كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=======

فاعلية برنامج قائم على إستخدام العاب الكمبيوتر فى تنمية الانتباه البصرى لدى الأطفال

إعـداد

أ.د/أحمد عثمان صالح طنطاوى

أستاذ علم النفس التربوى (المتفرغ)

كلية التربية– جامعة أسيوط

أ.د/ خضر مخيمر أبوزيد

أستاذ علم النفس التربوى

ووكيل كلية التربية – جامعة أسيوط

لشئون التعليم والطلاب

أ / هبه صلاح محمد فرغلى

باحثة دكتوراه "علم النفس التربوى "

كلية التربية – جامعة أسيوط

ملخص الدراسة :

هدفت الدراسة إلى التعرف فاعلية برنامج قائم على استخدام ألعاب في تحسين الانتباه البصري لدى الأطفال. وتكونت عينة الدراسة الأساسية من (٥٠٠ طالباً) ، حيث كان عدد الذكور ٢٠٠ ، وعدد الإناث ٣٠٠ وهم من طلاب الصف السادس الإبتدائى بالمدارس الحكومية بمدينة أسيوط ، وتم اختيارهم بالطريقة الطبقية العشوائية متعددة المراحل (حى ، مدرسة ، فصل) فى المدى العمرى ما بين (١١- ١٢) سنة .

قامت الباحثة بإعداد مجموعة من الأدوات تمثلت فى اختبارات الكترونية لقياس مكونات الانتباه البصرى تضمنت : (اختبار التوجه ، اختبارالتيقظ ، اختبار الضبط التنفيذى)، وأعدت كذلك برنامج لتحسين الانتباه البصرى باستخدام العاب الكمبيوتر ،واستخدمت الباحثة اختبار رافن للذكاء والذى قننه أحمد عثمان صالح طنطاوى على عينة قوامها ٧٥٠٠ ممثلة للمجتمع المصرى ، وقد تم تقنيين أدوات الدراسة على عينة استطلاعية قوامها (٢١٠) طالباً اختيروا بالطريقة التى تم بها اختيار العينة الأساسية ، وقد قامت الباحثة بعمل تصميم تجريبى مكون من مجموعتين إحدهما ضابطة وعدها (٣٠) منها (١٦ طالباً) و (١٤ طالبة) ، والأخرى تجريبة وعددها كذلك (٣٠) تتضمن (١٦ طالباً) و(١٤ طالبة).

وللتحقق من صحة الفروض استخدمت الباحثة عدد من الأساليب الإحصائية تمثلت فى : معادلة "Alpha kronbach" لحساب ثبات الاختبارات ، واختبار(ت) لدلالة الفروق .

وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبة فى الاداء على مهام الانتباه البصرى (التوجه – التيقيظ – الضبط التنفيذى) فى القياسين القبلى (قبل تطبيق البرنامج) والبعدى بعد تطبيق البرنامج فى اتجاه القياس البعدى ، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية والضابطة فى الاداء على مهام الانتباه البصرى (التوجه – التيقيظ – الضبط التنفيذى) فى اتجاه المجموعة التجريبية ، كما أظهرت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية فى الاداء على مهام الانتباه البصرى (التوجه – التيقيظ – الضبط التنفيذى) فى القياسين البعدى والتتبعى ، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى زمن رد الفعل الإستجابى فى اختبارات التيقظ النموذج (ب س) واختبار الضبط التنفيذى فى اتجاه القياس التتبعى . وقد فسرت الباحثة نتائج الدراسة فى ضوء فروضها وإطارها النظرى .

Abstract:

The Study aimed at identifying the effectiveness of a program based on computer games on developing visual attention for children. The study sample consisted of (500) students (200 males-300 females), in the age of group (11-12 years). They were students form Sixth grade primary school at Assiut city who were selected randomly.

The researcher prepared some tools represented in electronic visual attention tests that included, orientation test, continuous performance test, executive control test, prepared program based on computer games. Also the researcher used Ravin's intelligence test which was standardized by Ahmed Othman S. Tantawy in a sample of 7500 that represent the Egyptian society. The study tools were standardized on a pilot study in a sample of 210 students who were selected in the same as the study group. The experimental design composed of two groups: control group that contained (30) students (16 males- 14 females) and experimental one that has the same numbers of males and females.

To verity the validity of assumptions, the researcher used number of statistical method such as: the Alpha Kronbach" for stability testing and T-test.

The study has conduct to the following results that: there are statistically significant differences in the mean scores of the experimental group on the pre- and post- test in the visual attention tests favoring that of the post testing .Also, there are statistically significant differences between the mean scores of the control group and experimental one on the visual attention tests favoring that of experimental group. In addition,

the results of the study revealed that there are no statistically significant differences between the mean scores of the experimental group on the visual attention tests in the direct post-testing and the follow–up testing, but there are significant differences between the mean scores of the experimental group on the Reaction -response time in continuous performance test model (AP) and executive control test favoring that of follow–up testing. The researcher interpreted the results of the study through quantitative and theoretical framework.

مقدمة الدراسة:

يعد اللعب مطلباً أساسياً لدى الأطفال ؛ لأنه يعبر عن تطور الأطفال ، فقد أشار جان بياجه فى نظريته إلى أن اللعب تعبير عن تطور الأطفال ومطلباً أساسياً له ، ويشير فى نظريته إلى أن اللعب يرتبط بمراحل النمو العقلى والأخلاقى لدى الأطفال .وتقوم نظريته على عمليتين رئيستين هما التمثيل Assimilation والمواءمة Accommodation ؛ ويعزو جان بياجه عملية النمو العقلى لدى الأطفال إلى النشاط المستمر للعمليتين وبشكل متكامل ونشط ، ويعد اللعب هو التمثيل الخالص الذى يحول المعلومات المستجدة الواردة لتتناسب مع حاجات الفرد ومتطلباته ، بحيث تصبح هذه المعلومات جزءا لا يتجزأ من البنية المعرفية للفرد ، ويرى بياجية أن اللعب وسيلة تعلم بدرجة الأولى ، وأنه أساس النمو العقلى ،بحيث لايتطور النمو العقلى للطفل إلا بممارسة اللعب .(محمد أحمد صوالحة ،٢٠٠٤، ص٢٧)

ويعتبر اللعب هو الرافد الذى تتسرب بواسطته المعرفة إلى الطفل ،ومن خلاله يكتشف الكثير عن نفسه ، وعن العالم الذى يعيش فيه من حوله ، وبه يتعلم كيف يسيطر على بيئته ويسخرها لمصلحته فاللعب يؤدى إلى النمو المتكامل للطفل فى الناحية العقلية والاجتماعية والعاطفية. (Barlett, C. P., Anderson, C. A., & Swing, E. L., 2009; Henniger, M, 1995)

كما تعد الألعاب الالكترونية هى إحدى نتاج تكنولوجيا هذا العصر وما تركز عليه من تقدم فى استخدام الحاسوب، وقد انتشرت هذه الالعاب فى مجتمعاتنا العربية حتى صارت من الظواهر الشائعة وأصبحت تستحوذ على عقول أطفالنا ، فلا يكاد يخلو بيت منها حتى أصبحت جزءًا من غرفة الطفل. ولم يعد غريباً أن ينجذب الأطفال نحوها على حساب الألعاب الأخرى ، ولم تعد حكرًا على الصغار بل صارت هوس الكثير من الشباب وكبار السن . (أحمد نايل ، أديب النوايسة ، ٢٠١٠ ، ص ١٦٣-١٦٤)

وقد بدأ العمل في صناعة الألعاب الإلكترونية في القرن التاسع عشر وما أن حل عام ١٩٨١ م حتى انتشرت الأجهزة الإلكترونية المشبعة بالألعاب المتنوعة في كثير من المنازل ومراكز الملاهي المختلفة وازداد عدد المستخدمين لها من الأطفال واالشباب مقارنة باستخدام التليفزيون . (Allison, K.R., et al., 2005; Christakis, D., et al, 2004; Griffiths, M., & Hunt, N., 1996; Hart, G. M .et al, 2009)

فاللعب من خلال الكمبيوتر له طبيعة تميزه عن باقى أنواع اللعب التى يمارسها الانسان من حيث الدافع والانتباه للمعانى والتحرر من القيود ، بالإضافة أنه يوفر دوافع أساسية تحفز مستخدمى الالعاب الالكترونية لممارستها وهى التحدى والخيال والفضول والتحكم ، ويكمن السبب فى جاذبية الالعاب الالكترونية إلى ولع الناس بها لما تتميز به من التفاعل مع اللاعب ، ووضوح الصورة وجاذبيتها ، وما تتميز به من ألوان وحركة وإضاءة ، بالإضافة إلى أنها تعتمد على حاستى البصر والسمع ، وتساعد على تنمية المهارات الحسية والحركية والتآزر بين العين واليد.(نجلاء نصير بشور ، ٢٠٠٤،ص٥٠) كما أن الإنسان من خلالها يقوم بالتجربة واللعب ، وإعادة التجربة مرات عدة مما يحقق لهم انسجام كبيرفى ممارسة الالعاب نتيجة شعورهم بالسعادة عندالفوز والتقدم لمرحلة أكثر صعوبة ،إضافة الى التعزيز ،والضبط الذاتى. (Stagnti,B, 2004, 12)

والألعاب الالكترونية سلاح ذوحدين؛ حيث إن لها بعض السلبيات بالإضافة إلى الإيجابيات وقد تناولت بعض الدراسات التأثيرات الإيجابية للألعاب الالكترونية وتوصلت إلى أنها أصبحت لا تقتصر على اللعب والترفيه فقط ،ولكن أصبحت طريقة للتواصل،والتثقيف والتعليم وزيادة التحصيل (Chiang, I.T., Chen, M.L. & Chang, P.S., 2011; Chuang, T.-Y., & Chen, W.-F., 2009) ،وتستخدم فى تدريب ذوى الاحتياجات الخاصة (Cameirao, M. S., et al ,2007)، وايضا تستخدم فى تحسين القدرات العقلية (Cherney, I. , 2008) ، و تزيد من نشاط المخ وسرعة الاستجابة (Green, S., & Bavelier, D. ,2008 ; Ko, C.H., et al , 2009; Lee. H., et al, 2012; Mathews, V. P., et al, 2005; Montag, C., et al., 2011) ،وأصبحت تستخدم كوسيلة لزيادة أداء مهام الذاكرة طويلة المدى. (Meijs, C., et al, 2007; Oei, A.C., & Patterson, M.D., 2013) .

ومن القدرات المعرفية التي تناولتها الدراسات . حديثاً أيضاً . تأثير الألعاب الالكترونية على الانتباه؛ لأن التعلم يتم فى مستويات متتابعة يعتمد كل منها على الآخرى، وهذه المستويات تبدأ بالانتباه ثم الادراك ثم الذاكرة ، حيث إن الفرد بعد أن ينتبه ، يتم ادراك المثير والتعرف عليه ، ويتم تسجيله فى الذاكرة العاملة التى تستدعى الخبرات السابقة المتصلة بالموضوع من الذاكرة

طويلة المدى (Rohl, M. &Pratt, C., 1995) ، وهى المدخل الذي تتم فيه تحديد هوية المعلومات و تنقيتها قبل دخولها إلى عالم الذاكرة، بحيث تسمح للمعلومات المطلوبة أن تمر، وتمنع المعلومات غير المطلوبة، بل وتجعل الفرد في حالة يقظة للتعامل مع الموقف ، ولا تقطع تواصله بالموقف ، كما تتميز بعض أنواعها بالقدرة على توزيع السعة الانتباهية لموضوعات مختلفة.(منير حسن جمال ،٢٠٠٥، ٢٦٢-٢٦٤)

ويكون للعب وظيفية حسية وحركية تتمثل فى زيادة الوعى الحسى للتنبيه والإثارة ، إذ إن أعضاء الجسم تنقل المعلومات الحسية إلى الدماغ لتنظيمها وتنميتها ؛ حيث يمكن من خلال اللعب التعرف على الأشكال والأحجام ،والأصوات .

ولذلك قد يكون من المناسب توافر الالعاب الإلكترونية لدى الأطفال لتثير اهتمامهم وتجذب انتباهم لأطول فترة ممكنة ، كما تزيد من مستوى الانتباه لديهم فتنشط قدرتهم على التفكير ،والتذكر وتزيد درجة يقظتهم العقلية بانتقاء مثيرات مناسبة للمهمة المطلوبة منهم وهذا ما توصلت اليه العديد من الدراسات إلى أن استخدام الالعاب الالكترونية يزيد من الانتباه البصرى بمكوناته (التوجه والانتقاء – التيقظ– الضبط التنفيذى) (Bavelier, D., et al ,2011; Boot, W. R., et al ,2008; Buckley, D., et al ,2010; Cain, M .S., Landau, A.N.& Shimamura, A.P.,2012;Chisholm ,J.D., et al ,2010; Dye, M.W.G., Green, C.S., & Bavelier, D. ,2009a; 2009b; Dye, M.W.G., & Bavelier, D. 2010; Feng, J., Spence, I., & Pratt, J. ,2007; Wu ,S. et al ,2012 ; Wu, S.& .Spence, I.,2013)

ولأهمية استخدام الالعاب الالكترونية من قبل الأطفال وتأثيرها على النمو المعرفى والوجدانى. ونظراً لقلة الدراسات العربية والمحلية فى حدود علم الباحثة . التى تناولت الالعاب الالكترونية وعلاقتها بالانتباه البصرى ؛ لذا فالدراسة الحالية تقوم بدراسة فاعلية برنامج قائم على استخدام ألعاب الكمبيوتر في تحسين الانتباه البصري لدى الأطفال.

مشكلة الدراسة:

فى ضوء ما سبق تتحدد المشكلة فى التساؤلات التالية :

١. ما الفرق فى الاداء على مهام الانتباه البصرى(التوجه والانتقاء – التيقظ– الضبط التنفيذى) بين أفراد المجموعة التجريبية فى القياس القبلى (قبل تطبيق البرنامج) والقياس البعدى(بعد تطبيق البرنامج) ؟

٢. ما الفرق فى الاداء على مهام الانتباه البصرى(التوجه والانتقاء – التيقظ– الضبط التنفيذى) بين أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة بعد تطبيق برنامج باستخدام العاب الكمبيوتر (الاستراتيجية – الحس حركية) ؟

٣. ما الفرق فى الاداء على مهام الانتباه البصرى(التوجه والانتقاء – التيقظ– الضبط التنفيذى) بين أفراد المجموعة التجريبية فى القياس البعدى (بعد تطبيق البرنامج مباشرة) والقياس التتبعى (بعد تطبيق البرنامج بشهر ونصف) ؟

أهداف الدراسة:

تتحدد أهداف الدراسة الحالية فيما يلى :

١. التعرف على الفرق فى الاداء على مهام الانتباه البصرى(التوجه والانتقاء – التيقظ– الضبط التنفيذى) بين أفراد المجموعة التجريبية فى القياس القبلى (قبل تطبيق البرنامج) والقياس البعدى(بعد تطبيق البرنامج) .

٢. التعرف على الفرق فى الاداء على مهام الانتباه البصرى(التوجه والانتقاء – التيقظ– الضبط التنفيذى) بين أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة بعد تطبيق برنامج باستخدام العاب الكمبيوتر (الاستراتيجية – الحس حركية) .

٣. التعرف على الفرق فى الاداء على مهام الانتباه البصرى(التوجه والانتقاء – التيقظ– الضبط التنفيذى) بين أفراد المجموعة التجريبية فى القياس البعدى (بعد تطبيق البرنامج مباشرة) والقياس التتبعى (بعد تطبيق البرنامج بشهر ونصف) .

أهمية الدراسة:

تحددت أهمية الدراسة الحالية فى الآتى:

١. دعم القائمين على العملية التعليمية والأباء والامهات فى ترشيد الطلاب نحو توجيه أنشطتهم لممارسة الالعاب الالكترونية التى تساعد على تحسين الانتباه لديهم ، وما يترتب عليه من تحسين الإدراك ،والعمليات المعرفية الآخرى ذات الصلة بالتعليم المدرسى .

٢. يفيد لعب الأطفال على الكمبيوتر النمو والتدريب العقلى السليم ، كما أنها أداة تحدى لقدرات المستخدم ،إذ تضعه أمام صعوبات وعقبات تتدرج من البساطة إلى التعقيد ،ومن البطء الى السرعة ،وأداة لتطوير ثقافته وقدراته ، إذ تشد انتباهه وتنقل إليه المعلومة بيسر ومتعة وتجعل المتعلم نشطاً وأكثر تركيزاً أثناء التعلم.

٣. يفيد استخدام ألعاب الكمبيوتر على اكتساب الأطفال الثقة بالنفس، حيث إن هذه الألعاب تحمل ألغازًا تساعد في تنمية العقل والبديهة، كما أنها قد تطلع اللاعبين على أفكار جديدة ومعلومات حديثة.

٤. تنمي العاب الكمبيوترعلى اختلاف اشكالها وانوعها وما تتميز به من ألوان وحركة قدرة الطفل على الانتباه والتذكر وترتيب المعلومات المعطاة أثناء عملية التعلم .

٥. تعتبر الألعاب الإلكترونية مصدراً مهماً لتعليم الطفل؛ إذ يكتشف الطفل من خلالها الكثير، وتشبع خيال الطفل بشكل لم يسبق له مثيل، كما أن الطفل أمام الألعاب الإلكترونية يصبح أكثر حيوية ونشاطًا، وأسهل انخراطًا في المجتمع.

٦. تقديم نتائج وتوصيات للباحثين المهتمين بالمجال تفصح عن مدى العلاقة بين ممارسة الطلاب للألعاب الالكترونية وتنمية الانتباه البصرى ، حتى يمكن الانطلاق فى دراسات مشابهة .

مصطلحات الدراسة:

١- الالعاب الكمبيوتر الالكترونية electronic games:

عرف(*Salen & Zimmerman, 2004*) الالعاب الالكترونية بأنها نشاط ينخرط فيها اللاعبون في نزاع مفتعل، محكوم بقواعد معينة، بشكل يؤدي إلى نتائج قابلة للقياس الكمي. ويطلق على لعبة ما بأنها إلكترونية في حال توفرها على هيئة رقميةdigital ويتم تشغيلها عادة على منصة الحاسب والإنترنت والتلفاز والفيديو Playstation والهواتف النقالة ، والأجهزة الكفية (المحمولة بالكف) palm devices .

ويشير(*احمد نايل ،أديب النوايسة ،٢٠١٠،ص١٦٣*) الى انها برمجيات تحاكى واقعاً حقيقياً أو افتراضياً بالاعتماد على امكانات الحاسوب فى التعامل مع الوسائل المتنوعة multi media وعرض الصور وتحريكها وإصدار الصوت.كما أنها أداة تحدى لقدرات المستخدم ،إذ تضعه أمام صعوبات وعقبات تتدرج من البساطة إلى التعقيد ،ومن البطء الى السرعة ،وأداة لتطوير ثقافته وقدراته ، إذ تشد انتباهه وتنقل إليه المعلومة بيسر ومتعة.

كما يعرفها (*نمرود بشير ، ٢٠٠٨ ، ص ٣٦*) على أنها نوع من ألعاب الفيديو إلا أنه يتميز عن باقى الألعاب الاخرى باعتماده على الحاسب فى ممارسته ،بالاضافة الى ذلك يمكن ممارستها عن طريق الشبكات وهى ربط الحاسبات ببعضها البعض وهو ما يسمى بالشبكة ،وتتميز العاب الكمبيوتر بسته عناصر عندما تشارك مع بعضها البعض تصبح أكثر جاذبية وهى (القواعد – الصراع والمنافسة والتحدى – الاهداف والغايات – التفاعل – النتائج ورجع الصدى – التمثيل والمحاكاة) .

٢- الانتباه البصرى Visual Attention :

يشير(*محمد عبد الرحمن الشقيرات ،٢٠٠٥، ص٢١٠*) الى أنه مستوى عام من التيقظ والتنبه وحالة عامة من الإثارة والتوجه نحو المثيرات ،مقابل التعود والقدرة على التركيز أو توزيع أو إدامة النشاط ، والقدرة على تركيز وتوجيه المعالجة أو التحليل للمدخلات من حاسة معينة مثل الانتباه البصرى.

إجراءات الدراسة :

أولا : منهج الدراسة

تعتمد الدراسة الحالية على المنهج شبه التجريبى Curriculum of Experiment Similarities لملاءمته لمتطلبات الدراسة، ؛ حيث استخدم للوقوف على فاعلية برنامج قائم على استخدام ألعاب الكمبيوتر في تنمية الانتباه البصري لدى الأطفال فى المرحلة الابتدائية ، وقد تم استخدام التصميم التجريبى ذى المجموعتين (المجموعة الضابطة ، والمجموعة التجريبية) ثم القيام بالقياس القبلى والقياس البعدى والمقارنة بينهما ، كما تم تطبيق القياس التتبعى بعد شهر ونصف من انتهاء البرنامج للتأكد والتحقق من استمرارية فاعلية البرنامج القائم على استخدام ألعاب الكمبيوتر .

جدول ١
يوضح التصميم التجريبى للدراسة

مجموعتا الدراسة	عدد الأفراد		المجموع	عدد القياسات	فترة المتابعة
	ذكور	إناث			
المحموعة التجريبية	١٦	١٤	٣٠	قياس قبلى ،قياس بعدى ، قياس متابعة	شهر ونصف
المجموعة الضابطة	١٦	١٤	٣٠	قياس قبلى ، قياس بعدى	
المجموع	٣٢	٢٨	٦٠	.....	

ثانيا : مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من تلاميذ المرحلة الابتدائية (الصف السادس الابتدائى) بمدنية أسيوط للسنة الدراسية ٢٠١٣/٢٠١٤ م ، وقد تراوحت اعمارهم ما بين (١١– ١٢) سنة من الذكور والاناث ، وقد بلغ عدد تلاميذ الصف السادس الابتدائى المقيدين بالمدراس الحكومية بمدينة أسيوط ٦٢٧٥ طالبا ، موزعين طبقاً التقسيم الجغرافى لمدينة أسيوط (حى شرق – حى غرب).

ثالثا : عينة الدراسة :

تضمنت الدراسة الحالية عينة استطلاعية ، وعينة اساسية ، وعينة تجريبية وتم اختيار أفراد العينة بالطريقة الطبقية العشوائية متعددة المراحل(حى – مدرسة – فصل) عن طريق استخدام أحد برامج للحاسب الآلى ، وتم عن طريق العينة الاستطلاعية تحديد الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة ، وتم من خلال العينة الاساسية تحديد درجة القطع التى تفصل بين منخفضى ومرتفعى الانتباه البصرى لدى التلاميذ ، كما تم من خلال العينة التجريبية اختبارصحة فروض الدراسة ، ومناقشة وتفسير نتائجها .

أ– عينة الدراسة الاستطلاعية :

عند اختيارالعينة الاستطلاعية وجدت الباحثة أن تتوفر فيها خصائص ومواصفات العينة الاساسية للبحث ، ولذا فقد تم اختيارها من طلاب وطالبات الصف السادس الابتدائى المقيدين بالمدراس الابتدائية الحكومية بمدنية أسيوط للسنة الدراسية ٢٠١٣/٢٠١٤ م ، موزعين على التقسيم الجغرافى لمدينة اسيوط (حى غرب – حى شرق) وتم اختيار افراد العينة من الإناث والذكوربالطريقة الطبقية العشوائية متعددة المراحل (حى – مدرسة – فصل) عن طريق استخدام برامج للحاسب الآلى، بواقع مدرستين من كل حى . وتكونت العينة الاستطلاعية من ٢١٠ طالباً، وهم يمثلون من مجتمع الدراسة ٣.٣٤%.

ب- عينة الدراسة الأساسية :

تكونت الدراسة من ٥٠٠ تلميذاً يمثلون٧.٩٦ % من مجتمع الدراسة ، ومن تلاميذ الصف السادس الابتدائى المقيدين بالمدارس الابتدائية الحكومية بمدينة أسيوط للسنة الدراسية ٢٠١٣/٢٠١٤ م ، فى مدى عمرى (١١-١٢سنة) ومتوسط عمرى ١١.٥ سنة ، وانحراف معيارى ٥.١٦ ، موزعين على التقسيم الجغرافى لمدينة أسيوط (حى غرب – حى شرق) وتم اختيار العينة بالطريقة الطبقية العشوائية متعددة المراحل (حى ،مدرسة ، فصل) باستخدام احد برامج للحاسب الآلى وقد روعى فى اختيار افراد العينة أن تكون متكافئة من حيث السن والذكاء ولتكافؤ العينة من حيث الذكاء اعتمدت الباحثة على اختبار جون رافن للذكاء . وكان متوسط درجاتهم فى اختبار رافن للذكاء (٣٥.٧٦درجة) وانحراف معيارى (٨.٧١)، ومتوسط درجاتهم فى اختبارات الانتباه البصرى (٥٠.٩٥) وانحراف معيارى قدره (٨.٨٦) .

جـ- عينة الدراسة التجريبية:

تم اختيار عينة الدراسة التجريبية من العينة الاساسية التى طبقت عليها مقاييس الدراسة وذلك لتحديد درجة القطع على المقياس ، والتى فى ضوئها ، يتم تحديد الطلاب ذوى الانتباه البصرى المنخفض، بحيث إذا حصل الطالب فى المقياس الكلى على درجة القطع أو ما يقل عنها يصنف على انه لديه الانتباه بصرى منخفض ايضا ، أما إذا حصل الطالب على درجة تزيد عنها ،تكون المشكلة غير متواجده لديه ، ويتم حساب درجة القطع فى مقياس الانتباه البصرى بناء على متوسط الدرجات والانحراف المعيارى ، وقد استخدمت الباحثة المعادلة التالية لحساب وتحديد درجة القطع على المقياس :

درجة القطع = متوسط الدرجات – الانحراف المعيار للدرجات وبناء عليه فإن العينة التجريبية قد تضمنت الطلاب الذين حصلوا على درجات اقل من او يساوى ٤٢ وهى الدرجة القاطعة التى تفصل بين ذوى الانتباه البصرى المنخفض و المرتفع فى اختبارات الانتباه البصرى بمكوناته (الانتقاء – التيقظ– الضبط التنفيذى)

وقد تم تقسيم عينة الدراسة التجريبية عشوائيا إلى مجموعتين تمثل احدهما المجموعة التجريبية وتمثل الأخرى المجموعة الضابطة على النحو التالى :

المجموعة الأولى : وتمثل المجموعة التجريبية وهى التى طبق عليها البرنامج وبلغ عددها ٣٠ طالباً من ذوى الانتباه البصرى المنخفضين بالصف السادس الابتدائى .

المجموعة الثانية : وتمثل المجموعة الضابطة وهى التى لم تتعرض لأى تدخل ؛ أى لم تطبق عليها البرنامج وبلغ عددها ٣٠ من ذوى الانتباه البصرى المنخفضين بالصف السادس الابتدائى.

رابعا :أدوات الدراسة

فيما يلى عرض أدوات الدراسة وكيفية اعدادها وتقنينها :

١– اختبار رافن Ravin الإلكترونى لقياس الذكاء:

وصف الاختبار

يتكون اختبار رافن للذكاء من خمس مجموعات وهى (أ، ب ،ج ،د، هـ) يتضمن كل منها (١٢ فقرة) متدرجة حسب الصعوبة ، أى الاختبار كله يحتوى على (٦٠ فقرة) والفقرة هى عبارة عن شكل هندسى قد حذف منه جزء ، وترتب المجموعات بطريقة متدرجة حيث تبدأ من المستوى السهل ثم الأصعب ... وهكذا الى ان يصل الى المستوى الاكثر صعوبة والذى يزداد فيها تعقد العمليات المعرفية ، وكل فقرة من فقرات الاختبار تتطلب من الطالب ان يختار الاجابة المناسبة من عدة بدائل لكل سؤال .

صدق الاختبار Validity of tests :

اعتمدت الباحثة فى تحديد صدق الاختبار فى الدراسة الحالية على تقنين الدكتورأحمد عثمان صالح طنطاوى ، المشرف على الرسالة ،على عينة قوامها ٧٥٠٠ ممثلة للمجتمع المصرى (أحمد عثمان طنطاوى ،١٩٨٨) ،ولمزيد من التأكيد استخدمت الباحثة الصدق التلازمى كالآتى :

- **صدق المحك (الصدق التلازمى):**

قامت الباحثة فى البحث الحالى بحساب معامل الصدق لاختبار رافن بطريقة الصدق التلازمى ، وذلك عن طريق حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات ١٠٠ طالبا من طلاب الصف السادس من المرحلة الابتدائى بمدرسة الجامعة الموحدة الابتدائية، عبدالله النديم الابتدائية المشتركة، الوحدة العربية الابتدائية المشتركة، درية الحسينى المشتركة على اختبارالذكاء لرافن ودرجاتهم على امتحان نصف العام الدراسى ٢٠١٣/٢٠١٤ م فى جميع المواد وكان معامل الصدق مساويا لـ ٠.٤٣٣ وهودال احصائيا عند مستوى ٠.٠١ .

ثبات الاختبار :

تم حساب ثبات الاختبارفى الدراسة الحالية على العينة الاستطلاعية باستخدام طريقة معادلة "كيودر – ريتشاردسون" وذلك للتأكد من كفاءة اختبار الذكاء لرافن وقد بلغ معامل ثبات الاختبار ٠.٨٢ وهو معامل ثبات مرتفع ودال عند عند مستوى ٠.٠١.

تصحيح الاختبار :

تقدر الدرجة الكلية للاختبار بعدد الاجابات الصحيحة وفقا لمفتاح التصحيح ، حيث تعطى درجة واحدة للإجابة الصحيحة ، وصفرا للإجابة الخاطئة ، وبهذا تكون الدرجة الكلية للاختبار (٦٠ درجة) .

٢- الإختبارات الإلكترونية لقياس الانتباه البصرى Visual attention tests:

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة التى تناولت موضوع الانتباه البصرى والمقاييس والاختبارات المستخدمة فى قياسه ، وما أسفرت عنه الدراسات السابقة من نتائج ، وبناء على التعريفات التى قدمها الباحثون لمفهوم الانتباه البصرى تمكنت الباحثة من إعداد بعض الاختبارات الاساسية فى صورة إلكترونية لقياس الانتباه البصرى وقد تم صياغتها بطريقة تتناسب مع طلاب المرحلة الابتدائية وفيما يلى وصفا لكل اختبار من اختبارات الانتباه البصرى الثلاثة :

أولا: اختبار مهام قياس عملية التوجه (الانتقاء):Orientation

أ- خطوات بناء الاختبارات:

اعتمدت الباحثة فى اعداد هذه المهام على اعدادها فى صورة الكترونية تم اعدادها على الحاسب الآلى ، وفيها يتم تقديم مثيرمستهدف (Target) فى وسط المثيرات غير المستهدفة التى يطلق عليها بالمشتتات (Distractors) – ويطلب من المفحوص البحث عن هذا المثير الهدف فى هذا الكم من المشتتات، والتى تعرض بطريقة عشوائية فى زمن لايتعدى ١٥٠٠ ميللثانية .حيث يضغط المفحوص على مفتاح M عند ظهور المثير الهدف ، ويضغط على مفتاح Z عند عدم ظهوره ، وقد استخدمت هذه الفكرة بعد التحكم فى كم المثيرات المشتتة ،وطريقة عرض المثير الهدف (من حيث وجوده على المونيتور الخاصة بالحاسب) وعدد المحاولات وطريقة الإستجابة وزمن الإستجابة .وقد قسمت مهام العرض فى قياس الانتباه الانتقائى (التوجه) لثلاثة مستويات وفقاً لعدد المشتات (كثافة منخفضة ، كثافة متوسطة، كثافة مرتفعة)، ويبلغ عدد المشتات على التوالى (١ ،٦ ،١٢) ، موزعة على مجموعتين من المحاولات (المحاولة الواحدة هى أن يعرض أولا فى بداية المحاولة ومضة لمدة ٢٥٠ ميللثانية ، ثم فترة انتظار ٢٥٠ ميللثانية ،ثم المثير المستهدف (وهو يكون حرف هـ باللغة العربية) لمدة ٥٠٠ ميللثانية ، ثم فاصل ٢٥٠ ميللثانية ، ثم عرض شاشة تحتوى على المثيرات المشتتة(قد يكون بينها المثير المستهدف أولا يكون) لمدة ٥٠٠ ميللثانية . ويعقب ذلك فترة للاستجابة تبلغ ١٥٠٠ ميللثانية يعقبها المحاولة الجديدة التى تبدأ بومضة .المجموعة الاولى من المحاولات تبلغ ٢٤ محاولة وقد اعتبرت الباحثة هذه المجموعة تدريبية، والمجموعة الثانية تبلغ ٤٨ محاولة ، يتم توزيع المثيرات المشتتة فى كل محاولة من محاولات الاختبار بنسب متساوية لعدد المشتات (٦، ١٢) عشرون محاولة لكل عدد من المشتات ،بينما اكتفى بعدد من محاولات ذات المثير الواحد بلغت ثمانى محاولات فقط ، وتم توزيع هذه المحاولات بطريقة عشوائية ، كانت نسب المحاولات التى يوجد بها المثيرات المستهدف ٥٠ % من المحاولات ، وايضا موزعة بشكل عشوائى .

ب- الخصائص السيكومترية للإختبار:

صدق الاختبار Validity of tests :

استخدمت الباحثة طريقة الصدق المنطقى ،وصدق المحكمين لحساب الصدق لإختبار مهام قياس عملية التوجه (الانتقاء) وهى على النحو التالى :

- **الصدق المنطقي:** تم التحقق من الصدق المنطقي للاختبار من خلال مدى مستوى مناسبته للمفحوص ومدى وضوح تعليماته ،ومحاولاته ، وسهولة عملية التصحيح ،وتفسير النتائج وهل الاختبار يقيس بالفعل ما وضع لقياسه .
- **صدق المحكمين:** قامت الباحثة بعرض الاختبار على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية من أساتذة علم النفس ومناهج وطرق التدريس واتضح وجود قدر عال من الاتفاق حول صلاحية الاختبار لقياس ما وضع لقياسه ،وقد قامت الباحثة بأخذ ٨٥ % من اتفاق المحكمين وانتقاء المحاولات المتفق عليها ثم إعداد الاختبار في صورته النهائية .

ثبات الاختبار :

قامت الباحثة بتحديد ثبات المقياس على عينة الدراسة الاستطلاعية باستخدام معادلة "ألفا كرونباخ" وذلك للتأكد من كفاءة اختبارمهام قياس عملية التوجه (الانتقاء) ،وقد دلت النتائج باستخدام برنامج(SPSS) على أنه يساوى (٠.٨٢) وهو معامل ثبات مرتفع دال عند مستوى ٠.٠١ .

تصحيح الاختبار :

تقدر الدرجة الكلية للاختبار بعدد الاجابات الصحيحة وفقا لمفتاح التصحيح ؛ حيث تعطى درجة واحدة للإجابة الصحيحة ، وصفرا للإجابة الخاطئة .

ثانيا :اختبار مهام قياس التيقظ (الانتباه المستمر) Continuous performance test:

أ- خطوات بناء الاختبارات:

اعتمدت الباحثة فى اعداد هذه المهام على اعدادها فى صورة الكترونية على الحاسب الآلى وكانت طريقة عرض هذه المهام كالاتى:

١- فى نموذج (أ س): يظهر على الشاشة حرف (أ) ثم يتبعه حرف (س) وقد يتبعه أى حرف آخر من حروف اللغة العربية ، وتصبح المتابعة صحيحة إذا ظهر حرف (س) بعد حرف (أ) بحيث يضغط المفحوص على مفتاح Mعلى لوحة المفاتيح ، وعندما يظهر أى حرف آخر يضغط المفحوص على مفتاح Z على لوحة المفاتيح الخاصة بالحاسب الآلى ،(المحاولة الواحدة هى أن يعرض أولا فى بداية المحاولة ومضة لمدة ٢٥٠ ميللثانية ، ثم فترة انتظار ٢٥٠ ميللثانية ،ثم المثير المستهدف (وهو يكون حرف أ باللغة العربية) لمدة ٥٠٠ ميللثانية ، ثم فاصل ٢٥٠ ميللثانية ، ثم عرض شاشة تحتوى على المثير الثانى(وهو يكون حرف س باللغة العربية) لمدة ٥٠٠ ميللثانية . ويعقب ذلك فترة للاستجابة تبلغ ١٥٠٠ ميللثانية يعقبها المحاولة الجديدة التى تبدأ بومضة، واستخدمت فى الدراسة مجموعتين الاولى (عدد المحاولات ٨ محاولة) والثانية (٢٤ محاولة) . اعتبرت الباحثة المجموعة الاولى تدريبية والثانية تجريبية .وكانت الحروف تظهر بشكل عشوائى ، وبلغ عدد المثيرات المستهدف (أ يتبعها س) ٥٠% من المحاولات .

٢- فى نموذج (ب س): فى هذا النموذج المعروف بالحرف المزدوج Double –Letter وفيه يطلب من المفحوص أن يستجيب عندما يظهر حرفيين متتالين متشابهين (مثل أ أ ، ص ص .... الخ) عندها يضغط على مفتاح الحاسب M ، وعندما يظهرحرفيين متتالين غير متشابهين يضغط على مفتاح Z ، وهذا النموذج مشابه للنموذج (أ س) من حيث طريقة عرض المهام وزمن المحاولة ، وعدد المحاولات فى المجموعتين المجموعة الاولى (٨ محاولة) والمجموعة الثانية (٢٤ محاولة) . وأيضا اعتبرت الباحثة المجموعة الاولى تدربية ، والمجموعة الثانية تجريبية .فقط الاختلاف

بين النموذجين أ س ، ب س فى١) بنية المثير وطريقة استعراضه ، ٢) ما يقوم بقياسه كل نموذج من معالجات ، والنموذجين هما لقياس عملية الانتباه المستمر أو التيقظ حيث أن النموذج ب س يتميز باضافة أهم وهى المعالجة المقصودة لكامل الجهد الخاص بالمعلومات (جميع الحروف يهتم بها ليس فقط أ س)حيث تتصف المعالجة بالبطء ،وتسلسل الجهد المبذول ، واستمرار حالة التيقظ مع كافة المثيرات (الحروف)

ب- الخصائص السيكومترية للإختبار:

صدق الاختبار Validity of tests :

استخدمت الباحثة طريقة الصدق المنطقى ،وصدق المحكمين لحساب الصدق لإختبار مهام قياس التيقظ (الانتباه المستمر):

- **الصدق المنطقي:** تم التحقق من الصدق المنطقي للاختبار من خلال مدى مستوى مناسبته للمفحوص ومدى وضوح تعليماته ،ومحاولاته ، وسهولة عملية التصحيح ،وتفسير النتائج وهل الاختبار يقيس بالفعل ما وضع لقياسه .
- **صدق المحكمين:** قامت الباحثة بعرض الاختبار على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية من أساتذة علم النفس ومناهج وطرق التدريس واتضح وجود قدر عال من الاتفاق حول صلاحية الاختبارلقياس ما وضع لقياسه ،وقد قامت الباحثة بأخذ ٨٥ % من اتفاق المحكمين وانتقاء المحاولات المتفق عليها ثم إعداد الاختبار في صورته النهائية .

ثبات الاختبار :

- قامت الباحثة بتحديد ثبات المقياس على عينة الدراسة الاستطلاعية باستخدام معادلة "ألفا كرونباخ" وذلك للتأكد من كفاءة مهام قياس التيقظ (الانتباه المستمر)لنموذج (أ س) ، باستخدام برنامج(SPSS) على أنه يساوى (٠.٧٥) وكذلك لنموذج (ب س) وهويساوى (٠.٧١) وهى معاملات ثبات مرتفعة دال عند مستوى ٠.٠١.

تصحيح الاختبار :

تقدر الدرجة الكلية للاختبار بعدد الاجابات الصحيحة وفقا لمفتاح التصحيح ، حيث تعطى درجة واحدة للإجابة الصحيحة ، وصفرا للإجابة الخاطئة .

ثالثا: اختبار مهام قياس عملية الضبط التنفيذى Executive control :

أ- خطوات بناء الاختبارات:

قامت الباحثة بإعداد مهام هذا الإختبار وطريقة الإستجابة فى صورة الكترونية ،وإعتمدت فى إعداد مهام هذا الإختبار على مهام ظاهرة إستروب التى إكتشفها,J. R. Stroop (1935) والتى سميت على اسمه ، والمهام تعتمد على تأثير كل لون من الألوان وأسماء الألوان والألوان المستخدمة في كتابتها. بحيث تم تحديد أربعة مفاتيح على لوحة المفاتيح، ويمثل كل مفتاح لون، والألوان المحددة هي (الأحمر، الأخضر، الأزرق، الأصفر). ويطلب من المفحوص عندما يظهر لون من الألوان الأربعة على الشاشة أن يضغط على المفتاح الخاص به علي لوحة المفاتيح فهناك أربعة مفاتيح مفتاح للون الاحمرمفتاح العدد (١) ، و بجواره مفتاح للون الأخضر مفتاح العدد (٢) ، و بجواره مفتاح للون الأزرق مفتاح العدد (٣) و بجواره مفتاح للون الأصفر مفتاح العدد (٤). و عليك أن تقوم بالضغط علي المفتاح الذي يظهر لونه علي شاشة الكمبيوتر .

والألوان تظهر بثلاث حالات وهى :

١) الحالة المحايدة Neutral Condition : يتم عرض الحرف X بشكل متتالى بلون من الألوان الأربعة – والحرف هنا ليس له دلالة.

٢) الحالة المطابقة Consistent Condition : يتم عرض أسماء الألوان بنفس ألوانها (الأحمر يكتب بالأحمر، والأخضر بالأخضر، والأزرق بالأزرق، والأصفر بالأصفر).

٣) الحالة غير المطابقة Inconsistent Condition : يتم عرض كلمات (أحمر، أخضر، أزرق، أصفر) بلون مخالف للاسم .

ويتم توزيع هذه المثيرات بحالاتها الثلاث في مجموعتين المجموعة الاولى تدريبية (٨ محاولات) والمجموعة الثانية تحتوى على (٤٨) محاولة . و تشتمل على عدد متساوي من الحالات الثلاثة للمثيرات، و لكل حالة (١٦) محاولة. ويتم توزيعها بشكل عشوائيا . وعقب قيام الفرد بإجراء التجربة يقوم البرنامج بتسجيل النتائج بشكل منفصل لكل حالة رغم توزيعها العشوائي حيث تظهر فى ملف يتم فيه حساب زمن المحاولة الواحدة وعدد الأخطاء التي يقع فيها، وحالة المثيرات المعروضة (محايدة، مطابقة ،وغير مطابقة) ، وذلك حتى لا يُكون المفحوص اتجاها مسبقا يعتمد علي التوقع يفسد التجربة . المحاولة الواحدة هى أن يعرض أولا فى بداية المحاولة ومضة لمدة ٢٥٠ ميللثانية ، ثم فترة انتظار ٥٠٠ ميللثانية ،ثم المثير المستهدف(ظهور الكلمة الملونة أو الرمز المحايد الملون) لمدة ٥٠٠ ميللثانية ، ثم فاصل ٢٥٠ ميللثانية ، ويعقب ذلك فترة للاستجابة تبلغ ١٥٠٠ ميللثانية ،ويتم حساب نتائج ظاهرة استروب على أساس المقارنة بين نتائج الأداء تحت تأثير الشروط الثلاثة (اللون بنفس الاسم، اللون باسم مختلفة، الشكل المحايد) وذلك لتحديد أثر استروب على الأداء.

ب- الخصائص السيكومترية للإختبار:

صدق الاختبار Validity of tests :

استخدمت الباحثة طريقة الصدق المنطقى ،وصدق المحكمين لحساب الصدق لإختبار مهام قياس التيقظ (الانتباه المستمر):

- **الصدق المنطقي:** تم التحقق من الصدق المنطقي للاختبار من خلال مدى مستوى مناسبته للمفحوص ومدى وضوح تعليماته ،وعباراته ، وسهولة عملية التصحيح ،وتفسير النتائج وهل الاختبار يقيس بالفعل ما وضع لقياسه .
- **صدق المحكمين:** قامت الباحثة بعرض الاختبار على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية من أساتذة علم النفس ومناهج وطرق التدريس واتضح وجود قدر عال من الاتفاق حول صلاحية الاختبار لقياس ما وضع لقياسه ،وقد قامت الباحثة بأخذ ٨٥ % من اتفاق المحكمين وانتقاء المحاولات المتفق عليها ثم إعداد الاختبار في صورته النهائية .

ثبات الاختبار :

- قامت الباحثة بتحديد ثبات المقياس على عينة الدراسة الاستطلاعية باستخدام معادلة "ألفا كرونباخ" وذلك للتأكد من كفاءة اختبارمهام قياس عملية الضبط التنفيذى وهويساوى (٠.٧٨٥) وهى معاملات ثبات مرتفعة دال عند مستوى ٠.٠١ .

تصحيح الاختبار :

تقدر الدرجة الكلية للاختبار بعدد الاجابات الصحيحة وفقا لمفتاح التصحيح ، حيث تعطى درجة واحدة للإجابة الصحيحة ، وصفرا للإجابة الخاطئة .

٣- برنامج للتدريب قائم على العاب الكمبيوتر(الاستراتيجية – الحس حركية) لتنمية الانتباه البصرى .

قامت الباحثة بإعداد برنامج يهدف إلى تنمية الانتباه البصرى لدى طلاب الصف السادس الابتدائى الذين لديهم انخفاضا فى الانتباه البصرى وذلك من خلال استخدام العاب الكمبيوتر(الاستراتيجية – الحس حركية)، وتمثلت الأهداف الاجرائية التى يسعى البرنامج الى تحقيقها:تنمية القدرة على الانتقاء والتتبع ،وزيادة سعة الانتباه البصرى ،ودقة الاستجابة ، وسرعة الاستجابة، وتدريب الطلاب على مواصلة الانتباه لأكبر وقت ممكن ، وتم تصميم البرنامج فى الدراسة الحالية بحيث تضمن العاب الكمبيوتر(الاستراتيجية – الحس حركية)التى يتم استخدمها من خلال مجموعة متعددة من الالعاب المتنوعة والاجراءات.وهذه الانشطة تؤدى بشكل جماعى عند الشرح وبشكل فردى عند التطبيق ، ، وتضمن البرنامج عددا من الجلسات التدريبية متمثلة فى (٢١ جلسة) ،تبدأ بجلسة تمهيدية ، وتنتهى بجلسة ختامية وهى الجلسة الواحد والعشرون ، وهذه الجلسات موزعة على (٧) اسابيع بواقع ٣ ثلاثة جلسات فى الاسبوع ، وزمن كل جلسة يتراوح ما بين (٤٥ دقيقة) بما فيها الوقت المستقطع حتى لايشعر الطلاب بالملل أو الإرهاق ، وتم تقويم البرنامج من خلال استراتيجية ذات أربعة محاور وهى التقويم المبدئى وتمثل فى عرض البرنامج على مجموعة من المحكمين المتخصصين من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية لإبداء آرائهم وتعديل البرنامج وفق ما اجمعت عليه

الآراء ،والتقويم البنائى وتمثل فى التقويم المصاحب لعملية التطبيق والذى يضمن نمو البرنامج وتقدمه فى تحقيق أهدافه ، وذلك من خلال التقويم الذى أعقب كل جلسة عن طريق مجموعة من الانشطة التطبيقية التى يطلب من الطلاب أدائها فى ضوء أهداف كل جلسة ،والتقويم النهائى وتمثل فى تقويم البرنامج بعد الانتهاء من تطبيقه للتعرف على فعاليته فى تنمية الانتباه البصرى وذلك بتطبيق اختبارات الانتباه البصرى المستخدمة فى الدراسة الحالية على طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة ومقارنة درجاتهم فى هذه الاختبارات مع درجات التطبيق قبل البرنامج بالطرق الاحصائية المناسبة حتى يمكن الحكم على فاعلية البرنامج بطريقة سليمة ،والتقويم التتبعى :وتمثل ذلك فى تطبيق اختبارات الانتباه البصرى فى الدراسة الحالية على أفراد المجموعة التجريبية فقط بعد مرور شهر ونصف من التطبيق البعدى ومقارنة نتائج التطبيق التتبعى بنتائج التطبيق البعدى حتى يتم التأكد من استمرارية فاعلية البرنامج المقترح .

نتائج الدراسة وتفسيرها:

ينص الفرض الأول على:

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى الأداء على مهام الانتباه البصرى (التوجه والانتقاء – التيقظ– الضبط التنفيذى) بين أفراد المجموعة التجريبية فى القياس القبلى (قبل تطبيق البرنامج) والقياس البعدى(بعد تطبيق البرنامج) "، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام الأسلوب الإحصائى " اختبار ت " T- Test لدلالة فروق المتوسطات للمجموعات .والجدول التالى يوضح النتائج المتعلقة بهذا الفرض.

جدول٢

يوضح قيم "ت" لدلالة الفروق بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى على اختبارات مهام الانتباه البصرى (التوجه والانتقاء – التيقظ– الضبط التنفيذى).(ن= ٣٠)

الاختبارات	نوع القياس	التطبيق القبلى		التطبيق البعدى		قيمة "ت "	مستوى الدلالة
		م	ع	م	ع		
مهام الانتباه الانتقـــائى (التوجه)	عـدد الاسـتجابات الصحيحة	١٤	٤.٨٣٥٢١	٤٤.٥	٣.٠٤٨	٢٣.٩٢٨-	٠.٠١**
	زمـــن رد الفعـــل الاستجابى	٤٣.٦٣٣	٦.٠٨٨٨	٣٧.٧٦٦٦٧	٤.٠٩١٠٦٤	٤.٢٥٨١٠٥	٠.٠١**
مهام الانتباه المستمر (التيقظ)	عـدد الاسـتجابات الصحيحة لنموذج (أ س)	٩.٨	٢.٧٩٦	٢١.٨	١.٥١٧٧	٢٢.٨٤٧-	٠.٠١**
	زمـــن رد الفعـــل الاستجابى لنموذج (أ س)	٢١.٠٣٣	٢.٠٤٢٣٦	١٨.٧٦٦٦	١.٤٣٠٧٧	٥.١٢٩٧١٤	٠.٠١**
	عـدد الاسـتجابات الصحيحة لنموذج (ب س)	٩.٣٦٦٦	٣.٣٨٨	٢١.٤٦٦٦	١.٣٠٦٠	١٩.٣٣٥٦-	٠.٠١**
	زمـــن رد الفعـــل الاستجابى لنموذج (ب س)	٢٢.٠٦٦	١.٧٠٠٥٧	١٩.٣	١.٤٨٩٠	٦.٥٠٥١٩٥	٠.٠١**
مهام الضبط التنفيذى(مهام استروب)	عـدد الاسـتجابات الصحيحة(للشـــكل المحايد)	٧.٧٣٣٣	١.٨٩٢٥١	١٥.٥٦٦٦	٠٥٦٨٣٢	٢٢.٦٣٨٢-	٠.٠١**
	زمـــن رد الفعـــل الاستجابى(للشكل المحايد)	١٥.٤	٠.٦٧٤٦٦	١٢.٠٣٣٣	١.٥٤٢١٣	١٢.٥١٤٢٣	٠.٠١**
	عـدد الاسـتجابات الصحيحة(للشـــكل المطابق)	٥.٧٣٣٣	١.٧٤٠٦	١٤.٧٣٣٣٣	٠.٨٦٨٣٤٥	٢٥.٣١٠٨-	٠.٠١**
	زمـــن رد الفعـــل الاستجابى(للشكل المطابق)	١٣.٩	٢.١٣٩١	١١.٦	١.٤٧٦٢٤	٥.١٠٩٢٩	٠.٠١**
	عـدد الاسـتجابات الصحيحة(للشـــكل غيرمطابق)	٤.٢٦٧	١.١١٢	١٣.٣٦٦٦	١.٦٥٠١٤	٢٥.٠٤٨-	٠.٠١**
	زمـــن رد الفعـــل الاستجابى(للشكل غير مطابق)	١٤.٨	٠.٨٠٥١٥	١٢.٥٦٦٦	١.٦٥٤٣٢	٦.٠٨٠٥٢	٠.٠١**
الدرجة الكلية للاختبارات	عـدد الاسـتجابات الصحيحة	٥٠.٩	٨.٩٨٤٠	١٣١.٤٣٣٣	٤.١٣٣٠٢٥	٤٥.٤٥-	٠.٠١**
	زمـــن رد الفعـــل الاستجابى	١٣٠.٨٣٣٣	٦.٩٨٣١٢	١١٢.٠٣٣	٥.٩٠٤٣٢	١٠.٧٩٤٧	٠.٠١**

ويتضح من جدول٢ أن :

جميع قيم " ت" دالة إحصائياً مما يدل على أنه : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى (قبل تطبيق البرنامج) والبعدى (بعد تطبيق البرنامج) على اختبار أداء مهام قياس الانتباه الانتقائى البصرى من حيث عدد الاستجابات الصحيحة حيث بلغت قيمة " ت" (-٢٣.٩٢٨) وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) وكانت الفروق فى اتجاه القياس البعدى مما يؤكد على دقتها وقدرتها الفائقة على تحديد الهدف والتوجه اليه، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى (قبل تطبيق البرنامج) والبعدى (بعد تطبيق البرنامج) على اختبار أداء مهام قياس الانتباه الانتقائى البصرى من حيث زمن رد الفعل الاستجابى حيث بلغت قيمة " ت" (٤.٢٥٨١٠٥) وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) وكانت الفروق فى اتجاه القياس القبلى حيث أنه استغرق وقت أطول فى زمن رد الفعل على الاستجابات عن القياس البعدى مما يثبت سرعة الاداء للقياس البعدى ، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى (قبل تطبيق البرنامج) والبعدى (بعد تطبيق البرنامج) على اختبار أداء مهام عملية التيقظ(الانتباه المستمرالبصرى) من حيث عدد الاستجابات الصحيحة حيث بلغت فى النمط (أس) قيمة " ت" (-٢٢.٨٤٧) وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) وكانت الفروق فى اتجاه القياس البعدى، وفى النمط (ب س) من حيث عدد الاستجابات الصحيحة حيث بلغت قيمة " ت" (-١٩.٣٣٥٦) وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) وكانت الفروق فى اتجاه القياس البعدى مما يؤكد على استمرار الانتباه بما هو محيط بهم دون شعور بالملل أو انقطاع ، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى (قبل تطبيق البرنامج) والبعدى (بعد تطبيق البرنامج) على اختبار أداء مهام قياس الانتباه المستمر البصرى من حيث زمن رد الفعل الاستجابى حيث بلغت قيمة " ت" فى نموذج (أ س) (٥.١٢٩٧١٤) وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) وكانت الفروق فى اتجاه القياس القبلى، وفى النمط (ب س) بلغت قيمة " ت" (٦.٥٠٥١٩٥) وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) وكانت الفروق فى اتجاه القياس القبلى حيث أنه استغرق وقت أطول فى زمن رد الفعل على الاستجابات عن القياس البعدى مما يثبت سرعة الاداء للقياس البعدى ،كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى (قبل تطبيق البرنامج)والبعدى (بعد تطبيق البرنامج)

على اختبار أداء مهام أثر ظاهرة أستروب لقياس عملية الضبط التنفيذى وهناك ثلاث حالات فى هذه المهام وهى المحايد والمطابق وغير مطابق : بالنسبة للحالة الأولى (الشكل المحايد) أظهرت المجموعة التجريبية البعدية (بعد تطبيق البرنامج) أنهم الأكثر دقة من حيث عدد الاستجابات الصحيحة وكانت قيمة "ت" (-٢٢.٦٣٨٢) وهى دالة عند مستوى(٠.٠١) ، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى (قبل تطبيق البرنامج) والبعدى (بعد تطبيق البرنامج) من حيث زمن رد الفعل الاستجابى فى اتجاه القياس القبلى وكانت قيمة "ت" (١٢.٥١٤٢٣) وهى دالة عند مستوى (٠.٠١) حيث أنه استغرق وقت أطول فى زمن رد الفعل على الاستجابات عن القياس البعدى مما يثبت سرعة الاداء للقياس البعدى ، أما الحالة الثانية (الشكل المطابق) أظهرت التحليلات الإحصائية أن المجموعة التجريبية البعدية(بعد تطبيق البرنامج) أنهم الأكثر دقة من حيث عدد الاستجابات الصحيحة وكانت قيمة "ت" (-٢٥.٣١٠٨) وهى دالة عند مستوى(٠.٠١) ، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى (قبل تطبيق البرنامج) والبعدى (بعد تطبيق البرنامج) من حيث زمن رد الفعل الاستجابى فى اتجاه القياس القبلى وكانت قيمة "ت" (٥.١٠٩٢٩) وهى دالة عند مستوى (٠.٠١) حيث أنه استغرق وقت أطول فى زمن رد الفعل على الاستجابات عن القياس البعدى مما يثبت سرعة الاداء للقياس البعدى ، والحالة الثالثة (الشكل غيرمطابق) وهى التى تظهر دور الضبط التنفيذى بوضوح ،حيث أظهرت التحليلات الإحصائية أن المجموعة التجريبية البعدية (بعد تطبيق البرنامج) أنهم الأكثر دقة من حيث عدد الاستجابات الصحيحة وكانت قيمة "ت" (-٢٥.٠٤٨) وهى دالة عند مستوى (٠.٠١) ، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى (قبل تطبيق البرنامج) والبعدى (بعد تطبيق البرنامج) من حيث زمن رد الفعل الاستجابى فى اتجاه القياس القبلى وكانت قيمة "ت" (٦.٠٨٠٥٢) وهى دالة عند مستوى (٠.٠١) حيث أنه استغرق وقت أطول فى زمن رد الفعل على الاستجابات عن القياس البعدى مما يثبت سرعة الاداء للقياس البعدى، وبالتالى النتائج تتسق مع نتائج الأداء على مهام الانتباه الانتقائى ، والمعروف أن الضبط التنفيذى كعملية تلعب دوراً أساسى فى عملية الانتقاء فى مستوى الانتباه ككل ، وبالتالى تكون هذه النتائج مؤكدة لدور الضبط التنفيذى فى تحديد الأهداف ، وايضاً توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى(قبل تطبيق البرنامج)والبعدى (بعد تطبيق البرنامج) فى الاختبار الكلى للإنتباه البصرى من حيث عدد الاستجابات الصحيحة حيث بلغت قيمة " ت" (- ٤٥.٤٥٠٣٥) وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى

(٠.٠١) وكانت الفروق فى اتجاه القياس البعدى ، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى (قبل تطبيق البرنامج) والبعدى (بعد تطبيق البرنامج) على أداء مهام الاختبار الكلى للإنتباه البصرى من حيث زمن رد الفعل الاستجابى حيث بلغت قيمة " ت" (١٠.٧٩٤٧) وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) وكانت الفروق فى اتجاه القياس القبلى حيث أنه استغرق وقت أطول فى زمن رد الفعل على الاستجابات عن القياس البعدى مما يثبت سرعة الاداء للقياس البعدى ، وهذه النتيجة تحقق صحة الفرض الأول ويمكن تفسير نتيجة هذا الفرض على أساس أن محتوى البرنامج يتضمن مجموعة من الأنشطة التى تسمح للتلميذ بإستخدام العاب الكمبيوتر(الاستراتيجية – الحس حركية) ، كما أن الباحثة تقوم بتقديم التوعية بأهمية استخدام العاب الكمبيوتر وذلك لأنها تساعد على جعل المتدربين أكثر دقة فى تحديد المثير المستهدف ، كما تجعلهم فى حالة من التأهب الانتباهى الدائم وهذا ما يحتاج إليه كل فرد فى ظل ثورة المعرفة الهائلة ، وبخاصة فى مجال التعليم حتى يكون تركيزه أعلى فى التحصيل الدراسى ، وكل هذه الأمور تجعل التلميذ يبذل أقصى ما فى جهده لكى يطبق ما يقوم به من إجراءات أثناء اللعب على ما يتناول من معلومات ، وبالتالى يساعدهم فى تنمية مكونات الانتباه البصرى ، وهو ما تم بالفعل فى هذا البحث متبلوراً فى نتيجة هذا الفرض ،وتتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات مثل دراسات كل من (Chisholm ,J.D, Kingstone A. ,2012; Cohen, J.E., Green, C.S., & Bavelier, D. ,2007;Green, C.S. & Bavelier,D,2003; Kearney, P. ,2005; Nelson, R.A& Strachan I.,2009; Oei ,A.C&Patterson, M.D;2013; Russell, W. D., & Newton, M. ,2008; Sosa, G.W. ,2011; Tahiorglu, A.y et al, 2010)

الفرض الثانى الذى ينص على :

"توجد فروق ذات دلالة احصائية فى الأداء على مهام الانتباه البصرى(التوجه والانتقاء – التيقظ– الضبط التنفيذى) بين أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة بعد تطبيق برنامج باستخدام العاب الكمبيوتر (الاستراتيجية – الحس حركية) لصالح أفراد المجموعة التجريبية". وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام الأسلوب الإحصائى " اختبار ت " T-Test لدلالة فروق المجموعات غير المرتبطة (المستقلة) وذلك للتأكد من أن الفرق بين المجموعتين يرجع فقط إلى المتغير المستقل وهو برنامج باستخدام العاب الكمبيوتر (الاستراتيجية

– الحس حركية) ، وقد أسفرت قيم "ت" لدلالة الفروق بين المجموعتين عن النتائج الذى يوضحها الجدول التالى :

جدول٣

يوضح قيم "ت" لدلالة الفروق بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبارات مهام الانتباه البصرى (التوجه والانتقاء – التيقظ– الضبط التنفيذى).(ن١= ٣٠، ن٢ = ٣٠)

الاختبارات	نوع القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة "ت "	مستوى الدلالة
		م	ع	م	ع		
مهام الانتباه الانتقائى (التوجه)	عدد الاستجابات الصحيحة	٤٤.٥	٣.٠٤٨	١٤	٤.٨٣٥٢	-٢٩.٢٢٦٠	٠.٠١**
	زمن رد الفعل الاستجابى	٣٧.٧٦٦٦٧	٤.٠٩١٠٦٤	٤٣.٦٣٣	٦.٠٨٨٣	٤.٣٨٠٦٩٢	٠.٠١**
مهام الانتباه المستمر (التيقظ)	عدد الاستجابات الصحيحة لنموذج (أ س)	٢١.٨	١.٥١٧٧	٩.٨	٢.٧٩٦٥	-٢٠.٦٥٦٨	٠.٠١**
	زمن رد الفعل الاستجابى لنموذج (أ س)	١٨.٧٦٦٦	١.٤٣٠٧٧	٢١.٠٣٣٣	٢.٠٤٢٣	٤.٩٧٨٦٢٧	٠.٠١**
	عدد الاستجابات الصحيحة لنموذج (ب س)	٢١.٤٦٦٦	١.٣٠٦٠	٩.٣٦٦٦	٣.٣٨٨٤	-١٨.٢٥٠١	٠.٠١**
	زمن رد الفعل الاستجابى لنموذج (ب س)	١٩.٣	١.٤٨٩٠	٢٢.٠٦٦	١.٧٠٠٥٧	٦.٧٠٤١٣	٠.٠١**
مهام الضبط التنفيذى(مهام استروب)	عدد الاستجابات الصحيحة(للشكل المحايد)	١٥.٥٦٦٦	٠٥٦٨٣٢	٧.٩٦٦٦	١.٦٧٠٩١	-٢٣.٥٨٥	٠.٠١**
	زمن رد الفعل الاستجابى(للشكل المحايد)	١٢.٠٣٣٣	١.٥٤٢١٣	١٥.٤	٠.٦٧٤٦٦٩	١٠.٩٥٤٩	٠.٠١**
	عدد الاستجابات الصحيحة (للشكل المطابق)	١٤.٧٣٣٣٣	٠.٨٦٨٣٤٥	٥.٣٦٦٦	١.٦٥٠١٤	-٢٧.٥١٣٢	٠.٠١**
	زمن رد الفعل الاستجابى(للشكل المطابق)	١١.٦	١.٤٧٦٢٤	١٣.٩	٢.١٣٩١٢	٤.٨٤٦٩	٠.٠١**
	عدد الاستجابات الصحيحة (للشكل غيرمطابق)	١٣.٣٦٦٦	١.٦٥٠١٤	٤.٤	١.٣٠٢٥١	-٢٣.٣٦١٦٢	٠.٠١**
	زمن رد الفعل الاستجابى(للشكل غير مطابق)	١٢.٥٦٦٦	١.٦٥٤٣٢	١٤.٨	٠.٨٠٥١٥١	٦.٦٤٨٦	٠.٠١**
الدرجة الكلية للاختبارات	عدد الاستجابات الصحيحة	١٣١.٤٣٣٣	٤.١٣٣٠٢٥	٥٠.٩	٨.٩٨٤٠٩	-٤٤.٦٠٤	٠.٠١**
	زمن رد الفعل الاستجابى	١١٢.٠٣٣	٥.٩٠٤٣٢	١٣٠.٨٣٣٣	٦.٩٨٣١٢٣	١١.٢٦٠٣	٠.٠١**

ويتضح من جدول٣ أن :

جميع قيم " ت" دالة إحصائياً مما يدل على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على أداء مهام قياس الانتباه الانتقائى البصرى من حيث عدد الاستجابات الصحيحة حيث بلغت قيمة " ت" (-٢٩.٢٢٦٠) وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) وكانت الفروق فى اتجاه المجموعة التجريبية مما يؤكد على دقتها وقدرتها الفائقة على تحديد الهدف والتوجه اليه، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطةعلى أداء مهام قياس الانتباه الانتقائى البصرى من حيث زمن رد الفعل الاستجابى حيث بلغت قيمة " ت" (٤.٣٨٠٦٩٢) وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) وكانت الفروق فى اتجاه المجموعة الضابطة حيث أنه استغرق وقت أطول فى زمن رد الفعل على الاستجابات عن المجموعة التجريبية ، مما يثبت سرعة الاداء للمجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج ، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على أداء مهام عملية التيقظ(الانتباه المستمرالبصرى) من حيث عدد الاستجابات الصحيحة حيث بلغت فى النمط (أس) قيمة " ت"(-٢٠.٦٥٦٨) وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) وكانت الفروق فى اتجاه المجموعة التجريبية، وفى النمط (ب س) من حيث عدد الاستجابات الصحيحة حيث بلغت قيمة " ت" (-١٨.٢٥٠١) وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) وكانت الفروق فى اتجاه المجموعة التجريبية مما يؤكد على استمرار الانتباه بما هو محيط بهم دون شعور بالملل أو انقطاع ، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على أداء مهام قياس الانتباه االمستمر البصرى من حيث زمن رد الفعل الاستجابى حيث بلغت قيمة " ت" فى نموذج (أ س) (٤.٩٧٨٦٢٧) وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) وكانت الفروق فى اتجاه المجموعة الضابطة ، وفى النمط (ب س) بلغت قيمة " ت" (٦.٧٠٤١٣) وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) وكانت الفروق فى اتجاه المجموعة الضابطة حيث أنه استغرق وقت أطول فى زمن رد الفعل على الاستجابات عن المجموعة التجريبية ، مما يثبت سرعة الاداء للمجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج ،و توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على أداء مهام أثر ظاهرة أستروب لقياس عملية الضبط التنفيذى وهناك ثلاث حالات فى هذه المهام وهى المحايد والمطابق وغير مطابق : بالنسبة للحالة الأولى (الشكل المحايد) أظهرت المجموعة التجريبية (بعد تطبيق البرنامج) أنهم الأكثر دقة من حيث عدد الاستجابات الصحيحة وكانت قيمة "ت" (-٢٣.٥٨٥) وهى دالة عند مستوى(٠.٠١) ، كما توجد فروق

ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة من حيث زمن رد الفعل الاستجابى وكانت قيمة "ت" (١٠.٩٥٤٩) وهى دالة عند مستوى (٠.٠١) فى اتجاه المجموعة الضابطة حيث أنه استغرق وقت أطول فى زمن رد الفعل على الاستجابات عن المجموعة التجريبية ، مما يثبت سرعة الاداء للمجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج ، أما الحالة الثانية (الشكل المطابق) أظهرت التحليلات الإحصائية أن المجموعة التجريبية (بعد تطبيق البرنامج) أنهم الأكثر دقة من حيث عدد الاستجابات الصحيحة وكانت قيمة "ت" (-٢٧.٥١٣٢) وهى دالة عند مستوى(٠.٠١) ، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة من حيث زمن رد الفعل الاستجابى وكانت قيمة "ت" (٤.٨٤٦٩) وهى دالة عند مستوى (٠.٠١) فى اتجاه المجموعة الضابطة حيث أنه استغرق وقت أطول فى زمن رد الفعل على الاستجابات عن المجموعة التجريبية ، مما يثبت سرعة الاداء للمجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج ، والحالة الثالثة (الشكل غيرمطابق) وهى التى تظهر دور الضبط التنفيذى بوضوح ،حيث أظهرت التحليلات الإحصائية أن المجموعة التجريبية (بعد تطبيق البرنامج) أنهم الأكثر دقة من حيث عدد الاستجابات الصحيحة وكانت قيمة "ت" (-٢٣.٣٦١٦٢) وهى دالة عند مستوى(٠.٠١) ، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة من حيث زمن رد الفعل الاستجابى وكانت قيمة "ت" (٦.٦٤٨٦) وهى دالة عند مستوى (٠.٠١) فى اتجاه المجموعة الضابطة حيث أنه استغرق وقت أطول فى زمن رد الفعل على الاستجابات عن المجموعة التجريبية ، مما يثبت سرعة الاداء للمجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج وبالتالى النتائج تتسق مع نتائج الأداء على مهام الانتباه الانتقائى ، والمعروف أن الضبط التنفيذى كعملية تلعب دوراً أساسى فى عملية الانتقاء فى مستوى الانتباه ككل ، وبالتالى تكون هذه النتائج مؤكدة لدور الضبط التنفيذى فى تحديد الأهداف ،وايضاً توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى الاختبار الكلى للإنتباه البصرى من حيث عدد الاستجابات الصحيحة حيث بلغت قيمة " ت" (-٤٤.٦٠٤) وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) وكانت الفروق فى اتجاه المجموعة التجريبية ، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على أداء مهام قياس الانتباه الانتقائى البصرى من حيث زمن رد الفعل الاستجابى حيث بلغت قيمة " ت" (١١.٢٦٠٣) وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) وكانت الفروق فى اتجاه المجموعة الضابطة حيث أنه استغرق وقت أطول فى زمن رد الفعل على الاستجابات عن المجموعة التجريبية ، مما يثبت سرعة الاداء للمجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج ، وهذه النتيجة تحقق صحة الفرض الثانى و تتفق مع العديد من الدراسات التى أثبت أن هناك علاقة بين تنمية مكونات الانتباه البصرى واستخدام العاب

الكمبيوتر (الاستراتيجية – الحس حركية) والتى لها تأثيركبير على تنمية الانتباه البصرى بمكوناته وأن نقص استخدام مثل هذه الألعاب يقلل من الانتباه ، وهذا بدوره يؤدى إلى تعطيل كثير من المهام ، فالانتباه البصرى له أهمية كبيرة فى حياتنا اليومية حيث أننا نستخدمه فى معظم أنشطتنا الحياتية وأى قصور فيه يؤثر على تلك الأنشطة .

، وأن نتيجة هذا الفرض تتفق مع دراسة كل من (Bialystok, E.,2006; Boot, W. R., et al ,2008; Castel, A.D., Pratt, J., & Drummond, E. ,2005; Feng, J., Spence, I., & Pratt, J. ,2007; Karle .J.w ,2011; Quaiser-Pohl, C., Geiser, C., & Lehmann, W. ,2006; Riesenhuber, M., 2004; Wu ,S. et al ,2012 ; Wu, S.& Spence I,2013) التى أكدت على أهمية العاب الكمبيوتر (الاستراتيجية – الحس حركية) فى تنمية الانتباه البصرى بمكوناته من حيث عدد الاستجابات الصحيحة وزمن رد الفعل الاستجابى ، كما أنها تساعد على إثارة خيال الطفل ، وتعزز روح المغامرة ، والثقة بالنفس ،وهذا يتفق مع ما توصل اليه فى الفرض الأول .

الفرض الثالث الذى ينص على :

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى الأداء على مهام الانتباه البصرى(التوجه والانتقاء – التيقظ– الضبط التنفيذى) بين أفراد المجموعة التجريبية فى القياس البعدى (بعد تطبيق البرنامج مباشرة) والقياس التتبعى (بعد تطبيق البرنامج بشهر ونصف) ".وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام الأسلوب الإحصائى " اختبار ت " T- Test لدلالة الفروق بين المتوسطات للمجموعات المرتبطة وذلك للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية على اختبارات الانتباه البصرى بين القياسين (بعد تطبيق البرنامج مباشرة) والتتبعى (بعد تطبيق البرنامج بشهر ونصف)، وقد كانت النتائج على النحو الذى يوضحه الجدول التالى :

جدول ٤

يوضح قيم "ت" لدلالة الفروق بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين البعدى(بعد تطبيق البرنامج مباشرة) والتتبعى(بعد تطبيق البرنامج بشهر ونصف) على اختبارات مهام الانتباه البصرى (التوجه والانتقاء – التيقظ– الضبط التنفيذى).(ن= ٣٠)

الاختبارات	نوع القياس	التطبيق البعدى		التطبيق التتبعى		قيمة "ت"	مستوى الدلالة
		م	ع	م	ع		
مهام الانتباه الانتقائى (التوجه)	عدد الاستجابات الصحيحة	٤٤.٥	٣.٠٤٨	٤٤.٢٦٦٦	٣.١٨٣٢٩٣	٠.٨١٤٦٨٤	٠.٤٢١٩ غير دالة
	زمن رد الفعل الاستجابى	٣٧.٧٦٦٦٧	٤.٠٩١٠٦٤	٣٧.٩٦٦٦	٣.٣٥٧٧٧٥	٠.٣٧٥٥٠-	٠.٧١٠٠ غير دالة
مهام الانتباه المستمر (التيقظ)	عدد الاستجابات الصحيحة لنموذج (أ س)	٢١.٨	١.٥١٧٧	٢٢	١.٢٣١٧٦٤	١.٩٨٨٦١٢-	٠.٠٥٦٣ غير دالة
	زمن رد الفعل الاستجابى لنموذج (أ س)	١٨.٧٦٦٦	١.٤٣٠٧٧	١٨.٥٣٣٣	١.٢٥٢١٢	٢.٠٤١٣٦	٠.٠٥٠٤ غير دالة
	عدد الاستجابات الصحيحة لنموذج (ب س)	٢١.٤٦٦٦	١.٣٠٦٠	٢١.٥٣٣٣	١.١٦٦٥٨	٠.٦٢٦٠٠٣-	٠.٥٣٦٢ غيردالة
	زمن رد الفعل الاستجابى لنموذج (ب س)	١٩.٣	١.٤٨٩٠	١٩.٦٣٣	١.٤٢٥٩٥	٢.٤٠٨٣٢-	٠.٠٢٢٦*
مهام الضبط التنفيذى(مهام استروب)	عدد الاستجابات الصحيحة(للشكل المحايد)	١٥.٥٦٦٦	٠٥٦٨٣٢	١٥.٦٣٣٣	٠.٦٦٨٦٧	٠.٤٦٥٢٠٧-	٠.٦٤٥٣ غير دالة
	زمن رد الفعل الاستجابى(للشكل المحايد)	١٢.٠٣٣٣	١.٥٤٢١٣	١٢.٦٣٣٣	١.٤٩٦٧٤١	٢.٣٨١٩٩٦-	٠.٠٢٤٠*
	عدد الاستجابات الصحيحة (للشكل المطابق)	١٤.٧٣٣٣٣	٠.٨٦٨٣٤٥	١٤.٦	١.١٠١٧٢٣	٠.٥٢٠٦-	٠.٦٣٢١ غير دالة
	زمن رد الفعل الاستجابى(للشكل المطابق)	١١.٦	١.٤٧٦٢٤	١٢	١.٤٦٢١٦	٢.١١٢٢٣-	٠.٠٤٣٤*
	عدد الاستجابات الصحيحة (للشكل غيرمطابق)	١٣.٣٦٦٦	١.٦٥٠١٤	١٣.٦٦٦	١.٣٤٧٦	١.٤٦٨٦-	٠.١٥٢٧ غير دالة
	زمن رد الفعل الاستجابى(للشكل غير مطابق)	١٢.٣٦٦	١.٤٠١٥٦	١٢.٥٦٦٦	١.٦٥٤٣٢	٢.٢٦٢٢	٠.٠٣١٤*
الدرجة الكلية للاختبارات	عدد الاستجابات الصحيحة	١٣١.٤٣٣٣	٤.١٣٣٠٢٥	١٣١.٨٣٣٣	٣.٦٦٧٩٢	١.٢٢٢٠٩-	٠.٢٣١٥ غير دالة
	زمن رد الفعل الاستجابى	١١٢.٠٣٣	٥.٩٠٤٣٢	١١٣.١٣٣٣	٥.٢٥٧٠٧٧	١.٣٥٨١٥-	٠.١٨٤٩ غيردالة

ويتضح من جدول ٤ أن :

جميع قيم " ت" دالة إحصائياً مما يدل على أنه عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين البعدى والتتبعى على أداء مهام قياس الانتباه الانتقائى البصرى من حيث عدد الاستجابات الصحيحة ،و زمن رد الفعل الاستجابى ،وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين البعدى والتتبعى على أداء مهام عملية التيقظ(الانتباه المستمرالبصرى) من حيث عدد الاستجابات الصحيحةفى النمط (أ س) ،و زمن رد الفعل الاستجابى للنمط (أ س)، وكذلك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين البعدى والتتبعى على أداء مهام عملية التيقظ(الانتباه المستمرالبصرى) من حيث عدد الاستجابات الصحيحة فى النمط (ب س) ،ولكن وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين البعدى والتتبعى على أداء مهام عملية التيقظ(الانتباه المستمرالبصرى) من حيث زمن رد الفعل الاستجابى للنمط (ب س) حيث بلغت قيمة " ت" (-٢.٤٠٨٣٢) وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) وكانت الفروق فى اتجاه التطبيق التتبعى مما يثبت سرعة الاداء للمجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج مباشرة، وايضاً عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين البعدى والتتبعى على على أداء مهام أثر ظاهرة أستروب لقياس عملية الضبط التنفيذى فى الثلاث حالات وهى المحايد والمطابق وغير مطابق من حيث عدد الاستجابات الصحيحة ،أما من حيث زمن رد الفعل الاستجابى وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين البعدى والتتبعى حيث بلغت قيمة "ت" (-٢.٣٨١٩٩٦) فى الشكل المحايد وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) وكانت الفروق فى اتجاه التطبيق التتبعى ، و بلغت قيمة "ت" (-٢.١١٢٢٣) فى الشكل المطابق وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) وكانت الفروق لصالح التطبيق التتبعى، كما بلغت قيمة "ت"(٢.٢٦٢٢) فى الشكل غيرالمطابق وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) وكانت الفروق فى اتجاه التطبيق التتبعى مما يثبت سرعة الاداء للمجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج مباشرة ،وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين

متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين البعدى والتتبعى فى الاختبار الكلى للانتباه البصرى من حيث عدد الاستجابات الصحيحة ، زمن رد الفعل الاستجابى . وهذه النتيجة تدل على استمرارية فاعلية البرنامج باستخدام العاب الكمبيوتر (الاستراتيجية – الحس حركية) فى تنمية مكونات الانتباه البصرى لدى طلاب الصف السادس الإبتدائى بل وتأثيره المتراكم على تنمية الانتباه البصرى لدى الطلاب ما يؤكد صحة هذا الفرض .

ويمكن تفسير ذلك بأنه يرجع إلى ممارسة الطلاب واستخدامهم لألعاب الكمبيوتر (الاستراتيجية – الحس حركية) طوال فترة المتابعة وهذا من شأنه أن يزيد من تنمية الانتباه البصرى بمكوناته ، وساعدهم فى الانتباه لكثير من المعلومات البصرية المتنوعة التى يستقبلوها .

كما يرجع استمرار فاعلية البرنامج الى استخدام العاب الكمبيوتر وهذه الالعاب هى المفضلة لكثير من الطلاب فى الوقت الذى نعيشه الآن وما تحتويه من امكانات عالية من الصوت والحركة مما تجذب انتباه الطلاب لإستخدامها،كما أن اللعب هو أفضل طرق التعلم عند الأطفال، فهو نشاط موجه يقوم به الأطفال لتنمية سلوكهم وقدراتهم العقلية والجسمية والوجدانية ،ويحقق فى نفس الوقت المتعة والتسلية ،وتمثل الالعاب الإلكترونية أداة تحدى لقدرات المستخدم ،إذا تضعه أمام صعوبات وعقوبات تتدرج من البساطة إلى التعقيد ،ومن البطء إلى السرعة ،وأداة لتطوير ثقافته وقدراته،إذ تشد انتباهه وتنقل إليه المعلومات بيسر ومتعة.كما يمكن أن ترجع الباحثة أيضاً هذه الاستمرارية إلى الدور النشط الذى يقوم به الطالب فى الجلسات ، وبالإضافة إلى الرغبة الصادقة والإقبال من قبل المجموعة التجريبية على المشاركة فى جلسات البرنامج رغبة منهم فى تعلم ما يساعدهم على تنمية مكونات الانتباه البصرى.

توصيات تربوية :

فى ضوء أهداف البحث ونتائجه التى توصلت إليها الباحثة ، تم التوصل إلى مجموعة من التوصيات المقترحات هى :

١- ضرورة تشجيع الطلاب ذوى الانتباه البصرى المنخفض على استمرارية استخدام البرنامج القائم على استخدام العاب الكمبيوتر (الاستراتيجية- الحس حركية) لتنمية الانتباه البصرى .

٢- ضرورة الإهتمام بالتدريب على توسيع مدى الانتباه البصرى لأن الانسان يعتمد على التصورات البصرية أكثر من اعتماده عى الحواس الآخرى لتوليد معلومات عن العالم الخارجى.

٣- زيادة توعية الاسر بضرورة توفير الالعاب الإلكترونية للأطفال ومشاركتهم فى التدريب عليها واستغلالها لتنمية وتحسين المهارات الانتباهية المختلفة ، ومساعدتهم ايضا على اختيار المناسب لأبنائهم مما يعود عليهم بالنفع والفائدة واستغلال أوقات الفراغ بشكل إيجابى.

٤- حث وزارة التربية والتعليم بتزويد المدراس بأجهزة كمبيوتر حديثة تحتوى على الألعاب الالكترونية يتم ممارستها خلال حصص النشاط المدرسى والتى تجعل المتعلم نشاطاً وأكثر تركيزاً أثناء عملة التعلم .

بحوث مقترحة :

ترى الباحثة أن هذا الموضوع مازال ميداناً خصباً للدراسة والبحث وإستكمالاً للجهد فى هذا المجال توصى الباحثة :-

- بإجراء مزيد من الدراسات العلمية حول نفس الموضوع وهو استخدام الألعاب الإلكترونية فى تحسين العوامل الوجدانية مثل (تحسين المزاج – القضاء على الوحدة)، والعوامل المعرفية مثل (مهارات حل المشكلات – مهارات التفكيرالابداعى – حب الاستطلاع والتخيل).
- إجراء مزيد من الدراسات العلمية حول اثر ممارسة الألعاب الإلكترونية على التحصيل الدراسى والذكاء.
- إجراء مزيد من الدراسات العلمية حول استخدام الألعاب الإلكترونية فى زيادة نشاط المخ وسرعة الاستجابة.
- إجراء مزيد من الدراسات العلمية حول استخدام الألعاب الإلكترونية لذوى الاحتياجات الخاصة *لتحسين* العوامل المعرفية والوجدانية.

المراجع :

أولا: المراجع العربية :

١- **احمد عثمان صالح طنطاوى (١٩٨٨):** أثر عامل الثقافة فى الاختبارات المتحررة من أثر الثقافة فى ضوء تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة على البيئة المصرية ،مجلة البحث فى التربية وعلم النفس ،جامعة المنيا ،العدد الثالث ،المجلد الاول.

٢- **احمد نايل الغرير ، أديب النوايسة (٢٠١٠):** اللعب وتربية الطفل : ،ط١، الأردن ،إثراء للنشر والتوزيع .

٣- **محمد أحمد صوالحة (٢٠٠٤)** : علم نفس اللعب ،ط١،عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

٤- **محمد عبدالرحمن الشقيرات (٢٠٠٥):**مقدمة فى علم النفس العصبى ،ط١،عمان،دار الشروق ، ص٢١٠.

٥- **منير حسن جمال (٢٠٠٥):** الاختلاف فى مستوى العمليات المعرفية الانتباه والذاكرة العاملة بين المتميزين فى الأداء التحصيلى الأكاديمى والمتميزين فى السلوك الاجتماعى ، المجلة المصرية للدراسات النفسية ،مج(١٥) ،ع (٤٩) .

٦- **نجلاء نصير بشور (٢٠٠٤):** الالعاب الالكترونية إيجابيتها وسلبيتها ،المجلة التربوية، تشرين الثانى ، العدد ٣١ .

٧- **نمرود بشير (٢٠٠٨):** العاب الفيديووأثرها فى الحد من ممارسة النشاط البدنى الرياضى الجماعى والترفيهى عند المراهقين المتمدرسين من ذكور (١٢-١٥ سنة) ،رسالة ماجستير ،جامعة الجزائر ،معهد التربية البدنية والرياضية ،قسم نظرية ومنهجية التربية البدينية والرياضية .

ثانيا : المراجع الأجنبية:

8- **Allison, K.R., Dwyer, J. J., Allan, F., Yoshida, K.K.,& Boulitiler, M.(2005):** Male adolescents' reasons for participating in physical activity, barriers to participation, and suggestions for increasing participation. Adolescence, 40, 155-156.

9- **Barlett, C. P., Anderson, C. A., & Swing, E. L. (2009):** Video game effects confirmed, suspected and speculative: A review of the evidence. Simulation & Gaming, 40, 377 – 403.

10- **Bavelier, D., Achtman, R. L., Mani, M., & Föcker,J. (2011):** Neural bases of selective attention in action video game players. Vision Res. epub ahead of print.

11- **Bialystok, E. (2006):** Effect of bilingualism and computer video game experience on the Simon task. Canadian Journal of Experimental Psychology, 60, 68–79.

12- **Boot, W. R., Kramer, A. F, Simons, D.J, Fabiani, M., &Gratton, G. (2008):** The effects of video game playing on attention, memory, and executive control. Acta Psychologica, 129(3), 387–398

13- **Buckley, D., Codina, C., Bhardwa, p., &Pascalis, O., (2010):** Action video game players and deaf observers have larger Goldman visual fields. Vision Res, 50, 548–556.

14- **Cain,M.S., Landau, A.N.& Shimamura, A.P.(2012**): Action video game experience reduces the cost of switching tasks,

journal Attention, Perception, & Psychophysics; 74(4),641-7.

15- **Cameirao, M. S., Badia, S. B., Zimmerli, L.Oller,E.D., &Verschure, P. (2007):** The Rehabilitation Gaming System: A virtual reality based system for the evaluation and rehabilitation of motor deficits. Proceedings of Virtual Rehabilitation, Venice, Italy.

16- **Castel, A. D., Pratt, J., & Drummond, E. (2005):** The effects of action video game experience on the time course of inhibition of return and the efficiency of visual search. Acta Psychologica, 119, 217–230.

17- **Cherney, I. (2008):** Mom, let me play more computer games: They improve my mental rotation skills. Sex Roles, 59(11–12), 776–786.

18- **Chiang, I.T., Chen, M.L. & Chang, P.S. (2011):** Effects of a video game-based intervention on balance learning for institution-dwelling elderly in veterans home. The 2011 International Educational Technology Conference Proceedings Book, 1,393-398, Istanbul, Turkey: The Turkish Online Journal of Educational Technology.

19- **Chisholm, J. D., Hickey C., Theeuwes J., & Kingston A. (2010):** Reduced attentional capture in action video game players. Atten Percept Psychophys, 72(3), 667-71.

20- **Chisholm, J. D& Kingstone A. (2012):** Improved top-down control reduces oculomotor capture: The case of action video game players. Attent Percept Psychophys, 74, 257–262.

21- **Christakis, D.A., Ebel, B.E., Rivara, F. P., & Zimer-man, F. J. (2004):** Television, video, and computer game usage in children under 11 years of age. [Electronic version]. The Journal of Pediatrics, 145(5), 652- 656.

22- **Chuang, T.-Y., & Chen, W.F. (2009):** Effect of Computer-Based Video Games on Children: An Experimental Study, Educational Technology & Society, 12 (2), 1–10.

23- **Cohen, J.E., Green, C.S.& Bavelier, D. (2007):** Training visual attention with video games: not all games are created equal. In: O'Neil H, Perez R, eds. Computer Games and Team and Individual Learning. Amsterdam: Elsevier, 205–227.

24- **Dye, M.W.G, & Bavelier, D. (2010):** Differential development of visual attention skills in school-age children. Vision Res. 50(4), 452–459.

25- **Dye, M.W.G, Green, C.S, & Bavelier, D. (2009a):** Increasing speed of processing with action video games.

Association for Psychological Science, 18(6), 321–326.

26- **Dye, M.W.G., Green, C.S., & Bavelier, D. (2009b):** The development of attention skills in action video game players.[Electronic version]. Neuropsychologia, 47, 1780–1789.

27- **Feng, J., Spence, I., & Pratt, J. (2007):** Playing an action video game reduces gender differences in spatial cognition. Psychological Science, 18, 850-855.

28- **Green, C.S., & Bavelier, D. (2003):** Action video games modify visual selective attention. [Electronic version]. Nature, 423,534–537.

29- **Green, S., & Bavelier, D. (2008):** Exercising your brain: A review of human brain plasticity and training-induced learning. [Electronic version]. Psychology and aging, 23, 692-701.

30- **Griffiths, M., & Hunt, N. (1996):** Computer game playing in adolescence: Prevalence and demographic indicators. Journal of Community and Applied Social Psychology, 5, 189–193.

31- **Hart, G. M. , Johnson ,B., Stamm ,B., Angers ,N., Robinson ,A., Lally ,T.,& Fagley,W.H.(2009):** Effects of Video

Games on Adolescents and Adults, Cyber Psychology & Behavior., 12(1), 63-65

32- **Henniger, M (1995):** Adult perception of favorite childhood plays experiences .early child development and care, p30.

33- **Karle .J. w (2011):** The impact of action video game play on attention and cognitive control, McMaster University; Hamilton, Ontario, Degree Doctorate in Philosophy, Psychology, Open Access Dissertations and Theses. Paper 6129.

34- **Kearney, P. (2005):** Cognitive calisthenics: Do fps computer games enhance the player's cognitive abilities? Paper presented at the DiGRA 2005 Changing Views: Worlds in Play International Conference, Vancouver, Canada**.**

35- **Ko, C.H., Liu, G.C., Hsiao, S., Yen, J.Y, Yang, M.J, Lin, W.C, Yen, C.F., &Chen, C. S. (2009):** Brain activities associated with gaming urge of online gaming addiction. Journal of Psychiatric Research 43(7), 739–747.

36- **Lee. H., Voss, M .W., Prakash, R.S., Boot, W.R., Vo, L.T.K., Basak, C., Vanpatter, M., Gratton, G., Fabiani, M., &Kramer, A. F. (2012):** Videogame training strategy-induced change in brain function during a complex visuomotor task; Behavioural Brain Research 232 , 348– 357.

37- **Mathews, V. P., Kronenberger, W.G., Wang, Y., Lurito, J.T., Lowe, M. J.,& Dunn, D. W. (2005):** Media violence exposure and frontal lobe activation measured by functional magnetic resonance imaging in aggressive and non aggressive adolescents. Journal of Computer Assisted Tomography, 29, 287-292.

38- **Meijs, C., Hurks, P., Feron, F., Wassenberg, R., & Jolles, J. (2007):** Gaming, memory functions, and other neuropsychological skills in children aged 5-16. Un-published Thesis. School for Mental Health and Neuroscience, Faculty of Health, Medicine and Life Sciences, University Maastricht.

39- **Montag, C., Weber, B., Trautner, P., Newport, B., Markett,S., Walter, N. T., Felten, A., &Reuter, M. (2011):** Does excessive play of violent first-person-shooter-video-games dampen brain activity in response to emotional stimuli, Biological Psychology, 6458, 1-5.

40- **Nelson, R. A. & Strachan, I. (2009):** Action and puzzle video games prime different speed/accuracy tradeoffs. Perception, 38,1678–1687.

41- **Oei, A.C & Patterson, M.D (2013):** Enhancing cognition with video games: a multiple game training study. PLos one; 8(3),e58546.

42- **Quaiser-Pohl, C., Geiser, C., & Lehmann, W. (2006):** The relationship between computer-game preference, gender, and mental-rotation ability. [Electronic version]. Personality and Individual Differences, 40, 609–619.

43- **Riesenhuber, M., (2004):** An action video game modifies visual processing. Trends in Neurosciences 27(2), 72-74.

44- **Rohl, M. & Pratt, C. (1995):** Phonological awareness, verbal working memory and the acquisition of literacy. Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal. 7(4), 327-360.

45- **Russell, W. D., & Newton, M. (2008)**: Short-Term Psychological Effects of Interactive Video Game Technology Exercise on Mood and Attention. Educational Technology & Society, 11 (2), 294-308.

46- **Salen, Katie & Zimmerman, Eric. (2004)**: Rules of Play: Game Design Fundamentals. Cambridge, MA: MIT Press.

47- **Sosa, G.W. (2011):** The Impact of a Video Game Intervention on the Cognitive Functioning, Self-Efficacy, Self-Esteem, and Video Game Attitudes of Older Adults, ph.D Thesis, Claremont Graduate University. CGU Theses & Dissertations. Paper 19.

48- **Stagnti, B (2004):** Understanding play: the implication for play assessment. Australian occupational therapy journal (51), 3-12.

49- **Tahiorglu, A. ,Celik, G., Avci, A., Seydaoglu, G. Uzel, M., & Altunbas, H., (2010):** Short –term effect of playing computer games on attention, Journal of Attention Disorders, 13(6), 668- 676.

50- **Wu, S., Cheng, C.K., Feng, J., D'Angelo, L., Alain, C.,& Spence, I .(2012):** Playing a first-person shooter video game induces neuroplastic change. J Cogn Neurosci, 24(6):1286-1293.

51- **Wu, S & Spence, I (2013):** Playing shooter and driving videogames improves top-down guidance in visual search. Atten percept psychophys. 75(4),673-86.