

تصور مقترح لمكتبة رقمية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة

اعداد : د/ هبه عبد المنعم محمد باشا*

مستخلص البحث:

يهدف البحث الحالي إلي التعرف علي المعايير المناسبة لتصميم مكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم، استخدم البحث المنهج الوصفي وتكونت أدوات البحث من استمارة استطلاع رأي الأمهات والمعلمات وخبراء في مجال التربية الخاصة حول واقع وأهمية المكتبات الرقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم، و استبيان لعدد من خبراء التربية للتعرف علي الابعاد المناسبة لتصميم المكتبات الرقمية المناسبة للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم ، و قائمة معايير لتصميم مكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم، وتوصلت نتائج البحث إلي معايير تربوية وفنية تقنية لتصميم مكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم، بالإضافة إلي وضع تصور لمكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم.

الكلمات المفتاحية: المكتبة الرقمية – الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.

A Suggested Proposal for a digital library for children with special needs**Abstract:**

The current research aims to identify the appropriate criteria for designing a digital library for children with mental disabilities who are able to learn. Education experts to identify the appropriate dimensions for designing digital libraries suitable for children with mental disabilities who are able to learn, and a list of criteria for designing a digital library for children with mental disabilities who are able to learn, and the results of the research reached educational and technical criteria for designing a digital library for children with mental disabilities who are able to learn, in addition to developing a vision for a library Digital for teachable mentally handicapped children.

Keywords: Digital library - Children with special needs.

* مدرس بقسم العلوم الأساسية - كلية التربية للطفولة المبكرة - جامعة القاهرة.

تصور مقترح لمكتبة رقمية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة

مقدمة:

تشهد مكتبات الأطفال في الأونة الاخيرة بالكثير من الاهتمام من جانب الأهل ومن جانب القائمين علي العملية التعليمية وايضا مقدمي الخدمات المكتبية وذلك نتيجة تنوع مصادر التعلم والثقافة التي يتعرض لها الأطفال في الأونة الاخيرة، ولأن الطفل له الحق في الحصول علي المعرفة والثقافة من جهات موثوقة لهذا تقوم مكتبات الأطفال بهذا الدور الفعال من تعليم وتثقيف للأطفال وبناء شخصيتهم والارتقاء بمستواهم الفكري والمعرفي.

وتسعي الدول المتقدمة للاهتمام بالمكتبات الرقمية للطفل العادي حيث يحظى الطفل العادي بالعديد من الفرص من خلال المكتبات الرقمية للحصول علي المعرفة وللطفل ذوي الاحتياجات الخاصة ولا سيما المعاقين عقليا القابلين للتعليم نفس الحق في التعلم والمعرفة من خلال الخدمات المكتبية المختلفة وذلك بما يتناسب مع نموهم العقلي والمعرفي وقدرتهم علي التعلم، فهم يعتبرون أعضاء كغيرهم في المجتمع ولهم الحق فيما يحتاجونه من دعم في المجالات المختلفة كالصحة والتعليم والثقافة، وكغيرهم من الأطفال يمكن أن نصل في تعليمهم وتدريبهم إلي أقصى ما تسمح به قدراتهم.

ومما لا شك فيه أن الأطفال أكثر ارتباطا بالتكنولوجيا وأكثر استخداما للبرامج الإلكترونية المختلفة لهذا فنقديم المعرفة من خلال التكنولوجيا والوسائط التثقيفية المختلفة يكون له دور أكبر في بقاء أثر التعلم لدي الطفل، لهذا فيجب العمل علي تطوير الخدمات المكتبية التي تقدم للأطفال بما يتناسب مع عصر تكنولوجيا المعلومات، ايضا تدريب الأطفال علي استخدام التكنولوجيا الحديثة والتي اصبحت جزء أساسي من حياتهم، ولقد زاد توظيف التكنولوجيا مع الأطفال في الأونة الاخيرة لما لها من أهمية في زياده معرفة الأطفال وهذا يتفق مع دراسة (عصمت خورشيد، ٢٠٢٢) حيث أكدت على فاعلية استخدام التكنولوجيا المساعدة في أدب الطفل في تنمية الوعي الصحي والبيئي للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، كذلك دراسة ديوي واخرون (Dewi, N. R. & et al., 2019) حيث أكدت نتائجها على فاعلية استخدام سرد القصص الرقمية في سرد القصص لاستكشاف البيئة الطبيعية،

وقد أشار (فكري لطفى، ٢٠١٥) أن لاستخدام الكمبيوتر في التعليم فوائد عدة فهو يساعد علي تحفيز الأطفال كما أنه كأداة تعليمية مساندة فهو يخدم العديد من المجالات مثل القراءة

والكتابة والرياضيات والعلوم واللغة، كما ساعد على التواصل بشكل أكبر من استخدام الطرق التقليدية في التعليم.

كما يري (مصطفى القمش، ٢٠١١) أن استخدام التكنولوجيا في التعليم يحقق العديد من الفوائد، وله العديد من الأسس القائم عليها كالتحديد الدقيق للأهداف والمهام التي سيقوم المتعلم بأدائها بعد مروره بالخبرة التعليمية، الايجابية والتفاعل بين المتعلم والمادة العلمية، التعزيز الفوري لاستجابة المتعلم والتي هي شرط انتقاله للخطوة التالية، الاعتماد على معدل سرعة المتعلم حيث ينتقل المتعلم من خطوة لأخري وفقا لقدراته وامكانياته وغيرها من الأسس التي يقوم عليها التعليم القائم على استخدام التكنولوجيا.

وهذا ما يؤكد على أن الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم في حاجة للتعليم والتعلم من خلال الأنواع المختلفة من الكتب الأدبية وغير الأدبية والتي أصبحت تقدم بشكل رقمي الان وهذا ما يشجعنا لتوفير مختلف الألوان الأدبية بصورة رقمية لدعم تعلم وزيادة دافعيتهم للمعرفة.

مشكلة البحث:

تحددت مشكلة البحث من خلال رصد الباحثة لواقع مكاتب الأطفال الرقمية المناسبة للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة حيث وجدت في حدود علمها بعض المكاتب الرقمية التي تقدم محتوى للطفل والتي لا تتاسب خصائص الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، ولم تجد مكتبة رقمية متخصصة للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة وخاصة المعاقين عقليا القابلين للتعليم، بالإضافة إلي ملاحظتها خلال اشرافها على التدريب الميداني بمدارس التربية الفكرية كما لاحظت عدم وجود كتب رقمية مقدمة لهؤلاء الأطفال على الرغم من حبههم لممارسه الأنشطة على الحاسب الألي الا انه لا يوجد اهتمام لاستخدامه بشكل كبير داخل فصول مدارس التربية الفكرية، وللتحقق من ذلك قامت الباحثة بإجراء استطلاع آراء (٢٠) من معلمات مدارس التربية الفكرية و (٢٠) من أمهات الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم، و(١٠) خبراء في مجال التربية والتربية الخاصة ملحق (١) للتعرف على أهمية وجود مكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم، وما المعايير الواجب توافرها لتصميم مكاتب رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم، وقد اسفرت النتائج على تأكيد ٩٠% من المعلمات والأمهات على ضرورة توفر مكتبة رقمية مخصصة للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم تراعي مستواهم العقلي وتعرض الموضوعات التي تهم هؤلاء الأطفال، كذلك أكد 90% منهم على ضرورة توفرها بشكل مجاني لعدم قدرتهم على تحمل التكلفة المادية، كذلك أكد ٩٠% منهم على ضرورة سهولة الدخول لها ووضوح محتوياتها

للتمكن من الاستفادة منها، كما أكد ٨٠٪ من خبراء التربية بعدم وجود مكتبات رقمية مناسبة للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم بينما أشار ٢٠٪ من الخبراء على مناسبة بعض أجزاء المكتبات الرقمية المخصصة للأطفال العاديين لفئة الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم كما أتفق جميع خبراء التربية على ضرورة وضع معايير مقننة لتصميم المكتبات الرقمية وخاصة للأطفال ذوي الإعاقة العقلية القابلين للتعليم. واتفقت نتائج استطلاع الرأي مع ما اشارت اليه اتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات (IFLA) (٢٠١٨) انه يجب اتاحة المكتبات بشكل مجاني للأطفال وخاصة الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.

كما أن هناك ندرة في الدراسات والبحوث التي اهتمت بدراسة معايير المكتبات الرقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم في مرحلة الطفولة المبكرة، لذا رأت الباحثة ضرورة وضع معايير لتصميم المكتبات الرقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم، كذلك وضع تصور مقترح لمكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم وفقا لخصائصهم النمائية والتي يمكن للقائمين على رعايتهم توظيف العديد من الأنشطة التفاعلية المتضمنة المكتبة الرقمية في عملية تعليم وتعلم الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم.

وبناء عليه فقد تحددت مشكلة البحث في الأسئلة التالية:

- ما واقع وجود مكتبات رقمية مناسبة للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم؟
- ما الأبعاد المناسبة لتصميم مكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم؟
- ما معايير تصميم مكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم؟
- ما التصور المقترح لمكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم؟

أهمية البحث:

الأهمية النظرية:

- إلقاء الضوء على أهمية المكتبات الرقمية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة بشكل عام و المعاقين عقليا القابلين للتعليم بشكل خاص.
 - توعية القائمين على وضع برامج الأطفال المعاقين القابلين للتعليم لأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية في تعليم وتعلم وتثقيف الطفل المعاق عقليا القابل للتعليم.
- الأهمية التطبيقية:

- الاسترشاد بنتائج البحث في توجيه القائمين على تعليم المعاقين عقليا القابلين للتعليم لأهمية المكتبات الرقمية والدور الذي تقوم به في تعليم الأطفال.

• توعية معلمات التربية الفكرية بالمعايير الواجب توافرها في المكتبات الرقمية لمناسبتها للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم.

• تقديم تصور مقترح لمحتوي المكتبة الرقمية المناسبة للأطفال المعاقين القابلين للتعليم.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلي:

• التعرف على مواصفات المكتبات الرقمية المناسبة للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم.

• تصميم معايير مقننة لمكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم.

• وضع تصور مقترح لمكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم.

مصطلحات البحث:

(وقد عرفتها الباحثة إجرائياً).

المكتبة الرقمية: "هي مجموعة من الكتب الأدبية وغير الأدبية والأنشطة التي تقدم في شكل وسائط متعددة

ومخزنة بصيغة إلكترونية ويمكن الوصول إليها من خلال شبكة الإنترنت "

الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة: "الأطفال الذين لديهم قصور كلي أو جزئي بشكل دائم أو مؤقت ينعكس

على محدودية مشاركتهم في أنشطة الحياة الطبيعية"

واختارت الباحثة في البحث الحالي من فئات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة الاطفال ذوي الإعاقة العقلية

القابلين للتعليم.

الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم: "الأطفال الذين لديهم قصور في العمليات العقلية والتكيفية مما

ينعكس على الأداء التعليمي والسلوكي والاجتماعي بدرجة أقل من المتوسط ومعدل ذكائهم ما بين (٥٠ -

٧٠) درجة على اختبار الذكاء"

الإطار النظري ودراسات سابقة:

المبحث الأول: المكتبات الرقمية:

تلعب مكتبات الأطفال دورا تربويا هاما في حياة الأطفال وفي بناء شخصياتهم فكريا

واجتماعيا في جميع مراحل حياتهم، لأن الوظيفة الأساسية التي تقوم بها المكتبات هي تعويد

الطفل وتعليمه كيف يتعلم ويثقف نفسه واكسابه المهارات اللازمة من استمراره في بناء معارفه في

المجالات المختلفة، ونظرا لحاجة الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم إلي مكتبات تحتوي

وسائط ومصادر تعليمية مختلفة مناسبة لخصائصهم ونموهم العقلي والمعرفي وحبهم لاستخدام

الأدوات التكنولوجية المختلفة فكان لابد من محاولة استخدام التكنولوجيا لتصميم مكتبة رقمية

تتضمن مختلف الكتب الأدبية وغير الأدبية والأنشطة التي تستثير الطفل وتدفعه لحب التعلم والمعرفة.

تعريف المكتبات الرقمية:

المكتبة الرقمية هي تلك المكتبة التي تهتم بمصادر المعلومات الرقمية سواء المنتجة أصلاً في شكل رقمي أو التي يتم تحويلها إلى الشكل الرقمي (الرقمية) وتجري عمليات ضبطها ببيولوجرافيا باستخدام نظام محسوب ، ويتاح الوصول إليها عن طريق شبكة الانترنت، كما أن المكتبة الرقمية تشكل كل محتوياتها من خلال مجموعة من الخوادم وشبكة تربطها بالنهايات الطرفية للاستخدام.(منال عكاشة، ٢٠١٥، ١٦)

كذلك تعرف المكتبة الرقمية بأنها " نظام معلومات تكون فيه موارد المعلومات متوفرة في شكل يعالج بواسطة الحاسوب. وفيه جميع وظائف الاقتناء والخرن والحفظ والاسترجاع والإتاحة تستند إلى التكنولوجيا الرقمية"، ويمكن ملاحظة أن مصطلح مكتبة رقمية ومكتبة افتراضية يستعمله بعض المتخصصين دون تمييز على الرغم من أن هناك اختلافاً بينهما فمصطلح المكتبة الرقمية يعنى طريقة الترميز مما يشير إلى المجموعات الرقمية، أما مصطلح المكتبة الافتراضية يشير إلى تحول فعلي في عملية إتاحة المجموعات والنصوص من الإتاحة المباشرة إلى الإتاحة عن بعد والتي تطور شكل المكتبة ونشاطها الذي سيتحول إلى صيغة افتراضية. (عماد عيسي، ٢٠٠٨، ٦)

بينما يشير (عبد الرحمن فراج، ٢٠٠٥) إلى أن المكتبة الرقمية : هي المكتبة التي تشكل المصادر الإلكترونية الرقمية كل محتوياتها ، ولا تحتاج إلى مبني، وإنما لمجموعة الخوادم (Servers) وشبكة تربطها بالنهايات الطرفية للاستخدام .

وتخلص الباحثة من خلال استعراض التعريفات السابقة أن استخدام مصطلح المكتبات الإلكترونية والافتراضية أو مكتبات بلا جدران يختلف من حيث توفير نصوص الوثائق في أشكالها الإلكترونية المخزنة على الأقراص الصلبة، أو من خلال البحث بالاتصال المباشر، بالإضافة إلى دورها في تمكين المستفيدين من الوصول إلى المعلومات والبيانات.

وتعرفها الباحثة إجرائياً: "هي مجموعة من الكتب الأدبية وغير الأدبية والأنشطة التي تقدم

في شكل وسائط متعددة ومخزنة بصيغة إلكترونية ويمكن الوصول إليها من خلال شبكة الإنترنت"

أهداف المكتبة الرقمية :

- المشاركة والإسهام في إنتاج المعرفة والاستفادة منها.

- مساعدة مؤسسات البحث العلمي والهيئات التعليمية ويمثل ذلك في إدارة المصادر الرقمية والنشر الالكتروني وغيرها من الأنشطة.
- اتاحة المعلومات للمجتمع بشكل أسرع وأقل تكلفة وذلك عبر مختلف منافذ وقنوات الاتصال الالكتروني لتوفير مختلف الاحتياجات المعلوماتية.
- جمع وتخزين وتنظيم المعلومات وذلك بأشكال رقمية.
- التعاون بين مؤسسات البحث العلمي والهيئات التعليمية.
- المساهمة في الحفاظ على مصادر المعلومات النادرة والسريعة التلف دون حجب الوصول إليها من جانب الراغبين في دراستها والاطلاع عليها.
- توفر المكتبة الرقمية للمستفيدين أدوات للتعامل مع المعلومات أكثر فاعلية من الأدوات التقليدية اليومية من حيث التخزين والحفظ السريع والأرشفة والبحث بالفهرس الآلي الموحد.
- توفر المكتبة الرقمية إصدار النشرات بشكل يومي من خلال موقعها على شبكة الانترنت دون تحمل طباعة وتكاليف بريد.
- المكتبة الرقمية ضيقت الحلقة من المؤلف إلي القارئ حيث أصبح بإمكان المؤلفين إدخال موادهم ومؤلفاتهم وتقديمها مباشرة.(إدريس القبائلي، ٢٠١٥، ٢٠٠)
- وبذلك تخلص الباحثة إلى أن هدف المكتبة الرقمية يكمن في تحسين سبل تجميع مصادر المعرفة وتخزينها وتطبيقها واتاحة استخدامها بشكل واسع في مختلف أشكالها الإلكترونية.
- وقد قام الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات (IFLA) بتحديد أهداف مكتبات الأطفال وهي:
- تيسير حصول كل طفل على حقة في المعلومات ومحو أمية القراءة والكتابة والتنمية الثقافية والتعلم مدي الحياة.
- توفير إمكانية الحصول على الموارد والوسائط كافة للأطفال.
- مساعدة الأطفال على تطوير مهارات محو الأمية المعلوماتية الرقمية.
- توفير الأنشطة المختلفة للأطفال والاباء وغيرهم ممن يقومون على رعاية الأطفال.
- تنمية ثقة الأطفال بأنفسهم وتشجيعهم على أن يصبحوا أفرادا أكفاء. (مفتاح دياب، ٢٠٢٢، ١٥)
- وبناء على ما سبق تحدد الباحثة أهم الأهداف التي يمكن تحقيقها من خلال المكتبة الرقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم:
- تشجيع الأطفال على حب القراءة بشكل ممتع ومسلي للطفل.
- تقديم المعلومات والمعرفة من خلال مصادر ثقافية متعددة للمعلومات داخل المكتبة.

- تكوين عادات واتجاهات ايجابية والعمل على دعمها وتقويتها مثل احترام حقوق الاخرين والقيم الدينية والمجتمعية
- تنمية قدرات الأطفال ومواهبه والعمل على تشجيعها ودعمها.
- تدريب الأطفال على التعلم الذاتي والمستمر من خلال المصادر المختلفة داخل المكتبة الرقمية.

وظائف المكتبة الرقمية :

- الانتقاء واقتناء موارد معلومات من شبكة الويب.
- فهرسة المصادر للتعرف بمصادر المعلومات العامة لدي المستخدمين والمتوفرة على الانترنت تقوم المكتبات الرقمية بفهرستها ووضعها في صفحات الروابط Links
- إدارة حقوق الملكية الفردية.
- إنتاج الموارد الالكترونية وإتاحتها.
- تقوم المكتبة بوظيفية النشر أي رقمه الأوعية الورقية المتوفرة لديها خاصة الرسائل الجامعية والكتب التي تخضع لحقوق التأليف المالي ووضعها على ذمة المستخدمين ويكون مختص المعلومات بذلك قد تحول إلي ناشر يتابع عملية الرقمية.

- حفظ الموارد الرقمية.(محمد نقرش، ٢٠١١، ٢١٠)(منال عكاشة، ٢٠١٥، ٧٦)

خصائص المكتبة الرقمية :

- حيادية الموقع حيث تتميز المكتبة الرقمية بأنها متوفرة للمستخدم في أي وقت ومن أي مكان.
- تهيئة الدخول المفتوح فلا يطلق على المكتبة بأنها مكتبة رقمية ما لم تكن مفتوحة إما للعامة أو لجمهورها التي تحده هي كما يتوجب توفر خصائص البحث والتصفح حتي تسمي مكتبة رقمية.
- مصادر معلومات متنوعة حيث تتميز باحتوائها على مصادر المعلومات المختلفة فلا تكتفي بالمعلومات الببليوغرافية أو النصية بل تشمل كل مكونات المعلومات ومصادرها على اختلاف أشكالها.
- المشاركة في المصادر حيث تتبني المكتبات الرقمية تعزيز مفهوم المشاركة في المصادر الذي يؤمن به أيضاً المكتبات التقليدية.
- حداثة المعلومات فلا فرق بين إنتاج المعلومات وإتاحتها في المكتبة الرقمية ولذلك فإن المعلومات حديثة دائماً.(فطيمة الزهراء حوتية، ٢٠٢٠، ١٩٣)

الفلسفة التربوية للمكتبة الرقمية:

تنبثق الفلسفة التربوية للمكتبة الرقمية من العديد من النظريات التربوية التي تؤكد على أهمية مواكبة التطور التكنولوجي في التعليم مما يساعد على دعم الأطفال خلال العملية التعليمية و ل تنمية العمليات المعرفية لديهم ولقد تبنت الباحثة النظرية الاتصالية وذلك لمناسبتها لطبيعة البحث واتفاق مبادئها للمبادئ التي تبني عليها المكتبات الرقمية، حيث أنها تشجع على بناء الخبرات انطلاقاً من التفاعل عبر الشبكات فعملية التعلم تتضمن عملية فكرية تهدف إلى تكوين معارف واتخاذ قرارات بناء على المعطيات الجديدة التي قد تتغير بمرور الزمن، وتعتبر القدرة على التعلم في منظور النظرية الاتصالية أهم من محتوى التعلم. (Siemens, G., 2017,11)

أهم مبادئ النظرية الاتصالية:

- يعتمد التعلم والمعرفة على تنوع الآراء ووجهات النظر المختلفة التي تعمل على تكوين كل متكامل.
- يتضمن التعلم عملية تكوين شبكة تعمل على الربط بين مجموعة من نقاط الالتقاء أو مصادر المعلومات.
- يمكن أن يحدث جزء من التعلم خارج المتعلم في بعض الأدوات والتطبيقات مثل الحاسب الآلي.
- لتيسير عملية التعلم المستمر توجد حاجة لبناء اتصالات والحفاظ عليها.
- تعد القدرة على فهم الاتصالات أو الارتباطات بين المجال والأفكار والمفاهيم المختلفة بمثابة مهارة محورية للتعلم.
- تعتبر الحداثة وهي حصول الفرد على معرفة دقيقة ومحدثة باستمرار بمثابة الهدف الرئيسي لأنشطة التعلم الاتصالية.
- القدرة على اتخاذ القرار في حد ذاتها عملية تعلم. (أحمد المعارك، ٢٠١٢، ١٦)

واستفادت الباحثة من النظرية الاتصالية من خلال تطبيق مبادئها في المحتوى المقدم من خلال المكتبة الرقمية فالطفل في أنشطة المكتبة يتقدم بمقدار قدراته الفردية ولا بد من وجود ترابط بين المفاهيم المقدمة داخل المكتبة وأن يقدم المفهوم الواحد بأساليب مختلفة تتميز بالحداثة ويجب أن يتقدم الطفل خلال التدريبات والأنشطة والتي تقيس مدى تقدمه حتي يتمكن من تعلم جزء جديد.

مميزات المكتبة الرقمية :

تتميز المكتبات الرقمية بعدة مميزات تتبع من أهميتها حيث يمكن أن نوجز أهم مزايا المكتبة الرقمية في عدة نقاط :

- توفير قدرًا كبيراً من المعلومات وتعدد أشكال وطرق مصادر هذه المعلومات كالأقراص المدمجة أو شبكات المعلومات والمواقع المختلفة على الانترنت.
- الحصول على المعلومات في أي وقت عكس المكتبات التقليدية المرتبطة بوقت عمل المكتبة .
- سرعة الوصول للمعلومات وتعدد وسائل البحث والاسترجاع في المكتبات الرقمية.
- إدارة مصادر المعلومات الرقمية آليا وبشكل مرن وفعال.
- التعامل مع القائمين على تعليم ورعاية الأطفال لتطوير المكتبة بشكل مستمر .
- فرص انخفاض التكاليف أكبر بالنسبة للمكتبات الرقمية وخاصة في جوانب إدارتها.
- الاستفادة من إمكانية البرمجيات المختلفة على الشبكة مثل برامج معالجة النصوص.
- إمكانية الاستفادة من جهود المكتبات الرقمية التي سبقتها في تقليص النفقات من خلال توفير مصادر معلومات محلية ثم تحويلها لرقمية في مكتبات أخرى.(عصام الدين حمدان، ٢٠١٨، ٢٢٣)
- ولقد أكدت العديد من الدراسات على أهمية استخدام التكنولوجيا في تقديم الألوان المختلفة من الأدب للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة كدراسة **كينغ ،لابارو (King, E., La Paro, K., 2019)** ودراسة **جيلين، كومبولانين (Gillen, J& Kumpulanen, K., 2019)** حيث أكدوا على دور التكنولوجيا في تقديم المفاهيم المختلفة المناسبة للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال الأنواع المختلفة من الكتب والقصص.

نماذج التصميم التعليمي للمكتبات الرقمية:

يعتبر التصميم التعليمي المرحلة الأكثر أهمية لتصميم المكتبات الرقمية حيث أنه يشجع على جعل المتعلم بؤرة التركيز ويدعم التعلم الذي يتسم بالفاعلية والكفاءة والجاذبية كما يدعم تطوير نظم بديلة للتعليم ويوفر الانسجام بين أهداف التعلم وتفاعلاته وتقويمه، والتصميم التعليمي الجيد هو المحول الأساسي لبناء وتصميم أي برنامج تعليمي في بيئات التعلم الإلكتروني .(زينب أمين، زينب مصطفى، ١٣٤، ٢٠١٦)

ويعرف التصميم التعليمي بأنه مجموعة من المراحل المترابطة تتضمن تحليل خصائص المتعلمين والأهداف واختيار الاستراتيجيات وأدوات التقييم وأنتاج المحتوى التعليمي وتقييم كل من أداء المتعلمين وكل مرحلة من مراحل تصميم التعليم، وهناك العديد من نماذج التصميم التعليمي كنموذج كلا من (Ruffini,2000)،(الغريب اسماعيل،٢٠٠٩)،(نبيل عزمى،٢٠١١)،(محمد الحيلة،٢٠١٢)،(عبد اللطيف الجزائر،٢٠١٤)،(زينب أمين،٢٠١٦). (ياسمين المطاوعة، ٢٠٢٣، ٤٨٠)

وقد اعتمدت الباحثة على النموذج العام(ADDIE) لأنه بني على أساس الخصائص المشتركة لنماذج التصميم التعليمي وإمكانية استخدامه في تصميم أي نوع من بيئات التعلم الرقمية

المبحث الثاني: الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة:

تعددت تعريفات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة فتعرف فوزية خورشيد (Fouzia Khursheed, 2020) بأنهم أطفال يمثلون حالات استثنائية ذوو صعوبات طبية بسيطة ومتوسطة وحادة.

وتعرفهم (أحلام عبد الرحيم، ٢٠٢١) بأنهم الأشخاص الذين يعانون ضعف قدراتهم الجسمية والحسية أو العقلية أو النمائية بحيث يترتب على ذلك حاجاتهم إلي نوع من الخدمات والرعاية لتمكينهم من تحقيق أقصى ما تسمح به قدراتهم.

وتعرفهم الباحثة اجرائيا بأنهم "الأطفال الذين لديهم قصور كلي أو جزئي بشكل دائم أو مؤقت ينعكس على محدودية مشاركتهم في أنشطة الحياة الطبيعية"

وقد اختارت الباحثة في البحث الحالي من فئات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة الاطفال ذوي الإعاقة العقلية القابلين للتعليم، وفقا لنتائج استبيان خبراء التربية والذين اجتمعوا على مناسبة تصميم مكتبة رقمية لفئة الإعاقة العقلية القابلين للتعليم.

الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم:

تعتبر الإعاقة العقلية من الفئات الأكثر شيوعا في فئات التربية الخاصة أكثر من الاعاقات السمعية والبصرية والحركية واللغوية، ولهذا يجب اهتمام المتخصصين والعاملين في هذا المجال بجميع الخدمات التي تقدم لهؤلاء الأطفال وذلك للوصول لأقصى استفادة من تلك الخدمات والبيئة المحيطة في تعليمهم.

ولقد اختلفت التعريفات التي تناولت الإعاقة العقلية فمنها التعريف الطبي والتعريف الاجتماعي والتعريف التربوي والتعريف النفسي السلوكي، وتعرف الجمعية الأمريكية للإعاقة الفكرية والتنموية (AAIDD, 2007) الي أنها إعاقة تتصف بنقص في القدرة العقلية وفي السلوك التكيفي وتظهر في المهارات الاجتماعية والمهارات التكيفية الوظيفية وتظهر قبل (١٨ سنة).

ويعرفهم (محمود عبد الرحمن الشرقاوي، ٢٠١٦) بأنهم الأطفال الذين ليس لديهم القدرة على التحصيل الدراسي والتعلم مقارنة بأقرانهم العاديين في نفس أعمارهم الزمنية ويصاحب ذلك ضعف توافقهم مع الآخرين وتحمل المسؤولية عن أنفسهم وهؤلاء الأطفال يمكنهم الاستفادة من بعض البرامج الخاصة التي تحسن من أدائهم التعليمي والاجتماعي والمهني بدرجات تتناسب وقدراتهم وإمكاناتهم.

وتعرفهم الباحثة اجرائيا بأنهم "الأطفال الذين لديهم قصور في العمليات العقلية والتكيفية مما ينعكس على الأداء التعليمي والسلوكي والاجتماعي بدرجة أقل من المتوسط ومعدل ذكائهم ما بين (٥٠ - ٧٠) درجة على اختبار الذكاء"

العوامل المسببة للإعاقة العقلية:

تنقسم العوامل المسببة للإعاقة العقلية إلي عوامل ما قبل الولادة مثل العوامل الوراثية المباشرة وغير المباشرة والعوامل غير الوراثية مثل الأمراض التي تصيب الأم في فترة الحمل وتؤثر على الجنين، كذلك عوامل أثناء الولادة مثل الولادة المبكرة و الولادة المتأخرة مما يؤدي إلي توقف وصول الأكسجين للجنين وحالات استخدام الجفت في الولادة ، كذلك عوامل ما بعد الولادة مثل الحوادث والأمراض التي قد يصاب الطفل بها والتي قد ينتج عنها تلف أجزاء من المخ كما في حالات التهاب الجهاز العصبي المركزي والالتهاب السحائي والالتهاب الدماغي.

(حمدي الفرماوي، وليد النساج، ٢٠١٠ ، ٣٢) (فكري لطيف، ٢٠١٥، ٢٨-٣٢)

خصائص الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم:

وقد قام كلا من (مصطفى نوري القمش، ٢٠١١)، (ماجدة السيد عبيد، ٢٠١٣)، (محمود الشرفاوي، ٢٠١٦)، (محمد عودة، ناهد شعيب، ٢٠١٦)، (سميحة دليل، ٢٠١٧)، (صفاء مرسي، ٢٠٢٠) بتحديد أبرز الخصائص المميزة للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم وقد لخصتها الباحثة كما يلي:

الخصائص الجسمية لدي هؤلاء الأطفال مظاهر متنوعة من بطئ النمو الجسمي وبعض مظاهر مختلفة أيضا كتشوهات الجمجمة والأذن والأسنان واللسان والفم والأطراف، كذلك قد يوجد عدم تحكم في حركة الأطراف بصورة جيدة وخاصة في المهارات التي تتطلب استخدام العضلات الصغيرة كعضلات اليدين والأصابع، أيضا يوجد ضعف في التأزر البصري الحركي.

الخصائص الاجتماعية يكون لدي الطفل عدم رغبة في القيام بعمل علاقات اجتماعية مع من في مثل عمره وفي بعض الاحيان يميل إلي اللعب والاشترك وإنشاء العلاقات مع الأطفال الأصغر منه سنا، يكون لديه عدم مبالاه وعدم اهتمام لما يدور حوله في البيئة المحيطة وعدم تقدير وتحمل المسؤولية او المشاركة في جماعة، لهذا لا يكون لديه القدرة على التكيف الاجتماعي.

الخصائص الانفعالية والشخصية يظهر لدي الطفل سلوك نمطي وعنف وتخريب وانسحاب وانعزالية في بعض الأحيان، كذلك الجمود أو النشاط الزائد والمصاحب في معظم الوقت بعدم القدرة على الانتباه والتركيز، أيضا يتدنى لديه الثقة بالنفس وعدم الاستقرار الانفعالي وذلك نتيجة لتكرار مرات الفشل في المواقف الاجتماعية والتعليمية، وذلك يجعله سهل الاستثارة لأنفه الاسباب، أيضا تتصف شخصية الطفل المعاق عقليا

بعدم القدرة على مواجهة الخطر في المواقف المختلفة والقلق لتوقع الفشل والاحباط مما يدفعه إلى القيام بالعديد من الحيل الدفاعية لمواجهة التهديد المعرض له من المواقف المختلفة.

الخصائص العقلية المعرفية تتميز بالنمو العقلي البطيء والحصيلة اللغوية البسيطة وتزداد بمعدل أقل من العاديين في مثل سنة، ومن الخصائص المعرفية لديه قصور وضعف عمليات الإدراك، ضعف الانتباه، قصور الذاكرة، القصور في التعبير اللغوي والقصور في التفكير.

الخصائص التربوية ووفقا للخصائص العقلية والمعرفية نجد الطفل يحتاج إلى التكرار عدة مرات في المواقف التعليمية، كذلك جذب انتباهه باستمرار للمثيرات المختلفة لأنه غير قادر على الملاحظة من تلقاء نفسه، كذلك التركيز على الأشياء الملموسة والبعد عن المجردات، أيضا عدم القدرة على استخدام الخبرة المتعلمة.

وانطلاقا من الخصائص النمائية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم وجدت الباحثة ضرورة توظيف الأشكال الأدبية المختلفة من خلال مكتبة رقمية مخصصة لهم لزيادة فرص تعليمهم وتنقيفهم، ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه دراسة (هنادي القحطاني، ٢٠١١) حيث أوصت بأهمية الأشكال المختلفة من أدب الأطفال كالكاتب المصورة والحكايات والقصص المصورة في تنمية مهاراته وزيادة خبراته وتوسيع معارفه وذلك في جميع مراحل تعلم الأطفال المعاقين عقليا، كما أشار كيم وآخرون (Kim, H & et al., 2010) أن الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة في حاجة للتعليم والتعلم من خلال الأشكال المختلفة من الأدب والتي أصبحت تقدم بشكل رقمي الان وهذا ما يشجعنا لتوفير مختلف الألوان الأدبية بصورة رقمية لدعم تعلم وزيادة دافعية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة للمعرفة، كما أكدت نتائج دراسة جوان (Joanne. K., 2015) على أهمية أن يكون للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة مكتبة خاصة بهم ولأسرهم منفصلة عن مكتبات الأطفال العاديين تعمل على تنمية مهاراتهم واحتياجاتهم وتمد أسرهم بمعلومات عن التعامل السليم مع ذويهم وكيفية تنمية مهاراتهم وقدراتهم وهذا يتفق مع ما أشار إليه السادة المحكمين من ضرورة وجود مكتبة خاصة بالأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم.

المكتبات الرقمية المناسبة للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم:

يوجد العديد من المكتبات الرقمية (العربية والأجنبية) التي تقدم محتوى رقمي للأطفال ومنها:

مكتبة نوري: <https://noorybooks.com>

هي مكتبة رقمية تعني بأدب الطفل من سن (3-13 سنة) لإيصال محتوى قصصي وتعليمي عربي للأطفال وتصنف المحتوى بها إلي: كتب قراءة مترجمة، كتب الراديو، قصص داخل المنزل، قصص خارج المنزل، شعر وأناشيد، قصص وحكايات قبل النوم، كتب معلومات مفيدة للأطفال، قصص تنمي الخيال، قصص الأنبياء، أسماء الله الحسني، قصص من القرآن.



المكتبة الرقمية الدولية للأطفال: <http://www.childrenslibrary.org>

المكتبة الدولية الرقمية للأطفال هي عبارة عن مشروع تبنته مؤسسة غير ربحية تعرف بمؤسسة المكتبة الدولية الرقمية Library Digital Children International The Foundation ، ويهدف المشروع إلي إنشاء مكتبة رقمية تجمع كتب الأطفال القيمة من جميع أنحاء العالم ، وقد مولت هذا المشروع في بداية الأمر كل من المؤسسة الوطنية للعلوم institute of museums and library services المكتبات خدمات و المتاحف ومعهد NSF، ومركز مايكروسفت ويستهدف مشروع المكتبة خدمة فئتين من المستفيدين: تتمثل الأولي في الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ثلاث سنوات وثلاث عشرة سنة ، بالإضافة إلي اختصاصي المكتبات والمربين والآباء وغيرهم ممن يعنون بشؤون الأطفال في هذا السن ، وتتمثل الثانية في الباحثين والدارسين المهتمين بأدب الأطفال على مستوى العالم. بلغت المجموعة العربية في هذه المكتبة خمساً وعشرين كتاباً مما يعكس مساهمة ضعيفة للدول العربية في هذا المشروع.

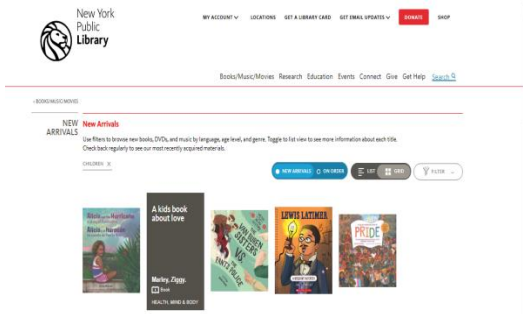


<https://home.oxfordowl.co.uk> :Oxford Owl مكتبة

وهو نموذج يتكون من ثمان قوائم هي الشاشة الرئيسية وهي بمثابة ترحيب بالطفل ومن خلالها يمكن البحث في محتويات المكتبة بالإضافة إلي توافر البحث اعتمادا على العمر، وقائمة اللغة الإنجليزية وتضم قائمتين فرعتين احدهما للكتابة والأخري للكلمات، وقائمة الرياضيات وتضم قائمتين فرعتين احدهما لتعليم الحساب في المنزل والأخري للمهارات الحسابية، وقائمة المدرسة وتقدم أنشطة تخدم العملية التعليمية وفق للمرحلة الدراسية، وقائمة محل الكتب التي وتضم قائمتين فرعتين الكتب المصورة وقائمة التعليم بالمنزل ومن خلال القائمة يستطيع شراء الكتب الأطفال، وقائمة الأنشطة والتي تقدم مجموعة من الأنشطة الادائية والترفيهية التي يمكن ان يمارسها الأطفال مع اسرهم وقائمة المدونة التي تتيح إضافة مقالات بها إرشادات ونصائح للآباء.

<https://www.nypl.org/books-music-movies/new-arrivals?audience=Children> مكتبة نيويورك العامة:-

هي مكتبة عامة تخدم جميع الفئات العمرية تتكون المكتبة من سبع قوائم القامة الرئيسية يضع بها الكتب المضافة حديثا للمكتبة وقائمة الكتب والفن والموسيقي وهي تتضمن مجموعة من الكتب مصنفة طبقا للفئة المستهدفة (الأطفال والبالغين، الكبار) وقائمة البحث التي تتيح البحث داخل محتويات المكتبة باستخدام الكلمات، وقائمة التعليم التي تتضمن مجموعة من التدريبات الدورات الموجهة للأطفال والبالغين، وقائمة الاحداث والتي تتضمن روابط للمحاضرات والندوات التي تقدمها المكتبة سواء للأطفال او البالغين، وقائمة الدعم المالي لتواصل المكتبة القيام بأنشطتها حيث يمكن للأفراد والمؤسسات التبرع لها، وقائمة الحصول على مساعدة وتوضح كيفية استخدام المكتبة والاستفادة منها.



ومن العرض السابق لم تجد الباحثة في حدود علمها مكتبة مخصصة للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة وخاصة المعاقين عقليا القابلين للتعليم، ولكن يمكن الاستفادة من محتويات بعض المكتبات واختيار ما يناسب خصائص الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم النمائية وهذا

ما اشار اليه المحكمين في استطلاع الرأي من عدم وجود مكتبات مناسبة للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم ووجود بعض المحتوي المناسب لهم في مكتبات الأطفال العاديين، وهذا ما يتفق مع دراسة جوان (Joanne. K., 2015) التي قامت بعمل مسح للمكتبات العامة بأستراليا وأكدت على عدم وجود مكتبات للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة واسرهم وأن المكتبات جميعها للأطفال العاديين والبالغين، ولذلك قدمت الدراسة نموذج لمكتبات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة عن طريق جمع المعلومات من خلال المقابلات الفردية مع أمهات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة وعمل استبيان وتوصلت نتائج الدراسة أن المكتبة لابد ان تحتوي كتب ارشادية للآباء والامهات حتي يتمكنوا من التعامل مع ذويهم، بالإضافة إلي وتوافر أنواع متعددة من الكتب التي تخدم الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة وفق اعاقاتهم واحتياجاتهم فتضمنت قائمة الكتب كتب صوتية للأطفال، كتب بطريقة برايل للأطفال، كتب معلومات منخفضة الصعوبة، كتب عن الإعاقة للوالدين، وأن توفر المكتبة البحث اعتمادا على السن واقترحت أن يكون تقسيمه من عمر الميلاد حتي السنة الأولى ومن السنة الأولى الي ثلاث سنوات ومن الثلاث سنوات حتي خمس سنوات ومن خمس سنوات فما أكبر من ذلك، ولابد ان يتوافر مكتبة للألعاب تتوافر مع احتياجاتهم بالإضافة الي توافر طريقة للاتصال بين المستخدمين والقائمين على ادارة المكتبة.

إجراءات البحث:

أولاً: منهج البحث:

اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي التحليلي للإجابة على أسئلة البحث، وذلك لمناسبته لأهداف البحث الحالي لوضع قائمة معايير لتصميم مكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم.

ثانياً: أدوات البحث:

استخدمت الباحثة الأدوات التالية:

- ١- استمارة استطلاع رأي معلمات مدارس التربية الفكرية وأمهات الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم وخبراء في مجال التربية الخاصة حول واقع وجود وأهمية مكتبات الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم الرقمية. (إعداد الباحثة) ملحق (١)
- ٢- استبيان لتحديد الأبعاد المناسبة لتصميم مكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم (خبراء التربية والتربية الخاصة). (إعداد الباحثة) ملحق (٢)
- ٣- قائمة معايير لتصميم مكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم. (إعداد الباحثة) ملحق (٣)

أولاً: استمارة استطلاع رأي معلمات مدارس التربية الفكرية وأمهات الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم وخبراء في مجال التربية الخاصة حول واقع وجود وأهمية مكاتب الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم الرقمية. (إعداد الباحثة) ملحق (١)

قامت الباحثة بإعداد استمارة استطلاع رأي المعلمات بمدارس التربية الفكرية وأمهات الأطفال وخبراء في مجال التربية الخاصة حول واقع وجود مكاتب رقمية مناسبة للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم وأهمية وجود مكاتب رقمية مخصصة لهؤلاء الأطفال وطبيعة الموضوعات التي يحتاجها الأطفال لدعم عملية التعلم، والأهداف التي يجب تحقيقها من خلال المكاتب الرقمية والمواصفات التي يجب مراعاتها عند تصميم المكاتب الرقمية لهؤلاء الأطفال، وقد بلغ عدد المعلمات (٢٠) معلمات و(٢٠) أمهات و(١٠) من خبراء التربية الخاصة، واشتملت الاستمارة على (١٠) مفردات.

نموذج لأسئلة استمارة استطلاع الرأي:

هل توجد مكاتب رقمية مناسبة للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم؟

توجد مكاتب مناسبة

لا توجد مكاتب مناسبة

توجد مكاتب مناسبة بشكل جزئي

ثانياً: استبيان لتحديد الأبعاد المناسبة لتصميم مكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم (خبراء التربية والتربية الخاصة). (إعداد الباحثة) ملحق (٢)

قامت الباحثة بإعداد استبيان يضم (١٢ مفردة) لعدد (١٠) من خبراء التربية الخاصة للتعرف على الأبعاد المناسبة لتصميم مكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم ولقد تم الاستعانة بالمراجع التالية ذات الصلة بموضوع البحث عند تصميم قائمة المعايير: (مفتاح دياب، ٢٠٢٢) حيث استفادت الباحثة منه أنواع المواد المكتبية التي تصلح ضمها لمكاتب الأطفال، (رحاب سيد، ٢٠١٦) استفادت الباحثة منها في صياغة الأسئلة الخاصة بمواصفات مكاتب الأطفال، (كلاريس شيلي، ٢٠١٣) والتي قدمت مواصفات الخدمات المقدمة للأطفال في المكاتب وهذا ما راعته الباحثة عند وضع التصور المقترح.

الهدف من الاستبيان:

يهدف الاستبيان إلي:

- تحديد أهم الأبعاد المناسبة التي يجب مراعاتها عند تصميم المكتبات الرقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم.
 - تقييم المكتبات الرقمية المتاحة في ضوء تلك الأبعاد لمعرفة مدى مناسبتها للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم.
- وصف الاستبيان:**

تكونت الاستبيان من (١٢ مفردة) تناولت تحديد الأسلوب المناسب لفهرسة للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم، كذلك المحتويات المناسبة للمكتبة الرقمية، بالإضافة إلي اختيار محتوى المكتبة ما بين رقمي أم تقليدي ووجود دليل استخدام وسجل للمستخدم، كما تم تحديد من خلالها الأبعاد التربوية والفنية والتقنية المناسبة لبناء قائمة معايير لتصميم كالمكتبة الرقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم.

نموذج لأسئلة الاستبيان:

ما الأسلوب المناسب لفهرسة موضوعات المكتبة الرقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم؟

بشكل أبجدي

تبعا للموضوعات

تبعا للسن

١- قائمة معايير لتصميم مكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم. (إعداد الباحثة)

ملحق (٣)

قامت الباحثة بإعداد استمارة بالمعايير التربوية والفنية اللازمة لتصميم مكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم ولقد تم الاستعانة بالمراجع والدراسات التالية ذات الصلة بموضوع البحث عند تصميم قائمة المعايير:

- معايير الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات (IFLA) (٢٠٠٥) والتي اشارت إلي المواصفات التي يجب مراعاتها في مكتبات الأشخاص ذوي الإعاقة من حيث وجود كتب تقدم معلومات عن الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة والتي يحتاجها الأهل للتمكن من التعامل السليم مع أطفالهم.
- معايير تصميم برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط، زينب السلامي (٢٠٠٩) حيث استفادت الباحثة منها في تحديد الأبعاد التربوية والفنية والتقنية لقائمة المعايير كمراعاة خصائص المتعلمين والأهداف التعليمية وتنظيم المحتوى وواجهة التفاعل والابحار والتجول والوسائط المتعددة.
- هالة يعقوب الشاروني (٢٠٠٩) حيث خلصت الباحثة منها ببعض المعايير الواجب توافرها في كتب الاطفال ذوي الاحتياجات الخاصة من حيث الشكل والموضوعات، وهذا ما راعته الباحثة عند

- تصميمها للنموذج المقترح حيث راعت ثبات شكل الخلفيات والأيقونات واختيار الموضوعات المناسبة لخصائص الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم.
- الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات (٢٠١٣) استفادت الباحثة بعض الأبعاد لتصميم المكتبات كضرورة جعل المكتبة مجانية للجميع والطريقة المناسبة لدخول المكتبة.
 - قائمة مهارات تصميم وانتاج المقررات الإلكترونية، محمود أبو الذهب (٢٠١٣) حيث راعت الباحثة المعايير الهامة في تقديم المحتوى للأطفال بشكل إلكتروني.
 - قائمة تقييم الكتاب الإلكتروني في ضوء معايير الجودة، هويدا محمد (٢٠١٤)، مواصفات الكتاب الإلكتروني، هناء محمد (٢٠١٥)، والوسائط الإلكترونية لتقديم أدب الأطفال، أحمد المحمد (٢٠٢٢)، حيث خلصت منهم الباحثة ببعض معايير تقديم الأشكال الأدبية بشكل إلكتروني والتي ستضمونها المكتبة الرقمية.
 - محمد البائع (٢٠١٦) تناول المواصفات التي يجب مراعاتها في تقديم المنهج بشكل تكنولوجي.
 - إرشادات لتطوير المحتوى الإلكتروني للأطفال ذوي الإعاقة ، وزارة التربية والتعليم بالهند (٢٠٢١) حيث استفادت منها الباحثة في تحديد بعض معايير الوسائط المتعددة المناسبة لخصائص المعاقين عقليا القابلين للتعليم

الهدف من قائمة المعايير:

تهدف قائمة معايير التصميم إلي:

- مساعدة المعلمة في تحديد المعايير التربوية والفنية والتقنية الواجب توافرها في المكتبة الرقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم.
- مساعدة المختصين بالخدمات المكتبية والاستعانة بتلك المعايير في تصميم مكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم.
- تقييم المكتبات الرقمية المتاحة لمعرفة مدى مناسبتها للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم.

وصف استمارة المعايير:

تكونت استمارة المعايير في صورتها المبدئية من محورين رئيسيين هما المعايير التربوية والمعايير الفنية والتقنية موزعة بحيث يكون اجمالي العبارات بالاستمارة (٥٠) مقسمة إلي (٢٤) عبارة للمعايير التربوية و (٢٦) عبارة للمعايير الفنية والتقنية وبداخل كلا منها مجموعة من الأبعاد كما يلي:

المعايير التربوية وتتضمن:

- الأهداف التعليمية

- خصائص المتعلمين
- محتوى المكتبة الرقمية
- تنظيم المحتوى
- الأنشطة والتدريبات
- المعايير الفنية والتقنية وتتضمن:
- تصميم واجهة التفاعل
- الإبحار والتجول
- الوسائط المتعددة
- إمكانية الوصول (أنماط التفاعل)
- إدارة المكتبة الرقمية
- المعاملات الإحصائية لقائمة المعايير:

صدق المحكمين لعبارات قائمة معايير تصميم المكتبة الرقمية

قامت الباحثة بعرض معايير التصميم على (١٠) من الخبراء المتخصصين في المجالات التربوية و النفسية، وقد اتفق الخبراء على صلاحية العبارات للغرض المطلوب باستخدام معادلة "لاوش" Lawshe (سعد عبد الرحمن, ٢٠٠٨, ١٩٢) كما يتضح في جدول (١)

جدول (١) صدق المحكمين لعبارات قائمة معايير تصميم المكتبة الرقمية

العبارات	معامل الصدق	العبارات	معامل الصدق	العبارات	معامل الصدق	العبارات	معامل الصدق	العبارات	معامل الصدق
١	١	٣١	١	٢١	١	١١	١	١	١
٢	٠.٨	٣٢	١	٢٢	٠.٨	١٢	١	٢	٠.٨
٣	٠.٨	٣٣	١	٢٣	٠.٩	١٣	٠.٩	٣	٠.٨
٤	١	٣٤	٠.٧	٢٤	١	١٤	١	٤	١
٥	١	٣٥	١	٢٥	٠.٨	١٥	١	٥	١
٦	٠.٩	٣٦	١	٢٦	٠.٨	١٦	٠.٨	٦	٠.٩
٧	١	٣٧	٠.٨	٢٧	٠.٨	١٧	١	٧	١
٨	١	٣٨	١	٢٨	٠.٨	١٨	١	٨	١
٩	٠.٧	٣٩	٠.٩	٢٩	١	١٩	١	٩	٠.٧
١٠	١	٤٠	١	٣٠	٠.٨	٢٠	٠.٨	١٠	١

يتضح من الجدول السابق ان معاملات الصدق للمحكمين تراوحت بين ٠.٧ & ١.٠٠ مما يشير الي صدق العبارات.

بعد عرض استمارة معايير تصميم المكتبة الرقمية على مجموعة من الأساتذة المحكمين والخبراء المتخصصين ملحق(٤) للتأكد من صلاحيتها ، تم إجراء تعديلات على بعض العبارات، وحذف بعض العبارات وإضافة عبارات أخرى وقد قامت الباحثة بالتعديلات المطلوبة بناء على آرائهم كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٢) تعديلات المحكمين على عبارات قائمة المعايير

العبارة قبل التعديل	العبارة بعد التعديل
أن يتم قياس الهدف بشكل واضح	أن يكون الهدف قابل للقياس من خلال التدريبات المصاحبة للمحتوى
سهولة تنظيم محتويات المكتبة	أن تنظم محتويات المكتبة بشكل يسهل الوصول إليها
أن يكون الخروج من المكتبة سهل	أن يتمكن الطفل من الخروج من أي جزء في المكتبة وقتما يريد
إضافة عبارات:	
<ul style="list-style-type: none"> - أن تتضمن كل الأجزاء على تعليق صوتي مناسب للتأكد من فهم الأطفال. - أن تتسم الألوان الخاصة بالنصوص والرسوم والصور بالتباين مع ألوان الخلفية. - أن يتم استخدام الحركة في الصور والفيديو بشكل مناسب لخصائص الأطفال. 	
حذف عبارة:	
البعد عن الرسوم المتحركة لعدم تشتيت انتباه الأطفال	

وبهذا تم الإجابة على السؤال الثالث للبحث والذي ينص على: ما معايير تصميم مكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم؟

وتتفق الأبعاد التربوية والفنية والتقنية وعباراتها التي تم استخلاصها مع العديد من الدراسات كدراسة زانج (٢٠٠٧) التي تناولت معايير تقييم المكتبات الرقمية ودراسة جيسس وآخرون(٢٠١٣) التي تناولت تقييم مستخدمي المكتبات الرقمية، ودراسة أحمد وجمال (٢٠١٣) التي تناولت تقييم خدمات المكتبات الرقمية، ودراسة رحاب فايز (٢٠١٦) التي تناولت معايير تقييم المكتبات الرقمية.

وتتفق نسب اتفاق المحكمين على عبارات معايير التصميم مع ما أشار إليه الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات (IFLA) (٢٠٠٥) التي أكدت على ضرورة جعل التصميم منطقيًا وسهل التنقل، كذلك جعل صفحات المكتبة قابلة للوصول، توفير برنامج لتكبير النص، تضمين إمكانية البحث من خلال المكتبة، تجنب الإطارات والجداول، تجنب التحريك للشخصيات والنصوص، مرافقة الصوت مع النص.

الخطوات الإجرائية للبحث:

- إعداد استطلاع رأي لمعلمات مدراس التربية الفكرية وأمهات الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم.
- إعداد استبيان لخبراء التربية لتحديد واقع وجود مكتبات رقمية مناسبة للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم ومواصفات تصميم المكتبة الرقمية.
- إعداد قائمة بالمعايير التربوية والفنية والتقنية لتصميم مكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم.
- عرض القائمة على السادة المحكمين وإجراء التعديلات اللازمة.
- مناقشة أسئلة البحث ووضع تصور مقترح لمكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

استخدمت الباحثة في البحث الحالي بعض الأساليب الإحصائية في إجراء المعالجات الإحصائية

وتفسير النتائج وهي:

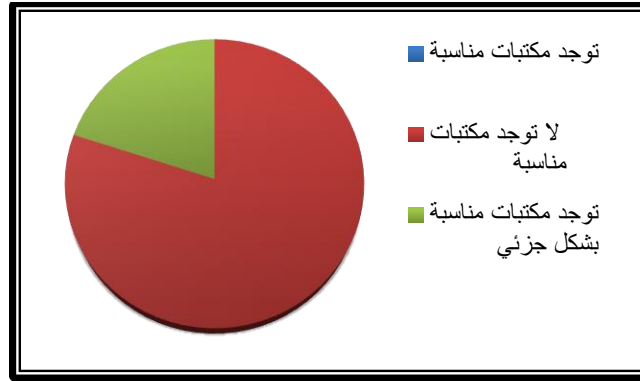
- حساب التكرار.
- حساب النسبة المئوية.

نتائج البحث:

السؤال الأول: ما واقع وجود مكتبات رقمية مناسبة للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم؟

بعد تحليل نتائج استطلاع رأي السادة المحكمين جاءت النتائج كالآتي:

عدم وجود مكتبات رقمية مخصصة للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم ووجود بعض المكتبات المناسبة بشكل جزئي لهؤلاء الأطفال كما هو موضح بالشكل التالي:



شكل (1) واقع وجود مكتبات مناسبة للأطفال للمعاقين عقليا القابلين للتعليم

حيث أكد ٨٠٪ من الخبراء بعدم وجود مكتبات رقمية مناسبة للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم بينما أشار ٢٠٪ من الخبراء على مناسبة بعض أجزاء المكتبات الرقمية المخصصة للأطفال العاديين لفئة الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم، وبهذا تم الإجابة على السؤال الأول.

وتتفق آراء السادة المحكمين مع دراسة جوان وآخرون (Joanne. K., et al, 2017) التي أشارت إلي أن المحتوى المناسب للأطفال ذوي الإعاقة داخل مكتبات العاديين يختلف من إعاقة لأخري حيث وجد أن نسبة ٤١٪ تصلح للمعاقين بصريا يليها صعوبات التعلم التي تمثل ٩٪ من المؤلفات التي تصلح لهم، وأن ادماج محتويات تصلح للإعاقة الفكرية محدود مقارنة بالإعاقة البصرية والسمعية، كما اشارت إلي أن محتوى الكتب يقدم الطفل المعاق كبطل فيه لكن الإعاقة واحتياجات هؤلاء الأطفال لم تكن محور الكتب.

السؤال الثاني: ما الأبعاد المناسبة لتصميم مكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم؟

وللإجابة على السؤال التالي تم تحليل اجابات استبيان السادة خبراء التربية وكانت النتائج كما هو

موضح بجدول التالي:

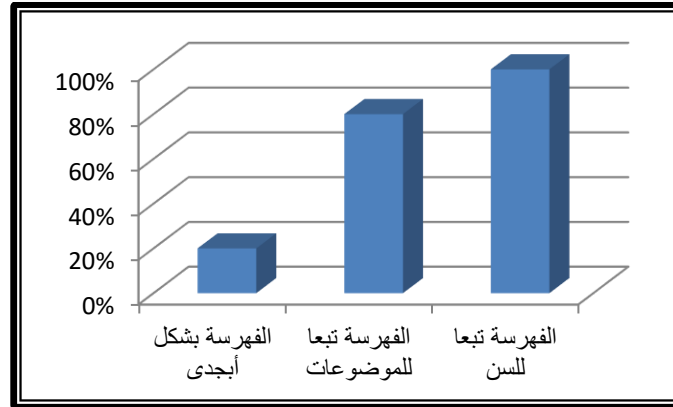
جدول (٣) تكرارات خبراء التربية على بنود الاستبيان

م	العبارات	التكرار	م	العبارات	التكرار
١	ما الأسلوب المناسب لفهرسة موضوعات المكتبة الرقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم؟	٨	٨	محتويات المكتبة مفتوحة أو مغلقة؟	٧
	بشكل أبجدي	2		محتويات مفتوحة	0
	تبعا للموضوعات	7		محتويات مغلقة	3
	تبعا للسن	10		بعض الأجزاء مفتوحة والأخرى مغلقة	6
٢	ما هي المكونات المناسبة لمكتبة الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم الرقمية؟	٩	٩	محتويات المكتبة متاحة باستخدام الأنترنت او بدونه؟	10
	الكتب الأدبية	10		استخدام الانترنت	6

0	بدون استخدام الانترنت	10	الكتب غير الأدبية
4	استخدام البيانات السابق مشاهدتها فقط بدون انترنت	10	الأغاني والأناشيد
إمكانية التحميل لمحتوى المكتبة الرقمية؟		10	الألعاب التعليمية الرقمية
0	التحميل بدون حد أدنى في اليوم الواحد	0	الأغاز
10	التحميل لعدد معين من المحتويات في اليوم الواحد	0	الأطلس
0	عدم إمكانية التحميل والمشاهدة مباشرة من المكتبة الرقمية	4	المجلات
ما هي الأبعاد التربوية المناسبة لقائمة معايير تصميم المكتبة الرقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم؟		5	القاموس
10	خصائص المتعلمين	0	جميع ما سبق
10	الأهداف التعليمية	3 تتنوع مكونات المكتبة الرقمية ما بين المحتوى التقليدي والرقمي؟	
10	محتوي المكتبة الرقمية	6	محتوي رقمي فقط
4	الموضوعات	0	محتوي تقليدي
10	تنظيم المحتوى	4	الدمج بين الرقمي والتقليدي
6	التطبيقات الرقمية	4 توفر في المكتبة الرقمية دليل استخدام للمعلمين وأولياء الأمور؟	
10	الأنشطة والتدريبات	10	أوافق
ما هي الأبعاد الفنية والتقنية المناسبة لقائمة معايير تصميم المكتبة الرقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم؟		0	لا أوافق
10	تصميم واجهات التفاعل	5 توفر سجل بالمكتبة الرقمية لتسجيل المحتوى المتصفح لكل مستخدم؟	
10	الابحار والتجول	8	أوافق
8	التفاعل	2	لا أوافق
10	الوسائط المتعددة	6 أن تكون المكتبة تابعة لمؤسسة معينة؟	
3	سهولة عرض المحتوى	10	أوافق
2	ثبات الشاشات	0	لا أوافق
2	تتاسق شاشات المحتوى	7 ما هي الطريقة المناسبة للدخول للمكتبة الرقمية؟	
10	فريق ادارة المكتبة الرقمية	8	الدخول مباشرة بدون حساب
		2	الدخول يحتاج تسجيل دخول

ويلاحظ بعد رصد تكرارات استجابات الخبراء على بنود الاستبيان ما يلي:

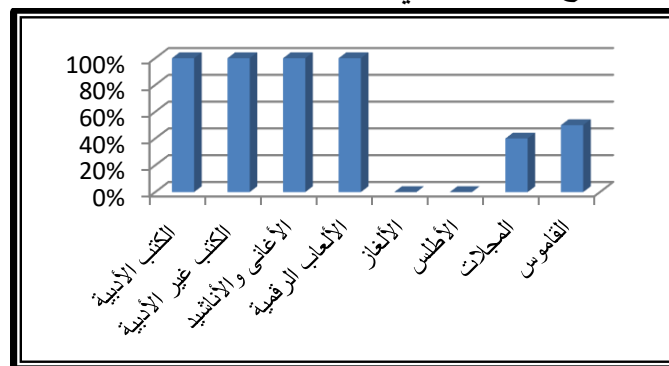
أولاً: فيما يتعلق بالأسلوب المناسب لفهرسة موضوعات المكتبة الرقمية اختار ١٠٠٪ من الخبراء الفهرسة تبعاً للسن، كما اختار ٧٠٪ منهم الفهرسة تبعاً للموضوعات واختار ٢٠٪ الفهرسة بشكل أبجدي كما هو موضح بالشكل التالي:



شكل (٢) الأسلوب المناسب لفهرسة الموضوعات

وتتفق النظرية الاتصالية سيمنز (Siemens, 2017) مع النتائج السابقة في ضرورة جعل عملية التعلم متمركزة حول المتعلم مما يساعد على النمو الإدراكي للطفل وهو شرط أساسي لاستمرار تفاعله داخل بيئات التعلم الإلكتروني، وهذا ما أكدت عليه دراسة كلا من (إيمان شعيب، ٢٠٢٠) حيث أكدت على دور تنظيم بيئة التعلم الرقمية بما يناسب خصائص الأطفال وذلك ما يساعد على تنمية مهارات التفكير لديهم، ودراسة (الحبيب بن بلقاسم، ٢٠١٨) التي اشارت إلى ضرورة مراعاة خصائص الأطفال عند اختيار المفاهيم والموضوعات المقدمة لهم والوسائط المتعددة التي يقدم من خلالها تلك المفاهيم.

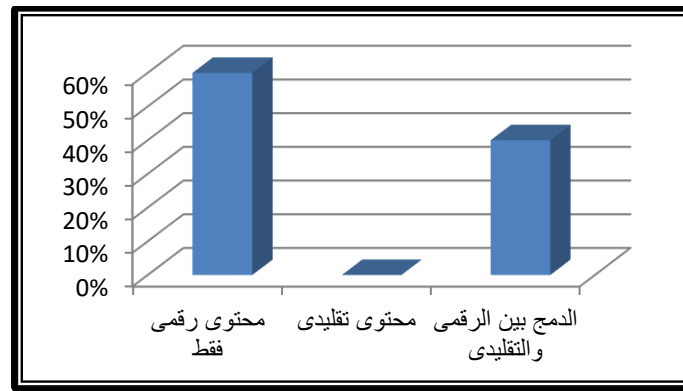
ثانياً: عن المكونات المناسبة لمكتبة الأطفال المعاقين عقلياً القابلين للتعليم الرقمية جاءت آراء الخبراء بمناسبة الكتب الأدبية والغير أدبية والأغاني والأناشيد والألعاب الرقمية بنسبة ١٠٠٪، يليها القاموس بنسبة ٥٠٪ ثم المجالات بنسبة ٤٠٪ ولم يتفق أي من الخبراء على مناسبة الأغاز أو الأطلس للأطفال المعاقين عقلياً القابلين للتعليم كما هو موضح بالشكل التالي:



شكل (٣) مكونات المكتبة الرقمية

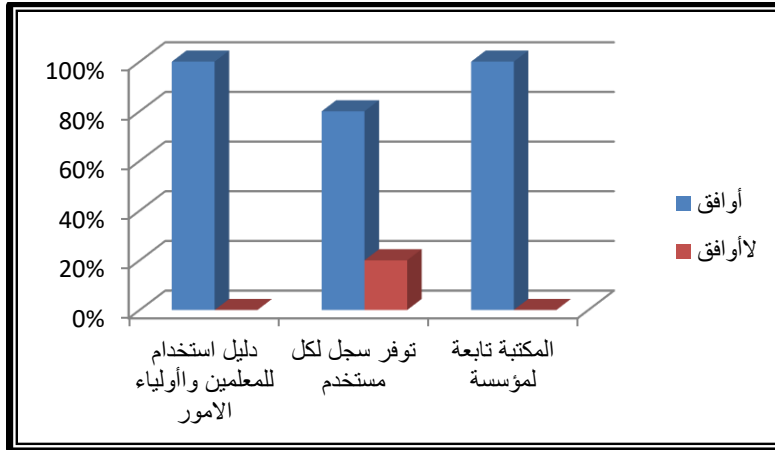
وتتفق نتيجة الخبراء مع دراسة (هنادي القحطاني، ٢٠١١) والتي أكدت على أهمية الأشكال المختلفة من أدب الأطفال كالكتب المصورة والحكايات والقصص المصورة في تنميه مهاراته وزيادة خبراته وتوسيع معارفه وذلك في جميع مراحل تعلم الأطفال المعاقين عقليا في مرحلة ما قبل الكتابة ومرحلة القراءة والكتابة. كما أكدت دراسة كيم وآخرون (Kim, H & et al., 2010) أن الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة في حاجة للتعليم والتعلم من خلال الأشكال المختلفة من الادب والتي أصبحت تقدم بشكل رقمي الان وهذا ما يشجعنا لتوفير مختلف الألوان الأدبية بصورة رقمية لدعم تعلم وزيادة دافعية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة للمعرفة، كذلك دراسة نايت وآخرون (Knight.V. & et al., 2013) التي اكدت على أهمية استخدام الوسائل البصرية مثل الصور والفيديو والرسوم البيانية عند تعليم المفاهيم لذوي الإعاقة العقلية كما عملت على ربط المعلومة بالصورة، وتقديم المعلومات الواضحة، واستخدام النمذجة وتحليل المهمة.

ثالثا: فيما يتعلق بمحتوي المكتبة من حيث كونه بشكل رقمي فقط أم رقمي وتقليدي جاءت نسب اتقاق الخبراء كالاتي: نسبة ٦٠٪ محتوى رقمي فقط ونسبة ٤٠٪ الدمج بين الرقمي والتقليدي كما هو موضح بالشكل التالي:



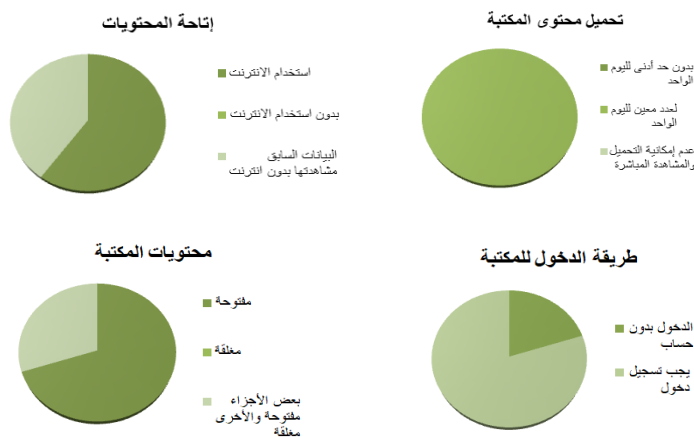
شكل (٤) محتوى المكتبة الرقمية

رابعا: أتفق الخبراء على ضرورة توفر دليل استخدام للمعلمين وأولياء الأمور بنسبة ١٠٠٪ كما أتفق جميعهم على ضرورة أن تكون المكتبة تابعة لمؤسسة معينة وذلك لضمان إدارتها بشكل صحيح واستمرار تطويرها وحل المشكلات التي تواجه الأطفال في الاستخدام، أما بالنسبة لوجود سجل لتسجيل المحتوى المتصفح لكل طفل يستخدم المكتبة فرأي ٨٠٪ من المحكمين ضرورة توفر سجل لكل طفل في حين ٢٠٪ لم يوافق على ضرورة وجود سجل للمستخدمين كما هو موضح بالشكل التالي:



شكل (٥) دليل المكتبة الرقمية، سجل المستخدم، المؤسسة التابعة لها

خامسا: فيما يتعلق بالطريقة المناسبة للدخول للمكتبة الرقمية أتفق ٨٠٪ من الخبراء على ضرورة الدخول بحساب للمكتبة والذي يمكننا من القيام بتسجيل تقدم الطفل والمحتوي الذي يشاهده، بينما لم يجد ٢٠٪ من المحكمين ضرورة الدخول بتسجيل ويكون الدخول مباشرة بدون حساب، أيضا أتفق ٧٠٪ من الخبراء على أن تكون محتويات المكتبة مفتوحة مجانا بينما ٣٠٪ أتفق على ضرورة وجود بعض الأجزاء مفتوحة والأخرى مغلقة، كما أتفق نسبة ٦٠٪ من المحكمين على إتاحة محتويات المكتبة عند استخدام الانترنت فقط بينما وجد ٤٠٪ منهم أن من الأفضل إتاحة المحتوى على شبكة الانترنت بينما المحتوى السابق مشاهدته يمكن فتحه بدون شبكة الأنترنت، أما ما يخص إمكانية التحميل للمحتوي المعروض من خلال المكتبة الرقمية أتفق ١٠٠٪ من المحكمين على إمكانية التحميل لعدد معين من المحتويات في اليوم الواحد كما هو موضح بالشكل التالي:

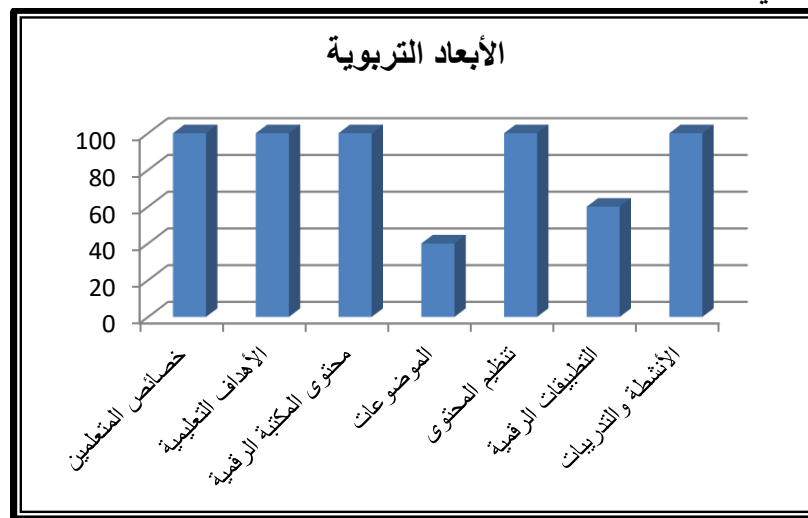


شكل (٦) إتاحة محتويات المكتبة وطريقة الدخول

ومن عرض النتائج السابقة تم الإجابة على السؤال الثاني الذي ينص على: : ما الأبعاد المناسبة لتصميم مكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم؟

السؤال الثالث: ما معايير تصميم مكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم؟

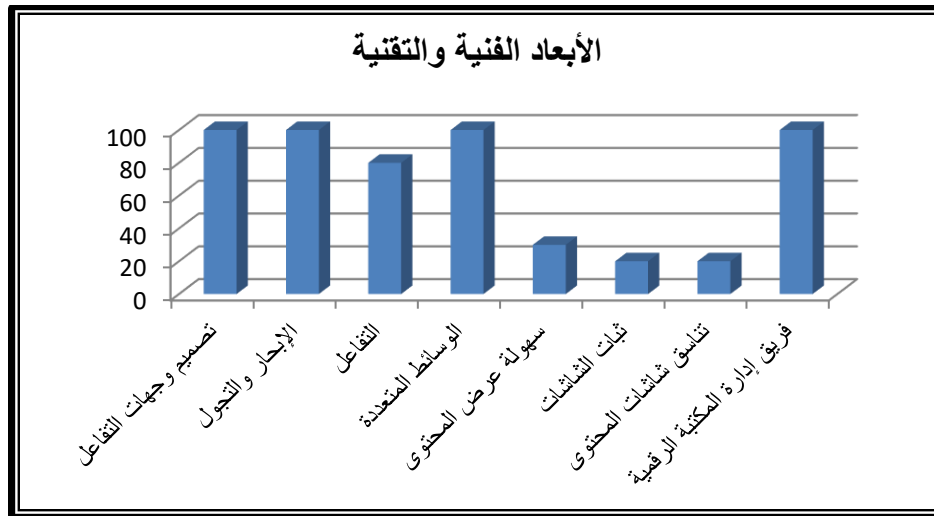
اظهرت نتيجة استبيان الخبراء نسب الأبعاد التربوية المناسبة لقائمة معايير تصميم المكتبة الرقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم حيث أتفق المحكمين على الأبعاد التالية (خصائص المتعلمين، الأهداف التعليمية، محتوى المكتبة الرقمية، تنظيم المحتوى، الأنشطة والتدريبات) بنسبة ١٠٠٪، كما أتفق نسبة ٤٠٪ على بعد الموضوعات وعلى بعد التطبيقات الرقمية بنسبة ٦٠٪ كما هو موضح بالشكل التالي:



شكل (٧) الأبعاد التربوية لقائمة معايير تصميم المكتبة الرقمية

وتتفق النتيجة السابقة مع مبادئ النظرية الاتصالية هالافيس (Halavais, A., 2016) حيث أكدت أن مبادئ التصميم الفعال تتحدد وفقا لتحليل خصائص المتعلمين وتحديد مهارات الاتصال لديهم كذلك تحليل المحتوى وتنظيمه وتوفير أدوات للمتعلمين للوصول للمعرفة بأنفسهم.

أما عن الأبعاد الفنية فقد أتفق السادة المحكمين بنسبة ١٠٠٪ على الأبعاد التالية (تصميم وجهات التفاعل، الابحار والتجول، الوسائط المتعددة، فريق إدارة المكتبة) وبنسبة ٨٠٪ على بعد التفاعل مع تعديله لأنماط التفاعل، أيضا أتفقوا بنسبة ٣٠٪ على بعد سهولة عرض المحتوى، وبنسبة ٢٠٪ على كلا من ثبات الشاشات وتناسق شاشات المحتوى كما هو موضح بالشكل التالي (٨)



شكل (٨) الأبعاد الفنية والتقنية لقائمة معايير تصميم المكتبة الرقمية

ولقد استعانت الباحثة بالنسب السابقة للأبعاد لتحديد الأبعاد المناسبة التي تم بناء قائمة معايير تصميم المكتبة الرقمية وفقا لها وقم تم إعدادها حيث تكونت من (٥٠) عبارة مقسمة إلي (٢٤) عبارة للمعايير التربوية و (٢٦) عبارة للمعايير الفنية والتقنية وجاء نسب اتفاق الخبراء على العبارات كما هو موضح في جدول (٤):

العبارات	نسب الاتفاق	العبارات	نسب الاتفاق	العبارات	نسب الاتفاق	العبارات	نسب الاتفاق	العبارات	نسب الاتفاق
١	%١٠٠	١١	%١٠٠	٢١	%١٠٠	٣١	%١٠٠	٤١	%١٠٠
٢	%٨٠	١٢	%١٠٠	٢٢	%٨٠	٣٢	%١٠٠	٤٢	%١٠٠
٣	%٨٠	١٣	%٩٠	٢٣	%١٠٠	٣٣	%١٠٠	٤٣	%٨٠
٤	%١٠٠	١٤	%١٠٠	٢٤	%١٠٠	٣٤	%٧٠	٤٤	%١٠٠
٥	%١٠٠	١٥	%١٠٠	٢٥	%٨٠	٣٥	%١٠٠	٤٥	%١٠٠
٦	%٩٠	١٦	%٨٠	٢٦	%١٠٠	٣٦	%١٠٠	٤٦	%١٠٠
٧	%١٠٠	١٧	%١٠٠	٢٧	%٨٠	٣٧	%٨٠	٤٧	%٩٠
٨	%١٠٠	١٨	%١٠٠	٢٨	%٨٠	٣٨	%١٠٠	٤٨	%١٠٠
٩	%٧٠	١٩	%١٠٠	٢٩	%١٠٠	٣٩	%٩٠	٤٩	%١٠٠
١٠	%١٠٠	٢٠	%٨٠	٣٠	%٨٠	٤٠	%١٠٠	٥٠	%١٠٠

جدول (٤) نسب اتفاق الخبراء على عبارات قائمة المعايير

السؤال الرابع: ما التصور المقترح لمكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم؟

وللإجابة على هذا السؤال قامت الباحثة بوضع تصور لواجهة وقوائم مكتبة رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم، وقد تم وضع التصور في ضوء الخصائص النمائية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم والتي من أبرزها ضعف الحصيلة اللغوية وقصور وضعف عمليات الإدراك وضعف الانتباه وسرعة تشتته وقصور الذاكرة وصعوبة استرجاع ما تعلموه أيضا عدم التمكن من تطبيق ما تعلموه من خبرات في مواقف حياتهم، كما اشتق التصور في ضوء النظرية الاتصالية والتي من أهم مبادئها أن القدرة على اتخاذ القرار في حد ذاتها عملية تعلم، أيضا المعرفة الحديثة تعتبر الهدف الرئيسي لأنشطة التعلم وهو ما توفره محتويات المكتبة الرقمية، كذلك لبقاء أثر التعلم المستمر توجد حاجة لبناء اتصالات والحفاظ عليها وهذا ما موظفته الباحثة في بناء التصور، كما اعتمدت الباحثة في وضع التصور للمكتبة الرقمية على اعتبارات أساسية في تعليم الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم والتي يمكن إيجازها في النقاط التالية:

- جذب انتباه الطفل من خلال تنظيم مثيرات المادة التعليمية
 - وضع عدد المفاهيم المناسبة لشاشة المكتبة والتدريب عليها ثم الانتقال إلى مفهوم جديدة.
 - الانتقال من خطوة إلى خطوة بطريقة منظمة فيجب أن يسير موضوع الدرس وفق خطوات منظمة ومتابعة بحيث تكمل كل خطوة الخطوة السابقة لها وتقود للخطوة اللاحقة وتسير من السهل للصعب وفي المهارات التدرج من المهارات البسيطة إلى استخدام المهارات المعقدة.
 - أن يمر الطفل بخبرة النجاح وذلك بالعمل على تنظيم المادة التعليمية واتباع الوسائل التي تقود الطفل إلى الإجابة الصحيحة لتجنب التعرض لمواقف الفشل.
 - التكرار بشكل كاف لضمان التعلم لأن الأطفال المعاقين عقليا لديهم ضعف الذاكرة قصيرة المدى وسرعة النسيان ولهذا يجب إتاحة فرصة تكرار ما تعلمه في مواقف متعددة.
 - تقديم تغذية راجعة و تعزيز الاستجابة حتى يعرف الطفل نتيجة عمله بعد أدائه مباشرة لان التعزيز يقوى السلوك لديه.
 - ربط المثير باستجابة واحدة فقط خاصة في المراحل المبكرة من التعلم.
 - نقل التعلم وتعميم الخبرة وذلك عن طريق تقديم نفس المفهوم في مواقف وعلاقات متعددة مما يساعد على نقل وتعميم العناصر المهمة في الموقف الذي سبق تعلمه إلى مواقف جديدة.
- ولقد قامت الباحثة بتصميم نموذج المكتبة الرقمية في ضوء نموذج "ADDIE" للتصميم الإلكتروني ملحق (٥) حيث قامت في مرحلة التحليل بتحديد الفئة المستهدفة واحتياجات تلك الفئة

وتحديد الأهداف العامة والإجرائية للمكتبة الرقمية، كما حددت في مرحلة التصميم مكونات المكتبة الرقمية من شاشة رئيسية بما تتضمنه من أيقونات ومحتوى كل أيقونة والبرامج التي يتم استخدامها وتمثلت في (adobe InDesign ، adobe illustrator ، adobe Photoshop)، ثم قامت في مرحلة الإنتاج بإعداد محتوى الشاشات الرئيسية للمكتبة الرقمية حيث قامت الباحثة بتجميع الوسائط المتعددة المناسبة وإعداد المحتوى داخل كل شاشة ثم قامت بتجميع أجزاء المكتبة، أما في مرحلة التطبيق فتم عرض النموذج المقترح على مجموعة من الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم، وفي مرحلة التقويم تم التقويم بنائي لكل مرحلة سابقة بالإضافة إلى عرض النموذج المقترح للمكتبة الرقمية على مجموعة من السادة المحكمين.

المحتوى المقترح لمحتويات المكتبة الرقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم:

أولاً: اسم المكتبة الرقمية: مكتبتني

ثانياً: الفئة المستهدفة: الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم وأسرهم ومعلميهم.

ثالثاً: مكونات المكتبة: ملحق (٦)

الشاشة الرئيسية:

تتكون الشاشة الرئيسية من خلفية ثابتة تتضمن اسم المكتبة من جهة اليمين ويعلوها أيقونة للدليل وأخري للتسجيل لدخول المكتبة، ثم يلي الاسم شريط للقوائم لعرض محتويات المكتبة ، كما



تعرض الشاشة رسالة ترحيب بالأطفال، ويوجد جزء مخصص للبحث داخل المكتبة بحيث يستطيع الأطفال البحث عن أي عنوان، ايضاً يتم من خلال الشاشة الرئيسية التنويه عن كل ما هو جديد في المكتبة، ثم في نهاية الشاشة يوجد أيقونات عن المكتبة، تواصل معنا.

أيقونات بيانات المكتبة:

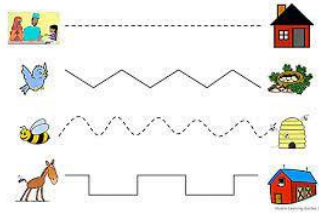
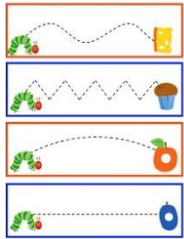
- **الدليل:** والذي يتضمن الهدف العام والأهداف الإجرائية التي تسعى المكتبة المقترحة لتحقيقه للفئة التي تصمم لها المكتبة والخصائص النمائية لهم والمفاهيم التي تقدم لهم، كما يتضمن طريقة الأبحار

داخل المكتبة، ودور أولياء الأمور في مشاركتهم الأنشطة المختلفة مع أطفالهم المعاقين عقليا القابلين للتعليم، كذلك جزء خاص بالقائمين على تعليم هؤلاء الأطفال لكيفية توظيف محتويات المكتبة الرقمية مع الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم.

- **التسجيل:** ويقوم فيها ولي الأمر بتسجيل دخول أول مرة من خلال كتابة بيانات الطفل كالاسم والعمر ورقم الموبيل وعمل اسم مستخدم ورقم سري وفي المرات اللاحقة يتم دخول الطفل من خلال اسم المستخدم والرقم السري.
- **عن المكتبة:** والتي تتضمن الهدف منها ودور النشر التي تقدم محتويات المكتبة وبياناتهم وفريق عمل المكتبة.
- **تواصل معنا:** تتضمن ايقونات صغيرة لجهات التواصل مع المسؤولين عن المكتبة كأرقام الموبيل البريد الإلكتروني ومواقع التواصل الاجتماعي.

شريط قوائم المحتوي:

- **الرئيسية:** وعند ضغط الطفل عليها يذهب إلي الشاشة الرئيسية في كل مرة.
- **العمر:** وهي قائمة لتصنيف المحتويات داخل المكتبة عن طريق العمر وتتكون التصنيفات بداخلها من (٢-٣ ، ٣-٤ ، ٤-٥ ، ٥-٦ ، ٦-٧) وبداخل كل مرحلة عمرية يتم عرض المحتويات المناسبة من قصص وكتب مصورة وكتب لتعليم اللغة.
- **الموضوعات:** وهي قائمة لتصنيف المحتويات داخل المكتبة وفقا لنوع المفهوم أو المهارة المقدمة داخل الكتاب ويتم التصنيف كالآتي:
- مهارات اللغة (الاستماع ، القراءة ، الكتابة) وتتضمن كتب مصوره عن مفاهيم كالحروف والتدريب على السير على الخطوط المختلفة كذلك كلمات مختلف المفاهيم كالمنزل والألوان والطعام بأنواعه ووسائل المواصلات .



- مفاهيم علمية كفصول السنة والكائنات الحية وغير الحية والحواس الخمسة، مفهوم الماء والحفاظ عليه من التلوث، النباتات.



- مفاهيم رياضية كالأرقام والأشكال الهندسية وتصنيف الأشياء والعلاقات المكانية والترتيب والقياس.



- مفاهيم اجتماعية وتتضمن كتب عن القيم الاجتماعية كالتعاون والصداقة واحترام الآخرين، وأداب الطعام، وآداب التعامل مع الآخرين ومفهوم الأسرة، والمناسبات والأعياد.



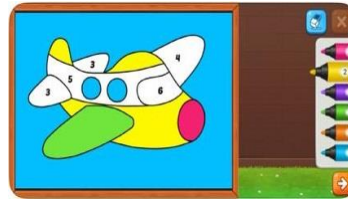
- مفاهيم اخلاقية ودينية وتتضمن كتب عن القيم الاخلاقية كالصدق والعطف والشجاعة ومساعدة الآخرين والرفق بالحيوان وقصص القرآن والصلاة.

- مهارات حياتية كالمهارات الصحية وتتضمن العادات الصحية المناسبة بشأن النظافة والتغذية والعناية بالأسنان، كذلك مهارات الأمن والسلامة وتشمل تعليم الطفل مهارات السير في الأماكن العامة وقطع الطريق واستخدام وسائل النقل وتجنب المخاطر.

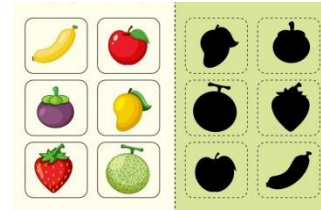
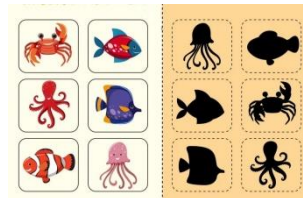
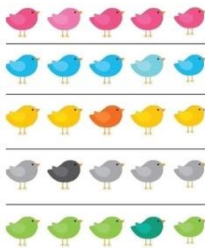


يتضمن الموضوع الواحد العديد من الوسائط التعليمية مثل الكتب المصورة والقصص المصورة والمسموعة والألعاب الرقمية والأنشطة وأغاني وأناشيد والتي يراعي فيها المواصفات المناسبة للصورة والنص والصوت والتي تناسب خصائص الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم .

- **الأنشطة:** وتضمن تلك الأيقونة أنشطة متنوعة عن مختلف الموضوعات التي تتضمنها المكتبة ومن تلك الأنشطة (أنشطة الرسم والتلوين، أنشطة الكتابة، أنشطة الأرقام، أنشطة الأم والطفل، أنشطة حركية).



- **الألعاب:** وتتضمن ألعاب مختلفة عن موضوعات متنوعة داخل المكتبة مثل الأرقام والحروف والألوان والسلوكيات وغيرها من الموضوعات كألعاب التوصيل وتطابق الأشياء وتحديد التشابه والاختلاف والشكل وظله ويجب أن يراعي فيها التدرج في مستوى اللعبة من السهل للصعب وأن يحصل الطفل على التغذية الراجعة المناسبة.



- **أغاني وأناشيد:** وتحتوي على أغاني وأناشيد عن الموضوعات التي تتناولها محتويات المكتبة والتي تعرض في شكل فيديو.

ومن هنا توصي الباحثة عند تصميم مكتبات رقمية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم ضرورة مراعاة المعايير التالية في التصميم:

أولاً: بالنسبة للمعايير التربوية:

- أن يكون كل جزء في المكتبة محدد الأهداف وتكون الأهداف مصاغة بطريقة واضحة وبسيطة وبشكل متدرج.
- أن يراعي عند تحديد عناصر المحتوى وتنظيمه مناسبته لخصائص الأطفال.
- أن يراعي تنوع طرق عرض المحتوى لالتناسب مع الفروق الفردية بين الأطفال، والتدرج في مستويات الصعوبة لأجزاء المحتوى والأنشطة المصاحبة.

- أن تتنوع محتويات المكتبة بين الكتب الأدبية وغير الأدبية والأنشطة الرقمية المناسبة لخصائص الأطفال.
- أن يشبع المحتوى المقدم حاجات الطفل النمائية.
- أن يتم تنظيم المحتوى طبقاً للموضوعات وطبقاً للعمر لسهولة الاختيار.
- أن يراعي تنوع وتكامل الوسائط المتعددة في عرض المعلومات.
- أن تتنوع الأنشطة والتدريبات لتتناسب مع الفروق الفردية بين الأطفال.
- أن تقدم الأنشطة والتدريبات تغذية راجعة فورية.

ثانياً: بالنسبة للمعايير الفنية والتقنية:

- أن تتسم وجهات التفاعل بالبساطة وعدم وجود مثيرات كثيرة تشتت انتباه الأطفال.
- أن يوضع قدر مناسب من الوسائط المتعددة في الشاشة الواحدة.
- أن يراعى اختيار لون وخط مناسب للكتابة داخل الشاشات والأيقونات.
- ثبات شكل ومكان الأيقونات الرئيسية ووضوح شكلها.
- أن يكون الانتقال بين الشاشات والخروج سهل ووضح.
- أن يتاح للطفل أنماط مختلفة من التفاعل داخل محتويات المكتبة.
- أن تتناسب الوسائط المتعددة المستخدمة في المحتوى مع خصائص الأطفال.
- أن يصاحب الصورة صوت ونص مناسب للخصائص النمائية للأطفال.
- أن يتم تحديث محتوى المكتبة بما يتناسب وخصائص الأطفال.
- أن يتوفر دليل للمعلمين وأولياء الأمور لسهولة استخدام المكتبة الرقمية وتوظيفها مع الأطفال.

توصيات البحث:

- تضمين مناهج لإعداد الطالبة المعلمة تخصص التربية الخاصة وعلوم الإعاقة بكليات التربية لكيفية تقييم محتوى المكتبات الرقمية المناسبة للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة والتدريب على إعداد بعض محتويات المكتبة الرقمية بما يتناسب مع خصائص الفئات ذوي الاحتياجات الخاصة.
- إعداد دليل إرشادي لمعلمي التربية الخاصة وأولياء الأمور لكيفية انتقاء المحتوى الرقمي المناسب من المكتبات الرقمية وتوظيفه بما يتناسب مع خصائص الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.
- اهتمام المؤسسات المعنية بالأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة لتصميم مكتبة رقمية تناسب احتياجاتهم النمائية وتنمي قدراتهم.
- ضرورة تمثيل فئات الإعاقات المختلفة في محتوى المكتبات الرقمية العامة لحين إنشاء مكتبة رقمية خاصة بتلك الفئات.

البحوث المقترحة:

- تصميم وإعداد مكتبة رقمية لإشباع حاجات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.
- تصميم مكتبة رقمية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة مشتركة بين الجهات التربوية المتخصصة، والجهات الإعلامية.

المراجع

١. أحلام عبد الرحيم علي أحمد (٢٠٢١): بعض القضايا التربوية لذوي الاحتياجات الخاصة في قصص الأطفال، جمعية الثقافة من أجل التنمية.
٢. أحمد المحمد (٢٠٢٢): أدب الأطفال النشأة والتطور، اتحاد الكتاب العربي، مج ٥١، ع ٦١٤.
٣. ادريس مختار القبائلي (٢٠١٥): المكتبات الإلكترونية: دراسة نظرية للمفاهيم والتحديات، دار النخلة للنشر، مجلة المكتبات والمعلومات، ع ١٤.
٤. إيمان محمد مكرم مهني شعيب (٢٠٢٠): اختلاف أساليب التدوين الإلكتروني وأثره علي تنمية مهارات التفكير الناقد والانخراط في التعلم في ضوء النظرية الاتصالية، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع ٤٣، أبريل.
٥. الحبيب بن غلام بن بلفاسم (٢٠١٨): توظيف الوسائط المتعددة، مجلة الآداب، كلية الآداب جامعة الملك سعود، مج ٣٠، ع ٢٤، مايو.
٦. حمدي علي الفرماوي، وليد رضوان النساج (٢٠١٠): الإعاقة العقلية (الاضطرابات المعرفية والانفعالية)، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ط ١.
٧. رحاب فايز أحمد سيد (٢٠١٦): تقييم المكتبات الرقمية: دراسة حالة للمكتبة الرقمية العالمية، الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، ع ١٧.
٨. زينب حسن محمد السلامي (٢٠٠٩): معايير تصميم وتطوير برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط القائمة علي سقالات التعلم الثابتة والمرنة.
٩. زينب محمد أمين، زينب مصطفى عبد العظيم (٢٠١٥): المقررات الإلكترونية الإحتواء والشمول، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة، الجيزة.
١٠. سميحة دليل (٢٠١٧): فئات ذوي الاحتياجات الخاصة، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية.
١١. صفاء محمد أحمد مرسي (٢٠٢٠): الإعاقة الذهنية: الماهية والخصائص، المجلة العلمية للخدمة الاجتماعية، كلية الخدمة الاجتماعية، جامعة أسيوط، ع ١١٤، مج ١.
١٢. عاطف يوسف (٢٠٠٠) صعوبات استخدام الباحث العلمي للمكتبة الإلكترونية رسالة المكتبة، مج ٣٥، ع ١.
١٣. عبد الرحمن فراج (٢٠٠٥): مفاهيم استسية في المكتبات الرقمية والمعلوماتية، ع ١٠، أبريل.

١٤. عصام الدين حمدان محمد(٢٠١٨): المكتبة الرقمية: الخصائص والمفهوم، جامعة أفريقيا العالمية، ٢٤.
١٥. عصمت مصباح يوسف خورشيد (٢٠٢٢): واقع توظيف أدوات التكنولوجيا المساعدة في أدب الطفل لتنمية الوعي البيئي والصحي لدى الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، رابطة التربويين العرب، العدد ٢٨.
١٦. عماد عيسى صالح محمد ، المكتبات الرقمية(٢٠٠٨) : الأسس النظرية والتطبيقات العملية، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ط٢.
١٧. فطيمة الزهراء حوتية(٢٠٢٠): المكتبات الرقمية: مفاهيم وضوابط استراتيجيتها المستقبلية في الوطن العربي، مجلة رماح علوم المكتبات والتكنولوجيا، مج٢، ع١، يناير.
١٨. فكري لطيف متولي (٢٠١٥): الإعاقة العقلية "المدخل - النظريات المفسرة- طرق الرعاية"، مكتبة الرشد للنشر، ط١، الرياض.
١٩. كلاريس شبلي (٢٠١٣): توصيات خاصة بالخدمات المقدمة للأطفال وصغار السن في المكتبات، الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات.
٢٠. ماجدة السيد عبيد(٢٠١٣): الإعاقة العقلية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ط٣.
٢١. محمد الباتع محمد عبد العاطي(٢٠١٦): المزج بين التكنولوجيا والمنهج في العصر الرقمي(تصور جديد للمنهج التكنولوجي)، المكتبة التربوية، الإسكندرية.
٢٢. محمد عودة وناهد شعيب(٢٠١٦): الدليل التشخيصي للاضطرابات النمائية والعصابية، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
٢٣. محمد نقرش(٢٠١١): المكتبات الرقمية وقضاياها الفكرية، مجلة البحوث والدراسات، ع١١.
٢٤. محمود عبد الرحمن عيسى الشراقوي(٢٠١٦): الإعاقة العقلية والتوحد، دار العلم والإيمان، ط١.
٢٥. محمود عبد الرحمن عيسى الشراقوي(٢٠١٦): التدريب علي المهارات الاجتماعية ورفع الكفاءة الاجتماعية لدى الأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم، دار العلم والإيمان، دسوق، ط١.
٢٦. محمود محمد أحمد أبو الذهب(٢٠١٣): فاعلية اختلاف بعض أنماط تصميم الكتاب الإلكتروني التفاعلي في تنمية بعض مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لدي معلمي الحاسب الآلي، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، السعودية، العدد ٤١، سبتمبر.
٢٧. مصطفى نوري القمش(٢٠١١): الإعاقة العقلية النظرية والممارسة، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان، ط١.

٢٨. مفتاح محمد دياب (٢٠٢٢): مكتبات الأطفال وبناء شخصية الطفل، المجلس العربي للطفولة والتنمية.
٢٩. منال جابر عكاشة(٢٠١٥): المكتبات الرقمية : الخصائص ، الوظائف ، النماذج، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ط١.
٣٠. هالة يعقوب الشاروني (٢٠٠٩): كتاب الاطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، مجلة الطفولة والتربية، كلية رياض الأطفال، جامعة الإسكندرية، أبريل، مجلد ١، عدد ١.
٣١. هناء محمد علي سعيد محمد(٢٠١٥): فاعلية الكتاب الإلكتروني في تنمية بعض مهارات العلم الأساسية لمادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة التربية، جامعة بنها، العدد ١٠١، يناير.
٣٢. هنادي حسين آل هادي القحطاني(٢٠١١): أدب الطفل ذو الإعاقة العقلية في ضوء نظرية البعد الخامس دراسة نظرية، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، ع٣٥، ج٤.
٣٣. هويدا محمد الحسيني محمد(٢٠١٤): تقويم الكتاب الإلكتروني في اللغة العربية للصف الثالث الابتدائي في ضوء معايير الجودة، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، السعودية، العدد ٤٥، يناير.
٣٤. ياسمين سليمان سالم(٢٠٢٣): تصميم بيئة للتعليم الإلكتروني التعاوني وأثرها في تنمية كفايات مادة الحاسوب لطالبات الصف السابع المتوسط بدولة الكويت، مجلة الدراسات والبحوث التربوية، ع٧، مج٣.

References

35. American Association on Intellectual and Developmental Disabilities.(2007): User's guide: Mental retardation: Definition, classification and systems of supports. p 3.
36. Anupam Ahuja, Chairperson ,& el al, (2021): Guidelines for the Development of e-Content for Children with Disabilities, The Ministry of Education, Government of India.
37. Dewi, N. R., DwiJayanti, Nukrhalisa, S., Savitri, E. N.& Wibowo, S.W.A. (2019): Digital Storytelling on Natural Environment Exploration to Improve Mastery of Classification Concepts. Journal of Physics: Conference
38. Fouzia Khursheed(2020): Use of Assistive Technology in Inclusive Education Making Room for Diverse Learning Needs, Transcience, Vo. 6, No 2.

39. Gillen, J& Kumpulanen, K. (2017): Young Children's Digital Literacy Practices in the Home: A Review of the Literature. European Co-operation in Science and Technology. Cost Action ISI1410Digilitey. Accessed <http://digilitey.eu>, Sep1, 2022, at 5pm
40. Halavais, A. (2016). Computer Supported Collaborative Learning. The International Encyclopedia of Communication Theory and Philosophy, 1-5.
41. International Federation of Library Associations and Institutions(2018): IFLA Guidelines for Library Services to Children aged 0-18, Edited by CarolynnRankin.https://www.ifla.org/wpcontent/uploads/2019/05/assets/libraries-for-children-and-ya/publications/ifla-guidelines-for-library-services-to-children_aged-0-18.pdf
42. International Federation of Library Associations and Institutions(2005): Access to libraries for persons with disabilities – CHECKLIST, Birgitta Irvall and Gyda SkatNielsen.<https://www.ifla.org/wpcontent/uploads/2019/05/assets/hq/publications/professional-report/89.pdf>
43. Joanne Kaeding (2015): Opening Access to Public Libraries for Children with Special Needs & their Familie. https://www.education.sa.gov.au/docs/support-and-inclusion/disability-advice-and-research/opening_access_to_public_libraries_for_children_with_special_needs_and_their_families_online.pdf
44. Joanne Kaeding, Diane L. Velasquez & Deborah Price(2017): Public libraries and access for children with disabilities and their families: a proposed inclusive library model, Journal of the Australian Library and Information Association, University Of South Australia Library.
45. Kim, H., Moberg-Wolff, E., Murphy, N., Trovato, M. (2010): Prescribing Assistive Technology to Promote Community Integration. Pediatric Rehabilitation. 2(3). pp. s26- s30.
46. King, E., La Paro, K. (2019): Professional Development in Early Childhood Education.
47. Knight, V., Spooner, F, Browder, D., Smith, B & Wood, C. (2013): Using Systematic Instruction and Graphic Organizers to Teach Science Concepts to Students with Autism Spectrum Disorders and Intellectual Disability. Focus on Autism and Other Developmental Disabilities 28(2) 115–126. DOI: 10.1177/1088357612475301.

48. Siemens, G. (2017). Connectivism. Foundations of Learning and Instructional Design Technology.
-