الفصل الثامن

الألعاب التعليمية للفائقين عقليا

الفصل الثامن
الألعاب التعليمية للفائقين عقليا

تعد تكنولوجيا التعليم الملاذ الآمن لمقابلة الفروق الفردية بين فئات المتعلمين عامة، والفائقين عقلياً خاصة، ولم تكن معطياتها في أية مرحلة من مراحل تطورها نوعاً من الترف أو التزيد على معطيات التطور التكنولوجي، ولكنها كانت ولا زالت فكراً منظومياً يسعى لحل المشكلات في الموقف التعليمي، بما يسمح بشكل علمي بتحقيق أعلى العائدات التعليمية، ويضمن تحقيق الأهداف المناط بها الموقف التعليمي بأقل جهد ووقت وتكلفة ممكنة. ولم تتوقف تكنولوجيا التعليم عن توفير الجديد لمنظومة التعليم يوماً، بل كانت دائماً الأسرع لتوظيف كل معطيات البيئة الطبيعية والتكنولوجية في تصميم موقف تعليمي ناجح. ومنذ بداية تسعينات القرن الماضي دخل إلى صرح تكنولوجيا التعليم وافد جديد متمثل في الألعاب الإلكترونية التعليمية. ومنذ هذا التاريخ لم تعد دنيا الألعاب الإلكترونية تسعى فقط وراء الإثارة والتشويق ومتعة الترفيه فقط، بل أتجهت للتعامل المباشر مع ذوي الاحتياجات الخاصة على وجه العموم، والفائقين عقلياً على وجه الخصوص.

أ: تاريخ الألعاب التعليمية:

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 التي دخلتها هذه التطبيقات التدريبات العسكرية، حيث استخدمت بجدية مع نهاية القرن التاسع عشر ألعاب الحروب ومحاكاتها التي تطورت إلى مستوى عالٍ من الواقعية والتعقيد واستخدمتها كل الدول في 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 اللفظي. وفي عام ١٩٥٥ تقريباً أصبح من المعروف أن طرق الألعاب والمحاكاة يمكن أن توفر الحل لهذا البطء في التحول من التعليم إلى العمل.

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

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

وقد نشرت إحدى الدوريات المتخصصة إن تاريخ صناعة الألعاب الإلكترونية بدأ بفكرة لجذب زوار مفاعل نووي بولاية نيويورك بأمريكا، حيث لاحظ "ويليام هيجنبوثام" الباحث الفيزيائي 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، وهي إحدى الأفكار الرئيسية لتخطيط مسار القنابل من خلال الحاسبات. وكان ذلك – كما يشير الموضوع – بداية صناعة ألعاب إلكترونية ضخمة تقدر جماهيرها حول العالم بمئات الملايين من البشر.

ب: تعريف الألعاب:

تعرّف الألعاب الإلكترونية بأنها أية منافسة تتم بين لاعب أو أكثر في ظل قواعد للوصول إلى هدف محدد من الكسب ولكنه يشترط توافر شرطين: المنافسة والقواعد المنظمة. وإلى جانب هذا، تتوافر فيها الخصائص التالية:

- من الطبيعي ألا يكون فيها إكراه.
- أن تكون في حد ذاتها مشجعة، تبعث على السرور في هدفها، ولا تعتمد على إثابة خارجية.

- تتضمن بعض المستويات من الأنشطة وغالباً من الطبيعي أن تكون مترابطة أو متداخلة.
- القدرة على التفريق في السلوك ودرجته.

كما تعرّف ألعاب الكمبيوتر التعليمية على أنها: نشاط تعليمي يقدم في شكل لعبة، وربما يتطلب النجاح في هذه اللعبة حفظ وتذكر المعارف فقط، أو أن يتضمن تطبيقاً وامتداداً لهذه المعارف، وبأنها: أداة هامة للتعلم، وهي تدفع المتعلم لاكتساب كم لا بأس به من المعرفة في إطار ترفيهي يأخذ فيه المتعلم دور المستكشف لإنجاز مهام معينة، ويتخلله تعلم ضمني Embedded Instruction من خلال التدريبات التي يمر بها المتعلم. وبأنها أنشطة لا يقصد بها الترفيه أو ملء الفراغ في وقت الحصة، ولكنها صممت لتساعد التلاميذ على التعلم وتحقيق أهداف تعليمية محددة عن طريق الممارسة والمشاركة الإيجابية والبعد عن السلبية. وتعرّف الألعاب التعليمية أيضاً بأنها نوع من الأنشطة المحكمة الإطار لها مجموعة من القوانين التي تنظم سير اللعب ويشترك فيها عادة أثنين أو أكثر من الدارسين للوصول إلى أهداف سبق تحديدها، ويدخل في هذا التفاعل عنصر المناقشة وعنصر الصدفة وينتهي اللعب عادة بفوز أحد الفريقين.

وتلخص 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- ينبغي أن تنهى بنتيجة محددة.

ج: أنواع الألعاب:

رغم أن هناك العديد من التصنيفات التي وضعت لتصنيف الألعاب، يستند البعض منها على علاقتها بالمعارف، فتصنف إلى معرفية وغير معرفية، وتصنفها البعض الآخر وفق علاقتها بالكمبيوتر من عدمه. إلا أن الألعاب الشائعة يمكن تصنيفها إلى عشرة أنواع رئيسية، ونوع آخر يضم الألعاب التي لا تنطوي تحت أي من الأنواع العشرة؛ وهي كما يلي:

١- Platform games: وهي ألعاب بسيطة يتم تجنب اللاعب الأهداف وشخصيات بالقفز على مستويات متنوعة من الأرصفة.
٢- Ups-shoot-games: وهي من الألعاب العنيفة حيث هناك شخصية رئيسية تطلق على باقي الشخصيات أو الأهداف التي تظهر على الشاشة.
٣- Ups-beat-games: ألعاب قتالية حيث يختار كل لاعب لإحدى الشخصيات ذات المهارة الخاصة ويحاول تحطيم باقي الشخصيات.
٤- Sports: وهي ألعاب تهتم بالرياضيات المختلفة مثل كرة القدم والتنس.. الخ.
٥- Racing: ألعاب مهارية مثل محاكاة سباقات السيارات.
٦- Flight simulation: محاكاة قيادة الطائرات ومهاجمة الطائرات المعادية.
٧- Adventure: ألعاب المغامرات تنقل الممارس إلى عالم خيالي.
٨- Role-playing: لعب الأدوار.
٩- Puzzle games: ألعاب 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 أيضاً أن كل الألعاب تتضمن عائدات تعليمية ضمنية بغض النظر عن إيجابية أو سلبية هذه العائدات، ومن المؤكد أيضاً أن كل هذه الأنواع يمكن أن تصمم في ضوء إمكانياتها كألعاب ذات أهداف تعليمية محددة.

وبالرجوع لبعض المواقع المهتمة بالألعاب على شبكة الإنترنت نجدها قد صنفتها بشكل لا يبتعد كثيراً عن التصنيف السابق، حيث صنفتها كما يلي:

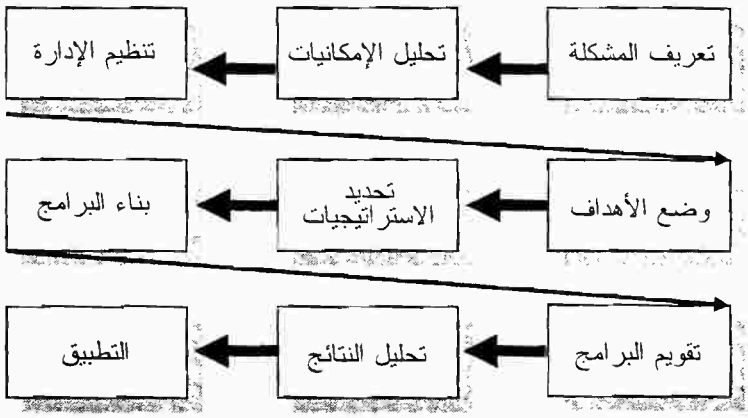
- ألعاب الحركة Arcode Action
- ألعاب المغامرة Adventure

- ألعاب الألغاز الكلاسيكية Classic Puzzle
- ألعاب ممارسة الأدوار Role Playing
- ألعاب المحاكاة Simulation
- ألعاب الرياضية Sports
- ألعاب الاستراتيجية Strategy
- ألعاب الحرب War Tactics
- ألعاب الرعب Genre Horror

ويعزي التركيز على هذه التصنيفات لما تحتويه من عناصر الجذب والتشويق التي تمثل تحدي لكل مصممي التعليم بشكل عام وهي ضمن القضايا التي تجب أن تأخذ حيزاً كبيراً من اهتمام رجال التعليم بشكل عام والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم بشكل خاص. أن المتلقي تحيط به بيئات مثيرة وجاذبية بقوة، وذات إمكانيات عالية صنعتها السموات المفتوحة وشبكات الاتصال، ثم يصطدم بمواقف تعليمية مدرسية أو أكاديمية فقيرة وغير قادرة على المنافسة، مما يمثل خصماً أكيداً من نتائج الموقف التعليمي والعملية التعليمية ككل، ولكن لابد من التعرف على عملية تصميم وتطوير الألعاب لتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة.

د: تطوير وتصميم الألعاب للتعليم:

إن استخدام أسلوب النظم في تطوير التعليم سواء لإعادة تصميم الألعاب وأدوات المحاكاة أو لتصميم ألعاب وأدوات محاكاة جديدة تتناسب مع الأهداف التعليمية والتدريبية المطلوبة سوف يعطينا نتائج جيدة. كما أن تصميم وتطوير تلك الألعاب يستلزم استخدام أحد النماذج Models المستخدمة في تطوير التعليم أو إستحداث نموذج خاص بالمصمم؛ مثل نموذج معهد تطوير التعليم (IDI)، والذي يتكون من ثلاث مراحل وكل مرحلة من ثلاث خطوات، وليس من الضروري إتباع الخطوات كلها أو بنفس الترتيب المطروح في النموذج، وإنما يمكن إسقاط بعض الخطوات أو تقديم وتأخير بعض الخطوات حسب الحاجة التصميمية، ونعرض فيما يلي لهذا النموذج:



(١) **مرحلة التعريف**؛ وتتضمن، تعريف المشكلة، تحليل الإمكانيات، تنظيم الإدارة.
(٢) **مرحلة التطوير**؛ وتتضمن، وضع الأهداف، تحديد الاستراتيجيات، بناء البرامج.
(٣) **مرحلة التقويم**؛ وتتضمن، تقويم البرنامج، تحليل النتائج، التطبيق.

إضافة إلى هذا، فإن إستخدام أي نموذج للألعاب التعليمية يجب أن يتضمن الأسس التصميمية الأساسية، وأن تكون في مخيلتهم أثناء العمل، وهي:

- التأكد أن اللعبة تتضمن بعض الأهداف التعليمية الواضحة.
- التأكد أن الأشكال التعليمية واللعبية متكاملة تماماً 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 جداً لم يتمكنوا من أسس الأرقام أو مهارات القراءة.
- التصميم الكلي للموضوع، بحيث يمكن إنتاجه في وقت معقول.
- التأكد من التمرين (اللعبة) لا تأخذ وقت طويل في أدائها.
- وفوق كل ذلك التأكد أنها مسلية.

ومن النماذج الهامة في تطوير التعليم، نموذج رونتري لتطوير التعليم، وهو لا يختلف كثيراً عن فكر تطوير الألعاب، ويتكون من أربعة مراحل وهي:

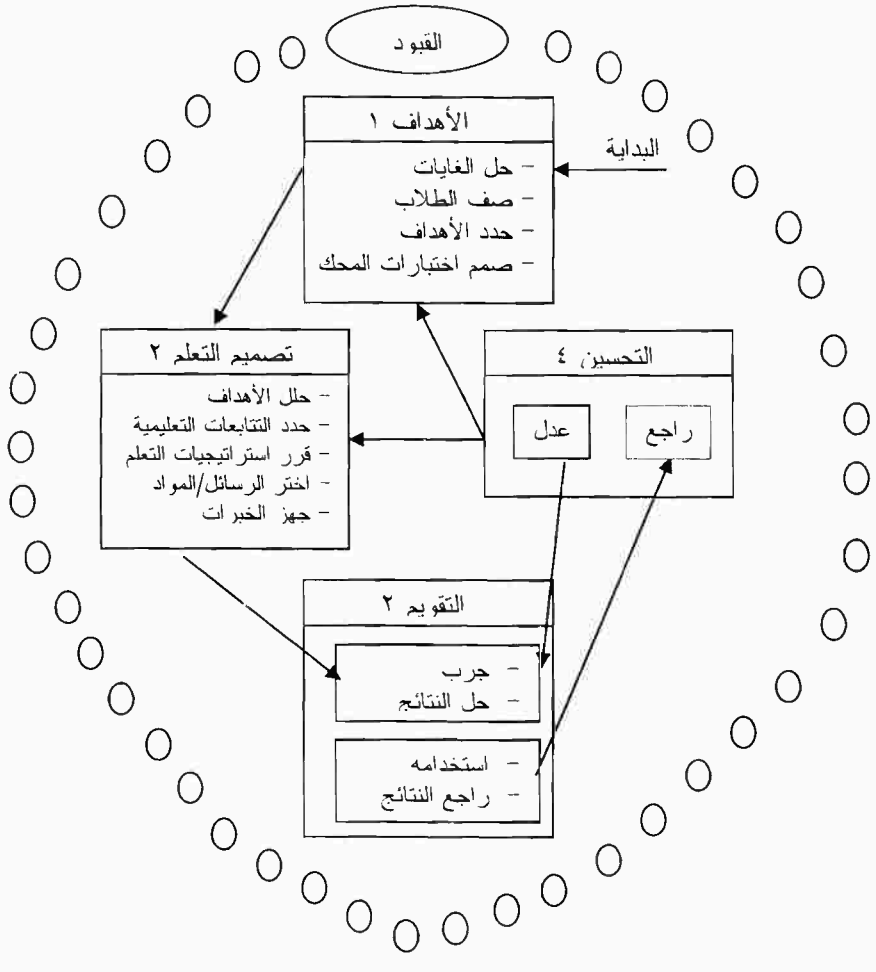
١- **الأهداف:** وتتضمن أربع خطوات.

٢- **تصميم التعلم:** ويتضمن خمس خطوات.

٣- **التقويم:** ويتضمن مرحلتين.

٤- **التحسين:** ويتضمن مرحلتين.

ويوضح الشكل التالي هذه المراحل، والتي يجب أن تتضمن النظم التي يجب مراعاتها والمهارات والمعلومات والاتجاهات والمكان والوقت والمال المتاح والقواعد والقوانين والأعراف.



وينبغي التأكد على أن استخدام النماذج المشار إليها وغيرها في تطوير التعليم لا يمنع استخدامها في تطوير الألعاب التعليمية مع مراعاة بعض الملاحظات الأساسية والهامة، والتي من أهمها 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 يلي:

- تحديد الأهداف المطلوب تحقيقها بدقة.
- تحديد المفاهيم والمهارات التي يجب على الممارس اكتسابها.
- تحديد المحتوى التعليمي المفترض أن تتناوله اللعبة.
- تصميم الأنشطة المناسبة في شكل ألعاب تثير الدافعية.
- تغطية الأنشطة للمعارف المستهدفة، بسيطة أو مركبة حسب درجة أو درجات الصعوبة المصمم عليها اللعبة.