وَاقِـع توظيف أدوات التكنولوجيا المُسَاعِدَة في أدب الطفل لتنمية الوعي البيئي والصحي لدى الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة

إعـــداد:

أ. عصمت مصباح خورشيد

مدرس مساعد بقسم الطفولة بكلية التربيةجامعة طنطا

وَاقِـع توظيف أدوات التكنولوجيا المُسَاعِدَة في أدب الطفل لتنمية الوعي البيئي والصحي لدى الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة

أ. عصمت مصباح خورشيد
مدرس مساعد بقسم الطفولة بكلية التربيةجامعة طنطا

• المستخلص:
تلبيةً لرؤية ٢٠٣٠ للحفاظ على البيئة والتنمية المستدامة، و مع التطور التكنولوجي كان التوجه بالتكنولوجيا المسَاعِدة Assistive Technology (AT) طريقًا فعّالًا لتنمية كثير من المهارات لدى المتعلمين من ذوي الإحتياجات الخاصة بدءًا من طفولتهم المبكرة ؛ بطريقة تساعدهم على التفكير و التطبيق و المشاركة الفعالة في بيئتهم. وكان من أهم سُبُل توظيف أدوات التكنولوجيا المسَاعِدَة هي توظيفها في صنوف أدب الطفل المختلفة من (شعر، ومسرح، وقصة ...) مُوجّهة للطفل بما تتضمنه من مفاهيم بيئية وصحية تساعد الأطفال على وعيهم البيئي والصحي بطرق جاذبة وماتعة تصل إلى عقولهم و تترك أثرًا جماليًا في نفوسهم وأرواحهم ويطبقون مايكتسبونه في بيئتهم للحفاظ عليها إعتمادًا على توظيف أدوات التكنولوجيا المساعدة في أدب الطفل. بناءً على ذلك يتوجه هذا البحث للمراجعة النقدية (Critical Review)؛ إعتمادًا على الدراسة المنهجية لمراجعة الأدبيات (Systematic Literature Revjew) لأقرب المؤلفات العلمية المنشورة ذات الصلة بالبحث الحالي، بالإضافة إلى المقابلات شبه المنَظّمَة (Semi-structured interviews) مع اثنين من دراسات الحالة أحدهما عن ضعاف السمع والكلام ، والأخرى عن واحدة من حالات متلازمة داون، والأخرى عن ، وكذلك مع بعض أدباء الطفولة. يعتمد البحث الحالي على المنهج النوعي (الوصفي) في جمع البيانات من أهم الدراسات و أدبيات البحث السابقة، ومراجعة اثنين من دراسات الحالة؛ للرد على أهم التساؤلات التي توجه هذا البحث وهي: ما واقع توظيف أدوات التكنولوجيا المساعِدَة في أدب الطفل؛ بهدف تنمية الوعي البيئي والصحي لدى أطفال ذوي الإحتياجات الخاصة ؟. وكانت أهم النتائج التي توصل إليها البحث الحالي هي إنّ على الرغم من ندرة وجود الدراسات السابقة المتعلقة بالبحث الحالي؛ إلا إنّهُ هناك نجاحًا في واقع استخدام وتوظيف أدوات التكنولوجيا المساعدة في تقديم صنوف أدب الطفل للأطفال من ذوي الإحتياجات الخاصة، وإكسابهم الوعي البيئي والصحي من خلالها وتوثيق صلتهم بيئتهم بشكل إيجابي للحفاظ عليها، وتحقيقًا للتنمية المستدامة في بعض البحوث التي تم التوصل إليها، كما إنّ دراسة الحالة لأحد الفتيات المصابات بمتلازمة داون أثبتت فعالية أدب الطفل في تنمية وعيها البيئي والصحي والمجتمعي، وكذلك نجاح فعالية أحد أدوات التكنولوجيا المساعِدَة المقدّمة من أحد الجهات الإعلامية مع ضعاف السمع والكلام وتنمية علاقتها بالمجتمع؛ مما يُشكّل أثرًا إيجابيًا كبيرًا وفعّالًا لتوظيف أدوات التكنولوجيا المساعِدة في الإرتقاء بالأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة تلبيةً إحتياجاتهم.
الكلمات المفتاحية: أدوات التكنولوجيا المساعدة- أدب الطفل- أطفال ذوي الإحتياجات الخاصة- الوعي البيئي- الوعي الصحي- التنمية المستدامة- التعليم الشامل.

"The Reality of Utilizing Assistive Technology Tools in Children's Literature to Develop Environmental and Health Awareness Among Children with Special Needs"

Esmat M. Khorshed

Abstract:

In response to the vision of 2030 to preserve the environment, sustainable development, and with technological development, the approach to Assistive Technology (AT) has been an effective way to develop many skills of learners with special needs, starting from their early childhood; In a way that helps them to think, apply and actively participate in their environment. One of the most important ways of Utilizing (AT) tools is to use them in the various types of children's

literature (poetry, theater, and story…) directed to the child, including environmental and health concepts. Accordingly, this research is directed to the Critical Review; based on the Systematic Literature Review's study of the most representative published scientific literature, which links Assistive Technology tools and children's literature with the environmental and health implications of the various branches of children's literature that contribute to the development of environmental and health awareness among children . To fill the research gap in this area, this paper will depend on the qualitative (descriptive) approach in collecting data from the previous research literature. In addition, collecting some data from part of two cases study, one from the down syndrome, and the other from the hearing and speech impaired; to investigate the main research question, namely :What is the effectiveness of Utilizing assistive technology tools in children's literature to develop environmental and health awareness among children with special need؟ The most important findings of the current research were the success of using and investing assistive technology tools in presenting types of children's literature for children with special needs, and in providing them with environmental and health awareness through it and documenting their relationship with their environment in a positive way to preserve it, and to achieve sustainable development.

Keywords: Assistive technology tools, Children's literature, Children with special needs, Environmental awareness, Health awareness, Sustainable development, Inclusive education.

• المُقَدِمَة (Introduction)

من الطبيعي أن تختلف قدراتنا، وميولنا؛ ووفقاً لذلك تتحدد حاجاتنا وقت التعليم و التَعَلُّم، ومع الإتجاه الحديث نحو الإهتمام بالتعليم الشامل (Inclusive Education)؛ أصبحت الحاجة في ضوئه ضرورية لتحقيق المساواة في نُهُج التعليم والتثقيف لِلأطفال العاديين والمعاقين على حد السواء من خلال منح ذوي الإعاقات مجالا لإظهار قدراتهم الخاصة بشكلٍ صحيح، وإنهم قادرون بدرجة كافية على التعلم والأداء معًا.

ويُعَدُّ الوعي البيئي والصحي للأطفال ذوي الإعاقات عملية تستمر مدى الحياة لاكتساب المعارف والمهارات التي تؤثر بشكل فعال في سلوكهم المؤيد للبيئة والنشاط البيئي، وإدارة مخاطر الكوارث والأزمات

ولأن الدمج هو إطار عمل سياسي متزايد باستمرار فيما يتعلق بالتخصصات التي تركز على البيئة، وانطلاقا من أهمية الحاجة والتحدي لتصميم إستراتيجيات التدريس أو وسائل تقديم التعليم في الفصول الدراسية الشاملة لتحقيق مبدأ المساواة والإنصاف والدمج، ومع التطور

التكنولوجي أصبح التوجه بالتكنولوجيا المُسَاعِدة (Assistive Technology) طريقا فعّالا لتمية كثير من المهارات لدى المتعلمين العاديين و ذوي الإحتياجات الخاصة (Children with Special Needs) -على حدٍ سواء- بطريقة تساعدهم على التفكير و التطبيق و المشاركة الفعالة ؛ بوصفها أدوات و برامج تكنولوجية تساعد المتعلمين في تنمية القدرات الوظيفية و التغلب على الصعوبات التي تواجههم خاصة في مجال اللغة التي تُعَدُّ أداة للتواصل بين الأفراد و تساعدهم على التعبير عن حاجاتهم .

فتتوافر التكنولوجيا المساعدة (AT)؛ لمساعدة الأفراد الذين يعانون من أنواع الإعاقات المختلفة(بدءً من المشكلات المعرفية إلى الإعاقات الجسدية) في المرحلة المبكرة من عمرهم(الميلاد حتى الثامنة)؛ للتغلب على إعاقاتهم وتحويل الصعوبات التي تواجههم كتحديات إلى نقاط قوة من خلال أدوات التكنولوجيا المسَاعِدَة وأدب الطفل.

إنّ التكنولوجيا المساعدة نستطيع أن نصفها بمفتاح القضاء على الحواجز الـتَي تواجه المتعلمين في طريقهم التعليمي؛ فتساعد (AT) على إدراك إمكاناتهم الكاملة وتحويل إحباطهم الأكاديمي إلى إنجازات. تُمكِّن (AT)المتعلمين من فئة (LD) – كواحدة من الإعاقات- من إتقان مهاراتهم ووضع خطة مناسبة للنجاح في البيئات العادية أو الأكاديمية أو المهنية.

و تتعدد أدوات التكنولوجيا المساعدة التي أثبتت أكثر الدراسات في الآونة الأخيرة إنها تسهم في الحد من معدل التسرب المرتفع لجميع المتعلمين من ذوي صعوبات التعلم سواء أكانوا يعانون من (العسر القرائي dyslexia، أم التوحدautism ،أم العسر الكلامي dysphasia، أم الحبسة الكلامية Aphasia، أم متلازمة داون أم ضعاف السمع والكلام أم ضعاف البصر ...):عند انتقالهم إلى التعليم؛ لضمان تعليم عام للجميع و مناسب، وإكسابهم عن طريق هذه الأدوات المسَاعِدَة المفاهيم المختلفة ومنها المفاهيم البيئية والصحية؛ تلبيةً لأهداف التنمية المستدامة وتطبيق مبدأ الدمج بين العاديين وذوي الإحتياجات الخاصة وتثقيفهم بكل جديد عن بيئتهم؛ للوعي البيئي والصحي والحفاظ عليها، " فقد أصبحنا نشهد الآن تطورات سريعة في التكنولوجيا الذية على نطاق واسع تعزز الإستقلالية في التعليم مع تخفيض التكلفة لذوي الإحتياجات الخاصة؛ وتحقق هذه البرامج فعالياتها من خلال تفاعلها مع عدة عوامل ومنها: (الخصائص الملموسة للأجهزة ، واحتياجات المستخدمين، واهتماماتهم، والأنشطة المُقدّمَة لهم، وإمكانية التدريب عليها للوصول للمعلومات المطلوبة" (Mann& Posse, 2005).

ولأن أهم مراحل الطفولة هي المرحلة المبكرة التي يتكون فيها قدرٍ كبير من التكوين العقلي للطفل؛ فضلا عن سعي الأطفال لإجادة المهارات المكتَسَبَة،

وتطور القدرة للتركيز على المهام(هول، ٢٠١٦)، ويكون على أتم إستعداد لتَعَلُّم المفاهيم في باديء الأمر بصورة حسية تعتمد على الصوت والصورة واللون والموسيقى؛ لتثبت في ذهنه وتتفق مع ميوله واحتياجاته؛ فإنَ الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة في المرحلة المبكرة في حاجة للتعليم والتَعَلُّم مِن خلال القصة، والصورة والرسوم والأغاني والأناشيد التربوية، وهذا ما يُطلق عليه " ألوان أدب الطفل" التي تتعدد والتي أصبحت تُقدّم بصورة رقمية إلكترونية في العصر التكنولوجي الذي نحياه الآن في القرن الحادي والعشرين. فتساعد أدوات التكنولوجيا (AT) الأطفال على إعادة تأهيلهم لتحدي صعوبات التعلم وتطوير معارفهم ومهاراتهم بجميع أنواع طرق الإتصال المختلفة التي تتوافر في أدوات التكنولوجيا المسَاعِدَة مثل: (الإيماءات ، ولغة الإشارة، وبطاقات الصور، ولوحات الإتصال، والأجهزة التفاعلية المحَوْسَبَة أو شاشات الكمبيوتر؛ وفقا للوجيستيات اللغة؛ فتدعم وصولهم للمعارف المختلفة عن كثير من مجالات الحياة، ومثالا لذلك: قد أجْرِيَت دراسة حالة لطفل يبلغ (الثامنة) مُصَاب بسكتة دماغية وحبسة كلامية [وبالتالي لديه صعوبات لتعلم المعارف أو المفاهيم ومنها المفاهيم الصحية والبيئية]، وتم ملاحظة تطور قدرات الطفل التعبيرية حيث عملت (AT) كجسر إتصال بين المعلومات اللفظية وغير اللفظية والمسَاعِدَة على هيئة جميع أنواع الإتصال من إيماءات، ولغة إشارة، وبطاقات مصورة (Kim, Moberg-wolff, Murphy& Trovato, 2010).

وتتداخل أدوات التكنولوجيا المُسَاعِدَة بصورة كبيرة الآن مع فنون أدب الطفل المختلفة؛ والتي بدورها تُسَاعِد في تعليم وتوعية المتعلمين من ذوي الإحتياجات الخاصة ومنها الأدوات المتواجدة في منصات الأطفال الإلكترونية،ومنها تطبيقات مجانية مثل : (Booki& Nook Kindle)، والتي تتوافر بها كثير من القصص عن الوعي البيئي والصحي بدءًا من مرحلة الطفولة المبكرة التي هي عينة البحث الحالي.

كما إنّ هُنَاك بعض البرامج الماتعة للأطفال و للكبار من ذوي صعوبات التعلم و الَتي تدعم اللغات الأجنبية و منها: (Write about, Story bird, Story Starters, Write able K12)، ؛ مما يساعدهم على تَعَلم ذاتي و ناجح و مستمر؛ ففي إحدى الدراسات التي تسلط الهدف على التعلم الموجه ذاتيًا باستخدام (AT) من جانب الأطفال ذوي الإعاقة (Children with Disabilities)، بتوعية العائلات لمشاركة أطفالهم في برامج التثقيف الذاتي صحيًا، وتعديل تقنيات الممارسة الحالية للمتعلمين لضمان إستخدام التكنولوجيا المساعدة لتعزيز التكامل المجتمعي (Community Integration)، بدءًا من مرحلة الطفولة المبكرة حتى مرحلة البلوغ؛ وقد أثبتت هذه المشاركات مع الأطفال المعاقين فعاليتها الإيجابية لتطوير الوعي الصحي لدى الأطفال (Kim, et al, 2010).

بالإضافة لما سبق تتواجد الأدوات المُصَاحِبَة لحكي القصة باللمس للشاشات الرقمية والتفاعل مع المستخدمين ومنهم الأطفال لقراءة النصوص المكتوبة بلغةٍ سليمة متضمنة كثير من المعارف والقيم المرَاد إيصالها بشكل يتناسب مع حاجات الأطفال وميولهم؛ فيمكن للأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة من مختلف أنواع الإعاقات توظيف الصوت مع الصورة مع النص بمشاركة المتعلمين ذوي صعوبات التعلم في إنتاج القصص الرقمية و الكتب التفاعلية من خلال بعض البرامج مثل: PowToon, Storyboard That, Adobe Spark Video, Toontastic and Book Creator)، كما يمكن للمُعَلِمين إنشاء فيديوهات تفاعلية مُشَوقة بمشاركتها من خلال برنامج Ed Puzzle)، و هو من أجمل البرامجَ التي تسمح بالتسجيل المجاني و إنشاء فصول دراسية تفاعلية و تنزيل كثير من الفيديوهات التعليمية ، ليس هذا فقط بل يمكن متابعة ساعات تواجد المتعلمين.

ونظرًا لحاجة ذوي الإحتياجات الخاصة من مختلف الإعاقات إلى أدوات التكنولوجيا بدءًا من الطفولة المبكرة،ووجود فجوة وكثير من العوائق أمام ذوي الإحتياجات الخاصة في الوعي الصحي والبيئي، وبما إنّ هذه المرحلة تحتاج كثيرًا من تبسيط للمعلومات والمفاهيم البيئية والصَحية؛ من هنا يأتي دور أدب الطفل من قصة وأناشيد ومسرح ودراما وغيرها من الأشكال التي تعتمد على الحكي أو الغناء أو التجسيد من الشخصيات للمواقف وفي ذلك يساعد أدوات التكنولوجيا لتحويله لصورة رقمية من خلال توظيف أدوات التكنولوجيا المساعدة؛ بناءًا على ماتقدم يحاول البحث الحالي الكشف عن إمكانية دمج ذوي الإحتياجات الخاصة من خلال التقنيات الرقمية لتوعيتهم وتثقيفهم البيئي والصحي بمراجعة الدراسات السابقة ذات الصلة.

• مشكلة البحث:

يواجه المعاقون العديد من الحواجز الإجتماعية، بما في ذلك أشكال البيئات التعليمية، ويتأثرون بشكل كبير بالقضايا البيئية، ومع التطور التكنولوجي أصبحت المعاناة إضافة لذلك من نقص الإمكانات الرقمية التي تجعلهم يندمجون في مجتمعهم وبيئاتهم بشكل يساعدهم على مسايرة العصر الرقمي، الذي تنادي فيه أهداف التنمية المستدامة والتي ترتبط ارتباطا وثيقا مع إتفاقيات حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة في القرن الحادي والعشرين؛ حيث تشير إلى ضرورة مساعدتهم على النمو الشامل الإجتماعي والإقتصادي والتعليمي والتمثيل السياسي والعام والقضاء على الفقر وتحقيق المساواة مع التوصية بتوفير الإمكانيات لوصول الأشخاص ذوي الإعاقة إلى البيئة المادية المحيطة من وسائل الإتصال والتكنولوجيا ونظم المعلومات؛ بوصفهم أشخاص كاملين ومتساوين في المجتمع التكنولوجي وسهولة التعرف على المفاهيم المختلفة وخاصة المفاهيم والمعارف المتصلة بالوعي البيئي والصحي؛ " لضرورة تحقيق أهداف التنمية المستدامة بواسطة الأشخاص ذوي الإعاقة، ومن أجلِهِم، وبالتعاون معهم" (United Nations, 2018).

فلاينبغى أن ينظر المعلمون إلى التكنولوجيا المُسَاعِدَة ضمن سياق إعادة التأهيل أو العلاج، ولكنها أدوات للوصول إلى المناهج الدراسية واستكشاف وسائل مُسَاعِدَة للمتعلمين (ذوي الإحتياجات الخاصة)، تبعًا لاحتياجاتهم التعليمية المتنوعة (Diverse Learning Needs)؛ للوصول لنتائج إيجابية من أجل الإستخدام الصحيح الأمثل لأدوات التكنولوجيا المسَاعِدَة مع الأخذ في الإعتبار قابلية تطبيق التكنولوجيا وفعاليتها للإدماج الفعّال للمتعلمين من ذوي الإعاقات في بيئاتهمبما يضمن حقهم في الوصول للمعايير العالمية في التثقيف والتعليم ، فمن هنا يسمح له بالإندماج في المجتمع والبيئة المحيطة واستثمار قدراتهم وتيسير الصعوبات التي تواجههم في بيئتهم Ahmad, (2015).

ونظرًا لأن الأبحاث الحالية حول الأطفال ذوي الإعاقة نادرًا مايتم تطويرها، فأصبح هذا تحديًا يواجه الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة في ضمان تكافؤ الفرص للوصول إلى التقنيات الرقمية والإستفادة منها.

ولأن الحفاظ على البيئة هو متطلب أساسي للحفاظ على التنمية المُسْتَدَامة في المجتمعات؛ فأصبحت محل إهتمام وجذب لثير من العلماء والباحثين في عديد من التخصصات، وكذلك إهتمام الدول والمنظمات؛ نظرًا لما أكدته كثير من الدراسات والبحوث السابقة لضرورة مواجهة المخاطر التي تواجه البيئة؛ نتيجة لاستخدام الإنسان الخاطيء لها (بورني،٢٠٠٧)، ومع التقدم الهائل في التكنولوجيا ظهرت العديد من الأدوات المسَاعِدَة لأثر الفئات حاجة للإندماج في المجتمع والبيئة بما يمكن أن يساعد في تنمية الثقافة البيئية مع هذه الفئة التي تحتاج إلى زيادة الإنخراط في العصر الرقمي والتوعية من خلال أدوات التكنولوجيا المسَاعِدة بقضايا البيئة والصحة؛ بما يحقق أهداف ورؤية ٢٠٣٠ في ضوء خطة العمل على التنمية المستدامة دوليًا ومحليًا.

من هنا يسعى البحث الحالي للبحث في محاولة الإسهام في سد هذه الفجوة البحثية، بالبحث عن واقع توظيف الدراسات السابقة والبحوث المرجعية لأدوات التكنولوجيا المسَاعِدَة في أدب الطفل لتنمية الوعي البيئي والصحي لدى الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة من مختلف أنواع الإعاقات المختلفة؛ بالدراسة المرجعية في هذا الشأن.

• أسئلة البحث:

من خلال عرض مشكلة البحث يتجه البحث الحالي للإجابة على سؤال رئيس:

ما واقع توظيف أدوات التكنولوجيا المُساعِدَة في أدب الطفل؛ بهدف تنمية الوعي البيئي والصحي لدى أطفال ذوي الإحتياجات الخاصة؟

ويندرج منه عدة تساؤلات فرعية:

- ما هي أدوات التكنولوجيا المُسَاعِدَة؟
- ما مدى أهمية أدوات التكنولوجيا المُسَاعدة في إدماج ذوي الإحتياجات الخاصة؟
- ما عَلاقة أدوات التكنولوجيا بأشكال أدب الطفل المختلفة في العصر الرقمي؟
- ما هي اتجاهات الإنتاج العلمي البحثي حول أدوات التكنولوجيا المُسَاعِدَة للأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة في أشكال أدب الطفل في العصر الرقمي؟
- ماهي نتائج استخدام أدوات التكنولوجيا المساعدة في البحوث ذات الصلة والتي تساعد في تنمية الوعي بالمجال البيئي والصحي؟
- كيف يمكن تنمية الوعي البيئي والصحي من خلال توظيف أدوات التكنولوجيا في فنون أدب الطفل المختلفة لدى ذوي الإحتياجات الخاصة في القرن الحادي والعشرين؟

• أهداف البحث:

- الإسهام في تحقيق بعض أهداف التنمية المستدامة نحو البحث عن طرق التعليم الشامل؛ لضمان حقوق الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة في الدمج والتربية البيئية من أجلهم وبتفاعلهم مع أدوات التكنولوجيا المساعدة.
- البحث عن بحوث مرجعية أجنبية وعربية تطرقت إلى النقاط البحثية عن أدوات التكنولوجيا المساعدة وتوظيفها لتنمية الوعي الصحي والبيئي .
- جمع بيانات ونتائج من البحوث والدراسات السابقة ؛ للتحليل الوصفي لواقع توظيف أدوات التكنولوجيا المساعدة؛ لدمج الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة في التربية البيئية وزيادة الوعي البيئي والصحي.
- الكشف عن مدى إسهام بعض الدراسات السابقة والبحوث المرجعية في البحث عن فعالية توظيف أدوات التكنولوجيا المساعدة في أنواع أدب الطفل الرقمي ذات المضمون التوعوي البيئي أو الصحي.

• أهمية البحث:

- إيجاد طرق توعية بيئية وصحية مُسَايِرَة للعصر التكنولوجي للأطفال ذَوي الإحتياجات الخاصة بدءًا من مرحلة الطفولة المبكرة.
- التنويه لبعض الإستراتيجيات الرقمية الحديثة التي تساعد في التربية البيئية والصحية للأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة بإختلاف أنواع إعاقاتهم؛ لضمان دمجهم في المجتمع بشكل سليم.
- وضع أُسس حديثة لتطوير المناهج التعليمية والتربوية للأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة في العصر الرقمي؛ بما يضمن لهم التربية البيئية السليمة كمحور من محاور أهداف التنمية المستدامة.
- محاولة الحث على تفعيل بعض التجارب الدولية الناجحة في إستخدام أدوات التكنولوجيا المسَاعِدَة؛ بهدف التوعية البيئية والصحية للأطفال

ذوي الإحتياجات الخاصة، وجعلهم على دراية بالبيئة والمشكلات المرتبطة بها، وامتلاك المعارف والمهارات العقلية والأدائية للتعامل معها والحفاظ على البيئة.

- **مصطلحات البحث:**
- **أدوات التكنولوجيا المُساعِدَةAssistive Technology Tools**

وفي تعريفها يتفق كل من قانون تعليم الأفراد ذوي الإعاقة لعام ٢٠٠٤ (The Individuals with Disabilities Education Act of 2004)، والقانون العام للولايات المتحدة (قانون التكنولوجيا) (The United States Public Law (Tech Act)) :على إنّها أي عنصر أو قطعة من المعِدّات أو نظام مُنتَج سواء أكانَ الحصول عليَه تجاريًا أم تم تعديله وتخصيصه، وَيُستَخدَم لتحسين القدرات الوظيفية للأفراد ذوي الإعاقة (IDEA,2004,p6; Berry& Ignash 2012).

وقد تطورت الأدوات التكنولوجية المُسَاعِدة كثيرًا الآن؛ ليؤَدّى الإبداع من قِبَل الأفراد؛ بالاعتماد على رقائق الكمبيوتر ذات الحجم المنخفض Computer Chips of Reduced Size، والمساعدات الروبوتية Robotic Aids، والرسومات Graphics، وغيرها من الأدوات البسيطة التي تعتمد على الإيمات والصور والرسومات الإلكترونية،...)؛ مما أدى إلى تطوير أجهزة التكنولوجيا المسَاعِدَة(Berry& Ignash, 2012)؛ مما أدى إلى الحث على استيعاب الفرص التي توفرها تكنولوجيا المعلومات والإتصالات لمشاركة ذوي الإعاقات المختلفة في الأنشطة المشتركة خارج المدرسة؛ بهدف الوصول والتعرف على مجالات أخرى؛ سوف تعتمد " الباحثة" على هذا المصطلح بما يحقق أهداف البحث.

- **أدب الطفلChildren's Literature**

يعرفها زلط (٢٠٠٠) على إنه: " " هو مجموع الفنون (الشعرية والنثرية) التي يكتبها الكبار للصغار وتتوجه في أساسها إليهم طبقا لخصائص كل مرحلة عمرية من مراحل الطفولة، ويقصد المبدع في كتاباته إليهم ملائمة مايكتب لمستواهم اللّغَوي والإدراكي والخيالي عند استقبالهم (الأنواع الأدبية المتنوعة،...فهو مَا يكتبه الأدباء (الكبار) من إبداع[قصصي/ شعري/ مسرحي/ درامي/ كتب مصورة/...] (حول) أطفالهم، أو أطفال أقاربهم أو أبناء أصحابهم، فالإبداع هنا (عن أطفال بذواتهم، وفي مناسبات خاصة، والملاحَظ أن التجارب هنا يكون الكبار طرفا فيها."(١٢٣-١٢٤).

فأدب الطفل هو " إبداع مُؤَسّس على خَلْق فَنّي، ويعتمد بنيانه اللُّغَوي على ألفاظٍ سهلة مُيَرّرَة فصيحة، تتفق والقاموس اللّغَوي للطفل، بالإضَافة إلى خيال شفاف غير مُرَكب، ومضمون هادف متنوع، وتوظيف كل تلك العناصر، بحيث تتوقف أساليب مخاطبتها وتوجهاتها لخدمة عقلية الطفل، وإدراكه كي يفهم الطفل النص الأدبي، ويُحِبّهُ ويتذوقه، ومِنْ ثَمّ يكتشف بمخيلته آفاقه ونتائجه" (زلط، ١٩٩٧ ، ص٢٥).

ويشير شحاته (١٩٩٨) إلى إنّهُ وسيط تربوي يُتِيح الفرصة أمام الأطفال لمعرفة الإجابات عن أسئلَتهم واستفساراتهم، ومحاولات الإستكشاف واستخدام الخيال، وتقبل الخبرات الجديدة التي يرفدها أدب الأطفال،... فيتيح الفرصة أمام الأطفال لتحقيق الثقة بالنفس، وروح المخاطرة في مواصلة البحث والشف، وحب الإستطلاع، وإيجاد الدافع للإنجاز الذي يدفع للمخاطرة العلمية المحسوبة، من أجل الإكتشاف، والتحرر من الأساليب المعتَادَة للتفكير والإستكشاف؛ من أجل مزيد من المعرفة لنفسه وبيئته،... من خلال عملية التفاعل والتمثيل والإمتصاص واستثارة المواهب (ص٥).

وماتقصده الباحثة في البحث الحالي بالإضافة إلى هذه التعريفات السابقة؛ إنّ أدب الطفل يأخذ أشكالا أخرى عند توظيف أدوات التكنولوجيا المسَاعِدَة في العصر الرَقمِي؛ فقد أصبح أدبًا رقميًا يساعد الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة في تيسير استخدام التكنولوجيا ضمانِ الوصول للمعلومات والمعارف من خلال تفعيل أدوات التكنولوجيا المَساعِدَة المسْتَخْدَمَة في أشكال أدب الطفل المختلفة من القصص، أو المسرح، أو الشعر ، أو الكتب المصورة؛ بحيث يتم تقديمها بصورة رقمية تسهم في تنمية مهارات الطفل وإكسابه المفاهيم المتنوعة ومنها مفاهيم بيئية وصحية تجعله يتكيف ويتفاعل بصورة إيجابية في بيئته.

لذلك يمكن تعريفه إجرائيًا في البحث الحالي على إنّهُ " الخبرات اللُّغَوِيّة الفنية الإبداعية الرقمية المُوَجّهَة للأطفال العاديين والمَعاقين على حدٍ سَواء في المرحلة المبكرة من عمرهم ؛ بحيث تمثل وسيطا تربويًا تكنولوجيًا من خلال توظيف أدوات التكنولوجيا المسَاعِدَة مثل: (أدوات تحويل الصوت إلى نص أو العكس، والإيماءات، ولغة الإشارة، وبطاقات الصور المتحركة، ولوحات الإتصال، والأجهزة التفاعلية المحَوْسَبَة، والفيديو، والرسوم الإلكترونية التفاعلية، وغيرها من الأدوات)؛ بما يدعم وصولهم للمعارف المختلفة عن كثير من مجالات الحياة ومنها مجال الوعي البيئي والصحي كمضمون رقمي مُبَسّط في فن أدبي مُوَجّه بما يتلاءم مع الخصائص النمائية للأطفال العاديين والمعاقين؛ بما يسهم في إكسابهم الوعي البيئي والصحي إلى جانب المهارات الرقمية، والتعلم الذاتي مدى الحياة؛ كمتطلبات أساسية تضمن حقوق الأطفال المعَاقين بالمساواة مع أقرانهم العاديين؛ تعزيزًا لفرص الدمج في البيئة، وتحقيقا لأهداف التنمية المستدامة في القرن الحادي والعشرين.

- **الوعي البيئي والصحي Environmental and Health Awareness**

تعرفه أدبيات البحث على إنّه " الجهود التي تبذلها الهيئات والمؤسسات الرسميةوغير الرسمية في توفير قدر من الوعي البيئي لكافة المواطنين في

مختلف الأعمار والظروف والبيئية؛ بحيث يكون هذا الوعي البيئي إسهامًا مباشرًا في توجيه سلوك هؤلاء الأفراد نحو المحافظة على بيئتهم الطبيعية، والمشَيّدَة بشتى الأساليب والوسائل التي تمكنهم من ذلك"(جاد، ٢٠٠٧، ص٩٥-٩٦).

فهو جَهْدٍ تعليمي يهدف في المقام الأول إلى إعداد المُتَعَلِّم للتفاعل الصحيح مع بيئته بما تشمله من موارد أو مكونات مختلفة، ويتطلب هذا الإعداد إكساب هذا المتعلم المعارف التي تساعده على فهم مكونات بيئته، والعلاقات المتبادلة بين هذه المكونات،...والمعارف والمهارات التي تمكنه من الحفاظ على بيئته، والمساهمة في حل مشكلاتها وتنميتها أو تطويرها؛ بما يستلزم تنمية الإتجاهات والقيم نحو البيئة (السعيد، ٢٠٠٥، ص١٩).

تعرفه "الباحثة" إجرائيًا على إنّه: " وعي الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة بعلاقتهم ببيئتهم الطبيعية منَ موارد وكائنات يتفاعلون معها وتؤثر في مسار حياتهم، كما يؤثرون فيها بشكل أو بآخر؛ بحيث يُقدِّرون البيئة التي يعيشون فيها ويكتسبون سلوكيات إيجابية للتفاعل معها؛ حفاظا على هذه البيئة وحفاظا على أمْنِهم وصحتهم؛ نحو: (اكتساب إتجاهات وعادات للحفاظ على الصحة وسلَامة الغذاء ونظافته، الحفاظ على نظافة البيئة وتقديرها وتجميلها بزراعة الأزهار، والعناية بالحيوانات والطيور، التعرف على فوائد الكائنات في البيئة وأهميتها الصحية، البُعد عن الأماكن الخطِرَة في الحدائق، الحث على عدم معاقبة الحيوانات، الوعي بأنواع النباتات وإدراك العلاقات بين بعض النباتات، الوعي بأنواع الحيوانات الأليفة وغير الأليفة، والوعي بأنواع المهن المختلفة في البيئة، الوعي بأدوات الزراعة، الوعي بكيفية استخدام الأدوات الصحية حفاظا على البيئة، الوعي بآداب زيارة الحدائق والمناطق الزراعية، الحفاظ على البيئة من التلوث، الإنتباه لتأثير إلبيئة على الصحة)، وغيرها من الإتجاهات الإيجابية التي يجب تكوينها في فِكر الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة نحو بيئتهم وكيفية التعامل معها، والحفاظ عليهم وبالتالي الحفاظ على صحتهم والصحة العامة للآخرين.

- **الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة Children with Special Needs**

هم الأطفال الذين لديهم إعاقة أو مجموعة من الإعاقات التي تجعل التعلم أو الأنشطة الأخرى صعبة، ويشمل الأطفال ذوو الإحتياجات الخاصة أولئك اللذين لديهم: (التخلف العقلي، أو ضعف النطق واللغة، أو الإعاقات الجسدية (مشكلة الرؤية، الشلل إلدماغي،أو غيرها من الحالات)، أو صعوبات التعلم، أو المشاكل السلوكية المعَادية للمجتمع...؛ بما يتطلب من الآباء والمربين والمتخصصين توفير الرعاية والتعليم المناسِبين؛ لوصول الإمكانات والإحتياجات الكاملة التي يحتاجها كل طفل وفقا لخصائص المرحلة العمرية، والإحتياجات في كل مرحلة.

- **أدوات البحث Research Tools**

- المقابلات شبه المنَظَّمَة Semi-structured interviews، (أون لاين) مع أم لأحد حالات متلازمة داون (لتحليل دراسة حالة)؛ كأحد أدوات البحث الكيفي Qualitative research؛ لجمع البيانات.
- المقابلات شبه المنَظَّمَة Semi-structured interviews، (أون لاين) مع أحد مخرجي التليفزيون المصري الذي أسهم في إدخال بعض أدوات التكنولوجيا المساَعِدَة لخدمة ضعاف السمع من خلال قنوات الإعلام والتليفزيون.
- المقابلات شبه المنَظَّمَة Semi-structured interviews ، (أون لاين)، مع بعض أدباء الطفولة.
- التسجيلات الصوتية والفيديو.

- **حدود البحث Research Limitations**

- البحث الكيفي للدراسات السابقة وأدبيات البحث ذات الصلة بموضوع البحث الحالي والتي تشمل أدوات التكنولوجيا المساَعِدة في مرحلة الطفولة المبكرة وسوف تقتصر الباحثة على حدود الحديث عن الأطفال (ثلاث حتى ثمان) سنوات، ورصد واقع توظيف أدوات التكنولوجيا المساعدة في أشكال أدب الطفل الموَجَه للأطفال العاديين وذوي الإحتياجات الخاصة في المرحلة المبكرة من عمرهم بدءًا من مرحلة ماقبل المدرسة وحتى بداية التعليم الأساسي؛ بما يلبي تنمية الوعي البيئي والصحي في العصر الرقمي.
- دراسة حالة لأحد حالات متلازمة داون داخل دولة مِصر.
- دراسة حالة لأحد حالات ضعاف السمع داخل دولة مصر.

- **منهج البحث Research Approach**

يعتمد البحث الحالي على المنهج النوعي (الوصفي) QualitativeResearch؛ والذي يعتمد على الجانب السردي Narrative في تحليل البيانات؛ بجمع البيانات من أهم الدراسات و أدبيات البحث السابقة؛ للمراجعة النقدية(Critical Review) إعتمادًا على الدراسة المنهجية لمراجعة الأدبيات (Systematic Literature Review)لأكثر المؤلفات العلمية المنشورة ذات الصلة بموضوع البحث الحالي.

- **مراجعة الدراسات المُرْتَبطَة Related Literature Review**
- **مدخل:**

إنّ إستمرار تقدم جميع مجالات المجتمع من النواحي التكنولوجية جعل هناك فجوة رقمية بين الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة الذين يعانون من إعاقات مختلفة وحالات طبية مزمنة؛ فلابد أن يستفيدوا من أدوات التكنولوجيا المساَعِدَة؛ ليصبحون أكثر إندماجًا مع المجتمع.

فلابد أن تتحقق فكرة الدمج في التكنولوجيا الحديثة؛ لكي يصبحوا أكثر إستقلالية في جميع المجالات، وأقل إعتمادًا على الخدمات العامة، خاصة مع قدراتهم الخاصة التي تساعدهم على التدريب للتعامل مع أدوات التكنولوجيا

المساعدة البسيطة ذات التقنية المنخفضة وسية فعالة وقابلة للتطبيق في حياتهم، وتسهم في توعيتهم وتقليل الحواجز المادية فضلا عن الجوانب السلوكية ومنها يمكن تنمية الوعي البيئي والصحي (Brodwin., 2010).

وقد أكدت دراسة Bratlett& Mickelson(2019) على أهمية دعم الأطفال من ذوي القدرات الخاصة المختلفة (Children with Differing Abilities)، وبَدء خدمات التدخل المبكِّر التي تتفق مع قانون مساعدة الأطفال المعاقين في التعليم المبكر لعام (١٩٦٨) The Handicapped Children's Early Education Assistance Act of 1968، مع الأخذ في الإعتبار خصائص المرحلة العمرية ونوع الإعاقة.

ويتجلى هذا الإهتمام بضمان المساواة والإنصاف في معظم المبادرات الدولية خلال العقد الماضي، وعلى سبيل المثال (مشروع مجموعة اليونسكو- ويدونغ " تسخير تكنولوجيا المعلومات والإتصالات من أجل التعليم ٢٠٣٠" The UNESCO- Weidong Group Project '' Harnessing ICTs for Education 2030'')؛ من أجل تدابير البحث والتطوير التقني في مجال الإعاقة وتوفير أدوات التكنولوجية والتقنية المسَاعِدَة؛ لتطوير معارف الأشخاص ذوي الإعاقات المختلفة وتحسين حياتهم اليومية.

وبشكل عام وفقًا لقانون التكنولوجيا المُسَاعِدَةِ بالولايات المتحدة لعام ١٩٩٨ يتم تعَريفها على إنها" أي عنصر أو قطع من المعِدّات ، سواء تم الحصول عليها تجاريًا أو تعديلها أو تخصيصها، والتي تُستَخدَم بشَكل شائع لتحسين وظائف وقدرات الأشخاص ذوي الإعاقة People wíth Disabilities" (Buning et al, 2004, p.98)

ووفقًا لـ Lewis (1993) فإنّ أدوات التكنولوجيا المساعدة (AT) تهدف في الأساس إلى زيادة قدرات الأشخاص ذوي الإحتياجات الخاصة، إلى جانب توفير طريقة سهلة وبديلة للتعامل مع البيئة بحيث يتم تعويض الإعاقات.

قد أصبحت (AT) بديلًا للتفاعل ويشير إلى إنّ التقنيات (الأجهزة أو الخدمات) المستَخدَمَة للتعويض عن القيود التي يواجهها الصغار والكبار من ذوي الإحتياجات الخاصة بحيث تعمل على التضمين الإلكتروني للمُعِدات والأدوات التي تُساعِد في (الرؤية والسمع والقراءة والكتابة)، والتواصل بين الأشخاص والتحكم في البيئة (Emiliani et al, 2011, p. 102).

وتنقسم (AT) إلى تقنيات منخفضة (Low or Simple Technology) لاتستخدم البرمجة مثل: (المكبرات، وأجهزة حمل القلم الرصاص، والعدسات المكبرة ، ولوحات الإتصال الورقية، والكراسي المتحركة،)، وكذلك التقنيات العالية(High or Complex Technology) التي تستخدم البرمجة مثل (أجهزة الكمبيوتر، ولوحات الإتصال الإلكترونية) (Bryant& Hussey, 1995; Crews, 1998& McCulloch, 2004).

إنّ استيعاب دور التكنولوجيا المُسَاعِدة في حياة ذوي الإحتياجات الخاصة أصبَح ضروري جدًا في القرن الحادي والعشرين الذي نحياه، ولكن لابد أن نفهم أولا ماتعنيه مفاهيم الإعاقة في العصر الحالي؛ فقد جاء تصنيف منظمة الصحة العالمية لعام ٢٠٠١ (2001) Who ، فيما يخص التصنيف الدولي للوظائف والإعاقة والصحة إنّ الإعاقة هي العَلاقة المتبادلة بين الحالة الصحية للفرد والبيئة، والعوامل التي تؤثر على أسلوب حياته؛ وبالتالي تُفهَم الإعاقة على إنها الجوانب السلبية لتفاعل الفرد وقيود النشاط وحواجز المشَارَكة، كما إنها في النموذج الطبي التقليدي يتم تعريفها على إنها شكل من أشكال الضعف أو القيود المفروضة على الأداء الطبيعي للفرد؛ بما يعني تقليل أو إضعاف الأداء الطبيعي، وجميع هذه القيود تحدُّ من تعلم الطلاب ومشاركتهم (Echeita, 2013).

ووفقًا لدراسة (Gronlund, Larsson& Lim (2010؛ فإنَ (AT) هي الأساس لإنشاء أنظمة تعليمية شاملة يتمتع فيها الطلاب ذَوو الإعاقات المختلفة بنفس فرص التدريب والتعلم مثل أقرانهم غير المقيدين في أنشطتهم اليومية.

أمّا فيما يخص أهمية أدوات التكنولوجيا المُسَاعِدَة (AT)، فتشير الأدبيات العلمية إلى كل من فوائد (AT) للأشخاص ذوي الإعاقة عند تعرضهم لعمليات التعليم والتعلم؛ فإنّها تسهم في تطوير مهاراتهم التي تدعمهم وتحفزهم وتُحَسِّن نموهم التعليمي الأكاديمي وكذلك تطوير لغَتَهم، وبالتالي يمكنهم التعبير عن بيئتهم والوصول لقدر أعلى من المفاهيم عن بيئاتهم، وتحسن حالتهم الصحية من خلال هذه الأدوات المسَاعِدة وتوظيفها في أنشطة إلكترونية بالتفاعل مع أدب الطفل الإلكتروني ومضامينه المختلفة عن البيئة والصحة والمجتمع. وقد اتفقت دراسة كل من De Witte et al (2018) & Asongu et al (2019) على إنّ استخدام أدوات التكنولوجيا المساعدة يسهم في تعزيز فرص الدمج في البيئة وَالمجتمع؛ لذلك يجب التغلب على التحديات التي تواجه ذوي الإعاقات المختلفة من حيث التكاليف الباهظة لاستخدام التكنولوجيا، وتدريبهم على استخدام الأجهزة والمنصات الإفتراضية لتطوير مستوى المتعلمين وتوفير البرامج التي تعينهم على فهم الواقع، ودعم المعلمين، وتوفير التدريب على عمليات التقييم والتخطيط . كما تهدف (AT) إلى مساعدة الأشخاص ذوي الإعاقة في التغلب على القيود والتحديات (Sauer et al, 2010)؛ نظرًا للتطور السريع في التكنولوجيا المسَاعِدة لتحسين سُبُل دمج المتعلمين ذوي الإعاقات.

- **حقوق الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة في الوعي البيئي والصحي في العصر الرقمي:**

تحث رؤية (٢٠٣٠) على إنّ التعليم أصبح حقًا أساسيًا لجميع الأفراد؛ لتحقيق التنمية المستدامة، " وهو يُستَوْحَى من رؤية إنسانية حيال التعليم

والتنمية، ويستند إلى مباديء الكرامة البشرية والحقوق المتساوية والعدالة الإجتماعية والسلام والتنوع الثقافي والمسؤولية المشتَرَكة؛ بالاستناد إلى حركة التعليم للجميع ومتابعيها...، فيتمحور حول تعزيز الوصول والإنصاف والدمج والمساواة ومحصلات التعليم مدى الحياة Lifelong (Learning) ، ... وهذا ومن المهم أن تحرص أنظمة التعليم على تعلم جميع الأطفال... عبر الحياة بالمهاراتَ والقدرات المرنة التي يحتاجونها للعيش والعمل في عالم مُستَدَام ومتكافل ومبني على المعرفة وتُحَرِّكهُ التكنولوجيا.

و بالاستناد إلى حركة التعليم للجميع التي أطلقتها قد أصبحت الدول والمجتمعات الآن تسعى لتحسين حياة الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة؛ ... فيجب أن يستجيب أنظمة التعليم لسوق العمل الذي سيشهد تغيراً سريعًا مع التطورات التكنولوجية؛ ... فمن المهم توفير الرعاية والتربية في مرحلة الطفولة المبكرة ؛ للحرص على نمو الأطفال وتعلمهم وصحتهم على المدى البعيد؛ للعيش والعمل في عالم مستدام ومتكافل ومبني على المعرفة وتُحَرِكه التكنولوجيا، وسوف يحرص التعليم بحلول العام ٢٠٣٠ على أن يتسب جَميع الأفراد ركيزة تعليمية ثابتة، وأن يطوروا الفكر المبْدِع والنقدي وويكتسبوا المهارات التعاونية، ويتحلوا بالفضول والشجاعة والقدرة على المقاومة؛ ومن ثمّ تعتنق الدول فرة التعليم النوعي للجميع، وبذل افة الجهود لخفض سوئ التغذية، وويعزز التعليم دمج الأشخاص ذوي الإعاقات بدءً من مرحلة الطفولة المبكرة؛ فالحق في التعليم يبدأ لحظة الميلاد ويستمر مدى الحياة؛ فإلى جانب التمدرس النظامي يجب توفير فرص التعليم المرنة والواسعة مدى الحياة من خلال طرق غير نظامية، وعن طريق التحفيز على التعلم غير النظامي (المنتدى العالمي للتربية، ٢٠١٥، ص ١-٤).

ومن أهم أهداف التعليم بحلول عام ٢٠٣٠والتي تفيد البحث الحالي هي : " الحرص على إعطاء جميع الفتيان والفتيات في الرعاية والتربية في مرحلة الطفولة المبكرة ذات النوعية الجيدة، إلى جانب ضمان وصول متساو للمستضعفين إلى جميع مستويات التعليم والتدريب المهني بما في ذل ذوو الإعاقة ، ومن أهم الأهداف التي تتكامل مع هذه الأهداف هي الحرص على أن يكتسب جميع المتعلمين المعرفة والمهارات الضرورية لتعزيز التنمية المستدامة، بما في ذلك التعليم المخصص للتنمية المستدامة،... والمواطنة العالمية وتقدير التنوع الثقافي ومساهمة الثقافة في التنمية المستدامة، بالإضافة إلى بحلول ٢٠٣٠يتم توفير بيئات منشآت تعليمية تكون مراعية لشؤون الأطفال والإعاقة والنوع الإجتماعي (المنتدى العالمي للتربية، ٢٠١٥).

و في هذا الإتجاه قد أوضح" إعلان إنشيون" بعد الاجتماع مع منظمة " اليونسكو"، بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونسيف) ،

و "برنامج الأمم المتحدة الإنمائي" ، " و مفوضية الأمم المتحدة لشئون اللاجئين " في " إنشيون" بجمهورية " كوريا" في الفترة الممتدة من (١٩-٢٢ أيار/مايو ٢٠١٥) ؛ جاءت الرؤية الجديدة لضمان التعليم الجيد و المنصِف و الشامل للجميع ، و تعزيز فرص التعليم مدى الحياة في ضوء تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

ولأن التفاعل بين الأطفال والبيئة تفاعلًا ديناميًا مستمرًا، والوعي البيئي هو أحد الأهداف المهمة للتنمية المستدامة من خلال التربية البيئية للأطفال؛ لأنه منذ نشأته شديد الإتصال ببيئته؛ فالطفل في البداية ينبغي أن يتعرف على المفاهيم البيئية وطرق الحفاظ على البيئة من خلال إدراك الأطفال لذل في المواقف والظواهر المختلفة؛ بهدف إقناع الطفل بأهمية الحفاظ على الموارد البيئية وتنمية الدافع لديه وتوجيه مشاعره للإهتمام بقضايا البيئة، ويشير عبدالمسيح (٢٠٠٢) إلى إنّهُ يمكن تنمية ذلك من خلال الأنشطة التي تعتمد على حواس الطفل، وأن تكون المدركات الحسية هي محور العملية التعليمية في هذا الشأن؛ فالطفل عندما يكتشف بنفسه ويختبر الأشياء باستخدام حواسه ويشارك بنفسه؛ يتعلم ويعي بشكل أفضل ، وقد أكدّ ذلك كل من العَالِمَين: (فروبل ، ومنتسوري)؛ حيث أكدا على أهمية المشاهدة والملاحظة لدى الطفل لبيئته وأن تكون الخبرات هي الأساس في وعيه البيئي، ويمكن دعم ذلك من خلال أنشطة متنوعة تساعد في فهم البيئة المحيطة ، وبناء ثقته في التعرف على مشكلات البيئة والوعي بكيفية حلها والتعامل معها.

وقد أشارت أجندة (٢١) مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية ١٩٩٢ إلى إنّه ينبغي تشجيع إنماء الوعي البيئي كجزء من جهد تثقيفي؛ لتعزيز المواقَف والقيم والإجراءات التي تتمشى مع التنمية المستدامة للبلدان ، وأن تشجع المؤسسات على زيادة مشاركتها في معالجة المشاكل البيئية والإنمائية من خلال مبادرات خاصة بالوعي البيئي، وفيما يفيد البحث الحالي إنّ أهم هذه الأنشطة هى أفلام الرسوم المتحركة والتقليد والمحاكاة (عبدالمسيح، ٢٠٠٢، ص٢٥).

وعلى الرغم من التحسينات في الأدوات التكنولوجية وتوظيفها في مجال الوعي البيئي والصحي لذوي الإحتياجات الخاصة؛ يستمر عدد الأشخاص ذوي الإعاقات المختلفة في تزايد مع تعقيدات الإحتياجات التي يواجهونها وأسرهم في الإزدياد.

فتُقِرُ لإتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة بالأمم المتحدة عام ٢٠٠٦ (United Nations Convention on the Right of Persons with Disabilities)، بأنّ الأشخاص ذوي الإعاقة لايزالون يوجهون انتهاكات حقوقية وعوائق تحول دون المشاركة المتساوية في المجتمع، وهناك إعتراف

متزايد بالحاجة إلى ضمان تَمَتُّع جميع الأشخاص ذوي الإعاقة بحقوق الإنسان على قدم المساواة مع الآخرين فيما يتعلق بجميع مجالات الحياة) (United Nations, 2006).

واستجابةً لهذه الإحتياجات تم تطوير تكنولوجيا متخصصة تساعد الأطفال ذوي الإعاقات على أن يصبحوا أكثر إستقلالية وأكثر إنخراطا في الأنشطة في منازلهم ومدارسهم ومجتمعاتهم، ومع ذلك فإنّ هناك العديد من الأطفال ذوي الإعاقة وأفراد أسَرهم والعديد من مُقدِّمِي خدمات إعادة التأهيل ليسوا على دراية بتوافر واستخدام وفوائد أدوات وأجهزة التكنولوجيا المسَاعِدَة ، علاوة على ذلك لم يتلقَ كثير من مُقدِّمِي الخدمات للأطفال ذوي الإعاقات الإعداد الأكاديمي قبل الخدمة.

وهذا يؤكد أهمية البحث الحالي في البحث في مدى إمكانيات توظيف أدوات التكنولوجيا المسَاعِدة في دمج وتعليم الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة، وتقديم أنشطة تكنولوجية متضمنة في فنون أدب الطفل؛ بما يمكنهم من القراءة والكتابة والتعرف على المفاهيم البيئية والصحية والدمج الشامل لهم في المجتمع تحقيقا لحقوقهم وتعلمهم المستمر مدى الحياة، وسعيًا لتنشئتهم السليمة إجتماعيًا وبيئيًا، وصحيًا ضمن حركات الإصلاح القائمة على الجودة في مجالات البيئة والصحة والتنمية المستدامة.

- **تطبيقات أدوات التكنولوجيا المُسَاعِدَة في التعليم:**

تتعدد برامج التكنولوجيا المسَاعِدة في العصر الرقمي الحالي بما يسهم في تلبية إحتياجات الأطفال ذوي الإعاقات المختلفة؛ فتمثل المهارات الناشئة والمتخصصة، في العديد من النواحي، الاتجاه الذي تسير فيه برامج المهارات الرقمية، ومن ثَمّ فهي توفر فرصا موجهة نحو المستقبل لتنظر فيها البلدان. وتؤكد البحوث التي أجريت في عام(٢٠١٦) مدى الأهمية الحرجة لتدريس هذه المهارات على المستوى المدرسي: فتقديرات أعداد الخريجين من معسكرات التشفير، مهما كانت مشجعة، تنحدر إلى حد كبير دون ما هو مطلوبٍ لسد النقص المتوقع في المهارات الرقمية. وهكذا، إذا أردنا أن نقطع شوطا بعيدا على مستوى تطوير المهارات الرقمية المتوسطة والمتقدمة، فإنه يتعين دمج هذه المهارات في المناهج الدراسية حول العالم. والموضوعات المطلوبة هي: التفكير الحوسبي، ومعرفة البيانات، والمعرفة المتنقلة(الإتحاد الدولي للإتصالات، ٢٠١٨).

ومن أهم أدوات التكنولوجيا المُسَاعدة التي تعين الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة على تنمية مهاراتهم الرقمية بدءًا من طفولتهم المبكرة: برنامج (تحويل النص إلى حديث (Text-to-Speech (TTS)، و هو برنامج يولد إخراجًا صوتيًا مركَّبًا بامتداد الإيقاع والتنغيم المناسب، و هو بَرْنَامج

تكنولوجي مناسب لمواجهة تحديات (عُسر القراءة)، كما يمكن إستخدام أداة (Dictation Tool) الموجودة في برنامج Word، كأداة للإملاء تساعد المتعلمين على الكتابة و تصحيح الجمل في نفس الوقت و كذلك الضغط على الجملة لقراءتها بالسرعة المناسبة، فضلا عن أداة (Immersive Reader)، و التي يمكن الوصول لها من خلال برنامج Word، فوفقا لدراسة Wallace (2002) فإنّ أدوات التكنولوجيا المساعدة تُعَدُّ أجهزة خدمية توفر إستقلالية متزايدة وشمولا أكاديميًا وتُيَسِّر الحياة في كثير من المجالات لذوي الإحتياجات الخاصة، كما إنها تُصَنّف على إنها أجهزة منخفضة التقنية أو معقدة للغاية ؛ وقد أبرزت هذه الدراسة أهمية وفعالية تطبيقات التكنولوجيا المسَاعِدَة مثل: (أدوات الكتابة، والإتصال، وملحقات الكمبيوتر ...)، و تتواجد بعض البرامج التي تساعد على مشاركة المعَلِّم للمتعلمين من ذوي صعوبات التعلم داخل الفصل الدراسي سواء داخل المدارس أو أون لاين باستخدام : (Sound Literacy, Lexia, ClassKick, CoreFive)،و غيرها من البرامج التي تجعل المعَلِم متفاعل و المتَعَلِّمين نشطين في جميع الصفوف بدءًا من مرحلة الروضة بحيث يبقى على تواصل معهم ،متابعتهم، ووضع التعليقات و الملاحظات؛ و بالتالي دعم نقاط القوة و تشجيعهم على التغلب على صعوبات التعلم، أو تقديم مزيد من الأنشطة اليسيرة و المناسبة؛ لتنمية مهاراتهم و معارفهم ومنها الوعي البيئي والتعرف على المفاهيم البيئية.

فيمكن لـ (AT) معالجة العديد من أنواع الإعاقات وصعوبات التعلم، هذا وَيُشير Ahmad(2015) في دراسة عن " استخدام التكنولوجيا المسَاعِدة في التعليم الشامل" ؛ إن نجاح استخدام أدوات التكنولوجيا المسَاعِدَة يعتمد على سهولة الوصول إليها من قِبَل المتعلمين، وقلة تكلفتها، ومدى تناسبها مع إحتياجاتهم حسب نوع الإعاقة، وتكيفها مع البيئة التي يعيشون فيها، وفي ضوء ذلك يقسمها إلى عدة تطبيقات لأدوات التكنولوجيا حسب نوع الإعاقة؛ ويمكن تلخيصها كما يلي:

- أولا من حيث صعوبات القراءة (Reading Disabilities) تتوافر تطبيقات: (الكتب الإلكترونيةElectronic Books ، والماسح الضوئي للكلمات Single Word Scanners، وأجهزة التحدث الإلكترونية Talking Electronic Device/ Software، وبرامج التحدث Speech Software).
- ثانيًا: صعوبات الكتابة (Writing Disabilities) تتوافر تطبيقات: (معالج النصوص Word Processor، ودفتر بطاقة الكلمات Word Card Book/ Wall، وفاحص النُطق Spelling/ Grammar Checker).
- ثالثًا: ضعف الرؤية Impaired Vision تتوافر تطبيقات: (مُكبِر نظارات العين Eye Glasses Magnifier، ومُكبّر الشاشة Screen Magnification، وقاريء الشاشة Screen Reader، وكتب طباعة برايل الكبيرة Braille Large Print Books، وأشرطة الدروس الصوتية Audio Lesson Tapes).

- رابعًا: ضعف أداء الأطفال في تشغيل الكمبيوتر Computer Access Disabilities ولها تطبيقات: (جهاز التنبؤ بالكلمات الناطقة Word Prediction، ولوحة المفاتيح البديلة Alternative Keyboards، وجهاز الإشارة Pointing Device، وأجهزة التعريف بالصوت Voice Recognition Software).
- خامسًا: نقص الفهم للُّغَات أو القدرة التعبيرية للأفراد، ويسهم في مساعدة الأطفال هنا عدة تطبيقات تُعْرَف بـ (وسائل الإتصال البديلة Augmentative/ Alternative Communication)ومنها: (لوحات الإتصال Communication Board، و De Voice with Speech Synthesis for Typing، و Eye Gaze Board، وجهاز مخرجات الصوت Voice Output Device).

ويُعْتَرَف بالتعليم كعنصر أساسي في التنمية المستدامة للبلاد؛ لجعله في متناول الجميع وتلبية إحتياجاتهم المختلفة لِمَا له من آثار عديدة على التنمية المسْتَدَامة، وتسعى جميع الدول الآن لمواجهة التحدياتَ التي تواجهِ المتعلمين ذوي الإعاقة الذين يلتحقون بالتعليم؛ لجعل التعليم الشامل هدفا ناضجًا؛ ومن ثَمَّ فإنّه من الضروري التركيز مع الأطفال ذوي الإعاقة إلى جانب آليات التنفيذ المناسبة (Abhayaratne.& Yatigammana, 2022).

ومما يؤكد إستجابات الأطفال من ذوي الإعاقات لأدوات التكنولوجيا المُسَاعِدة (برامج التحدث، وأجهزة التقنية المساعدة في الكلام)، وفي التعليم خاصة في -مرحلة المهارات قبل الأكاديمية- بدءًا من مرحلة ماقبل المدرسة للأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة من فئة ضعاف السمع والكلام لصعوبة قدرتهم على التحدث أو الإستماع؛ أجرت " الباحثة" إحدى دراسات الحالة لدور أدوات التكنولوجيا المسَاعِدة في المجال الإعلامي في تطوير أداء الأطفال من ذوي الإعاقات (ضعاف السمع والكلام)؛ من خلال المقابلات شبه المنَظَّمَة (أون لاين) مع أحد كبار مخرجي التليفزيون المصري (أ.محمد فوزي)[١]- مُقدِّم فكرة أول برنامج إعلامي تعليمي للصُم وضعاف السمع في الشرق الأوسط؛ وهو بَرنَامَج " تَوَاصُل" عام(١٩٩٧) على قناة النيل التعليمية لفئة(الصُم وضعاف السمع)،- مع تقديم القاموس الإشاري الموَحَد على مستوى الوطن العربي في بعض الحلقات.

ومن خلال الأسئلة مفتوحة الإجابة قدمتِ " الباحثةِ" سؤالا: بالنسبة لفئة (الصُم وضِعاف السمع)؛ قد قدمت لهم سابقا برنامجا بعنوان" تَوَاصُل"؛ فإلى

---

[١] كبير مخرجي ومدير عام بالتليفزيون المصري ومحاضر دولي بإتحاد الإذاعات الأوروبية EBU، صاحب فكرة إدخال أدوات تقنية لتعليم الأطفال ضعاف السمع والكلام، وحاصل على درع التميز في تغيير إتجاهات المجتمع تجاه ذوي الإحتياجات الخاصة، وجائزة الإبداع في مهرجان الإذاعة والتليفزيون عام ٢٠٠٣، والمركز الأول لمسابقة البنك الدولي عام ٢٠٠٥.

- أجرت الباحثة معه مقابلات شبه مُنظَمَة Semi-Structured Interviews بأسئلة مفتوحة (أون لاين) عبر الوسائط الإتصالية التكنولوجية ؛ للتوصول لمعلومات يمكن تقديمها لتحقيق أهداف البحث الحالي وفقا لإتباع المنهج النوعي (الوصفي). بتاريخ ٢٢ يناير ٢٠٢٢، في تمام الثامنة مساءً.

أي مدى أفادت فكرة إستخدام أدوات التكنولوجيا المُسَاعِدَة في تقديم الخدمات لهذه الفئة أو مَنْ يتعامل معهَا؟

شكل (١): توظيف أدوات التكنولوجيا المُساعِدة مع أحد أطفال ضعاف السمع والكلام- برنامج (تواصل)- الذّاع عام ١٩٩٧-التليفزيون المصري

المصدر: المقابلة شبه المنظمة (أونلاين) مع صاحب فكرة إعداد وإخراج برنامج (تواصل) أ. محمد فوزي. يناير ٢٠٢٢ القناة الثالثة/ التليفزيون المصري

وكانت الإجابة من خلال دراسة لحالة من حالات ضعاف السمع والكلام(Speech and Hearing Impaired)؛ تُدعَى" مادونا" والتي تم إستضافتها داخل التليفزيون في بَرْنَامج" تواصل" كأول برنامج تعليمي باستخدام الأجهزة التقنية السمعية المسَاعِدة في تعليم ضعاف السمع والكلام؛ وكانت"مادونا" في مرحلة ماقبل المدرسة في طفولتها المبكرة تتلقى السِماع باستخدام السماعات، وأجهزة التكنولوجيا التي تصل بينها وبين مُقدِّمَة البَرْنَامج (مُدَرِبَة للأطفال ضعاف السمع والكلام على النطق)؛ للإستماع لبعض الأحرفَ والمقاطع والكلمات المنطوقة مع التمثيل ببعض الإشارات ، وبالفعل نجحت هذه الأدوات التكنولوجية في الإستخدام معها وترديدها لبعض الأحرف من مخارجها السليمة بدءًا من سن (الرابعة) من عمرها مثل: ترديد أصوات الحروف الصامتة بالحركات القصيرة والطويلة لكلمة " كِتَاب"؛ بنطق " المذيعَة" عبر المايكروفون المَوصّل بأحد الأجهزة التقنية المساعدة لأصوات مختلفة للحروف بتشكيلها (كِ- كَ)، (تِ- تَ)، (بَ) ثم نطق كلمة(كِتَاب=(/كِ/)+ (تَاب))، مع التمثيل بالإشارات، ومن نفس الجهاز التقني كوسيط كانت تتصل السماعة لأذني " مادونا" وتُرَدِّد الأحرف والكلمات بشكل سليم بدءًا من مرحلتها العمرية المبَكِرَة، وقد التزمت بمتابعة هذا البرنامج الإعلامي الذي تم في توظيف أدوات التكنولوجيا المسَاعِدة في التعليم بشكل إعلامي لها وتشجيعًا لكثيرين من الأطفال في عمرها على التَعلّم من خلال الإشارات المَوحّدَة. مع التقدم العمري والنمائي لـ " مادونا" ، قد حصلت على بكالوريوس التجارة، ثم التحقت بالمعهد العالي للفنون المسرحية بالقاهرة، وقد ظهرت بأحد البرامج التليفزيونية تردد هذه العبارة بالنص: " أنا عندي الآن (٢٤) عام، وفعلا كنت أتمنى دخول معهد التمثيل، ...

ولكن كنت أعلم إنه من الإستحالة دخول الصُم، ولكن مع قانون الدمج لسماح تواجد (٥٪) من ذوي الإحتياجات الخاصة [بدمجهم مع أقرانهم العاديين بالجامعات بعد إجراء الإختبارات والمقابلات لهم]، وقد تعلمت اللغة العربية الفصحى لتقديم المونولوج باللغة العربية الفصحى داخل المعهد"؛ فكانت لهذه الأدوات التكنولوجية السمعية كبير الأثر في حياتها الإجتماعية والبيئية والتعليمية.

وينتج لـ" الباحثة" من واقع دراسة هذه الحالة (مادونا)؛ فعالية توظيف أدوات التكنولوجيا المسَاعِدة من خلال الأجهزة التقنية المسَاعِدَة مع حالات ضعاف السمع والكِلام بدءاً من مرحلة الطفولة المبكرة من عمرهم، وإجادة اللغات وتعلمها كخُطوة أولى للتعبير عن المفاهيم البيئية والصحية وفهمها، ودمجهم في المجتمع، كما يسهم ذلك في زيادة تحصيلهم الدراسي ، وزيادة مهاراتهم الإجتماعية والتواصلية في المجتمع والبيئة، وتحقيق ذواتهم كأفراد فاعلين في مجتمعاتهم.

- **أدوات التكنولوجيا المُسَاعِدة وأدب الطفل ذو المحتوى البيئي والصحي:**

باللغة يتعلم الطفل المفاهيم البيئية وغيرها من المفاهيم، والأطفال ذوي صعوبات التعلم والإعاقات الأخرى الجسدية أو الذهنية في حاجة إلى تقديم إلى هذه المفاهيم في صورة مُبَسّطة تجعلهم يستمتعون بالتعرف على كل ماهو محيط ببيئتهم في صورة: (قصة،أو مسرح،أو أناشيد،أو رواية، أو دراما،...) ومنها قصص الكاتبة "سوسن رضوان" ، والتي ذكرت إنها " قد قدمت أولى قصصها بمضامينها البيئية للأطفال منذ مايقرب من خمسة عشرة عاماً مثل الإنتاج القصصي " مشهد فوق الخزان(التلوث)"، والذي أثبت فعاليته في التوعية البيئية والصحية لأطفال المرحلة المبكرة بدعم من جمعية البيئة العربية، وجمعية إشراقة لتنمية المجتمع، ولتأثير الرسوم في أذهان الأطفال في المرحلة المبكرة قدمت الكاتبة كتاب (معًا نفهم ونُلوّن) لأطفال المرحلة المبكرة بالتعاون مع إدارة البيئة والسكان بمديرية التربيةَ والتعليم ومنظمة بلان بالإسكندرية؛ حيث تم توزيع عدد ألف (١٠٠٠) ألف نسخة على الأطفال العاديين والمعاقين بالروضات داخل مدينة الإسكندرية في عام ٢٠٠٦م؛ وحققت فعاليتها في التوعية البيئية لأطفال المرحلة المبكرة"[٢] .

وغيرها من إصدارات أدب الأطفال التي تحث على التوعية البيئية والصحية للأطفال في المرحلة المبكرة، ومنها ماصدر من إنتاج كاتب أدب الطفل " محمد المطارقي" في قصص متنوعة بعناوين: (الكسور، غيبوبة السكر، نزيف الأنف، السموم، الإختناق بالغاز).

---

[٢] تم جمع هذه المعلومات من كاتبة أدب الطفل" سوسن رضوان" بالمقابلات شبه المنظمة إلكترونيًا بالأسئلة المفتوحة الإجابة (هل قدمت إنتاجًا أدبيًا مكتوبًا للأطفال في المرحلة المبكرة بهدف التوعية البيئية والصحية)؟، وهل كان له فعاليته بما يحتويه من نص وصورة ورسوم ونصوص في إكسابهم الوعي البيئي والصحي؟، وبالفعل تم التوصل لهذه العلومات القيمة ، واستلام بعض النسخ الإلكترونية من كتبها القصصية للأطفال التي تهدف إلى التربية البيئية. بتاريخ ٧ يونيو ٢٠٢٢، الساعة السادسة مساءً.

وفي دراسة لإحدى حالات ذوي الإحتياجات الخاصة قد توجهت " الباحثة" بعمل دراسة حالة بالتواصل مع أحد أمهات متلازمة داون (والدة مريم وجيه) – و مريم الآن تُعَدُّ أول دراسة من متلازمة داون بكلية الفنون الجميلة بجامعة حلوان- وكان جمع المعلومات فيما يتصل بالبحث الحالي بالمقابلة غير المنَظّمَة والأسئلة المفتوحة، ومنها:

كيف تمكنت مَريم منذ أن كانت طفلة في مرحلة ماقبل المدرسة من الوعي البيئي واكتساب مفاهيم عن البيئة والصحة؟

وقد توصلت " الباحثة" من إجابات الأم إلى إنّهُ هناك بعض المراكز التعليمية التي تعتمد على التدخل المبكر للأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة بدءًا من العام الأول من عمرهم بالوسائل الحسية، وقد اكتسبت "مريم"[٣] منذ طفولتها المبكرة المفاهيم البيئية من خلال القصص المجسمة (Popup Stories) ذات الصور الواضحة الكبيرة، وكذلك من خلال الرسوم وتطابق الكروت بمواقف عن مضامين بيئية، والتعرف على بعض المفاهيم المنطوقة من خلال الأدوات التقنية على الكمبيوتر للإستماع إليها وتدريبها على النطق السليم؛ حيث إنّ حالة متلازمة داون قادرة على التفكير ولكن لديها ضعفا في التعبير اللغويَ، وقد ساعدتها الكلمات المنطوقة على ذلك في بدايات طفولتها المبكرة، ومع تطور العصر الرقمي كان هناك إستجابة كبيرة من " مريم" للتعامل مع الأدوات التقنية والوصول للكتب الإلكترونية والإستماع إليها، وقد أجادت في حياتها المفاهيم البيئية والحفاظ على البيئة وتنفيذ التعليمات الصحية الخاصة بها، وفهْم ماقد يضرها أو يضر المجتمع المحيط وكيفيات تجنبه من خلال ماتعرضت له من تعليم حسي باستخدام القصص المصورة واستخدام الرسوم والبَدْء بالتلوين داخل حيز للتدريب على مسك القلم ثم تلوين لأحد كتب التلوين ذات الرسوم المعَبّرَة عن السلوكيات البيئية السليمة واستخدام عرائس المسرح في تقديم أدوار تمثيلية عِن الوعي البيئي والصحي، وأسلوب سرد القصص ذات الصورة الكبيرة الملوّنَة والمتضمنة للمفاهيم البيئية والصحية ، ومع التطور إدخال الكتب الإلكترونية في تعليمها المضامين البيئية والصحية بشكل أكبر؛ مما ساعد أيضًا في نمو ذوقها الفني وتنمية موهبتها في صناعة الرسوم واللوحات الفنية التي صارت في المعارض المحلية والدولية وعلى شاشات التلفاز الآن.

وقد استنتجت " الباحثة" من ذلك أهمية إدخال فنون أدب الطفل بشكل مبكر في حياة الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة؛ لتنمية الوعي البيئي والصحي، وكذلك تنمية مهارات القراءة والكتابة، فضلا عن تنمية جوانب

---

[٣] مريم وجيه : أول طالبة من (متلازمة داون) تلتحق بكلية الفنون الجميلة (دراسات حُرّة)، قامت بدراسة الجرافيك والنحت والجداري، وتفوقت في مجالها في رسوم اللوحات والفن التشكيلي بمنتهى الدقة والذوق الفني والجمالي، كما إنّها حاصلة على شهادة (ألف قائد أفريقي) من الدراسات العُليا الأفريقية (قسم ريادة الأعمال) بجامعة القاهرة على مستوى (٢٣) دولة أفريقية. (بالنقل عن تسجيلات صوتية مع والدتها في يوم ٢٥سبتمبر ٢٠٢٢ أونلاين، الساعة السادسة مساءً.

نمو التذوق الفني والجمالي، وشعورهم بكونهم أفراد مُدْمَجِين داخل المجتمع والبيئة.

ومع تطور العصر التكنولوجي أصبحت هذه الأشكال الأدبية لأدب الطفل يمكن تقديمها بسهولة في صورة رقمية تجعل من الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة مواطنين رقميين إلى جانب مهاراتهم الفرية والإبداعية والمعرفية في إكتساب المفاهيم البيئية والصحية، ومن ذلك ماقدمه كاتب الأطفال المصري(عبدالله مرشدي) من إنتاج شعري بسيط في أثناء جائحة كورونا؛ للحث على الحفاظ على البيئة والصحة والنظافة الشخصية والحماية من الأمراض في قالب فني تم نشره إلكترونيًا لجميع الأطفال بالتعاون مع المجلس العربي للطفولة والتنمية في قصيدة شعرية بعنوان: " غدًا بالسلامة سترحل الكِمَامة"، والتي تتناسب مع أطفال المرحلة المبكرة من ذوي الإحتياجات الخاصة لبساطتها وسهولة تعبير صورتها.

فتشير دراسة Erten (2013) إلى الدور المهم الذي تمتلكه أشكال أدب الطفل الرقمي من خلال أدوات التكنولوجيا المساعدة في تقديم المحتوى الأدبي في صورة رقمية تُيَسِّر على المتعلمين سواء أكانوا من الأطفال العاديين أم المتعسرين عمليات الإستماع والتحدث و القراءة والكتابة؛ ما تؤكد نتائج هذه الدراسة الدور المهم لامتلاك المهارات الرقمية في معظم الخدمات العامة مثل: (الإدارة أو الرعاية الصحية أو التعليم)؛ لذلك فإنّ تعامل الأطفال مع أدب الطفل الرقمي يسهم في تحسين المهارات المستقبليَة بشكل إيجابي مع إنتقاء الأدوات التكنولوجية المناسبة لإكساب المهارات المتعددة ومنها التفكير النقدي، وحل المشكلات، والإبداع من خلال التكنولوجيا القائمة على اللغة السليمة لفنون أدب الطفل في صورته الرقمية.

وقد توصلت دراسة خورشيد (٢٠٢٠) إلى إنّهُ " تلبيةً لرؤية التعليم (٢٠٣٠) في المناداة بتنمية مهارات الطفل بما يتماشَى مع متطلبات القرن الحادي و العشرين ؛ أسهمت المراحل التطورية لـ" فنون أدب الطفل " بالشكل الرقمي لها نتيجةٍ للمزاوجة بين الأدب و التكنولوجيا الرقمية ؛ فقد أفرزت هذه العَلاقة فنوناً أدبية حديثة للطفل في المرحلة المبكرة مثل : (القصة الرقمية ، المسرح الرقمي التفاعلي ، ألعاب الدراما الرقمية ، و أناشيد و أغاني الأطفال الرقمية و الكتاب الإلكتروني للطفل E-Book، ...) " (ص٢٥٣).

كما أكدت وثيقة اليونسكو على الرؤية الجديدة للتعليم نحو عام (٢٠٣٠) على ضرورة ضمان إتاحة فرص عن التعلم ،و التعليم والتدريب ؛ بتعزيز العلوم والتكنولوجيا والابتكار. ويجب تسخير تكنولوجيات المعلومات والاتصالات لتعزيز نُظم التعليم، وتعزيز نشرالمعرفة وإمكانية الحصول على المعلومات، وفعالية تقديم االخدمات، بالإضافة إلى رؤيتهم في تغيير حياة الناس عن طريق التعليم مع التركيز على التعليم الجيد للتنمية المستدامة ؛

بضمان التعليم الجيد المُنصِف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع.

ويُعَدُّ أدب الطفل وسيطًا مهمًا للأطفال العاديين وذوي الإعاقة على حدٍ سواء من خلال "تنمية الثقافة العامة لدى الأطفال بما تتضمنه من صفحات تعليمية وقصص وأشعار ورسومات وصور ومسابقات لها تأثيرات كبيرة على صقل عقل الطفل، ... وتشجيع القدرات الإبتكارية والإبداع لدى الطفل، كما إنّه يشعره بالمتعة ويشغل فراغه وينمي هواياته،... ونشر العادات التي تتناسب مع البيئة المحلية، وتعمل على نشر العادات والسلوكيات التي تساعد في الحفاظ على البيئة، وتعليمه أن كل عمل نقوم به للبيئة هو حفاظ على صحتنا وصحة الأسرة وصحة العالم بأسره؛ باعتبار أن مرحلة الطفولة من المراحل العمرية المهمة التي يتم فيها إعداد القوى البشرية المستقبلية (بتصرف عن: عطية، ١٩٩٣، ص١٤٧).

وتتفق مع ماسبق إحدى الدراسات السابقة التي يشير فيها كل من Milby& Rhodes(2007)، إلى إنّ أهم القوانين بالمدارس الأمريكية هو قانون يحمل عُنْوَان " عدم ترك أي طفلَ وراء الرَكب (No Child Left Behind Act (NCLBA)؛ لذلك فهناك مسؤولية لتحقيق الأهداف التعليمية باستمرار مع الإهتمام بالأطفال ذوي الإعاقة (Children with Disabilities) بحيث يكونوا نقطة محورية لتحسين تحصيلهم الدراسي من خلال استخدام التقنيات المسَاعِدَة(Assistive Technology).

وفي أحد المقابلات شبه المُنَظَّمَة مع أحد شعراء الطفولة (بهجت صميدة) - من مِصْر- كان له من الإنتاج الأدبي شعرًا إلكترونيًا بصيغة PDF، ويدعم الصورة والنص وتكبير وتصغير الشاشة كأدوات مُسَاعِدة للأطفال ، وبلسان طفل من ذوي الإحتياجات الخاصة كتب إليهم من ضمن إنتاجه الأدبي

شكل (٢): قصيدة أُحِبُّ الأرض لـ" صميدة (٢٠٢١)- نسخة إلكترونية

المصدر: (صميدة، ٢٠٢١، ص٨-٩)

قصيدة بعُنوَان: " عين الله ترعاني" (صميدة،٢٠٢١، ص٣٤-٣٥) ، كما كتب " صميدة" للأطفال قصيدة عن البيئة وأهمية الأرض بعُنوَان " أُحِبُّ الأرض" (صميدة،٢٠٢١، ص٨)، وفيما يلي عرض مُصَوَّرٌ لها:

وهكذا كما بالشكل يستطيع الأطفال تصفح المحتوى والتحكم في النص مع مشاهدة الصور والألوان الجاذبة وتكوين مفاهيم بيئية.

ومن توظيف الصوت والصورة معًا ماتم تقديمه في ديوان شاعرة الأطفال اللبنانية " ماري مطر"، والتي أنشدت للأطفال فيه وتغنت بقصائد لها مضامين بيئية منها أغنية " البيئة" ، وأغنيات عن الفصول (الربيع، والخريف، والصيف، والشتاء)، وتم تلحين وتنغيم وغناء جميع قصائدها ومرفقة مع الديوان في متناول جميع الأطفال، وبذلك تم توظيف أدوات التكنولوجيا من الصوت والرسوم والألوان في قصائدها، ويستطيع الأطفال من مختلف الإعاقات الإستماع إليها والتعلم منها ويتم تنمية الوعي البيئي بأسلوب فني وتقني في ذات الوقت يستمتع به الأطفال بدءًا من طفولتهم المبكرة.

وقد أثبتت دراسة Milby& Rhodes(2007) بتطبيق أطفال المرحلة المبكرة ذوي الإعاقات من (صعوبات التعلم)؛ لاستخدام وصُنع الكتب الإلكترونية بمساعدة المعلمين لهم في تطوير إنتاجها بالعمل معهم؛ حيث توصلت النتائج إلى إنّ إشراك الأطفال المعاقين في إعادة السرد لمضامين أدب الأدطفال المتضمنة في الكتب الإلكترونية[كشكل من أشكال توظيف أدوات التكنولوجيا المساعِدَة في أدب الطفل]تدعم القرّاءً المتعثرين (Support Struggling Readers) ، والمقصود هُنّا إنّ منهم الذين يصعب تعرفهم على المفاهيم المختلفة [وبالتالي يسهل تعرفهم على المفاهيم البيئية والصحية]؛ بالإضافة لبعض النتائج التي تدعم البحث الحالي، وهي:

- أهم الأدوات التي دعمت فكرة مشاركة الأطفال ذوي الإعاقات في إنتاج وتطوير الكتب الإلكترونية هي (تضمين الرسوم والصور الرَقمِيّة الداعمة للأفكار الرئيسة ومنها تقديمهم للمفاهيم المختلفة.
- تمكن الأطفال المعاقين من ذوي صعوبات القراءة من إعادة السرد بالتصوير الفوتوغرافي لهم.
- التأثير الفعّال للرسوم المتحركة، والتأثيرات الصوتية.
- الكتب الإلكترونية هي إستراتيجية تعليمية فعّالة كأداة تكنولوجية مُسَاعِدَة للأطفال ذوي الإعاقة.
- الكتب الإلكترونية E-Books،هي شكل من أشكال التكنولوجيا المُسَاعِدَة تمنح الأطفال المعَاقِين وصولا أكبر في أي مكان وتدعم الطلاقة Fluency والفهم Comprehension.

وفي مقابلة شِبه مُنَظمَة مع أحد كتاب أدب الطفل المصريين " د. إيمان سَنَد" ، وسؤالها: هل هناك إنتاجات أدبية إلكترونية لك عن مضامين بيئية

لأطفال المرحلة المبكرة؟، فكان الرد إنّ هناك نموذجًا لإنتاجها الأدبي في قصة بعُتوَان (مدرسة نظيفة... شارع جميَل)؛ كنموذج إلكتروني تتم إتاحته على منصات القراءة الإلكترونية بالولايات المتحدة United Nations ؛ حيث تم إختيار قصتها ضمن قائمة القراءة الخاصة بالهدف الثاني عشر من أهداف " التنمية المسْتَدَامَة Sustainable Development" بالولايات المتحدة، والتي تُشِير إلى (الإستهلاك والإنتاج المسؤولين)؛ [بتوظيف أدوات التكنولوجيا المساعدة فيها من إمكانية الإستعانة بها إلكترونيًا وتكبير النص وتصغيره وحفظه لدى الطفل ليكون في متناول يد الأطفال العاديين والمعاقين -على حد سواء- بدءًا من المرحلة المبكرة]؛ تشجيعًا للأطفال لجعل الكتب والقصص الإلكترونية أداة لتشجيع التفاعل مع النص الأدبي ذي المضامين البيئية.

وتُعَدُّ دراسة Ahlsten, Hemmingssons & Lidstrom (2010) من الدِراسات الحديثة التي تؤيد فعالية توظيف التكنولوجيا في أدب الطفل بما يُلبّي الأغراض التعليمية للأطفال المعَاقين ويجعلهم نَشِطين في بيئاتهم ودعم حقوقهم في استخدام التِكنولوجيا؛ فقد تم تطبيق هذه الدِراسةِ على مائتين وخمسة عشر (٢١٥) طفلا من ذوي الإعاقات الجسدية المختَلِفة- بمراكز التأهيل السويدية- ومنها: (الشلل النُخَاعِي، الإضطراب العصبي العضلي، إصابة الحبل الشوكي، بهدف مقارنة ميولهم لاستخدام التكنولوجيا المسَاعِدَة للتعرف على معلومات عن بيئتهم ومجتمعهم وأغراضهم التعليمية كأنشطة خارج الصفوف الدراسية؛ باستخدام استطلاعات الرأي والاستبيانات كدراسةٍ وصفية؛ وقد أشارت نتائج الإستبيانات واستطلاعات الرأي من الأطفال المعَاقين إلى إنهم لديهم ميول لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في الأنشطة المختَلِفة؛ بحيث تم تمكنهم من مزيد للوصول إلى معلومات بيئية ومجتمعية من خلال تقنيات الأدواتِ المسَاعِدة (الصوت، والصورة، وألعاب الكمبيوتر، والكتب الإلكترونية،...)؛ فضلا عن تنمية مهاراتهم الرقمية Digital Skills بشكل مباشر بعد تفاعلهم في الأنشطة التكنولوجية الحرّة وسهولة الوصول لها بمنازلهم خارج الفصول الدراسية.

ووفقًا لمنظمة الصحة العالمية WHO (2008) إنّ الصحة لها إرتباط قوي بالنشاط والمشارَكة للأطفال ذوي الإعاقات في الأنَشطة الخارجية للمدرسة؛ حيث توفر لهم فرصًا تتخطى تطوير الكفاءات من خلال السماح لهم بتجربة الشعور بالإنتماء في مجموعات أو المجتمع والبيئة وتنمية الإحساس بكونهم أفراد فاعلين في المجتمع.

ومن نماذج توظيف أدوات التكنولوجيا المُسَاعِدَة في أدب الطفل العربي الإلكتروني (المجلات الرَقمِيّة)؛ قد تَمّ نشر بعض القصص الإلكترونية التي تحث على جانب الوعي البيئي والصحي، ومنها قصة بعُتوَان: (قصة اليوم الصحي المفتوح (قصة علمية)) لكاتب أدب الطفل اللبناني: " د. طارق البكري" في مجلة كونا الإلكترونية باستخدام الصور والرسوم، وأدوات التصغير

والتكبير للنص المكتوب؛ بهدف توعية أطفال المرحلة المبكرة في مرحلة التعليم الأساسي حول (أهمية الجهاز المناعي في حياة كل إنسان، وأهميته الحيوية في مقاومة الجسم لتأثيرات العوامل البيئية الضارة كالإشعاعات والتلوث،..)؛ وفيما يلي إيضاح ملمح من ملامح شكلها القصصي الإلكتروني:

وفي مضمون مُشَابه جدا من بين الإصدارات الإلكترونية تواجد إصدارًا أدبيًا في قالب روائي يجمع بين العلم والأدب في رواية عن أهمية الجهاز المناعي-

شكل(٣): قصة (اليوم الصحي المفتوح (قصة علمية- بمجلة كونا الإلكترونية) للأديب اللبناني/ د. طارق البكري

المصدر: البكري،٢٠١٧، ص١٦-١٩
https://www.kuna.net.kw/web/issue12.pdf

أيضًا- في أسلوب مُبَسّط لأحد كبار كُتّاب القصة والرواية – الأستاذ الدكتور. محمد لبيب سالم في روايته للأطفال بعُنوَان: " سفاري في الجهاز المناعي" والتي تمّ نشرها إلكترونيًا؛ ويمكن إطلاع الأطفال في نهاية عمرهم من الطفولة المبكرة وبدايات المرحلة المتوسطة بدءًا من السابعة من عُمر الطفل، وقد تم تطبيقها باستخدام الوسائط التكنولوجية لتبسيط المفاهيم الصحية وشرح علاقة الجهاز المناعي في حماية الجسم من التلوث البيئي والأمراض الخطِرَة بأسلوب علمي مُبَسّط، وفيما يلي عرض لبعض ملامح الرواية كإنتاج أدبي إلكتروني للأطفال في أواخر المرحلة المبكرة:

شكل (٤) كتاب إلكتروني للأطفال(رواية سفاري إلى الجهاز المناعي) للعالم والأديب أ.د. محمد لبيب سالم

المصدر: (سالم، ٢٠١٨، ص٤٣-٤٤)

وكما هو بالشكل فإنها رواية في قالب إلكتروني مكونة من فصول بسيطة تسمح للأطفال بالتصفح؛ للتعرف على المعلومات العلمية المبَسّطة والمصَاغَة في قالب أدبي يجمع بين الصور والرسوم المَوضّحَة ، والنص الذي يتضمن معلومات عن الصحة والجهاز المناعي ودوره في البيئة وحماية الإنسان و كيفية الحفاظ عليه في رواية أدبية يمكن تكبير النص فيها وتصغيره وتصفح الصفحات عبر الإنترنت وهو ملائم للأطفال في المرحلة المبكرة بدءًا من المرحلة الثانية من التعليم الأساسي بدءًا من السابعة، وهو مُصَاغ بأسلوب حواري والمتحدث فيهم هم الأطفال ، وبذلك تم توظيف الأدوات التقنية البسيطة ويتمكن الأطفال المعاقين من تناولها ضمن أنشطتهم القرائية على الإنترنت والإستمتاع بها مع زيادة الوعي البيئي والصحي عبر فصولها التي تتحدث عن عناوين شائقة وماتعة منها: (معسكر المناعة، المناعة وأفلام الخيال العلمي، الطحال العضو الذي لاينام، إبداع الخلايا المناعية، الفريق المناعي وجائزة التميز)؛ وهكذا برع العالم والكاتب في أدب الطفل العلمي المبَسّط في إيضاح المفاهيم العلمية الصحية لزيادة الوعي الصحي والبيئي للأطفال من خلال التصفح الإلكتروني للرواية.

وفي إطار النظر للعوامل التي تؤثر في استخدام الأجهزة التكنولوجية المُسَاعِدة للأطفال ذوي الإعاقات كأنشطة تساعدهم لإكتشاف المعلومات حول المجتمع والبيئة داخل المنزل؛ تُشِير دراسة Beveridge, Huang & Sugden (2008) إنّه لابد من وعي متزايد نحو أهمية إكتساب رؤى حَوْل مُسْتَخْدِمِي الأجهزَة المسَاعِدة في استخدامات ذوي الإعاقة اليومية؛ لتعظيم إمكانات التدخل؛ ومن هنا هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف إمكانية إستخدام الأجهزة الإلكترونية المُسَاعِدَة في أنشطة إلكترونية في المنزل مِنْ قِبَل الأطفال المعَاقين من (المصابين بالشلل الدماغي)، والنظر في العوامل الأساسية المتعلقة باستخدام هذه الأجهزة . شملت هذه الدراسة عدد ثلاثين (٣٠) طفل تايواني مصابين بالشلل الدماغي من خلال استخدام أداة كيفية تتناسب مع منهجية البحث كونه بحثا نوعيًا وهي (المقابلات شبه المَنَظّمَة Semi-structured Interviews) بمجموعة مُحَدّدَة مُسبقا من الأسئلة المفتوحة، وكانت أهم النتائج التي تفيد البحث الحالي هي:

- قابلية استخدام الأطفال المعاقين بالشلل الدماغي للتقنيات المُسَاعِدَة في صورة أنشطة مختلفة.
- الأخذ في الإعتبار مراحل نمو الأطفال عند توظيف الأجهزة المُسَاعِدة في الأنشطة المقدّمَة لهم.
- تتوقف قابلية إستخدام الأطفال العُاقين بالشلل الدماغي على مراعاة ثلاثة عوامل تفاعلية هي: (العوامل الشخصية، والعوامل الجهازية، والعوامل البيئية).

فغالبًا مايتعرض الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة لطبقات متقاطعة من الحرمان الإقتصادي والإجتماعي والحواجز الأخرى التي تؤدي إلى عدم المساواة الصحية؛ فكثير من الأحيان قد يعانون من حالة صحية أسوأ بسبب العديد من العوامل الأجتماعية أو الإقتصادية أو الجسدية أو السلوكية (Braithwait, Clay-Williams, Lystad. & Matar, 2021).

وفي دراسة مرجعية لـ Braithwait(2021) قدمت فحصًا لأطفال من ذوي الإحتياجات الخاصة من إعاقات مختلفة بنسبة (٨.٨٪) من الأطفال ذوي الإعاقات العصبية، والجسدية بنسبة (٣٩٪)، ومن الإعاقات الذهنية بنسبة (١٧.٤٪)، ومن الإعاقات الحسية بنسبة (٨.٧٪) ؛ للكشف عن العوامل التي تُعِيق زيادة مشاركة وفعالية الأطفال ذوي الإعاقات المختلفة؛ من خلال إجراء بحث منهجي وصفي لخمس قواعد بيانات وهي (PsycINFO, MEDLINE, Scopus, CINAHL.& Embase)، وتوصلت هذه الدراسة إلى إنّ الأشخاص ذوي الإحتياجات الخاصة من مختلف صنوف الإعاقات يواجَهون عوامل إجتماعية، وجسدية، وسلوكية مُشتركة تُعِيق الوصول إلى الخدمات البيئية والرعاية الصحية الجيد، وإنّ زيادة مُشَارَكة الأشخاص ذوي الإعاقات في تصميم الخدمات وزيادة الوعَي البيئي والصحي أمر ضروري.

وفي دراسة Dewi, DwiJayanti, Nukrhalisa, Savitri,.& Wibowo, S.W.A.(2019) لاستكشاف مدى فعالية إستخدام الأطفال لأدوات التكنولوجيا المسَاعِدة في فن القصة السردية الرقمية القائمة على سرد القصص باستخدام نَهْج إستكشاف البيئة الطبيعية (Digital Storytelling on Natural Environment Exploration)؛ حيث استخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي في مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة Literature Review وكانت أهم النتائج التي تفيد البحث الحالي وذات الصلة به هي :

- تساعد القصص السردية الرقمية القائمة على سرد القصص الرقمية بنهج استكشاف البيئة الطبيعية في تسير تصنيف الكائنات الحية وغير الحية.
- تسهم القصص السردية الرقمية من خلال أدواتها التقِنية من صور متحركة، وألوان، وإيماءات ، وموسيقى وفيديو في فهْم الأطفال للمفاهيم البيئية المختلفة.
- فهْم الأطفال من خلال إعادة السرد الرقمي القتئم على استكشاف الطبيعة لاستخدام تكنولوجيا التعليم في التعرف على حقائق البيئة في العالم الحقيقي؛ باستخدام أنشطة استكشاف الطبيعة (Exploring the Surrounding Nature Videos).
- أدت القصص السردية الرقمية العلمية Science Digital Storytelling إلى تسهيل التفكير النقديCritical Thinking، واكتساب مهارات عليا مثل

مهارة حل المشكلات Problem Solving Skill؛ وهما من مهارات القرن الحادي والعشرين المطلوب تنميتها لدى جميع المتعلمين بدءًا من الطفولة المبكرة.

- يتمكن الأطفال من مهارات التصنيف؛ برسم خرائط ذهنية تتضمن تقسيمات للمشاهد الرقمية في إنتاجات فيديوهات القصص السردية الرقمية؛ لتصنيف الكائنات الحية، والعناصر والمركبات، والكائنات الدقيقة والفطريات.

ومما سبق تستنتج " الباحثة" فعالية أدوات التكنولوجيا المُسَاعِدة- في الدراسات السابقة- في تنمية مهارات ومعارف الأطفال العاديين والمعاقين في العصر الرقمي الذي نحياه؛ بتحقيق مبدأ الدمج ووصول الأنشطة التكنولوجية للأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة من ذوي الإعاقات الجسدية و الذهنية والمعرفية المختلفة بتطبيقات أدب الطفل التكنولوجية التي تتضمن المفاهيم البيئية والصحية؛ لتوعيتهم والحفاظ عليهم ودمجهم في بيئاتهم بشكل سوي يضمن لهم التعليم والتعلم مدى الحياة تحقيقا لأهداف التنمية المستدامة.

• منهجية البحث وإجراءاته(Methodology) :

تم إجراء مراجعة منهجيةٍ (A Systematic Review) لفرز الدراسات السابقة وأدبيات البحث وفقا لإرشادات ومعايير المراجعات المنهجية لبيان (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta Analyses(PRISMA)) والتي بدورها تشير لأهمية المراجعات المنهجية والتحليلات الوصفية (Liberati et, 2009)؛ بهدف تحديد بعض الدراسات العلمية ذات الصلة التي تهدف إلى قياس وتقييم مدى فعالية أدوات التكنولوجيا المساعدة لتحسين دمج المتعلمين (أطفال المرحلة المبكرة) في البيئة والمجتمع؛ بحيث تساعد هذه المنهجية على تحديد المخرجات العلمية المتعلقة بالتكنولوجيا المسَاعِدة لذوي الإحتياجات الخاصة وإمكانية توظيف أدواتها في ألوان أدب الطفل بما يساعد على توعيتهم البيئية والصحية لسهولة تعاملهم في بيئتهم والحفاظ عليها.

تم إجراء مراجعة لبعض الدراسات السابقة في قواعد البيانات (Web of Science, Google Scholar, Eric, Wiley& Scopus)، حيث إنها أكثر المواقع شهرة وثقة في نشر المصادر والمراجع العلمية بمختلف المجالات على نطاق دولي، واختيار الأقرب منها وذات الصلة بموضوع البحث الحالي.

تم التوصل لمراجعة الدراسات العلمية (Review of the Scientific Literature) السابقة بتطبيق نموذج البحث المتقدم مع استخدام عوامل التشغيل البحثي (And/ or) بين الكلمات الرئيسة الخاصة بالبحث: (التكنولوجيا المسَاعِدَة- أطفال ذوي الإحتياجات الخاصة – أدب الطِفل- الوعي البيئي والصحي)؛ بهدف الدقة في التوصل للدراسات المرْتَبطة مع

استبعاد الدراسات المُكَرّرة؛ ومن ثم استقراء الدراسات والتوصل للنتائج التي تجيب على أسئلة البحث الحالي.

إلى جانب ذلك تم جمع معلومات من دراسة حالة مع أُم لإحدى ذوي الإحتياجات الخاصة من متلازمة داون(Down Syndrome)، وكذلك جمع معلومات من أحد المخرجين في المجال الإعلامي والذي قام بتقديم فكرة برنامج تعليمي؛ لمساعدة ذوي الإعاقات المختلفة في مواجهة التحديات ودمجهم في المجتمع وتركيزة على واحدة من (ضعاف السمع والكلام Speech and Hearing Impaired) باستخدام أدوات التكنولوجيا المسَاعِدَة.

كما تمت المقابلات شبه المُنَظَّمَة (أون لاين) مع بعض كُتّاب أدب الطفل من مختلف الدول العربية؛ لسؤالهم : هل هناك إنتاجات أدبية إلكترونية لك عن مضامين بيئية لأطفال المرحلة المبكرة من الأطفال العاديين والمعاقين على قِدَم المساواة؟

• نتائج الدراسة ومناقشتها Results and It's Discussion:

وفقا لنتائج مراجعة الدراسات السابقة المتعلقة بالبحث عن واقع توظيف أدوات التكنولوجيا المسَاعِدَة على دمج الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة من خلال توظيف الإيماءات والصور والرسوم والصوت والموسيقى واللون وغيرها من الأدوات الرقمية المساعدة مع محتوى أشكال أدب الطفل المختلفة للتوعية البيئية والصحية لهم.

قد أظهرت كثير من الدراسات المرجعية إمكانية توظيف أدوات التكنولوجيا المسَاعِدَة ودمج الأطفال ذوي الإعاقات المختلفة وتلبية احتياجاتهم لتعلم المفاهيم، والوعي البيئي والصحي، وكانت أكثر البحوث التي توظف أدوات التكنولوجيا تتجه في الغالب نحو تعليم القراءة والكتابة للأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة، وهذا لا يمنع إنّ لهذه الأدوات فعاليتها في ترقية اللغة والفكر وأسلوب التعبير الذي يقدر الطفل ذوي الإعاقة من خلاله الإندماج في المجتمع والبيئة ، والتثقيف البيئي بشكل مستمر.

وبالنظر إلى اتجاهات البحوث الحالية في العصر الرقمي لاستخدامات أدوات التكنولوجيا المساعدة خلال السنوات السابقة أو بالمتَوَقّع استخدامه لها مستقبلا مع الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة ؛ فإن هناك اتجاهات متعددة لاستخدام أدوات التكنولوجيا المساعدة في تعليم وتَعَلّم الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة، وكذلك نحو زيادة استخدام التكنولوجيا المساعدة خلال الأعوام المقبلة لتعليم وتثقيف ذوي الإحتياجات الخاصة ومساعدتهم على مواجهة التحديات والعوائق في البيئة ، ومنها دراسة Ahmad(2015) ، و (Abhayaratne.& Yatigammana, 2022)، بحيث أكدت هذه الدراسات على وجود صنوف كثيرة لأدوات التكنولوجيا المسَاعِدَة، وإنها تسهم بشكل كبير في تحقيق أهداف التنمية المستدامة وفي تعليم وتثقيف الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة.

لاحظت " الباحثة" – على حد علمها- ندرة وجود الدراسات الأجنبية السابقة وأدبيات البحث المطروحة في استخدام أدوات التكنولوجيا المسَاعِدَة (AT) مع الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة في المرحلة المبكرة أو توظيفها في أشكال أدب الطفل الرقمي لتوعيتهم وتثقيفهم، وكانت أما على مستوى الدراسات العربية السابقة فلايوجد التفات إلى أدوات التكنولوجيا المسَاعِدَة في البحوث تكاد تكون منعدمة أو أن يكون تم توظيف بعض الأدوات التكنولوجية دون الدراية إنّ الأساس العلمي لها هو أدوات التكنولوجيا المسَاعِدَة التي يمكن أن تسهم في تطوير العديد من البرامج والمناهج المقدمة للأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة لتثقيفهم البيئي، وبرغم ذلك تستطيع الباحثة التوصل إلى بعض الأسس التي تسهم في العمل على وضع برامج تعليمية مستقبلية لتعليم، وتعلم الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة، وإمكانية تدريب المعلمين وزيادة الوعي في هذا الصدد.

بشكل عام فقد أصبحت أدوات التكنولوجيا المُسَاعِدَة(AT) محل إهتمام عالمي من كثير من الدول؛ حيث تم تطوير الأبحاث الخاصة بهذا الموضوع البحثي بشكل خاص في الولايات المتحدة ، وجدير بالذكر إنّ معظم هذه البحوث كانت تستخدم النُهُج النوعية(Qualitative Approach) باستخدام أدوات البحث الكيفية مثل (أداة الملاحظةObservation، وأداة المقابلةInterviews Prevailing) لجمع البيانات، وتأتي في الترتيب الثاني الدراسات الكمية (Quantitative Research)؛ ومن هذه الدراسات: (Gillen ،Dewi, et al. (2019) Salvatore& Wolbring (2022) Beveridge et., al (2008).،Erten (2013) ،Kumpulanen(2017)

أما عن إمكانية توظيف أدوات التكنولوجيا في أشكال أدب الطفل؛ فتشير الدراسات إلى ضرورة دعم الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة بدءًا من مرحلة الطفولة المبكرة؛ حتى يتمكنوا من الوصول إلى النتائج المرغوبة بنجاح من خلال تطبيقها بالفصول الدراسية أو خارجها مع التقييم المستمر للمتعلمين من ذوي الإعاقات المختلفة مع ضرورة مشاركة المتعلمين بآرائهم من أجل بناء مجتمع شامل (Inclusive Society)وتحقيق التعليم للجميع؛ فقد أثبتت بعض الدراسات فعاليتها في توظيف أدوات التكنولوجيا المساعدة لتنمية الوعي البيئي والصحى لدى الأطفال المعَاقين من مختلف الإعاقات، ومنها: (Cautisanu, et al (2022 ، و .Erten (2013)، Milby & Rhodes (2007)، King, et al (2019) ؛ فيمكن توظيف أدوات التكنولوجيا المسَاعِدة في صنوف أدب الطفل المختلفة مثل: (القصة السردية الرقمية، الشعر الرقمي، المسرح الرقمي) بحيث تتضمن النصوص مضامين تساعد الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة في الوعي البيئي والصحي، مع مراعاة وضوح الصورة والصوت واللون وإمكانية تصغير وتكبير الشاشات الإلكترونية والتفاعل معها وفقا لخصائص المرحلة العمرية. وفيما يخص دراسات الحالة التي قامت بها " الباحثة" فكان لها أثرًا قيمًا لتحقيق أهداف البحث؛ حيث تم إثبات الجانب الواقعي في فعالية

تطبيق أدوات التكنولوجيا المُسَاعِدَة في تعليم وتثقيف الأطفال من ذوي الإعاقات وأتضح دور الإعلام في توظيف أجهزة التكنولوجية المسَاعِدَة في تعليم وتثقيف ذوي الإعاقات المختلفة ؛ فكانت " مادونا" مثالا لذلك كأحد حالات ضعاف السمع والكلام والتي تحسنت لغتها وطريقة تعبيرها وبالتالي الوعي بكيفية التفاعل الإيجابي في البيئة المحيطة، ودمجها في المجتمع مع ثقتها بذاتها وتوفير حياة كريمة، والتمتع بحياة صحية وزيادة تحصيلها الدراسي والتحقت بكلية التجارة، ثم بالمعهد العالي للفنون المسرحية بالقاهرة، وتم دمجها مع أقرانها في بيئتها مع إجادتها بلغة التعبير في المونولوج بالفصحى والعامية ، في حيث أثبتت دراسة الحالة الأخرى لـ " مريم " من متلازمة داون، حيث إنها نشأت نشأة صحية وتعرفت على المضامين البيئية والتعليمات الصحية السليمة لذاتها ولمن حولها في بيئتها من خلال الأنشطة الحسية بتوظيف صنوف أدب الطفل بدءًا من مرحلة ماقبل المدرسة ، وتشير الأم بأنّ " مريم" قد تأثرت بالكلمات المنطوقة من التقنيات الحديثة والمسَاعِدة ، وساعد كل ذلك في تنمية اللغة وتنمية الذوق الفني والجمالي والبيئي وزيادة التحصيل الدراسي؛ حتى صارت أول طالبة تلتحق بكلية الفنون الجميلة (دراسات حُرّة)، ولها ذوقها الجمالي والفني في تشكيل لوحاتها الفنية المميّزَة بين أقرانها، ومنها بعض الرسوم المعبّرَة عن جمال الطبيعة بالألوان الطبيعية المماثلة للبيئة ، وظهور مكونات البيئة من شمس وأشجار وطيور...

كما أنتجت المقابلات شبه المُنَظَّمَة ثمارها مع أدباء الأطفال؛ بحيث تم التوصل إلى بعض إصدارات أدبية للأطفال في المرحلة المبكرة ومنها ماتم توزيعه وَرَقِيًا وأثبت فعاليته في التوعية الصحية والبيئية للأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة من مختلف الإعاقات بدمجهم مع الأطفال العاديين تحت مبدأ التعليم الشامل مثل قصص كاتبة أدب الطفل (أ. سِوسن رضوان)، ومنها ماتم نشره إلكترونيًا في صورة علمية وأدبية مُبَسّطة، ومنهم : من مِصرَ (العالم والأديب: أ.د. محمد لبيب سالم، د. إيمان سند، أ. بهجت صميدة، أ. محمد المطارقي، أ. عبدالله المرشدي)، ومن لبْنَان (د. طارق البكري، و شاعرة الأطفال . ماري مطر)؛ وكانت لهذه النماذج المنشورة إلكترونيًا كبير الأثر في مختلف الدول العربية على الأطفال العاديين و ذوي الإعاقات المختلفة على حَدٍ سواء في الوعي البيئي والصحي.

• الخاتمة (Conclusion]:

تظل أدوات التكنولوجيا المُسَاعِدَة في التطوير و التحديث لبرامجها التي يجب من المعَلِمين متابعتها بمساعدة الوالدين و المعلمين في الكشف عن قدرات أبنائهم و متعلميهم من ذوي صعوبات التعلم ومختلف الإعاقات الجسدية، كما إنّ لتوظيف الأدوات التقنية و البرامج التكنولوجية المسَاعِدَة من (إيماءاتَ ، وصوت، وصورة، وأجهزة، وبطاقات ورسوم متحركة،...) في فنون أدب الطفل المختلفة ذات المضامين البيئية والصحية الهادفة أثر عظيم على مواجهة التحديات و الصعوبات بعد تحديد نوع الإعاقة، والإحتياجات

الخاصة والتحديات التي تواجه كل طفل في المرحلة المبكرة من عمره، وكذلك نوع المجالات المهارية التي يحتاج إلى تنميتها، ومن ثَمّ الإستعانة بالأداة المتناسبة مع كل طفل من ذوي الإحتياجات الخاصة بما يساعده في رفع مستوى قدراتهم العقلية العُليَا من التفكير النقدي، و التفكير الإبداعي، وحل المشكلات من خلال أنشطة إبداعية تساعدهم على القضاء على ودمجه من أجل مستقبل أفضل له؛ وضمان حقه في الوصول للتكنولوجيا والتفاعل مع البيئة.

• التوصيات (Recommendations)

وفي إطار البحث الحالي يمكن الإشارة لبعض التوصيات كما يلي:

- تضمين معلومات عن أدوات التكنولوجيا المسَاعِدة وأهميتها في مرحلة ماقبل تخرج المعَلِمين بجميع المراحل التعليمية ضمن المناهج التعليمية والبرامج التعليمية المستَمِرّة لتأهيل المتخصِيين.
- إعادة التأهيل المعرفي والمهاري لجميع أسَرْ ذوي الإحتياجات الخاصة بمختلف الإعاقات ؛ لضمان وصول أدوات التكنولوجيا المسَاعِدة لأطفالهم بدءًا من مرحلة الطفولة المبكرة.
- إتاحة أدوات التكنولوجيا المسَاعِدة في متناول جميع أطفال المرحلة المبكرة من ذوي الإحتياجات الخاصة، وتعزيز فرص التفاعل مع أنشطة أدب الطفل الرقمية.
- توظيف أدوات التكنولوجيا المُسَاعِدَة بالمناهج التعليمية بالروضات من خلال تضمينها لأنشطة تكنولوجية بيئية قائمة على اللعب الإلكتروني، والقصص الإلكترونية، والكتب الإلكترونية، والمسرح الرقمي؛ لزيادة الوعي البيئي والصحة بطرق تكنولوجية متطورة.
- عمل برامج تدريبية للمعلمات بمرحلة ماقبل المدرسة؛ لتدريبهم على كيفيات تفعيل أدوات التكنولوجيا المسَاعِدَة في أنشطتهم للأطفال العاديين والمعاقين على حد سواء.

• المراجع [٤]:

• أولًا: المراجع العربية

- الإتحاد الدولي للإتصالات. (٢٠١٨). مجموعة أدوات المهارات الرقمية. منشورات الإتحاد الدولي للإتصالات.
- البكري، طارق. (٢٠١٧). قصة اليوم الصحي (إلكترونية). الكويت: مجلة كونا (طبعة إلكترونية). العدد(١٢)، ص١٦، متاح على موقع: https://www.kuna. net.kw/ web/ issue12.pdf . تم تسلمها إلكترونيًا من الكاتب بتاريخ:
- البكري، طارق، وعبدالله، بدران. مدرستي الخضراء. الكويت: الجمعية الكويتية لحماية البيئة. متاح على موقع: https://www.kuna.net.kw/ ArticleDetailds. aspx?id= 2261419 &language=ar

[٤] ملحوظة: تم إتباع الباحثة لنظام (APA.7) في توثيق المراجع العربية والأجنبية.

- بورني، ديفيد. (٢٠٠٧). تعرف على علم البيئة. ترجمة: حداد،هاني. دمشق: منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب.
- خورشيد، عصمت. (٢٠٢٠). " دور فنون أدب الطفل الرقمي في تنمية مهارات طفل المرحلة المبكرة العربي و الأفريقي في القرن الحادي و العشرين (دراسة تحليلية ، و رؤى مستقبلية)". جامعة الإسكندرية – كلية رياض الأطفال: مجلة الطفولة والتربية. ص ٢٤٥-٢٧٠.
- زلط، أحمد. (١٩٩٧). أدب الطفولة (أصوله و مفاهيمه). ط٤.القاهرة: الشركة العربية للنشر والتوزيع.
- زلط، أحمد. (٢٠٠٠). معجم الطفولة ومفاهيم لغوية ومصطلحية (فى أدب الطفل وتربيته و فنونه و ثقافته). الإسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.
- السعيد، سعيد محمد. (٢٠٠٥). التربية البيئية للكبار (المفهوم والأهداف والأسس والمداخل والأساليب). جامعة عين شمس: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس. العدد (١٠٣). ص١٣-٤٨.
- سالم، محمد لبيب. (٢٠١٨). سفاري إلى الجهاز المناعي. (كتاب إلكتروني). القاهرة: أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا. مُتَاح بالبحث على الموقع الإلكتروني: http://www.noor-book.com. تم تسلمها إلكترونيًا من الكاتب بتاريخ ١٣ مايو ٢٠٢٢، الساعة التاسعة مساءً.
- سند، إيمان. مدرسة نظيفة... شارع جميل(إصدار إلكتروني). رسوم: حجازي. الولايات المتحدة، بالرجوع للموقع الإلكتروني: Shop.un.org|un-library.org.
- صميدة، بهجت. (٢٠٢١). أُحِبُّ الحياة(ديوان شعر للأطفال).نسخة إلكترونية. رسوم: حسي، منى. القاهرة: المركز القومي لثقافة الطفل. تم تسلمها إلكترونيًا من الكاتب بتاريخ: ٦ يونيو ٢٠٢٢، في تمام الساعة التاسعة وتسع وثلاثين دقيقة مساءً.
- شحاتة، حسن. (١٩٩٨). أدب الطفل العربي (دراسة معاصرة في التأصيل والتحليل. القاهرة: دار هبة النيل للنشر والتوزيع.
- عبدالفتاح، إسماعيل. (٢٠٠٠). أدب الأطفال في العالم المُعَاصِر (رؤية نقدية تحليلية). القاهرة: مكتبة الدار العربية للكتاب.
- عبدالمسيح، عبدالمسيح سمعان. (٢٠٠٢). تنمية الوعي البيئي لدى الأطفال. المجلس العربي للطفولة والتنمية: مجلة خطوة. العدد (١٧). ص ٢٥-٢٧.
- عطية، نوال محمد. (١٩٩٣). علم النفس والتكيف النفسي والإجتماعي. ط٢. القاهرة: المركز العربي للطباعة.
- محمود، سمير.(٢٠٠٨). الإعلام العلمي. القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع.
- مرشدي، عبدالله. د.ت. غدًا بالسلامة سترحل الكمامة. شعر إلكتروني للأطفال. رسوم: بكر، عبدالرحمن. القاهرة: المجلس العربي للطفولة والتنمية. تم تسلمها إلكترونيًا من الكاتب بتاريخ ٧ يونيو ٢٠٢٢، الساعة الواحدة والنصف ظهرًا.
- المطارقي، محمد عبدالظاهر. (٢٠٢٠أ). قصة السموم. القاهرة: دار المعارف.
- المطارقي، محمد عبدالظاهر.(٢٠٢٠ب). قصة الكسور. رسوم: عطية، محمد. القاهرة: دار المعارف.
- المطارقي، محمد عبدالظاهر.(٢٠٢٠ب). قصة غيبوبة السكر. رسوم: عطية، محمد. القاهرة: دار المعارف.
- مطر، ماري. (٢٠١٦). ديوان " **أُغَنِّي بالعربية** (أغان بسيطة تُحَاكِي مواضيع مختلفة لمرحلة الرَوْضَات و الحلقة الأولى من التعليم الأساسي)".(نسخة إلكترونية). لبنان- بيروت: دار العلم للملايين. تم تسلمها من الكاتبة بتاريخ ١٢ فبراير ٢٠٢٢. الساعة الخامسة والنصف مساءً.

- المنتدى العالمي للتربية. (٢٠١٥). إطار عمل التعليم بحلول عام ٢٠٣٠: نحو التعليم الجيد والمنصف والدامج والتعلم مدى الحياة للجميع (مُسَوَّدَة).
- هول، شارون كيه. (٢٠١٦). تنشئة الأطفال في القرن الحادي والعشرين(علم الصحة النفسية للأطفال). ترجمة: الشيهي، أحمد. القاهرة: مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة.

• ثانيًا: المراجع الأجنبية

- Abhayaratne, A. Yatigammana, S. (2022). *Inclusive Education and Sustainable Development (Challenges and Opportunities in Higher Education for Students with Disabilities.* In The Wiley Handbook of Sustainability in Higher Education Learning and Teaching. Chapter (19). Doi: 10.1002/9781119852858.ch19
- Ahmad, F. K. (2015). Use of Assistive Technology in Inclusive Education: Making room for Diverse Learning Needs. *Transcience.* 6(2). pp.62-77.
- Ahlsten, G., Hemmingssons, H., Lidstrom, H. (2010). The Influence of ICT on the Activity Patterns of Children with Physical Disabilities Outside School. *Child Care, Health, and Development*. 37(3). pp. 313-321.
- Bartlett, M., Mickelson, A. (2019). *The Changing Landscape of Education for Young Children Receiving Early Intervention and Early Childhood Special Education.* In Brown, C.P., Hell, G. E., Jeynes, W., Shapiro, H (Eds), *The Wiley Handbook of Early Childhood Care and Education (pp. 239: 258).* Doi: 10.1002/9781119148104.ch11
- Berry, B. E& Ignash, S. (2012). Providing Independence for Individuals with Disabilities. Rehabilitation Nursing. 28(1)
- Beveridge, S., Huang, C.& Sugden, D. (2008). Assistive Devices and Cerebral Palsy: Factors Influencing the Use of Assistive Devices at Home with Cerebral Palsy. *Child Care, Health, and Development.* 35(1). pp. 130-139.
- Braithwait, J., Clay-Williams, R., Lystad, R.P., Matar, K. (2021). An Overview of Systematic Reviews to Determine the Impact of Socio-Environmental Factors on Health Outcomes of People with Disabilities. Doi: 10.1111/hsc.1365
- Brodwin, M. G. (2010). Assistive Technology: Effects of Training in Education Assistants' Perceptions of Themselves as Users and

Facilitators of Assistive Technology and Consequent Transfer of Skills to the Classroom Environment. Australia*: University of Notre Dame- ResearchOnline@ND.* Doi: 10.1002/9780470479216.corpsy 0084

- Carolina, L., Cavacanti, A., Castro, S.S., Gradim, L., Tavares, D. M.& Tavares, S. S.
- Cautisanu, C., De Moraes, G., Gradinaru, C., Tanasescu, C., Voda, A. L. (2022). Exploring Digital Literacy Skills in Social Sciences and Humanities Students. *Sustainability*. 14(5). Doi: 10.3390/s,u 14052483
- Castro, A. B& Levesque, S. (2017). Using a Digital Storytelling Assignment to Teach Public Health Advocacy. Public Health Nursing. 25(2). pp157-164. Doi: fv
- Erten, I. S. (2013). Exploring the Role of Digital Children's Literature in the Technology Based- Literacy Instruction. *Reach in Reading& writing Instruction*. 1(2). pp102-108.
- Filippatou, D., Mavropoulou, S.& Tzazaki, K. (2018). Inclusive Education& Employment. Journal of Applied Research. Doi: 101111/jar1284
- Galanis, P., Gena, A. (2018). Using Self-management to Promote the Inclusion of Preschoolers with Autism Spectrum Disorder. JOURNAL OF APPLIED RESEARCH IN INTELLECTUAL DISABILITIES. 31(4). pp. 519-640.
- Gronlund, O., Larsson, H., Lim, N. (2010). Effective Use of Assistive Technologies for Inclusive Education in Developing Countries: Issues and Challenges from Two Case Studies. *International Journal of Education and Development Using Information and Communications Technology (IJEDICT).* 6(4). pp.5-26.
- 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.
- IDEA. (2004). Individuals with Disabilities Education Act of 2004. Pub. L. No. 108- State.2648(2004). Accessed nichcy.org/reauth/pL 1088446.pdf, Sep 15, 2022.

- Desleigh, MJonge, D. & MCDonald., Rachel. (2010). Enabling Children's Occupations Participation Using Assistive Technology. In Rodger, S. (Eds), Occupation-centred Practice with Children: A Practical Guide for Occupational Therapists. Oxford, U. K: Wiley-Blackwell. pp. 298- 319.
- 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
- Kim, H., Moberg-Wolff, E., Murphy, N., Trovato, M. (2010). Prescribing Assistive Technology to Promote Community Integration. *Pediatric Rehabilitation.* 2(3). pp. s26- s30.\
- King, G., Petrenchik, T., DeWit, D., McDougall, J., Hurley, P.& Law, M. (2010). Out-of-school Time Activity Participation Profiles of Children with Physical Disabilities: A Cluter Analysis. Child: *Care, Health and Development*.36. pp 725-741.
- King, E., La Paro, K. (2019). Professional Development in Early Childhood Education.
- Mann, W.C. & Posse, C. (2005). Basic Assistive Technology. Doi: 10.1002/0471743941.ch6
- Kossyvaki, L. (2021). Autism Education in Greece at The Beginning of the 21st Century Reviewing the Literature. Support for Learning. 23(2). pp183-203.
- Manna, A. L. (1984). Children's Literature in the School Health Education Program.
- Milby, T.M& Rhodes, J.A. (2007). Teacher-created Electronic Books: Integrating Technology to Support Readers with Disabilities. The Reading Teacher. 61(3). pp255-259. Doi: 10.1598/RT.613.6
- Salvatore, C.& Wolbring, G. (2022). Coverage of Disabled People in environmental Education- Focused Academic Literature. Sustainability.14(1211). pp. (1-22). Doi: 10.3390/su14031211
- United Nations. (2006). Convention on the Right of Persons with Disabilities.
- United Nations. (2018). United Nations 2018 Flagship Report on Disability and Development: Realization of the Sustainable Development Goals by, for and with Person with Disabilities.

- Wallace, J. F. (2002). *Assistive Technology and Developmental Disabilities*. In Cohen, W. I., Madnick, M. E& Nadel, L(Eds), The Handle Book of Down Syndrome: Vision for the 21st Century. U.S.A: *WILEY-LISS (AJOHN WILEY& SONS, INC., PUBLICATION*. Doi: 10.1002/0471227579.ch28
- WHO. (2008). International Classification of Functioning, Disability and Health Child and Youth (ICF-CY). In W.H. Organization (Eds). Accessed: http://apps.who.int/bookorders/WHP/dartprt1.jsp?sesslan=1&codlan=1&codcol=15&codcch=716 , from (September20, 2022). Google Scholar.