رقم الإيداع القانوني : 2007 - 4118 EISSN: 2602-6686

تاريخ الإرسال: 22 - 03- 2018	تاريخ القبول: 21- 10- 2018	تاريخ النشر: 28- 03-2019

أثر برنامج محوسب قائم على الألعاب العقلية في تنمية الإدراك البصري لدى الأطفال 9 سنوات.

راحيس براهيم ، جامعة حسيبة بن بوعلي ، الشلف

الملخص:

هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة أثر برمجة الألعاب العقلية في علاج صعوبات الإدراك البصري لدى الأطفال، و تكونت العينة من(32) طفلاً تراوحت أعمارهم مع 9 سنوات تم اختيارهم بالطريقة القصدية، و قسمت العينة إلى مجموعتين تجريبية و ضابطة، استخدمت أداة لتقدير صعوبات الإدراك البصري لدى الأطفال، و قدمت مجموعة من الألعاب العقلية المحوسبة لمدة أربعة أسابيع، و أشارت النتائج إلى زيادة تحسن الإدراك البصري لدى الأطفال.

الكلمات المفتاحية : برنامج محوسب ، الألعاب العقلية، الإدراك البصري.

Abstract:

The study was designed to determine the effect of mental programming in the treatment of visual perception difficulties in children. The sample consisted of 32 children aged 9 years selected by the intentional method. The sample was divided into experimental and control groups. A tool was used to estimate visual perception difficulties in children, and provided a range of computerized mental games for four weeks, and the results indicated increased visual perception in children.

Keywords: Computer program, mental games, visual perception.

مقدمة:

اللعب واحد من أهم سلوكيات الطفولة و لا يعتبر نشاطاً ترويحياً بالنسبة للأطفال فحسب و إنما هو نشاط هام للنمو العقلي و الاجتماعي فهو يؤدي إلى خبرات أساسية تقود إلى التعلم و ذلك بالاستطلاع و حل المشكلات و الابتكار والتعبير الفني كما يذكر *كاربي* (Karrby) . و يؤكد بعض المهتمين بهذا المجال أن الإنسان الذي لا يلعب لا يعتبر إنساناً و لكن بالرغم من أن أحداً من العلماء لم ينكر فائدة اللعب إلا أنه يصعب الاتفاق على تعريف نفسي واحد له ، فيري "*فروبل* Frobel " و هو مؤسس رياض الأطفال أن اللعب هو أسمى تعبير عن النمو الإنساني في الطفولة، و هو التعبير الحر الوحيد عما يدور داخل عقل الطفل الصغير، و هو أساس النمو الكلي المتكامل للطفل.

ولأن الإدراك البصري يعد ذا أهمية في عملية التعلم فقد حظي باهتمام كبير من تخصصات مختلفة كالطب و علم النفس و التربية إذ يقدر بأن 80% تقريبا من الانطباعات الحسية التي نستخدمها في الحصول على معلومات عن البيئة بأنها بصرية، و نظرا لهذه السيادة البصرية فإن فهم العمليات الإدراكية والمفردات التي تشير إليها و معرفتها تعد أكثر ثراء لحاسة البصر من غيرها، و من ثم فإن القدرة على الإدراك البصري السليم تعد قدرة ضرورية للتعلم الأكاديمي خاصة، فضلا عن الكفاءة في مهارات هذه العملية يعد ذات أهمية في التنبؤ بالقدرة على القراءة و الذاكرة خاصة في الصفوف الأولى (السيد، 22003، ص:86).

و تعد الألعاب أحد المفردات الرئيسية في عالم الطفل كما أنها إحدى الوسائل الفعالة في تربية و تنمية الطفل من زوايا متعددة فمن خلاله يتم اكتساب الخبرات و الإسهامات التربوية و التنموية (كالنمو الإدراكي، و الحركي و الاجتماعي، والمعرفي ، و العقلي، و اللغوي...) فالألعاب تستثير حواس الطفل و تنمي بدنه نمواً سليماً كما تنمي لغته و عقله و ذكاءه و تفكيره. (القرغولي و ابراهيم ،2001، ص103).

إنَّ معظم مبرمجي الأقراص المرنة والشركات التجارية اتجهوا لتصنيع الألعاب للتعلم، و رفعوا شعارًا مفاده " لعب الألعاب للتعلم " . إن الألعاب العقلية المحوسبة .الموجهة هي الألعاب التي تشجع على نمو المنطق و اكتساب المهارات الإدراكية و المعرفة بطريقة ممتعة. إن الباحثين في استخدام الألعاب في مجال التربية و التعليم قد أثبتوا أن هذه الألعاب تشكل مصدرا يدفع بالأطفال إلى محاولة تطوير إدراكهم ومعلوماتهم ومعارفهم بوضعها على المحك العملي، إضافة إلى أنهم يتعلمون الأشياء التي لا يعرفونها.(مهاو محمد2011، ص: 638).

ومع الثورة التكنولوجية التي نعيشها و انتشار الحواسيب المكتبية و المحمولة و أجهزة الألعاب المختلفة مثل PlayStation , Xbox, GameBoy, Wii والأجهزة اللوحية والكفية مثلGalaxyTab, IPad, IPod والهواتف الذكية مثل IPhone, BlackBerry, Galaxy أصبحت الألعاب الإلكترونية والمحوسبة أكثر تواجداً في حياة الصغار و الكبار على حدٍ سواء، لذا كان من الضروري أن يتم توظيف هذه الألعاب في التعليم و التدريب و العلاج لمختلف الاضطرابات النفسية و العقلية.

و يرى شحرور (2004) نقلاً عن (العبود ،2004) أن قدرة الإدراك البصري و الحسي من أهم العمليات العقلية التي تلعب دورا في إضفاء المعاني على إحساسنا بالحركات الرياضية المختلفة و يعد جزءاً مهماً من نظام معالجة المعلومات أي تحليل و فهم المعلومات الحسية القادمة من البيئة المحيطة، حيث أن الطفل يرى الشيء ثم يميزه و بالتالي يحدد موقعه

في العمليات الإدراكية، و أن المعلومات المدركة توجه و تقود عملية البحث عن حلول للمهمة في مجال أو حيز العمل الإدراك – الحركي.(شحرور ،2004، ص 11)

(و تعد مرحلة الطفولة من أهم المراحل العمرية، حيث أن الأطفال هم الثروة الحقيقية للمجتمعات الإنسانية التي تدخرها لتحقيق النهضة الحضارية و التي يجب أن نعمل جميعا لاستثمارها بشكل فعال للوصول إلى التقدم و الرقي و لهذا تعد الطفولة اليوم محور الاهتمام العالمي، و تعد الصعوبات الإدراكية أحد أصناف صعوبات التعلم العامة من حيث أنها تشير إلى اضطرابات وظيفية في الجهاز العصبي المركزي و صعوبات متعلقة بالعمليات العقلية و المعرفية التي يحتاجها الطفل في حياته التعليمية و اليومية. (العتيبي، 2008، ص13)

و يمكن تقسيم نوعين أساسين من الصعوبات النمائية هما: صعوبات أولية مثل الانتباه و الإدراك والذاكرة، و صعوبات ثانوية مثل التفكير و الكلام و الفهم و اللغة الشفوية ، و قد توجد صعوبات نمائية لدى الأطفال في ثلاثة مجالات أساسية وهي النمو اللغوي و النمو المعرفي و نمو المهارات البصرية والحركية. (الروسان و آخرون/ 77،1994)

و تحتل اضطرابات أو الصعوبات الإدراكية موقعا مركزيا بين صعوبات التعلم النمائية بصفة عامة والعمليات المعرفية بصفة خاصة ، و ترتبط اضطرابات الإدراك ارتباطا وثيقا باضطرابات الانتباه بل تتوقف في معظمها عليها، إن لم تكن نتيجة لها. (فتحي الزيات، 1998، ص:327)

وتعتبر الصعوبات الإدراكية من الصعوبات الأولية إلى جانب صعوبات الانتباه و الذاكرة، و هذه الصعوبات تتعلق بالوظائف الدماغية، و بالعمليات العقلية التي يحتاجها الطفل في تحصيله الدراسي مثلا أو في حياته اليومية. (صابر 2015، ص73)

الإطار النظري:

1- تحديد مفاهيم الدراسة:

1- 1- البرنامج : هو عبارة عن أنشطة تدريبية تهدف إلى إحداث تغيرات سلوكية وذهنية حالية أو مستقبلية لدى الفرد (Goleman, 1995).

التعريف الإجرائي: بأنه مجموع النشاطات المنظمة القائمة على استخدام الألعاب العقلية الموجهة التي أعدها الباحث لتنمية الإدراك البصري لدى الأطفال، بواقع15جلسة تدريبية،على مدى أربعة أسابيع لمدة 45 دقيقة يوميا.

1-2-اللعب: و قد عرف بلقيسوم رعي (1987) اللعب بأنه نشاط موجه أو غير موجه، و يكون على شكل حركة أو عمل، و يمارس فردياً أو جماعياً، و يستغل طاقة الجسم الحركية و الذهنية، و يمتاز بالسرعة و الخفة لارتباطه بالدوافع الداخلية، و لا يتعب صاحبه، و به يتمثَّل المعلومات، و يصبح جزءاً من حياته و هدفه الاستمتاع.

وهكذا يتضح أن اللعب من الطرق التي تساعد الأطفال على اختيار المعرفة و اكتسابها و تمثيلها على البنى العقلية والإدراكية ، تدفع تفكيرهم إلى آفاق جديدة من المعرفة ، و إذا أيقنا أن اللعب يقوم بهذه الوظائف النمائية للقوى العقلية الإدراكية، و تطوير معرفة الطفل، فإنّه يصبح وسيلة تعليمية فعالة. (الشرمان علي، 2002)

1-3-الألعاب المحوسبة:

الألعاب الإلكترونية . و تقسم إلى قسمين:

- **القسم الأول:** ***الألعاب الإلكترونية الموجهة:*** هي مجموعة الألعاب التي تم انتقاؤها بناء على مواصفات اللعبة ذاتها كما تقدمها الشركة الصانعة و ملاءمتها لأعمار أفراد الدراسة، و يتوقع أن تفيد في تطوير العمليات المعرفية
- **القسم الثاني:** ***الألعاب الالكترونية غير الموجهة*** : و هي مجموعة الألعاب التي اختيرت عشوائيًا، و بدون قواعد مسبقة لهذا الاختيار.

أشار *مندور*، 2006 إلى عدة تعاريف للعبة العقلية و منها: تُعرّف اللعبة العقلية بأنها نشاط يبذل فيه اللاعبون جهوداً كبيرة لتحقيق هدف ما، في ضوء قوانين (قواعد) معينة موصوفة(1999، Heinich,etal).

ويُشير *براون* و زملاؤه (1984) إلى أن الألعاب العقلية هي: نشاط منظم منطقياً في ضوء مجموعة قوانين للعب، حيث يتفاعل طالبان أو أكثر لتحقيق أهداف محددة و واضحة.

و يمكن تعريف اللعبة بناءً على ما سبق على أنها: نشاط عقلي يتضمن تفاعلاً بين المتعلمين (متعاونين أو متنافسين) أفراداً أو مجموعات في محاولة تحقيق أهداف عقلية محددة في إطار القواعد الموضوعية المحددة.

و يمكن تعريف الألعاب العقلية المبرمجة ببساطة بأنه يتم اللعب فيها عن طريق جهاز إلكتروني، و تمتاز غالباً باستخدام المؤثرات الصوتية و البصرية و التركيز على إحراز النقاط أو إتمام المهمة و الانتقال لمرحلة أخرى تحقيقاً لأهداف عقلية و تعليمية محددة.

كما تزيد الألعاب و الأنشطة من مستوى الانتباه فتنشط قدرتهم على التفكير، والتذكر و تزيد درجة يقظتهم العقلية بانتقاء مثيرات بصرية و حركية مناسبة للمهمة المطلوبة منهم، إذ ذكر *العتوم*،2007 أن الألعاب المحوسبة تساعد على جلوس الأطفال الذين يعانون من اضطراب الانتباه و الإدراك البصري لفترات أطول غارقين في متعة الألعاب التي يمارسونها، وتتحسن قدرتهم على الانتباه وتقل حركتهم نسبياً، كما تتحسن القدرات الإدراكية، والذاكرة المكانية لاستقبال كم هائل من المثيرات التي تؤدي إلى تحسن القدرة على الأداء الأكاديمي. (نعيم على موسى العتوم2013 ص335).

وهذا ما أشارت إليه بعض أساليب التدريب النفس عصبي،لإعادة تأهيل الأطفال الذين يعانون من صعوبات الإدراك البصري نتيجة إصابات الدماغ بتطوير برنامج للألعاب المحوسبة تتضمن تنمية مهارات الانتباه و الإدراك البصري ، والانتباه إلى التفاصيل. (كمال سالم ،2006 ،ص163)

1-4-الألعاب العقلية - التعريف الإجرائي: و هي ألعاب فكرية تتكون من عدة أنواع وأحجام ومواد، و لكل لعبة قوانينها الخاصة و دليل اللعب الخاص بها، تتصف بالمرونة و التشويق و هي مناسبة لكل المراحل العمرية ، كما أنها آمنة و سهلة التخزين، منها الفردية و الزوجية و الجماعية، و تعمل على تنمية و زيادة القدرات العقلية للاعب و حّثه على التركيز والانتباه الحلول و البدائل المناسبة ضمن مستويات متدرجة بالصعوبة، تم استخدامها بناءً على مواصفات اللعبة ذاتها كما تقدمها الشركة الصانعة ، و يتوقع أن تفيد في تنمية الإدراك البصري. أو هي نشاط محوسب يستند إلى سلوك إدراكي معرفي موجه ذو مهارات فنية أو حركية يأتي بها لطفل بنفسه أو بتوجيه من الآخرين، بحيث يجد فيها لطفل

متعة وإشباعًا لرغباته و إثراء لخبرات و تساعده على اختيار المعرفة و اكتسابها و تمثيلها على البنى العقلية و الإدراكية، و تدفعه للتفكير في آفاق جديدة من المعرفة.

1-5- البرنامج محوسب قائم على الألعاب العقلية- التعريف الإجرائي: مجموعة من النشاطات المخطط لها بدقة، حيث تبدأ بتحديد هدف أو أكثر من أهداف تعليم المهارات النمائية للإدراك البصري في مجالات (التمييز البصري للشكل والأرضية و اللون و الحجم، الإدراك المكاني، الإغلاق البصري، الإدراك البصري الخاص بالمطابقة)، و تنميتها لدى أطفال 9 سنوات، من خلال تحليل الخبرات التي من شأنها أن توصل إلى تحقيق الأهداف بعملية تقويم قبلية و بعدية مباشرة بعد مرور شهر من تطبيق البرنامج المحوسب القائم على الألعاب العقلية.

1-6- الإدراك البصري:

أولا: تعريف الإدراك: عرَّفت *دافيدوف* 1988 الإدراك على أنه "عملية تنظيم و تفسير المعطيات الحسية التي تصلنا (الأحاسيس) لزيادة وعينا بما يحيط بنا و بذواتنا." و لا يختلف تعريف *شنك*(Schunk,2000) للانتباه عن تعريف *دافيدوف*، فقد عرفه على أنه إعطاء معنى للمدخلات البيئية التي تستقبلها الحواس. و يضيف *شنك* بأن إدراك المدخلات البيئية يتطلب إبقاءها في المخزن الحسي لفترة قصيرة ريثما يتم مقارنتها بمعرفة الفرد المخزنة في الذاكرة طويلة المدى.

يصنف الإدراك إلى أنواع مختلفة بحسب الحاسة التي تستقبل المعلومات البيئيةّ، فهناك الإدراك البصري و الإدراك السمعي و الإدراك الشمي والإدراك التذوقي و الإدراك اللمسي (الإحساس بالحرارة و البرودة و الضغط و الألم)، إضافة إلى إدراك المدخلات البيئية الواردة عن طريق كل من حاسة الحركة و الحاسة الدهليزية.

واهتمامنا في هذا البحث يتركز حول الإدراك البصري، حيث يعتبر الإدراك قدرة معرفية متعددة الجوانب و يتأثر بعوامل مختلفة مثل الخبرات السابقة و الوعي و الحالة الانفعالية و الصحية و سلامة الحواس.

1-7- الإدراك البصري:

التعريف الاجرائي للادراك البصري: إضفاء دلالة أو معنى أو تأويل أو تفسير على المثير الحسي البصري، و هي الدرجة التي يتحصل عليها الطفل في اختبار الإدراك البصري من إعداد *السيد عبد الحميد سليمان السيد* و الذي يتكون من العديد من المهارات التالية:

- *المطابقة*: و هي قدرة الفرد على تحليل مكونات المجال الإدراكي كلية و الوصول إلى حكم صحيح لما يستغرقه أو يتضمنه هذا المجال، فهي القدرة على تنظيم المجال البيئي الذي يتم إدراكه بصريا، تنظيما مختلفا للوصول إلى ذات المجال.
- *التمييز البصري*: و هو القدرة على التعرف على الحدود الفارقة بين الأشكال المتشابهة له من ناحية اللون والشكل و النمط و الحجم و درجة النصوع.
- *الثبات الإدراكي*: عدم تغير بيعة المدرك البصري مهما اختلفت المسافة بين أبعاد مكوناته أو مسافة النظر إليه.
- *إدراك العلاقات المكانية*: هو قدرة الطفل على التعرف على وضع الأشياء في الفراغ.
- *التمييز بين الشكل و الأرضية*: القدرة على التركيز على اختيار المثيرات المطلوبة بين مجموعة من المثيرات المنافسة عند حدوثها في وقت واحد.

- **الإغلاق البصري:** قدرة الطفل على أن يتعرف على الأشياء الناقصة باعتبارها كاملة و تحديد ماهية الأشكال حتى لو كانت ناقصة.
- **التآزر البصري الحركي:** و هي درجة الاتساق و التوافق و التناسق بين حركات العين و حركات الأداء الحركي لليد، عند أداء الطفل لنشاط حركي رسما أو كتابة.

2- الدراسات السابقة:

لقد اهتمت الدراسات الحديثة بالألعاب المحوسبة لما تحققه من فوائد كثيرة للأطفال ذوي اضطراب قصور الانتباه من الناحية الأكاديمية، وضبط نشاطهم الحركي المفرط و لدى مراجعة الباحث للدراسات ذات العلاقة وجد أن جميع الدراسات التي أمكنا لحصول عليها أجنبية باستثناء دراسة *العتوم* 2007 و فيما يمكن عرض للدراسات التي تناولت موضوع البحث كالتالي:

أجرى *بيير* و آخرون (Pier,et al, 2011) دراسة هدفت إلى معرفة فعالية الألعاب المحوسبة في تدريب الذاكرة العاملة لدى الأطفال الذين يعانون من اضطراب صعوبات الإدراك البصري، حيث تكونت عينة الدراسة من (51) طفلا ذكوراً و إناثاً ممن يعانون من اضطراب ضعف الانتباه قسمت العينة عشوائيا إلى (3) مجموعات تراوحت أعمارهم ما بين12- 7 وأشارت النتائج إلى تحسن الأعراض الأساسية المكونة لاضطراب قصور الانتباه.

دراسة *الحيلة* و *غنيم* (2002) هدفت إلى التعرف على آثر الألعاب اللغوية المحوسبة والعادية في معالجة الصعوبات القرائية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي مقارنة بالطريقة الاعتيادية في مدرستين من المدارس الخاصة محافظة عمان، و قد تكونت عينة الدراسة من (48) طالبا وطالبة تم اختيارهم بناء على نتائج تطبيق أداتين هما" : ما يكلبست" المعرب و المطور للبيئة الأردنية، و اختبار تشخيص في اللغة العربية .و قد وزع أفراد الدراسة عشوائيا إلى ثلاث مجموعات، بحيث تشكلت كل مجموعة من (16) طالبًا و طالبة، تم معالجة الصعوبات القرائية لدى أفراد المجموعة الأولى باستخدام الألعاب اللغوية المحوسبة، والمجموعة الثانية استخدمت الألعاب التربوية العادية، و المجموعة الثالثة تم معالجتها بالطريقة الاعتيادية، وقد صمم الباحثان مجموعة من الألعاب التربوية اللغوية بعد تشخيص الصعوبات القرائية، و بناء الخطة التدريبية، وقد استمر تطبيقها مدة شهر واحد وكشفت نتائج الدراسة عن فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الطلبة التي تم معالجتهم بالألعاب التربوية اللغوية المحوسبة أولا، ثم لصالح الطلبة الذين تم معالجتهم بالألعاب التربوية اللغوية العادية ثانيا، ثم لصالح الطلبة الذين تمت معالجتهم بالطريقة الاعتيادية.

أجرى *تاير* و *غلو* و آخرون 2010 برامج ألعاب محوسبة على عينة من الأطفال (101) طفلاً، تراوحت أعمارهم ما بين9 و 12سنة ، الذين يعانون من اضطراب الإدراك البصري، و أشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على الأبعاد الثلاثة المكونة لاضطراب الإدراك البصري التي تتضمن ضعف الانتباه، و التآزر البصري و الحركي و الاندفاعية.

كما أجرى ليم و آخرون (Lim, et al, 2010) دراسةً هدفت إلى معرفة أثر برنامج ألعاب محوسبة في علاج الأطفال الذين يعانون من اضطراب الإدراك البصري، تكونت من الذكور والإناث، أشارت عينة الدراسة من (20) طفلاً،

تراوحت أعمارهم ما بين 7 و 12 و توصلت النتائج إلى فعالية البرنامج في خفض الأعراض الأساسية لاضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد و تطبيق هذه البرامج على الأطفال بشكل أوسع.

و أجرى *العتوم*،2007 دراسة هدفت إلى معرفة أثر أسلوبي اللعب و التعزيز الرمزي في تحسين الانتباه وخفض النشاط الزائد لدى عينة أردنية من طلبة صعوبات التعلم الملتحقين بغرف المصادر تكونت العينة من (67) طالبا وطالبة، قسمت العينة إلى مجموعتين تجريبيتين و مجموعة ضابطة، أشارت النتائج إلى تحسن الإدراك البصري و انخفاض مظاهر النشاط الحركي الزائد لصالح المجموعة التي طبق عليها اللعب.(نعيم العتوم ،2013))

2-3-هدف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى استقصاء أثر برنامج محوسب قائم على الألعاب العقلية في تنمية الإدراك البصري لدى عينة من الأطفال في سن 9 سنوات.

2-4-أهمية الدراسة:

تأتي أهمية هذه الدراسة من أهمية الموضوع الذي تطرحه، و التي تناولت استخدام الألعاب العقلية المحوسبة في تنمية الإدراك البصري لدى عينة من الأطفال، يمكن أن يكون لهآ ثار إيجابية في تحسين الانتباه ، و الإدراك البصري والتوصل إلى نتائج تدعم توظيف الألعاب المحوسبة كاستراتيجيات سهلة التطبيق من قبل القائمين على التعلم و التدريب، وعليه فإنه يمكن تقديم بعض الألعاب العقلية المحوسبة للأطفال كجلسات تدريبية قبل البدء بتقديم المهارات الأكاديمية.

2-5- مشكلة الدراسة و أسئلتها:

و يعاني بعض الأطفال في مرحلة التعليم الابتدائي من بعض المشكلات النمائية التي إن لم يتم التدخل للتخفيف منها أو تنميتها و تطويرها في وقت مبكر ستؤثر سلبا على المستوى الأكاديمي في المراحل العمرية اللاحقة و من تلك المشكلات عدم قدرة الطفل على الانتباه للمثيرات المعروضة أمامه وترجمتها و التركيز عليها و إدراكها و تفسيرها و ضعف الذاكرة البصرية و السمعية، فضلا عن عدم القدرة على تنظيم الخبرات و تخزينها و استدعائها للاستفادة منها في الموافق الحياتية و التعليمية المختلفة ، و نظرا لاحتواء صعوبات التعلم النمائية على صعوبات في الانتباه و الإدراك و الذاكرة والتفكير و حتى اللغة و صعوبات بصرية حركية، فقد تؤثر إحدى تلك الصعوبات في التعلم النمائية و الإدراك البصري للأطفال المتمدرسين في المرحلة الابتدائية. (صابر 2015، ص73).

إن من أكثر المشكلات انتشارا و تعقيدا لدى الأطفال "الصعوبات الإدراكية خاصة البصرية"، حيث يعد هذا الأخير من المشكلات التي تعيق الطفل من التعلم السليم في مرحلة مبكرة من عمره و تعد مرحلة الطفولة المتوسطة من أهم المراحل في حياة الطفل، تبدأ من العام السادس من الميلاد حتى نهاية العام الثامن و يسميها بعض الباحثين بالمرحلة الابتدائية. (عبد الفتاح دويدار،1993، ص217) .

و يعد أحد جوانب صعوبات التعلم هو صعوبات الإدراك حيث أن الإدراك تعني قدرة الفرد على القيام بتنظيم تلك المثيرات المختلفة التي سبق انتقاؤها و التركيز عليها، و حيث أن هناك انواعا للإدراك الحسي منها الإدراك البصري حيث يلعب دورا مهما في السنوات الأولى من حياة الطفل فيتعلم من خلالها الأشياء التي يصادفها في حياته اليومية (صابر، 2015، ص79).

فقد أشار *جيسون*" أن الأطفال مضطربي الإدراك البصري يتصفون عادة بضعف في الذاكرة قصيرة المدى بسبب الخلل الوظيفي في العملية الإدراكية.(محمد نبيل النشواني،1987، ص117).

وبما أن اللعب يعتبر مدخل أساسي لنمو الطفل من الجوانب العقلية و الجسمية و الاجتماعية و المهارية و اللغوية... الخ، فإنه يسمح باكتشاف العلاقات بينها، و ينمي التفكير، و هو يسمح بالتدريب على الأدوار الاجتماعية، و يخلِّص الإنسان من انفعالاته السلبية و من صراعاته، و يساعده على إعادة التكيف مع محيطه (الحيلة، 2002، ص45).

إنَّ الأطفال يتعلمون وهم يلعبون في سياق نشاط ما وتلك طريقة وظيفية ملائمة لتعلم الأطفال، و هنا يكون تنظيم خبرات التعليم وفقًا لما يعرف باللعب التعليمي حيث يجري اللعب بطريقة لا يفقد معها عفويته و يحث الأطفال على التفاعل النشط مع المثيرات الحسية التي تجذبهم و تشد انتباههم و تلبي حاجاتهم وتنمي مهارات التفكير لديهم. إن الطفل في سياق نشاط اللعب التعليمي يعيش طفولته ولكن نتاج هذا النشاط هو التعلم.(الحيلة محمد ،2004، ص123).

فاللَّعب مدخل أساسي لنمو الطفل من الجوانب الإدراكية والعقلية و الجسمية و الاجتماعية و المهارية و اللغوية كما يسمح باكتشاف العلاقات بينها، وينمي التفكير، و هو يسمح بالتدريب على الأدوار الاجتماعية، و يخلِّص الإنسان من انفعالاته السلبية و من صراعاته، و يساعده على إعادة التكيف.(الحيلة محمد،2002).

و تعد الألعاب العقلية من الوسائل و الأساليب الحديثة، المستخدمة في عملية التعليم و التدريب نظراً للفوائد الكثيرة المتحققة من جراء استخدامها، خاصة و نحن نعيش بداية القرن الواحد و العشرين، في ظل تفجر الثورة التكنولوجية في مختلف مجالات الحياة، و هذا يدعو إلى ضرورة العمل على إعداد أطفالنا للتعايش مع معطيات هذا القرن(محمد، 2010، ص: 645).

و قد ذكر كل من *برور* و *هايدن* (Hayden & Bower1992،) مجموعة فوائد للألعاب العقلية، تكمن في أنها تمكن الآباء و المربين من الحكم على قدرة الأطفال الإدراكية، لأن الطفل يستخدم قدراته المختلفة أثناء اللعب خاصة القدرات البصرية، و هكذا يتضح أن اللعب من الطرق التي تساعد الأطفال على اختيار المعرفة و اكتسابها و تمثيلها على البنى العقلية و الإدراكية، و تدفع تفكيرهم إلى آفاق جديدة من المعرفة، و إذا أيقنا أن اللعب يقوم بهذه الوظائف النمائية للقوى العقلية و الإدراكية، و تطوير معرفة الطفل(محمد، 2010، ص: 647).

و تشكل صعوبات الإدراك تحدياً واضحاً أمام الأسر و المعلمين في كيفية تشخيص هؤلاء الأطفال وتدريبهم أو حتى علاجهم، لتقديم تعليم مناسب لهم بما يتلاءم مع قدراتهم و ضبط سلوكهم، و ندرة الدراسات العربية التي استخدمت الألعاب العقلية المحوسبة في تنمية الإدراك البصري، و مما سبق يمكن تحديد مشكلة الدراسة الأساسية فيما يلي:

*** ما أثر استخدام برنامج محوسب قائم على الألعاب العقلية في تنمية الإدراك البصري لدى الأطفال في سن 9 سنوات؟**

و ينبثق عن التساؤل العام عدة تساؤلات فرعية كالآتي:

- ✓ هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة في مقياس الإدراك البصري لدى الأطفال؟
- ✓ هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في مقياس الإدراك البصري لدى الأطفال؟

✓ هل توجد فروق دالة إحصائيا في القياس البعدي بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية في مقياس الإدراك البصري لدى الأطفال؟

2-6- فرضيات الدراسة:

***يوجد أثر في استخدام برنامج محوسب قائم على الألعاب العقلية في تنمية الإدراك البصري لدى الأطفال.**

و ينبثق عن الفرضية العامة عدة فرضيات فرعية كالآتي:

❖ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة في مقياس الإدراك البصري لدى الأطفال.

❖ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في مقياس الإدراك البصري لدى الأطفال.

❖ توجد فروق دالة إحصائيا في القياس البعدي بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية في مقياس الإدراك البصري لدى الأطفال.

3- إجراءات الدراسة الميدانية:

3-1-منهجية الدراسة

استخدم لأغراض الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي. وسمي شبه تجريبي حيث لا يستطيع الباحث ضبط جميع متغيرات الدراسة التي تهدد الصدق الداخلي ضبطا تجريبيا تاما، مما يتيح إجراءات الضبط ضمن حدود معقولة بالقدر الذي تسمح به الظروف الموضوعية.

3-2-عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (32) طفل في المرحلة الابتدائية 9 سنوات، تم اختيارهم بطريقة قصدية، و ذلك لاحتوائها على تسهيلات مادية وأجهزة حاسوبية تسهل تطبيق الدراسة، وتم توزيع مجموعات الدراسة عشوائياً إلى مجموعتين تجريبية و ضابطة، و تكون عدد أفراد المجموعات التجريبية من (16) تلميذاً 7من الذكور و9 من الإناث ، و كان عدد أفراد المجموعات الضابطة (16) تلميذاً 7 من الذكور و9 من الإناث.

جدول رقم(1): توزيع الأفراد على العينتين الضابطة و التجريبية.

المجموعة	التجريبية		الضابطة	
الجنس	ذكور	إناث	ذكور	إناث
العدد	7	9	7	9
المجموع	16		16	

3-3- متغيرات الدراسة

تتضمن الدراسة المتغيرات التالية:

المتغير المستقل: تصميم مجموعة ألعاب عقلية محسوبة لتنمية الإدراك البصري للأطفال في المرحلة الابتدائية 9 سنوات .

المتغير التابع: تنمية الإدراك البصري المتمثل في المحاور الفرعية التالية:

- المطابقة:
- التمييز الإدراكي من حيث الشكل:
- التمييز الإدراكي من حيث الحجم:
- الثبات الإدراكي:
- إدراك العلاقات المكانية
- التمييز بين الشكل و الأرضية:
- الإغلاق البصري:
- التآزر البصري الحركي:

3-4- إجراءات الدراسة الأساسية:

- إعداد البرنامج المحوسب القائم على الالعاب العقلية التي تتناسب والطرق التدريبية.
- زيارة المدرسة التي سيتم تطبيق البرنامج فيها و التعرف على المكان.
- التعرف على عينة الدراسة.
- الحصول على الموافقة الرسمية من مدير المدرسة لتطبيق البرنامج.
- اعتماد أداة الدراسة بصورتها النهائية واستخراج خصائصها السيكومترية.
- التطبيق القبلي للمقياسين على أفراد المجوعتين الضابطة والتجريبية في يوم واحد، و ذلك بعد استخراج دلالات الصدق و الثبات.
- تطبيق البرنامج المحوسب القائم على الألعاب العقلية على المجوعة التجريبية.
- التطبيق البعدي للمقياس على المجوعتين التجريبية و الضابطة بعد تطبيق البرنامج المحوسب.
- تحليل بيانات الدراسة و عرضها ومناقشتها.
- تم تقسيم البرنامج إلى (15) جلسة، مدة كل جلسة (45) دقيقة، باستثناء الجلستين الافتتاحية و الختامية قسمت الجلسة إلى نشاط تهيئة و نشاط رئيسي، يتم تطبيق البرنامج في مدة زمنية قدرت بأربعة أسابيع.

3-5- أداة الدراسة:

3-5-1-اختبار الإدراك البصري من إعداد السيد عبد الحميد السيد:

بطارية تشخيص الإدراك البصري و التي تتكون من 08 اختبارات فرعية بهدف قياس المهارات الأساسية حيث يعطى للطفل درجة 1 في الإجابة الصحيحة و درجة 0 في الإجابة الخاطئة مع حساب متوسط الزمن المستغرق في الاستجابة ويتضمن اختبار الإدراك البصري الاختبارات الفرعية التالية:

- اختبار المطابقة:
- اختبار التمييز الإدراكي من حيث الشكل:
- اختبار التمييز الإدراكي من حيث الحجم:
- اختبار الثبات الإدراكي:
- اختبار إدراك العلاقات المكانية
- اختبار التمييز بين الشكل والأرضية:
- اختبار الإغلاق البصري:
- اختبار التآزر البصري الحركي:

ثبات المقياس: للتحقق من ثبات أداة الدراسة تم تطبيق معادلة **ألفا كرونباخ** على جميع فقرات أبعاد مقياس كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم(2): يبين معاملات الثبات لأبعاد مقياس الإدراك البصري.

البعد	معامل الثبات
1. اختبار المطابقة:	0.72
2. اختبار التمييز الإدراكي من حيث الشكل:	0.85
3. اختبار التمييز الإدراكي من حيث الحجم:	0.81
4. اختبار الثبات الإدراكي:	0.92
5. اختبار إدراك العلاقات المكانية	0.78
6. اختبار التمييز بين الشكل والأرضية:	0.71
7. اختبار الإغلاق البصري:	0.89
8. اختبار التآزر البصري الحركي:	0.69

يظهر من الجدول رقم(2) أن معاملات الثبات لأبعاد مقياس الإدراك البصري تراوحت بين0.69 و 0.92 وجميعها قيم مرتفعة و مقبولة لأغراض تطبيق الدراسة، حيث كان أعلاها لبعد الثبات الإدراكي " وأدناها لبعد " التآزر البصري الحركي".

3-5-2-برنامج الألعاب المحوسبة:

بعد الاطلاع على المراجع الخاصة بالإدراك البصري (السيد عبد الحميد سليمان السيد2003) (الجنابي و اللامي ، 2011) (ألمرسومي ، 2011) (خطاب وحمزة ، 2008) (القاسم وآخرون ، 2000) (الخطيب ، 2001) .

وتصنيف الألعاب الالكترونية إلى الفئات استراتيجيات،Puzzlesألغاز،action حركة اختيار قام الباحث بجمع وتصميم الألعاب العقلية المحوسبة من المواقع الإلكترونية المختلفة في محاولة للتعرف على طبيعة هذه الألعاب وكيفية

لعبها وهل تختلف الألعاب الموجودة على الإنترنت عن تلك المتوافرة في محلات الألعاب الإلكترونية أو تصميمها عن طريق برنامج (swishmax).

تجميع مجموعة من الألعابا لإلكترونية لعب، وتتوزع على الفئات السابقة جميعها، بحيث تتكون بذلك بطارية الألعاب المحوسبة الموجهة.

التجربة الاستطلاعية للبرنامج العلاجي

و قد تم تطبيق الألعاب المحوسبة على عينة استطلاعية خارج عينة الدراسة بلغ عددها 10 تلاميذ، للتأكد من وضوح رسالتها بالنسبة للتلاميذ، و سلامة المحتوى و طلب من التلاميذ إبداء رأيهم بهذه الألعاب، و تم الأخذ ببعض الملاحظات التي أبدوها.

تم تنفيذ التجربة الاستطلاعية على 10 تلميذ و هم من مجتمع البحث و خارج عينة البحث الأساسية و كان الهدف من التجربة:

1- ملاحظة مدى مناسبة العاب البرنامج مع مستوى التلاميذ.
2- مدى استجابة التلاميذ لتلك الألعاب .
3- الوقت الذي ستستغرقه كل لعبة من وقت الدرس.

صدق البرنامج القائم على الألعاب المحوسبة:

لقد تم التحقق من صدق الألعاب المحوسبة المعدة لهذه الدراسة، و ذلك من خلال عرضهاعلى لجنة من المحكِّمين بلغ عددهم تسعة محكمين، من حملة درجتي الدكتوراه و الماجستير، من تخصصات الحاسوب و تكنولوجيا التعليم و المناهج والقياس و التقويم، لتقييم الألعاب المحوسبة و إبداء الرأي والتعديلات المقترحة، و قد أخذت جميع الملاحظات بالحسبان، إلى أن وصل البرنامج المحوسب إلى صورته النهائية التي أقرها هؤلاء المحكِّمين.

تطبيق التصميم على الألعاب المحوسبة:

يُعتبر النموذج العام للتصميم التعليمي أساساً لتصميم برامج الألعاب المحوسبة، و تتمثل هذه المراحل فيما يلي:

أولاً: مرحلة التحليل:

- *تحليل المهمة*: و فيها يتم تحديد الأهداف العامة من برنامج اللعبة المحوسبة و هي الغايات التي تسعى اللعبة إلى تحقيقها.
- *تحليل التلاميذ*: كأعمارهم، ومستوياتهم التعليمية (صفوفهم)، و المستويات الثقافية، و الاجتماعية، و الاقتصادية، و كذلك معرفتهم و مهاراتهم السابقة و اتجاهاتهم نحو المادة التعليمية، وخصائصهم النفسية، و من المهم أيضا في تصميم الألعاب العقلية المحوسبة أن يتم تحديد المهارات والمعارف التي يجب أن تتوفر في المتعلم قبل استخدامه لها مثل مهارة استخدام الجهاز التعليمي المُستخدم أو مهارة اللغة.
- *تحليل المحتوى*: و هنا يتم تحديد و اختيار المحتوى.
- *تحليل الموارد و القيود*: مثل توفر برنامج تأليف معين و عدم توفر آخر أو صعوبة استخدامه.

ثانياً: مرحلة التصميم

وتتضمن هذه المرحلة الخطوات التالية:

1- تحديد الأهداف الإجرائية: و هي الأهداف السلوكية التي يمكن قياسها. حيث يتم تحويل الهدف العام إلى مجموعة من الأهداف الإجرائية التي تحتوي كل منها على نقطة واحدة بسيطة يمكن قياسها.

2- تحديد برنامج التأليف و الجهاز الذي سوف يستخدم عليه: كاستخدام البرنامج الأساسي لتصميم الألعاب العقلية swishmax0.5 و كذا استخدام برنامج Autoplay mediastudio لجمع تلك الألعاب في شكل منظم و مرتبة منهجيا و عليما بالطريقة التسلسلية و التفرعية مع استخدام التعزيز الصوتي والبصري كأساس للتغذية الراجعة .

3- تحديد أنماط الاستجابة والتغذية الراجعة: أي تحديد طريقة استجابة المتعلم (بالفأرة – بلوحة المفاتيح) بناءً على نوع الجهاز الإلكتروني و إمكانيات البرنامج المستخدم لإنتاج اللعبة. و كذلك تحديد نمط التغذية الراجعة (يتم إبلاغه بصحة إجابته أو خطئها فقط أم سيتم التعليق عليها).

4- عمل مخطط أولي لإطارات (شاشات) اللعبة المحوسبة: و هو كل ما يظهر أمام التلميذ في لحظة معينة، وسوف يتفاعل معه، و كل القوائم و الأزرار المرسومة، و عند تصميم الشاشة يجب مراعاة المعايير الفنية و العلاجية معاً حتى تخرج بصورة لائقة و بسيطة.

تصنيف شاشات البرمجية:

- *شاشة البداية*: و يظهر فيها اسم اللعبة و غالباً لا تحتاج هذه الشاشة لاستجابة التلميذ و إنما تنتقل تلقائياً للشاشة التي تليها.
- *شاشة المقدمة*: و التي تهدف إلى تشويق المتعلم للعب اللعبة إما بوجود شخصية كرتونية ترحب به أو عرض لمشكلة اللعبة و قد نستغني عنها حسب تصميم اللعبة و موضوعها.
- *شاشة القائمة*: و تعتبر الشاشة الرئيسية للعبة و يكون فيها عدد من الأزرار للانتقال من جزء إلى آخر.

ويمكن تقسيم الأزرار كمراحل أو خطوات تتدرج في مستويات أهدافها مثل:

يمكن أن تقدم نفس المفهوم بنفس المستوى أو الصعوبة ولكن باستراتيجيات ألعاب مختلفة، مثل ألعاب الذاكرة و الألوان عن طريق لعبة التطابق و لعبة تركيب البازل.

و إضافة للأزرار الرئيسية فإنه يظهر في شاشة القائمة أزرار صغيرة تنقلنا لـ *شاشة التعريف بفريق العمل*، و *شاشة للتعريف بأهداف اللعبة و الفئة المستهدفة*، و يمكن دمج الشاشتين السابقتين مع بعض. كما يوجد زر ينقلنا لشاشة المساعدة إن احتجنا لها و زر للخروج.

- *شاشة اللعب*: و التي تتطلب *استجابة* المتعلم كما في الصور أدناه.

وقد تظهر *التغذية الراجعة* في نفس الشاشة كصورة أو صوت أو في شاشة مستقلة على أن تكون معبرة عن الإجابات الصحيحة و الخاطئة على حد سواء.

5- *التقويم البنائي*: و هو التقويم المستمر لكل خطوة من الخطوات التي ينتهي المصمم من إعدادها حيث يتم عرضها على مجموعة من الخبراء في المادة مثل المعلمين و المتخصصين في مجال التصميم و تكنولوجيا الألعاب المحوسبة. و بناء على آرائهم يتم تعديل و تطوير مرحلة التصميم.

ثالثاً: مرحلة الإنتاج و التطوير

و في هذه المرحلة يتم التعامل مع برنامج التأليف المختار لتحويل المخطط الأولي للشاشات إلى لعبة الكترونية و ذلك بإتباع الخطوات التالية:

1- تجهيز الوسائط المتعددة المطلوبة: و ذلك بجمع الجاهز منها وانتقائها من الإنترنت أو بإنتاجها بدقة إن لم تكن متوفرة. و توضع كل الوسائط (الجاهزة والمنتجة) في مجلد واحد "Folder" حتى تسهل عملية الإنتاج.

2- إنتاج اللعبة في صورتها المبدئية: و ذلك بتصميم الإطارات إطار بإطار مع ربط الإطارات و التفرعات.

3- التقويم البنائي للعبة: بعد الانتهاء من تصميم اللعبة المحوسبة في صورتها الأولية يتم عرضها على المختصين وإجراء التعديلات. و يتم تجريب البرنامج على عينة مماثلة للعينة المستهدفة بهدف جمع آرائهم و إجراء التعديلات اللازمة.

4- اللعبة في صورتها النهائية: يتم تجربتها على عدة أجهزة للتأكد من عملها مع إجراءات التعديلات عند اكتشاف أي خط، و هكذا أصبحت اللعبة الإلكترونية جاهزة في صورتها النهائية للنشر.

إجراءات اختيار محتويات البرنامج:

1- الاطلاع على الأدب النظري المتعلق بموضوع الدراسة.
2- الاطلاع على بعض الدراسات السابقة التي تناولت تنمية الإدراك البصري.
3- الاطلاع على الدراسات التي تناولت دور اللعب في العلاج.
4- مراعاة العمر الزمني لأفراد الدراسة.
5- التنويع في استخدام الألعاب في تنفيذ الجلسات.
6- تصنيف الألعاب حسب الصعوبة والسهولة إلى مستويات متدرجة.
7- توفير عوامل الأمان في الألعاب المختارة و مكان التنفيذ.

استمر تطبيق البرنامج المحوسب مدة أربع أسابيع بواقع أربع حصص أسبوعيًا بحيث تكون البرنامج من 15 جلسة ، مدة كل جلسة (45) دقيقه و اقتصرت الجلسة الافتتاحية و مدتها (120) دقيقة على التعارف و تقديم أهداف البرنامج والتطبيق القبلي للمقياس، أما الجلسة الختامية (الأخيرة) و مدتها (120) دقيقة، فتضمنت التعرف إلى الفائدة التي اكتسبها التلاميذ من تطبيق البرنامج، و تطبيق المقياس القبلي و البعدي.

و قد تم تحديد ما يلي لكل جلسة تدريبية: المدة الزمنية، والألعاب، والهدف العام لكل جلسة، والتقييم العام، وصف البرنامج ومحتواه:

مثال تطبيقي:

تعتمد هذه اللعبة على مهارة اكتشاف العلاقات: و هي عملية عقلية من مكونات مهارات حل (Quarto) لعبة الكوارتو المشكلات تقيس قدرة اللاعب على اكتشاف العلاقات المختلفة لأجزاء اللعبة ، وهذه المهارة تمثل مفاتيح الحل لمشكلة اللعبة.

المدة الزمنية: (45) دقيقة.

المواد :لعبة الكوارتو.

أهداف الجلسة الخاصة:

- تحديد المشكلة.
- التعرف على قواعد اللعبة.
- الالتزام بالمهمة.
- الوصول إلى الحل بأقل الخطوات
- تطوير مهارة اكتشاف العلاقات.

❖ **إجراءات الجلسة:**

- عرض اللعبة والهدف العام منها.
- شرح قواعد اللعبة.
- ملاحظة التلاميذ أثناء العمل.
- تقوية روح المنافسة بين التلاميذ من خلال التشجيع.
- التقيد بالزمن المحدد لكل جلسة.
- التأكد من مشاركة التلاميذ كافة.
- إغلاق الجلسة وتهيئة التلاميذ للجلسة اللاحقة.

يحتوي البرنامج على مجموعة مصممة و مختارة من الألعاب العقلية المحوسبة التي تتطلب مهارات التركيز و الذاكرة والانتباه و التشويق و سرعة رد الفعل، و قد تألف البرنامج من (15) جلسة تدريبية مدة كل منها (45) دقيقة، و يقسم البرنامج إلى:

1-أنشطة التهيئة، و تتراوح مدة النشاط من 5 إلى 10 دقائق حسب طبيعة النشاط ، و يهدف النشاط إلى تهيئة الأطفال قبل التدريب، و زيادة الثقة والألفة بينهم و بين الباحث.

2-الأنشطة الرئيسية الألعاب الموجهة، وعددها 14 لعبة و يتراوح زمن النشاط من (35) دقيقة.

3-و يشتمل على الأنشطة التي اعتمد عليها الباحث في التدريب حيث اعتمد الباحث على المراجع والأدب النظري المتعلقة بتنمية الإدراك البصري لدى الأطفال.

و قد توزعت جلسات البرنامج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (3): توزيع موضوعات البرنامج على الجلسات

الجلسة	الموضوع	الهدف
البداية	التعارف و تطبيق المقياس	تهيئة التلاميذ للدخول في جو تطبيق المقياسين والبرنامج وبناء جسور المودة بينهم و بين الباحث.
الأولى	العاب التركيز والانتباه	تنمية قدرة التلميذ على التركيز و الانتباه
الثانية	العاب الذاكرة وحل المشكلات	تنمية قدرة التلميذ على اختيار البدائل والذاكرة
الثالثة	العاب سرعة رد الفعل	تنمية قدرة التلميذ على التحكم في سلوكه و رد فعله
الرابعة	الصور المتشابهة	تنمية قدرة التلميذ على التحكم في سلوكه و رد فعله
الخامسة	تركيب الصور	تنمية قدرة التلميذ على التحكم في سلوكه و رد فعله
السادسة	إيجاد الاختلاف في الصورة	تنمية قدرة التلميذ على التحكم في سلوكه و رد فعله
السابعة	محاكات الإشكال	تنمية قدرة التلميذ على تجريب الحل و اختباره واكتشاف العلاقات بين أجزاء المشكلة
الثامنة	لعبة الأرقام	تنمية قدرة الطالب على التخطيط لإيجاد الحلول
التاسعة	لعبة الكرات الزجاجية	تنمية قدرة الطالب على توليد البدائل
العاشرة	اكتشاف العلاقات	تنمية قدرة الطالب على الربط بين عناصر المشكلة و مكوناتها
الحادي عشر	حل الألغاز	تنمية قدرة الطالب على الربط بين عناصر المشكلة
الثاني عشر	الضفادع القافزة	تنمية قدرة الطالب على اتخاذ القرار و توليد البدائل
الثالث عشر	اختيار الصور	تنمية قدرة الطالب على اتخاذ القرار و توليد البدائل
الرابع عشر	معرفة الصوت	تنمية قدرة الطالب على اتخاذ القرار و توليد البدائل
الخامس عشر	التحكم في حركة اليد	تنمية قدرة الطالب على اتخاذ القرار و توليد البدائل
الجلسة الختامية	التطبيق البعدي للمقياس	التعرف على أثر البرنامج في علاج قصور الانتباه

3-6- المعالجات الإحصائية:

للإجابة عن أسئلة الدراسة تم إدخال البيانات إلى الحاسوب، باستخدام الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS ثم استخراج المتوسطات الحسابية، و الانحرافات المعيارية، لأداء عينة الدراسة و تم استخدام و معامل T-TEST للكشف عن أثر برنامج قائم على الألعاب المحوسبة في تنمية الإدراك البصري لدى الأطفال في سن 9 سنوات.

عرض النتائج في ضوء فرضيات الدراسة:

تكافؤ المجموعتين :

تم استخراج التكافؤ بين مجموعتي الدراسة التجريبية، الضابطة من خلال تطبيق معاملT-Test على أبعاد مقياس الإدراك البصري و المقياس ككل في القياس القبلي تبعاً لمتغير المجموعة ، كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (4) : يبين نتائج تطبيق معامل T-Testعلى أبعاد اختبار الإدراك البصري في القياس القبلي تبعاً لمتغير المجموعة (ضابطة، تجريبية).

البعد	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T	درجة الحرية	مستوى الدلالة
المطابقة:	الضابطة	80.85	11.02	2.90	30	غير دالة
	التجريبية	81.02	12.66			
التمييز الإدراكي من حيث الشكل:	الضابطة	79.25	10.54	2.85	30	غير دالة
	التجريبية	80.01	12.62			
التمييز الإدراكي من حيث الحجم	الضابطة	81.65	12.52	0.91	30	غير دالة
	التجريبية	82.03	10.32			
الثبات الإدراكي:	الضابطة	85.69	14.25	1.52	30	غير دالة
	التجريبية	86.05	12.36			
إدراك العلاقات المكانية	الضابطة	72.65	12.54	1.11	30	غير دالة
	التجريبية	70.98	14.33			
التمييز بين الشكل والأرضية:	الضابطة	71.58	17.25	0.46	30	غير دالة
	التجريبية	70.08	15.36			
الإغلاق البصري	الضابطة	79.36	12.36	1.34	30	غير دالة
	التجريبية	80.11	14.52			
التآزر البصري الحركي:	الضابطة	76.77	14.25	2.69	30	غير دالة
	التجريبية	75.65	13.55			
البطارية ككل	الضابطة	42.64	14.32	**2.12**	**30**	غير دالة
	التجريبية	43.10	12.65			

جاءت المتوسطات الحسابية لأبعاد الإدراك البصري تبعاً لمتغير المجموعة الضابطة، والتجريبية متقاربة جدا حيث كانت جميع قيم(T) غير دالة إحصائياً، وهذا يدل على وجود تكافؤ بين مجموعات الدراسة في القياس القبلي في اختبار الإدراك البصري.

الفرضية الرئيسية : *ما أثر استخدام برنامج محوسب قائم على الألعاب العقلية في تنمية الإدراك البصري لدى الأطفال 9 سنوات.

الفرضية الفرعية الأولى: *لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة في مقياس الإدراك البصري لدى الأطفال.

و لاختبار صحة هذا الفرض تم استخراج المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية و نتائج اختبار (ت) (T. test Paired sample) ، لعينتين مرتبطتين، و يبين الجدول التالي النتائج:

جدول رقم (5) : يبين نتائج تطبيق معامل T-Test الفروق في متوسطي القياسين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة في مقياس الإدراك البصري لدى الأطفال9 سنوات.

البعد	نوع القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T	درجة الحرية	مستوى الدلالة
المطابقة:	القبلي	80.85	11.02	0.98	30	غير دالة
	البعدي	82.05	10.25			
التمييز الإدراكي من حيث الشكل:	القبلي	79.25	10.54	0.74	30	غير دالة
	البعدي	80.44	13.68			
التمييز الإدراكي من حيث الحجم	القبلي	81.65	12.52	1.98	30	غير دالة
	البعدي	79.89	10.85			
الثبات الإدراكي:	القبلي	85.69	14.25	2.74	30	غير دالة
	البعدي	48.66	15.66			
إدراك العلاقات المكانية	القبلي	72.65	12.54	0.22	30	غير دالة
	البعدي	70.87	13.87			
التمييز بين الشكل والأرضية:	القبلي	71.58	17.25	1.84	30	غير دالة
	البعدي	70.66	15.66			
الإغلاق البصري	القبلي	79.36	12.36	1.22	30	غير دالة
	البعدي	80.65	10.28			
التآزر البصري الحركي:	القبلي	76.77	14.25	2.95	30	غير دالة
	البعدي	74.88	17.25			
البطارية ككل	القبلي	42.64	14.32	1.57	30	غير دالة
	البعدي	45.12	13.65			

يظهر من الجدول2 أن قيمة T في أغلب محاور اختبار الإدراك البصري غير دالة إحصائياً وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية في القياسين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة.

الفرضية الفرعية الثانية: * توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في مقياس الإدراك البصري لدى الأطفال.

و لاختبار صحة هذا الفرض تم استخراج المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية و نتائج اختبار (ت) (T. test Paired sample)، لعينتين مرتبطتين، و الجدول التالي يبين النتائج المستخلصة:

جدول رقم (6) : يبين نتائج تطبيق معامل T-Test الفروق في متوسطي القياسين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في مقياس الإدراك البصري لدى الأطفال 9 سنوات.

البعد	نوع القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T	درجة الحرية	مستوى الدلالة
المطابقة:	**القبلي**	81.02	12.66	**-3.97**	**30**	دالة
	البعدي	86.55	10.65			
التمييز الإدراكي من حيث الشكل:	**القبلي**	80.01	12.62	**-3.45**	**30**	دالة
	البعدي	87.74	11.67			
التمييز الإدراكي من حيث الحجم	**القبلي**	82.03	10.32	**-4.46**	**30**	دالة
	البعدي	88.64	17.65			
الثبات الإدراكي:	**القبلي**	86.05	12.36	**-3.79**	**30**	دالة
	البعدي	89.64	16.54			
إدراك العلاقات المكانية	**القبلي**	70.98	14.33	**-4.61**	**30**	دالة
	البعدي	78.31	12.64			
التمييز بين الشكل والأرضية:	**القبلي**	70.08	15.36	**-3.76**	**30**	دالة
	البعدي	79.46	13.64			
الإغلاق البصري	**القبلي**	80.11	14.52	**-2.99**	**30**	دالة
	البعدي	86.43	12.46			
التآزر البصري الحركي:	**القبلي**	75.65	13.55	**-4.97**	**30**	دالة
	البعدي	79.34	11.67			
البطارية ككل	**القبلي**	43.10	12.65	**-3.42**	**30**	دالة
	البعدي	47.89	11.97			

إن قيمة T في اغلب محاور اختبار الإدراك البصري دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.01 و0.05 و هذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية في القياسين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.

الفرضية الفرعية الثالث : *توجد فروق دالة إحصائيا في القياس البعدي بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية في مقياس الإدراك البصري لدى الأطفال.

و لاختبار صحة هذا الفرض تم استخراج المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية و نتائج اختبار (ت) (T. test independent sample)، لعينتين مستقلتين (المجموعة التجريبية و الضابطة)، و يبين الجدول التالي أهم النتائج التي تم التوصل إليها:

جدول رقم (7) : يبين نتائج تطبيق معامل T-Test الفروق في متوسطي المجموعة الضابطة و التجريبية في القياس البعدي في مقياس الإدراك البصري لدى الأطفال9 سنوات.

البعد	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T	درجة الحرية	مستوى الدلالة
المطابقة:	**التجريبية**	86.55	10.65	**4.23**	**30**	دالة
	الضابطة	82.05	10.25			
التمييز الإدراكي من حيث الشكل:	**التجريبية**	87.74	11.67	**3.65**	**30**	دالة
	الضابطة	80.44	13.68			
التمييز الإدراكي من حيث الحجم	**التجريبية**	88.64	17.65	**3.47**	**30**	دالة
	الضابطة	79.89	10.85			
الثبات الإدراكي:	**التجريبية**	89.64	16.54	**2.99**	**30**	دالة
	الضابطة	48.66	15.66			
إدراك العلاقات المكانية	**التجريبية**	78.31	12.64	**3.78**	**30**	دالة
	الضابطة	70.87	13.87			
التمييز بين الشكل والأرضية:	**التجريبية**	79.46	13.64	**4.58**	**30**	دالة
	الضابطة	70.66	15.66			
الإغلاق البصري	**التجريبية**	86.43	12.46	**5.62**	**30**	دالة
	الضابطة	80.65	10.28			
التآزر البصري الحركي:	**التجريبية**	79.34	11.67	**4.25**	**30**	دالة
	الضابطة	74.88	17.25			
البطارية ككل	**التجريبية**	47.89	11.97	**3.87**	**30**	دالة
	الضابطة	45.12	13.65			

إن قيمة T في أغلب محاور اختبار الإدراك البصري دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.01 و0.05 و هذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية للمجموعتين التجريبية و الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

مناقشة النتائج و تفسيرها وفق فرضيات الدراسة:

الفرضية الأولى التي تنص على:* لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مقياس الإدراك البصري لدى الأطفال.

يظهر من الجدول رقم (5) أن قيمة T في أغلب محاور اختبار الإدراك البصري غير دالة إحصائياً وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية في القياسين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة.

و تتفق نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة *العتوم*، 2007و هذا يرجع الى أن الألعاب المحوسبة تتضمن الكثير من التطور و الجدة و الألوان الزاهية، و الحركة، والتفاعلية و كذلك عبارات التعزيز اللفظي التي تطلق عبر الألعاب بعد الفوز و النجاح و تحقيق الإنجاز إضافة إلى التعزيز الذاتي الذي يتحقق للأطفال مما يكسبهم قدرة على التركيز و الانتباه، و

تحسين يقظتهم العقلية ، كما أن اللعب بطبيعته يمثل عنصراً هاماً خاصة لدى الأطفال إذ يضفي عليهم شعوراً من السعادة و المتعة و الخيال.

إنَّ إعطاء العاب تجذب الانتباه للطفل المضطرب و تؤدي إلى خفض السلوك الغير مرغوب فيه و تساعد أيضا على تفريغ الطاقات الحركية المشتتة و كف الاستجابات الاندفاعية من خلال تنشئة التفكير لديهم بتتابع سلوكهم فضلاً عن أن تلك الألعاب ساهمت في زيادة التركيز البصري و الملاحظة لدى الطفل و متابعة الذات لديه. كذلك فإن البرنامج ساهم في تعلم الطفل و التأكيد على استخدام التعزيزات اللفظية و الإيجابية عند ظهور الجوانب المرغوب فيها من قبل المشرف على البرنامج و حتى المعلم.

الفرضية الثانية التي تنص على:* توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في مقياس الإدراك البصري لدى الأطفال.

بالرجوع إلى الجدول رقم (6) فإن قيمة T جاءت في أغلب محاور اختبار الإدراك البصري دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.01 و0.05 و هذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة *ستيفن*، و آخرون ، شو و آخرون ذلك بأن الألعاب المحوسبة تعمل على تقديم جلسات تدريبية ممتعة للأطفال، الذين يعانون صعوبات الإدراك البصري و الاندفاعية لما تتضمنه من التشويق على إتمام المهام للألعاب المقدمة و الضبط الذاتي للأطفال، إضافة إلى تنوع الألعاب التي تم تقديمها و التوجيهات المباشرة التي تمكنهم من تحقيق الفوز في مراحل ألعابهم المختلفة، مما ينعكس إيجابياً على تقليل نشاطهم الحركي و الجلوس لفترات أطول بمتابعة الألعاب التي يمارسونها.

الفرضية الثالثة التي تنص على:* توجد فروق دالة إحصائيا في القياس البعدي بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية في مقياس الإدراك البصري لدى الأطفال.

بالرجوع إلى الجدول رقم (7) فإن قيمة T في أغلب محاور اختبار الإدراك البصري جاءت دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.01 و0.05 و هذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

و يفسر الباحث ذلك بما تتضمنه بعض الألعاب العقلية التي تم برمجتها لما لها من مثيرات بالغة التأثير في الأحداث المفاجئة والسريعة مما يترتب عليه متابعة مستمرة للأحداث، والاستعداد للاستجابة مع مجريات اللعب يمكن أن يعمل على تنمية الإدراك البصري للأطفال و زيادة مستوى التشويق و الإثارة والتركيز.

المراجع:

1- الشحروري، مها, و الريماوي، محمد عودة. (2011). أثر الألعاب الإلكترونية على عمليات التذكر وحل المشكلات و اتخاذ القرار لدى أطفال مرحلة الطفولة المتوسطة في الأردن.

Dirasat: Educational Sciences.33-1 ,(722)*162* ,

2- الحيلة، محمد ، (2007). تكنولوجيا التعليم بين النظرية و التطبيق، دار المسيرة للنشر و التوزيع والطباعة، عمان، الأردن.

3- الحيلة، محمد .(2002) .الألعاب التربوية وتقنيات إنتاجها : سيكولوجيا وتعليميا و عمليا .عمان : دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة.

4- الجنابي ، أكرم حسين ، واللامي ، شرف عزيز (2011) : تأثير برنامج حركي مقترح قائم على الإبداع لتنظيم وتعديل سلوكيات الأطفال ذو النشاط الزائد بأعمار (4-6) سنوات ، بحث منشور في مؤتمر الإبداع الرياضي الثاني ، كلية التربية الرياضية ، الجامعة الأردنية ، الأردن .

5- الخوالدة، محمد .(2003) .اللعب الشعبي عند الأطفال، و دلالاته في إنماء شخصياتهم .عمان :دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة.

6- سالم، أحمد محمد، (2008). المواد و الأجهزة التعليمية في منظومة تكنولوجيا التعليم. دار الزهراء. الرياض. السعودية.

7- سالم، أحمد محمد ،(2009). الوسائل وتقنيات التعليم (2) المفاهيم – المستحدثات – التطبيقات. مكتبة الرشد. الرياض. السعودية.

8- الشرمان ، علي ،(2002). أثر استخدام الألعاب التعليمية في اكتساب طلبة الصف السادس الأساسي في الرياضيات و اتجاهاتهم نحوها .رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة اليرموك .إربد .الأردن.

9- العاسمي، رياض نايل، (2008)، اضطراب نقص الانتباه المصاحب بالنشاط الزائد لدى تلاميذ الصفين الثالث و الرابع من التعليم الأساسي، مجلة دمشق للعلوم التربوية، المجلد24 العدد1..

10-عبد السلام, مندور، (2006). أساسيات إنتاج و استخدام وسائل و تكنولوجيا التعليم، دار الصميعي للنشر والتوزيع، الرياض، السعودية.

11-عبد الفتاح دويدر، (1993) ، سيكولوجية النمو و الارتقاء، دار النهضة للنشر و التوزيع، بيروت، بدون طبعة.

12- الغزو، إيمان (2004). دمج التقنيات في التعليم (إعداد المعلم تقنياً للألفية الثالثة). دار القلم للنشر. الإمارات العربية المتحدة.

13- فوزية محمدي، (2011) . فعالية برنامجين تدريبين في تعديل سلوك اضطراب النشاط الزائد المصحوب بتشتت الانتباه و تعديل صعوبة الكتابة، رسالة دكتوراه، قاصدي مرباح ورقلة.الجزائر

14- كمال سالم سي سالم ،(2006). اضطرابات قصور الانتباه و الحركة المفرطة خصائصها وأسبابها و أساليب علاجها، ط2، دار الكتاب الجامعي، العين،الإمارات العربية المتحدة.

15- محمد علي كامل ، (2008) . الأخصائي النفسي المدرسي و فرط النشاط و اضطراب الانتباه، مركز الإسكندرية للكتاب، مصر، بدون طبعة،

16- محمد نبيل النشواني، الطفل المثالي تربيته و تنشئته و نموه و العناية به في الصحة و المرض، مؤسسة الرسالة للنشر و التوزيع مصر،الطبعة الأولى،1987 .

17- الدسوقي ، مجدي محمد (2006) : مقياس تقدير أعراض اضطراب نقص الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد (دليل إرشادي للقائمين بعملية الفحص) ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة .

18- المصري، وليد، 1998 ، دراسة تحليلية لطبيعة العلاقات بين اللعب وتأثيره في شخصية أطفال السادسة، دورية المعلم/الطالب، اليونسكو /دائرة التربية و التعليم، العدد الثاني،عمان،الأردن.

19- النجدي،احمد و رفاقه، 2003 ، طرق و أساليب و استراتيجيات حديثة في تدريس العلوم ، دار الفكر العربي،الطبعة الأولى، القاهرة.

20- النشاط الزائد لدى عينة أردنية من طلبة صعوبات التعلم الملتحقين بغرف المصادر "، رسالة دكتوراه غير منشورة .جامعة عمان العربية .الأردن.

21- نصر، حسن أحمد (2007) تصميم البرمجيات التعليمية و إنتاجها. خوارزم العلمية للنشر والتوزيع. جدة. السعودية.

22- العتوم، نعيم علي موسى. (2013). أثر الألعاب المحوسبة في علاج اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد لدى الأطفال. *IUG Journal of Educational and Psychological Studies*, *7* (2054), 1-32.

23- الخطيب ، جمال محمد (2001) : تعديل سلوك الأطفال المعوقين ، دليل الآباء و المعلمين ، مكتبة الفلاح للنشر و التوزيع ، الكويت .

24- خطاب ، محمد احمد ، و حمزة ، احمد عبد الكريم (2008) : سيكولوجية العلاج باللعب مع الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة ، دار الثقافة للنشر و التوزيع ، ط1 ، عمان ، الأردن .

25- احمد ، السيد علي ، وبدر ، فائقة محمد (1999) : اضطراب الانتباه لدى الأطفال أسبابه وتشخيصه وعلاجه، مكتبة النهضة المصرية ، ط1 ، القاهرة .

26- المرسومي، ليلى يوسف كريم (2011) : فاعلية برنامج سلوكي في تعديل سلوك أطفال الروضة المضطربين بتشتت الانتباه و فرط النشاط الحركي ، المكتب الجامعي الحديث ، كلية التربية ، جامعة تعز.

27- السيد عبد الحميد السيد(2003): صعوبات التعلم و الإدراك البصري، تشخيص و علاج، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

28-Crawford, C. (1984). The Art of Computer Game Design: Reflection of a Master Game Designer. New York: McGraw-Hill. Written in the early 1980s, P105

29-Heinich, R., Molenda, M., Russell, J.D., & Smaldino, S. (1999). Instructional media and technologies for learning (6th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Merrill/Prentice Hall.

30- Moreno-Ger, P., Burgos, D., Martínez-Ortiz, I., Sierra, J. L., & Fernández-Manjón, B. (2008). Educational game design for online education. *Computers in Human Behavior*, *24*(6), 2530-2540.

31- Nora Almansour – Presentation of (ESPY 540) course. Supervised by Professor: John Conney- Fall 2003.

32- Unutkan, ozgul. 2006. A study of pre - school children, school readiness.