

برامج تكنولوجيا التعليم كمدخل للتكفل بذوي صعوبات التعلم

Educational technology programs as an entry point for children with learning difficulties

د/ هبة مركون¹

¹ جامعة جيلالي بونعامة خميس مليانة /الجزائر ، hiba.merkoune@gmail.com

تاريخ القبول: 2021/02/12

تاريخ الاستلام: 2021/01/20

مستخلص البحث:

يشير مصطلح ذوي صعوبات التعلم الأطفال الذين يعانون من قصور في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية التي تدخل في فهم أو استخدام اللغة المنطوقة أو المكتوبة، ويظهر هذا القصور في نقص القدرة على الاستماع أو الكلام أو القراءة أو الكتابة أو التهجئة أو في أداء العمليات الحسابية. ولقد ترتب على اختلاف التغييرات التي قدمها المختصون بدراسة ظاهرة صعوبات التعلم أن دار جدل واسع في كيفية علاج صعوبات التعلم ، لذلك ظهرت فنيات متنوعة للتقليل من آثارها. وهناك العديد من الاستراتيجيات والبرامج التي تستخدم بفعالية مع الأطفال.

وبلاشك أن لتكنولوجيا التعليم دور كبير في تنمية القدرات ، وأصبح لزاماً علينا إستغلالها ، وقد جاءت عدة تقنيات لتساعد على معرفة أسباب الصعوبة بتقديمها مجموعة من الطرق السهلة، التي من شأنها مساعدة هذه الفئة في الاندماج الصحيح في العملية التعليمية. وبشكل عام فان تكنولوجيا التعليم عبارة عن نافذة تربوية تتصل باحدى فئات التربية الخاصة وهم ذوي صعوبات التعلم وذلك بهدف توعية المجتمع بصعوبات التعلم وأسبابها وخصائصها ، حيث أن أهم أهدافها هي توعية وإرشاد المسؤولين والعاملين في المدارس وأولياء الأمور وكذلك المتعلمين أنفسهم بأهمية التقنية وما تقدّمه من جوانب إيجابية للتغلب نهائياً على مشكلة صعوبة التعلم.

كالتعريف به وأسبابه وخصائصه، كذلك معلومات عن برامج صعوبات التعلم كما يتضمن بعضاً من التوجيهات ، وبالتالي زيادة دور الشراكة الإيجابية فيما بين المدرسة والأسرة والمجتمع.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا التعليم –برامج تكنولوجيا التعليم – صعوبات التعليمي

Abstract:

The term learning disabilities refers to children who suffer from deficiencies in one or more of the basic psychological processes involved in understanding or using spoken or written language, and this deficiency appears in the lack of ability to listen, speak, read, write, or spell, or in the performance of mathematical operations. And, as a result of the different changes introduced by specialists in studying the phenomenon of learning difficulties, there has been a wide debate about how to treat learning difficulties, so various techniques have emerged to reduce their effects.

There are many strategies and programs that are used effectively with children. There is no doubt that educational technology has a great role. In developing capabilities, and it has become imperative for us to exploit them, and several techniques have come to help identify the causes of difficulty by providing a group of easy methods that would help this group in the correct integration into the educational process. In general, educational technology is an educational window related to one of the groups.

Special education when they have learning difficulties, with the aim of educating the community about learning difficulties, their causes and characteristics, as its most important goals are to educate and guide officials and school workers and parents As well as the learners themselves, the importance of technology and the positive aspects it provides to finally overcome the problem of learning difficulty, such as introducing it, its causes and characteristics, as well as information about learning difficulties programs and it includes some directives, thus increasing the role of positive partnership among the school, family and society

Key words: Educational technology- educational technology programs - learning difficulties.

مقدمة:

تحاول هذه الدراسة الكشف عن برامج تكنولوجيا التعليم الحديثة و دورها في تطوير أساليب التدريس والتكفل بالاطفال ذوي صعوبات التعلم في مراحل التعليم المختلفة، فما من شك في أنّ الأساليب التربوية التقليدية لم تعد صالحة - منفردة- لتقديم طرق التعليم الناجعة أمام ثورة المعلومات التي اشتملت على مناحي العملية

التعليمية المختلفة، فالعملية التعليمية تعيش أمام تطورات واصلاحات بيداغوجية في منظومات التربية في العالم.

وتعد صعوبات التعلم من بين الاضطرابات التي تحول بين المتعلم وتعلمه الصحيح بين اقرانه في الظروف العادية، حيث يظهر عجز في كثير من النشاطات لمواكبة اقرانه أو منافستهم، وأصبحت مخرجات التعليم في العالم العربي على سبيل المثال في وضع لا نقول عنه إنّه ينذر بمأساة حقيقية، بل إنّه واقع مهلك، إذ باتت هذه المخرجات غاية في الضعف، وأصبح القائمون على إنتاج هذه المخرجات أنفسهم على أبعد مسافة من القدرة على خدمة عناصر العملية التعليمية عامة، ويكفي أن نشير إلى أنّ عدداً كبيراً منهم لا يملكون إلا بعض التقنيات القديمة التي درجوا عليها، وهم غير قادرين الآن على التعامل مع أيّ تقنية من تقنيات التدريس الحديثة، بل ربما لم يسمعوها، وغاية ما يعرفون عن فوائدها أو أضرارها هو طباعة المنتج العلمي على يد طابعين يسهلون عليهم تصحيح الأخطاء المطبعية التي يقع فيها الطابع في أثناء العملية الآلية التي يقومون بها.

وتساعد تقنيات التعليم الحديثة المعلمين في المراحل التعليمية المختلفة في حدوث عملية التفاعل الإيجابي مع الموضوعات التعليمية التي يمكن برمجتها على شكل أفلام وأقراص مرنة أو شرائح تُعرض في عملية التعلّم الصفيّة، مع ضرورة مراعاة أمور كثيرة منها: الاستفادة من تقنيات التعليم الإلكتروني، كالحاسوب والإنترنت في تطوير البنية المعرفية للمتعلمين، والاستعانة بالمعامل الموجودة في المؤسسة التعليمية في تنمية القدرات العقلية لتكون قادرة على حلّ المشكلات التعليمية كصعوبات التعلم وإجراء التجارب العملية في سبيل تعديل المفاهيم وتصحيحها.

٢. أشكالية الدراسة:

يجمع الأدب التربوي على أن التعلم عملية ذهنية معقدة تتكون من عمليات تتدرج في البساطة، وتتم في مراحل أو خطوات متتالية متراكمة، وتتأثر بمجموعة من العوامل. ويجري عادة الربط بين نواتج التعلم وعملية التعلم عند وصف التعلم عن طريق نواتجه المتمثلة بتغيير السلوك، مع أن الأمرين مختلفين، وما عملية الربط هذه إلا وسيلة تسهل على الباحثين والمربين مهماتهم في تيسير التعلم لدى المتعلمين، خاصة

فيما يتعلق بإجراء تقويم للتعلم. ونتيجة لتعقد عملية التعلم وكليتها، فقد انصبت جهود علماء التربية وعلم النفس على محاولات فهمها من خلال النظر إليها من زوايا متعددة في محاولة لمعرفة ما يجري من تغيرات تؤدي إلى تشكيل هذه العملية المركبة. وفي المقابل، تحظى العوامل المؤثرة بالتعلم باهتمام أكبر بالنسبة للمعلمين والمربين عند العمل على تيسير مهمة المتعلم في التعلم. وتلعب هذه العوامل دورها المؤثر في بعض العمليات و/أو المراحل و/أو تكامل العمليات والمراحل لتشكيل المخرج النهائي للتعلم كعملية كلية.

وفي سياق العلاقة الداخلية بين العمليات البسيطة ومرورها في مراحل التراكم نحو العملية الأكبر، تبرز العقبات التي تحدد انسياب هذه العملية وسلاستها، منتجة ما نسميه "صعوبات التعلم". ويمكن القول أن الدور الأساسي لكل الأطراف العاملة في العملية التربوية يتركز أساساً في التدخل في العوامل المؤثرة بالتعلم لمساعدة المتعلم على تجاوز هذه العقبات، أو تسهيل هذه الصعوبات في النتيجة. ويمكن القول أن وجود العقبات أمر موضوعي ينبع من طبيعة عملية التعلم، أما الصعوبات التي يواجهها المتعلم فهي ذاتية، أو تفريدية، وناجمة عن تفاعل العقبات مع العوامل المؤثرة في التعلم وانعكاس ذلك كله على عناصر شخصيته.

وبالتالي فإن لكل متعلم صعوبات التعلم التي تخصه. ومن هنا، فإن تحديد العوامل المؤثرة في التعلم للفرد المتعلم يشكل مفتاحاً أساسياً لمعلمه حتى يستطيع هذا المعلم أن يأخذ بيد تلميذه، وهو أمر ذو بعد تفريدي كما تمت الإشارة سابقاً، وهو ليس بالأمر السهل على معلم مثقل بعبء تدريسي كبير وبصفوف مكتظة. لكن ذلك لا يعني اليأس من القدرة على التدخل، بل يعني البحث عن مداخل عملية تلائم هذا الواقع، وتستفيد من هذا الفهم لصعوبات التعلم والعوامل المؤثرة لتوظيفه، قدر المستطاع، في مساعدة المتعلم للتغلب عليها، وذلك انطلاقاً من الإدراك بأن كل الصعوبات قابلة للمعالجة، ولكنها متفاوتة من حيث الطاقات التي يلزم توظيفها في هذه العملية. فالفرق بين صعوبة وأخرى يكمن في الدرجة، وليس في إمكانية المعالجة أو عدمها.

ومن أجل العمل على تسهيل تشخيص صعوبات التعلم ومعرفة مصادرها الأساسية والتخطيط للتغلب عليها وتجاوزها، يمكن رد هذه الصعوبات إلى سبب أو أكثر من الأسباب المباشرة التي يتشكل الواحد منها نتيجة لتأثير عامل أو أكثر من العوامل المؤثرة.

ويمكن تصنيف هذه العوامل في المجموعات التالية، لذلك وجب من أجل كل هذه المتطلبات الاطلاع على اهم البرامج الي توفرها تكنولوجيا التعليم لمساعدة المختصين والمحيطين بهذه الفئة على عمليات التشخيص والتصنيف والعلاج والارشاد والتاهيل، حاولنا طرح مجموعة من التساؤلات كبلور لطرح الاشكالية والتي يمكن ان تصاغ حول :

- ماهي مميزات وصفات فئة ذوي صعوبات التعلم؟
 - ماهي أهم عوامل نشأة اضطراب صعوبات التعلم؟
 - ماهي أهم تصنيفات اضطراب صعوبات التعلم؟
 - كيف تكون البرامج التربوية الموجهة لفئة ذوي صعوبات التعلم؟
 - ماهي اهم برامج تكنولوجيا التعليم المنتقاة للتعامل مع فئة ذوي صعوبات التعلم؟ وماهي مميزاتها؟ وما هو دور هذه البرامج؟
- حاولنا التفصيل بعناصر الموضوع للإجابة على هذه التساؤلات:

١- تحديد المصطلحات :

١-١- تعريف صعوبات التعلم :

هي مصطلح عام يشير إلى مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات تظهر علي شكل صعوبات ذات دلالة في اكتساب واستخدام مهارات الاستماع ، والكلام ، والقراءة ، والكتابة ، والتعليل ، والمفاهيم ، والرموز الرياضية ، وهذه الاضطرابات نابعة من داخل الفرد ويفترض أنها تعود إلي خلل وظيفي في الجهاز العصبي المركزي.

بينما عرفت اللجنة القومية المشتركة لصعوبات التعلم ١٩٩٤: أن صعوبات التعلم هي مصطلح عام يشير الي: مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات.

تعريف ليرنر: ويتضمن بعديين أساسيين وهما:

أ- البعد الطبي:

ويركز هذا البعد علي الاسباب الفسيولوجية والعضوية لمظاهر صعوبات التعلم والتي تتمثل في خلل الجهاز العصبي أو التلف الدماغى البسيط.

ب- البعد التربوي:

ويشير الي عدم نمو القدرات العقلية بطريقة منتظمة مما يؤدي الى عجز

أكاديمي (عصام جدوع، ٢٠١٣، ص ١٧)

٢-أسباب صعوبات التعلم:

أجمع الدراسات علي ارتباط صعوبات التعلم بإصابة المخ البسيطة أو الخلل الوظيفي البسيط وأن هذه الإصابة ترتبط بوحدة أو أكثر من العوامل الأربعة الآتية:

☒ إصابة المخ المكتسبة:

إن أكثر الأسباب المؤدية إلي صعوبات التعلم يعود إلي إصابة المخ والتلف الدماغي الذي يؤثر علي بعض جوانب النمو العقلي ، فالتلف الدماغي الشديد يؤدي إلي حالة من الإعاقة العقلية

☒ العوامل الوراثية أو الجينية:

ولقد أشار علماء الوراثة إلي أن الوراثة تتحكم في لون العينين والشعر والجلد والطول ولون البشرة وغيرها من الخصائص الفسيولوجية ، ولقد أثبتوا أن بعض الأمراض تنتقل بالوراثة كالضعف العقلي والذي يؤدي بدوره إلي وجود صعوبات في التعلم لدي الأطفال

☒ العوامل الكيميائية الحيوية:

حيث تشير الدراسات إلي أن الجسم الإنساني يفرز مواد كيميائية لكي يحدث توازناً داخل الجسم ، وهذا ما يطلق عليه بالكيمياء الحيوية ممثلاً ذلك بإفرازات الغدد تصب في الدم مباشرة ، وكذلك فإن إفرازات زائدة في الغدة الدرقية يؤدي إلي التخلف الدراسي، ويرى بعض الأطباء أن تناول بعض الأطعمة المصنعة والمشروبات التي يضاف لها مواد كيميائية كالأصبغ والنكهات في أغلب أطعمة الأطفال الصغا ، خاصة أعما الولادة وحتى سن عامين تسبب سعة إصابة الطفل بحالة صعوبات التعلم ، والنشاط المفرط أو التخلف العقلي البسيط والاضطرابات البسيطة، وفسر كوت Cott صعوبات التعلم لدي الطفل نتيجة صعوبة تدفق الدم بصورة صحيحة إلي الدماغ وأثناء الجسم ، ونتيجة لذلك تختل النسبة الطبيعية للفيتامينات الموجودة في الدم فتترسب في مكونات الدم.

☒ الحرمان البيئي والتغذية:

تشير بعض الدراسات إلي أن الأطفال الذين يعانون من سوء تغذية شديدة في سن مبكرة من حياتهم يعانون من إعاقات في تعلم بعض المهارات الأكاديمية وغير قادرين علي الاستفادة من الخبرات المعرفية المتوفرة لغيرهم ، كما أن عوامل بيئية

أخري تعمل علي وجود صعوبات تعلم عند بعض الأطفال مثل تدخين الأم وتناول بعض الكحوليات أو المخدرات ، وبي بعض الباحثين أن صعوبات التعلم أكث شيوعاً في بيئة الأطفال من ذوي الطبقات الأقل حظاً(محمد النوبي محمد علي، ٢٠١١، ص٥٤).

٣. تصنيفات صعوبات التعلم :

أولاً: صعوبات التعلم النمائية : وتظهر قبل دخول الطفل المدرسة ويمكن التعرف عليها عندما يفشل الطفل في تعلم الموضوعات الأكاديمية المدرسية ، ومن الصعوبات الأولية التي تظه باضطرابات لأنها تؤثر علي التفكير واللغة الشفهية.

ثانيا الانتباه: هو القدرة علي اختيار العوامل الوثيقة ذات الصلة بالموضوع من بين مجموعة من المثيرات (السمعية – اللمسية – البصرية – الإحساس بالحركة) فحين يحاول الطفل الانتباه لعدة مثيرات يصبح الطفل مشتتاً ومن الصعب عليه أن يتعلم إذا لم يتمكن من تركيز انتباهه علي المهمة أو الموضوع

ثالثا الذاكرة : هي القدرة علي استدعاء ما تم سماعه أو مشاهدته أو ممارسته بالتدريب ، فالأطفال الذين يعانون من مشكلات في الذاكرة السمعية أو البصرية نجد لديهم مشكلات في تعلم القراءة والكتابة والعمليات الحسابية

رابعا العجز في العمليات الإدراكية : ويتضمن إعاقات في التناسق البصري – الحركي والتمييز البصري والسعي واللمسي وغيرها من العوامل الأكاديمية

خامسا اضطرابات التفكير: وتتألف من مشكلات في العمليات الفعلية إجراء العمليات الحسابية ، والاستدلال ، والتفكير الناقد ، واتخاذ القرار ، وأسلوب حل المشكلات

٣.١- صعوبات التعلم الأكاديمية :

صعوبات القراءة: ويعاني هؤلاء الأطفال من قلة التركيز وضعف الانتباه والذي يحدث أثراً كبيراً علي مقدرة الطفل في القراءة ، وكذلك من صعوبات الذاكرة أي اضطرابات في عملية التذكر يبدو واضحة في الضعف الأكاديمي وتتمثل صعوبات القراءة في النقاط التالية:

- ضعف القراءة الشفهية لدي الطفل
- ضعف في فهم ما يقرأ
- انخفاض معدل التحصيل الدراسي عن معدل عمره العقلي
- ضعف في معدل سرعة القراءة

- يعكس الحروف والكلمات والمقاطع عند القراءة والكتابة
 - يعكس الحروف والأرقام عند الكتابة
 - صعوبات في التهجئة (على عيسى مراد، ٢٠٠٧، ص ٥٩)
- صعوبات الكتابة: وتم تصنيف هذه الصعوبة إلى مجموعتين:
المجموعة الأولى: تتألف من الصعوبات التي تنتج عن التدريس الضعيف والبيئة غي المناسبة .

المجموعة الثانية: تتعامل مع العوامل الناشئة عن وجود مشكلة عند الطفل مثل عجز الضبط الحركي ، والإدراك المكاني والبصري ، والعجز في الذاكرة البصرية ، واستخدام اليد اليسري في الكتابة ، والعجز في الذاكرة البصرية واستخدام اليد اليسري في الكتابة ومن أجل تعلم الكتابة لابد من إكتساب الطفل بعض المهارات الكتابية العامة وتمثل فيما يلي :

المهارات الكتابية : وتشمل :

- القدرة علي تمييز التشابه والاختلاف بين الأشكال
- القدرة علي اللمس
- القدرة علي استعمال إحدَي اليدين بكفاءة

المهارات الكتابية : وتشمل :

- مسك القلم
- تحريك أداة الكتابة
- كتابة الإسم باليد
- نسخ الجمل والكلمات
- القدرة علي نسخ الحوف
- توصيل الحروف مع بعضها(على عيسى مراد، ٢٠٠٧، ص ٦٥)

صعوبات خاصة بالحساب:

وهو الشخص الذي لا يميز بين الأرقام والرموز يصبح لديه عسر الرياضيات ويعني عدم القدرة علي التعامل مع الأرقام والمعادلات الرياضية وعدم القدرة علي جمع

الأرقام بشكل صحيح ووجود صعوبة في اختيار الحل المناسب لمعادلة سليمة العوامل التي ترتبط بالصعوبات الخاصة بالحساب :

⇒ اللغة

⇒ التكامل الحسي

⇒ الانتباه

٤- خصائص ذوي صعوبات التعلم :

- الخصائص اللغوية : حيث يعاني هؤلاء الطلبة من صعوبة في الاستقبال وفهم اللغة ، وفي التعبير عن النفس ، وقد تكون الصعوبات اللغوية هي أظهر السمات وأكثرها وضوحاً عند من يعاني من صعوبات التعلم.
- الخصائص المعرفية: إن الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم لديهم انخفاض ملحوظ في التحصيل الدراسي في مادة أو أكثر من (الكتابة ، أو القراءة، أو الحساب)
- الخصائص الحركية: إن الأطفال ذوي صعوبات التعلم لديهم ضعف عام في التآزر الحركي ، ويتضمن ذلك ضعفاً في التناسق ، أو ضعفاً في التوازن يظهر الفرد غير متوازن في حركته وفي المشي ، فالمشكلات الحركية سواء كانت حركات صغيرة والتي تظهر شكل طفيف في الرسم والكتابة ، أو كبيرة قد تكون لتلف بسيط يكون الفرد مصاباً به في الدماغ يظهر من خلالها مشكلات التوازن العام تتمثل في المشي أو الجري أو القفز
- الخصائص الاجتماعية والسلوكية : تتمثل في الحركة الزائدة وعدم الاتزان الانفعالي والاندفاع ، وعدم ضبط النفس ، كما يظهر هؤلاء بعض السلوكيات غير الاجتماعية التي لا تتفق مع مبادئ وقيم ومعايير المجتمع والتي لا ترضي الآخرين ، بالإضافة إلي أن ذوي صعوبات التعلم يعانون من النشاط الزائد وعدم الاستقرار الانفعالي ، الإعاقة الحركية الإدراكية ، اضطراب الانتباه ، صعوبة ضبط المشاعر ، اضطراب الذاكرة والتفكير ، وانخفاض في الدافعية ، والسلوك غير الاجتماعي (قيس نعيم عصفور، ٢٠١٣، ص٥٨)

٥- البرامج والخدمات التربوية لأطفال صعوبات التعلم :

ويتضمن برنامج التعليم الفردي الأمور التالية:

- ١- المستوى الحالي لأداء التلميذ التعليمي ، وذلك لتسهيل تحديد البدء بالتدريب ، ويجب عدم إضاعة الوقت علي مهارات يتقنها التلميذ
- ٢- تحديد وكتابة الأهداف طويلة المدى ، كأن يكون الهدف سنويا مثل أن يتوقع الطالب إتمام منهج القراءة للصف الثالث مع نهاية هذا العام
- ٣- تحديد وكتابة الأهداف قصيرة المدى ، حيث قد يحتاج تحقيق الهدف إلي يوم يوم دراسي أو أسبوع للإحساس بالتقدم والنجاح في تحقيق الأهداف يقدم دعماً معنوياً للتلميذ والمدرس أيضاً ، حيث أن هذه الأهداف ، تحدد لنا مواطن الضعف والقوة لدي التلميذ
- ٤- تحديد خدمات التربية الخاصة التي سوف تقدم ومن سيقدمها ، فمن خلال معرفة وضع الطفل وتحديد الأهداف نستطيع تحديد الخدمات التي يحتاجها الطفل ، وبالتالي اختيار شخص مدرب قادر علي تأدية هذه الخدمات بمرونة ونجاح
- ٥- تحديد الموعد المناسب للشروع بالعمل ، وكذلك تحديد المدة المتوقعة
- ٦- وجود محكات مناسبة وإجراء تقييم يحكم في ضوءها مدي تحقيق الأهداف التعليمية

وهناك ثلاث طرق لتنظيم برامج الأطفال ذوي صعوبات التعليم وهي:

- مراكز التربية الخاصة النهارية: إن مراكز التربية الخاصة يقوم بإدارتها معلمو التربية الخاصة المتدربون لتعليم هذه الفئة من فئات غير العاديين ، حيث يقومون بتعليم البرامج والمناهج التربوية لفئة من ذوي صعوبات التعلم داخل الفصول بحيث يتراوح عدد التلاميذ ١ في الفصل ما بين ٦-١٢ تلميذاً يعانون من صعوبات التعلم (سليمان عبد الواحد ابراهيم، ٢٠١٠: ١٥٠).
 - الصفوف الخاصة للأطفال ذوي صعوبات التعلم في المدرسة العادية
- لقد وجدت صفوف خاصة ملحقة بالمدرسة العادية من أجل تغيير الاتجاهات السلبية نحو ذوي صعوبات التعلم وتحويلها إلي اتجاهات إيجابية مقبولة ،

حيث يلتحق هؤلاء التلاميذ بالمدرسة العادية ولكن في صفوف خاصة بهم حسب درجة الصعوبة لديهم ، ومن ثم يقوم المعلمون بتدريب هؤلاء التلاميذ

- دمج الأطفال ذوي صعوبات التعلم في الصفوف العادية

يقوم أسلوب الدمج علي إفتراض أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم يمكن أن يستفيدوا من مناهج الفصل العادي مع تقديم بعض الخدمات الخاصة ، فالطفل من خلال تفاعله مع أقرانه العاديين يكتسب بعض المهارات السلوكية الملائمة(سليمان عبد الواحد ابراهيم، ٢٠١٠: ١٥٠)

٦-تكنولوجيا التعليم:

عبارة عن علم توظيف النظريات والمستحدثات العلمية لتحقيق أهداف التعليم بفاعلية وتمكن بطريقة أسهل وأسرع وأقل تكلفة .

٦-١ تكنولوجيا التعليم والبرامج المستخدمة مع صعوبات التعلم

يتم تصميم وبرمجة التطبيق ليحتوي على المميزات التالية:

- متوفر باللغتين العربية و الانجليزية.
- إستخدام صور البورد مكرر المعتمدة عالمياً.
- إمكانية إستخدامه كوسيلة تعليمية لمعلمي التعليم العام في برامج الدمج و أخصائي التربية الخاصة ومساعدوهم وأسر ذوي اضطراب التوحد والأطفال أنفسهم.
- استخدامه كوسيلة ترفهية
- إنسيابيته في التصميم و سهولته في الإستخدام تخفف الجهد وتوفر الوقت في الأعمال التعليمية الروتينية بالنسبة للمعلمين والمدرسين وللأهالي أيضاً.
- المقدره على تحقيق الأهداف التعليمية الخاصة بالمهارات بالنسبة للطفل، كمهارة التخاطب و التواصل ومهارات تعلم عدة بالإضافة إلى مهارة إستخدام الأجهزة الذكية.
- جذب إنتباه المستخدم (الطفل) : فله أسلوب مشوق يخرج المستخدم من روتين التعليم المعتاد.
- وفيما يلي بعض أهم تطبيقات برامج تكنولوجيا التعليم:

٦-٢- عدنان معلم القرآن:

وصف البرنامج:

تطبيق تفاعلي للأطفال لتعلم وحفظ القرآن لجزء عمّ والأحرف الهجائية وأكثر من ١٢ دعاء وحديث للأذكار اليومية. إبداع في فكرة التطبيق من حيث إثارة فضول الطفل في حب تعلم القرآن وحفظه من خلال تنوع الخلفيات وتكرار الآيات بصوت الشيخ المنشاوي وصوت طفولي والعديد من الأفكار. ينقسم البرنامج إلى ثلاثة أقسام (تحفيظ جزء عم -غرفة الأذكار- أناشيد أحرف الهجاء). يحاكي التطبيق حواس الأطفال السمعية، البصرية والحركية من خلال برنامج تفاعلي مفعم بالألوان الطفولية والأصوات الجذابة.

٦-٣-حروفي:

وصف البرنامج:

يهدف تطبيق حروفي إلي تبسيط اللغة العربية لدى الاطفال بطريقة مرحة ومسلية التطبيق يعمل على كل من الآي فون، آي بود والآي باد. ويهدف التطبيق الى تعليم الأطفال أحرف اللغة العربية بعدة وسائل تفاعلية كالرسم والنطق وتعبئة الفراغ بالحرف المناسب وعرض تسلسلي للأحرف بشكل مرح وبسيط مما يشجع الاطفال على التعلم أثناء اللعب. حيث يحتوي على لعبة الأشكال التي تهدف إلى ربط الصورة بالحرف المناسب مع عبارات تشجيعية وأصوات تفاعلية أثناء اللعب والتعلم كما ويكنك دوماً تحديد عدد الأسئلة وإخفاء صوت المرشدة من قائمة الإعدادات. (نايف سليمان، ٢٠٠٢)

٦-٤-هيا نتعلم:

وصف البرنامج

تطبيق تعليمي ناطق للأطفال يعلمهم أسماء الفواكه والخضار والأرقام وكيفية نطق كل منها.

٦-٥-صعوبات التعلم:

وصف البرنامج:

تم تطوير هذا التطبيق لتوعية وإرشاد المسؤولين والعاملين في المدارس وأولياء أمور الطلاب وكذلك الطلاب أنفسهم بأهمية برنامج صعوبات التعلم وإبراز جوانبه الإيجابية مما يساعد على تقديم أفضل الخدمات المناسبة إلى الطلاب الذين لديهم

صعوبات تعلم. وبالتالي زيادة دور الشراكة الإيجابية ما بين المدرسة والأسرة والمجتمع، ومن هذا المنطلق جاءت فكرة هذا التطبيق التعريفي بصعوبات التعلم كأحد أساليب التوعية الحديثة. يتضمن هذا التطبيق معلومات عن صعوبات التعلم (التعريف، الأسباب، الخصائص)، ومعلومات عن برامج صعوبات التعلم (الأهداف، أهلية القبول، غرفة المصادر، مراحل التطور والاهتمام) كما يتضمن بعضا من التوجيهات والحقائق والتنبيهات والمواقع في ميدان صعوبات التعلم.

٦-٦-الكشف المبدي لإحتمال الإصابة بصعوبات التعلم – الدسلكسيا:

وصف البرنامج:

الكشف المبدي هو عبارة عن مجموعة من الأسئلة حول مظاهر صعوبات التعلم المتمثلة بالدسلكسيا لإكتشاف احتمال الإصابة بأحدها. (أحمد محمد سالم، ٢٠٠٦)

٦-٧-تركيب الصور للأطفال:

وصف البرنامج:

يقوم هذا التطبيق بتعليم الابجدية بطريقة سهلة و مسلية ، أيضا يعلم هذا التطبيق الربط بين صورة وكلمة. من خصائص التطبيق: - الابجدية كاملة -عرض الاحرف بشكل متسلسل أو عشوائي - نطق الاحرف والكلمات

٦-٨-تعليم الإعراب:

وصف البرنامج:

طريقة سهلة و مبسطة لتعلم الإعراب الإعراب عملية سهلة إذا اتبعت خطواته وسيصبح مع التدريب وحفظ قواعد النحو ومعرفة بعض أسرار ومفاتيح الاعراب عملية سهلة جدا.... يحتوي هذا الكتاب على اهم اساسيات وقواعد الاعراب من الألف الى الياء.... وهدف هذا الكتاب هو تعليم المبتدئ كيفية الإعراب، ولا يتبع اسلوب السرد بل يضع الأمثلة التفاعلية للقواعد حتى تتمكن من التعلم الصحيح لهذه القواعد ويهدف هذا الكتاب ايضا إلى تعليم خطوات الإعراب وهي خطوات متتابعة إن نفذت فسيتمكن الدارس من معرفة إعراب الكلمات والجمل....

٦-٩-جنى للقراءة:

وصف البرنامج:

تطبيق جنى للقراءة هو تطبيق تعليمي يركز على تعليم اللغة العربية بأسلوب ترفيهي ، بدلاً من التدريس بالتلقين ، و تم بناء محتوى التطبيق على منهج حاصل على الجائزة الأولى للمشاريع الريادية في السعودية ، ستجد العديد من القصص والألعاب التعليمية القيمة والمفيدة والتي تساعد الطفل على تعلم الكثير بطريقة تفاعلية مليئة بالمرح والخيال والمتعة ، فسيتعلم الطفل من خلال هذا التطبيق الكثير بطريقة لن يواجه من خلالها أي صعوبة أو عدم رغبة في التعلم نظراً لتنوع الواضع في التطبيق .

أيضا سيجد الطفل العديد من الرسومات التوضيحية المقرونة بالمعلومة القصة، او اللعبة الموجهة داخل التطبيق و ذلك لتسهيل وصول المعلومة الى الطفل بطريقة يستطيع تخزينها وتذكرها خاصة في هذه المرحلة من العمر والتي منها يبدأ الطفل بناء الافكار وتخزين المعلومات بدرجات متفاوتة و بطريقة تدريجية ايضا يقدم هذا التطبيق مجموعة تثقيفية للأطفال في مجالات مختلفة تركز على الإلهام، وليس مجرد التعلم . من أجمل القصص التي يحتويها التطبيق حتى الآن : قصة " زيارة دودة " وهي من القصص التعليمية الأكثر تفاعلية وإثارة و متعه. و سيتم اضافة الكثير الى التطبيق بين الحين و الآخر و كل إضافة ستحمل فوائد مختلفه بأسلوب يميزها عما سبق مما سيجعل التطبيق هادف ومسلي خصوصا للأطفال لأنه يمتاز بسهولة التحكم ، و الرسومات المذهلة المصممة خصيصاً لتناسب مختلف الأعمار .

٦-١٠-تعاليم إسلامية للأطفال:

وصف البرنامج:

يعتمد أمر تعليم الصلاة للأطفال والناشئة على جملة من الأسس والمباني لا بدّ لمن يتكفل بأمر التعليم أن يلمّ بها. واهم أسس تعليم الصلاة للأطفال والناشئة، وحرصنا على أن تكون هذه الأسس مستقاة من معين القرآن وروايات المعصومين عليهم السلام وسيرتهم. من المؤسف أنّ بعض الآباء الذين لا يولون المسائل الدينيّة اهتماماً كافياً، وبعضهم الآخر الذين يتعاملون مع أطفالهم بشدّة. وبعضهم الذين يستخدمون أساليب تعليميّة خاطئة بسبب جهلهم بسيرة المعصومين عليهم السلام، كلّ هؤلاء سيتسبّبون في

تربية أولادهم بطريقة تجعلهم ينفرون من المسائل الدينية، أو لا يولونها اهتماماً كافياً.
(عبدالله بن عبد العزيز الموسى، ٢٠٠٠).

١١-٦- حاسوبي:

وصف البرنامج:

"حاسوبي" تطبيق تفاعلي يهدف إلى تعريف الأطفال من الفئة العمرية المبكرة (٤ - ٦ سنوات) على الحيوانات والفواكه والأشكال والألوان والنغمات، بصورة سهلة وممتعة. يساعد التطبيق الطفل في التعرف على أشكال وأصوات وطريقة كتابة المجموعات المذكورة، بإسلوب تفاعلي يجمع بين التعليم والتسلية. كما يمكن للوالدين مشاركة الطفل عملية التعلم الشيقة. (عبدالله سعد العمري، ٢٠٠١)

١٢-٦- قصص الاطفال:

وصف البرنامج:

قصص الأطفال محتوى متميز للأطفال يحتوي على مجموعة كبيرة من القصص والحكايات صوتية ومرئية ومسموعة كي تقرأ لطفلك او تتركه يشاهد ويستمع ويستفيد ويمكنك اضافة ما تود من قصص اعتادت ان ترويها لتشاركها مع الآخرين كي نحافظ علي تراث الاجداد و متعه الحكايات هذا التطبيق لا يستخدم أي من بيانات المستخدم(أحمد محمد سالم، ٢٠٠٦)

١٣-٦- إبدأ:

وصف البرنامج:

هذا التطبيق يساعد الطفل على تعلم الارقام والحروف بطريقة تناسب سنه كما انه يعرضها في صورة تجعل الطفل اكثر تعلق بالتطبيق، كما انه يساعده على حفظها وذلك من خلال طريقة عرض والاستماع لهذة الارقام والحروف والفواكه.
(عبدالله بن عبد العزيز الموسى، ٢٠٠٠)

١٤-٦- أبجد:

وصف البرنامج:

تطبيق يعلم الاطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم الحروف العربية بالصور.

١٥-٦- أشكال وألوان:

وصف البرنامج:

طريقة سهلة لتعليم الألوان والأشكال باللغة العربية للأطفال. التطبيق يحتوي على الأنشطة التالية: - تعلم: وهي شاشة تحوي مجموعة من الأشكال يستطيع الطفل التغيير بينها ومن ثم تغيير ألوانها. كل شكل أو لون يعرض يتم نطقه. - ابحث: يُسأل الطفل أن يختار شكلاً أو لوناً من الأشكال والألوان المعروضة بعد نطقه. - طابق: على الطفل أن يسحب الأشكال إلى أماكنها الصحيحة. - أرسم: وسيلة ممتعة لتعليم الطفل رسم الأشكال عن طريق الربط بين النقاط. (عبدالله بن عبد العزيز الموسى، ٢٠٠٠)

١٦-٦- همزة:

وصف البرنامج:

هذا البرنامج عبارة عن مجموعة من الألعاب التفاعلية لتعليم الحروف بطريقة مسلية ، يميز البرنامج وجود مؤثرات صوتية جذابة . (عبد القادر الفنتوخ ، ١٩٩٩،

١٧-٦- خضار و فواكه للأطفال

وصف البرنامج:

تطبيق جميل للأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم و التوحد، يضم الكثير من أنواع الفواكه ، الخضار والحمضيات. بالنسبة للصغار فالتعامل مع التطبيق سهل وشيق، التنقل بين الصور بواسطة اللمس يمين أو يسار، يشمل اسم الفاكهة أو الخضار كما أنه يمكن سماع الاسم بشكل واضح.

١٨-٦- اكتشاف الحروف الهجائية مع طارق وشيرين

وصف البرنامج:

برنامج لتعليم الحروف الهجائية للأطفال والذين يعانون من صعوبات في التعلم بطريقة ممتعة ومسلية وعن طريق أنشطة مختلفة تمكنه من تعلم لفظها وأشكالها وأسمائها وكذلك ترتيها ، يقدم البرنامج أيضا أغنية الحروف حيث تساعد على حفظ الحروف بطريقة ممتعة. (أحمد محمد سالم، ٢٠٠٦).

٦-١٩- اكتشف الأرقام مع طارق وشيرين:

وصف البرنامج

برنامج لتعليم الأرقام للأطفال ومن يعانون من صعوبات في التعلم بطريقة ممتعة ومسلية. يحتوي البرنامج على دروس لتعلم طريقة كتابة الأرقام ويحتوي أيضا على مجموعة من الأنشطة والألعاب المميزة. (نايف سليمان، ٢٠٠٢)

٦-٢٠- حروف وكلمات:

وصف البرنامج:

البرنامج يتكون من ثلاثة أقسام حروف ، كلمات وأصوات ، كل قسم يحتوي على جزء تعليمي وآخر ترفيهي، في قسم الحروف يقدم البرنامج دروس لتعليم الحروف وطريقة نطقها وفي القسم الترفيهي يقوم بإظهار الحرف بشكل منقطع حتى يتعلم الطفل طريقة كتابته. ويقدم البرنامج العديد من الدروس لتعليم الكلمات والأصوات. (عبدالله بن عبد العزيز الموسى، ٢٠٠٠)

٦-٢١- حسابي:

وصف البرنامج:

برنامج لتعليم الأرقام ومبادئ الحساب بعدة وسائل كالرسم والنطق بطريقة ممتعة وبسيطة. (عبدالله سعد العمري، ٢٠٠١)

٦-٢٢- حروف في المرحلة:

وصف البرنامج:

برنامج تعليمي لتعليم الأبجدية للأطفال ومن يعانون من صعوبات في التعلم بشكل ممتع من خلال ربطها بعدد من الشخصيات الكرتونية الجذابة وبأصوات طفولية مميزة. (أحمد محمد سالم، ٢٠٠٦)

٦-٢٣- أنظمة القراءة / المسح ريد أند رايت:

وصف البرنامج :

برنامج ريد أند رايت مصمم للأشخاص الذين لديهم إعاقة بصرية. يساعد البرنامج الأشخاص الذين يعانون من صعوبة القراءة والكتابة ومتعلمي اللغة الإنجليزية في الوصول إلى أدوات الدعم التي يحتاجونها في المدرسة أو العمل أو المنزل. بالإضافة إلى ذلك، به ناطق ألفاظ دقيق لتحويل النص إلى أصوات منطوقة بالإضافة إلى أنه يدعم

المتصفحات إنترنت إكسبلورر وكروم وفاير فوكس، مستندات جوجل، وورد كلود، وفوبس نوت. علاوة على ذلك، يحتوي على شريط أدوات قوي يسمح للمستخدم القيام بوظائف مختلفة مثل مسح الوثائق المطبوعة الفردية والمتعددة أو ملفات PDF وكذلك إدخال الكلام الذي يحول كلام المستخدم إلى نص. بالمثل، يسمح للمستخدم بسهولة تحويل أي نص ملف صوت، مثل MP3. علاوة على ذلك، به أدوات مهارات الدراسة مثل تسليط الضوء، أدوات البحث، قاموس الصور، والتنبؤ بالكلمات. (عبدالله بن عبد العزيز الموسى، ٢٠٠٠)

٢٤-٦- أنظمة القراءة / المسح كورزويل ٣٠٠٠:

وصف البرنامج :

كورزويل ٣٠٠٠ هو برنامج مصمم للأشخاص ضعاف البصر. البرنامج يجعل النصوص المطبوعة أو الإلكترونية متوفرة وجاهزة للأشخاص فاقد البصر. البرنامج كورزويل ٣٠٠٠ يمكن أن يساعد فاقد البصر، ومتلازمة رؤية الكمبيوتر، وذوي الإعاقات البصرية مثل انهيار العضلات والمياه الزرقاء، وكذلك المستخدمين في المنزل أو في المدرسة أو في العمل. كورزويل ٣٠٠٠ يوفر التركيز على الجملة، أو السطر أو العبارة بلون واحد وكل كلمة بلوم آخر عند قراءتها بصوت عالي. بالإضافة إلى ذلك، يوفر وصول سريع إلى القواميس والمرادفات والمقاطع اللفظية. علاوة على ذلك، يحتوي على أدوات كتابة مرنة يستخدمها الطلاب أثناء الطباعة مثل التدقيق الإملائي أو الكلام أثناء الكتابة. كما يوفر إمكانية الوصول السمعي والبصري إلى صفحات الويب مع برنامج التصفح فاير فوكس موزيلا. إلى جانب ذلك، لديه خيارات التسليم مثل العمل بذاته مع كل مستخدم، وشبكة للمستخدمين المشاركين في نفس الشبكة، ومشغل جهاز الذاكرة فلاش USB. (عبد القادر الفتوخ، ١٩٩٩)

- يتوافر المنتج أيضًا في إصدارات ملونة احتراافية أو أبيض/أسود كمحطة للتعليم (للقراءة فقط). (أحمد محمد سالم، ٢٠٠٦)

٢٥-٦- لوحة مفاتيح كليفي:

وصف البرنامج :

لوحة المفاتيح كليفي هي لوحة مفاتيح مصممة لأطفال المدارس وذوي الإعاقة الجسدية. يحتوي الجهاز على غطاء من البلاستيك القوي يناسب تمامًا الجزء العلوي

من لوحة مفاتيح كليفي، مما يمنع المستخدمين من الضغط دون قصد على مفاتيح في نفس الوقت. بالإضافة إلى ذلك، تحتوي على مفاتيح ملونة، مما يجعلها جذابة للأطفال. علاوة على ذلك، يأتي معها موصل USB، ومحول PS2 وقرص مدمج لأداة مفاتيح وظائف كليفي. كذلك، فإن لوحة المفاتيح أقوى ١٠٠ مرة من لوحة المفاتيح القياسية.

-يتوافر المنتج أيضًا في إصدار مزود بغطاء/قفاز لوحة المفاتيح كليفي، المصمم للوحة مفاتيح كليفي لحمايتها من الأتربة والرطوبة. (أحمد محمد سالم، ٢٠٠٦)

٦-٢٦- لوحة مفاتيح بيج كيز LX:

وصف البرنامج :

لوحة المفاتيح بيج كيز LX مصممة للأشخاص الذين يعانون من إعاقات بصرية. يمكن تشكيل الجهاز ليعمل كلوحة مفاتيح كويرتي أو بنظام ترتيب أ ب ج. كما تحتوي على جميع الحروف الأساسية بما في ذلك جميع أحرف علامات التنقيط القياسية: مجموعة مفاتيح ٩٧ حرف. بالإضافة إلى ذلك، فإنها متوافقة مع جميع التطبيقات الرئيسية فضلًا عن أنها تعمل مع أي باد. علاوة على ذلك، مزود معها موصل USB أصلي ومحول أبل أي باد. (عبد القادر الفتوخ، ١٩٩٩).

الخاتمة:

وبعد هذا العرض الموجز الذي تناولنا فيه التعريف بتكنولوجيا التعليم ، وما تقدمه من إسهامات رائدة ومهمة للتربية والتعليم ، وما تقدمه من حلول ناجعة للكثير من المشكلات التربوية التي تؤثر على سير العملية التربوية والتعليمية ، وكيف تغير دور المعلم والطالب نحو الأفضل في ظل تكنولوجيا التعليم.

نقول إنه يتبين لنا الآن وبجلاء مدى أهمية هذا العلم وأثره الفعال في التربية والتعليم ، مما يستوجب على المعنيين بهم التعليم وتطويره أن يولوا هذا العلم مزيدا من العناية ويحاولوا الاستفادة منه في شتى ميادين التربية والتعليم حتى نخرج بتعليم هادف ذا اثر فعال في بناء الأجيال بناء سليما ليكونوا بعد ذلك لبنات صالحة ، يقوم على كواهلهم مستقبل مشرق لوطنهم وأمتهم ، ولن يتسنى ذلك إلا بتضافر جهود المخلصين من أبناء الأمة الذين لن يبخلوا بما يستطيعون من وقت وجهد وعلم ومادة يسخرونها في سبيل دعم كل ما من شأنه تقوية البناء التربوي والتعليمي خدمة لأجيالنا

وسعى لتحقيق الهدف الأسمى من وجود المؤسسات التربوية والتعليمية وهو تربية أجيال صالحة مصلحة ، تسير في هذه الحياة على هدى وبصيرة من تعاليم دينها الذي يحثها على طلب العلم والاستزادة منه ، في شتى مجالات الحياة الدينية والدنيوية ليتكامل بذلك بناء المجتمع وتتماسك لبناته وتنافس بعد ذلك من سبقها في سلم الرقي والحضارة ويعيدوا للأمة مجدا تليدا كان علماؤنا هم سادة الدنيا والبارزون في شتى العلوم وهم من أسس لكثير من العلوم التي استفاد منها الغرب وطورها وارتقى بها ، وغدا بإذن الله نلمح أجيالنا يعيدون مجد أسلافهم، ويباهون بعلومهم ويفخرون بها أمم الأرض. وعليه وجب:

- ضرورة أخذ المؤسسات التعليمية بمطالب التعليم الإلكتروني عند اختيارها أعضاء هيئة التدريس، إضافة إلى متابعتها لإدخال التعليم الإلكتروني في برامجها ومتابعة تطبيقها من قبل أعضاء هيئة التدريس.
- ضرورة توفير كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في المؤسسات التعليمية وغرس الوعي لديهم بأهميته وتدريبهم على متطلباته.
- تقديم حوافز تشجيعية لأعضاء هيئة التدريس لاستخدام التعليم الإلكتروني في عملية التدريس.
- تطبيق التعليم الإلكتروني بالتدرج على بعض المؤسسات التعليمية وبعض التخصصات.
- توفير دورات تدريبية للمتعلمين على استخدام تقنيات التعليم الإلكتروني.
- نشر ثقافة التعليم الإلكتروني وفوائده بين المتعلمين.
- نشر ثقافة التعليم الإلكتروني وفوائده بين أعضاء هيئة التدريس.
- التخلص من مخاوف المتعلمين من التعليم الإلكتروني بتوفير المتطلبات التي يرون أنها ضرورية لتطبيقه كما وردت في هذا البحث.
- النظر إلى أهمية الفئة الواردة في هذه الدراسة ومحاولة تسليط الضوء والاهتمام لأنها هي التي تحتاج أكثر تطبيق التعليم الإلكتروني.

قائمة المراجع:

- ١- أحمد محمد سالم ، وسائل وتكنولوجيا التعليم ، الطبعة الثانية ، مكتبة الرشد ناشرون ، الرياض ، المملكة العربية السعودية. ٢٠٠٦.
- ٢- سليمان عبد الواحد يوسف ابراهيم ، صعوبات التعلم النمائية والأكاديمية، ط١،، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة. ٢٠١٠.
- ٣- عبد القادر الفتوخ ومهندس عبد العزيز السلطان، الإنترنت في التعليم : مشروع المدرسة الإلكترونية ، رسالة الخليج العربي ، الرياض . ١٩٩٩.
- ٤- عبدالله بن عبد العزيز الموسى ، استخدام تقنية المعلومات والحاسوب في التعليم الأساسي بالدول الأعضاء ، المرحلة الابتدائية ، الرياض. ٢٠٠٠.
- ٥- عبدالله سعد العمري، تكنولوجيا الحاسوب في العملية التعليمية ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد الثالث والسبعون ، مصر. ٢٠٠١.
- ٦- عصام جدوع(، صعوبات التعلم، الطبعة العربية ، دار اليازوري، عمان، ٢٠١٣.
- ٧- علي عيسى مراد، كيف يتعلم المخ ذو صعوبات القراءة ، ط١،، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الاسكندرية، ٢٠٠٧.
- ٨- محمد النوبي محمد علي، صعوبات التعلم بين المهارات والاضطرابات، ط١،، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١١.
- ٩- نايف سليمان ، محمد الشناوي ، أمل البكري، أساليب تعليم الأطفال القراءة والكتابة ، الطبعة الأولى ، دار صفاء للنشر والتوزيع عمان ، ٢٠٠١.
- ١٠- نايف سليمان، تصميم وانتاج الوسائل التعليمية ، الطبعة الأولى ، دار صفاء للنشر والتوزيع - عمان ، ٢٠٠٢.