

مستخلص

تعد التقنيات التعليمية المساندة للأشخاص ذوي الإعاقة ليست في تعددها وتنوعها بغض النظر عن قيمتها في خدمة الموضوع المعروض وارتباطها بالمحتوى المراد عرضه و ملائمتها للهدف المنشود فقط، بل في مدى استثمارها لتحقيق الغاية المرجوة منها مثل رفع دافعية المتعلم وتوظيفها لمن يعانون منه، وزيادة فاعلية تعلمهم واستيعاب المهارات الأساسية للمادة، وجعلهم أكثر اهتماما، وبالتالي يؤدي ذلك إلى تعليم أفضل.

وهذا يؤكد على ضرورة تقديم برامج علاجية خاصة مصممة للأطفال ذوي متلازمته دوان تعتمد على التعليم الذي يستخدم التطبيقات التعليمية.

كما تتميز التقنيات التعليمية للأشخاص ذوي الإعاقة على زيادة خبرة الطالب وتجعله أكثر استعدادا للتعلم، فالمعلم اذا استعان بالفيديو والتسجيلات الصوتية والحاسوب، فذلك يمكن أن يعمل على زيادة الخبرات المرئية والمسموعة ويعوض الدارسين الخبرات التي قد تفوتهم داخل الصف الدراسي، لأن الكثير من الطلبة يتغيبون عن الصف أو عن المدرسة لسبب أو لآخر، وبالتالي لا بد من وجود وسائل تعينه على تعويض ما فاتته من معرفة ومهارات. كما انها تساعد في تقريب المعلومة للواقع، وتجعل الخبرات التعليمية أكثر فاعلية وأبقى أثرا وأقل احتمالا للنسيان.

تعتبر التقنيات التعليمية المساندة في تعليم الأشخاص ذوي الإعاقة ركنا أساسيا من أركان العملية التربوية، وأصبح من الصعب الاستغناء عنها في المواقف التعليمية المختلفة.

¹ باحثة ماجستير في التربية الخاصة

مقدمة:

تعتبر الوسائط المتعددة أداة مهمة في حياة البشر بصفة عامة وذوي الاحتياجات الخاصة بصفة خاصة. واكتساب المهارات الأكاديمية الأساسية أمر ضروري يؤدي إلى زيادة كفاءتهم في التعامل مع مظاهر الحياة وسرعة تفاعلهم واندماجهم فيها، وبالتالي تحقيق قدر كبير من الاستقلالية في حياتهم. وقد انتشرت الوسائط المتعددة بكثافة داخل المدارس وطرقت البرامج بما في ذلك البرمجيات التعليمية وخاصة المساندة للمواد التعليمية الدراسية. فقد ازدادت أهمية استخدام الوسائط المتعددة في العقود الماضية، حيث لعبت دوراً رئيسياً في تعليم جميع التلاميذ الأسوياء والتلاميذ المعاقين على حد سواء. (Ray and Warden, 1995).

يواجهون طلاب ذوي الاحتياجات الخاصة صعوبات عديدة تفرضها طبيعة الإعاقة التي يعانون منها سواء كانت حسية أم جسمية أم عقلية ، حيث تؤكد الأدبيات المتخصصة في هذا المجال وجود صعوبات تتعلق بالذاكرة والانتباه والتفكير المجرد وإدراك العلاقات والتميز وقصور في الحواس. وتمثل هذه الصعوبات تحدياً لخبراء التربية الخاصة ومعلميها وأخصائيي تكنولوجيا التعليم وغيرهم من القائمين علي تعليم هذه الفئة من التلاميذ ، حيث أنهم مطالبون بتوفير الإمكانيات المادية والبشرية اللازمة للتغلب علي تلك الصعوبات بدلاً من حذف كل ما يتطلب ملاحظة بصرية أو سمعية ، فقد أكدت الدراسات أن استخدام المستحدثات التكنولوجية (الوسائط المتعددة) الملائمة لطبيعة الإعاقة يعد من أهم العوامل التي أكدت فعاليتها في التغلب علي تلك الصعوبات وتحقيق الأهداف المرجوة للتلاميذ ذوي الاحتياجات

وفيما يتعلق بفئة الإعاقة الفكرية البسيطة فإن الوسائط المتعددة تقدم لهم خدمات في مجالات مختلفة. وتستفيد هذه الفئة من برامج الوسائط المتعددة (Multimedia) المصممة لتدريبهم على المهارات الأساسية ومهارات عقلية مرتبطة بالتذكر والفهم والتحليل والتراكيب، وقد نجحت الوسائط المتعددة في مد يد العون لهذه الفئة في مجالات القراءة والكتابة والإملاء والرياضيات وتنمية مهاراتهم الكلامية وكذلك في القدرة على التكيف مع المجتمع وفي تعزيز المهارات الدراسية لديهم. (هوساوي، 2005).

أكدت رؤية 2030 للمملكة العربية السعودية على رفع كفاءة الأداء وتفعيل التقنيات الحديثة المساندة في منظومة العمل التعليمي مع توفير الخدمات المساندة للأشخاص ذوي الإعاقة.

إن الاهتمام بتلك الفئة مطلب ديني لجميع الأديان، ومطلب سياسي عملاً بمبدأ تكافؤ الفرص والتعليم للجميع، ومطلب اقتصادي لأنهم فئة غير قليلة، والاهتمام بهم يساعد في دفع عجلة الاقتصاد وزيادة الدخل القومي، ومطلب اجتماعي لأنهم جزء من نسيج المجتمع، ينعكس صلاحهم على صلاح المجتمع ككل، ومطلب

تربوي لأنهم أبنائنا، ومن حقهم علينا أن نحسن تربيتهم وتعليمهم، إن هؤلاء يرغبون في التعليم ويتمنون الانخراط في المجتمع، يعيشون حياتهم ويمارسون أنشطتهم باحترام وتقدير، خاصة أنه إذا كان لديهم قصور في ناحية معينة، فإن لديهم قوة و طاقة في نواح أخرى، ربما أكثر من العاديين، ومن ثم يجب استثمارها وتوظيفها بالشكل الصحيح.

وإلى عهد قريب كان الاهتمام بذوي الاحتياجات الخاصة مفقوداً على جميع الأصعدة والمستويات بصفة عامة وفي المجال التعليمي بصفة خاصة، فالمدارس والبيئات التعليمية غير مناسبة، ولا يتوافر فيها الوسائل والمصادر التعليمية المناسبة لهم، ولا الأجهزة والتجهيزات اللازمة، وبرامجهم التعليمية ومقرراتهم الدراسية غير مناسبة أيضاً، والمعلمون غير مدربين بدرجة كافية، وتكاد تخلو المدارس من أخصائي تكنولوجيا التعليم المؤهل للعمل معهم.

كان الحال سيئاً يزيدهم إحباطاً على إحباط، ولكن في الآونة الأخيرة بدا الاهتمام قوياً بتلك الفئات، وعلى كافة الأصعدة والمستويات أيضاً، ومن قبل الهيئات الحكومية وغير الحكومية، وعقدت الندوات والمؤتمرات سواء أكانت محلية أم دولية.

ويعد مدخل تكنولوجيا التعليم من المداخل المنطقية لتصميم التعليم ومعالجة مشكلاته، لأنه يصمم عناصر منظومة التعليم واضعاً في الاعتبار جميع العوامل المؤثرة في عمليتي التعليم والتعلم، بما يهدف إلى تحقيق تعلم فعال، ومن ثم تتجلى أهمية اتباع هذا المدخل في تصميم التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة لضمان مراعاة خصائص التلاميذ من ذوي الاحتياجات الخاصة وحاجاتهم التعليمية ونوع الإعاقة وطبيعتها.

مفهوم التقنيات التعليمية المساندة :-

وتعرف الرابطة الأمريكية للاتصالات التربوية والتكنولوجيا (AECT) (1994) تكنولوجيا التعليم بأنها :

"علم يبحث في النظرية والتطبيق الخاصة بتصميم العمليات والمصادر وتطويرها ، واستخدامها ، وإدارتها ، وتقويمها من أجل التعلم "

تعتبر التطبيقات التعليمية أحد أنواع التكنولوجيا المساندة والتي تهدف في مجملها إلى مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة على التعامل مع محيطهم والاستفادة من الفرص المتاحة للارتقاء والتقدم بحيث لا تكون الإعاقة حجر عثرة أمام ذلك (AECT، 1994).

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 وفقاً للطلب بهدف «زيادة الكفاءة العلمية أو الوظيفية لذوي الاحتياجات الخاصة».

ويكاد يجمع المتخصصون في هذا المجال على هذا التعريف الذي يشير إلى أن مسمى الوسائل التكنولوجية المعينة لذوي الاحتياجات 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. (عبدالعاطي، 2010)

تمثل قضية تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة وتأهيلهم تحديًا حضاريًا للأمم والمجتمعات؛ لأنها قضية إنسانية بالدرجة الأولى، يمكن أن تعوق تقدم الأمم، باعتبار أن ذوي الإعاقة يمثلون نسبة لا تقل عن 10% من مجموع السكان على المستوى المحلي والدولي، وتشكل هذه الأعداد الكبيرة من ذوي الاحتياجات الخاصة فاقداً تعليمياً، يهدد الاقتصاد الوطني والعالمي، وطبقاً لبعض الإحصائيات المعلنة عبر الإنترنت فإن عدد المعاقين في العالم يبلغ 600 مليون شخص، أكثر من 80% منهم في الدول النامية.

ومهما اختلفت الإحصاءات وتضاربت الأرقام فالمشكلة الأكبر تتمثل في ضآلة عدد الذين يحصلون على الخدمات والرعاية منهم في الدول النامية، إذ إن الذين يحصلون على الخدمات المطلوبة في هذا المجال يمثلون 1.9% فقط من ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث إنها تحتاج إلى مؤسسات سواء أكانت حكومية أم غير حكومية، بالإضافة إلى أن تكاليفها باهظة للغاية، كما يتطلب الأمر تدريباً وإقامة وموظفين، مما يقضي بضرورة التعاون والتكاتف الاجتماعي بين جميع الفئات في رعاية ذوي الاحتياجات الخاصة، مع البحث عن

جهات مانحة لمحاولة إدخال هذه الفئات وغالبيتهم من الفقراء ومحدودي الدخل في عملية التنمية بدلاً من أن يكونوا عالة عليها. (عبدالعاطي، 2010)

مفهوم 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، والكسيع، 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 وتهمل جوانب قوته، ثم ظهر مصطلح الفئات الخاصة أو ذوي الاحتياجات الخاصة، وهو مصطلح أكثر قبولاً 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 جسدياً أم عقلياً أم نفسياً أم اجتماعياً 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 تكنولوجيا 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. (حسن البائع، 2014)

الحاسب وأنواع الحواسيب المستعملة لدى ذوي الاحتياجات الخاصة:

يعتبر الحاسوب من أحدث وسائل التكنولوجيا التي تعمل على إدخال المعلومات ومعالجتها وتخزينها واسترجاعها والتحكم بها، وتتلخص العمليات الأساسية للكمبيوتر في إدخال المعلومات ومعالجتها والتوصل إلى مخرجاتها ومن ثم اتخاذ القرار المناسب بشأنها وقد تم توظيف الكمبيوتر في مجال التعليم، فظهر ما يسمى بالحاسوب التعليمي والذي يوفر فرصاً تعليمية حقيقية للطلبة العاديين وذوي الاحتياجات الخاصة، من صعوبات التعلم والصم والبكم، والمكفوفين وضعاف البصر، والمعوقين حركياً إضافة إلى الأطفال المعوقين ذهنياً حيث يوفر الحاسوب التعليمي لمثل هذه الفئات فرصة لإدخال المعلومات وتخزينها واسترجاعها، وإجراء بعض العمليات اللازمة بها، كما يوفر فرصة لمعرفة نتائج العمليات التي يقوم بها الطالب وخاصة في

بعض البرامج التعليمية المعدة بعناية كبرامج الرياضيات واللغة العربية ، والعلوم ، ومعاني المفردات ... الخ ويلعب التعزيز الفوري وإعلام الطالب بنتائج علمه دوراً رئيسياً في فاعلية عمليات التعلم.

وقد أشارت الكثير من الدراسات المنشورة في مجلات التربية الخاصة المعروفة مثل مجلة الجمعية الأمريكية لالاعاقة العقلية إلى العديد من الدراسات التي أجريت حول فاعلية الحاسوب التعليمي في التدريس الفردي للأطفال غير العاديين ، وخاصة للأطفال المعوقين عقلياً ، حول كيفية توظيف الحاسوب التعليمي في برامج التربية الخاصة ، والتي تبدو في أعداد الخطط التربوية الفردية وتحليل الأهداف التعليمية وفق أسلوب تحليل المهمات وتخزين تلك المعلومات المتعلقة بالخطط التربوية الفردية وتحليلها ، وتزويد إدارة المركز / المؤسسة / والآباء بنتائج فورية لأداء أطفالهم على المهارات المختلفة أو أدوات القياس التي طبقت عليهم. ويهدف استخدام الكمبيوتر أيضاً إلى مساعدة الأطفال الذين يعانون من المشكلات اللغوية وخاصة الأطفال المعوقين ذهنياً للتعبير عن أنفسهم بطريقة مسموعة أو مكتوبة. (خليفة، 2006)

فوائد استخدام التقنيات التعليمية المساندة في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة :

- نمذجة التعليم وتقديم الدروس في صور توضيحية مبسطة للطفل .
- توفير التطبيقات التعليمية للمهارات متنوعة تشمل جميع اعمار ومستويات الاطفال .
- تقديم المهارات المعرفية بطريقة مشوقة وجذابة للطفل .
- تعزيز ثقة الطفل بقدراته ومعرفته .
- توفير الدروس او المهارات في كل وقت ، ومراعاة التقلبات المزاجية للطفل .
- مراعاة الفروق الفردية لكل طفل اثناء عملية التعلم .
- تحسن وإثراء مستوى التعليم وتنمية القدرات الفكرية .
- وسيط تعليمي في الشرح والإلقاء .
- في التمرينات و الممارسة والحوار التعليمي .
- في النمذجة والمحاكاة في المهارات التعليمية .
- تتيح للطلاب الاستفادة من أنواع متعددة ومختلفة من مصادر التعلم .
- تتيح لهم فرص اكتساب المهارات والخبرات (شقيير، 2020) .

وظائف تكنولوجيا التعليم وأهميتها لذوي الاحتياجات الخاصة:-

ازدادت أهمية استخدام الوسائل التعليمية في العقود الأخيرة، وأصبحت تلعب الدور الرئيس في عملية تدريس كل التلاميذ سواء أكانوا من ذوي الاحتياجات الخاصة أم غيرهم من التلاميذ العاديين، حيث تساعد الوسائل التلاميذ على التغلب على كثير من العقبات التي تحول دون استقلالهم، كما أنها تيسر عملية تواصلهم الاجتماعي وترفع من مقدرتهم على استيعاب وتطبيق مهارات الحياة اليومية.

إن 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 كثيراً من حدة التوتر والقلق النفسي لديهم، وبذلك يستخدم كثير من المعلمين هذه الوسيلة كمعزز إيجابي أو سلبي في تعديل سلوكهم.

ويمكن تلخيص أوجه الاستفادة من تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة في النقاط التالية:

- تسهم 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.

- تسهم في تكوين اتجاهات مرغوب فيها: تساعد تكنولوجيا التعليم في تكوين اتجاهات موجبة لدى الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، مثل: (اتباع النظام والتعاون) مما يساعد الطفل على التكيف الاجتماعي.

- تكوين وبناء مفاهيم سليمة: يؤدي تنوع استخدام وسائل تكنولوجيا التعليم المقدمة لذوي الاحتياجات الخاصة إلى تكوين وبناء مفاهيم سليمة لديهم، فعندما يعرض المعلم مثلاً لصور ونماذج عن أنواع الطيور المختلفة مثلاً، 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 استجاباتهم 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 احتكاكاً مباشراً فعالاً، والتي تعد مطلباً تربوياً تفرضه طبيعة الإعاقة.

- توفير مميزات خارجية تعوض التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة الضعف في مثيرات الانتباه لديهم.

- تجعل الخبرات التعليمية أكثر فاعلية، وأبقى أثراً، وأقل احتمالاً 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.

في ضوء ما سبق يجب أن يعلم المعلم أن الطفل من ذوي الاحتياجات الخاصة حياته محدودة جداً، وقد لا يعرف كثيراً من الأشياء التي يسلم بمعرفته لها. فتفاعله مع العالم أكثر محدودية من تفاعل الطفل الطبيعي، ومن ثم يجب توفير الخبرات التي يحتمل تعرضه للحرمان منها من خلال دور تكنولوجيا التعليم ووسائلها المختلفة. (عبدالعاطي، 2010)

دور تكنولوجيا التعليم في تقديم حلول لذوي الاحتياجات الخاصة

يتمثل دور التكنولوجيا الحديثة في تقديم الرؤى المستقبلية والخدمات والبرامج التعليمية الخاصة، والحلول الإبداعية المبتكرة لمشكلات التعليم، والتي تسهم في إعادة صياغة وتصميم المحتوى التعليمي المقدم لهم بشكل يساعد في الحصول على المعلومة بسهولة ويسر، وفي تقديم التطبيق والممارسة والتدريب والتجريب الفعلي من خلال الممارسات التربوية المتنوعة لتشكيل شخصيتهم وتنظيم تعلمهم واكتسابهم للمعارف والمهارات الاجتماعية للتواصل بفاعلية، وتقديم الخدمات التعليمية التي تسعى إلى تنشيط قدراتهم العقلية وتأهيلهم حتى لا يتعرضوا لمشكلات نفسية وتربوية، ولكي يندمجوا في المجتمع ويصبحوا أفرادًا منتجين لا عبئًا على أسرهم ومجتمعهم، ويتلخص دور تكنولوجيا التعليم في تقديم حلول لذوي الاحتياجات الخاصة في المحاور التالية:

- حلول مادية: متمثلة في توفير الأجهزة والمواد والوسائل والمصادر التعليمية والبرمجيات أو اقتنائها.
- حلول فكرية: تشتق من نظريات التعليم والتعلم وتحويلها إلى كفايات تعليمية لتوفير بيئة تعليمية مناسبة لهؤلاء الأفراد وإعداد الكوادر البشرية المدربة واللازمة للعمل في هذا المجال وفق معايير وأسس تربوية يمكن إكسابها من خلال برامج الإعداد.
- حلول تصميمية: تتمثل في مراعاة الأساليب التقنية عند تصميم وتطوير مصادر التعلم والبرامج والمواد التعليمية - المنتجة أو الجاهزة - التي تتناسب وطبيعة هذه الفئة من المتعلمين واحتياجاتهم. (عبدالعاطي، 2010)

معوقات استخدام تكنولوجيا التعليم لذوي 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:

أولاً: المعوقات التي تحول دون الاستخدام الأمثل للوسائل التعليمية التي تتعلق بمعلم 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.

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

- سوء استخدام التلاميذ من ذوي الاحتياجات الخاصة للأجهزة عند استخدامها لهم وحدهم.
- وجود مشكلات حسية أو بدنية 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 عقلياً كان أم حسيّاً.

ثالثاً:- 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 فنياً 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. (عبدالعاطي، 2010)

التوصيات:-

- 1- العمل على توفير الوسائل التعليمية الخاصة في جميع معاهد وبرامج الاشخاص ذوي الاعاقة .
- 2- ضرورة تدريب معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة على استخدام الوسائل التعليمية لجميع الاعاقات.
- ضرورة وجود أخصائي تكنولوجيا تعليم لذوي الاحتياجات الخاصة في كل معهد.
- ضرورة متابعة كل ما يستحدث في مجال الوسائل التعليمية للأشخاص ذوي الاعاقة .

المراجع

المراجع العربية

- 1-** الباتع ، حسن (2014). تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة والوسائل المساعدة ، الإسكندرية . دار الجامعة الجديدة
- 2-** خليفة، وليد السيد (2006). الكمبيوتر والتخلف العقلي في ضوء نظرية تجهيز المعلومات، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- 3-** شقير، ابو العينين (2020). الفعاليات الإيجابية للتكنولوجيا الحديثة والتقنيات المساندة في مجال العاديين والمعاقين . بحوث ومقالات . مسترجع من 1037124/Record/com.mandumah.search
- 4-** عبدالعاطي ، حسن الباتع . (2010). التكنولوجيا التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة ، مجلة المعرفة استرجع من http://www.almarefh.net/show_content_sub.php?CUV=371&Model=M&SubModel=143&ID=665&ShowAll=On
- 5-** مرزوق ، سماح .(2014). تكنولوجيا التعليم لذوي الإحتياجات الخاصة .عمان ، الأردن : دار المسيرة للنشر .
- 6-** هوساوي، علي بن محمد بكر (2005): استخدامات الحاسب الآلي في تنمية المهارات الأكاديمية للأطفال المعاقين عقلياً. السعودية مجلة كلية التربية جامعة الملك سعود. الرياض.