# دور الألعاب الإلكترونية في نمو الطفل وتعلمه

**د. آندي محمد حجازي**
أمينة سر المجلس العربي للموهوبين والمتفوقين. الأردن

**الملخص:**

تهدف الدراسة الحالية إلى تحري دور الألعاب الإلكترونية في نمو وتعلم الطفل، ومن أجل تحقيق هذا الهدف؛ استخدمت الدراسة المنهج النوعي في البحث باستخدام أسلوب جمع البيانات من الدراسات ذات العلاقة وتحليل مضمون ونتائج تلك الدراسات. وبناءً على ذلك فقد تعددت محاور الدراسة، متنقلة بين الكشف عن دور الألعاب الإلكترونية في شخصية الطفل وسماته، والتي بدا منها النشاط والتواصلية وتقبل التكنولوجيا وعدم التسامح مع الطرق التقليدية في التعليم، ومن ثم أظهرت الدراسة دور تلك الألعاب الإيجابي في تنشئة الطفل كواحدة من أدوات التنشئة إذا ما استخدمت بطريقة موجهة ومنظمة، وكشفت أهمية استخدام الألعاب الإلكترونية في التعليم كتقنية حديثة هادفة تعمل على زيادة المتعة والدافعية في التعلم، وتوفير الوقت والجهد في عملية التعليم، والمساعدة على تطوير التفكير، ثم اتجهت الدراسة باتجاه تتبع أثر الألعاب الإلكترونية على المسار النمائي للطفل بدءاً بالنمو الحسي الحركي، وانتقالاً إلى النمو المعرفي والعقلي، وانتهاءً بالنمو الانفعالي والاجتماعي، وفي محور آخر أظهرت الدراسة أنّ لاستخدام هذه التكنولوجيا أثراً في تغير تركيب أدمغة الأطفال المستخدمين لها. ومن جانب آخر، فقد تطرقت الدراسة إلى احتمالات التباين في الإفادة من الألعاب الإلكترونية بين الأطفال من كلا الجنسين، وفي مراحل الطفولة المختلفة، والتي أظهرت أن كلا الجنسين يستخدم وسائل التكنولوجيا بفعالية، ولكنّ الذكور يمضون أوقاتاً أكثر على اللعب الإلكتروني من الإناث، ويعود ذلك لعدة أسباب. وخلصت الدراسة إلى ضرورة استثمار تلك التقنية التكنولوجية وتوظيفها في التعليم وبطرق منظمة؛ لما لها من فوائد ومردودات على العملية التربوية التعليمية.

# The Role of Digital Games on the Child Development and Learning

**Andy M. Hijazi**
The Secretary of the Council for the Gifted and Talented, Jordan

## Abstract

**This study aimed at exploring the role of digital games on the child development and learning. For this purpose, the study used the qualitative approach in research utilizing the data collection method from relevant studies, analyzing its contents and outcomes. Based on this fact, the study have several axis, starting from identifying the role of digital games on child personality development and characteristics, which showed activeness, technology acceptance and non-tolerance of the traditional methods in teaching. The study also presented the positive role of digital games on child development as one of the tools for socialization if used appropriately and in a guided way. The study explained the importance of using the digital games in teaching as a new technology that increases fun and motivation in learning and helps to develop thinking. Then the study followed the child development track starting from sensory-motor development to cognitive - mental development to emotional and social development. On another axis, the study's showed that the utilization of this technology has an effect on the change of children brains structures. Also, the study explored the differences potentials in utilizing the digital games between males and females in different age groups, and showed that both sexes use this technology effectively, but males spend more time on digital games than females due to several reasons. The study's outcome focused on the importance of utilizing this technological tool teaching and learning in organized ways due to the facts that it has many benefits for the teaching and learning process.**



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 66 12/13/10 12:29:45 PM

**مقدمة:**

منذ السبعينيات من القرن الماضي بدأت مؤسسات التعليم في الدول المتقدمة في استخدام الوسائط المتعددة من صوتيات ومرئيات كالتلفزيون والفيديو وأجهزة العرض في التعليم، وفي نهاية الثمانينيات أُدخل الحاسوب وألعابه في التعليم، وأنفقت مئات الآلاف من الدولارات على أجهزة الحاسوب لمحاولة إدراج حاسوب لكل غرفة صفية، وأحدث استخدام وسائل التكنولوجيا هذه في داخل الغرفة الصفية ثورة تكنولوجية في التعليم، ومن ثم أخذت الدول المتقدمة في إجراء الدراسات والبحوث المتعددة لدراسة أثر التعليم عن طريق الوسائط المتعددة والتعلم باستخدام الألعاب الإلكترونية في نمو الطفل وتطوره من جميع نواحي النمو، وأظهرت نتائجها أهمية تلك الألعاب في التعليم والتنشئة الاجتماعية للطفل والنمو بأبعاده المختلفة، وإذا كان التعلم عن طريق اللعب مفيداً فكيف باستخدام وسائل حديثة من اللعب تناسب ميول وحاجات الأطفال، فلا يمكننا ونحن في زمن الألفية الثالثة البقاء مكتوفي الأيدي أمام التطورات الكثيرة المتلاحقة في الحياة ووسائل التكنولوجيا التي لابد أنها تسهم في التعلم والتعليم والتنشئة للطفل.

وقد اتسم العصر الحالي بالتغيّر التكنولوجي السريع والانفجار المعرفي، الذي من خلاله أصبح تطور الأمم وتقدّمها يقاس بمدى تقدمها في المجالات العلمية الحديثة وبمدى قدرتها على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة، ومجاراتها، وبمدى قدرتها على الاستفادة من هذه الوسائل في التربية والتعليم والتنشئة الاجتماعية للطفل مما يساعد في إعداد الإنسان للحاضر وللمستقبل بطريقة تمكنه من حل مشكلاته ومشكلات مجتمعه (أبو ريا،1993).

وبات من الصعب أن ننكر أنّ من أهم معالم تلك التطورات التكنولوجية في زمن الألفية الثالثة هو بروز الحاسوب في الحياة الإنسانية، فقد وضع الحاسوب بصماته على معظم أوجه الحياة الإنسانية كالهندسة والطب والمهن والاقتصاد وغيرها، ومع بزوغ فجر ثورة المعلومات والتكنولوجيا، ومع ظاهرة الانتشار السريع للحاسوب وكثافة استخدامه يومياً بحيث أصبح بين أيدي معظم البشر، وأضحى من متطلبات الحياة اليومية كأي متطلب من المتطلبات، ودخل الحاسوب في البنوك والشركات والإذاعات والمؤسسات، فقد أصبح من الضروري دخول الحاسوب في التربية والتعليم للأطفال، وقد ولّد حاجة ملحة لابد من مجاراتها، وهي ضرورة توظيف الحاسوب وألعابه الإلكترونية التربوية الهادفة لتؤدي دورها كواحدة من مؤسسات التربية والتنشئة الاجتماعية للأبناء، والاستفادة من هذه الألعاب التربوية في تعليم الطفل وإثارة دافعيته للتعلم، بل واستثمار تلك التقنية الحديثة لنقل قيم المجتمع وثقافته وحضارته إلى الأبناء، فالقيم والأهداف التربوية لا تختلف وإن اختلفت الوسائل والأدوات الموصلة لها.

وفي قلب التغيرات المتسارعة التي أصبحت من سمات الحياة المعاصرة، تتجه الأنظار نحو النظم التربوية ومؤسسات التنشئة الاجتماعية المختلفة كالأسرة والمدرسة خاصة لتنهض بمسؤولياتها في بناء شخصية الطفل وتطوير قدراته، وفق منظور تربوي شامل يهدف إلى مساعدة الفرد على النمو المتوازن، ومساعدته على مواجهة تغيرات الحياة وصعوباتها؛ ولذلك لابد من استثمار جميع الطرق والأدوات والوسائل المتاحة في سبيل



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 67 12/13/10 12:29:45 PM

تنمية هذه الأهداف (أبو شاور،2005).

وقد أشار الفرّا (1991) إلى بعض مجالات استخدام الكمبيوتر كمساعد في العملية التعليمية، ومن هذه المجالات ما يلي:

1 ـ أسلوب المعلم الكمبيوتري الخاص (الكمبيوتر كمعلم). Tutorial Mode

2 ـ أسلوب التدريب والممارسة. Drill and Practice Mode

3 ـ أسلوب النمذجة والمحاكاة. Modeling and Simulation

4 ـ أسلوب البرمجة وحل المشكلات. Programming and Problem Solving

5 ـ أسلوب الألعاب الكمبيوترية. Computer Games

6 ـ التعلم الذكي بمساعدة الكمبيوتر. Intelligent CAI

## مشكلة الدراسة:

لا يمكننا اليوم ونحن نعيش في زمن الألفية الثالثة، وزمن القرية العالمية الواحدة، وزمن الوسائل الإلكترونية المتعددة ومقاهي الألعاب المنتشرة، أن نتجاهل دور الألعاب الإلكترونية في تنشئة أبنائنا وتطوير أدمغتهم وأساليب تفكيرهم، فما يقضيه أبناؤنا من الساعات أمام جهاز الحاسوب وألعاب الفيديو والنت يستدعي من المربي التفكير في دور برامج الحاسوب والفيديو وألعابهما الإلكترونية في نمو الأبناء وتعلمهم وتنشئتهم.

فهذه التطورات الإلكترونية في مجالات الحياة المتنوعة تدفعنا إلى الحرص الدائم المتجدد على نشر ثقافة الألعاب الإلكترونية وزيادة التنوير بأبعادها بين أفراد المجتمع بصفة عامة، وأعضاء الأسرة التعليمية بصفة خاصة، فالتربية والتعليم في العصر الحالي تتطلب من المعلمين والمربين أن يبحثوا عن طرق جديدة في التعليم وفي التربية والتنشئة للطفل لتنمية تفكير الأطفال، وزيادة القدرة على حل المشكلات والتكيف مع متغيّرات الحياة، حيث سَكْب المعلومات في وعاء العقل بالطريقة التقليدية لم يعد مجدياً في زمن سريع التغيرات والتطورات، فلابد من استثمار ما يقدمه لنا العصر من وسائل تكنولوجيّة في التربية والتعليم، والارتقاء بمستوى أبنائنا من مجرد الحفظ الصم وطريقة خزن المعلومات وإملاء القوانين والتعليمات عليهم إلى توفير المناخ المناسب لإطلاق طاقات أبنائنا الذهنية والإبداعية وزيادة دافعية الطلبة للتعلم، وتطوير عقول أبنائنا بما يتوافق مع متطلبات العصر، ومن هنا نشأ الإحساس بمشكلة الدراسة الحالية لتعطي دفعة من الاهتمام بهذا الموضوع المستجد خاصة مع ندرة الدراسات العربية التي اهتمت بموضوع الألعاب الإلكترونية ودورها في النمو والتعلم للطفل.

وتتلخص مشكلة الدراسة الحالية في توضيح دور الألعاب الإلكترونية وأهميتها في التربية والتعليم للطفل وإبراز موقعها من المسار النمائي للطفل من خلال تحليل نتائج الدراسات السابقة ذات الصلة.

## أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف إلى دور الألعاب الإلكترونية الهادفة في تعلم



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 68 12/13/10 12:29:45 PM

وتعليم الطفل وتنشئته ونموه من جميع أبعاد النمو (المعرفية والاجتماعية والانفعالية والحسية والحركية)، كما تهدف إلى إبراز الفروق الجنسية والعمرية للطفل في ممارسة اللعب الإلكتروني، وذلك من خلال إبراز نتائج البحوث والدراسات العلمية في ذلك.

ويمكن أن نطوق حدود الإشكال الأساسي لهذا العمل وأهدافه المعرفية في القضايا والمسائل الجوهرية التي تتضح من خلال أسئلة الدراسة الآتية:

بأي شاكلة تؤثر الألعاب الإلكترونية الهادفة في شخصية الطفل ؟ وما دور الألعاب الإلكترونية في تنشئة الطفل الاجتماعية وتعليمه ؟ وما أثر استخدام الألعاب الإلكترونية في نمو الطفل من جميع مظاهر النمو؟ وما تأثير الألعاب الإلكترونية في تطوّر أدمغة الأطفال؟ وما أثر تلك الألعاب على تحصيل الأطفال؟ وما الفروق الجنسية بين الذكور والإناث والعمرية المتوقعة في استخدام الحاسوب واللعب الإلكتروني؟

**أهمية الدراسة:**

1 ـ تسلط الدراسة الحالية الضوء على موضوع حديث مستجد، وهو ضرورة الاهتمام بدور الألعاب الإلكترونية الهادفة في نمو الطفل وتعلمه، مواكبة للتقدم المستمر في المجتمعات وفي البرامج الإلكترونية، والمناهج المدعومة باستخدام الحاسوب والتعلم المساند بالحاسوب..وغيرها، وفي الإفادة العملية من التوصيات للدراسات.

2 ـ توفر الدراسة الحالية معلومات تزيد من وعي المربين والمعلمين للدور الذي تلعبه الألعاب الإلكترونية الموجَّهة في التربية والتعليم للطفل، مما يُسْهِم في تبنّي أساليب وإستراتيجيات جديدة في التنشئة والتعليم للطفل، تسهم فيَ رفع مستويات الجودة في التعليم.

3 ـ تحاول هذه الدراسة استكشاف الفروق الجنسية والعمرية للأطفال فيما يتعلق باللعب الإلكتروني واستخدام الحاسوب، والحيز الزمني الذي تأخذه الألعاب الإلكترونية من وقت الطفل، من خلال ما أظهرته نتائج الدراسات العلمية في هذا الشأن.

4 ـ توفّر توصيات الدراسة الحالية آلية الإفادة من التعلم الإلكتروني في امتداد الوعاء الزمني للعملية التعليمية التعلمية لمواجهة قضية روتين اليوم المدرسي، وانكماش العام الدراسي في كثير من الدول العربية كدولة الكويت والإمارات العربية المتحدة وغيرها، ويحدث هذا مع زيادة حجم الخبرات المطلوب تزويد المتعلمين بها.

5 ـ تفتح هذه الدراسة الباب للدراسات الميدانية العملية، كالتي تقوم على بناء برنامج تدريبي في مادة دراسية معينة، باستخدام الألعاب الإلكترونية في الحصص المدرسية، وفي الواجبات البيتية، ودراسة أثر ذلك على تنمية التفكير والذكاءات المتعددة، والقدرة على حل المشكلات والإبداع لدى الأطفال، أو على جوانب النمو المختلفة للطفل.



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 69 12/13/10 12:29:46 PM

**ملاحظات حول منهجية الدراسة:**

يغلب على هذه الدراسة الطابع الكيفي (النظري)؛ فلذلك فهي لا توظف الأسلوب الافتراضي؛ فلا تتوجه نحو اختبار فرضيات حددت مسبقاً لقياس مدى صحتها ودقتها، لإثباتها أو دحضها، وإنما تتجه هذه الدراسة نحو البحث النوعي والتحري في الدراسات السابقة، وتحليل المضمون لها حول ما أوردته نتائجها فيما يتعلق بمشكلة الدراسة، وذلك من أجل الإجابة عما أثارته هذه الدراسة من تساؤلات هدفت الدراسة إلى الكشف عنها.

**تنظيم الدراسة:**

تقع الدراسة الحالية في عدة أقسام تتناول جوانب التعامل مع مشكلة الدراسة؛ حيث تبدأ بتحرير المصطلحات الأساسية للدراسة، وتنتقل إلى الآثار المترتبة على الاستخدام الهادف للألعاب الإلكترونية في مجال الشخصية والذكاء التفاعلي، ثم تتطرق إلى ما أشارت إليه الدراسات من دور الألعاب الإلكترونية في التعلم والتنشئة الاجتماعية وفوائد تلك الألعاب في تعليم الطفل، ثم تعالج في قسم منها موضوع دور الألعاب الإلكترونية في المسار النمائي للطفل، لتنتهي إلى أثر تلك الألعاب الإلكترونية على تطوّر دماغ الطفل ثم على تحصيل الطفل. وفي قسم تال، أشارت الدراسة الحالية إلى ما أوردته الدراسات السابقة بشأن الفروق بين الجنسينً في هذا الشأن، ومواقع الأثر من الفئات العمرية المختلفة للطفولة، ثم لتخرج نهاية بتوصيات تتعلق بموضوع الدراسة تفيد كُلاً من المعلمين والأكاديميين والمهتمين.

**المصطلحات الأساسية:**

ثمة مفاهيم أو مصطلحات أساسية مهمة تحضر بكثافة في هذه الدراسة؛ ولذلك لابد من توضيحها وتحليلها من أجل إزالة الستار عن كل ما هو مبهم، أو قد يشكل على القارئ فهمه أو مسبباً له الالتباس أو الغموض، وأورد هنا التعريف لثلاثة مصطلحات أساسية واردة في الدراسة وهي:

**أ. الألعاب الإلكترونية:**

تشير دائرة المعارف الإلكترونية (wikipedia) إلى مستخلصات حول مفهوم الألعاب الإلكترونية وأنواعها، فالألعاب الإلكترونية وتسمى أيضاً ألعاب الديجيتال (الألعاب الرقمية) تشمل كُلاً من ألعاب الكمبيوتر و ألعاب الفيديو (video games) وألعاب الإنترنت وألعاب الهاتف النقال. وهي ألعاب مبرمجة تُضمّن في أنظمة ألعاب الفيديو أو الحاسوب، حيث تعرض على التلفاز بعد إيصال الجهاز به، أو على جهاز الحاسوب نفسه. أما جهاز الإدخال في ألعاب الفيديو فهو عادة عصا التحكم، أو الأزرار، أو لوحة المفاتيح، أو الفأرة، أو غير ذلك. وهذه الألعاب يمكن أن تعمل على أجهزة خاصة يتم توصيلها بالتلفاز أو بأجهزة محمولة أو على الكمبيوتر أو الهاتف النقال أو الحاسوب الكفّي.

وقد تطورت الأشكال الجديدة من هذه الألعاب خلال السنوات العشر الأخيرة، حيث أصبحت تمتاز بنظام ثلاثي الأبعاد، وبسرعة معالجة عالية، وكذلك تمتاز بنظام معقد



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 70 12/13/10 12:29:46 PM

من الإمكانات الصوتية التي تؤثر على اللاعب في أثناء اللعب، وتزود اللاعب بالمتعة والتفاعلية في أثناء اللعب. ويمكن لهذه الألعاب أن تلعب بشكل فردي أو جماعي، أو على شبكة الإنترنت؛ حيث يلعبها في نفس الوقت عدد كبير من اللاعبين من مختلف المناطق والبلدان في العالم.

وتختلف أنواع الألعاب الإلكترونية المتوافرة فمنها: ألعاب المنصات، والمغامرة، والآر بي جي، وألعاب تصويب المنظور، وألعاب الرياضة، والسباقات، والألعاب الفضائية، وألعاب التفاعل (الآكشن)، والألغاز التي تحتوي على نوع من الألغاز المعقدة أو المتاهات أو الأحجيات، وألعاب المحاكاة، وألعاب الأدوار، وألعاب الإستراتيجية، والألعاب التعليمية، وألعاب الشطرنج ولعبة الطاولة وألعاب البطاقات.

وما نؤكد عليه في الدراسة الحالية؛ هو تلك الألعاب الإلكترونية الموجَّهة الهادفة المبنية بشكل فعال في مواد التعلم والتعليم، والتي تساعد على تنمية نواحي النمو المختلفة، وعلى تنمية تفكير الأطفال وإبداعاتهم وقدراتهم ومهارتهم المختلفة، والتي تدفع بالأطفال للانخراط بشغف ودافعية في عملية التعلم، مما يسهم في حل الكثير من المشكلات التي يواجهها المعلم داخل غرفة الصف، وفي العملية التربوية كالملل وتدني التحصيل ونقص الدافعية.

وتنقسم الألعاب الإلكترونية الهادفة كما أشارت دائرة المعارف الإلكترونية (wikipedia) إلى ما يلي:

**أولاً ـ ألعاب المحاكاة:** وهي التي تنمي لدى اللاعب مهارات التخطيط والتنظيم والتفكير الإبداعي ومنها:

- **ألعاب بناء المدن (City-Building):** في هذا النوع يقوم اللاعب ببناء المدن ابتداءً من البنية التحتية، وموارد الطعام والحماية، وتوفير مراكز الصحة والرعاية وصولاً لإدارة اقتصاد المدينة. النجاح في اللعبة هو بناء مدينة متكاملة ليعيش سكانها برفاهية بالإضافة إلى توفير موارد اقتصادية كبيرة، ومن أشهر تلك الألعاب لعبة سيم سيتي(Sim City).

- **ألعاب محاكاة البناء والإدارة ( Simulation Management & Construction):** وهي ألعاب يقوم فيها اللاعب بعمليات البناء والتوسعة والإدارة للمجتمعات والمشاريع الخيالية بواسطة ما هو متاح له من الموارد.

- **ألعاب محاكاة التجارة (Business Simulation):** في ألعاب محاكاة التجارة يقوم اللاعب بالتحكم باقتصاد مشروع ما (بحسب اللعبة) ويقوم بإدارته. من بعض هذه المشاريع: المتنزهات الترفيهية، وشبكات القطارات، وشركات الخطوط الجوية.

- **ألعاب محاكاة الحكومة (Government Simulation):** وهي تتيح للاعب التحكم بحكومة ما سياسياً لتحديد مصير البلد أو لخوض الحروب ضد البلدان المجاورة.

- **ألعاب محاكاة تربية الحيوانات الأليفة (Pet-Raising Simulation):** في هذا النوع يقوم اللاعب بتربية وتدريب والاهتمام بحيوان أليف رقمي.



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 71 12/13/10 12:29:46 PM

**ثانياً - ألعاب التمثيل ولعب الدور:** وهي ألعاب تتضمن التمثيل والتخاطب مع الآخر، ولعب الأدوار المختلفة مما تنمي لدى اللاعب الجرأة في التواصل مع الآخر ومنها:

**- ألعاب الروايات المرئية (Visual Novel):** هو نوع سائد بشكل أساسي في اليابان، ولكن تم تصدير عدد من الألعاب خارجها، وهي عبارة عن مغامرات رسومية متأثرة بفن الأنمي، ومن بينها ألعاب التحاور، حيث يمكن للاعب التحرك ومخاطبة الشخصيات، وعندما يخاطب اللاعب شخصية ما فإن صورة هذه الشخصية تظهر كبيرة في وسط الشاشة، ويظهر مربع الحديث في الأسفل، ويتم التحاور بينهما.

**- ألعاب التواصل الاجتماعي (Social Simulation):** وهي ألعاب يقوم فيها اللاعب بالتحكم بحياة مجموعة من الشخصيات في المنزل ومناقشتهم ويدير الحوار بينهم.

**- ألعاب تمثيل ولعب الأدوار (Role-Playing):** تحتوي ألعاب تمثيل الأدوار على قصة غالباً ما تكون أطول من الأنواع الأخرى في عالم كبير يحتوي على المدن والمناطق الأخرى والتضاريس المختلفة.

**ثالثاً - ألعاب التحكم والمغامرة:** وهي تنمي لدى اللاعب القدرة على السيطرة والتحكم، وتنمي التآزر الحركي البصري، وتتضمن المغامرة وحل المشكلات ومنها:

**- ألعاب التحكم بوسائل النقل (Vehicle Control):** ألعاب محاكاة وسائل النقل تتيح للاعب التحكم بمختلف وسائل النقل مثل الطائرات والسيارات.

**- ألعاب الطيران الفضائي (Space Flight):** في هذا النوع يتم التحكم بمركبة للطيران في الفضاء الخارجي حيث تختلف القواعد الفيزيائية عن كوكب الأرض فتكون طريقة الطيران مختلفة.

**-ألعاب القطارات (Train):** ألعاب القطارات تتضمن التحكم بالمركبات والبيئات والعمليات التجارية المتعلقة بخطوط سكك الحديد.

**رابعاً - الألعاب الإستراتيجية:** وهي تلك الألعاب التي تؤكد على أهمية التفكير المنطقي والتخطيط الإستراتيجي كألعاب الشطرنج والألغاز، والتي يسهل تحويرها للاستفادة منها في عملية التعليم.

**ب- النمو:**

النمو هو تغير إيجابي وتطور نوعي في السلوك والعمليات المعرفية والعمليات الانفعالية نتيجة تفاعل الخبرات مع النضج، وهذا التغير هو نوعي وغرضي (قصدي) بمعنى أن له هدفاً يتمثل في إيصال الفرد إلى القدرة على التكيّف مع الظروف الموضوعية بمسايرتها أو تغييرها. والنمو عملية بمعنى أن له خاصية الاستمرارية والتنظيم والتماسك والتتابع، فالسابق منه يؤثر في اللاحق وينبني عليه، وهو يستمر في مراحل الحياة، ويؤثر فيه مجموعة من العوامل والمتغيرات؛ ولذلك فهو ظاهرة معقدة يتم عبر مراحل واضحة ذات خصائص محددة، وأن التغيرات التطورية عند الإنسان تنتج نتيجة التفاعل ما بين العوامل



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 72 12/13/10 12:29:47 PM

الجينية والعوامل البيئية، ويشمل النمو الإنساني أبعاد متعددة منها البعد المعرفي واللغوي والبعد الانفعالي الاجتماعي والبعد الحسي الحركي (الريماوي،2003).

ج- التعلم:

التعلم هو التغيرات الثابتة في السلوك، وتتم هذه التغيرات الثابتة نسبياً في الأبنية المعرفية، وفي مهارات معالجة المعلومات، وفي عمليات الترميز والتخزين والاسترجاع، وهي نتاج لعملية التعلم وتفاعلها مع النضج لدى الإنسان. ويشير قطامي (2005) إلى أن تحديد مرحلة النمو ومستوى النضج لدى المتعلم يمكن أن يسهم في إعداد المواقف التعليمية للمستوى النمائي الذي يمر به المتعلم، ومن خلاله يمكن تحديد الأساليب والوسائل التعليمية والنشاطات المناسبة، وتحديد أسباب الفشل في امتلاك المهارة أو الخبرة، وكذلك حينما يتم تحديد مرحلة النمو التي يمر بها الطفل فإن ذلك يساعد في تقديم المهارة المناسبة بطريقة تؤدي إلى سرعة في التعلم بأقصر وقت وأداء أفضل.

محاور الدراسة وقراءة في معطياتها:

أولاً - الآثار المترتبة على استخدام الألعاب الإلكترونية في مجال الشخصية للطفل:

حظيت الألعاب الإلكترونية بأشكالها المختلفة (فيديو، حاسوب، إنترنت) باهتمام الباحثين؛ وتركز هذا الاهتمام في البداية على الآثار السلبية لتلك الألعاب ممثلة في العنف، والعزلة الاجتماعية والإدمان ومضيعة الوقت...إلخ. ثم ظهرت مجموعة أخرى من الباحثين الذين ركزوا جهودهم في البحث عن الآثار الإيجابية لتلك الألعاب إما في العمليات المعرفية أو الذكاء الانفعالي والسلوك الاجتماعي أو في تطور الشخصية. لقد كان هذا الاختلاف مصدراً للحيرة هل يلعب الأطفال هذه الألعاب أم يمنعون من اللعب بها ؟ وهل على الدول أن توقف الصناعات الخاصة بهذه الألعاب على الرغم من أنها تشكل مصدراً ضخماً للاستثمار أم تستمر بها؟ ولكن الحل كان باستثمار ما لهذه الألعاب من الجاذبية في التعليم للأطفال بطريقة مدروسة منظمة من قبل المعلمين ومصممي تلك الألعاب.

وقد ظهر من خلال الأبحاث المختلفة أن الألعاب الإلكترونية تؤثر في جوانب عدة من شخصية الطفل وسماته الاجتماعية التواصلية فمثلاً أشار جروس (Gros, 2003) من خلال أبحاثه في هذا الموضوع إلى سمات جيل الألعاب الإلكترونية (جيل الديجيتال وهم المستخدمون لكل ما هو رقمي وإلكتروني كالألعاب الإلكترونية والإنترنت والهاتف النقال)، إن الألعاب الإلكترونية هي عبارة عن أدوات يمكن تقديمها بسهولة في المدارس لتعليم محتويات المناهج أو التوصل إلى إستراتيجيات ومخططات جديدة للمتعلمين، وهي من وسائل دمج الأطفال في عالم التكنولوجيا، وهذا يعني التحول من ثقافة مبنية ومتركزة على الكتاب فقط إلى ثقافة مبنية على وسائط متعددة جديدة، وبيّن أن استخدام مثل هذه الألعاب لا يؤثر فقط على التعلم، بل أيضاً يؤثر على الشخصية الاجتماعية للطفل من خلال ما يتلقاه من مضمون في اللعبة ومن خلال تفاعله مع رفاقه في أثناء اللعب، وتؤثر أيضاً على نمو الطفل وتطور طرق تفكيره، ولهذا من المهم أن نأخذ تأثيرات هذه الألعاب بعين الاعتبار عند التخطيط للتعليم.



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 73 12/13/10 12:29:47 PM

وقد أوضح جروس (Gros, 2003) أن هذه التأثيرات للألعاب الإلكترونية يمكن أن تظهر من خلال ثماني سمات مهمة يتصف بها أطفال الألعاب الإلكترونية (أطفال الديجيتال)، وهي الآتية:

1) سرعة الفهم والتعلم وسرعة إنجاز المهام ( The Speed):

إن كمية المعلومات التي تم الحصول عليها في هذه الأيام هي أعظم مما تم الحصول عليه سابقاً خلال عدة قرون، فلجيل الديجيتال خبرات تفوق ما تم للأجيال السابقة، حيث تقدّم المعلومات للطفل بسرعة عالية من خلال الحاسوب والإنترنت؛ ولذلك يجب على المربين مراعاة ذلك وتقديم المعلومات لهم بشكل أسرع مما كانت تقدم في السابق وبطرق تحاكي تعدد الحواس، ولذلك يشجَّع المعلمون على استخدام الألعاب الإلكترونية في التعليم؛ لأن هذا يتوافق مع سرعة الفهم والتعلم التي يتصف بها أطفال الديجيتال.

2) المعالجة المتوازية في مقابل المعالجة الخطية (Parallel processing versus linear processing):

إن الكثير من الآباء يندهشون عندما يرون أبناءهم قادرين على أن يؤدوا واجباتهم البيتية وفي ذات الوقت يشاهدون التلفاز أو يتابعون شخص يتحّدث، فلجيل الديجيتال مقدرة زائدة على المعالجة المتوازية التي تتطلب الانتباه والتركيز على مهمتين في آن واحد، ومثال ذلك عندما يكون هناك مذيع يقرأ الأخبار، ويظهر على الشاشة شريط الأخبار أسفل الشاشة، وعلى المشاهد متابعة الحدثين معاً، وقد وجد جروس (Gros، 2003) في أبحاثه أن طفل الديجيتال يقوم بعدة مهمات في آن واحد كاللعب بالسيارة أو الرسم مع التحدّث بالهاتف النقال أو الدراسة لامتحان ما، أو أنه يقوم بأداء الواجبات البيتية مع تفحص مواقع النت، فالكبار قد يجدون صعوبة في التركيز على المهام المزدوجة المتوازية بينما أطفال الديجيتال يقومون بذلك بسهولة.

3) التواصلية والانفتاح (Connectivity):

يشير جروس (Gros, 2003) إلى أن جيل الديجيتال ينمو في عالم ذي تواصل اجتماعي ثقافي كبير وسريع، فلذلك طفل الديجيتال يتواصل مع الأحداث التي تحدث في مواقع بعيدة عنه في العالم، ويطلع على الأحداث المتعددة التي تحدث في آن واحد، مما ينمي التواصل والتفاعل الاجتماعي مع الحدث ومع الآخرين، وليس العزلة والانقطاع عما يجري في العالم، ولهذا السبب فإن أطفال الديجيتال يميلون نحو النظر إلى المشكلات من زوايا مختلفة، ولديهم القدرة على التفكير المتشعب، وهو نوع من التفكير الإبداعي.

4) النشاط والحيوية في مقابل السلبية (Active versus Passive):

وجد جروس (Gros, 2003) أن استخدام الحاسوب والإنترنت يؤدي إلى ممارسة خبرة نشطة كالمحادثة والمراسلة والبحث عن المعلومة وجمعها وتحليلها، ويتوقع من استخدام الأطفال والمراهقين للألعاب الإلكترونية نتائج فورية كأن يصبحوا أكثر نشاطا



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 74 12/13/10 12:29:47 PM

وحيوية، وأكثر قدرة على التقاط المعلومة وتخزينها في أذهانهم، وأكثر دافعية للتعلم. ووفقاً لبرنسكي (2001: 11): «إننا نرى أن جيل الديجيتال أقل تسامحاً وتوافقاً مع مواقف التعليم التي تقدّم عن طريق المحاضرة أو من خلال طرق التعليم التقليدية، لأنه تعوّد النشاط والتفاعلية».

5) التوجه نحو حل المشكلات (Orientation towards problem solving):

يؤكد جروس (Gros, 2003) أنه ليس مستغرباً زيادة التأكيد على التعلم المبني على المشكلات؛ لأن جيل الديجيتال تعلم عدة طرق للتوصل إلى الأشياء والحلول، فالألعاب الإلكترونية تساعد على التخطيط والمراجعة للعمل ومحاولة التوصل إلى حلول والموازنة بينها، وأحياناً استعمال المحاولة والخطأ لحل المشكلات، وهذا يزيد من أهمية دور المعلم في تشجيع التفكير بأنواعه المختلفة، وتشجيع استخدام إستراتيجيات التخطيط وإستراتيجيات حل المشكلة.

وهذا التوجه نحو حل المشكلات هو ما نصبو إليه في الحياة الواقعية لمواجهة المشكلات اليومية بالإضافة إلى أنّ تنمية القدرة على حل المشكلات تنمي القدرة على التفكير الإبداعي والحل الإبداعي للمشكلات التي يواجهها العصر، وخاصة ما تواجهه مجتمعاتنا العربية من تحديات.

6) الرغبة في المكافأة الفورية (Immediate reward):

يقول برنسكي (Prensky, 2001:15): «إن التحدي أمام المعلمين هو في أن يفهموا الأهمية الكبيرة للمكافأة الفورية لدى أطفال الديجيتال، وأن يجدوا طرقاً لتقديم مكافآت مهمة ذات معنى للأطفال بدلاً من تقديم الأشياء التي تكافئ العمل في المدى البعيد». وقد أوضح جروس (Gros, 2003) أن المتعلمين دائما ما يسألون عن أهمية وفائدة ما يتعلمون (الفائدة على المدى القريب)، بينما الكبار فإنهم يعتقدون أن فائدة ما يتعلمه الأطفال تظهر على المدى البعيد، ولكن المتعلم يريد أن يعرف النتيجة الحالية لما يتعلم، وليس بالضرورة المنفعة المادية، بل يحتاج لتطبيق ما تعلمه، فالطلاب يحتاجون أموراً حقيقية واقعية، وهذا تأتّى من خلال ما تعلموه من ألعاب إلكترونية حيث تقدم المكافأة الفورية والتطبيق والتغذية الراجعة الفورية.

7) تنمية الخيال (Fantasy):

أوضح جروس (Gros, 2003: 7) إلى أنه: «ومن خلال الرجوع إلى معظم ألعاب الحاسوب والفيديو الناجحة والأفلام والروايات التي تقرأ من قبل المراهقين اليوم، فإنه تقرر أنّ الخيال هو المفتاح الأساسي لتفكير المراهقين اليوم، وهي الأساس للتفكير العلمي المنتج». ولربما أن ظاهرة الاهتمام بالخيال من المحتمل أنها شُجّعت وتشجّع من خلال التكنولوجيا لتنمية قدرات التفكير العلمي والإبداعي لدى الأطفال.



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 75 12/13/10 12:29:48 PM

8) تكوين النظرة الإيجابية نحو التكنولوجيا (A Positive view of Technology):

إنّ الجيل الجديد نما مع استخدام التكنولوجيا في حياته، فالوسائل التكنولوجية مألوفة لديهم، ونظرته نحوها إيجابية، وذلك بخلاف الكبار الذين يختلف اتجاههم نحوها كما استنتج جروس (Gros, 2003)، وتوصّل أيضاً إلى أن الفروق بين الأطفال والمراهقين في استعمال التكنولوجيا هو في أنواع التكنولوجيا التي يستخدمونها وكمية ما يصرفونه من وقت في التفاعل معها، وفي هذا السياق ظهر أن الدراسات الخاصة بالجنس بهذا الشأن لها علاقة بالموضوع، حيث تظهر بعض الفروق بين الذكور والإناث، فبخصوص ألعاب الديجيتال يوجد تفضيل كبير لدى الإناث نحو ألعاب المحاكاة واهتمام أقل بألعاب الديجيتال الرياضية وذات الحركة الكبيرة (ألعاب الآكشن) التي تثير الذكور بشكل أكبر.

وبخلاف ما سبق من توضيح للناحية الإيجابية لتأثيرات الألعاب الإلكترونية على شخصية الطفل وتفاعله؛ فقد ظهرت محاولات توجهت نحو تفحّص الأثر السلبي لممارسة الألعاب الإلكترونية على شخصية الطفل وسماته الخاصة، وأغلب هذه المحاولات اهتمت بدراسة العدائية وزيادة العنف لدى الأطفال الذين يمارسون اللعب الإلكتروني العنيف؛ فمثلاً قام جنتيلا وآخرون (Gentilea; Lynchb; Linderc, & Walsha, 2004) بدراسة هدفت إلى معرفة تأثير العنف في الألعاب الإلكترونية على العدائية لدى المراهقين، وتكونت عينة الدراسة من (617) طالباً وطالبةً من طلبة الصفين: الثامن والتاسع موزعين على أربع مدارس، أشارت النتائج إلى أن الأطفال الذين يتعرضون لوقت أطول لألعاب الفيديو كان لديهم مستوىً أعلى من العدائية، وارتبط ذلك بمعامل التوافق مع تقديرات المعلمين، والذين أشاروا إلى أن الأطفال الذين يقضون وقتاً أطول باستخدام ألعاب الفيديو كانوا يشعرون بالإعياء الجسمي، والأداء المتدني في التحصيل الدراسي.

وأجرى يولمانا وسوانسون (Uhlmanna, & Swanson, 2004) دراسة هدفت إلى التعرف إلى أثر التعرض للعنف في ألعاب الفيديو على زيادة مستوى العنف التلقائي. وتكونت عينة الدراسة من (121) طالباً وطالبة يلعبون في ألعاب فيديو عنيفة، وتمكنوا من تقويم أنفسهم على مقياس العنف الضمني، وأشارت النتائج إلى أن التعرض إلى ألعاب الفيديو العنيفة، ينبئ بارتفاع مستوى مفهوم الذات العدواني التلقائي، كما أشارت النتائج إلى أن التعرض إلى العنف في ألعاب الفيديو يسهم في تعلم الاستجابات العنيفة التلقائية.

وقامت شيري (Sherry, 2001) بدراسة هدفت إلى تحليل مجموعة دراسات تناولت تأثير الألعاب الإلكترونية على السلوك العدواني، فقامت بتحليل (32) دراسة تم نشرها مابين سنوات (1975-2000)، حيث هدفت جميع هذه الدراسات إلى التعرف على تأثير العنف الذي يشاهده المراهقون من خلال الألعاب الإلكترونية على السلوك العدواني لديهم، حيث شملت تلك الدراسات عينات من المراهقين تراوحت أعمارهم مابين (4-22) سنة، أشارت النتائج إلى أن تأثير العنف من خلال اللعب في الألعاب الإلكترونية كان أقل دلالة مقارنة في تأثير العنف المعروض على شاشات التلفزيون، كما أن نوع العنف المتضمن في الألعاب الإلكترونية يظهر بشكل كبير في نمط السلوك العدواني الذي يظهر لدى المراهقين.



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 76 12/13/10 12:29:48 PM

ولكن ثمة حقيقة، وهي أن تعرض الطفل وبشكل مستمر للعنف سواء من خلال الممارسات الأسرية في البيت أو من خلال ما يشاهده في التلفاز، أو من خلال ما يمارسه من ألعاب لابد أن يرفع من مستوى العنف والعدائية لديه، حيث اللعب غير الموجه والألعاب الإلكترونية غير الهادفة لابد أن تؤدي إلى نتائج لا تحمد عقباها، ولذلك نحن ندعو في دراستنا الحالية إلى التركيز على الألعاب التربوية الإلكترونية الموجهة الهادفة التي يقوم المعلم بإعدادها لطلبته ضمن معطيات المنهاج بشكل ينمي التفاعلية والتشاركية مع الآخر، ويرفع من مفهوم الذات لدى الطلبة، ويزيد من إقبال الطلبة على التعلم في محاربة للملل وارتفاع نسبة الفقدان للمعلومات من الذاكرة. فما يمارسه الطفل من اللعب الممتع ذي الهدف المحدد لابد أن يساعده على التعلم والتذكر للمعلومة، ويزيد من التعاون والألفة مع الآخر، بدلاً من العدائية والعنف، بل يمكن تعليم الأطفال منظومة من القيم والسلوكات الإيجابية في سلسلة متواصلة من الألعاب الإلكترونية المبنية بناءً هادفاً.

## ثانياً - دور الألعاب الإلكترونية في التعلّم والتنشئة الاجتماعية للطفل:

إن اللعب هو من طبيعة الأطفال خاصة والإنسان عامة، وأن الألعاب تظهر بمدى متنوع عبر الثقافات، فلكل ثقافة ألعابُها، وحتى نهاية القرن التاسع عشر كانت الألعاب من أجل التسلية فقط، ولكن اليوم أصبحت الألعاب بأنواعها المختلفة تلعب دوراً كبيراً في التعلم والتعليم، وقد تنبه المعلمون لذلك حيث وجدوا أن الألعاب لها طاقة تعليمية كبيرة، فهي لا تحرك فقط الدماغ بل تفيد الذاكرة أيضاً، وتساعد الطلاب على تطوير مهاراتهم وقدراتهم وإستراتيجيات تفكيرهم، وهذه تجعلها جزءاً مهماً من التعليم في المدارس. ومعظم المعلمين يعتقدون أنه من الممكن أن يتعلم الإنسان بواسطة اللعب، ولكن القليل منهم من يوظف اللعب في التعليم، على الرغم من أن الألعاب تشكل جزءاً من إستراتيجيات التعليم التي يمكن أن تستخدم بفعالية بواسطة المعلمين لجميع مستويات المدرسة.

ويقترح فان إيك (Van Eck, 2007) أن الألعاب فعالة في التعلم لأنها تتم في سياق اجتماعي ذي معنى بالنسبة للمحتوى، فالتعلم في سياق ذي معنى أفضل من التعلم المباشر أو التقليدي، فمن خلال السياق يمكن أن يتم التعلم من خلال نمذجة أفعال النموذج ومحاكاتها، فالأطفال يتعلمون مهارات اللعب والتفكير من خلال اللعبة نفسها ومن خلال محاكاة أفعال أقرانهم، وهم يمارسون اللعب كإستراتيجية تعلمية، مما يساعد على التعلم والتذكر فيما بعد.

وفي هذا السياق؛ فإن ألعاب الحاسوب الإلكترونية أصبحت تستخدم في الدول الأجنبية المتطورة، وبشكل موسّع لتحقيق أهداف التعليم وتطوير الإستراتيجيات العقلية والقدرات لدى الأطفال، حيث إنها تراعي أن أطفال الديجيتال لا يتجاوبون للتعليمات والتعليم التقليدي كما أشار جروس (Gros, 2003).

وميزة الألعاب الإلكترونية أنها تسمح باختيار البيئة للعب، والتحكم بها والسيطرة عليها، والانخراط بها بنشاط وبفاعلية وبالشكل التطوري الملائم، وهي تساعد على استخدامها بعدة طرق تختار من قبل اللاعب نفسه مما يزيد من البدائل أمام المتعلم، وهي تزوّد المتعلم بوجهات نظر متعددة، بالإضافة إلى أنها تسهل تعلم القيم الثقافية المقصودة،



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 77 12/13/10 12:29:48 PM

وتعين على تعلم المعلومات بطريقة ممتعة، وتسهّل بناء الأدوات المعرفية لحل المشكلة (Baird & Silvern,1990).

ولذلك فإن الألعاب الإلكترونية إذا ما استخدمت بشكل جيد فإنها تخدم أهداف التعلم والتنشئة الاجتماعية للطفل؛ لأن التنشئة الاجتماعية كما بيّن الدكتور إبراهيم ناصر (2004) في كتابه التنشئة الاجتماعية (ص12): «هي عملية تتفاعل فيها مجموعة الأبعاد الوجدانية والاجتماعية والمعرفية والإدراكية والسلوكية»، كما يشير إلى أن «التنشئة الاجتماعية تتأثر في كيفية إدراكنا لأي موقف يواجهنا كما تؤثر في طريقة تفكيرنا وانفعالنا»، وهذا ما يحدث من خلال استخدام الألعاب الإلكترونية في التعليم فهي تؤثر على كيفية إدراكنا لمواقف اللعب التي تواجهنا مما يعمل على تدريب هذه القدرة لدى الأطفال لتوظيفها في الحياة العملية فيما بعد، وكذلك من خلال هذا اللعب تتم عملية التفاعل للأبعاد المختلفة الانفعالية والاجتماعية والمعرفية والسلوكية والإدراكية، لأنها تتم في سياق اجتماعي موجه من قبل المعلم أو المربي في البيت.

كما عرّف إبراهيم ناصر (13:2004) عملية التنشئة الاجتماعية بأنها: «عملية تثقيف وتعلم تستمر طوال حياة الفرد، حيث يتعلم الفرد القيم والرموز الرئيسية للأنساق الاجتماعية التي يشارك بها، وهي العملية التي يتم من خلالها تشكيل الأفراد منذ الطفولة بطريقة تمكنهم من العيش ضمن ثقافتهم، وهي العملية التي تكسب الأشخاص المعرفة والمهارات والاستعدادات التي تجعلهم أكثر أو أقل قدرة كأعضاء في مجتمعهم، وهذه العملية تعتمد أساساً على التفاعل الاجتماعي». وإذا ما أمعنا النظر في جميع هذه التعريفات للتنشئة الاجتماعية للطفل نرى أنها يمكن أن تتحقق من خلال عدة مؤسسات للتنشئة وعدة تقنيات، والتي من أهمها استخدام الألعاب الإلكترونية؛ لأن هذه الألعاب يمكن أن تكسب الأفراد مهارات وقيماً وإستراتيجيات جديدة من خلال اللعب الموجه، ولذلك من الضروري أن هذه الألعاب حتى تؤتي أكلها بشكل أفضل أن تكون موجّهة ومبنية بطريقة هادفة من قبل المعلمين ومصممي البرامج، فقد تصبح الألعاب الإلكترونية واحدة من مؤسسات التنشئة الاجتماعية كما هو التلفاز ووسائل الإعلام المختلفة.

ويوضّح فان إيك (Van Eck, 2007) أنه أصبح بالإمكان التغلب على الفكرة السائدة أن هذه الألعاب هي مجرد لعبة ومضيعة للوقت، بل هي يمكن أن تكون مسلية وتجلب الانتباه، وفي ذات الوقت فعّالة وتحتل مكاناً في التعلم، ولكن الخوف من أن يُعتقد أن جميع الألعاب الإلكترونية هي كلها ممتعة ومفيدة وهادفة للتعلم، فقد وَجَد فان إيك في البحث أن هذه الألعاب واجهت النقد الكبير من قبل المعارضين لها، حيث أشاروا إليها على أنها ألعاب مملة وألعاب مفسدة للتعلم، ولكن من خلال البحث والتحري وجد فان إيك أنّ مثل هذه الألعاب المملة صُممت من قبل أكاديميين ليس لديهم إلا القليل من الفن والعلم في ثقافة تصميم اللعبة، فالنتاجات بتلك الحالة كانت ممتازة كمادة تعليمية، ولكنها ضعيفة كألعاب مثيرة وممتعة، وبالمقابل وَجد أن الاعتماد على مصممي البرامج وحدهم يمكن أن ينتج ألعابا ممتعة ومثيرة، ولكنها لا تحقق أهدافا تعليمية تربوية مقصودة، فلذلك لابد من الدمج والانسجام بين الطرفين: المعلمين من جهة ومصممي البرامج من جهة أخرى، للوصول إلى ألعاب إلكترونية مفيدة تحقق أهداف التعلم المرجوة.



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 78 12/13/10 12:29:49 PM

وفي بحث كونتوس (Kontos,1996) الذي هدف إلى وضع نموذج عملي لإنتاج الحصص الدراسية المبنية على التعلم باستخدام الحاسوب والألعاب الإلكترونية، توصل الباحث إلى أن المعلمين يعملون في جهة ومبرمجي الحاسوب يعملون في جهة أخرى، وتخلص دراسته كما هي دراسة فان إيك إلى أن إنتاج البرمجيات التعليمية الخاصة بطريقة التدريس المحوسب لا تتم بنجاح بحيث تفيد وتؤتي أكلها دون تضافر الجهود بين المعلمين ومبرمجي الحاسوب، واقترح أن يتم ضبط مستوى البرمجيات التعليمية التي يتم إنتاجها بحيث تكون هادفة، وذات قيم تربوية، وقادرة على تغيير سلوكات واتجاهات الطلبة نحو الأفضل ونحو أهداف المجتمع.

ومن الجدير بالذكر أن ننوّه إلى أنه قد طُوّرت في الكثير من الدول الأوروبية والأمريكية ألعاب تربوية إلكترونية مثيرة ومناسبة للتربية والتعليم، وذلك في مواضيع: اللغات، والعلوم الطبيعية، والعوم الاجتماعية والرياضيات، وغيرها...، وأصبحت تُستخدم في المدارس والجامعات الغربية، وعلى الرغم من أن اللعبة قد تملي على صاحبها الدور المطلوب منه فإن اللاعب يقوم من خلالها بنشاطات كثيرة من التفكير والتحليل والتركيب والتقويم والإبداع، وهي مهارات التفكير العليا في هرم بلوم، ويستعمل اللاعب مصادر متنوعة لتحقيق الأهداف وحل المشكلات سواء أكان يلعب وحده أم متفاعلاً مع آخرين (أبوريا،1993).

ويقول جروس (Gros, 2003:11) في هذا الصدد: «نحن نعتقد أن الألعاب الإلكترونية تحتوي على مصادر ووسائط تعلم فعّالة في ثقافتنا في هذا الزمن». وهو يفترض أن الأطفال يتعلمون القراءة والكتابة والرياضيات بطريقة غير رسمية بواسطة اللعب المقصود أكثر مما يتعلمونها بواسطة التعلم التقليدي في المدارس والجامعات.

ومن جانب آخر، فقد بيّن فان إيك (Van Eck, 2007) وهو مدرس لمساق تصميم التدريس وتكنولوجيا التعليم لطلاب الماجستير في الجامعة، وهو يستخدم الألعاب الرقمية منذ عام (2001) في تعليم هذا المساق، أنه وبعد سنوات من البحث والاهتداء لفكرة التعلم المبني على أساس الألعاب الرقمية (الإلكترونية)، قدّم ثلاثة أدلة تدعم وتساعد في تقبّل ونشر الوعي حول أهمية هذه الألعاب الإلكترونية كأدوات تعلم للطفل ونقل للثقافة، وهي:

**الدليل الأول:** البحث المتواصل من قبل مؤيدي الألعاب الإلكترونية على أنها أدوات تعليم، ففي كل (10) سنوات أو أكثر منذ بداية تطوّر الألعاب الإلكترونية فإن الباحثين كانوا ينشرون نتائج جديدة حول فوائدها وتأثيراتها، وقد نشروا عشرات الأبحاث والمقالات والتحليلات حول فاعلية ألعاب الديجيتال (الألعاب الإلكترونية) في النمو والتعليم للطفل.

**الدليل الثاني:** مواكبة ومتابعة تطور جيل الديجتال الأصليين أو جيل الإنترنت وهم الأطفال الذين لم يرتبطوا مع التعليم التقليدي، والذين يفضّلون قنوات متنوعة لإيصال المعلومات، ويفضلون التبريرات المنطقية للنقاش، ويطلبون التفاعل السريع مع المحتوى للمنهاج، حيث لديهم قدرات تعلمية سريعة ومميزة، وهذا ما يتفق مع التعلم المبني على أساس الألعاب الرقمية.



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 79 12/13/10 12:29:49 PM

**الدليل الثالث:** زيادة شعبية الألعاب الإلكترونية الرقمية بين الأطفال والمراهقين، وحتى لدى بعض الكبار وإدارة مسابقات لها، فالألعاب الإلكترونية يكلف إنتاجها 10 بلايين دولار سنوياً في الولايات المتحدة، ففي عام (2004) فإن عدد الألعاب الإلكترونية المبيعة تقدّر تقريباً بعدد سكان الولايات المتحدة (248) مليون لعبة مقابل (293) مليون شخص عدد سكان الولايات المتحدة.

وبإزاء ما سبقت مناقشته؛ فمن المنتظر أن يُطور في العالم العربي مثل تلك البرامج التربوية الإلكترونية المحوسبة التي تخدم العملية التربوية، وتدفعها خطوات واسعة إلى الأمام، وخاصة من قبل الدول ذات رؤوس المال المرتفعة كدول الخليج العربي، حيث ما زالت الجهود في ذلك فردية ونادرة ومتفرقة هنا وهناك، تحتاج إلى جهود وجهات منظمة. وكذلك الدراسات العربية المتعلقة بهذا الشأن ما زالت قليلة ونادرة ولم تفِ الحاجة المطلوبة والقدر المتوقع، ونذكر من تلك الدراسات العربية على سبيل المثال؛ دراسة أبوريا (1993)، والتي هدفت إلى استقصاء أثر إستراتيجية التعلم باللعب المنفذة من خلال الحاسوب في اكتساب مهارات العمليات الحسابية الأربع (الجمع، والطرح، والضرب، والقسمة) والتحصيل لطلبة الصف السادس الأساسي في المدارس الخاصة في عمان، وقد تكونت عينة الدراسة من (101) طالباً وطالبة في إحدى المدارس الخاصة في عمان، بحيث تمّ توزيع العينة عشوائياً على مجموعتين إحداهما تعلمت العمليات الأربع بالطريقة التقليدية، والثانية التجريبية تعلمت باستخدام إستراتيجية التعلم عن طريق الألعاب المحوسبة، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في تعلم العمليات الأربع، وفي تحسن تحصيل الطلبة نتيجة استخدام التعلم باللعب المنفذ من خلال الحاسوب، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لأفراد عينة الدراسة تعزى لمتغيّر الجنس.

فدراسة أبوريا (1993) أكدت أن الألعاب التربوية المحوسبة تتصف بالقدرة على جعل المتعلم نشطاً وفاعلاً في أثناء اكتسابه للحقائق والمفاهيم والمبادئ والعمليات في مواقف تعليمية قريبة أو شبيهة بالواقع، وذلك من خلال تفاعله مع المواد التعليمية ومع غيره من المتعلمين لتحقيق الأهداف المتوخّاة، ولكن لابد من فهم اللعبة، ومدى فائدتها، وكيفية إدارتها، ومدى مساهمتها في نمو وتعلم الأطفال.

ومثال آخر للجهود العربية، دراسة الحيلة وغنيم (2002)، والتي هدفت إلى التعرف على أثر الألعاب اللغوية المحوسبة والعادية في معالجة الصعوبات القرائية لدى طلبة الصف الرابع الأساس مقارنة بالطريقة الاعتيادية في مدرستين من المدارس الخاصة في مدينة عمّان، وقد تكونت عينة الدراسة من (48) طالباً وطالبة تم اختيارهم بناء على نتائج تطبيق أداتين هما: «مايكل بست» المعرب والمطور للبيئة الأردنية، واختبار تشخيص في اللغة العربية. وقد وزع أفراد الدراسة عشوائياً إلى ثلاث مجموعات، بحيث تشكلت كل مجموعة من (16) طالباً وطالبة، تمت معالجة الصعوبات القرائية لدى أفراد المجموعة الأولى باستخدام الألعاب اللغوية المحوسبة، والمجموعة الثانية استخدمت الألعاب التربوية العادية، والمجموعة الثالثة تمت معالجتها بالطريقة الاعتيادية التقليدية، وقد صمّم الباحثان مجموعة من الألعاب التربوية اللغوية بعد تشخيص الصعوبات القرائية، وقاما ببناء الخطة العلاجية. كشفت نتائج الدراسة عن فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الطلبة الذين تمت معالجتهم بالألعاب التربوية اللغوية المحوسبة أولاً، ثم لصالح الطلبة



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 80 12/13/10 12:29:49 PM

الذيـن تمت معالجتهـم بالألعاب التربوية اللغويـة العادية ثانياً، ثم لصالـح الطلبة الذين تمت معالجتهم بالطريقة الاعتيادية.

ومن هذا السـياق؛ فإن هذه المناقشـات جميعها توجه مسـارنا نحو أهميـة إدخال تقنية الألعـاب الإلكترونيـة في الـدول العربية في التعليـم لطلبتنا ولأبنائنا من خـلال التوجيه والمراقبـة والإنتـاج المبني بطريقة هادفـة لتلك الألعاب، مـن أجل تحقيق نتاجـات التربية والتعليم التي نسـعى لها دون إخلال في العملية التربوية، بل من خلال اسـتغلال ما توفره لنا تقنيات العصر الحالي في التعليم المدرسـي، فالفضاء العلمي التقني اليوم أصبح رحباً وخصباً بطريقة تفيد المعلمين فـي الغرفة الصفية وتثري العملية التعليمية وتدفعها قدماً، وتفيـد الطلبة أنفسـهم في عملية التعلم والتذكـر والتطبيق، وهذا كلـه يقودنا للحديث عن أهمية وفوائد توظيف الألعاب الإلكترونية في عملية التعليم.

## فوائد الألعاب الإلكترونية في تعليم الطفل:

بيّن عدد مـن الباحثين مثل براون (Brown,1990) وديمبسـي (Dempsey,1996) فوائد الألعاب التربوية الإلكترونية والمحوسبة التي يمكن تلخيصها فيما يلي:

- تزيـد من دافعية المتعلم للتعلم حيـث يتوافر بها عنصر الإثارة والتحدي مما يثير دافعية الإنسان للتعلم والاستمرار في المهمات.
- تساعد المتعلم على أن يتعلم جميع أنواع التعلم المعرفي، كتعلم الحقائق والمفاهيم والقيـم والمهارات، ممـا يعين المعلم والمتعلم على حدٍّ سـواء على تحقيق النتاجات المرجوة.
- مشـاركة المتعلم بشـكل نشـط وفاعل وإيجابي في عملية التعلـم؛ لأن المتعلم هو الفاعـل هنـا، ويسـتخدم قدراته المختلفة فـي أثناء اللعـب في تفاعـل إيجابي مع الخبرة المتاحة.
- تزوّد المتعلم بخبرات أقرب إلى ما تكون إلى الواقع العملي من أية وسيلة تعليمية أخرى خاصة وأنها ثلاثية الأبعاد.
- توفـر للمتعلم مشـكلات ليفكر بهـا؛ إذ يواجـه المتعلم مواقف مشـكلات من خلال الألعاب الإلكترونية، ومن ثم يبحث عن طرق لحلها، ويكتسب طرقاً لحل المشكلات التي تواجهه في المستقبل وفي حياته العملية.
- تزيد من شـعور الفرد اللاعب بقدرته على ضبط بيئته والسيطرة عليها، مما يعلم الاستقلالية والضبط.
- يسود جو من المرح والمتعة في التعلم، وهذا يفيد خاصة في تعلم المهارات المعقدة كالرياضيات و الفيزياء والفلك والظواهر العلمية.
- تعويد الاستفادة من التغذية الراجعة التي تقدمها اللعبة ذاتها، ومن تقديم التقويم النهائي للعبة التربوية وحول مدى تحقق الأهداف.
- تُوفر الأمن والسلامة للمتعلم؛ لأنه يتعامل مع مواد تعليمية آمنة لا تشكل خطورة على الفرد وخاصة الطفل والمراهق
- وضوح ردود فعل الطلبة وانفعالاتهم وانطباعاتهم تجاه اللعبة.
- يتضمن هذا اللعب التدريب والممارسة وتكرار التدريب قدر الحاجة.



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 81 12/13/10 12:29:50 PM

- التفاعل مع الرفاق والزملاء في أثناء اللعب وتعلم التعاون والتنافس وتقبّل الآخر.
- توفير الوقت والجهد في التعليم.
- مواكبة العصر والتغيرات الثقافية الجديدة وبعض التحديات التي تواجه المعلمين والمربين في التعليم والتنشئة.

وفي الإطار ذاته؛ فإنّ دراسة سيلفرين (Silvern,1986) حول أثر ألعاب الفيديو والحاسوب على الطفل أظهرت أن هذه الألعاب يمكن أن تمكن الأطفال من القيام بعمليات التمثل والمواءمة والتوازن التي تحدّث عنها عالم النفس جان بياجيه لكيفية اكتساب المعرفة. وتسهم في ممارسة اللعب وقواعد اللعب واللعب الرمزي التي أكد بياجيه أهميتها لنمو الطفل، بالإضافة إلى توفير التآزر بين اليدين والعينين، وتسهيل التفاعل الاجتماعي وتطوير مهارات وأنماط التفكير والتعميم واعتبار الفرضيات.

وتعقيباً على ما سبق، فإنّ استخدام هذه التقنية في التعليم من المتوقع أن يحل العديد من المشكلات التي يواجهها المعلم في أثناء ممارسة عملية التعليم، أو التي يواجهها الطلبة أنفسهم، فمثلاً تتصدى الألعاب الإلكترونية لمشكلة النسيان للمعلومات، فهي تساعد الطلبة على التعلم والتذكر، حيث إن الخبرات التي يتفاعل معها المتعلم من الصعب أن تُنسى بعكس التي تُملى عليه إملاءً. ومن المتوقع أيضاً أن استخدام الألعاب الإلكترونية ضمن المناهج الدراسية أن يقلل من نسب التسرب المدرسي للطلبة وخاصة الذكور، من خلال ما تلبيه هذه التقنية من احتياجات للطلبة وميولهم، فما يستطيع أن يحصل عليه الطلبة من خلال اللعب يبعدهم عن اليوم الدراسي الذي يشوبه الروتين والملل وزخم المعلومات التي تقدم بطريقة لا تتوافق مع متطلبات العصر، مما يجعل الطالب يجلس في غرفة الصف أحياناً كثيرة بجسده فقط لا بعقله وروحه وبالتالي لا يلتقط مما يقال إلا النذر القليل مما قد يثير إعجابه؛ ولذلك كان حتماً على المعلم أن يبحث عن البدائل والحلول لتلك المشكلة، ولذلك من المقترح أن استخدام الألعاب الإلكترونية الموجهة والمصممة من قبل المعلم والمختصين هي أحد الحلول المثلى لهذه المشكلات.

## ثالثاً ـ تأثير الألعاب الإلكترونية على المسار النمائي للطفل:

إن الألعاب الإلكترونية نشاط إرادي يؤدى في حدود زمان ومكان معينين وفق قواعد لعب وقوانين مقبولة ومتفق عليها ومفهومة من قبل من يمارسها للوصول إلى غاياته، وتكون ملزمة في حد ذاتها، وتتضمن تعاوناً أو تنافساً مع الذات أو مع الآخرين، ويرافق هذه الممارسة شيء من التوتر والترقب والبهجة والمتعة واليقين، كما أنها تختلف عن واقع الحياة الحقيقية، فهي عالم من الخيال الهادف، وتنتهي بنواتج إما الربح أو الخسارة، وبناءً عليه فإنها ذات تأثيرات على أبعاد النمو المختلفة (Harris & William,1985).

ولذا يتناول هذا القسم أثر الألعاب الإلكترونية على أبعاد النمو المختلفة، وهي (النمو الحسي الحركي، والنمو العقلي المعرفي، والنمو الانفعالي الاجتماعي)، كما اتضح من الدراسات العلمية، وكما يظهر تالياً:



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 82 12/13/10 12:29:50 PM

1) النمو الحسي والحركي (Motor - Sensory Development):

يبدو من الأبحاث التي أجريت أن ممارسة الألعاب الإلكترونية قد يطور أو يحسن التآزر البصري الحسي الحركي، وكذلك يطور الرؤية السطحية Peripheral vision، فالتآزر البصري الحسي حركي كان إحدى القضايا المهمة التي تناولها الباحثون في استقصائهم لآثار ألعاب الفيديو. فكل من مارس لعبة فيديو أو حاسوب أو شاهد البعض وهو يلعب تلك اللعبة تيقن من أنها تعتمد على زمن رد الفعل من جهة والتآزر البصري ـ الحركي من جهة أخرى. فالكثير من هذه الألعاب تتطلب أفراداً يستجيبون بشكل استثنائي وسريع للأعداء الجدد، والسيطرة على مفاتيح التحكم العديدة، والتي تصل إلى عشرة أزرار أو أكثر، والتي يعبر عنها بالقدرة على التحكم في اليدين، ومن ثَمّ توجيه اللاعب إلى الشاشة.

وفي إحدى الدراسات المبكرة التي أجريت على آثار ألعاب الفيديو على التآزر البصري الحركي، قام غريث وهنت (Griffiths & hunt, 1998) باختبار الفرق بين مستخدمي ألعاب الفيديو وغير المستخدمين لهذه الألعاب، على الاختبار البصري الحركي (العين ـ اليد)، وقد استخدموا آلة تدور، وطلب من الأفراد تتبع مثير ضوئي متحرك بسرعات مختلفة وبنماذج مختلفة (دائرة، مربع، ومثلث). تبين من النتائج تفوق مستخدمي ألعاب الفيديو على غير المستخدمين لها وخاصة في السرعات العالية، وهذا يشير بوضوح إلى أن مستخدمي ألعاب الفيديو لديهم تآزر بصري ـ حركي أعلى من غير المستخدمين.

وأشار جرينفيلد (Greenfield, 2000) إلى أنه في دراسته التي هدفت إلى قياس قدرة المشاركين في تحديد القدرة النسبية على متابعة أشياء مختلفة متعددة على شاشة الحاسوب تبين أن لاعبي ألعاب الفيديو كانوا أفضل في إدامة وتقسيم الانتباه البصري من المبتدئين. وبيّن أنه في دراسة أخرى أجراها لوحظ أنّ اللاعبين بألعاب الفيديو لمدة خمس ساعات أظهروا زيادة في مستوى الاستجابة على مهمات الانتباه البصري بغض النظر عن الخبرة السابقة لهم. وعليه يمكن القول بأن ألعاب الفيديو تحسن مستوى الانتباه البصري ومستوى تحديد الاتجاهات في المهارات المختلفة مقارنة بأولئك الذين لا يمارسون تلك الألعاب.

وهنا لابد أن نسجّل أن الألعاب الإلكترونية تشتمل عادة الإثارة والحركة، مما ينمّي الدقة والتتابع البصري، وكذلك التناسق العضلي بين العضلات وحاستي البصر والسمع، وتنمي السرعة في الحركة والمهارات الحركية المختلفة، مما يحسن من النمو العضلي والحسي للطفل، وهذا مهم لحياة الطفل العملية ولاتقان بعض المهن المستقبلية كالجراحة الطبية وطب الأسنان وهندسة العمارة وهندسة الميكانيكا والرسم والنجارة..وغيرها، حيث جميعها تعتمد التآزر الحسي الحركي، وهناك ملاحظات من باحثين تشير إلى أن أمهر الجرّاحين اليوم كانوا من المهرة في ألعاب الفيديو في طفولتهم.

ولكن يجب الانتباه إلى الفترة التي يقضيها الطفل وهو جالس مع هذه الألعاب، فإذا ما زادت مدة جلوس الطفل أمام جهاز الحاسوب أكثر من ساعتين متواصلتين فقد يؤثر ذلك على نمو عظام الطفل بشكل سلبي وعلى نمو العضلات، ومن المتوقع أيضا أن طول مدة الجلوس تلك أن تؤثر على قدرة الإبصار لدى الطفل خاصة في حالة الاستمرار في التركيز



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 83 12/13/10 12:29:50 PM

على شاشة الحاسوب لمدة تفوق الساعتين المتواصلتين، فلابد من الاستراحات، وقضاء الوقت المناسب دون إفراط أو تفريط.

وفي دراسة أخرى ظهر دور الألعاب الإلكترونية في تحسين الصحة الجسدية للطفل، فقد قامت مؤسسة (Click Health) التي تقوم بإنتاج ألعاب إلكترونية وعادية تساعد الأطفال على إدارة ذاتهم فيما يتعلق بقضاياهم الصحية، وأجروا تجارب عيادية بمساعدة المؤسسة الدولية للصحة (The National Institute of Health) وجدوا أنه في حال وجود مرض السكري فإن الأطفال الذين يلعبون بالألعاب الإلكترونية حصلوا على فوائد يمكن قياسها فيما يتعلق بفاعليتهم الذاتية بقدرتهم على مواجهة المرض، وازداد تواصلهم مع والديهم وتحسّن اهتمامهم بذاتهم، والأكثر أهمية أن زيارات الطبيب العاجلة انخفضت بنسبة (77 %) عن المجموعة التي تعتمد على المعالجة الدوائية فقط، والتي تقدم من قبل الأطباء (Prensky, 2001).

ويمكن تفسير ما ورد في الدراسة السابقة بأنّ مرض السكري عادة ما يتأثر بالضغوط الانفعالية النفسية التي يواجهها الفرد كالتوتر والعزلة والاكتئاب والخوف من مصيره نتيجة ذلك المرض المزمن، ومن ثَمّ فإن الطفل عندما يخوض تجربة انفعالية سارة من خلال اللعب الإلكتروني في ألعاب ممتعة، ومن خلال التفاعل مع الأقران فإن نسبة السكر تتحسن في الدم وتقترب من الحد الطبيعي، مما يساعد على التحسن من ذلك المرض، وتقليل نسبة زيارات الطبيب، بالإضافة إلى تحسين التواصل مع الآخرين بدلاً من البقاء في زاوية المرض وتأثيراته المستقبلية.

2) النمو العقلي والمعرفي (Intellectual & Cognitive Development):

ينظر الآباء والمعلمون بدرجة عالية إلى الألعاب الإلكترونية على أنها مصدر للتعلم المعرفي واللغوي للأطفال، ووسيلة لتنشيط بعض العمليات المعرفية لديهم كالتفكير والانتباه والتخيل، ووسيلة لتنشيط سلوك حل المشكلات وطريقة لتحسين الأداء وفقاً لمعلومات التغذية الراجعة التي تزودهم هذه الألعاب بها، ووسيلة تثقيفية مهمة. ويبدي المعلمون بحكم مهنتهم إدراكاً أكبر لتأثير الألعاب الإلكترونية في الجانب العقلي عند الأطفال، حيث إن الألعاب الإلكترونية يمكن أن تتضمّن الفهم والتحليل لكيفية عمل الأشياء والأرقام، وتشتمل على مهارات التركيز وإستراتيجيات حل المشكلات، وإستراتيجيات عقلية متعددة، وهي متوقع أن لديها القدرة على تنمية مهارات التفكير المختلفة كالتخطيط والمقارنة والتقويم ومهارات الإبداع ومهارات التنظيم، كما تعزز التفكير بأنواعه، إذا ما مورست بطريقة منظمة مدروسة مخطط لها مسبقاً؛ فالألعاب الإلكترونية أداة ثقافية مهمة للأطفال، ووسيلة من وسائل اللعب والتعلم، ولكي تكون هذه الألعاب أداة ثقافية لنقل مكونات الثقافة للأطفال، فإن هذا رهن بالمضمون الثقافي الذي تحويه هذه الألعاب، وبالغاية المنشودة منها، وبالطريقة التي تزاول بها. إضافة إلى أن للألعاب الإلكترونية القدرة على التأثير على تركيب دماغ الطفل، وسأوضح لاحقاً في محور آخر من محاور هذه الدراسة أثر الألعاب الإلكترونية على نمو أدمغة الأطفال.

وفي هذا الصدد، ومن أجل تقصي أثر ممارسة اللعب الإلكتروني على النمو



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 84 12/13/10 12:29:50 PM

المعرفي والعقلي، فنشير إلى بعض الدراسات في هذا المجال المعرفي، كمحاولة ليبر ومالون (Lepper & Malone,1997) التي هدفت إلى دراسة تأثير الألعاب الإلكترونية على الجوانب المعرفية لدى عينة تكونت من (157) طفلاً وطفلة في المرحلة المتوسطة، وأظهرت نتائج الدراسة أن الألعاب الإلكترونية تزيد من قدرة اللاعب على حل المشكلات واكتساب المهارات المنطقية، وتزيد من اهتمام الطفل بالمعلومات التكنولوجية، وتحسّن دافعية المتعلم للتعلم، بحيث ترفع نسبة إقباله على عملية التعلم، وأشارت إلى أن الألعاب الإلكترونية لا يقتصر تأثيرها على زيادة مستوى الانتباه البصري، وإنما تسهل عملية التعلم وتعمل على توجيه التعلم الذاتي، وتساعد الفرد على الإبداع والابتكار؛ لأن فهمه لقوانين اللعبة وقدرته على تغييرها، والتلاعب بها يساعده على تنمية مهارات التفكير العليا.

ناقشت دراسة بتز Betz التي أجريت عام (1995-1996) الاستخدامات التربوية لألعاب الحاسوب والمحاكاة Simulation لتمكين الطلاب لأن يصبحوا أكثر فاعلية في حل المشكلات. وقد أجريت الدراسة في جامعة نيويورك مستخدمة لعبة Sim City. وتؤكد اللعبة على التعاون وإنجاز الأهداف وتشتمل على عناصر من: (الهندسة المعمارية والتخطيط المدني والإدارة، وكذلك علم النفس والاقتصاد والعلوم السياسية والبيئة والرياضيات). وتمّ تصميم هذه المحاكاة باستخدام ظروف العالم الحقيقي لتخطيط وبناء مدينة. وأظهرت نتائج هذه الدراسة أن مثل هذه الألعاب توضح تفاعل العناصر بشكل كلي، وتنظم وتدمج المهارات المعقدة، وتعين على التخطيط وتصوّر حلول للمشكلات، كما تعزز التعلم من خلال المحاولة والإبداع (Mubireek, 2003).

ويمكن تفسير ما سبق وفقاً لنظرية النمو المعرفي لبياجيه، حيث إن المتعلم يقوم بعمليتي التمثل والمواءمة من أجل تعلم المفاهيم الجديدة أو الحقائق، فعندما يواجه المتعلم موقف مشكلة فإنه يتعرض لحالة من عدم التوازن الفكري وهو يحتاج للوصول إلى الحل للمشكلة ليصل إلى التوازن المعرفي من جديد، والألعاب الإلكترونية توفر جميع هذه العمليات، فالطفل أمام ما يواجه من مشكلات وتحديات في اللعبة على الحاسوب يشعر باختلال التوازن المعرفي فيستخدم ما لديه في بنائه المعرفي ليصل إلى التوازن ومن ثَمّ حل المشكلة، فإن لم يستطع ذلك من خلال عملية المماثلة فإنه يستخدم عملية المواءمة، ومن ثَمَّ هذا يفيد في الوصول إلى التوازن ومن ثَمَّ إلى التعلم الجديد.

وفي محاولة من نوع آخر، قام ماكلارج وشايل (McClurg & Chaille,1987) بدراسة هدفت إلى اختبار أثر ألعاب الحاسوب على المهارات المكانية الفراغية، وتكونت عينة الدراسة من ( 57) طفلاً وطفلة، في الصفوف (الخامس والسابع والتاسع) يلعبون ألعاب كمبيوتر مختارة تركز على المهارات المكانية الفراغية، وفحصت النتائج على مقياس القدرة المكانية والتدوير العقلي، فكانت نتائج التجريب دالة إحصائياً من خلال التحليل الإحصائي المستخدم، ولم توجد فروق ذات دلالة سواء من حيث العمر أو الجنس في تلك القدرات، بل وتؤشر النتائج أن الذكور والإناث في الصفوف الثلاثة أظهروا استفادتهم من التجربة، وتقترح النتائج أن هذه الألعاب للحاسوب يمكن أن تحسن القدرة المكانية لكلا الجنسين، وخاصة قدرات التدوير العقلي.



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 85 12/13/10 12:29:51 PM

وفي دراسة عربية نادرة قامت الشحروري (2007) باستقصاء أثر ممارسة الألعاب الإلكترونية على العمليات المعرفية (الانتباه والإدراك والتخيل والتذكر وحل المشكلة) والذكاء الانفعالي لدى أطفال مرحلة المرحلة المتوسطة في الأردن. ولتحقيق هذا الهدف تم اختيار أفراد الدراسة من طلبة الصف الخامس الابتدائي ذكوراً وإناثاً، وبلغ عددهم (75) طالباً وطالبة، قسموا إلى مجموعة تجريبية عدد أفرادها (36) طالباً وطالبة، قسمت إلى مجموعتين فرعيتين: مجموعة تلعب ألعاباً موجهة، ومجموعة أخرى تلعب ألعاباً غير موجهة، ومجموعة ضابطة بلغ عدد أفرادها (39) طالباً وطالبة. وتم إعداد بطاريتي ألعاب إلكترونية، البطارية الأولى تضمنت ألعاباً موجهة والبطارية الثانية ألعابا غير موجهة. ومارست المجموعة التجريبية بنوعيها ذكوراً وإناثاً هذه الألعاب ولقياس أثر الألعاب الإلكترونية تم تطبيق مقياس العمليات المعرفية، و مقياس بار ـ أون Bar-On للذكاء الانفعالي. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مقياس العمليات المعرفية الكلي بين المتوسطات الحسابية البعدية المعدلة تبعاً، لمتغير المجموعة ولصالح المجموعة الموجهة. كما ظهر أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية على بعد اتخاذ القرار بين متوسطات الأداء البعدي المعدل تبعاً للتفاعل بين المجموعة والجنس لصالح ذكور المجموعة غير الموجهة. كما كشفت هذه الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الدرجات على مقياس بار ـ أون للذكاء الانفعالي الكلي لصالح المجموعة غير الموجهة، وأوصت الدراسة بـ: إعطاء نوع من الحرية للأطفال في اختيار الألعاب الإلكترونية، وتخصيص وقت من حصص الحاسوب للعب بالألعاب الإلكترونية المنتقاة.

وقد قام أبو شاور (2005) بدراسة هدفت إلى معرفة أثر تدريس العلوم باللعب في اكتساب طلبة الصف الخامس الأساسي المفاهيم العلمية، ومعرفة مستوى أدائهم لعمليات العلم الأساسية، وفي مستوى تفضيلهم لدراسة العلوم باللعب، تكونت عينة الدراسة من (120) طالباً وطالبة، اختيرت المدرستان بطريقة قصديّة من مدارس عين الباشا، وعدد المجموعة الضابطة (30) طالباً و(30) طالبة، أظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين طريقة التدريس باللعب والطريقة الضابطة في كل من اختباري اكتساب المفاهيم العلمية وأداء عمليات العلم الأساسية يعزى لطريقة تدريس العلوم والجنس لصالح الطلاب، ووجد أن مستوى التفضيل للمجموعة التجريبية للتدريس باللعب بلغ (71.35 %)، وبهذا تشير هذه الدراسة إلى فاعلية استخدام الألعاب التدريسية في تدريس العلوم.

ويمكن تفسير ما سبق من نتائج إيجابية لممارسة اللعب واللعب الإلكتروني على النمو المعرفي؛ هو أن النمو الذهني المعرفي ما هو إلا ثمرة التفاعل بين الفرد والبيئة، بحيث يتعلم الفرد المفاهيم الجديدة وتتحسن عملياته المعرفية من خلال التعامل مع البيئة والتفاعل مع معطياتها، فالتطور المعرفي ليس هو تغير كمي في التفكير، بل هو تغير نوعي في الأبنية المعرفية والعمليات الذهنية، وهنا يأتي دور الألعاب الإلكترونية في توفير هذه البيئة التفاعلية الخصبة للنمو المعرفي للطفل، ولذلك على المعلم أن يسعى لفهم مستويات التفكير التي وصل إليها الطفل حتى يستطيع تنظيم مواقف التعلم المناسبة لنموه المعرفي العقلي، فالألعاب الإلكترونية المنظمة تنمي المهارات الذهنية للمتعلمين، وتزيد من قدرتهم على التفكير المنظم والتفكير المجرد ومهارات التخطيط والتفكير الإبداعي، وتجعلهم أكثر إدراكاً



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 86 12/13/10 12:29:51 PM

للكيفية التي يفكرون بها، والتي يتعلمون من خلالها.

3) النمو الانفعالي والاجتماعي (Social and emotional development):

إن طبيعة الألعاب الإلكترونية تعطي الفرص للعب الدور وللتعبير عن الانفعالات بحرية دون إيذاء للآخرين، بمعنى أن اللاعبين لديهم المفتاح للتعبير عن الانفعالات والمشاعر، والتفاعل عن الأحداث، فهي تسهم في تنمية التعاطف، وهو من مهارات الذكاء الانفعالي التي تحدث عنها جولمان في نظريته حول الذكاء الانفعالي، فالتعاطف يحدث من خلال تقمص الشخصيات وفهم الخبرات الاجتماعية التي يمر بها الآخرون، وخاصة في ألعاب المحاكاة. وأيضاً من طبيعة هذه الألعاب الإلكترونية أنها تساعد المتعلمين على استثارة الدافعية، والتي هي أيضاً من مهارات الذكاء الانفعالي. وبناءً عليه فعلينا أن نعلم الطفل كيف يتفاعل مع تلك الألعاب بطريقة سليمة، وكيف يعبر عن انفعالاته بطريقة إيجابية دون عنف زائد لفظي أو فعلي، فلا تترك الأمور على سجيتها.

وبشكل لا يمكن إنكاره، فقد ظهرت جهود عدة حاولت دراسة الأثر الإيجابي للألعاب الإلكترونية على جوانب النمو الانفعالي والاجتماعي للطفل، فمثلاً دراسة سترين وكاشمان(Strein & Kachman, 2004) رمت إلى معرفة تأثير ألعاب الحاسوب في التعليم على سلوك التعاون لدى الأطفال بعمر ( 5-7) سنوات، وعلى دافعيتهم للتعلم، وتكونت عينة الدراسة من (65) طفلاً وطفلة، فظهر فيها وبشكل دال إحصائياً أن ألعاب الحاسوب تخلق نوعاً من التحدي لدى الأطفال، مما يزيد من دافعيتهم ومتعتهم في التعلم، فبدا أن أطفال الدراسة كانوا أكثر انسجاماً وحماسةً ودافعية للتعلم بطريقة الألعاب الإلكترونية أكثر من الدروس التي درّست لهم بالأساليب التقليدية، وظهر أيضاً أن سلوك التعاون بين هؤلاء الأطفال ازداد بشكل دال في المواقف المدرسية المختلفة، مما قلل من نسبة الخجل الزائد لدى بعض أفراد العينة، وذلك من المعلم والزملاء، مما يشير إلى تنمية النواحي الإيجابية كالتعاون والدافعية والجرأة لدى الأطفال من خلال ممارسة الألعاب الإلكترونية الهادفة.

وفي محاولة هدفت إلى معرفة درجة التفاعل بين الطلبة والتقنيات الحديثة (برامج الكترونية حاسوبية:ألعاب ودروس)، أجرى ستيفن (Stevan,1986) دراسة ربما غير مسبوقة على (46) من طلبة المدارس الذين تتراوح أعمارهم بين (9-15) سنة، استخدم الباحثون في هذه التجربة عدة برمجيات حاسوبية أعدّت لهذه الغاية، وهدفت موضوعاتها إلى خلق اتجاهات إيجابية نحو التقنيات الجديدة ونحو أهداف اجتماعية تمثلت في: (تقوية الاعتماد على الذات والاستقلالية، وزيادة درجة النضج الاجتماعي، وخلق علاقات تفاعل اجتماعي)، ومن أجل ذلك تم تصميم مقاييس لكل واحدة من هذه الثلاثة، وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية البرمجيات المستخدمة، وبشكل ذي دلالة في خلق اتجاهات إيجابية نحو التقنيات الحديثة، وبخاصة مع الأطفال الذين تراوحت أعمارهم بين (9-11) عاماً، كما ظهرت زيادة في درجة التفاعل الاجتماعي لدى عينة الدراسة كتقديم المساعدة للآخرين، والتفاعل مع الرفاق، وتحسنت أيضاً الاستقلالية لدى الطلبة، خاصة لدى أطفال عمر(12-15) عاماً من خلال مقياس لقياس درجة الاستقلالية.



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 87 12/13/10 12:29:52 PM

وأجرى راين (Rhine, 2002) دراسة هدفت إلى التحقق من مدى فاعلية العلاج من خلال اللعب في التغلّب على حل المشكلات التكيفية لدى أطفال الروضة، وتكوّنت عينة الدراسة من (26) طفلاً تم تقسيمهم عشوائياً إلى عينة ضابطة وعينة تجريبية (تلقت برنامجاً علاجياً تكوّن من (20) جلسة علاج فردي، بواقع جلسة أسبوعياً، ولتطبيق البرنامج تم اختيار مجموعة من طلبة المدرسة الثانوية العليا، حيث تلقوا تدريباً على مهارات العلاج باللعب لمدة (7) جلسات، بواقع ساعة لكل جلسة، وبعد ذلك تمّت المزاوجة عشوائياً بين طلبة المدرسة الثانوية وعيّنة الدراسة، وقد كشفت نتائج تحليل التباين المتعدد زيادة مهمة في ممارسة السلوكات التكيفيّة من قبل الأطفال على المقياس بشكل كلي، فالنتائج ظهرت إيجابية في الدراسة، حيث العلاج باللعب أفاد وبشكل دال في حل المشكلات التكيفية لدى أطفال الروضة كالخوف والخجل والعزلة وقضم الأظافر، وبدرجة معقولة.

وفي دراسة الشحروري (2007) التي أشرت إليها سابقاً في البعد المعرفي، وأشير إليها هنا فيما يتعلق بالبعد الانفعالي الاجتماعي، فقد هدفت إلى استقصاء أثر ممارسة الألعاب الإلكترونية على العمليات المعرفية والذكاء الانفعالي لدى أطفال مرحلة المرحلة المتوسطة في الأردن، لدى عينة تكونت من (75) طالباً وطالبة، مارست المجموعة التجريبية ذكوراً وإناثاً هذه الألعاب ولقياس أثر الألعاب الإلكترونية تم تطبيق مقياس العمليات المعرفية، و مقياس بار ـ أون Bar–On للذكاء الانفعالي. وكشفت نتائج الدراسة فيما يتعلق بالذكاء الانفعالي وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الدرجات على مقياس بار ـ أون للذكاء الانفعالي الكلي لصالح المجموعة التجريبية عند مستوى (0.05). كما تبين أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في الدرجات على المقياس بشكل كلي تبعاً لمتغير الجنس ولصالح الإناث، وهناك فروق ذات دلالة إحصائية على بعد بين الأشخاص بين المتوسطات الحسابية البعدية المعدلة تبعاً لمتغير المجموعة لصالح المجموعة التجريبية. وفروقاً ذات دلالة إحصائية على بعد بين الأشخاص بين المتوسطات الحسابية البعدية المعدلة تبعاً لمتغير الجنس لصالح الإناث. كما أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية على بعد التكيف الاجتماعي عند مستوى (0.05) تبعاً لمتغير المجموعة لصالح المجموعة التجريبية.

وممّا لاشك فيه؛ أن الألعاب الإلكترونية إذا ما مورست بشكل جماعي فهي طريقة للتفاعل مع الآخر، ولها آثارها على البعد الاجتماعي الانفعالي كالتعاون والتنافس والتكيّف وبناء الصداقات والعلاقات بين الأشخاص، ولديها المقدرة وبشكل رمزي على إيجاد أدوار تجعلها فعّالة لنقل القيم والاتجاهات وتنمية تقدير الذات، وهي تساعد الأطفال على النضج الاجتماعي، خاصة إذا كان اللعب تشاركياً مع الأقران أو الأخوة في البيت، فمثلاً قد يتناقش الأطفال ويتحاورون في كيفية الوصول لحلول للمشكلات التي تواجههم في اللعبة، أو قد يتعلمون توزيع الأدوار في أثناء اللعب وهذا مهم في واقع الحياة. كما يمكن أن تحسّن الألعاب الإلكترونية العلاقة بين الطفل ووالديه إذا كانا يلعبان معه في تلك الألعاب ويتشاركون الأفكار والمعلومات، ومن المهم أن لا يقضي الطفل أمام جهاز الحاسوب أو الفيديو أوقاتاً أكثر مما يجب وحده ودون توجيه؛ لأنها آنذاك قد تقلل من التفاعل الاجتماعي مع الآخر، والذي هو مهم لنمو الطفل الانفعالي والاجتماعي. وقد يستفاد من الألعاب الإلكترونية في تنمية الأخلاق وتعليمها للطفل مما قد يطور النمو الخُلقي لديه.



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 88 12/13/10 12:29:52 PM

وعلى صعيد مقابل لهذا الأثر الإيجابي، فإنّ العديد من الدراسات ركزت اهتمامها على الأثر السلبي للألعاب الإلكترونية على النمو الاجتماعي الانفعالي للطفل؛ فدرست غالبية تلك الأبحاث والدراسات العلاقة ما بين الألعاب الإلكترونية والسلوك العدواني أو العنف. فعلى سبيل المثال؛ أكّد يولمانا وسوانسون (Uhlmanna, & Swanson, 2004) أن التعرض إلى العنف في الألعاب الإلكترونية يسهم في بروز الاستجابات العدوانية التلقائية، نتيجة أن نشاط اللعب بالألعاب الإلكترونية له خاصية تتميز كما يرى البعض بعنصر التوتر في هذا اللعب، فالألعاب الإلكترونية تتضمن استثارة زائدة للأطفال: من خلال المشكلات والمباريات والمغامرات، وفيما تقدمه لهم من نتائج لأدائهم خطوة بخطوة. وبهذه الانفعالية يبدي الطفل اندماجاً وانهماكاً كاملاً في نشاط لعب الفيديو، مما قد يزيد من ضربات القلب وارتفاع ضغط الدم، ومن ثَمّ قد يزيد مستوى العنف لدى الطفل.

ودراسة الحشاش (2008) اتجهت إلى معرفة أثر ممارسة بعض الألعاب الإلكترونية في السلوك العدواني لدى طلبة المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بدولة الكويت، وتكونت عينة الدراسة من (24) طالباً من طلبة الصف الحادي عشر في مدرسة عبد الله العتيبي الثانوية للبنين من مدارس منطقة العاصمة التعليمية، وتم تعيينهم عشوائياً في مجموعتين متساويتين: تجريبية وضابطة. وللإجابة عن أسئلة الدراسة تم تطوير مقياس للسلوك العدواني، واستخرجت دلالات الصدق والثبات له. واستخدم تحليل التباين المشترك الأحادي متعدد المتغيرات التابعة (MANCOVA) لاختبار فرضية الدراسة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في السلوك العدواني لدى طلبة المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بدولة الكويت تُعْزَى لأثر ممارسة بعض الألعاب الإلكترونية، ولصالح طلبة المجموعة التجريبية.

وبناءً على هذه المعطيات للدراسات ذات الأثر السلبي الانفعالي للعب الإلكتروني، بدا أنه لابد أن نشير إلى حقيقة أن مؤسسات التنشئة الاجتماعية تسهم في تفسير تنامي العنف في المجتمعات العربية أو الغربية على حد سواء؛ إذ يتضح تأثير تلك المؤسسات في المجالات السيكولوجية والاجتماعية والسياسية والتربوية، فظهر العنف العائلي، والعنف السياسي، والعنف الطائفي، ويمكن إرجاع أسبابه إلى ثلاث مجموعات، وهي:

الأولى: أسباب تعود إلى طبيعة الاتصال الاجتماعي والتفاعل في سياق الحياة الاجتماعية؛ فالعنف في هذا المستوى قد ينجم عن سوء التكيف في طبيعة الاتصال الاجتماعي بين الأفراد.

الثانية: أسباب تعود إلى خلفيات سيكولوجية تتصل بطبيعة الإنسان وتكويناته الفطرية.

الثالثة: أسباب تعود إلى طبيعة التنشئة الاجتماعية وثقافة المجتمع التي نشأ عليها الفرد.

لذا فإن أهمية العوامل التربوية، ودورها في توليد العنف أو كبح جماحه ناجمة أساساً عن الطريقة التي يتعامل بها الآباء مع الأبناء، ومن خلال أساليب الترغيب والترهيب، وفي نوعية التغذية الراجعة التي تقدم لهم، فالتنشئة الاجتماعية نواة لابدّ أن يظهر ثمرها ولو



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 89 12/13/10 12:29:52 PM

بعد حين؛ فيتمثل دور الآباء في خلق إحساس لدى الطفل بأهميته، وبأنه محبوب ومتقبل في الأسرة، مع إحساسه بالطمأنينة والأمن. وعلى العكس من ذلك؛ فإن الانتقاد المستمر للطفل لا يشجعه على تقبل ذاته، كما أن جو الأسرة المليء بالتوتر والغضب والعدوان يؤدي إلى شعور بعدم الأمن والاستقرار، ومن ثَمّ توليد الشحنات السلبية وتوجيهها إلى الآخرين على شكل سلوك عنيف أو عدواني؛ ولذلك لن تكون الألعاب الإلكترونية هي السبب الأصيل في دفع الطفل للعنف، وإنّما هناك أسباب متعددة تراكمية. ويبقى هنا أن نؤكد أن ما ندعو إليه ونصبو إليه هو الألعاب الإلكترونية الموجهة والمصممة بطريقة إيجابية تخدم عملية التربوية والتعليم وتفيد في تعليم قيم المجتمع وأخلاقه الحميدة.

**رابعاً ـ أثر الألعاب الإلكترونية على تطوّر أدمغة الأطفال والمراهقين:**

يشير برينسكي (Prensky, 2002) إلى أنه في هذا الزمان (القرن الحادي والعشرين) تربى أطفالنا ونشؤوا بطريقة تختلف عن تنشئة آبائهم وبشكل كبير، فالأرقام بهذا الشأن مرتفعة جداً وتدعم ذلك، فيقضي الأطفال أكثر من (10) آلاف ساعة لعب بألعاب الفيديو (Videogames) وألعاب الحاسوب (Electronic Games)، وأكثر من (200) ألف رسالة إلكترونية ترسل وتستقبل، و(10) آلاف ساعة تحدّث بواسطة جهاز الهاتف النقّال، و(20) ألف ساعة مراقبة للتلفزيون، وأكثر من (500) ألف دعاية تجارية يشاهدونها، وكل ذلك يحصل قبل أن يتخرج الطلاب من الكلية الجامعية، وربما لا تزيد عدد ساعات القراءة عن (5) آلاف ساعة قراءة في الكتب، وهؤلاء هم من يوصفون بأنهم أطفال الديجيتال الأصليين Digital Natives .

وفي هذه السنوات الأخيرة، فإن الألعاب الإلكترونية والكمبيوترات المنزلية والإنترنت أوجدت لها مكاناً مهماً ومميزاً في الحياة، وخاصة لدى الأطفال والمراهقين، وهذا السياق الاجتماعي التعلمي الجديد والوسائل المستخدمة فيه أوجدت تغيرات رئيسية في طبيعة التعلم وطبيعة التنشئة الاجتماعية للطفل وفي جميع مناحي الحياة، ممّا أدى إلى فجوة واسعة بين الطريقة التي يعتمد عليها الراشدون في تعليمهم وبين الطريقة التي تتبعها الأجيال الحديثة للوصول إلى المعلومات والمعرفة ومصادر التعلم، والمفتاح لفهم المشكلة هنا ليس التكنولوجيا نفسها، بل في كيفية تفاعل الطفل مع تلك التكنولوجيا وكيفية تفاعل المتعلم معها (Gros, 2003). وقد تؤدي هذه الفجوة إلى نشوء هذا الصدود من قبل الراشدين تجاه مستجدات التعلم والتعليم، وهو ما يطلق عليه عادةً مقاومة التغيير.

ويقترح برينسكي (Prensky, 2001: 26) ما يأتي: «بما أن أطفالنا في هذا الزمن قد نُشِّئوا بطريقة تختلف عن والديهم ومعلميهم، فإنه من المتوقع وجود اختلاف بين أدمغة أطفال الديجيتال وأدمغة الكبار (معلميهم وآبائهم) وذلك من حيث التركيب، وقد يرجع ذلك إلى ما قد يدخل الدماغ من أرقام ومعلومات ومثيرات في أثناء مراحل النمو» وهو يؤكد على مقولة تقول: إن أنواع مختلفة من الخبرات تقود إلى أبنية عقلية مختلفة(Different kinds of experiences lead to different brain structures)

ويقدّم برينسكي دليلاً من علم الأعصاب على ذلك يوضحه بقوله: «إن أغلبية المعلمين والتربويين قد استمروا بفهم أن دماغ الإنسان لا يتغيّر فيزيائياً (تركيبة)، وذلك عندما يتلقى المثيرات من الخارج، وخاصة بعد سن الثالثة من العمر، لقد تبيّن أن فهمهم هذا



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 90 12/13/10 12:29:53 PM

خاطئ؛ فبناءً على آخر البحوث في علم الأعصاب البيولوجي كما أوضح برنسكي تبيّن أن المثيرات بأنواعها المختلفة تغير فعلياً، وبشكل ملموس، بنية وتركيبة الدماغ ومن ثَمّ تؤثر على طريقة التفكير، وأن هذا التغيّر يستمر طيلة فترة حياة الإنسان فهو تغير دائم وليس لحظيّاً، والدماغ يغير نفسه بنفسه، ويعيد تنظيم ذاته بطرق مختلفة تبعاً لنوع المدخلات التي يتلقاها وهذا ما يتوقع حدوثه لأدمغة أطفال الديجيتال».

ويؤكد برينسكي (Prensky, 2001) أنه وُجد في تجارب علم الأعصاب أن أدمغة الجرذين الذين وضعوا في أجواء بيئية سيئة من حيث الطعام والطقس والعناية وغيرها لمدة أسبوعين أصبحت تختلف عن تركيبة أدمغة الجرذين الذين وضعوا في بيئة جيدة، حيث أصبحت مناطق الحس في الدماغ عند جرذان البيئة الجيدة أكثر سُمكاً، وهناك طبقات أخرى في قشرة الدماغ أصبحت أكثر وزناً، واستمرت تلك التغيرات على مدى حياتهم، ممّا يؤدي إلى الاستنتاج بأن الدماغ يحافظ على مرونته طوال الحياة. وإذا كان هذا لحيوان ضعيف في قدرات دماغه فكيف بالإنسان الذي يمتلك قدرات عقلية متطورة وتتأثر بما يتعرض له من مثيرات، وهذا ما يبدو لدى الطفل الرضيع، حيث يبدأ بوصلتين عصبيتين فقط عند ولادته يتعامل من خلالهما مع البيئة، وكلما تفاعل مع الخبرات والمثيرات البيئية أدى ذلك إلى تطوّر وتعقد الشبكات العصبية لديه وتطور الخلايا العصبية التي يمتلكها.

كما أشار برينسكي إلى نتائج تجارب عصبية أخرى أدت إلى نتائج مشابهة لعمليات التنشيط الذهني نتيجة ما يتعرض له الدماغ من مثيرات، ومنها (Prensky, 2001):

- أن تركيب أدمغة الحيوان التي تستخدم لصيد القوارض (Ferret) قد أعيد بناؤها، وتشابكت فيسيولوجياً من خلال ما يدخلها من معلومات عن طريق العين أو الأذن، لقد تغيّر تركيب أدمغتهم لتتوافق مع ما يصلها من أمور جديدة.
- التجارب المصوّرة بالرنين المغناطيسي أظهرت أنه عندما تعلم الأشخاص المكفوفين بطريقة «بريل» فقد تنشطت المناطق البصرية في أدمغتهم، وكذلك يحدث للأشخاص الصم عندما يستخدمون لغة الإشارة.
- وجد الباحثون أنه عند تعلم الكبار لغة جديدة فإنّ المعلومات ترسل إلى موقع آخر من الدماغ يختلف عن المكان المحدد في الدماغ للغة أو اللغات الأخرى التي يتم تعلمها في الصغر في أثناء الطفولة.
- أوجدت تجارب التدريس المكثفة للقراءة للطلاب في عمر (10) سنوات فأكثر تغيرات كيميائية في مناطق مفتاحية (رئيسية) في الدماغ عند هؤلاء الطلبة، ممّا يعني تغيّر تركيب دماغ الطفل نتيجة التعرض لخبرات التعلم حتى في الكبر.
- في مقارنة لتركيب أدمغة الموسيقيين في مقابل غير الموسيقيين بواسطة الرنين المغناطيسي أظهرت أن المخيخ للموسيقيين هو أكبر بنسبة (5 %) من غير الموسيقيين، وذلك بسبب التدريبات الموسيقية الهائلة والتدريب المستمر، وهذا ما يتوقع للمخيخ لدى أطفال الألعاب الإلكترونية.
- بالإضافة إلى ما هو مثبت علمياً من خلال تصوير الرنين المغناطيسي للدماغ في أثناء عملية التعلم كمحاولة حل مسائل رياضية، فإن تدفق الدم يزداد لمناطق معينة في الدماغ تظهر من خلال التصوير بالرنين المغناطيسي نتيجة لعملية التعلم تلك، بالإضافة إلى زيادة تشابك الوصلات العصبية إثر كل عملية تعلم،



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 91 12/13/10 12:29:53 PM

وتزداد أكثر كلما تطلب الأمر تفاعلاً أكثر مع التعلم وتحدياً أكثر للدماغ (سولسو، 1996). ممّا يدل على أثر عملية التعلم باستخدام الألعاب الإلكترونية لأنها غالباً ما تتطلب التحدي للدماغ.

ويرى برينسكي أن الأدمغة التي تمر بخبرات مختلفة تتطور بطرق مختلفة، وأن الناس الذيـن يتعرضون لثقافة مختلفة يفكرون بطرق مختلفة، ويُؤكد أنّ الأدمغة ونماذج التفكير عند الإنسان لا تتغيّر في يوم وليلة، فالبحث في الدماغ من حيث المرونة العصبية والتغيير أعطى فكرة أساسـية بأن الأدمغة لا تتغير عادة بسـهولة، وأن هذه العملية تحتاج إلى عمل بحثـي جاد وصعب لدراسـتها؛ لأن إعطـاء الأمور بُعْدَهـا البيولوجي يتطلب مـا لا يقل عن (50) جلسة للحصول على النتائج، وعلماء التعلم قدّموا برنامجاً يتطلب من الطلاب قضاء (100) دقيقة على الأقل يومياً في (5) أيام أسبوعياً، ولمدة من (5-10) أسابيع، وذلك لخلق التغيـرات المطلوبـة في الدماغ؛ لأنها تؤدي إلى انتباه مركز وحـاد، وهذا يذكرنا بما يقضيه الأطفـال والمراهقون على الألعـاب الإلكترونية، وهم قد برمجوا أدمغتهم لتجاري السـرعة والنشاط وعوامل أخرى (Prensky, 2001).

ومن المؤكد أنّ الأطفال الذين نشـأوا على اسـتعمال الكمبيوتر يفكرون بطرقٍ مختلفة عن الكبار، فهم يقفزون مراحل في تفكيرهم، ولديهم مهارات تفكيرهم أكثر تطوراً، ويعتقد البعـض أن المراهقين يسـتخدمون أجزاء مختلفـة من أدمغتهم نتيجـة لعبهم على ألعاب الحاسـوب والفيديـو، فهناك مناطـق خاصة من أدمغتهـم في القشـرة الدماغية هي أكبر ومتطورة أكثر من الآخرين الذين لا يسـتخدمون الحاسوب، فمثلاً لديهم قدرات أكثر على قراءة الصور والأشـكال المرئية ثلاثية الأبعـاد، بالإضافة إلى أن الذكاء المكاني والفراغي لديهـم أكثر تطـوراً مثل تخيل طي ورقة بأشـكال متعـددة، ولديهم قدرة علـى التجاوب بشـكل أسرع لمثيرات متوقعة وغير متوقعة، فهذا الجيل يدمج مهارات مختلفة في التعلم (Kulik & Williams, 2003).

ويتعرّض برينسكي إلى أن علم النفس الاجتماعي يعطي دليلاً آخر على أن طرق التفكير تتغيّر بتغير الخبرات التي يتعرض لها الإنسـان، فلوقت قريب فإنّ فلاسـفة الغرب وعلماء النفس اعتبروا أنه من المسـلم به أن العمليات العقلية الأساسـية هي الأساس لتفكير جميع النـاس، بينما الاختلافـات الثقافية يمكن أن تقـرر للناس ما يفكرون، وما الإسـتراتيجيات والعمليـات للتفكيـر، وأن النـاس الذيـن ينمون في ثقافـات مختلفة لا يفكـرون فقط بأمور مختلفـة، بل إنهم فعليا يفكرون بطـرق مختلفة وبأبنية معرفية مختلفـة، فالبيئة الثقافية التي ينشأ فيها الأطفال تؤثر على عمليات التفكير ونموها (Prensky, 2002).

وتعقيباً على ما سـبق فإنه من المتوقع أن تدريب قدرات الدماغ ومهارات العقل من خلال الأساليب والوسـائل المختلفة المثيرة وخاصة الوسائل التكنولوجية كالألعاب الإلكترونية يسـاعد على تنمية القـدرات والمهارات العقليـة للدماغ، ويعمل على تنشـيط خلايا الدماغ، وزيادة تدفق الدم إلى تلك الخلايا في أثناء اللعب الإلكتروني؛ مما يحسّـن من قدرات العقل والعمليـات العقليـة كالانتباه والإدراك والتذكر والتخيل، وحل المشـكلات، خاصة، وأن من مبادئ الدمـاغ أنه يمل وتنخفض قدراته عند تعرضه لمثيرات اعتـاد عليها، وبالمقابل يزداد الانتبـاه والتذكر لدى الإنسـان عند تعرضه لمثيرات جديدة وجذابـة تحفزه وتثير دافعيته



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 92 12/13/10 12:29:53 PM

للتعلـم والتفكير، ويتوقع أيضاً أن التعرض لمثيرات محفزة كاللعب الإلكتروني أن يزيد من عدد الخلايا في القشـرة الدماغية التي هي مسؤولة عن عمليات التفكير في الدماغ البشري؛ وبنـاءً عليه فقد أصبح ضرورة على المعلمين والمربين اسـتخدام تلك الوسـائل التكنولوجيا التي تطور أدمغة وعقول الأطفال، وتمضي به قدماً إلى الأمام، خاصة وأن جيل اليوم أصبح معتاداً على اسـتخدام تلك التقنيـات ومعتاداً على التفاعل مع الخبـرات المثيرة للدماغ، ولم يعد من مفر في توظيفها في التعليم.

## خامساً ـ أثر استخدام الألعاب الإلكترونية الهادفة في التعليم على تحصيل الأطفال:

أشـارت مراجعـة الأدب السـابق في هـذا المجال علـى الـدور الإيجابي لاسـتخدام الألعاب الإلكترونية في التعليم على تحسّـن تحصيل الطلبة الأطفال في المواد الدراسـية كالرياضيات والعلوم وغيرها، فمثلاً في مجال اسـتخدام الحاسـوب وألعابه في تعليم المهارات الأساسـية يشير مورجان (Morgan,1998) إلى أن نتائج الدراسات الخاصة بذلك أشارت إلى أن التحصيل يزداد باستخدام الألعاب المحوسبة، كما أنّ الزمن اللازم لتعليم موضوع معين ينخفض ما بين النصف والثلثين من الزمن اللازم لتدريس الموضوع نفسه بالطريقة التقليدية.

وفي دراسـة نايت وبوزمان (Knight & Bozeman, 2001) التي بحثت في العلاقة بين تدريس الأطفال باسـتخدام ألعاب الحاسـوب، وبين تحصيلهم في الرياضيات دلت النتائج علـى أن التحصيل فـي الرياضيـات ازداد في حال اسـتخدام ألعاب الحاسـوب في تدريس دروس الرياضيـات بدرجـة دالة إحصائياً مقارنـة مع تحصيل الطلبة في حالة تدريسـهم الرياضيات بطريقة التعليم الصفي الاعتيادي دون استخدام الحاسوب.

أما دراسـة بيلـي Bailey التي أجريت عـام (1992) فقد هدفت الدراسـة إلى تحديد أثر التدريـس باسـتخدام الكمبيوتر التعليمـي ومقارنتها بالتدريس بدون الكمبيوتر المسـاعد التعليمـي، وطبقـت الدراسـة على (46) طالبـاً من طلبة الصف التاسـع منخفضـي القدرة وطلبة من الصف الثامن منخفضي التحصيل تقع درجاتهم بين (1 % ـ 30 %) وتم تقسـيم التلاميـذ إلـى مجموعتين، وتم التدريـس للمجموعة الضابطة بواسـطة مـدرس بالطريقة المباشرة، بينما درس للمجموعة التجريبية مدرس آخر مـع الاستعانة بالكمبيوتر المساعد التعليمي، وتم اسـتخدام برامـج التدريب والمران وبرامج المحـاكاة والألعاب الكمبيوترية، ودلـت النتائج على وجـود فروق دالة إحصائياً في تحصيـل الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية (Morgan,1998).

وأجريت دراسـات قامت بها مؤسسة لايت سـبان (The Lightspan Partnership) التي تنتج ألعاب فيديو وحاسوب إلكترونية من أجل دعم المناهج التعليمية، على أكثر من (400) طالب وطالبة في مدارس مختلفة بمراحل طفولة مختلفة، وبعد تحليل البيانات وجدت المؤسسـة ازديـاداً بالمفردات وفنون اللغة عند الطلبة فـي المجموعات التجريبية التي تسـتخدم الألعـاب الإلكترونية مقارنة مع المجموعات الضابطة وذلك بنسـبة (25 %)، وكذلك وجدت المؤسسـة فيما يتعلق بالرياضيات وحل مسـائلها وإجراءات الحل المسـتخدمة في اللوغريتمـات في المرحلة الثانوية، فقد سـجلت المجموعـات التجريبية نسـبة (30 %) أعلى من المجموعات الضابطة نتيجة لاسـتخدام ألعاب فيديو في تعليم



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 93 12/13/10 12:29:54 PM

اللوغاريتمات (Prensky, 2001).

وبيّن كوليك ووليمز (Kulik & Williams, 2003) من خلال مراجعتهما (300) دراسة تناولت استخدام الحاسوب والبرامج المحوسبة في التربية والتعليم، نتيجة مفادها أن (65 %) من الطلبة الذين تعلموا عن طريق الحاسوب قد تفوّقوا في تحصيلهم على طلبة العينة الضابطة، ووجدا أيضاً أن التعلّم عن طريق اللعب على الحاسوب يُبقي أثر الاحتفاظ للمعلومات في الدماغ ايجابياً بصورة أساسية واضحة تفوق ما لدى المجموعة الضابطة.

ومن المحاولات العربية في هذا المجال، دراسة أبو ريا (1993) التي ذكرت سابقاً في ثنايا هذه الدراسة والتي هدفت إلى استقصاء أثر إستراتيجية التعلم باللعب المنفذة من خلال الحاسوب في اكتساب مهارات العمليات الحسابية الأربع، وأثرها على التحصيل لطلبة الصف السادس الأساسي، وتكونت عينة الدراسة من (101) طفلاً وطفلة في إحدى المدارس الأساسية الخاصة في مدينة عمّان، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في تعلم العمليات الأربع، وفي تحسن تحصيل الطلبة نتيجة استخدام التعلم باللعب المنفذ من خلال الحاسوب.

ودراسة مطاوع (2001) رمت إلى التحقق من فعالية الألعاب الكمبيوترية في تنمية التحصيل لمفاهيم العلوم لدى عينة من الطلبة معسري القراءة (ذوي الديسلكسيا) بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية. وتكونت عينة الدراسة من (60) طالباً بالمرحلة المتوسطة، وعقب تحديد الباحث لأهم خصائص معسري القراءة، قام الباحث بتوظيف تلك الخصائص في إعداد بعض الأدوات التشخيصية وهي: بطاقة ملاحظة للتشخيص الأولي للطالب ذي الديسلكسيا، واختبار شطب الكلمات والأشكال، واختبار تحصيلي في وحدة خواص المادة، بالإضافة إلى أداتين مقننتين على البيئة السعودية، وهما اختبار رافين، ومقياس الزيات لتقدير السمات السلوكية لذوي صعوبات التعلم. وأعد الباحث برنامجاً حاسوبياً يتضمن خمس ألعاب تم تجريبها على العينة التجريبية. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق في تحصيل العينة التجريبية عقب تطبيق البرنامج، وبلغت نسبة بليك المحسوبة قيمة مقدارها (1.208) وهي قيمة دالة على فعالية الألعاب الكمبيوترية في تحصيل طلبة العينة التجريبية للمفاهيم العلمية.

إنّ الدراسات السابقة المذكورة أكدت أهمية اللعب في التعليم، وفي تحسين التحصيل للأطفال في مختلف المواد الدراسية وخاصة الرياضيات والعلوم واللغات، لأن تلك الألعاب الإلكترونية إذا ما قدمت بطريقة مخططة وهادفة فإنها تساعد على نمو المنطق وحل المشكلات واتخاذ القرار، وعلى اكتساب المعرفة والمهارات بطريقة مرنة وممتعة مما يحسّن التحصيل ويطور العمليات المعرفية كالانتباه والإدراك والتذكر، وينمّي التفكير المجرد والتفكير المنهجي المنظم ومن ثَمّ ينمو ذكاء الطفل تدريجياً، ممّا يؤكد ضرورة إدخال الألعاب الإلكترونية الهادفة في التعليم في زمن التكنولوجيا والتطور السريع في الاتصالات، والتي لا يمكن تجاهل أثرها على عملية نمو وتعلم أبنائنا، وبما أن المدرسة مؤسسة تعليمية اجتماعية تسعى لإعداد النشء، وتوجيههم بما يتفق مع حاجاتهم وميولهم في بيئة تفاعلية تربوية، فإنه يُلقى العبء على عاتق المعلم بتوظيف تلك التقنيات في التعليم، وبشكل منظم ومخطط له، متطلعاً إلى ما سيحققه من فوائد ونتاجات تعليمية.



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 94 12/13/10 12:29:54 PM

**سادساً ـ احتمالات التباين في الإفادة من الألعاب الإلكترونية بين الأطفال:**

يتناول هذا القسم الفروق بين الجنسين، وكذلك مواقع الأثر بين فئات العمر المختلفة في الطفولة فيما يتعلق باستخدام الحاسوب والألعاب الإلكترونية:

إن الحيّز الزمني الذي يقضيه الطفل في استخدام الحاسوب يعتمد على عمره وجنسه وخصائص المرحلة العمرية التي يمر بها، فمن خلال القيام بإحصائية وطنية أمريكية للأطفال والمراهقين (U.S.A National survey of children and teenagers) من عمر (2 ـ 18) عاماً فيما يتعلق باستخدام الحاسوب، تَبيّن أن نسبة الأطفال الذين أفاد آباؤهم وأمهاتهم بأنهم يستخدمون الحاسوب خارج المدرسة (في البيت أو المقاهي أو عند الأصدقاء) كانوا (26 %) بعمر (2 ـ 7) أعوام، و(64 %) بسن (14 ـ 18) عاماً؛ ومن المدهش أن عدد الأولاد الذين كانوا يستخدمون الحاسوب أكثر من البنات في المدارس، بينما لا يوجد فروق بينهما خارج المدرسة. والحضور الرئيسي على أنظمة الألعاب الإلكترونية هو دائماً للأولاد من سن (8 ـ 14) عاماً، وأنّ الذكور هم (5) أضعاف الإناث الذين يستخدمون ويملكون أنظمة ألعاب الحاسوب، فالأولاد يقضون عادة أوقاتاً أكثر مما تقضيه البنات على الألعاب الإلكترونية (Roberts, Foehr, Rideout, & Brodie,1999) .

البيانات التي جمعها روبرتس وآخرون (Roberts,et al.,1999) ترى أنّ الإناث الأصغر سناً والذكور الأصغر سناً ما بين عمر (8 ـ 13) عاماً يستخدمون الحاسوب بشكل متقارب، ما عدا في مستويات الألعاب، فالذكور أكثر لعباً بألعاب الحاسوب، ولا توجد فروق بينهما عند هذا العمر في استخدام الحاسوب داخل وخارج المدرسة من أجل المحادثة مع أصدقائهم (Chatting) أو تفحص مواقع النت، أوفي عمل الوظائف المدرسية البيتية على الحاسوب، وكذلك في استعمال الحاسوب بشكل عام، وكذلك الحال بالنسبة للذكور والإناث في أعمار (14 ـ 18) عاماً فيما عدا أن الأولاد الأكبر يلجؤون وبشكل أكثر دلالة إلى الدخول والتفحّص لمواقع النت.

وفي دراسة أخرى بخصوص مراهقين تتراوح أعمارهم ما بين (13 ـ 17) عاماً طبّقت بواسطة (The Gallop Organization) بالتعاون مع محطة (CNN) في أمريكا ومع المؤسسة الوطنية العلمية (The National Science Foundation) أفادت بأن عدد الأولاد المراهقين يزيد على عدد البنات المراهقات بالنسبة لاستخدام ألعاب الفيديو والحاسوب (الألعاب الإلكترونية)، بينما عدد الأولاد المراهقين وعدد البنات المراهقات هو متقارب جداً بالنسبة لاستخدام الحاسوب يومياً لأغراض أخرى غير اللعب، وأبعد من ذلك فقد وُجد في الإحصائية ذاتها أن الأولاد والبنات هم بنفس المستوى في معرفة كيفية استخدام الحاسوب، ومن حيث الثقة بمهاراتهم على الحاسوب، وتقترح الدراسة أن الإنترنت يزوّد بنشاطات قوية تسهم بقوة في تساوي الذكور والإناث في الثقة في استخدام الحاسوب (Gros, 2003).

وأظهرت دراسة فييربند وكلنجر (Feierabend & Klinger) التي أجريت عام (2000) على أطفال تتراوح أعمارهم ما بين (3.6) عاماً، وبلغ حجم العينة (740) طفلاً وطفلة، أن اللعب بألعاب الحاسوب هو النشاط الأكثر المتعلق بلعبهم، وأشار (60 %) من أفراد العينة



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 95 12/13/10 12:29:55 PM

أنهم يستخدمون الحاسوب في أوقات الراحة لديهم. كما أشارت نتائج الدراسة إلى أن هناك فروقاً في طريقة استخدام الحاسوب تعزى إلى متغير الجنس. وفي دراسة أخرى للباحثين ذاتهما فيربند وكلنجر عام (2002) تناولت فئة عمرية تتراوح أعمارها من (12-19) عاماً أشارت إلى أن هناك فروقاً بين الجنسين، فاللعب بألعاب الحاسوب هو النشاط الأكثر شيوعاً لدى الذكور منه لدى الإناث، إلا أن هذه الفروق لا توجد في الفئة العمرية من (6-13) عاماً، إذ يتساوى اللعب بين الذكور والإناث لتلك الفئة العمرية (Fomme, 2003).

وفي أسبانيا في دراسة فيرناندز (Fernandez) عام (2002) تصف (3000) مراهق ومراهقة تمت مقابلتهم أن (97 %) منهم من يعرفون تماماً ما هي ألعاب الفيديو والحاسوب (الألعاب الإلكترونية)، وأن (58 %) منهم من أفادوا بأنهم يلعبون بتلك الألعاب يومياً، وأن (37 %) منهم من يلعبون بها يوماً إلى يومين في الأسبوع، وفقط أقل من(5 %) لم يستخدموا الألعاب الإلكترونية قط (Gros, 2003).

وهنا يجدر بنا أن نتمعّن في حجم تلك الأرقام لنرى أثر تلك الألعاب على نمو وتعلم أبنائنا، فيجب ألا نستهين بالدور الذي تلعبه تلك الألعاب في حياة وعقول أطفالنا سلباً أو إيجاباً، فما يقضيه أبناؤنا ذكوراً وإناثاً في استخدام الحاسوب ما بين لعب وتفحص لمواقع الإنترنت لابد أن له انعكاساته على تنشئة ونمو أبنائنا، والتي يجب أن تؤخذ بمحمل الجد في الدراسة والبحث حتى في عالمنا العربي، فأطفالنا العرب ليسوا أقل من ذلك في الاستخدام والتعامل مع الحاسوب خاصة مع انتشار مقاهي الانترنت ومراكز ألعاب الفيديو في المدن والبلاد العربية المنتشرة، وإن كانت الدراسات والإحصاءات العربية التي اهتمت في ذلك مازالت نادرة، ويصعب تتبعها.

ومن جانب آخر، أجرى جريفثس (Griffiths) عام (2001) دراسة مسحية حول تكرار ونوع اللعبة، وكذلك الأسباب وراء اللعب بألعاب الحاسوب. وتكونت عينة الدراسة من (147) طفلاً وطفلة، تبلغ أعمارهم (11) عاماً، وكانت نسبة الإناث في العينة (51 %) والذكور(49 %)، وظهر أن غالبية الذكور يلعبون ألعاب الحاسوب بتكرار أكثر من الإناث، كما أن الذكور يلعبون ألعاباً أكثر عنفاً، وتشتمل على ألعاب الرياضة بينما الإناث يفضلن ألعاب الألغاز. وإن كلا الجنسين يلعب ألعاب الحاسوب للأسباب الآتية: المرح، والتحدي، والمنافسة، والمتعة، وقضاء أوقات الفراغ، والإثارة، وتقليداً لأصدقائهم (Mubireek, 2003).

وبحث سوانسون (Swansson) في أنواع تفضيلات الجنس في ألعاب الفيديو كما يدركها أطفال المدرسة في الصف الثاني الأساسي، وتكونت عينة الدراسة من (30 طفلاً و30 طفلة). واستخدم أسلوب الملاحظة والمقابلة، وخلص إلى أن الذكور تجذبهم ألعاب التفاعل (الأكشن)، وألعاب ذات طابع العنف، والمنافسة، والحركات السريعة، وألعاب السرعة. بينما الإناث يفضلن اللعب في البيئات المألوفة، والألعاب التي تسمح للاعبين بالتفاعل الاجتماعي والعمل معاً، وحل الألغاز، والألعاب التي لها أكثر من طريقة للفوز (Mubireek, 2003).

وفي دراسة كافي (Kafai,1993)التي أجريت في متحف العلوم في صيف 1993، لوحظ الأطفال في أثناء لعبهم لألعاب الفيديو، وألعاب الحاسوب لاستقصاء تفاعل الإناث مع بيئة الألعاب الإلكترونية، للإجابة عن ثلاثة أسئلة تتعلق بتفاعل الإناث مع تلك الألعاب، وهي:



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 96 12/13/10 12:29:55 PM

- ما مدى اهتمام الإناث بالألعاب الإلكترونية عندما يتم تقديم هذه الألعاب في بيئة تعلم غير رسمية؟
- كيف لعبت الإناث، وكيف راقبن الآخرين وهم يلعبون؟
- كيف يؤثر وجود الآخرين بجوارهن مباشرة على طرائق لعبهن؟

وقد استخدم الباحثون أسلوب الملاحظة والمقابلة لجمع النتائج التي كشفت عن أن الإناث لديهن اهتمام ملحوظ بالألعاب الإلكترونية، ويتمتعن بهذا النوع من اللعب، وتزداد ميولهن عندما تتاح لهن الفرصة التفاعل الاجتماعي مع الأخريات. بالإضافة إلى ذلك ظهر تفضيل الإناث للعب بألعاب الحاسوب أكثر من اللعب بألعاب الفيديو؛ وقد يفسر ذلك بسهولة وهدوء اللعب بالحاسوب أكثر من الفيديو لأن أدوات اللعب بالفيديو تحتاج إلى قوة عضلية أكبر من التي تحتاجها ألعاب الحاسوب، وهذا مالا يفضله الإناث.

ويشير جروس (Gros,2003) إلى أنه، وعلى الرغم من تشابه الميول بين الذكور والإناث في استخدام الحاسوب، إلا أن ألعاب الحاسوب (الألعاب الإلكترونية) تستمر بأن تأخذ اهتماماً أكبر بين الأولاد الذكور، ويقترح جروس أن السبب في ذلك قد يكون؛ لأن هذه الألعاب تعتني بالقراءة والكتابة والرياضيات، والذكور يفضّلون تعلم القراءة والكتابة والرياضيات عن طريق اللعب بدلاً من التعلم التقليدي، والذكور يعلمون أهمية القراءة والكتابة والرياضيات لنجاح الإنسان في الحياة والمجتمع، بالإضافة إلى أن ألعاب الذكور اعتمدت أكثر على الخيال بينما ألعاب الإناث اعتمدت أكثر على الحقيقة. ويشرح جروس أن عدم التوازن هذا بين الذكور والإناث في تفضيل اللعب بألعاب الحاسوب والفيديو دفع جهود الجهات المصنّعة للبرمجيات لإيجاد ألعاب للإناث لا تتضمّن العنف، والبحث عن ألعاب تناسب ميول واتجاهات الإناث أكثر؛ لأن الكثير من الألعاب الإلكترونية كانت تتضمن القتال والحروب والمدفعيات وإطلاق القذائف، فصُممت ألعاب إلكترونية للإناث كتصميم الأزياء وبناء البيوت وتصميم أثاثها، فوجدوا أن هذا كان ناجحاً؛ لأنه ناسب ميول الإناث وأذواقهن.

وعلينا أن نضع في الاعتبار ما أظهرته نتائج الدراسات السابقة؛ من أن الفروق بين الذكور والإناث في اللعب بالألعاب الإلكترونية كان أيضاً في حجم الوقت المنفق عليها، وليس في القدرة على التعامل مع تلك الألعاب أو مع الحاسوب وكيفية استخدامه، حيث أظهرت الدراسات أن لا فروق في القدرة العقلية بين الجنسين في التعامل مع الألعاب الإلكترونية، أو في استخدام الحاسوب لإنجاز المهام كالوصول إلى المعلومات وإرسال الرسائل وتفحص مواقع الإنترنت. والذي قد أدى إلى تلك الفروق الجنسية في كمية اللعب بالألعاب الإلكترونية هو نوعية تلك الألعاب التي تقدم للذكور والإناث، والتي نبهت الجهات الصانعة للألعاب الإلكترونية إلى ضرورة الاهتمام بصنع ألعاب تثير اهتمام الإناث كما صنعت ألعاب تثير اهتمام الذكور.

ومن أسباب تلك الفروق الجنسية أيضاً؛ طرق التنشئة الاجتماعية التي تشجع الإناث على اللعب بألعاب هادئة، وذات قدرات فراغية محدودة، بينما تُشجع الذكور على اللعب بألعاب مثيرة للتفكير وذات قدرات مكانية واسعة غير محدودة، وبألعاب أكثر جاذبية وتحدياً. بالإضافة إلى تشجيع الإناث على ألعاب التفاعل الاجتماعي بينما الذكور يشجعون



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 97 12/13/10 12:29:55 PM

علـى ألعاب التخطيط والبناء وحل المشـكلات وأهميـة الفوز. ومن هنا نسـتنطق؛ أن هناك دوراً لأسـاليب التنشئة الوالدية والمدرسية في تلك الفروق، والتي لابد لها من أن تتنبّه لها، وأن تعمـل جاهـدة على التقليـل منها، وهذا ما يدعـو إلى ضرورة التوعية لتلك المؤسسـات حول أهمية التوازن في التعامل مع كلا الجنسـين في مثل هذه الأمور التي تؤثر على دافعية واهتمامـات كلا الطرفين، وضرورة توفير ألعاب إلكترونية تنمـي قدرات التفكير والابتكار والتفاعـل الاجتماعي والنمو الأخلاقي لكلا الجنسـين، وتخدم الأهـداف التربوية المرصودة في مختلف المناهج الدراسية.

أما المتغير الثالث الذي يوضح النسبة الأقل من الإناث للعب بالألعاب الإلكترونية مقارنة بنسـبة الذكور هو حجم التفاعل الاجتماعي في الألعاب التي تقتصر على لاعب واحد، حيث كشـفت الدراسـات المتعلقة بالتلفاز أن الإناث تقـوّم البرامج بحجم النقاش الهادف وسـمة التفاعل الاجتماعي القائم، وهن أقل انجذاباً للأعمال التي يتجاهل بها الناس بعضهم بعضاً، وأكثر انجذاباً للنشاطات التي تنمي التفاعل الاجتماعي والعلاقات الاجتماعية، ومن هنا فإن غالبية ألعاب الحاسـوب تقتصـر على لاعب واحد مما يقلل انجذاب الإنـاث لها، ولذلك على المعلمين والمصممين مراعاة ذلك عند تصميم وتوظيف الألعاب الإلكترونية في التعليم.

وفيمـا يتعلق بالفروق العمرية فأغلب الدراسـات السـابقة المذكـورة، أظهرت أن اللعب بالألعـاب الإلكترونيـة يبدأ من عمر مبكر مـن مرحلة الروضة تقريباً ويـزداد مع التقدم في مراحل الطفولة، وأكثر فترة عمرية للعب بتلك الألعاب تكون بعمر (8-14) عاماً، ثم بعد ذلك تقل نسـبياً لأنها تصبح تتوزع على مهام حاسوبية أخرى غير اللعب أكثر جاذبية للمراهق الكبير كتفحص مواقع النت أو إرسـال الرسائل الإلكترونية أو إجراء المحادثات الإلكترونية مع الأصدقاء، أو قراءة الصحف والمجلات الإلكترونية، أو طباعة التقارير وغيرها. ولا ننسى أنه بتغير المرحلة العمرية من الطفولة إلى المراهقة لابد من تغير مسـتوى تلك الألعاب التي تقدّم للمراهق، فلابد أن تكون ذات مسـتوى متقدم ومليء بالإثارة والتحدي حتى نسـتطيع أن نجذب المراهق، وبخلاف ذلك فإنه لن يلقي لها بالاً.

وفي مجمل القول؛ لابد من مسـاعدة الأطفال الصغار والمراهقين على تنظيم أوقات اللعب لديهـم، وتوجيههم إلى كل ما هـو مفيد، وتكريس عادات لعب واعية لديهم كضبط سـاعات اللعـب ونوعية الألعاب وتحديد أهداف اللعب وكيفية الاسـتفادة مـن تلك الألعاب في واقع الحياة اليومية، وفي التواصل مع الآخرين، وذلك لنسـتفيد بوعي ورشاد حقيقي من ثمرات الحداثة التي اجتاحت حياتنا اليومية، وننعم بما تقدمه لنا الحضارة والتكنولوجيا اليوم، وحتى لا تنقلب النعمة إلى نقمة.

## التوصيات:

تشـير تحليلات النتائج التي ضمتها جوانب هذه الدراسـة إلى أن الاختلافات في أدمغة أطفـال جيـل الديجيتال وطـرق تفكيرهم تسـتدعي مـن المربـين والمعلمين اسـتخدام طرق جديدة في التفكير والتعليم والابتعاد عن الطرق التقليدية؛ لأنها لا تناسـب ميول وحاجات أطفـال الديجيتال، فعلى المعلمين والمربين الاهتمـام بالتعلم المبني على الألعاب الإلكترونية وضرورة اسـتخدامه في التعليم في جميع المراحل الدراسـية بـدءاً بمرحلة رياض الأطفال



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 98 12/13/10 12:29:56 PM

وانتهاءً بالمرحلة الثانوية، وفي جميع المناهج الدراسية وجميع موضوعات التعلم: كالفنون والآداب واللغة والرياضيات والعلوم وغيرها، لما لها من جاذبية ودافعية ودور في نمو الطفل وتعلمه وتنمية طرق تفكيره.

وعلى المعلمين في حال اختيارهم للألعاب الإلكترونية لتوظيفها في تعليمهم للأطفال أن تكون موجهة ومبهجة وممتعة، وتحقق الأهداف المرجوة، وليس الاعتماد على الألعاب التجارية غير الهادفة، وهذا يتطلب تعاون معلمي المواد مع مصممي برامج الحاسوب لاتقانها، والأفضل مشاركة الطلبة في التصميم فهذا أفضل أسلوب.

فيأتي في موقع مهم، ضرورة تضافر الجهود بين المعلمين والمخططين التربويين وبين العاملين في صناعة البرمجيات لتتوافق الصناعة مع الاستخدام، والجودة مع الجدوى.

وختاماً، أرى أنّ على المهتمين من الباحثين والأكاديميين إجراء أبحاث ودراسات عربية حول أثر التعليم المبني على الألعاب الإلكترونية على نمو الطفل من جوانب مختلفة كالنمو الخُلقي أو النمو الانفعالي كمهارات التفاوض وحل النزاعات، وأثرها على تعلم اللغات ومعالجة الصعوبات القرائية اللغوية أو الصعوبات الحسابية، ودراسة أثر الألعاب الإلكترونية على طرق تفكير الأطفال والمراهقين وذكاءاتهم المتعددة، وأثر تلك الألعاب على تنشئة الأطفال والمراهقين، أملاً بالخروج بمزيد من النتائج في البيئة العربية تثري الأدب العربي.

## المراجع

### المراجع العربية:


أبو ريا، محمد (1993). أثر استخدام إستراتيجية التعلم المنفذ من خلال الحاسوب في اكتساب مهارات العمليات الحسابية الأربعة لطلبة الصف السادس الأساسي في المدارس الخاصة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان،الأردن.

أبو شاور، سامي حسن (2005). أثر تدريس العلوم باللعب في اكتساب المفاهيم العلمية و أداء عمليات العلم الأساسية لدى طلبة الصف الخامس الأساسي واتجاهاتهم نحو التدريس باللعب، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد،الأردن.

الحشاش، دلال عبد العزيز (2008). أثر ممارسة بعض الألعاب الإلكترونية في السلوك العدواني لدى طلبة المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بدولة الكويت، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمّان العربية للدراسات العليا، عمّان،الأردن.

الحيلة، محمد محمود؛ غنيم، عائشة (2002). أثر الألعاب التربوية اللغوية المحوسبة والعادية في معالجة الصعوبات القرائية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي، مجلة جامعة النجاح الوطنية، العلوم الإنسانية، نابلس، المجلد 16.

الريماوي، محمد عودة (2003). في علم نفس الطفل، عمّان،الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع.

سولسو، روبرت (1996).علم النفس المعرفي، ترجمة محمد نجيب الصبوة، الكويت: شركة دار الفكر الحديث للنشر.

الشحروري، مها حسني (2007). أثر الألعاب الإلكترونية على العمليات المعرفية والذكاء الانفعالي لدى أطفال مرحلة الطفولة المتوسطة في الأردن، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمّان للدراسات العليا، عمان، الأردن.




□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 99 12/13/10 12:29:56 PM

الفـرّا، عبد الله عمر (1991). اتجاهات طلبة السـنة النهائية بكليـة التربية بجامعة صنعاء نحو تعلم مادة الحاسـب الآلي واستخداماته وتدريسه في المدارس، المؤتمر العلمي السنوي الأول، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة.

قطامي، يوسف (2005). علم النفس التربوي والتفكير، عمّان،الأردن: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

مطـاوع، ضياء الدين محمد (2001). فعالية الألعاب الكمبيوتريـة في تنمية التحصيل لمفاهيم العلوم لدى عينة من الطلبة معسـري القراءة (الدسلكسـيين) بالمرحلة المتوسـطة في المملكة العربية السـعودية، كليـة التربية ـ جامعـة الملك خالد، مجلـة أطفال الخليـج ذوي الاحتياجات الخاصة، المكتبـة الإلكترونية، دراسة منشورة مسترجعة بتاريخ:2009/8/5 من موقع:www.gulfkids.com

ناصر، إبراهيم (2004). التنشئة الاجتماعية، الأردن: دار عمار للنشر.

## المراجع الأجنبية:

**Baird, W., & Silvern, S. (1990). Electronic games: Children controlling the cognitive environment. Early Child Development & Care, Vol. 61: 43-4.**

**Brown, K. (1990). Instruction Technology: Media and Methods. New York, Mc Graw - Hill.**

**Dempsey, J. (1996). Instructional Applications of Computer Games. Paper presented at the annual Meeting of the American Educational Reach Association, New York, April 8-12.**

**Fernandez, H. (2002). Digital game Implications, Vol. 12 (251). Retrieved 15/9/2007 From: http://enredando.com/ education/251.html**

**Fomme, J. (2003). Computer games as a part of children culture.** *The international journal of computer game research*, **3 (1). Retrieved 12/9/2007 From: http://www.gamestudies.org/0301/ fromme.**

**Gentilea, D., Lynchb, P., Linderc, J. & Walsha, D. (2004). The Effects of Violent Video Game Habits on Adolescent Hostility, Aggressive Behaviors, and School Performance,** *Journal of Adolescence*,**Vol. 27(2): 5-22**

**Greenfield, P. (2000). Mind and Media: The effects of television, video games and computers. Cambridge. MA: Harvard University Press.**

**Griffiths, M., & Hunt, N. (1998).Dependence on Computer Games by Adolescents. Psychological Reports, Vol. 8 (82): 475-480.**

**Gros, B. (2003). The Impact of digital games in education. Retrieved 15/9/2007 from: www. firstMonday.org/issues/issue87/xyzgros/index.html.**

**Harris, M., & William, R. (1985). Video Games and School Performance.** *Journal of Education*,**Vol. 16 (105): 306-309.**

**Kafai, Y. (1993). Gender Differences in Children's Constructions of Video Games. In P.M.Greenfield & R.R. Cocking (Eds.), Interacting With Video. Norwood, NJ: Ablex, Vol. 1(2): 39-66.**

**Knight, P., & Bozeman, W. (2001).Computer-Assisted Instruction and Mathematics Achievements: Is There a Relation ? Educational Technology, Vol. 71 (10): (32-49).**

**Kontos, G. (1996). Instructional Computing: In Search of better Methods for the production of CAL Lessons.** *Journal of Educational Technology Systems*. **Vol. 14, (2): 101-109.**

**Kulik, J., & Williams, G. (2003). Effects of Computer-Based Teaching on Secondary school students.** *Journal of Educational Psychology*, **75, 19-26.**

**Lepper, M., & Malone, T. (1997). Intrinsic motivation and instructional effectiveness in computer-based education. In R. E. Snow & M. J. Farr (Eds.), Aptitude, learning, and**



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 100 12/13/10 12:29:56 PM

**instruction. Cognitive and effective process analysis, Vol. 3: 225-286.**

**McClurg, P., & Chaille, C. (1987). Computer games: Environments for developing spatial cognition?** *Journal of Educational Computing Research***.**

**Morgan, C. (1998). «CAL and Basic Skills Instructions». Educational Review. Vol. 4 (180):37-39.**

**Mubireek, K. (2003). Gender - oriented vs. gender-neutral computer games in education. Dissertation. The Ohio State University Press.**

**Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants, Part II: Do They Really Think Differently? NCB University Press.**

**Prensky, M. (2002). Digital Game-Based Learning. New York: McGraw-Hill.**

**Rhine, T. (2002). The Effect of Play Therapy Intervention, Conducted by Trained High school students on the behavior of Maladjusted young children. Implication for school. Cambridge: The MIT press.**

**Roberts, U., Foehr, V., Rideout, M., & Brodie, M. (1999). Kids and media at the new millennium: A comprehensive national analysis of children's media use, Menlo Park, Calif.: Kaiser Family Foundation, (1): 95-111.**

**Sherry, J. (2001). The Effects of Violent Video Games on Aggression: A Meta-Analysis, Human Communication Research, Vol. 27(3): 409-431.**

**Silvern, S. (1986). Classroom use of video games. Educational Research Quarterly, Vol. 10 (1): 10-26.**

**Steven, L. (1986). Locus of Control Among computer Using School Children: A Report of a pilot study.** *Journal of Educational Technology systems***.Vol. 14 (2):101-109.**

**Strein, W., & Kachman, W. (2004). Effects of Computer Games on Young Children's Cooperative Behavior: An Exploratory Study,** *Journal of Research and Development in Education***, Vol. 18 (1): 102-131.**

**Uhlmanna, E., & Swanson, J. (2004). Exposure to Violent Video Games Increases Automatic Aggressiveness,** *Journal of Adolescence***,Vol. 27 (2): 41-52.**

**Van Eck, R. (2007). Digital Game- Based learning,** *journal of Educational review***. Retrieved 11/6/2007 from: www.DoDGameCommunity.com**



□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ .indd 101 12/13/10 12:29:57 PM