

استخدام التكنولوجيا الرقمية لمساندة ذوي الاحتياجات الخاصة - تجارب دولية-

**Using digital technology to support people with special needs
international experiences**

د/ طبوش صبرينة¹

¹ جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة

sabristar1@hotmail.fr

تاريخ القبول: 2021/02/26

تاريخ الاستلام: 2021/01/07

مستخلص البحث:

نود من خلال هذه المداخلة إلقاء الضوء على كيفية استخدام التكنولوجيا الرقمية لمساندة ورعاية ذوي الإحتياجات الخاصة في مختلف الول التي خاضت هذه التجربة.

تعرف التكنولوجيا الرقمية الموجهة لذوي الاحتياجات الخاصة بأنها النظرية والتطبيق في تصميم وتطوير واستخدام وإدارة وتقويم البرامج الموجهة لأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة لتيسير عملية التعليم والتعلم، والتعامل مع مصادر التعلم المتنوعة لإثراء خبراتهم وسماتهم هناك العديد من التجارب الرائدة في هذا المجال والتي عملت جاهدة في تطوير التكنولوجيا الرقمية لمساعدة ورعاية ذوي الإحتياجات الخاصة.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا الرقمية - ذوي الإحتياجات الخاصة - التجارب الدولية

Abstract

Through this intervention, we would like to highlight how digital technology can be used to support and care for people with special needs in various countries who have experienced this Special needs education technology is defined as the theory and practice of design, development, use, the management and evaluation of programs for persons with special needs to facilitate teaching and learning, and dealing with various sources of learning to enrich their experiences and characteristics. There are many pioneering experiences in this field that have worked hard in the development of digital technology to help and care for people with special needs.

Keywords: digital technology; people with special needs international experience

مقدمة:

ظهر اتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية في التعليم من خلال تشكيل بيئة تعليمية متكاملة تجمع كلاً من: المعلم والطالب والمنهج، بحيث يمكن من خلالها تقديم الدروس الإلكترونية، وتلقي الأسئلة، والإشراف على الطلبة المشاركين، وتسليم الواجبات وتقديم الامتحانات وغيرها من الأمور من خلال الصفوف الافتراضية. كما أشارت الدراسات والبحوث في مجال التكنولوجيا الرقمية إلى أن استخدام التعليم الرقمي يزيد من كفاءة الموقف التعليمي؛ لأنه يوفر ظروفًا بيئية أكثر ملائمة للمتعلمين على اختلاف مستوياتهم العقلية والعمرية ومراحل تعلمهم، وأن استخدام تقنيات التعلم الرقمي في العملية التعليمية له أهمية كبيرة في زيادة مستوى تحصيل المتعلمين، وتعزيز جوانب التفاعل الصفّي، وجعل الخبرة التعليمية أكثر واقعية وقبولاً للتطبيق، وجعل التعليم عملية مستمرة واستخدام التكنولوجيا الرقمية ليس هدفاً في

حد ذاته وإنما لتحقيق غاية وهي حل للمشكلات التعليمية والوفاء باحتياجات التعلم على اعتبار أنها أدوات ووسائل تسهيل التعليم.

إن تدريب الطلبة ذوي الإعاقة على وسائل تكنولوجيا التعليم المختلفة، كأجهزة الحاسوب و(أي باد) وغيرها، قد أسهم في الكثير من الإيجابيات التي تعود عليهم سواء أكان ذلك من الناحية النفسية أم الأكاديمية أم الاجتماعية أم الاقتصادية. فقد أثبتت دراسات كثيرة أن استخدام 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 في تعديل سلوكهم.

وقد بذلت الكثير من الدول جهوداً حثيثة من أجل توفير فرص التعليم للطلبة ذوي الإعاقة، وتسعى لدمجهم في مؤسساتها التعليمية المختلفة، ويتميز بعضها في درجة استخدامه لوسائل تكنولوجيا التعليم المتطورة، حيث اهتمت معظم هذه الدول بتوفير تكنولوجيا التعليم للطلبة ذوي الإعاقة من خلال توفير أجهزة الحاسوب في الفصول التعليمية والعمل على تدريب الطلبة من ذوي الإعاقة على استخدام مهارات وبرامج الحاسوب بشكل عام.

ومع زيادة انتشار واستخدام التكنولوجيا الرقمية لا بد من إعداد المعلمين كذلك وتأهيلهم فكرياً ومهنياً حتى يمكنهم مجابهة التغيير الجذري المرتبط بدورهم التعليمي والتربوي بتحديث معارفهم الموضوعية والمهنية عن مدى استخدام وتطبيق هذه التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية وخاصة في مجال تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة حيث يقع على المعلم مسؤولية مواجهة عدد كبير من الصعوبات التي تعترض عملية التدريس والتي منها مواكبة التكنولوجيا المتغيرة وكيفية توظيفها وجعلها مؤثر في عملية التعليم والتعلم.

كما يمكن ان يستفيد ذوي الاحتياجات الخاصة من إيجابيات التكنولوجيا الرقمية حتى في حياتهم اليومية وذلك بتسهيل عملية تواصلهم وإندماجهم في المجتمع من أجل تمكين الأطفال ذوي الإعاقات المختلفة، من المشاركة الفعالة في جوانب الحياة كافة وممارسة حياتهم بشكل طبيعي، تمامًا، كأقرانهم من الأطفال العاديين بوجود

التأكيد على دعم الأطفال ذوي الإعاقة بالوسائل كافة، ومنها الوسائل التقنية والتكنولوجيا المساندة من أجل تيسير ممارساتهم لأنشطة الحياة اليومية والاندماج في مجتمعهم وهناك العديد من الدراسات التي تناولت موضوع دور التكنولوجيا الرقمية في مساعدة ذوي الإحتياجات الخاصة نذكر منها على سبيل الميثال لا الحصر مايلي :

- دراسة (أمل عبد الفتاح سويدان ، منال عبد العال مبارز، ٢٠٠٦)

فعالية برنامج تدريبي قائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية لتنمية مهارات معلمي ذوي الإحتياجات الخاصة واتجاهاتهم حيث توصلت الدراسة إلى:

- ضرورة إعداد برامج تدريبية لمعلمي ذوي الإحتياجات الخاصة بصورة مستمرة .
- الإهتمام بتدريب معلمي ذوي الإحتياجات الخاصة على المستحدثات التكنولوجية التي تنتجها التكنولوجيا الرقمية مع التركيز على كيفية توظيف هذه المستحدثات في المواقف التعليمية بما يخدم عملية تعليم ذوي الإحتياجات الخاصة .
- ضرورة استخدام المستحدثات التكنولوجية في برامج تدريب معلمي ذوي الإحتياجات الخاصة في ضوء احتياجاتهم الفعلية وبما يخدم تعاملهم مع هذه الفئة .
- ضرورة بناء البرامج التدريبية لمعلمي ذوي الإحتياجات الخاصة في ضوء احتياجاتهم الفعلية وبما يخدم تعاملهم مع هذه الفئة .
- الإهتمام بإعداد البرامج التدريبية القائمة على أسلوب التعلم .

دراسة (Marilyn L. Balmeo, Others, 2014)

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدى دمج التقنيات التعليمية في البيئات الصفية لذوي الاحتياجات التعليمية الخاصة، والمشاكل التي عاقتهم عن إدماجها من وجهة نظر المعلمين، وتم تطبيق الأداة على (٢٠) معلما في مدينة باجيو (Baguio) ، ولخصت الدراسة إلى أن عملية التوافر والاستخدام للتقنيات التعليمية في البيئة الصفية كان بمستوى محدود بسبب مشاكل كثيرة وقفت عائقا أمام دمجهم لها.

لذا أوصت الدراسة بضرورة دمج التقنيات التعليمية في بيئات التعلم الخاص بذوي الاحتياجات الخاصة لتطوير مهارتهم، ولمواجهة التحديات التي تحد من تحصيلهم العلمي والتكيف مع الحياة نفسها.

دراسة: (Steve Sider, Others, 2014)

هدفت إلى دعم الاحتياجات التعليمية لكل الطلبة في الفصل الدراسي الشامل بما في ذلك ذوي الاحتياجات الخاصة، من خلال التكنولوجيا المساعدة، وذلك في مدينة أونتاريو Ontario في كندا، وأظهرت نتائجها أن التكنولوجيا المساعدة عززت قدرة الطلبة على أداء الواجبات، وإنجاز المهام بكفاءة واستقلالية؛ ونظرا للتطور السريع لأجهزة وبرامج التكنولوجيا المساعدة فهذا أدى إلى شعور المعلمين بعدم القدرة على استخدامها، لذا أوصت هذه الدراسة الأنظمة المدرسية ومحل صنع القرار على تعزيز قدرة المعلمين بشكل مستمر حتى يتسنى لهم الاستخدام الفعال لأدوات وأجهزت التكنولوجيا المساعدة مع الطلبة ذوي الاحتياجات التعليمية الخاصة.

بناء على ما جاء في المقدمة والدراسات السابقة ننتقل في دراستنا هاته الموسومة استخدام التكنولوجيا الرقمية لمساندة ذوي الاحتياجات الخاصة - تجارب دولية - من تساؤل محوري وهو: كيف تستخدم التكنولوجيا الرقمية في تعليم ومساندة ذوي الإحتياجات الخاصة في مختلف دول العالم ؟

٢. التكنولوجيا الرقمية :

١.٢ تعريف التكنولوجيا الرقمية :

تعرف بأنها التكنولوجيا التي يتم بواسطتها نقل مختلف المعلومات سواء أكانت معطيات أو بيانات على شكل إشارات إلكترونية بين مختلف دول العالم ، دون أن تتأثر هذه التكنولوجيا بطول المسافة. كما أنها تضمن سلامة تلك المعلومات وسريتها .

٢.٢ التعليم عن طريق التكنولوجيا الرقمية :

هو تقديم محتوى تعليمي إلكتروني عبر الوسائط الرقمية المعتمدة على الكمبيوتر، وشبكاته، إلى المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا

المحتوى، ومع المعلم، ومع أقرانه، سواء كان ذلك بصورة متزامنة أم غير متزامنة، وكذلك إمكانية إتمام هذا التعلم في الوقت والمكان وبالسعة التي تناسب ظروفه وقدراته، فضلاً عن إمكانية إدارة هذا التعلم أيضاً من خلال تلك الوسائط. تعريف إبراهيم بن عبد الله المحيسن (٢٠٠٢) للتعلم الرقمي على أنه التعليم الذي تعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية في الاتصال بين المعلمين و المتعلمين و المؤسسة التعليمية برمتها".

تعريف حسن حسين زيتون (٢٠٠٤) للتعلم الرقمي على أنه : " تقديم محتوى تعليمي (إلكتروني) عبر الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته إلى المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع المعلم ومع أقرانه سواء كان ذلك بصورة متزامنة أم غير متزامنة ، وكذا إمكانية إتمام هذا التعلم في الوقت والمكان وبالسعة التي تناسب ظروفه وقدراته، فضلاً عن إمكانية إدارة هذا التعلم أيضاً من خلال تلك الوسائط. ٣. مصادر التعليم الرقمي : تتعدد مصادر التعليم الرقمي ومنها :

➤ المواد المطبوعة : هذا المصدر رغم التطورات التكنولوجية فهي أضافت إمكانيات وأدوات ومصادر حديثة للتعليم الرقمي .

➤ قواعد البيانات :هي مجموعة من السجلات المرتبة والمنظمة بطريقة يسهل استرجاعها بشكل فعال وعادة تكون لكل قاعدة حدود تغطية معينوسواء موضوعية أو زمنية أو شكلية .

وتنقسم قواعد البيانات إلى:

أ- شبكة الإنترنت : تعمل الإنترنت على تعزيز وتحسين التعلم الرقمي ،

ب- الإيميل : من خلال تبادل وإرسال الرسائل . بوشيل وآخرون.٢٠٠٤

٤. التكنولوجيا الرقمية لتلبية احتياجات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة:

عَرَفَت هيئة الأمم المتحدة ذوي الاحتياجات الخاصة بأنهم الأشخاص الذين يعانون حالة دائمة من الاعتلال الفيزيائي أو العقلي في التعامل مع مختلف المَعَوَّقات والحواجز والبيئات، مما يمنهم من المشاركة الكاملة والفعالة في المجتمع بالشكل الذي يضعهم على قدم المساواة مع الآخرين كما ذكرت منظمة الصحة العالمية في

موقعها أنّ الإعاقة هي مُصطلح جامع يضمّ تحت مظّلتها الأشكال المختلفة للاعتلالات أو الاختلالات العضويّة، ومحدوديّة النّشاط، والقيود التي تحدّ من المشاركة الفاعلة.

تُعرف تكنولوجيا تعليم الطلبة ذوي الإعاقة بأنها «النظرية والتطبيق في تصميم وتطوير واستخدام وإدارة وتقويم البرامج الخاصة بالأفراد ذوي الإعاقة لتيسير عملية التعليم والتعلم، والتعامل مع مصادر التعلم المتنوعة لإثراء خبراتهم وسماتهم وقدراتهم الشخصية (عبد العاطي، ٢٠١٠).

كما تُعرف التقنيات (التكنولوجيا) التعليمية الخاصة بالطلبة ذوي الإعاقة بأنها: (أي مادة أو قطعة، أو نظام منتج، أو شئ معدل أو مصنوع وفقاً للطلب بهدف زيادة الكفاءة العلمية والوظيفية للطلبة ذوي الإعاقة). ونقصد 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.

يكاد 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.

يقسم بعض الباحثين التقنيات التعليمية المساعدة للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة إلى:

- التقنيات الإلكترونية: ومن أمثلتها الحاسب الآلي وبرامجه المختلفة، والتلفزيون التعليمي، والفيديو، وجهاز عرض البيانات Data Show والسبورة الذكية وغيرها من الأجهزة الإلكترونية.

- التقنيات غير الإلكترونية: ومن أمثلتها الكتاب، والسبورة، والصور، والمجسمات، وغيرها من الأجهزة غير الكهربائية أو الإلكترونية. (الراضي، التعليم الإلكتروني ص ١٧٩).

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 للمس 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، Texas، Xerox، North Star، I.B.M، APPLE، PILOT، 8، GENIS .instrument
- 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. (قارش محمد، ٢٠١٨)
- بالنسبة للإعاقة السمعية: يتطلب إدخال تكنولوجيا التعليم لذوي الإعاقة السمعية ما يلي:

- ضرورة مسرحة المناهج الدراسية للصم وضعاف السمع، ويقصد بها تلك الوسيلة التربوية البصرية التي تتخذ من المسرح شكلاً ومن المقرر الدراسي مضموناً، بحيث تساعد الأصم وضعيف السمع على الفهم بسهولة من خلال إثارة حواسه، وتركز على استخدام المسرح 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 بالوميتز، 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 ما يلي:

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

- تطوع 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.

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

كما 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.

يتضح مما سبق أن لتكنولوجيا التعليم دورًا مهمًا في عمليتي تعليم وتعلم ذوي الاحتياجات الخاصة، ومن ثم يجب أن يعرف معلم التربية الخاصة عند تعليمه للأطفال

ذوي الاحتياجات الخاصة الدور المهم والكبير للوسائل التعليمية بمختلف أشكالها وأنواعها.

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 للصفات 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 فعلاً، 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.

٦- 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 يساعدهم 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 عبثًا 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. إبراهيم، محمد، ٢٠٢٠.

٧- حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة في استخدام التكنولوجيا المساندة

يحتاج الأشخاص ذوو الإعاقة إلى المزيد من الاستثمار في تعليمهم وتوفير مساكن لهم والتدريب المهني ووسائل المواصلات والتكنولوجيا المساندة وتيسير الحياة الاستقلالية، وسوف تسترد الحكومات هذا الاستثمار وأكثر من خلال جعل الأشخاص ذوي الإعاقة مواطنين منتجين اقتصاديًا) ويمكن تأكيد ذلك من خلال المواثيق والإتفاقيات الدولية نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر مايلي:

لميثاق العربي لحقوق الإنسان 2004

أكدت المادة 40 على أن تلتزم الدول الأطراف بتوفير الحياة الكريمة لذوي الإعاقات النفسية والجسدية والتي تكفل لهم كرامتهم مع تعزيز اعتمادهم على أنفسهم، وتيسير مشاركتهم الفعلية في المجتمع.

الاتفاقية الدولية لحقوق الأشخاص ذوي الإعاقة

قدمت الجمعية العامة للأمم المتحدة عام 2007 اتفاقية دولية شاملة ومتكاملة لحماية وتعزيز حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة وكرامتهم. ووقعت عليها ست عشرة دولة عربية عام 2008، وقد دخلت حيز التنفيذ في 3 مايو 2008 بعد التصديق عليها من قبل

20 دولة، واعتباراً من مارس 2015 صدّق 153 طرفاً ووقّع 159 طرفاً على المعاهدة بما في ذلك الاتحاد الأوروبي الذي صادق عليها في ٢٣ ديسمبر . 2010 وقد أقرت هذه الاتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة في الحصول على التكنولوجيا المساندة

أشارت المادة الرابعة في الاتفاقية الدولية لحقوق الأشخاص ذوي الإعاقة إلى ضرورة توفير معلومات سهلة المنال للأشخاص ذوي الإعاقة بشأن الوسائل والأجهزة المساعدة على التنقل والتكنولوجيا المساندة، بما في ذلك التكنولوجيا الجديدة ، فضلاً عن أشكال المساندة الأخرى في الخدمات والمرافق.(المجلس العربي للطفولة والتنمية، ٢٠١٨)

٨- تجارب دولية رائدة استخدمت التكنولوجيا الرقمية لمساندة ذوي الإحتياجات الخاصة

٨-١ تجربة اليابان:

بدأت تجربة اليابان في مجال التعليم الرقمي في عام ١٩٩٤ بمشروع شبكة تلفازية تبث المواد الدراسية التعليمية بواسطة أشرطة فيديو للمدارس حسب الطلب من خلال (الكابل) كخطوة أولى للتعليم عن بعد، وفي عام ١٩٩٥ بدأ مشروع اليابان المعروف باسم "مشروع المائة مدرسة" حيث تم تجهيز المدارس بالانترنت بغرض تجريب وتطوير الأنشطة الدراسية والبرمجيات التعليمية من خلال تلك الشبكة، وفي عام ١٩٩٥ أعدت لجنة العمل الخاص بالسياسة التربوية في اليابان تقريراً لوزارة التربية والتعليم تقترح فيه أن تقوم الوزارة بتوفير نظام معلومات إقليمي لخدمة التعليم مدى الحياة في كل مقاطعة يابانية، وكذلك توفير مركز للبرمجيات التعليمية إضافة إلى إنشاء مركز وطني للمعلومات.

ووضعت اللجنة الخطط الخاصة بتدريب المعلمين وأعضاء هيئات التعليم على هذه التقنية الجديدة وهذا ما دعمته ميزانية الحكومة اليابانية للسنة المالية ١٩٩٦/١٩٩٧ حيث أقر إعداد مركز برمجيات لمكتبات تعليمية في كل مقاطعة ودعم البحث والتطوير في مجال البرمجيات التعليمية ودعم البحث العلمي الخاص بتقنيات التعليم الجديدة وكذلك دعم كافة الأنشطة المتعلقة بالتعليم عن بعد، وكذلك دعم توظيف شبكات الانترنت في المعاهد والكليات التربوية، لتبدأ بعد ذلك مرحلة جديدة من

التعليم الحديث، وتعد اليابان الآن من الدول التي تطبق أساليب التعليم الإلكتروني الحديث بشكل رسمي في معظم المدارس اليابانية. في ديسمبر/ كانون الأول عام ٢٠٠٦. تم تطبيق قانون تطوير البيئة دون قيود لذوي الإعاقة الجديد الخاص بدعم تيسير حركة وتنقل كبار السن وذوي الإعاقة. وإلى الآن كانت المرافق المختلفة تقوم بتنفيذ التدابير الخاصة لإزالة القيود لذوي الإعاقة بشكل عشوائي، ولكن وفقا لهذا القانون فقد تجاوز الأمر الحيز المحدود ليشمل المحطات والمطارات وصلات الانتظار في الموانئ وغيرها من وسائل وهينات المواصلات بالإضافة إلى المراكز التجارية والمرافق العامة والطرق والحدائق ومواقف السيارات والتي قد تَوَحَّد تنفيذ الترتيبات والتدابير الخاصة لتطوير البيئة دون قيود لذوي الإعاقة بها وأصبحت تُسَيَّر على نهج واحد.

ولا يتضمن هذا القانون الجديد جانب التدابير المادية فحسب بل يتضمن التركيز على تحسين الدعم المعنوي من فهم ومراعاة لكبار السن وذوي الإعاقة والتحدث والتعامل معهم بدون تكليف أيضا ومن بين الإجراءات التي قامت بها اليابان في مساندة ذوي الاحتياجات الخاصة اللوحات اللمسية الصفراء البارزة التي اخترعها الياباني من أجل المكفوفين والتي هي عبارة عن بلاطات مخصصة للمكفوفين بها بروزات يشعر بها الكفيف في مؤخرة قدمه عند السير والتي أدخلت مؤخرا وتستخدم في جميع أنحاء العالم على اختلاف أشكالها كأحد التدابير لمساعدة المكفوفين على السير بمفردهم في أمان.

٢-٨- الولايات المتحدة الأمريكية:

في دراسة علمية تمت عام ١٩٩٣ تبين أن ٩٨% من مدارس التعليم الابتدائي والثانوي في الولايات المتحدة لديها جهاز حاسب آلي لكل ٩ طلاب، وفي الوقت الحاضر فان الحاسب متوفر في جميع المدارس الأمريكية بنسبة (١٠٠%) بدون استثناء بما فيها مدارس ذوي الاحتياجات الخاصة. وتعتبر تقنية المعلومات لدى صانعي القرار في الإدارة الأمريكية من أهم ست قضايا في التعليم الأمريكي، وفي عام ١٩٩٥ أكملت جميع الولايات الأمريكية خططها لتطبيقات الحاسب في مجال التعليم. وبدأت الولايات في سباق مع الزمن من أجل تطبيق منهجية التعليم عن بعد وتوظيفها في مدارسها، واهتمت بعملية تدريب المعلمين لمساعدة زملائهم ومساعدة الطلاب أيضا، وتوفير البنية التحتية الخاصة بالعملية من أجهزة حاسب آلي وشبكات تربط المدارس مع بعضها

إضافة إلى برمجيات تعليمية فعالة كي تصبح جزءاً من المنهج الدراسي، ويمكننا القول أن إدخال الحاسب في التعليم وتطبيقاته لم تعد خطة وطنية بل هي أساس في المناهج التعليمية كافة بكل أنماطها بما فيها ذوي الإحتياجات الخاصة.

٣-٨ التجربة الماليزية:

تهتم الحكومة الماليزية بشأن تعليم ذوي الإحتياجات الخاصة في ماليزيا ، حيث أن الحكومة تدرك بأن تقديم المساعدات الخاصة للفئات المحرومة للأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة سواء إعاقاة بصرية أو سمعية أو صعوبات في التعلم أو أي نوع إعاقاة، يعتبر عنصراً هاماً جداً لضمان حصول الجميع على حق التعليم، ويوجد في ماليزيا أكثر من ٢٨ مدرسة وطنية مخصصة إلى التعليم الخاص، وكذلك ٤ مدارس تعليم ثانوي خاص، وعدد ٢ مدرسة ثانوية للتدريب المهني الخاص، وكذلك ٣٢ برنامج خاص بالتعليم المدمج المقدم إلى الطلاب ذوي الإحتياجات الخاصة من أجل مواكبة التطورات المشاركة في مجالي الاتصالات والمعلومات خطت الحكومة الماليزية خطوة مهمة في تبني ما يعرف بالتعليم الذكي للأطفال العاديين ومن ذوي الهمم الذي يوفر للطلاب فرصة استيعاب التقنيات الجديدة في هذين المجالين بالتركيز على مواد مثل أنظمة التصنيع الذكية وشبكات الاتصال ونظم استخدام الطاقة وغيرها.

فالمدرسة الذكية تقوم على تطبيقات ونظم تدريس جديدة ونظم إدارية جديدة تساعد الطلاب على اللحاق بعصر المعلومات وما تزال التجربة الماليزية في هذا المجال في مرحلة المراجعة وإعادة الهندسة على أعلى المستويات من أجل التوصل إلى أفضل التطبيقات وتسمى المدارس الماليزية التي تطبق التقنية في الفصول الدراسية " المدارس الذكية (Smart Schools) "، وتهدف ماليزيا إلى تعميم هذا النوع من المدارس في جميع أرجاء البلاد. أما فيما يتعلق بالبنية التحتية فقد تم ربط جميع مدارس وجامعات ماليزيا بعمود فقري من شبكة الألياف البصرية السريعة والتي تسمح بنقل حزم المعلومات الكبيرة لخدمة نقل الوسائط المتعددة والفيديو.

٤-٨ تجربة المملكة العربية السعودية:

تبنت وزارة التربية والتعليم والشباب مشروع تطوير مناهج لتعليم مادة الحاسب الآلي بالمرحلة الثانوية وقد بدأ تطبيق هذا المشروع عام ١٩٨٩/١٩٩٠ وقد شمل في البداية الصف الأول والثاني الثانوي، وكان المشروع قد بدأ بإعداد منهج

للصف الأول الثانوي وتجريبه باختيار مدرستين بكل منطقة تعليمية إحداها للبنين والأخرى للبنات، وفي العام التالي تم تعميم التجربة لتشمل كافة المدارس الثانوية في الدولة.

تم إنشاء الجامعة السعودية الإلكترونية في عام ٢٠١١ في الرياض كمؤسسة تعليمية حكومية تقدم التعليم العالي والتعلم مدى الحياة، معتمدة على أفضل نماذج التعليم المستند على تطبيقات وتقنيات التعليم الإلكتروني، وتوسع الجامعة الإلكترونية لتقديم تعليم نوعي للأشخاص ذوي الإعاقة من خلال شراكاتها مع الجمعيات الخيرية من أجل تقديم تعليم متفرد ذي جودة عالية لمن ينتمي لها، مبيئاً أن نمط التعليم الذي تتبعه الجامعة بالتعليم المدمج يوفر الجهد ومشقة التنقل للجميع ويقدم للطلاب التعليم الذي يمكنه من اقتحام سوق العمل، حيث أن التخصصات العلمية في الجامعة جاءت لتكون موازية مع متطلبات سوق العمل.

لذا حرصت الجامعة الإلكترونية على تقديم كل ما يخدم سعي هذه الفئة نحو طلب العلم ووصولهم على تعليم عال يوازي طموحهم ورغباتهم، كما تسعى لتسخير جميع إمكانياتها العلمية من أجل فتح المجال أمام أكبر عدد ممكن من أبناء الوطن لإكمال دراستهم العليا وتحقيق طموحاتهم التعليمية. فقد تم قبول ٤٠ طالبا وطالبة من ذوي الإعاقة بالإحساء للالتحاق بالمقاعد الدراسية بالجامعة، كما إن قبول الطلاب والطالبات يكون بنفس الاشتراطات والقوانين التي يعمل بها في الجامعة ويتم قبولهم في التخصصات التي يرغبونها مع نصح الطالب وتوجيهه للتخصص الأنسب له، إذ يتلاءم مع ضعيفي البصر التخصصات المكتبية كإدارة الأعمال، فيما لا ينصح لهم بالتخصصات الميدانية أو التقنية.

٥-٨ تجربة الأردن :

بادرت الجامعة الهاشمية إلى إنشاء مركز للتعليم الإلكتروني يعنى بكافة أمور التعلم الإلكتروني في الجامعة من توفير للبنية التحتية ومصادر التعلم الإلكترونية، وأنظمة التعلم الإلكتروني، وتوفير التدريب اللازم عليها. ومن أهم أهداف المركز:

- توفير التعليم ذي الجودة العالية للمناطق النائية، وللأشخاص ذوي الإعاقة.

- زيادة كمية وجودة المصادر التعليمية، بالإضافة إلى تقليل كلفة المصادر التعليمية.
- خلق بيئة تعلم إلكتروني تحفز الطلبة داخل وخارج الأردن للالتحاق بالدراسة

٦-٨ تجربة دولة الإمارات العربية المتحدة:

تبنت وزارة التربية والتعليم والشباب مشروع تطوير مناهج لتعليم مادة الحاسب الآلي بالمرحلة الثانوية وقد بدأ تطبيق هذا المشروع عام ١٩٨٩/١٩٩٠ وقد شمل في البداية الصف الأول والثاني الثانوي، وكان المشروع قد بدأ بإعداد منهج للصف الأول الثانوي وتجريبه باختيار مدرستين بكل منطقة تعليمية إحداهما للبنين والأخرى للبنات، وفي العام التالي تم تعميم التجربة لتشمل كافة المدارس الثانوية في الدولة. ولقيت هذه التجربة قبولاً من قبل الطلاب وأولياء الأمور فضلاً عن الأهداف التي حددتها الوزارة فقد أسفرت التجربة عن النتائج التالية:

ولدت التجربة وعياً لدى أولياء الأمور نحو أهمية الحاسب في الحياة المعاصرة. شجعت التجربة معلمي المواد الأخرى على تعلم الحاسب الآلي ولدت لدى الإدارة المدرسية الرغبة في استخدام الحاسب في مجالات الإدارة المدرسية مما جعل الوزارة تتجه نحو إدخال الحاسب في مجالات الإدارة المدرسية. (عبد الغني اليوزبكي، ٢٠٠٢) جعلت التجربة معلمي المواد الأخرى ينظرون إلى استخدام الحاسب كوسيط تعليمي لهذه المواد. وبعد ذلك وفي ضوء هذه التجارب تم اعتماد تدريس الحاسب في المرحلة الإعدادية وتم طرح كتاب مهارات استخدام الحاسب ضمن مادة المهارات الحياتية للصفين الأول والثاني الثانوي.

وقد حددت أهداف ومجالات استخدام التقنيات التربوية في التعليم في الدولة في ضوء أحدث المفاهيم التربوية المطروحة لتوظيف التحديات التربوية في عملية التعليم، ويتضح ذلك في السياسة التعليمية للوزارة والخطط المستقبلية المنبثقة عن رؤية التعليم حتى عام ٢٠٢٠ وفي وثائق المناهج المطورة،

تهتم دولة الإمارات العربية المتحدة برعاية ذوي الاحتياجات الخاصة وتوليم اهتمام كبير، فقد قام مجلس تعليم أبوظبي بتقديم العديد من المبادرات لكي يساعد في

دمج ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم، ولكي يوفر لهم البيئة التعليمية الآمنة واللازمة لإشباع متطلباتهم المادية والمعنوية

بوات مدينة الشارقة للخدمات الإنسانية دور الريادة في إدخال وسائل التعليم الإلكترونية في عملية تعليم وتدريب الأشخاص ذوي الإعاقة بالوسائل التعليمية الإلكترونية الحديثة ليس على مستوى الدولة فحسب، بل على مستوى الدول العربية، حيث يعود اهتمامها بالتعليم التكنولوجي إلى بداية الثمانينات، كما واكبت على متابعة كافة التطورات الحاصلة في مجال التعليم وتوفير أفضل الخدمات التأهيلية والتدريبية بأحدث الوسائل والبرامج العصرية لمنسبها من ذوي الإعاقة على اختلافها (سمعية . بصرية - حركية . ذهنية - توحده). ومنها ما تشهده دولة الإمارات العربية المتحدة من تطور في مجال استخدام وسائل تكنولوجيا التعليم وتوفيرها للطلبة ذوي الإعاقة، وما تبذله مدينة الشارقة للخدمات الإنسانية من جهود في هذا المجال بخاصة.

حيث يعود اهتمامها بتوفير تكنولوجيا التعليم للطلبة ذوي الإعاقة إلى بداية الثمانينات من خلال توفير أجهزة الحاسوب في الفصول التعليمية والعمل على تدريب الطلبة من ذوي الإعاقة على استخدام مهارات وبرامج الحاسوب بشكل عام. وأشار إلى ما يقدمه مركز حميد مطر الطاير لمصادر التكنولوجيا المساعدة بجامعة زايد بأبوظبي، وكذلك مركز خلف الحبتور لمصادر التكنولوجيا المساعدة، والذي يهدف إلى تشجيع وخدمة الطلبة ذوي الإعاقة ليتمكنوا من استكمال تعليمهم الجامعي وضمان تفوقهم الدراسي والمهني. بالإضافة إلى الكثير من المؤسسات ومراكز الأشخاص ذوي الإعاقة التي تهتم بتعليمهم وتهدف إلى توفير وسائل تكنولوجيا التعليم لهم.

٩. خاتمة:

بات التعليم الرقمي جزء لا يتجزأ من النظام التعليمي، كما أنه غير كثيراً من الطريقة التي ننظر فيها إلى التعليم في عالم اليوم؛ لما له من العديد من الفوائد والإيجابيات التي يمكن للدول والمجتمعات وللطلاب الاستفادة منها في المستقبل، ومن هذا المنطلق تسعى الأمم والمجتمعات إلى اعتماد هذا النوع من التعلم لتواكب التطور الحاصل على مستوى حاجات واهتمامات الأفراد وفق متطلبات جودة الحياة التي يسعون إلى تحقيقها.

إن اعتماد التعليم الإلكتروني للطلبة ذوي الإعاقة قد يمثل حلاً جذرياً لتوفير فرص التعليم لهذه الفئة، ويساهم في حل الكثير من مشكلات البعد الجغرافي وعدم توفر التخصصات الأكاديمية التي قد يرغب في دراستها الشخص ذو الإعاقة، إضافة إلى صعوبة الحركة والانتقال لبعض فئات الطلبة ذوي الإعاقة.

إن هذه الآمال ما زالت تواجه كثيراً من العقبات المتمثلة في البنى التحتية اللازمة لتشغيل منظومة التعليم الإلكتروني، خاصة في الدول النامية، إضافة إلى التكلفة المادية المتمثلة في صعوبة توفير أجهزة حاسوب أو (أي باد) للطلبة، فضلاً عن مدى ملاءمتها لاحتياجات بعض الطلبة ذوي الإعاقة، وتوفير الكوادر البشرية المؤهلة والمدربة يمثل تحدياً أساسياً. كما أن من أهم مقومات اعتماد أنظمة التعليم الإلكتروني عن بعد في أي مجتمع من المجتمعات هو مدى تقبل هذه الأنظمة من قبل مؤسسات التعليم الجامعي التقليدية ومدى اعتراف الأوساط الأكاديمية في هذه المؤسسات للمعايير المقررة والشهادات والدرجات العلمية التي تمنحها أنظمة التعلم عن بعد.

لكي نصل إلى ذلك نقترح:

- تدريب و تكوين الأساتذة و بصفة دورية في استراتيجيات تطبيق و التعليم باستعمال التكنولوجيا الرقمية الخاص بفئة ذوي الهمم.
- توفير الوسائل و التقنيات الحديثة التي لها علاقة بالتعليم الرقمي المكيف مع حاجيات ذوي الإحتياجات الخاصة.
- التطبيق الفعلي للرقمنة في كل المستويات التعليمية بكل أنماطها .
- تدريب المتعلمين و تكوينهم في كيفية تطبيق عملية التعليم و التعلم في إطار الرقمنة الالكترونية للأطفال العاديين أو من فئة ذوي الإحتياجات الخاصة .
- الاحتكاك مع الخبراء الخارجيين و ذوي الاختصاص في إطار تطوير و تحقيق جودة التعليم الرقمي الموجه لذوي الإحتياجات الخاصة .
- إدراج مقياس يدرس في الجامعات و المعاهد تحت عنوان التكنولوجيا الرقمية والتركيز على تلك الموجهة لذوي الإحتياجات الخاصة ..

- دعوة لإعادة النظر في النظم التعليمية والمناهج التربوية للاستفادة من التكنولوجيا الرقمية في التعليم العام والتعليم المتخصص لنكون أقدر على مواجهة التحديات المختلفة في المستقبل.
- الاهتمام بتفعيل استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المكتبات خاصة أنها بؤرة جد مهمة في العملية التعليمية.
- ضرورة توفير التكنولوجيات المستخدمة في قاعة التدريس من جهة ومن جهة أخرى إغارة.
- الاهتمام للمنى الجديد لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم سواء الهجين أو الالكتروني الموجه للأطفال العاديين أو من ذوي الهمم.
- ضرورة تحسين كثافة تدفق الشبكات بأنواعها الثلاثة مع ضرورة ربط كل مؤسسات التعليم بكل أصنافها بشبكة الانترنت .
- ضرورة تفعيل خلايا تكوين الأساتذة المتخصصين في مجال التكنولوجيا الرقمية بتشديد.
- دورات تدريبية خاصة موجّهة للأساتذة والمعلمين في كل أنماط التعليم بما فيها التعليم المتخصص فيما يخص استخدام التكنولوجيا الرقمية دون عزل الطالب على ذلك.

١٠. المراجع :

الكتب :

- بوشيل وآخرون. الأطفال ذوو الاحتياجات الخاصة «الكتاب المرجعي لأباء الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة»، ترجمة كريمان بدير، القاهرة: عالم الكتب. (٢٠٠٤).
- عبد الغني اليوزبكي المعوقون سمعيًا والتكنولوجيا العالمية، العين: الإمارات العربية المتحدة: دار الكتاب الجامعي. (٢٠٠٢).
- فارعة حسن محمد وإيمان فوزي تكنولوجيا تعليم الفئات الخاصة: المفهوم والتطبيقات، القاهرة: عالم الكتب. (٢٠٠٩).
- المجلس العربي للطفولة والتنمية ، الدليل الاسترشادي لإستخدام التكنولوجيا لمساندة الطفل ذوالإعاقة ، ٢٠١٨

- زيتون حسن حسين (٢٠٠٥). رؤية جديدة في التعليم "التعلم الإلكتروني": المفهوم القضايا التطبيق - التقييم، المملكة العربية السعودية، الرياض: الدار الصولتية للتربية.

المقالات

- قارش محمد. قابوس فهيمة . واقع التكفل النفس ي والتربوي بأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة في الجزائر دراسة ميدانية على بعض مؤسسات ذوي الاحتياجات الخاصة بولاية أم البواقي- جامعة باتنة(2018)
- إبراهيم، محمد التعليم الافتراضي سيناريوهات تغير وجهة منظومة العلم. صحيفة الخليج، مقال نشر بتاريخ ١٩/٤/٢٠٢٠ استرجع بتاريخ ١٢/٥/٢٠٢٠
- أبو سارة، عبدالرحمن محمد. توظيف التكنولوجيا الرقمية في التعليم في وقت الأزمة: فيروس كورونا أنموذجا. صحيفة البيان. مقال نشر بتاريخ ٢١/٣/٢٠٢٠
- استرجع بتاريخ ١١/٥/٢٠٢٠ متوفر: التكنولوجيا-الرقمية-التعليم-و-كورونا <https://www.new-educ.com/>
- أطف، أيا. أثر التعلم الرقمي باستخدام الأجهزة الذكية على التحصيل العلمي للطلاب في مقرر الوسائل التعليمية واتجاهاتهم نحو استخدام الأجهزة الذكية في التعلم والتعليم. مجلة جامعة القرى للعلوم التربوية والنفسية، مجلد ١٠، عدد (٢)، ص. ٢١٨-٣١٢. (٢٠٢٠)
- بتول مصلح غانم واقع الخدمات التربوية المقدمة للطالبة من ذوي الاحتياجات الخاصة في المدارس الحكومية الأساسية في مدينة جنين من وجهة نظر العاملين، مجلة جامعة الأقصى (سلسلة العلوم الإنسانية)، المجلد 19، 2015.
- إبراهيم بن عبد الله المحيسن: التعليم الإلكتروني ترف أم ضرورة ، ورقة عمل مقدمة إلى ندوة : مدرسة المستقبل، جامعة الملك سعود ، المنعقدة في الفترة ٥-٦ ٢٠٠٠
- أبو هاشم محمد : مناهج مدرسة المستقبل ، ورقة مقدمة في ندوة " مدرسة المستقبل "كلية التربية، جامعة الملك سعود، السعودية (2005)

- طاع الله، حسينة، التكفل النفسي الارطوفوني بالطفل المصاب بأعراض التوحد، ورقة بحثية مقدمة في يوم دراسي حول التوحد، شعبة علم النفس وعلوم التربية، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة بسكرة، (٢٠١٦)
- ابتسام محمود صادق الغنام ، الوسائل التعليمية للمعاقين بصريًا في ظل المستحدثات التكنولوجية، المؤتمر العلمي السنوي التاسع بالاشتراك مع جامعة حلوان الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة، ٢٣٧-٢٤١. ديسمبر ٢٠٠٣

15- Michael Simonson Gary A. Berg "Different Types of Distance Learning",
www.eztalks.com, Retrieved 26-6-2018. Edited.

, "Distance learning", www.britannica.com, Retrieved 26-6-2018. Edited.