البحث الثاني:

استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي وأثرها علي تنمية التحصيل الدراسي وحب الاستطلاع المعرفي لدي مرحلة رياض الأطفال مرتفعي ومنخفضي مستوي السعة العقلية.

إعداد :

د / رضا إبراهيم عبد المعبود إبراهيم
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية جامعة عين شمس

استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي وأثرها علي تنمية التحصيل الدراسي وحب الاستطلاع المعرفي لدي مرحلة رياض الأطفال مرتفعي ومنخفضي مستوي السعة العقلية.

د. رضا إبراهيم عبد المعبود إبراهيم

مدرس تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية جامعة عين شمس

• **المستخلص:**

يهدف البحث إلي الإستقصاء عن استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي وأثرها علي تنمية التحصيل الدراسي وحب الاستطلاع المعرفي لدي مرحلة رياض الأطفال مرتفعي ومنخفضي مستوي السعة العقلية، وطبق البحث علي عينة مكونة من(٤٠) تلميذ وتلميذة تم تقسيمهم إلي مجموعتين تجريبيتين، فالمجموعة التجريبية الأولي ذوي السعة العقلية المرتفعة، والمجموعة التجريبية الثانية ذوي السعة العقلية المنخفضة، وقد بينت النتائج أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية) ذوي السعة العقلية المرتفعة في الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي ومقياس حب الاستطلاع المعرفي في القياسين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي.

الكلمات المفتاحية: الألعاب الإلكترونية التعليمية، الهاتف النقال الذكي، السعة العقلية، حب الاستطلاع المعرفي، رياض الأطفال.

The Use of Educational Electronic Games Smart Mobile and its Impact on the Development of Educational Attainment and Cognitive Curiosity in Kindergarten High and Low Mental Capacity

Dr. Reda Ibrahim Abdel Maaboud Ibrahim

Abstract:

The research aims to investigate the use of electronic educational games via smart mobile and their impact on the development of educational attainment and cognitive curiosity in kindergarten high and low mental capacity, and the research applied to a sample of (40) students were divided into two experimental groups,The first experimental group with high mental capacity, and the second experimental group with low mental capacity, the results showed that there are statistically significant differences between the mean scores of the experimental group (high mental capacity) in the total score of the achievement test and the cognitive reconnaissance measure in the two pre-measurements. The tele in favor of the tele application.

key words:Educational electronic games, smart mobile phone, mental capacity, cognitive curiosity, kindergarten.

• **المقدمة**:

تعد الألعاب الإلكترونية من أحدث الألعاب في العالم لم تكن معروفة من قبل فهي تؤدي دورًا أساسيًا في ثقافة الأطفال، حيث أنها تحاكي العالم الحقيقي في تصورها وأنها سهلة المنال، حيث لقيت رواجًا كبيرًا في السنوات الأخيرة، باعتبارها مصدر للإثارة والمتعة الموجودة في الواقع، حيث انتشرت الألعاب الإلكترونية في كثير من المجتمعات العربية والأجنبية إذ لا يكاد يخلو منها بيت ولا متجر، تجذب الأطفال بالرسوم والألوان والخيال والمغامرة، حيث انتشرت

انتشارا واسعاً وكبيراً ونمت نمواً ملحوظاً وأغرقت الأسواق بأنواع مختلفة منها ودخلت إلي معظم المنازل وأصبحت الشغل الشاغل لأطفال اليوم حيث أنها استحوذت علي عقولهم واهتماماتهم. كما أن ألعاب الألعاب الإلكترونية لم تعد حكرًا علي الصغار بل صارت هوس الكثير من الشباب وتعدي ذلك للكبار(علاء أبو العينين، ٢٠١٠).

والألعاب الإلكترونية عبر الهواتف الذكية تتجه إلي كل شرائح المجتمع ، إلا أن اللعب ميزة الطفل، لأنه أكثر الفئات الاجتماعية اهتمامًا بمثل هذا النشاط كما تعد مرحلة الطفولة هي الركيزة الأساسية لحياة الفرد المستقبلية إذ فيها تتحدد ملامح شخصيته من خلال ما يكسبه من مها ا رت وخبرات وقيم ، لأن الطفل يمر بمراحل متعددة منذ ولادته، كمرحلة الطفولة والمراهقة والشباب وغيرها، لكنه في فترة معينة من حياته يكون في حالة الدراسة، فهي تعتبر من أهم المراحل التي يمر بها الطفل، والتلميذ هو شريحة حساسة ومهمة في المجتمع نظرًا لالتزامه بنظام تربوي يسعي إلي تكوينه وتعليمه، أما في المقابل نجده ملزم بالقيام بواجبات والتزامات مدرسية يقاس من خلالها تحصيله الدارسي، في حين تعتبر أيضا مرحلة تكوين الذات وتنمية القدارت العقلية والفكرية والبدنية لديه(مني الحسيني،٢٠١٤).

نتج عن التطور الهائل في تكنولوجيا المعلومات اختراع وسائل تكنولوجية جديدة لم تكن معروفة من قبل كالكمبيوتر والهواتف الذكية هذه الأخيرة التي ازداد انتشارها في السنوات الأخيرة في المجتمعات، والتي جاءت نتيجة البحث والتطوير والاستخدام وهي في انتشار متزايد يوم بعد يوم ذلك لما تتميز به هذه الهواتف من مميزات وخصائص لم تكن متوفرة من قبل مثل فوائدها الاجتماعية في أنها ساعدت الكثير من الناس في التواصل بين بعضهم البعض بسهولة وتحديث الأشخاص الذين يعيشون بعيدا عن بعضهم ، حيث أصبحت هذه الهواتف نافذتنا في شاشة لتتعدي بضع سنتيمترات تفتح أبواب العالم أمامنا علي مصراعيه وتنقلنا للتجول فيه وكأنه بين أصابع اليدين(فايز الظفيري ونوال العثمان،٢٠١٣).

لكن وفي ظل التطور التكنولوجي الهائل الذي يشهده عالم اليوم فرض عليه استخدام هذه التكنولوجيا خاصة تقنيات التسلية كالألعاب الإلكترونيةعبر الهواتف الذكية ، وعليه يمضي التلميذ باستخدام هذه الألعاب، ويرجع ذلك إلي أهم ميزة فيها محاكاتها للواقع أكثر من الخيال، كما أن لها مميزات تكنولوجية عالية الجودة في التصميم والألوان والموسيقي، فهي تمكن مستخدمها في التحكم في جميع تقنياتها ، كما يمكن أن تساعده في التعلم واكتساب مهارات تكنولوجية جديدة(أميرة مشري وليندة ضيف،٢٠١٦)

كما أن للهواتف الذكية مجموعة من الخدمات لا يمكن توفرها في اغلب الهواتف علي اختلاف أنواعها، حيث أصبحت لا تقتصر علي إجراء واستقبال

المكالمات وبعض الوظائف والملحقات القليلة فقط بل أصبحت تقدم خصائص مذهلة كإجراء المكالمات والتصوير العالي الدقة وتخزين المعلومات، وانشاء قوائم المهام والتذكير بالمواعيد، ومشغلات الموسيقي، والدردشة والإبحار في الشبكة العنكبوتية أو تبادل الإرساليات الصغيرة، ووثائق الفيديو وممارسة الألعاب الالكترونية، بينما نجح صنّاع الألعاب الإلكترونية في الهواتف النقالة الذكية تحديدا في جذب عدد كبير من المستخدمين المولعين بالألعاب المحوسبة، ولاسيما من الأطفال والمراهقين، إذ أن التصاميم

المبتكرة والأفكار المتجددة لهذه الألعاب المحوسبة، وكذلك سهولة استخدام الهواتف النقالة الذكية، وامكانيه اصطحابها في كل مكان، كل ذلك أدي إلي إدمان الغالبية العظمي من الأطفال والمراهقين علي استخدام الألعاب المحوسبة في هواتفهم النقالة، إن هذا الانتشار الواسع للألعاب الإلكترونية وزيادة عدد الساعات المصروفة من قبل الأطفال في اللعب، بدأ يثير قلق المربين وعلماء النفس وعلماء الاجتماع حول الآثار النفسية والاجتماعية المترتبة علي استخدام هذا النوع من الألعاب، فاللعبة الإلكترونية ليست تسلية بريئة بل هي وسيلة إعلامية تحمل في طياتها رسائل، يهدف مصمموها إلي تحقيق أهداف وغايات ثقافية وفكرية وسياسية ودينية (مريم قويدر،٢٠١٢).

تمثل مرحلة الطفولة المبكرة أهم المراحل في حياة الإنسان نظراً لما تتميز به من مرونة وقابلية للتعلم ونمو للمهارات والقدرات المختلفة ، ومنها أن الأطفال في هذه المرحلة يميلون للتخمين والاستكشاف والتجريب، ويعد اللعب سمة مميزة لهؤلاء الأطفال ، حيثُ يستغرقُ جزءاً كبيراً من وقتهم، ويري علماء النفس أن اللعب يمثل أرقي وسائل التعبير في حياة الأطفال ، ويشكل عالمهم الخاص بكل ما فيه من خبرات تؤدي إلي تنمية جميع جوانب النمو بما فيها النمو المعرفي (إدراكي ، انفعالي ، اجتماعي ، معرفي ، ومهارات حركية) وللطفل قدرة علي التخيل والابتكار والتفكير اللا محدود، ويعد اللعب مظهرا من مظاهر السلوك الإنساني في مرحلة الطفولة المبكرة التي تعتبر مرحلة وضع اللبنات الأولي في تكوين شخصية الفرد ، حيث تجمع نظريات علم النفس رغم اختلافها علي أهمية هذه المرحلة في تكوين شخصية الفرد (هدي قناوي ،١٩٩٣)

وتؤكد الدراسات الحديثة أن لعب الأطفال هو أفضل وسائل تحقيق النمو الشامل المتكامل للطفل ففي أثناء اللعب يتزود العقل بالمعلومات والمهارات والخبرات الجديدة من خلال أشكال اللعب المختلفة التي تثري إمكانياته العقلية والمعرفية وتكسبه مهارات التفكير المختلفة وتنمي الوظائف العقلية العليا كالتذكر والتفكير والإدراك(نادية شريف،٢٠٠١،١٨) .

بهذا فقد شهد مفهوم اللعب عند الأطفال تغيير ملموسا نتيجة للتغييرات السريعة التي شهدها العالم ففي حين ارتبط لعب الأطفال بتعالي صيحاتهم وضحكاتهم الجماعية في منطقة مكشوفة كالبيت أو الشارع إلي ولادة أجيال

من الألعاب الإلكترونيةكنتيجة لحتمية التكنولوجيا ، تستخدم عبر وسائط تكنولوجية حديثة بتقنيات عالية الجودة ، حيث أصبح الأطفال يقضون أوقات طويلة جدا في استخدام هذه الألعاب ، والتي تصنف كوسيلة حديثة لامتصاص الغضب وقضاء أوقات ممتعة تتلائم مع متطلبات العصر، وهذا من خلال ما تزودهم به تكنولوجيا المعلومات من طاقة وأدوات تفكير، كما تزودهم أيضا بفرص قوية للتعلم واستيعاب مفاهيم العصر ومواكبة التطور، فهم أكثر الشرائح الاجتماعية حساسية تنمو في محيط تقني ثقافي جديد، حيث أصبح أطفال اليوم عرضة لايجابيات وسلبيات هذا المجتمع، من ناحية نجد أن ايجابيات المجتمع الالكتروني كالحواسيب والهواتف الذكية واللوحات الإلكترونيةتدفع الأطفال إلي التعلم، لان التعلم المبكر يحقق قفزة نوعية في التقدم والنجاح، كما يري محمد الحيلة(٢٥،٢٠٠٤) "أن اللعب وسيلة لإعداد الطفل للحياة المستقبلية ، وهو نشاط حر وموجه يكون علي شكل حركة أو عمل ، يمارس فرديا أو جماعيا و يستغل طاقة الجسم العقلية و الحركية ويمتاز بالسرعة و الخفة لارتباطه بالدوافع الداخلية ، ولا يتعب صاحبه ويتمثل الفرد المعلومات و يصبح جزءا من حياته، ولا يهدف إلا إلي الاستمتاع، كما أن للعب أهمية بالغة في تحقيق الصحة النفسية لدي الطفل، لذلك يجب إتاحة كل الفرص المواتية لكي يمارس الطفل ألعابه وفقا لمستواه وميله الخاص ومشاركته في اللعب خاصة من طرف الأولياء بين الحين والآخر لتوجيه سلوكه أثناء اللعب و هذا ما يشعره بالسعادة و الفرح و بأنه محل إعجاب وتقدير من طرفهما، إن للعب أثر كبير في تعليم الطفل و تنمية شخصيته من الناحية المعرفية والسلوكية وفي تحسين تواصله الاجتماعي مع الآخرين(مريم قويدر،٢٠١٢،٤٤)

فالألعاب الإلكترونيةتعتبر من أحدث الألعاب في العالم لم تكن معروفة من قبل فهي تؤدي دورًا أساسيا في ثقافة الأطفال، حيث أنها تحاكي العالم الحقيقي في تصورها وأنها سهلة المنال، كما صنف جونز الألعاب الإلكترونيةإلي مجموعة من الألعاب كالعاب المغامرة والمنافسة والمحاكاة والعاب الألغاز والحركة والعاب الأدوار وغيرها من الألعاب ، كما تمتاز الألعاب الإلكترونيةبعناصر الجذب لأنها تقدم واقعا افتراضيا مشوقا يجذب المستخدم كالرسوم والألوان والخيال والمغامرة بشكل يجعله يمارس اللعبة لفترات طويلة، حيث لقيت رواجا كبير في السنوات الأخيرة خاصة في الدول العربية بصفة عامة، باعتبارها مصدر للإثارة والمتعة الموجودة في الواقع.

ويري عادل سرايا(١٣٠،٢٠٠٧) بأن الألعاب الإلكترونية التعليمية" برامج تستخدم في تحقيق التعليم بمساعدة الكمبيوتر، وتكون علي شكل مباريات تعليمية تعالج المواد التعليمية كالرياضيات أو العلوم، بهدف زيادة دافعية التلميذ وتشجيعه علي البحث والاكتشاف، وتحسين اتجاهاته نحو هذه المواد"، بينما تري عزة الجهني(١٣،٢٠١١) أنها" برمجيات تختص بتقديم التعلم من

خلال اللعب، وتستخدم تقنية الوسائط المتعددة ممزوجة بالترفيه والتسلية؛ لتستحوذ علي اهتمام التلاميذ، وتثير دافعيتهم للقيام بأنشطة هادفة تعمل علي زيادة التحصيل، وهي تطبق وفق إجراءات وتعليمات يتبعها التلاميذ لتحقيق أهداف تعليمية محددة"، أما(عبيد الحربي،٢٠١٠،٨) فيعرّف الألعاب الإلكترونية التعليمية بأنها" برمجيات تعليمية إلكترونية تستخدم الوسائط المتعددة، وتمزج التعلم بالترفيه لتجذب اهتمام التلميذ، وتثير فكره، وتشعره بالمتعة، وتتم تبعا لمجموعة من الإجراءات المحددة، وفقا لقواعد وقوانين اللعبة، لتحقيق أهداف تعليمية رياضية، ويكون دور المعلم أثناء اللعب الإشراف والتوجيه والإرشاد."

إذا يمكن القول إن الألعاب التعليمية تزيد من دافعية المتعلم وتضمن تفاعله مع المادة التعليمية التي تقدم بأسلوب مسلي وممتع بهدف تحقيق الأهداف المرجوة منها، والدراسات الحديثة التي تناولت نمو التلاميذ وتطورهم تظهر أن استخدام الطفل لحواسه المختلفة هو مفتاح التعلم والتطور، إذ لم تعد الألعاب وسيلة فقط حين يريد التلاميذ قضاء أوقات فراغهم، ولم تعد وسيلة لتحقيق النمو الجسماني فحسب؛ بل أصبحت أداة مهمة يحقق فيها التلاميذ نموهم العقلي، وقد لاحظت الباحثة مدي شغف الأطفال في استخدام الألعاب الإلكترونية ، وألعاب الفيديو بواسطة الهواتف الذكية، إذ يقضون أوقات طويلة في اللعب دون تعب، وانطلاقا من ذلك فإن الباحثة تعتقد بأن استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية قد تؤدي إلي تنمية التحصيل الدراسي، ودافع حب الاستطلاع المعرفي لدي مرحلة رياض الأطفال وهذا ما أشارت إلية العديد من الدراسات التربوية علي فاعلية توظيف الألعاب الإلكترونية التعليمية في عملية التعليم والتعلم، ومن هذه الدراسات : دراسة برهامي زغلول و مها الضاحي(٢٠١٧) والتي تناولت الكشف عن إستخدام الألعاب التعليمية الرقمية علي تنمية مهارات حل المشكلات في مادة الرياضة المالية لدي طلاب المدارس الثانوية الفنية المتقدمة التجارية، دراسة فايز الظفيري ونوال العثمان(٢٠١٣) والتي تناولت مدي تصورات تلاميذ المرحلة الابتدائية نحو بيئة التعلم القائمة علي الألعاب الرقمية في مادة اللغة الإنجليزية، دراسة عبدالله القرني(٢٠١٦) والتي تناولت فاعلية الألعاب الإلكترونية التعليمية في زيادة التحصيل، دراسة مرام المومني(٢٠١٧) فاعلية استخدام اللعب علي تطوير المفاهيم اللغوية والتفاعل الاجتماعي لدي أطفال مرحلة رياض الأطفال، ودراسة أحمد نوبي وآخرون(٢٠١٥) والتي تناولت فاعلية الألعاب المحوسبة التعليمية في تنمية الخيال، و دراسة أماني عبدالتواب (٢٠١٧) والتي تناولت أثر ممارسة الألعاب الإلكترونية علي الذكاء اللغوي والاجتماعي لدي الاطفال، ودراسة عبد المجيد والمزيني(2014) والتي تناولت فاعلية الألعاب الإلكترونية التعليمية في اكساب الطلاب المفاهيم العلمية، ودراسة مها الشحروري ومحمد الريماوي(٢٠١١) والتي هدفت إلي استقصاء أثر ممارسة الألعاب الإلكترونية علي عمليات التذكر وحل المشكلات واتخاذ القرار لدي أطفال مرحلة الطفولة المتوسطة في الأردن ، ودراسة

محمد(٢٠١٢) والتي تناولت فاعلية الألعاب الإلكترونية التعليمية في تنمية مهارات التواصل الاجتماعي، ودراسة جولدستن (Goldstein,2010) والتي تناولت فاعلية ألعاب الحاسوب التعليمية في زيادة دافعية، ،ودراسة أكينسول (Akinsola,2007) والتي تناولت فاعلية ألعاب المحاكاة الطلاب نحو التعلم علي التحصيل والاتجاه نحو المادة الدراسية.

إذ تعد السعة العقلية المكون النشط من العقل البشري التي تمثل تكوين المعلومات وتناولها وكيفية خزنها والاحتفاظ بها واسترجاعها متي ما يحتاج الفرد لها بحيث تنظر إلي الأنشطة العقلية علي إنها متصلة مع النشاط المعرفي الذي يمارسه الفرد في المواقف الحياتية المختلفة، وتلعب السعة العقلية دورا هامًا في عملية التعلم وهي مفهوم يعود إلي المعرفة حول العمليات ومكونات الذاكرة وتستخدم لوصف المعرفة حول كيفية ومتيولماذا يخزن الفرد ويسترجع المعلومات وتلعب الذاكرة دورا كبيرًا في نجاح عملية التعلم وأن دور السعة العقلية كأحد محددات عملية التفكير والتعلم إذ أنها تقوم بمعالجة واسترجاع المعلومات فضلا عن قيامها بالعمليات والأنشطة المعرفية التي تتم في الذاكرة، ونتيجة لأهمية السعة العقلية ودورها، في تجهيز ومعالجة المعلومات. فالمعلومات تنتقل خلال أجهزة الحس (الذاكرة الحسية) إلي الذاكرة قصيرة المدي، فإن كان هناك تجهيز ومعالجة عميقة للمعلومات نقلت إلي الذاكرة طويلة المدي وإذا لم تعالج هذه المعلومات فإنها تفقد. والسعة العقلية أحد العوامل الأساسية في معالجة المعلومات فهي تمثل أقصي عدد من الوحدات المعرفية أو المخططات العقلية التي يستطيع الفرد التعامل معها أو تناولها في وقت واحد أثناء معالجة المعلومات. أي أن الزيادة في كمية المعلومات ستؤدي إلي تحميل السعة العقلية فوق طاقتها وبالتالي انخفاض الأداء . ويمكن زيادة كفاءة السعة العقلية عن طريق تنظيم وتجميع المعلومات في صورة وحدات ذات معني بحيث لا تشكل حملا زائدا عليها وبالتالي تسهل عملية التعلم(هيا المزروع،٢٠٠٥)

وعرفها بسكاليوني(١٩٩٩،٨٧) بأنها "مخزون الطاقة العقلية الذي يمكن تخصيصه لزيادة فعالية وحدات المعلومات ذات الصلة بالسؤال ويقاس هذا المخزون بأكبر عدد من المخططات المختلفة التي يمكن لهذه السعة أن تضيفها في السلوك العقلي للمتعلم" ويعرفها سكوت(Scott,2010,p12) بأنها قدرة الفرد علي اتخاذ القرار والأداء والكفاءة المعرفية وتفهم جوانب الأمور ووضع الخطط وحل المشكلات في أسرع وقت ممكن.

وقد تناولت البحوث والدراسات متغير السعة العقلية وعلاقتها بمتغيرات في مجال تكنولوجيا التعليم ومنها دراسات: دراسة ونج(Wong,1993) ، ودراسة أسامة هنداوي(٢٠٠٥)، رحاب السيد(٢٠٠٨)، ودراسة محمد السلامات(٢٠١٣)، ودراسة أحمد بدر(٢٠١٤)، ودراسة كوربيرشوك (Korpershoek,2016)، وأشارت هذه الدراسات إلي أهمية دراسة متغير السعة العقلية لدي البوث والدراسات في مجال تكنولوجيا التعليم نظرًا لتنوع وتعدد المهارات ووسائل ومحتويات تقديمها

مما يؤدي إلي تنوع الحمل العقلي المطلوب لتذكرها واستيعابها، كما أظهرت نتائج دراسة فاتن السيد(٢٠٠٢) والتي هدفت إلي تحديد فاعلية استخدام الألعاب التعليمية في تحصيل العلوم، وتنمية بعض مهارات التفكير العلمي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي السعات العقلية المختلفة، وأوضحت نتائج الدراسة تفوق التلاميذ ذوي السعات العقلية الأعلي علي أقرانهم من ذوي السعة العقلية الأقل في زيادة التحصيل، وعليه فإن محاولة دراسة متغير السعة العقلية في هذا البحث ارتبط باستخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية عبر الهاتف الذكي كطريقة لتقليل كم المعلومات المقدمة للفرد من خلال تنظيمها للمعلومات في صورة وحدات ذات معني بحيث تشغل حيزا أقل في ذاكرة المتعلم وتترك مساحة أكبر لإتمام عملية تشغيل ومعالجة المعلومات مما يعني أداء أفضل يؤدي إلي اختلاف درجة الحمل العقلي علي المتعلمين، كما أنه يؤثر علي الذاكرة العاملةلديهم، و بناء عليه توقعت الباحثة أن استخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية كمعالجة تدريسية قد يسهم في تشغيل المعلومات وخزنها واسترجاعها والاستفادة منها بحيث لا تكون حملا زائدا علي سعة تشغيل المعلومات مما يؤدي إلي الارتفاع بمستوي الأداء وتحقيق التعلم ذي المعني وزيادة التحصيل، وعليه تم التفكير في دراسة أثر استخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية علي السعة العقلية بمختلف مستوياتها لدي رياض الأطفال، وذلك لتحديد درجة تأثير كل متغير والتأثير المشترك لهذه المتغيرات عبر بيئة الهواتف الذكية علي التحصيل وحب الاستطلاع المعرفي.

ويعتبر حب الاستطلاع أحد وسائل التوافق مع المتغيرات المستمرة في المجتمع كما أنه أحد وسائل التعبير عن الذات وتحقيق التوافق معها ويعتبر حب الاستطلاع دافع داخلي ذاتي يوجهه الفرد إلي ما يجب أن يشبعه، وتحقيق الإشباع لهذا الدافع يشعر الفرد بالثقة ويدفعه نحو مزيد من الاستطلاع , وبذل يمكن النظر إلي حب الاستطلاع علي أنه أحد المتغيرات الوسيطة التي تسهم في تحقيق التعلم وارتفاع التحصيل الدراسي، كماأنه أحد الوسائل التي يعبر بها الفرد عن حاجاته الداخلية عن طريق توجيه الفرد إلي ما يحتاجه ,أو يجعله في موقف اختيار بين عدد من المثيرات(حسام أبو سيف،٢٠٠٣،٢٩).

مما يزيد من ضرورة الاهتمام بحب الاستطلاع المعرفي في مرحلة رياض الأطفال، أن الأطفال يبدون سلوكا معينًا في سن متقدمة من العمر يمن أن يبدون نفس السلوك في عمر أكبر سنًا، فهناك نوعية من الإستمرارية في السلوك وحب الاستطلاع، والاهتمام بهذه النوعية من السلوكيات في تلك المرحلة له دور إيجابي في المراحل العمرية اللاحقة (Harrington & Black,1995)

وتعرف ميرفت صبحي(٢٠٠٠،٢٣) حب الاستطلاع هو الرغبة في الاقتراب من واستكشاف ومعرفة مواقف جديدة غامضة أو مفاجئة مثيرة أومعقدة أو متعارضة أو متنوعة في وجود مواقف مشابهه مرت بخبرة الفرد السابقة، ويري

عادل أبو العز(٢٠٠٢،٥٩) أن حب الاستطلاع اتجاة يشير إلي رغبة التلميذ للمعرفة والفهم عندما يواجه موقفا جديداً يصعب عليه تفسيره في ضوء مايتوافر لديه من معلومات، وقد أكد كلير(Keller) علي أهمية الدور الذي يلعبه حب الاستطلاع في إثارة الدافعية والحصول علي الانتباه والمحافظة عليه، حيث إن الإنتباة يمثل العنصر الأول من عناصر نموذجه الذي يعتمد علي إثارة وتنمية الدافعية لدي الأفراد (Amone,2003).

في ضوء ماتم طرحه تري الباحثة أن الألعاب الإلكترونية التعليمية تساعد في تطوير استراتيجيات قراءة الصور وتزيد من استخدام السعة العقلية كأحد محددات عملية التفكير والتعلم إذ أنها تقوم بمعالجة واسترجاع المعلومات فضلا عن قيامها بالعمليات والأنشطة المعرفية التي تتم في الذاكرة، لتنمية التحصيل ودافع حب الاستطلاع المعرفي لدي رياض الأطفال، فلعل ذلك يؤدي إلي زيادة الآثار الإيجابية لاستخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية في بيئة الهواتف النقالة الذكية لمثل هذه الفئات العمرية.

- **مشكلة البحث**:

تمكنت الباحثة من تحديد مشكلة البحث، وصياغتها، من خلال النقاط التالية:

- الحاجة الملحة للبحث عن بدائل تصميمة متعددة ومتنوعة لإنتاج أنماط جديدة من الألعاب التعليمية الإلكترونية تتناسب مع الخصائص المختلفة لتلك الفئة لتشجيع الأطفال للتعلم بصورة أكثر تطوراً وايجابية، وقوي تربوية فعالة ومؤثرة أكثر مما تتيحها بيئات التعلم التقليدية، واستخدامها كأداة لبناء معرفة المتعلم؛ بالإضافة إلي قدرتها علي مواجهة الاحتياجات المتغيرة للمتعلم داخل البية التفاعلية بصورة مباشرة.
- من خلال إطلاع الباحثة علي نتائج العديد من الدراسات السابق الإشارة إليها أظهرت أنأن اللعب يعد وسيلة جيدة من وسائل التعلم، ويمكن أن يعتبر نشاطاً تعليمياً أكثر منه نشاطاً ترفيهياً يمكن من خلاله أن يتعلم الطفل العديد من المهارات كمهارة القراءة، ومهارة التذكر، ومهارات الاستماع، وغيرها من المهارات والتلاميذ يميلون لإستخدام إستراتيجية اللعب أثناء تعلمهم ، حيث يشعرون بالمتعة والإثارة ، لأن التعلم باللعب لم يعد شكلاً من أشكال الترفيه فقط، بل أصبح ينظر إليه كأدة محركة ومادة محفزة للممارسة التعلم بشكل أفضل نظراً لما لهذه المرحلة من أهمية في تعلم الأطفال لمادة اللغة الإنجليزية لأول مرة، فتدني التحصيل منذ البداية قد ينتج عنه عزوف في الإقبال علي تعلم اللغة الإنجليزية، وعدم الاستفادة من هذه المادة بالوجه المطلوب في المراحل اللاحقة، حيث رأي التربويون أن عندما يصل الطفل إلي سن العاشرة من عمره فيكون هذا السن المناسب للبدء في تعلم اللغات الأخري، في حين يكون التلميذ تعلم لغته الأساسية.

- وقد لاحظت الباحثة أنه بالرغم من الانتشار الواسع لاستخدام الألعاب الإلكترونية في مرحلية رياض الأطفال، إلا أنه يتم استخدامها بشكل غير منظم في التعلم، مع قيام الباحثة بعمل مجموعة من المقابلات الشخصية مع عدد من معلمات رياض الأطفال للوقوف علي مدي استخدامهم للألعاب التعليمية الألكترونية، وقد اجمعت المعلمات أن جميع الأطفال تميل إلي مشاهدة أفلام الرسوم المتحركة علي الكمبيوتر، وأكدت علي فعالية الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية المهارات المختلفة لدي الأطفال لما تتمتع به من مثيرات ومؤثرات سمعية وبصرية بالإضافة إلي التفاعلات التي توفرها تلك الألعاب بما يستهوي اهتمام الأطفال نحو استخدامها، ومن ثم اتقان مهاراتها. ومن هنا نشأ الاهتمام بإعداد هذه الدراسة حول أثر استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية في تنمية التحصيل الدراسي، وحب الاستطلاع المعرفي لدي تلاميذ رياض الأطفال، رغبة في توجيه اهتمام المربين إلي تطبيق الألعاب التعليمية الإلكترونية في العملية التعليمية.
- بالإضافة قامت الباحثة برصد الواقع التدريسي والتعليمي في أن طرق وأساليب المتبعة في تدريس مادة اللغة الإنجليزية هي الطريقة التقليدية التي لاتهتم بدور الطفل كمشارك في العملية التعليمية والتي يستلزم تنميتها لدي هذة المرحلة، لاحظت الباحثة أنه مازال التركيز في العملية التعليمية علي نحو تقليدي سواء في التدريس أو التقويم، في ضوء السمات والخصائص المميزة لهؤلاء الأطفال، ولأهمية الألعاب التعليمية لتنمية مهارات التعلم المختلفة مثل التحصيل، وعليه تم صياغة مشكلة البحث في أنه توجد الحاجة الملحة لتفعيل الألعاب التعليمية الإلكترونية عبر الهاتف النقال الذكي في مرحلة رياض الأطفال علي تنمية التحصيل وحب الاستطلاع المعرفي.

- **أسئلة البحث**:

وفي ضوء صياغة مشكلة البحث تم طرح السؤال الرئيسي: **"ما أثر استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي علي تنمية التحصيل الدراسي وحب الاستطلاع المعرفي لدي مرحلة رياض الأطفال مرتفعي ومنخفضي مستوي السعة العقلية"؟.**

ويتفرع من السؤال السابق الأسئلة الفرعية التالية:

- مامعايير تصميم وإنتاج الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي؟
- ماصورة التصميم التعليمي المناسب لتصميم الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي؟
- ما أثر استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي علي تنمية التحصيل الدراسي وفق مستوي السعة العقليةالمرتفعة لدي مرحلة رياض الأطفال؟

- ما أثر استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي علي تنمية التحصيل الدراسي وفق مستوي السعة العقليةالمنخفضة لدي مرحلة رياض الأطفال؟
- ما أثر استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي علي تنمية حب الاستطلاع المعرفي وفق مستوي السعة العقليةالمرتفعة لدي مرحلة رياض الأطفال؟
- ما أثر استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي علي تنمية حب الاستطلاع المعرفي وفق مستوي السعة العقلية المنخفضة لدي مرحلة رياض الأطفال؟

- **أهداف البحث**:

يهدف البحث الحالي إلي التعرف علي:

- أثر استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي علي تنمية التحصيل الدراسي وفق لمستوي السعة العقلية (المرتفعة – المنخفضة) لدي مرحلة رياض الأطفال.
- أثر استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي علي تنمية حب الاستطلاع المعرفي وفق لمستوي السعة العقلية (المرتفعة – المنخفضة) لدي مرحلة رياض الأطفال.

- **أهمية البحث**:

قد يفيد البحث الحالي فيمايلي:

- توفير المعايير اللازمة لتصميم وإنتاج الألعاب الإلكترونية التعليمية، والتي من الممكن أن يستفيد منها مصمموا البرامج والمقررات التعليمية المختلفة.
- تقديم المناهج التعليمة المتنوعة بطرق بديلة لمواصلة العملية التعليمية للأطفال وللقائمين علي العملية التعليمية والمؤسسات التعليمية لمواكبة التحديات المتزايدة الناجمة عن التطورات والتغيرات العلمية والتكنولوجية التي يعاصرها العالم اليوم.
- تفيد هذه الدراسة في جعل التعليم أكثر متعة وجاذبية باستخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية .
- يمكن أن تساعد نتائج هذه الدراسة في رفع مستوي التحصيل الدراسي من خلال الألعاب التعليمية الإلكترونية.
- يمكن أن تساعد هذه الدراسة القائمين بالتدريس علي إنتاج ألعاب تعليمية إلكترونية جديدة تساعد في إثارة دافعية هؤلاء الأطفال للتعلم.
- تفيد هذه الدراسة واضعي المناهج والمشرفين التربويين في وضع دليل للألعاب التعليمية الإلكترونية التي تناسب هؤلاء الأطفال.

- **حدود البحث**:

يقتصر البحث الحالي علي الحدود التالية:

- حدود بشرية: تلاميذ مرحلة رياض الأطفال الذين يتراوح أعمارهم من(٤ - ٦)سنوات.

- حدود زمانية: تم إجراء البحث الحالي في الفصل الدراسي الثاني ٢٠١٨/٢٠١٧.
- حدود مكانية: مجموعة من تلاميذ رياض الأطفال بمدرسة الوادي الحديثة – بإدارة المرج التعليمية – القاهرة.
- حدود موضوعية: مقرر اللغة الإنجليزية(*Connect*) الفصل الدراسي الثاني.

• **عينة البحث**:

تم اختيار عينة عشوائية من تلاميذ رياض الأطفال الذين يتراوح أعمارهم من (٤ -٦)سنوات خلال الفصل الدراسي الثاني ٢٠١٨/٢٠١٧، وقد بلغ عدد هذه العينة (٤٠) تلميذًا، وتم توزيعهم كالتالي:

- المجموعة التجريبية الأولي: (٢٠) تلميذًا ذو السعة العقلية المرتفعة.
- المجموعة التجريبية الثانية: (٢٠) تلميذًا ذو السعة العقلية المنخفضة.

• **منهج البحث**:

استخدم هذا البحث بعض تصميمات المنهج الوصفي في مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم، والمنهج التجريبي عند قياس أثر المتغير المستقل للبحث علي متغيراته التابعة في مرحلة التقويم.

• **متغيرات البحث**:

اشتمل البحث علي المتغيرات التالية، وهي:

- المتغير المستقل: الألعاب الإلكترونية عبر الهاتف النقال الذكي.
- المتغير التصنيفي: السعة العقلية (المرتفعة - المنخفضة).
- المتغيرات التابعة:الأختبار التحصيلي ، ومقياس حب الاستطلاع المصور.

• **التصميم التجريبي للبحث**:

استخدم البحث الحالي التصميم التجريبي ذو المجموعتين التجريبيتين "Experimental Group Pre-Test- Post - Test Design" ، كما هو موضح في شكل(١)

	المعالجة التجريبية الأولي	
تطبيق أدوات القياس قبليا الاختبار التحصيلي ومقياس حب الاستطلاع	الألعاب الإلكترونية لذوي السعة العقلية المرتفعة المعالجة التجريبية الثانية الألعاب الإلكترونية لذوي السعة العقلية المنخفضة	تطبيق أدوات القياس بعديا الاختبار التحصيلي ومقياس حب الاستطلاع

شكل(١) التصميم التجريبي للبحث والمجموعات التجريبية

• **أدوات البحث**:

- اختبار الأشكال المتقاطعة الهندسية لتحديد السعات العقلية المختلفة لدي مرحلة رياض الأطفال " لـ جان باسكاليوني"، ترجمة إسعاد البنا، وحمدي البنا، (١٩٩٠)
- الأختبار التحصيلي (من إعداد الباحثة)
- مقياس حب الاستطلاع المعرفي المصور من إعداد(فدوي ناصر ثابت،٢٠٠٦).

• **فروض البحث**:

- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي (ذو السعة العقلية المرتفعة) في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (ذو السعة العقلية المنخفضة) في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولي والثانية في التطبيق البعدي للأختبار التحصيلي، ويرجع للتأثير الأساسي لمستوي السعة العقلية(المرتفعة – المنخفضة).
- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي (ذو السعة العقلية المرتفعة) في التطبيقين القبلي والبعدي مقياس حب الاستطلاع المعرفي لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (ذو السعة العقلية المنخفضة) في التطبيقين القبلي والبعدي مقياس حب الاستطلاع المعرفي لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولي والثانية في التطبيق البعدي مقياس حب الاستطلاع المعرفي ، ويرجع للتأثير الأساسي لمستوي السعة العقلية (المرتفعة – المنخفضة).

• **خطوات البحث**:

لتحقيق أهداف الدراسة، والإجابة علي أسئلتها، واختبار فروضها، فقد اتبعت الباحثة الإجراءات التالية:

- الاطلاع علي البحوث والدراسات السابقة في مجال الألعاب الإلكترونية التعليمية، والبحوث
- التي تناولت السعة العقلية ومستوياتها، وحب الاستطلاع المعرفي.
- تحليل محتوي الوحدة الأولي والثانية والثالثة لمقرر اللغة الإنجليزية *Connect* لرياض الأطفال.
- بناء أدوات البحث والتي تمثلت في اختبار التحصيلي، ومقياس حب الاستطلاع المعرفي، وعرضها علي السادة المحكمين.
- تصميم الألعاب الإلكترونية التعليمية المستخدمة في البحث، وعرضها علي المحكمين.
- تصميم البيئة التعليمية المناسبة لتنمية التحصيل الدراسي، وحب الاستطلاع المعرفي باستخدام الألعاب
- الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي.

- تجريب أدوات البحث علي عينة استطلاعية، وتحليل النتائج إحصائياً؛ للتحقق من صدق وثبات الأدوات.
- التطبيق القبلي لأدوات البحث علي مجموعتي الدراسة؛ للتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبيتين.
- إجراء تجربة البحث
- التطبيق البعدي لأدوات البحث علي المجموعتين التجريبيتين.
- إجراء المعالجة الإحصائية والتوصل للنتائج ومناقشتها وتفسيرها.
- تقديم التوصيات والبحوث المقترحة.

• مصطلحات البحث:

• **الألعاب الإلكترونية التعليمية**(Electronic Games):

يعرف عبيد الحربي(٢٠١٠) الألعاب التعليمية الإلكترونية بأنها : برمجيات تهدف إلي المزج بين التعلم وبين الترفيه في آن واحد، وذلك لتوليد الإثارة والتشويق والرغبة الجادة في التعلم الممزوج بالترفيه، وتعتمد علي وضع التلميذ أمام مشكلة تتحدي ذهنه ويقوم بحلها عن طريق اللعب، أي أن الألعاب التعليمية تحتوي علي مادة علمية يفترض عرضها مسبقا علي التلاميذ، فيكون برنامج الألعاب لتعزيز المفاهيم والمهارات، وتعتمد الألعاب التعليمية علي روح المنافسة لإثارة دافعية التلميذ، وطرد الملل والرتابة من اللعبة.

وتعرف الألعاب التعليمية الإلكترونية إجرائيًا بأنها : " نشاط تعليمي يُقدم في شكل لعبة إلكترونية تعليمية محددة الأهداف والقواعد القوانين التي تنظم سيره في اللعبة بواسطة الهاتف النقال الذكي؛ لتستحوذ علي اهتمام تلاميذ مرحلة رياض الأطفال، وتثير دافعيتهم للقيام بأنشطة هادفة تعمل علي تنمية التحصيل الدراسي لمادة اللغة الإنجليزية في إطار يمزج التعلم والاستكشاف بالترفيه والتشويق وهي تطبق وفق إجراءات وتعليمات يتبعها التلاميذ لتحقيق أهداف تعليمية محددة."

• **الهاتف النقال الذكي**(SMART PHONE) :

يعرف (فضيل دليو،٢٠٠٣،١٨٠) الهاتف النقال الذكي بانه عبارة عن جهاز اتصال صغير الحجم مربوط بشبكة من الاتصالات اللاسلكية والرقمية تسمح ببث واستقبال الرسائل الصوتية و النصية(الصوت) والصور عن بعد وبسرعة فائقة نظرا لطبيعة مكوناته الالكترونية.

وتعرف الباحثة الهاتف النقال الذكي إجرائيًا بأنه " أجهزة اتصال حديثة محمولة باليد، تتميز بتقنيات تكنولوجية عالية ، وتُعد وسيلة من وسائل التعلم النقال، سهلة الاستعمال و التحكم، ولها مميزات خاصة جدا علي الهواتف الأخري كاحتوائها علي كاميرا و مواقع للدردشة، والبريد الالكتروني والألعاب الإلكترونيةو غيرها من المميزات، يستخدمها تلاميذ رياض الأطفال لممارسة الألعاب الإلكترونية التعليمية؛ بهدف تنمية التحصيل وحب الاستطلاع المعرفي بها."

• **السعة العقلية** (Mental Capacity):

عرفها بسكاليوني(١٩٩٩،٨٧) بأنها " مخزون الطاقة العقلية الذي يمكن تخصيصه لزيادة فعالية وحدات المعلومات ذات الصلة بالسؤال ويقاس هذا المخزون بأكبر عدد من المخططات المختلفة التي يمكن لهذه السعة أن تضيفها في السلوك العقلي للمتعلم"، ويعرفها سكوت(Scott,2010,p12) بأنها قدرة الفرد علي اتخاذ القرار والأداء والكفاءة المعرفية وتفهم جوانب الأمور ووضع الخطط وحل المشكلات في أسرع وقت ممكن.

وتعرف الباحثة السعة العقلية إجرائيًا بأنها: أقصي عدد من المثيرات والمحددات التي يمكن لتلميذ مرحلة رياض الأطفال أن يتعامل معها في وقت واحد أثناء عرضها بالألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي، وذلك ارتباطا بعدد المخططات العقلية النشطة التي يصنفها التلميذ في ذاكرته أثناء أداء المهمة أو التعلم.

• **حب الاستطلاع المعرفي** (Epistemic Curiosity):

وتعرف ميرفت صبحي(٢٠٠٠،٢٣) حب الاستطلاع هو الرغبة في الاقتراب من واستكشاف ومعرفة مواقف جديدة غامضة أو مفاجئة مثيرة أومعقدة أو متعارضة أو متنوعة في وجود مواقف مشابهه مرت بخبرة الفرد السابقة.

وتعرف الباحثة حب الاستطلاع المعرفي إجرائيًا بأنه الدرجة الكلية التي يحصل عليها تلميذ رياض الأطفال من خلال إجابته عن فقرات مقياس حب الاستطلاع الذي اعتمد في هذا البحث.

• **رياض الأطفال**:

تعرف رياض الأطفال بأنها: " بمثابة تمهيد عريض أو تقديم للخبرة المستمرة من مقتطفات المعرفة والمهارات العملية المحسوسة بما يفيد التنمية العقلية والجسمية والصحية للطفل عن طريق نشاطه الحر وبعيداً عن التقيد بمنهج جامد" (حامد زهران ، ١٩٩٥ ، ٢٣٣)

رياض الأطفال هي تمثل مرحلة خاصة بالأطفال الصغار الذي أكملوا السنة الرابعة من عمرهم وتسبق المرحلة الابتدائية وتضم الأطفال الذين تتراوح أعمارهم من ٤ -٦ سنوات ومدة الدراسة فيها سنتان وتكون علي مرحلتين هما(فهيم محمد،٢٠٠١،٢٩٤) : الروضة : وهي مخصصة للأطفال الذين أكملوا السنة الرابعة من عمرهم ، التمهيدي:وهي مخصصة للأطفال الذين أكملوا السنة الخامسة من عمرهم .

وتعرف الباحثة رياض الأطفال: بأنها مرحلة الطفولة المبكرة التي تبدأ من سن الثانية وتستمر حتي بداية السادس من العمر، وهذه المرحلة التي يتم فيها تحديد ماهيه شخصية الطفل ورسم معالم سلوكياتها وتبلور قدراتها الذهنية والاجتماعية.

• **الإطار النظري للبحث والدراسات المرتبطة**:

يشمل الإطار النظري للبحث والأدبيات التربوية المتعلقة بمتغيرات البحث الحالي والتي تتمثل في الألعاب الإلكترونية التعليمية وعلاقتها بمستوي السعة العقلية، تنمية حب الأستطلاع المعرفي، وبيئة التعلم النقال الذكي، وسيتم توضيح ذلك فيمايلي:

• **أولاً- الألعاب الإلكترونية التعليمية**:

• **مفهوم الألعاب الإلكترونية التعليمية**:

تعرف عفاف بدوي(٢٠٠٨،١٢٥) الألعاب الإلكترونية التعليمية بأنها " : مجموعة من الأنشطة المبرمجة، التي تزيد من دافعية المتعلم؛ لما توفره من درجة عالية من التفاعلية كما تتسم بالمتعة والتشويق، وإثرة الخيال في إطار تعليمي، يخلق جوا من التحدي لفكر المتعلم ، للوصول للحلول غير التقليدية لمشكلة اللعبة تحت إشراف المعلم والوصول إلي ما تتضمنه اللعبة من معلومات، وعرّفها نبيل عزمي(٢٠١٤،٢٨٧) بأنها" أنشطة مزودة بمحتوي تعليمي فعّال، يستخدم الوسائل المتعددة التفاعلية في ضوء معايير معينة؛ لتحقيق أهداف محددة يتفاعل معها المتعلم وتقدم له تغذية راجعة وفقا لاستجاباته"، ويعرفها سالين وزيمرمان (Salen & Zimmerman,2004,p86) بأنها " عبارة عن الألعاب المتوفرة علي هيئة الكترونية ". كما يعرفها الباحث إجرائيا بأنها جميع أنواع الألعاب المتوفرة علي هيئات الكترونية، وتشمل ألعاب الحاسب، وألعاب الإنترنت، وألعاب الفيديو Playstation وألعاب الهواتف النقالة، وألعاب الأجهزة الكفية (المحمولة palm devices)، وتعرفها عواطف عبد الحميد(٢٠١٤،٥٥) بأنها برمجيات تعليمية إلكترونية تختص بتقديم التعلم من خلال اللعب وتستخدم تقنية الوسائط المتعددة ممزوجة بالترفيه والتسلية، لستحوذ علي اهتمام تلميذات المرحلة الابتدائية، وتثير دافعيتهن للقيام بأنشطة هادفة تعمل علي إكسابهن المفاهيم النحوية، في حين عرّفها عبد الله القرني(٢٠١٦،٢٨٠) بأنها" نشاط تعليمي يقوم به المتعلم باستخدام آلة إلكترونية لها مجموعة من القوانين التي تنظم سيره في اللعبة، للوصول إلي تحقيق أهداف تعليمية محددة"، ويعرفها ديمبسي وأخرون (Dempsey &et al,2002,p120) بانها " :بيئة تتيح فرص للتعلم من خلال اللعب حيث تقدم من الأنشطة الهادفة ،التي قد يشترك فيها لاعب أو أكثر، وذلك من خلال توفير بيئة صناعية محكمة الضوابط تمتزج فيها المنافسة وعنصر التشويق والدافعية مع التعلم، ويعرفها علي الجمل، أحمد اللقاني(٢٠٠٣،٣٦) بأنها نشاط تعليمي منتظم يتم اللعب فيه بين تلميذين أو أكثر يتفاعلون معًا من أجل الوصول إلي أهداف تعليمية محددة، وتعتبر المنافسة من عوامل التفاعل بينهما، وتحت إشراف المعلم الذي يقوم بدور المرشد والمنسق، ويقدم المساعدة للتلاميذ عندما يتطلب الموقف ذلك، ويخصص جزءًا من الوقت بعد أنتهاء اللعبة للمناقشة بين المعلم، وقد عّرف ضياء الدين مطاوع(٢٠٠٠،١٤٤) الألعاب الإلكترونية التعليمية بأنها" نشاط منظم ومقنن، يتم اختياره وتوظيفه لتحقيق أهداف محددة، أهمها التزلب علي صعوبة أو

أكثر من صعوبات تعلم التلميذ التي تؤثر علي تحصيله للمفاهيم العلمية، حيث يستمتع التلميذ أثناء اللعب، ويتفاعل بإيجابية مع الكمبيوتر، ويمارس التفكير، ويتخذ القرار السريع بنفسه، ويتعلم الصبروالمثابرة والتوصل إلي النتائج المعززة"، في حين عرّفها محمد خميس (١٣٥،٢٠٠٣) بأنها" نشاط تنافسي محكوم بقواعد معينة بين فردين أو فريقين، يلعبان بشكل متزامن أو متتابع باستخدام الحاسوب، أو بين المتعلم والبرنامج نفسه، وتتطلب أن يستجيب لها المتعلم استجابة صحيحة وموقوتة؛ لتحقيق أهداف تعليمية معينة، وتعد من الاستراتيجيات الشيقة التي تزيد الدافعية لدي المتعلم، وتعمل علي سرعة التعلم ولكنها تحتاج لأفكار جديدة لألعاب تتناسب والأهداف التعليمية."

ومن التعريفات السابقة نجد أن برامج الألعاب التعليمية تعتمد علي دمج عملية التعلم باللعب في نموذج ترويحي يتباري فيه الطلاب ويتنافسون للحصول علي بعض النقاط، وفي سبيل تحقيق ذلك يتطلب الأمر من المتعلم أن يحل مشكلة حسابية أو منطقية؛ يقرأ ويفسر بعض الإرشادات أو يجيب عن بعض الأسئلة حول موضوع ما، ومن خلال هذا الأسلوب تضيف الألعاب التعليمية عنصر الإثارة والحافز إلي العمل الدراسي، وعادة ما تأخذ الألعاب التعليمية الشكل الذي يجذب المتعلم ويجعله لا يفارق اللعبة دون تحقيق الهدف أو الأهداف المطلوبة، وهي تعتمد أساسا علي مبدأ المنافسة لإثارة دافعية المتعلم كما تعتمد علي إمكانات الكمبيوتر التعليمية عندما يصبح في الإمكان تقويم أداء المتعلم عن طريق بعض التدريبات التي يتم التعامل معها بشكل غير مباشر مما يزيد من احتمال تحقيق أهداف الدرس.

- **أهمية الألعاب التعليمية الإلكترونية**:

إن للألعاب التعليمية الإلكترونية أهمية كبيرة في خدمة التلاميذ، وهذا عرض لبعض هذه النقاط التي توضح أهميتها:

- تحقيق التوافق الشخصي والمدرسي والاجتماعي.
- زيادة دافعية المتعلمين ومنحهم فرصا أكثر لتحقيق النجاح.
- تنمية المهارات المعرفية من ربط واستنتاج واكتشاف وتفكير وإبداع.
- تفعيل المهارات الخيالية لدي المتعلمين ، والتي تكون من متطلبات الخيال الإبداعي.
- معالجة الضعف عند التلاميذ في المهارات المختلفة(عزة الجهني، *2011* ، *22*).
- الألعاب وسيلة تعليمية تقرب المفاهيم إلي المتعلمين وتساعدهم علي إدراك معاني الأشياء.
- يقوم المتعلم بالمشاركة الإيجابية للحصول علي الخبرة(حسين الطوبجي،١٩٩٦،١٢٣).

وفي حين أشارت دراسة محمد والي (٢٠١٦)، ودراسة أحمد عواد وكمال عبد الرحمن(٢٠٠٤) إلي أهمية الألعاب الإلكترونية التعليمية في زيادة مستوي

الدافعية لدي الطلاب نحو التعليم، في تنمية المهارات العملية، وتحفيز قدراتهم العقلية لإدراك ما يُعرض عليهم من معلومات، مما أدي إلي تعلم أسرع وأفضل.

- **مميزات الألعاب الإلكترونية التعليمية:**

تميزت الألعاب الإلكترونية التعليمية بعدة مميزات، ويمكن حصر هذه المميزات كما ذكرها كلٌ من عبد الله الهدلق (٢٠١٢)، عواطف عبد الرحيم (٢٠١٠، ٣٠٠)، مها الشحروري ومحمد الريماوي(٢٠١١) كما يلي:

- توفير البيئة التعليمية التفاعلية التي تضع المتعلم في تحدي من أجل اكتساب الخبرات.
- ملاءمة الألعاب الإلكترونية التعليمية لكافة مراحل التعليم المختلفة، ومناسبتها للجنسين.
- تناسب فئات تعليمية متنوعة وخاصة ذوي الاحتياجات الخاصة، كالموهوبين وضعاف التحصيل، والطلاب الذين يعانون من مشاكل سمعية.
- تطبيق مبدأ تفريد التعليم، حيث تتيح تعليماً يناسب خصائص وسرعة المتعلم في الإنجاز.
- توفير بيئة متنوعة البدائل، وقادرة علي مخاطبة حواس المتعلم، لتقدم بذلك فرصة التعلم للطلاب الذين لا تجدي معهم الطرق التقليدية في التعلم.
- المرونة في إمكانية إجراءات تعديلات عليها بالإضافة أو الحذف أثناء التصميم والإنتاج، لكي تتناسب مع خصائص المتعلمين، وصولاً إلي تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة.
- تسهم في جذب الطلاب نحو عملية التعلم، بما تستخدمه من عناصر التشويق والإثارة، كالصور، والرسومات، والألوان، والأصوات، ومقاطع الفيديو.
- تضفي جو من البهجة والمرح علي البيئة التعليمية، لذا قد تُستخدم كأداة علاجية في تخفيف حالات التوتر الحاد والاضطراب العاطفي مثل :الكآبة والحزن.
- يجعل التعلم من خلالها أبقي أثراً وأكثر تأثيراً.
- تزيد دافعية التعلم لدي التلاميذ لأن اللعب ميل فطري لدي المتعلم، لذلك يمكن استخدامها لتشجيع المتعلم لتعلم المواضيع التي لا يرغب في تعلمها من قبل.
- الألعاب التعليمية الإلكترونية غير مرتبطة بزمن محدد، فيستطيع المتعلم اللعب في أي وقت يرغبه ولأي مدة يريدها.
- تقوم الألعاب التعليمية الإلكترونية بتقسيم المعلومات إلي خطوات صغيرة تتطلب استجابة وتعطي تغذية راجعة فورية، مما يركز علي الهدف التعليمي ويدفع المتعلم لمواصلة اللعب.
- من خلال اللعب يتخلص المتعلم من الضغوط النفسية التي تقع عليه من الممارسات التربوية أو التنشئة الاجتماعية.

- تدمج المعرفة بالمهارات مثل: مهارة التفكير المنطقي، مهارة حل المشكلات، مهارة التخطيط واتخاذ القرارات.
- تعتبر أداة فعالة في تفريد التعلم وتنظيمه لمواجهة الفروق الفردية وتعليم المتعلمين وفقا لإمكاناتهم وقدراتهم. إمكانية تكرار برامج الألعاب التعليمية تضمن تعلم الطالب حتي مرحلة التمكن والإتقان.
- تكون بمثابة التدريب للمتعلمين علي التعامل مع الأجهزة الحاسوبية وتعطيهم الخبرة في ذلك والتي قد يصعب إكسابها لهم بالتدريب المتعمد.

- **خصائص الألعاب الإلكترونية التعليمية**:

تتوفر في الألعاب الإلكترونية التعليمية العديد من الخصائص ، كما أوضحهاكل من عزة الجهني(2011 ،22)، سوفي وآخرون ,.Sauvé et al., 2010) (p225،عبدالله القرني(٢٠١٥،١٣)، إبراهيم الفأر(٢٠٠٤،٢٨٢)، ومن أهمها:

- الحركة :إن الأشياء المتحركة تجذب انتباه المتعلم أكثر من الأشياء الساكنة.
- الحداثة :إن المثي ا رت الجديدة تجذب انتباه المتعلم أكثر من المثيرات المألوفة.
- طبيعة المثير :إن الصورة أكثر إثارة لانتباه المتعلم من الكتابة، وكذلك فإن صور الأشخاص أكثر إثارة للانتباه من صور الجمادات.
- تغير المثير :إن المثير المتزير أكثر إثارة لانتباه المتعلم من المثير الثابت في مكانه، أو علي سرعة واحدة، أو لون محدد، أو حجم معين.
- التزامن :إن المثيرات بكافة أنواعها من صورة وصوت ونص، يجب أن تتداخل أمام المتعلم
- بشكل متوازي ومتناسق، ومتناسب مع سرعة استخدامه للّعبة الإلكترونية.
- التتابعية :إن الربط بين مثيرين يجب أن يتوافق مع الترتيب الزمني للمعلومات الواردة في المادة العلمية، إذ يسهل ذلك علي المتعلم عملية دمج الخبرات الجديدة مع الخبرات السابقة في بنيته المعرفية، مما يؤدي لبقاء أثر التعلم أطول فترة ممكنة.
- التمييز :إن عرض المثيرات أمام المتعلم يجب ان يكون علي أساس مبدأ التناقض، والذي يشتمل علي عمليات المفاضلة والاختيار والفرز والتصنيف، مما يدفع المتعلم إلي وضع المفاهيم ضمن إطارها المنهجي الصحيح.
- إعادة العرض :إن إعادة عرض المثير يؤدي إلي جذب انتباه وتركيز المتعلم مرة أخري، وبالتالي إلي تثبيت المعلومات في ذهنه.
- وتُعد الألعاب المحوسبة التعليمية أكثر البرمجيات التفاعلية شيوعاً وتشويقا، إذ يقوم الحاسب عن طريق البرمجية بتشويق الطلاب ودفعهم للتعلم باللعب، فتكون اللعبة مسلية في ظاهرها، ولكن تتضمن في جوهرها مفهوما محددا أو مهارة معينة.

• **العناصر الأساسية للألعاب الإلكترونية التعليمية:**

تقوم الألعاب الإلكترونية التعليمية علي عدد من العناصر والأسس التي يجب أن تتوافر فيها، وقد أشار محمد والي(٢٠١٦)، عواطف عبدالمجيد ونوف المزيني(٢٠١٤)، وسيمكوفا(Simkova, 2014, p. 310)، إلي تلك العناصر وهي:

- الهدف :أن يكون لكل لعبة هدف تعليمي واضح ومحدد.
- القواعد :أن يكون لكل لعبة قواعد وقوانين تحدد طريقة اللعب.
- المنافسة :أن تعتمد اللعبة في تحقيق الأهداف التعليمية علي عنصر المنافسة، وقد يكون ذلك بين المتعلم واللعبة، أو بين المتعلم ومحك معين، أو بين المتعلم ومتعلم آخر.
- التحدي :أن تتضمن اللعبة قدا رً من التحدي الذي يستنفر قدا رت المتعلم لبذل الجهد من أجل الفوز، وليس التحدي الذي يفوق طاقته فيؤدي إلي احباطه وفشله.
- الصراع :أن يواجه المتعلم أثناء ممارسة اللعبة مشكلات قابلة للحل، ويكون الصراع بين المتعلم واللعبة ذاتها، أو مع طلاب آخرين.
- الخيال :أن تثير اللعبة خيال المتعلم، فينشط عقله، مما يزيد دافعيته ورغبته في التعلم.
- الترفيه :أن تحقق اللعبة قدا رً من التسلية، ولكن مع مراعاة التوازن بين المتعة والتعلم.
- التكيفٍ :أن يتزير مستوي صعوبة اللعبة وفقاً لمستوي المهارة عند الطالب.

وإضافة إلي العناصر السابقة التي تشترك فيها الألعاب التعليمية التقليدية والإلكترونية فإنٍ هناك عناصر خاصة يجب توافرها في الألعاب التعليمية الالكترونية نظرا لاستغنائها عن دور المعلم في الغالب، ومن هذه العناصر التي ذُكرت في (الأكاديمية العربية للتعليم الإلكتروني، ٢٠١٠):

- التكيف: يجب أن تراعي أنماط التعلم المختلفة للطلاب، واختلاف معلوماتهم السابقة، واختلاف توقعاتهم وأهدافهم.
- المثيرات والاستجابة الإيجابية: وهو أن الموقف التعليمي في اللعبة الإلكترونية التي تُعرض علي المتعلم يُعد مثيرا ويتطلب استجابة إيجابية حتي ينتقل إلي خطوة جديدة.
- التغذية الراجعة والتعزيز الفوري: بما أن المتعلم يكون قد استجاب للمثير، لذلك فإن اللعبة التعليمية تعرض له النتيجة الفورية وتكون بمثابة التعزيز للمتعلم الذي يدفعه لمواصلة اللعب.

• **تصنيفات الألعاب الإلكترونية التعليمية:**

ويري عبيد الحربيٍ(٢٠١٠)، عفاف بدوي(٢٠٠٨) أن الألعاب الإلكترونية التعليمية تصنف بناءٍ علي عدة معايير، إما بحسب طبيعة المنافسة بين اللاعبين، أو بحسب النشاط المستخدم، أو بحسب الناتج التعليمي المستهدف من خلال ممارسة اللعبة، تنقسم الألعاب الإلكترونية إلي قسمين رئيسين هما :ألعاب

إلكترونية ترفيهية، وألعاب إلكترونية تعليمية، ويقتصر الهدف في النوع الأول إلي تقديم التسلية والمتعة دون أن يكون هناك أهداف تعليمية أو تربوية يسعي إلي تحقيقها، بعكس النوع الثاني الذي يهدف إلي الجمع بين التعليم مع التسلية والمتعة.

في حين يصنف علي الهنداوي(٢٠٠٢) الألعاب الإلكترونية التعليمية إلي: ألعاب الأرقام : للمبتدئين لتعلم الأرقام والعمليات الحسابية الأساسية عليها،والألعاب المتخصصة لتعلم المبادئ الأولية لموضوع ما : لتعلم القيادة ، المحاسبة ، إدارة الأعمال، ألعاب اللغات : لتعليم قواعد اللغة وما يتعلق بها، الألعاب العلمية المساعدة : مثل أعرف جسمك ، اعرف أسماء العواصم في العالم.

كما يضيف محمد الدسوقي(٢٠٠٣)أن هناك أنواعًا من الألعاب الإلكترونية والتي يمكن في ضوء إمكانيات أن تصمم ألعاب ذات أهداف تعليمية محددة، وهي:

- ألعاب إطلاق النار (*Ups-shoot 'em*) وهي من الألعاب التي تكون فيها الشخصية الرئيسة تطلق النار علي باقي الشخصيات أو الأهداف التي تكون ظاهرة علي الشاشة.
- ألعاب هزم الخصم (*Ups-Beat'em*) وفيها تكون الشخصية الرئيسة تحطم وتقاتل باقي الشخصيات.
- ألعاب المغامرات (*Adventure*) هي ألعاب مغامرات تنقل الممارس إلي عالم خيالي.
- ألعاب الألغاز (*Puzzle*) حيث يتولي اللاعب تجميع العمل المجزأ بشروط محددة.
- لعب الأدوار (*Role-Playing*) وهي ألعاب يتم فيها لعب الأدوار.
- ألعاب السباق(*Racing*) ألعاب مهارية مثل محاكاة قيادة الطائرات والسيارات.
- ألعاب الرياضة (*Sport*) وهي تهتم بالرياضيات المختلفة مثل كرة القدم وكرة التنس وغيرها.
- ألعاب المحاكاة(*Conceptual Simulation*) وهي ألعاب اتخاذ القرار والتخطيط للعمل المتكامل.
- والألعاب التعليمية الإلكترونية وأن تعددت أواختلفت أنواعها فإنها تتفق في أنواع معينة وهذا لا يعني أن هناك نوعا من الألعاب أفضل من الآخر وإنما علي المعلم الجيد أن ينتقي منها ما يناسب فئة طلابه ومستواهم التعليمي .

- **معايير تصميم الألعاب الإلكترونية التعليمية:**

وتناولت دراسات عدة كدراسة محمد متولي وبدوي رمضان(٢٠٠٧)، عفاف بدوي(٢٠١٠) ، محمد والي(٢٠١٦)، عواطف عبدالمجيد ونوف المزيني(٢٠١٤)، Tang, S. & Hanneghan, M. (2010)، معايير الألعاب التعليمية الإلكترونية

من حيث التصميم والاختيار والإنتاج، ويمكن حصر كل هذه المعايير في مرتكزين هما :المعايير التربوية والمعايير الفنية.

- **أولا :المعايير التربوية:**

من ضمن المعايير التربوية الخاصة بالألعاب التعليمية الإلكترونية ما يلي:

- أن تحقق اللعبة هدفاً أو أكثر من الأهداف التعليمية في وحدة المقرر الدا رسي.
- أن يكون محتواها العلمي وثيق الصلة بالمنهاج، ومرتبط بالأهداف التعليمية.
- أن تثير اللعبة اهتمام المتعلم، وتشبع حاجاته، وتزيد دافعيته نحو التعلم.
- أن ت ا رعي المستوي التعليمي والخصائص النمائية والقدرات العقلية للمتعلم.
- أن تعبر عن فكرة واحدة بدون تشعب وتفاصيل كثيرة، حتي لا تشتت انتباه المتعلمين.
- أن تؤكد علي تعلم المفاهيم أو المها ا رت القبلية قبل البدء في تعلم الجديد منها.
- أن يدرك المتعلم قواعد اللعبة، وكافة إمكانياتها، ويُمنح فرصة للتدرب علي استخدامها.
- أن يكون المتعلم علي علم بالمفاهيم والمهارات التي يجب عليه أن يتقنها.
- أن تقدم التغذية الراجعة للمتعلم بشكل مباشر؛ لزيادة دافعيته نحو الاستمرار في اللعب.
- أن تعزز المتعلم بشكل فوري عند استجاباته الصحيحة، وكذلك توجيه عندما يخطئ.

- **ثانيا :المعايير الفنية:**

من المعايير الفنية الخاصة بالألعاب التعليمية الإلكترونية ما يلي:

- أن تحتوي اللعبة علي أنشطة جديدة ومبتكرة وغير مألوفة للمتعلمين، وخاصة فئة الأطفال.
- أن تُعرض بطريقة شيقة وممتعة وجذابة من خلال استخدام المثي ا رت البصرية والسمعية.
- أن توظف مثيرات متنوعة كالصور والرسومات والأشكال والأصوات لضمان استمرارية التعلم.
- أن تتضمن مستويات متدرجة من الصعوبة تتناسب مع مستويات الطلاب، وسرعة تعلمهم.
- أن تمنح المتعلم حرية التحكم في إعدادات اللعبة مثل :درجة الصعوبة، ومستوي الصوت.
- أن تتناسب المادة العلمية المعروضة مع حجم الشاشة، وخاصة في الهواتف النقالة.

- أن تتضمن ملحق تعليمات مختصرة وواضحة، يلجأ إليها المتعلم للاستفسار أو المساعدة.
- أن تكون سهلة الاستخدام من حيث تنزيلها، والتعامل مع مكوناتها، والخروج منها للأجهزة المتوفرة بين أيدي المتعلمين.

• **تصميم برامج الألعاب التعليمية:**

توجد عدة مراحل لتصميم الألعاب التعليمية، وتتمثل هذه المراحل فيما يلي:

- مرحلة التحليل :يتم تحديد الأهداف العامة، وتحديد أعمار ومستوي المتعلمين الدراسي والثقافي والاجتماعي والاقتصادي، معرفة مهاراتهم واتجاهاتهم وخصائصهم النفسية، وتحليل المحتوي :وهنا يتم تحديد واختيار المحتوي. وتحليل الموارد والقيود: مثل توفر برنامج تأليف معين وعدم توفر آخر أو صعوبة استخدامه.
- مرحلة التصميم :تحديد الأهداف الإجرائية (السلوكية) وتحديد برنامج التأليف والجهاز الذي يستخدم مثل (*PowerPoint*) وتحديد أنماط الاستجابة والتغذية الراجعة، وعمل مخطط أولي لشاشات اللعبة مع مراعاة المعايير الفنية والتعليمية.
- مرحلة الإنتاج والتطوير :وذلك بتجهيز الوسائط المتعددة المطلوبة وإنتاج اللعبة بصورتها الأولية من خلال تصميم إطار وإطار، ويأتي بعد ذلك التقويم البنائي من خلال تجريب البرنامج بهدف إدخال التعديلات علي اللعبة لكي تصبح في صورتها النهائية وقابلة للنشر.
- مرحلة الاختيار: وفيها يتم تجريب اللعبة، وعمل تعديلات عليها، وبذلك تكون اللعبة جاهزة للاستخدام (عائشة العمرى،٢٠١٥).

شكل(٢) مراحل تصميم الألعاب التعليمية (عائشة العمري،٢٠١٥)

- **الأسس النفسية والتربوية التي تقوم عليها فكرة الألعاب الرقمية التعليمية:**
- **أولا: نظرية مالون ولبيير Malone-Lepper للألعاب الرقمية التعليمية:**

يشير شيت هيدن(Hedden,C.1992) إلي رأي مالون ولبيير ونظريتهم في الألعاب الرقمية التعليمية فهي "نظرية شاملة لتصميم الألعاب الرقمية التعليمية" تبني علي ثلاثة محاور هي (التحدي . الخيال . الفضول). الهدف من هذه النظرية هو "الحصول علي محكات يكمن الرجوع إليها عند تصميم بيئات تعليميه من خلال الألعاب الرقمية.

- التحدي: وهو الاسم الذي نطلقه علي الشك في تحقيق الهدف، وقد حدد مالون ولبيير أربع طرق للغموض في الألعاب التعليمية يمكن ان تحقق التحدي وهي(وضع مستويات متعددة من الأهداف . وضع أهداف وإضافة شروط . إخفاء بعض المعلومات . العشوائية في التحرك لبلوغ الهدف).
- الخيال: ويشير مالون ولبيير إلي الخيال علي انه الصور الذهنية التي يضعها الشخص للأشياء المادية والأوضاع الاجتماعية)، وهذا الخيال هو الذي يجعل البيئات التعليميه أكثر إثارة للاهتمام، وأشار إلي أن الخيال يمكن أن يكون إما عرضي يعتمد علي الأوهام والخيال. أو جوهري وهو يعتمد علي المحاكاه والمغامره.
- الفضول: يري مالون أن فضول التعلم يأتي إذا قدمت بيئات تعليمية ليست معقدة جدا ولا بسيطة جدا ومعارف تثير عند المتعلم الدهشة، ويمكن إثارة الفضول بطريقين:
  - الطريقة الحسيه : وهي القائمة علي الوسائل التعليمية. ووفقا لذلك جاء الاهتمام بالتقنية البصرية والسمع بصرية التي تعتمد علي إحداث تغيرات في أنماط الضوء والصوت ، وغيرها من المحفزات الحسيه ويسمي هذا بالفضول الحسي.
  - الطريقة المعرفية : من خلال ما يسمي بالفضول المعرفي الذي يعتمد علي رغبة الفرد في تحقيق أفضل شكل من الهياكل المعرفية لدية، وبالتالي يحفز المتعلم علي البحث عن الكمال ، الاتساق ، في الهياكل المعرفيه.

- **ثانياً نظرية جانجي(Vick.H,2006 &Kenny.F &.Gunter .A):**

يشير جينتر وكني وفيك الي نظرية جانجي للألعاب الرقمية التعليمية والتي ترتكز علي ثلاث مبادئ رئيسة وهي:

- **أولا:** الاهتمام بنتائج التعلم: بمعني ان المتعلم يجب ان يمر بهرم من المهارات البسيطة إلي المعقده أثناء اللعب ، ومن أهم نتائج التعلم في هذا النمط (الادراكيه . اكتساب استراتيجيات الوصول الي المعلومات . اكتساب المهارات الفكريه و الحركيه . المهارات الموقفية).
- **ثانيا:** وضع بعض الشروط الخاصة الداخلية والخارجية الواجب توافرها لتحقيق النجاح في الألعاب وهي . (وضع تعليمات محددة تبني نحو الهدف

النهائي للمهمة . ضمان ان كل عناصر المهمة تفتت . تسلسل المهام بشكل منطقي . إثارة فضول المتعلم).

- **ثالثا:** وضع تسعة إحداث بمثابة دليل لتطوير وإنجاز وحدات التعليم في ضوء الألعاب الرقمية وهي: وضع تصور للشئ المراد إنجازه بشكل شخصي، والقدرة علي ربط النشاط الي غاية الهدف المنشود، توقع النجاح في نهاية اللعبة، والتوافق بين الأهداف المتوقعة، المحتوي / المفاهيم سهلة الفهم، وتوفر فرصة للإبداع، وتوفير نظام للمكافآت، ربط نشاط المتعلم بسياق العالم الواقعي، والجدية في تصميم الرسومات.

- **ثالثاً: نظرية اختلال التوازن المعرفي لفان ايك** (VanEck,R,2006,16-30):

تشير النظرية إلي أن النضج الفكري يعتمد علي (الإدراك –الاستيعاب – التكيف) وغياب تلك العناصر يحدث لدي الفرد ما يسمي باختلال التوازن المعرفي ويري فان ايك ان ذلك هو مفتاح التعلم في الألعاب الرقمية حيث بشعر المتعلم بحالة من عدم الرضا المعرفي ورغبة في المتابعة لتحقيق الفوز لذا يبدأ في محالة استكشاف اللعبة لتحقيق الوعي بها والفهم وأخيرا التكيف ثم الانغماس او الغمر وعند هذا المستوي يخرج المتعلم من حيز الوقت والعالم الخارجي ، مما يدفعه إلي "اجازة" اللعبة ، مثل الألعاب القائمة علي الألغاز والتي تتطلب حلولا غير منطقيه، والمهم في ذلك هو توفر المعرفة اللازمة للتفاعل مع اللعبة في إطار المضمون وعلي نحو يتناسب مع المنهج، ويحدد "فان ايك" أنماط استخدام الألعاب الرقمية في العملية التعليمية في:

- النهج الأول: وفيه تكون اللعبة الرقمية هدف في حد ذاتها حيث يقوم الطلاب بدور مصممي اللعبة ، لذا فهم مطالبون بتعلم ودراسة المضمون العلمي ، مع القدرة علي تطوير مهاراتهم في حل المشكلات بالإضافة إلي تعلمهم مهارات ولغات البر مجه من اجل تصميم اللعبة.
- النهج الثاني: وفيه تصمم الألعاب وتدمج في سياق التعلم بمعني أنها وسيط تعليمي يخدم أهداف التعلم، ويسهم في اكتساب حقائق ومهارات تعليمية.
- النهج الثالث : فيه توظف الألعاب في (عملية التقييم) وهذا النهج هو حاليا الأكثر فعالية من حيث التكلفه في المال والوقت ويمكن استخدامه مع أي مجال وتطبيقه علي أي متعلم.

- **رابعاً: نظرية الدافع لبرينسكي** (Prensky, M,2001):

يعد الدافع للتعلم من أهم الأمور التي تؤثر في التعلم ذلك ان التعلم يتطلب الجهد ، ونادرا ما يبذل المتعلم هذا الجهد دون دافع والتي يمكن ان تتمثل في الألعاب الرقمية في معرفة الأهداف الجوهريه ، والحصول علي المكافآت ، والتخلص من بعض العوامل النفسية مثل الخوف ، والحاجة إلي الرجاء والاستحسان، ويشير برينسكي إلي أن الدافع في الألعاب الرقمية التعليمية يمكن ان يكون: الرغبة في اللعب لساعات طويلة، الرغبة الدائمة في الفوز المستمر، تقديم مكافآت مثل الحصول علي كنز أو تجميع نقاط، العمل، والتفكير، وصنع القرار من الأشياء التي تدعم الدافع الذاتي.

• **خامساً: مبدأ السرد القصصي لشي أنج**(Chee, Ang C.S,2005):

يشير انج شي إن اللعبة الرقمية تصاغ في إطار قصصي يعد الهيكل التنظيمي للعبة وذلك من اجل إحداث نوع من التفاعل مع اللعبة وتحقيق عنصر الإمتاع والإثارة والسماح للاعب لتشييد طريق اللعب داخل القصه التي تتفاعل مع الأحداث ويؤكد علي ان الخيال في ألعاب الكمبيوتر يتوفر من خلال الغطاء السردي للقصة بشرط:

أن يكون السرد في العالم اللعبة الرقمية يعتمد علي تفاعل المتعلم بشكل جدي، الأحداث والإجراءات يتعرف عليها المتعلم مسبقا قبل الانغماس في اللعبة، مساعدة المتعلم علي الحكم الذاتي علي مقدار التقدم في اللعبة (المحتوي).

• **سادساً: نظرية سلايتون والكسندر في سيكولوجية التعلم باللعب**(Repenning, A,2005& Lewis, C)

يري كلاً من سلايتون وألكسندر أن من أهم الاعتبارات التي يجب أن تؤخذ في الحسبان عند تصميم اللعبة الرقمية التعليمية هي الدمج بين المتعة والتسلية من ناحية وتحقيق الهدف التعليمي من ناحية أخري. فمثلا إذا كان "باك مان" في لعبته المشهورة يستغل قوته في هزيمة الشبح فمن الممكن أن يوجه هذه القوة لحل مشكلة حسابية في مادة الرياضيات أو الفيزياء، وقد صنف الباحثان نماذج التصميم الخاصة بالألعاب التعليمية إلي نمطين:

- الأول(تعليم استجابات) وفيه يبدأ التصميم بالهدف التعليمي ثم مجموعة من الاستجابات التدريجية. بمعني أن المتعلم يعرف الغاية من اللعبة وهو تعلم مهارة أو مفهوم أو غير ذلك ثم يبدأ في ممارسة اللعبة لتحقيق هذه الغاية.
- الثاني (استجابات تعليم) وفيه تقدم اللعبة مجموعة من المظاهر المثيرة والإحداث المشوقة التي يستجيب لها المتعلم وفي أثناء ذلك يحدث التعلم، وتشير الدراسة إلي أن التعلم في النمطٍ الأول يتم بشكل موجه ومقصود بينما في النمط الثاني يتم فيه بشكل عرضيا غير مباشر.

ومن الدراسات والبحوث التي أهتمت بالألعاب التعليمية وتأثيرها عل مخرجات ونواتج التعلم المختلفة، والتي أكدت علي أهمية ودور الألعاب التعليمية في العملية التعليمية ومن هذه الدراسات: دراسة عواطف عبدالرحيم(٢٠١٤) هدفت إلي التعرف علي فعالية برنامج قائم علي الألعاب التعليمية الإلكترونية في إكساب المفاهيم النحوية لدي تلميذات المرحلة الابتدائية،تم التوصل إلي النتائج التالية ، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي، توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي، وذلك لصالح المجموعة التجريبية، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة في الاختبارين القبلي

والبعدي، وذلك لصالح الاختبار البعدي، ودراسة ريد (Reed,2010) وهدفت إلي معرفة مدي أهمية استخدام ألعاب الحاسوب في تنمية مهارة القراءة، التي تكون صعبة عند بعض التلاميذ، ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام المنهج شبه التج ريبي والوصفي حيث أجري الباحث دراسة مع تلاميذ المرحلة الثانوية استخدم فيها قطعا أدبية منتقاة علي شكل برمجية ألعاب محوسبة، وأسفرت نتائج الدراسة عن مدي أثر برمجيات الألعاب في معالجة الضعف في القراءة، ومدي تحسن التلاميذ في مهارة القراءة، وأسفرت نتائج دراسة محمد القرني(٢٠١٥) أنه لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولي التي درست باستخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية كمنظمات تمهيدية متقدمة، والمجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية كمنظمات تمهيدية متأخرة في اختبار التحصيل المعرفي للغة الإنجليزية، كما هدفت دراسة كريمة كوكز(٢٠١٣) إلي معرفة أثر الألعاب الإلكترونية علي اختبار حل المشكلات وتجهيز المعلومات لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية، وأظهرت النتائج أن المجموعة التجريبية حققت نتائج أعلي من المجموعة الضابطة في قدرتها علي حل المشكلات وهذا يشير إلي فاعلية الألعاب الإلكترونيةعلي اختبار حل المشكلات بأنواعه السبعة، ودراسة مها الشحروري ومحمد الريماوي(٢٠١١) والتي هدفت إلي استقصاء أثر ممارسة الألعاب الإلكترونية علي عمليات التذكر وحل المشكلات واتخاذ القرار لدي أطفال مرحلة الطفولة المتوسطة في الأردن، وأظهرت نتائج الدراسة أن للألعاب الإلكترونية أثر إيجابي علي عمليات التذكر وحل المشكلات واتخاذ القرار لدي أفراد المجموعة غير الموجهة مقارنة بالمجموعتين الموجهة والضابطة، و دراسة أماني عبدالتواب(٢٠١٧) هدفت إلي دراسة أثر ممارسة الألعاب الإلكترونية علي الذكاء اللغوي والاجتماعي لدي الاطفال، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة احصائيًا بين أفراد الذين يمارسون الألعاب الإلكترونية والذين لايمارسون الألعاب علي مقياس الذكاء اللغوي والإجتماعي، ودراسة أسماء عطية (٢٠١٤) هدفت إلي الكشف عن فاعلية الألعاب الإلكترونية التعليمية في تنمية بعض المهارات الحياتية لدي أطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، فقد توصلت نتائج الدراسة إلي فاعلية استخدام الألعاب الإلكترونية في تنمية مهارتي التواصل الإجتماعي والمسئولية الإجتماعية، كما بينت أن الألعاب لم تثبت فاعلية في تنمية مهارة العناية بالذات، ودراسة مني الحسيني(٢٠١٤) التي هدفت لدراسة أثر ممارسة الألعاب التربوية في تنمية بعض مهارات التعلم لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية، وتوصلت إلي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات التعلم بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة الضابطة، ومتوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، كما توصلت دراسة أميرة مشري(٢٠١٦) الألعاب الإلكترونية عبر الهواتف الذكية لها تأثير علي مستوي التحصيل الدراسي للتلميذ الجزائري، وهدفت دراسة مرام المومني(٢٠١٧) إلي التعرف علي أثر استخدام اللعب علي تطوير المفاهيم اللغوية

والتفاعل الاجتماعي لدي أطفال مرحلة رياض الأطفال، وبين النتائج إلي أن هناك أثر لاستخدام اللعب علي تطوير المفاهيم اللغوية والتفاعل الاجتماعي لدي أطفال مرحلة رياض الأطفال لصالح المجموعة التجريبية.

- **ثانيًا- الهاتف الذكي وعلاقته بالعملية التعليمية:**
- **مفهوم التعلم النقال الذكي:**

هناك تعريفات عديدة تصف التعلم لنقال Mobile Learning، فيعرفه نيري (Nyiri, 2002) بأنه التعلم الذي يطرح نفسه من خلال الاتصالات الشخصية النقالة، وقد عرّف جمال الدهشان(٢٠١٠،٨) التعلم النقال بأنه" التعلم الذي يتم باستخدام الأجهزة المحمولة من خلال ما توفره تلك الهواتف من خدمات مثل خدمة الرسائل القصيرة،(SMS) وخدمة التراسل بالحزم العامة للراديو (GPRS)، خدمة الواب (WAP) ، وخدمة البلوتوث(Bluetooth)، في حين عرّفه مهدي(٢٠١٦) بأنه" نموذج للتعلم الإلكتروني عن بُعد، حيث يستخدم الأجهزة اللاسلكية الصغيرة والمحمولة يدويا مثل :الهواتف النقالة، والمساعدات الرقمية الشخصية، والهواتف الذكية، والحواسيب الشخصية الصغيرة، من خلال ما توفره من خدمات مثل:خدمة الرسائل القصيرة، وخدمة الوسائط المتعددة، وخدمة الواب، وخدمة البلوتوث؛ لتحقيق المرونة والتفاعل والتشارك والتنمية المستدامة في عمليتي التدريب والتعليم في أيّ وقت ومن أيّ مكان"، ويعرف محمد الحمامي(٢٠٠٦) التعلم المتنقل الذكي بأنه: القدرة علي التعلم في أي وقت أو في أي مكان، دون الحاجة إلي اتصال دائم بالشبكات اللاسلكية مع وجود تكامل بين التقنيات المختلفة للشبكات سواء سلكية أو غير سلكية، ويعرفه كل من كسكين وميتكالف (Keskin& Metcalf,2011,p202) علي أنه شكل من أشكال التعليم الإلكتروني، الذي يمكن أن يحدث في أي وقت، وفي أي مكان عن طريق جهاز من أجهزة الاتصالات المتنقلة مثل الهاتف المحمول، أو (PDA) ،(IPod) ، أو الحاسب اللوحي أو أي جهاز من الأجهزة المحمولة الصغيرة، ويصفه كوين (Quinn, 2000) بأنه تداخل للتعليم الإلكتروني الذي يتم باستخدام المعلومات والتقنيات والأجهزة، والتعلم النقال الذي يتضمن التطبيقات النقالة التي تعمل علي الأجهزة الصغيرة، واللاسلكية، والمحمولة، كالهواتف الذكية، والمساعدات الرقمية.

- **مبررات توظيف واستخدام الهواتف النقالة الذكية في التعليم:**

هناك العديد من المبررات لاستخدام الهواتف النقالة الذكية في العملية التعليمية كما أوجزها كل من (صلاح المهدي،٢٠٠٨)، (جمال الدهشان،٢٠١٠)، ، ومن أهمها:

- النمو المتزايد لاستخدام الأجهزة النقالة بصفة عامة، والهواتف الجوالة علي وجه الخصوص في شتي أنحاء العالم.
- تعدد الخدمات التي يمكن أن تقدمها الأجهزة والهواتف النقالة في مجال التعليم والتعلم.

- شيوع وانتشار أساليب وأنماط التعليم عن بعد، وحاجة المجتمعات الضرورية لها.
- مساهمة نمط التعلم النقال في التغلب علي بعض المشكلات التي تواجه التعليم التقليدي
- المساهمة في التغلب علي ما يعانيه التعليم التقليدي من تحديات ومشكلات مادية وبشرية.
- تحقيق مبادئ التعلم الذاتي، والتعلم مدي الحياة أو التعلم المستمر دون بذل مجهود.
- تطبيق مفهوم تفريد التعليم، حيث يتم التعلم حسب اختيارات المتعلم وحاجاته وقدراته.

• **خصائص وسمات الهاتف الذكي**:

يتسم التعلم بالمحمول مجموعة من الخصائص اي انه يختلف عن التعلم في الفصول التقليدية التي تعتمد الانشطة التعليمية علي الارتباط بالزمان والمكان ما خلال ما توفرالبيئة الغنية في الأدوات التي تدعم سياق تعليمي مدي الحياة عبر توفير التنقل العالي، ويشيركل من شين وأخرون (Chen, H.-R., &Huang,2010)، وهبة عجينة(٢٠١٦) إلي أبرز تلك الخصائص فيما يلي:

- يمنح الفرصة للتفاعل بسهولة بين أطراف العملية التعليمية فالتعلم بالمحمول يمتاز بسهولة تبادل الرسائل بين المتعلمين بعضهم البعض وذلك عن طريق رسائل *SMS* او *MMS*، وتبادل الملفات والكتب الإلكترونيه بسهولة بين المتعلمين ويتم ذلك من خلال تقنية البلوتوث أو باستخدام الاشعة تحت الأحمراء .
- التعلم يتم في كل وقت وكل مكان هذا ليس ضروري التواجد في اماكن محددة أو اوقات معينة من اجل التعلم
- تحقيق المشاركة والتعاون المتجاوز للتباعد الجغرافي بين الطلاب بعضهم البعض وبينهم وبين معلميهم.
- الحرية في التعليم داخل وخارج أسوار المؤسسات التعليمية والفصول الدراسية.
- سهولة التنقل والتحرك أثناء التعلم، وتوفير قدرات وصول عالية وسريعة.

• **فوائد وميزات التعلم النقال الذكي**.

للتعلم النقال Mobile Learning فوائد وميزات عديدة، أجملها أحمد سالم (٢٠٠٦)، وهالة السنوسي(٢٠١٣) في النقاط التالية:

- يتم تبادل المعلومات به أسرع وأسهل من الطرق التقليدية.
- يعمل علي سد الفجوة الرقمية، لأن الأجهزة النقالة أقل تكلفة من الحاسبات المكتبية.
- يتيح التفاعل مع بعضهم البعض ومع المعلمين بسهولة، أفضل من أجهزة الحاسب كبيرة الحجم.

- يسهل من استيعاب الأجهزة المتنقلة في الفصل الدراسي بدون الحاجة إلي أية إعدادات مسبقة.
- يمكن للأجهزة النقالة صغيرة الحجم أن تحمل المذكرات، والكتب الإلكترونية، وهي أخف وزنا، وأسهل حملا من الحقائب المليئة بالملفات والكتب، ومن الحاسبات المحمولة أيضا.
- يمكن من المشاركة في تنفيذ العمليات والمهام من خلال العمل الجماعي (التشاركي) من خلال استخدام الشبكة اللاسلكية مثل *Wi-Fi* والبلوتوث *Bluetooth*.
- يمكن استخدامه عن طريق الأجهزة النقالة في أي وقت وأي مكان.
- يجذب المتعلمين وصغار السن، ويتزيد من الدافعية والالتزام الشخصي للتعلم.
- يمكن استخدامه كتقنية مساعدة للمتعلمين الذين يواجهون صعوبات تعلم.

• **القيود والتحديات التي تواجه التعلم النقال الذكي**.

رغم مزايا التعلم النقال، إلا أنه له بعض العيوب والقيود التي قد تعيق استخدامها، وقد رصد أحمدسالم (2006)، جمال الدهشان ومجدي يونس(٢٠١٠) هذه القيود والتحديات في النقاط التالية:

- قدرة المعالجة المحدودة للأجهزة النقالة.
- محدودية أنظمة التشغيل التي تعمل عليها.
- محدودية سعة التخزين لهذه الأجهزة.
- صغر حجم شاشة الأجهزة النقالة، وقلة دقة أبعادها.
- قلة وقت عمل البطارية للأجهزة النقالة، ما يتعذر معه شحن هذه الأجهزة أثناء التنقل.
- كثرة أنواع الأجهزة النقالة وتعددها طرازاتها، ما يؤدي إلي عدم الألفة السريعة معها.
- ضعف بنيتها، وإمكانية تلفها بسهولة.
- سهولة فقد الأجهزة النقالة، أو سرقتها نظرا لصغر حجمها.
- تغيرها السريع ما يجعلها تقدم بسرعة، مع صعوبة أو استحالة ترقيتها.
- عدم وجود استراتيجيات واضحة المعالم لتطبيق التعلم النقال في المؤسسات التعليمي.

• **الخدمات التي تقدمها الأجهزة النقالة الذكية**:

عدد كل من أحمد سالم (٢٠٠٦)، وخالدون سعيد (٢٠١١)، وهالة السنوسي (٢٠١٣) خدمات الهواتف النقالة التي يمكن استخدامها في التعليم في:

- خدمة الرسائل القصيرة *(SMS)*: تسمح لمستخدمي الهواتف النقالة بتبادل رسائل نصية قصيرة فيما بينهم لا تتجاوز حروف الرسالة الواحدة ١٦٠ حرفا، ويمكن استخدام خدمات الرسائل القصيرة *SMS* في العملية التعليمية لأداء مهام عديدة، فالمتعلم يمكن أن يحصل من خلالها علي المعلومات بشكل أسهل

وأسرع من المحادثات الهاتفية أو البريد الإلكتروني مثل جداول مواعيد المحاضرات أو جداول الاختبارات وخاصة مع إجراء تعديلات طارئة علي هذه الجداول، كما يمكن التواصل بحرية مع المعلم في أي وقت وطرح الأسئلة وتلق الإجابات بسهولة، وتبادل الرسائل بين المتعلمين بعضهم البعض، وبينهم وبين المعلم سواء ما تعلق منها بالأمور التعليمية أو الاجتماعية.

- خدمة الوسائط المتعددة *MMS*: خدمة توفرها شركات الجوال تمكن المستخدمين من إرسال واستقبال الرسائل متعددة الوسائط *MMS*، بدلا من النصوص فقط، فيمكن تصوير صور أو فيديو، أو تسجيل صوت وإرساله كرسالة *MMS*.
- خدمة الاتصال بالإنترنت: يتم ذلك عن طريق بروتوكول الاتصالات اللاسلكية الواب *Wireless Application Protocol (WAP)* أو خدمة التراسل بالحزم العامة للراديو*(GPRS)*، وهي معايير عالمية تحدد مواصفات وقواعد الاتصال بالإنترنت عن طريق الأجهزة النقالة، وتسهل عملية نقل وتبادل البيانات والاستفادة من الخدمات المختلفة كاستخدام البريد الإلكتروني، والحصول علي لآخر الأخبار، والتعرف علي الأحوال الجوية، وتوفر شبكات الجيل الثالث *3G*، والجيل الرابع *4G* من شبكات الجوال اتصالا فائق السرعة بالإنترنت للأجهزة النقالة علي اختلاف أنواعها، ما يجعلها علي اتصال دائم بالإنترنت بتكلفة معقولة.
- خدمة البلوتوث *Bluetooth*: البلوتوث تقنية اتصال لاسلكية تمكن من ربط مجموعة من أجهزة مع بعضها البعض بروابط لاسلكية قصيرة المدي، وتمكن من نقل الملفات بين الهواتف والأجهزة النقالة، وبين هذه الأجهزة، وأجهزة الحاسب المختلفة لاسلكيا في حيز مكاني صغير.
- تحديد المواقع *GBS*:خدمة تزود بها معظم الأجهزة المحمولة الحديثة، ويمكن عن طريقها تحديد الموقع بدقة عالية عن طريق الاتصال بالأقمار الصناعية. وترتبط هذه الخدمة بخدمة الخرائط *Maps*، للتعرف علي الطرق والأماكن أثناء التنقل والتجوال.

- **ثالثًا- السعة العقلية**:
- **مفهوم السعة العقلية**.

وتتعدد التعريفات والمفاهيم الخاصة بالسعة العقلية، وهي المكون الرابع النشط من مكونات الذاكرة (الذاكرة الحسية والذاكرة قصيرة المدي والذاكرة طويلة المدي والسعة العقلية) والتي تقوم بتجهيز المعلومات عند استدعائها من الذاكرة وتفاعلها مع مثيرات البيئة في الموقف التعليمي.

وعرفها بسكاليوني(١٩٩٩،٨٧) بأنها "مخزون الطاقة العقلية الذي يمكن تخصيصه لزيادة فعالية وحدات المعلومات ذات الصلة بالسؤال ويقاس هذا المخزون بأكبر عدد من المخططات المختلفة التي يمكن لهذه السعة أن تضيفها في السلوك العقلي للمتعلم" ، فقد حددها أحمد اللقاني(٢٠٠٣،١٨٧) أنها الحد الأقصي من الوحدات المعرفية التي يستطيع الفرد التعامل معها في وقت واحد،

ولكل فرد سعة عقلية تحدد قدراته علي الإنجاز، وتساعد في التنبؤ بأداء المتعلمين، وبالتالي يمكن وضعهم في المكان الصحيح الذي يمكنهم من الإنجاز والتقدم في دراستهم"، وحددها بلوم(Blum,٢٠٠٥, p65) بأنها القدرة العقية أو المعرفية لفهم طبيعة وقدرات الفرد، كما اتفق كل من إسعاد البنا، وحمدي البنا(١٩٩٠، ١٦) وعادل سرايا(١٩٩٥، ٢١) علي أن "السعة العقلية مسئولة عن تجهيز المعلومات الجديدة المستمدة من البيئة الخارجية؛ لتندمج مع المعلومات السابقة في البناء المعرفي للفرد، والمسترجعة من الذاكرة طويلة المدي، مما يؤدي لحدوث تعلم ذو معني، ويعرفها سكوت(Scott,2010,p12) بأنها قدرة الفرد علي اتخاذ القرار والأداء والكفاءة المعرفية وتفهم جوانب الأمور ووضع الخطط وحل المشكلات في أسرع وقت ممكن، بينما يعرفها محمد جابر وأحمد فرحات(٢٠١٧، ٤٨) بأنها أقصي عدد من المثيرات والمحددات التي يمكن أن يتعامل معها في وقت واحد أثناء عرضها بالوسائط التعليمية المختلفة في بيئة التعلم النقال، وذلك ارتباطا بعدد المخططات العقلية النشطة التي يصنفها المتعلم في ذاكرته أثناء أداء المهارة أو المهمة.

وتتأثر وتزداد السعة العقلية بعديد من العوامل منها زيادة العمر الزمني للفرد بمعدل مخطط واحد (وحدة واحدة) لكل سنتين فتبلغ وحدة واحدة من عمر (٣ -٤) سنوات في مرحلة ما قبل العمليات المبكرة وتصل إلي سبع وحدات في سن ١٥ وأكثر في مرحلة العمليات المجردة المتأخرة أي أن السبع وحدات تمثل الحد الأقصي الذي تستطيع السعة العقلية تشغيله بنجاح أثناء أداء المهمة. ويمكن زيادة كفاءة السعة العقلية في تشغيل وتجهيز المعلومات عن طريق تنظيم وتنسيق المعلومات والمفاهيم العلمية في صورة وحدات ذات معني بحيث لا يمثل حملاً زائداً عليها مما يسهل عملية الفهم والاستيعاب للمعلومات والمفاهيم العلمية.

- **أنواع السعة العقلية**

وهناك نوعان من السعة العقلية هما: سعة عقلية تركيبية Structure mental capacity، والسعة العقلية الوظيفية Functional mental capacity، متغير عقلي يتأثر بتضاعف العوامل مثل: الاجهاد، والدافعية، والأسلوب المعرفي، وعند القيام بحل مشكلة ما تحت شروط الاختبار: الوقت، تعقيد المهام تستخدم السعة الوظيفية أفضل من السعة العقلية التركيبية لحشد الطاقة العقلية للمتعلمين وقد لوحظ زيادة أداء المتعلمين في مختلف المتغيرات بزيادة كفاءة السعة العقلية(Niaz,et al,2000,p20)

- **العلاقة بين الألعاب التعليمية الإلكترونية ومستويات السعة العقلية**

إذ تعد السعة العقلية المكون النشط من العقل البشري التي تمثل تكوين المعلومات وتناولها وكيفية خزنها والاحتفاظ بها واسترجاعها متي ما يحتاج الفرد لها بحيث تنظر إلي الأنشطة العقلية علي إنها متصلة مع النشاط المعرفي الذي يمارسه الفرد في المواقف الحياتية المختلفة.

وتلعب السعة العقلية دوراً هامًا في عملية التعلم وهي مفهوم يعود إلي المعرفة حول العمليات ومكونات الذاكرة وتستخدم لوصف المعرفة حول كيفية ومتيولماذا يخزن الفرد ويسترجع المعلومات وتلعب الذاكرة دورا كبيراً في نجاح عملية التعلم وأن دور السعة العقلية كأحد محددات عملية التفكير والتعلم إذ أنها تقوم بمعالجة واسترجاع المعلومات فضلا عن قيامها بالعمليات والأنشطة المعرفية التي تتم في الذاكرة، ونتيجة لأهمية السعة العقلية ودورها، حيث لاحظت الباحثة في - حدود علم الباحثة - ندرة البحوث والدراسات التي تناولت الألعاب التعليمية، والسعة العقلية بمستوياتها المختلفة فيما عدا دراسة فاتن السيد(٢٠٠٢) والتي هدفت إلي تحديد فاعلية استخدام الألعاب التعليمية في تحصيل العلوم، وتنمية بعض مهارات التفكير العلمي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي السعات العقلية المختلفة، وأوضحت نتائج الدراسة تفوق التلاميذ ذوي السعات العقلية الأعلي علي أقرانهم من ذوي السعة العقلية الأقل في زيادة التحصيل.

ونظرًا لأهمية متغير السعة العقلية وتأثيره علي مخرجات التعلم فقد تناولت العديد من الدراسات والبحوث التي تناولت مستويات السعة العقلية في التحصيل ومهارات التعلم الذاتي والاتجاه، واتفقت مجموعة من هذه الدراسات حول أهمية السعة العقلية، ومنها نتائج دراسة ونج(Wong,1993) التي أشارت إلي أنه من الممكن زيادة كفاءة السعة العقلية في تشغيل ومعالجة المعلومات، عن طريق تنسيق وتنظيم المعلومات في صورة وحدات ذات معني، مع تدعي المحتوي بالوسائط المختلفة، دون الاعتماد علي وسيلة واحدة، وتناولت دراسة كل من أسامة هنداوي٢٠٠٥)، رحاب السيد(٢٠٠٨) العلاقة بين التعلم باستخدام برامج الكمبيوتر التعليمية، وبين السعة العقلية بمستوياتها المختلفة، والتي أكدت علي أن برامج الكمبيوتر والسعة العقلية لها دور مهم في التحصيل لصالح الطلاب مرتفعي السعة العقلية، وقد قامت إسعاد البنا وحمدي البنا (١٩٩٠) بدراسة العلاقة بين السعة العقلية والتحصيل الدراسي وأنماط التفكير والتعلم لدي الطلاب الجامعيين وأشارت النتائج إلي وجود علاقة بين درجات التحصيل في الكيمياء ودرجات النمط الأيسر عند ذوي السعة العقلية (٥) ودرجات النمط الأيمن والنمط المتكامل عند ذوي السعة العقلية (٦,٧). كما توصلت هناء عباس (١٩٩١) إلي وجود تأثير دال إحصائيا للسعة العقلية علي التحصيل في العلوم وكذلك تأثير دال إحصائيا للتفاعل بين السعة العقلية وطريقة التدريس علي التحصيل في العلوم لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. وكذلك أشارت دراسة عادل سرايا (١٩٩٥) إلي أن السعة العقلية تؤثر تأثيرا دالا إحصائيا علي تحصيل المفاهيم العلمية لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية، في حين توصل كمال زيتون (١٩٩٧) إلي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجات التحصيل الدراسي في المتغير المتعلق بالسعة العقلية عند استخدام إستراتيجية خرائط المفاهيم ودوائرها. وهدفت دراسة عبد الرزاق سويلم (٢٠٠٣) إلي دراسة التفاعل بين استخدام العصف الذهني والسعة العقلية

في تدريس العلوم علي تنمية عمليات العلم والتفكير الابتكاري والتحصيل لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي وأظهرت النتائج تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية علي تلاميذ المجموعة الضابطة ، ودراسة محمد السلامات(٢٠١٣) ومن النتائج التي أشارت إليها الدراسة تفوق الطلاب ذوي السعة العقلية المرتفعة علي الطلاب ذوي السعة العقلية المنخفضة في التحصيل والاتجاهات العلمية، ودراسة أحمد بدر(٢٠١٤) ومن أهم النتائج التي أظهرتها الدراسة تفوق مجموعة السعة العقلية المرتفعة علي مجموعة السعة العقلية المنخفضة في التحصيل الفوري والمرجأ، ودراسة كوربيرشوك Korpershoek (2016) والتي استهدفت تعرف أثر التفاعل بين الدافع، واختلاف السعة العقلية علي تحصيل طلاب التعليم الثانوي، ومن النتائج التي أظهرتها تفوق مجموعة السعة العقلية المرتفعة علي مجموعة السعة العقلية المنخفضة في التحصيل، مع وجود أثر للتفاعل بين الدافعية المرتفعة والسعة العقلية المرتفعة في التحصيل.

- **رابعًا- حب الاستطلاع المعرفي**:
- **مفهوم حب الاستطلاع المعرفي**:

يعد حب الاستطلاع أحد مهارات القرن الحادي والعشرين، ولم يكن حب الاستطلاع أكثر أهمية مما هو عليه الآن، في هذا العصر الذي يتسم بالتغيرات المتلاحقة، التي تتطلب نوعية من الأفراد تمتلك العديد من المهارات الأساسية والضرورية للتعامل مع معطيات هذا العصر وتحدياته، ويعد حب الاستطلاع أحد وسائل التوافق مع هذه التغيرات في عالم أصبح كقرية صغيرة، فعن طريقه يتمكن المتعلم من ملاحقة هذه التغيرات؛ حيث إنه يثير التعلم المستمر، فيساهم في جودة الحياة وفي زيادة رأس المال المعرفي للأفراد، لاسيما وأن المقررات الدراسية مازالت عاجزة عن ملاحقة هذه التغيرات (وفاء الدسوقي ، ٢٠٠٦ ،٤) ، لقد أشار العلماء ان حب الاستطلاع أساسي للتعلم والإبداع والصحة النفسية ، وان أحدي المهام الرئيسية للتعلم ، هي كيفية رعاية حب الاستطلاع واستغلاله لتحقيق التعلم (محي الدين توق وآخرون ،٢٠٠٣ ،٢١٣) ، فقد أشار ماسلو الي ان دافع حب الاستطلاع يشكل الابتكارية الأولية ، وانه يشكل الوجه الأول للدافع الي المعرفة والفهم، في حين يري جون ديوي وآخرون(Dewey,et.al) بانه يمثل الأساس في تنمية الاتجاه العلمي،ويعقب بترسون ولورانس بان حب الاستطلاع وطبيعته أكثر ارتباطا بتعليم الفرد العلوم وتطوير مناهج العلوم، ويعرفه إبراهيم الحارثي(١٩،٢٠٠٣) بأنه روح العلم، وأنه هو الرغبة في الحصول علي المعرفة والبحث عن الأسباب ومحاولة إجابة الأسئلة التي تبدأ بـ(لماذا)، والطالب الذي يبحث ويعمل ويفكر للوصول لاجابات لهذه الأسئلة يكون ممارسًا للتعلم الواقعي، ويعرف محمد يونس (٢٠٠٧ ،٥٨) انه نوع من الدافعية الذاتية والتي تدفع الفرد للفهم والسعي نحو الجديد وتحقيق التقدم من اجل إثراء الإمكانات السلوكية، وتعرف ميرفت صبحي(٢٠٠٠،٢٣) حب الاستطلاع هو الرغبة في الاقتراب من واستكشاف ومعرفة مواقف جديدة غامضة أو مفاجئة مثيرة أومعقدة أو متعارضة أو متنوعة في وجود مواقف مشابهه مرت بخبرة الفرد

السابقة، ويري عادل أبو العز(٢٠٠٢،٥٩) أن حبِ الاستطلاع اتجاة يشير إلي رغبة التلميذ للمعرفة والفهم عندما يواجه موقفا جديداً يصعب عليه تفسيره في ضوء مايتوافر لديه من معلومات، وقد أشار الن (Allen,2009,p2) الي ان حب الاستطلاع يرتبط بالنتائج التعليمية الجيدة،وبمهارات التفكير العليا والفهم، وانه يحقق منافع شخصية مثل التكيف الايجابي للشخصية،فضلا عن الشعور بالرضا عن الذات.، وفي ضوء ذلك فانه من الضروري ان ينمي لدي الأطفال والمراهقين علي حد سواء حب الاستطلاع والبحث عن المعرفة والمثابرة وبذل الجهد، لدورها في تحقيق الاتزان المعرفي وزيادة مستويات الدافعية وتشجيع الأطفال علي التعلم بالبحث والاستقصاء (هالة بخش،١٢٣،٢٠٠٨)، كما يشير حسين أبو الرياش واخرون (٢٠٠٩،٢٧) الي انه يمكن تعزيز وتحفيز وتنمية حب الاستطلاع المعرفي والمهارات الإبداعية ومهارات التفكير العليا من خلال مهمات تعلم مناسبة وحقيقة وذات أهمية شخصية وتتميز بصعوبة وحداثة.

- **أهمية حب الاستطلاع**.

يعد حب الاستطلاع خطوة أولي نحو الإبداع، وأحد وسائل العملية التعليمية، فأي منتج إبداعي هو نتيجة حب الاستطلاع والاستكشاف لدي الفرد المبدع، كما يعد عنصر حاسم في الحياة العقلية والأخلاقية، فعند اكتسابه يمكن أن يصبح نهج للحياة، ويقوم حب الاستطلاع بتقوية الذكاء من خلال المفاضلة الحكيمة بين الأشياء، كما يلعب حب الاستطلاع دور في إثارة الدافعية والحصول علي الانتباه والمحافظة عليه، حيث إن الإنتباة يمثل العنصر الأول من عناصر نموذجه الذي يعتمد علي إثارة الدافعية لدي الأفراد (Amone,2003)

- **عوامل إثارة حب الاستطلاع المعرفي**.

يشير محمد إسماعيل(١٩٩٩) إلي عدداً من العوامل التي يتقرر علي أساسها مقدار مايظهره الفرد من السلوك الاستطلاعي، ومن هذه العوامل هي:

- الجدة (*novelty*) :وتتلخص في أن الاستجابة لأي مثير يمكن أن ينطفي إذا ماتكرر عرض ها المثير علي الطفل عدة مرات، حيث يصبح الطفل معتاداً علي رؤية ذلك المثير، وغير جاب لانتباه الطفل، وعلي ذلك يمكن القول إنه كلما جمع الطفل معلومات أو بيانات عن المثير الجديد المعروض عليه، ازداد اكتمال الصورة عن ذلك المثير عند الطفل، وعلي هذا الأساس لاتكون لدي الطفل في النهاية، أية حاجة بعد ذلك إلي جمع معلومات أخري.
- التعقيد (*complexity*): كلما كان المثير عالي التعقيد، إزدادت فرص جمع المعلومات عنه، وازداد بالتالي اهتمام وانتباه الطفل إليه وتناوله علي سبيل اللعب، وقلت فرص الاعتياد عليه.
- الغموض(*Ambiguity*): أن يتضمن الموضوع المعقد صفة أخري هي صفة الغموض وبذلك يكون الطفل مدفوعاً، عند تناوله لموضوع معقد، بدافعين بدلا من دافع واحد، يعد الدافع الأول يختص بالرغبة في جمع المعلومات عن ذلك الموضوع، الدافع الثاني هو إستجلاء الموقف بالنسبة لذلك الشئ تي يزيل وجه الغرابة عنه، عملا بمبدأ الكفاءة أو السيطرة علي البيئة.

• **تصنيفات حب الاستطلاع المعرفي**

يعد حب الاستطلاع من الدوافع الثانوية حسب تصنيف علماء النفس للدوافع، ومن أهم تلك التصنيفات مايلي:

- تصنيف برلاين(١٩٦٠): صنف برلاين حب الاستطلاع بأنه يشتمل علي:
- الاستكشاف المعاين: ويعني به الاستجابة للتغيير الذي يحدث في البيئة حيث المثير يدفع الفرد للقيام بسلوك استجابي من خلال أعضاء الحس تسمي استطلاع حسي وعندما تتمثل بالحركة تسمي استطلاع حركي وهكذا.
- الاستكشاف الفضولي: ويقصد به عندما تحدث الاستجابة تغيرات في الاشياء الخارجية سواء كان ذلك بهدف المبادرة في تغيير البيئة من حوله أو التلاعب بها أو بدافع منافسة أخر أو التطفل عليه.
- الاستكشاف النوعي: ويقصد به الرغبة في الحصول علي معلومات حول موضوع محدد أو موضوع بعينه، وذلك يحدث عندما تكون المثيرات آتية من مصدر معين وتوفر معلومات عن شئ معين.
- يوجد نوعين لحب الاستطلاع المعرفي (فدوي ثابت،٢٠٠٦،٤٢): حب الاستطلاع اللفظي: ويقصد به الرغبة في استكشاف المواقف والمنبهات الجديدة نسبيًا والمركبة والغريبة أو المثيرة، ولفظي باعتبار أن اللغة هي أداته للتواصل ونقل الخبرات والأفكار وطرح الأسئلة والبحث والتقصي وجمع المعلومات. وحب الاستطلاع الشكلي: ويقصد به الرغبة في اختيار الأشكال غير المألوفة وغير المتجانسة ويتجلي من خلال انتباه الفرد لما حوله من أشكال غير مألوفة ومحاولة التقرب منها وقد يلجأ لسلوكيات أخري بهدف التعرف عليها ومعرفة ماهيتها.
- تصنيف جون إم كيلير(١٩٩٥): حيث أورد أربع مكونات لحب الاستطلاع وأسماء النموذج الأقواس وهو نموذج نظامي لتخطيط وتنظيم دافعية الفضول الفكري وايجاد المتعة في التعليم والمكونات هي(الانتباة، الأهمية، الثقة، الرضا) *(Ruth.v.Small,1997,p3)*
- تصنيف كريتلر(١٩٧٥) ويتضمن عدة أنواع وهي: حب الاستطلاع اليدوي:يتم من خلال ملامسة الأشياء وفحصها، وحب الاستطلاع المدرك حسيًا: يشاهد من خلال الملاحظة والمقارنة والبحث، وحب الاستطلاع الفكري: يشاهد من خلال البحث عن المعلومات، وحب الاستطلاع بالتأقلم(هناء الصقير ،١٩٩٤،٢٠).

• **النظريات المفسرة لحب الاستطلاع.**

- النظرية المعرفية: تفسر هذه النظرية التعلم علي أنه عملية استكشاف ذاتي يقوم علي التبصر والإدراك والتنظيم الذاتي وفهم العلاقات نتيجة تفاعل القدرات العقلية للإنسان من المثيرات التعليمية في البيئة ومن أهم رواد هذه النظرية (برونر، أوزبل، بياجيه) وتتضمن جانبين هما: التمثيل (الاستيعاب)، والموائمة(علي منصور وأمل الأحمد،٢٠٠٥،٩٧).

- نظرية الإدراك الحسي: تعني أن الطفل يستطلع مايراه ويلفت اهتمامه وما يدهشه، كذلك يستطلع الصور الحسية التي يحصل عليها من خلال مستقبلاته الحسية، ويفترض(برلاين) أن حب الاستطلاع يمكن معالجته من جانبين: الأول: يرتبط بالمعرفة والقدرة علي الاطلاع أي العمليات الذهنية المعرفية، والثاني: المتعلق بالادراك الحسي الذي يرتبط بزيادة الاهتمام بالمنبهات التي تتوفر في المجال الإدراكي للفرد(يوسف قطامي،٢٠٠٠، ٣٣٤)
- نظرية التوجه المعرفي(لكريتلر) وتتضح معالم تلك النظرية في بيان متداخل بين متغيرات حب الاستطلاع ومتغيرات التوجه المعرفي، واستنبط كريتلر مجموعة من العوامل التي توضح مدي ذلك التداخل وهي: دافع حب الاستطلاع الإدراكي، واليدوي، والمعرفي، والتكيفي، ودافع حب الاستطلاع للأشياء المعقدة(منا لعبدا باقازي،٢٠٠٩، ١٠).

- **العلاقة بين الألعاب التعليمية الإلكترونية وحب الاستطلاع**

وفي ضوء النظرية المعرفية لكل من(برونر، أوزبل، بياجيه)التي تفسر أن التعلم ماهو إلا عملية استكشاف ذاتي تقوم علي التبصر والإدراك والتنظيم الذاتي وفهم العلاقات نتيجة تفاعل القدرات العقلية للطفل من المثيرات التعليمية في البيئة المحيطة به، كما أشارت نظرية الإدراك الحسي إلي أن الطفل يستطلع مايراه ويلفت اهتمامه وما يدهشه، كذلك يستطلع الصور الحسية التي يحصل عليها من خلال مستقبلاته الحسية، وهو ماتسعي إليه الألعاب التعليمية بمختلف أنواعها، ونظرًا لأهمية الألعاب التعليميةوتأثيره علي مخرجات التعلم فقد تناولت العديد من الدراسات والبحوث التي تناولت حب الاستطلاع المعرفي أو العلمي ، واتفقت مجموعة من هذه الدراسات حول أهمية الألعاب التعليمية وعلاقتها بدافع حب الاستطلاع ومن هذه الدراسات: دراسة جنان سرحان (٢٠١١) استهدفت الدراسة التعرف علي اثر البرنامج التدريبي في تنمية بعض مهارات التفكير و حب الاستطلاع المعرفي لدي طلبة المرحلة المتوسطة وفق متغير الجنس (ذكور - إناث)، حيث أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي تعرضت للبرنامج التدريبي في اختبارات مهارات التفكير (مهارات التفكير الناقد، مهارات حل المشكلات، مهارات التفكير الإبداعي) ككل ومقياس حب الاستطلاع المعرفي، وأجرت فدوي ثابت(٢٠٠٦) دراسة هدفت إلي الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي مستند إلي عادات العقل في تنمية الاستطلاع المعرفي، وأشارت النتائج إلي وجود داله احصائيا في حب الاستطلاع المعرفي لصالح المجموعة التجريبية، وهدفت دراسة محمد القضاة(٢٠١٣)إلي التعرف علي مدي فاعلية برنامج تدريبي قائم علي استراتيجية لعب الدور في تنمية حب الاستطلاع المعرفي لدي اطفال الروضة، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس حب الاستطلاع المعرفي وأبعاده الفرعية لصالح المجموعة التجريبية، كما كشف نتائج دراسة أحمد عاصم(٢٠١٢) أن التدريب علي حب الاستطلاع يمكن أن يسهم في تنمية بعض العمليات المعرفية(الانتباه – الإدراك البصري)، كما يمكن أيضًا أن يسهم في

تنمية مهارات التفكير الناقدلدي طلاب المرحلة الإعدادية، ودراسة حسن أبو زيد(٢٠٠٧) التي هدفت التعرف علي مدي فاعلية برنامج قائم اللعب لتنمية دافع حب الاستطلاع المعرفي لدي عينة من أطفال ماقبل المدرسة في إحدي رياض الأطفال، وأسفرت النتائج عن فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية حب الاستطلاع بأبعاده الأربعة(الجدة، التعقيد، الغموض، الدهشة) لصالح المجموعة التجريبية.

- **الإجراءات المنهجية للبحث**

نظرا لأن البحث الحالي يهدف إلي التعرف علي استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي وأثرها علي تنمية التحصيل الدراسي وحب الاستطلاع المعرفي لدي مرحلة رياض الأطفال مرتفعي ومنخفضي مستوي السعة العقلية ، لذلك فإن إجراءات البحث سوف تركز علي الإجراءات التالية:

- أولا: تحديد معايير إنتاج وتصميم الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر بيئة الهاتف النقال الذكي.
- ثانيًا: تصميم المعالجات التجريبية وتطويرها.
- ثالثًا: بناء أدوات البحث وإجازتها.
- رابعًا: التجربة الإستطلاعية.
- خامسًا: اختيار عينة البحث.
- سادسًا: التجربة الأساسية للبحث.
- سابعًا: المعالجة الإحصائية للبيانات، وعرض نتائج البحث:

- **أولا: تحديد معايير إنتاج وتصميم الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر بيئة الهاتف النقال الذكي:**

تم إعداد قائمة بمعايير إنتاج وتصميم الألعاب الإلكترونية التعليمية بإتباع الخطوات التالية:

- **تحديد الهدف العام من بناء قائمة المعايير:**

الهدف العام هو الوصول لقائمة المعايير التي يتم مراعاتها عند إنتاج وتصميم الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر بيئة الهاتف النقال الذكي لمساعدة تلاميذ رياض الأطفال علي تحقيق الأهداف التعليمية منها.

- **تحديد مصادر اشتقاق قائمة المعايير:**

قامت الباحثة بالإطلاع علي بعض الأدبيات الدراسات والبحوث ذات الصلة بموضوع البحث الحالي، ومن هذه الدراسات: بدوي رمضان ومحمد قنديل(٢٠٠٧)، عواطف عبد المجيد ونوف المزيني(٢٠١٤)، أحمد نوبي وعبداللطيف الجزار وسلمي الشمري(٢٠١٥)، Tang, S. & Hanneghan, M, (2010)، عائشة العمري(٢٠١٠)، عزة الجهيني(٢٠١١)، فوزية عسيري(٢٠١٠)، وفي ضوء تلك الدراسات استخلصت الباحثة قائمة بالشروط والمعايير التي يجب إتباعها عند تصميم الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر بيئة الهاتف النقال الذكي، والتي تعد أحد أهم أهداف البحث الحالي.

• **إعداد صورة مبدئية لقائمة معايير تصميم الألعاب الإلكترونية التعليمية**:

ومن خلال المصادر السابقة تم التوصل إلي صورة مبدئية لقائمة المعايير خاصة وتصميم الألعاب الإلكترونية التعليمية في ضوء مقياس ثلاثي لدرجة الأهمية(موافق جداً، موافق، غير موفق)، ومرت عملية إعداد الصورة المبدئية لقائمة المعايير بالخطوات التالية:

• **جمعت المعايير التي اشتقت من المصادر السابقة** :

والتي بلغ عددها(٦٠) معيارا صنفتها علي النحو التالي:حيث تكونت من (٥) معايير(٥٥) مؤشر أداء، بعد الانتهاء من إعداد الصورة الأولية للقائمة تم عرضها علي مجموعة من المحكمين والخبراء المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ومناهج وطرق التدريس لمعرفة أرائهم حول القائمة من حيث الصياغة اللغوية للمعايير، الدقة العلمية للمعايير، إضافة أو حذف معايير، مدي وضوح المعايير، مدي صلاحية المعايير للتطبيق.

• **صدق قائمة المعايير وإجازتها**:

حيث اجمع السادة المحكمين علي صلاحية المعايير للتطبيق، وفي ضوء ما أبداه المحكمين من أراء ومقترحات تم الأخذ بها أصبحت قائمة المعايير تتصف بالصدق وبهذا أمكن الحصول علي قائمة نهائية لمعايير تصميم الألعاب الإلكترونية التعليمية (ملحق١).

• **ثانياً**: **تصميم المعالجات التجريبية وتطويرها**.

لقد قامت الباحثة باختيار النموذج العام للتصميم التعليمي" ADDIE " حيث يعتبر الأساس الذي اشتقت منه جميع النماذج، وأيضا لأنه يحتوي علي جميع العمليات المتضمنة في النماذج الأخري، فضلا عن النماذج، وعلي ضوء هذا النموذج؛ قامت الباحثة بالاعتماد علي هذا النموذج بعد إدخال بعض التعديلات ليناسب طبيعة البحث الحالي كونه بحث علمي يسعي في الأساس لقياس أثر متغيرين مستقلين علي بعض المتغيرات التابعة، ويتضمن النموذج خمس مراحل أساسية، وهي كالتالي في شكل(٣):

شكل (٣) النموذج العام للتصميم التعليمي" ADDIE "

- **مرحلة التحليل**:

وتضمنت هذه المرحلة ما يلي:

- تحليل وتحديد المهمات التعليمية: تم تحديد الهدف العام من تصميم الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي وهو تنمية التصيل الدراسي وحب الاستطلاع المعرفي لدي تلاميذ مرحلة رياض الأطفال وفقا لمستوي سعتهم العقلية المرتفعة والمنخفضة.
- تحليل خصائص المتعلمين: تم تحديد العينة المستهدفة للبحث من تلاميذ مرحلة رياض الأطفال ، وقد تحددت خصائصهم كالتالي:
  - ✓ جميع أفراد العينة حيث تمثلت خصائص أطفال مرحلة الرياض، وهم أطفال المستوي الثاني التي تتراوح أعمارهم مابين ٤إلي٦سنوات ذو السعة العقلية (المرتفعة -المنخفضة)، وذلك بعد تصنيفهم من خلال تطبيق اختبار السعة العقلية بعد تقنينه.
  - ✓ بالإضافة إلي التعرف علي خصائص هذه الفئة من حيث الجوانب العقلية والنفسية والاقتصادية ومدي إلمامهم بالنواحي المعرفية المتضمنة بموضوعات المقرر.

- **تحليل المحتوي العلمي لمقرر اللغة الإنجليزية لمرحلة** kg2 :

في هذه المرحلة تم اختيار مقرر اللغة الإنجليزية لمرحلة kg2 واشتمل علي أربع وحدات دراسية وهم My Party- My Farm – My Family jop's- My (Summer games)

- **تحليل وتحديد الموارد والوسائط**:

ومن خلال هذه المرحلة تم مراجعة جميع البرامج والتطبيقات وأنواع البرامج المستخدمة في إنتاج برمجيات الألعاب الإلكترونية التعليمية، وخصائص كل برنامج وإمكانياته ومتطلباته من رسوم متحركة وصور وملفات صوت وموسيقي ومؤثرات سمعية وبصرية لبناء البرنامج.

- **مرحلة التصميم**:

وتتعلق هذه المرحلة بإعداد ووصف للنقاط والعناصر والمفاهيم لمقرر اللغة الإنجليزية لمرحلة رياض الأطفال بصورة تحقق الأهداف التعليمية المحددة، وقد تضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:

- **تحديد وصياغة الأهداف الإجرائية**:

تمت صياغة الأهداف الإجرائية علي ضوء الهدف العام من تصميم الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي وهو تنمية التحصيل الدراسي وحب الاستطلاع المعرفي لدي تلاميذ مرحلة رياض الأطفال وفقا لمستوي سعتهم العقلية المرتفعة والمنخفضة، حيث تم تحليل الهدف العام إلي مجموعة من الأهداف الأجرائية التي يمكن قياسها، تم اشتقاق مجموعة من الأهداف الإجرائية التالية:

م	الهدف التعليمى	مستوى الهدف لبلوم
١	يعرف الحروف الإنجليزية بشكل جيد	تذكر
٢	يميز بين الحروف الإنجليزية المتشابة	تحليل
٣	يذكر الحروف والكلمات الدالة عليها	تذكر
٤	يميز بين الحروف والكلمات الدالة عليها	تحليل
٥	يعيد كتابة الحروف بصورة صحيحة	تطبيق
٦	يعيد ترتيب الحروف للكلمة	تطبيق
٧	يربط بين الحرف الأول للكلمة بالكلمة بذاتها	تطبيق
٨	يستمع لنطق الحروف والكلمات	تحليل
٩	يقوم بتوصيل الحرف بالصورة الدالة عليه	تطبيق
١٠	يجزئ الكلمة الواحدة إلى حروف لنفس الكلمة	تطبيق
١١	يضع دائرة حول الحرف الدال على الكلمة	تطبيق
١٢	يمشي على النقط المحددة للكلمات	تطبيق
١٣	يفرق بين الحروف الإنجليزية المختلفة	تحليل
١٤	يختار الصورة المعبرة للكلمة	تطبيق
١٥	يذكر أمثلة مما حوله على كل حرف من الحروف	فهم
١٦	يستنتج علاقة الحرف بالشكل	تحليل
١٧	يربط بين كل حرف بالكلمة المناسبة لها	تطبيق
١٨	يكرر نطق الحروف والكلمات	تذكر
١٩	يحضر الكلمة الصحيحة الدالة للحرف	تطبيق
٢٠	يميز بين عدة كلمات بناء على اختلاف موضع الحرف بها	تطبيق

- **تصميم المحتوي التعليمي المناسب للألعاب الإلكترونية التعليمية:**

قامت الباحثة بتنظيم المحتوي التعليمي للوحدات المراد تدريسها باستخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية في ضوء الأهداف التعليمية المحددة مسبقا، وقد تم ترتيب عناصر المحتوي بنمطين، هما: صياغة المادة التعليمية في صورة معلومات مختصرة، بحيث تُقدم لمستخدم اللعبة الإلكترونية قبل البدء باللعب، وذلك لمساعدته في إنجاز المهام، وتخطي العقبات، وتحقيق الفوز، صياغة المادة التعليمية علي شكل أسئلة متنوعة، بحيث توضح مدي تُقدم مستخدم اللعبة الإلكترونية التعليمية أثناء ممارسة اللعب، وعليه أن يجيب إجابات صحيحة، لكي يُكمل اللعبة ويحقق الفوز.

- **تصميم الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي:**

قامت الباحثة بوضع تصور للألعاب الإلكترونية التي قد تلائم موضوع الدراسة الحالية، وقد روعي في ذلك أن تتناسب مع خصائص المرحلة العمرية لتلاميذ مرحلة رياض الأطفال، ولتصميم لتلك الألعاب فقد قامت الباحثة بما يلي: وضع تصميمات لكافة الواجهات والخلفيات، والكائنات الرسومية، واختيار الصور الثابتة والرسوم المتحركة المناسبة، والنصوص المكتوبة والمؤثرات الصوتية والبصرية الملائمة للعبة، مع مراعاة المعايير الفنية والتعليمية معا، وأن يكون للعبة شاشة بداية ونهاية، تصميم أزرار تفاعلية يستخدمها المتعلم؛ لبدء اللعب أو الخروج من اللعبة وغير ذلك.

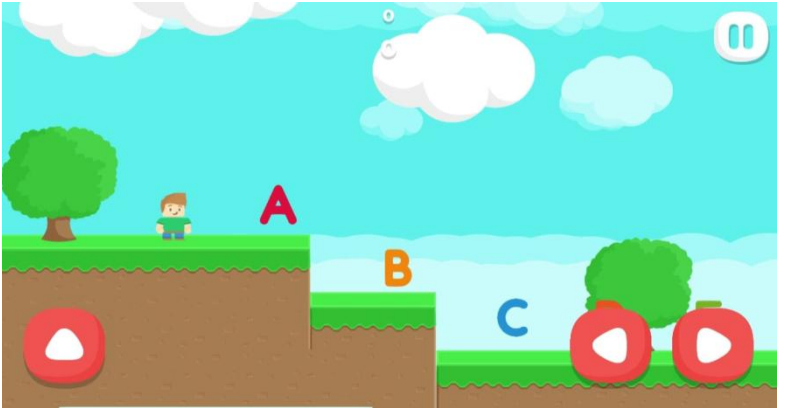
- **تصميم واجهات التفاعل في الألعاب الإلكترونية التعليمية:**

وهو كل مايظهر أمام المتعلم منذ بداية تشغيل اللعبة ويستدعي تفاعله معه من أدوات علي الشاشة، وتشتمل علي كافة مكونات النظام وعملياته المختلفة، وكذلك والوصول جميع الأيقونات والوصلات والروابط التي تساعد المتعلم في عملية التجوال والإبحار إلي العناصر الأخري المكونة للعبة.

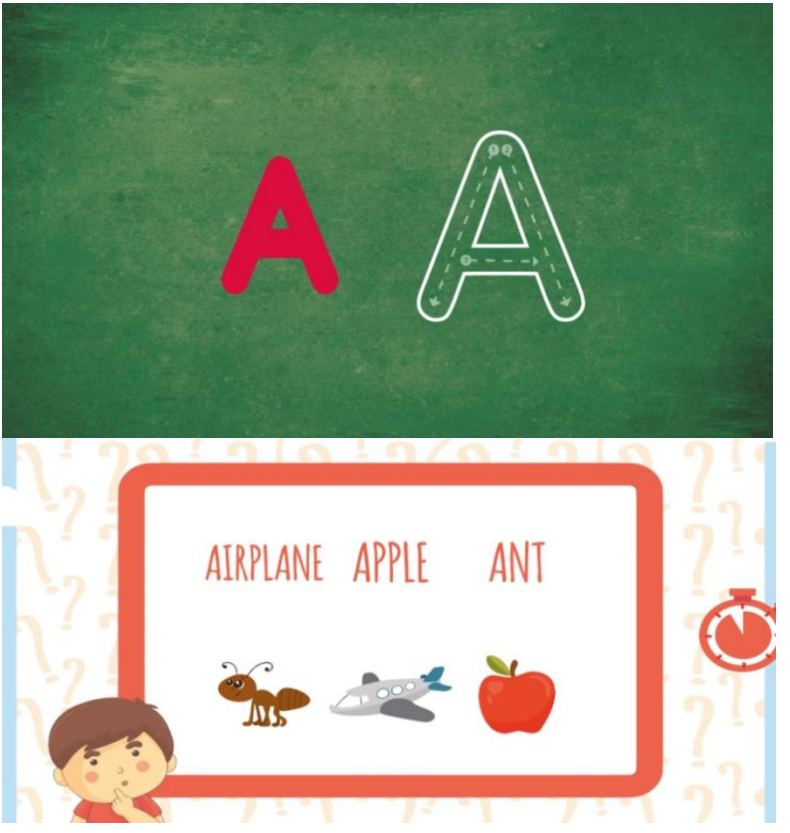
شكل(٤) واجهة اللعبة الرئيسية

شكل(٥) يوضح تعليمات وتوجيهات التعامل مع اللعبة

شكل(٦)يوضح الدخول إلي اللعبة باسم المستخدم



شكل(٧) واجهة بيئة اللعبة



شكل(٨) واجهة اللعبة ومستوياتها والأنشطة

• **تحديد البرنامج المستخدم لإنتاج الألعاب الإلكترونية التعليمية**:

قامت الباحثة في تصميم وبرمجة الألعاب باستخدام برنامج Unity ، وذلك للأسباب التالية: حيث يمنح البرنامج للمستخدم طرق سهلة وبسيطة لإنتاج الألعاب الخاصة به، دون الحاجة لتعلم لغة برمجة متقدمة، ويدعم البرنامج إنتاج ألعاب ثنائية وثلاثية الأبعاد لعدة منصات، أهمها: مايكروسوفت ويندوز (Microsoft Windows) ، أندرويد (Android) ، ماك أو أس(Mac OS) كما تتوفر متطلبات النظام اللازم لتحميل الألعاب علي الهاتف النقال الذكي.

• **مرحلة التطوير (الإنتاج)**:

وفي هذه المرحلة يتم ترجمة كافة مخرجات مرحلة التصميم إلي مواد تعليمية حقيقية قابلة للاستخدام في البيئة التعليمية، حيث قامت الباحثة من أجل إنتاج الألعاب بما يتفق مع مخرجات مرحلة التصميم، ومن خلال استخدام برنامج إنتاج ألعاب Unity تم تصميم وإنشاء بيئة التعلم عبر الهاتف النقال باستخدام العديد من لغات البرمجة المستخدمة في تصميم وبناء لعبة تعليمية، والتي تتضمن: كافة واجهات التفاعل والخلفيات والصفحات المتعددة، وبما تتضمنه من (صور ثابتة ومتحركة، وكائنات رسومية، والروابط والوصلات والأيقونات، وأشكال ورسوم متحركة ومثيرات بصرية وسمعية، ثم تم حفظ وتصدير الألعاب بعد إنتاجها بصيغة قابلة للتحميل والتستطيب باستخدام الهاتف النقال الذكي التي تعمل بنظام أندرويدAndroid.

• **التقويم البنائي لمرحلة التصميم**:

بعد الأنتهاء من عمليات الإنتاج الأولي لنسخة البرنامج، يتم تقويمها وتعديلها، قبل البدء في عمليات الإخراج النهائي للنسخة الأخيرة للبرنامج، ويتم ذلك بعرضه عدد من المحكمين لإبداء الرأي عليها، وإجراء مايلزم من تعديلات وفقا لآراء السادة الخبراء والمحكمين.

• **مرحلة التنفيذ والتطبيق لتجربة البحث**:

وهي مرحلة التجريب الميداني وسوف يتم تناولها في التجربة الأستطلاعية والأساسية للبحث بالتفصيل، حيث قامت الباحثة بإجراء تجربة البحث من خلال تقسيم عينة الدراسة إلي مجموعتين تجريبيتين تكونت من (٤٠) تلميذ وتلميذة من تلاميذ رياض الأطفال بعد التأكد من صلاحية الألعاب الإلكترونية التعليمية للتطبيق الميداني، فقد تم توزيعها علي تلاميذ المجموعات التجريبية؛ لتدريسهم المادة التعليمية من خلال استخدام هذه الألعاب عبر الهاتف الذكي، وبعد الانتهاء من تنفيذ التجربة، واجراء التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، ومقياس حب الاستطلاع علي المجموعتين الضابطة والتجريبيتين ، فقد تم إتاحة الألعاب للتجريب الميداني، وذلك بتوزيعها علي كافة تلاميذ العينة الأساسية.

• **مرحلة التقويم**:

تتعلق هذه المرحلة بتقويم البرنامج القائم علي الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي بعد الانتهاء من عملية انتاجه؛ للتأكد

من مدي صلاحيتها للتطبيق علي التلاميذ، وملائمتها للاستخدام في هواتفهم النقالة الذكية من تنمية التحصيل وحب الاستطلاع المعرفي، وقد أجريت عملية التقويم كما يلي:

- عرض الألعاب الإلكترونية التعليمية علي مجموعة من الخبراء والمتخصصين، لأخذ آ رائهم وملاحظاتهم من حيث: مدي تضامن الألعاب للموضوعات المحددة للمقرر ومدي وضوح الأهداف التعليمية لمستخدمي الألعاب، مدي تحقق المعايير التربوية والفنية في تصميم الألعاب، وفي ضوء آراء وملاحظات المحكمين قامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة علي الألعاب الإلكترونية التعليمية فيما أجمع عليه معظم المحكمون.
- تجريب الألعاب الإلكترونية التعليمية علي عينة استطلاعية قوامها(١٠) تلميذ وتلميذة من تلاميذ مرحلة رياض الأطفال للكشف عن الصعوبات والتحديات التي قد تواجه الطلاب أثناء ممارسة الألعاب باستخدام الهاتف الذكي، وقد تبين حاجة الطلاب إلي زمن أطول لإنجاز المهام المطلوبة في مستويات اللعبة، وأيضاً عدم قدرة بعض أنواع الهواتف النقالة الذكية علي تحميل وتنزيل الألعاب، وقد تم التغلب علي كافة تلك المشكلات.

• **ثالثًا: إعداد أدوات البحث**:

والتي تمثلت فيما يلي، وفقًا لاعتماد الدراسة الحالية علي استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي وأثرها علي تنمية التحصيل الدراسي وحب الاستطلاع المعرفي لدي مرحلة رياض الأطفال مرتفعي ومنخفضي مستوي السعة العقلية ، فقد تضمنت أدوات الدراسة مايلي:

• **الاختبار التحصيلي الموضوعي (اللفظي- المصور)**:

- تحديد هدف الاختبار: أعدت الباحثة هذا الاختبار بهدف قياس الجانب المعرفي للمقرر اللغة الإنجليزية لتلاميذ مرحلة رياض الأطفال المستوي الثاني.
- بناء الاختبار وصياغة مفرداته: تم صياغة مفردات الاختبار الموضوعي (اللفظي - المصور) الذي يتناول الجوانب المعرفية المرتبطة لمقرر اللغة الإنجليزية لرياض وتكون الاختبار من(٣٠) سؤالا، موزعة علي أنماط مختلفة من الأسئلة، منها (١٥) سؤالا من نمط وصل وأكمل و(١٥) سؤالا من نمط الاختيار من متعدد، ولون الحرف والكلمة، وقد روعي في صياغة العبارات أن:
  - ✓ تتصل الأسئلة والفقرات بالهدف.
  - ✓ تكون الفقرات والأسئلة واضحة وغير غامضة، وعبارتها مصاغة بشكل سليم لغويًا.
  - ✓ تكون الأسئلة مصاغة بصورة تلائم وعي أطفال الرياض ملحق(٢).
- إعداد جدول مواصفات الاختبار التحصيلي: قامت الباحثة بإعداد جدول المواصفات للاختبار التحصيلي في أربع مستويات (التذكر – الفهم – التحليل - التطبيق)، وعلي هذا الأساس حددت مفردات الاختبار التي ترتبط بكل مستوي من مستويات الأهداف المعرفية الخاصة للمقرر، ثم تم

إعداد جدول بالمواصفات والأوزان النسبية للاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمقرر اللغة الإنجليزية ، والذي يوضحه الجدول(١) التالي:

جدول (١) المواصفات والأوزان النسبية للاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي للمقرر اللغة الإنجليزية

موضوعات المحتوي	مستويات الاهداف				مجموع الاهداف	الوزن النسبي
	التذكر	الفهم	التحليل	التطبيق		
My Party	١-٢	٨-٩	٢٩	١٦-١٧-٢٧	٨	٢٦.٦٦
My Farm	٣-٤	١٠-١٢	٣٠	١٨-١٩-٢٦	٨	٢٦.٦٦
My Family jop's	٥-٦	١٣-١٥		٢٠-٢١-٢٥	٧	٢٣.٣٣
My Summer games		٧-١١		٢٢-٢٣-٢٤-٢٨	٦	٢٠.٢
مجموع الاهداف	٦	٨	٢	١٣	٣٠ سؤال	١٠٠٪
الوزن النسبي	٢٠.٢	٢٦.٦٦	٦.٦٦٧	٤٣.٣٣		

- تقدير درجات التصحيح لأسئلة الاختبار: تم تقدير الإجابة الصحيحة لكل سؤال بدرجة واحدة، وصفر لكل إجابة خاطئة، وبالتالي الدرجة الكلية للاختبار (٣٠) درجة.
- التحقق من الكفاءة السيكومترية :تم تطبيق المقياس علي عينة قوامها (٤٠) تلميذ وتلميذة.
- أولا :معامل ثبات الاختبار :تم حساب معامل الثبات للاختبار بعدة طرق نوضحها فيما يلي :

- طريقة التجزئة النصفية: تم حساب معامل الثبات بين نصفي الاختبار الكلي (المفردات الفردية، المفردات الزوجية) بعد التصحيح من أثر التجزئة بمعادلة *"Spearman& Brown"* ويوضح ذلك بجدول(٢).
- طريقة معامل جتمان :*Guttman* تم حساب معامل الثبات بين نصفي الاختبار الكلي (المفردات الفردية، المفردات الزوجية) مع التصحيح من أثر التجزئة بمعادلة *"Spearman& Brown"* ويوضح ذلك بجدول(٢).
- طريقة معامل ألفا لكرونباخ : *Alph- Cronbach's* تم حساب معامل ثبات ألفا للأسئلة الصحيحة لأفراد عينة التطبيق الاستطلاعي، باستخدام معادلة ألفا لكرونباخ، بعد التصحيح باستخدام معادلة لـ *"Spearman &Brown"* ويوضح ذلك بجدول(٢).

جدول(٢) معاملات ثبات التجزئة النصفية وألفا لكرونباخ وجتمان للمقاييس الفرعية والدرجة الكلية للاختبار التحصيلي

م	المكونات	عدد البنود	معاملات ثبات التجزئة النصفية		معاملات ثبات جتمان	معاملات ثبات ألفا لكرونباخ
			قبل التصحيح	بعد التصحيح		
١	الدرجة الكلية للمقياس	٣٠	٠.٧٠٦	٠.٨٢٨	٠.٨٢٤	٠.٨٤٤

ويلاحظ من الجدول السابق أن قيم معاملات الثبات بأسلوب التجزئة النصفية، بعد التصحيح من أثر التجزئة بمعادلة ""Spearman& Brown؛ قد

بلغ(٠.٨٢٨) للمقياس ككل، كما بلغت قيمة معامل الثبات جتمان(٠.٨٢٤) للدرجة الكلية للمقياس ككل؛ بينما بلغت قيمة معامل الثبات باستخدام طريقة ألفا لكرونباخ (٠.٨٤٤) للاختبار ككل، مما يعني أن المقياس يتمتع بمعامل ثبات مقبولة.

- قدرة المقياس علي التمييز تم حساب المقارنات الطرفية لمتوسطات ووسيط درجات المقاييس الفرعية والاختبار الكلي، والدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين، باستخدام اختبار *(T. Test)* للمقارنة بين المجموعتين المستقلتين ، ويظهر جدول(٥) قيمة (ت) ودلالة الفروق بين متوسطات درجات الافراد التي تقع أعلي وأدني من الوسيط :

جدول (٣) قيمة (ت) لدلالة الفروق بين المتوسطات والوسيط لدرجات المجموعات الطرفية الاختبار التحصيلي

مكونات المقياس	المجموعات	ن	الوسيط	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجة الحرية	مستوي الدلالة
الدرجة الكلية للمقياس	الفئة العليا	٢٠	٢٩.٠٠	٢٩.٤٠	٠.٥٠٧	٤.٥٤١	٢٩	٠.٠٠١
	الفئة الدنيا	٢٠	٢٦.٠٠	٢٤.٣٨	٤.٣٩٥			

- ويتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطين عند مستوي دلالة (٠.٠٠٠١) أي بين متوسطات مرتفعي ومنخفضي الدرجات؛ مما يعني أن المقياس قادر علي التمييز بين المجموعات الطرفية، وهذا يعتبر مؤشر علي صدق الاختبار.

- **اختبار الأشكال المتقاطعة لقياس مستوي السعة العقلية**:
- **الهدف من الاختبار ومكوناته**:

تم استخدام اختبار الأشكال المتقاطعة إعداد(جان باسكاليوني)، ترجمة وإعداد (إسعاد البنا وحمدي البنا،١٩٩٠)؛ لتصنيف عينة البحث تبعًا لمستوي السعة العقلية، ويهدف الاختبار بشكل عام إلي قياس مستوي السعة العقلية لدي المفحوصين؛ من خلال إيجاد منطقة تداخل مجموعة من الأشكال اهندسية البسيطة، ويشتمل الاختبار علي(٣٠) بندًا، ويتكون كل بند من مجموعتين من الأشكال الهندسية، حيث توجد المجموعة الأولي علي الجانب الأيمن وتسمي مجموعة العرض، وتتكون من عدد من الأشكال المنفصلة(غير المتداخلة)، وتوجد المجموعة الأخري علي الجانب الأيسر وتسمي المجموعة الاختيارية، وتتكون من الأشكال نفسها الموجودة في الجانب الأيمن مرتبة بشكل متداخل، حيث توجد منطقة تقاطع مشتركة بين الأشكال تلك الأشكال، وفي بعض الأمثلة توجد أشكال إضافية في الجانب الأيسر ليس لها وجود في الجانب الأيمن، وبالتالي ليس بينها وبين الأشكال الأخري منطقة مشتركة، مع ملاحظة أن تلك الأشكال وجدت لتضليل المفحوص، وتختلف الأشكال الموجودة في الجانب الأيسر في حجمها واتجاهها عن تلك الأشكال الموجودة في الجانب الأيمن، ولكنها تتماثل في الشكل، ويطلب من المفحوص تحديد منطقة التقاطع المشتركة بين تلك الأشكال ووضع علامة بداخلها.

• **ثبات وصدق الاختبار السعة**:

صدق الاختبار: تم تصحيح الاختبار، ورصد درجات كل تلميذ وترتيبها تصاعديًا وتوزيعهًا تكراريًا، وتم استخدام الإرباعيات كأحد مقاييس التشتت، للتعرف علي نقط التوزيع التكراري التي تحدد المستويات العليا والوسطي والدنيا للدرجات، وذلك لتقنين الاختبارات والمقاييس المختلفة(فؤاد البهي،١٩٧٨، ٩٨)، وبعد معالجة النتائج باستخدام البرنامج الإحصائيSPSS تم التوصل إلي الإرباع الأدني يمثله (٢٠) تلميذًا وهم تلاميذ ذوي سعة عقلية منخفضة، وأن الإرباع الأعلي يمثله(٢٠) تلميذًا وهم تلاميذ ذوي سعة عقلية مرتفعة، بذلك يكون عدد التلاميذ (٤٠) تلميذًا، ملحق(٣).

• **مقياس حب الاستطلاع المعرفي** : **تم إعداده وفقاً للخطوات التالية**:

- الهدف من المقياس: يهدف هذا المقياس إلي قياس لقياس حب الاستطلاع المعرفي لدي تلاميذ مرحلة رياض الأطفال.
- مصادر بناء المقياس: تم بناء المقياس بالاستعانة ببعض المصادر وهي:
- الدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بمجال البحث بالإضافة لآراء بعض الأساتذة في مجالي تكنولوجيا التعليم وعلم النفس التعليمي.
- مراجعة بعض مقاييس حب الاستطلاع المعرفي، مثل: مقياس انتصار مهدي(٢٠١٢)، مقياس فدوي ناصر(٢٠٠٦)، مقياس إيمان يونس وإيناس محمد(٢٠١٧)، مقياس مني الحموي(٢٠٠٨)، مقياس ثائر غباري(٢٠٠٨)، *Matthew . W , Gallagher . , Shani j ،Berlyne , D.E. (1954) .Lopez(2007)*
- وعليه فقد استعانت الباحثة بمقياس حب الاستطلاع المعرفي المصور من إعداد فدوي ثابت(٢٠٠٦)، والمكون من(٣٧) فقرة، وهو مصمم لمرحلة رياض الأطفال من عمر(٤ -٦) سنوات، ويتضمن ثلاثة أبعاد رئيسة، هي:
  - تساؤلات الأطفال: ويقيس هذا البعد الفقرات من(١ -١٢) أما الدرجة الكلية لهذا البعد فهي(١٢).
  - استكشاف البيئة المادية: ويقيس هذا البعد الفقرات من(١٣ -٢٥) أما الدرجة الكلية لهذا البعد فهي(١٣)
  - استكشاف البيئة الاجتماعية: ويقيس هذا البعد الفقرات من(٢٦ -٣٧) أما الدرجة الكلية لهذا البعد فهي(١٢)، ويضاف إلي الاختبار ورقة إجابة ومفتاح تصحيح، ويسجل الفاحص استجابات الطفل علي ورقة الإجابة الخاصة بالمقياس في المكان المناسب إذا كانت الإجابة صحيحة تحت صحيح أو خطأ إذا كانت الإجابة خاطئة، ويمكن إعادة السؤال إذا لم يستجيب الطفل في المرة الأولي، علمًا أن كل فقرة من فقرات المقياس تتوي علي بطاقة خاصة فيها.

• **التحقق من الكفاءة السيكومترية** :

• **مقياس حب الإستطلاع**:

تم تطبيق الاختبار علي عينة قوامها (٤٠) تلميذ وتلميذة.

جدول (٤) توزيع فقرات مقياس حب الاستطلاع المعرفي وفقاً لمجالاته

م	المجالات	الفقرات
١	تساؤلات الأطفال	١٢:١
٢	استكشاف البيئة المادية	٢٥:١٣
٣	استكشاف البيئة الاجتماعية	٣٧:٢٦
	الدرجة الكلية	٣٧ فقرة

- أولا :معامل ثبات الاختبار :تم حساب معامل الثبات للاختبار ومكوناته بعدة طرق نوضحها فيما يلي :
  - طريقة التجزئة النصفية: تم حساب معامل الثبات بين نصفي الاختبار الكلي (المفردات الفردية، المفردات الزوجية) بعد التصحيح من أثر التجزئة بمعادلة ."Spearman& Brown" ويوضح ذلك بجدول(٥).
  - طريقة معامل جتمان :Guttman تم حساب معامل الثبات بين نصفي الاختبار الكلي (المفردات الفردية، المفردات الزوجية) مع التصحيح من أثر التجزئة بمعادلة "Spearman& Brown" ويوضح ذلك بجدول(٥).
  - طريقة معامل ألفا لكرونباخ : Alph- Cronbach's تم حساب معامل ثبات ألفا للأسئلة الصحيحة لأفراد عينة التطبيق الاستطلاعي، باستخدام معادلة ألفا لكرونباخ، بعد التصحيح باستخدام معادلة لـ "Spearman &Brown" ويوضح ذلك بجدول(٥).

جدول (٥) معاملات ثبات التجزئة النصفية وألفا لكرونباخ وجتمان للمقاييس الفرعية والدرجة الكلية مقياس حب الاستطلاع

م	المكونات	عدد البنود	معاملات ثبات التجزئة النصفية		معاملات ثبات جتمان	معاملات ثبات ألفا لكرونباخ
			قبل التصحيح	بعد التصحيح		
1	الدرجة الكلية للمقياس	٣٧	٠.٤٥١	٠.٦٢٠	٠.٦٢١	٠.٥١٦

- ويلاحظ من الجدول السابق أن قيم معاملات الثبات بأسلوب التجزئة النصفية، بعد التصحيح من أثر التجزئة بمعادلة "Spearman& Brown"؛ قد بلغ(٠.٦٢٠) للمقياس ككل .كما بلغت قيمة معامل الثبات جتمان(٠.٦٢١) للدرجة الكلية للمقياس ككل؛ بينما بلغت قيمة معامل الثبات باستخدام طريقة ألفا لكرونباخ(٠.٥١٦) للمقياس ككل، مما يعني أن المقياس يتمتع بمعامل ثبات مرتفعة ومقبولة.
- الاتساق الداخلي: تم حساب الاتساق الداخلي للمقياس بإيجاد قيمة معامل ارتباط Correlation Pearson بين درجات كل مكون من المكونات الفرعية والدرجة الكلية للمقياس الكلي، ويوضح ذلك بجدول(٦).

جدول(٦) قيم معاملات الارتباط بين درجات كل مكون بالدرجة الكلية والدلالة لمقياس حب الاستطلاع

المكون	الأول :تساولات اطفال الروضة	الثاني :استكشاف البيئة المادية	الثالث :استكشاف البيئة الاجتماعية
معامل ارتباط	**٠.٧٠٨	**٠.٥٧٧	❖❖٠.٧٤٠

- يتضح من الجدول السابق أن معاملات الاتساق الداخلي لمكونات الاختبار مرتفعة فتراوحت قيم معاملات الارتباط بين(٠.٥٧٧**: ٠.٧٤٠❖❖) لمكون المقياس، وكانت جميع الارتباطات دالة إحصائيا عند مستوي(٠.٠١) مما يشير إلي معاملات ثبات واتساقا داخليا موثوق بها بين المكونات والأبعاد الفرعية للمقياس.

◀◀ ثانيا - قدرة الاختبار علي التمييز :تم حساب المقارنات الطرفية لمتوسطات ووسيط درجات المقاييس الفرعية والمقياس الكلي، والدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين، باستخدام اختبار *(T. Test)*للمقارنة بين المجموعتين المستقلتين، ويظهر جدول (٧) قيمة (ت) ودلالة الفروق بين متوسطات درجات الافراد التي تقع أعلي وأدني من الوسيط :

جدول(٧) قيمة (ت) لدلالة الفروق بين المتوسطات والوسيط لدرجات المجموعات الطرفية لمقياس حب الاستطلاع

مكونات المقياس	المجموعات	ن	الوسيط Median	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجة الحرية df	مستوي الدلالة
المكون الاول : تساولات اطفال الروضة	الفئة العليا	١٥	١١.٠٠	١٠.٨٠	٠.٨٦٢	٧.١٠٩	٣٨	٠.٠٠٠١
	الفئة الدنيا	٢٥	٨.٠٠	٧.٨٤	١.٤٦٣			
المكون الثاني : استكشاف البيئة المادية	الفئة العليا	١٩	١٠.٠٠	٩.٩٥	٠.٩١١	٨.١٧٥	٣٨	٠.٠٠٠١
	الفئة الدنيا	٢١	٨.٠٠	٧.٠٥	١.٢٨٤			
المكون الثالث : استكشاف البيئة الاجتماعية	الفئة العليا	١٦	٩.٠٠	٩.٣٨	١.٥٤٤	٧.٠٨٦	٣٨	٠.٠٠٠١
	الفئة الدنيا	٢٤	٧.٠٠	٦.٠٤	١.٣٩٨			
الدرجة الكلية المقياس	الفئة العليا	١٨	٢٨.٠٠	٢٨.٣٣	٢.١٤٢	٨.٥٧٣	٣٨	٠.٠٠٠١
	الفئة الدنيا	٢٢	٢٢.٥٠	٢١.٨٢	٢.٥٧٥			

ويتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطين عند مستوي دلالة(٠.٠٠٠١) أي بين متوسطات مرتفعي ومنخفضي الدرجات، حيث كانت قيمة (ت) جميعها دالة إحصائيا ؛ مما يعني أن الاختبار قادر علي التمييز بين المجموعات الطرفية، وهذا يعتبر مؤشر علي صدق المقياس.

◀◀ زمن المقياس: تم حساب الزمن اللازم للاستجابة علي عبارات المقياس، من خلال حساب متوسط ،تم حساب الزمن اللازم المستغرق في استجابات طلاب العينة الاستطلاعية عليه، واتضح أن زمن تطبيق المقياس لا يتجاوز(٣٠) دقيقة.

◀◀ الصورة النهائية للمقياس: بعد حساب صدق وثبات المقياس أصبح المقياس في صورته النهائية يتكون من (٣٧) فقرة، وعلي ذلك فإن الدرجة الكلية للمقياس= ٣٠×٣=٩٠ درجة، وهي تعد أعلي درجة، أما أدني درجة =٣٠ وبالتالي

فقد اطمأنت الباحثة لصدق وثبات مقياس حب الاستطلاع وأصبح جاهزًا للتطبيق في التجربة الأساسية ملحق(٤).

• **رابعًا -التجربة الاستطلاعية للبحث**:

قامت الباحثة بإجراء التجربة الإستطلاعية علي عينة من تلاميذ مرحلة رياض الأطفال التي تتراوح أعمارهم من عمر (٤ -٦) سنوات ومن نفس مجتمع البحث وعددهم (٢٠) تلميذ وتلميذة في بداية الفصل الدراسي الأول ٢٠١٨ في الفترة من (٢٠١٨/١٠/١٢ حتي ٢٠١٨/١٠/٢٠) بشكل متصل في الأسابيع الأولي من الفصل الدراسي الأول وقد تم تقسيمهم إلي مجموعتين متساويتين في العدد وتم توزيعهم علي مواد المعالجة التجريبية، وذلك بهدف تمثيل جميع مستويات المتغيرات المستقلة للبحث في التجربة الاستطلاعية؛ وذلك للتعرف علي الصعوبات التي قد تواجه الباحثة أثناء التجربة الأساسية للبحث وتقدير مدي ثبات أدوات البحث وصدقها، قد كشفت نتائج التجربة الاستطلاعية عن ثبات وصدق كل من مقياس حب الاستطلاع المعرفي والاختبار التحصيلي والذي تم عرضهم سابقا في إعداد أدوات البحث، كما كشفت صلاحية مواد المعالجة التجريبية وعدم وجود صعوبات ذات تأثير واضح علي تطبيق التجربة الأساسية للبحث.

• **خامسًا: اختيار عينة البحث**

قامت الباحثة باستخدام اختبار الأشكال المتقاطعة إعداد(جان باسكاليوني)، ترجمة وإعداد (إسعاد البنا وحمدي البنا،١٩٩٠)؛ لتصنيف عينة البحث تبعًا لمستوي السعة العقلية، فقد تكونت عينة البحث للتجربة الأساسية من (٤٠) تلميذًا من تلاميذ مرحلة رياض الأطفال الذين يتراوح المدي العمري لهم بين(٤ -٦) سنوات، للعام الدراسي٢٠١٨ في الفترة من (٢٠١٨/١٠/٢٥ حتي ٢٠١٨/١٢/١٥) ومن ثم تم توزيعهم بطريقة متجانسة علي المجموعتين التجريبيتين وفق التصميم التجريبي للبحث.

- **أولاً**: تكافؤ أفرد المجموعتين التجريبيتين (المرتفعة/ المنخفضة): للتحقق من تكافؤ أفراد المجموعتين التجريبيين ذو السعة العقلية (المرتفعة/ المنخفضة) في المتغيرات التابعة تم كما يلي:
- وللتأكد من تجانس المجموعتين المجموعتين التجريبيين ذو السعة (المرتفعة/ المنخفضة) في متغيرات الدراسة التابعة؛ تم رصد درجات أفراد عينة الدراسة التجريبية طلاب المجموعتين التجريبيين ذو السعة (المرتفعة/ المنخفضة)، من خلال تطبيق: (الاختبار التحصيل، مقياس حب الاستطلاع). وذلك للتحقق من فرض عام صفري: "لا توجد فرق دال إحصائيا عند مستوي ($\leq$ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيين (ذو السعة العقلية المرتفعة مقابل السعة المنخفضة) في الدرجة الكلية (للاختبار التحصيلي - ومقياس حب الاستطلاع) في القياس القبلي"، ومن ثم تم مقارنة الفروق بين متوسطات درجات تلاميذ العينتين،

باستخدام اختبار "ت" *T-test*، لمجموعتين مستقلتين، ويوضح جدول (٨) نتائج تكافؤ توزيع عينة البحث في متغيرات البحث التابعة.

جدول (٨) دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينتي الدراسة (ذو السعة العقلية المرتفعة مقابل السعة المنخفضة) والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" في المتغيرات التابعة (ن=40)

المجموعات / المتغيرات	العدد ن	المجموعة التجريبية الأولي ذو السعة العقلية المرتفعة (ن= ٢٠)		المجموعة التجريبية الثانية ذو السعة العقلية المنخفضة (ن= ٢٠)		قيمة "ت"	درجة الحرية df	مستوي الدلالة
		م	ع	م	ع			
الدرجة الكلية للاختبار التحصيل	٤٠	٨.٤٠	٠.٩٤٠	٨.١٥	١.١٨١	٠.٧٤٠	٣٨	غير دالة
الدرجة الكلية للمقياس حب الاستطلاع	٤٠	١٠.٠٥	١.٦٩٩	٩.٧٠	١.٤٩٠	٠.٦٩٩	٣٨	غير دالة

ويتضح من الجدول التالي أن قيمة "ت" المحسوبة كانت غير دالة إحصائيا بالنسبة لجميع المتغيرات، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمةٍ "ت" الجدولية عند مستوي دلالة(٠.٠٥)، أي أنه "لا توجد فروق ذات دالة إحصائيا بين متوسطات درجات أفراد عينتي الدراسة التجريبيين (ذو السعة العقلية المرتفعة مقابل السعة المنخفضة) في الدرجة الكلية للمتغيرات التابعة للدراسة (للاختبار التحصيلي - واختبار حب الاستطلاع) في القياس القبلي قبل تطبيق البرنامج، مما يعني تساوي وتكافؤ توزيع عينة البحث التجريبية (ذو السعة العقلية المرتفعة مقابل السعة المنخفضة) في الخبرة السابقة للمتغيرات التابعة للبحث.

- **سادساً: التجربة الأساسية للبحث:**

تم تنفيذ التجربة وفقاً للخطوات التالية:

- تطبيق أدوات البحث قبليًا: تم تطبيق أدوات البحث(الاختبار التحصيلي اللفظي المصور، مقياس حب الاستطلاع المعرفي المصور) علي عينة البحث في بداية الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي٢٠١٨، وقامت الباحثة بتدريب معلمات رياض الأطفال علي كيفية استخدام وتطبيق أدوات البحث المراد تطبيقها علي هؤلاء التلاميذ.
- كما قامت الباحثة بالتعاون مع معلمات رياض الأطفال وبعض من أولياء الأمور الأطفال عينة البحث وبعقد لقاءات وتم خلال هذه اللقاءات اعلامهم بالهدف من البحث، وعرض مادة المعالجة التجريبية المتمثلة في الألعاب الإلكترونية التعليمية وكيفية استخدامها وتطبيقها.
- بعد الإنتهاء من إعداد وتجهيز الهواتف النقالة الذكية، تم إجراء عرض مادة المعالجة التجريبية(استخدام الألعاب الإلكترونية) علي أفراد المجموعتين التجريبتين في ضوء التصميم التجريبي للبحث؛ حيث تعرض تلاميذ المجموعة التجريبية الأولي وعددها(٤٠) تلميذًا من تلاميذ مرحلة رياض الأطفال إلي بيئة التعلم وفق سعتهم العقلية المرتفعة للمحتوي العلمي للمقرر المقدم بالبيئة.
- تطبيق أدوات البحث بعديًا: بعد الإنتهاء من عرض مادة المعالجة التجريبية وفق مستوياتهم، أجريت الإختبارات البعدية لكل من المجموعتين

التجريبيتين، وتم تطبيق كل من الاختبار التحصيلي، ومقياس حب الاستطلاع المعرفي بعديًا علي جميع تلاميذ المجموعتين التجريبيتين بهدف التعرف علي درجة تنمية التحصيل الدراسي لكل طفل من الأطفال كل مجموعة تجريبية علي حدا للجانب المعرفي المرتبط بموضوعات، وذلك بعد دراسة المقرر العلمي للمعالجة التجريبية الخاصة به داخل مجموعته.

- **سابعًا: المعالجة الإحصائية للبيانات، وعرض نتائج البحث:**

حيث استُخدمت الباحثة حزم البرامج المعروفة باسم الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية إصدار رقم (Statistica Package For The Social Sciences (SPSS-20) لقياس فاعلية المجموعتين التجريبيتين موضع البحث الحالي، وللتعرف علي مدي التكافؤ بينهم فيما يتعلق بمتغيرات البحث؛ لقياس تأثير المتغير المستقل وهو الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي، علي المتغيرات التابعة: الاختبار التحصيلي ومقياس حب الاستطلاع، تم استخدام اختبار (t-test) (للعينات المستقلة) حيث يستخدم هذا الاختبار بغرض التعرف علي دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبيتين، وفيما يلي عرض للنتائج التي أسفر عنها التحليل الإحصائي للبيانات وفقا لفروض البحث التي سبق صياغتها في هذا البحث.

- **عرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها:**

بعد الإنتهاء من إجراء تجربة البحث وتطبيق الأدوات ومعالجتها إحصائيًا وفق برنامج SPSS لاستخلاص النتائج والإجابة عن تساؤلات البحث والتحقق من فروضه، علي النحو التالي:

- نتائج الإجابة علي السؤال الأول: نص التساؤل الأول للبحث علي" ما معايير تصميم وإنتاج الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي المناسبة لمرحلة رياض الأطفال؟" وللإجابة عن هذا التساؤل تم استخلاص قائمة بمعايير تصميم وإنتاج الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي من خلال ما جمع من المعايير التي اشتقت من المصادر السابقة، حيث تكونت القائمة من (٥) معايير(٥٥) مؤشر أداء.
- نتائج الإجابة علي السؤال الثاني: نص التساؤل الثاني للبحث علي"ماصورة التصميم التعليمي المناسب لتصميم الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي وتمت الإجابة عنه ضمنيًا في سياق الأطار النظري الذي تم تجميعه من خلال مسح عديد من الدراسات المرتبطة بتصميم الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي، وضمن إجراءات البحث، في ضوء النموذج العام "*ADDIE* " للتصميم التعليمي.

- **نتائج تطبيق الاختبار التحصيلي اللفظي المصور:**
- **نص الفرض الأول علي" يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية (ذو السعة العقلية المرتفعة) في الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي في القياسين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي"،**

ولاختبار صحة هذا الفرض تم إجراء تحليل إحصائي لدرجات أفراد عينة البحث (ن=٢٠) تلميذ وتلميذة، في الاختبار التحصيلي باستخدام برنامج

(SpSS-20)، لحساب قيمة اختبار "ت" للعينات المرتبطة؛ ويوضح الجدول التالي نتائج هذا الإجراء.

جدول (٩) قيمة (ت) لدلالة الفروق بين القياسين (القبلي والبعدي) للدرجة الكلية للاختبار التحصيلي والفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث (ذو السعة العقلية المرتفعة) والانحرافات المعيارية وحجم التأثير (ن=٢٠).

الاحصائية / المكونات	المجموعة التجريبية الأولي (ذو السعة العقلية المرتفعة) (ن= 20)				قيمة "ت" المحسوبة	درجة الحرية df	مستوي الدلالة	حجم التأثير
	القياس القبلي		القياس البعدي					
	م	ع	م	ع				
الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي	٨.٤٠	٠.٩٤٠	٢٦.٩٥	١.٦٦٩	-٤٦.٣١٨	١٩	٠.٠٠١	١٣.٥٢

ويتضح من الجدول (٩) أن جميع مستويات الدلالة لقيمة "ت" دالة إحصائياً عند مستوي دلالة(٠.٠٠٠١) وهو مستوي دلالة قوي جداً للدرجة الكلية للاختبار التحصيلي، ويتضح من الجدول السابق أن متوسطات فروق القياسين القبلي والبعدي لمجموع الدرجات الكلية للاختبار التحصيلي لتلاميذ العينة التجريبية الأولي (ذو السعة العقلية المرتفعة) كانت (٨.٤٠، ٢٦.٩٥) علي التوالي، وهي قيم متباعدة تتضمن فروق جوهرية كبيرة في اتجاه القياس البعدي، أي أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (٠.٠٠٠١) بين متوسطات درجات أفراد تلاميذ المجموعة التجريبية (ذو السعة العقلية المرتفعة) في الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي للقياسين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي".

لذلك تم حساب قيمة حجم الأثر لحساب الفرق الدال في درجات التحصيل بين طلاب العينة التجريبية الأولي (ذو السعة العقلية المرتفعة) الذين استخدموا البرنامج بين القياسين القبلي والبعدي، ويوضح جدول (٩) نتائج قيم حجم التأثير، ويتضح من الجدول (٩) السابق أن قيمة حجم التأثير بلغت (١٣.٥٢) للدرجة الكلية، وهي مقبولة وأعلي من القيمة (١.٥) التي تقابل حجم تأثير ضخم كما بالجدول المرجعي.

وفي ضوء نتائج تطبيق الاختبار التحصيلي اللفظي المصور يتضح أن استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف النقال الذكي حقق فاعلية في تنمية الجوانب المعرفية لدي تلاميذ رياض الأطفال، وترجع الباحثة هذه النتيجة إلي أن:

- نتيجة لاستخدام الألعاب الإلكترونية عبر الهاتف النقال الذكي في العملية التعليمية، تمثل طريقة تعلم جديدة، قد أثارت اهتمام التلاميذ، وزادت من دافعيتهم نحو التعلم.
- ولعرض الألعاب الإلكترونية التعليمية للمقرر اللغة الإنجليزية بطريقة مشوقة وممتعة، من حيث الدمج بين الصوت والصورة والحركة والمواد البصرية والمثيرات والتلميحات المختلفة بشكل جذاب، مما جعل التلميذ نشطا وفاعلا وراغبا في التعلم.

- تم تدعيم الألعاب التعليمية بالهاتف النقال الذكي المصممة في الدراسة الحالية بالعديد من الأنشطة التفاعلية ووسائل التعزيز وأساليب التغذية الراجعة المتنوعة التي تساعد في اكتساب وتنمية جميع المفردات ومعانيها من خلال ممارسة اللعبة.
- كما تضييف الألعاب الإلكترونية التعليمية إلي العملية التعليمية أجواء من التسلية والمرح والمتعة والتشويق، مما أدي إلي تكوين اتجاهات إيجابية نحو التعلم لدي هؤلاء التلاميذ.
- حيث تسمح الألعاب للتلاميذ التعلم الذاتي والمتسلسل في المادة العلمية، وفقاً لقدرته وإمكاناته في أداء المهام التعليمية المحددة.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات السابقة مثل دراسة:أحمد الأحمدي وموسي الحبيب(٢٠١٠)، عاطف عبدالعال ومحمد النجار(٢٠١٤)، عواطف عبدالمجيد و نوف المزيني(٢٠١٤)، ابتهال الطويان ووليد العبيكي(٢٠١٥)، فايز الظفيري ونوال العثمان(٢٠١٣)، برهامي زغلول ومها الضاحي(٢٠١٧)، حيث اتفقت تلك الدراسات علي فاعلية استخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية التحصيل المعرفي، واكتساب وتنمية المفاهيم العلمية لدي المتعلمين.

- **نص الفرض الثاني علي** : "**لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي** (≤ ٠.٠٥) **بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية** (**ذو السعة العقلية المنخفضة**) **في الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي في القياسين القبلي والبعدي**".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم إجراء تحليل إحصائي لدرجات أفراد عينة البحث (ن=٢٠) تلميذ وتلميذة، في الاختبار التحصيلي باستخدام برنامج (SpSS,20)، لحساب قيمة اختبار "ت" للعينات المرتبطة. ويوضح الجدول التالي نتائج هذا الإجراء.

جدول (١٠) : قيمة (ت) لدلالة الفروق بين القياسين (القبلي والبعدي) للدرجة الكلية للاختبار التحصيلي والفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث التجريبية (ذو السعة العقلية المنخفضة) والانحرافات المعيارية (ن=٢٠).

الاحصائية / المكونات	المجموعة التجريبية الأولي (ذو السعة العقلية المنخفضة) (ن= ٢٠)				قيمة "ت" المحسوبة	درجة الحرية df	مستوي الدلالة
	القياس القبلي		القياس البعدي				
	م	ع	م	ع			
الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي	٨.١٥	١.١٥٢	٨.١٠	١.٢٩٤	٠.٣٧٠	١٩	٠.٧١٦ غير دالة

ويتضح من الجدول (١٠) أن جميع مستويات الدلالة لقيمة "ت" غير دالة إحصائيا للدرجة الكلية للاختبار التحصيلي، حيث يتضح من الجدول السابق أن متوسطات فروق القياسين القبلي والبعدي كانت (٨.١٥، ٨.١٠) علي التوالي وذلك لمجموع للدرجات الكلية للاختبار التحصيلي لتلاميذ العينة التجريبية الثانية (ذو السعة العقلية المنخفضة)، وهي قيم منخفضة، أي أنه لا توجد فروقا ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (≤ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية (ذو السعة العقلية المنخفضة) في الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي في القياسين القبلي والبعدي".

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلي أن: الألعاب الإلكترونية لهادور كبير في جذب الانتباه لما تتميز به من استخدام انماط تعليمية متنوعة تساعد علي جذب الحواس المختلفة ما يعمل علي تحسين التعلم، ويتفق ذلك مع أهمية مراعاة أنماط التعلم المختلفة للمتعلمين حيث أن البعض يتعلم أسرع عن طريق المثيرات البصرية المسموعة أو المكتوبة والبعض عن طريق الصور والرسوم والبعض الأخر بالممارسة.

ويمكن تفسير النتيجة إلي أثر الألعاب الإلكترونية علي دافعية الإنجار للتعلم وحل العديد من المشكلات كون هذا النوع من اللعاب علي علاقة ارتباطية بالتفكير كنمط حياة، وهو أداة فاعلة من أدوات التعلم والتدريب، وهذه النتيجة تتفق مع ماأشارت إليه دراسة كريمة كوكز(٢٠١٦)، واسفرت النتائج عن فروق بين الذكور والإناث في مدي تفضيلهم للعب من خلال الألعاب التعليمية، واظهرت الدراسة أن الإناث يفضلون الألعاب المألوفة لديهن وهذا ما اكدته دراسة عبدالله الهدلق(٢٠١٢)، ودراسة مها الشحروري، وعودة الريماوي(٢٠١١) علي أن الألعاب الإلكترونية لها أثر في تجهيز المعلومات بمكوناته لمصلحة المجموعة التجريبية، وبالأخص الإناث في المجال الوجداني أن الطبيعة الخيالية للألعاب تحفز المتعلم علي فهم خبراته وذاته وتساعده في النضج الوجداني.

- **نص الفرض الثالث علي: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين التجريبيين (ذو السعة العقلية المرتفعة مقابل السعة المنخفضة) في الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية (ذو السعة العقلية المرتفعة)** ".

وللتحقق من هذا الفرض، تم إجراء تحليل لدرجات التلاميذ في الاختبار التحصيلي، باستخدام برنامج SPSS-20، لحساب الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينتي البحث التجريبية (ذو السعة العقلية المرتفعة مقابل السعة المنخفضة) وقيم اختبار "ت" t-test، لمجموعتين مستقلتين، لتقويم الفروق في التحصيل لدي التلاميذ الذين استخدموا برنامج الألعاب الإلكترونية. ويوضح الجدول (١١) نتائج هذا الإجراء.

جدول (١١) : قيمة (ت) لدلالة الفروق بين القياس (البعدي) للدرجة الكلية للأختبار التحصيلي والفروق بين متوسطات درجات أفراد عينتي البحث التجريبية (ذو السعة العقلية المرتفعة مقابل السعة المنخفضة) والانحرافات المعيارية وحجم التأثير (ن=٤٠).

الاحصائية / المكونات	المجموعة التجريبية الأولي (ذو السعة العقلية المرتفعة) (ن= ٢٠)		المجموعة التجريبية الثانية (ذو السعة العقلية المنخفضة) (ن= ٢٠)		قيمة "ت" المحسوبة	درجة الحرية df	مستوي الدلالة	وجم التأثير
	القياس البعدي		القياس البعدي					
	م	ع	م	ع				
للدرجة الكلية للأختبار التحصيلي	٢٦.٩٥	١.٦٦٩	٨.١٠	١.٢٩٤	٣٩.٩١٥	٣٨	٠.٠٠٠١	١٢.٦٢

ويتضح من نتائج جدول (١١) أن كل مستويات الدلالة لقيمة "ت" دالة إحصائيا عند مستوي(٠.٠٠٠١) ، أي أن هناك فروقا دالة إحصائيا عند مستوي دلالة(٠.٠٠٠١)، بين متوسطات درجات أفراد طلاب المجموعتين التجريبيين (ذو السعة العقلية المرتفعة مقابل السعة المنخفضة) في الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي في القياسن البعدي لصالح المجموعة التجريبية (ذو السعة العقلية المرتفعة) "، (ذوي المتوسط الأكبر). مما يدل علي تحسين في مستوي متوسطات درجات أفراد العينة التجريبية (ذو السعة العقلية المرتفعة) التي تعرضت لجلسات البرنامج، مقارنة بمستوي متوسطات درجات أفراد العينة التجريبية (ذو السعة العقلية المنخفضة) التي تعرضت لنفس البرنامج، لذلك تم حساب قيمة حجم الأثر لحساب الفرق الدال في درجات التحصيل بين تلاميذ العينة التجريبية (ذو السعة العقلية المرتفعة)، وبين تلاميذ العينة التجريبية (ذو السعة العقلية المنخفضة)، ويتضح من الجدول السابق أن قيمة حجم التأثير بلغت (١٢.٦٢) للدرجة الكلية للاختبار وهي تفوق القيمة (١.٥) التي تقابل حجم تأثير كبير.

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلي أن:

- الألعاب الإلكترونية التعليمية عملت علي جذب انتباه الأطفال، شغفهم للتعلم، مما أدي إلي تنمية الجانب المعرفي لديهم، وبقاء أثر التعلم من خلالها لأطول فترة ممكنة في بنيتهم المعرفية.
- ساعدت الألعاب الإلكترونية التعليمية إلي ترسيخ موضوعات المقرر الدراسي للغة الإنجليزية المكتسبة في أذهان الأطفال من خلال ممارستهم للألعاب الإلكترونية التي يميلون إليها.
- تم تدعيم الألعاب بالصور والرسوم المختلفة التي تزيد الانتباه البصري للمتعلمين، ويتفق ذلك معما أشارت إليه (تغريد عمران،٢٠٠٤،٦٥) أن استخدام الصور والرسوم يساعد الذاكرة علي العمل.
- الألعاب الإلكترونية التعليمية بالهاتف النقال الذكي المصممة للبحث الحالي روعي فيها معايير التشويق والمتعة والأثارة التي تخاطب في المتعلمين رغباتهم الطفولية وحبهم للعب والتسلية والاستمتاع بوقته، واهتمامهم بما يدور أمام هؤلاء علي شاشة الهاتف النقال الذكي لكي يستجيبوا له ويتفاعلوا معه.
- أدي استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية في الموقف التعليمي علي توثيق العلاقة بين التلاميذ والمعلمات، مما حفزهم علي التعبير عن ذاتهم وطرح تساؤلاتهم دون خجل أو خوف، ذلك جعلهم يشاركون في عملية التعليم والتعلم بشكل إيجابي ونشط وفعّال.
- وتتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات السابقة مثل دراسة : مريم قويدر(٢٠١٢)، ودراسة أميرة مشري ولينده ضيف(٢٠١٦)، ودراسة عبدالحافظ سلامة وعبير عطاري(٢٠١٧)، عواطف عبدالمجيد و نوف المزيني(٢٠١٤)، حيث اتفقت تلك الدراسات علي فاعلية توظيف الألعاب الإلكترونية التعليمية في تنمية التحصيل الدراسي لدي الطلاب.

- **نص الفرض الرابع على" يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية (ذو السعة العقلية المرتفعة) في الدرجة الكلية للمقياس حب الاستطلاع في القياسين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي".**

ولاختبار صحة هذا الفرض تم إجراء تحليل إحصائي لدرجات أفراد عينة البحث (ن=٢٠) تلميذ وتلميذة، في الاختبار حب الاستطلاع باستخدام برنامج (SpSS)، لحساب قيمة اختبار "ت" للعينات المرتبطة. ويوضح الجدول التالي نتائج هذا الاجراء.

جدول (١٢) قيمة (ت) لدلالة الفروق بين القياسين (القبلي والبعدي) للدرجة الكلية لمقياسر حب الاستطلاع والفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة الدراسة التجريبية (ذو السعة العقلية المرتفعة) والانحرافات المعيارية وحجم التأثير (ن=٢٠).

الاحصائية / المكونات	المجموعة التجريبية الأولي (ذو السعة العقلية المرتفعة) (ن=٢٠)				قيمة "ت" المحسوبة	درجة الحرية df	مستوي الدلالة	حجم التأثير
	القياس القبلى		القياس البعدى					
	م	ع	م	ع				
الدرجة الكلية للمقياس حب الاستطلاع	١٠.٠٥	١.٦٦٩	٣٢.٧٥	٢.٤٨٩	-٣٧.٦٤١	١٩	٠.٠٠١	١٠.٦١

ويتضح من الجدول (١٢) أن جميع مستويات الدلالة لقيمة "ت" دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٠٠١) وهو مستوي دلالة قوي جدا للدرجة الكلية للمقياس حب الاستطلاع، كما يتضح من الجدول السابق أن متوسطات فروق القياسين القبلي والبعدي لمجموع الدرجات الكلية لمقياس حب الاستطلاع لتلاميذ العينة التجريبية الأولي (ذو السعة العقلية المرتفعة) كانت (١٠.٠٥، ٣٢.٧٥) علي التوالي، وهي قيم متباعدة تتضمن فروق جوهرية كبيرة في اتجاه القياس البعدي، أي أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (٠.٠٠٠١) بين متوسطات درجات أفراد تلاميذ المجموعة التجريبية (ذو السعة العقلية المرتفعة) في الدرجة الكلية للاختبار حب الاستطلاع للقياسين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي".

لذلك تم حساب قيمة حجم الأثر لحساب الفرق الدال في درجات مقياس حب الاستطلاع بين طلاب العينة التجريبية الأولي (ذو السعة العقلية المرتفعة) الذين تدربوا علي البرنامج بين القياسين القبلي والبعدي، ويوضح جدول (١٢) نتائج قيم حجم التأثير، ويتضح من الجدول (١٢) السابق أن قيمة حجم التأثير بلغت (١٠.٦١) للدرجة الكلية لاختبار حب الاستطلاع ، وهي مقبولة وأعلي من القيمة (١.٥) التي تقابل حجم تأثير ضخم كما بالجدول المرجعي

ويمكن تفسير هذة النتيجة بأن: الألعاب الإلكترونية حيث توفر عنصري المشاهدة والتعلم، ممايساعد علي فتح مجالات واسعة للمناقشة والبحث فمن خلال المشاركة يتلقي الأطفال دروسهم، ويكتشفون طبيعة المنهج الدراسي المقرر عليهم، مما يشعرهم بالدافعية للتعلم في حين تتحول حجرات الدراسة إلي أماكن محببة ومرغوبة لديهم، وهذا ماأكده باركر في دراسته (Barker,2003). حيث أسفرت نتائج دراسة أبي زيد(٢٠٠٧) إلي فاعلية البرنامج التدريبي المستند علي اللعب في تنمية حب الاستطلاع المعرفي الكلي وأبعاده

الفرعية لصالح المجموعة التجريبية، وفي حين تؤكد دراسة محمد القضاة (٢٠١٣)، ودراسة عاصم أحمد(٢٠١٢)، ودراسة موفق بشارة وآخرون(٢٠١٠)، ودراسة سامر العرسان(٢٠١٥) علي أهمية حب الاستطلاع والاستكشاف بشكل خاص في عملية التعلم، وتقصي فاعلية تنمية دافع حب الاستطلاع لدي أطفال ماقبل المدرسة في تعلمهم، وضرورة تطبيق معلمي مرحلة رياض الأطفال سمة حب الاستطلاع في تدريسهم، و في ضوء ذلك تعزي الباحثة هذه النتيجة في إنه من الضروري أن ينمي لدي الأطفال حب الاستطلاع العلمي والبحث عن المعرفة والمثابرة وبذل الجهد، لدوره في تحقيق الاتزان المعرفي وزيادة مستويات الدافعية وتشجيع الأطفال علي التعلم بالبحث والاستقصاء وهذا ماتقوم به الألعاب الإلكترونية التعليمية من خلال البرنامج المقدم لهؤلاء التلاميذ.

- **نص الفرض الخامس: علي "لايوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية (ذو السعة العقلية المنخفضة) في الدرجة الكلية للاختبار حب الاستطلاع في القياسين القبلي والبعدي"،**

ولاختبار صحة هذا الفرض تم إجراء تحليل إحصائي لدرجات أفراد عينة الدراسة (ن=٢٠) تلميذ وتلميذة، في مقياس حب الاستطلاع باستخدام برنامج (SpSS,20)، لحساب قيمة اختبار "ت" للعينات المرتبطة. ويوضح الجدول التالي نتائج هذا الاجراء.

جدول (١٣) : قيمة (ت) لدلالة الفروق بين القياسين (القبلي والبعدي) للدرجة الكلية لاختبار حب الاستطلاع والفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة الدراسة التجريبية (ذو السعة العقلية المنخفضة) والانحرافات المعيارية (ن=٢٠).

الاحصائية / المكونات	المجموعة التجريبية الأولي (ذو السعة العقلية المنخفضة) (ن=٢٠)				قيمة "ت" المحسوبة	درجة الحرية df	مستوي الدلالة
	القياس القبلي		القياس البعدي				
	م	ع	م	ع			
الدرجة الكلية للاختبار حب الاستطلاع	٩.٧٠	١.٤٩٠	٩.٨٥	١.٢٦٨	-١.٣٧١	١٩	٠.١٨٦ غير دالة

ويتضح من الجدول (١٣) أن جميع مستويات الدلالة لقيمة "ت" غير دالة إحصائيا للدرجة الكلية لمقياس حب الاستطلاع، حيث يتضح من الجدول السابق أن متوسطات فروق القياسين القبلي والبعدي كانت (٩.٧٠، ٩.٨٥) علي التوالي وذلك لمجموع للدرجات الكلية لاختبار حب الاستطلاع لطلاب العينة التجريبية الثانية (ذو السعة العقلية المنخفضة)، وهي قيم منخفضة، أي أنه لا توجد فروقا ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (≤ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (ذو السعة العقلية المنخفضة) في الدرجة الكلية لاختبار حب الاستطلاع في القياسين القبلي والبعدي".

وتتفق هذه النتيجة مع نظرية بياجيه، إذ تري هذه النظرية أن الطفل يتفاعل مع بيئته المحيطة به وهذا يأخذ مسارا تطوريا وحب الاستطلاع والسلوك الاستكشافي يتزايد بتقدم الطفل بالعمر، ويتفق ذلك مع دراسة عبد اللطيف خليفة وشاكر عبد الحميد(١٩٩٠) في وجود مسار تطوري في حب

الاستطلاع بالتقدم في العمر لدي الأطفال والمراهقين، كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة جنان سرحان(٢٠١١) في عدم وجود فروق بين الذكور والإناث في حب الاستطلاع المعرفي، وفي هذا الصدد يشير برونر(Bruner,1972) ان علي المدرسة العمل علي استثارة حب الاستطلاع والاستكشاف والخبرات المعرفية، لغرض تقوية البناء المعرفي وتعزيزه ، ويؤكد يوسف قطامي(١٩٨٩) ان حب الاستطلاع والتساؤل يمكن تطويره في اي مرحلة عمرية لوجود استعداد طبيعي لذلك، ولكي ينمي هذا الدافع لدي الطلبة، ينبغي تقديم مواجهات ذهنية محيرة، يبدءا فيها الطلبة بالتقصي والتحقق، ولذلك فان اي مادة مربكة او غامضة او غير معروفة يمكن ان تكون مادة ذات قيمة لتدريب المتعلم علي التساؤل، كما تساعد المواقف المشكلة والأحداث المتناقضة في تنميته لدي المتعلمين، وهذا يتضح في الدراسة الحالية بتوظيف الألعاب التعليمية التي تساعد علي تنميةحب الاستطلاع لدي مرحلة رياض الأطفال.

- **نص الفرض السادس: علي يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيين (ذو السعة العقلية المرتفعة مقابل السعة المنخفضة) في الدرجة الكلية لمقياس حب الاستطلاع في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية (ذو السعة العقلية المرتفعة)** ".

وللتحقق من هذا الفرض، تم إجراء تحليل لدرجات الطلاب في مقياس حب الاستطلاع، باستخدام برنامج SPSS-20، لحساب الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينتي الدراسة التجريبية (ذو السعة العقلية المرتفعة مقابل السعة المنخفضة) وقيم اختبار "ت" t-test، لمجموعتين مستقلتين، لتقويم الفروق في مقياس حب الاستطلاع لدي التلاميذ الذين تدربوا علي برنامج. ويوضح الجدول (١٤) نتائج هذا الأجراء.

جدول (١٤) قيمة (ت) لدلالة الفروق بين القياس (البعدي) للدرجة الكلية لمقياس حب الاستطلاع والفروق بين متوسطات درجات أفراد عينتي الدراسة التجريبية (ذو السعة العقلية المرتفعة مقابل السعة المنخفضة) والانحرافات المعيارية وحجم التأثير (ن=٤٠).

الاحصائية / المكونات	المجموعة التجريبية الأولي (ذو السعة العقلية المرتفعة) (ن=٢٠)		المجموعة التجريبية الثانية (ذو السعة العقلية المنخفضة) (ن=٢٠)		قيمة "ت" المحسوبة	درجة الحرية df	مستوي الدلالة	وجم التأثير
	القياس البعدي		القياس البعدي					
	م	ع	م	ع				
الدرجة الكلية للاختبار حب الاستطلاع	٣٢.٧٥	٢.٤٨٩	٩.٨٥	١.٢٦٨	٣٦.٦٥٧	٣٨	٠.٠٠١	١١.٥٩

ويتضح من نتائج جدول (١٤) أن كل مستويات الدلالة لقيمة "ت" دالة إحصائيا عند مستوي (٠.٠٠٠١)، أي أن هناك فروقا دالة إحصائيا عند مستوي دلالة(٠.٠٠٠١) ، بين متوسطات درجات أفراد تلاميذ المجموعتين التجريبيين (ذو السعة العقلية المرتفعة مقابل السعة المنخفضة) في الدرجة الكلية لمقياس حب الاستطلاع في القياسن البعدي لصالح المجموعة التجريبية (ذو السعة العقلية المرتفعة) "، (ذوي المتوسط الأكبر).

مما يدل علي تحسين في مستوي متوسطات درجات أفراد العينة التجريبية (ذو السعة العقلية المرتفعة) التي تعرضت لجلسات البرنامج، مقارنة بمستوي متوسطات درجات أفراد العينة التجريبية (ذو السعة العقلية المنخفضة) التي تعرضت لنفس البرنامج، حيث ترجع الباحثة ذلك إلي أثر البرنامج الناتج عن السعة العقلية المرتفعة، لذلك تم حساب قيمة حجم الأثر لحساب الفرق الدال في درجات حب الاستطلاع بين طلاب العينة التجريبية التجريبية (ذو السعة العقلية المرتفعة)، وبين طلاب العينة التجريبية (ذو السعة العقلية المنخفضة).

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة حجم التأثير بلغت (١١.٥٩) للدرجة الكلية للمقياس وهي أعلي من القيمة (١.٥) التي تقابل حجم تأثير ضخم.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة خيري عجاج (٢٠٠٠) التي تشير إلي أن حب الاستطلاع يشكل حجر الزاوية في كثير من مهام التعلم لانه ييسر الوظائف العقلية والمتمثلة بـ(الانتباه، التمييز، الابتكار، تشغيل المعلومات، الانجاز، رفع مستوي الخبرات وتذكر الخبرات طويلة المدي، التحصيل الأكاديمي المرتفع، الوصول الي المستوي مرتفع من الفهم العام والخاص)، كما انه ييسر استخدام الجهد العقلي والمعرفي بصفة خاصة.

وقد أشار ألن (Allen,2009) في دراسته إلي أن حب الاستطلاع يرتبط بالنتائج التعليمية الجيدة، وبمهارات التفكير العليا والفهم، وأنه يحقق منافع شخصية مثل التكيف الايجابي للشخصية، فضلا عن الشعور بالرضا عن الذات، في حين تؤكد ندي كتبي(٢٠٠٣) بتميز حب الاستطلاع كسمة بمظاهر تكون أكثر شيوعا تتمثل بالاستمتاع بالأنشطة، والرغبة في استكشاف الأمور غير المفهومة، الفضولية والإكثار من طرح الأسئلة، اتجاهات ايجابية نحو تعلم الأشياء الجديدة، المبادأة والرغبة في حل المشكلات، اما المظاهر الأقل شيوعا فهي تكون الانهماك والاستغراق التام في العمل، التأمل والتمعن وإطالة النظر في الأمور المحيطة، الشعور بالحماس والحيوية عند بدء عملية الاكتشاف، المعالجة اليدوية، تعدد الهويات وتنوع الأنشطة، كما أوصت انتصار مهدي(٢٠١٢) في دراستها إلي تعزيز حب الاستطلاع المعرفي في نطاق اوسع من المدرسة والتحول الي المجتمع وهذه التوصية الي وزارة التربية لأن التحرك نحو المجتمع سيساهم في وجود جيل مفكر ومبدع وذلك من خلال اقامة الأنشطة الثقافية والعلمية االتي تساهم في تنمية حب الاستطلاع المعرفي، تعزيز حب الاستطلاع من خلال النشاطات الصفية وا للا صفية في المدرسة.

- **توصيات ومقترحات البحث**:

وفي ضوء النتائج التي أسفرت عنها الدراسة يمكن تقديم التوصيات والبحوث المقترحة التالية:

- ضرورة توفير البيئة الملائمة ومقومات استخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية القائمة علي الهواتف النقالة الذكية ؛ حتي تظهر نتائجها بشكل متكامل في الموادعامة وفي اللغة الانجليزية بصفة خاصة.

- تطوير نوعية الألعاب التعليمية الإلكترونية؛ لتضم برامج هادفة لتعليم اللغة الانجليزية في المراحل التعليمية المختلفة.
- استفادة معلمي ومعلمات اللغة العربية من نتائج البحث الحالي في تطوير استراتيجيات التعليم عن طريق استخدام ألعاب تعليمية إلكترونية مناسبة لتلاميذهم في المراحل المختلفة.
- تبني وزارة التربية والتعليم مبادئ التلعيب في التعليم، وتوفير البرمجيات الملائمة لذلك، وتدريب المعلمين علي استخدامها في تدريس اللغة الانجليزية.
- بناء مناهج قائمة علي أساس استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية في التدريس، وتوفير الألعاب المرتبطة بمحتوي المقررات الدراسية، وتوفير دليل للمعلم يوضح كيفية توظيفها.
- تدريب المعلمين علي تصميم وانتاج ألعاب إلكترونية تعليمية جديدة تتناسب مع أهداف ومحتوي مناهج اللغة الانجليزية، وتتفق مع خصائص المتعلمين العمرية والنفسية.
- تقترح الباحثة إجراء دراسات مماثلة، للكشف علي فاعلية استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية عبر الهاتف الذكي في تعليم اللغة الانجليزية في المراحل التعليمية المختلفة.
- إجراء دراسات للكشف علي أثر الألعاب الإلكترونية التعليمية في تنمية جوانب تعلم أخري مثل :أنماط التفكير المختلفة، الحل الإبداعي للمشكلات، مهارات اتخاذ القرار، تنمية عمليات التعلم.

- **المراجع**:

- إبراهيم أحمد الحارثى(٢٠٠٣). تدريس العلوم بأسلوب حل المشكلات: النظريةوالتطبيق، الرياض، مكتبة الشقري.
- إبراهيم الفأر(٢٠٠١). تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين، القاهرة، دار الفكر العربي.
- ابتهال بنت فهد الطويان ووليد بن إبراهيم العبيكي(٢٠١٥). أثر استخدام الألعاب التعليمية في تنمية مفردات اللغة الإنجليزية لدي تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمنطقة القصيم، رسالة ماجستير، كلية التربية، القصيم، السعودية، ص١-١١٣.
- أحمد الأحمدي وموسي الحبيب(٢٠١٠).أثر استخدام الألعاب التعليمية في إكساب تلاميذ الصف السادس الابتدائي الحروف الهجائية والمفردات لمادة اللغة الإنجليزية بمدينة جدة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القري، السعودية.
- أحمد حسين اللقاني ؛أحمد علي أحمد الجمل(٢٠٠٣). معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، القاهرة، عالم الكتب.
- أحمد عواد وكمال عبد الرحمن(٢٠٠٤). فاعلية استخدام ألعاب الكمبيوتر التعليمية في تنمية مهارة تصنيف المعلومات لدي التلاميذ الصم .ورقة مقدمة إلي المؤتمر السنوي الحادي عشر، مصر :جامعة عين شمس، ٢٥-٢٧ ديسمبر.
- أحمد فهيم بدر(٢٠١٤).التفاعل بين استراتيجية التعلم (الفردى/ جماعى) باستخدام كائات التعلم الرقمية والسعة العقلية(مرتفع/منخفض) وأثره على التحصيل الفورى والمرجأ لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة تكنولوجيا التعليم دراسات وبحوث، ٢٤(١)، ص١٨٩-٢٣٨.

- أحمد محمد سالم (٢٠٠٦): التعلم المتنقل Mobile Learning . رؤية جديدة للتعلم باستخدام التقنيات اللاسلكية. ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمى الثامن عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس في الفترة من ٢٥- ٢٦ يوليو ٢٠٠٦.
- أحمد نوبي وعبداللطيف الجزار وسلمي الشمري(٢٠١٥). تصميم الألعاب التعليمية الإلكترونية وأثره في تنمية الخيال وحب الاستطلاع لدي تلميذات المرحلة الابتدائية .مجلة دارسات في المناهج وطرق التدريس،120
- أسامة سعيد علي هنداوي(٢٠٠٥). فاعلية برنامج مقترح قائم علي الوسائط الفائقة في تنمية مهارات طلاب شعبة تكنولوجياالتعليم وتفكيرهم الابتكاري في التطبيقات التعليمية للانترنت.
- رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الأزهر.
- أسماء محمود عطيه(٢٠١٥). فاعلية استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية في تنمية المهارات الحياتية لدى أطفال ذوى الاحتياجات الخاصة، المؤتمر الدولى الرابع للتعلم الإلكترونى والتعليم عن بعد، الرياض.
- إسماعيل محمد المري(١٩٨٦).علاقة دافع حب الاستطلاع ببعض المتغيرات العقلية المعرفية لدي طلاب الصف الاول بالمرحلة الثانوية.مجلة كلية التربية بالزقازيق ،المجلد الاول ،العدد ١،ص ٣٧:٦٠
- إسعاد عبد العظيم محمد البناو حمدي عبد العظيم محمد البنا(١٩٩٠).السعة العقلية وعلاقتها بأنماط التعم والتفكير والتحصيل الدراسي لطلاب كلية التربية، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد الرابع عشر، الجزء الأول.
- أماني عبد التواب صالح(٢٠١٧). تأثير ممارسة الألعاب الالكترونية علي الذكاء اللغوي والاجتماعي لدي الأطفال" دراسة وصفية تحليلية علي أطفال مرحلة الطفولة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية"،IUG Journal of Educational and Psychology Sciences (Islamic University of Gaza)، المجلد(٢٥) العدد(٣)، ص٢٣٠-٢٣٥.
- انتصار هاشم مهدي(٢٠١٢). قياس حب الاستطلاع المعرفي لدي المراهقين بأعمار(١٢،١٣،١٤) سنة، مجلة العلوم التربوية، فلسطين.
- الأكاديمية العربية للتعليم الإلكتروني(٢٠١٠) المصدر : http://child-trng.blogspot.com/2010/12/blog-post_7209.html#ixzz5uzRFCi1g
- برهامي عبدالحميد زغلول و مها عادل حسين الضاحي(٢٠٠٧). إستخدام الألعاب التعليمية الرقمية في تنمية مهارات حل المشكلات في مادة الرياضة المالية لدي طلاب المدارس الثانوية الفنية المتقدمة التجارية، مجلة كلية التربية – جامعة طنطا– مصر، المجلد(٦٦)، العدد(٢)،ابريل،356 – 371.
- جمال الدهشان و يونس مجدي (٢٠١٠): التعلم بالمحمول Mobile Learning صيغه جديدة للتعلم عن بعد، سلطنة عمان، المؤتمر الدولى الاول للجمعية العمانية لتكنولوجيا التعليم.
- جنان قحطان سرحان (٢٠١١). اثر برنامج تدريبى في تنمية بعض مهارات التفكير وحب الاستطلاع المعرفي لدى طلبة المرحلة المتوسطة.اطروحة دكتوراه غير منشورة،جامعة بغداد:كلية التربية –ابن رشد.
- حامد عبد السلام زهران (١٩٩٥): علم نفس النمو (الطفولة والمراهقة) ، ط٥، عالم الكتب ، القاهرة .
- حسام أحمد أبوسيف(٢٠٠٣). الأبعاد الأساسية لقدرة الخيال عبر مراحل ارتقائية مختلفة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الأداب، جامعة المنيا.
- حسن محمد أبوزيد(٢٠٠٧). مدي فعالية برنامج لتنمية دافع حب الاستطلاع المعرفي لدي عينة من الأطفال، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق، مصر.

- حسن مهدي(٢٠١٦).فاعلية التعلم النقال بخدمة SMS في إكساب طلبة كلية التربية بجامعة الاقصي المفاهيم تكنولوجيا التعليم والاحتفاظ بها، مجلة جامعة النجاح للابحاث(العلوم الانسانية)،٣٠(٥)، ص٩٦٧.
- حسين حامد الطوبجي(١٩٩٦). وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم، الكويت، دار القلم.
- حسين محمد ابو رياش وسليم محمد شريف و عبد الحكيم الصافي (٢٠٠٩). أصول استراتيجيات التعلم والتعليم النظرية والتطبيق ، ط١، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- خيري المغازي بدير عجاج (٢٠٠٠): دافعية حب الاستطلاع (الابتكارية الأولية) المفاهيم النظرية والتدريبات ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة .
- خلدون غسان سعيد(٢٠١١). تاريخ الهواتف الجوالة منذ ظهورها وحتي الآن. صحيفة الشرق الأوسط، العدد ١٢٠٢٩، بتاريخ ٤ نوفمبر ٢٠١١.
- رحاب السيد(٢٠٠٨) . العلاقة بين التعلم باستخدام برامج الكمبيوتر التعليمية والسعة العقلية بمستوياتها المختلفة، مجلة الدراسات التربوية،العدد٥، مارس.
- سامر رافع ماجد العرسان(٢٠١٦). فاعلية برنامج تدريبي مبني علي تنمية حب الاستطلاع في تعلم أطفال مرحلة ما قبل المدرسة في منطقة حائل في المملكة العربية السعودية، كلية التربية، جامعة حائل، المملكة العربية السعودية
- ضياء الدين محمد مطاوع(٢٠٠٠). فعالية الألعاب التعليمية الكمبيوترية في تحصيل التلاميذ معسري القراءة (الديسلكسيي)لبعض مفاهيم العلوم بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية ،مجلة رسالة الخليج العربي، م (٧٧) ،ص١٣٩٠ - ١٩٩
- عادل أبو العز أحمد(٢٠٠٢). طرائق تدريس العلوم ودورها في تنمية التفكير، القاهرة، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- عادل السيد سرايا(١٩٩٥). دراسة التفاعل بين المنظمات المتقدمة والسعة العقلية في تعلم المفاهيم العلمية لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير، كلية التربية .جامعة طنطا
- عادل سرايا(٢٠٠٧). تكنولوجيا التعليم المفرد وتنمية الابتكار .ط .2 عمان :دار وائل.
- عائشة بهيش العمري(٢٠١٥). الألعاب التعليمية.. مميزاتها، أنماطها، مراحل تصميمها رابط الموضوع https://www.alukah.net/social/0/101822/#ixzz5uQs1gc9F :
- عاصم عبدالمجيد أحمد(٢٠١٢). أثر برنامج قائم علي حب الاستطلاع في تنمية بعض العمليات المعرفية ومهارات التفكير لدي تلاميذ المرلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، مصر.
- عاطف عبدالعال ومحمد النجار(٢٠١٤). فاعلية برنامج ألعاب تعليمية إلكترونية في تنمية مهارات استخدام الكمبيوتر لأطفال مرحلة الرياض. مجلة العلوم التربوية، ٣(٢)، ٦٣٨-٦٧٦.
- عبيد بن مزعل بن عبيد الحربي(٢٠١٠). فاعلية الألعاب التعليمية الإلكترونية علي التحصيل الدراسي وبقاء اثر التعلم في الرياضيات ، رسالة دكتوراه(غيرمنشورة .) جامعة أم القري كلية التربية ،قسم المناهج وطرق التدريس، مكة المكرمة.
- عبد الحافظ محمد سلامة وعبير عطاري(٢٠١٧). أثر استخدام الألعاب الإلكترنية في تطوير المهارات البديهية في اللغة الإنجليزية لطالبات الصف الأول الأساسي، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية،مج٢، العدد٢،مايو.
- عبد الله القرني(٢٠١٦). أثر استخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية كمنظمات تمهيدية علي التحصيل المعرفي في مادة اللغة الإنجليزية لتلاميذ الصف السادس الابتدائي .مجلة القراءة والمعرفة، العدد(١٧٣)، ص ٢٧٣.
- عبدالله بن عبدالعزيز الهدلق(٢٠١٢).ايجابيات وسلبيات الألعاب الالكترونية ودوافع ممارستها من وجهه نظر طلاب التعليم العام بمدينة الرياض، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

- عبداللطيف خليفة وشاكر عبدالحميد(١٩٩٠). علاقة المستوي الأقتصادي- الاجتماعي للوالدين بكل من حب الاستطلاع والابداع لدي عينة من طلاب المرحلة الاعدادية، مجلة علم النفس، عدد(١٥)، ص١٢٠-١٣٨.
- عبدالرزاق سويلم .(٢٠٠٣) .دراسة التفاعل بين استخدام العصف الذهني و السعة العقلية في تدريس العلوم علي تنمية عمليات العلم والتفكير الابتكاري والتحصيل لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. مجلة البحث في التربية وعلم النفس. ١٦ (٣) صص٢١-٥٤
- عزة الجهني (٢٠١١) .فاعلية الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية التحصيل بمادة اللغة الإنجليزية لدي تلميذات المرحلة المتوسطة(رسالة ماجستير غير منشورة .)جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية.
- عفاف حسين بدوي(٢٠٠٨). فاعلية تدريس وحدة في العلوم باستخدام ألعاب الكمبيوتر التعليمية علي تنمية التفكير ألابتكاري والاتجاه نحو مادة العلوم لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية ،رسالة ماجستير(غير منشورة)، جامعة عين شمس ، كلية التربية ،القاهرة
- عواطف عبدالمجيد ونوف المزيني(٢٠١٤). فاعلية برنامج ألعاب تعليمية إلكترونية في تدريس الدراسات الاجتماعية لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي بينبع لتنمية مهارات التفكير البصري المكاني، مجلة مستقبل التربية العربية، مجلد(٩٩)، عدد(٢٢)، ص٢٣٠.
- على فالح الهنداوى(٢٠٠١). سيكولوجية اللعب، ط ٢، عمان،الاردن، دار الحنين للنشر والتوزيع.
- علي منصور وأمل الأحمد(٢٠٠٥).سيكولاجية اللعب، منشورات جامعة دمشق، مركز التعليم المفتوح، جامعة دمشق.
- علاء أبو العينين (٢٠١٠). حياة أفضل بلا "بلايستيشن "رسالة الإسلام. تم زيارته بتاريخ ٢٧ /٢٠١٧/٥ علي الرابط .http://woman.islammessage.com/article.aspx?id=3502
- فايز عابد الظفيري ونوال محمد العثمان(٢٠١٣). تصورات تلاميذ المرحلة الابتدائية لبيئة التعلم القائمة علي الألعاب الرقمية في مادة اللغة الإنجليزية، مجلة تكنولوجيا التعليم ،مصر، مج٢٣، ع٣ ،يوليو، ص٢٤.
- فاتن السيد(٢٠٠٢) . فاعلية استخدام الألعاب التعليمية في تحصيل العلوم وتنمية بعض مهارات التفكير العلمي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي السعات العقلية المختلفة، مجلة الدراسات التربوية،العدد٦، مارس.
- فدوي ناصر ثابت(٢٠٠٦).فاعلية برنامج تدريبي مستند إلي عادات العقل في تنمية حب الاستطلاع المعرفي والذكاء الاجتماعي لدي عينة من أطفال الروضة، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان.
- فضيل دليو(٢٠٠٣).مدخل إلي الاتصال الجماهيري، مخبر علم الاجتماع، جامعة منتوري، قسنطينة.
- فوزية محمد عسيري(٢٠١٠).أثر استخدام ألعاب ترب وية محوسبة مقترحة علي تنمية بعض المهارات الإملائية لدي تلميذات الصف الثاني الابتدائي، رسالة ماجستير(غير منشورة) جامعة الملك عبد العزيز، جدة.
- فؤاد البهي السيد(١٩٨١). علم النفس الاجتماعي،ط٢،القاهرة، دار الفكر العربي.
- فهيم مصطفي محمد(٢٠٠١). الطفل ومهارات التفكير في رياض الأطفال والمدرسة الإبتدائية رؤية مستقبلية للتعليم في الوطن العربي، القاهرة، دار الفكر العربي.
- كريمة كوكز ناصر(٢٠١٦).أثر الألعاب الالكترونية في حل المشكلات وتجهيز المعلومات لدي تلامذة المرحلة الابتدائية، دراسات تربوية، العدد٣٣،كانون الثاني، بغداد.
- كمال زيتون. (١٩٩٧) فعالية استراتيجيتي خرائط المفاهيم ودوائرها علي تحصيل مفاهيم تصنيف الكائنات الحية لدي عينة من طلاب الصف الأول الثانوي ذوي السعات العقلية المختلفة. مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، ع ٧٥.

- كوثر كوجاك(١٩٩٧). اتجاهات حديثة في المناهج وطرق التدريس، ط٢، القاهرة، عالم الكتب.
- ليندة ضيف و أميرة مشري (٢٠١٦).أثر الألعاب الإلكترونيةعبر الهواتف الذكيةي علي التحصيل الدارسي للتلميذ الجزائري، مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية ، المجلد السادس عشر، العدد الثاني.
- محمد إبر اهيم الدسوقي (٢٠٠٣) الألعاب التعليمية الإلكترونية مدخل لرعاية ذوي الاحتياجات الخاصة ، سلسلة دراسات وبحوث محكمة في تكنولوجيا التعليم ، جامعة حلوان ، القاهرة
- محمد جابر خلف الله وأحمد فرحات عويس(٢٠١٧). أثر التفاعل بين نوع الوسائط في بيئة التعلم النقال ومستوي السعة العقلية علي التحصيل وأداء مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم لدي طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد١٧٥، أكتوبر.
- محمد الحمامي(٢٠٠٦). فلسفة اللعب، القاهرة، مركز الكتاب.
- محمد محمود بني يونس (٢٠٠٧) . سيكولوجيا الدافعية والانفعالات، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن .
- محمد خميس(٢٠٠٣) .منتوجات تكنولوجيا التعليم، ط٢ ،القاهرة، دار الكلمة.
- محمد محمود الحيلة،(٢٠٠٣). الألعاب التربوية وتطبيقات إنتاجها سيكولوجياً وتعليمياً، وعملياً، ط٢، عمان – الأردن، دار المسيرة.
- محمد خير محمود السلامات(٢٠١٣). أثر تدريس العلوم بطريقة الأنشطة العلمية في تحصيل الطلبة ذوي السعات العقلية المختلفة والمفاهيم العلمية وتنمية الاتجاهات العلمية، مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، ١١(٣) ص٧١-٩٧.
- محمد فرحان القضاة(٢٠١٣). فعالية برنامج تدريبي قائم علي إستراتيجية لعب الدور في تنمية حب الاستطلاع المعرفي لدى عينة، رسالة التربية وعلم النفس، العدد(٤٣) ص٤٥.
- محمد متولى وبدوى قنديل ورمضان مسعد(٢٠٠٧). الألعاب التربوية في الطفولة المبكرة، عمان، دار الفكر.
- محمد والي(٢٠١٦). استخدام برامج ومواقع الألعاب التعليمية الإلكترونية لتنمية مهارت التعلم الذاتي والتحصيل في مادة العلوم لدي طلاب المرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية، جامعة بنها.
- مجدي صلاح طه المهدي(٢٠٠٨). التعلم الافتراضي ،فلسفته، مقوماته، فرص تطبيقه ، الاسكندرية، دار الجامع الجديدة . http://classic.aawsat.com/details.asp ? section= 54&article=648309&issueno=12029# VHBerjSUfng
- مرام فايز المومنى(٢٠١٧). أثر استخدام اللعب على تطوير المفاهيم اللغوية والتفاعل الاجتماعى لدي أطفال مرحلة رياض الأطفال، مجلة العلوم التربوية، العدد الثاني، ج٢، ابريل.
- مرفيت صبحي مختار(٢٠٠٠). أثر استخدام طريقتي الاكتشاف الموجه والعروض العلمية في تدريس العلوم علي تنمية حب الاستطلاع عند تلاميذ الصف الأول الاعدادي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.
- مريم قويدر(٢٠١٢) .أثر الألعاب الإلكترونية علي السلوكيات لدي الأطفال(رسالة ماجستير
- غير منشورة) جامعة الجزائر، الجزائر.
- مني الحموي(٢٠٠٨).مكونات دافع حب الاستطلاع وعلاقتها بالتحصيل الدراسي ومفهوم الذات، رسالة دكتوراه، جامعة دمشق، سوريا.
- مني سمير الحسيني(٢٠١٤).أثر ممارسة الألعاب التربوية في تنمية بعض مهارات التعلم لدي تلاميذ التعليم الابتدائي، مجلة كلية التربيةن جامعة بورسعيد، العدد الخامس عشر-يناير.

- منا لعبدا بافازي(٢٠٠٩).حب الاستطلاع وعلاقته بالتفكير الناقد، جامعة أم القري، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.
- مها حسني الشحروري (٢٠٠٨). أثر الألعاب الإلكترونية علي العمليات المعرفية والذكاء الانفعالي لدي أطفال مرحلة الطفولة المتوسطة في الأردن، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، كلية الدراسات التربوية العليا، عمان.
- مها الشحروري وعودة الريماوي(٢٠١١). أثر الألعاب الالكترونية علي عمليات التذكر وحل المشكلات واتخاذ القرار لدي أطفال مرحلة الطفولة المتوسطة في الاردن، مجلة العلوم التربوية، عدد٣٨، ملحق(٢).
ناديا هايل السرور (٢٠٠٢). مدخل الي تربية المتميزين والموهوبين، ط٣،دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن .
- نبيل جاد عزمي(٢٠١٤). بيئات التعلم التفاعلية.ط١.القاهرة، دار الفكر العربي.
- ندي محمد سعيد كتبي (٢٠٠٣): دافعية الابتكار وحب الاستطلاع(الحالة-السمة) لدي طالبات المرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة ومحافظة جدة، مجلة جامعة ام القري للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية، المجلد ١٥، العدد ١.
- هالة السنوسي(٢٠١٣). مدي وعي طلاب جامعة الدمام باستخدام التعلم بالجوال مجلة د ا رسات عربية في التربية وعلم النفس *ASEP* ،٤٣(٢)،ص١٢٧-١٤٨.
- هالة طه عبدالله بخش(٢٠٠٨). أثر برنامج قائم علي الوسائط المتعددة في العلوم علي تنمية الاستطلاع والابتكارية لدي أطفال الصف الأول المتوسط، المجلة التربوية، جامعة الكويت، المجلد(٢٢)،العدد(٨٦)، مارس.
- هدي محمد قناوي (١٩٩٣) الطفل ورياض الأطفال ، القاهرة ، الأنجلو المصرية .
- هناء ذياب الشيشاني وثائر أحمد غباري(٢٠١٥). الأنماط الوالدية وعلاقتها بدافع حب الاستطلاع المعرفي لدي أطفال الروضة: دراسة ميدانية علي أطفال الروضة في مديرية التربية والتعليم لقصبة الزرقاء، رسالة ماجستير، الجامعة الهاشمية، الاردن،ص٨٧.
- هناء الصقير(١٩٩٤). إعداد برنامج لتنمية دافع حب الاستطلاع لدي أطفال الروضة، رسالة ماجستير غير منشورة جامعة الملك سعود، كلية التربية، المملكة العربية السعودية.
- هناء عباس. (١٩٩١). التفاعل بين بعض اساليب التدريس والسعة العقلية والأساليب المعرفية وأثره علي التحصيل في مادة العلوم لدي تلاميذ الصف الثاني الاعدادي . رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ،جامعة المنصورة.
- هيا المزروع (٢٠٠٧). استراتيجية شكل البيت الدائري وفاعليتها في تنمية مهارات ما وراء المعرفة وتحصيل العلوم لدي طالبات المرحلة الثانوية ذوات السعات العقلية المختلفة، مجلة رسالة الخليج العربي، ٩٦، ص١٠٢-١٨٤.
- وفاء صلاح الدين الدسوقي (٢٠٠٦). التفاعل بين اساليب التحكم التعليمي ومستويات حب الاستطلاع المعرفي واثره في تنمية مهارات التعامل مع شبكة الانترنت. مؤتمر التعليم النوعي ودوره في التنمية البشرية في عصر العولمة،كلية التربية_جامعة المينا.
- يوسف قطامي (٢٠٠٠) . نمو الطفل المعرفي واللغوي، ط١، الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

- Almeida, L. (2012). The Effect of an Educational Computer Game for theAchievement of Factual and Simple Conceptual KnowledgeAcquisition. Applied Media and Simulation Games Center, Indiana University of Pennsylvania, USA.
- Akinsola, M. K. (2007). The Effect of Simulation – Games Environment on Students Achievement and Attitudes to

Mathematics in SecondarySchools. The Turkish Online Journal of Educational Technology,6(3), Article 11.
- Akgunduz, D., Akinoglu, O. (2016). The Effect of Blended Learning and Social Media-Supported Learning on the Students' Attitude and Self-Directed Learning Skills in Science Education. TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology, 15(2), 106-115.
- Ang, Chee Siang, Einav Avni, and Panayiotis Zaphiris. "Linking Pedagogical Theory of Computer Games to Their Usability." International Journal on E-Learning 7.3 (2008): 533-558.
- Allen, K .w. (2009). Instruction Designedotivate Students . http.//WWW. Files/translate_chtm
- Arnone, Marilyn (2003). Using instructional design strategies to foster curiosity, (ERIC Document Reproduction Service No. ED13244
- Berlyne, D.E. (1960). Conflict, arousal, and curiosity. New York: McGraw Hill.
- Chen, B. (2007). Effects of Advance Organizers on Learning and Retention from Afully Web–Based Class, PhDin the Department of Educational Research, Technology and Leadership, The College of Education, The University of Central Florida, Orlando, Florida, from http://proquest.umi.com/pqdweb?
- Dempsey, J. V., Haynes, L. L., Lucassen, B. A., Casey, M. S. (2002).Forty simple computer games and what they could mean to educators.Simulation & Gaming, 33(2), 157-168.
- Goldstein, M. (2010). Powering-Up in Education: Assessing the Effectiveness of Playing Educational Computer Games as a Pedagogical Technique Based on Students' Motivation Levels (Unpublished Master's Thesis). York University, Canada.
- Harrington, D. & Black, J. (1995). Predicting creativity in preadolescence from Diverent thinking in early childhood. Journal of Personality and Social Psychology, 45,610-
- Keller, John. (1991). Development and use of ARCS model of instructional Design. Journal of Instructional Development, 10 (3), 2-10.
- Korpershoek, H. (2016). Relationships among motivation. Commitment, cognitive capacities and achievement in secondary education. Frontline Learning Research, 4 (3) 28-43.
- Niaz, M. (1991). Correlates of Formal Operational Reasoning : A Neo- Piagetian Analysis. Journal of Chemical Education, 66(1)
- Nyiri K. (2002). Towards a Philosophy of M-Learning. IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education (WMTE 2002). Teleborg Cam-pus.

- Pascual- leone. (1990). A mathematical model for the transition rule in Piaget's developmental stages. Acta Psychological, 5, 501-562.
- Prensky, Marc. "Students as Designers and Creators of Educational Computer Games: Who Else?" British Journal of Educational Technology 39.6 (2008): 1004-19
- Quinn, C. (2000). mLearning. Mobile, Wireless, In-Your-Pocket Learning. Linezine. Fall 2000. Available at: http://www.linezine. com/2.1/ features/cqmmwiyp.htm.
- Reed, Tammy Doston .(2010). The Relationship Between Computer Games and Reading Achievement. York University, United State .615
- Ruth . V . Small , 1997 – motivation in alifornia al desing associateprofessor of information studies at Syracuse University Syracuse , New York.
- Sauvé, L., Renaud, L., Kaufman, D. (2010). The Efficacy of Games and Simulations for Learning. New York: Information Science Reference.
- Salen ،K. ،& Zimmerman ،E. (2004). Rules of play: Game design fundamentals. Cambridge ،MA: MIT Press. Retrieved on 15.0٦.2017 <http://www.mediawise.org/> .
- Scott, B. (2010). How college students can increase their mental capacity for school work? Retrieved February 15, 2017 from: http://www.articletrader.com/health/lifestyle/how-college-studentscan - increase-their-mental-capacity-for-school-work.html.
- Simkova, M. (2014). Using Of Computer Games In Supporting Education.Social and Behavioral Sciences, 141, 1224-1227.
- Tang, S. & Hanneghan, M. (2010). Designing Educational Games: A pedagogical Approach. New York: Information Science Reference.
- Van Eck, Richard. "Digital Game-Based Learning: It's Not just the Digital Natives Who are Restless." EDUCAUSE Review 41.2 (2016): 16,18, 20, 22, 24, 26, 28, 30.
- http://childtrng.blogspot.com/2010/12/blogpost_7209.html#ixzz5uz RFCi1g.

❋❋❋❋❋❋❋