جامعة سوهاج

كلية التربية
المجلة التربوية

تصور مقترح لتربية ذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء توجه الدولة المصرية نحو الاستفادة من التقنيات الرقمية

إعداد

د/ حامد أبو عقرب إبراهيم عبد العال

حاصل على الدكتوراه – قسم أصول التربية (تربية خاصة)

كلية التربية – جامعة سوهاج

تاريخ الاستلام :١٣ مايو ٢٠٢١م – تاريخ القبول : ٣ يونيو ٢٠٢١م

DOI: 10.12816/EDUSOHAG.2021. 187330

المستخلص

يسعى العالم في الآونة الأخيرة إلى تبني سياسة التحول الرقمي في شتى المجالات، إلا أنه في مجال ذوي الاحتياجات الخاصة فللتقنيات الرقمية أهمية خاصة في تيسير أمور حياتهم والمساهمة الجادة والقوية في تربيتهم وتعليمهم، ويتضح ذلك في اهتمام قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مصر الذي تبني أحدث التقنيات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي تسهم بدورها في إيجاد حلول للقضايا الحياتية وعلى وجه الخصوص قطاع ذوي الاحتياجات الخاصة باعتبارهم فئة تحتاج للدعم والرعاية.

والدولة المصرية تهتم بملف التربية الخاصة والأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة، وتعمل على تقديم الرعاية اللائقة لهم، والتوجيه بضرورة قيام جميع أجهزة الدولة بالتكامل وتوجيه كافة الجهود بالتعاون مع منظمات المجتمع المدني والقطاع الخاص لمواجهة تلك القضية كقضية مجتمعية يلزم مواجهتها، ويظهر ذلك في المؤتمرات المتعددة التي تنظمها الدولة والجامعات المصرية حول الاستفادة من التقنيات الرقمية الحديثة في مجال ذوي الاحتياجات الخاصة.

وهدفت الدراسة الحالية الاستفادة من التقنيات الرقمية الحديثة في تربية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة في مصر، من خلال تطوير تعليمهم بمدارس التربية الخاصة، وتمكينهم رقمياً وذلك تماشياً مع التوجه الرقمي العالمي والمحلي. كما برزت أهمية الدراسة الحالية في تقديم الاهتمام والعون للمعاقين تحت مظلة مصر الرقمية لا من منظور إنساني فحسب بل من منظور اجتماعي واقتصادي وتربوي أيضاً. واستخدم الباحث في هذه الدراسة المنهج الوصفي واستمارة تحليل العوامل من أجل جمع وتحليل المعلومات حول موضوع الدراسة.

وفي نهاية هذه الدراسة قدم الباحث تصوراً مقترحاً لتربية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة للاستفادة من التقنيات الرقمية الحديثة، وذلك من خلال؛ التعرف على واقع تربية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة في ظل التطور الرقمي الذي يغزو العالم الآن ومن ثم رصد احتياجاتهم من التقنيات الرقمية المساعدة، والتأكيد على ذلك إعلامياً، ورصد الميزانيات اللازمة للتطبيق، وتدريب الكوادر البشرية التي تنفذ هذا المشروع وتذليل المعوقات التي يمكن أن تظهر أثناء التطبيق وذلك حتى تستفيد تلك الفئة من التطور التقني العالمي الحالي بما يخفف من حدة إعاقاتهم ويسهل عملية تعليمهم بالشكل الجيد.

الكلمات المفتاحية : التقنيات الرقمية– – ذوو الاحتياجات الخاصة –التوجه الرقمي

" A proposed Vision For Educating People With Special Needs in Light of The Egyptian State's Tendency to Benefit From Digital Technologies "

summary

The world has recently sought to adopt a policy of digital transformation in various fields, but in the field of people with special needs, digital technologies have a special importance in facilitating their lives and contributing seriously and strongly to their education and education, and this is evident in the interest of the information and communication technology sector in Egypt, which adopts the latest technologies In the field of information and communication technology, which in turn contributes to finding solutions to life issues, in particular the sector of people with special needs, as they are a group in need of support and care.

The Egyptian state cares about the issue of disability and people with special needs, and works to provide them with appropriate care, and directs the need for all state agencies to integrate and direct all efforts in cooperation with civil society organizations and the private sector to confront this issue as a societal issue that needs to be confronted, and this appears in the multiple conferences organized by the state And Egyptian universities on making use of modern digital technologies in the field of people with special needs.

The current study aimed to take advantage of modern digital technologies in raising and educating people with special needs in Egypt, by developing their education in special education schools, and empowering them digitally, in line with the global and local digital trend. The importance of the current study also emerged in providing attention and assistance to the disabled under the umbrella of Digital Egypt, not only from a human perspective, but from a social, economic and educational perspective as well. In this study, the researcher used the descriptive approach and factor analysis form in order to collect and analyze information about the subject of the study.

At the end of this study, the researcher presented a vision for the education of people with special needs to take advantage of modern digital technologies, through; Identifying the reality of raising and educating people with special needs in light of the digital development that is now invading the world, and then monitoring their needs for assistive digital technologies, emphasizing this in the media, allocating the necessary budgets for implementation, training the human cadres that implement this project and overcoming the obstacles that may appear during implementation. This is in order for this category to benefit from the current global technical development in a way that alleviates the severity of their disabilities and facilitates the process of their education in a good manner.

Key words: People With Special Needs- Digital Technologies

الجزء الأول

الإطار التمهيدي للدراسة

مقدمة الدراسة:

التغير والتجديد هو سنة الحياة، فالإنسان دائماً ما يتطور أو بالأحرى يطور نفسه وفقاً للحاجة، فالعالم الآن يشهد وسيشهد تطوراً هائلاً في التقنيات الرقمية التي تساعده على تيسير أمور الحياة، وحرصاً على نتائج أفضل وأسرع في ذات الوقت. والذي يدفع المجتمعات دائماً للاستفادة من التقنيات الرقمية هو سعيها للأفضل فالإنسان بطبيعته يسعى لأن يكون مميز وأفضل. والتقنيات الرقمية لها دور مهم وبارز في التعليم عموماً ولها دور أهم في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة على وجه الخصوص.

ويتسم العصر الحالي بالتطور التكنولوجي، بل أصبح يسمى عصر التكنولوجيا، وربما يعود ذلك إلى التطور التقني الكبير في كافة المجالات، فلقد تطورت وسائل الاتصال بشكل متسارع، كما تضاعفت إمكانات الحواسيب ، وقد رافق هذا التطور تغير كبير في المنظومة التربوية، إذ تغيرت بنية المنهاج، وتغيرت الأساليب والأدوات والوسائل المستخدمة، وتعددت مصادر المعرفة؛ إذ لم يعد المعلم المصدر الوحيد للمعرفة، فالتعليم أصبح أن يُعلَّم الطالب كيف يتعلم، ذلك للاستفادة من مزايا أدوات التقنية الحديثة مثل الآيباد والتابلت، والحواسيب المحمولة، والسبورة التفاعلية، والإنترنت في التعليم والتعلم، لذا فإن استخدام التكنولوجيا وأدوات التقنية الحديثة في التعليم والتعلم وخاصة تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة أصبح واقعًا مفروضًا على كل أمة تسعى إلى النمو والازدهار والمعاصرة *(ممدوح الغزي ، ٢٠١٧م، ص٢)*.

ولقد أصبحت التقنيات الحديثة جزءاً لا يتجزأ من التفاصيل اليومية لحياة المستخدمين في الشرق الأوسط بشكل لافت للغاية. والأمر اللافت أكثر من هذا في الواقع، في هذا العصر الغني بالتقنية الحديثة، هو أن الفروقات التي كانت سائدة بين ما هو قديم وما هو جديد، وما هو مخصص للعمل وما هو مخصص للترفيه، قد بدأت بالتلاشي، إذ ستصبح التقنية سريعاً وسيلة للتخاطب مع العالم والتحاور معه بدلاً من أن تكون مجرد أداة يتم استخدامها لغرض واحد محدد. ولو تم النظر إلى السلوك الشرائي للمستخدمين في منطقة الشرق الأوسط، عندما يتعلق الأمر بالتقنية الحديثة، لُوحِظ أن هنالك جيلاً جديداً يولد، يختلف تماماً عما

سبقه من الأجيال. جيلاً ذكياً، يفهم التقنية تماماً، ويريد المزيد منها ويتوقع الأفضل منها كل يوم. وهنا يكمن التحدي الحقيقي لصانعي التقنية في أن يكونوا بمستوى طموحات هذا الجيل وأن يكونوا قادرين على تلبية احتياجاته المتزايدة. وعلى الصعيد التقني الصرف، ما يبحث عنه الجيل الجديد من مستخدمي التقنية في الشرق الأوسط، هو الحصول على تقنيات عالية الذكاء، والأناقة، ومتطورة القدرات والإمكانات، على أن تكون سهلة الاستخدام ومعتدلة الأسعار في آن واحد. *(محمد جابر خلف الله، ٢٠١٠م، ص٢٥)*.

وأشارت العديد من الدراسات السابقة إلى أهمية التقنيات الرقمية في مجال التعليم عموماً ولذوي الاحتياجات الخاصة بشكل خاص، فقد أشار (Borba, M. and Others, 2018) الى أهمية التقنيات الرقمية في تنمية مهارات كل من الطالب والمعلم وأن للتقنيات التعليمية أثر فعال في تدعيم عمليات التعلم. كما أشار(Avogadro, P.,2016) في دراسته إلى أن أنظمة التعلم الرقمية المدعومة بإمكانات التواصل الاجتماعي تعمل على تعزيز وتنمية القيم الأخلاقية الإيجابية. كما أكدت دراسة (Cherner, T., & Curry, K.,2017) على أهمية اعتبار الحاجات المعرفية للمعلمين من التقنيات التعليمية الرقمية واعتبار وجهات نظرهم؛ لضمان التطوير.

كما أكدت دراسة (Douglass,2004) على أهمية تلقي معلمي التربية الخاصة تدريبات مستمرة في مجال التقنيات الرقمية المساندة المستخدمة مع الأطفال من ذوي الاحتياجات الخاصة وبينت الدراسة أهمية عالية لأدوات التكنولوجيا الرقمية المساندة في عملية تعليم الطلبة في مرحلة التربية الخاصة المبكرة. كما أكدت دراسة (Gustafson, 2006) على أهمية تلقي معلمي الإعاقة العقلية لمهارات التقنيات الرقمية في تعليم وتربية ذوي الاحتياجات الخاصة. وأظهرت نتائج دراسة (*Virga, 2007*) بأن معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة يدركون فوائد وأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية المساندة مع ذوي الاحتياجات الخاصة.

كما قام *(راضي أبو هواش ، ٢٠٠٨)* بدراسة هدفت التعرف على واقع استخدام التكنولوجيا الرقمية مع الأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة ومعيقات استخدامها، وقد أظهرت نتائج الدراسة بأن درجة استخدام التكنولوجيا الرقمية تراوحت بين الاستخدام المتوسط والمتدني، وأن أعلى درجة كانت لصالح استخدام تكنولوجيا الحاسب الآلي الحاسوب. كما أكد

(تهاني الجوفي، ٢٠٠٨م) في دراسته على أهمية امتلاك أفراد الدراسة من المعلمين درجة عالية لبعض الكفايات كتشغيل الحاسوب، ومراعاة الأمن والسلامة عند اختيار التقنيات الرقمية لتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة. وأظهرت نتائج دراسة (Bigelow, 2008) بأن المعلمين يدركون فوائد وأهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية، كما أشارت نتائج الدراسة إلى المعيقات وراء استخدام التكنولوجيا الرقمية داخل غرفة الصف. كما هدفت دراسة (Steve, S, Maich, K, 2014) إلى دعم الاحتياجات التعليمية لكل الطلبة في الفصل الدراسي الشامل بما في ذلك ذوي الاحتياجات الخاصة، من خلال التكنولوجيا الرقمية المساعدة، كما أوصت هذه الدراسة الأنظمة المدرسية ومحل صنع القرار على تعزيز قدرة المعلمين بشكل مستمر حتى يتسنى لهم الاستخدام الفعال لأدوات وأجهزت التكنولوجيا الرقمية المساعدة مع الطلبة ذوي الاحتياجات التعليمية الخاصة.

مشكلة الدراسة:

لا زالت التقنيات التكنولوجية الحديثة بعيداً عن واقع ذوي الاحتياجات الخاصة في مصر، فلا زال الاعتماد على الوسائل التقليدية هو الأساس في تربية وتعليم هؤلاء الأطفال، بالرغم أن العالم يتطور ويتقدم في المجال التقني وخاصة لفئة ذوي الاحتياجات الخاصة وذلك من منطلق أنها فئة تحتاج للرعاية والمساعدة.

ولقد تولد أحساس الباحث بالمشكلة من بعض الزيارات الاستطلاعية التي قام بها بمدارس التربية الفكرية ومدارس الصم والمكفوفين وبرامج الدمج حيث رصد الباحث أنه لا زالت الوسائل والتقنيات التقليدية متبعة في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة وأن ذوي الاحتياجات الخاصة لم يأخذوا نصيبهم من تلك التقنيات الرقمية الحديثة التي تسهل عملية تربيتهم وتعليمهم.

لذلك تحددت مشكلة الدراسة الحالية في النقاط التالية:

- **افتقار المؤسسات التربوية والتعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة للوسائل التكنولوجية الحديثة.**
- **قلة توافر مراكز خدمات ذات طبيعة رقمية للاحتياجات الخاصة بالكليات والجامعات لخدمة ذوي الاحتياجات الخاصة الملتحقين بمؤسسات التعليم العالي.**

- **الحاجة الى تقنيات رقمية تتناسب مع كل إعاقة لدى الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة حتى يتمكنوا من الانخراط في المجتمع.**
- **أن التقدم في مجال تربية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة لم يواكب العصر الرقمي مما جعل المدارس غير مواكبة لعصر التقنية الرقمية من خلال ندرة توفير هذه التقنيات لتلاميذها.**
- **الحاجة الماسة لذوي الاحتياجات الخاصة إلى أن يتعلموا كيفية استخدام التقنيات الرقمية لأغراض التعليم والتدريب.**

تساؤلات الدراسة:

سعت الدراسة الحالية للإجابة على التساؤل الآتي:

كيف يمكن الاستفادة من التقنيات الرقمية الحديثة في تربية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة في مصر؟

وللإجابة عن التساؤل الرئيس للدراسة لابد من الإجابة عن التساؤلات الفرعية الآتية:

س١: ما مفهوم التربية الخاصة لذوي الاحتياجات الخاصة؟، وما أهم أبعادها؟

س٢: ما التقنيات الرقمية الحديثة لذوي الاحتياجات الخاصة؟

س٣: ما المقصود بالتعلم الرقمي لذوي الاحتياجات الخاصة؟

س٤: ما واقع التقنيات الرقمية الحديثة في مجال التربية الخاصة في مصر؟

س٥: ما التصور المقترح لتطوير برامج تربية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة في مصر من منطلق توجه الدولة المصرية نحو الاستفادة من التقنيات الرقمية؟

أهداف الدراسة:

تحددت أهداف الدراسة الحالية في النقاط التالية:

- **التعرف على التقنيات الرقمية وكيفية توظيفها في تربية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.**
- **تحسين عملية الاتصال والعلاقات الاجتماعية لمختلف ذوي الإعاقات المعرفية والحسية أو الحركية لذوي الاحتياجات الخاصة من خلال استغلال التكنولوجيا الرقمية..**
- **السعي لتطوير المهارات والقدرات التعليمية المتعددة لذوي الاحتياجات الخاصة بمساعدة التقنيات الرقمية الحديثة.**

- **مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة على التعامل مع مواد المقررات الإلكترونية المقدمة على شبكة الإنترنت والقدرة على العمل المستقل بالوسيلة التي تناسب إمكاناتهم واستعداداتهم.**
- **تحديد الصعوبات والمعوقات التي تواجه تربية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة في مصر في ضوء عصر التقنية الرقمية.**
- **وضع تصور مقترح على شكل مجموعة من الاقتراحات للارتقاء بتربية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة في مصر في ضوء عصر التقنية الرقمية بشكل يضمن توفير الفرص التعليمية المناسبة لهم، ويلبي احتياجاتهم الخاصة.**

أهمية الدراسة:

نبعت أهمية الدراسة والحاجة إليها من عدة جوانب هي: –

- **التقنيات الرقمية تعمل على تطوير قدرات ذوي الاحتياجات الخاصة المعرفية وإكسابهم معارف وثقافة وقيم مجتمعهم باستخدام الأجهزة الإلكترونية ومحتويات الوسائط المتعددة.**
- **مواكبة الدراسة للاهتمام العالمي بتربية ذوي الاحتياجات الخاصة.**
- **إدراك الدول والمجتمعات المختلفة لحجم وخطورة مشكلة الإعاقة وكيفية رعاية هؤلاء الأفراد وإعداد كوادر متخصصة ومواكبة لعصر التقنية الرقمية لتربيتهم وتعليمهم.**
- **يمكن لهذه الدراسة أن تسهم في زيادة وعى المسئولين عن التربية الخاصة والقائمين على تربية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، وإدراك دورهم في تربية هؤلاء الأفراد والارتقاء بالخدمات التعليمية المقدمة لهم، ووضع البرامج التعليمية والتأهيلية المناسبة وإعداد كوادر متخصصة مواكبة لعصر التقنية الرقمية لتربيتهم وتعليمهم.**
- **حاجة ذوي الاحتياجات الخاصة في مصر إلى مزيد من الدراسات والبحوث التي تستهدف تطوير العملية التعليمية لهم وفق التوجه الرقمي الحديث المتبع عالمياً.**

منهج الدراسة:

استخدم الباحث في الدراسة الحالية على المنهج الوصفي باعتباره أسلوب لإيضاح خصائص الظاهرة أو حالة معينة، كما هي كائنة في الواقع وتفسيرها وتحديد علاقاتها، والمتغيرات المحيطة بها بالإحداثيات التي تقود إلى تعميمات متباينة وسيتم استخدام المنهج

الوصفي في وصف وتفسير النتائج وتحليلها في عبارات واضحة ومحددة للوصول إلى تعميمات والتوصل إلى حلول للمشكلة.

وتم استخدام الباحث المنهج الوصفي من خلال الدراسة الحالية فيما يأتي: –

- إعداد الإطار النظري للدراسة عن تطوير برامج تربية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة في مصر في ضوء التقنيات الرقمية الحديثة.
- قيام الباحث بتطبيق أداة الدراسة على عينة الدراسة وهم؛ العاملين بمدارس الإعاقة العقلية (مدارس التربية الفكرية)، ومدارس الإعاقة البصرية (مدارس النور)، ومدارس الإعاقة السمعية (مدارس الأمل)، والإدارات التربوية والتعليمية للتربية الخاصة ومراكز التوحد الأهلية.
- وصف وتفسير النتائج وتحليلها في عبارات واضحة للوصول إلى تعميمات والتوصل إلى حلول للمشكلة وكان ذلك في أبرز المقترحات التي عرضها الباحث.
- وضع تصور مقترح لتطوير برامج تربية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة في مصر رقمياً.

حدود الدراسة:

اقتصر الباحث في موضوعه على التعرف على واقع تربية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء التوجه الرقمي العام للدولة المصرية. واقتصرت الدراسة على مدارس الإعاقة العقلية (مدارس التربية الفكرية)، ومدارس الإعاقة البصرية (مدارس النور)، ومدارس الإعاقة السمعية (مدارس الأمل)، وبرامج الدمج، والإدارات التربوية والتعليمية للتربية الخاصة ومراكز التوحد في محافظة سوهاج.

أدوات الدراسة:

اعتمد الباحث في هذه الدراسة على المقابلات الغير مقننة مع القائمين على تربية ذوي الاحتياجات الخاصة ببرامج التربية الخاصة بوزارة التربية والتعليم وكذلك استخدم الباحث استمارة تحليل العوامل للتعرف على نقاط القوة ونقاط الضعف فيما يخص البيئة الرقمية لذوي الاحتياجات الخاصة.

مصطلحات الدراسة:

ذوو الاحتياجات الخاصة

يعرف ذوو الاحتياجات الخاصة بأنهم الأطفال الذين يختلفون عن أقرانهم العاديين في واحدة أو أكثر من الخصائص التي تؤثر على عملية التعلم فتحول دون قدرتهم على تعلم المهارات الأكاديمية (قراءة – كتابة – حساب) بنفس مستوى أقرانهم، أو قد يتميزون بقدرات عالية في تعلم هذه المهارات بصورة تفوق أقرانهم، وفي هذه الحالة يتحتم إجراء بعض التعديلات في البرامج التربوية والخدمات المقدمة لهؤلاء الأطفال، أي في برامج التربية الخاصة *(عبد العزيز السيد الشخص، ٢٠٠٤م، ص١٨)*.

وهم "مجموعة من أفراد المجتمع غير الأفراد العاديين بالنسبة لخصائصهم الجسمية، والنفسية والعقلية، الأمر الذي يتطلب توفير الرعاية الخاصة لهم بما يتناسب مع قدراتهم وإمكاناتهم وظروفهم الخاصة، حتى يمكن الوصول بهم إلى مستوى أفضل من التوافق الشخصي والاجتماعي" *(محمد سلامة غباري، ٢٠٠٣م، ص١٣)*

وعرف الباحث ذوي الاحتياجات الخاصة إجرائياً في هذه الدراسة بالأطفال الذين يعانون من إعاقة بصرية أو إعاقة عقلية أو إعاقة سمعية أو الذين يعانون من إعاقة التوحد بالمدارس الحكومية والمراكز الخاصة في جمهورية مصر العربية.

التقنية الرقمية:

هي" الأدوات التي تقوم بتغذية ومعالجة وتخزين ثم بث واستخدام المعلومات الرقمية والنصية والمصورة والصوتية عن طريق تقنيات الحاسب الآلي والاتصالات ومن امثلتها أجهزة الكمبيوتر والهواتف المحمولة وأجهزة تشغيل الفيديو والصوت وتطبيقات الويب وشبكات التواصل الاجتماعي والواقع الافتراضي والوسائط المتعددة*(راشد سعيد الزهراني، ٢٠٠٤م، ص٣٥)*

وعرف الباحث التقنية الرقمية بأنها كل الأدوات والوسائل ذات الطابع الرقمي والتكنولوجي والتي يمكن أن تساعد ذوي الاحتياجات الخاصة في تعليمهم وتعلمهم وتحسن من تواصلهم مع الآخرين.

خطوات السير في الدراسة:

للإجابة عن تساؤلات الدراسة الحالية وتحقيق أهدافها، سارت الدراسة وفقاً للإجراءات الآتية:

أولاً: تناول الباحث مشكلة الدراسة وتساؤلاتها وأهميتها وأهدافها ومنهجيتها ومصطلحاتها وحدودها وذلك من خلال الجزء الأول من الدراسة بعنوان "الإطار التمهيدي".

ثانياً: أجاب الباحث عن التساؤل الأول من تساؤلات الدراسة: ما مفهوم التربية الخاصة؟، وما أهم الأبعاد؟ من خلال تخصيص البند الأول من الدراسة بعنوان " التربية الخاصة وأهم الأبعاد".

ثالثاً: أجاب الباحث عن التساؤل الثاني من تساؤلات الدراسة: ما التقنيات الرقمية الحديثة لذوي الاحتياجات الخاصة؟ من خلال تخصيص البند الثاني من الدراسة بعنوان: " التقنيات الرقمية الحديثة لذوي الاحتياجات الخاصة ".

رابعاً: أجاب الباحث عن التساؤل الثالث من تساؤلات الدراسة: ما المقصود بالتعلم الرقمي لذوي الاحتياجات الخاصة؟ من خلال تخصيص البند الثالث من الدراسة بعنوان: " التعلم الرقمي لذوي الاحتياجات الخاصة ".

خامساً: أجاب الباحث عن التساؤل الرابع من تساؤلات الدراسة: ما واقع التقنيات الرقمية الحديثة في مجال التربية الخاصة في مصر؟ من خلال تخصيص البند الثالث من الدراسة بعنوان: "واقع التقنيات الرقمية الحديثة في مجال التربية الخاصة في مصر".

سادساً: أجاب الباحث عن التساؤل الخامس من تساؤلات الدراسة: ما التصور المقترح لتطوير برامج تربية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة في مصر من منطلق التقنيات الرقمية الحديثة؟ من خلال تخصيص البند الخامس من الدراسة بعنوان: " التصور المقترح لتطوير برامج تربية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة في مصر من منطلق التقنيات الرقمية الحديثة".

الجزء الثاني

الإطار النظري للدراسة وأهم النتائج

يقوم الباحث بالإجابة عن تساؤلات الدراسة من خلال الإطار النظري التالي:

أولاً: مفهوم التربية الخاصة لذوي الاحتياجات الخاصة وأهم أبعادها:

(١) مفهوم التربية الخاصة لذوي الاحتياجات الخاصة:

يُقصَد بالتربية الخاصة، أنها مجموعة البرامج والخطط والاستراتيجيات المصممة خصيصاً لتلبية الاحتياجات الخاصة بالأطفال غير العاديين، وتشتمل على طرائق تدريس وأدوات وتجهيزات ومعدات خاصة، بالإضافة إلى خدمات مساندة *(عبد العزيز الشخص، وآخرون، ١٩٩٢، ص٦٥)*. بينما *"حسن شحاته، وزينب النجار، ٢٠٠٣م، ص٩٨"* ينظران إلى التربية الخاصة على أنها نظام يهتم بتربية الأفراد الذين ينتمون إلى فئات تختلف في المستوى العادي، سواء كان هذا الاختلاف في الخصائص الجسمية أو العقلية، ومن أمثلة هذه الفئات الصم والبكم والمكفوفون والمتفوقون عقلياً وكذلك ضعاف العقول.

أما مصطلح الفئات الخاصة يقوم على أساس أن المجتمع يتكون من فئات متعددة، وأن من بين تلك الفئات فئات تتفرد بخصوصية معينة، ولا يشتمل هذا المصطلح على أي كلمات تشير إلى سبب تلك الخصوصية *(عبد العزيز الشخص، ٢٠٠٤م، ص٧٠)*. أما ذوو الاحتياجات الخاصة فيقوم هذا المصطلح على أساس أن في المجتمع أفراداً يختلفون عن عامة أفراد المجتمع، ويعزو المصطلح السبب في ذلك إلى أن لهؤلاء الأفراد احتياجات خاصة يتفردون بها دون سواهم، وتتمثل تلك الاحتياجات في برامج أو خدمات أو طرائق أو أساليب أو أجهزة وأدوات أو تعديلات تستوجبها كلها أو بعضها ظروفهم الحياتية، وتحدد طبيعتها وحجمها ومدتها الخصائص التي يتسم بها كل فرد منهم.

وهذا يعني أن مفهوم ذوي الاحتياجات الخاصة يمتد ليشمل عموم الأطفال الغير عاديين. وغير العاديين تشمل جميع المعاقين بإعاقة حسية أو عقلية أو حتى التفوق العقلي والموهبة، إلا أن الباحث يركز في مفهوم ذوي الاحتياجات الخاصة على المعاقين بإعاقات حسية من بين الإعاقات الثلاث؛ وهي الإعاقة البصرية والسمعية والعقلية باعتبار أن مثل

هذه الإعاقات يتم تخصيص مدارس تربية خاصة لهم، وكذلك فصول ملحقة بالمدارس العادية في مصر.

ويقصد الباحث بالتربية الخاصة في هذه الدراسة مجموعة من الأساليب التعليمية ذات الطبيعة الرقمية المُنظّمة لعملية تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث تحتوي على مواد تعليمية ومُعدّات خاصة، طرائق تربوية وإجراءات علاجية ذات تقنية رقمية.

(٢) أهداف التربية الخاصة لذوي الاحتياجات الخاصة:

تهدف التربية الخاصة إلى تربية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة وتدريبهم لاكتساب المهارات المختلفة التي تساعدهم على التكيف مع الواقع. ويرى *"سعيد محمد السعيد، ٢٠٠٦م، ص١٥"* أن أهداف التربية الخاصة تتمثل في الآتي:

- تحقيق الكفاءة الشخصية: فتسعى التربية الخاصة إلى مساعدة الأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة على الحياة الاستقلالية والاكتفاء والتوجيه الذاتي والاعتماد على النفس.
- تحقيق الكفاءة الاجتماعية: وذلك بغرس وتنمية الخصائص والأنماط السلوكية اللازمة للتفاعل وبناء العلاقات الاجتماعية المثمرة مع الآخرين.
- تحقيق الكفاءة المهنية: من خلال إكساب ذوي الاحتياجات الخاصة بعضاً من المهارات اليدوية والخبرات الفنية المناسبة لطبيعة إعاقتهم واستعداداتهم.

والتربية الخاصة واحدة من مساعي الدول المتقدمة لدعم تميز ونهضة شعوبها، فبالعلم يتم تشكيل ملامح المستقل، لذا يزداد الاهتمام يوم بعد يوم بالتربية الخاصة رغبةً في بلوغ أهدافها السامية؛ ومن أهم تلك الأهداف أيضاً: *(مؤسسة التحاضير الحديثة، ٢٠٢١م)*

- اكتشاف الأطفال الذين يحتاجون إلى التربية الخاصة وذلك باستخدام أدوات التشخيص والقياس المعتمدة عالميًا، تبعًا لكل نوع من أنواع الإعاقات.
- العمل على استحداث عدد من الوسائل التعليمية المتميزة التي تعين المعلم وطالب التربية الخاصة خلال رحلة التعليم.
- إتاحة برامج تعليمية متخصصة في التربية الخاصة بما يشمل كافة المراحل التعليمية لمختلف الاعاقات.

- **الاعتماد على استراتيجيات معتمدة وموثوقة للتدريس بما يقدم الدعم لكل فئة من فئات التربية الخاصة، وذلك لبلوغ اهداف التربية الخاصة.**
- **العمل على إعداد مجموعة من البرامج الوقائية للإعاقة، مما يعمل على تقليل فرص حدوث الإعاقات وكذلك الحاجة إلى برامج التربية الخاصة، والتي تكلف الدول الكثير من الرعاية والعبء المادي.**
- **احترام وجود الكثير من الفروق الفردية بين الأطفال؛ وهو ما يجعل مسؤولي التربية الخاصة والمعلمين يمنحون الأطفال فرصة للنمو العقلي وفقًا لما يمتلك كل منهم من قدرات عقلية واستعداد نفسي وميول.**
- **إعداد جيل مثقف وواعي يمكنه تحدي الإعاقة وقهرها، لمواجهة المستقبل وما به من تحديات.**
- **اكتساب عدد من المهارات وتنمية البعض الآخر لكي تقل الفجوة بين طالب الاحتياجات الخاصة والطالب العادي.**
- **تنمية المهارات العقلية للطلاب لرفع نسبة استيعابهم للمعلومات الدراسية التي يتم عرضها عليهم في المدرسة، مع توظيفها بما يخدم الحياة الاجتماعية والعملية لديهم.**
- **بث المشاعر الإيجابية في الطلاب مما يزيد من ثقتهم في أنفسهم وقدراتهم مع رفع مستوى تكيفهم مع البيئة المحيطة.**

ومن الأهداف الأساسية للتربية الخاصة، هي تأهيل وتعليم وتربية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، بمختلف الفئات، وتقديم التدريب الجيد لهم حتى يتم اكسابهم المهارات والإمكانيات على حسب قدراتهم العقلية والصحية والنفسية، وذلك يتم وفق خطط مدروسة وبرامج خاصة بهم يتم دراستها على يد أفضل باحثين العالم ليقدموا هذه الخدمة على أكمل وجه، ويمكن تحقيق هذه الأهداف من خلال التالي: *(أية ناصر، ٢٠٢٠م)*

- **القيام بالكشف عن ذوي الاحتياجات الخاصة، وتحديد أماكنهم وحالاتهم الصحية بالتفصيل، وذلك لسهولة تقديم هذه الخدمة لهم.**
- **تحديد مواهب كل طفل ومدة استعداده للتعلم وتحديد قدراته بدقة وكيفية استثمارها في التعلم.**

- **الكشف على مدى احتياجات الطفل الفكرية والتربوية والتأهيلية، وذلك لتقديم البرنامج المناسب له.**
- **استخدام الوسائل الحديثة، في تقديم أفضل صورة من التعلم، وتمكين ذوي الاحتياجات الخاصة بالتعلم للوصول إلى أعلى الدرجات الفكرية التي يمكن أن يصلوا لها.**
- **تنمية الحواس والمهارات لهم والتخطيط الجيد للاستفادة من قدراتهم بأقصى درجة ممكنة.**

(٣) فلسفة التربية الخاصة لذوي الاحتياجات الخاصة:

وتكمن فلسفة التربية الخاصة لذوي الاحتياجات الخاصة في فلسفة التربية السائدة والمستمدة من فلسفة المجتمع، والتي تنعكس في النظام التعليمي وما يقدمه من سياسات موجهة نحو تحقيق أهداف المجتمع، إلا أنها تركز بشكل رئيسي على دراسة وتفعيل التغير السلوكي للأفراد المعاقين *(Joan, d. 2002, p121.)*.

وبالتالي تمكينهم من الوصول إلى مستويات نجاح عالية، وإكسابهم المعرفة والمهارات والقيم المتطلبة ليصبحوا أعضاء مسئولين في مجتمع ديمقراطي، حيث تقوم فلسفة التربية الخاصة على أن لكل طفل قدرات يجب أن تنمى قدر الإمكان، ففلسفة العمل مع المعاقين تقوم على حقيقة أنه رغم وجود بعض العجز في قدرات الأفراد المعاقين، إلا أن هذا العجز لا يحرم الفرد من كل قدراته وإمكاناته بل قد يكون هناك بعض التعويض في قدرات أخرى تظهر عند الفرد ويتفوق فيها إلى حدٍ كبير *(كلير فهيم، ٢٠٠٥م، ص٨٢)*.

وعليه فإن فلسفة التربية الخاصة للمعاقين تعكسها الفلسفة التربوية المستمدة من فلسفة المجتمع، التي تنعكس في النظام التعليمي وما يقدمه من سياسات موجهة نحو تحقيق أهداف المجتمع، ومع التحول الذي حدث في الفلسفة الاجتماعية ونظرتها إلى المعاقين، ترتب عليها ظهور عدة فلسفات انعكست رؤية كل فلسفة منها في تربية وتعليم المعاقين، ومن هذه الفلسفات؛ الفلسفة الجبرية والتي تنظر إلى الإعاقة على أنها نوع من القضاء والقدر لا دخل للبشر فيه، والفلسفة الحتمية البيولوجية والتي تنظر إلى النمو على أنه ناتج للتفاعل بين المتغيرات الوراثية والأبعاد البيئية، وعليه فإن القصور أو العجز ناتج عن تفاعل بين خصائص الوراثة وظروف البيئة.*(عبد العليم محمد عبد العليم، ٢٠٠٨م، ص٣-٦)

ومع تزايد الرؤية الإيجابية للتربية الخاصة كان لابد من الاستفسار عمَّا سوف تقدمه التربية الخاصة للأطفال المعاقين في نطاق فلسفتها و التي يتعذر على المدرسة العادية أن تقدمه للمعاقين في نطاقها، فالتربية الخاصة مطالبة ببذل قصارى جهدها لمساعدة هؤلاء المعاقين على التكيف السوي مع البيئة التي يعيشون فيها منذ اللحظة الأولى التي تولت رعايتهم فيها وذلك في سبيل إعدادهم الإعداد الجيد لمواجهه تحديات المستقبل و التي تتمثل في التغلب على مشكلة ممارسة الحياه اليومية بصوره طبيعية في مجتمع البالغين من الأسوياء.*(ابراهيم عباس الزهيري، ٢٠٠٣م، ص٣٠)*

يتضح مما سبق عرضه أن فلسفة التربية الخاصة تنبع من الفلسفة العامة للتربية والفلسفة العامة للتربية تنبع من المجتمع أي أن المجتمع هو الذي يشكل فلسفته التربوية الخاصة به وبالتالي فإن المجتمع هو الذي يشكل فلسفة التربية الخاصة بكل جوانبه ومجالاته الثقافية والسياسية والاجتماعية والدينية، كما أن فلسفة التربية الخاصة تعمل على تلبية حاجات ذوي الاحتياجات الخاصة تماشياً مع مبدأ تكافؤ الفرص والنظرة العالمية للديموقراطية والمساواة في الحقوق والواجبات. ففلسفة التربية الخاصة تركز على المعاق كأنه إنسان بغض النظر عن إعاقته التي يعاني منها.

(٤) أهمية التربية الخاصة

للتربية الخاصة أهمية كبيرة في أي مجتمع لما تقوم به من وظيفة قومية من حيث الاهتمام بقطاع عريض من المجتمع وهم الأطفال ذوو الاحتياجات الخاصة لما توفره لهم من خدمات تربوية تسهم في تربية وتعليم هذه الفئة والتي كانت مهملة لفترة كبيرة، كما أن التربية الخاصة لم تظهر أهميتها في الدول العربية ومصر إلا في وقت متأخر وخاصة بعدما ثبت للتربويين المتخصصين في مجال التربية الخاصة أهميتها وفعاليتها وخصوصاً في الدول التي كان لها الأسبقية مثل الدول الأوربية.

ولقد حظيت التربية الخاصة في الآونة الأخيرة باهتمام كبير لعدة أسباب وهي كالآتي: *(وزارة التربية والتعليم، بوابة الخدمات الإلكترونية، ٢٠٠٨م).*

- **حاجة ذوي الاحتياجات الخاصة للرعاية النفسية والصحية لإشعارهم بأنهم أفراد نافعون في المجتمع.**

- **الجهل أحياناً بأحوال ذوي الاحتياجات الخاصة، وبالأعمال التي من الممكن أن يؤدوها والتأكيد على عدم غمرهم بالشفقة.**
- **توفير بيئة غنية بالمثيرات للمعاقين.**
- **نقل ذوي الاحتياجات الخاصة من الحالة التي هم فيها إلى وضع أفضل في شتى المجالات.**
- **حاجة ذوي الاحتياجات الخاصة إلى تنمية قدراتهم الاعتيادية، وتحقيق الكفاية الذاتية والاجتماعية المهنية والاقتصادية.**
- **حاجة ذوي الاحتياجات الخاصة إلى الإحساس بالرضا والمتعة في الحياة دون أن تعمل الإعاقة على شعورهم باليأس.**
- **حاجة ذوي الاحتياجات الخاصة إلى مساهمتهم في الحياة الاجتماعية والنشاطات المتعددة التي تتناسب وإمكاناتهم المختلفة.**
- **حاجة ذوي الاحتياجات الخاصة إلى تحقيق التوافق الشخصي بحيث يتمكن كل منهم من تكوين علاقات اجتماعية سليمة.**
- **تزايد أعداد ذوي الاحتياجات الخاصة حتى وصلت نسبتهم إلى حوالي ١٢ ٪ من مجموع سكان العالم.**

ثانياً: التقنيات الرقمية الحديثة لذوي الاحتياجات الخاصة:

ذوو الاحتياجات الخاصة هم أفراد تجمعهم مع أقرانهم العاديين صفات متعددة مشتركة وهم مثل جميع الأفراد بحاجة إلى التواصل مع البيئة المحيطة بهم بشكل جيد لذلك من المهم استخدام التكنولوجيا الحديثة في تربيتهم وتعليمهم ومساعدتهم للتغلب على عجزهم، والتواصل مع البيئة المحيطة بهم بشكل جيد وسهل.

والتقنيات الرقمية لذوي الاحتياجات الخاصة هي وسائل التكنولوجيا الحديثة المختلفة التي تنمي قدرتهم وتعينهم على القيام بالأعمال اليومية الحياتية، وتحسن قدراتهم على التعلم، وهي مرحلة جديدة من المراحل التي قطعتها الأدوات والأجهزة التي ابتكرها الإنسان واستخدمها في التغلب على إعاقاته وتطويعها لتعويض ما ينقصه وفقاً لنوع إعاقته وشدتها، وقد شهدت هذه الأدوات طفرة عظيمة في عصر الثورات الصناعية والتكنولوجية وما وصلت إليه خلال العقود الماضية في مجال التعليم والاتصال (*ابتسام محمود صادق الغنام، ٢٠٠٣م، ص٣٠*).

للتكنولوجيا قدرات فائقة على توفير إمكانية الوصول إلى كل الطلاب، وزيادة القدرة على الوصول إلى منهج التعليم العام. والتقنيات الرقمية مصطلح شامل يضمّ الأجهزة المساندة والتوافقية والتأهيلية للأفراد ذوي الإعاقة، ويحتوي كل ما يمكن أن يستخدم لتعويض القصور في بعض القدرات (*Richey, R., Silber, K., & Ely, D. 2008*) وتتراوح بين الأجهزة منخفضة التقنية مثل ماسك القلم الخاص بالكتابة وأدوات وأجهزة أكثر تقدماً مثل المعينات السمعية أو النظارات، أو الأجهزة مرتفعة التقنية مثل الكمبيوتر ذي البرنامج الخاص بمساعدة الطلاب ذوي عسر القراءة (*Salminen, A., Petrie, H., Ryan, S.2005a*).

وهناك العديد من التقنيات الرقمية لمختلف الإعاقات مثل التقنيات الرقمية لذوي الاحتياجات الخاصة الذهنية، والإعاقة السمعية، والإعاقة البصرية، والإعاقة الجسمية، والاضطرابات النمائية، وصعوبات التعلم والإعاقات الخفية.

فيمكن إيجاد حلول لمعظم المشكلات التي يعاني منها الأشخاص ذوو الإعاقات الجسمية باستخدام أدوات منخفضة التقنية بطريقة بسيطة جداً. فمثلاً يمكن أن نجعل الوصول ممكناً للعديد من الأدوات والتعلم والترفيه بتغيير نوع المقبض، ويمكن تعديل أجزاء من الكاميرات ليستطيع الطالب أن يمسكها، ويمكن تعديل مقبض المقص، أو غيره من الأدوات. ويمكن استخدام بعض الأدوات التعليمية البسيطة الموجودة في الأسواق كوسائل تكنولوجيا مساندة مثل الحروف الخشبية الكبيرة، والآلات الحاسبة، وما إلى ذلك (*فارعة حسن محمد وإيمان فوزي، ٢٠٠٩م، ص١٣*).

إن الإعاقة البصرية يمكن أن تحدث نتيجة مجموعة متنوعة من الأسباب مثل بعض الأمراض، والصدمات، ومشكلات قبل أو في أثناء أو عند الولادة، وغيرها من الأسباب التي يمكن أن تؤدي إلى درجات متفاوتة من فقدان البصر تتراوح بين كف البصر التام وتأثر الرؤية في عين واحدة فقط، وهناك درجات مختلفة من الإعاقة البصرية مثل الرؤية الجزئية، وضعف البصر، وكف البصر القانوني، أو كف البصر التام، ومن المهم أن نلاحظ أنه عندما يكون الشخص كفيفاً تماماً فإنه يحتاج عادة إلى استخدام المزيد من المساعدة وكذلك التكنولوجيا مرتفعة التقنية، وتقنيات معقدة للقراءة والكتابة والتنقل(*Scherer M, and others, 2007*).

فهناك الكثير من اللعب والألعاب الخاصة موجودة لدعم مهارات اللعب وتطور نمو الطفل ذي الإعاقة البصرية. ومعظم اللعب الشائعة تكون متاحة في شكل مكبر، وهناك أيضاً كروت اللعب المكبرة والتي تتم الكتابة عليها بخط بارز وتكون متاحة لمسيّاً، فضلاً عن إصدارات برايل من الألعاب المعروفة، وألعاب الكمبيوتر التي تؤكد على النص والأصوات بدلاً من الرسومات (*ابتسام محمود صادق الغنام، ٢٠٠٣م، ص٣٥*).

كما يوجد بعض حلول التقنيات الرقمية المتاحة للرسم والتعرف على الأشكال الهندسية، مثل الجداول، والتي يمكن أن يتم بناء القطاعات فيها بخيوط الصوف أو العصي الصغيرة التي تستخدم كقطاعات وتجميعها في شكل هندسي. طابعات النقش الحالية يمكن أن تنتج ورقاً لمسيّاً يمثل المحتوى المرسوم لملف ما، في حين أنه يمكن أن تتم ترجمة المحتوى النصي إلى طريقة برايل، ويمكن الطباعة مباشرة من أي تطبيق قيد التشغيل بالويندوز. هناك أيضاً بعض نماذج البرمجيات التي تدعم النشاط المرسوم للأشخاص المكفوفين على جهاز الكمبيوتر من خلال إعطاء ردود فعل سمعية (*ابتسام محمود صادق الغنام،٢٠٠٣م*).

وهناك العديد من مداخل التقنيات الرقمية التي تساعد الطلاب ذوي ضعاف السمع على التواصل اللفظي مثل الاعتماد على التغذية المرتدة، سواء البصرية أو اللمسية، التي تحول أنماط كلام الشخص ضعيف السمع إلى الكلام النموذجي، أو توفير بدائل للتواصل الشفهي مثل العروض البصرية (ترجمة الكلام المنطوق إلى مكتوب) التي يقرؤها المستمع، أو الترجمة بلغة الإشارة الوطنية (*زينب محمد أمين، ٢٠٠٨م، ص١٩*).

وأشار (*زكريا الكيالي، فراس محمد،٢٠١٣م، ص٢٣*) إلى عددٍ من الاتجاهات والتطورات الحديثة في التكنولوجيا التعليمية لتعليم ذوي الإعاقة السمعية كما يلي:

أجهزة التحويل بالهاتف:Telephone Relay Devices وتعكس هذه التسمية وظيفة هذه الأجهزة؛ حيث أن الشخص الأصم الذي يستخدم هذا النظام يشترك في خدمة ترحيل المكالمات الهاتفية عبر محطة ترحيل خاصة تحوِّل المكالمة الهاتفية المكتوبة إلى مكالمة هاتفية عادية للتواصل مع الأشخاص غير المشتركين في الخدمات الخاصة.

أجهزة الإرسال بالذبذبات المعدلة:FM Transmission تهدف هذه الأجهزة إلى تحسين قدرة الأفراد ذوي الإعاقة السمعية على السمع بوضوح وبخاصة في المواقف الصفية؛ لأن المسافة، والصدى، والضوضاء تعيق غالباً قدرة الشخص ذي الإعاقة السمعية على فهم الإشارات

الصوتية بوضوح بالاعتماد على المعينات السمعية. وتستطيع أجهزة الإرسال بالذبذبات المعدلة التغلب على هذه المشكلات في الأوضاع الصفية. وعلى الرغم من ذلك، فإن هذه الأجهزة لا تستخدم بديلاً للمعينات السمعية ولكنها أدوات معززة لها. وعند استخدام هذه الأجهزة، يتكلم المعلم عبر ميكروفون ويستقبل الطالب الصوت بمستقبل على أذنيه أو بالمعين السمعي. ولا تستخدم الأسلاك الموصلة في هذه الحالات مما يتيح للمعلم وللطلاب الحركة بحرية في غرفة الصف. ويستخدم أحياناً جهازاً معدلاً يسمى الدائرة السمعية **Audio Loop**، وبه ينتقل الصوت من مصدره مباشرة إلى أذن الطالب عبر أسلاك موصلة أو باستخدام الموجات الصوتية المنقولة عبر ترددات **FM**).

الأجهزة الاهتزازية اللمسية :**Vibrotactile Device** يتكون الجهاز الاهتزازي اللمسي من ميكروفون ومستقبل وهو محلل صوتي إلكتروني يضعه الشخص الأصم على رسغه، ويهدف هذا الجهاز إلى مساعدة الشخص ذي الإعاقة السمعية على الوعي بالأصوات البيئية وذلك بتحويل الأصوات إلى اهتزازات يتعلم الشخص الأصم كيفية تفسيرها بالخبرة والتدريب. ويمكن لهذه الأجهزة أيضاً أن تحسِّن قدرة الشخص على قراءة الشفاه وقدرته على الكلام.

الأجهزة المساعدة على السمع: **Assistive Listening Devices ALDS** هي أدوات إلكترونية تمكن الأشخاص ذوي الإعاقة السمعية من استخدام البقايا السمعية لديهم بشكل أفضل. وتشمل هذه الأجهزة السماعات الطبية، وأجهزة الإرسال الصوتي الخاصة، والأجهزة الإلكترونية التي توظف حاستي البصر واللمس.

البرامج المعنونة :**Captioned Programs** تساعد برامج التلفزيون وأفلام الفيديو المعنونة الأشخاص الصم على متابعة الأحداث عند مشاهدة الأخبار أو الأفلام، إلخ. وتحقق البرامج المعنونة أهدافها من خلال كتابة أهم الكلمات المنطوقة أسفل الشاشة كالعبارات التي تكتب عند ترجمة الأفلام والبرامج الأجنبية. والبرامج المعنونة نوعان أحدهما متوفر لجميع المشاهدين؛ وثانيهما خاص من خلال اشتراك، ويحتاج فيه المشاهد إلى استخدام جهاز لتحليل الشفرة **Decoder** حتى يحصل على العنونة المطلوبة.

المعينات السمعية: **Hearing Aids**المعين السمعي هو أداة تكنولوجية لتضخيم الصوت تعمل بالبطارية، ويتكون المعين السمعي من ثلاثة أجزاء هي (***Norwich, B., Lewis, A.2001***):

- **ميكروفون: ووظيفته التقاط الموجات الصوتية وتحويلها إلى طاقة كهربائية.**
- **مضخم صوت: وهو سلك خاص يزيد شدة الصوت، ومستقبل وهو عبارة عن أداة تحوِّل الطاقة الكهربائية إلى صوت من جديد.**
- **القالب: قطعة بلاستيكية توضع في الأذن وتنقل الصوت من المعين السمعي إلى القناة السمعية.**

جهاز تحويل الكلام المسموع إلى كتابة على الشاشة: وهو عبارة عن هاتف يحوِّل الكلام من حديث صوتي لكلام مكتوب يقرؤه الأصم ويرد عليه، وكأنها مكالمة هاتفية عادية تماماً، فالهاتف يعتمد على تكنولوجيا بسيطة كانت تستخدم بالفعل في أشياء أخرى، وهي تكنولوجيا تحويل الحديث إلى نص مكتوب، فالهاتف عبارة عن شاشة مرئية يستقبل عليها الأصم حديث المتكلم في شكل نص مكتوب بعد أن يقرأه يرد على المتحدث له بالكتابة أيضاً من خلال شاشة تعمل باللمس، ويقوم الهاتف بتحويل الكلام المكتوب إلى كلام مسموع للشخص العادي*(عبد الغني اليوزبكي، ٢٠٠٢م، ص٤١)*.

أما بالنسبة للطلاب ذوي اضطراب طيف التوحد فمعظمهم متعلمون بصرياً، وتعتبر الصور هي لغتهم الأولى، والكلمات هي لغتهم الثانية، ولذلك تتم معالجة المعلومات لديهم بشكل أفضل عندما ينظرون إلى الصور أو الكلمات لمساعدتهم على تصور المعلومات. وتجعل التكنولوجيا الصور البصرية أكثر سهولة لهؤلاء الطلاب للحفاظ على انتباههم. ويعاني بعض الطلاب ذوي اضطراب التوحد من الحساسية السمعية ويكونون أكثر قدرة على الاستجابة للأصوات المنخفضة، ومن خلال استخدام أجهزة الكمبيوتر يمكننا بسهولة ضبط مستويات الصوت المناسبة وفقاً لاحتياجات الطالب. وبعض الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد غير قادرين على فهم التسلسل؛ ولذلك يمكن أن تقلل التكنولوجيا من عدد الخطوات المطلوبة لإنجاز مهمة أو إعطاء تمثيل مرئي لخطوات المهمة في تسلسل. على سبيل المثال، استخدام تطبيق مهام التسلسل مثل مهارات الحياة اليومية، والتي تحتوي على خيارات للتسلسل مثل الاختيار من قوائم الكلمات المطبوعة، أو الكلمات والصور، أو الصور والصوت فقط أو الصور من دون صوت *(محمد عطية خميس، ٢٠٠٣م، ص٣١)*.

في كثير من الأحيان، يعاني بعض الطلاب ذوي اضطراب طيف التوحد من صعوبة في المهارات الحركية الدقيقة مما يجعل الكتابة اليدوية صعبة، وتساعد التكنولوجيا على تقليل

الإحباط وزيادة تمتع الطالب بالتعلم مع الكتابة اليدوية أو الرسم باستخدام لوحة المفاتيح، أو الشاشة التي تعمل باللمس، أو تحويل الكلام إلى نص مكتوب وهناك أيضاً بعض الطلاب الذين لا يستطيعون استخدام الكلام للتواصل عند زيادة الضغوط، وقد يحتاجون إلى المزيد من الوسائل المعززة لإنتاج الأفكار والكلمات اللفظية؛ ولذلك يمكنهم استخدام التكنولوجيا كجهاز إخراج صوت للتحدث بالنيابة عنهم، ومساعدتهم على التعبير عن أنفسهم بطلاقة. أما بالنسبة إلى الأطفال غير اللفظيين الذين يعانون من التوحد فمن الأسهل لهم ربط الكلمات مع الصور إذا كانوا يستطيعون رؤية الكلمات المطبوعة والصور معاً. ويمكن لشبكة الإنترنت أن تعطي وصولاً غير محدود إلى الصور والكلمات، فهناك العديد من تطبيقات التواصل المعزز البديل التي يمكن استخدامها من قبل الأفراد الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد (*كمال عبد الحميد زيتون، ٢٠٠٣م، ص٥٦*).

وقد استطاعت وسائل التواصل المعزز والبديل مساعدة الأفراد الذين كانوا غير قادرين على الكلام أو التعبير عن أنفسهم، وتشمل نظم التحديق بالعين، استخدام الحروف، وعرض الصور. وقد فتحت أجهزة الكمبيوتر الشخصية وأنظمة التشغيل القياسية عالماً جديداً للطلاب ذوي اضطراب طيف التوحد للتفاعل وجهاً لوجه، والكتابة، وإنشاء وتقديم العروض، ويسرت المشاركة في بيئتهم والمدرسة والعمل والمجتمع. وأصبحت تكنولوجيا الكمبيوتر الرقمية سمة سائدة من سمات الحياة اليومية، وهي وسيلة شعبية متزايدة للتواصل الاجتماعي، وقد أدى انتشار تكنولوجيا الهاتف الجوال غير المكلفة إلى تغيير كبير في كيفية تقديم الخدمات التعليمية والسلوكية للأفراد الذين يعانون من التوحد، وقد تنوعت هذه التكنولوجيا من الهواتف التي تعمل باللمس إلى أجهزة الكمبيوتر اللوحي، وأجهزة الكمبيوتر النقالة، ومن مميزاتها أنها أكثر سهولة في الاستخدام، وأرخص، ومتاحة عالميّاً (*Salminen, A., and others. 2004b*).

ويمكن للكمبيوتر أن يكون نقطة انطلاق جيدة لتحفيز الطلاب ذوي الإعاقات الفكرية للتعلم؛ حيث إنه يعتبر أداة نموذجية للبالغين والأطفال، ويمكنه أيضاً أن يعزز عملية التعلم واكتساب المهارات الأساسية، وزيادة الدافع وتقدير الذات، ومع ذلك يمكن أن يواجه الطلاب ذوو الإعاقة الفكرية بعض العقبات عند استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات وذلك فيما يخص كيفية استخدام الجهاز. فقد يكون من الصعب استخدام لوحة مفاتيح أو الفأرة لهؤلاء الطلاب؛

حيث إنهم يعانون من البطء ونقص دقة تآزر اليد والعين، ومشكلات الاستجابة، وضعف الذاكرة. وهناك حلول مختلفة في متناول اليد لتقليل هذه الصعوبات، ويمكن الاعتماد على أجهزة النفاذ المختلفة Access devices أو خيارات النفاذ ،Access options واختيار الحل الصحيح يعتمد بوضوح على كفاءة الطالب والأهداف التعليمية على حد سواء(*صبحي أحمد محمد سليمان، ٢٠٠٦م، ص١١٠*).

وقد يكون اختيار الكمبيوتر لاستخدامه بشكل فردي جذاباً، وكذلك أكثر إنتاجية للمعلم الذي يعمل مع الطالب ذي الإعاقة الفكرية والضعف الإدراكي. ومع ذلك، فإن وضع الكمبيوتر منعزلاً يزيد من عزلة الطالب؛ ولذلك من المفضل مشاركة المواقف التعليمية للكمبيوتر مع زملائه. ويدعم ذلك العمل في مجموعات صغيرة، أو في أزواج لإقامة علاقات من خلال المساعدة المتبادلة بين الطلاب، وربط جميع الطلاب بالأنشطة الجماعية؛ حيث ينفذ الجميع – بما في ذلك الطالب ذو الاحتياجات الخاصة – جزءًا من المهمة المشتركة. وقد أثبتت المناهج التربوية الجديدة نجاح هذا الأسلوب– إذا ما استخدم بانتظام– في الحصول على نتائج أفضل في المهارات الاجتماعية وزيادة دافع الفرد (*Katz, J. & Mirenda, P. (2002.*)

ويواجه الطلاب ذوو صعوبات التعلم مشكلات في التعبير الشفهي، والاستماع، والتعبير بالكتابة، ومهارات القراءة الأساسية أو الفهم، والرياضيات. وعلاوة على ذلك، يثير هذا الوضع بعض المشكلات في التعليم العام، مثل الاكتساب والحفظ، والفهم التلقائي للنصوص المعقدة، وحل المشكلات، وتستمر هذه الصعوبات طوال الحياة، بالرغم من أن بعض التحسن أو الشفاء قد يحدث مع مرور الوقت. ولذلك هناك بعض التكنيكات وبعض أدوات التقنيات الرقمية التي يتم استخدامها لدعم تعليم وتأهيل هؤلاء الطلاب. ويمكن للكمبيوتر أن يساعدهم على التغلب على هذه المشكلات، وأن تصبح التقنيات الرقمية أداة للتعلم (*Fouzia Khursheed, 2015*).

ثالثاً: التعلم الرقمي لذوي الاحتياجات الخاصة:

يُعرّف التعلم الرقمي لذوي الاحتياجات الخاصة بأنه «النظرية والتطبيق في تصميم وتطوير واستخدام وإدارة وتقويم البرامج الخاصة بالأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة لتيسير عملية التعليم والتعلم، والتعامل مع مصادر التعلم المتنوعة لإثراء خبراتهم وسماتهم وقدراتهم الشخصية» *(حسن محمد عبد العاطي، ٢٠١٠م)*.

كما تُعرف التقنيات التعليمية الخاصة بالطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة بأنها: (أي مادة أو قطعة، أو نظام منتج، أو شيء معدل أو مصنوع وفقاً للطلب بهدف زيادة الكفاءة العلمية والوظيفية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة). ويُقصد بالتقنيات ليس فقط الأجهزة أو الإلكترونيات، إنما يقصد بها أي وسيلة تعليمية تساعد في تسهيل فهم المادة العلمية، حتى إن كانت السبورة والطباشير والكتاب، تعد تقنيات تعليمية مساعدة. ويقسم بعض الباحثين التقنيات التعليمية المساعدة للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة إلى التقنيات الرقمية؛ ومن أمثلتها الحاسب الآلي وبرامجه المختلفة، والتلفزيون التعليمي، والفيديو، وجهاز عرض البيانات Data Show والسبورة الذكية وغيرها من الأجهزة الإلكترونية. والتقنيات غير الإلكترونية؛ ومن أمثلتها الكتاب، والسبورة، والصور، والمجسمات، وغيرها من الأجهزة غير الكهربائية أو الإلكترونية. *(أحمد عبد الراضي، ٢٠١٠م، ص٦٧)*.

وأشارت *(بلجون، ٢٠٠٩م)* إلى أن أهمية استخدام التقنيات الرقمية التعليمية في مجال تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة تتمثل في أنها:

- تؤدي دوراً هاماً في معالجة الفروق الفردية بين الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة. فتتنوع طرائق وأساليب التعليم بما يناسب قدرات كل منهم.
- تفيد في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة الأنماط السلوكية المرغوب فيها وإكسابهم المفاهيم المعقدة.
- تساعد في التغلب على الانخفاض في القدرة على التفكير المجرد للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، وذلك بتوفير خبرات حسية مناسبة.
- تقوم الوسائل التعليمية والتكنولوجية بدور هام في تشويق الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة وزيادة دافعيتهم وإقبالهم على التعلم.

- **تساعد على تكرار الخبرات وتجعل الاحتكاك بين الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة وبين ما يتعلمه احتكاكاً مباشراً وفعالاً، والذي يعد مطلباً تربوياً تفرضه طبيعة الإعاقة.**
- **تساعد على زيادة التحصيل وتكوين اتجاهات موجبة للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.**
- **تساعد على إكساب الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة المهارات الأكاديمية اللازمة لتكيفهم مع المجتمع المحيط بهم.**
- **المساعدة في نمو جميع المهارات (العقلية والاجتماعية واللغوية والحسية والحركية) لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.**
- **التقليل من آثار الإعاقة، بشكل يساعد الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة على تحسين فرص تعلمهم وزيادة فرص إبداعهم.**
- **المشاركة الفعالة بشكل كامل في الفصول التعليمية العامة، وإثراء المنهج، وزيادة الحافز أو الباعث، وتشجيع التعاون وزيادة الاستقلالية، وتدعيم التقدير الذاتي، والثقة بالنفس.**
- **تقليل الاعتماد على الآخرين، مع جعل هؤلاء الأطفال مندمجين مع مجتمعهم والتواصل معه من خلال المشاركة في الأنشطة الاجتماعية، وتنمية مهاراتهم الحياتية.**

كما أشار *(صبحي سليمان، ٢٠٠٦م، ص٧٠)* إلى أن التقنيات التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة يمكن أن تتمثل في:

- **❖ الوسائل التعليمية السمعية: وتشمل التسجيلات الصوتية: مثل (تعليم اللغات، تسجيل القصص والنصوص المقررة في المنهج، تعليم لفظ الكلمات). وكذلك تشمل البرامج الإذاعية التعليمية: تُعد من أنسب الوسائل التعليمية السمعية للطلبة ذوي الإعاقة البصرية. وتشمل أيضاً الكتب الناطقة: وهي عبارة عن تسجيل نص الكتاب على الأشرطة الصوتية أو الاسطوانات.**
- **❖ الوسائل التعليمية اللمسية: وتشمل العداد الحسابي .Abacus والنماذج والمجسمات التعليمية، والعينات: وهي إحدى الوسائل التعليمية التي تؤخذ من البيئة دون إجراء أي**

تعديل أو تغيير عليها، حيث تساعد على دراسة الموضوعات غير المتوفرة في المجتمع، والرسومات البارزة: وهي أكثر الوسائل انتشاراً في مدارس الطلبة ذوي الإعاقة البصرية، والصور اللمسية والتي يمكن من خلالها تفسير العلاقات بين الأشياء والأحداث بفاعلية، والخرائط والكرات الأرضية واللوحات التعليمية.

- **الوسائل التعليمية السمعية البصرية: وتشمل التلفزيون التعليمي خاصة للطلبة ذوي الإعاقة السمعية، والوسائل المتعددة الكمبيوترية الناطقة. وشبكة المعلومات الدولية، والوسائل التعليمية من البيئة المحلية، والمتاحف والمعارض، والزيارات الميدانية أو الرحلات التعليمية.**

بعض النماذج الرقمية المناسبة لكل نوع من ذوي الاحتياجات الخاصة:

فبالنسبة للإعاقة البصرية: يتطلب إدخال تكنولوجيا التعليم لذوي الإعاقة البصرية إعداد خطة لإنتاج بعض البرمجيات لتلبية احتياجات المكفوفين. وزيادة الاهتمام بتوفير احتياجات المعاقين بصرياً من المعامل وأجهزة الاستماع والقراءة والكتابة وغيرها. وكذلك زيادة الاهتمام بتوفير أجهزة الكتابة المسطرية وتزويد مدارس المكفوفين بها. وأيضاً زيادة الاهتمام بتوفير أجهزة الكمبيوتر المهنية التي تعمل باستخدام اللمس والذبذبات. والعمل على زيادة أعداد طابعات برايل والأجهزة الصوتية مع إعداد نشرات خاصة بلغة برايل لنشر الفكر الجديد للتطوير بين مدارس المكفوفين *(بوشيل وآخرون، ٢٠٠٤م، ص٦١)*.

أما بالنسبة للإعاقة العقلية: فيتطلب إدخال تكنولوجيا التعليم لذوي الإعاقة العقلية؛ التوسع في إعداد برامج بالوسائط التربوية المتعددة لتغطية احتياجات هذه الفئة بهدف حفز قدرات التفكير الكامن والمستتر للإبداع والابتكار، وتطبيق توصيات ومقترحات البحوث والدراسات التي اهتمت بإدخال أو تطبيق مصادر تكنولوجيا التعليم لذوي الإعاقة العقلية. وأيضاً ضرورة توفير أجهزة كمبيوتر في الفصول الدراسية، مع إعداد البرامج التعليمية المناسبة لهذه الفئة، ومن أجهزة الكمبيوتر التي تستخدم حاليًا معهم، مع الأخذ في الاعتبار زيادة الاهتمام بالزيارات الميدانية لدورها الكبير في مساعدة ذوي الإعاقة العقلية على التكيف الاجتماعي مع المحيطين بهم. والاعتماد بشكل كبير على استخدام الحواس من خلال توفير المجسمات سواء أكانت أشياء حقيقية أم عينات أم نماذج بأنواعها المختلفة، وهذا من شأنه مساعدتهم على تركيز الانتباه *(إسراء رأفت محمد علي شهاب، ٢٠٠٤م، ص٨٣)*.

وبالنسبة للإعاقة السمعية: يتطلب إدخال تكنولوجيا التعليم لذوي الإعاقة السمعية؛ ضرورة مسرحة المناهج الدراسية للصم وضعاف السمع، ويقصد بها تلك الوسيلة التربوية البصرية التي تتخذ من المسرح شكلًا ومن المقرر الدراسي مضمونا، بحيث تساعد الأصم وضعيف السمع على الفهم بسهولة من خلال إثارة حواسه، وتركز على استخدام المسرحة كوسيلة تعليمية من خلال التطبيق الفعلي لها من قبل الصم أنفسهم، فيتحول التدريس من التلقين والجمود إلى التفاعل والحيوية. والاستعانة أيضاً بأجهزة اللغة الصناعية أو ما يسمى باللغة المنطوقة أو المكتوبة، وهو نظام لغوي مصمم وفق نظام الكمبيوتر والذي يشبه إلى حد كبير اللغة العادية الطبيعية، ويهدف مشروع اللغة الصناعية إلى مساعدة الأطفال الصم وضعاف السمع على التعبير عن أنفسهم بلغة منطوقة أو مكتوبة، ومن أمثلة أجهزة اللغة الصناعية: كمبيوتر كيروزيل، وكمبيوتر بالوميتر، وكمبيوتر أومنيكم، وكمبيوتر زايجو، وكمبيوتر اراس، وكمبيوتر التعبير اللفظي، وكمبيوتر يونيكم، مع استخدام برامج الوسائط المتعددة التي تركز على الرؤية، والاعتماد على المستحدثات التكنولوجية السمعية المتنوعة، والتوسع في إنتاج شرائط فيديو باستخدام لغة الإشارات، والمساعدة على قراءة الصور والتعامل معها ***(عبد الغني اليوزبكي، ٢٠٠٢م، ص٦٧).***

وبالنسبة للإعاقة الحركية: يتطلب إدخال تكنولوجيا التعليم لذوي الإعاقة الحركية؛ زيادة الاهتمام بحصر الإعاقة الحركية لاتخاذ ما يلزم نحو اكتشافهم وتعليمهم ورعايتهم، وتطويع أجهزة الكمبيوتر لتتناسب مع احتياجات هذه الفئة، فكثير من الطلبة لا يستطيعون مسك القلم في الكتابة كحالات الشلل النصفي أو الشلل الدماغي، فيمكن لأجهزة الكمبيوتر المساعدة في ذلك، وتوفير بعض الأدوات والأجهزة والمعينات مثل؛ حامل الكتاب والأوراق وأحزمة لربط بعض الطلبة في الكرسي نظرًا لعدم توازنهم أثناء الجلوس، وتوفير بعض التقنيات التي تساعد في تنمية الحركات الدقيقة كالألعاب التعليمية الدقيقة ***(زينب محمد أمين، ٢٠٠٨م، ص٥٠).***

وبالنسبة لذوي طيف التوحد فهناك برامج تعليمية وتربوية يمكن أن تخفف من حدة الإعاقة فعلى سبيل المثال تطبيق (Autism help) المساعد لطفل التوحد في المنزل، هو عبارة عن أدوات تعليمية، تساعد على ترديد المفردات والنطق واللغة والغذاء وتعليماتها. وهي تركز على مواطن القوة لدى هذه الفئة بطريقة فريدة من نوعها، بعرضه صوراً تعليمية ملونة

من واقع الحياة. وهو يشمل العديد من الميزات، بعرضه(٢٤ صورة) تمثل العالم الحقيقي. وقد ثبت أن الأطفال الذين يعانون من التوحد يستجيبون بشكل أفضل للصور، بدلاً من الرسوم التوضيحية، وأن تعلمهم البصري هو أكثر الوسائل جدوى. وتنقسم الصور المنتقاة، على أساس تحديد مراحل اللغة التعبيرية، إلى (٣ مجموعات)، ما يزيد من قدرة الطفل على فهم المفاهيم بمعدل مناسب *(جريدة البيان، ٢٠٢١م)*.

وكذلك برنامج (Autism Xpress) المجاني، واحد من التطبيقات المتخصصة بفئة التوحد، للمساعدة على النطق وتعلم الكلمات. ويشجع هذا البرنامج الأطفال المصابين بالتوحد على التعبير عن عواطفهم وتمييزها، إذ يعرض التطبيق (١٢ زراً) على شكل رسوم كرتونية لتعبيرات الوجه المختلفة، وكيف يشعر الشخص، وكذلك برنامج (I Converse) برنامج آخر مفيد، وهو مخصص لأطفال التوحد الذين لم يتقنوا النطق بعد. فالبرنامج يعرض ست أيقونات كبيرة، تمثل مواضيع للاحتياجات الأساسية لأي طفل، مثل الطعام ودورة المياه والنوم وغيرها. وعند الضغط على أحد هذه المواضيع، يتم تشغيل صوت، وأيضاً تمثيل مرئي لتوضيح المطلوب *(جريدة البيان، ٢٠٢١م)*.

معوقات استخدام التقنيات الرقمية لذوي الاحتياجات الخاصة:

أشارت هيئة اليونيسف في ورقة العمل الخاصة بالتكنولوجيا المساندة للأطفال ذوي الإعاقة والتي تدور حول خلق فرص للتعليم والدمج والمشاركة إلى أنه يمكن للتقنيات الرقمية أن تقلل أو تلغي الحواجز بين الطالب والبيئة المحيطة به، فالإعاقة هي نتيجة التفاعل بين الطفل ذي الاحتياجات الخاصة والبيئة التي تعيق مشاركته على قدم المساواة مع الآخرين، ولكن الحصول على هذه التكنولوجيا ليس ممكناً دائماً بسبب المعوقات التالية *(حسن البيلاوي، ٢٠١٨م، ص٨٥)*:

قلة الوعي لدى العديد من الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة وأسرهم: حيث لديهم وعي محدود بمنتجات وخدمات التقنيات الرقمية وأحياناً لا يكون لديهم وعي بوجودها من الأساس؛ وهذا يجعل من الصعب على الطلاب وأسرهم معرفة ما هي التقنيات الرقمية المتاحة أو المناسبة وكيف يمكن أن تكون مفيدة، ولذلك لابد للمدارس والمؤسسات التعليمية والتأهيلية من أن تقوم بزيادة الوعي حول التقنيات الرقمية وأهمية استخدامها. وأيضاً هناك دور مهم

لوسائل الإعلام المختلفة في زيادة الوعي باستخدام التقنيات الرقمية للأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة.

نقص التشريعات والسياسات والبرامج الوطنية: فقد أشارت منظمة الصحة العالمية إلى أن هناك عديداً من الدول ليست لديها تشريعات ذات صلة بالتقنيات الرقمية، وبعضهم ليست لديه سياسات قائمة فيما يتعلق بتوفير التقنيات الرقمية، ويشير ذلك إلى أن توفير التقنيات الرقمية بالنسبة إلى كثير من الدول ليس من الأولويات؛ ولذلك هناك أهمية كبيرة لوضع التشريعات والسياسات التي تلزم الحكومات بتوفير أجهزة التقنيات الرقمية لكل طالب، وإقرارها في الخطة الفردية له، وتوفير الموارد المالية لشرائها.

نقص الخدمات: فكثيراً ما تكون خدمات التقنيات الرقمية قليلة العرض وتقع بعيداً عن مكان وجود الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، وهناك عديد من الدول لم تبدأ في برامج تتعلق بتوفير التقنيات الرقمية، ومن الملاحظ أنه نادراً ما تملك المنظمات غير الحكومية الموارد المالية، أو القدرة على تطوير نظم مستدامة لتوسيع تقديم الخدمات على نطاق الدولة، أو أنها تركز خدماتها غالباً على أنواع محددة ومجموعة قليلة من التقنيات الرقمية، ولذلك فإن تقديم الخدمات الحالية ليس عادلاً وينطوي على عدم مساواة ليس فقط بين الناس الذين يعيشون في دول مختلفة، أو مناطق مختلفة في بلد ما، أو في ظل ظروف اقتصادية مختلفة، ولكن أيضاً بين الأشخاص الذين يعانون من إعاقات مختلفة، وبين الأعمار واللغات والثقافات المختلفة. بالإضافة إلى ذلك فإن وصول الأطفال إلى التقنيات الرقمية يكون أقل احتمالاً من وصول البالغين إليها، وفي بعض المناطق فإنه من المستحيل ثقافيّاً بالنسبة إلى الفتيات الحصول على التقنيات الرقمية حيث تتاح هذه الخدمات فقط للذكور.

نقص إنتاج التقنيات الرقمية: هناك عديد من الدول لا يوجد بها تصنيع وإنتاج لمنتجات التقنيات الرقمية، أو أن الإنتاج فيها يكون على نطاق ضيق ليس فقط من حيث الكمية ولكن أيضاً من حيث الأنواع. فضلاً عن إمكانية الوصول المحدودة إلى المواد والمعدات اللازمة لإنتاج منتجات التقنيات الرقمية يمكن أن تعرقل الإنتاج، وذلك إلى جانب العوامل المرتبطة بالسوق. من جانب آخر يؤدي الوعي المحدود بالتقنيات الرقمية أو القدرة الشرائية الضعيفة إلى طلب محدود على هذه المنتجات؛ مما يؤدي إلى نقص الدوافع لدى منتجيها للمشاركة في الإنتاج. بالإضافة إلى ذلك، قد لا يكون الإنتاج المحلي فعالاً من حيث التكلفة والأرباح عندما

تكون الأسواق المحلية صغيرة. وأيضاً يمكن للضرائب على الواردات والضرائب المرتبطة بالتقنيات الرقمية ألا تشجع الشركات المحلية على استيراد المواد والمعدات أو منتجات التقنيات الرقمية. وعلى الرغم من أن مجموعة كبيرة من أنواع التقنيات الرقمية تكون متاحة على الصعيد العالمي، ولكنها لا تكون متاحة في كل مكان، وأحياناً تكون التصميمات غير مناسبة في جميع الظروف. ولذلك، لا تزال هناك حاجة إلى بحوث وتطوير لهذه الأنواع من التكنولوجيا، ولابد من أن نضع في الاعتبار أنه إذا لم يكن تصميم منتج التقنيات الرقمية يلبي احتياجات الطفل والأسرة وتفضيلاتهما، ويكون مناسباً لبيئة الطفل المادية والاجتماعية والثقافية، فسوف يستمر انخفاض الطلب على هذه المنتجات.

تعذر الوصول إلى البيئة: تشكل البيئات التي يتعذر الوصول إليها حركيّاً أو إدراكيّاً معوقات أو حواجز أمام التقنيات الرقمية. فعلى سبيل المثال، عدم الإتاحة في وسائل النقل والمواصلات أو في مراكز الخدمة تمنع الطلاب من الوصول السهل إلى الخدمات والمنتجات التي يحتاجون إليها. وتشمل المعوقات أو الحواجز المادية السلالم أو الإضاءة الضعيفة، في حين تشمل المعوقات أو الحواجز المعرفية النصوص غير الواضحة أو الرموز التي يصعب فهمها. علاوة على ذلك، وبغض النظر عن التكلفة فتوافر كرسي متحرك لن يكون الطفل قادراً على استخدامه في منزل أو طريق أو مدرسة لا تتوفر فيهم الإتاحة وإمكانية الوصول. وكل هذه المعوقات والحواجز كثيراً ما تتفاقم في أثناء الكوارث الطبيعية والصراعات.

نقص الموارد البشرية: هناك عائق آخر أمام التقنيات الرقمية هو نقص المتخصصين المدربين تدريباً سليماً على تصنيع أو تكييف المنتجات أو تقديم خدمات التقنيات الرقمية، والتي تشمل خدمات التأهيل والتدريب على هذه التكنولوجيا.

العوائق المالية: تشكل تكاليف شراء منتجات التقنيات الرقمية، والمحافظة عليها، واستبدالها، والخدمات المرتبطة بها، وتكاليف نقلها عائقاً رئيساً، وعادة تكون التكاليف باهظة بالنسبة إلى الأطفال؛ حيث إنهم يحتاجون إلى استبدال منتجات التقنيات الرقمية وتعديلها باستمرار في أثناء نموهم، ولذلك لابد من أن توفر الحكومات الموارد المالية اللازمة لشراء وصيانة منتجات التقنيات الرقمية اللازمة للطلاب.

ومما سبق تتضح أهمية تحسين فرص التدريب، وتوفير المنتجات الجيدة، وزيادة توفير الخدمات. والاعتراف بالتقنيات الرقمية في الخطط والسياسات الوطنية والتنظيمية،

وتوفير الموارد المالية اللازمة لها وذلك من أجل استغلال التقنيات الرقمية الاستغلال الأمثل في تربية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة باعتبارهم فئة تحتاج إلى مزيد من الرعاية والاهتمام فهم جزء من أي مجتمع لهم حقوق وعليهم واجبات.

تعقيب على الإطار النظري:

ومن خلال العرض في الإطار النظري السابق حول التقنيات الرقمية الحديثة واللازمة لتربية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة في مصر يمكن استخلاص أهم وأبرز النقاط الآتية:

- استفادة الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أمر مهم يؤثر بشكل إيجابي قوي في دمج الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم والمجتمع.
- على الرغم من اتجاه العديد من الدول العربية لإقرار حقوق ذوي الاحتياجات الخاصة في دساتيرها وتشريعاتها، إلا أن ذوي الاحتياجات الخاصة في معظم الدول العربية يواجهون صعوبات كثيرة تتعلق بسهولة الاستعمال والاستفادة.
- لاتزال السياسات والاستراتيجيات في مجال التقنيات الرقمية لذوي الاحتياجات الخاصة غير قادرة حتى الآن على تلبية احتياجات وطموحات ذوي الاحتياجات الخاصة.
- قلة الاستفادة من الأبحاث والدراسات عن التقنيات الرقمية التي تنتجها الجامعات ومراكز الأبحاث فيما يفيد ذوي الاحتياجات الخاصة.
- هناك قصور في التخطيط للبرامج التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة لدى إدارة التربية الخاصة.
- عدم توافر الرؤية الواضحة حول تربية ذوي الاحتياجات الخاصة لدى وزارة التربية والتعليم.
- الاعتماد على التدريس الجماعي مع ذوي الاحتياجات الخاصة وعدم التنوع في استخدام الأساليب ذات الطابع الرقمي.
- عدم التركيز من قبل مدارس التربية الخاصة على المهارات الفنية مثل الرسم والموسيقى.
- القصور في المرافق الترفيهية داخل المدارس والتي تعتمد على الأجهزة الرقمية.

- عدم مناسبة معظم فصول التربية الخاصة للمقاييس العالمية فيما يخص التقنيات التعليمية.
- لا تهتم إدارة التربية الخاصة بالاستفادة من التقنيات الحديثة لتربية ذوي الاحتياجات الخاصة.
- عدم الاستفادة من خبرات بعض الدول في مجال التقنيات الرقمية لذوي الاحتياجات الخاصة.

رابعاً: واقع التقنيات الرقمية الحديثة لذوي الاحتياجات الخاصة في مصر:

إنَّ الدولة المصرية تسعى الآن سعياً حثيثا على التحول السريع على الطريق الرقمي، فقد سعت وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، بتهيئة البيئة المناسبة على مستوى الإنترنت باعتبار أن التحول الرقمي يعتمد على إنترنت الأشياء التي تيسر وتساعد على انتقال القطاعات الحكومية أو الشركات إلى نموذج عمل يعتمد على التقنيات الرقمية في ابتكار المنتجات والخدمات، كما تسعى الوزارة إلى بناء مصر الرقمية والوصول إلى مجتمع مصري يتعامل رقمياً في كافة مناحي الحياة، ولذا تعمل على تعزيز تنمية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتحسين الخدمات الرقمية في الجهات الحكومية، وذلك لتحسين أداء الوزارات والهيئات الحكومية الأخرى، ورفع جودة الخدمات وكفاءتها من خلال تحسين بيئة العمل، وتوفير الدعم لعملية صناعة القرار وإيجاد حلول للقضايا التي تهم المجتمع.

وقد قام الباحث مستخدماً استمارة تحليل العوامل تم توجيهها إلى عينة (العاملين بالتربية الخاصة) الدراسة ومنها استخلص الباحث أهم نقاط القوة ونقاط الضعف فيما يتعلق بإمكانية الاستفادة من التقنيات الرقمية الحديثة في تربية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة والتي أجمعت عليها عينة الدراسة وتتلخص هذه النقاط فيما يلي:

أهم نقاط القوة:

- ✓ التأكيد الوطني على أهمية تربية ذوي الاحتياجات الخاصة بالشكل المطلوب والمتبع عالمياً والاستفادة من التقنيات الرقمية.
- ✓ اهتمام الدولة والقيادة السياسية بذوي الاحتجاجات الخاصة وحقهم في حياة كريمة.
- ✓ الاتجاه العام للدولة نحو السعي الى مصر الرقمية كطبيعة حياة في العصر الحديث.

- ✓ تتوفر التجهيزات المدرسية التي تساعد في استقبال التقنيات الرقمية اللازمة والمناسبة لكل إعاقة.
- ✓ تمتلك مؤسسات التربية الخاصة مباني تلبي احتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة ولا ينقصها ذوي التزود بمختلف الوسائل والتقنيات الرقمية الحديثة.
- ✓ تتنوع مدارس التربية الخاصة وفقاً لكافة أنواع الإعاقة.
- ✓ قيام وزارة الصحة بدور فعّال كشريك أساسي في الكشف المبكر عن حالات ذوي الاحتياجات الخاصة وخاصة في إجراءات قبول التلاميذ في بداية كل عام.
- ✓ درجة الوعي المرتفعة لدى المجتمع بأهمية تربية ذوي الاحتياجات الخاصة وفق آليات علمية رقمية حديثة.
- ✓ حث الجامعات المصرية والمراكز البحثية على إجراء البحوث العلمية ذات الصلة بذوي الاحتياجات الخاصة من أجل التوجه نحو العصر الرقمي والاستفادة من نتائجه.
- ✓ تغطية وسائل الإعلام بشكل جيد قضية ذوي الاحتياجات الخاصة أمام الجماهير المصرية، وعرض الوسائل الرقمية المساندة والتي تخفف من حدة الاعاقة.
- ✓ توافر القوانين والمواد الدستورية التي تمهد لذوي الاحتياجات الخاصة من الاستفادة من التقنيات الرقمية المساندة.

أهم نقاط الضعف:

- ☒ عدم توفر دورات تدريبية أثناء الخدمة في مجال استخدام التقنيات الرقمية في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.
- ☒ قلة توافر ميزانية مالية تغطي توفير الأجهزة والتقنيات الرقمية المساندة والمساعدة في تربية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.
- ☒ قلة مراكز التدريب الخاصة بتدريب العنصر البشري فيما يتعلق بالمستجدات الرقمية العالمية.
- ☒ عدم التأهيل بشكل كاف لاستخدام التقنيات الرقمية التعليمية خلال سنوات الدراسة وفترة الإعداد الجامعي.

- اعتقاد معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة أن استخدام التقنيات الرقمية التعليمية يحتاج إلى مجهود أكبر من التدريب بالطريقة العادية، ويعد ضعف إعداد المعلمين في المرحلة الجامعية على استخدام الوسائل التعليمية له علاقة وثيقة بهذا الجانب.
- ضعف إلمام معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة بقواعد استخدام التقنيات الرقمية التعليمية، وبالتالي يقلل من استخدام المعلمين لها، وهي نتيجة طبيعية لضعف الإعداد، وعدم توفر الدورات التدريبية أثناء الخدمة.
- اعتقاد معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة عدم جدوى من استخدام التقنيات الرقمية التعليمية في تعليمهم.
- اعتقاد معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة أن استخدام التقنيات الرقمية التعليمية يقلل من فرص الإسراع من إنهاء المنهج الدراسي في وقته المحدد.
- سرعة تطوير البرامج ذات الطبيعة الرقمية مما يجعل فئة ذوي الاحتياجات الخاصة بعيدة لوقت طويل من اللحاق للاستفادة من آخر هذه التطورات.
- ارتفاع تكاليف تجهيز الأجهزة والأدوات الرقمية اللازمة والمناسبة لكل إعاقة وتلك النفقات لا تقوى على تحملها بعض فئات ذوي الاحتياجات الخاصة حتى داخل المجتمعات المتقدمة.

خامساً: التصور المقترح لتربية ذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء توجه الدولة المصرية نحو الاستفادة من التقنيات الرقمية:

بعد التعرف على نتائج استمارة تحليل العوامل والتعرف على أهم نقاط القوة ونقاط الضعف في ميدان ذوي الاحتياجات الخاصة فيما يتعلق بالتقنيات الرقمية الحديثة وما بها من نقاط قوة يمكن البناء عليها وما بها من نقاط ضعف يمكن تلافيها عند بناء تصور مقترح، وفي نهاية هذه الدراسة يقدم الباحث تصوراً مقترحاً لتربية ذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء التقنيات الرقمية الحديثة. والعمل على إيجاد الحلول العلمية لمشكلاتهم التي تمثل عوائق وقيود تمنعهم من ممارسة الحياة المنتجة في مجتمعاتهم، لذلك فمن المهم بل الأكثر أهمية أن يُعاد النظر في عملية تربية ذوي الاحتياجات الخاصة، حتى يحقق تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة في مصر أهدافه، وتشعر الدولة أنها وفَّت بواجباتها التربوية تجاه هؤلاء الأطفال المعاقين.

ويمكن تنفيذ التصور المقترح لتربية ذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء توجه الدولة المصرية نحو الاستفادة من التقنيات الرقمية كما يلي:

- ✓ **العمل على توفير الوسائل التعليمية الرقمية في جميع معاهد وبرامج ذوي الاحتياجات الخاصة، مع التركيز والحرص على توفير الوسائل الحديثة التي تراعي سهولة الاستخدام وفعالية الأداء.**
- ✓ **ضرورة تدريب معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة على استخدام الوسائل التعليمية الرقمية.**
- ✓ **ضرورة وجود أخصائي تكنولوجيا تعليم لذوي الاحتياجات الخاصة في كل مؤسسة تربوية لذوي الاحتياجات الخاصة.**
- ✓ **ضرورة تفعيل دور غرف المصادر، وإنشاء مركز مصادر تعلم في كل مدرسة وبرنامج تزود معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة بكل ما هو مستحدث في مجال الوسائل التعليمية الرقمية، ويمكن أن تقوم هذه المراكز ببرامج تدريبية وورش عمل للمعلمين.**
- ✓ **مساعدة الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة على اكتساب بعض المهارات اللازمة للتعايش مع المواقف التعليمية المختلفة بالاستفادة من التطور الرقمي.**
- ✓ **تمكين التربويين من رعاية الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة وتعليمهم بطريقة أفضل والإسهام في إكساب الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة مهارات الاتصال الفعال.**
- ✓ **مساعدة المعلمين على الوصول إلى مصادر المعلومات عن الأجهزة التي تتناسب مع الطلاب الذين يعانون من إعاقات جسدية أو بصرية أو سمعية.**
- ✓ **استخدام أنواع مختلفة من التقنيات الرقمية والاستفادة منها في تحقيق مستوى أفضل للتعليم والدمج.**
- ✓ **تخريج متخصصين في علوم ذوي الاحتياجات الخاصة قادرين على استخدام التقنيات الرقمية في تعليم الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة ودمجهم.**
- ✓ **التعاون والتكامل مع المؤسسات التعليمية المختلفة ودعمها فنيّاً.**
- ✓ **توعية المجتمع بشكل عام، وأسر الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة بشكل خاص بأهمية التحول الرقمي لذوي الاحتياجات الخاصة.**
- ✓ **نشر التكنولوجيا الرقمية في المدارس المصرية لذوي الاحتياجات الخاصة.**
- ✓ **إنتاج البرمجيات التعليمية التفاعلية، وإتاحتها للمتعلمين على المستويات كافة.**

- ✓ توفير خدمة التعليم الإلكتروني بمدارس ذوي الاحتياجات الخاصة.
- ✓ توفير خدمة الإنترنت في المدارس المصرية وإتاحتها لكل من المعلم والمتعلم.
- ✓ إنشاء الشبكة القومية للتدريب عن بعد لتيسير تنفيذ برامج التدريب حول التقنيات الرقمية، وتوسيع قاعدة الإفادة منها على المستويات كافة، وفي جميع المحافظات.
- ✓ تدريب الكوادر التعليمية على استخدام إنتاج أشكال تكنولوجيا مختلفة وتصميمها وتطويرها.
- ✓ تعزيز دور التقنيات الرقمية في الحياة اليومية للأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة والخدمات المقدمة لهم.
- ✓ تمكين الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة من استخدام أحدث وسائل التقنيات الرقمية وتسهيل توفيرها لهم.
- ✓ تقديم الاستشارات المتخصصة حول خدمات التقنيات الرقمية للأفراد والمؤسسات.
- ✓ التنسيق مع الجهات المتخصصة في المجال الرقمي لتبادل الخبرات وتوفير أحدث مستجدات التقنيات الرقمية.
- ✓ تدريب الكوادر وتأهيل المتخصصين في خدمات التقنيات الرقمية.
- ✓ توفير الدعم التقني وبرامج المتابعة والتأهيل لمستخدمي التقنيات الرقمية.
- ✓ توفير تسهيلات لدعم التمويل المادي للتقنيات الرقمية من قبل الدولة.
- ✓ مساعدة الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة على تنمية قدراتهم وتمكينهم من الاندماج في المجتمع، وتعزيز مشاركتهم وتواصلهم من خلال الاستفادة من التحول الرقمي.
- ✓ نشر الوعي والمعرفة بالتربية الخاصة والتقنيات الرقمية والخدمات ذات الصلة في المجتمع داخل المدارس والجامعات وفي المجتمع ككل، بالتعاون مع الجهات والمنظمات والمؤسسات المختلفة؛ لتعزيز تقبل الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة ودمجهم ولتوسيع قاعدة استخدام التقنيات الرقمية.
- ✓ الترويج والتسويق لاستخدام التقنيات الرقمية ونشر أفضل التطبيقات والمعلومات حول الأجهزة الرقمية والخدمات ذات الصلة.
- ✓ تسهيل الحصول على التقنيات الرقمية من خلال إتاحة المعلومات وإمكانية تقديم خدمات التقييم والمساعدة على اختيار الأدوات والوسائل الرقمية.

- ✓ **توفير وإتاحة المعلومات حول التقنيات الرقمية، وكيفية استخدامها، من خلال قواعد بيانات لمصادر التقنيات الرقمية مباشرةً في المراكز أومن خلال مواقع على الإنترنت.**
- ✓ **تدريب الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة وأسرهم ومدربيهم ومقدمي الخدمات لهم والمهنيين والمختصين، وإتاحة فرص التعليم والتدريب لطلاب وخريجي الكليات المختلفة خصوصاً كليات التربية) والعاملين في الهيئات العامة والخاصة ذات الصلة في المجتمع؛ من خلال إعداد وتنفيذ برامج تدريبية متنوعة حول أهم وأبرز المستجدات الرقمية الحديثة.**
- ✓ **العمل على جعل التقنيات الرقمية جزءاً أساسيّاً من العملية التعليمية ومن مكونات حجرات الدراسة، وتوفير التقنيات الرقمية لذوي الاحتياجات الخاصة في جميع المراحل من مرحلة رياض الأطفال إلى نهاية التعليم المدرسي.**
- ✓ **التنمية الشاملة للمجتمع المصري لا تتم إلا بخلق جيل مبدع قادر على مواكبة التغيرات الحديثة والمتلاحقة، لذلك لا يمكن تحقيق هذه التنمية وهناك إهمال لذوي الاحتياجات الخاصة في هذا المجتمع.**
- ✓ **الاطلاع على الخبرات العالمية الحديثة في مجال تربية ذوي الاحتياجات الخاصة والاستفادة من خبرات العديد من الدول الإقليمية والغير إقليمية التي تسبق مصر في مجال التقنيات الرقمية والاقتباس من هذه الخبرات.**
- ✓ **الاستفادة من الإمكانات العلمية المصرية في المجال الرقمي في صياغة منظومة تعليمية رقمية لذوي الاحتياجات الخاصة وفق إمكانيات المجتمع المصري المادية والبشرية.**
- ✓ **توفير بيئة تعليمية رقمية مناسبة لذوي الاحتياجات الخاصة.**
- ✓ **تطوير وتحسين أداء كافة العاملين بمجال التربية الخاصة وذلك لتهيئتهم للتعامل مع التوجه الرقمي الجديد لذوي الاحتياجات الخاصة.**
- ✓ **توفير الدعم المادي والمعنوي الذي يكفل توفير الأجهزة الرقمية لذوي الاحتياجات الخاصة.**
- ✓ **تطوير عملية التدريب المهني للهيئة الإدارية القائمة على تربية ذوي الاحتياجات الخاصة فيما يتعلق بالتوجه الرقمي الجديد.**

- ✓ **إلزام إدارات التربية الخاصة بعمل دورات تدريبية للعاملين بمجال التربية الخاصة حول تربية ذوي الاحتياجات الخاصة وفق التقنيات الرقمية الحديثة.**
- ✓ **إنشاء فصول تجريبية خاصة ذات طبيعة رقمية مناسب كل إعاقة كتجربة قبل التعميم.**
- ✓ **إنشاء مراكز للتعليم الرقمي المساند للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة مع وضع بعض المتطلبات الضرورية في الاعتبار، متضمنة ما يلي:**
  - **الموقع المناسب يسهل الوصول إليه من قبل المستخدمين من ذوي الاحتياجات الخاصة.**
  - **الأثاث والأجهزة مطابقة للمواصفات القياسية، ويسهل استخدامها بواسطة المستفيدين من ذوي الاحتياجات الخاصة أو تكييفها لتلائم احتياجاتهم.**
  - **الميزانية المناسبة للاحتياجات الحقيقية من التقنيات الرقمية.**
  - **الكوادر البشرية المتخصصة والمدربة التي تغطي مختلف التخصصات ذات الصلة؛ بناءً على المهام الإدارية والفنية والخدمات التي يقوم بها المركز، ويشمل ذلك متخصصين في التقنيات الرقمية لمختلف أنواع الإعاقات وتكنولوجيا التعليم للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، ومهندسين، ومتخصصين في التدريب وتقديم الاستشارات الفنية أو فنيين لصيانة أجهزة وأدوات التكنولوجيا الرقمية المستخدمة.**

خاتمة:

قدم الباحث في هذه الدراسة " تصور مقترح لتربية ذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء توجه الدولة المصرية نحو الاستفادة من التقنيات الرقمية"؛ وذلك بعد تناول مفهوم التربية الخاصة، وأهميتها، وأهدافها، وأسسها ومبادئها، ووضح الباحث أهم التقنيات الرقمية الحديثة لتربية ذوي الاحتياجات الخاصة وأهم التقنيات التعليمية، كما قدم الباحث في نهاية الدراسة مجموعة مقترحات للتصور المقترح حول تربية ذوي الاحتياجات الخاصة في مصر في ضوء توجه الدولة نحو الاستفادة من التقنيات الرقمية الحديثة.

أهم التوصيات:

من خلال النتائج التي توصل الباحث إليها يتم اقتراح عدد من التوصيات كالاتي:

١– ضرورة نشر الوعي بأهمية تفعيل التقنيات الرقمية بالتربية الخاصة.

٢– دراسة إمكانية تطبيق العديد من البحوث حول أهمية استخدام التقنيات الرقمية في تربية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.

٣– ينبغي إعداد منهج رقمي لذوي الاحتياجات الخاصة يتناسب مع التوجه الرقمي الجديد للدولة.

٤– ينبغي الاهتمام بتأسيس البيئة الرقمية من عضو بشري فاعل مدرب على التقنيات الرقمية الحديثة وكيفية توظيفها لذوي الاحتياجات الخاصة.

٥– ضرورة الاهتمام بتأسيس البيئة التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة بمختلف التقنيات الرقمية الحديثة المساندة وتوفير الميزانيات المالية اللازمة لذلك.

***

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

(١) ابتسام صادق الغنام، (٢٠٠٣م). **الوسائل التعليمية للمعاقين بصرياً في ظل المستحدثات التكنولوجية**، المؤتمر العلمي السنوي التاسع بالاشتراك مع جامعة حلوان ٣–٤ ديسمبر، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة.

(٢) إبراهيم عباس الزهيري، (٢٠٠٣م). تربية المعاقين ونظم تعليمهم إطار فلسفي وخبرات عالمية، القاهرة: دار الفكر العربي.

(٣) أحمد العنزي، وأبو انور ومصطفى (٢٠١٤م). **أثر استراتيجية المنتج التشاركي القائمة على أوعية المعرفة السحابية في تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية عبر الويب لدى اعضاء هيئة التدريس بجامعة الحدود الشمالية**، القاهرة: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.

(٤) أحمد عبد الراضي، (٢٠١٠م). **التعليم الإلكتروني**، عمان: دار أسامة.

(٥) إسراء رأفت محمد علي شهاب (٢٠٠٤م). فاعلية برنامج مقترح قائم على الألعاب التعليمية في تنمية مهارات حل المشكلة وبعض المهارات الاجتماعية لدى الأطفال المعاقين عقليًا، **رسالة ماجستير**، كلية التربية – جامعة الإسكندرية.

(٦) أية ناصر، (٢٠٢٠م). مفهوم التربية الخاصة وأهدافها، مقال، متاح على الإنترنت على الرابط التالي: https://mqaall.com/concept-special-education/

(٧) بوشيل وآخرون، (٢٠٠٤م). **الأطفال ذوو الاحتياجات الخاصة «الكتاب المرجعي لآباء الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة»**، ترجمة كريمان بدير، القاهرة: عالم الكتب.

(٨) تهاني الجوفي، (٢٠٠٨م). الكفايات التكنولوجية التعليمية اللازمة لمعلمي التربية الخاصة في المملكة الأردنية الهاشمية – عمان – ومدى ممارستهم لها. **رسالة ماجستير**، الجامعة الأردنية، عمان.

(٩) جريدة البيان، (٢٠٢١م). تاريخ الوصول على الإنترنت ٢٠٢١/٥/٢٦م على الرابط التالي: https://www.albayan.ae/science-today/education-com/

(١٠)جريدة إيلاف الإلكترونية، (٢٠٢٠م). تاريخ الوصول على الإنترنت ٢٠٢١/٥/٢٦م على الرابط التالي: https://elaph.com/Web/health-science/2019/09/

(١١)حسن البيلاوي، (٢٠١٨م)، **الدليل الاسترشادي لاستخدام التكنولوجيا المساندة للطفل ذي الإعاقة**، المجلس العربي للطفولة والتنمية، القاهرة.

(١٢)حسن شحاته، وزينب النجار(٢٠٠٣م). **معجم المصطلحات التربوية والنفسية**، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

(١٣)حسن محمد عبد العاطي (٢٠١٠). **التصميم التعليمي عبر الإنترنت: من السلوكية إلى البنائية: نماذج وتطبيقات**، الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

(١٤)راشد سعيد الزهراني، (٢٠٠٤م). **تقنيات المعلومات بين التبني والابتكار**، الرياض: شركة مطابع نجد الأهلية.

(١٥)راضي أبو هواش، (٢٠٠٨م). التكنولوجيا المساندة المستخدمة مع الطلبة ذوي الحاجات الخاصة ومعوقات استخدامها في الأردن، **رسالة دكتوراه**، الجامعة الأردنية، عمان.

(١٦)زكريا الكيالي، فراس محمد، (٢٠١٣م). تقنيات تكنولوجيا التعليم الحديثة لذوي الاحتياجات الخاصة السمعية والبصرية. **بحث مقدم لمؤتمر «تنمية ثقافة الإبداع»**، وزارة الثقافة الفلسطينية، غزة، فلسطين.

(١٧)زينب محمد أمين (٢٠٠٨م). **تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة**، ط٢، المنيا: دار التيسير للطباعة والنشر.

(١٨)سعيد محمد السعيد، (٢٠٠٦م). **برامج التربية الخاصة ومناهجها بين الفكر والتطبيق والتطوير**، القاهرة: عالم الكتب.

(١٩)صبحي أحمد سليمان (٢٠٠٦). مقرر مقترح في تكنولوجيا التعليم للفئات الخاصة لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية، **رسالة دكتوراه**، كلية التربية، جامعة الأزهر.

(٢٠)صبحي أحمد سليمان، (٢٠٠٦م). "مقرر مقترح في تكنولوجيا التعليم للفئات الخاصة لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية، **رسالة دكتوراه**، جامعة الأزهر: كلية التربية.

(٢١)عبد العزيز السيد الشخص، (٢٠٠٤م). **الأطفال ذوو الاحتياجات الخاصة وأساليب رعايتهم**، القاهرة: مكتبة الطبري.

(٢٢)عبد العزيز السيد الشخص، وآخرون، (١٩٩٢م). **قاموس التربية الخاصة وتأهيل غير العاديين**، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

(٢٣)عبد العليم محمد عبد العليم، (٢٠٠٨م). التعليم الشامل لذوي الاحتياجات الخاصة الفلسفة النظرية والممارسة التطبيقية، القاهرة: عالم الكتب.

(٢٤)فارعة حسن، وإيمان فوزي، (٢٠٠٩م). **تكنولوجيا تعليم الفئات الخاصة: المفهوم والتطبيقات**، القاهرة: عالم الكتب.

(٢٥)كلير فهيم، (**٢٠٠٥م**). **رعاية الأبناء ذوي الاحتياجات الخاصة**، القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب.

(٢٦)كمال عبد الحميد زيتون، (٢٠٠٣م). **التكنولوجيا المعينة لذوي الاحتياجات الخاصة بين الأسطورة والواقع والخطوات، المؤتمر العلمي السنوي التاسع بالاشتراك مع جامعة حلوان ٣–٤ ديسمبر**، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة.

(٢٧)كوثر جميل بلجون، (٢٠٠٩م). **مناهج وطرق تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة**، مكتبة البدر، القاهرة.

(٢٨)محمد جابر خلف الله، (٢٠١٠م). **تكنولوجيا التعليم وتوظيف المستحدثات التكنولوجية**، كلية التربية، جامعة الأزهر.

(٢٩)محمد سلامة غباري، (٢٠٠٣م). **رعاية الفئات الخاصة**، الإسكندرية: الكتاب الجامعي.

(٣٠)محمد عطية خميس، (٢٠٠٣م). **متطلبات ذوي الاحتياجات الخاصة من تكنولوجيا التعليم، المؤتمر العلمي السنوي التاسع بالاشتراك مع جامعة حلوان ٣– ٤ ديسمبر**، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة.

(٣١)مؤسسة التحاضير الحديثة. (٢٠٢١م). **أهداف التربية الخاصة ومفهومها**، موقع إلكتروني ومتاح على الانترنت على الرابط التالي:https://www.mta.sa/

(٣٢) وزارة التربية والتعليم، (٢٠١٢م). **الخطة الاستراتيجية القومية لإصلاح التعليم قبل الجامعي في مصر**.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

(33) Avogadro, P, &Calegari, S., &Dominoni, M. A. (2016**). "Expert students in social learning management systems", Interactive Technology and Smart Education**, Vol. 13 Issue: 3, 202-217

(34) Bigelow, L. (2008). **Assistive technology for students with learning disabilities in writing: Believes**, Knowledge, and Use. Thesis, Department of Education Psychology, Faculty of Miami University.

(35) Borba, M. & Santana, Chiari, A. & Almeida, H. (2018). **Interactions in virtual learning environments: new roles for digital technology. Article in Educational Studies in Mathematics**, April 2018. From

(36) Cherner, T., & Curry, K. (2017). **Enhancement or transformation? A case study of preservice teachers' use of instructional technology. Contemporary Issues in Technology and Teacher Education,** 17(2), 268-290.

(37) Douglass, G. Carol. (2004), **The use of assistive technology in early childhood inclusive sting in central Arkansas schools in Dissertation**, the University of Memphis, USA.

(38) Fouzia Khursheed, (2015). **Use of Assistive Technology in Inclusive Education: _Making Room for Diverse Learning Needs**. Transcience, Vol. 6, Issue 2, ISSN.

(39) Gustafson, S. (2006). **The assistive technology skills, Knowledge, and professional Development needs of special education in southwestern Virginia. Dissertation,** Faculty of the Virginia Polytechnic. State University.

(40) Joan, d. (2002). **managing special needs in the primary school**, Taylor and Francis, London.

(41) Katz, J. & Mirenda, P. (2002). **Including Students with Developmental Disabilities in General Education Classrooms. Educational Benefits**, International Journal of Special Education, 17 (2), 1424-.

(42) Norwich, B., Lewis, A. (2001). **Mapping a Pedagogy for Special Education Needs. British Educational**, Research Journal, 27 (3).

(43) Richey, R., Silber, K., & Ely, D. (2008). **Reflections on the 2008 AECT Definitions of the Field.** TechTrends, 52(1), 2425-.

(44) Salminen, A., Petrie, H., Ryan, S. (2004a**). Impact of Computer Augmented Communication on the Daily Lives of Speech-Impaired Children.** Part I. Daily Communication and Activities. Technology & Disability, 16(3).

(45) Salminen, A., Petrie, H., Ryan, S. (2004b). **Impact of Computer Augmented Communication on the Daily Lives of Speech-Impaired Children. Part II. Services to Support Computer Augmented Communication**. Technology & Disability, 16 (3).

(46) Scherer M, Jutai J, Fuhrer M, Demers L, Deruyter F, (2007). **A framework for modeling the selection of assistive technology devices (ATDs). Disability and Rehabilitation**: Assistive Technology. 2(1):18-.

(47) Sider, S & Maich, K (2014): **Assistive =Technology Tools Supporting Literacy Learning for All Learners in the Inclusive Classroom**, A research- into practice series produced by a partnership between the Literacy and Numeracy Secretariat and the Ontario Association of Deans of Education, Research Monograph 50, Wilfrid Laurier University and Brock University.

(48) Virga. (2007). **Urban special education perceptions of assistive technology and its successful integration in the classroom: Linking attainment, importance**, and integration. Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences, 68 (4-A), 1412.