الألعاب التعليمية الإليكترونية مدخل لرعاية ذوي الاحتياجات الخاصة

أ.م.د محمد إبراهيم الدسوقي
أستاذ مساعد ، ورئيس ومدير مركز تكنولوجيا التعليم ، كلية التربية ، جامعة حلوان ، القاهرة
جمهورية مصر العربية

لاشك الآن أن لكل فئة من فئات المتعلمين مجموعة من الخصائص المشتركة التى تجمع بينها، و التى يمكن بالتعرف عليها تصميم برامج التعليم و التعلم المناسبة فى ضونها ، بما يمكن أن يتحقق معه أقصى استفادة ممكنة ، وأقصى عائد متحقق للعملية التعليمية . ولا شك أيضا أن هذه الخصوصية فى توصيف حاجات كل فئة تعليمية ، وما يترتب عليها من توفير البرامج التعليمية المناسبة لها تجعل من العسير على معدي ومصممي البرامج أن يدعوا إمكان تصميم برنامج تعليمي يجمع تحت مظلته العديد من الفئات التعليمية ، خاصة وأن هذه الفئات تتسع للمسافة ما بين الفائقين والمعاقين ، و لكنهما معا وما بينهما من الفئات يندرجوا جميعا تحت ما يمكن أن نطلق علية ذوى الاحتياجات الخاصة فمن المنطقى أنة ما دامت لكل فئة خصائص تعليمية محدده فينبغي أيضا أن يكون لها برامج تعليمية تقابل هذه الخصائص وتتفاعل معها . ويعرف عبد المطلب أمين القريطى (١٤ص ١٩) ذوى الاحتياجات الخاصة بأولئك الأفراد الذين ينحرفون عن المستوى العادي أو المتوسط فى خصيصة من الخصائص ، أو فى جانب ما أو اكثر من جوانب الشخصية ، إلى الدرجة التى تحتم احتياجاتهم إلى خدمات خاصة تختلف عما يقدم إلى أقرانهم العاديين ، وذلك لمساعدتهم على تحقيق أقصى ما يمكنهم بلوغهم من النمو والتوافق .

وقد كانت تكنولوجيا التعليم دائما هى الملاذ الآمن لمقابلة الفروق الفردية بين فئات المتعلمين ، ولم تكن معطياتها فى أي مرحلة من مراحل تطورها نوعا من الترف أو التزيد على معطيات التطور التكنولوجي ، ولكنها كانت

ولازلت فكراً منظوميا يسعى لحل المشكلات فى الموقف التعليمى، بما يسمح بشكل علمي بتحقيق أعلى العائدات التعليمية ، ويضمن تحقيق الأهداف المناط بها الموقف التعليمي بأقل جهد وأقل وقت وأقل تكلفة ممكنة .

ولم تتوقف تكنولوجيا التعليم عن توفير الجديد لمنظومة التعليم يوماً ، بل كانت دائما الأسرع لتوظيف كل معطيات البيئة الطبيعية والتكنولوجية فى تصميم موقف تعليمى ناجح .

ومنذ بداية تسعينات القرن الماضى دخل إلى صرح تكنولوجيا التعليم وافد جديد متمثل فى الألعاب الإلكترونية التعليمية . ومنذ هذا التاريخ لم تعد دنيا الألعاب الإلكترونية تسعى فقط وراء الإثارة والتشويق ومتعة الترفيه فقط ، بل اتجهت للتعامل المباشر مع ذوى الاحتياجات الخاصة .

وكما يقول هنرى ايلنجتون (Henr Ellington) (٢١- ص x) أنها تستخدم الآن فى التعليم فى كل الموضوعات تقريباً ، وفى كل مستويات التعليم من الحضانة وحتى الجامعة . ولقد أثبتت أنها يمكن أن تكون واحدة من اعظم قصص النجاح لتكنولوجيا التعليم خلال الربع الأخير من القرن العشرين .

ولقد امتد إنجاز هذا الوافد إلى المعاقين من ذوى الاحتياجات الخاصة من المصابين بالصم وضعاف السمع وفاقدي النطق والبصر ، فظهرت الألعاب التى توفر المتعة وتساعد هذه الفئات فى نفس الوقت على تخطى حواجز الإعاقة .

وربما من ابرز هذه الإضافات ما تمكنت منة مراكز الأبحاث من ابتكار ألعاب تسهم فى تطوير برامج لنظم اللغة المنطوقة وتعلمها ، وتوفر كل ما يلزم لها من تقنيات . وعلى مدى ثلاث سنوات تمكنت من إطلاق لعبة تحتوى على شخصية عالمية يطلق عليها (Baldi) بتكلفة وصلت إلى مليون دولار . حيث يمكنها تأدية المهام التى يقوم بها مدرب التخاطب من أعمال تأهيلية داخل المدارس والمراكز المتخصصة من خلال استخدام لغة الإشارة وحركة الفم (مذود بفم وأسنان ولسان)، بل لقد وصلت إلى حد قدرة الشخصيات الرئيسية بها على تحريك ملامح الوجه بشكل دقيق ومتزامن مع صوت الكلام ومضمونة ، بحيث يجمع التصميم بين أساليب إدراك منطوق اللغة والتراكيب المختلفة لها مع التقنيات الخاصة بحركة ملامح الوجه المصاحبة لتلك اللغة . ولتوخى الدقة تم الاستعانة بقاعدة بيانات مكونة من عينات لغوية لأكثر من ألف طفل ، ثم استخدامها لرصد أدق التفاصيل لطرق نطق الأطفال حتى يمكن أن تكون حركة ملامح الوجه دقيقة بالشكل الذي يجعلها مفهومة وواضحة للمستخدمين مما يعتمدون على قراءة الشفاه (١٩ – ص ٢١-٢٣)

ولقد أصبحت الألعاب الإلكترونية بشكل عام – التعليمي منها وغير التعليمي – داخل كل بيت حتى من لا يملكون الأجهزة المناسبة لديهم فى معظم الشوارع والحواري بل والقرى أندية الألعاب الإلكترونية ، ويصل البعض فى تقديراتهم لحجم صناعة الألعاب إلى سبعة مليار دولار . ومن هنا أصبحت معلم للمرغوب وغير المرغوب والمقصود وغير المقصود على الأقل من وجه نظر المتلقي ، واصبح المدى العمرى للتعامل معها مفتوح من الحضانة وحتى الكهولة .

ومن هنا يبرز السؤال الباعث على هذه الدراسة وهو :

هل من الممكن أن توظف الألعاب التعليمية والإلكترونية منها بالذات فى معالجة الفروض الفردية لذوى الاحتياجات الخاصة ؟

أنة سؤال مبدئي للبحث ، ولكن المشكلة فى ذاتها تتضمن العديد من الأسئلة التى تتطلب إجابة .

مشكلة البحث : إن الواقع الفعلى يتضمن مجموعة حقائق ، منها :

- أن هناك تباين فى الخصائص المميزة للفئات القابلة للتعليم بداية من الفائقين ومرورا بمن يعانون صعوبات فى التعليم ووصولا للمعاقين .
- إن الألعاب التعليمية أصبحت إحدى الوسائل التعليمية القائمة فعلاً والمفترض استغلالها .
- إن تصميم وسيلة تعليمية تصلح للتعامل مع اكثر من فئة تعليمية أمر يصعب تحقيقه فى الوسائل التقليدية.
- إن انتشار الألعاب الإلكترونية يجعل منها واقعاً تربوياً مؤثراً سلباً وإيجاباً .

وفى ضوء هذه الحقائق تبرز مشكلة توفير وسيلة تعليمية تستثمر هذه الحقائق ، ويمكن تفعيلها لأكثر من فئة تعليمية ، ويتوافر لها من المرونة ما يجعلها تتسع للتعامل بنجاح مع اكثر من فئة من هذه الفئات الأمر الذى يجعلها جديرة بالدراسة والاهتمام .

فروض البحث :

تفترض هذه الدراسة أن الألعاب الإلكترونية مجموعة من السمات والخصائص ، وان تلك السمات والخصائص المرتبطة بالألعاب الإلكترونية يمكن توظيفها تعليمياً بحيث يمكن أن تحقق الاستجابة لحاجات أكثر من فئة من الفئات التعليمية بشكل عام ، وذوى الاحتياجات الخاصة بشكل خاص .

هدف البحث :

استهدفت هذه الدراسة تحليل الصفات والخصائص التعليمية المميزة لبعض الفئات التعليمية وكذلك الخصائص والسمات المميزة للألعاب التعليمية ، ومحاولة الربط بين النتائج فى تحقيق فرض البحث الرئيسي من إمكانية توظيف الألعاب التعليمية الإلكترونية منها بالذات فى توفير التعليمية الأزمة لأكثر من فئة من الفئات التعليمية فى ضوء خصائص الفئات وخصائص وسمات الألعاب .

أهمية البحث :

- إن ابرز هذا التوظيف العلمي للألعاب الإلكترونية بالشكل الذى يضفي عليها إمكانية واسعة من المرونة التى تجعل منها متسعا لمقابلة الفروق الفردية للفئات التعليمية بما فيها ذوى الاحتياجات الخاصة ، مما يوفر جهداً فكرياً وتصميماً ويحقق وفراً اقتصادياً يرفع من عائدات العملية التعليمية بشكل عام ، ويفتح آفاق جديدة للألعاب الإلكترونية بما تحمله من خصوصية فى تحمل مسؤليات إيجابية فى تفعيل العائدات التعليمية لها من جانب ، وبث نوعاً من الرضى النفسى للمتلقي خاصة الأقل قدرة من ذوى الاحتياجات الخاصة من جانب آخر نتيجة استخدامه لنفس مصادر التعليم التى تستخدمها الفئات الأخرى ، مما يرفع عنة عبئا نفسيا يمكن أن تثبت الدراسة التجريبية بعد ذلك عائداته المثمرة .

- إن ثبات إمكانية تحقق فرض هذه الدراسة يضع على عبء المختصين والمهتمين إقامة صناعة عربية متميزة على جانب كبير من الدقة العلمية والفاعلية الناجمة عن ملاءمتها المدروسة لحاجات ومتطلبات المتلقى العربى من جانب ، والبيئة العربية من جانب آخر ، الأمر الذى يمكن أن يؤثر فى العديد من المجالات الهامة ، ومنها :

- تحميل المؤسسات العلمية أعباء توفير الكوادر المناسبة لتغطية هذا المجال الحيوي الهام ، مما يستدعى تحديد المتطلبات والجدارات التى يجب أن تتوافر لدى القائمين بهذا العمل ، الأمر الذى يمكن أن يستتبعه تعديل أو إضافة لبعض المقررات النظرية والعلمية .

- فتح آفاق اقتصادية جديدة يمكن أن تحقق عائدات متميزة ، وتوفر فرص عمل جديدة لسوق العمل المصري بشكل خاص والعربي بشكل عام .

- حماية المتلقى المصرى والعربى بشكل عام من المضامين غير المناسبة للمنتجات الأجنبية ، والتى تحمل فى طياتها العديد من المؤثرات السلبية على المتلقى ، مما يمكن أن يخالف العقائد والأعراف والتقاليد ، ويضعف نتيجة انتشاره من جدوى القيم والثقافات المحلية وما تحملة من خصوصية بيئية ينبغي أن يسعى الجميع لتدعيمها ، بما يحفظ للشخصية العربية هويتها.

- إن النجاح فى السير فى هذا الاتجاه يمكن أن يعزز التفاعل التكنولوجي لمسيرة التعليم بشكل عام ويدعم العائدات الإيجابية لانتشار مثل هذه الألعاب ، ويخلق العائد فى المتلقى للتفاعل مع الوسائل التعليمية الإلكترونية ، مما يوفر الألفة بها ، ويدعم بالتالى تعامله مع الشبكات ، ويكسر حواجز الرهبة ويرفع من القيمة الرقمية للمتعاملين مع الشبكات من مجتمعنا ، والتى أصبحت من الدلالات المتعارف عليها لمدى تقدم المجتمعات .

أولا : إطار البحث :

قد يكون من المهم أن تتعرض الدراسة لبعض الجوانب الرئيسية للألعاب التعليمية من حيث المفهوم والتطور التاريخي لها تحديداً لمدى شمولية وأهمية التعرض لها .

أ : تاريخ الألعاب التعليمية :

يشير " هنرى ايلنجتون " (٢١- ص ٢) وآخرون فى كتابهم حول استخدام الألعاب والمحاكاة فى الفصل الدراسي إلا أن تاريخ ظهور الألعاب للتسلية يعود لآلاف السنين ، وتطورت من الألعاب الورقية وصولاً للألعاب الإلكترونية المعروفة الآن ، إلا أن تطبيقات تقنيات الألعاب والمحاكاة دخلت إلى العديد من الميادين الحياتية ، منها :

- كان أول الميادين التى دخلتها هذه التطبيقات التدريبات العسكرية ، حيث استخدمت بجدية مع نهاية القرن التاسع عشر ألعاب الحروب ومحاكاتها التى تطورت إلى مستوى عالي من الواقعية والتعقيد واستخدمتها كل الدول فى التدريبات المنتظمة لقواتها المسلحة .

- الميدان الثاني الذي ظهرت فيه التطورات الهامة لهذا المجال كان في قطاع تدريب إدارة الأعمال ، حيث استخدمت الألعاب والمحاكاة ودراسة الحالة كأداة لتطوير صناعة القرار ومهارات حل المشكلات ، وقدم ذلك في منتصف الخمسينات وقد كانت هناك حاجة لإيجاد طريقة التدريس التي يمكنها عبور الفجوة بين التعليم الأكاديمي الرسمي والتدريب للعمل الفعلي . وفى عام ١٩٥٥ تقريباً اصبح من المعروف أن طرق الألعاب والمحاكاة يمكن أن توفر الحل لهذا البطء في التحول من التعليم إلى العمل .

فى عام ١٩٦٥ أنتجت المؤسسة الأمريكية للإدارة أول لعبة فى مجال الأعمال بواسطة مدرسة " هارفارد " للأعمال التى صنعت بطريقة دراسة الحالة واحدة من دعائمها الرئيسية فى التعليم ، وانتشر بسرعة استخدام مثل هذه التدريبات لكل مدارس الإدارة فى العالم . ولم نكد نصل إلى أوائل الستينات حتى كان انتشار الألعاب والمحاكاة فى كل فروع التعليم الأخرى بما فى ذلك تدريب المعلمين ، وفى تدريس العلوم الاجتماعية . وعلى الرغم من إن معظم التطورات المبكرة فى التعليم كانت منشأها أمريكا فقد بداء إنتاج الألعاب والمحاكاة فى أوربا فى منتصف الستينات أساسا فى استخدام تعليم العلوم الاجتماعية مثل الجغرافيا والعلاقات الدولية والتنمية الأوربية .

وخلال السبعينات حيث انتشرت تقنيات الألعاب والمحاكاة لمجالات أخرى متزايدة بما فى ذلك الفروع المختلفة للعلوم والتكنولوجيا حتى إنها تستخدم الآن فى التعليم تقريباً لكل الموضوعات وفى كل مستويات التعليم من الحضانة حتى الجامعة .

وقد نشرت إحدى المجالات المتخصصة (١٩- ص ٢٠) إن تاريخ صناعة الألعاب الإلكترونية بدأ بفكرة لجذب زوار مفاعل نووى بولاية نيويورك بأمريكا ، حيث لاحظ " ويليام هيجينبوثام " الباحث الفيزيائى بالمعمل إن الزوار يتململون من الزيارة فصمم لعبة بسيطة تقوم على استخدام كمبيوتر تتابعي صغير الحجم داخل المعمل لعرض مسار كرة متحركة على رسم متذبذب يمكن للمستخدمين التفاعل معه لمتابعة حركة الكرة والتحكم فيها واستوحى الفكرة من متابعة المسار المنحنى للصواريخ ، وهى إحدى الأفكار الرئيسية لتخطيط مسار القنابل من خلال الحاسبات . وكان ذلك – كما يشير الموضوع – بداية صناعة العاب إلكترونية ضخمة تقدر جماهيرها حول العالم بمئات الملايين من البشر .

ب: تعريف الألعاب :

ويشير هنرى ايلنتجون (٢١ - ص ١) لتعريف " كلارك " (Ciark) لها بأنها اى منافسة تتم بين لاعب أو أكثر فى ظل قواعد للوصول إلى هدف محدد من الكسب ولكنة يشترط توافر شرطين : المنافسة والقواعد المنظمة .

أما لوليد (Lloyd P . Rieber) (٢٥ – ص ٤٤) فيعرفها بأنها مفهوم من الصعب تعريفة ، ولكنة يعرف بتضمنة لبعض الخصائص التالية :

- من الطبيعى ألا يكون فيها إكراه .
- أن تكون فى حد ذاتها مشجعة ، تبعث على السرور فى هدفها ، ولا تعتمد على إثابة خارجية .
- تتضمن بعض المستويات من الأنشطة وغالباً من الطبيعى أن تكون مترابطة أو متداخلة .
- القدرة على التفريق فى السلوك ودرجته .

فى حين يعرف ستينبرج (Steinberg) (٢٩ – ص ١٦٥) ألعاب الكمبيوتر التعليمية على أنها : نشاط تعليمى يقدم فى شكل لعبة ، وربما يتطلب النجاح فى هذه اللعبة حفظ وتذكر المعارف فقط ، أو أن يتضمن تطبيقاً وامتداداً لهذه المعارف .

ويعرف وودهاوس (Woodhause) (٣١-ص- ٣٧) الألعاب التعليمية بأنها أداة هامة للتعلم ، وهى تدفع المتعلم لاكتساب كم لا بأس به من المعرفة فى إطار ترفيهي يأخذ فيه المتعلم دور المستكشف لإنجاز مهام معينة ، ويتخلله تعلم ضمني (Embedded Instraction) من خلال التدريبات التى يمر بها المتعلم.

ويعرفها الطوبجى بأنها أنشطة لا يقصد بها الترفيه أو ملء الفراغ فى وقت الحصة ، ولكنها صممت لتساعد التلاميذ على التعلم وتحقيق أهداف تعليمية محددة عن طريق الممارسة والمشاركة الإيجابية والبعد عن السلبية .

وعرف الألعاب التعليمية أيضا (٧- ص ٢٢٤) بأنها نوع من الأنشطة المحكمة الإطار لها مجموعة من القوانين التى تنظم سير اللعب ويشترك فيها عادة اثنين أو اكثر من الدارسين للوصول إلى أهداف سبق تحديدها ، ويدخل فى هذا التفاعل عنصر المناقشة وعنصر الصدفة وينتهى اللعب عادة بفوز أحد الفريقين .

وتخلص كل التعريفات السابقة إلى مجموعة من المحددات ، أهمها أنها :

١. نوع من الأنشطة الهادفة .

٢. تخضع لقواعد وقوانين محددة .

٣. يمكن أن تتضمن أكثر من مستوى تترابط وتتداخل فيما بينها .

٤. تركز على التفاعل والمنافسة بين المشاركين .

٥. ينبغى أن تنهى بنتيجة محددة .

ج- أنواع الألعاب :

رغم أن هناك العديد من التصنيفات التى وضعت لتصنيف الألعاب ، يستند البعض منها على علاقتها بالمعارف، فتصنف إلى معرفية وغير معرفية ، وتصنفها البعض الأخر وفق علاقتها بالكمبيوتر من عدمه .

إلا أن الألعاب الشائعة الآن يصنفها " جاك سنجر " (Jack Sanger) (٢٣ – ص x١) إلى عشرة أنواع رئيسية ونوع أخر يضم الألعاب التى لا تنطوي تحت أي من الأنواع العشرة وهى كما يلى :

١- Platfrom games : وهى العاب بسيطة يتم تجنب اللاعب الأهداف وشخصيات بالقفز على مستويات متنوعة من الأرصفة .

٢- ups– shoot - em : وهى من الألعاب العنيفة حيث هناك شخصية رئيسية تطلق على باقي الشخصيات أو الأهداف التى تظهر على الشاشة .

٣- ups–Beat - em : ألعاب قتالية حيث يختار كل لاعب لاحدى الشخصيات ذات المهارات الخاصة ويحاول تحطيم باقي الشخصيات .

٤- Sports : وهى العاب تهتم بالرياضيات المختلفة مثل كرة القدم والتنس .... الخ

٥- Racing : العاب مهارية مثل محاكاة سباقات السيارات .

٦- Flight simulation : محاكاة قيادة الطائرات ومهاجمة الطائرات المعادية .

٧- Adventure : العاب المغامرات تنقل الممارس إلى عالم خيالي .

٨- Role - playing : لعب الأدوار .

٩- puzzle games : العاب التحدي ، حيث يتولى اللاعب تجميع العمل المجزأ بشروط محددة .

١٠- Conceptual simulation : ألعاب اتخاذ القرار والتخطيط لعمل متكامل .

أما النوع الحادي عشر والذي يتضمن ما عدا ذلك من الألعاب كما سبق الإشارة فنطلق عليه (Weird games) ولكن هل من الممكن أن تحقق هذه الأنواع عائدات تعليمية محددة ؟ من الطبيعي أن الألعاب الشائعة والمدرجة تحت هذه الأنواع لا تحقق أهداف تعليمية بالمعنى المؤسسي الأكاديمي في نسبة كبيرة منها ، ولكن مما شك فيه أيضا أن كل الألعاب تتضمن عائدات تعليمية ضمنيه بغض النظر عن إيجابية أو سلبية هذه العائدات ، ومن المؤكد أيضا أن كل هذه الأنواع يمكن أن تصمم فى ضوء إمكانياتها كألعاب ذات أهداف تعليمية محددة .

وبالرجوع لبعض المواقع المهتمة بالألعاب على شبكة الإنترانيت (٣٦,٣٣,٣٢) نجدها قد صنفتها بشكل لا يبتعد كثيراً عن التصنيف السابق ، حيث صنفتها كما يلى :

- العاب الحركة Arcode Action
- العاب المغامرة Adventure
- العاب الألغاز الكلاسيكية Classic puz
- العاب ممارسة الأدوار Role Playing
- العاب المحاكاة Simulation
- العاب الرياضية Sports
- العاب الاستراتيجية Strategy
- العاب الحرب War tactics
- العاب الرعب Genre Horror

إن تركيز الباحث على هذه التصنيفات مرجعه تحقيقها لقبول عارم على مستوى عالمي وتمكنها من عناصر الجذب والتشويق التي تمثل تحدى لكل مصممي التعليم بشكل عام وهى ضمن القضايا التى تجب أن تأخذ حيزاً كبيراً من اهتمام رجال التعليم بشكل عام والمتخصصين فى تكنولوجيا التعليم بشكل خاص . أن المتلقي تحيط به بيئات مثيرة

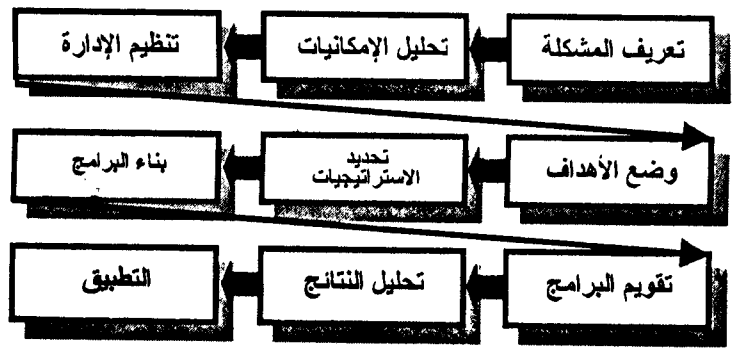
وجاذبة بقوة ، وذات إمكانيات عالية صنعتها السماوات المفتوحة وشبكات الاتصال ، ثم يصطدم بموافق تعليمية مدرسية أو أكاديمية فقيرة وغير قادرة على المنافسة ، مما يمثل خصماً اكيداً من نتائج الموقف التعليمى والعملية التعليمية ككل ، ولكن لابد من التعرف على عملية تصميم وتطوير الألعاب لتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة .

د- تطوير وتصميم الألعاب للتعليم :

يقول " المشيقح " (١٨ -ص ٢٦٨-٢٦٩) إن استخدام أسلوب النظم فى تطوير التعليم سواء لإعادة تصميم الألعاب وأدوات المحاكاة أو لتصميم العاب وأدوات محاكاة جديدة تتناسب مع الأهداف التعليمية والتدريبية المطلوبة سوف يعطينا نتائج جيدة .

ثم يعود ويضيف أن تصميم وتطوير تلك الألعاب يستلزم استخدام أحد النماذج (Models) المستخدمة في تطوير التعليم أو استحداث نموذج خاص بالمصمم .

ويطرح في معرض تاكيده لذلك أحد النماذج المعروفة بنموذج معهد تطوير التعليم (IDI) (١٨- ص ٢٦٩-٢٧٣) ويتكون النموذج من ثلاث مراحل وكل مرحلة من ثلاث خطوات وليس من الضروري اتباع الخطوات كلها أو بنفس الترتيب المطروح في النموذج ،وإنما يمكن إسقاط بعض الخطوات أو تقديم وتأخير بعض الخطوات حسب الحاجة التصميمية ، ونعرض فيما يلى لهذا النموذج :



(١) *مرحلة التعريف ، وتتضمن :*

أ- تعريف المشكلة

ب- تحليل الإمكانيات

ت- تنظيم الإدارة

(٢) *مرحلة التطوير، وتتضمن :*

أ- وضع الأهداف

ب- تحديد الاستراتيجيات

ت- بناء البرامج

(٣) *مرحلة التقويم ، وتتضمن :*

أ- تقويم البرنامج

ب- تحليل النتائج

ت- التطبيق

ويشير هنرى ايلنجتون (Henry Ellington & Others) (٢١- ص ١٤١) إلى أن استخدام أي نموذج للألعاب التعليمية يجب أن يتضمن الأسس التصميمية الأساسية ،وأن تكون فى مخيلتهم أثناء العمل ، وهى :

- التأكد أن اللعبة تتضمن بعض الأهداف التعليمية الواضحة ، ويفضل أن ببعض الهينات المحددة للمنهج.
- التأكد أن الأشكال التعليمية واللعبية متكاملة تمام بحيث لا يستطيع التلاميذ أن يلعبوها كلعبة بدون تحقيق أي استفادة تعليمية .
- التأكد أن الأنشطة والمواد مناسبة لعمر المجموعة المصمم من أجلها اللعبة أو التدريب ، مثل أن يتحرروا من الالتزام بضرورة إتقانهم للأرقام أو اللغات إذا ما كانت ستستخدم مع أطفال صغار جدا لم يتمكنوا من أسس الأرقام أو مهارات القراءة .
- التصميم الكلى للموضوع ، بحيث يمكن إنتاجه فى وقت معقول .
- التأكد أن التمرين (اللعبة) لا تأخذ وقت طويل فى أدائها .
- وفوق كل ذلك التأكد أنها مسلية .

ومن النماذج الهامة فى تطوير التعليم ، والتى يرى الباحث إمكانية الاستعانة بها نموذج رونترى لتطوير التعليم ، (٨ – ص ٢٢) وهو لا يختلف كثيرا عن فكر تطوير الألعاب ، ويتكون من أربعة مراحل هى :

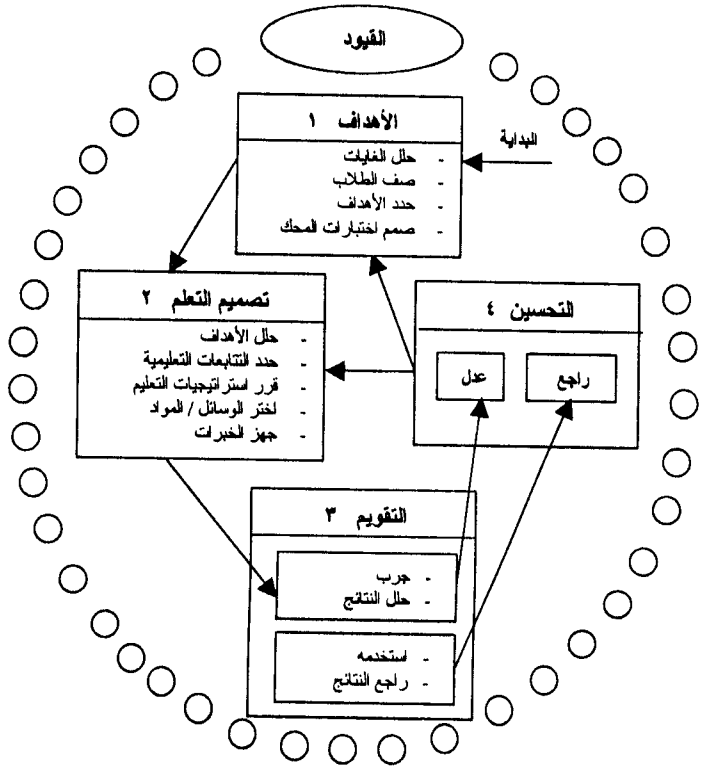
١- الأهداف : وتتضمن أربع خطوات .

٢- تصميم التعلم : ويتضمن خمس خطوات .

٣- التقويم : ويتضمن مرحلتين .

٤- التحسين : ويتضمن مرحلتين .

ويوضح الشكل التالي هذه المراحل ، وما وضعه المؤلف من إطار يحيط به ، أطلق عليه أسم القيود ، والتي يجب أ تتضمن النظم التي يجب مراعاتها والمهارات والمعلومات والاتجاهات والمكان والوقت والمال المتاح والقواعد والقوانين والأعراف ويتضح من النموذج أن هذه القيود ليست متصلة ، مما يعطى التأثير هذه القيود ليست ثابتة ، وإنما تتغير وفق الظروف والقنا عات والأهداف المرعية في التصميم التعليمي .



ومن هنا فهذه القيود هي يحاول الباحث أن يستثمرها في التصميم التعليمي لمراعاة مرونة التصميم عند استخدامه في مجال الألعاب التعليمية ، وبما يسمح باستخدامه لأكثر من فئة من فئات المستخدمين . ولا شك أن ما سبق الكتابة عنه من إمكانية استخدام بعض القيود في أداء الكثير من الألعاب – الإلكترونية بالذات – بتحديد ما هو مسموح فيها ، وما هو ممنوع والمستوى الذي تقف عنده أو يترك مفتوحا حسب المستوى العمرى والعقلي للمستخدمين ، وهو نفس الاتجاه الذى يرى الباحث إمكانية توظيفه فى تفعيل تصميمات جديدة للألعاب التعليمية تسمح بتداولها لأكثر من فئة من فئات المجتمع ، بما يضمن تغطيتها بنسبة ليست بالقليلة من ذوى الاحتياجات الخاصة . ولا شك أن مراجعة الخصائص التعليمية لهذه الفئات لابد وان يكون أساس مرعيا عند تصميم هذه الألعاب بما يسمح بتحقيق هدف الاستخدام الناجح لتلك الألعاب بالشكل الذى يستجيب لتلك الخصائص التعليمية ويتعامل مع خصوصية الفئة دون الحاجة لتخصيص لعبة لكل فئة منها .

وينبغي التأكد هنا على أن استخدام النماذج المشار إليها وغيرها فى تطوير التعليم لا يمنع استخدامها فى تطوير الألعاب التعليمية مع مراعاة بعض الملاحظات الأساسية والهامة ، والتى من أهمها كما حددها (براون) (٥ ص ٤٤٧-٤٤٩) ما يلي :

- ملائمة اللعبة للأهداف المأمولة .
- التكيف والتعديل حسب الظروف المستجدة .
- الاهتمام بالبدء بنشاط مشوق .

ولكن يمكن تلخيص خطوات العمل في تطوير الألعاب التعليمية كما حددها ستينبرج Steinberg فيما يلى :

- تحديد الاهداف المطلوب تحقيقها بدقة .
- تحديد المفاهيم والمهارات التى يجب على الممارس اكتسابها .
- تحديد المحتوى التعليمى المفترض أن تتناوله اللعبة .
- تصميم الأنشطة المناسبة فى شكل العاب تثير الدافعية .
- تغطية الأنشطة للمعارف المستهدفة ، بسيطة أو مركبة حسب درجة أو درجات الصعوبة المصمم عليها اللعبة .

ثانياً : الخصائص التعليمية لذوى الاحتياجات الخاصة :

يعرض الباحث فى هذا الجزء لمجموعة من الخصائص التى خلصت إليها الدراسات والأدبيات المرتبطة بذوي الاحتياجات الخاصة بداية من الموهوبين ومروراً بفئة ذوى صعوبات التعليم ووصولا للمعاقين باعتبار أن لكل فئة تعليمية احتياجات خاصة مادامت قد صنفت كفئة خاصة لها سمات وخصائص تعبر عنها .

أ- الموهوبين

يشير عبد المطلب أمين القريطى (١٤ – ص ١٣٢) إلى أن من ابرز تعريفات الأطفال الموهوبين التعريف الذى تضمنه تقرير سيدنى مارلاند (١٩٧٢ - Marlend) إلى الكونجرس الأمريكي وتبناه مكتب التربية الامريكي بعد ذلك، والذي ينص على أن " الأطفال المتفوقين والموهوبين هم أولئك الذين يتم تحديدهم بواسطة خبراء متخصصين على أساس إنهم يملكون مقدرات عالية على الأداء الرفيع. ويحتاج هؤلاء الطلاب إلى برامج وخدمات تعليمية مختلفة تتجاوز إنجازاتهم وخدماتهم لأنفسهم ومجتمعهم ويشمل هؤلاء الأطفال من لديهم مقدرات كامنة فى أي من المجالات التالية:

- المقدرة العقلية العامة
- استعداد أكاديمي خاص
- التفكير الإنتاجي أو الإبداعي.

- القدرة القيادية .
- الفنون الأدبية والبصرية .
- المقدرة النفسحركية

وعرف عبد السلام عبد الغفار (١٢ – ص ٣٤)١٩٧٧ المتفوق عقلياً بأنه من وصل فى أدائه إلى مستوى أعلى من مستوى العاديين فى مجال من المجالات التى تعبر عن المستوى العقلي الوظيفي للفرد، ويشرط أن يكون ذلك المجال موضع تقدير الجماعة .

وأستخدم كمال مرسى(١٥ – ص ٢٤)١٩٩٢ مصطلح النبوغ (Giftedness) بديلاً للتفوق العقلى حيث عرفه ب " ظهور الامتياز والتفوق والإجادة فى الأداء فى مجال من مجالات الحياة التى يقدرها المجتمع ، أو الاستعداد لظهور هذا الامتياز فى المستقبل " وأشار إلى أنه يقصد بالطفل النابغة " طفل بز أقرانه وتفوق عليهم فى نشاط أو أكثر من الأنشطة التى لها قيمة اجتماعية ، أو كانت عنده استعدادات تمكنه من تحقيق الامتياز فى الحاضر والمستقبل إذا توافرت له الرعاية المناسبة في البيت والمدرسة .

وربما يرى الباحث هنا أن الفروق بين هذه التعريفات يمكن فى تحديد النبوغ أو التفوق فى التعريف الثانى (عبد السلام عبد الغفار) فى التفوق العقلي والتعريف الثالث (كمال مرسي) كان أكثر سعة ولكنه ربطه بالقيمة الاجتماعية وربطه بالإقران، وبالتالي فإن مستوى الأقران ومستوى التقدير الاجتماعي وربما يختلف من بيئة إلى أخرى، فى حين كان التعريف الأول أكثر تحديداً واتساعاً فى نفس الوقت لاستيعاب كل حالات التفوق وكذلك تميز بربطه بين تحديد قيمة التفوق برأي الخبراء المتخصصين مما يضع الأمر فى نطاق معياري مقنن بعيد عن التأثيرات الأخرى التى ربما تحدث خللا فى التقيم وفى الوقت الذى ربط جانبيه (٢٠ – ص ٦٩ – ٨٧) بين الموهبة وعوامل ترجمتها إلى فعل أو أفعال محسوسة حيث أوضح أن تحول الاستعدادات الفطرية (المواهب) إلى أداء متميز (تفوق) وإظهارها وتحقيها فى مجال نشاط أو أكثر يتم من خلال استثمار الفرد لاستعداد ته فى التمكن من المعلومات والمهارات الخاصة بهذا المجال فى إطار بعض العوامل الوسيطة أو المحفزات (Catalysts) ، والتي من بينها البيئة، والأفراد المحيطين ، والتعلم ، والتدريب .

وكلها عوامل ربما تكون اليد العليا فيها للمجتمع وليس للموهوب ذاته الأمر الذى يلقى بظلاله على أهمية ما يقدم للموهوب من عناصر تحفز موهبته وتعمق رصيدها بالعوامل الداعمة ، ليحصل المجتمع فى النهاية على إبداعات متميزة لهذه الموهبة ..

ويشير القريطى (١٤ – ص ١٥١) إلى" أن المناهج الدراسية تركز على تعليم القراءة والكتابة والحساب وتؤكد على التزام الطاعة والانصياع وإتباع التعليمات والنظم..... الخ وتعنى بحفظ الحقائق وتلقين المعلومات واعتبار التحصيل الأكاديمي طريق وحيد للنجاح في الحياة. وهذا لا يشجع على نمو أولئك الأطفال الذين يتمتعون بالتفكير الناقد والإبداعي والخيال وثراء الاهتمامات والاستعدادات العالية في مجالات أخرى" فتضيع قدرات هذه النوعية من الطلاب حيث يرى بعض الباحثين أن ٢٥-٣٠% من وقتهم يضيع هباء مما يعوق تميزهم وينفرهم وبحيث يتوافق النفس والمدرسي

مما يضع على مصممى التعليم دوراً خاصاً فى مراعاة هذه الفروق الفردية بالشكل الذى يجيد استيعاب تميزها وموهبتها ويدعم إبداعاتها بالشكل المناسب

وربما يكون من ابرز ما أشار إليه المفتى (١٧ – ص ٢٧ – ٣٢) فى تحديده لمهام معلم الموهوبين والمتفوقين ما يلي:

- أن توفر مواقف تعليمية تحث الطلاب على المبادلة والتفكير والاختيار من بدائل واتخاذ القرارات.
- يصمم مواقف تعليمية نحو إشكاليات متنوعة .
- يشجع حب الاستطلاع والفضول العلمي، والتجريب لدى الطلاب .

وربما يستشعر الباحث من هذه العناصر التوافق الكبير بينها وبين ما يمكن أن تحققه الألعاب التعليمية خاصة الإليكتروني منها في هذا العدد من تنوع المثيرات المحفزة وتنوع المشكلات وإثارة الاحتمالات، والتوافق العضلي العصبي وفرص الاختيار القائمة مع الاحتمالات والتجريب وتقبل النتائج، وكلها عوامل تدعم حقل الموهبة وتدعو الإبداع للظهور.

ويتفق ذلك مع أبرز ما ساقه نلوس وكليلاند (٢٧ – ص ٤٣٩ – ٤٤٧) من مبادئ يجب مراعاتها فى المنهج الدراسي ، بما يعزز التعلم للموهوبين ، مثل:-

- تركيز الخبرات حول المشكلات المتعلقة باحتياجات الأطفال واهتماماتهم .
- تزويد الطفل بخبرات حياته تستثير مشاركته .
- منهج مرن يحث على البحث والتجريب الاستكشاف.
- تشجيع روح المبادرة والفضولية والاتجاه التساؤلى لديهم .
- الاتجاه لتعميق مفهوم حل المشكلات .

وهى عناصر إذا ما قورنت بخصائص الألعاب التعليمية نجد أنها تتوافق مع عناصر وفكر هذا النمط التعليمي الهام . ويشير هنري ايلنجتون (٢١ – ص ٥٤٩) لتحديد كلارك "Clork"الخصائص العقلية للموهوبين فيما يلي:

- لدية حصيلة كبيرة من المعلومات ؛ وقدرة عالية فى الحفظ والاسترجاع
- محب للاستطلاع والفضول.
- يتسم بالمرونة والتقدم السريع فى التعليم.
- القدرة على إدراك الأفكار المركبة.
- يملك البدائل والإدراك المتتابع والتعليم فى عمليات تعليمية.
- قادر على التخطيط والتنظيم وترتيب الأفكار والتجريب.
- يملك غزارة التفكير والاعتماد على الذات والتفكير الناقد.
- فهم المجردات واكتشاف العلاقات المعتمدة

ويؤكد عبد الفتاح صابر (١٣ – ص ٢٢٤ – ٢٢٥) على أن لديه القدرة على فهم وإدراك الرموز والإشكال المجردة والكشف عن العلاقات المعقدة ، ولديه قدرة مميزة فى تعلم المفاهيم المجردة ، مثل : الحق ، العدل ، التجانس ..... الخ

ب : فئة ذوى صعوبات التعلم :

يقول (G.Reidlyon) الأطفال الصغار كائنات حساسة جداً وهشة وسرعان ما تحبط وتخجل إذا ما اشعروا أن مهاراتهم القرائية ضعيفة خاصة إذا ما لاحظوا أن زملائهم يقرؤن دون صعوبة وهذا ما يطلق عليه صعوبات التعلم والتى تعرف بأنها "حالة ينتج عنها تدنى مستمر فى التحصيل الدراسي للتلميذ عن أقرانه ، رغم أن قدراته العقلية يمكن أن تكون عادية أو فوق العادية ، ولا يرجع السبب فى ذلك التدني إلى معاناته من إعاقة عضوية أو اضطراب سلوكي أو مشاكل بيئية أسرية أو اجتماعية . ولا يمنع ذلك من ظهور حالات صعوبة التعلم مصاحبة لأي من الحالات السابق نفيها من الوصف العام لذوى صعوبات التعلم"

ويمكن أن تظهر صعوبات التعلم فى قطاعات محددة أو مهارات معينة مما يلي:-

- الرياضيات .
  - العمليات الاستدلالية
  - العمليات الحسابية
- اللغة
  - التعبير الشفهي
  - الإملاء
  - التعبير التحريري
  - القراءة
- الإدراك
  - المسموع
  - المقروء
- العقليات الفكرية
  - الذاكرة
  - الانتباه
  - تكوين المفاهيم
  - حل المشكلات

ولكن صعوبات التعلم لا تقف عند فئة بعينها، بل ربما يعانى فرد كما اتضح من التصنيف السابق من صعوبة فى قطاع محدود وما يرتبط به من مقررات دراسية، وربما يكون عادياً فى قطاعات أخرى. ويقول هيلاند (Hyland) (٢٢ – ص ٥٣) " يعانى التلاميذ - حتى الفائقون منهم من الأساليب غير الفعالة التى تعتمد على حفظ كثير من المفردات اللغوية فى تدريس القراءة " وهو هنا يؤكد على أن الفائقين أيضا لديهم صعوبات تعلم مما يزكى اتجاه هذه الدراسة فى أن العلاج الذى يمكن أن تقدمه الألعاب التعليمية يمكن أن يتسع لأكثر من فئة تعليمية .

ويوجه سويترز (Sweeters (٣٠ – ص ٤٧ – ٥٣) نظر مصمى الألعاب التعليمية إلى قضية هامة تتعلق بعناصر الإثارة فى الألعاب التعليمية ، حيث يقول إن أكثر الألعاب التعليمية إثارة وأهمية تلك التى تشتمل على الصور والرسوم البيانية والرسوم المتحركة والصوت "

وهى هنا تتضامن مع مفهوم الوسيلة التعليمية الناجحة ، التى تتعامل مع أكثر من حساسة من الحواس البشرية فترفع من درجة تركيز المتلقى واهتمامه ومتابعته ، وتحقق التنوع والإثارة والتشويق ، وهى عناصر تحقق نجاح مع العادى وذوى الاحتياجات الخاصة .

وقد أشارت بعض الدراسات إلى مجموعة من العناصر التى يمكن فى ضونها نجاح الألعاب في علاج صعوبات التعلم ، منها ما ذكره سيد عثمان (١٠ – ص ٣٥) :-

- أن تكون محددة الهدف .
- مختصرة التعليمات وواضحة ومكتوبة بلغة مناسبة .
- يتخيلها عمليات لتنمية المهارات التى يحتاجها المتعلم .
- يسهل تعامل المتعلم معها ووفق قدراته .
- يتوفر فيها عناصر الجذب والتشويق اللازمة .
- أن تتضمن أكثر من مستوى لاستيعاب أكثر من درجة صعوبة .

ولا تختلف هذه العناصر في معظمها أيضا مع النماذج السابق عرضها والمؤشرات والعناصر التى أشير لأهمية تضمينها أو مراعاتها فى تصميم الألعاب التعليمية .

ج- **بعض الصفات العقلية المعرفية والعاطفية الهامة** : التى تميز معظم الأطفال المتخلفين عقليا والقابلين للتعليم :

- القصور فى التفكير المجرد واللجوء دائما لاستخدام المحسوس ، فيميلون للإدراك الشكلي أو الوظيفي ويميلون لتعريف الأشياء على أساس الشكل أو الوظيفة .
- ضعف القدرة على تذكر المثيرات السمعية والبصرية .

- تدنى القدرة على التعميم وكلما كانت العناصر التي ستعمم مجردة كان التعميم أصعب مما يستدعى إدماج المحسوس في المجرد أثناء التعليم أو التدريب .
- تختلف هذه الفئة بينها في القدرة على التذكر .
- التأخر في الكلام وانخفاض القدرة على الفهم اللفظي وضعف حصيلته اللغوية وتعتبر من أهم عقبات التعليم لديهم.
- لا يستطيع أن يتعرف على جزء ناقص من صورة .
- ضعف القدرة على التداعى ، وضعف التفكير .

وتشير جودى أولسن (Judy Olson) (٢٤ ، ص ٢٥) إلى مجموعة مبادئ لتعليم الأطفال المعاقين الأنشطة الحياتية اليومية والعمل على تدريب حواسهم واستثاره الانتباه والإدراك لديهم ، والاهتمام بالموضوعات المستمدة من خبرة الحياة اليومية لتكون مدخلا للتعليم .

الصفات التعليمية :

- يحتاج للتكرار .
- عدم القدرة على التصور أو التخيل .
- عدم القدرة على المبادءة .
- عدم الرغبة فى الأنشطة الجديدة .
- بطء الاستجابة وتأخر رد الفعل .
- نقص القدرة على اكتشاف المتشابهات والاختلافات بين الأشياء والمواقف .
- نقص القدرة على استخدم التوصيات في حل المشكلات .
- نقص القدرة على الاتصال اللفظي .

عناصر هامة للتعليم لهذه الفئة :

- تميز الجانب المهارى مقارنة بالجانب المعرفى .
- المهارة مدخل لتعلم المعرفة .
- التكرار عن تعليمهم وكثرة الممارسة للتغلب على الذاكرة قصيرة المدى لديهم .
- استخدام العناصر المجسمة تعمل على إثارة انتباههم .
- التجزئة للمعرفة أو المهارة مدخل للاستيعاب المناسب
- تحويل المجردات إلى أشياء مرئية محسوسة .
- الاهتمام بالحافز والتشجيع المستمر .

ولا شك أن مراجعة الخصائص والعناصر السابقة تشير إلى علاقات وطيدة بالألعاب التعليمية ...

فالمتعلم يحتاج للتكرار واللعبة تتيح له أكثر من فرصة للإعادة والتكرار وليس لدية قدرة على التصور والتخيل ويحتاج لاستخدام للمحسوسات وهى عناصر من اليسير توفيرها في اللعبة التعليمية

- ملول يحتاج للمحسوسات والحفز،فأي إثارة يمكن أن تحقق أكثر مما يمكن أن تجمعه له لعبة تعليمية يتنافس فيها مع أقران مماثلين وبها كل عناصر الإثارة والتشويق والتعزيز التى تجذب انتباهه لفترة أطول مما يمكن أن يحققه أى مثير منفرد.

كما أن إمكانية توفير فرص المحاولة والخطأ فى اللعبة يمكن أن يعالج ضعف قدراتهم على حل المشكلات، وتغنى الصور إلى حد كبير عن الاتصال اللفظي .

ولا شك أن الجزء التالي يمكن أن يتناول بالتفصيل الدور الذي يمكن أن تقدمه الألعاب التعليمية الإلكترونية في إشباع احتياجات ذوى الاحتياجات الخاصة، سواء من خلال عرض للبعض مما هو متاح ، إلا أنه يعمل في حدود فئة محددة، أو ما يمكن أن نتطلع إليه تحقيق أهداف هذه الدراسة .

ثالثاً : الدور الذى يمكن أن تلعبة الألعاب التعليمية لرعاية ذوى الاحتياجات الخاصة تعليمياً :

إن تحديد الدور الذى يمكن أن تلعبه الألعاب التعليمية لرعاية ذوى الاحتياجات الخاصة يمكن أن يبدأ بالتعرف على بعض ما تقدمه الآن فى هذا الميدان .

أ- بعض الإسهامات البحثية المؤكدة لدور الألعاب التعليمية :

فى معرض تناول أحمد اللقانى وأمير القرش (٢ ، ص ١٤٦ –١٤٨) لأهم وظائف الأنشطة فى مجال تربية الصم وباعتبار اللعب من إبراز وسائل النشاط أنه يسم فى :

- تحقيق التوافق الشخصي والمدرسي والاجتماعي
- زيادة الدافعية
- تنمية بعض المهارات اليدوية والقدرة على الملاحظة
- توفر خبرات حسية مباشرة تساعد على حدوث التعلم
- تنمية مهارات واتجاهات سليمة مثل اتخاذ القرار وبث الثقة والاستقلالية والالتزام بالقواعد وتحمل المسئولية
- تنمية المهارات المعرفية من ربط ومقارنة واستنتاج ، ويمكن أن يضاف إلى ذلك تنمية سرعة رد الفعل لدى الممارس

تشير العديد من الدراسات العلمية إلى أهمية الدور الذي يمكن أن تلعبه في هذا الصدد منها على سبيل المثال لا الحصر ما إشارات إليه دراسة حلمى أبو موته(٦، جدول ٤٥) حيث حددت ضمن نتائجها فى تقدير الاوزان النسبية للكفايات الأدائية المرتبطة بمجال تصميم المواد والوسائل التعليمية وإنتاجها للمكفوفين ، حيث حصلت كفاية الألعاب

التعليمية على درجة ٩٨% من حيث درجة الأهمية ، وعلى الترتيب رقم ١ ضمن تسلسل الكفايات الأعلى أهمية وهذا التقدير راجع لأراء الخبراء والمحكمين .

وكذلك ما توصلت إليه نتائج دراسة محمد الكرشي حول فاعلية استخدام نموذج اللعب على تعليم بعض المهارات الأساسية في الرياضيات لتلاميذ مدارس التربية الفكرية ، وقد كانت النتائج النهائية للدراسة في صالح استخدام النموذج مع هذه النوعية من التلاميذ سواء في التحصيل أو معدلات الكسب.

ويشير القريطى في تناوله للاستراتيجيات التربوية للموهوبين والمتفوقين إلى أهمية الإثراء التعليمي من خلال أنشطة يمارسونها أو يكلفون بها تتحدى قدراتهم وتستحث ما لديهم . والألعاب على راس الأنشطة التى يمكن أن تقوم بتفعيل كل هذه العناصر، ويسوق فى سياق ذلك النموذج الذى قدمه رينزولى لاكتشاف وإثارة اهتمامات الموهوبين ، وكلها يمكن أن تسهم فيها الألعاب بشكل متميز .

ويشير بياجيه (١١ ، ص – ٢٠٠) فى تناوله لطفل ما قبل المدرسة بأن الطفل لديه القدرة على التخيل والابتكار ذلك يتطلب أن تنمي من خلال اللعب والرسم وقص القصص ويضع (بياجيه) ثلاثة خطوات للعب تبدأ باستطلاع واستكشاف الشيء ، ثم معالجة يدويا ، واخيراً تكرار الموقف والاستماع به.

ويشير أبو بكر يوسف (١ ، ص ١٤١) فى تناوله لتطوير مركز مصادر التعلم لتلبية حاجات الموهوبين إلى اهمية توفير مصادر تعليمية عن التطورات التكنولوجية والحاسب الآلي والمخترعات والاكتشافات العلمية ، والأقمار الصناعية ، وقصص الخيال العلمي ، ويذكر أن ٨٤,٤% من التلاميذ الموهوبين في عينة البحث قد أكدوا على حاجتهم لهذه المصادر .

واعتقد أن الألعاب والإلكتروني منها بالذات هي من أفضل الوسائل التي يمكن أن تحقق هذا التوجه وهذه الرغبة للموهوبين .

وقد بلغ الاهتمام والتقدير لأهمية الألعاب ما حددته دراسة رشا الوتيدى (٩ ، ص ١١٤ – ١٣٩) فى تناولها لكفايات العاملين بالمكتبة الشاملة وإمكاناتها المادية في مدارس التربية الفكرية بمصر أن حددت الدراسة أهمية توفير قاعة مستقلة للألعاب التعليمية ورتبتها برقم (١) ، الأمر الذي يؤكد على أهمية تطوير محتويات هذه القاعة من ألعاب متميزة ومناسبة لتحقيق أهداف العملية التعليمية ، ولا تخلف في مضمونها عن البيئة الطبيعية والتكنولوجية المتوفرة في الحياة من حولهم .

في حين يحدد البراوى (٣، ص ١٠٩) المواصفات التى يجب مراعاتها عند تصميم لقطات مصوره للمعاقين سمعيا حيث حدده مواصفات الإنتاج ، وفيما يلى البعض منها :

- استخدام اللقطات القريبة جدا فى المشاهد الخاصة بقراءة الشفاه .
- استخدام الرسومات المتحركة في حالة الحروف ذات المخارج غير المرئية .
- إضافة مشاهد للبحث على التفاعل .
- ولا شك أن تلك المواصفات يجب أن تراعى أيضا في تصميم الألعاب الموجهة لهذه الفئة حتى تحقق أهدافها وتستثمر نتائج الأبحاث العلمية المرتبطة .

- وتشير إيمان عبيد في دراستها حول الغالبين للتعلم من المعاقين ذهنياً إلى أن من العناصر الهامه فى فلسفة البرنامج الذى اقترحته ما يلى :

- أن فرصة التعبير تعتبر مخرجاً وجدانياً مناسباً قوياً للأسوياء والمعاقين، يمكن أن يحقق توازنا نفسياً وتكيفا حياتيا هاماً ومطلوباً ، خاصة لهذه الفئة .

- أن اختيار المدخل المناسب للنشاط المستهدف مما يرتبط بالممارس وبيئته ورصيده الحياتى يمكن أن يحقق عنصر الجذب والإنعاش للذاكرة ، ويرفع من درجات الاهتمام وبالتالي الإدراك .

- وقد اختارت الباحثة مدخل الحدوته فى تنفيذها لبرنامج فى الأشغال الفنية مما أوجد التشويق والتكرار المنتظم والمعتمد في الأحداث بما يمثل دعماً دائماً لذاكرة المتلقي .

وكل العناصر السابقة لا يجد مصمم الألعاب التعليمية أية صعوبة في توظيفها ، ومن المؤكد أن إمكانيات الألعاب التعليمية الإلكترونية يمكن أن تضيف إليها الكثير .

ب - عينة لألعاب تعليمية لذوى الاحتياجات الخاصة

لقد ظهرت خلال الفترة القليلة الماضية لعبات تحاول نقل طريقة اللغة ، ولعبات تحاول تطوير قدرات الأطفال الصم وضعاف السمع ، ولعبات تحاول إصلاح عيوب النطق، ولعبات تتعامل مع مشكلة كف البصر .

وقد تكون اللعبة السابق تقدمها في مقدمة الدراسة من أبراز هذه الألعاب، حيث أنها لاتكل من تكرار المقاطع المطلوب تعلمها ، وتعطى الفرصة للمتلقى للدراسة الدقيقة لحركات الوجه التى تنتج الأصوات المختلفة ، وقد حققت نتائج متميزة مع الأطفال الصم الذين تم تحسين مستوى سمعهم بواسطة وسائل طبية تكنولوجية معينة .

- كذلك فقد أتاحت الألعاب والصور المتحركة ١٩، ص ٢١) المجال أمام فئة الصم والبكم لمتابعة الإنترنت بالاستعانة بالصور المتحركة بصورة متتابعة وبتوقيت زمني دقيق ، بحيث كل كلمة في شكل فيلم صغير يبدأ في الحركة بمجرد الإشارة إلية وتتوقف الحركة بمجرد الابتعاد عنه . وهناك برامج يتم تثبيتها في مقدمات تلك المواقع بلغة الإشارة ، ويتم تشغيلها تلقائياً بمجرد الدخول إلى الموقع على شبكة الإنترنت .

- ومن الإنترنت هناك لعبة "Cocopad " (٣٤) وهي نوع جديد من الألعاب التعليمية للأطفال وهى تنمى مهارات الهجاء ، وتدعم الحصيلة اللغوية ، وتصحح النطق لدى الأطفال ، وكل كتاب تقدمه مقرونا بمجموعة من الألعاب والحكايات والحقائق التي تجعل من القراءة والتعلم نوعاً من المرح ... وتتكون Cocopad من جهاز كمبيوتر يشبه الكتاب ومتصل به قلم ، وعندما يلمس القارئ به أي صفحة أو حرف يمكنه أن يسمع الكلمات والقصص بصوت مسموع ، ويلعب في إثنائها ألعابا مرتبطة بما يتعلم .

- وهذا مثال واضح للعبة يمكن أن تتعامل مع أكثر من فئة في مجال تعليم اللغة ، بحيث يمكن أن تدمج عناصر اللعبة الأولى مع عناصر هذه اللعبة ، وتنوع مستوى التعامل ، ودرجات الصعوبة ، بما يمكن أن يجعل مجال هذه اللعبة متسعاً لتغطية أكثر من فئة من فئات المتعلمين

وقد قام مجموعة من الباحثين الأمريكيين (٣٥، ص ٧-١١) بعرض مجموعة من الأبحاث التي تعتمد على الألعاب الصوتية (Sound gamg) والألعاب المرئية (looking Gams) في الصفوف الأولى والثانية وكان تستهدف تدعيم تعليم مهارات اللغة ، ويستغرق كل منها عشرة دقائق ، وقد خفقت نتائج متميزة بشكل واضح في تعلم الأطفال لمهارات اللغة .

- وعرضت مجموعة أخرى من الباحثين في واشنطون أبحاثهم حول من الأطفال ممن لديهم صعوبات تعلم في القراءة ، ويشير هؤلاء إلى أنه بغض النظر عن مدى ذكاء الطفل أو مدى الإثارة في المادة التي يقرأها فإن الطفل لن يتعلم القراءة إلى أن يفهم كيف يترجم هذه المادة المطبوعة إلى أصوات، وبالمثل أيضا فمهما بلغت درجة وعى الطفل بالصوتيات والمعارف المرتبطة بها فإنه لن يندمج في القراءة إلا إذا كانت ذات معنى ومشوقة له، وأيضا تدرس وتقدم بشكل مثير وحيوي .
- وكل الإشارات والنتائج السابقة تدعم أهمية نمط الألعاب بما يحويه من خصائص وسمات في تحقيق النتائج التعليمية المستهدفة إذا أحسن توظيف هذه المعطيات وروعيت فيها خصائص الفئات المستهدفة أيضا فما هي المزايا التي رصدتها الدراسات للألعاب التعليمية ؟

جـ - مزايا استخدام الألعاب التعليمية :

- أورد وتش وسيلر (Wittich & Suhuller) بعض مزايا استخدام الألعاب والمحاكاة كما ظهرتها الأبحاث فيما يلي :-
- أثار حماس المتعلم وزيادة دافعيته وتحفيزه للمشاركة الإيجابية في عمليات التعليم أو التدريب
- تنمى التفاعل الاجتماعي البناء بين المتعلمين
- تصلح لجميع المستويات التعليمية والتدريبية وكذلك مختلف المراحل السنية .
- تخلف مواقف أقرب للممارسة الحياتية اليومية ، يمكن للممارسين القيام بأدوار حقيقية يعالجون فيها المشكلات الفعلية التي تواجههم أثناء الممارسات اليومية .
- تتيح الفرصة للمتعلمين أو المتدربين لممارسة أنواع التعليم المختلفة من معارف ومهارات ووجدانيات .
- وأكد مالون (Malone, ١٩٨١,p.١٢،١٣) (٢٦ ، ص ١٢-١٣) على أهمية توافر عدة عناصر فى أي لعبة مبنية على الكمبيوتر، من أهمها التحدى ، الفضول ، المتعة ، المنافسة ، الخيال لدورها فى تحقيق الأهداف وتدفع المتعلم لمزيد من البحث واستقصاء المعلومات بطريقة يغلب عليها التشوق والإثارة ، وتتوافر فيها الدافعية .

وقد ابرز وتش وسلر أيضا بعض المعوقات التى ظهرت من خلال الأبحاث مثل :-

- تحتاج إلى وقت طويل من المعلم والدارس لممارستها .
- يحتاج المعقد منها إلى وقت طويل من المعلم للشرح ووقت طويل من المتعلم للاستيعاب .

ويضيف الباحث أن الألعاب أيضا يمكن أن ترفع من درجات العزلة الاجتماعية التي يعانيها بعض مدمني الكمبيوتر وكذلك ما يصاحب ذلك من تأثير على باقي مناحي الحياة ، بما فيها التحصيل العلمي ، والانزلاق إلى بعض السلوكيات المعيبة مثل المراهنات في بعض الألعاب، وظهور بعض حالات التنافس الحاد والعنيف بين بعض الممارسين، خاصة في مراحل سنية معينة مثل مرحلة المراهقة إلا أن ذلك لا يقارن بالمميزات التي تنطوي عليها الألعاب التعليمية والنتائج التي يمكن أن تحققها خاصة بما تملكه من حجم الجذب الذي تحققه في كل المجتمعات .

د- السياق التعليمي الذي يمكن ان يستخدم فيه الألعاب أو المحاكاه :

ويشير هترى النتجتون وأخرون إلى المسافات التي يمكن أن تستخدم فيها الألعاب والمحاكاة كما يلى :

- تنمية مهارات اللغة والاتصالات .
- تنمية المهارات الرياضية والكمبيوترية .
- تنمية مهارات تقنيات المعلومات (IT).
- تعزيز تعليم الحقائق والقواعد الأساسية .
- تنمية المهارات المحرفية لكل الأنماط المعرفية العليا .
- دعم وتكملة العمل المعملى المعتاد .
- تطوير أو تنمية العلاقات والمهارات الاجتماعية .
- تنمية المهارات العقلية العصبية .
- تنمية الجوانب الوجدانية .
- تنمية المهارات الحياتية المعتمدة .
- تحقيق الأهداف الوجدانية لكل الأنماط .

كما يؤكد محمدين سليمان المشيقح (١٨ ، ص ٢٢٧) على ما تقدمه الألعاب والمحاكاة التعليمية للمتعلم والمتدرب من خبرات مختلفة أو متنوعة تعتمد على التعاون والمثابرة وتنمية مهارات التفاعل الاجتماعي ويحددها في النقاط التالية :

- تسهم فى تنمية مواهب الطفل النظرية من مهارات يدوية وكفاءة بصرية ، ومفاهيم الأعداد والمكان والزمان .
- تزيد من الدافعية لدى المتعلم ، وتحفزه على المشاركة الإيجابية فى عملية التعلم .
- تقدم الخبرات الواقعية التى تجعل المتعلم يدرك المفاهيم المجردة ليقوم بأدوار حقيقية لمعالجة المشكلات التى تواجهه .
- تنمي التفاعل الاجتماعي البناء بين المتعلمين .
- يمكن أن تغطى الجوانب التعليمية الثلاث معرفى ووجدان ومهارى .

- يمكن تطويرها وإعادة تصميمها لتتناسب مع أهدف التعليم أو التدريب .
- يمكن أن تكون موضوعا للدراسات التجريبية لتحقيق الإفادة الممكنة في عمليتي التعليم والتدريب .

ويوضح الجدول التالي خصائص المتعلم في الفئات المتنوعة التي تعرضت لها الدراسة ، ويقابل هذه الخصائص سمات للألعاب التعليمية يمكنها مقابلة تلك الخصائص والتعامل معها لتحقيق الأهداف المرجوة من العملية التعليمية .

جدول رقم (١) خصائص المتعلم في الفئات المتنوعة

نوع المتعلم	خصائص المتعلم	سمات وخصائص الألعاب
الموهوب	- سرعة التعلم . - يطرح البدائل . - القدرة على التعميم . - القدرة على التخطيط . - الرغبة في التجريب والبحث . - الرغبة في حل المشكلات . - الحاجة للحافز . - الحاجة لتنوع إشكاليات الموقف التعليمي . - القدرة على اتخاذ القرار . - مرونة الأداء . - سرعة الملل .	- تنوع المشكلات . - توفر الإثارة التي تستحث ما لديهم . - تنوع المحفزات . - تنوع المثيرات . - توفر فرص الاختيار القائم على الاحتمالات . - توفر فرص الاختيار القائم على التجريب . - تحث على التفاعل المستمر . - توفر الإحساس بالذات نتيجة الإنجاز . - تتحدى دائما قدراته . - تثير ردود أفعاله .
ذوى صعوبات التعلم	- الحاجة لتجزئة الأهداف . - الحاجة لاختصار التعليمات . - تدرج النمو . - صعوبة الاستدلال . - صعوبة الإدراك . - صعوبة الانتباه . - صعوبة في حل المشكلات .	- وضوح التعليمات وتحديدها . - تنوع المستويات . - تنوع درجات الصعوبة . - تنوع المشكلات . - تستحث التفاعل . - وضوح الهدف . - تنوع المثيرات .

	- صعوبة في تكوين المفاهيم . - صعوبة في التعبير	- توفر الحافز . - تدعم الثقة من خلال الإنجاز . - سهولة الأداء والإحساس بالذات . - تساعد على تحقيق التوازن النفسي . - تنمية سرعة رد الفعل .
المعاقين	- قصور في فهم المجردات . - تدنى القدرة على التعميم . - يحتاج لتدريب حواسه . - يحتاج لاستثارة انتباهه . - يحتاج للموضوعات الحياتية . - يحتاج للتكرار . - بطء الاستجابة . - نقص القدرة على حل المشكلات . - نقص القدرة على اكتشاف المتشابهات . - الحاجة للمدخل الممارى . - الحاجة للتجزئة . - الحاجة لتوفير الحافز .	- توفير المحسوسات والمجسمات وتنوعها . - تدرج المشكلات والصعوبات . - تنوع المثيرات يحرك الحواس . - تنوع الموضوعات . - إمكانية لا نهائية للتكرار . - الحث على التفاعل . - تنمية المهارات التفاعلية . - تنمية التأثر الحركي النفسي . - الإحساس بالذات . - توفير البهجة . - تنوع الحوافز . - تشجيع التفاعل والتنافس الجماعي . - فرص المحاولة والخطاء . - توفر الصور المحسوسة يغنى عن الاتصال اللفظي . - تنمية المهارات اليدوية والحركية . - تنمية القدرة على الملاحظة والإدراك . - تنمية سرعة رد الفعل .

ومن هذا التحديد السابق لخصائص المتعلمين والسمات المقابلة لها ، والمتوفرة في الألعاب التعليمية الإلكترونية نجد أن هناك عناصر مشتركة كثير جدا يمكن تغطيها تلك السمات لدى الفئات المستهدفة ، وإذا ما تم استثمار الإمكانات المتوفرة للتحكم في هذه الألعاب وفرص التدخل في مستوياتها بما يسمح بالتدرج بدرجة اكبر من سرعة الانتقال للمستويات الأعلى وفق الحاجة . كذلك إخضاع المثيرات المستخدمة من حيث الكم والنوع والشكل لما

يطابق نتائج الأبحاث العلمية المهتمة بالفئات المختلفة ، مما يجعل من الألعاب لتعليمية مصدرا ثريا لتطبيق نتائج الأبحاث العلمية ، بالإضافة لما تتضمنه من اهتمام بالتطبيقات التكنولوجية .

ومما سبق يتضح صدق فرض البحث من وجود سمات وخصائص للألعاب التعليمية والإلكترونية منها بالذات يمكن توظيفها تعليميا ، بحيث يمكن أن تحقق الاستجابة لحاجات اكثر من فئة من الفئات التعليمية بشكل عام ، وذوى الاحتياجات الخاصة بشكل خاص .

رابعا : متطلبات التنفيذ :

إن تحقيق هذه الخطوة بشكل مناسب على المستوى المحلى لا يتأتى إلا من خلال منظومة هادفة ، تعمل بشكل متكامل ، يمكن أن يكون أول عناصرها وفقا لما أسفرت عنه استطلاع رأى مجموعة من الخبراء حول العناصر اللازمة لبناء نظام متكامل لتصميم وتنفيذ الألعاب التعليمية الإلكترونية متعددة المستويات ، وقد تم إقرار العنصر الذي حصل على إجماع المشاركين ، وكانت العناصر كما يلي :

أ : إعداد الكوادر المتخصصة :

ولا شك أن هذه الكوادر تتضمن فريق العمل من مصممين وفنيين وتربويين وأكاديميين . وربما يكون السؤال الذي يفرض نفسه هنا ما الدور الذي يمكن إن تلعبه أقسام تكنولوجيا التعليم في هذا الصدد ؟ ويستتبع ذلك ضرورة التفكير في نوع الإعداد العلمي والتقني الذي يتطلبه إعداد الكادر المناسب للمشاركة في هذا الفريق .

ب : الأجهزة والمعدات والبرامج :

فما هي الأجهزة والبرامج التي يجب أن تزود بها وحدات التدريب والإعداد لتصميم وإنتاج هذه الألعاب بأقسام تكنولوجيا التعليم ؟

وما هي إمكانية بدء نشاط مشترك مع المؤسسات الصناعية أو الاقتصادية ، التي يمكن أن تدعم هذا النشاط ، بحيث تفتح الباب لصناعة واعدة ، وتتيح الفرص لتشغيل الأيدي العاملة اللازمة لنجاح هذه الصناعة ، خاصة وان هناك تركيز من الدولة على الدخول بقوة لعصر المعلومات ، كما أن بناء القرى الذكية في مصر يأخذ شكلا جادا أيضا ، مما يعطى لفرص نجاح هذه المنظومة قوة دفع لا بأس بها .

ج : التأهيل العلمي :

باعتبار أن نجاح عملية تسويق هذه الألعاب كمنتج يجب أن يسبقه نوع من التأهيل الإعلامي للمجتمع من تلاميذ ومعلمين وأولياء امور وإدارة تعليمية لان تولد القناعة بالدور الجاد الذي يمكن أن تحققة مثل هذه الألعاب يدعم فرص نجاحها في تحقيق أهدافها التعليمية والمجتمعية ثم الاقتصادية كذلك .

عناصر إضافية :

أشار بعض الخبراء إلى مجموعة من العناصر التي لها درجة من الأهمية ، ولكنها ربما تلى العناصر السابق الإشارة إليها ، ولكنها لابد وان تحظى بالاهتمام الواجب ، مثل :

- تعديل المقررات الدراسية اللازمة لإعداد الأخصائيين المناسبين بما في ذلك دراسة الخصائص التعليمية للمراحل السنية المختلفة ، بحيث يمكن أن يوضع ذلك في الاعتبار عند تصميم اللعبة المناسبة لأكثر من فئة سنية ، وكذلك خصائص الفئات التعليمية بشكل دقيق يسمح بتوفير ضمانات النجاح لهذا المدخل الهام .

- التأكيد على أهمية التنويع في اللعبات التي يمكن أن تقدم ، بحيث تحظى بتغطية مناسبة لكافة الاهتمامات الموجودة لدى المجتمع المستهدف ، خاصة في ظل منافسة قوية من اللعبات ذات الطابع الترفيهي .

- النقطة الأخيرة التي ينبغي التأكيد عليها إن هناك نظم للتدخل والتحكم في الألعاب قائمة فعلا مثل إمكانية تدخل المعلم أو ولى الأمر بإضافة مقاطع أو مستويات محددة لتصميم اللعبة ، بما يسمح بتعديل المستويات والمستهدفات وفقا للهدف ومستوى المتعلم ، كذلك فهناك أيضا إمكانية التحكم في المتاح والمسموح في برنامج اللعبة ، وهو لا يختلف كثيرا عن نظم التحكم في الأنظمة الرقمية المتداولة .

نتائج البحث وتوصياته :

لقد أثمرت هذه الدراسة التحليلية عن عدد من النتائج والتوصيات ، التي يمكن بلورتها فيما يلى :

١. إن اختلاف الخصائص المميزة لكل فئة تعليمية لا يمنع إمكانية توفير وسيلة تعليمية واحدة يمكن أن تقابل احتياجات وخصائص اكثر من فئة تعليمية ، وتتفاعل معها ايجابيا ، يستثمر فى ذلك ما تتمتع به الألعاب التعليمية الإلكترونية من خصائص وسمات ومميزات وتسهيلات في التحكم ، تجعل منها متسعا من للعديد من فرص مقابلة الفروق الفردية لأكثر من فئة .

٢. أن نماذج تطوير التعليم يمكن أن تخضع لفكر تطبيقي تعليمي من زاوية مختلفة ، توظف فيه هذه النماذج في تطوير الألعاب التعليمية .

٣. إن حجم الانتشار الذي تحققة الألعاب التعليمية يجعل من عملية رصد تأثير الوافد منها على البيئة العربية أمرا جدير بالبحث والتدقيق .

٤. إن فرص قيام صناعة عربية متميزة في مجال الألعاب التعليمية الإلكترونية له العديد من فرص النجاح في ظل زيادة الطلب عليها ، وتوافر الاهتمام الحكومي والاستثماري بقطاع الإلكترونيات والاتصالات وغيرها من الصناعات اللازمة لها ، مما يدعم الحاجة لدراسة متطلبات قيام هذه الصناعة من كل مما يلى :

- كوادر فنية متميزة .
- أخصائيين لتكنولوجيا التعليم بمواصفات مناسبة .

- مصممين للألعاب التعليمية وفق أهداف تعليمية واضحة .
- الدعم المادي .
- التمهيد الإعلامي والتربوي .

٥ . إن ما تقدمه الألعاب التعليمية للمتلقي يمكن أن يحمل في طياتة العديد من الأهداف التربوية والقيمية إلى جانب الأهداف التعليمية ، مما يعزز الانتماء ويدعم القيم الإيجابية المرغوبة للمجتمع ، ويحافظ على الهوية في ظل عالم منفتح يفتقد الكثير من الضوابط .

التوصيات :

مما سبق يتضح أن هناك مجموعة من التوصيات التي يرى الباحث أهمية الإشارة إليها ، منها :

- التوجيه بتحديد المقررات الدراسية الداعمة لأخصائي تكنولوجيا التعليم القادر على المشاركة في فريق عمل لتصميم وإعداد وتنفيذ الألعاب التعليمية .
- تبنى الدعوة لقيام صناعة عربية متميزة في مجال الألعاب التعليمية الإلكترونية .
- تفعيل دراسات تطبيقية بالتعاون مع المؤسسات المتخصصة لإنتاج الألعاب الإلكترونية متعددة الخصائص ، والصالحة للاستخدام مع اكثر من فئة تعليمية .

المراجع

- أبو بكر يوسف عبده غنام (٢٠٠١) : " تطوير مركز مصادر التعلم لتلبية حاجات الأطفال الموهوبين في مرحلة التعليم الأساسي " رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة حلوان ، القاهرة .
- أحمد حسين اللقاني وأمير القرشي (١٩٩٩) : "مناهج الصم ، التخطيط والبناء والتنفيذ " ، عالم الكتب ، القاهرة .
- أحمد محمد عبد السلام البراوى (١٩٩٣) : " أثر برنامج فيديو لمخارج الأصوات وقراءة الشفاه في تسهيل تعلم الحروف الهجائية لتلاميذ المعاقين سمعياً "رسالة ماجستير غير منشور ، قسم تكنولوجيا التعليم ، كلية التربية – جامعة حلوان ، القاهرة .
- إيمان محمود كمال عبيد (٢٠٠٣) : " تصميم برنامج في مادة الأشغال الفنية لتنمية التعبير الفني لدي القابلين للتعلم من المعاقين ذهنياً " رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، القاهرة .
- براون . ج دبليو وآخرون ، ترجمة وتحرير عيسى مصباح الحاج وآخرون (١٩٨٥) : " التقنيات التربوية بين النظرية والتطبيق " ، مكتبة الفلاح ، الكويت .
- حلمي مصطفى أبو موته (٢٠٠٢) : " الكفايات المهنية اللازمة لأخصائي تكنولوجيا التعليم للمكفوفين بالمرحلة الثانوية في مصر " رسالة ماجستير ، قسم تكنولوجيا التعليم ، كلية التربية ، جامعة حلوان ، القاهرة .
- حسين حمدى الطوبجى (١٩٨٠) : " وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم " ط ١ ، دار القلم ، الكويت .
- ديريك رونترى (١٩٨٤) : " تكنولوجيا التربية في تطوير المناهج " ، ترجمة : فتح الباب عبد الحليم السيد ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، المركز العربى للتقنيات التربوية ، الكويت .
- رشا عز الدين حسنين الوتيدى (٢٠٠١) : " كفايات العاملين بالمكتبة الشاملة وإمكاناتها المادية في مدارس التربية الفكرية بمصر " رسالة ماجستير غير منشور ، قسم تكنولوجيا التعليم ، كلية التربية – جامعة حلوان ، القاهرة .
- سيد احمد عثمان (١٩٩٠) : " صعوبات التعلم " ، مكتبة الانجلو،القاهرة .
- شبل بدران(٢٠٠٠) : " الاتجاهات الحديثة في تربية طفل ما قبل المدرسة " ، ط١ ، الدار المصرية اللبنانية ، بيروت .
- عبد السلام عبد الغفار(١٩٧٧) : التفوق العقلي والابتكار" ، دار النهضة العربية ، القاهرة .
- عبد الفتاح صابر عبد الحميد (١٩٩٦) : "التربية الخاصة لمن ، لماذا ، كيف ؟ " ، جامعة عين شمس ،القاهرة .

- عبد المطلب أمين القريطى (٢٠٠١) : "سيكولوجية ذوى الاحتياجات الخاصة وتربيتهم " ط٣ ودار الفكر العربى – القاهرة .
- كمال إبراهيم مرسي (١٩٩٢) : " رعاية النابغين فى الإسلام وعلم النفس " ط٢، ، دار القلم للنشر والتوزيع، الكويت .
- محمد أحمد الكرشي (١٩٨٦) : " دراسة تجريبية لمدى فاعلية استخدام نموذج اللعب على تعلم بعض المهارات الأساسية فى الرياضيات لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمدارس التربية الفكرية " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الإسكندرية
- محمد أمين المفتى (٢٠٠٠) : " إعداد معلم الموهوبين والمتفوقين " ،" المؤتمر القومى للموهوبين " ، المجلد الثانى ، ٩ – ١٠ إبريل ، القاهرة .
- محمد بن سليمان المشيقح (١٩٩٢) : " الألعاب والمحاكاة فى التعليم والتدريب " ، مجلة دراسات تربوية ، العدد السابع ، الجزء ٣٩ .
- مطابع الأهرام (٢٠٠٣) : " لغة العصر " العدد ٢٧ ، مارس ، القاهرة .
- Gagne , F (1993): "Constructs and Models prataiving to Exceptional Abilities " In;kart A, p.139 heller & franz J . Monks and A. Harry passow (Eds) Research and Developmen of Giftedness and Talent .N.Y Pergman press .
- Henry Ellington , Monica Gordon , Joanne Fowlie : " Using Games & Simulations in the clossroom " , Kagan page limeted , London ,
- Hyland,k ... (1990): the purpose and strategg: Teaching Eytensive Reading skills , English langugge Forum , vol 28 no 2 April,
- Jack Sanger , Jane Willson , Bryn Davies & Rogerwhittaker ."Young children rideos and computer Games , Falmer Press – london " washington , D – C – 1997 – PIX .
- Judy olson & Genniter Platt (1992) : " Teaching children . and Adolescents With Special Needs " Mamillan Co. New york .
- Lloyd . P . Rieber , 1996 , Seriously Considering Play : Deseguing interactiv learning Environ meuts Based on the Mircroworids , Simulation and Games P44 Bleneling of