات الخاصة وتربيتهم، القاهرة: دار الفكر العربي
7. القضاة، محمد والترتوي، محمد، (2006). تنمية مهارات اللغة والاستعداد القرائي عند طفل الروضة، ط1,عمان، دار ومكتبة الحامد.
8. الناصر، يزيد بن عبد العزيز، (2010). تدريس القراءة لذوي الإعاقة الفكرية البسيطة، أطفال الخليج ذوي الاحتياجات الخاصة.
9. شقير، زينب محمود (2002).خدمات ذوي الاحتياجات الخاصة(الدمج الشامل- التدخل المبكر- التأهيل).سلسلة سيكولوجية الفئات الخاصة والمعوقين، المجلد الثالث، القاهرة: مكتبة النهضة المصري.

10. محمد، فارعة، وفوزي، إيمان(2009). تكنولوجيا تعليم الفئات الخاصة المفهوم والتطبيقات، ط(1)، القاهرة :عالم الكتب.
11. مرزوق، سماح عبدالفتاح (2010). تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة، ط(1)،عمان: دار الميسرة للنشر والتوزيع.
12. هوساوي، علي(2005). استخدامات الحاسب الآلي في تنمية مهارات التلاميذ المتخلفين عقليًا بدرجة بسيطة، مجلة الإرشاد النفسي، العدد الحادي والعشرون، مركز الإرشاد النفسي، كلية التربية، جامعة عين شمس، مصر.
13. هوساوي، علي(2007). معوقات استخدام التقنيات التعليمية الخاصة في تدريس التلاميذ المتخلفين عقليًا كما يدركها معلمو التربية الفكرية بمدينة الرياض، مجلة التربية وعلم النفس، جامعة بنها. مصر.

## ثانياً المـــراجـــع الأجنبيـــة:

1. Alton ،s. (2003). Gifted children with downs syndrome: a contradiction in terms? In d. Montgomery (Ed), gifted & talented children with special educational needs double exceptionality Diane(pp.189-207). London: David Fulton publishers.
2. American association on intellectual and developmental disabilities (aaidd) . (2010) .definition of intellectual disability
3. Beschorner, b. & hutchison, a. (2013). Ipads as a literacy teaching tool in early childhood. International journal of education in mathematics, science and technology, 1(1), 16-24.
4. Beck , David.(2009): I pad and Education,Australian journal af sciences, Australia.
5. Burton, c. E., anderson, d. H., prater, m. A., & dyches, t. T. (2013). Video self-modeling on an ipad to teach functional math skills to adolescents with autism and intellectual disability. Focus on autism and other developmental disabilities, 28(2).
6. Creech-galloway, carey; collins, belva c.; knight victoria, bausch, margaret, (2013), procedure with an ipad to teach the pythagorean theorem to adolescents with moderate intellectual disability research & practice for persons with severe disabilities, vol. 38, no. 4, 222–232
7. Genevieve marie johnson,(2013) using tablet computers with elementary school students with special needs, canadian journal
8. Krislyn j. Carlson (2014) incorporating ipad® mobile digital devices within repeated reading interventions for students with learning disabilities. M.a., division of curriculum and instruction. School of education in the graduate school the university of south dakota
9. Learner's introduction, publishing as Allen & bacon.
10. Quick Nicole Nicole quick (2014). Using pads to improve academic gains for students with disabilities. Accessed from http://goo.gl/xju7yn
11. Schalock, r., borthwick-duffy, s., bradley, v., buntinx, w., and others(2010).intellectual disability. (the 11thed. Of the aaidd definition manual) Washington, D.Sc. Published by aaidd
12. Schalock,r.borthwich-duffy,s.bradley,v.buntinx.w& et al. (2012).user's guide: applications for clinicions ،educators,……policy maker, family member and advocates &health care professionals. Washington, d.c. Published by aaidd

13. Shargel, m.j (2012). Effects of guided and unguided instruction using1-to-1 student ipads in 6th grade science, a professional paper submitted in partial fulfillment of the requirements from the degree of master of science in science education, montana state university.
14. Turkestan m. Hafez (2015). The effect of ipad on school preparedness among preschool children with hearing-impairments. Special education department, college of education, king Saud University, Saudi Arabia. Correspondence, special education department, college of education, king Saud. University, Saudi Arabia.
15. Yingling,b. (2012) . The use of ipads in the classrooms, thesis final draft the penn state college of education.