المجلة العلمية للتكنولوجيا وعلوم الاعاقة
ISSN: 2682-2873
The Online ISSN : 2682-4256
المجلد05/العـدد: 03 (سبتمبر2023)، ص ص 41 - 65

استخدم تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة

The use of information and communications technology in teaching people with special needs

خيرة تحانوت [1]

[1] جامعة البليدة٢، لونيسي علي، الجزائر، *Email : tahanout33@gmail.com*

تاريخ الاستلام: 2023/06/29 تاريخ القبول: 2023/08/15 تاريخ النشر: 2023/09/07
Doi: 10.21608/SKJE.2023.321240

مستخلص البحث

مع التطور والثورة التكنولوجية التي يعيشها العالم سواءً في استخدام الوسائل والوسائط المعرفية، وتبادل المعلومات والاتصالات بين مختلف الثقافات والمجتمعات فقد أصبح من الضروري إدخال ذلك التطور في مجال خدمة الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة، لتسهيل عملية المتابعة ومواكبة التطورات ولجعل هؤلاء الأفراد أكثر قدرة على الاندماج مع مجتمعاتهم، وجعلهم أكثر قدرة على المشاركة الفعالة والعملية لرقي وتقدم المجتمع الذي يعيشون فيه، وبالتالي التأثير الايجابي على جوانب متعددة من حياتهم لدمجهم مع باقي أفراد المجتمع.

من هذا المنطلق تأتي هذه الورقة البحثية للتعريف بكيفية الاستفادة من الإمكانات التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة وتقديم الخدمات التعليمية التي تتناسب وظروفهم واحتياجاتهم الخاصة، وذلك من خلال استعراض الأسباب التي تدعو إلى ضرورة توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة؛ ذوى الاحتياجات الخاصة .

المؤلف المرسل: خيرة تحانوت، *Email : tahanout33@gmail.com*

Abstract:

With the development and technological revolution experienced by the world, both in the use of means and knowledge media, and the exchange of information and communication, From between different cultures and societies, it has become necessary to introduce this integrate with their communities.Making them more able to participate effectively and pragmatically to advance the society in which they live, thus positively impacting multiple aspects of their livesto integrate them with the rest of the society . In this perspective, this paper aims to explain how to use the potential offered by ICTs in the education of people with special needs and provide educational services that suit their special circumstances and needs, by reviewing the reasons why ICTs should be used in the education of this category .
Keywords: ICT ; Special Needs Education ; Special Needs .

مقدمة :

ازدادت أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في السنوات الأخيرة، وأصبحت تلعب الدور الرئيس في عملية تعليم كل التلاميذ سواء أكانوا من ذوي الاحتياجات الخاصة أم غيرهم من التلاميذ العاديين، حيث تساعد الوسائل التلاميذ على التغلب على كثير من العقبات، كما أنها تيسر عملية تواصلهم الاجتماعي وترفع من مقدرتهم على استيعاب وتطبيق مهارات الحياة اليومية.

كما أن استخدام الوسائل التكنولوجية في حياة التلاميذ من ذوي الاحتياجات الخاصة لها عديد من الإيجابيات التي تعود عليهم سواء أكان ذلك من الناحية النفسية أم الأكاديمية أم الاجتماعية أم الاقتصادية.

فقد أثبتت دراسات كثيرة أن استخدام بعض الوسائل التعليمية كالحاسب الآلي مثلاً له دور كبير في خفض التوتر. حيث تتوفر فيها كثير من البرامج المسلية والألعاب الجميلة التي تدخل البهجة والسرور في نفوس هؤلاء التلاميذ، وبالتالي تخفف كثيرًا من حدة التوتر والقلق النفسي لديهم، وبذلك يستخدم كثير من المعلمين هذه الوسيلة كمعزز إيجابي أو سلبي في تعديل سلوكهم.

حيث أثبتت عديد من الدراسات سواء العربية منها والأجنبية فاعلية الوسائل التعليمية في علاج كثير من المشكلات السلوكية والنفسية للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة، كما أنها ساهمت في خفض سلوك النشاط الزائد وتحسن بعض السلوكيات المصاحبة له كتشتت الانتباه والاندفاعية وفرط الحركة.

من هذا المنطلق تأتي هذه الورقة البحثية لتوضيح دور التكنولوجيا التعليمية في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، بهدف زيادة الوعي العامّ باحتياجات أَبنائنا من ذوي الاحتياجات الخاصة، وأَهمِّيَّة رعايتهم وحصولهم على فرصٍ تربويَّةٍ متكافئة تنسجم مع قدراتهم واستعداداتهم، فكان البحث الحالي يحاول الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:
كيف يمكن للتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات أن تساهم في العملية التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة ؟

و سنحاول الإجابة على هذه الإشكالية من خلال تقسيم البحث إلى المحاور التالية:

١. الإطار المفاهيمي لذوي الاحتياجات الخاصة.
٢. تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة.
٣. التقنيات والأجهزة التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة.
٤. عراقيل استخدام تكنولوجيا المعلومات في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.

الإطار المفاهيمي ذوي الاحتياجات الخاصة :

لقد تطورت المسميات التي أطلقت على هذه الفئة، حيث أطلق عليها أسماء عديدة، منها فئة: المقعدين والمعاقين، والعجزة، وذوي العاهات، مثل: الأعمى، والأعرج، والكسيح، والأطرش، والأخرس، والمجنون، وأصحاب العاهات والعاجزين، وكل هذه المسميات منطلقة من مبدأ العجز، أي تنظر إلى الفرد ذي الاحتياجات الخاصة من جوانب ضعفه وقصوره فقط و تهمل جوانب قوته، ثم ظهر مصطلح الفئات الخاصة أو ذوي الاحتياجات الخاصة وهو مصطلح أكثر قبولًا لما يحمل في طياته مراعاة للجوانب الإنسانية والنفسية، وينظر لهم من جميع الجوانب، ويستغل نقاط قوتهم للتغلب على نقاط ضعفهم.

والحاجة التعليمية في تكنولوجيا التعليم هي فجوة أو انحراف بين ما هو كائن (الوضع الراهن) وما ينبغي أن يكون (الوضع المرغوب)، وعلى ذلك يعرف ذوو الاحتياجات الخاصة بأنهم الأفراد الذين ينحرفون عن المتوسط في جانب أو أكثر من جوانب

الشخصية سواء أكان جسديًا أم عقليًا أم نفسيًا أم اجتماعيًا يحول بينهم وبين تحقيق التوازن والسلوك العادي، مما يترتب عليه عدم القدرة على متابعة الترتيبات المدرسية أو الخدمات التعليمية، وهذا يتطلب تعليمهم من خلال برامج خاصة متضمنة وسائل تكنولوجية ملائمة لهذه القدرات

ويمكن تصنيف ذوي الاحتياجات الخاصة إلى عدة فئات كما يلي: الكفيفين وضعاف البصر، والصم وضعاف السمع، والإعاقات الجسدية والصحية، والتخلف العقلي، والموهوبين والعباقرة، والاضطراب النفسي، وصعوبات التعلم والتواصل والاحتياجات المتعددة.

تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة:

إن المعلوماتية وتقنية المعلومات يمكن أن تقدم دوراً رائداً في تطوير مهارات ذوي الاحتياجات الخاصة، وتنمية قدراتهم. ففي السنوات العشرة الأخيرة قفزت تقنية الحاسوب قفزة هائلة في مساعدة المعاقين على تحقيق أهدف تطويرية، فاستخدام الحاسوب يمكن المعاقين الصغار من اكتشاف العلم بصورة أكثر نجاحاً، ويمكنهم من التعبير عن حاجاتهم للآخرين، واتخاذ قرارات بشأن حياتهم، كما يمكنهم فيما بعد من التفاعل في بيئة الأطفال العاديين. ولقد أثبتت الدراسات أن التقنية لها دور رائد في تنمية العديد من مهارات ذوي الاحتياجات الخاصة: مثل مهارات القراءة والكتابة، وتطوير السلوكيات الاجتماعية، وتطوير اللغة، وتطوير مهارات التفكير.

إن استغلال الإمكانات التي تتميز بها المعلوماتية قد جعل من الممكن تحقيق قفزة هائلة في حياة ذوي الاحتياجات الخاصة، وفتح آفاق كبيرة، تسخير تلك الإمكانات للتعويض عن النقص في الكفايات العلمية،ومساعدتهم على تعويض ما يفتقرون إليه، وتقوية مهاراتهم الضعيفة

ومع التطور والثورة التكنولوجية التي يعيشها العالم سواءً في استخدام الوسائل والوسائط المعرفية، وتبادل المعلومات والاتصالات بين مختلف الثقافات والمجتمعات فقد أصبح من الضروري إدخال ذلك التطور في مجال خدمة الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة، لتسهيل عملية المتابعة ومواكبة التطورات ولجعل هؤلاء الأفراد أكثر قدرة على الاندماج مع مجتمعاتهم، وجعلهم أكثر قدرة على المشاركة الفعالة

والعملية لرقي وتقدم المجتمع الذي يعيشون فيه، وبالتالي التأثير الايجابي على جوانب متعددة من حياتهم لدمجهم مع باقي أفراد المجتمع.

مفهوم تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة :

تعرف تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة بأنها «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».

وهناك عديد من المفاهيم والمصطلحات التي تشتق من مفهوم تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، ومن تلك المفاهيم مفهوم التقنيات التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة، أو الوسائل التكنولوجية المعينة لذوي الاحتياجات الخاصة، والتي تعرف بأنها «أي مادة أو قطعة أو نظام منتج، أو شيء معدل أو مصنوع وفقًا للطلب بهدف «زيادة الكفاءة العلمية أو الوظيفية لذوي الاحتياجات الخاصة». (الباتع، ٢٠١٤)

ويكاد يجمع المتخصصون في هذا المجال على هذا التعريف الذي يشير إلى أن مسمى الوسائل التكنولوجية المعينة لذوي لاحتياجات الخاصة يشير إلى «أنها كل أداة أو وسيلة معقدة أم غير معقدة يستخدمها معلمو التربية الخاصة بهدف شرح وتسهيل المادة التعليمية للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة». ومن هذه الوسائل: أجهزة الكمبيوتر الشخصية والبرامج الخاصة، والوسائل المعززة للتواصل، والوسائل المعينة على التحكم في البيئة المحيطة، والآلات الحاسبة، وأجهزة التسجيل، والنظارات المكبرة، والكتب المسجلة على شرائط كاسيت، وغيرها من الوسائل المخصصة لهم.

مجالات الإفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة:

أشارت العديد من الدراسات والبحوث إلى أن مجالات الإفادة من التكنولوجيا في مجال تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة كثيرة ومتعددة ويمكن حصر بعضها في المجالات التالية : (الدهشان، ٢٠١٨)

- النهوض بمهارات ذوي الإعاقة (السمعية والبصرية والحركية) وتنمية كفاءتهم الأساسية لتأهيلهم للتوظيف في مجال إدخال البيانات والأعمال الإدارية والتسويق الهاتفي.

- دمج وتمكين الأشخاص ذوي الإعاقة وأسرهم في المجتمع وإتاحة الفرص المتكافئة لهم من خلال تضافر الجهود بين الأشخاص ذوي الإعاقة أنفسهم وبين فئات المجتمع.
- الإسهام في علاج مشكلة الفروق الفردية بين ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث تعالج الفروق الفردية التي تظهر بوضوح بين أفراد الفئة الواحدة، فتقدم وسائل تكنولوجيا التعليم مثيرات متعددة للمتعلمين، وكلما استخدمت وسائل متعددة ومتنوعة أمكن مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة على اختلاف قدراتهم واستعداداتهم ونمط تعلمهم على التعلم بشكل أفضل.
- تكوين اتجاهات مرغوب فيها: تساعد تكنولوجيا التعليم في تكوين اتجاهات موجبة لدى الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، مثل: (إتباع النظام والتعاون) مما يساعد الطفل على التكيف الاجتماعي.
- تكوين وبناء مفاهيم سليمة: حيث يؤدي تنويع استخدام وسائل تكنولوجيا التعليم المقدمة لذوي الاحتياجات الخاصة إلى تكوين وبناء مفاهيم سليمة لديهم، فعندما يعرض المعلم مثلًا لصور ونماذج عن أنواع الطيور المختلفة مثلًا، يتكون لدى المتعلم مفهوم سليم عن الطيور.
- إكساب الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة المهارات الأكاديمية اللازمة لتكيفهم مع المجتمع المحيط بهم: يتطلب تعلم المهارة واكتسابها مشاهدة نموذج للأداء، وممارسة هذا الأداء، وكلا الأمرين يتطلب الاستعانة بوسائل تكنولوجيا التعليم.
- تعالج اللفظية والتجريد: تساعد تكنولوجيا التعليم ذوي الاحتياجات الخاصة على تجنب نطقهم وكتابتهم للألفاظ دون إدراك مدلولها، ومن ثم تقلل من القدرة على التفكير المجرد للفئات الخاصة من خلال توفير خبرات حسية مناسبة. مما يوسع مجال الخبرات لديهم.
- تقدم وسائل تكنولوجيا التعليم تغذية راجعة فورية ولاسيما برمجيات الكمبيوتر التي تمكن ذوي الاحتياجات الخاصة من معرفة خطأ أو صواب استجابتهم بشكل فوري، وتعزيز استجاباتهم والذي يؤدي بدوره إلى تثبيت الاستجابات الصحيحة وتأكيد عملية التعلم.

- إمكانية تكرار الخبرات: من خلال إتاحة الفرصة لذوي الاحتياجات الخاصة لاستخدام البرمجيات المختلفة وجعل الاحتكاك بينهم وبين ما يتعلمونه احتكاكًا مباشر فعلاً، والتي تعد مطلبًا تربويًا تفرضه طبيعة الإعاقة.
- توفير مميزات خارجية تعوض التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة الضعف في مثيرات الانتباه لديهم.
- تجعل الخبرات التعليمية أكثر فاعلية، وأبقى أثرًا، وأقل احتمالًا للنسيان وتفيد في تبسيط المعلومات المقدمة.
- المساعدة في نمو جميع المهارات (العقلية والاجتماعية واللغوية والحسية والحركية) لدى طفل ذوي الاحتياجات الخاصة.
- تقليل الإعاقات أو إزالة أثرها، بما يساعد 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.

فوائد تكنولوجيا التعليم وأهميتها لذوي الاحتياجات الخاصة:

تشير العديد من المراجع في مجال التكنولوجيا إلي أن فوائد استخدام الأفراد وذوى الاحتياجات الخاصة للتكنولوجيا تتضمن العديد من الفوائد يمكن حصر بعضها فيما يلي : (الدهشان، ٢٠١٨)

- تقليل الإعاقات أو إزالة أثرها ولتساعدهم علي تحسين فرص تعلمهم وزيادتها وأيضا زيادة فرصهم الإبداعية والمهنية.
- تمكن التكنولوجيا الأفراد ذوى الاحتياجات الخاصة من المشاركة الفاعلة بشكل كامل في الفصول التعليمية العامة وتثري المنهج التعليمي العام ،كما تؤدي إلى زيادة

الحافز وتشجع التعاون وتزيد الاستقلالية وتدعم التقدير الذاتي والثقة بالنفس لكل الطلاب وخاصة المعاقين.

- تمكن أفراد ذوى الاحتياجات الخاصة من استخدام البرمجيات المختلفة لتعليمهم مع إتاحة الفرص للتكرار والممارسة وأن يوضحوا قدرتهم الأكاديمية من خلال استخدام وسائل الاتصال المتنوعة والمدعمة.
- تقلل من الاعتماد على الآخرين وتسمح للأفراد ذوى الاحتياجات الخاصة بأن يظلوا مندمجين مع مجتمعاتهم متواصلون مع الآخرين ويشتركوا في الأنشطة الاجتماعية،فضلا عن منحهم الاستقلالية في مهارات الحياة اليومية.
- تساعد كثير من طلاب ذوى الاحتياجات الخاصة في التخلص من الطرق السلبية في التعليم وتجعلهم أكثر اندماجا وأكثر نشاطا وانهماكا في العملية التعليمية.
- استخدام التكنولوجيا لا يحرم الطلاب الذين لا يقدرون على التواصل باستخدام الكلمات من الكثير من المميزات الاجتماعية والتعليمية الموجودة في التعليم الرسمي.

متطلبات توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة :

إن توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة يستلزم توافر مجموعة من المتطلبات الضرورة اللازمة لذلك من بينها: (أمين، ٢٠٠٨)

- تطوير البنية المعلوماتية المتعلقة بشئون الإعاقة، تعزيز البحوث، والتنمية، والابتكار في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لخدمة الأشخاص ذوي الإعاقة، تفعيل التعاون الإقليمي والدولي في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لتمكين الأشخاص ذوي الإعاقة .
- تهيئة بيئة ملائمة لأبنائنا من ذوي الاحتياجات الخاصة يطلقون من خلالها العنان لإبداعاتهم، وتمكنهم من التفاعل مع نواح الحياة المختلفة.
- الإتاحة التكنولوجية في التعليم للأشخاص ذوي الإعاقة إلى توفير تعليم عام دامج جيد يقوم على رفع كفاءة وتيسير العملية التعليمية للطلاب ذوي الإعاقة، وذلك من خلال تطوير سياسة إتاحة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في التعليم للطلاب ذوي الإعاقة، والإتاحة التكنولوجية لمدارس الدمج والتربية الخاصة، وتدريب

المعلمين على استخدام التكنولوجيا المساعدة لرفع كفاءة العملية التعليمية للطلاب ذوي الإعاقة وذلك بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم.

- تطوير البيئة التعليمية للطلاب ذوي الإعاقات البصرية والسمعية والذهنية علي مستوي الجمهورية، ودمج الطلاب من ذوي الإعاقات البسيطة داخل مدارس التعليم العام، وذلك عن طريق تطوير الوسائل التعليمية بتلك المدارس وإمدادها بالتكنولوجيا والبرمجيات المساعدة اللازمة لتحقيق هذا الهدف .
- إنشاء مراكز لتدريب وتأهيل ذوي الاحتياجات الخاصة من أجل: بناء قدرات الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال برامج تدريبية عالية الإتاحة في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، تهدف إلى تأهيلهم للحصول على فرص عمل لائقة ومتنوعة، وتضمن لهم حرية الاختيار والاستقلالية في الأداء من خلال بيئة عمل مواتية، وتقديم برامج تدريبية لتأهيل أفراد المجتمع من المتعاملين مع ذوي الاحتياجات الخاصة على استخدام تطبيقات التكنولوجيا المساعدة، ودعم الابتكار في مجال التكنولوجيا المساعدة، وأخيراً، تنمية وتحفيز الابتكار لدى الأطفال والشباب من ذوي الاحتياجات الخاصة.
- رفع قدرات المعلم تكنولوجياً باعتباره الركيزة الأساسية للعملية التعليمية، ومن أجل تحقيق أقصى استفادة من مشروعات الدعم التكنولوجي لمدارس الأشخاص ذوي الإعاقة ومدارس الدمج .
- تبسيط المحتوى الالكتروني للأشخاص ذوي الإعاقة في طريقة عرضه لكي يتمكن الشخص من الوصول وتصفحه واستخدامه بسهولة ويسر سواء كان يعاني من إعاقة سمعية أو بصرية أو حركية.
- تطوير قاموس لغة الإشارة الموحدة الأكاديمي لخدمة الطلاب من ذوي الإعاقات السمعية، وذلك للقضاء على مشكلة اختلاف لغة الإشارة من مكان لآخر نظراً للاختلافات البيئية والجغرافية داخل المجتمع المصري، توزيعه علي كافة مدارس الصم وضعاف السمع على مستوى الجمهورية.
- تحويل كافة مناهج الطالب من ذوي الإعاقة إلى محتوي الكتروني، وبتقنيات عالية الإتاحة تسهل عليهم المواد الدراسية والتفاعل معها، وترفع كفاءة العملية التعليمية ، من خلال التوسع في مشروع رقمنه المناهج لذوى الإعاقة.

- تدعيم برامج الشراكة بين المؤسسات الحكومية والتعليمية ومؤسسات القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني، وغرفة صناعة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، من اجل تقديم منح" التدريب على قيادة الحاسب الآلي للأشخاص ذوى الإعاقة"، ومنحة "التدريب من أجل فرصه عمل أفضل" التي يتم فيها تدريب الأشخاص ذوى الإعاقة على مهارات متعلقة بوظائف بعينها، ثم يتم إلحاقهم بتلك الوظائف بعد اجتياز التدريب بنجاح .
- توفير تطبيقات وبرامج الكترونية لخدمة ذوى الاحتياجات الخاصة كتلك التطبيقات العديدة التي يتم استخدامها مثل قارئ النقود والألوان وهو تطبيق على الهاتف النقال يعمل على قراءة الأموال باللغة العربية لذوي الإعاقات البصرية، بالإضافة إلى منظومة الرياضيات واللغة العربية للصم، والذي يهدف إلى تعليم الأطفال ذوي الإعاقات السمعية أساسيات اللغة العربية والرياضيات، والتطبيق التكنولوجي الخاص بالتحكم في الكرسي المتحرك من خلال الهاتف المحمول، وغيرها من التطبيقات التي تهدف إلى تيسير الحياة للأشخاص ذوي الإعاقات المختلفة .

متطلبات توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة :

إن توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة يستلزم توافر مجموعة من المتطلبات الضرورة اللازمة لذلك من بينها :

- تطوير البنية المعلوماتية المتعلقة بشئون الإعاقة، تعزيز البحوث، والتنمية، والابتكار في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لخدمة الأشخاص ذوي الإعاقة، تفعيل التعاون الإقليمى والدولي في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لتمكين الأشخاص ذوي الإعاقة .
- تهيئة بيئة ملائمة لأبنائنا من ذوي الاحتياجات الخاصة يطلقون من خلالها العنان لإبداعاتهم، وتمكنهم من التفاعل مع نواح الحياة المختلفة.
- تدشين"مبادرة الإتاحة التكنولوجية للبوابات الإلكترونية للمؤسسات الحكومية" التي تهدف إلى تمكين ذوي الاحتياجات الخاصة من الحصول على الخدمات المقدمة على "مواقع إلكترونية عالية الإتاحة التكنولوجية" للجهات

الحكومية باستقلالية تامة، والنفاذ إلى المعلومات اللازمة بشكل ميسر، مع الإتاحة التكنولوجية في التعليم للأشخاص ذوي الإعاقة إلى توفير تعليم عام دامج جيد، يقوم على رفع كفاءة وتيسير العملية التعليمية للطلاب ذوي الإعاقة، وذلك من خلال تطوير سياسة إتاحة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في التعليم للطلاب ذوي الإعاقة، والإتاحة التكنولوجية لمدارس الدمج والتربية الخاصة، وتدريب المعلمين على استخدام التكنولوجيا المساعدة لرفع كفاءة العملية التعليمية للطلاب ذوي الإعاقة وذلك بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم.

- تطوير البيئة التعليمية للطلاب ذوي الاعاقات البصرية والسمعية والذهنية علي مستوي الجمهورية، ودمج الطلاب من ذوي الإعاقات البسيطة داخل مدارس التعليم العام، وذلك عن طريق تطوير الوسائل التعليمية بتلك المدارس وإمدادها بالتكنولوجيا والبرمجيات المساعدة اللازمة لتحقيق هذا الهدف.
- انشاء مراكز لتدريب وتأهيل ذوي الاحتياجات الخاصة من أجل: بناء قدرات الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال برامج تدريبية عالية الإتاحة في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، تهدف إلى تأهيلهم للحصول على فرص عمل لائقة ومتنوعة، وتضمن لهم حرية الاختيار والاستقلالية في الأداء من خلال بيئة عمل مواتية، وتقديم برامج تدريبية لتأهيل أفراد المجتمع من المتعاملين مع ذوي الاحتياجات الخاصة على استخدام تطبيقات التكنولوجيا المساعدة، ودعم الابتكار في مجال التكنولوجيا المساعدة، وأخيراً، تنمية وتحفيز الابتكار لدى الأطفال والشباب من ذوي الاحتياجات الخاصة.
- رفع قدرات المعلم تكنولوجياً باعتباره الركيزة الأساسية للعملية التعليمية، ومن أجل تحقيق أقصى استفادة من مشروعات الدعم التكنولوجي لمدارس الأشخاص ذوي الإعاقة ومدارس الدمج التي تقوم بها وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

- تبسيط المحتوى الالكتروني للاشخاص ذوي الاعاقة في طريقة عرضه لكي يتمكن الشخص من الوصول وتصفحه واستخدامه بسهولة ويسر سواء كان يعاني من اعاقة سمعية أو بصرية أو حركية.
- تطوير قاموس لغة الإشارة الموحدة الأكاديمي لخدمة الطلاب من ذوي الإعاقات السمعية ، وذلك للقضاء على مشكلة اختلاف لغة الإشارة من مكان لآخر نظراً للاختلافات البيئية والجغرافية داخل المجتمع المصري ، توزيعه علي كافة مدارس الصم وضعاف السمع على مستوى الجمهورية.
- تحويل كافة مناهج الطالب من ذوي الإعاقة إلى محتوي الكتروني، وبتقنيات عالية الإتاحة تسهل عليهم المواد الدراسية والتفاعل معها، وترفع كفاءة العملية التعليمية، من خلال التوسع فى مشروع رقمنه المناهج لذوى الإعاقة.
- تدعيم برامج الشراكة بين المؤسسات الحكومية والتعليمية ومؤسسات القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني، وغرفة صناعة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ، من اجل تقديم منح" التدريب على قيادة الحاسب الآلي للأشخاص ذوى الإعاقة"، ومنحة "التدريب من أجل فرصه عمل أفضل" التي يتم فيها تدريب الأشخاص ذوى الإعاقة على مهارات متعلقة بوظائف بعينها ، ثم يتم الحاقهم بتلك الوظائف بعد اجتياز التدريب بنجاح .
- توفير تطبيقات وبرامج الكترونية لخدمة ذوى الاحتياجات الخاصة كتلك التطبيقات العديدة التى يتم استخدامها مثل قارئ النقود والألوان وهو تطبيق علي الموبايل يعمل علي قراءة الأموال باللغة العربية لذوي الاعاقات البصرية، بالإضافة إلى منظومة الرياضيات واللغة العربية للصم، والذي يهدف إلى تعليم الأطفال ذوي الإعاقات السمعية أساسيات اللغة العربية والرياضيات، والتطبيق التكنولوجي الخاص بالتحكم في الكرسي المتحرك من خلال الهاتف المحمول، وغيرها من التطبيقات التي تهدف إلى تيسير الحياة للأشخاص ذوي الإعاقات المختلفة، ويستهدف البرنامج الوصول إلى ٣٠٠ تكنولوجياً جديدة بحلول عام ٢٠١٩ ومن بين هذه الاستخدامات، نذكر ما يلي:

أولا: التعليم المبرمج:

يعرّف التعليم المبرمج بأنه طريقة من طرائق التعليم التي يعمل فيها المعلم برنامجا تعليميا أعدّت فيه المادة التعليمية إعدادا خاصا، وعرضت في صوّره المختلفة(كتاب مبرمج، آلة تعليمية، أجهزة عرض)، وذلك من أجل قيادة التعلم، وتوجيهه نحو السلوك المنشود.(منصور، ١٩٨٦، ٦٧-٦٨)

وعلى سبيل المثال –لا الحصر- فقد بدأ الاهتمام بالتعليم المبرمج للمعوقين عقليا في الستينات، بعد أن تبيّن من دراسات كثيرة أنهم يتعلمون بسرعة إذا ما أعدّت مناهج الدراسة إعدادا جيدا، وبرمجت بدقّة وعناية، كما يمكن استخدام بعض الوسائل لزيادة فاعلية المعاق عقليا في مواقف التعلّم من خلال جذب انتباهه، واستخدام حواسه في تعلّم الدروس.(يحي وعبيد،٢٠١٤، ٣٠٧)

ويعتمد هذا النظام على توفّر جهاز تعليمي(الحاسوب) لعرض الدروس والأسئلة، حيث يقرأ التلميذ السؤال الذي يراه على الشاشة، ويختار جوابا له من بين عدّة بدائل؛ فإذا كان الجواب صحيحا ظهر له سؤالا جديدا، وإن كان خاطئا يبقى السؤال الأول على الشاشة، وهكذا إلى أن يعرف الإجابة الصحيحة... وبإمكان الجهاز التعليمي(الحاسوب) أن يحدّد درجة التلميذ عند إنهاء الإجابة مباشرة.

كما يمكن الحصول على البرامج التعليمية في صورة كتاب مبرمج، أما الاستجابات فتكون حسب نوع الآلة المستخدمة، فقد تكون كتابة باليد إذا كان البرنامج في صورة كتاب، أو الضغط على الأزرار، إذا كان البرنامج يستخدم الحاسوب.(سلامة،١٩٩٣، ١٥١)

هذا؛ ويستند تقديم المادة العلمية على جملة من الأسس، أهمها:(مرزوق،٢٠١٤، ٣٤٩- ٣٥٠)

- تحديد الأهداف والمهام التعليمية المطلوبة من التلميذ بشكل واضح ودقيق.
- التفاعل الإيجابي بين التلميذ والمادة العلمية.

- التعزيز الفوري لاستجابات التلميذ، لمعرفة نتيجة الاستجابة، ومن ثم يؤكّد صحتها أو يتم تصحيحها.
- الاعتماد على معدل سرعة التلميذ في التعلّم.
- التقويم القبلي والبعدي للتلميذ، حتى يمكن الحكم على مدى فعّالية المادة العلمية.
- الوضوح التام في تقديم توجيهات البرنامج، حتى لا تشكّل عائقا في التعلّم، سيما أنّ التعلّم يتم بطريقة ذاتية.

وتجدر الإشارة إلى ضرورة مراعاة إنتاج المادة العلمية، وتجريبها قبل تعميمها، حتى يتم الاستفادة منها بالشكل المطلوب، كما تراعى بعض الاعتبارات الهامة لتعليم التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة، ومن أهمها: (الجلامدة،٢٠١٧، ٣٢٦)

١. التدرّج في تعليم المهارات والتقليل من خبرات الفشل؛ بمعنى أن ينظّم الموقف التعليمي، بحيث يتيح أكبر الفرص الممكنة للنجاح، وتفادي خبرات الإحباط.

٢. التقليل التدريجي للتعليمات والمساعدة في الحصول على الإجابات، لتنمية الاستقلالية والاعتماد على النفس لدى التلميذ المعاق.

٣. تكرار التعلّم، لأجل اكتساب المعلومات والمهارات المطلوبة.

٤. تقليل المشتّتات والعمل على تحسين القدرة على الانتباه، وهذا يتضمن تجويد الوسائل التعليمية، من حيث الجاذبية والكفاءة في الاستخدام، وزيادة فترات الراحة لتلافي إرهاق التلميذ وتشتّت انتباهه نتيجة التعب.

٥. الاستخدام الفعّال للتعزيز المادي والمعنوي.

٦. معرفة التلميذ لنتائج تعلّمه(التغذية الراجعة).

٧. التأكيد على توظيف التعليم العياني(استبدال المفاهيم المجرّدة بخبرات حسّية تؤدي نفس الغرض).

٨. التنويع في أساليب التعلّم وطرائقه(استخدام وسائل تخاطب كافة حواس التلميذ المعاق لاستثارة دافعيته للتعلّم).

ثانيا: تفريد التعليم:

هو نظام تعليمي يقوم على الاهتمام بكل متعلّم على حدا مراعاة لقدراته، من خلال مقرّر تدريسي خاص يلائمه مراعيا الفروق الفردية بين المتعلمين، وتعتبر الرزم التعليمية أو الحقائب التعليمية من أهم البرامج المتّبعة في تفريد التعليم.(السيد،١٩٩٩ ، ٢٠)

والحقائب التعليمية(الرزم التعليمية) هي وحدة تعليمية تعتمد نظام التعلّم الذاتي، وتوجّه نشاط المتعلم، تحتوي على مادة معرفية ومواد تعليمية منوّعة مرتبطة بأهداف سلوكية، ومعزّزة باختبارات قبلية وبعدية وذاتية، ومدعّمة بنشاطات تعليمية متعدّدة تخدم المناهج الدراسية وتساندها.(مرزوق،٢٠١٤، ٣٣٥)

إنّ طبيعة التعليم المفرّد تتّضح في العناصر الآتية:

- ضرورة التعليم الجمعي أثناء تطبيق البرنامج الفردي.
- وضوح الأهداف التعليمية وطرق التعليم.
- تنوّع المواد التعليمية والبرامج المنتجة للتفريد.
- إمكانية تطبيق التفريد على كل المتعلمين، أو على بعضهم فقط.(الفرجاني،٢٠٠٢، ٦٦)
- أن يناسب البرنامج الفردي من حيث الكمّ والكيف قدرات التلاميذ ومستواهم التحصيلي، وأن يكون مرتبطا بحياتهم وخبراتهم.
- أن يكون البرنامج الفردي مكتوبا لا شفويا، وأن تكون لغته واضحة ومفهومة.
- أن يقسّم البرنامج الفردي الصعب إلى واجبات جزئية متسلسلة.
- أن يشمل البرنامج الفردي توجيهات وإرشادات تساعد المتعلم على المضي فيه دون عوائق.

- أن يشمل البرنامج المراجع والمواد والوسائل التعليمية المعينة المختلفة، والتي تساعد المتعلم على تحقيق الأهداف المرجوّة من البرنامج.(حمدان،١٩٨٨، ١٣٨ - ١٣٩)

وإذا أردنا أن نطبّق تفريد التعليم لا بدّ من إيجاد سبل تحقيق الإجراءات التالية:

- القناعة بتطبيق مجموعة من نظم الطرق المتوازية والمتكافئة التي يؤسّس عليها تفريد التعليم؛ مثل التعلّم الذاتي، أو التعليم الشخصي، أو التعلّم المستقل،.. واختيار مجموعة من هذه النظم أو أحدها للتطبيق.
- تنسيق نظام فعّال قادر على تجميع الدارسين في مجموعات صغيرة، أو في مجموعة واحدة في أوقات محدّدة من البرنامج، وتحديد مستوى القدرة على التجميع قبل تطبيق التفريد(عالي/ عادي/ منخفض).
- تخصيص قاعات خاصة بالتفريد قابلة للتغيّير، وليست حجرات(فصول) دراسية تقليدية، ولكنها قاعات تستقبل ورديات متغايرة ومتبادلة من التلاميذ في كبائن متعدّدة الوظائف.
- تخصيص قاعات علاجية تستقبل أصحاب المشكلات التعليمية من التلاميذ، فتخصّص لهم برامج علاجية لتلك المشكلات.(الفرجاني،٢٠٠٢، ٦٦-٦٧).

ثالثا: الألعاب التعليمية:

يعرّف "مرعي وبلقيس" الألعاب التعليمية بأنها نشاط أو مجموعة من الأنشطة التي يمارسها فرد، أو مجموعة من الأفراد لتحقيق أهداف معينة.(الهويدي،٢٠١٢، ٢٧)

كما تعدّ الألعاب التعليمية نشاطا منظّما منطقيا يبذل فيه اللاعبون جهودا كبيرة، ويتفاعلون معا لتحقيق أهداف محدّدة وواضحة في ضوء قوانين وقواعد معيّنة موضوعة مسبقا.(الحيلة،٢٠١٠، ٤١)

فالألعاب التعليمية هي بمثابة أنشطة تعليمية هادفة، يؤديها التلاميذ داخل الغرفة الصفّية أو خارجها، لأجل تحقيق أغراض تربوية يخطّط لها المدرس مسبقا، ويحاول التلاميذ بلوغها.

وعليه؛ تهدف الألعاب التعليمية إلى تحقيق الأغراض التربوية الآتية:

- الألعاب التعليمية أداة تعلّم؛ ففيها يتعرّف المتعلم على الأدوات التي يستخدمها، من حيث الوزن والحجم، واللون، والشكل،..
- تنمية الجوانب المعرفية؛ كالتحليل والتركيب، والابتكار،..
- تنمية الجوانب الاجتماعية؛ كمهارة العمل الجماعي، ومهارة الاتصال مع الآخرين،..
- تنمية التفكير الإبداعي؛ كحثّ العقل على إيجاد الجديد في تلك الألعاب.
- إتاحة الفرصة أمام المتعلم للتعرّف على قدراته الطبيعية.(الهويدي،٢٠١٢، ٢٨ - ٢٩)
- شحذ مهارات التفكير المنطقي.
- تدريب المتعلم على اتخاذ القرارات السليمة.
- تهيئة البيئة الصحيحة للتعلّم.
- إثارة دافعية التعلّم لدى المتعلم وحماسه.
- تركيز اهتمام المتعلم على الموضوع الذي تعرضه اللعبة.(الجلامدة،٢٠١٧، ٣٢٧)

٦.نماذج تطبيقية لإدخال تكنولوجيا التعليم في تربية ذوي الاحتياجات الخاصة:

تختلف النماذج التطبيقية لإدخال تكنولوجيا التعليم في تربية ذوي الاحتياجات الخاصة باختلاف نوع كل إعاقة وخاصة الإعاقة البصرية والإعاقة العقلية والإعاقة السمعية والإعاقة الحركية. وفيما يلي بعض النماذج المناسبة لكل نوع من الإعاقات على النحو التالي:

بالنسبة للإعاقة البصرية: يتطلب إدخال تكنولوجيا التعليم لذوي الإعاقة البصرية ما يلي:

- إعداد خطة لإنتاج بعض البرمجيات لتلبية احتياجات المكفوفين.

- زيادة الاهتمام بتوفير احتياجات المعاقين بصريا من المعامل وأجهزة الاستماع والقراءة والكتابة وغيرها.
- زيادة الاهتمام بتوفير أجهزة الكتابة المسطرية وتزويد مدراس المكفوفين بها.
- زيادة الاهتمام بتوفير أجهزة الكمبيوتر المهنية التي تعمل باستخدام اللمس والذبذبات.
- العمل على زيادة أعداد طابعات برايل والأجهزة الصوتية مع إعداد نشرات خاصة بلغة برايل لنشر الفكر الجديد للتطوير بين مدارس المكفوفين.

بالنسبة للإعاقة العقلية: يتطلب إدخال تكنولوجيا التعليم لذوي الإعاقة العقلية ما يلي:

- التوسع في إعداد برامج بالوسائط التربوية المتعددة لتغطية احتياجات هذه الفئة بهدف حفز قدرات التفكير الكامن والمستتر للإبداع والابتكار.
- تطبيق توصيات ومقترحات البحوث والدراسات التي اهتمت بإدخال أو تطبيق مصادر تكنولوجيا التعليم لذوي الإعاقة العقلية.
- ضرورة توفير أجهزة كمبيوتر في الفصول الدراسية، مع إعداد البرامج التعليمية المناسبة لهذه الفئة، ومن أجهزة الكمبيوتر التي تستخدم حاليًا معهم ATARI-٨. GENIS، PILOT، APPLE، M.B.I، NorthStar، Xerox، Texasinstrument.
- زيادة الاهتمام بالزيارات الميدانية لدورها الكبير في مساعدة ذوي الإعاقة العقلية على التكيف الاجتماعي مع المحيطين بهم.
- الاعتماد 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.

بالنسبة للإعاقة السمعية: يتطلب إدخال تكنولوجيا التعليم لذوي الإعاقة السمعية مايلي:

- 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.
- بالاستعانة 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.
- استخدام برامج الوسائط المتعددة التي تركز على الرؤية.
- الاعتماد على المستحدثات التكنولوجية السمعية المتنوعة.
- التوسع في إنتاج شرائط فيديو باستخدام لغة الإشارات.
- المساعدة على قراءة الصور والتعامل معها.

بالنسبة للإعاقة الحركية: يتطلب إدخال تكنولوجيا التعليم لذوي الإعاقة الحركية مايلي:

- زيادة الاهتمام بحصر الإعاقة الحركية لاتخاذ ما يلزم نحو اكتشافهم وتعليمهم ورعايتهم.

- تطويع 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.
- توفير بعض الأدوات والأجهزة والمعينات، مثل: حامل الكتاب والأوراق وأحزمة لربط بعض الطلبة في الكرسي نظرًا لعدم توازنهم أثناء الجلوس.
- توفير بعض التقنيات التي تساعد في تنمية الحركات الدقيقة كالألعاب التعليمية الدقيقة.

معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة :

هناك بعض المعوقات التي تحول دون الاستخدام الأمثل للوسائل التكنولوجية المعينة لذوي الاحتياجات الخاصة، لعل أبرزها سرعة تطوير البرامج ما يجعل فئة المعوقين بعيدة لوقت طويل من اللحاق للاستفادة من آخر هذه التطورات. كما أن ارتفاع تكاليف تجهيز الأجهزة والأدوات التكنولوجية المكيفة لمتطلبات نوع الإعاقة قد تبلغ الكثير بالنسبة للبرامج الخاصة ونفقات تكوين الجهاز. وتلك النفقات لا تقوى على تحملها بعض فئات ذوي الاحتياجات الخاصة حتى داخل المجتمعات المتقدمة، ويمكن تقسيم معوقات استخدام تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة إلى ما يلي: (زهدي، ٢٠١١)

المعوقات التي تتعلق بمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة :

- عدم توفر دورات تدريبية أثناء الخدمة في مجال استخدام الوسائل في التعليم.
- عدم التأهيل بشكل كاف لاستخدام الوسيلة التعليمية خلال سنوات الدراسة وفترة الإعداد.
- اعتقاد معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة أن استخدام الوسائل 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 الوسائل التعليمية، وبالتالي يقلل من استخدام المعلمين لها، وهي نتيجة طبيعية لضعف الإعداد، وعدم توفر الدورات أثناء الخدمة.

- اعتقاد معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة عدم جدوى الوسائل التعليمية في تعليمهم.
- اعتقاد معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة أن استخدام الوسيلة التعليمية يحول دون الإسراع في إنهاء المنهج الدراسي في وقته المحدد.

المعوقات التي تحول دون الاستخدام الأمثل للوسائل التعليمية التي تتعلق بذوي الاحتياجات الخاصة:

- سوء استخدام التلاميذ من ذوي الاحتياجات الخاصة للأجهزة عند استخدامهم لها وحدهم.
- وجود مشكلات حسية أوبدنية لدى التلاميذ من ذوي الاحتياجات الخاصة والتي تحد من قدرتهم على استخدام الوسيلة التعليمية.
- عدم رغبة التلاميذ في استخدام الوسائل التعليمية، ومن ثم يجب البحث عن الأسباب المؤدية إلى عزوف التلاميذ عن استخدام الوسائل التعليمية.
- ينسى التلاميذ بسرعة ما تعلموه بواسطة الأجهزة التكنولوجية.
- يواجه التلاميذ صعوبة في كيفية استخدام الوسائل التعليمية بسبب قصورهم الإدراكي سواء أكان هذا الإدراك عقليًا كان أم حسيًا.

المعوقات التي تحول دون الاستخدام الأمثل للوسائل التعليمية التي تتعلق بالإدارة المدرسية لذوي الاحتياجات الخاصة:

- عدم وجود فني لتشغيل وصيانة الأجهزة التعليمية بالمدرسة أو المعهد.
- عدم توافر أجهزة وأدوات وسيلة تعليمية كافية في المعهد/ البرنامج.
- خلو الكتب الدراسية من التوجيهات التي تؤكد ضرورة استخدام الوسائل التعليمية.
- صعوبة نقل بعض الأجهزة التكنولوجية إلى الفصول الدراسية.
- بعد الفصول الدراسية عن مركز التعلم بالمدرسة أو المعهد.

- عدم توفر برمجيات الكمبيوتر التعليمية الملائمة لمستوى التلاميذ بفئاتهم المختلفة.
- عدم تهيئة الفصول الدراسية فنيًا لاستخدام الوسائل التعليمية، سواء أكان ذلك من حيث المساحة أم التوصيلات الكهربائية.
- عدم وجود كتيب إرشادي بالمعهد/ المدرسة يوضح ما هو متوفر من الأجهزة والوسائل التعليمية وكيفية استخدامها.
- عدم جودة كثير من الأجهزة التعليمية، أو أنها غير صالحة للاستعمال.
- عدم وجود مركز لمصادر التعلم بالمدرسة/ المعهد.
- انعدام التنسيق بين المدرسين لاستخدام الأجهزة التكنولوجية المتوفرة، مما يؤدي إلى الفوضى والارتجالية.
- عدم تأكيد إدارة المدرسة/ المعهد على معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة بضرورة استخدام التكنولوجيا في التدريس.
- ضيق وقت الحصة وأنه غير كاف لاستخدام الوسيلة التعليمية.

العوامل الكفيلة بإنجاح استخدام تكنولوجيا المعلومات في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة:

على ضوء ما سبق، وما تم استعراضه من معوقات تحول دون الاستخدام الأمثل للوسائل التعليمية، سواء أكانت تلك المعوقات تتعلق بمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة أم تتعلق بالتلاميذ أنفسهم أم الإدارة المدرسية، فإنه يمكن اقتراح عدد من التوصيات والمقترحات التي نأمل أن تتغلب على تلك المعوقات، وهي كما يلي:

- العمل على توفير الوسائل التعليمية الخاصة 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.
- ضرورة وجود أخصائي تكنولوجيا تعليم لذوي الاحتياجات الخاصة في كل معهد.

- ضرورة تفعيل دور غرف المصادر، وإنشاء مركز مصادر تعلم في كل معهد وبرنامج تزود معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة بكل ما هو مستحدث في مجال الوسائل التعليمية، ويمكن أن تقوم هذه المراكز ببرامج تدريبية وورش عمل للمعلمين.

ولعل كل هذه التوصيات والمقترحات تتطلب ميزانية ونفقات كبيرة؛ لذلك أنشأت بعض المجتمعات الدولية نظام التأمين ضد الإعاقة «Invalidate» الذي يتحمل تلك النفقات. وهو ما يسمح بإدماج كثيرين منهم في أماكن العمل، وفي فصول الدراسة العادية في الجامعات والمعاهد. وعلى هذا فإن صعوبة وارتفاع تكاليف الاستفادة من مزايا تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات للمعوقين في البلدان النامية يبقى أحد أهم الأسئلة المطروحة للعالم في ظل مجتمع المعلومات وذلك للحد من تلك الهوة الرقمية.

الخاتمة :

إن استخدام لتكنولوجيا التعليمية مع ذوي الاحتياجات الخاصة تتطلب الأخذ بعين الاعتبار عددا من العوامل التي قد تساهم في دفع عجلة النجاح لمثل هذه التجارب، لأن أي استخدام خاطئ في اختيار التقنية ، أو الخطأ في طريقة استخدامها سيؤدي إلى آثار سلبية على هذه الفئة ربما تفوق ما كان متوقعا من نتائج إيجابية في حالة النجاح..

فهناك ضرورة ملائمة التكنولوجيا لحالة الشخص الذي يستخدمها لكي تحقق الهدف المرجو منها. و يمكن تلخيص العوامل التي تعتبر أساسا في تحقيق الأهداف التعليمية وتعزيز عملية التعلم من خلال استخدام التكنولوجيا التعليمية الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة بما يلي .:

- أن لا يكون استخدام التكنولوجيا المساعدة من أجل التكنولوجيا نفسها بحيث لا يستخدمها الفرد من ذوي الاحتياجات الخاصة إذا كان بإمكانه القيام بالعمل دون استخدامها.

- أن يكون استخدام التكنولوجيا المساعدة له أثر واضح في سد عجز أو نقص لدى المستخدم والذي بدون هذه التكنولوجيا لا يتمكن من سد هذا العجز أو

النقص وبالتالي يكون الهدف من استخدامها كسر الحاجز بين ذوي الاحتياجات الخاصة بسبب إعاقاتهم وتعلمهم.

- أن لا يكون هذا الاستخدام عامل مسببا لتشتيت الانتباه لمن يستخدم هذه التكنولوجيا. فالإكثار من المؤثرات الصوتية في البرامج الحاسوبية مثلا لا يساعد على التركيز أثناء عملية التعلم.

- أن يكون استخدام التكنولوجيا المساعدة عامل تعزيز لقدراتهم على التعلم. فعند توفر برنامج يتيح الإعادة والتكرار للفرد من فئة بطيئي التعلم من الممكن أن يساعده في تحقيق الأهداف التعليمية المرسومة.

قائمة المراجع :

- جمال علي الدهشان. (٢٠١٨). **تربية الفئات الهشة في المجتمعات العربية لتحقيق أهداق التنمية المستدامة الفرص و التحديات. *توظيف تكنولوجيا المعلومات في رعاية و تعليم ذوي الإحتياجات الخاصة المبررات،المجالات، المتطلبات، المعوقات.*** المتوفية .
- حسن الباتع. (٢٠١٤). **تكنولوجيا تعليم ذوى الإحتياجات الخاصة والوسائل المساعدة**، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية.
- حسن الياتع. (٢٠٠٨). التكنولوجيا التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة. **مجلة المعرفة**، الصفحات ١٣-١٤.
- شقور علي زهدي. (٢٠١١). تكنولوجيا الاتصال التعليمى لذوى الإحتياجات الخاصة . تم الاسترداد من http://www.alizuhdi.com/ali/index.php?page=morehypercate=articles
- فارعة حسن محمد ،إيمان فوزي. (٢٠٠٩). **تكنولوجيا تعليم الفئات الخاصة** : المفهوم و التطبيقات. القاهرة: عالم الكتب.
- زينب محمد أمين. (٢٠٠٨). **تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة**. المنيا: دار التيسير للطباعة و النشر.

_ فارعة حسن محمد ،إيمان فوزي. (٢٠٠٩). **تكنولوجيا تعليم الفئات الخاصة** : المفهوم و التطبيقات. القاهرة: عالم الكتب.

_ محمود الفرماوي. (٢٠١٠). **دور التقنيات الحديثة فى تعليم ذوى الإحتياجات الخاصة**. تم الاسترداد من http://kenanaonline.com/users/elfaramawy/posts/153731