

أثر استخدام الألعاب التعليمية المدمجة في تدريس مادة العلوم في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في الأردن

فلسطين علي أبو وزنة*

أ.د. ماجد أبو جابر**

تاريخ قبول البحث 2017/2/18

تاريخ استلام البحث 2017/1/17

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام الألعاب التعليمية المدمجة في تدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في الأردن، ولتحقيق هدف الدراسة قامت الباحثان بإعداد دليل استخدام الألعاب التعليمية المدمجة، واختبار مهارات التفكير الناقد، وقد تم التأكد من صدق أدوات الدراسة وثباتها، وتكونت عينة الدراسة من (87) طالبة من طالبات الصف الثامن الأساسي في مدرسة النهضة الإعدادية للبنات التابعة لمديرية التربية والتعليم وكالة الغوث في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2016/2017، يتوزع على مجموعتين، إحداهما تجريبية مكونة من (40) طالبة، والأخرى ضابطة مكونة من (47) طالبة، وقد كشفت الدراسة عن وجود أثر ذي دلالة إحصائية لاستخدام الألعاب التعليمية المدمجة في تدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير الناقد، لدى الطالبات، وأوصت الدراسة باستخدام معلمي العلوم للألعاب التعليمية المدمجة في تدريسهم؛ لما لذلك من أثر في تنمية مهارات التفكير وبعض الجوانب الشخصية لدى الطلبة، كما أوصت الدراسة باهتمام المشرفين التربويين بتوظيف الألعاب التعليمية المدمجة وإعطاء دورات تدريبية لمعلمي العلوم لتوظيفها في تعليم وتعلم مبحث العلوم.

الكلمات المفتاحية: الألعاب التعليمية المدمجة، مهارات التفكير الناقد، مادة العلوم، الصف الثامن الأساسي، الأردن.

* وزارة التربية والتعليم

** كلية العلوم التربوية/ الجامعة الاردنية

The Impact of Teaching Science by Using Blended Educational Games in Teaching Science Subject in Developing Critical Thinking Skills among Eight Basic Stage Female Students in Jordan

Abstract

This study aimed to investigate the effect of using blended educational games in teaching science to develop critical thinking skills among eighth grade female students. To achieve the study purpose the researcher built blended educational games guide and a critical thinking skills scale. The researcher guaranteed the validity and reliability of the scale. The study sample consisted of (87) female students from eighth grade from Alnuzha School, the study was conducted in the first semester in 2015/2016 scholastic year. They were divided into two groups, experimental group which consisted of (40) female students, and a control group which consisted of (47) female students.

The study unveiled that there is a statistically significant effect of using blended educational games in teaching science subjects to develop critical thinking skills among eighth grade students.

According to the study's findings, it is recommended that Science teachers should use blended educational games in their instructions for its effect on enhancing critical thinking skills among their students. And schools supervisors should be more aware of the significance of the application of using blended educational games in education and conduct training workshop to science teachers to implement it in their teaching.

Key Words: blended educational games, critical thinking skills, science subjects, eighth grade, Jordan.

المقدمة:

شهد القرن الحادي والعشرين تطورات سريعة وثورة في المعرفة وطرق الاتصالات، مما فرض واقعاً يصعب التكيف معه دون امتلاك قدر كاف من مهارات التفكير اللازمة لمسايرة المستجدات التكنولوجية، مما يستدعي تنمية هذه المهارات لدى الطلبة في المؤسسات التربوية؛ لتكون قادرة على مواكبة التطور والتقدم في الدول المتقدمة.

ويقوم التنافس بين الأمم على مقدار ما تقدمه من معارف وتقنيات، في شتى مجالات الحياة، سواء في حاضرها أو مستقبلها، وتلعب العقول المفكرة والمبدعة دوراً جوهرياً في تحديد معالم عالمنا، ومن هنا تقوم الدول بوضع عملية تطوير التفكير والإبداع لدى أبنائها في قمة أولوياتها، وتبذل كل الجهود وتستخدم كل الوسائل اللازمة لتمكينهم من ذلك (جروان، 2012).

وللتفكير صور وأشكال كثيرة تعكس تعقيد الدماغ البشري، فهو مفهوم مجرد يصعب قياسه، لذا استخدم العلماء مسميات وأوصاف كثيرة؛ ليميزوا بين نوع وآخر من أنواعه، ومن الأنواع الشائعة للتفكير في الأدب التربوي؛ التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، والتفكير التأملي، والتفكير الرياضي وغيرها من الأنواع (العتوم والجراح وبشارة، 2011).

وللتفكير أنواع منها: التفكير الإبداعي والتفكير الناقد. فالتفكير الإبداعي تفكير لا يتحدد بنتيجة واحدة، ولا يسعى للوصول لنتيجة واحدة مألوفة، في حين يوجه التفكير الناقد المتعلم نحو نتيجة محددة يسعى المتعلم للوصول إليها، ويتطلب هذا التفكير القدرات العقلية الآتية: الدقة في ملاحظات الوقائع والأحداث، وتوافر الموضوعية، وتقييم الموضوعات والقضايا (قطامي، 2004).

والتفكير الناقد تفكير مركب يتضمن الكثير من المهارات: كالتمييز بين الحقائق التي تم إثباتها والإدعاءات أو المزاعم القيمية، والتمييز بين المعلومات والإدعاءات والأسباب المرتبطة بالموضوع وغير المرتبطة به، وتحديد مستوى الدقة في العبارة، وتحديد مصداقية مصدر المعلومات، والتعرف على الإدعاءات أو الحجج، إضافة إلى التعرف على الافتراضات غير المصرح بها، والمغالطات المنطقية، وتحري الموضوعية، وتحديد قوة البرهان أو الإدعاء، والتنبؤ بمرتبات القرارات (جروان، 2012).

ويرى جون ديوي (John Dewey) أن التفكير الناقد تفكيراً تأملياً يرتبط بقدرة الفرد على النشاط والمثابرة، وهو تفكير حذر يتناول دراسة وتحليل المعتقدات وما هو متوقع من المعارف استناداً إلى أرضية حقيقية تدعمها القدرة على الإستنتاج، ومن أشهر تصنيفات مهارات التفكير الناقد

ما قدمه واتسون وجلاسر (Watson & Glaser) اللذان وضعوا مهارات التفكير الناقد في خمس فئات هي: التعرف على الافتراضات، والتفسير، والاستنباط، والاستنتاج، وتقييم الحجج (أبو جادو ونوفل، 2010)

وتكمن أهمية تعليم مهارات التفكير الناقد في أنه يعمل على زيادة نشاط المتعلم، ويدفعه إلى مراقبة تفكيره مما يجعل أفكاره أكثر دقة، كما أنه يكسبه القدرة على التعليل، والتمييز بين الحقائق والآراء والمعلومات وتدعيمها بالبراهين (عطية، 2009).

وتسعى المؤسسات التربوية إلى رعاية وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة؛ لأن المفكر الناقد يستخدم قواعد المنطق الأساسية، ويحصل على معلوماته من مصادر موثوقة، ولا يتسرع في إصدار أحكامه بل يؤجلها حتى يحصل على أدلة وبراهين كافية، وهو يعالج جوهر الموضوع، ويضع لنفسه الخيارات والبدائل، ويتفحص هذه البدائل ويتخذ القرارات ويدرك ما يترتب على قراره (عبيدات وأبو السميد، 2005).

وتعد الألعاب التعليمية من أهم الأدوات المستخدمة والداعمة في تنمية تفكير الطلبة، ونظراً لأهميتها في مجال التربية، فقد أثارت نقاشات أكاديمية كبيرة حول كيفية توظيفها، وعيوبها وفوائدها على الطلبة، وآثارها على سلوكياتهم، ومدى تأثيرهم بها، ولا يعني إيمان الطلبة عليها أنه يمكن الحكم عليها بسهولة. فهذا الأمر يتطلب دراسة آثارها بشكل تربوي، فتعلق الطلبة بها يحتم علينا تصميم نماذج تدريسية تعتمد الألعاب المدمجة بحيث يحقق الطلبة فوائد كثيرة يمكن أن تنعكس على تفكيرهم (Torrente, Moreno, Martínez, & Fernandez, 2009).

وقد اهتمت الدراسات التربوية بأثر الألعاب المدمجة في قدرات الطلبة ومهارات التفكير لديهم في السنوات القليلة الماضية، فقد اتجهت الدراسات في البداية لدراسة استثارة الدافعية والتعلم من خلال الألعاب التعليمية كدراسة ليدر وكاردوف (Leaper and Cardov, 1992) عام 1992، وهي دراسة لفتت انتباه التربويين إلى أهمية الألعاب المدمجة في المحافظة على تركيز الطلبة في المهمات في ظروف بيئية مختلفة لفترات طويلة، وقد أجريت العديد من الدراسات والمراجعات لمعرفة أثر الألعاب التعليمية المدمجة على الطلبة، كدراسة تورنت ومورينو ومارتينيز وفيرنانديز (Torrente, Moreno, Martínez, & Fernandez, 2009)، وقد اختلفت الآراء حول آثارها الإيجابية والسلبية، مما يؤكد صعوبة تحديد فوائدها ومضارها على الطلبة بشكل محدد.

وتكمن أهمية الألعاب التعليمية المدمجة في أنها تضع الطلبة في مواقف تعليمية يتطلب حلها توظيف مهارات تفكير عليا كالتفكير الناقد، وتتمى لديهم القدرة على حل مشكلاتهم خلال اللعب، فقد كشفت كثير من الدراسات أن الألعاب التعليمية المدمجة المعدة بشكل مدروس لها تأثير إيجابي على تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة، واكتسابهم المرونة في التفكير، كما أنها تعد مصدراً للمتعة والتعلم معاً (Motamedi, and Bakhtiary, 2014).

مشكلة الدراسة وأسئلتها

أظهرت الاختبارات الوطنية لضبط نوعية التعليم التي تُعقد كل عام للصف الثامن والعاشر الأساسي تدني مستوى تحصيل الطلبة في موضوعات العلوم المختلفة، إذ بلغ المتوسط الحسابي لأداء الطلبة الصف الثامن الأساسي في مبحث العلوم (49%) عام 2015/2014 (وزارة التربية والتعليم، 2015)، وأظهرت كذلك ضعف الطلبة في توظيف مهارات التفكير الناقد والتفكير الإبداعي وحل المشكلات، ويعزو القطاونة والسعودي (2012) ذلك إلى أن المعلمين يهتمون بإنهاء المادة العلمية المقررة ضمن برنامج زمني محدد أكثر من اهتمامهم بتوفير فرص لإمعان عقول طلبتهم في المواد التعليمية المقررة، ووقوف غالبيتهم عند الحقائق العلمية في التدريس، وأن استخدام الأساليب الاعتيادية في تدريس العلوم للطلبة قد نجم عنها ضعف الفهم، وعدم قدرة الطلبة على توظيف مستويات عليا من التفكير، فقد أكدت دراسة المندلاوي (2002) أن الأساليب والطرائق التدريسية المتبعة في تدريس المفاهيم العلمية في الأردن تعتمد على الحفظ والاستظهار من أجل تزويد المتعلم بأكبر كمية من المفاهيم، مما أدى إلى جعل المفاهيم غير مرتبطة بالبنية المعرفية للمتعلم، وتشتتها في الذهن وجعلها عرضة للنسيان والفهم الخاطئ.

وقد لاحظت الباحثان من خلال عملها كمعلمة لمبحث العلوم وجود ضعف في قدرة الطالبات على توظيف مهارات عقلية عليا في حل كثير من المسائل العلمية، ونظراً لأهمية الألعاب التعليمية في تشكيل جوانب شخصية الطفل المختلفة وتنمية مهارات التفكير الناقد، فإن مشكلة الدراسة تتمثل بتقصي أثر استخدام الألعاب التعليمية المدمجة في تدريس مبحث العلوم في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في الأردن، وبالتحديد تحاول الدراسة الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر استخدام الألعاب التعليمية المدمجة في تدريس مبحث العلوم في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثامن الأساسي؟

ويكون سؤال الدراسة كالاتي: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في مستوى مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثامن الأساسي تعزى لطريقة التدريس (استخدام الألعاب التعليمية المدمجة، الطريقة الاعتيادية)؟

أهمية الدراسة:

- تتبع أهمية هذه الدراسة من أهمية تنمية مهارات التفكير الناقد باستخدام ألعاب تعليمية مدمجة ومحوسبة في تدريس مبحث العلوم، ويمكن بيان أهمية الدراسة كما يأتي:
- توفر الدراسة إطاراً نظرياً حول الألعاب التعليمية المدمجة والمحوسبة، وكيفية توظيفها في تدريس مبحث العلوم.
 - تأتي هذه الدراسة استجابة للتطورات والتوجهات التربوية التي تسعى لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التدريس.
 - توفر الدراسة أدوات محكمة كمقياس التفكير الناقد في مبحث العلوم يمكن أن يستفيد منها المعلمون بشكل عملي في تقييم مهارات التفكير لدى طلبتهم في مناهج العلوم.
 - توفر الدراسة بيانات ونتائج يمكن للمشرفين التربويين أن يستفيدوا منها في إعداد ورشات عمل حول الألعاب التعليمية المدمجة وتوظيفها في التدريس.

التعريفات الإجرائية:

- **الألعاب التعليمية المدمجة:** تُعرّف الألعاب التعليمية المدمجة إجرائياً في هذه الدراسة بأنها ألعاب تعليمية تفاعلية صُممت باستخدام برمجية (Story Line) بحيث تستطيع طالبة الصف الثامن الأساسي التفاعل مع البرمجية بصرياً وسمعيّاً وحركياً؛ لتحقيق أهداف المحتوى التعليمي المحدد في مبحث العلوم في الوحدة الثانية "الحركة"، والوحدة الثالثة "المادة"
- **التفكير الناقد:** يعرفه الباحثان إجرائياً بأنه أحد أنماط التفكير الذي تستخدمه طالبة الصف الثامن الأساسي للتمييز بين المعارف الصحية والمعارف الخاطئة في مبحث العلوم في الوحدة الثانية "الحركة"، والوحدة الثالثة "المادة" باستخدام أربع مهارات، هي: معرفة الافتراضات، والتفسير، وكشف المغالطات، وتقويم الحجج، ويقاس بالدرجة التي تحصل عليها طالبة الصف الثامن الأساسي على مقياس التفكير الناقد الذي جرى إعداده في هذه الدراسة.

حدود الدراسة ومحدداتها

- طُبقت هذه الدراسة على طالبات مدرسة النزهة الإعدادية للبنات التابعة لوكالة الغوث.
- اقتصرت هذه الدراسة على شعبتين من شعب الصف الثامن الأساسي في مدرسة النزهة الإعدادية للبنات.
- أُجري تطبيق هذه الدراسة في الفصل الأول من العام الدراسي 2016/2017.
- اقتصرت هذه الدراسة على الوحدة الثانية "الحركة"، والوحدة الثالثة "المادة" في مادة العلوم للصف الثامن الأساسي، وتشتمل الوجدتين على أنواع الحركة، ومسبباتها، وقياس السرعة والتسارع، وتنوع المواد تبعاً لتنوع الذرات، وتركيب المواد، والتوزيع الإلكتروني للذرات.
- حددت نتائج هذه الدراسة بصدق أدواتها وثباتها.

الإطار النظري والدراسات السابقة

تناول هذا الجزء خلفية الدراسة النظرية والدراسات السابقة ذات الصلة، وجرى تناوله على محورين رئيسيين هما:

المحور الأول: التفكير الناقد

يعد التفكير من المفاهيم الصعبة في وضع تعريف موحد يصلح لجميع أشكاله، ومستوياته، فعرّفه البعض على أنه تحكيم العقل بمنطق، وهذا يناسب مستويات معينة من التفكير، كما تم تعريفه على أنه نشاط عقلي، ويعرفه ديبيونو (De Bono) بأنه "عملية معالجة للخبرة للوصول إلى هدف معين، كلفهم، أو اتخاذ قرار، أو حل مشكلة (ديبيونو، 2007: 15)، ويعرفه رزوقي وعبد الكريم (2015: 21) بأنه "نشاط عقلي يستخدم الرموز للدلالة على الأشياء والأشخاص والمواقف والأحداث ويعالج هذه الرموز بدلاً من معالجة مدلولاتها الواقعية، وهو يتضمن الإدراك الحي بالإضافة إلى التعلم"، أما قطامي وعمور (2005: 24) فيعرفانه بأنه "نشاط داخلي يقوم من خلاله العقل بتمثيل عقلي جديد، ويتضمن التمثيل وحل المشكلات والتلخيص والاستنتاج".

وقد ظهر مفهوم التفكير في بداياته في عصر الفيلسوف سقراط، الذي اهتم بتسمية التفكير العقلاني من أجل توجيه السلوك (قطامي، 2014)، والكلمة الإنجليزية Critical التي تعني ناقد أصلها مشتق من الكلمة اللاتينية (Criticus) أو اليونانية (Kritikos) والتي تعني القدرة على التمييز وإصدار الحكم (جروان، 2012).

ويتميز التفكير بخصائص منها أنه يأخذ أشكالاً وأنماطاً عديدة، وصنفه العلماء الباحثون بطرق متنوعة، وحسب معايير متنوعة، كمستوى التعقيد، أو وفق أشكاله المتناظرة، ومن هذه الأنماط التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، والتفكير العلمي، والتفكير المنطومي وغيرها الكثير (العتوم وآخرون، 2011)، وقد صنفت قطامي (2010) أنماط التفكير على شكل أزواج متناظرة كما يأتي: التفكير العلمي والتفكير المجرد، والتفكير الوظيفي مقابل التفكير للتفكير، والتفكير التباعدي يناظر التفكير التقاربي، والتفكير الاستقرائي يناظر التفكير الاستنباطي، والتفكير القائم على الجانب الأيسر مقابل التفكير القائم على الجانب الأيمن، والتفكير المحسوس مقابل التفكير المجرد، والتفكير المنطقي مقابل التفكير الخرافي، والتفكير الناقد مقابل التفكير الإبداعي وأزواج أخرى من التفكير.

ويعد التفكير الناقد من الموضوعات التي شغلت بال القائمين على التربية قديماً وحديثاً، وذلك لدوره الكبير من تمكين المتعلمين من مهارات تعد أساسية وجوهرية في عملية تعلمهم، ومن هنا كان التركيز على استراتيجيات تدريس مهارات التفكير الناقد (أبو جادو ونوفل، 2010).

ومن خلال دراسة التعريفات السابقة يعرف الباحثان التفكير الناقد على أنه جهد عقلي ذاتي، يقوم من خلاله الفرد بمعالجة المثيرات الحسية بطريقة منطقية تأملية تتسم بالتأني من خلال البراهين والأدلة للوصول إلى حل مشكلة أو اتخاذ قرار حكيم.

وقد برزت أهمية تعليم التفكير الناقد في هذا العصر، حين انتشر تركيز المعلمين على تدريس المناهج التعليمية كمحتوى معرفي دون التركيز على كيفية تفكير الطلبة، أثناء تعلمهم هذا المحتوى، فقام الباحثون بالعديد من الدراسات التي أثبتت أن لتعليم التفكير الناقد فوائد كثيرة، نذكر منها ما يأتي: إن التفكير الناقد يعزز لدى الطلبة صدقهم مع أنفسهم، ويجعلهم يعترفون بأخطائهم، من خلال ثقتهم بأن الخطأ يمكن الإفادة منه في تعلم الصحيح، كما أن التفكير الناقد يجعل الطلبة مستقلين في تفكيرهم، ويساعدهم في تقبل وجهات نظر الآخرين، وفهمها وإن اختلفت مع وجهات نظرهم، كما يساعد التفكير الناقد الطلبة على تحديد مشاعرهم وربطها منطقياً مع أفكارهم ويحسن من مستوى تفكيرهم، ويزودهم بالطريقة المنهجية في دراسة الكثير من المواد، ويعزز قدرتهم على اتخاذ القرارات الحكيمة المعتدلة، والإفادة من التكنولوجيا، وينمي لديهم الحس الوطني، ويرفع من تحصيلهم، ويجعل من الطلبة متعلمين نشطين من خلال الحوار والمشاركة (العتوم وآخرون، 2011أ).

كما أن التفكير الناقد يحسن من قدرة المعلمين في التدريس والوصول بهم إلى مستوى من الإنجاز في الجانب العملي، ويسهل عليهم عملية إنتاج الأنشطة التي تمكن الطلبة من ممارسة

مهارات التفكير الناقد ويجعل البيئة الصفية بيئة ديمقراطية تتسم بالحرية والمناقشة المنظمة الهادفة، لذا يعتبر التفكير الناقد من أهم أهداف التربية المعاصرة (أبو جادو ونوفل، 2010).

وتتوافر في التفكير الناقد عدد من المعايير والمواصفات، تضبطه أثناء معالجة ظاهرة ما أو موقف معين. وتعد هذه المعايير بمثابة موجبات للمعلم أو المتعلم للتأكد من فعالية التفكير الناقد، وهذه المعايير كما يراها الحلاق (2010) هي:

- الوضوح يجب أن تتميز مهارات التفكير الناقد بدرجة عالية من الوضوح وقابلية الفهم.
 - الصحة: يجب أن تتميز العبارات التي يستخدمها الفرد بدرجة عالية من الصحة، والموثوقية من خلال الأدلة، والبراهين، والأرقام الداعمة.
 - الدقة: ويقصد بذلك إعطاء موضوع التفكير حقه من المعالجة والجهد والتعبير عنه بدرجة عالية من الدقة والتحديد.
 - الربط: أن تتميز عناصر المشكلة أو الموقف بدرجة عالية من وضوح الترابط بين العناصر.
 - العمق: يجب أن تتميز معالجة المشكلة أو الظاهرة بدرجة عالية من العمق، في التفكير والتفسير والتنبؤ لتخرج الظاهرة من المستوى السطحي من المعالجة.
 - الاتساع: يجب أن تؤخذ جميع جوانب المشكلة أو الموقف بشكل شمولي وواسع من خلال تنظيم الأفكار وترابطها.
 - المنطق: يجب أن يكون التفكير الناقد منطقياً بطريقة تؤدي إلى معان واضحة ومحددة.
- وقد ظهرت الكثير من الإستراتيجيات التي تثير التفكير الناقد وتتميه لدى الطلبة فقسم باول (Powell) هذه الإستراتيجيات إلى ثلاثة أنواع، هي (رزوقي وعبد الكريم، 2015):
1. إستراتيجية المهارات الصغيرة: وهي المهارات الأولية التي تتعلق بالقدرة العامة للطلاب وشعوره بذاته.
 2. الإستراتيجية العاطفية: وهي تعمل على تعزيز ثقة الطالب بقدرته على إنجاز العمل، وأفضل الطرق لإكساب الطالب هذا الاتجاه من خلال الاقتداء بالمعلم وهو يمارس التفكير المستقل، وأن يدرّب المعلم الطلبة على تقبل آراء الآخرين.
 3. إستراتيجيات القدرات الكبيرة: وهي تتضمن العمليات التي تتضمنها عملية التفكير، والاهتمام بجزئيات التفكير بالإضافة إلى النظرة الشاملة لعملية التفكير والمغزى منها.

المحور الثاني: الألعاب التعليمية المدمجة:

يعد اللعب وسيطاً تربوياً مهماً في تكوين شخصية الفرد في جميع مراحل نموه، وقد اكتسب هذه الأهمية من دوره الكبير في التكوين النفسي للفرد، فالفرد يبدأ بإشباع حاجاته من خلال اللعب، ويبدأ بتكوين علاقاته الاجتماعية بمحيطه من خلال اللعب، وتتشكل لديه من خلاله مفاهيم الحقوق والواجبات، ويساعده اللعب في تعلم الضبط الذاتي والتنظيم الذاتي، ليستطيع الانسجام مع الجماعة وقوانينها، كما أنه يتعرف إلى الأشياء وتصنيفها، ومفاهيمها ويعمل على زيادة نموه اللغوي (صوالحة، 2016).

ويعرف اللعب بأنه "كل حركة أو سلسلة من الحركات، ويقصد به التسلية، أو السرعة والخفة في تناول الأشياء أو استعمالها، أو التصرف بها" (الصافي وقارة ودبور، 2010: 282)، ويعرفه الحيلة (2015: 33) بأنه "نشاط يقوم به البشر بصورة فردية أو جماعية لغرض الاستمتاع دون دوافع أخرى"، كما عرفه صوالحة (2016: 15) بأنه "نشاط حر موجه أو غير موجه، يكون على شكل حركة أو سلسلة من الحركات، يمارس فردياً أو جماعياً ويتم فيه استغلال لطاقة الجسم الذهنية والجسمية، أيضاً ويمتاز بالخفة، والسرعة في التعامل مع الأشياء، وبه يتمثل الفرد المعلومات التي تصبح جزءاً من البنية المعرفية للفرد ولا يهدف إلا للاستمتاع وقد يؤدي وظيفة التعلم".

والألعاب البناءة كما عرفها الصافي وزملاؤه (2010: 282) هي "مجموعة من الأنشطة العقلية والجسمية المنظمة والهادفة التي تقوم كفاية في ذاتها، وأحياناً يؤديها الفرد تحت إشراف متخصص من أجل تحقيق متعة ذاتية للفرد، أو تفريغ شحنة انفعالية، أو تحقيق هدف علاجي، أو تربوي"، في حين تعرف الألعاب التربوية الإلكترونية بأنها "نشاط تنافسي محكوم بقواعد معينة بين فردين أو فريقين، يلعبان بشكل متزامن، أو متتابع باستخدام الكمبيوتر، أو بين المتعلم والبرنامج نفسه، وتتطلب أن يستحيب لها المتعلم استجابة صحيحة وموقوتة؛ لتحقيق أهداف تعليمية معينة" (عبد العال والنجار، 2014: 641)، كما عرفها الهدلق (2011: 9) بأنها: "عبارة عن الألعاب المتوفرة على هيئة إلكترونية، وتشمل ألعاب الحاسوب، وألعاب الإنترنت، وألعاب الفيديو (Playstation) وألعاب الهواتف النقالة، وألعاب الأجهزة المحمولة (palm devices).

ويعرفها العون (2009: 64) بأنها: "نشاط محوسب يستند إلى سلوك اجتماعي حركي نفسي موجه ذو مهارات فنية، أو حركية يأتي بها الطفل بنفسه، أو بتوجيه من الآخرين، حيث يجد فيها

الطفل متعة وإشباعاً لرغباته وإثراء لخبراته وتساعد على اختيار المعرفة واكتسابها وتمثيلها بالبنى المعرفية والإدراكية، وتدفعه للتفكير بأفاق جديدة للمعرفة".

ومن التعريفات السابقة، تعرف الباحثان الألعاب التربوية الإلكترونية بأنها نشاط تربوي مخطط يستخدم فيه الطالب التكنولوجيا من حاسوب وغيره لتحقيق هدف تربوي ما بالإضافة إلى الشعور بالمتعة أثناء تنفيذه يتضمن التعزيز المشوق الفوري، قد يمارسه الطالب فردياً أو جماعياً ويؤدي وظائف اجتماعية بالإضافة إلى نموه المعرفي.

ويمكن تحقيق أهدافاً كثيرة من خلال اللعب منها (صوالحة، 2016):

- شعور الفرد بالسرور والمتعة والترفيه عن نفسه.
- يستطيع الطالب من خلال الألعاب تقوية جسمه، وتنمية عضلاته.
- توفر للطفل الفرصة للتعاون مع رفاقه، والاهتمام بحقوقه والعمل على أداء واجباته.
- تعمل على زيادة دافعية الطفل نحو التعلم وتعمل على تنمية ذاكرته، وتفكيره والتخيل والإدراك لديه.
- تعمل على تقوية انتمائه للجماعة.
- تزيد من ثقته بنفسه، من خلال اكتشافه لقدراته واختبارها.
- تنمي مفهوم الذات لديه، وتساعد على تقبل الآخرين.
- تنمية مهاراته الاجتماعية.
- التنفيس عن انفعالاته المكبوتة، والتخفيف من توتره وقلقه.

في حين يرى الحيلة (2015) أن ممارسة الألعاب يساعد الطفل على التعلم واستكشاف العالم المحيط به، وينمي لديه الجانب الاجتماعي والانفعالي ويخفف من توتره، وينمي قدراته التعبيرية، ويساعده على تنمية التفكير الإبداعي، ويعمل على إظهار مشاعره، واتجاهاته وميوله.

ويرى الصافي وزملاؤه (2010) أن اللعب له أهمية كبيرة بالنسبة للأطفال وهذه الأهمية صنفتها في فئات هي:

أولاً: الأهمية العلاجية والإرشادية: يمر الأطفال في بعض الأحيان بخبرات غير سارة تنتج عن بعض ممارسات الأهل وطريقتهم في التنشئة مما يولد لدى الطفل شعوراً بالتوتر والإحباط، وللعلم دور كبير في التخفيف من هذه الآثار وهذا النوع من اللعب يسمى اللعب العلاجي:

الذي يهدف إلى التخفيف من هذه الآثار من خلال السماح للطفل بالتعبير عن انفعالاته من خلال اللعب التخيلي، وهو طريقة ناجحة في تشخيص حالة الطفل ومكونات نفسه، وهي تساعد في فهم التكوين الفكري للعمليات العقلية التي يقوم بها، وتخفف من شعوره بالذنب. **ثانياً:** الأهمية التربوية للعب: يعمل اللعب على مساعدة الأطفال على تعلم المعارف، ونمو الذاكرة والتفكير والإدراك والتخيل لديهم، والألعاب التربوية المخططة توفر لهم فرص النمو المتكامل، من خلال تفاعلهم مع البيئة. وتعد الألعاب التربوية من وسائل تفريد التعليم، وتدريب الأطفال على التخلص من الأنانية، كما تساعدهم على تعلم قواعد السلوك، وبناء المنظومة الأخلاقية لديهم، كما يعلمهم طرق التواصل الفعال.

ثالثاً: اللعب كأداة لمعرفة الذات: من خلال اللعب يستطيع الطفل معرفة قدراته، وينطلق لممارسة اللعب بشكل موسع بناء على هذه القدرات، ومن هنا كان من الضروري مراقبة لعب الأطفال وتوجيههم والإفادة من قدراتهم.

رابعاً: اللعب من الناحية الاجتماعية والانفعالية: يساعد اللعب على الاتزان الانفعالي عند الأطفال، كما يساعدهم على النمو الاجتماعي من خلال التواصل مع الرفاق، والتصرف بطريقة مقبولة اجتماعياً للحفاظ على دورهم في اللعب.

خامساً: أهمية اللعب من الناحية العقلية المعرفية: يزيد اللعب من النشاط العقلي ويوسع مدارك الأطفال، ويوفر لهم فرصاً للمعرفة، ويخرجهم من دائرة التمرکز حول الذات.

وتظهر أهمية التعلم المستند إلى الألعاب الإلكترونية، بأنه يساعد المتعلمين على تذويت التكنولوجيا، من خلال ارتباط محتواها بمواضيع المنهاج، وتتطلب الألعاب الإلكترونية استخدام المنطق، والذاكرة، وحل المشكلات، ومهارات التفكير الناقد، والتصور البصري والاستكشاف. كما تنمي ممارسة اللعبة الإلكترونية مهارات التفكير لدى الطلبة حيث أن العمليات العقلية التي يستخدمها الطالب أثناء اللعب تعمل طيلة الوقت على توسيع تفكيره، وكغيرها من الألعاب تعمل الألعاب الإلكترونية على توفير المتعة له من خلال التفاعل مع اللعبة، وارتقاء مستوى النشاط، والمؤثرات الصوتية، والمرئية التي توفرها اللعبة، كما أن وجود أهداف وقوانين للعبة، يزيد من تفاعل ونشاط الطالب، واستخدام الطالب للأجهزة يعمل على تحسين براعة الطالب وثقافته الحاسوبية ومهارته التكنولوجية، هذه الألعاب يمكن أن تؤدي إلى حدوث التعلم العرضي مستقلاً عن المعلم وربما دون علم المتعلم نفسه، وتساعد العقل/ الدماغ والجسم البشري بعامه؛ ليتعلم كيف تحل

المشكلات وتتجز المهنات، وتنمي المهارات الذهنية وتزيد من قدرة اللاعبين على التفكير المنهجي المنظم وتحثهم على التفكير المجرد (الشحروني، 2008).

وقد صنف الباحثون أنواع اللعب بطرق مختلفة ومن هذه التصنيفات ما ذكره صوالحة (2016):

1. من حيث عدد الأفراد الذين يمارسون اللعب: حيث يقسم إلى لعب فردي، ولعب جماعي.
2. من حيث طبيعة المهام: وتقسّم إلى الألعاب الفنية التي تتضمن الأنشطة التعبيرية كالرسم والزخرفة والموسيقى والغناء، والألعاب الاستطلاعية، والاستكشافية التي من خلالها يقوم بعملية الاستكشاف، والألعاب الثقافية واللغوية مثل قراءة القصص وتمثيلها، وتتطور هذه الألعاب بتطور نمو الطفل، والألعاب الحركية التي تهدف إلى تنمية القدرات الحركية للطفل، والألعاب البنائية والتركيبية، مثل اللعب الإيهامي الذي يظهر لدى الطفل قبل سن المدرسة، ويقوم الطفل من خلاله بتوهم ممارسة عمل واقعي يستمد من الخيال كلعب الأدوار.
3. أنواع الألعاب من حيث التنظيم والالتزام: ومن أنواعه اللعب العشوائي الذي لا يتقيد بقواعد مثل الركض وجر الطاوات، والطرق بالمطرقة، واللعب ذو القواعد مثل الشطرنج والحجلة والغماية وغيرها.
4. ألعاب الدمى والعرائس.
5. ألعاب الكمبيوتر والإنترنت وهي من الألعاب التي ظهرت نتيجة التقدم التكنولوجي، وتمتاز بتنوعها لتتناسب جميع الفئات، ومنها الألعاب المخصصة للرياضيات، وتعليم اللغات، وتعلم المهارات، ولكل مادة دراسية يوجد ألعاب متخصصة.

وصنفها الحيلة (2015) إلى:

- اللعب البدني ويشمل اللعب الحس حركي، وألعاب السيطرة والتحكم، واللعب الخشن، واللعب الجماعي.
- اللعب التمثيلي: وهو يؤدي وظيفة تعويضية لدى الطفل، وينمي لديه التفكير الإبداعي، وهو يعد متنفساً للطفل عن مشاعره.
- اللعب التركيبي البنائي.
- الألعاب الفنية.
- الألعاب الثقافية: وهي تتطلب من الفرد مجهوداً عقلياً.

أما الألعاب الإلكترونية على وجه الخصوص، فقد تم تصنيفها بأكثر من طريقة إما حسب الأجهزة المستخدمة في اللعب، أو على أساس النوع والمضمون، أو حسب عدد اللاعبين، ومن أشهر التصنيفات التي تقسم إليها تقسيمها إلى ثلاث فئات هي (قويدر، 2012):

1. ألعاب الحركة: وهي من الألعاب الشعبية المنتشرة بين الشباب، وهذه الألعاب تركز على الحركة، والسرعة، والقدرة على التحكم في الأجهزة اليدوية، والأزرار التي يكون لكل منها وظائف محددة.

2. ألعاب الذكاء وتقسّم إلى أربعة أقسام:

- ألعاب المغامرات والتفكير: وهي تشبه ألعاب الحركة والمغامرات إلا أنها تمتاز عنها بوجود الألغاز التي يطلب منه حلها لنجاح المغامرة، التي يمثل فيها اللاعب دور المحقق.
- ألعاب ذات طابع إستراتيجي اقتصادي. تهتم بآليات إنشاء المدن، واستثمار موجوداتها، من سكان وتجارة وصناعة، بما يتماشى مع التغيرات الاجتماعية التي تحيط باللعبة للوصول إلى ازدهار المدينة، واختبار ردود أفعال النمو اللاعقلاني للصناعات.
- ألعاب ذات طابع إستراتيجي عسكري: وهذه الألعاب تميل إلى الحروب واستعمال الأسلحة، وبناء الجسور والمنشآت والقيام بالدفاع عن الحصون وغيرها من العمليات العسكرية.
- ألعاب تقليدية: وهي ألعاب تتدمج مع الأنظمة الإعلامية، مثل ألعاب الورق الموجودة في الويندوز.

3. ألعاب التدريب: وهي ألعاب تحاكي الواقع مثل أنواع الرياضة المختلفة من سباق السيارات وكرة القدم وغيرها، يستطيع الطفل التدريب على هذه الرياضة من خلالها.

ثانياً: الدراسات السابقة:

المحور الأول: التفكير الناقد.

أجرى الجابري (2007) دراسة هدفت إلى استقصاء أثر استخدام طريقة العصف الذهني في تنمية التفكير الناقد والتحصيل الدراسي لطلاب الصف الأول الثانوي في مقرر الرياضيات، تكونت عينة الدراسة من (52) طالباً من طلبة مدرسة الملك فهد الثانوية في مكة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة ضابطة من (26) طالباً درسوا بالطريقة العادية، ومجموعة تجريبية من (26) طالباً تم تدريسهم بطريقة العصف الذهني، استخدم الباحث اختبار مهارات التفكير الناقد والاختبار التحصيلي كأدوات لتحقيق أهداف الدراسة. توصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية بين

متوسط درجات المجموعة الضابطة والتجريبية على اختبار مهارات التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية تعزى لطريقة التدريس، ووجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة الضابطة والتجريبية على الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية تعزى لطريقة التدريس.

كما أجرى صالح (2008) دراسة هدفت إلى تحديد فعالية دورة التعلم فوق المعرفية في تنمية التفكير الناقد والتحصيل في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار للتفكير الناقد واختبار تحصيلي. وتكونت عينة الدراسة من (80) طالباً تم تقسيمهم مجموعة ضابطة عددها (40) تم تدريسهم بالطريقة العادية ومجموعة تجريبية من (40) طالباً تم تدريسهم وفق دورة التعلم. استخدم الباحث الاختبار التحصيلي واختبار مهارات التفكير الناقد كأدوات لتحقيق أهداف الدراسة.

توصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في اختبار التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية، إضافة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

وفي دراسة أجراها إبراهيم (2009) هدفت إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجية مقترحة قائمة على التعلم التعاوني والاستقصاء العلمي في تدريس العلوم على تنمية التحصيل الدراسي ومهارات التفكير الناقد لدى تلميذات الصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية، حيث تم اختيار عينة الدراسة من تلميذات الصف الثاني المتوسط بإدارة الطائف التعليمية بالمملكة العربية السعودية حيث بلغ عددهم (78) تلميذة، تم تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية عددها (40) تلميذة تدرس باستخدام الإستراتيجية المقترحة، ومجموعة ضابطة عددها (38) تلميذة تدرس بالطريقة المعتادة.

تكونت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي واختبار للتفكير الناقد. توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية قبلياً وبعدياً لصالح التطبيق البعدي، وكذلك توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية قبلياً وبعدياً لصالح التطبيق البعدي في اختبار التفكير الناقد.

وفي دراسة أجراها الخوالدة والقمش والتل (2011) هدفت إلى استقصاء فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى العصف الذهني في تنمية التفكير الناقد لدى طلبة الصف السابع في مادة العلوم، تكونت عينة الدراسة من (60) طالباً من الصف السابع في المدارس الحكومية في الأردن، تم تقسيمهم إلى مجموعتين مجموعة ضابطة من (30) طالباً تم تدريسهم بالطريقة العادية، ومجموعة تجريبية من (30) طالباً تم تدريسهم باستخدام العصف الذهني، واستخدم الباحثون مقياس التفكير الناقد بأبعاده السبعة لتحقيق أهداف الدراسة. أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين على مقياس مهارات التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية تعزى لطريقة التدريس. أما دراسة أبو مهدي (2011) فقد هدفت إلى تحديد مهارات التفكير الناقد الواجب توافرها في مناهج الفيزياء ومعرفة مدى توافر هذه المهارات في محتوى مناهج الفيزياء ومدى اكتساب الطلبة لها، اشتملت عينة الدراسة على (100) طالباً وطالبة من طلبة الصف الحادي عشر، بمحافظة غزة. واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، بهدف جمع المعلومات وتجهيز بيانات وتفسيرها حول محتوى مناهج الفيزياء، كما استخدم الباحث في هذه الدراسة قائمة بمهارات التفكير الناقد، وأداة لتحليل المحتوى في ضوء مهارات التفكير الناقد، إضافة إلى ذلك فقد استخدم الباحث اختباراً لقياس مدى اكتساب الطلبة لمهارات التفكير الناقد الموجودة في المحتوى. أظهرت النتائج أن أداء مهارات التفكير الناقد لأفراد العينة في الصف الحادي عشر يقع في المستوى المتوسط والضعيف، كما تبين أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى مهارات التفكير الناقد في محتوى مناهج الفيزياء لدى طلبة الصف الحادي عشر تعزى للجنس وكانت لصالح الطالبات

وفي دراسة نيزامي وأسقاري ودينارفاند (Nezami, Asgari & Dinarvand, 2012) التي هدفت إلى استقصاء أثر التعلم التعاوني على التفكير الناقد عند طلبة المدارس العليا في ماليزيا، تكونت عينة الدراسة من (116) طالب تم تقسيمها إلى مجموعتين مجموعة تجريبية من (64) طالباً تم تدريسها بطريقة التعلم التعاوني، ومجموعة ضابطة من (52) طالب تم تدريسها بالطريقة الاعتيادية. استخدم الباحثون اختبار التفكير الناقد كأداة لتحقيق أهداف الدراسة. وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي استجابات المجموعتين على اختبار التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية تعزى لطريقة التدريس.

وفي دراسة عرام (2012) التي هدفت إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجية K.W.L في اكتساب المفاهيم ومهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف السابع الأساسي، تكونت عينة الدراسة من (97) طالبة من طالبات الصف السابع في مدرسة عيلبون في خان يونس / غزة، تم تقسيمهن إلى مجموعة ضابطة من (49) تم تدريسهن بالطريقة العادية، ومجموعة تجريبية من (48) تم تدريسها وفق استراتيجية (K.W.L)؛ ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثان قائمة بالمفاهيم العلمية، وقائمة بمهارات التفكير الناقد، واختباراً للمفاهيم العلمية.

أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات المجموعتين في اختبار المفاهيم العلمية لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات المجموعتين في اختبار مهارات التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية.

وفي دراسة أجراها المرشدي ومغير ومحيسن (2014) هدفت إلى معرفة فاعلية التدريس ببرنامج رسك (Risk) في التحصيل وتنمية التفكير الناقد لدى طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الأحياء، تكونت عينة الدراسة من (81) طالباً من إحدى المدارس الإعدادية الحكومية في بابل/العراق، تم تقسيمهم إلى مجموعة ضابطة من (41) طالباً تم تدريسهم بالطريقة العادية، ومجموعة تجريبية من (40) طالباً تم تدريسهم بطريقة رسك (Risk)، استخدم الباحثون الاختبار التحصيلي واختبار مهارات التفكير الناقد كأدوات لتحقيق أهداف الدراسة. أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات المجموعتين في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية تعزى لطريقة التدريس ووجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات المجموعتين في اختبار مهارات التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية تعزى لطريقة التدريس.

وأجرت شنة (2014) دراسة هدفت إلى معرفة مدى فاعلية برنامج مقترح في تعليم التفكير الناقد لدى طلبة علم النفس. وتكونت هذه العينة من (60) طالب، وقد اعتمدت الباحثة على بطارية اختبارات القدرة على التفكير وبرنامج مقترح لتعليم التفكير الناقد. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في مقياس التفكير الناقد، مما يعني فاعلية البرنامج المقترح.

المحور الثاني: الألعاب التعليمية الإلكترونية

وقام دويدي (2006) بدراسة هدفت إلى استقصاء أثر استخدام ألعاب الحاسب الآلي وبرامجه التعليمية على التحصيل ونمو التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف الأول الابتدائي في مقرر القراءة

والكتابة، تمثلت عينة الدراسة من (59) طالباً تم توزيعهم إلى ثلاث مجموعات، تم استخدام ألعاب الحاسب الآلي التعليمية مع المجموعة التجريبية الأولى، واستخدم برنامج حاسب آلي تعليمي إضافة لألعاب الحاسب الآلي للمجموعة التجريبية الثانية، بينما درست المجموعة الثالثة بالطريقة المعتادة كمجموعة ضابطة. ولقياس أثر استخدام ألعاب الحاسب الآلي وبرامجه التعليمية في التحصيل، تم إعداد اختبار تحصيلي، وطبق اختبار تورانس للتفكير الإبتكاري (الأشكال (ب). أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل المجموعات الثلاث، بينما أسفرت النتائج عن ظهور فروق في نمو كل قدرة من قدرات التفكير الإبداعي على حدة (الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والنفاصل) وكذلك في تنمية قدرة التفكير الإبداعي ككل لصالح المجموعة التجريبية الأولى والتي استخدمت ألعاب الحاسب الآلي التعليمية.

وفي دراسة الشحروري والريماوي (2007) التي هدفت إلى استقصاء أثر الألعاب الإلكترونية على عمليات التذكر، وحل المشكلات، واتخاذ القرار لدى أطفال مرحلة الطفولة المتوسطة في الأردن. ولتحقيق هذا الهدف تم اختيار أفراد الدراسة من طلبة الصف الخامس الابتدائي ذكوراً وإناثاً من مدارس المنهل ومدرسة الريادة العلمية، حيث بلغ عدد أفراد الدراسة (75) طالباً وطالبة، قسموا إلى مجموعة تجريبية عدد أفرادها (36) طالباً وطالبة قسمت إلى مجموعتين فرعيتين: مجموعة تلعب ألعاباً موجهة ومجموعة تلعب ألعاباً غير موجهة، ومجموعة ضابطة بلغ عدد أفرادها (39) طالباً وطالبة، تم إعداد بطاريتي ألعاب الكترونية، البطارية الأولى تضمنت ألعاباً موجهة والبطارية الثانية ألعاباً غير موجهة، وقد مارست المجموعة التجريبية بنوعيتها ذكوراً وإناثاً هذه الألعاب بواقع حصة واحدة أسبوعياً على مدى الفصل الدراسي الأول (2006/2007)، وأظهرت نتائج الدراسة أن للألعاب الإلكترونية أثراً على عمليات التذكر وحل المشكلات واتخاذ القرار لدى أفراد المجموعة غير الموجهة مقارنة بالمجموعتين الموجهة والضابطة. كما أظهرت أن للألعاب الإلكترونية أثراً على عملية اتخاذ القرار لدى ذكور المجموعة غير الموجهة.

وفي دراسة شانج وشين (Chung & Chen, 2009) التي هدفت إلى استقصاء أثر الألعاب الإلكترونية على التعلم المعرفي للأطفال، وتكونت عينة الدراسة من (108) طالباً من الصف الثالث في مدرسة أساسية في تايوان، تم تقسيمها إلى مجموعة ضابطة درست بالطريقة العادية، ومجموعة ضابطة تم تدريسها من خلال الألعاب الإلكترونية. استخدم الباحثان الاختبار التحصيلي لتحقيق

أهداف الدراسة. وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين درجات المجموعتين في مجال استدعاء المعلومات، وحل المشكلات لصالح المجموعة التجريبية تعزى لطريقة التدريس. وفي دراسة أجراها العون (2009) هدفت إلى التعرف على أثر الألعاب التعليمية المحوسبة في تنمية مهارة التخيل لدى طلبة رياض الأطفال في البادية الشمالية الشرقية، وقد تكونت عينة الدراسة من (31) طالباً وطالبة مثلوا المجموعة التجريبية، و(25) طالباً وطالبة مثلوا المجموعة الضابطة. استخدم الباحث برمجية الحاسب الآلي في إعداد البرنامج التعليمي واختبار تنمية التخيل، وأظهرت الدراسة النتائج الآتية: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين تعزى إلى جنس الطلبة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الدراسيتين التجريبية والضابطة لصالح التجريبية التي تعلمت بالألعاب التعليمية المحوسبة.

وفي دراسة أجرتها قويدر (2012) هدفت إلى استقصاء أثر الألعاب الإلكترونية على السلوكيات لدى الأطفال، حيث تكونت عينة الدراسة من (200) طفل من عمر (7-12) من مدينة الجزائر، وقد استخدم الباحثان الاستبانة والمقابلة والملاحظة كأدوات لتحقيق أهداف الدراسة، وأظهرت النتائج أن الألعاب الإلكترونية كانت في مقدمة النشاطات الترفيهية التي يحبها الأطفال، وأن معظم الأطفال يمارسون الألعاب الإلكترونية في العطل والمناسبات، وأن للألعاب الإلكترونية تأثير على سلوكيات الأطفال خاصة زرع السلوك العدواني، وأن الأطفال يقلدون الأبطال في الألعاب الإلكترونية، كما أنها تساعد في تعليم الأطفال كيفية التعامل مع التكنولوجيا الحديثة كالحاسوب والإنترنت والأجهزة الإلكترونية.

كما وفي دراسة أجرتها باتريس (Pinder, 2013) هدفت إلى تحديد تأثير الألعاب التعليمية كأداة إبداعية؛ لتحسين تعلم العلوم لدى طلاب المرحلة الأساسية، وقد تكونت عينة الدراسة من (16) طالباً، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الطلبة تأثروا إيجابياً بشغل كبير في فهم المفاهيم العلمية الأساسية بالإضافة إلى تحسن تحصيلهم الأكاديمي.

التعليق على الدراسات السابقة:

تناول الباحثان في هذا الجزء بعض الدراسات التي استطاعت الوصول إليها، والإطلاع عليها، وقد تم عرض هذه الدراسات في ثلاثة محاور: المحور الأول يتناول الدراسات التي اهتمت بالتفكير الناقد، من حيث البرامج التي تعمل على تنميته، والعوامل المؤثرة فيه، وكيفية تنميته، أما المحور الثاني، فقد استعرض بعض الدراسات حول الألعاب الإلكترونية، من حيث دورها في سلوك الطلبة

وتأثيرها على التفكير الناقد. وقام الباحثان بالتعقيب على هذه الدراسات، من خلال مقارنتها بالدراسة الحالية من حيث مجتمع الدراسة والعينة، وأدوات الدراسة، ومتغيراتها ونتائجها.

من خلال تحليل الدراسات السابقة، تبين للباحثين أن هذه الدراسة اتفقت مع بعض الدراسات جزئياً من حيث العينة، ومن هذه الدراسات التي تناولت طلاب المرحلة المتوسطة (إبراهيم، 2009؛ الخوالدة والقمش والتل، 2011؛ عرام، 2012)، أما من حيث التطبيق في مادة العلوم فتشابهت مع دراسة كل من (صالح، 2008؛ إبراهيم، 2009؛ أبو مهادي، 2011؛ عرام، 2012، والمرشدي ومغير ومحيسن، 2014)، وقد اتفقت هذه الدراسة في مكان تنفيذها في الأردن مع دراسة (الخوالدة والقمش والتل، 2011) اتفقت هذه الدراسة من حيث توظيف المنهج شبه التجريبي مع جميع دراسات التفكير الناقد، وكون التفكير الناقد متغير تابع، من حيث استخدامها المنهج شبه التجريبي وقد أشارت الدراسات السابقة إلى أنه من الممكن تنمية مهارات التفكير الناقد من خلال إدخال بعض المتغيرات عليها لدى العينات المستهدفة على تفاوتها، كما اتفقت هذه الدراسة مع الدراسات التي تناولت الألعاب الإلكترونية من حيث كونها متغيراً مستقلاً، حيث أظهرت أن توظيف الألعاب الإلكترونية له أثر في كثير من العمليات العقلية والدافعية.

تميزت الدراسة الحالية في عينتها المتمثلة بطلاب الصف الثامن في الأردن، والربط بين الألعاب الإلكترونية والتفكير الناقد كمتغير تابع، وقد أفاد الباحثان من الدراسات السابقة في كتابة الإطار النظري، ومحتوى أدوات البحث، ومقياس مهارات التفكير الناقد.

منهجية الدراسة

اعتمد الباحثان المنهج شبه التجريبي، بهدف قياس أثر استخدام الألعاب التعليمية المدمجة في تدريس محث العلوم في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثامن الأساسي. ويعتمد هذا المنهج على تصميم مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، حيث جرى تدريس الوحدة الثانية "الحركة"، والوحدة الثالثة "المادة" للمجموعة التجريبية باستخدام الألعاب التعليمية المدمجة، بينما جرى تدريس المجموعة الضابطة الوحدات نفسها بالطريقة الاعتيادية، وتم تطبيق أدوات الدراسة على مرحلتين قبلي (قبل التدريس باستخدام الألعاب التعليمية المدمجة)، وبعدي (بعد التدريس باستخدام الألعاب التعليمية المدمجة)، ثم جرى تحليل البيانات إحصائياً للتحقق من فروض الدراسة والإجابة عن أسئلتها.

أفراد الدراسة

تكون أفراد الدراسة من (82) طالبة من طالبات الصف الثامن الأساسي في مدرسة مدرسة النزهة الإعدادية للبنات في وكالة الغوث، ممن يدرسن خلال العام الدراسي 2016/2017 في حيث تم اختيار المدرسة بالطريقة القصدية لقربها من مكان سكن الباحثين، ولتعاون مديرة المدرسة ومعلمة العلوم مع الباحثين، وتم تعيين (41) طالبة من طالبات الشعبة (أ) كمجموعة تجريبية، وتعيين (41) طالبة من طالبات الشعبة (ب) كمجموعة ضابطة بالطريقة العشوائية البسيطة.

أداتا الدراسة

تمثلت أداتا الدراسة باختبار لمهارات التفكير الناقد، وفيما يأتي عرض تفصيلي لكل أداة من تلك الأدوات:

أولاً: اختبار مهارات التفكير الناقد

قام الباحثان ببناء اختبار مهارات التفكير الناقد وفقاً للخطوات الآتية:

- الاطلاع على الأدب التربوي المتعلق بالتفكير الناقد، وتحديد مهاراته الأساسية، والمؤشرات التي تدل على امتلاك الطلبة له.
- الاطلاع على دراسات استخدمت مقاييس للتفكير الناقد كدراسة المرشدي ومغير ومحيسن (2014)، ودراسة عرام (2012).
- تحليل محتوى الوحدة الدراسية الثانية "الحركة"، والوحدة الثالثة "المادة" للصف الثامن الأساسي.
- بناء جدول مواصفات لتوزيع أسئلة التفكير الناقد على دروس الوحدات.
- بناء اختبار التفكير الناقد وفقاً لجدول المواصفات.
- استخلاص الخصائص السيكومترية للاختبار من صدق وثبات.

وقد تكون اختبار التفكير الناقد بصورته النهائية من (25) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد، وقد توزعت الأسئلة على مهارات التفكير الناقد كما يأتي:

- معرفة الافتراضات: 6 أسئلة
 - التفسير: 9 أسئلة
 - كشف المغالطات: 5 أسئلة
 - تقويم الحجج: 5 أسئلة
- وقد تكونت العلامة النهائية للاختبار من (25) علامة، بواقع علامة واحدة لكل سؤال.

صدق اختبار مهارات التفكير الناقد

جرى عرض اختبار مهارات التفكير الناقد على مجموعة من أساتذة المناهج وطرق التدريس وعلم النفس؛ بهدف فحص انسجام أسئلة الاختبار مع مهارات التفكير، وقياس أسئلة الاختبار للتفكير الناقد، ومناسبة الصياغة اللغوية للأسئلة، وإضافة، أو حذف، أو تعديل ما يراه المحكمون. وقد خرج الاختبار بصورته النهائية مكوناً من (25) سؤالاً.

ثبات اختبار التفكير الناقد

تم حساب ثبات الاختبار من خلال تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (32) طالبة من غير عينة الدراسة من طالبات في مدرسة إناث الزرقاء الإعدادية الثانية، وحساب الثبات باستخدام معادلة كودر ريتشاردسون (KR-20) (Richardson and Kuder-20)، التي تستخدم لقياس مدى الاتساق الداخلي للاختبارات التي تعطى فيها درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة (زيتون، 1999: 636).

$$K- R 20 : r_{xx} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\Sigma \rho \sigma}{S_x^2} \right)$$

حيث: n: عدد الفقرات ρ : نسبة الإجابات الصحيحة عن الفقرات أو السؤال

S_x^2 : التباين لجميع الإجابات σ : نسبة الإجابات الخاطئة عن الفقرة أو السؤال

KR-20	$\Sigma \rho \sigma$	S_x^2	N
0.92	4.472	38.714	25

يتضح أن معامل الثبات باستخدام معادلة كودر ريتشاردسون قد بلغ (0.92)، وهو معامل ثبات مناسب لأغراض هذه الدراسة. كما تم حساب معاملات الصعوبة لأسئلة اختبار مهارات التفكير الناقد، فكانت كما في الجدول (2)

الجدول (2) معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار مهارات التفكير الناقد

معامل التمييز	معامل الصعوبة	رقم السؤال	معامل التمييز	معامل الصعوبة	رقم السؤال
0.51	0.36	14	0.41	0.58	1
0.42	0.42	15	0.80	0.29	2
0.46	0.33	16	0.46	0.53	3

معامل التمييز	معامل الصعوبة	رقم السؤال	معامل التمييز	معامل الصعوبة	رقم السؤال
0.55	0.47	17	0.74	0.24	4
0.80	0.59	18	0.36	0.36	5
0.29	0.57	19	0.56	0.63	6
0.80	0.74	20	0.51	0.45	7
0.61	0.62	21	0.68	0.71	8
0.44	0.29	22	0.28	0.78	9
0.39	0.30	23	0.45	0.44	10
0.61	0.44	24	0.64	0.71	11
0.47	0.56	25	0.49	0.38	12
			0.46	0.41	13

يلاحظ من الجدول (2) أن معاملات الصعوبة قد تراوحت ما بين (0.24 - 0.78)، وتراوحت معاملات التمييز بين (0.28-0.80).

دليل استخدام الألعاب التعليمية المدمجة

قام الباحثان ببناء دليل استخدام الألعاب التعليمية المدمجة وفقاً للإجراءات الآتية:

- الاطلاع على الأدب التربوي المتعلق بالألعاب التعليمية الإلكترونية والمدمجة.
- الاطلاع على دراسات استخدمت الألعاب التعليمية الإلكترونية والمدمجة، كدراسة الشحوروي والريماوي (2007) قويدر (2012).
- تحليل الوحدة الثانية "الحركة"، والوحدة الثالثة "المادة" من مبحث العلوم للصف الثامن الأساسي.
- إعادة صياغة المحتوى التعليمي وفقاً لبرمجية (Story Line)؛ وذلك ببناء ألعاب تعليمية المدمجة تحقق النتائج التعليمية المخططة للوحدة الثانية "الحركة"، والوحدة الثالثة "المادة".

وقد اشتمل دليل استخدام الألعاب التعليمية المدمجة على ما يأتي:

- مقدمة تمهيدية عن الألعاب التعليمية المدمجة، تصف الألعاب المدمجة، وأهميتها في التعلم.
- التعريف بالدليل: وذلك ببيان أن استخدام الألعاب التعليمية المدمجة في تدريس العلوم - الوحدة الثانية "الحركة"، والوحدة الثالثة "المادة" - يهدف لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في الفصل الأول من العام الدراسي 2017/2016، وأنه جرى تحليل الوحدة الثانية "الحركة"، والوحدة الثالثة "المادة"، وتحديد المفاهيم والحقائق والتعميمات والقوانين العلمية

والمسائل العلمية الواردة فيها، ومن ثم إعادة بناء الدروس بما يتوافق مع استخدام الألعاب التعليمية المدمجة.

- فلسفة دليل استخدام الألعاب التعليمية المدمجة: توضيح أن بناء دليل استخدام الألعاب التعليمية المدمجة لتنمية مهارات التفكير واكتساب المهارات والمعارف العلمية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي أثناء دراسة الوحدة الثانية "الحركة"، والوحدة الثالثة "المادة" في مبحث العلوم، في الفصل الأول، تحقيقاً للنظرية البنائية التي تهدف إلى جعل الطالب محوراً للتعليم، ومراعاة نمط التعلم لديه، واستماعه بتوظيف أكثر من حاسة أثناء العلم، وملاحظة قدرته على ربط التعلم السابق بالتعلم الجديد، ودمج المفاهيم بعلاقات لينتج تعميمات ويختبرها بشكل نشط.
- الهدف العام من التدريس باستخدام الألعاب التعليمية المدمجة: حيث يهدف دليل استخدام الألعاب التعليمية المدمجة إلى تدريس المعارف والمهارات العلمية الواردة في الوحدة الثانية "الحركة"، والوحدة الثالثة "المادة" بما يسهل على طالبات الصف الثامن الأساسي اكتسابها، والتفاعل الحسي مع المعلومات وتوظيفها في الحياة.
- النتائج الخاصة من استخدام الألعاب التعليمية المدمجة: يحقق دليل استخدام الألعاب التعليمية المدمجة النتائج الخاصة الواردة في دليل المعلم الخاصة بالوحدة الثانية "الحركة"، والوحدة الثالثة "المادة"، ويحقق بعض النتائج التي يتوقع من الطالبات تحقيقها عند استخدام الألعاب التعليمية المدمجة، هي: اكتساب المعارف، والمهارات، والاتجاهات العلمية الخاصة بمحتوى الوحدة الثانية "الحركة"، والوحدة الثالثة "المادة" من مبحث العلوم للصف الثامن الأساسي بطريقة ممتعة، تتفاعل معها الطالبة مع المحتوى النظري للمبحث، وتحمل الطالبة مسؤولية التعلم والقيام بالدور النشط في التوصل للمعرفة، وتطوير المهارات العلمية ومهارات التفكير من خلال استخدام اختبارات إلكترونية وأنشطة تفاعلية مدمجة تتطلب استخدام مهارات التفكير.
- الفئة المستهدفة في دليل استخدام الألعاب التعليمية المدمجة: حيث يستهدف الدليل طالبات الصف الثامن الأساسي في مدرسة النزهة الإعدادية للبنات التابعة لوكالة الغوث، اللواتي يدرسن الوحدة الثانية "الحركة"، والوحدة الثالثة "المادة" في العام الدراسي 2016/2017.
- المدة الزمنية لتنفيذ الدليل: يتطلب تنفيذ الدليل (20) حصة صفية في مبحث العلوم للصف الثامن الأساسي، بواقع أربع حصص في الأسبوع، كما قررت وزارة التربية والتعليم في المملكة الأردنية.

كما جرى تقديم دليل استخدام الألعاب التعليمية المدمجة للمعلمة على شكل دليل للمعلمة، وصحائف عمل للطالبات، بحيث تقدم المعلمة اللعبة في أربع مراحل، هي: المرحلة الأولى: التخطيط لاستخدام اللعبة، والمرحلة الثانية: التقديم المباشر للعبة، والمرحلة الثالثة: تنفيذ اللعبة، المرحلة الرابعة: تقييم أداء الطالبات. وتقوم الطالبات من خلال صحائف العمل بتنفيذ اللعبة وتحقيق النتائج المخطط لها في كل لعبة. كما تضمن الدليل خطة دراسية لكل درس توظف فيه اللعبة التعليمية المدمجة، وأداة تقييم واقعي لملاحظة أداء الطالبات خلال تنفيذ اللعبة.

صدق دليل استخدام الألعاب التعليمية المدمجة

جرى عرض دليل استخدام الألعاب التعليمية المدمجة على مجموعة من أساتذة المناهج وطرق التدريس وعلم النفس، وأساتذة تكنولوجيا التعليم، بهدف الحكم على مناسبة الدليل لطالبات الصف الثامن الأساسي، وقابليته للتطبيق، وانسجامه مع معايير الألعاب التعليمية، ومناسبة الصياغة اللغوية المستخدمة في الدليل، وإضافة أو حذف أو تعديل ما يراه المحكمون. وقد خرج الدليل بصورته النهائية.

متغيرات الدراسة

تتضمنت الدراسة المتغيرات الآتية:

1. المتغير المستقل: طريقة التدريس (استخدام الألعاب التعليمية المدمجة، الطريقة الإعتيادية).
2. المتغيرات التابعة: التفكير الناقد.

تصميم الدراسة

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام الألعاب التعليمية المدمجة كمتغير تجريبي مستقل في متغيرين تابعين، هما: التفكير الناقد، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي (Quasi Experimental Design)، ويمكن التعبير عن تصميمها بما يأتي:

EG Q1 X Q1
CG Q1 Q1

EG • المجموعة التجريبية

CG • المجموعة الضابطة

Q1 • اختبار التفكير الناقد (قبلي، وبعدي).

X • المعالجة التجريبية (استخدام الألعاب التعليمية المدمجة).

المعالجة الإحصائية

للإجابة عن أسئلة الدراسة جرى استخدام المعالجات الإحصائية الآتية:

1. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية (Standard Deviation & Means)، لحساب المتوسطات الحسابية للمجموعة التجريبية والضابطة على اختبار التفكير الناقد.
2. كودر رتشاردسون (KR-20) لحساب ثبات اختبار التفكير الناقد.
3. تحليل التباين المشترك (ANCOVA) للإجابة عن سؤال الدراسة.
4. حساب حجم الأثر باستخدام مربع إيتا (Eta square).

نتائج الدراسة ومناقشتها

أولاً: النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة: ونص السؤال على: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في مستوى مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثامن الأساسي تعزى لطريقة التدريس (استخدام الألعاب التربوية المدمجة، الطريقة الاعتيادية)؟" للإجابة عن هذا السؤال واختبار الفرضية الصفرية المرتبطة به تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء طالبات الصف الثامن الأساسي على اختبار مهارات التفكير الناقد القبلي والبعدي تبعاً لمتغير الدراسة: طريقة التدريس (الألعاب التربوية المدمجة، والطريقة الاعتيادية)، وكانت النتائج كما في الجدول (3).

جدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء طالبات الصف الثامن الأساسي على اختبار مهارات التفكير الناقد القبلي، والبعدي تبعاً لمتغير طريقة التدريس

التطبيق البعدي		التطبيق القبلي		العدد	مهارات التفكير الناقد	المجموعة
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي			
1.12	4.65	1.07	1.93	40	معرفة الافتراضات	التجريبية
1.81	6.65	1.43	2.58	40	التفسير	
0.99	3.95	0.93	1.43	40	كشف المغالطات	
0.96	4.00	1.04	1.30	40	تقويم الحجج	
3.17	19.25	2.72	7.23	40	التفكير الناقد	الضابطة
1.45	3.6	1.21	1.81	47	معرفة الافتراضات	
1.91	5.81	1.46	2.43	47	التفسير	
1.05	3.26	1.07	1.64	47	كشف المغالطات	

التطبيق البعدي		التطبيق القبلي		العدد	مهارات التفكير الناقد	المجموعة
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي			
1.16	3.00	1.08	1.53	47	تقويم الحجج	
4.02	15.70	2.96	7.40	47	التفكير الناقد	
1.40	4.10	1.67	1.87	87	معرفة الافتراضات	المجموع
1.91	6.20	1.85	2.51	87	التفسير	
1.07	3.57	1.38	1.54	87	كشف المغالطات	
1.18	3.46	1.46	1.42	87	تقويم الحجج	
4.05	17.33	3.08	7.32	87	التفكير الناقد	

تشير النتائج في الجدول (3) إلى وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لأداء طالبات الصف الثامن الأساسي على اختبار مهارات التفكير الناقد القبلي، تبعاً لمتغير الدراسة: طريقة التدريس (الألعاب التربوية المدمجة، والطريقة الاعتيادية)، فقد بلغ المتوسط الحسابي لطالبات المجموعة التجريبية (7.23) بانحراف معياري (2.72) في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (7.40) بانحراف معياري (2.96).

كما تشير النتائج في الجدول (3) إلى وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لأداء طالبات الصف الثامن الأساسي على اختبار مهارات التفكير الناقد البعدي تبعاً لمتغير الدراسة: طريقة التدريس (الألعاب التربوية المدمجة، والطريقة الاعتيادية)، فقد بلغ المتوسط الحسابي لطالبات المجموعة التجريبية (19.25) بانحراف معياري (3.17) في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (15.70) بانحراف معياري (4.02).

ولمعرفة ما إذا كانت هذه الفروق الظاهرية بين المتوسطات الحسابية لعلامات الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة هي فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) تم استخدام تحليل التباين المصاحب متعدد المتغيرات (MANCOVA). ويُظهر الجدول (4) نتائج هذا التحليل.

الجدول (4) تحليل التباين متعدد المتغيرات (MANCOVA) لإيجاد دلالة الفروق على اختبار مهارات التفكير الناقد البعدي، تبعاً لطريقة التدريس

مربع إيتا η^2	مستوى الدلالة	(ف) المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مهارات التفكير الناقد	مصدر التباين
	0.002	4.159	6.867	5	34.336	معرفة الافتراضات	الاختبار القبلي
	0.233	1.401	4.995	5	24.976	التفسير	
	0.053	2.298	2.467	5	12.333	كشف المغالطات	
	0.001	4.342	5.057	5	25.283	تقويم الحجج	
	0.002	4.128	57.160	5	285.801	التفكير الناقد	
0.167	0.000	26.291	26.897	1	26.897	معرفة الافتراضات	طريقة التدريس
0.049	0.044	4.198	14.963	1	14.963	التفسير	
0.095	0.004	8.543	9.168	1	9.168	كشف المغالطات	
0.186	0.000	18.549	21.601	1	21.601	تقويم الحجج	
0.200	0.000	20.215	279.897	1	279.897	التفكير الناقد	
			1.651	81	133.733	معرفة الافتراضات	الخطأ
			3.564	81	288.702	التفسير	
			1.073	81	86.931	كشف المغالطات	
			1.165	81	94.327	تقويم الحجج	
			13.846	81	1121.532	التفكير الناقد	
				86	168.069	معرفة الافتراضات	الكلية المعدل

مصدر التباين	مهارات التفكير الناقد	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	(ف) المحسوبة	مستوى الدلالة	مربع إيتا η^2
	التفسير	313.678	86				
	كشف المغالطات	99.264	86				
	تقويم الحجج	119.609	86				
	التفكير الناقد	1407.333	86				

تشير النتائج في الجدول (4) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) في أداء طالبات الصف الثامن الأساسي على اختبار مهارات التفكير الناقد البعدي تبعاً لمتغير طريقة التدريس (الألعاب التربوية المدمجة، والطريقة الاعتيادية)، استناداً إلى قيمة (ف) المحسوبة التي بلغت (20.215) بمستوى دلالة ($\alpha = 0.000$) وهي قيمة دالة إحصائياً، وبهذه النتيجة يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود أثر للتدريس باستخدام الألعاب التربوية المدمجة على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثامن الأساسي، وقد فسرت ما نسبته (20%) من التباين المُفسر (المُتنبأ به) في المتغير التابع وهو مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثامن الأساسي.

كما تشير النتائج في الجدول (4) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) في أداء طالبات الصف الثامن الأساسي في مهارة معرفة الافتراضات البعدية، تبعاً لمتغير طريقة التدريس (الألعاب التربوية المدمجة، والطريقة الاعتيادية)، استناداً إلى قيمة (ف) المحسوبة التي بلغت (26.291) بمستوى دلالة ($\alpha = 0.000$) وهي قيمة دالة إحصائياً، وقد فسرت ما نسبته (16.7%) من التباين المُفسر (المُتنبأ به) في المتغير التابع، وهو مهارة معرفة الافتراضات لدى طالبات الصف الثامن الأساسي.

وتشير النتائج في الجدول (4) أيضاً إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) في أداء طالبات الصف الثامن الأساسي في مهارة التفسير البعدية، تبعاً لمتغير طريقة التدريس (الألعاب التربوية المدمجة، والطريقة الاعتيادية)، استناداً إلى قيمة (ف) المحسوبة التي بلغت (4.198) بمستوى دلالة ($\alpha = 0.044$) وهي قيمة دالة إحصائياً، وقد فسرت ما نسبته

(4.9%) من التباين المُفسر (المتنبأ به) في المتغير التابع وهو مهارة التفسير لدى طالبات الصف الثامن الأساسي.

كما تشير النتائج في الجدول (4) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$ في أداء طالبات الصف الثامن الأساسي في مهارة كشف المغالطات البعدية تبعاً لمتغير طريقة التدريس (الألعاب التربوية المدمجة، والطريقة الاعتيادية)، استناداً إلى قيمة (ف) المحسوبة التي بلغت (8.543) بمستوى دلالة $(\alpha = 0.004)$ وهي قيمة دالة إحصائياً، وقد فسرت ما نسبته (9.5%) من التباين المُفسر (المتنبأ به) في المتغير التابع وهو مهارة كشف المغالطات لدى طالبات الصف الثامن الأساسي.

وتشير النتائج في الجدول (4) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$ في أداء طالبات الصف الثامن الأساسي في مهارة تقويم الحجج البعدية تبعاً لمتغير طريقة التدريس (الألعاب التربوية المدمجة، والطريقة الاعتيادية)، استناداً إلى قيمة (ف) المحسوبة التي بلغت (18.549) بمستوى دلالة $(\alpha = 0.000)$ وهي قيمة دالة إحصائياً، وقد فسرت ما نسبته (18.6%) من التباين المُفسر (المتنبأ به) في المتغير التابع وهو مهارة تقويم الحجج لدى طالبات الصف الثامن الأساسي.

وللكشف عن عائد الفروق في نتائج طالبات الصف الثامن الأساسي على اختبار مهارات التفكير الناقد البعدي؛ تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لأداء طالبات الصف الثامن الأساسي على اختبار مهارات التفكير الناقد البعدي كما في الجدول (5).

جدول (5) المتوسطات الحسابية البعدية المعدلة والأخطاء المعيارية لأداء طالبات الصف الثامن الأساسي

على اختبار مهارات التفكير الناقد البعدي

المجموعة	مهارات التفكير الناقد	العدد	المتوسط الحسابي المعدل	الانحراف المعياري
التجريبية	معرفة الافتراضات	40	4.72	0.21
	التفسير	40	6.65	0.30
	كشف المغالطات	40	3.93	0.15
	تقويم الحجج	40	4.01	0.17
	التفكير الناقد	40	19.31	0.59
الضابطة	معرفة الافتراضات	47	3.58	0.19
	التفسير	47	5.81	0.28

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي المعدل	العدد	مهارات التفكير الناقد	المجموعة
0.15	3.27	47	كشف المغالطات	
0.16	2.99	47	تقويم الحجج	
0.55	15.65	47	التفكير الناقد	

وبالرجوع إلى المتوسطات الحسابية المعدلة للمجموعتين التجريبية والضابطة في الجدول (5) يتبين أن المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية أعلى من المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة بفارق مقداره (3.66)، فقد بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية على اختبار مهارات التفكير الناقد البعدي (19.31) بانحراف معياري (0.59)، في حين بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة على اختبار مهارات التفكير الناقد (15.65) بانحراف معياري (0.55). مما يدل وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتدريس باستخدام الألعاب التربوية المدمجة في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستخدام الألعاب التربوية المدمجة أكثر من طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة الاعتيادية.

مناقشة النتائج والتوصيات

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة:

نص السؤال على: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في مستوى مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثامن الأساسي تعزى لطريقة التدريس (استخدام الألعاب التربوية المدمجة، الطريقة الاعتيادية)؟"

أشارت نتائج سؤال الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لاستخدام الألعاب التربوية المدمجة في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مدرسة النزهة الإعدادية للبنات التابعة لوكالة الغوث.

وقد تعزى هذه النتيجة إلى أن استخدام الألعاب التربوية المدمجة في تدريس العلوم وفر للطالبات الكثير من المثيرات التي تتطلب النشاط والتفاعل مع المحتوى، والاستماع للأصوات، وتحريك صناديق ولوحات، وملاحظة النتيجة بشكل سريع لكل استجابة يقمن بها، مما ساهم في زيادة انتباه الطالبات وتركيزهن في المحتوى الدراسي، وتتمى لديهن مهارة التفكير الناقد كمهارة تفسير النتائج وكشف المغالطات، ومعرفة الافتراضات وتقويم الحجج.

ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى أن استخدام الألعاب التربوية المدمجة في تدريس العلوم وفر ألعاباً محوسبة تطلبت من الطالبات اتخاذ قرارات سريعة للفوز بالتشجيع الصوتي والمرئي المرفق في البرمجية، وهي أنشطة تتطلب وضع افتراضات كثيرة، ومعرفة نتيجة كل افتراض، فحركة بعض الإيقونات في البرمجية تتطلب وضع افتراضات علمية، ومن ثم اختبار النتيجة، فالطالبة في كثير من أنشطة البرمجية، مجبرة على التفكير العميق قبل إجراء أي حركة، وهذا بدوره نمى لديهن مهارات التفكير الناقد.

كما قد تعزى هذه النتيجة إلى أن بعض الألعاب تضمن أسئلة، وتختار الطالبة الإجابة الصحيحة على غرار لعبة من سيريح المليون، وقد تطلبت الإجابة عن بعض هذه الأسئلة التفكير ملياً، واستحضار المقدمات، ومراجعة النتائج، وربط المقدمات بالنتائج لتفسير الإجابة، مما ساهم في تنمية مهارة التفسير لديهن.

وقد تعزى هذه النتيجة إلى أن بعض الألعاب التربوية المدمجة تضمنت ألعاباً تتطلب وضع إيقونات في صندوق وفقاً لمعايير محددة، وكلما أصابت الطالبة في إجراءاتها تحصل على تشجيع صوتي ومرئي، ولكن إذا أخطت فإن صوتاً مزعجاً يصدر للدلالة على الخطأ، ولكي تتجنب الطالبة ذلك الصوت، يجب أن تمتلك مهارة كشف المغالطات، وتقويم الحجج، لتصدر قراراً نهائياً على التحركات المقبلة خلال اللعبة.

كما تشابهت نتائج هذا السؤال مع الدراسات التي أظهرت أن مهارات التفكير الناقد يمكن أن تتحسن باستخدام بعض البرامج والاستراتيجيات كدراسة الخوالدة والقمش والتل (2011) التي أظهرت أن استخدام برنامج تدريبي مستند إلى العصف الذهني يسهم في تنمية التفكير الناقد، ودراسة الخوالدة والقمش والتل (2011) التي كشفت عن وجود أثر لاستخدام برنامج تدريبي مستند إلى العصف الذهني في تنمية التفكير الناقد.

وتتشابه نتائج هذا السؤال مع الدراسات التي تشير إلى أن الألعاب التربوية المحوسبة تعمل على تنمية مهارات التفكير بشكل عام، كدراسة دويدي (2006) التي كشفت عن وجود أثر لاستخدام ألعاب الحاسب الآلي وبرامجه التعليمية على التحصيل ونمو التفكير الإبداعي، ودراسة الشحروني والريماوي (2007) التي أظهرت وجود أثر للألعاب الإلكترونية على عمليات التذكر وحل المشكلات واتخاذ القرار، ودراسة العون (2009) التي كشفت عن وجود أثر للألعاب التعليمية المحوسبة في تنمية مهارة التخيل.

التوصيات

- بناء على نتائج الدراسة واستنتاجاتها، يورد الباحثان بعض التوصيات والمقترحات:
1. استخدام معلمي العلوم الألعاب التعليمية المدمجة في تدريس مبحث العلوم لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة.
 2. بناء دورات وورشات تدريبية لمعلمي العلوم لتوظيف الألعاب التربوية المدمجة في تدريس مبحث العلوم.
 3. اهتمام واضعي مناهج العلوم بتوظيف الألعاب التعليمية المدمجة في دروس العلوم، وبناء أنشطة يمر الطلبة بها بمراحل الألعاب التعليمية المدمجة مما يعمل على تطوير مهارات التفكير لديهم.
 4. بناء ألعاب تعليمية تتناسب مع الموضوعات العلمية في كتب المرحلة الأساسية.
 5. دراسة العلاقة بين الألعاب التربوية المدمجة والذكاء الرياضي وغيرها.

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

- أبو جادو، صالح ونوفل، محمد (2010). **تعليم التفكير النظرية والتطبيق**. الأردن، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- الجابري، وليد (2007). **أثر استخدام طريقة العصف الذهني في تنمية التفكير الناقد والتحصيل الدراسي لطلاب الصف الأول الثانوي في مقرر الرياضيات**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.
- جروان، فتحي (2012). **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات**. الأردن، عمان: دار الفكر ناشرون وموزعون.
- الحلاق، علي (2010). **اللغة والتفكير الناقد أسس نظرية وإستراتيجيات تدريسية**. ط2، الأردن، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- الحيلة، محمد (2015). **الألعاب التربوية وتقنيات إنتاجها**. (ط 8)، الأردن، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- الخوالدة، فؤاد والقمش، مصطفى والتل، سهير (2011). **فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى العصف الذهني في تنمية التفكير الناقد لدى طلبة الصف السابع**. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، 1 (31): 11 - 50.

- دويدي، علي (2006). أثر استخدام ألعاب الحاسب الآلي وبرامجه التعليمية في التحصيل ونمو التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف الأول الابتدائي في مقرر القراءة والكتابة بالمدينة المنورة، مجلة رسالة الخليج العربي، (92): 32-54.
- ديبونو، إدوارد (2007). سلسلة برنامج الكورت لتعليم التفكير. ترجمة: نادي السرور وغازي حسين، ثائر حسين، عمان: دار ديونو للنشر والتوزيع.
- رزوقي، رعد وعبد الكريم، سهى (2015). التفكير وأنماطه، التفكير العلمي - التفكير التأملي - التفكير الناقد - التفكير المنطقي. الأردن، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- زيتون، عايش (1999). أساليب تدريس العلوم. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- الشحروري، مها (2008). الألعاب الإلكترونية في عصر العولمة (ما لها وما عليها). الأردن، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- الشحروري، مها والريماوي، محمد (2007). أثر الألعاب الإلكترونية على عمليات التذكر وحل المشكلات واتخاذ القرار لدى أطفال مرحلة الطفولة المتوسطة في الأردن. دراسات، العلوم التربوية، 38(2): 637-649.
- شنة، زكية (2014). فاعلية برنامج مقترح لتعليم التفكير الناقد، دراسات نفسية و تربوية: مخبر تطوير الممارسات النفسية و التربوية ، 63:13-84.
- الصافي، عبد الحكيم وقارة، سليم ودبور، عبد اللطيف (2010). تعليم الأطفال في عصر الاقتصاد المعرفي. الأردن، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- صالح، مدحت (2008). فعالية استخدام دورة التعلم فوق المعرفية في تنمية التفكير الناقد والتحصيل في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية، الجمعية المصرية، مجلة التربية العلمية، 11(3): 1-42.
- صوالحة، محمد (2016). علم نفس اللعب. ط8، الأردن، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- عبد العال، عاطف والنجار، محمد (2014). فاعلية برنامج ألعاب تعليمية إلكترونية في تنمية مهارات استخدام الكمبيوتر لأطفال مرحلة الرياض. العلوم التربوية (3): 638-676.
- عبيدات، نوقان وأبو السميد، سهيلة (2005). الدماغ والتعلم التفكير. ط (2)، ديونو للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

- العتوم، عدنان والجراح، عبد الناصر وبشارة، موفق (2011أ). تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية. ط (3)، الأردن، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- العتوم، عدنان وعلاونة، شفيق وجراح، عبد الناصر وأبو غزال، معاوية (2011ب). علم النفس التربوي النظرية والتطبيق. ط (3)، الأردن، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- عرام، ميرفت (2012). أثر إستراتيجية (K.W.L.) في اكتساب المفاهيم ومهارات التفكير الناقد في العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- العون، إسماعيل (2009). أثر الألعاب التعليمية المحوسبة في تنمية مهارة التخيل لدى طلبة رياض الأطفال في البادية الشمالية الشرقية الأردنية. دراسات، العلوم التربوية، 39(1): 61-70.
- قطامي، نايفة (2004). تعليم التفكير للمرحلة الأساسية. ط2، الأردن، عمان: دار الفكر
- قطامي، نايفة (2010). مناهج وأساليب تدريس الموهوبين والمتفوقين. الأردن، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- قطامي، يوسف (2014). المرجع في تعليم التفكير. الأردن، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- قطامي، يوسف وعمور، أميمة (2005). عادات العقل والتفكير النظرية والتطبيق. الأردن، عمان: دار الفكر ناشرون وموزعون.
- القطاونة، خليل والسعودي، خالد. (2012). تصميم التدريس وفق مدخل التفكير المفهومي: دراسة في الأساس النظري وآليات التطبيق. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، جامعة دمشق، 2(3): 156-176.
- قويدر، مريم (2012). أثر الألعاب الإلكترونية على السلوكيات لدى الأطفال. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، الجزائر.
- المرشدي، عماد ومغير، عباس ومحيسن، مؤيد (2014). فاعلية التدريس ببرنامج رسك (Risk) في التحصيل وتنمية التفكير الناقد لدى طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الأحياء. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، 18(18): 509-522.

- المندلاوي، إبراهيم (2002). فاعلية المعلمين في تطبيق نموذج بنائي في تدريس العلوم للصف الثالث الأساسي في الأردن. *مجلة دراسات الجامعة الأردنية*، 29(1): 142-161.
- الهدلق، عبد الله (2011). *إيجابيات وسلبيات الألعاب الإلكترونية ودوافع ممارستها من وجهة نظر طلاب التعليم العام بمدينة الرياض*. متاح على www.alukah.net. تم استرجاعه بتاريخ 2016/8/19.
- وزارة التربية والتعليم (2015). الموقع: <http://www.moe.gov.jo> ، تم أسترجاعه بتاريخ 2016/2/2.

ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية

- Leaper, C & Cardiv, I.(1992). Gender Development During Childhood. *Developmental Psychology*, 3(4): 3-27.
- Motamedi, V. and Bakhtiary, L.(2014). The Impact of Computer Games on Creativity and Academic Achievement of Students, *Sky Journal of Educational Research*, 2(3): 15 – 19.
- Nezami, N., Asgari, M. & Dinarvand, H.(2012). The Effect of Cooperative Learning On the Critical Thinking of High School Students. *Technology and Engineering & Application Science*, 3 (19): 2508-2514.
- Pinder, P. (2013). Utilizing instructional Games as an Innovative Tool to Improve Science Learning among Elementary School Students. *Education*, 133(4), 434-438.
- Torrente, J. Moreno, P. Martínez, I, & Fernandez, B. (2009). Integration and deployment of educational games in e-Learning environments: The learning object model meets educational gaming. *Educational Technology & Society*, 12 (4), 359-371.