فاعلية استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية على تنمية مهارات التفكير وحل المشكلات التعليمية عند التلاميذ

نجلاء سعيد محمد أحمد

مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم – كلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق

المجلة العلمية المحكمة لدراسات وبحوث التربية النوعية

المجلد السادس– العدد الأول– مسلسل العدد (١١)– يناير ٢٠٢٠

رقم الإيداع بدار الكتب ٢٤٢٧٤ لسنة ٢٠١٦

ISSN-Print: 2356-8690 ISSN-Online: 2356-8690

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري https://jsezu.journals.ekb.eg

البريد الإلكتروني للمجلة E-mail JSROSE@foe.zu.edu.eg

فاعلية استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية على تنمية مهارات التفكير وحل المشكلات التعليمية عند التلاميذ

نجلاء سعيد محمد أحمد

مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم – كلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق

مقدمة البحث :

ظهرت في الأونة الأخيرة العديد من التطورات في مجال تكنولوجيا التعليم والتي لازالت مستمرة، وتتطور بشكل سريع تكاد تفوق سرعتنا في مواكبتها، مما ساهم بشكل كبير في العملية التعليمية من حيث ظهور تقنيات جديدة مساعدة، وزادت الحاجة لمواكبة هذه التطورات العلمية والتقنية السريعة، والطريق الوحيد لمواكبة هذه التطورات هي التربية ومناهجها، لذلك كان يجب على المختصين في هذا المجال أن يطوروا المناهج والاستراتيجيات وأساليب التعليم والأنشطة؛ للوصول بالجيل الجديد إلي ما وصلت إليه المجتمعات المتقدمة.

وقد مرت الممارسات التربوية بقفزات نوعية لمواكبة هذه التطورات وتوظيف التقنية الحديثة في العملية التعليمية، ويعد التلاميذ اليوم شباب المستقبل، ويبنى عليهم آمال كبيرة في النهوض بالمجتمع وتقدمه، ومن ثم تعد العناية بهم من أهم أولويات المجتمعات، خاصة في ظل احتياجات هذه المرحلة ومتطلباتها ومواصفات التلاميذ فيها.

وتعتبر الألعاب الإلكترونية التعليمية من أهم أشكال الألعاب في وقتنا الحاضر؛ نظرًا للتطور التقني والتكنولوجي السريع والمتلاحق للأجهزة الإلكترونية، ومن أهمها جهاز الحاسب الإلي، وأجهزة الألعاب الإلكترونية التي أصبح من الضروري التعامل معها، وذلك لأهميتها في تعليم التلاميذ، والدور الكبير الذي تساهم فيه لتنمية المهارات العلمية لديهم، فالألعاب الإلكترونية أصبحت من أهم النشاطات الترفيهية التي تجذب انتباه المتعلمين؛ وذلك لما تتميز به الألعاب الإكترونية من خصائص شكلية وتقنية **(القباطي وآخرون،٢٠١٩، ص٣٩)**.

وقد أشار كلا من **عاطف عبد العال ومحمد النجار، (٢٠١٤، ص٢٩)** إلي أهمية الألعاب الإلكترونية التعليمية كونها نشاطًا تحفيزيًا وتنافسيًا، يلتزم بقواعد وأحكام محددة بين شخصين أو مجموعتين، بحيث يلعبان بشكل متتابع باستخدام الحاسوب، أو بين الطالب والبرنامج نفسه، وتتطلب هذه الألعاب استجابة من المتعلمين بطريقة صحيحة لكي يتم تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة، وبذلك تتميز الألعاب بالأساليب الممتعة والشيقة التي تساهم في جذب المتعلمين وتزيد من دافعيتهم للتعلم والسرعة في اكتساب المهارات. وبالإضافة لذلك فإن الألعاب الإلكترونية تساهم في إكساب الطلاب الخبرات التعليمية وتنمية التفكير وحل المشكلات من خلال اندماج الطلاب مع التعلم والمحتوي الذي يتم تعليمة.

وقد أكدت النظريات التعليمية المعاصرة على ضرورة عملية جذب انتباه التلاميذ من خلال الألعاب الالكترنية، لأنها تعتبر أكثر أهمية من التحفيز في عملية التعليم، وهذه من أهم مميزات الألعاب التعليمية، حيث تساهم في توصيل المعلومة وثباتها في ذاكرة المتعلمين.، **Ravyse, (2017, p33)**

ومن النتائج التي توصلت إليها دراسة كلا من **رحاب الغامدي وشاهيناز علي (٢٠١٨)** إلي أثر استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية في التحصيل وتنمية التفكير في مقرر الحاسب الإلي لدى طالبات المرحلة المتوسطة، وأكدت الدراسة على أهمية استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية في تنمية التفكير.

ويعتبر التفكير من أهم وظائف العقل حيث يقوم من خلال المعلوم الوصول إلى المجهول، لأنه سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض إلي مثيرات تم استقبالها عن طريق إحدى الحواس الخمسة، وبذلك يعتمد التفكير على مجموعة الخبرات التي يكتسبها الفرد ومدى تنوع هذه الخبرات، والقدرة على استخدامها بشتى الوسائل **(أحمد، ٢٠١٦، ص٩٩)**.

وفي هذا الإطار ونتيجة لأهمية الالعاب الإلكترونية التعليمية في مجال التعليم والتعلم، قامت الباحثة باختيار موضوع البحث لدراسة فاعلية استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية على تنمية مهارات التفكير وحل المشكلات التعليمية عند التلاميذ.

أولا: تحديد مشكلة البحث:

يفتقر التعليم في المدارس الإعدادية إلي وجود المرونة في استخدام الأدوات الإلكترونية التي تتناسب مع تلبية حاجات المتعلم وخصائصه ومتطلباته.

ونظرا لدور الألعاب الإلكترونية التعليمية الذي تحدثه في عمليات إثارة التعلم و تحقيق الأهداف التربوية للمقررات التعليمية كانت الحاجة لدمج الألعاب الإلكترونية التعليمية في المقررات التعليمية وتنمية قدرات التلاميذ وسهولة استيعابهم للمفاهيم التعليمية وزيادة قدراتهم علي حل المشكلات التعليمية، ومن خلال الإطلاع علي البحوث والدراسات السابقة. أكدت العديد من الدراسات مثل دراسة كل من: **Qian & Clark (2016)**، ودراسة **Shi & Shih(2016)** ودراسة رحاب **الغامدي وشاهيناز علي (٢٠١٨)** ودراسة **مها الشحروري ومحمد الريماوي**،

(٢٠١١) علي فاعلية الألعاب الإلكترونية التعليمية في زيادة التحصيل واكتساب المهارات الدراسية المختلفة، وتتبلور مشكلة البحث في :

دراسة فاعلية استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية على تنمية مهارات التفكير وحل المشكلات التعليمية عند التلاميذ.

ثانيا تساؤلات البحث:

١-ما فاعلية استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية في تنمية مهارات التفكير عند التلاميذ؟

٢-هل الألعاب الإلكترونية التعليمية تنمي مهارات الفهم والتذكر لدي تلاميذ؟

٣-ما فاعلية استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية في تنمية مهارات حل المشكلات التعليمية عند التلاميذ؟

ثالثا: أهمية البحث: تتمثل أهمية البحث الحالي في:

١-استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية يبتكر أساليب تعليمية جديدة تجعل عملية التعليم تتمحور حول المتعلم.

٢-تساهم في تحسين وإثراء العملية التعليمية للمتعلم.

٣-تساعد في تطوير طرق واستراتيجيات التعلم الحديثة، وتعمل على إضافة التشويق والمتعة في التعليم.

٤-تساهم في زيادة الأفكار والطرق الحديثة في تنظيم المحتوى، والإثراء بالطرق والأساليب المختلفة للمناهج التعليمية.

٥-تنمية مهارات التفكير ومهارات حل المشكلات التعليمية للمتعلمين يجعل من التعلم أثر فعال في حياة المتعلمين.

٦-يقدم هذا البحث نموذجاً للألعاب الإلكترونية التعليمية والتي قد تفيد في تنمية الجانب العقلي والأدائي لبعض مهارات التفكير وحل المشكلات التعليمية.

رابعا: أهداف البحث : يهدف البحث الحالي إلي

١-التعرف على فاعلية استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية في تنمية مهارات التفكير عند التلاميذ.

٢-التعرف على فاعلية الألعاب الإلكترونية في تنمية مهارات الفهم والتذكر عند التلاميذ.

٣-التعرف على فاعلية استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية في تنمية مهارات حل المشكلات التعليمية عند التلاميذ.

خامسا: فروض البحث:

١-يوجد فرق داله إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية (التي تدرس من خلال بيئة التعلم القائم علي الألعاب الإلكترونية التعليمية) في القياس القبلي والبعدي لدرجات الكسب في اختبار التحصيل المعرفي لمهارات الرياضيات لصالح القياس البعدي.

٢-يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية (التي تدرس من خلال بيئة التعلم القائم علي الألعاب الإلكترونية التعليمية) والضابطة (التي تدرس بالطريقة التقليدية) في التطبيق البعدي في نتائج الاختبار التحصيلي الخاص بمهارات الرياضيات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي لصالح المجموعة التجريبية.

٣-يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية (التي تدرس من خلال بيئة التعلم القائم علي الألعاب الإلكترونية التعليمية) والمجموعة الضابطة (التي تدرس بالطريقة التقليدية) في حل المشكلات التعليمية لصالح المجموعة التجريبية.

٤-توجد فاعلية للبرنامج القائم على الألعاب الإلكترونية التعليمية في تنمية مهارات التفكير وحل المشكلات التعليمية في مهارات الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية.

سادسا: حدود البحث:

١-الحدود الموضوعية للبحث: تتمثل في تصميم وإنتاج برنامج إلكتروني قائم على الألعاب الإلكترونية يشتمل على مهارات التفكيروحل المشكلات التعليمية لبعض المفاهيم الرياضية للجبر والهندسة وفق جدول زمني ملائم للتطبيق.

٢-الحدود الزمنية: تتمثل في الفترة الزمنية من ٢٠١٩/١٠/١ إلى ٢٠١٩/١٢/١

٣-الحدود المكانية: تتمثل في تلاميذ مدرسة الشهيد محمد مجدي رقم (١) إداره شبرا الخيمة التعليمية بالقليوبية.

سابعا: عينة البحث:

تم تطبيق البحث علي عينة عمدية قوامها ٥٠ تلميذا وتلميذة وتم تثبيت (الذكاء، الصف الدراسي، المستوي الاجتماعي والاقتصادي) من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة الشهيد محمد مجدي رقم (١) نظراً لحاجة ومواءمة مفردات البحث لأفراد هذه العينة.

ثامنا: منهج البحث:

ينتمي هذا البحث إلى فئة البحوث التطويرية Development Research"" التي تستخدم بعض تصميمات المنهج الوصفي في مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم، والمنهج التجريبي عند قياس فاعلية البرنامج المقترح القائم على الألعاب الإلكترونية التعليمية.

١.متغيرات البحث:

أ – **المتغيرات المستقلة:**

- برنامج قائم على الألعاب الإلكترونية التعليمية لمحتوي الرياضيات.

ب – **المتغيرات التابعة:**

– مهارات التفكير (الفهم والتذكر) مقاساً بدرجات الكسب باستخدام الاختبار التحصيلى.

– مهارة حل المشكلات تقاس ببطاقة الملاحظة.

٢. التصميم التجريبى للبحث:

على ضوء المتغيرات المستقلة ومستوياتها، سوف يتم استخدام التصميم التجريبى المعروف باسم (التصميم العاملى ٢×٢) ويوضح الجدول التالي التصميم التجريبى للبحث.

جدول (١): التصميم التجريبى للبحث

المجموعات التجريبية	المتغير المستقل	المتغير التابع
المجموعة التجريبية	البرنامج القائم على الألعاب الإلكترونية التعليمية لمحتوي الرياضيات	- مهارات التفكير. - مهارات حل المشكلات
المجموعة الضابطة	التدريس بالطريقة التقليدية	

أدوات البحث:

أ-**برنامج إلكتروني** قائم على الألعاب الإلكترونية التعليمية لتنمية مهارات التفكير وحل المشكلات التعليمية عند التلاميذ.

ب- **اختبار تحصيلى:** لقياس الجانب المعرفى المرتبط بمهارات التفكير (الفهم، التذكر) لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

جـ- بطاقة ملاحظة : لقياس مهارات حل المشكلات فى الرياضيات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي .

١- مقياس المستوي الاقتصادي الاجتماعي : للدكتور عبد العزيز الشخص.

٢- اختبار الذكاء من إعداد : إجلال محمد سري.

تاسعًا: مصطلحات البحث:

١-الألعاب الإلكترونية التعليمية:

تعرف الألعاب الإلكترونية: أنها أحد أساليب استخدام الكمبيوتر في التعليم حيث يتم فيه دمج عملية التعليم باللعب في نموذج ترويحي تعليمي بهدف إثارة وتشويق المتعلمين لتنمية مهاراتهم واتجاهاتهم نحو موضوعات معينة **(سالم ،٢٠٠٦، ص٢٧٩)** .

ويقصد بها إجرائيا "برنامج إلكتروني قائم علي دمج الألعاب الاكترونية بمقرر الرياضات للصف الأول الإعدادي"

٢-**التفكير**: عملية نقوم عن طريقها بمعالجة عقلية واعية للمدخلات الحسية والمعلومات؛ لتكوينها والحكم عليها **(الكبيسي، ٢٠١٣، ص ١٩)**.

٣- مهارات التفكير:

عبارة عن مجموعة من المهارات الأساسية والمهارات الفرعية التي تعبر عن النشاط العقلي الواعي الذي من خلاله يستطيع المتعلم في التحكم في العمليات المعرفية، وتتضمن هذه المهارات: المعرفة، والترابطات، والعمليات المعرفية، وما فوق المعرفية **(الطيب، ٢٠١٤، ص٢٥)**.

- ويقصد بها إجرائيا العمليات المعرفية الفهم والتذكر.

٤-حل المشكلات:

تعرف حل المشكلات بأنها عبارة عن عملية تفكيرية يستخدم فيها المتعلم ما لديه من معارف مكتسبة سابقة ومهارات من اجل الاستجابة إلي حدث أو موقف جديد له، وتكون الاستجابة مباشرة من خلال حل اللبس أو الغموض أو التناقض الذي يتضمنه الموقف، وقد يكون التناقض على شكل قلة الترابط المنطقي بين اجزاء المحتوى.

ويقصد بها إجرائيا استخدام عمليتي الفهم والتذكر في حل التدريبات الرياضية من خلال تطبيق القوانين وتطابق الأشكال الهندسية **(جروان، ٢٠٠٧، ص٣٢)**.

٥-التلاميذ :

يقصد بهم إجرائيا تلاميذ الصف الأول الإعدادي الذين يدرسون مقرر الرياضيات.

عاشرا:الإطار النظري للبحث:

١. المحور الأول الألعاب الإلكترونية التعليمية:

عرف **تشامينو**، (٢٠١٦) الألعاب الإلكترونية التعليمية بأنها عبارة عن ألعاب فيديو تقوم بتوفير التعلم أو التدريب للمتعلم، حيث يعبر عن التعليم الترفيهي وذلك من خلال الاندماج المتعمد لألعاب الفيديو والبرامج التعليمية في منتج واحد (وبذلك تعتبر العديد من العنأوين التي يتم وصفها تحت برنامج التلاميذ تكون أثر جدية للتعلم)، ونجد من خلال هذا المصطلح، أنه

يصف البرامج التي تتعلق بالدرجة الأولى من التسلية، ولكنه يميل إلي التعليم أيضًا تحت المظلة التعليمية .

وعرفها **Schell, (2014)** بأنها البرمجيات التي تعتمد على الواقع الافتراضي، تحتاج إلي هواتف ذكية لتشغيلها، وتتنوع أهدافها بين التعليم والترفيه.

كما عرف **Noemi & Maximo, (2014)** الألعاب الإلكترونية التعليمية على أنها العاب فيديو أو تطبيقات تفاعلية هدفها الرئيس ليس فقط توفير الترفيه، ولكن أيضًا التدريب في مجالات مختلفة مثل التعليم، والصحة، والتسويق.

بينما عرفها **Salen *et al.*, (2004, p22)** بأنها النشاط الذي من خلاله ينخرط فيه اللاعبون في جو تنافسي، محكوم بشروط وقواعد معينة، بشكل يساعد على قياس كمي للنتائج، ويتم تشغيلها على جهاز الحاسب الآلي باستخدام الإنترنت، أو الهواتف النقالة.

من خلال التعريفات السابقة يتضح لنا أنها مجموعة من الأنشطة التعليمية المصممة عن طريق تقنيات الحاسب الآلي وتستخدم كوسيلة لتقديم المادة التعليمية من خلال الوسائط المتعددة من أجل تنمية مهارات التفكير لدي التلاميذ وتحقيق الأهداف تعليمية.

ويتضمن البحث الحالي برنامج إلكتروني قائم علي دمج الألعاب الاكترونية بمقرر الرياضيات للصف الأول الإعدادي.

٢: تصنيفات الألعاب الإلكترونية التعليمية:

قام كل من **مها الشحروري ومحمد الريماوي (٢٠١١)** بتقسيم الألعاب الإلكترونية إلي قسمين:

الأولى:- الألعاب الإلكترونية الموجهة: هي مجموعة الألعاب التي تم انتقاؤها بناء على مواصفات اللعبة ذاتها كما تقدمها الشركة الصانعة وملاءمتها لأعمار أفراد الدراسة، ويتوقع أن تفيد في تطوير العمليات المعرفية.

الثانية:- الألعاب الإلكترونية غير الموجهة: وهي مجموعة الألعاب التي اختيرت عشوائياً، وبدون قواعد مسبقة لهذا الاختيار.

بينما قام **Salen *et al.*, (2004, p22)** بتصنيف الألعاب الإلكترونية التعليمية إلي ما يلي:

- **النوع الأول المحارب:** وغاية هذا النوع الانتصار والتنافس مهما كانت الخسائر، ويسعى اللاعبون في هذا النوع لتحقيق أهداف محددة سابقًا، بحيث يشعرون بمتعة السيطرة على أحداث اللعبة، أو السيطرة على الأحداث الاجتماعية التي تدور حولها أو تتضمنها اللعبة

- **النوع الثاني المدير:** وغاية هذا النوع في تنمية مهارات محددة إلي درجة الإتقان، كما يتم تنمية أساليب العمليات لدى اللاعبين إلي مستوى يساعدهم على المواصلة إلي النهاية، وذلك عبر تمكينهم من استخدامهم للمهارات التي أتقنوها سابقا في نفس اللعبة، والعمل على توظيفها لاحقا؛ بهدف إتقان مهارات أخرى أكثر عمقا وشمولا وتفصيلا في اللعبة ذاتها.

- **النوع الثالث المتعجب:** يقوم هذا النوع على عرض خبرات وتجارب جديدة مشوقة، ولكن درجة التحدي في هذا النوع أقل منها مما هو موجود في النوعين السابقين، واللاعبون في هذا النوع يتطلعون بشكل رئيسي إلي المتعة والاسترخاء.

- **النوع الرابع المشارك:** يقوم هذا النوع على متعة اللاعبون بالألعاب ذات الجانب الاجتماعي، أو المشاركة في العوالم الافتراضية المختلفة **(Gentile, Anderson & Buckley, 2007)**.

وهذا التنوع في تصنيف الألعاب الإلكترونية التعليمية يتيح الفرص في تطوير العمليات المعرفية للمتعلمين، وتمكينهم من استخدامهم للمهارات العقلية تبعا لخصائص التلاميذ المختلفة وملائمة الفروق الفردية للمتعلمين والتنافس بينهم مما يشجعهم علي التعلم و المشاركة في العوالم الافتراضية المختلفة وبالتالي قدراتهم علي التذكر والفهم وحل المشكلات التعليمية، وقد تم الاستفادة من هذه التصنيفات بالاعتماد علي نوعين من هذه التصنيفات في هذا البحث، وهما الألعاب الإلكترونية الموجهه والمدير.

٣: أهمية الألعاب الإلكترونية التعليمية:

أكد **Cheng *et al* (2015)** على أن التلاميذ قد يتمكنوا من خلال جلسة ألعاب بسيطة على تصور موضوعات العلوم والرياضيات بأسلوب يساعد على التعلم بشكل أفضل، وذلك يساهم بشكل كبير التلاميذ الذين يستخدمون ألعاب الفيديو التعليمية من التحسن في

المهارات البصرية المكانية؛ فقد طوروا مهارات الانتباه البصرية وتم تنمية قدراتهم في تصور الأشياء ثلاثية الأبعاد.

ومن خلال هذا المنظور تمثلت الألعاب الإلكترونية في قطاع تعليمي مهم مثل: الأنشطة التي تساهم في ارتفاع إدراك التلاميذ وتحسن رد فعلهم.

كما أشار **Griffith (2002)** إلي أهمية الألعاب الإلكترونية التعليمية حيث تساهم في مساعدة المتعلمين في تطوير المهارات المعرفية، وبالنسبة للمعلمين تعمل الألعاب الإلكترونية التعليمية كأدوات ذات صلة لإشراك الطلاب في العملية التعليمية، وبذلك يمكن استخدام العاب الإلكترونية كأسلوب تعلم بعمل على مزج التكنولوجيا الرقمية واللعب الواقعي، فمن خلال الألعاب التعليمية يستطيع الطلاب تعلم التفكير النقدي، والمرونة، ومهارات حل المشكلات من خلال تحدي حلول المشكلات المختلفة، ومن خلال التوعية بأهمية الألعاب الإلكترونية التعليمية، يمكن للمدرسين والآباء أن يجعلوا التلاميذ مهتمين بالمهارات التقنية والتكنولوجيا من خلال التعليم وذلك منذ سن مبكر.

ويتضح لنا أهمية اللعب في النمو العقلي والمعرفي:

أن اللعب يمنح الطفل اكتساب العديد من الخبرات ويستطيع أن يتعرف على بيئته بشكل عفوي ملئ بميوله وحاجاته عن طريق استخدام حواسه بالتعلم، وأن اللعب يقرب المجردات ويربطها بحياة الطفل الواقعية التي يعيش فيها ويقربها إلي ذهنه أيضا مما يدفعه إلي استيعاب وإدراك قيمة اللعب الحقيقة والفائدة العلمية من استخدامه، أن اللعب يتمكن من ان يجعل المتعلمين مندفعين بقوة نحو التحصيل والتعلم، ويمنحهم أن يكونوا اتجاهات إيجابيه عن المواضيع الدراسية التي يتعلمونها عن طريق اللعب، وأن استخدام أسلوب اللعب في استثارة دافعية المتعلم يتم عن طريق ما يلي :

- **التقييم المستمر:** أن الألعاب تكون على شكل أداة لتقيم سلوك المتعلم واصلاح ما ينبغي إصلاحه من خلال الألعاب.

- **كسب اللعبة:** عند الفوز بلعبة ما يكتشف المتعلم استراتيجية الفوز فإنه بذلك يحصل على تغذية راجعة للفوز بالألعاب الأخرى **(Griffiths, M.D., 2002)**.

- **التحدي:** أن الاختيار الجيد للعبة ضروري لأن الألعاب الجيدة هي التي تستطيع أن تبقى المتعلم في حالة تحدي باستمرار وتدفعه إلي ما بعد المعلومات التي يكتسبها عندما يقوم من الانتهاء من ممارسة اللعبة.

- **المنافسة الإيجابية:** تولد الألعاب عند المتعلم رغبة في التفكير بدقة وعمق في عناصر اللعبة ومكوناتها، وذلك يساعد في أن يحسن الاتجاهات نحو المادة المتعلمة إثارة الدافعية لديها.

- **التعزيز الفوري:** أن المعلمين عادة يقومون بتعزيز جميع التحركات الإيجابية التي يستطيع فيها المتعلم اكتشاف قانون أو قاعدة وأن ذلك يدفع المتعلم إلي إكمال الطريق في تنفيذ اللعبة بكل حماس ونشاط واهتمام، فمثلا الألعاب الحاسوب من الألعاب التي تقوم بتحديد طبيعة استجابة المتعلم لتحركات اللعبة مما يقوم بتدعيم وتعزيز استجابات المتعلم الصحيحة ونصحه وإرشاده إلي المعلومات التي تمكنه من تعديل الاستجابات غير الصحيحة **(الحريري ، ٢٠١٨، ص٥٠).**

- **المحور الثاني (مهارات التفكير وحل المشكلات التعليمية) :**

أ- مفهوم التفكير :

يعد التفكير Thinking مظهراً من مظاهر النشاط العقلي للإنسان الذي لا يمكن ملاحظته ولكن يمكن الاستدلال على أثره، فالتفكير بمعناه الواسع هو بحث عن معنى شيء ما اعتمادا على الخبرة، وقد يكون هذا الشيء عبارة أو تصرفا أو إشارة، فعندما نفكر فإننا نستخدم مجموعة من العمليات العقلية المتفأوتة في درجة تعقيدها لتساعدنا في معالجة المدخلات الحسية وإنتاج أفكار جديدة، وتساعدنا على الفهم وإصدار الأحكام **(جمال،٢٠١٩، ص١٠).**

بالتالي يعد التفكير عملية حيوية ديناميكية نشطة مملوءة بمثيرات كما أشار جون ديوي. وقد حأول العديد من الباحثين تعريف التفكير فهناك من عرفه من حيث وظيفيته أو من حيث أسلوبه، وعرفه البعض الاخر من حيث غايته، ولقد تباينت تعريفات العلماء والباحثين النفسيين للتفكير فقدموا تعريفات مختلفة وفقا لاختلاف اتجاهاتهم ومدارسهم الفكرية **(محمود ولطفي،٢٠٠٢، ص١٢).**

وعرف التفكير بأنه: سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمس وأما مهارات التفكير فهي: عمليات محددة نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات مثل مهارات تحديد المشكلة ونقل سعادة تعريفاً لويلسون بأن مهارات التفكير هي: تلك العمليات العقلية التي نقوم بها من أجل جمع المعلومات وحفظها أو تخزينها، وذلك من خلال إجراءات التحليل والتخطيط **(مروح،٢٠١٣، ص١٣)**.

ويتفق مجموعة من علماء علم النفس المعرفي على أن مفهوم التفكير مفهوم مركب يتضمن أربعة جوانب أساسية وهي:

- التفكير كعملية (عمليات المعالجة والتجهيز داخل النظام المعرفي).
- التفكير عقلي ومعرفي (يتم داخل العقل البشري أو النظام المعرفي ويستدل عليه من سلوك حل المشكلة بطريقة مباشرة.
- التفكير موجه (أي يظهر في سلوك موجه لحل مشكلة ما).
- التفكير نشاط تحليلي، تركيبي معقد للمخ **(مبروك ، ٢٠١٨ ، ص ٧)**.

وهناك تعريفات عدة وردت في الأدب التربوي عن التفكير نورد منها التالي: عرفه (John Dewy) "أن التفكير يشير إلي وجود مشكلة أو أزمة، لذلك ينظم طريقة منهجية لحلها، لهذا ارتبط التفكير العلمي بالطريقة المنهجية التي يستخدمها الإنسان في التصدي لهذه المشكلات أو التغلب عليها، فهو الأداة الصالحة لمعالجة المشكلات والتغلب عليها وتبسيطها ". وعرفه ويلبرج بأنه: " عمل مهاري يتكون من عدة عمليات أو مهارات معرفية منفصلة وغير مرتبطة تستعمل بعد تجميع أو ضم بعضها لتحقيق النتيجة أو الهدف المطلوب، ويتطلب أموراً كثيرة ". وعرفه قطامي بأنه: " الطريقة التي يستقبل بها المتعلم الخبرة وينظمها ويسجلها ويخزنها ويدمجها في مخزونه المعرفي **(الحسيني ،٢٠١١، ص ٤٧)**.

وعرفه عبيد عفانة: بأنه عملية ذهنية يتم بواسطتها الحكم على واقع الأشياء، وذلك بالربط بين واقع الشيء والمعلومات السابقة عن ذلك الشيء، مما يجعل التفكير عاملا هاما في حل المشكلات **(مروح ،٢٠١٣، ص١٢)**.

ب- مكونات التفكير:

يتألف مفهوم التفكير من ثلاث مكونات:

١/ب- عمليات معرفية معقدة مثل حل المشكلات وأقل تعقيداً كالاستيعاب والتطبيق والاستدلال، وعمليات توجيه وتحكم فوق معرفية.

٢/ب- معرفة خاصة بمحتوى الموضوع أو المادة.

٣/ب - استعدادات وعوامل شخصية (اتجاهات، موضوعية، ميول).

وهناك حاجة للتفريق بين مفهومي التفكير ومهارات التفكير، ذلك أن التفكير عملية كلية نقوم عن طريقها بمعالجة عقلية للمدخلات الحسية والمعلومات المسترجعة لتكوين الأفكار واستدلالها أو الحكم عليها. وهي عملية غير مفهومة تماما، أما مهارات التفكير فهي عمليات مقننة نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات مثل مهارات تحديد المشكلة وإيجاد الافتراضات وتقويم قوة الدليل (**الحيسوني، ٢٠١٣، ص١٤**).

ج- خصائص التفكير:

تجمع أغلب كتب علم النفس على أن الخصائص العامة للتفكير تتلخص فيما يلي:

١/ج التفكير نشاط عقلي هادف وغير مباشر.

٢/ج التفكير عملية معرفية تحدث داخل عقل الإنسان ويستدل عليه من السلوك الحادث من الإنسان.

٣/ج التفكير عملية داخلية يتم خلالها معالجة مجموعة من المعلومات داخل نسق معرفي.

٤/ج التفكير عملية موجهة تقود لسلوك ينتج عنه حل المسألة أو المشكلة أو يتجه نحو الحل.

٥/ج يعتمد التفكير على ما يستقر في الذاكرة من معلومات وخبرات.

٦/ج ينطلق التفكير من الخبرة الحسية ولكنه لا ينحصر فيها ولا يقتصر عليها.

٧/ج يستعين التفكير بالتذكر والإدراك والتصور والتخيل والإبداع، ولكنه ينطلق منها إلي التركيز.

٨/ج التفكير انعكاس للعلاقات بين الظواهر والأحداث والأشياء في شكل رمزي لفظي .

٩/ج التفكير نشاط رمزي يتضمن تعامل الفرد مع الرموز واستخدامها (Adams, C.K., 2006).

١٠/ج قد يكون التفكير سطحيا بسيطا وقد يكون معقدا يتطلب عددا من العمليات العقلية والتفاعل بين الرموز.

١١/ج لا يمكن أن يحدث التفكير ما لم يتم تنشيط الدوائر العصبية المناسبة للنشاط الفسيولوجي والعصبي وهذا يتطلب بعض الجهد (**مبروك، ٢٠١٨، ص٨**).

د- **مفهوم مهارات التفكير:**

تعرف بأنها العمليات العقلية التي يقوم بها الفرد وذلك لجمع المعلومات وتخزينها، ويتم ذلك بواسطة عمليات التحليل والترتيب والتقييم حتى الوصول إلي استنتاجات واتخاذ القرارات، وهناك تعريفا آخر لمهارات التفكير على أنها عبارة عن عمليات عقلية محددة يمارسها الفرد.

ويستعملها بقصد في معالجة البيانات والمعلومات وذلك من أجل تحقيق أهداف متنوعة منها التذكر والمقارنة والوصف وكتابة وتدوين الملاحظات، إلي جانب التنبؤ بالأمور والتصنيف وتقييم الأدلة وحل المشكلات والوصول إلي استنتاجات (**أبو الحاج، ٢٠١٦، ص٣٠**).

كما تعرف على أنها عملية يقوم الفرد بواسطتها بمعالجة عقلية واعية ومدركة لكل المدخلات الحسية وأيضا المعلومات من أجل تكوين فكرة أو استدلال أو الحكم عليها (**حافظ،٢٠١٥، ص١٢٠**).

وهناك من يعرفها بأنه العمليات يستخدمها العقل في تنظيم خبراته المكتسبة بطريقة سليمة لحل مشكلة محددة وتشتمل هذه العملية على إدراك العلاقات بين الموضوعات أو عناصر الموقف المراد حله مثل إدراك العلاقة بين السبب والنتيجة وإدراك العلاقة بين المعطيات والنواتج وبين العام والخاص وبين شيء معلوم وآخر مجهول (**عامر ،٢٠١٥، ص١٢٤**).

هـ- **أهمية مهارات التفكير:**

يمكن توضيح أهمية مهارات التفكير في العملية التعليمية من خلال توضيح أهميتها للطالب.

و- **أهمية اكتساب الطالب لمهارات التفكير:**

١- مساعدة الطالب على النظر للقضايا من وجهة نظر الآخرين.

٢- تقييم أراء الآخرين والحكم عليها بدقة في مواقف كثيرة، واحترام أراء الآخرين ووجهات نظرهم وأفكارهم.

٣- جعل عملية التعلم ممتعة وتعزيزها .

٤- ارتفاع تقدير الذات لدى الطلاب وثقتهم بأنفسهم.

٥- تحرير عقل وتفكير الطالب من القيود على الحلول المقترحة للمشكلات التي يناقشونها.

٦- إثارة التفكير لدى الطالب وإلمامه بطرق التعلم والوسائل الداعمة له.

ل- تعليم مهارات التفكير للطالب يجعله مستعد للحياة العملية بعد الدراسة.

تساعد على النضج العقلي والانفعإلي والاجتماعي للطالب والتكيف مع المجتمع والمتغيرات.

م- النظريات المفسرة لعملية التفكير:

أولاً: النظرية السلوكية:

١- المدرسة السلوكية القديمة:

ظهرت المدرسة السلوكية في أوائل القرن الماضي على يدواطسون، وقد اهتمت بدراسة السلوك الملاحظ من خلال علاقة المثير بالاستجابة، وقد رفض واطسون عملية التفكير وغيرها من العمليات التي تحدث داخل الفرد، لأن هذه العمليات لا تظهر نتائجها في صورة لفظية أو حركية، وهي بذلك رفضت أن يكون الوعي أو الشعور موضوعا لعلم النفس، كما رفضت منهج الاستبطان.

٢. السلوكية الحديثة:

يعتبر كلارك، رائد المدرسة السلوكية الحديثة، التفكير نوع من العمليات الرمزية الداخلية التي تعتبر متغيراً متوسطاً بين المثيرات والاستجابات **(الأشقر، ٢٠١١، ص١٥)**.

ثانيا: النظرية البنائية:البنائية عبارة عن عملية استقبال للتراكيب المعرفية الراهنة، يحدث من خلالها بناء المتعلمين لتراكيب ومعاني معرفية جديدة من خلال التفاعل النشط بين تراكيبهم المعرفية الحالية ومعرفتهم السابقة وبيئة التعلم.

وتعد النظرية البنائية جزءاً من العمل الذي قام به المنظر التربوي جان بياجيه، فقد قام التربويون الملتزمون بالنظرية البنائية باستخدام المبادئ الأساسية في النظرية، واعتبروا التعلم عملية ذاتية يقوم المتعلم خلالها بإدخال المعرفة لتصبح جزءاً منه، وذلك من خلال عمليات عقلية وعاطفية مختلفة (**الكبيسي، ٢٠١٠، ص ٢٠**).

ثالثا: النظرية الجشطالتية:

أشار كوهلر رائد هذا الاتجاه إلي أهمية تحقيق الفهم الكلي للظواهر، حيث اعتبر أن الكل لا يسأوي مجموع الأجزاء، وترى هذه النظرية أن التفكير يجب أن يتم بصورة كلية، من خلال النظرة الكلية للموقف، وإدراك العلاقات القائمة بين عناصر الموقف مما أدى إلي تحديد ما عرف بالتعلم بالتبصر أو الاستبصار الذي يعتمد على الربط بين عناصر الموقف للوصول إلي الحل، وحددت هذه النظرية عددا من العوامل التي تؤثر على الإدراك و التفكير، عرفت بقوانين الإدراك مثل قانون الصورة والخلفية، وقانون الإغلاق، وقانون التشابه، وقانون التقارب، والتي تشير جميعها إلي إمكانية تحقيق الفهم من خلال السياق، والمجال الذي يحدث فيه الإدراك، ومما يوجه التفكير وفق هذه القوانين (**رزوقي، ولطيف، ٢٠١٨، ص ١٩**).

ن- مهارات التفكير العليا بحسب تصنيف بلوم للأهداف المعرفية:

اكتسب تصنيف بلوم للأهداف المعرفية شهرة بالغة في الميادين التربوية ويذكر بأن تصنيف بلوم يعتبر من أفضل الأدوات استخداما في الصفوف الدراسية العادية وبالأخص مع صفوف الطلبة الموهوبين وقد وضع تصنيف بلوم كدليل لمساعدة المعلمين في تخطيط الأهداف والمواقف التعليمية في المدرسة وبرزت أهمية تصنيف بلوم في مجال تخطيط المناهج الإجرائية للطلبة الموهوبين عن طريق التركيز على المستويات الثلاث العليا من مهارات التفكير التي تضم التحليل والتركيب والتقويم، وهناك برامج عديدة اتخذت بلوم إطارا مرجعيا لتخطيط الخبرات التعليمية للطلبة الموهوبين مثل: برنامج حل المشكلات المستقبلية، برنامج تدريبات الذاكرة الرئيسة في التفكير الناقد، وحسب بلوم فإن هذه المستويات تزداد درجة تعقيدها ويرتفع مستواها بالانتقال من أسفل السلم تجاه أعلاه وتحدد مهارات التفكير العليا في التحليل والتركيب والتقويم)الرباح، **خليفة، ٢٠١٤ ، ص٢٤**.

ى: دور الألعاب الإلكترونية في تنمية مهارات حل المشكلات:

إن حل المشكلات مهارة يستخدمها الطفل أثناء لعبه، ويمارسها أثناء البحث و التقصي و التجريب في عالمه، كأن يتساءل دائمًا عما حوله، ويستفسر كثيرًا عن الأمور التي لا يعرف مبررات حدوثها، ويختار المواد اللازمة و الرموز أثناء لعبه و هو بذلك يستخدم طرقًا متنوعة لحل المشكلات التي تواجهه في عالمه **(الأحمري، بحاذق، ٢٠١٦، ص١٤٥-١٩٩)**.

ويعرف حل المشكلات بأنه عمليات تفكيرية يستخدمها الفرد وهي عبارة عن معارف مكتسبة سابقة ومهارات من أجل الاستجابة لموقف أو مشكلة معينة، وتكون الاستجابة بشكل مباشر في موقف يحتوى التناقض أو عدم الترابط، وهو ايضًا يعتبر المجهود المبذول لحل مشكلة ليس لها حل فوري **(فتحي جروان،٢٠٠٧)**.

والتفكير عملية ذهنية يتم بواسطتها الحكم على واقع الأشياء، وذلك بالربط بين واقع الشيء والمعلومات السابقة عن ذلك الشيء، مما يجعل التفكير عاملا هاما في حل المشكلات.

ويساعد التفكير المتعلمين علي إستخدام العمليات المعرفية الآتية:

- حل المشكلات التعليمية تساعد المتعلم على تنمية ذكائه وقدراته كما أنها تشبع رغباته مما يساهم في نموه العقلي .
- تزيد قدرة المتعلم على حفظ القصص والأشعار و يتحول التذكر لدى الطفل من التذكر التصوري الغير المفهوم إلي التذكر المفهوم .
- كما تزداد قدرة المتعلم على التركيز والانتباه للصور أو الرسوم المتحركة أو المواد المكتوبة أكثر من الكلام الشفوي **(أبو جعفر ،٢٠١٨، ص١٦)**.

خطوات طريقة حل المشكلات:

يري Bruner أن العمليات أو الخطوات التي يقوم بها المتعلم مستخدما معارفه العقلية للوصول إلي الحل المطلوب هو جوهر عملية اكتشاف الحل، فليس المهم حل المشكلة التعليمية بل الأهم طريقة الحل، كمايري جانيه Ganeeh أن حل المشكلات يتطلب مجموعة من العمليات الداخلية يسميها التفكير **(سلامة ،١٩٩٥، ص٢٨٩)**.

أي ليس هناك طريقة واحدة يمكن إتباعها للوصول إلي حل ناجح للمشكلة، فالطريقة التي يسلكها المتعلمين في حل المشكلات تختلف من موقف لآخر وقام العلماء بتحديد مجموعة من الخطوات لحل المشكلات التعليمية وجون ديوي أول من وضع هذه الخطوات **(قطامي،١٩٩٠، ص٥٩٩)** وهي كالتالي:

١- الشعور بالمشكلة وتحديدها وصياغتها بوضوح.

٢- وضع الفرضيات التي تمكن المتعلم الوصول إلي حل المشكلة.

٣- إختيار الفرض المناسب والتحقق منه.

٤- تنفيذ الحل وتجريبه وتقويمه.

ومن خلال تحليل العرض السابق يتضح الآتي:

عن طريق استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية يكون المتعلم قادرا علي تنمية مهاراته المعرفية والعقلية ، كما ذكرها **الفار (٢٠٠٣)، عيادات (٢٠٠٤)، ومنى جاد (٢٠٠٦)** حيث تساعده علي حل العديد من المشكلات التعليمية كالتالي :

١- تمكن الألعاب الإلكترونية الطالب من المشاركة الإيجابية والفعالة للحصول على الخبرة. يصاحب التعلم عن طريق الألعاب الإلكترونية عملية استمتاع باكتساب الخبرة.

٢- يسيطر النشاط المصاحب للألعاب الإلكترونية على مشاعر الطالب وأحاسيسه ويؤدي إلي زيادة الاهتمام والتركيز على النشاط الذي يمارسه.

٣- يساعد استخدام الألعاب الإلكترونية على إتاحة التعلم للطلاب الذين لا ينفع معهم الطرق التقليدية في التعليم لحاجتهم إلي مزيد من الإثارة والمشاركة لكي يتم التعلم.

٤- يمارس المتعلم العديد من العمليات العقلية أثناء ممارسة الألعاب الإلكترونية كالفهم والتحليل والتركيب وإصدار الأحكام كما يكتسب بعض العادات الفكرية المحببة لحل المشكلات والمرونة والمبادرة والتخيل.

٥- اختفاء عنصر الرهبة والخوف من الطالب أثناء الألعاب الإلكترونية يمكنه من مواجهة المواقف والخبرات الجديدة.

٦- أثراء المادة التعليمية بالخبرات والتجارب التي يكتسبها الطالب من إجراء الألعاب الإلكترونية.

٧- تمكن الألعاب الإلكترونية من عرض أنماط تعليمية مختلفة يصعب عرضها بطرق التدريس التقليدية.

٨- تمكن الألعاب الإلكترونية من التقييم المستمر للطالب لما يساعده على تحسين وضعه باستمرار .

٩- تمكن الألعاب الإلكترونية من إظهار الأهداف التعليمية والعمل على تحقيقها.

١٠-تجعل الألعاب الإلكترونية الطالب إيجابيا نشطا لتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة و من فهم المفاهيم وتنمية مهارات حل المشكلات **(الغامدي ، ٢٠١٨، ص٣٣)**.

ويتضح أن العلاقة بين الألعاب الإلكترونية التعليمية والتفكير وحل المشكلات علاقة متبادلة حيث أنها تستخدم مؤثرات سمعية وبصرية وتؤثر علي أكثر من حاسة لدى المتعلم مما يجعل التعلم أكثر تأثيراً ، وتساعد في الاحتفاظ بالمعلومات لمدة أطول واستخدامها في مواقف جديدة ممايزيد قدرات المتعلمين علي التذكر والفهم وحل المشكلات أثناء تعرضه للموقف التعليمي .

وتعمل الألعاب الإلكترونية التعليمية علي تطور ذاكرة المتعلم وتزيد من سرعة التفكير لديه وممارسة الألعاب الإلكترونية تساعد المتعلم علي التعود والتدرب والتعامل مع التقنيات الحديثة واحترافها والعمل عليها وتقديم استراتيجيات تعليمية جديدة للمعلم لمعالجة الفروق الفردية بين المتعلمين حيث تزداد قدرة المتعلم على التركيز والانتباه باستخدام الصور أو الرسوم المتحركة وعندما يعرض علي المتعلم المقرر الدراسي في صورة لعبة الكترونية يزيد من التركيز وحل المشكلات التعليمية.

كما أن استخدام الألعاب يهدف إلي إيجاد مناخ تعليمي يدمج فيه التحصيل مع التسلية، وذلك لغرض توليد جذب الانتباه والإثارة والتشويق التي قد تحسن التحصيل الدراسي لدى المتعلمين، وتزيد من دافعية المتعلم للتعلم حيث يتوافر بها عنصر الإثارة والتحدي مما يثير دافعية الإنسان للتعلم والاستمرار في المهمات. وتساعد المتعلم على أن يتعلم جميع أنواع التعلم المعرفي، كتعلم الحقائق والمفاهيم والقيم والمهارات وحل المشكلات، مما يساعد المتعلم على تحقيق التعلم والأهداف التعليمية.

والتفكير عمليات عقلية منظمة لما يحيط بالمتعلم من معلومات وخبرات وهو بحاجة لها للوصول لحل مشكلة ما، وإدراك العلاقات والمواقف، ومن أجل جمع المعلومات وتخزينها بشكل منظم يسهل استرجاعها ومن خلال الألعاب الإلكترونية التعليمية المدمجة في مقررالرياضيات يقوم المتعلمون القيام بإجراءات رياضية معينة وبخطوات محددة أي أنها تهدف إلي اكسابهم أساليب تفكير منها الفهم والتذكروحل المشكلات، وليس مجرد استرجاع الحقائق والمعارف الرياضية أو تطبيق المهارات الحسابية.

حادي عشر: الدراسات السابقة:

أولاً: الألعاب الإلكترونية التعليمية:

أ- **الدراسات العربية :**

١- دراسة **ضياء الدين محمد مطاوع (٢٠٠٠)** هدفت الدراسة إلي التحقق من مدى فعالية الألعاب الكمبيوترية في تنمية تحصيل مفاهيم العلوم لدى عينة من التلاميذ معسري القراءة (الدسلكسيين Dyslexic Pupils) بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية .وتم تحديد أهم خصائص التلاميذ معسري القراءة، تم توظيف ذلك في إعداد بعض الأدوات التشخيصية التي أعدها الباحث وهى: بطاقة ملاحظة للتشخيص الأولى للتلميذ الدسلكسى، واختبار شطب الكلمات والأشكال، واختبار تحصيلي في وحدة خواص المادة. بالإضافة إلى استخدام أداتين مقننتين على البيئة السعودية هما: اختبار رافين ومقياس الزيات لتقدير الخصائص السلوكية لذوى صعوبات التعلم.

تم تطبيق الأدوات التشخيصية للعسر القرائى على ٦٠ تلميذاً، كشفت النتائج عن وجود خمسة تلاميذ منهم يعانون من صعوبات مثلوا العينة التجريبية، وتم تحليل وحدة خواص المادة، وتحديد المفاهيم العلمية المضمنة بها التي يواجه الدسلكسيون صعوبة في فهمها وأعد الباحث برنامجا كمبيوتريا تضمن خمس ألعاب تم تجريبها على العينة التجريبية لتيسير صعوبات التعلم لديهم. وقد عولجت النتائج إحصائيا باستخدام اختبار ولكوكسون (اللابارامترى) لحساب دلالة الفروق بين العينات الصغيرة المرتبطة وبلغت قيمة Z ٢.٨ دالة إحصائيا (عند مستوى ٠.٠٥) تشير إلى وجود فروق في تحصيل العينة التجريبية عقب تطبيق البرنامج عليهم. كما بلغت نسبة

بليك المحسوبة قيمة مقدارها ١.٢٠٨ وهى أيضا قيمة دالة على فعالية الألعاب الكمبيوترية في تنمية تحصيل تلاميذ العينة التجريبية للمفاهيم العلمية بوحدة خواص المادة **(مطأوع، ضياء،٢٠٠٠)**.

٢- دراسة **محمد الحيلة وعائشة غنيم (٢٠٠٢)** هدفت الدراسة إلي التعرف على أثر الألعاب اللغوية المحوسبة والعادية في معالجة الصعوبات القرائية لدى طلبة الصف الرابع مقارنة بالطريقة الاعتيادية في مدرستين من المدارس في مدينة عمان، وقد تكونت عينة الدراسة من ٤٨ طالبا وطالبة تم اختيارهم بناء على نتائج تطبيق أداتان هما: "مايكل بست" المعرب والمطور للبيئة الأردنية، واختبار تشخيص في اللغة العربية. وقد وزع أفراد الدراسة عشوائيا إلي ثلاث مجموعات حيث تشكلت كل مجموعة من ١٦ طالب وطالبة.

تمت معاجلة الصعوبات القرائية لدى أفراد المجموعة الأولى باستخدام الألعاب اللغوية المحوسبة، والمجموعة الثانية استخدمت الألعاب التربوية العادية، والمجموعة الثالثة تمت معاجلتها بالطريقة الاعتيادية التقليدية، وقد صمم الباحثان مجموعة من الألعاب التربوية اللغوية بعد تشخيص الصعوبات القرائية، وقاما ببناء الخطة العلاجية. وكشفت نتائج الدراسة عن فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الطلبة الذين تمت معالجتهم بالألعاب التربوية اللغوية المحوسبة أولا، ثم لصالح الطلبة الذين تمت معاجلتهم بالطريقة الاعتيادية **(الحيلة ،غنيم،٢٠٠٢)**.

٣- دراسة **مها حسني الشحروري (٢٠٠٧)**: هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر ممارسة 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 ٧٥ طالباً وطالبة، قسموا إلى مجموعة تجريبية عدد أفرادها ٣٦ طالباً وطالبة قسمت إلى مجموعتين فرعيتين مجموعة تلعب ألعاباً موجهة ومجموعة تلعب ألعاباً غير موجهة، ومجموعة ضابطة بلغ عدد أفرادها ٣٩ طالباً وطالبة. تم إعداد بطاريتي ألعاب إلكترونية، البطارية الأولى تضمنت ألعاباً موجهة والبطارية الثانية ألعاباً غير موجهة. مارست المجموعة التجريبية بنوعيها ذكوراً وإناثاً هذه الألعاب بواقع حصة واحدة أسبوعياً على مدى الفصل الدراسي الأول ٢٠٠٦/٢٠٠٧.

وبعد الانتهاء من جمع البيانات حسبت متوسطات الأداء القبلي والبعدي والانحرافات المعيارية لأفراد المجموعتين التجريبية بنوعيها التجريبية الموجهة والتجريبية غير الموجهة وكذلك المجموعة الضابطة، واستخدم تحليل التباين المتعدد المتغيرات (MANCOVA)، ثم متوسطي الأداء البعدي المعدل لذكور وإناث المجموعة التجريبية بفرعيها والمجموعة الضابطة. أظهرت 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 **(الشحروري، الريماوي، ٢٠١١)**.

٤- دراسة **زهراء عبد الرحمن (٢٠٠٩)**: هدفت هذه الدراسة التعرف علي أثر الألعاب الإلكترونية في تنمية القدرات العقلية وأجريت على عينة تمثلت في ٣٢ طالبا وطالبة من المدارس النموذجية والحكومية بولاية الخرطوم مستخدمة المنهج التجريبي بهدف معرفة أثر الألعاب الإلكترونية في تنمية القدرات العقلية ، و قامت الباحثة بتطبيق أداة اختبار الذكاء العالي للسيد /محمد خيري، حيث توصلت نتائج الدراسة إلي فاعلية الألعاب الإلكترونية في تنمية القدرات اللفظية والحسية التجريدية وأن لهذه الألعاب الإلكترونية مزايا عديدة على الفرد تتمثل في رفع درجات الادراك والانتباه وإكساب الفرد مهارات التذكرو التوقع **(عبد الرحمن ،٢٠٠٩)**.

٥- دراسة **عبد الله الحربي (٢٠١٠)**: هدفت الدراسة إلي الكشف عن فاعلية الألعاب التعليمية الإلكترونية على التحصيل الدراسي المباشر وبقاء أثر التعلم في دروس الضرب لمادة الرياضيات بالصف الثاني الابتدائي بالمدينة المنورة. وقد اعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت العينة من {٣٦} تلميذا تم اختيارهم عشوائيا من تلاميذ الصف الثاني الابتدائي بمدارس سنابل المدينة المنورة الأهلية بالمدينة المنورة، أما أدوات الدراسة فاختار الباحث ألعابا تعليمية إلكترونية مناسبة لتعليم دروس الضرب، وقام بإعداد التحصيل الدراسي في دروس الضرب وتطبيقه بعد التحقق من صدقه وثباته، والاختبار القبلي، وتطبيق أدوات الدراسة والاختبار، البعدي والمؤجل.

وتوصلت الدراسة إلي أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي مجموع درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار التحصيل الدراسي البعدي عند مستوى التذكر ومستوى الفهم والاختبار ككل لصالح المجموعة التجريبية، وتوجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي مجموعات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل (بقاء أثر التعلم) عند مستوى التذكر ومستوى الفهم والاختبار ككل لصالح المجموعة التجريبية (**الحربي** ،٢٠١٤).

٦-دراسة **الصائغ محمد** (٢٠١١): هدف البحث إلي قياس أثر استخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية على الدافعية لتعلم الرياضيات و المهارات الرياضية لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي ورضا أولياء أمورهن عن طريقة التعلم. شملت عينة البحث (٥٤) طالبة من طالبات الصف الخامس الابتدائي بمدارس التعليم العام الحكومي التابعة لمنطقة حولي التعليمية بدولة الكويت و اللاتي تم اختيارهن بطريقة عشوائية. وتم تقسيم العينة إلي ثلاث مجموعات متسأوية و متكافئة، حيث تم تدريس المجموعة الأولى باستخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية باعتبارها المجموعة التجريبية، و الثانية و الثالثة بالطريقة التقليدية باعتبارهما المجموعتين الضابطتين. تم تطبيق ثلاثة مقاييس قبلية، الأول لقياس مهارات الرياضيات المحددة و الخاصة بوحدة الكسور، و الثاني يقيس درجة رضا أولياء الأمور عن طريقة تعلم بناتهن بالألعاب التعليمية، أما الثالث فيقيس دافعية الطالبات لتعلم الرياضيات. وبعد انتهاء التجربة.

تم تطبيق الاختبارات البعدية ومن ثم مقارنة نتائج القياس القبلي والبعدي لمعرفة تأثير الألعاب الإلكترونية على تنمية المهارات الرياضية المطلوبة و الدافعية لتعلم الرياضيات و رضا أولياء الأمور عن طريقة التعلم. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المجموعة التجريبية بين القياس القبلي و البعدي في محاور : (الانتباه-تأدية الواجبات) وعدم وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي و البعدي في المحاور: (المشاركة-الاهتمام-الاعتماد على النفس).

وأظهرت النتائج كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في المجموعة الضابطة على محاور: (الكسور المتكافئة-المقارنة بين الكسور)، وعدم وجودها في

المجموعة التجريبية على المقياس الكلي ومحاور: (التعرف على الكسور وترتيب الكسور). وكشفت النتائج كذلك عن الدور الإيجابي للمعالجة على دافعية الطالبات لتعلم الرياضيات. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين رضا أولياء أمور الطالبات في المجموعة التجريبية و الضابطة لصالح المجموعة التجريبية. و تبرهن هذه النتيجة على أن اختيار طريقة التدريس المناسبة تزيد من درجة رضا أولياء الأمور و تزيد الدافعية للتعلم و تحسن بعض المهارات الرياضية.

٧- دراسة **شرين أبو عودة (٢٠١١)** هدفت الدراسة الي معرفة تأثير الألعاب الإلكترونية التعليمية على تعلم طلاب الصف الأول الابتدائي ومستوى تحصيلهم في العلوم والرياضيات والقراءة والتهجئة. واستخدم الباحث المنهج التجريبي لمعرفة هذا الأثر، تمثلت أدوات الدراسة باختبار تحصيلي معد مسبقا، وأربعون لعبة تعليمية.

وتكونت عينة الدراسة من (٤٧) طالبا تتراوح أعمارهم من بين الخامسة والسادسة تم اختيارهم عشوائيا من إحدى الروضات في المنطقة الشمالية الشرقية بالولايات المتحدة الأمريكية وتم تقسيم أفراد العينة إلي مجموعتين:

الأولى تجريبية عدد أفرادها (٢٤) طالبا، والثانية المجموعة الضابطة تكونت من (٢٣) طالبا، وقد درست المجموعة التجريبية باستخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية بواقع (٤٠) دقيقة يوميا لمدة خمسة أيام أسبوعيا،

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا في تحصيل الطلاب في القراءة والتهجئة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية في حين لم تكن هناك فروق دالة إحصائيا في تحصيل الطلاب في الرياضيات والعلوم بين المجموعتين.

٨- دراسة **زهرة الأحمري ورجاء بحاذق (٢٠١٦)**: استهدفت هذه الدراسة إلي التعرف على دور الألعاب الإلكترونية في تنمية مهارات حل المشكلات بطرق إبداعية لدى الأطفال من ٥-٦ سنوات، واعتمدت على المنهج شبه التجريبي، وطبقت على عينة قوامها (١٦) طفلاً وطفلة، واستخدمت الباحثة ثلاث أدوات بدأت في الألعاب الإلكترونية والعاب منتسوري واختبار القدرات البريطاني (British Ability Scales)، و توصلت الباحثة إلي مجموعة من النتائج:

أ- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في المجموعة التجريبية في مهارات التفكير الإبداعي (مرونة و طلاقة) بعد استخدام التطبيقات القبلية في الألعاب الإلكترونية.

ب- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات الدراسة التجريبية والضابطة في مهارات التفكير الإبداعي (مرونة وطلاقة) بعد استخدام التطبيقات القبلية والبعدية في الألعاب الإلكترونية .

ج- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات الدراسة التجريبية و الضابطة في مهارة حل المشكلات على أبعاد اختبار القدرات البريطاني الثلاثة بعد استخدام الألعاب الإلكترونية.

٩- دراسة **منصور عبد الله صياح (٢٠١٦):** استهدفت هذه الدراسة التعرف على فاعلية الألعاب التعليمية الإلكترونية لتنمية تحصيل وحدات في مادة الرياضيات لذوي صعوبات التعلم المرحلة الابتدائية، و اعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي، و طبقت على عينة قوامها (٢٠) طالبة ذوات صعوبات تعلم من الصف الثالث الابتدائي، استخدمت الباحثة اختبار تحصيلي في مهارة وحدات القياس (الكتلة، الزمن، الطول)، و توصلت الباحثة إلي مجموعة من النتائج : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في الاختبارات القبلية والبعدية.

أ- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعات الضابطة و التجريبية في الاختبار البعدي ، وان متوسط المجموعة التجريبية اعلى من المجموعة الضابطة.

ب- حققت الألعاب الإلكترونية التعليمية نسبة أكبر في تنمية التحصيل في مهارات القياس.

ب. الدراسات الأجنبية:

١٠- دراسة (١٩٩٧)، **Malone & Lepper** هدفت إلي دراسة تأثير الألعاب الإلكترونية على الجوانب المعرفية لدى عينة تكونت من ٣٢٦ طفل وطفلة، وأظهرت نتائج الدراسة أن الألعاب الإلكترونية تزيد من قدرة اللاعب على حل المشكلات واكتساب المهارات المنطقية، وتزيد من اهتمام الطفل بالمعلومات التكنولوجية، وتحسن دافعية المتعلم للتعلم، بحيث ترفع نسبة إقباله على عملية التعلم، وأشارت إلي أن الألعاب الإلكترونية لا يقتصر أثرها 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.

١١- كما قام **Schunk, (1998)** بدراسة استهدفت التعرف على أثر ألعاب الحاسب الآلي في الأطفال، وكانت عينة الدراسة عبارة عن مجموعة من الأطفال بين سن التاسعة والثانية عشرة، واتضح من النتائج أن ألعاب الحاسب الآلي تعمل على تحسين المهارات الإدراكية، وتزود الأطفال بخبرات متنوعة لتطوير المواقف الإيجابية، وأن زيادة درجة الإبداع تزداد بزيادة تعقيد وغموض اللعبة.

١٢- دراسة **Din , (2001)**: استهدفت الدراسة معرفة تأثير الألعاب الإلكترونية التعليمية على تعلم طلاب الصف الأول الابتدائي ومستوى تحصيلهم في العلوم والرياضيات والقراءة والتهجئة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي لمعرفة هذا الأثر ، وتمثلت أدوات الدراسة باختبار تحصيلي معد مسبقا، وأربعون لعبة تعليمية تستخدم جهاز (Light Span) ، وهو جهاز من صنع شركة سوني، وتكونت عينة الدراسة من (٤٧) طالبا تتراوح أعمارهم بين الخامسة والسادسة، تم اختيارهم عشوائيا من إحدى الروضات في المنطقة الشمالية الشرقية بالولايات المتحدة الأمريكية، وتم تقسيم أفراد العينة إلى مجموعتين : الأولى تجريبية ، عدد أفرادها (٢٤) طالبا، والمجموعة الثانية المجموعة الضابطة وتكونت من (٢٣) طالبا ، وقد درست المجموعة التجريبية باستخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية بواقع (٤٠) دقيقة يوميا لمدة خمسة أيام أسبوعيا، أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا في تحصيل الطلاب في القراءة والتهجئة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية، في حين لم تكن هناك فروق دالة إحصائيا في تحصيل الطلاب في الرياضيات والعلوم بين المجموعتين .

١٣- دراسة **Kablan (2010)**: هدفت الدراسة إلى معرفة أهمية إستخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية في تعلم طلاب كلية قوجا لمعلمي الرياضيات المبتدئين (Kocaeli University Primary Maths Teacher ' s College) للمبادئ الرياضية، كما هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية في تدريس الطلاب لتقنيات التعليم وإستراتجياته، انتهجت الدراسة المنهج التجريبي بحيث قسمت العينة إلى

مجموعتين، المجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية وقد تألفت من (٦٦) طالبا وطالبة، والمجموعة الضابطة التي تعلمت باستخدام السبورة والمناقشة، واستخدمت أداتان في هذه الدراسة وهي: لعبة بناء المواد التعليمية التدريس المسائل التي صممت باستخدام برنامج ماكروميديا ، أما الأداة الثانية فهي الاختبار التحصيلي، تم تطبيق الاختيار على مجموعتي الدراسة قبل بداية الدراسة وبعد الانتهاء مباشرة من دراسة التقنيات والإستراتيجيات الخاصة بعملية التعليم . وباستخدام اختبار (ت) لتحليل بيانات الاختبار، أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة في متوسط تحصيل طلاب الكلية تعود لمتغير طريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية.

١٤-دراسة **Swearingen (2011)**: استهدفت هذه الدراسة التعرف على تأثير استخدام العبة التعليمية الرقمية في تحصيل طلاب الصف التاسع في مادة الرياضيات، واعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي، و طبقت على عينة قوامها (٢٨٠) طالبا من الصف التاسع، واستخدم الباحث أسئلة الرياضيات ونماذج من الاختبارات للصفوف المتقدمة ليحدد ما اذا كانت اللعبة التعليمية الرقمية تدعم التحصيل بالرياضيات، و توصل الباحث إلي مجموعة من النتائج :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلاب في المجموعة التجريبية و لم توجد فروق ذات دالة إحصائية لعامل الجنس.

٢- أظهرت الدراسة علاقة طردية بين التحصيل والمستوي الاجتماعي والاقتصادي، أي أن الطلاب منخفضي الأوضاع الاقتصادية و الاجتماعية كانت نتائجهم أقل من الطلاب مرتفعي المستوى الاجتماعي والاقتصادي.

ثانيا: دراسات تناولت مهارات التفكير وحل المشكلات:

أ- الدراسات العربية التي تناولت التفكيروحل المشكلات:

١. دراسة **خالد أبو ندى (٢٠٠٤)** : استهدفت هذه الدراسة تحديد علاقة التفكير الإبداعي بكل من العزو السببي ومستوى الطموح لدى طلبة الصف الخامس والسادس الابتدائي في مدارس

وكالة الغوث للاجئين في محافظة رفح للعام الدراسي ٢٠٠٣ – ٢٠٠٤م. المنهج الذي اعتمده الباحث علي المنهج الوصفي التحليلي الارتباطي "والأسلوب الارتباطي يحأول تحديد ما إذا كان هناك رابطة بين متغيرين اثنين أو أكثر ومعرفة حجم هذه الرابطة أو العلاقة، وإمكانية استخدامها في عمليات التنبؤ.وتوصلت الدراسة إلي النتائج التالية:

- وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين التفكير الإبداعي وبعد العزو للجهد.
- عدم وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين التفكير الإبداعي وأبعاد العزو.
- الأخرى وهي (العزو للقدرة، والعزو لمستوى الصعوبة، والعزو للحظ، والعزو غير المحدد).
- وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين التفكير الإبداعي ومستوى الطموح.
- لا يوجد عامل عام بين التفكير الإبداعي والعزو السببي ومستوى الطموح.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التفكير الإبداعي لدى أفراد العينة تبعا لمتغير النوع
- (ذكر – أنثى) لصالح الذكور.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في بعدي العزو للجهد والعزو غير المحدد لدى أفراد العينة تبعا لمتغير النوع (ذكر – أنثى) لصالح الذكور.
- وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أبعاد العزو للقدرة، والعزو لمستوى الصعوبة، العزو للحظ.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الطموح لدى أفراد العينة تبعا لمتغير
- النوع (ذكر – أنثى).

٢. دراسة **محمد خير نواف حسين نوافله (٢٠٠٥)**: هدفت هذه الدراسة إلي التعرف علي أثر برنامج تدريبي – قائم على الأنشطة في العلوم في اكتساب أطفال رياض الأطفال لمهارات التفكير العلمي والمفاهيم والميول العلمية، تم جمع بيانات الدراسة باستخدام الأدوات و اختبار مهارات التفكير العلمي و اختبار المفاهيم العلمية ومقياس الميول العلمية.

وتم التأكد من صدق المحتوى وتم حساب معامل الثبات لكل منها فبلغ معامل ثبات اختبار مهارات التفكير العلمي (٠.٩٠) ومعامل ثبات اختبار المفاهيم العلمية (٠.٨٧) ومعامل ثبات مقياس الميول العلمية (٠.٨٣) وتكونت عينة الدراسة من (٣٨) طفلا وطفلة، تم اختيارهم بالطريقة القصدية توزعت في شعبتين في روضة أدريا التابعة لمديرية التربية والتعليم لمنطقة إربد الأولى، وقد كانت الدراسة من الدراسات شبه التجريبية ذات التصميم (٢*٢) وتم استخدام عدد من الأساليب الإحصائية تمثلت في حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، وتحليل التباين الثنائي (ANOVA) ذي التصميم (٢*٢)، لاختبار فرضيات الدراسة. وأظهرت الدراسة النتائج الآتية :

أ- وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي أداء أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة على كل من : اختبار مهارات التفكير العلمي، واختبار المفاهيم العلمية، ومقياس الميول العلمية، ولصالح المجموعة التجريبية.

ب- عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي أداء كل من :الذكور والإناث على كل مهارات التفكير العلمي واختبار المفاهيم العلمية ومقياس الميول العلمية.

ج- عدم وجود أثر للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس في اكتساب أطفال رياض الأطفال لكل من: مهارات التفكير العلمي والمفاهيم العلمية ومقياس الميول العلمية **(نوافلة، ٢٠٠٥)** .

٣.دراسة **أسماء محمد علي سليمان خضير (٢٠٠٥)**: هدفت هذه الدراسة إلي التعرف على أثر استخدام الألعاب التعليمية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية (المفاهيم الهندسية، المفاهيم المكانية، مفاهيم الترتيب، مفاهيم الأعداد) والتحصيل الكلي في هذه المفاهيم لدى أطفال رياض المستوى الثاني.

تم اختيار أفراد الدراسة بطريقة قصدية من روضة راهبات الوردية وروضة المدرسة النموذجية بجامعة اليرموك بمدينة أربد من أطفال المستوى الثاني لرياض الأطفال وتم توزيعها عشوائيا حيث تكونت المجموعة التجريبية من (٤٣) طفلا وطفلة:(١٨) طفل، و(٢٥) طفلة وتكونت المجموعة الضابطة من (٣٦) طفلا وطفلة (١٣) طفلا و (٢٣) طفلة. وقد توصلت الدراسة إلي النتائج الآتية:

أ- توجد فروق دلالة احصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات علامات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في كل من (التحصيل الفوري / المؤجل) لاختبارات المفاهيم (الهندسية، المكانية، الترتيب، الاعداد) وكذلك الدرجة الكلية وهذه الفروق جميعها لصالح أداء أفراد المجموعة التجريبية.

ب- لا يوجد تفاعل دال احصائيا بين طريقة التدريس والجنس بالنسبة للتحصيل الكلي في المفاهيم الرياضية، في حين وجد تفاعل دال احصائيا بالنسبة لبعض المفاهيم (المفاهيم الهندسية في القياس الفوري و المؤجل) مفاهيم الترتيب قياس فوري فقط.

٤. دراسة **أحمد علي إبراهيم علي الخطاب (٢٠٠٧)** : هدفت هذه الدراسة التعرف على أثر استخدام استراتيجية ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعلم الأساسي

واعتمدت هذه على المنهج التجريبي وطبقت على عينة من تلاميذ الصف الثاني من الحلقة الثانية من التعليم الأساسي من مدارس مدينة الفيوم المقيدين في العام الدراسي (٢٠٠٦/٢٠٠٧) حيث استخدم الباحث أداة (الاختبار التحصيلي واختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات)

وتوصلت إلي مجموعة من النتائج

- تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي، مما يدل على فعالية استخدام استراتيجية ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات في زيادة التحصيل الدراسي.
- فعالية استراتيجية ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات في زيادة التحصيل الدراسي.
- فعالية استخدام استراتيجية ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات في تنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات في الرياضيات.
- فعالية استخدام استراتيجية ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات في تنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات.

- فعالية استخدام استراتيجية ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على زيادة التحصيل الدراسي وتنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.

وفي النهاية تشير نتائج البحث في مجملها إلي أثر استخدام استراتيجية ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل الدراسي وتنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي (**الخطاب** ، ٢٠٠٧)

٥. دراسة **خالد العتيبي** (٢٠٠٧): هدفت الدراسة إلي معرفة أثر استخدام برنامج كورت (توسعة مجال الإدراك والتفاعل) في تنمية مهارات التفكير الناقد وتحسين مستوى التحصيل الدراسي لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض. واتبع الباحث المنهج التجريبي استخدمت الدراسة الأدوات التالية: اختبار مهارات التفكير الناقد، وكذلك برنامج كورت (توسعة مجال الإدراك؛ التفاعل)، بواقع ثلاثة دروس أسبوعيا، ومدة الدرس الواحد (٤٥) دقيقة، واختبار المتشابهات لضبط متغير الذكاء، واستمارة البيانات الأولية لضبط المتغيرات الديموجرافية. وقد قام الباحث بالتحقق من صدق وثبات أدوات دراسته قبل تطبيقها. وتوصلت الدراسة إلي النتائج إجمالا وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في مهارات التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية. وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في مهارات التفكير الناقد لصالح القياس البعدي، كما كشفت النتائج عن عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة التجريبية والضابطة في مستوى التحصيل الدراسي.

٦. دراسة **إيهاب خليل نصار** (٢٠٠٩): هدفت هذه الدراسة التعرف على أثر استخدام الألغاز في تنمية التفكير الناقد في الرياضيات والميل نحوها لدى تلاميذ الصف الرابع الاساسي بغزة، وتكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف الرابع الاساسي بالمدارس الحكومية بمحافظة شمال غزة في الفصل الثاني من العام الدراسي ٢٠٠٨/٢٠٠٩ م والبالغ عددهم (١٤٠٧) طالبا، وتكونت عينة الدراسة من (٨٢) طالبا، تم اختيارهم بصورة قصدية من مدرسة بيت لاهيا الأساسية للبنين 'ب'، وقسمت العينة إلي مجموعتين مجموعة تجريبية مكونة من (٤١) طالبا درست باستخدام الألغاز الرياضية ومجموعه ضابطه مكونة من (٤١) طالبا درست بالطريقة التقليدية، ولأغراض الدراسة قام الباحث بإعداد الأدوات التالية :

أ-اختبار لقياس مهارات التفكير الناقد وبلغ ثبات الاختبار عن طريق التجزئة النصفية (٠.٨٦) وبلغ (٠.٧٢) عن طريق إعادة الاختبار.

ب- مقياس الميل نحو الرياضيات وبلغ ثبات المقياس (٠.٩٣) وأظهرت الدراسة النتائج الآتية :

١- وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (a=٠.٠١) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في اختبار التفكير الناقد في الرياضيات ومتوسط أقرانهم في المجموعة الضابطة لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية وبلغ حجم التأثير مربع ايتا (٠٣٨).

٢-وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (a=٠.٠١) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في مقياس الميل نحو الرياضيات ومتوسط أقرانهم في المجموعة الضابطة لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية وبلغ حجم التأثير مربع ايتا (٠.١٨).

٣- وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (a=٠.٠١) بين مستوى التفكير الناقد في الرياضيات بين متوسط درجات التلاميذ الذين لديهم ميول قوية في المجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية وبلغ حجم التأثير مربع ايتا (٠.٧٣).

٤- وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (a=٠.٠٥) في مستوى التفكير الناقد في الرياضيات بين متوسط درجات التلاميذ الذين لديهم ميول ضعيفة في المجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية وبلغ حجم التأثير مربع ايتا (٠.٥٩).

٧- دراسة **ذياب صالح الحسيني (٢٠١١)**: هدفت هذه الدراسة للتعرف على أثر برنامج تعليمي مطور قائم على نموذجي دورة التعلم الخماسي والتعلم المتمركز حول المشكلة، وقياس أثره في التحصيل وتنمية مهارات التفكير الإبداعي، وذلك من خلال الإجابة عن أسئلة الدراسة الآتية: السؤال الأول: ما مكونات البرنامج التعليمي المطور القائم على نموذجي دورة التعلم الخماسي، والتعلم المتمركز حول المشكلة ؟ السؤال الثاني: هل هناك أثر للبرنامج التعليمي المطور القائم على نموذجي دورة التعلم الخماسي، والتعلم المتمركز حول المشكلة في التحصيل لدى الطلبة؟ السؤال الثالث: هل هناك أثر للبرنامج التعليمي المطور القائم على

نموذجي دورة التعلم الخماسي، التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة ؟ ولتحقيق أهداف الدراسة، واختبار فرضياتها، اختير أفراد الدراسة بطريقة قصدية مكونة من (١٠) طالباً من طلبة المرحلة الثانوية للصف الحادي عشر في مدرسة ثانوية الجهراء بنين ، في الفصل الدراسي الأول للعام ٢٠١٠ / ٢٠١١ ، تم توزيع أفراد الدراسة على مجموعة تجريبية ، وبلغ عددها (٣٠) طالباً، درست باستخدام البرنامج التعليمي المطور القائم على نموذجي دورة التعلم الخماسي والتعلم المتمركز حول المشكلة، ومجموعة ضابطة، وبلغ عددها (٣٠) طالباً ، درست بالطريقة الاعتيادية

وقد توصلت الدراسة إلي النتائج الآتية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠ ، ٠٥) بين متوسطات درجات الطلبة في التحصيل تعزى إلي طريقة التدريس (البرنامج التعليمي المطور القائم على نموذجي دورة التعلم الخماسي، والتعلم المتمركز حول المشكلة، الاعتيادية) . لصالح المجموعة التجريبية التي درست وفق البرنامج التعليمي المطور في اختبار التحصيل البعدي ، توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠ ، ٠٥) بين متوسطات درجات الطلبة في مجموعتي الدراسة (البرنامج التعليمي المطور القائم على نموذجي في دورة التعلم الخماسي، و التعلم المتمركز حول المشكلة، الاعتيادية) على المجموع الكلي لاختبار التفكير الإبداعي البعدي لصالح المجموعة التجريبية التي درست وفق البرنامج التعليمي المطور في اختبار التفكير الإبداعي البعدي.

٧. **دراسة وئام صالح (٢٠١٥):** هدفت هذه الدراسة إلي التحقق من فاعلية برنامج سكامبر "Scamper في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في مدينة دمشق، واعتمدت الباحثة في هذه الدراسة علي المنهج شبه التجريبي للكشف عن فاعلية برنامج سكامبر لتوليد الأفكار في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى تلامذة الصف الخامس واعتمدت الباحثة على استخدام مجموعتين متكافئتين في عينة الدراسة التجريبية وفقا للمتغيرات التالية:

- **المتغير المستقل:** برنامج سكامبر "Scamper":

- **المتغير التابع:** مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة) وتوصلت الدراسة إلي النتيجة التالية: عدم وجود فروق بين الذكور والإناث من حيث تأثرهم معاً بالبرنامج التدريبي موضوع الدراسة، إلي طبيعة الأنشطة والتدريبات، حيث تشير المراجعة المتأنية لأنشطة وألعاب البرنامج إلي عدم وجود أنشطة يمكن اعتبارها ذات علاقة بجنس دون غيره، فهي تتناسب الأفراد الذكور والإناث على حد سواء **(صالح، ٢٠١٥)** .

٩. دراسة **أمل محمد حسونة (٢٠١٥):** هدفت الدراسة إلي التأكد من فعالية البرنامج التدريبي المقترح لتنمية بعض خصائص التفكير الإيجابي لدى أطفال ما قبل المدرسة ذوي صعوبات التعلم. و تكونت عينة البحث من (٢٠) طفلاً وطفلة من أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم من أطفال المستوى الثاني والتي تراوحت أعمارهم بين (٥-٦) سنوات من أطفال المستوى الثاني تم اختيارهم بناء على الدراسة الاستطلاعية التي قامت بهم الباحثة حيث تم تقسيمهم إلي (١٠) أطفال من المجموعة التجريبية و(١٠) أطفال من المجموعة الضابطة. أدوات البحث: اختبار رسم الرجل جودانف هاريس، واستمارة المستوى الاجتماعي والاقتصادي، بطارية صعوبات التعلم النمائية، مقياس خصائص التفكير الإيجابي لطفل الروضة وتوصلت الدراسة إلى:

أ) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال كل من أطفال المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة على مقياس خصائص التفكير الإيجابي لصالح التطبيق البعدي.

ب) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي على مقياس خصائص التفكير الإيجابي وأبعاده الفرعية لصالح التطبيق البعدي .

ج) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياس البعدي بعد تطبيق البرنامج والقياس التتبعي بعد مرور شهر من انقضاء البرنامج على مقياس خصائص التفكير الإيجابي وأبعاده الفرعية.

١٠.دراسة **عبير صديق آمين (٢٠١٦):** يهدف البحث إلى دراسة فاعلية برنامج أنشطة تعليمية لتنمية بعض مهارات التفكير لدى ذوي صعوبات التعلم النمائية في رياض الأطفال، وتكونت عينة البحث من (١٠) أطفال تتراوح أعمارهم بين (٤-٦) سنوات، واعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي من خلال تصميم المجموعة التجريبية الواحدة باستخدام القياس القبلي والبعد لأفراد المجموعة، واستخدم البحث مجموعة من الأدوات: مقياس ستانفورد – بينيه لقياس ذكاء الأطفال، بطارية الكشف عن ذوي صعوبات التعلم النمائية، مقياس مهارات التفكير المصور لذوي صعوبات التعلم النمائية في رياض الأطفال، إعداد/ الباحثة، بطاقة ملاحظة مهارات التفكير لذوي صعوبات التعلم النمائية في رياض الأطفال، برنامج أنشطة تعليمية لتنمية بعض مهارات التفكير لذوي صعوبات التعلم النمائية في رياض الأطفال، وأشارت النتائج إلى فاعلية برنامج الأنشطة المتنوعة في تنمية مهارات التفكير لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم النمائية في رياض الأطفال.

١-الدراسات الأجنبية:

أ- دراسة **انجل (2005) ,Angela.** أشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة مهمة بين درجات اختبار الذكاء ودرجات اختبار الإبداع، وأن هناك العديد من الطلاب والمدرسين ينظرون إلى قدرات الطلاب الإبداعية والفكرية بشكل إيجابي، وقام المعلمين والطلاب بتعريف الذكاء بأنه المنطق والمعرفة، اعتبر كل من المدرسين والطلاب الإبداع كقدرات تفكير متباينة وأدركوا دور المعرفة في حل المشكلات، واعتبر الطلاب والمعلمون الإبداع والذكاء موردا لتنمية المجتمع.

ب- دراسة **بيير كوبير وتونى هاريس (٢٠٠٢):** هدفت الدراسة إلي التحقق من استجابات الأطفال لمقارنة مشكلات الرياضيات المنطقية Children's responses to contrasting realistic mathematics problem وتوصلت نتائج الدراسة إلي أنه من الضروري تشجيع الأطفال للإسهام في استخدام حل المشكلات الرياضية من واقع الحياة) أي ضرورة ربط الرياضيات بالحياة خارج إطار المدرسة.

- العمل على زيادة العلاقة الوثيقة بين معارف الأطفال وتجاربهم اليومية والمعارف الرياضية المجردة.

– كشفت نتائج البحث عن فكرة جيدة وهى أن تدريب الأطفال وتعريضهم باستمرار للمشكلات يجعلهم قادرين علي إيجاد حلول منطقية أكثر من مجرد تقديم تخمينات.

ج. دراسة **Janet and Arfield (2001)** هدفت الدراسة إلي معرفة تفكير الأطفال بالمفهومات الرياضية التالية العدد الأعداد، الإضافة والطرح، التوزيع، والقسمة، وتصميم ورشة عمل موجهة للأطفال لمنحهم فرص متعددة للمشاركة في أنشطة متنوعة وبالتالي تدريبهم علي التفكير الرياضي من خلال مشكلات كلامية تعرض عليهم و كشف استراتيجيات التفكير الرياضي عند الأطفال وتوصلت الدراسة إلي النتائج التالية:

- إن التفكير الرياضي عند الأطفال ينمو ويتغير بنموهم وزيادة معارفهم وخبراتهم.
- تأكيد أهمية ربط المشكلات الرياضية بالمشكلات الحياتية اليومية لأن هذا يساعد على تنشيط التفكير الرياضي عند الطفل.
- إن ورشة العمل التي أجريت كشفت أن تعليم الكثير من المعارف والحقائق والأفكار الرياضية للأطفال يتم عند منحهم الفرص المناسبة تتيح لهم المشاركة والعمل بفعالية ونشاط بشكل فردي أو جماعي من أجل حل المشكلات المقدمة وأن هذه النشاطات تشجعهم على الحوار والمناقشة وتبادل الآراء والأفكار وطرح الحلول. وبالتالي معرفة آلية تفكير الأطفال بالمشكلات وكيفية حلها أي كشف استراتيجيات تفكير الأطفال وتحديد معارفهم ومعلوماتهم الرياضية التي يمتلكونها من اجل معالجة ما يطرح عليهم من مشكلات.

د– دراسة **Tiggert Ridley K. and Road B. Befield, (2005)**: هدفت الدراسة إلي معرفة الطرائق التعليمية التي تمارس لتنمية مهارات التفكير العامة لدي الأطفال والتعرف علي مهارات التفكير التي يستطيع الاطفال إظهارها والتعرف علي العلاقة بين المهارات الفكرية والطرق التعليمية التي تهدف إلي تطويرها وتوصلت الدراسة إلي أكدت الدراسة أن مهارات التفكير التي يستطيع الأطفال القيام بها مهارة حل المشكلات– تصنيف الأشياء وفقا لأكثر من معيار– تقديم حلول وفرضيات لأحداث مستقبلية، تقديم مقترحات متعددة البدائل لأفعال كانت قد حدثت في الماضي، تقديم مهارات التفكير العقلاني لأي مشكلة تطرح علي الأطفال، أكدت الدراسة أن الطرائق التعليمية المتبعة مع الأطفال قد ساعدت على تنمية مهارات التفكير

مثل) القدرة على حل المشكلات، افتراض النهايات الممكنة، اقتراح البدائل المتعددة (ومن هذه الطرائق المتبعة الطريقة الحوارية التي تنمي التفكير من خلال التواصل مع الآخرين.

ثاني عشر: إجراءات البحث الحالى:

١-تم الإطلاع على الدراسات والأدبيات ذات الصلة بالألعاب الإلكترونية التعليمية ومهارات التفكير وحل المشكلات وذلك بغرض تحليلها ومناقشتها والاستفادة منها فى إعداد الإطار النظرى وتوظيفها فى معالجة مشكلة وإجراءات البحث.

٢-تم تحديد مهارات التفكير (التذكر والفهم) ومهارات حل المشكلات التعليمية.

٣-تم إعداد قائمة بالمعايير والأسس التى يتم فى ضوئها تصميم وإنتاج برنامج إلكترونى قائم على الألعاب الإلكترونية التعليمية وعرض هذه القائمة على مجموعة من المحكمين والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم، وإجراء التعديلات المطلوبة.

٤-تم تصميم برنامج إلكتروني قائم علي أسلوب الألعاب الإلكترونية لحل مشكلات تعليمية وتوصيل واختيار الإجابات الصحيحة لمقرر الرياضيات للمرحلة الإعدادية .

وتصميم البرنامج القائم علي الألعاب الإلكترونية التعليمية كما يلى:

أ - **مرحلة التحليل** : وذلك عن طريق تحليل محتوى الوحدات التعليمية للمقرر التعليمى (رياضيات الصف الأول الإعدادي) وحدة بالجبر ووحدة بالهندسة، وصياغة الأهداف العامة لكل وحدة من هذه الوحدات ، وتحديد المهام والأنشطة التعليمية التى يجب على التلاميذ إنجازها عند دراستهم للمقرر.

ب- **مرحلة التصميم:** وذلك عن طريق تحديد الأهداف الإجرائية الخاصة بكل مديول من وحدات المحتوى وتنسيق الأهداف والألعاب الإلكترونية، وتحديد الارتباطات بين العناصر بشكل يسير للتنقل والاستخدام.

جـ- **مرحلة الإنتاج** : وذلك من خلال إدخال الصور المختلفة والرسوم المتحركة ، وكذلك العناصر التفاعلية التى تستخدم فى المقرر في ألعاب إلكترونية لمقرر الرياضيات ويقوم المتعلم القيام بإجراءات رياضية معينة وبخطوات محددة تتضمن أساليب تفكير منها الفهم

والتذكر وحل المشكلات، ثم دمج وبرمجة هذه العناصر فى صورة تفاعلية للألعاب الإلكترونية.

د- **مرحلة النشر** : بعد الانتهاء من إنتاج البرنامج القائم علي الألعاب الإلكترونية ، وتحميله علي أجهزة المعمل المدرسي.

هـ-**مرحلة التجريب المبدئى:** وذلك من خلال عرض المقرر على مجموعة من الخبراء والمتخصصين، وتجريبه على عينة استطلاعية من التلاميذ بهدف التأكد من صلاحية المقرر للتطبيق.

و- **مرحلة التقويم:** وذلك من خلال تطبيق البرنامج على عينة التلاميذ الفعلية، وتحليل نتائج التطبيق وتفسيرها.

٥-إعداد أدوات البحث كما يلى :

- اختبار تحصيلي لمعرفة فاعلية البرنامج المصمم علي تنمية مهارات التفكير وحل المشكلات التعليمية وتحكيم الأدوات من قبل مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم.
- تم إعداد بطاقة ملاحظة لقياس مهارات حل المشكلات.
- مقياس المستوي الاقتصادي الاجتماعي: للدكتور عبد العزيز الشخص.
- اختبار الذكاء من إعداد : إجلال محمد سري.
- عرض الأدوات على مجموعة من الخبراء والمتخصصين فى مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم للتأكد من صلاحيتها للتطبيق، وإجراء التعديلات اللازمة.

٦-التجربة الاستطلاعية :

تم إجراء التجربة الاستطلاعية على مجموعة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة الشهيد محمد مجدي رقم١، في العام الجامعي ٢٠١٩/٢٠٢٠، بلغ قوامها ٢٠ تلميذا وتلميذة، تم اختيارهم بطريقة عشوائية، حيث طبقت عليهم أدوات القياس بعد تعرضهم للعبة الإلكترونية.

- اختير معمل الحاسب الآلي بالمدرسة لتنفيذ إجراءات التجربة الاستطلاعية للبحث.

- أثناء دراسة اللعبة الإلكترونية، قامت الباحثة بمشاهدة أفراد العينة، وقامت بملاحظة التلاميذ ومدى انتباههم، وردود أفعالهم تجاه محتوى المقرر، وقامت بتدوين المهم من هذه الملاحظات.

- بعد انتهاء عرض كل مواد المعالجة التجريبية قامت الباحثة بمناقشة التلاميذ فيما درسوه، والرد على استفساراتهم، واستطلاع رأيهم حول جودة اللعبة الإلكترونية، وتدوين هذه الملاحظات.

- تم تطبيق الاختبار التحصيلى، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي للمهارات وحل المشكلات للعبة الإلكترونية على المجموعة الاستطلاعية بعد تعرضهم للمقرر للتأكد من مدى فاعلية البرنامج في اكساب مهارات الرياضيات بجانبيها المعرفي والأدائي ، وكذلك للتأكد من ثبات كل من الاختبار التحصيلى، وبطاقة ملاحظة الأداء ، واكتشاف العقبات التي تعوق استخدامها.

- على ضوء التجريب الميداني للبرنامج القائم علي الألعاب الإلكترونية وأدوات البحث، تم التأكد من فاعلية البرنامج – مواد المعالجة التجريبية – والتأكد من صلاحيتها للاستخدام على المستوى الميداني وكذلك التأكد من ثبات كل من الاختبار التحصيلى، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي، وتحديد زمن الاختبار التحصيلى، بالإضافة إلى تحديد الصعوبات التي واجهت الباحثة وتلاميذ المجموعة الاستطلاعية لتلافيها عند إجراء التجربة الأساسية للبحث.

٧-التجربة الأساسية للبحث:

- أجريت التجربة الأساسية للبحث علي تلاميذ الصف الأول الإعدادي وتطبيق البرنامج الإلكتروني علي مجموعة تجريبية من المتعلمين في مدرسة الشهيد محمد مجدي الإعدادية.للعام الجامعي ٢٠١٩/٢٠٢٠.

- تم تقسيم المتعلمين إلي مجموعتين (تجريبية وضابطة)، المجموعة التجريبية (التي تدرس من خلال بيئة التعلم القائم علي الألعاب الإلكترونية التعليمية) والضابطة (التي تدرس بالطريقة التقليدية).

ثم تفسير النتائج في ضوء فروض البحث ومتغيراته؛ حيث قامت الباحثة بمعالجة البيانات واختبار الفروض باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) إصدار ٢٤، من خلال أسلوبين مختلفين هما اختبار(ت) لعينتين مرتبطين Paired Sample T-Test،

واختبار (ت) لعينتين مستقلتين Independent Sample T-Test ،وفي النهاية مناقشة تلك النتائج في ضوء الدراسات السابقة، ثم تقديم التوصيات والمقترحات.

ثالث عشر: نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات والمقترحات:

نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات والمقترحات:

تم تناول نتائج هذا البحث بعد تطبيق أدوات البحث المتمثلة في الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة، ومن خلالها تم تفسير نتائج البحث من خلال فروض ومتغيرات البحث؛ حيث قامت الباحثة بمعالجة البيانات واختبار الفروض باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) إصدار ٢٤من خلال الأساليب الاحصائية التالية: اختبار(ت) لعينتين مرتبطين Paired Sample T-Test، واختبار (ت) لعينتين مستقلتين Independent Sample T-Test، وفي النهاية مناقشة تلك النتائج في ضوء الدراسات السابقة، ثم تقديم التوصيات والمقترحات.

أولًا: اختبار صحة الفروض البحثية

اختبار صحة الفرض الأول:

الذي ينص على: "الذي ينص على: " يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية (لتي تدرس من خلال بيئة التعلم القائم علي الألعاب الإلكترونية التعليمية) في القياس القبلي والبعدي لدرجات الكسب في اختبار التحصيل المعرفي لمهارات الرياضيات لصالح القياس البعدي." وتم حساب المتوسط الحسابي (م)، الانحراف المعياري (ع)، درجات الحرية في التطبيقين القبلي والبعدي، وتم استخدام اختبار (ت) لتوافر شروط استخدامه، وحساب حجم التأثير وتم حساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعة في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي.

جدول (٢): نتائج اختبار t-test وحجم التأثير لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في نتائج الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت المحسوبة	مستوي الدلالة	n^2	حجم التأثير
تجريبية قبلي	25	4.80	2.36	24	20.48	0.00	0.94	كبير جدًا
تجريبية بعدي	25	17,32	2,15			دال		

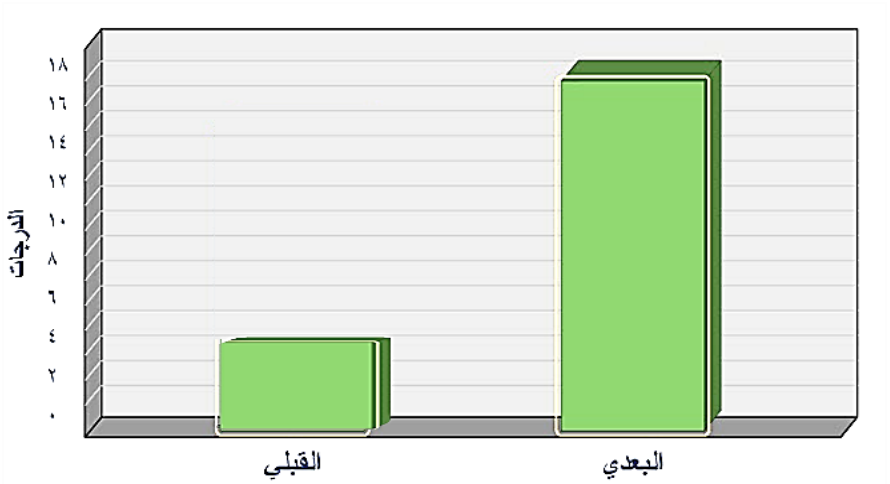
ويتضح من نتائج جدول(٢) أن قيمة "ت" للفرق بين المتوسطين باستخدام اختبار (ت)، تبين أن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (٥.٤٠) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي تساوي (٢.٠٦) عند مستوي الدلالة (٠.٠٥) بدرجات الحرية (٢٤)، مما يشير إلي صحة الفرض الأول، حيث تبين انه يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة الثانية التجريبية (التي تدرس من خلال الالعاب التعليمية) في التطبيقين القبلي والبعدي في نتائج الاختبار التحصيلي الخاص بمحتوى مادة الرياضيات للصف الاول الاعدادي وذلك لصالح التطبيق البعدي، وقد تم حساب حجم التأثير "مربع إيتا" من خلال المعادلة الاتية:

$$n^2 = \frac{t^2}{t^2+df} \mathbf{0.94}=$$

وبحساب حجم التأثير وجد إن $\mathbf{n^2 = 0.94}$

ويتحدد حجم التأثير ما إذا كان كبير أو متوسطًا أو صغيرًا كالآتي:

- ٠.٠١ = تأثير صغير.
- ٠.٠٦ = تأثير متوسط.
- ٠.١٤ = تأثير كبير.
- ٠.٢ = تأثير كبير جدًا



شكل (٢): يوضح درجات المجموعة التجريبية في نتائج الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي

- وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة **دياب صالح الحسيني (٢٠١١) ودراسة منصور عبد الله صياح (٢٠١٦) ودراسة زهرة الاحمري ورجاء بحاذق (٢٠١٦) ودراسة شرين أبو عودة (٢٠١١) ودراسة مها حسني الشحروري (٢٠٠٧).**

اختبار صحة الفرض الثاني:

الذي ينص على: " يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية (التي تدرس من خلال بيئة التعلم القائم علي الألعاب الإلكترونية التعليمية) والضابطة (التي تدرس بالطريقة التقليدية) في التطبيق البعدي في نتائج الإختبار التحصيلي الخاص بمهارات الرياضيات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي لصالح المجموعة التجريبية" وتم حساب متوسط الحسابي (م)، الانحراف المعياري (ع)، درجات الحرية، وتم استخدام اختبار (ت) لتوافر شروط استخدامه، وحساب حجم التأثير وتم حساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين في التطبيق البعدي لنتائج الاختبار التحصيلي.

جدول (٣): نتائج اختبار t-test وحجم التأثير لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت المحسوبة	مستوي الدلالة	n^2	حجم التأثير
ضابطة	25	12.92	3.04	48	5.90	0.00 دال	0.42	كبير جدًا
تجريبية	25	17.32	2.15					

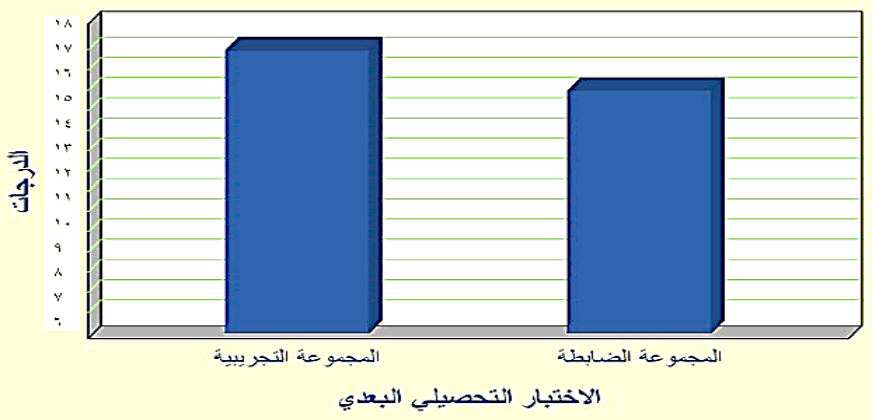
ويتضح من نتائج جدول(٣) أن قيمة "ت" للفرق بين المتوسطين باستخدام اختبار (ت)، تبين أن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (٥.٩٠) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي تساوي (٢,٠٠) عند مستوي الدلالة (٠.٠٥) بدرجات الحرية (٤٨)، مما يشير إلي وجود فروق بين نتائج المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية، مما يثبت صحة الفرض الثاني، وقد تم حساب حجم التأثير "مربع إيتا" من خلال المعادلة الاتية :

$$n^2 = \frac{t^2}{t^2+df} \mathbf{0.42}=$$

وبحساب حجم التأثير وجد إن $\mathbf{n^2 = 0.42}$

ويتحدد حجم التأثير ما إذا كان كبير أو متوسطًا أو صغيرًا كالآتي:

- ٠.٠١ = تأثير صغير.
- ٠.٠٦ = تأثير متوسط.
- ٠.١٤ = تأثير كبير.
- ٠.٢ = تأثير كبير جدًا



شكل (٢): يوضح درجات المجموعة التجريبية في نتائج الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة **عبير صديق آمين (٢٠١٦)** ودراسة **محمد خير نواف حسين نوافله (٢٠٠٥)**.

اختبار صحة الفرض الثالث:

الذي ينص على: "أنه" يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية (التي تدرس من خلال بيئة التعلم القائم علي الألعاب الإلكترونية التعليمية) والمجموعة الضابطة (التي تدرس بالطريقة التقليدية) في تطبيق في نتائج بطاقة الملاحظة الخاصة بمهارات حل المشكلات التعليمية بمحتوي مادة الرياضيات للصف الاول الاعدادي لصالح المجموعة التجريبية " وتم حساب متوسط الحسابي (م)، الانحراف المعياري (ع)، درجات الحرية، وتم استخدام اختبار (ت) لتوافر شروط استخدامه، وتم حساب حجم التأثير، وتم حساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين في التطبيق البعدي لنتائج بطاقة الملاحظة.

جدول (٤): نتائج اختبار t-test وحجم التأثير لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في بطاقة الملاحظة

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت المحسوبة	مستوي الدلالة	n^2	حجم التأثير
ضابطة	25	15.96	3.32					
تجريبية	25	20.32	2.42	48	5.30	0.00 دال	0.369	كبير جدًا

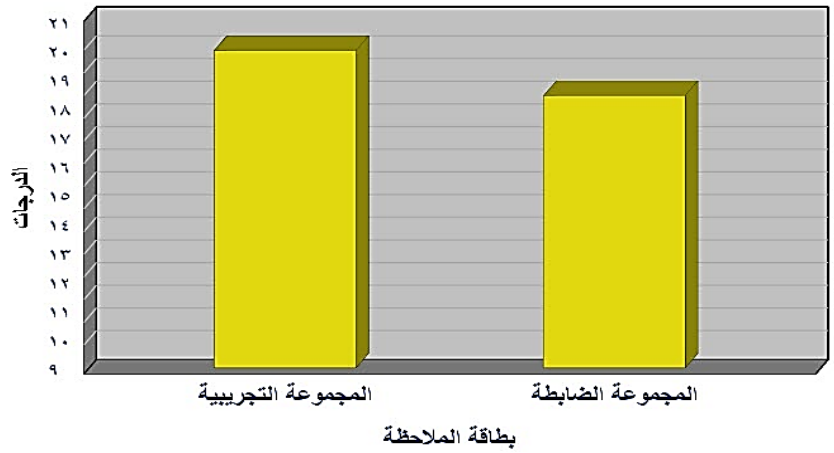
ويتضح من نتائج جدول(٣) أن قيمة "ت" للفرق بين المتوسطين باستخدام اختبار (ت)، تبين أن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (٥.٣٠) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي تساوي (٢.٠٠) عند مستوي الدلالة (٠.٠٥) بدرجات الحرية (٤٨)، مما يشير إلي وجود فروق بين نتائج درجات بطاقة الملاحظة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية ، مما يثبت صحة الفرض الثالث، وقد تم حساب حجم التأثير "مربع إيتا" من خلال المعادلة الاتية:

$$n^2 = \frac{t^2}{t^2+df} \mathbf{0.369}=$$

وبحساب حجم التأثير وجد إن $n^2 = 0.369$

ويتحدد حجم التأثير ما إذا كان كبير أو متوسطًا أو صغيرًا كالآتي:

- ٠.٠١ = تأثير صغير.
- ٠.٠٦ = تأثير متوسط.
- ٠.١٤ = تأثير كبير.
- ٠.٢ = تأثير كبير جدًا



شكل (٣): يوضح درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في نتائج بطاقة الملاحظة

وتتفق هذه النتيجه مع دراسة **زهرة الاحمري ورجاء بحاذق (٢٠١٦).**

اختبار صحة الفرض الرابع:

الذي ينص على: " توجد فاعلية للبرنامج القائم على الألعاب الإلكترونية التعليمية في تنمية مهارات التفكير الرياضيات"، ولقياس فاعلية الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير الرياضيات قامت الباحثة باستخدام معادلة الكسب المعدل ل "بلاك" Black Modified Gain Ratio وذلك لحساب فاعلية الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير الرياضيات ويعبر عنها بالمعادلة الآتية:

$$\text{نسبة الكسب المعدل} = \frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{د} - \text{س}} + \frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{د}}$$

حيث إن:

ص= متوسط الدرجة في الاختبار البعدي.

س= متوسط الدرجة في الاختبار القبلي .

د= النهاية العظمى للدرجة التي يمكن الحصول عليها في الاختبار.

ويقترح "بلاك" أن البرنامج ذو فاعلية إذا حقق حدا أدنى لهذه النسبة قدرة (١.٢) وحدا أعلى قدرة (٢)، والجدول التالي يوضح نسبة الكسب المعدل ل "بلاك" القياس فاعلية الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير الرياضيات.

جدول (٥): نسبة الكسب المعدل لـ "بلاك"

التطبيق	المتوسط	الدرجة النهائية	نسبة الكسب المعدل	الدلالة
قبلي	4.80	20	1.45	دال
بعدي	17,32			

ويتضح من الجدول رقم (٥) أن نسبة معدل الكسب لفاعلية الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير الرياضيات تبلغ (١.٤٥)، وهي تزيد عن الحد الأدنى الذي وضعة" بلاك" (١،٢) وبالتالي يمكن القول إن هناك فاعلية للألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير وحل المشكلات التعليمية لمقرر الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

وبذلك يكون تم الإجابة على السؤال الرئيس للبحث والذي ينص على:

ما فاعلية استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية على تنمية مهارات التفكير وحل المشكلات التعليمية عند الأطفال؟

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات منها دراسة **ذياب صالح الحسيني (٢٠١١)** ودراسة **منصور عبد الله صياح (٢٠١٦) ودراسة زهرة الاحمري ورجاء بحاذق ٢٠١٦و دراسة شرين أبو عودة (٢٠١١)** ودراسة **مها حسني الشحروري (٢٠٠٧).**

ثانيًا: تفسير ومناقشة النتائج الخاصة بفروض البحث:

يتضح من خلال نتائج البحث وجود فرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية (التي تدرس من خلال الألعاب التعليمية) والمجموعة الضابطة (التي تدرس بالطريقة التقليدية) في التطبيق البعدي في نتائج الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة الخاصة بمحتوي مهارات مادة الرياضيات للصف الأول الإعدادي.

حيث تم حساب نتائج المجموعتين في التطبيق البعدي، وقد كشفت نتائج البحث عن وجود فاعلية لأساليب استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية بصفة عامة. حيث حققت فاعلية كبيرة جدًا فيما يتعلق بزيادة الدرجات في التحصيل ونسبة التحصيل المعرفي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية. ويمكن تفسير فاعلية استخدام الألعاب التعليمية في ضوء الاعتبارات التالية:

- احتواء الألعاب التعليمية علي أساليب ووسائل تعليمية ترفيهية مع المواقف التعليمية وذلك يوفر جو من المتعة ويساهم في زيادة المعرفة بسبب خروج التلاميذ من التكرار والملل.
- تنوع أشكال باختلاف أنماط وأشكال التوجيهات: كالصور والرسوم، والفيديوهات المعززة بتفاصيل وأساليب مساعدة مختلفة لاستيعاب أهداف المحتوى.

- اعتماد الألعاب علي الحركة والمثيرات البصرية ساعد التلاميذ كثيرا علي إستيعاب المفاهيم الرياضية وزاد تفاعل التلاميذ مع المحتوى التعليمي .

- اهتمام العديد من الدراسات بدراسة فاعلية طريقة حل المشكلات على عينتين تجريبية وضابطة وتفوق المجموعات التي تعلمت بالطرق غير التقليدية. وأكدت الدراسات على أهمية الألعاب الإلكترونية التعليمية والأنشطة والفعاليات التربوية التي تجعل من المتعلم فاعلا ونشطا لتطوير مهارات التفكير وحل المشكلات.

مدي الاستفادة من البرنامج من خلال نتائج البحث:

أظهرت نتائج البحث فاعلية الألعاب الإلكترونية التعليمية في تنمية مهارات التفكير وحل المشكلات التعليمية لتلاميذ الصف الاول الإعدادي ويتفق ذلك أيضًا مع العديد من الدراسات التي أكدت فاعلية استخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية في التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير وحل المشكلات، مثل دراسة كل من:

ثناء ابو زيد، (٢٠١٨) التي أشارت إلي أهمية تقديم المناهج الدراسية متضمنة الألعاب التعليمية لأن ذلك يساعد على زيادة تركيز المتعلمين المتعلمين ويساهم على تنظيم التعلم. ودراسة شنج وآخرون **Cheng *et al.*, (2015)** التي أشارت على ضرورة تقديم الألعاب التعليمية في المحتوى التعليمي؛ وذلك للمساهمة في تمهيد التعليم والعمل على زيادة حب وشعف التلاميذ للتعلم. وأشارت دراسة **مها الشحروري و محمد الريمأوي، (٢٠١١)** إلي أهمية الألعاب التعليمية في المحتوي التعليمي وعرضها بعدة اشكال والعمل على تهئية التعلم بصورة بسيطة وأسهل وبطريقة جديدة، دراسة **زهرة الاحمري ورجاء بحاذق (٢٠١٦)** التي أكدت دور الألعاب الإلكترونية في تنمية مهارات حل المشكلات بطرق إبداعية لدى الأطفال.

- **التوصيات:** بناء علي النتائج التي توصلت إليها الباحثة تم التوصية بالتالي:

١-تصميم برامج باستخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية لمقررات تعليمية مختلفة.

٢-تدريب التلاميذ على استخدام أساليب الألعاب التعليمية المختلفة والتطوير منها للاستفادة منها في العملية التعليمية والمحتوى الدراسي.

٣-ضرورة استخدام استراتيجات تدريس حديثة للتواكب مع برامج الألعاب الإلكترونية التعليمية.

٤-تدريب المعلمين والمتعلمين على أستخدام برامج الانترنت في التعليم عن بعد.

٥-توجيه النظر لنوعية الأبحاث التي تهتم بالألعاب التعليمية ومحفزات الألعاب والتي يمكن ادراجها في جميع محتويات المنهج التعليمي.

٦-العمل على إعادة تصميم المقررات الدراسة بأساليب الألعاب التعليمية حتي تتيح فرصة للتلاميذ بالتعامل مع المحتوي التعليمي بسهولة داخل المدرسة وفي البيت وفي كل مكان.

٧-تفعيل استخدام الألعاب الإلكترونية داخل فصول مدارس التعليم الأساسي.

٨-تدريب المعلمين على استخدام التقنيات الحديثة وتفعيلها.

● مقترحات البحث:

في ضوء نتائج البحث التي أثبتت وجود فاعلية استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية في تنمية مهارات التفكير وحل المشكلات لتلاميذ الصف الأول الإعدادي تقترح الباحثة المزيد من الدراسات والبحوث كما يلي:

١-دراسة أثر استخدام الأنماط التصميمية للألعاب التعليمية الحديثة علي التحصيل الدراسي في مقررات دراسية أخري وعلى مستويات مختلفة من المراحل الدراسية: الابتدائية والثانوية والجامعة.

٢-إجراء دراسات لمقارنة أثر استخدام محفزات الألعاب الحديثة في التدريس على التحصيل الدراسي عند كلا الذكور والإناث.

٣-إجراء دراسات تقوم بمعالجة الجوانب المعرفية العليا على مراحل دراسية مختلفة لكي يتم تعميم نتائج هذا البحث.

٤-إجراء دراسات مماثلة لقياس أثر الألعاب الإلكترونية التعليمية على مهارات التحليل والتركيب والتطبيق.

٥-إجراء دراسات مماثلة لقياس أثر الألعاب الإلكترونية التعليمية على مهارات التفكير الإبداعي

ملخص البحث :

استهدف البحث الحالي التعرف علي فاعلية الألعاب الإلكترونية التعليمية علي تنمية مهارات التفكير وحل المشكلات التعليمية عند التلاميذ، نظرا للتطور التكنولوجي في مجال التعليم والتعلم وللوصول إلي هذا الهدف استخدمت الباحثة منهجي البحث الوصفي وشبه التجريبي، اللذين يتعلقان بتصميم الألعاب الإلكترونية وفاعليتها علي مهارات التفكير وحل المشكلات التعليمية لدي التلاميذ حيث تصميم لعبة إلكترونية تعليمية في مقرر الرياضيات لتلاميذ الصف الأول الإعدادي، وتم إعداد أدوات البحث، وهي عبارة عن: اختبار تحصيلي، وبطاقة ملاحظة تحتوي علي مهارات التفكير وحل المشكلات، وتكونت عينة البحث من (٥٠) تلميذًا من تلاميذ مدرسة الشهيد محمد مجدي الإعدادية، بمحافظة القليوبية، تم تقسيمهم إلي مجموعتين وهما مجموعة ضابطة ومجموعة أخرى تجريبية، وتم إجراء التجربة، وتطبيق أساليب المعالجة الإحصائية باستخدام برنامج (**SPSS V**.٢٥) ومن أهم النتائج التي توصل إليها البحث تأكيد فاعلية الألعاب الإلكترونية التعليمية في تنمية مهارات التفكير وحل المشكلات واحتواء الألعاب التعليمية علي أساليب وسائل تعليمية ترفيهية مع المواقف التعليمية ذلك يوفر جو من المتعة ويساهم في زيادة المعرفة بسبب خروج التلاميذ من التكرار والملل. وأيضا تنوع أشكال وأنماط الألعاب الإلكترونية التعليمية: كالصور والرسوم، والفيديوهات المعززة بتفاصيل وأساليب مساعدة مختلفة يساعد على استيعاب أهداف المحتوى. وتبين من خلال النتائج فاعلية الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير وحل المشكلات، والتأكيد على ضرورة تقديم الألعاب التعليمية في المحتوى التعليمي؛ وذلك للمساهمة في تمهيد التعليم والعمل على زيادة حب وشغف التلاميذ للتعلم والتفكير وحل المشكلات، وإبراز أهمية الألعاب الإلكترونية التعليمية في المحتوي التعليمي وعرضها بعدة اشكال والعمل على تهيئة التعلم بصورة بسيطة وأسهل وبطريقة جديدة ومتطورة.

الكلمات المفتاحية: الألعاب التعليمية الإلكترونية – مهارات التفكير – حل المشكلات.

المراجع :

أبو الحاج، سها (٢٠١٦). مفاتيح التفكير العشرين، الطبعة الأولى، مركز ديبونو لتعليم التفكير، عمان، الأردن.

ابوجعفر، محمد عبدالله (٢٠١٨). علم نفس النمو، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

أبو عودة، شيرين (٢٠١١). "أثر استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية في تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي بمدارس رام الله والبيرة في مادة العلوم "رسالة ماجستير غير منشورة، فلسطين.

أبو ندى، خالد (٢٠٠٤). "التفكير الإبداعي وعلاقته بكل من العزو السببي ومستوى الطموح لدى تلاميذ الصفين الخامس والسادس الابتدائيين"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

أحمد، مبروك (٢٠١٨). أساليب التفكير لدى المعلمين، مركز الكتاب الأكاديمي، عمان، الأردن.

أحمد، رحمه (٢٠١٦). "دور تطبيقات مبادئ وطرق وأساليب التفكير الإبداعي وحل المشكلات في تطوير عملية تصميم المنتجات الصناعية"، مجلة العلوم الإنسانية(1) .17، 198-217.

الجمال، محمد (٢٠١٩). مهارات التفكير وعادات العقل، الطبعة الأولى، دارالفكر العربي، القاهرة.

الأحمري، زهرة وباحاذق، رجاء (٢٠١٦). "دور الألعاب الإلكترونية في تمنية مهارات حل المشكلات بطرق إبداعية لدى الأطفال من ٦-٥ سنوات" مجلة رابطة التربية الحديثة :(27)8 145-199.

الأشقر، فارس (٢٠١١). فلسفة التفكير ونظريات في التعلم والتعليم، الطبعة الأولى، دار زهران للنشر، عمان، الاردن.

الخطاب، أحمد (٢٠٠٧). "أثر استخدام استراتيجية ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعلم الأساسي". مجلة كلية التربية. جامعة الفيوم، مصر.

الحريري، رافدة (٢٠١٨). الألعاب التربوية وانعكاساتها على تعلم التلاميذ، الطبعة الأولى، دار إليازوري للنشر والتوزيع، الأردن.

الحسيني، دياب (٢٠١١). "أثر برنامج تعليمي مطور قائم على نموذجي دورة التعلم الخماسي والتعلم المتمركز حول المشكلة في التحصيل وتنمية مهارات التفكير الابداعي"، مجلة كلية العلوم التربوية والنفسية، جامعة عمان العربية، الأردن، ص٤٧-٧٧.

الحربي، عبد الله (٢٠١٠). "فاعلية الألعاب التعليمية في التحصيل والدافعية نحو تعلم الجمع والطرح"، مجلة كلية التربية، جامعة طيبة، المملكة العربية السعودية، ص ٣٢١-٣٥٩.

الرباح، مشاعل وعبد اللطيف، خليفة (٢٠١٤). أثر برنامج للتفكير في تطوير مهارات التفكير العليا والاتجاه نحو الرياضيات لدى الطالبات الموهوبات، دار المسيرة، المنامة، البحرين.

الشحروري، مها والريماوي محمد (٢٠١١). أثر الألعاب الإلكترونية على عمليات التذكر وحل المشكلات واتخاذ القرار لدى أطفال مرحلة الطفولة المتوسطة في الأردن. مجلة العلوم التربوية. 649 -637 . 38 .

الصائغ، محمد (٢٠١١). "أثر استخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية على الدافعية لتعلم الرياضيات والمهارات الرياضية ورضا أولياء الأمور عن طريق تعلم بناتهم ". رسالة ماجستيرغير منشورة. كلية الدراسات العليا .جامعة الخليج العربي. البحرين .

العتيبي، خالد (٢٠٠٧). "أثر استخدام بعض أجزاء برنامج كورت في تنمية مهارات التفكير الناقد وتحسين مستوى التحصيل الدراسي لدى عينة من المرحلة الثانوية بالرياض". رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية. جامعة أم القرى. مكة المكرمة.

الفاخري، سالم (٢٠١٨). التحصيل الدراسي .ط١.مركز الكتاب الأكاديمي. ليبيا.

الهيلات، مصطفى (٢٠١٥). برنامج سكامبر لتنمية التفكير الإبداعي. النظرية والتطبيق. مركز ديبوني لتعليم التفكير. الاردن.

حجازي، آندي (٢٠١٢). دور الألعاب الإلكترونية في نمو الطفل وتعليمه، عالم الكتب، القاهرة.

حسونة، أمل (٢٠١٥). "فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتنمية بعض خصائص التفكير الإيجابي لدى أطفال ما قبل المدرسة ذوي صعوبات التعلم"، مجلة كلية رياض الأطفال، جامعة بورسعيد ٩(١٤)،٣٣-٦٧.

خضير، أسماء (٢٠٠٥). " أثر استخدام الألعاب التعليمية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى أطفال الرياض في الأردن"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات التربوية العليا. جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان.

سالم، أحمد محمد (٢٠٠٥). المواد والأجهزة التعليمية في منظومة تكنولوجيا التعليم، ط١. دار الزهراء للنشر والتوزيع، الرياض، السعودية.

صالح، وئام (٢٠١٥). "فاعلية برنامج سكامبر SCAMPER في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى تلامذة الصف الخامس الأساسي"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق .

صياح، منصور عبد الله (٢٠١٦). "فاعلية الألعاب التعليمية الإلكترونية لتنمية تحصيل وحدات في مادة الرياضيات لذوي صعوبات التعلم المرحلة الابتدائية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة الخليج الأولى، المنامة، البحرين.

الغامدي، رحاب جمعان عبد الله (٢٠١٨). "فعالية الألعاب التعليمية الإلكترونية في تحسين التحصيل والتفكير الإبداعي في مادة الحاسب الآلي لدى طالبات المرحلة المتوسطة"، المجلة الدولية ببحوث النوعية المتخصصة، الأردن، ع٣، ١٠٣-١٦٥.

عبد الله، عاطف والنجار، محمد (٢٠١٤)." فاعلية برنامج العاب تعليمية الكترونية في تنمية مهارات استخدام الكمبيوتر لأطفال مرحلة الرياض"، مجلة العلوم التربوية.649-637 .2 .

عامر، والمصري (٢٠١٦). التفكير البصري، الطبعة الأولى، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة .

عامر، طارق (٢٠١٥). برنامج الكورت والقبعات الست للتفكير، الطبعة الأولى، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة.

الطيب، عبد الله (٢٠١٤). "تنمية مهارات التفكير في القرآن الكريم"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم درمان الاسلامية، السودان.

عبدالعال، مصطفى (٢٠١٢). تأملات تربوية في تعليم التفكير واللغة، الطبعة الأولى، دار الكتاب التربوي للنشر، الظهران، المملكة العربية السعودية.

أمين، عبير (٢٠١٦). "فاعلية برنامج أنشطة تعليمية لتنمية بعض مهارات التفكير لدى ذوي صعوبات التعلم النمائية في رياض الأطفال" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية رياض أطفال. جامعة الإسكندرية.

جروان، فتحي (٢٠٠٧). تعليم التفكير (مفاهيم وتطبيقات). ط٣ . دار الفكر.عمان .

رزوقي، ولطيف (٢٠١٨). سلسة التفكير وأنماطه١، الطبعة الأولى، دار الكتب العلمية، لبنان.

لطفي، محمود (٢٠٠٢). "فعالية برنامج تدريبي لتنميه مهارات التفكير لدى معلمي تلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة المكفوفين" شعبه بحوث تطوير المناهج، مجلة المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، القاهرة ،١١ (١٥) ٢٦- ٦٥.

مروح، محمود (٢٠١٣). تدريس التلاوة والتجويد، الطبعة الأولى، مركز ديبونو لتعليم التفكير، الامارات والاردن.

مطاوع، ضياء (٢٠٠٠). "فاعلية ألعاب الكمبيوتر في تحصيل التلاميذ معسري القراءة (الدسلكسيين) لبعض مفاهيم العلوم بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية ".مجلة كلية التربية، جامعة الملك خالد، ٤(١٧) ٢٢-٦٦.

نوفلة، محمد (٢٠٠٥). "أثر برنامج تدريسي قائم على الأنشطة في العلوم في اكتساب أطفال رياض الأطفال لمهارات التفكير العلمي والمفاهيم والميول العلمية" رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان

نصار، إيهاب (٢٠٠٩). "أثر استخدام الألغاز في تنمية التفكير الناقد في الرياضيات والميل نحوها لدى تلاميذ الصف الرابع الاساسي بغزة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة

القباطي وآخرون (٢٠١٩). "أثر اختلاف التغذية الراجعة في الألعاب التعليمية الإلكترونية على تنمية التفكير الإبداعي لدى أطفال الروضة بالجمهورية اليمنية"، المجلة العربية للتربية العلمية والتقنية(8)،32-2.

مهدي، ياسر (٢٠١٤). " فاعلية الألعاب الإلكترونية والألعاب الاجتماعية في مجال العلوم في تنمية التفكير الأساسية وحب الاستطلاع لدى أطفال مرحلة رياض التلاميذ"، مجلة التربية، جامعة أسيوط ، ١٧(٢)،١-٥٤.

المراجع الأجنبية:

Adams, C.K. (2006). Childhood and Adolescent Obesity: A Winning Way to Fight a ‘‘Losing Battle’’. *Northeast Florida Medicine*, 57, 47–48.

Allen S. Weiss (2010). How Video Games Are Changing Our Lives. Retrieved on 05.04.2012 http://www. naplesnews.com/news/2010/ dec/06/ health-advice-by-dr-weiss-how-video-games-are chan

Alter, J.B. (1991). Experiencing Creating and Creativity in the Classroom. *The Journal of Creative Behavior*, Vol.25, No.2,P162-168.

Anderson, C.A. Gentile, D.A. & Buckley, K.E. (2007). ‘Violent Video Game Effects on Children and Adolescents: Theory’. *Research and Public Policy*. New York: Oxford University Press.

Backman, R. (1995). The Effect of Computer Games on Creative Thinking Development for School Children, *Journal of Family Violence*, Vol.10, No. 4, P 564-574.

Champion, E. (2016). *Critical Gaming: Interactive History and Virtual Heritage*. Routledge

Cheng, M.T., Chen, J.H., Chu, S.J. & Chen, S.Y. (2015). The Use of Serious Games in Science Education: A Review of Selected Empirical Research from 2002 to 2013. *Journal of Computers in Education*, 2(3), 353-375.

Ford, M.J. & Poe, V. Cox, J. (1995). Using CD-Roms to Develop Automaticity and Fluency in Reading, *Technology and Teacher Education Annual*.

Gallagher, M. Michael. D. (2011). The 2011 Essential Facts About the Computer and Video Game Industry. *Entertainment Software Association (ESA).*

Griffiths, M.D. (2002). The Educational Benefits of Videogames. *Education and Health*, 20(3), 47-51.

Jackson, L.A. (2008). Adolescents and the Internet. In D. Romer & P. Jamieson (Eds.). *The Changing Portrayal of American Youth in Popular Media* (pp. 377–410).

McGonigal M., Jane (2011). *Reality is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*. Penguin Group (USA) Incorporated.

Moreno-Ger, P. *et al.*, Educational Game Design for Online Education. *Computers in Human Behavior* (2008). doi:10.1016/ j.chb.2008. 03.012.

Noemí, P.M. & Máximo, S.H. (2014). Educational Games for Learning. *Universal Journal of Educational Research*, 2(3), 230-238.

Nora Al Mansour – Presentation of (ESPY 540) Course. Supervised by Professor: John Conney- Fall 2003

Qian, M. & Clark, K.R. (2016). Game-based Learning and 21st Century Skills: A Review of Recent Research. *Computers in Human Behavior*, 63, 50-58.

Ravyse, W.S., Blignaut, A.S., Leendertz, V. & Woolner, A. (2017). Success Factors for Serious Games to Enhance Learning: A Systematic Review. *Virtual Reality*, 21(1), 31-58.

Retrieved on 15.08. 2010 <http://www.mediawise.org/>.

Rodrigues, Angela (2005). "Creativity and Intelligence: A Study of Brazilian Gifted and Talented Students" Ph.D. Universidade de Brasilia. Brasilia.

Salen, K., Tekinbaş, K.S. & Zimmerman, E. (2004). Rules of Play: Game Design Fundamentals. MA: MIT Press

Schell, J. (2014). The Art of Game Design: A Book of Lenses. AK Peters/ CRC Press.

Shi, Y.R. & Shih, J.L. (2015). Game Factors and Game-Based Learning Design Model. *International Journal of Computer Games Technology*, 2015, 11.

Schunk, A. (1998). Effect of Computer Games on Curiosity for Children's. *Pediatric Annals*, Vol.27, Part.2, No.1. P131-132.

The Effectiveness of the Use of Educational E-Games to Develop Thinking Skills and Solving Educational Problems In Pupils

Abstract:

The current research examines the effect of educational games on developing thinking skills and solving educational problems in children. To reach this goal, the researcher has used both descriptive and quasi-experimental research methodologies which relate to designing electronic games and thinking skills and problem-solving in mathematics for first-grade middle school students. The tools that have been used by the researcher consist of an achievement test, a note card containing thinking skills and problem solving, and a sample that consisted of (50) students from The Martyr Muhammad Majdi Preparatory School in Qaliubiya Governorate. The sample is divided into two groups: group A was not exposed to any electronic games while the experimental group was exposed to the electronic games. The experiment was conducted by applying the statistical treatment methods using the SPSS V.25 program. The most important research findings conclude the effectiveness of presenting educational games which has the greatest impact on developing thinking skills in children. These educational games have influenced the problem solving of children at that age.

Key words: Electronic educational games - Thinking skills - Problem Solving