جامعة جنوب الوادي

كلية التربية بالغردقة

المجلة التربوية

فعالية برنامج قائم على مهارات الإدراك البصرى فى خفض الإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً

أ. د/عادل محمد الصادق
أستاذ الصحة النفسية
كلية التربية – جامعة أسوان

د/أسامة أحمد عطا
أستاذ علم النفس التربوي المساعد
كلية التربية بالغردقة– جامعة جنوب الوادي

١٤٤٤هـ – ٢٠٢٣م

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٣/١٠/٣١

تاريخ قبول النشر: ٢٠٢٣/١٢/٦

فعالية برنامج قائم على مهارات الإدراك البصرى فى خفض الإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً

أ. د/عادل محمد الصادق
أستاذ الصحة النفسية
كلية التربية – جامعة أسوان

د/أسامة أحمد عطا
أستاذ علم النفس التربوي المساعد
كلية التربية بالغردقة– جامعة جنوب الوادي

مستخلص الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى التحقق من فعالية برنامج قائم على مهارات الإدراك البصرى في خفض الإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً، وذلك عن طريق اعداد وتطبيق مجموعة من الأدوات هى: مقياس الإدراك البصرى، ومقياس الإجهاد العقلى والبرنامج القائم على الإدراك البصرى وجميعها من إعداد الباحثين، وبعد التأكد من الكفاءة السيكومترية للمقياسين تم تطبيقهما على العينة الأساسية البالغ عددها ٢٧ طالباً بالمرحلة الإعدادية بمدارس الصم بمحافظة البحر الأحمر، لاختبار صحة الفروض السيكومترية حيث أسفرت النتائج عن وجود علاقة ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠.٠١ بين الإدراك البصرى بمهاراته والإجهاد العقلى، كما أسفرت النتائج عن إمكانية التنبؤ بالإجهاد العقلى بدلالة الإدراك البصرى بنسبة وصلت إلى ٧٤٪، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى الإجهاد العقلى بين المرتفعين والمنخفضين على مقياس مهارات الإدراك البصرى لدى عينة من المعاقين سمعياً لصالح المرتفعين في كلا من (التمييزوالإغلاق، والتحليل والإدراك البصرى ككل)، وفي ضوء ذلك تم اختبار صحة الفرض التجريبي بتطبيق أدوات الدراسة على المجموعة التجريبية ذات الإجهاد العقلى المرتفع البالغ عددها ١٨ من المعاقين سمعياً؛ حيث أسفرت نتائج الدراسة عن فعالية البرنامج القائم على الإدراك البصرى في خفض الإجهاد العقلى لدي المعاقين سمعياً بحجم تأثير كبير، كما تم في ضوء ذلك تفسير نتائج الدراسة وتقديم بعض التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: الإدراك البصرى، الإجهاد العقلى، المعاقين سمعياً.

The effectiveness of a visual perception skills based program to reduce mental fatigue in a hearing impaired sample

Dr. Adel Mohammed Al-Sadiq
Professor of Mental Health
Faculty of Education, University of Aswan

Dr. Osama Ahmed Atta
Assistant Professor of Educational Psychology
Hurghada Faculty of Education, South Valley University

The current study aims to verify the effectiveness of a program based on visual perception skills in reducing mental fatigue among a sample of hearing-impaired students, by preparing and applying a set of tools: the visual perception scale, the mental fatigue scale, and the program based on visual perception, all prepared by the researchers. After confirming the psychometric efficiency of the two scales, they were applied to a core sample of 27 students in the middle school for the deaf in the Red Sea Governorate, to test the validity of the psychometric hypotheses. The results showed a statistically significant relationship at the 0.01 level between visual perception skills and mental stress. The results also showed a The possibility of predicting mental fatigue in terms of visual perception reached a rate of 74%, while there are statistically significant differences in mental fatigue between those high and low on the scale of visual perception skills among a sample of the hearing-impaired in favor of those who are high in both (discrimination and closure, analysis and visual perception as a whole), and in In light of this, the validity of the experimental hypothesis was tested by applying the study tools to the experimental group of 18 hearing-impaired students. The results of the study revealed the effectiveness of the program based on visual perception in reducing mental fatigue among the hearing impaired with a large effect size. In light of this, the results of the study were interpreted and some recommendations and proposals were presented.

Keywords: Visual perception, Mental stress, The hearing impaired.

 Print: (ISSN: 2535-2334) Online: (ISSN: 2682-4809)

المقدمة:

شهد مجال تربية وتعليم الصم وضعاف السمع تطوراً كبيراً فى العالم العربى بصورة خاصة، مع تحقيق التكامل بين العلوم المختلفة ذات العلاقة، والعناية بالعمليات المعرفية بما يسهم فى تحقيق الأهداف المرجوة من تربيتهم. وقد عاصر علم النفس المعرفى ثورة علمية تمثلت فى الاهتمام بالعمليات المعرفية بغرض تفسير كيفية عمل العقل ومعالجة المعلومات وتجهيزها عن طريق دراسة التعلم والعمليات المختلفة وأنواع الذاكرة وعملها (سهيلة وصيف، ومحمد الشايب،٢٠١٧: ٢١٨). وتلعب الخبرات المختلفة الحسية والحركية والإدراكية دوراً هاماً فى مختلف النمو المعرفى (أماني أحمد، ٢٠١٦: ١٧٤).

حيث يعتمد الطفل فى مرحلة الروضة على الإدراك البصري فى التعلم بنسبة تفوق الحواس الأخرى (كريمان بدير، آلاء الزمامى، ٢٠١٨: ٧٢٩). كما تزداد القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات لفترات قصيرة بشكل كبير خلال سنوات الطفولة. ويبدأ التحسن فى التخزين المؤقت خلال هذه المرحلة بما فى ذلك التحليل الإدراكى والذاكرة والاحتفاظ بالمعلومات، وتلعب الذكراة قصيرة المدى أدوراً مهمة فى دعم اكتساب المعرفة والمهارات أثناء الطفولة، كما تدعم الذاكرة العاملة البصرية المعالجة والتعلم فى مجموعة واسعة من السياقات فى كل من الطفولة ومرحلة البلوغ (Gathercole,1999,412).

ويؤدى القصور السمعى منذ الولادة إلى تغييرات تعويضية داخل النظام البصرى تعزز المعالجة والانتباه للمجال البصرى المحيط (Proksch& Bavelier,2002,689). حيث يعتمد الأطفال الصم وضعاف السمع فى المقام الأول على الطريقة المرئية لاستقبال المعلومات وتوصيلها (Parasnis et al.,1996,147). ومن المهم فحص أداء هؤلاء الأطفال فى المعالجة المعرفية، والعديد من القدرات المتعلقة بالتعلم والذاكرة، حيث يعتقد الآن أنها مترابطة بشكل وثيق مع المعرفة اللغوية والمهارات اللغوية. ويختلف الصم وضعاف السمع عن السامعين فى الأداء فيما يتعلق بمهام الذاكرة الإدراكية والذاكرة البصرية مما يؤكد على أن القصور السمعي قد يؤثر على وظائف معالجة المعلومات وتشير مروة محمد مهدى (٢٠١٠) أن الاهتمام بذوى الاحتياجات الخاصة مؤشراً مهماً على تقدم الدول التى كانت تعتبرهم قوى معطلة

ومستثناه بحكم ظروفهم الخاصة التى أثارت كثيراً من المشكلات سواء تربوية أو اجتماعية أو اقتصادية وغيرها.

ويشير Proksch & Bavelier, (2002,690) أنه على الرغم من وجود العديد من الآراء حول تحسين المهارات البصرية لدى الأفراد الصم وضعاف السمع إلا أنه لم يتم تدعيم ذلك إلا من خلال نتائج مختلطة من الدراسات، كما فشلت بعض التقييمات النفسية للوظائف البصرية في التحقق من صحة رؤية المهارات البصرية المحسنة بعد القصور السمعى. في حين أظهرت دراسات قليلة فقط ميزة للأفراد الصم وضعاف السمع فى المهام البصرية. وتشير Visscher,(2006,4) أن المعوقين سمعياً طورا أداء القدرات البصرية (انتباه، إدراك، ذاكرة) عموماً، بسبب غياب المستقبل السمعى، فالذاكرة البصرية تحتاج إلى مسار بصرى حتى تتشكل الصورة البصرية في الذاكرة وهذا ما طوره المعوقون سمعياً من خلال لغة الإشارة وقراءة الشفاه والتعامل مع الرموز المصورة في القراءة والحساب.

وقد أدت هذه النتائج المختلطة إلى تطوير نظريتين متنافستين فيما يتعلق بأصل وطبيعة التغييرات فى الوظائف البصرية التى لوحظت بعد الحرمان السمعى. تنص نظرية النقص على أن العمليات التكاملية ضرورية للتطور الطبيعى، ويعد التكامل متعدد الحواس أمراً بالغ الأهمية فى النمو الطبيعى ويعتقد أن الحرمان من حاسة السمع يؤدى إلى قصور فى الحواس الأخرى (Proksch& Bavelier,2002,692). فى المقابل تنص النظرية التعويضية على أن فقدان حاسة واحدة يمكن أن يقابله اعتماد أكبر على الحواس المتبقية وبالتالي تعزيزها في حين تفترض نظرية التعويض الحسى أن فقدان إحدى الوسائل الحسية يؤدى إلى التعويض فى حاسة أخرى سليمة، لذا فهى تتنبأ بأن الفرد ذى الإعاقة السمعية قد يطور وظائف بصرية محسنة لتعويض نقص المدخلات السمعية (Bavalier et al., 2006,514). وترى إيناس مصطفى كمال (٢٠١٤) أن فقدان الفرد منا حاسة من حواسه يشكل خطورة كبيرة، حيث قد يكون ذلك سبباً فى تأخره، أو تخلفه عن أقرانه العاديين خاصة إذا لم يتم تعويضه عن الحاسة التى فقدها، وتعد حاسة السمع بمثابة الجسر الرابط بين الفرد وما يحيط به، فإذا فقدت هذه الحاسة أو ضعفت فإنه يعيش على هامش الحياة، خاصة إذا ما فشل المحيطون به فى التواصل

معه فهو يقف موقف المتفرج على ما يدور حوله، ولا يفهم ولا يستطيع أن يعبر عن نفسه فهو الحاضر الغائب المحاط بجدار الصمت.

ويعد الإدراك البصري عملية عقلية مهمة خاصة منذ ولادة الفرد من حيث ما يمر به الإنسان فى حياته وتشتد قابليته للتأثر بالعوامل المحيطة وتتفتح ميوله واتجاهاته، ويكتسب ألواناً من المعرفة والمفاهيم والقيم وأساليب التفكير ومبادئ السلوك، مما يجعل السنوات الأولى حاسمة فى مستقبل أى منا، وتظل آثارها العميقة فى تكوينه مدى العمر، وخاصة عندما يولد الفرد منا بإعاقة سمعية وراثية أو يفقد القدرة السمعية قبل تعلم الكلام.

كما أن الإدراك والذى يعتبر الإدراك البصرى أحد مكوناته من المؤشرات السلوكية التى تعتبر أحد مفاتيح التعلم الفعالة، كون التعلم الفعال يتطلب إدراك فعال للمثيرات التى يستقبلها المتعلم، وإعطائها قيمة ومعنى، بحيث يسهل استرجاعها فى المستقبل، فكانت من المواضيع التى نالت اهتمام علماء النفس والتربية بسبب صلته المباشرة بعملية التعلم. (عدنان العتوم، ٢٠٠٤، ١١٣). وهذا ما تؤيده دراسة كلاً من Pasko, (2009) و هالة سعيد العامودى (٢٠٠٩) و محمد محمود حمادة (٢٠٠٩) على أن الملاحظات البصرية التى يقوم بها الفرد يومياً أثناء التعلم تعتبر من أساسيات الإدراك، وأنه ينبغى الاهتمام بالجانب البصرى فى عمليتى التعليم والتعلم، وعليه فإن التفكير البصرى يعتبر أداة معرفية تمكن المتعلمين من فهم وإدارك الصور والتوصل لمعانى ملموسة للصور المجردة.

ونتيجة لذلك يحاول ذوى الاحتياج السمعى خلال حياته اليومية التكيف مع وجود الإعاقة فإنه يضطر إلى بذل مجهود مضاعف أو تطوير قدرات الحواس الأخرى لتقوم بما كان يفترض أن تقوم به حاسة السمع الأمر الذى ينتج عنه الإجهاد العقلى لديه. ومما لا شك فيه أن الإجهاد العقلى أصبح أحد القضايا الملحة اليوم، ولا سيما بعد اندماجنا فى عصر المعلوماتية والثورة المعرفية.

وقد اختلف الباحثون فى النظر إلى طبيعة الإجهاد العقلى، إذ نجد من يميز بين الإجهاد كإدراك ذاتى، والإجهاد كمتغير موضوعى قابل للقياس فى الأداء، ومنهم من ينظر إليه كحالة ترجع لظروف عابرة، أو سمة أكثر استقراراً لدى الفرد وليس من المرجح أن تتغير مع

الوقت (فيصل خليل الربيع، ٢٠١٨، ٣٧٩). كما تباين الباحثون فى استخدامهم للمصطلحات المعبرة عنه والتى حملت نفس المضمون، فمنهم من عبر عنه بالإجهاد الأكاديمى Academic Stress، وكثيراً ما عبر عنه بالإجهاد الفكرى Intellectual Stress

وبالتالى يعد الإجهاد العقلى Mental Fatigue حالة معقدة تتميز بالإبتعاد أو تجنب بذل مجهود أكبر، تغيرات فى المزاج، ومستوى الدافعية، والقدرة على معالجة المعلومات ويرتبط بشكل عام بعدد من العمليات الذاتية والسلوكية والفسيولوجية كاستجابة للمتطلبات الحياتية مع عدم كفاية الراحة واستعادة الطاقة. وهو حالة نفسية تحدث بعد أو أثناء فترات طويلة من النشاط المعرفى والتى يعبر عنها فى حالة عدم وجود الدافع، وانخفاض الأداء المعرفى. وترتبط بعدة نتائج سلبية منها عدم القدرة على توجيه الانتباه بشكل صحيح (Morris,2019:68)

وتشير دراسة Goetz, T ., Frenzel, A., Hall, N., Nett, U., Pekrun, R., & Lipnevich, A. (2014:402). أن الإجهاد العقلى لم يجد الاهتمام به ربما لأنه انفعال صامت في معظم الأحوال، إذا ما قورن بانفعالات أخرى يمكن تسجيلها وملاحظتها، كما أن الإجهاد العقلى أحد الموضوعات الجديرة بالدراسة والذى يختلف باختلاف الأنشطة العقلية الممارسة. وما ينتج عنه من وجود تعطيل للأداء عندما يشعر الفرد بعدم وجود نتيجة أو استفادة من الأداء المتواصل رغم الجهد المبذول ولهذا فإنه من المقبول بشكل واسع، أن الإجهاد العقلى يؤثر سلباً على فعالية الأداء على المهام المطلوبة عندما تتطلب جهداً عقلياً.

لذا كان من الأهمية دراسة فعالية برنامج قائم على مهارات الإدراك البصري فى خفض الإجهاد العقلى لدى عينة من التلاميذ المعاقين سمعياً، وكذلك دراسة المتغيرين موضوع الدراسة وخاصة لم يتم تناولها مجتمعة، ولم تجد الاهتمام الكافي على مستوى البيئات التعليمية والتربوية، خاصة مع ذوى الاحتياجات الخاصة بخاصة المعاقين سمعياً، وهو ما سيتم تناوله فى الدراسة الحالى.

مشكلة الدراسة:

من خلال مراجعة الأدبيات ذات الصلة بموضوع الدراسة، تبين للباحث الدور الرئيسى الذى يمثله الإدراك البصرى فى عملية التعلم، وعليه عندما تكون مظاهر معينة من الإدراك البصرى

غير كفء، فإنها تؤثر سلباً فى عملية التعلم لدى المتعلم، وكذلك فى أدائه الأكاديمي، وكفاءته الأكاديمية، فقد ذهبت بعض البحوث إلى أن القدرة على التعلم مرتبطة بأنواع مختلفة من الاضطرابات فى الإدراك الحسى، سواء كان إدراكاً سمعياً أو إدراكاً بصرياً، أو كليهما معاً. فقد أوضحت نتائج دراسات كلاً من Meng, et al. (2011), و Chung, et al, (2008) و Conlon et al, (2009) أن الإدراك البصرى السليم يؤدى إلى رفع مستوى فاعلية التعلم لدى الفرد.

فالطلاب الذين يعانون من الإجهاد العقلى يواجهوا صعوبات فى تركيز انتباههم، والتخطيط، وتغير فى استخدام الاستراتيجيات للتكيف مع المخرجات السلبية الناتجة عن الإجهاد العقلى، وصعوبة استدعاء الاستجابات المناسبة، وما يصاحبه من صعوبات فى الحفاظ على الاهتمام، وصعوبة تجاهل المعلومات غير المرتبطة، وصعوبة فى تصحيح الأخطاء مقارنة بغير المجهدين. وأن هناك ارتباط بين الإجهاد العقلى وصعوبة الاندماج فى المهام الأكاديمية (Hopstaken, Linden, Bakker & Kompier,2015,305).

ومن خلال ما تم عرضه سابقاً نجد أن هناك تناقض فى الآراء حول تشابه وتباين الإدراك لدى العاديين وفاقدى السمع ونتيجة لكل هذه التناقضات فى الآراء ونتائج الدراسات ظهرت أهمية دراسة مستوى الإدراك البصرى لدى المعاقين سمعياً دون مقارنتهم بالعاديين لمعرفة وكشف مستوى الإدراك البصرى لديهم. ومن خلال ملاحظات المتخصصين لهذه الفئة اتفقوا أن لديهم صعوبات وتأخر واضح في إدراك الصورة الجسمية وصعوبات فى إدراك الأشكال والألوان، صعوبات على مستوى التنسيق البصرى، الشىء الذى يجعل المعاق سمعياً يحتاج إلى متابعة نفسية حركية خاصة فى المراحل الأولى فى الحياة من أجل تمكينه من الإحساس بجسمه والتحكم فى حركاته.

ولهذا لابد من تنمية إدراكه البصري لأن الإدراك عملية معرفية تمكن الفرد من فهم العالم الخارجي المحيط به، وبالتالى التكيف معه من خلال اختيار الأنماط السلوكية المناسبة فى ضوء المعانى والتفسيرات التى يتم تكوينها للأشياء. وبالتالى يشكل نقطة مرجعية للسلوك أو النشاط الذى يتم اللجوء إليه خلال التفاعل مع العالم الخارجى.

ونظراً إلى القصور الواضح فى الإدراك السمعى لدى فئة المعاقين سمعياً مما ينعكس على أدائهم للمهام التعليمية والمهام المرتبطة بمعالجة المعلومات، كالقصور فى القدرة على إدراك المثيرات السمعية، ومن هذا المنطلق نبع الإحساس بمشكلة الدراسة الحالية واختيار فئة المعاقين سمعيا تحديداً لما يواجهونه من إجهاد عقلي أثناء عملية التعلم، وحاجتهم لاستخدام الحاسة البصرية كحاسة بديلة في التعلم لذا أجري هذا الدراسة بهدف دراسة فعالية برنامج قائم مهارات الإدراك البصرى فى خفض الإجهاد العقلى لدى فئة المعاقين سمعياً. ومن ثم فالدراسة الحالي يحاول الإجابة عن الأسئلة التالية: السؤال الرئيسي التالي:

"ما فاعلية برنامج تدريبي قائم على مهارات الإدراك البصري لخفض درجة الاجهاد العقلي لدى المعاقين سمعياً" ويتفرع منه الأسئلة التالية:

١- هل توجد علاقة ارتباطية بين الادراك البصري والاجهاد العقلي لدى عينة من المعاقين سمعياً؟

٢- هل يمكن لمهارات الإدراك البصري التنبؤ بالإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً؟

٣- هل توجد تأثيرات مباشرة وغير مباشرة لمهارات الإدراك البصري على الإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً؟

٤- هل توجد فروق في الإجهاد العقلى بين المرتفعين والمنخفضين على مقياس مهارات الإدراك البصرى لدى عينة من المعاقين سمعياً؟

٥- ما فعالية البرنامج القائم على مهارات الإدراك البصرى في خفض الإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً؟

٦- ما مدى استمرارية فعالية البرنامج القائم على مهارات الإدراك البصرى في خفض الإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً بعد فترة المتابعة؟

أهداف الدراسة: في ضوء عنوان ومشكلة الدراسة وقبل صياغة الأهداف الرئيسة لابد من التحقق من ملاءمة المجموعة التجريبية وملاءمة المضمون السيكولوجي لمهارات الإدراك

البصرى في البرنامج كمتغير مستقل يؤثر في المتغير التابع (الإجهاد العقلى) ويفسره لذلك تم إضافة الأهداف التالية:

١- الكشف عن طبيعة العلاقة بين الادراك البصري والاجهاد العقلي لدى عينة من المعاقين سمعياً.

٢- الكشف عن امكانية التنبؤ بالإجهاد العقلى بدلالة مهارات الإدراك البصرى لدى عينة من المعاقين سمعياً.

٣- التعرف على التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لمهارات الإدراك البصرى على الإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً.

٤- التعرف على الفروق فى الإجهاد العقلى بين المرتفعين والمنخفضين على مقياس مهارات الإدراك البصرى لدى عينة من المعاقين سمعياً.

٥- التعرف فعالية البرنامج القائم على مهارات الإدراك البصرى فى خفض الإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً.

٦- التعرف على مدى استمرارية فعالية البرنامج القائم على مهارات الإدراك البصرى فى خفض الإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً بعد فترة المتابعة.

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية الدراسة في التالي:

الأهمية النظرية: تنبثق من أهمية المتغيرات، حيث تعد هذه الدراسة فى حدود إطلاع الباحثان من الدراسات القليلة الى تناولت مفهومي مهارات الإدراك البصرى والإجهاد العقلى، بما يعنى أنها تزيد من المعرفة العلمية في هذا الصدد، كما أنها تتيح للمهتمين لتناول هذه المتغيرات فى دراسات أخرى بما يحقق زيادة الفهم للعلاقة التي تربط بين المتغيرات. كما تضيف الدراسة الحالية مقياسين، أحدهما لمهارات الإدراك البصري والآخر للإجهاد العقلى، مما يتيح الفرصة لاستخدامه وتطويره في الأبحاث النفسية والتربوية والأكاديمية لذوى الاحتياجات الخاصة.

الأهمية التطبيقية: يمكن الاستفادة من الدراسة على المستوى التطبيقى من خلال التركيز على العوامل التى تؤثر بالسلب والإيجاب على مهارات الإدراك البصرى والإجهاد العقلى لدى المعاقين سمعياً، حيث يعد الدراسة مدخلاً لمزيد من الفهم حول الإجهاد العقلى ومحاولة التخفيف منه من خلال الضبط الهادف لمقومات البيئة التعليمية للمعاق سمعياً، وإعداد البرامج المناسبة لهم.

مصطلحات الدراسة:

يستعرض الباحث مصطلحات الدراسة الإجرائية بإيجاز من خلال العرض التالى:

الإدراك البصرى: Visual perception

عملية تأويل وتفسير وتنظيم المثيرات البصرية وإعطائها المعنى والدلالات. عملية عقلية معقدة تتضمن عدداً من العمليات المعرفية المتكاملة فيما بينها (التمييز البصري، التذكر البصرى، التحليل البصرى، الاغلاق البصري)، ويقدر بالدرجة التى يحصل عليها التلميذ المعاق سمعياً على اختبار الإدراك البصرى.

التمييز البصرى: القدرة على التمييز بين الأشكال وإدراك أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بينهما من حيث اللون والشكل والحجم والنمط والوضوح والعمق والكثافة وغيرها. ويحدد بالدرجة التى يحصل عليها التلميذ المعاق سمعياً على الاختبار الفرعى للتمييز البصرى فى اختبار الإدراك البصرى.

التذكر البصرى: القدرة على استرجاع الخبرات البصرية وتعد هذه العملية مهمة واستدعاء الحروف الهجائية والأعداد والمفردات المطبوعة وكذلك اللغة المكتوبة والتهجى. ويحدد بالدرجة التى يحصل عليها التلميذ المعاق سمعياً على الاختبار الفرعى للتذكر البصرى فى اختبار الإدراك البصرى.

التحليل البصرى: هو القدرة على التعرف على الصور المرئية ومعالجتها، بالاضافة الى الإدراك والتحليل والبناء والتفكير باستخدام الأنماط البصرية. ويحدد بالدرجة التى يحصل عليها التلميذ المعاق سمعياً على الاختبار الفرعى للتحليل البصرى فى اختبار الإدراك البصرى.

الإغلاق البصرى: القدرة على إدراك الشكل الكلى عندما تظهر أجزاء من الشكل فقط واستكمال الإجزاء الناقصة في كلمة من الكلمات أو صورة من الصور وهو مكون إدراكى يشير إلى قدرة الطفل على معرفة الصيغة الكلية من خلال الصيغة الجزئية. ويحدد بالدرجة التى يحصل عليها التلميذ المعاق سمعياً على الاختبار الفرعى للإغلاق البصرى فى اختبار الإدراك البصرى.

الإجهاد العقلى: Mental Fatigue

ويعرف إجرائياً فى الدراسة الحالى على أنه الحالة الناجمة عن الجهد العقلى نحو مهمة ما، أو عدد من المهام التى تحتاج إلى نشاط عقلى، والتى تتمثل فى حالة التعب والإرهاق الجسدى، ورتابة وصعوبة المحتوى الدراسى، وضعف الدافعية للعمل، والانشغال بالمشكلات والضغوط المحيطة، وضعف القدرة على التركيز. ويقدر إجرائياً بالدرجة التى يحصل عليها التلميذ على المقياس المعد لذلك.

المعاق سمعياً: Hearing impaired

تلك الحالة التى يعانى منها الفرد نتيجة عوامل وراثية أو خلقية أو بيئية مكتسبة من قصور سمعى يترتب عليه أثار اجتماعية أو نفسية أو اثنين معاً، أو تحول بينه وبين تعلم وأداء بعض الأعمال والأنشطة الاجتماعية التى يؤديها الفرد العادى بدرجة كافية من المهارات وقد يكون القصور السمعى جزئياً أو كلياً أو متوسطاً أو ضعيفاً.

فروض الدراسة:

في ضوء الخلفية النظرية والدراسات الواردة وبالرجوع إلى أهداف الدراسة الحالية يمكن صياغة فروض الدراسة كما يلي:

أولاً: الفروض السيكومترية:

١- توجد علاقة ارتباطية بين الادراك البصري والاجهاد العقلي لدى عينة من المعاقين سمعياً؟
٢- يمكن لمهارات الإدراك البصرى التنبؤ بالإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً؟
٣- توجد تأثيرات مباشرة وغير مباشرة لمهارات الإدراك البصري على الإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً؟

٤- توجد فروق فى الإجهاد العقلى بين المرتقعين والمنخفضين على مقياس مهارات الإدراك البصري لدى عينة من المعاقين سمعياً؟

ثانياً: الفروض التجريبية:

٥- ما فعالية البرنامج القائم على مهارات الإدراك البصري فى خفض الإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً؟

٦- ما مدى استمرارية فعالية البرنامج القائم على مهارات الإدراك البصري فى خفض الإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً بعد فترة المتابعة؟

الإطار النظري للدراسة ودراسات سابقة:

المحور الأول: مهارات الإدراك البصري:

لا أحد يستطيع أن ينكر أن الإدراك البصري يلعب دوراً بالغ الأهمية فى التعلم، فعملية الإدراك البصري مهمة فى اكتساب الخبرات التربوية والحياتية، ويترتب على صعوباتها وجود إعاقات فى عمليات التعلم، حيث أنه يعد أحد اشكال مستويات التفكير؛ لأنه يمكن الفرد من الرؤية المستقبلية الشاملة للمثيرات البصرية.

أولاً: مفهوم الإدراك البصري:

عرفت نصرة جلجل، السيد العسيوى و كوثر أبو قورة (٢٠١٩،٥٠٤) الإدراك البصرى بأنه عبارة عن عملية مركبة من استقبال ودمج وتحليل المثيرات البصرية، بواسطة فعاليات حركية ذهنية، وعمليات حركية مشروطة بقدرة التمييز بين الضوء والظلام، والقدرة على رؤية الأشياء الصغيرة ومهارات حركة العين المطلوبة لعمل كلتا العينين فى وقت واحد.

بينما عرف عبد الرزاق حسين الحسن (٢٠١٧،١٨٢) الإدراك البصرى بأنه تأويل وتفسير المثيرات البصرية الداخلة إلى الدماغ؛ ومعالجتها من خلال حاسة البصر، والتى تكمن وظيفته فى إدراك التشابه والاختلاف بين المثيرات؛ من حيث الشكل واللون والحجم.

وعرفته سحر محمد عبد الحميد (٢٠١٥،٣٨) على أنه الوسيلة التى يتصل بها الطفل بالعالم الخارجي؛ من خلال المنافذ البصرية ومعالجتها، ومن ثم الاستجابة الإدراكية التى تتم من خلال نتاج مراحل وعمليات عديدة أثناء المعالجة.

يتضح مما سبق أن تجهيز المعلومات البصرية المحيطة بنا يعتمد إدراك شكلها وحجمها ولونها، على انتباه الشخص منا إلى الشيء الذي يراه، ويركز بصره عليه، ليصل إلى التعرف البصرى على الشيء، وتسميته لفظياً أو نقله أو رسمه خطياً، وهذا لا يكون إلا فى إطار الخبرات المعرفية السابقة.

ثانياً: خصائص الإدراك البصرى:

وتتلخص خصائص الإدراك البصري كما ذكرها عبد العظيم صبرى عبد العظيم وأسامة عبد الرحمن حامد (١١٧،٢٠١٦) فيما يلى:

١- الإدراك البصرى نسبى، وليس مطلقاً أنه يختلف من فرد إلى آخر.
٢- الإدراك البصري اختيارى انتقائى، أى أن المخ البشرى يميل إلى تنظيم العناصر المرتبطة بالأشياء والظواهر المعروضة أمام الحواس التى تتميز بالوضوح والتنسيق.
٣- الإدراك البصرى منظم، أى أن المخ البشرى يميل إلى تنظيم العناصر المرتبطة بالأشياء والظواهر المعروضة أمام الحواس.
٤- الإدراك البصرى هادف، أى أن الفرد يميل إلى الإدراك البصرى لإشباع حاجاته، وميوله ودوافعه للتعلم والمعرفة.
٥- الإدراك البصرى عملية دائرية، أى أن خطوات الإدراك البصرى متداخلة ومتفاعلة حيث تبدأ بالاختيار، ثم التنظيم، ثم تفسي عناصر المثيرات البصرية فى صورة دائرية.
٦- يتأثر الإدراك البصرى بالإطار الثقافى والتعليمى للفرد.

مهارات الإدراك البصرى:

ولأن الإدراك البصرى عملية معقدة؛ لذا فهو يشمل عدة مهارات ذكرتها إيمان يونس إبراهيم (٢٠٢٠،٥١:٥٠) وهى كما يلى:

١- الإدراك البصرى للأشكال: ويشير إلى القدرة على التعرف على شكل ما بغض النظر عن اللون أو الحجم أو الزاوية التى ينظر إليها.

٢- التمييز البصرى للشكل والخلفية: وهو القدرة على التركيز والدراسة عن شئ محدد مع تجاهل واستبعاد كل المثيرات الأخرى عند حدوثها فى وقت محدد، وهى ترتبط بالانتباه الانتقائى وسرعة الإدراك.

٣- الإغلاق البصرى: القدرة على إدراك الشكل الكلى عندما تظهر أجزاء محددة من الشكل فقط.

٤- التذكر البصرى: وهى القدرة على تخزين واستدعاء المعلومات أو الصورة التى شاهدها سابقاً؛ مثل تذكر أماكن الأشياء، استدعاء صورة الجسم والخصائص المرتبطة به.

٥- العلاقات المكانية: وهى القدرة على التعرف على العلاقات المكانية بينه وبين الأشياء من حوله فضلاً عن العلاقة بين الأشياء (والتى تعتبر مهمة الإدراك مفهوم يمين ويسار وفوق وتحا وأمام وخلف)

٦- التحليل البصرى/ بمعنى القدرة على التمييز بين الجزء والكل؛ مثل معرفة الأحرف التى تشكل الكلمة.

٧- التصور البصرى: وهو القدرة على بناء صور ذهنية بالاعتماد على معلومات أو خبرات أو ملاحظات.

٨- التتابع البصرى: بمعنى القدرة على تذكر الصور أو الأحرف التى شاهدها وترتيبها بشكل صحيح.

مراحل الإدراك البصرى: حددت دراسة نوران أحمد طه، سيد جارحى السيد و محمد عبد العال أحمد (٣٨٧،٢٠١٥) مراحل الإدراك البصرى وهى كما يأتى:

١- استقبال المثير: ويتم فيه استقبال المثير عن طريق مشيمية العين، فتستقبل الأشعة الضوئية المنعكسة من الشكل المراد إراكه كمثير بصرى، فتقوم الشبكة بنقلها إلى الخلايا العصبية، ليبدأ انتباه الفرد لاستقبال مثيرات بصرية ذات معالم وخصائص.

٢- تحويل ونقل المثير البصرى: يتم تحويل المثير البصرى الى تم استقباله إلى نبضات عصبية خاصة تحمل معنى محدداً، ثم نقل تلك النبضات العصبية خلال مسار العصب البصرى بالمخ إلى مراكز إدراك ومعالجة المعلومات بالقشرة المخية.

٣- تحليل وإدراك المثير البصرى: تمثل عملية تحليل وإدراك خصائص ومعنى المعلومات التى يتضمنها المثير البصرى مرحلة مهمة فى تكوين البناء المعرفى والمعلوماتى للفرد، وفى تلك المرحلة؛ يُقُّوم الفرد ويفهم المعلومات البصرية والأشكال المعروضة أمامه ليعطى لها معنى ذا دلالة محددة، يستخدم الفرد تلك المعلومات فى الموقف الحالى أو فى المستقبل بعد تخزينها فى الذاكرة البصرية، واسترجاعها بهدف استخدامها فى المرات التالية.

أهمية الإدراك البصرى:

إن استخدام المثيرات البصرية مع التلاميذ فى مواقف التعلم ، يعد ذا أهمية كبيرة بالنسبة لهن فى العديد من الجوانب، حيث تيسر على التلاميذ تعلم مفاهيم ومهارات جديدة، كما أن وجود المثيرات البصرية مقترنة بالتعبير اللفظى للمعلمة يقضى على الصعوبة التى تجدها التلميذ فى الاستماع لتفاصيل الموقف.

وقد حددت دراسة رشا محمد عبد الدايم (١٠٨،٢٠١٧) أهمية الإدراك البصرى فى العملية التعليمية وهى كما يلى:

١- يلعب الإدراك البصرى دوراً بالغ الأهمية فى التعلم، وبصفة خاصة فى مجال الاستعداد للتعلم، حيث يتطلب ممارسات ملموسة فى المهام التى تتطلب تميزاً بصرياً للحروف والكلمات، والأعداد والرموز وكافة الأشكال المرئية، أو التى تستقبل من خلال الوسيط الحسى البصرى.

٢- إن اكتساب الفرد لمهارات الإدراك البصرى يساعدها على النمو فى جميع مجالات التعلم حيث تصبح التلميذ قادرة على التعامل مع أكثر من مثير فى وقت واحد كما تصبح أكثر إدراكاً لأوجه الشبة والاختلاف والتضاد بين الأشياء، وأيضاً أكثر إدراكاً ووعياً بمدلولات الأعداد والألوان والأشكال والأحجام، من خلال استخدام مهارات الإدراك البصرى.

٣- إن اكتساب مهارات الإدراك البصرى عند أى فرد ينمى لديه القدرة على إعطاء تقديرات وصفية لخواص الأشياء، كما أنها تساعدها على أن تصبح أكثر إدراكاً ووعياً بإنماط حدوث الأشياء فى البيئة المحيطة بها.

٤- يجب تدريب الأفراد على الملاحظة البصرية للألوان الأساسية، والألوان المنبثقة منها لتمييز شدتها وتدرجها بالنسبة لبعضها البعض.

يتضح مما سبق أن الإدراك البصرى عملية معرفية معقدة قد تطرأ عليها مجموعة من الاضطرابات، لذلك فإن تنمية مهارات الإدراك البصرى للمعاقين سمعياً تعتبر من العوامل المهمة التي تساعده على التعامل مع البيئة التي يعيش فيها، كما تساعده على التعبير عن رغباته ومشاعره، ومن ثم إشباع حاجاته، والتواصل مع الآخرين.

المحور الثاني: الإجهاد العقلى:

يرتبط العقل بمجموعة من العمليات والنشاطات يقوم بها الدماغ كالإدراك والتذكر واتخاذ القرارات والقدرة على التفكير والفهم، والتى تنعكس على العواطف ودافعية الفرد، وتظهر منه مجموعة من التصرفات الظاهرة يمكن ملاحظتها وإدراكها، حيث توضح شخصية الفرد وكيانه الداخلى، حيث فرضت التطورات العلمية والتكنولوجية العالمية متطلبات جديدة فى حياة المتعلمين؛ مما يكلف المتعلم جهداً عقلياً وبدنياً جديداً لتوفير هذه الإمكانيات والمتطلبات الضاغطة بشكل تدريجى، ومع الاستمرار فى توفير متطلبات كثيرة لفترة طويلة غالباً ما يقود ذلك إلى الشعور بالإجهاد العقلى.

مفهوم الإجهاد العقلى:

يعد مفهوم الإجهاد العقلى من المفاهيم الحديثة فى علم النفس التربوى، ولم يحض باهتمام كبير من قبل العلماء فى دراستهم وأبحاثهم، حيث صنف على أنه عرض من أعراض التعب الجسدى والنفسى، كما أن معظم الدراسات والأبحاث اهتمت بالجانب الحركى أكثر من الجانب المعرفى ويمكن عرض مفهوم الإجهاد العقلى على النحو التالى:

يعرف الإجهاد العقلى على أنه تغير فى الحالة النفسية بسبب الأداء المستمر، حيث يتأثر الإجهاد العقلى بالحوافز والمكافآت (Boksem & Topps, 2008:130) ، كما يعبر

مفهوم الإجهاد العقلى عن: نوع خاص من الإجهاد، ويعنى صعوبة الدماغ فى العمل بشكل فعال كما كان قبل الشعور بالإجهاد، ويمكن أن يحدث بسبب الجهد البدنى والعقلى الشاق أو إصابات الدماغ (Pal, 2017:380)، ويعرف الإجهاد العقلى أيضاً على أنه حالى نفسية تحدث كنتيجة التعرض لفترة طويلة من النشاط المعرف، فيعضف النشاط المعرفى والجسمى مع مرور الوقت، ويؤثر على صنع القرار ومستوى الدافعية وعلى اهتمامات المتعلم (Moghani, Zeidabadi, Kaseb & Bahreini, 2019).

ويعبر مفهوم الإجهاد العقلى عن حالة من التعب ترتبط بالجده العقلى المستمر، عند القيام بمجموعة من المهام فى الوقت نفسه، وقد يتسبب بالتوتر والقلق والاكتئاب (Li, Lloyd & Graham, 2020:5)، كما يعرف مفهوم الإجهاد العقلى كذلك على أنه: جهد عقلى مكثف لتأدية مهمة ما أو مجموعة من المهام، وقد يؤدى التركيز المبالغ فيه إلى الإرهاق، وعدم القدرة على الاستمرار فى إنجاز المهمة المطلوبة (Talukadr, Hazarika & gan, 2020:8).

ومما سبق يتضح وجود العديد من السمات المشتركة فى مختلف وجهات النظر حول الإجهاد العقلي، حيث يرى الباحث أنه يمكن تعريفه على أنه حالة من التراجع فى الكفاءة التفاعلية في مختلف مجالات النشاط الإنساني: اجتماعياً، وانفعالياً، وجسدياً، ومعرفياً؛ نتيجة ممارسة أعباء عقلية زائدة عن الطاقة الاستيعابية للفرد أدت إلى تدنى الفاعلية الذاتية، وزيادة الحمولة النفسية والاجتماعية والشعور بالتوتر والقلق وتدنى الدافعية، وصعوبة التركيز وبالتالي التراجع في الأداء.

النماذج المفسرة للإجهاد العقلي:

تعددت الجهود الدراسةية في مجال تفسير حالة الإجهاد العقلي لدى المتعملين في ميادين علم النفس التربوي، حيث ظهرت عدد من النماذج التي حاولت تفسير حالة الإجهاد العقلى، ومنها:

١- نموذج توقع المهمات:

يوضح هذا النموذج أن سبب الإجهاد العقلى هو توقعات الفرد المسبقة لما لديه من مهمات مكثفة وصعبة، ووفق هذا النموذج يعرف الإجهاد العقلى، أنه الشعور بالإرهاق لمجرد

التفكير فى كل ما يجب فعله، وأنه يحدث نتيجة عوامل نفسية متداخلة، فالفرد إذا كلف بمهمة متعبة ومضنية، قد يشعر مسبقاً بأعراض الإجهاد العقلى، مما يؤثر فى أعضاء الجسم، ويوضح هذا النموذج أن تنظيم المهمات والتوقعات الإيجابية قد تخرج الفرد من مأزق الشعور بالإجهاد العقلى قبل الانخراط بالمهمات، وبمعنى آخر يوضح هذا النموذج أن انخفاض الأداء يعزى للتفكير بالمهمات قبل البدء بها (Noakes,2000:126).

٢- النموذج النفسي:

يعلل Johansson, B., & Ronnback, L., (2014:5) سبب الإجهاد العقلى على أنه انخفاض فى أداء الذاكرة العاملة، وبشكل أدق انخفاض فى سعة الذاكرة العاملة ويتم فى هذا النموذج أخذ سعة الذاكرة العاملة هنا بالمعنى الواسع والذى يتضمن معالجة المعلومات من الانتباه إلى الوصول للاستجابة، وأن أي خلل فى أنظمة الذاكرة العاملة يكون له دور فى الشعور بالإجهاد العقلى، ويوضح أيضاً هذا النموذج أن عدم قدرة الفرد على الاحتفاظ بالمعلومات (النسيان) هى ذات صلة أيضاً بالشعور بالإجهاد العقلى، وباختصار يعزو هذا النموذج الإجهاد العقلى إلى أنظمة الذاكرة العاملة والانخفاض فى أدائها هو السبب الرئيسي.

٣- النموذج المركزى:

يوضح هذا النموذج أن وجود علة أو عيب فى الجهاز العصبى؛ قد يكون هو المسبب فى الشعور بالإجهاد العقلى الذى يسبب انخفاض فى إنجاز المهمات، ويؤكد هذا النموذج أن وظيفة الدماغ بالتحديد هى المسؤولة بشكل مباشر عن القدرة على إنجاز المهمات بشكل متزن، وفى حال إصابة الدماغ بخلل معين تنخفض هذه القدرة، ويصاب الفرد بالإجهاد، وبمعنى آخر يركز هذا النموذج على وظيفة الدماغ بشكل أساسى ويعزى سبب شعور الإجهاد العقلى له (Abbiss & Laursen, 2005:870)

٤- النموذج الموضعى أو الطرفى:

يعرف هذا النموذج أيضاً بنموذج النظام التدريجى، حيث يوضح هذا النظام أن الإجهاد العقلى يحصل خلال نسبة معينة يصل إليها الفرد من خلال زيادة فى الطلب المعرفى أو زيادة العبء المعرفى الواقع عليه وبذلك تستنوف طاقته ولا يستطيع إنجاز المهمات، ويوضح

Shephard أن هذه النسبة هى ١٠% من طاقة النظام المعرفى، ويعد الوصول إلى هذه النسبة يبدأ تدريجياً بإظهار أعراض جسدية كمؤشر للإجهاد العقلى كعدم قدرة القلب والعضلات على إنتاج الدم والأوكسجين اللازم لإنجاز المهمات والمحافظة على الاتزان، وبمعنى آخر أن هذا النموذج يفسر الشعور بالإجهاد لدى الأفراد بعد إستنزاف الطاقة اللازمة لإنجاز المهمات، ونقص هذه الطاقة تدريجياً يحدث شعوراً بالإجهاد العقلى وينعكس على الفرد كأعراض جسدية (Shephard,2009:715).

الأثار المترتبة على الإجهاد العقلى:

أشار (Derakshan & Eysenck, 2009:170) إلى أن الإجهاد العقلى له العديد من الآثار حيث يؤثر فى الروح المعنوية للفرد فيجعلها منخفضة، ويساعد فى ظهور بعض الاضطرابات البدنية، وقد يمتد أثره للمنزل فيكون سبباً فى الأزمات والصراعات الأسرية، ولهذا فإن الإجهاد العقلى له أثر سلبى لا يمكن إغفاله فى أى مجتمع من المجتمعات، كما أن الإجهاد العقلى يمثل أعلى مستويات الضغوط العقلية، ومن ثم فإنه يؤثر على علاقات الفرد المختلفة بما فى ذلك علاقات الفرد الاجتماعية، وتفاعله مع زملائه فى العمل، أو المدرسة، أو مع الأصدقاء والجيران، فضلاً عن ذلك قد يفقد الفرد التواصل الوجداني مع الآخرين.

واتفقت دراسة Jessica, 2018 على أن الإجهاد العقلى يؤدى إلى عدم القدرة على التركيز وزيادة الأخطاء البسيطة، ويؤدى أيضاً إلى الشعور بالتوتر والغضب مع عدم الاستمرار فى أداء المهمات، ويؤثر أيضاً على الرفاهية والتفاعلات مع العائلة والاخرين.

ويشير Connon, 2016 إلى أن الإجهاد العقلى قد ينشأ عن الجهد العقلى المستمر نحو مهمة واحدة أو عدد من المهام، الأمر الذي يؤدى إلى النفور من المهمة.

وقد أشار (Pal, (2017:382 إلى أن الإجهاد العقلى مشكلة شائعة يمكن أن تحدث بعد إصابة خفيفة أم معتدلة أو شديدة فى الدماغ، مما يترتب على الدماع العمل بشكل أقل فعالية، وصعوبة التركيز، والصداع وضعف الذاكرة على المدى القصير، والفشل فى اكتشاف الأخطاء، وعدم القدرة على معالجة المعلومات بشكل صحيح، والتغير فى المزاج والعواطف. مما

يؤثر سلباً على نشاطات المتعلم فتحد من قدرته على اتخاذ القرار وحل المشكلات، وقد أضاف بيل أسباباً أخرى لحدوث الإجهاد العقلى كسوء التغذية التى تؤثر سلباً على القدرات الجسدية والعقلية معاً.

وتناولت دراسات كلاً من (Bibby & Mcdonald, 2005 ; Kuo & Sullivan, 2001, Pal, 2017) أن من الأسباب المؤثرة فى زيادة الإجهاد العقلى الأمراض التى تصيب الدماغ، وزيادة ثورات الغضب، وسوء التغذية، وإنجاز مهمات تتطلب عمليات معرفية وتركيز لفترة طويلة. ومن أعراض الإجهاد العقلى التى لها تأثير سلبى على مختلف جوانب الحياة مثل: الشعور المستمر بالصداع، وعدم القدرة على مواصلة النشاط، وصعوبة التركيز، وضعف الذاكرة، والتراجع فى القدرة على معالجة المعلومات وحل المشكلات واتخاذ القرار المناسب، والشعور بالتوتر والقلق، مما ينعكس سلباً على الأداء والدافعية والشعور بإرهاق الجسم. ويمكن التقليل من الشعور بالإجهاد العقلى من خلال معالجة الإصابات الدماغية وتنظيم الوقت، والراحة فى مكان مناسب كالطبيعة الخضراء والحفاظ على الصحة البدنية وتقليل متطلبات العمل فى وقت واحد.

ويظهر الإجهاد العقلى أثناء أداء أى نشاط إدراكى ويكون تدريجى، ويعتمد على قدرة الفرد المعرفية، وعلى عوامل آخرى، مثل الحرمان من النوم، والصحة العامة، ويؤدى إلى أثار متعددة منها أنه يقلل من الإنتباه، وإنخفاض المرونة المعرفية، ومستوى الوعى والإستيعاب المؤقت عند الأفراد، وأعراض جسدية مثل النعاس، والخمول، أو التعب البدنى العام، وقد تكون هذه الأعراض على سبيل المثال خطيرة عند القيام بمهام تتطلب تركيزاً ثابتاً. (Lal & Craig, 2002:316)

وقد يحدث الإجهاد العقلى نتيجة لعوامل متعددة؛ كالنشاط المفرط فى الدماغ، ويمكن أن يحدث ذلك عندما يبذل الفرد الكثير من الجهد العقلى فى مهمة معينة، فقد يفخر الفرد فى قدرته على التركيز والانتباه وقضاء ساعات طويلة في إنجاز المهمات يومياً، لكن إذا استمرت هذه الحالة بشكل مفرط دون تنظيم تكون النتيجة هي الإجهاد العقلى (Boksem, Meijman & Lorist, 2006:128)

إجراءات الدراسة

أولاً: منهج الدراسة:

تعتمد الدراسة الحالية على المنهج شبه التجريبي لأنها تستخدم التصميم التجريبي ذي المجموعة الواحدة؛ حيث تهدف الدراسة الحالية بشكل اساسي إلى التعرف على فعالية البرنامج القائم على الإدراك البصرى (متغير مستقل) في خفض الإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقيين سمعياً (متغير تابع).

ثانياً: عينة الدراسة:

١- عينة الدراسة الاستطلاعية:

نظراً للحاجة إلى تأكيد الكفاءة السيكومترية للمقاييس الجديدة في الدراسة الحالية فقد تكونت عينة الدراسة الاستطلاعية من ٥٠ طالباً بمتوسط عمري ١٥.٥٦ وانحراف معياري ١.٨٦ بهدف التحقق من الشروط السيكومترية لمقياس الإدراك البصرى؛ ومقياس الإجهاد العقلى هو المستهدف بالبرنامج في الدراسة الحالية – وذلك بهدف التحقق من الشروط السيكومترية لأدوات الدراسة.

٢- عينة الدراسة الأساسية:

بعد التحقق من كفاءة أدوات الدراسة السيكومترية، قام الباحثان بتطبيقها على عينة الدراسة الأساسية التي اشتملت على ٢٧ معاقاً سمعياً من عمر ١٤ سنة إلى عمر ١٧ سنة بمتوسط عمر زمني قدره ١٧.٥ سنة؛ وذلك بغرض اختبار الفروض السيكومترية للدراسة.

٣- عينة الدراسة التجريبية:

تم اختيار مجموعة الدراسة التجريبية من بين الأفراد ذوي الدرجات المرتفعة في الإجهاد العقلى تحت الإرباعي الأعلى طبقاً للدرجات المستخرجة من العينة الأساسية؛ حيث بلغ عددها ١٨ من المعاقين سمعياً.

ثالثاً: أدوات الدراسة:

١ – مقياس الإدراك البصرى:

بعد الإطلاع على الأدب النظرى والدراسات السابقة بمتغير الدراسة وهو الإدراك البصرى تم الإطلاع على العديد من مقاييس الإدراك البصرى، وقد تبنى الباحث مقياس صلاح موساوى (٢٠١٩)؛ لأنه المقياس الأكثر ملائمة لعينة الدراسة.

وصف مقياس الإدراك البصرى:

تكون المقياس بصورته الأولية من أربعة أبعاد (التمييز البصرى، التذكر البصرى، التحليل البصرى، الإغلاق البصرى).

صدق وثبات مقياس الإدراك البصري بصورته الأصلية:

للتحقق من ثبات مقياس الإدراك البصرى، تم استخدام طريقة إعادة الاختبار Test– retest من خلال تطبيق المقياس على عينة مكونة من ٥٠ طالباً وطالبة من طلبة المدارس الأساسية ذوى التطور الطبيعى، ثم أعيد تطبيقه على العينة نفسها بعد مرور (١٠) أيام، وتم احتساب معامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation بين التطبيقين. كما تم حساب الاتساق الداخلى للمقياس وذلك باستخدام معادلة ألفا كرونباخ لأبعاد المقياس، وكانت النتائج كما فى الجدول (١)

البعد	Test-retest	معامل الفا كرونباخ
التمييز البصرى	٠.٨٩١**	٠.٩٣٨**
التذكر البصرى	٠.٩١٤**	٠.٩٢٧**
التحليل البصرى	٠.٨٣١**	٠.٩٥٣**
الإغلاق البصرى	٠.٩٣٣**	٠.٩٥٥**
المقياس ككل	٠.٨٩٧**	٠.٩٤٣**

** دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١

Print: (ISSN: 2535-2334) Online: (ISSN: 2682-4809)

للتحقق من صدق مقياس الإدراك البصرى تم التحقق من دلالات صدق المقياس من خلال صدق المحتوى حيث تم عرض المقياس بصورته الأولية على (٩) من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس فى جامعتى عمان العربية والعلوم الإسلامية العالمية فى تخصص التربية الخاصة والقياس والتقويم وعلم النفس، وذلك لإبداء آرائهم حول مدى صلاحية الفقرات وملائمتها للأبعاد التى تنطوى تحتها، وقياسها للسمة المراد قياسها، وأى ملاحظات يرونها مناسبة من حذف أو تعديل أو إضافة فقرات. وتم الأخذ بالملاحظات التى اتفق عليها (٨٠%) فأكثر من المحكمين.

مؤشرات صدق البناء: طبق المقياس على (٥٠) من طلبة المدارس من ذوى التطور الطبيعى، والذين تراوحت أعمارهم (١٠،١٢،٨) سنة الموجودين فى الصفوف الرابع والسادس والثامن، وتم استخراج قيمة معامل ارتباط بيرسون لإيجاد العلاقة الارتباطية بين درجة كل بعد مع الدرجة الكلية للمقياس، وجاءت النتائج كما فى الجدول التالى:

الجدول (٢) يوضح قيم معاملات ارتباط بيرسون بين درجة البعد مع الدرجة الكلية لمقياس الإدراك البصرى.

البعد	التمييز البصرى	التذكر البصرى	التحليل البصرى	الإغلاق البصرى
معامل الارتباط	**٠.٧٦٨	**٠.٧١٨	**٠.٩٥٢	**٠.٩٤٧

يتضح من الجدول أن قيم معاملات ارتباط أبعاد المقياس مع الدرجة الكلية للمقياس ما بين (٠.٧٦٨- ٠.٩٥٢) وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٠١.

الخصائص السيكومترية لمقياس الإدراك البصرى فى الدراسة الحالى:

ثبات المقياس:

١- <u>طريقة إعادة التطبيق:</u> تم حساب ثبات مقياس الإدراك البصرى بعد تطبيقه على عينة من المعاقين سمعياً (ن= ٥٠) وذلك بطريقة إعادة تطبيق الاختبار وبفاصل زمني قدره (٢١) يوم من إجراء التطبيق الأول وتراوحت معاملات الثبات ما بين (٠.٥٥٩) إلى (٠.٧٧٦) كما هي موضحة في جدول (٣).

جدول (٣) معاملات الثبات لمقياس الإدراك البصرى بطرية إعادة الاختبار

الأبعـاد	التمييز البصرى	التذكر البصرى	التحليل البصرى	الإغلاق البصرى	المقياس ككل
معاملات الثبات	**٠.٥٥٩	**٠.٦٨٩	**٠.٧٧٦	**٠.٦٣٦	**٠.٧٢٣

** دال عند مستوى ٠.٠١

يتبين من الجدول أن قيمة معاملات الارتباط لكافة الأبعاد ذات معاملات ثبات جيدة ومقبولة لأغراض الدراسة الحالى.

صدق المقياس:

صدق تمييز المفردات:

جرى التحقق من صدق تمييز مفردات المقياس بتطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (٥٠) من ذوى المعاقين سمعياً من مجتمع الدراسة غير العينة الفعلية، حيث تم حساب صدق تمييز مفردات مقياس الإدراك البصرى من خلال أخذ الدرجة الكلية لكل بعد من أبعاد مقياس الإدراك البصرى (أربعة أبعاد) محكاً على صدق مفرداته عن طريق ترتيب الدرجة الكلية لكل بعد ترتيباً تنازلياً، وتم أخذ أعلى ٢٧% وأدنى ٢٧% من الدرجات لتمثل مجموعة أعلى ٢٧% من درجات الطلاب ذوى المستوى الأعلى، وبلغ عددها ١٣ طالباً، وتمثل مجموعة أدنى ٢٧% من درجات الطلاب ذوى المستوى الأدنى، وبلغ عددها ١٣ طالباً، وتم حساب متوسطات درجات مجموعتي الطلاب في كل مفردة من مفردات المقياس، وتم استخدام **النسبة الحرجة Critical Ratio** في المقارنة بين متوسطات درجات مجموعتي الطلاب لمعرفة معاملات تمييز المفردات، فإذا كانت قيمة النسبة الحرجة ≤ ١,٩٦ فإن ذلك يحدد لنا مستوى ثقة مقدارها ٩٥, وشك مقداره ٠٥, فى ضوء المساحات المعيارية، أما إذا كانت قيمة النسبة الحرجة ≤ ٢,٥٨ فإن ذلك يحدد لنا مستوى ثقة مقداره ٩٩, وشك مقداره ٠١, في ضوء المساحات المعيارية، ويؤكد ذلك أن الفرق القائم بين المتوسطين له دلالة إحصائية أكيدة ولا يرجع إلى الصدفة، أي أن هذه النسبة تميز تمييزاً واضحاً بين المستويين الأعلى والأدنى (فؤاد أبو حطب، آمال صادق، ١٩٩١:٣٦٤).

جدول (٤) معاملات تمييز مفردات مقياس الإدراك البصرى.

الأبعاد	١	٢	٣	٤	٥	٧	٨	٨	٩	١٠	١١
التمييز البصرى	٦,١٣**	٥,٧٨**	٤,٧٠**	٦,١٢**	٤,٢٨**	٧,٧٤**	٥,٦٢**	٤,٩٤**			
التذكر البصرى	٥,١٣**	٦,٠٧**	٤,٧٤**	٥,٨٢**	٧,٢٦**						
التحليل البصرى	٦,١٢**	٣,٧٨**	٣,٩٤**								
الإغلاق البصرى	٦,٤٤**	٥,١٩**	٣,٧٩**	٤,٢٦**	٣,٦٢**	٧,٤٥**	٦,٨٦**	٤,٣١**	٥,١٤**	٤,٢٦**	٦,٧٨**

** دالة عند مستوى ٠١, * دالة عند مستوى ٠٥,

٢- مقياس الإجهاد العقلى:

لتحقيق أهداف الدراسة الحالى، قام الباحث بإستخدام مقياس الإجهاد العقلى (MF)، المعد من قبل (Fisk, Ritvo, Ross, Haase, Marrie, and Schlech, 1994) ترجمة وتقنين أحمد يوسف الهبيدى (٢٠٢١) والذى يتكون من ٣٧ فقرة موزعة على ثلاث أبعاد وهى: البعد المعرفى والبعد الجسمى والبعد الإجتماعى.

صدق وثبات المقياس بصورته الأصلية:

قام أحمد يوسف الهبيدى (٢٠٢١) بالتأكد من صدق المقياس من خلال حساب معامل ارتباط الفقرات بالأبعاد والدرجة الكلية للمقياس فبلغت (٠.٧٣) فأعلى، إضافة إلى ذلك فقد تم حساب قيمة معامل الاتساق الداخلى للمقياس بإستخدام معادلة الفا كرونباخ والتى بلغت (٠.٨١).

الخصائص السيكومترية لمقياس الإجهاد العقلى فى الدراسة الحالى:

ثبات المقياس:

١- طريقة إعادة التطبيق:

تم حساب ثبات مقياس الإجهاد العقلى بعد تطبيقه على عينة من المعاقين سمعياً (ن= ٥٠) وذلك بطريقة إعادة تطبيق الاختبار وبفاصل زمني قدره (٢١) يوم من إجراء التطبيق الأول وتراوحت معاملات الثبات ما بين (٠.٥٢٢) إلى (٠.٨٧٦) كما هي موضحة في جدول (٥).

جدول (٥) معاملات الثبات لمقياس الإجهاد العقلى بطرية إعادة الاختبار

الأبعـاد	البعد المعرفى	البعد الجسمى	البعد الاجتماعى	المقياس ككل
معاملات الثبات	**٠.٥٢٢	**٠.٧٨٩	**٠.٨٧٦	**٠.٦٢٣

** دال عند مستوى ٠.٠١

٢- طريقة التجزئة النصفية:

تم حساب ثبات المقياس بين درجات العبارات الفردية والعبارات الزوجية عن طريق معادلة سيبرمان بروان، وذلك على مجموعة من المعاقين سمعياً (ن=٥٠) والجدول التالي يوضح قيم معاملات الثبات عن طريق التجزئة النصفية التي توصل إليها الباحث. كما هي موضحة في جدول (٦).

جدول (٦) قيم معاملات الارتباط بين درجات العبارات الفردية والعبارات الزوجية باستخدام معادلة "سبيرمان بروان"

الأبعـاد	معامل الارتباط (الثبات) قبل التصحيح	معامل الارتباط (الثبات) بعد التصحيح بمعادلة سبيرمان – بروان
البعد المعرفى	٠.٥٦٠	**٠.٧١٨
البعد الجسمى	٠.٦٤٠	**٠.٧٨٠
البعد الاجتماعى	٠.٧١٥	**٠.٨٣٤

** دال عند مستوى ٠.٠١

يتبين من الجدول أن قيمة معاملات الارتباط لكافة الأبعاد ذات معاملات ثبات جيدة ومقبولة لأغراض الدراسة الحالي.

صدق المقياس:

صدق تمييز المفردات:

جرى التحقق من صدق تمييز مفردات المقياس بتطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (٥٠) من ذوى المعاقين سمعياً من مجتمع الدراسة غير العينة الفعلية، حيث تم حساب صدق تمييز مفردات مقياس الإجهاد العقلى من خلال أخذ الدرجة الكلية لكل بعد من أبعاد مقياس الإجهاد العقلى (ثلاث أبعاد) محكاً على صدق مفرداته عن طريق ترتيب الدرجة الكلية

لكل بعد ترتيباً تنازلياً، وتم أخذ أعلى ٢٧% وأدنى ٢٧% من الدرجات لتمثل مجموعة أعلى ٢٧% من درجات الطلاب ذوى المستوى الأعلى، وبلغ عددها ١٣ طالباً، وتمثل مجموعة أدنى ٢٧% من درجات الطلاب ذوى المستوى الأدنى، وبلغ عددها ١٣ طالباً، وتم حساب متوسطات درجات مجموعتي الطلاب في كل مفردة من مفردات المقياس، وتم استخدام **النسبة الحرجة Critical Ratio** في المقارنة بين متوسطات درجات مجموعتي الطلاب لمعرفة معاملات تمييز المفردات، فإذا كانت قيمة النسبة الحرجة ≤ ١,٩٦ فإن ذلك يحدد لنا مستوى ثقة مقدارها ٩٥, وشك مقداره ٠٥, فى ضوء المساحات المعيارية، أما إذا كانت قيمة النسبة الحرجة ≤ ٢,٥٨ فإن ذلك يحدد لنا مستوى ثقة مقداره ٩٩, وشك مقداره ٠١, في ضوء المساحات المعيارية، ويؤكد ذلك أن الفرق القائم بين المتوسطين له دلالة إحصائية أكيدة ولا يرجع إلى الصدفة، أي أن هذه النسبة تميز تمييزاً واضحاً بين المستويين الأعلى والأدنى(فؤاد أبو حطب، آمال صادق، ١٩٩١:٣٦٤).

جدول (٧) معاملات تمييز مفردات مقياس الإجهاد العقلى.

م	البعد الأول	م	البعد الثاني	م	البعد الثالث	م	تابع البعد الثالث
	معامل التمييز		معامل التمييز		معامل التمييز		معامل التمييز
١	**٧,١٣	١	**٤,١٣	١	**٧,١٢	١	**٩,٤٤
٢	**٩,٧٨	٢	**٤,٠٧	٢	**٣,٧٨	٢	**٧,١٩
٣	**٤,٧٠	٣	**٤,٧٤	٣	**٣,٩٤	٣	**٣,٧٩
٤	**٤,١٢	٤	**٥,٨٢	٤	**٤,٢٦	٤	**٤,١٨
٥	**٥,٢٨	٥	**٦,٢٦	٥	**٣,٦٢	٥	**٥,٠٤
٦	**٥,٧٤	٦	**٦,٥٩	٦	**٩,٤٥	٦	**٤,٣٣
٧	**٦,٦٢	٧	**٧,٦٥	٧	**٨,٨٦	٧	**٣,٠٤

م	البعد الأول	م	البعد الثاني	م	البعد الثالث	م	تابع البعد الثالث
	معامل التمييز		معامل التمييز		معامل التمييز		معامل التمييز
٨	**٣,٩٤	٨	**٤,٩٢	٨	**٤,٣١	٨	**٦,٩٧
٩	**٥,٤٦	٩	**٣,٧٥	٩	**٣,١٤		
١٠	**٤,٣٦			١٠	**٥,٧٥		

** دالة عند مستوى ٠١, * دالة عند مستوى ٠٥,

ثالثاً: البرنامج التدريبي القائم على الإدراك البصرى:

يعرف البرنامج في الدراسة الحالية بأنه:"هو خطة محددة ودقيقة تشتمل على مجموعة من الفنيات والأنشطة مبنية على كل من: الوعي النشط، والتقبل المستمر للخبرات الحاضرة؛ من خلال جلسات تهدف إلى خفض الإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً؛ ويعد البرنامج الحالي القائم على مهارات الإدراك البصرى في خفض الإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً من البرامج الهامة، وفقاً للدراسة الاستطلاعية؛ حيث تمكنهم من التعامل مع مشكلاتهم الحياتية والتصدي لها وقد مر إعداد البرنامج بعدة مراحل؛ بداية من مصادر إعداد البرنامج، ومروراً بخطوات بنائه ووصولاً إلى صورته النهائية، وذلك على النحو التالى:

١- أسس البرنامج:

- الأساس الأول: البرنامج الناجح يستهدف ما هو كائن الآن ليصل بالفرد إلى ما ينبغى أن يكون عليه من كفاءة وفعالية وتأثير لمصلحته وتعامله مع الآخرين.
- الأساس الثانى: يتمثل فى أن الخبرات الإيجابية يجب أن تُعلّم وتُكْتسب.
- أما الأساس الثالث: فيتمثل في الموضوعات العلمية الجديدة التي دعت إليها الأديان وعلوم الأخلاق وعلم النفس الإنساني، والتي بلورها علماء علم النفس الإيجابي ويرون ضرورة التركيز عليها ودراستها علمياً وبمناهج بحث متقدمة، وهذه الموضوعات هي:
  - الحكمة والمعرفة. –الشجاعة. – الحب والإنسانية. –العدالة.
  - السيطرة على النفس. – الروحانية والسمو.

وقد راعى الباحثان أثناء تصميم وبناء البرنامج بعض الإعتبارات لضمان فعالية البرنامج:

(أ) العمر الزمنى المناسب في البرنامج والخصائص النمائية للمرحلة.

(ب) خصائص الفئة المستهدفة.

(ج) نوع وطبيعة المشكلة التي يعانى منها المشاركين في البرنامج.

(د) أن يكون البرنامج واقعياً وفى حدود الإمكانات المتاحة والممكنة.

(ه) الخصائص البيئية والثقافية للمشاركين.

٢- مصادر إعداد البرنامج:

قبل الشروع فى صياغة مقترحة للبرنامج قام الباحثان بالاطلاع على بعض المحاولات السابقة في هذا المجال مثل: Li, H., Lioyed, R., & Graham, M.,(2020) و Moghani, M et al (2019)؛ Pal, R.,. (2017) ، بالإضافة إلى بعض الدراسات العربية مثل: فيصل خليل الربيع (٢٠١٨)، ونشوة عبد المنعم عبد الله (٢٠٢١)، سامية عفيفى (٢٠٠٩) حيث تم عرض البرنامج في صورته الأولية على عدد من أساتذة علم النفس والصحة النفسية فى الجامعات المصرية، وذلك بهدف التحقق من ملاءمة البرنامج لأفراد المجموعة التجريبية، وصحة الإجراءات التطبيقية للبرنامج.

٣- خطوات بناء البرنامج:

أ- أهداف البرنامج:

- الهدف العام: يهدف البرنامج الحالى من خلال فنياته وإجراءاته وأنشطته إلى خفض الإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً.
- الأهداف الإجرائية:

- التعريف بالإدراك البصرى. – التدريب على الوعي الحسي.
- الوعى الإنفعالى للذات. – قبول الذات وتقييمها.
- ترويض العقل. – التدريب على الثقة بالنفس.
- التقبل والتسامح. الايجابية والمرونة. – الايجابية والاستبصار.
- التخطيط. – واتخاذ القرار.

- الابداع وحل المشكلات والاستمرارية.

ب- الفئة المستهدفة:

يطبق البرنامج على عينة من المعاقين سمعياً بلغ عددها ١٨ طالب.

ج- التعليمات العامة للبرنامج:

- يتم تنفيذ البرنامج فى جو يتسم بالتنظيم والإضاءة الجيدة – يسود الجلسات جو من الراحة والود.
- الإلتزام كلما أمكن بالوقت المحدد للجلسة.
- توضيح المهام التى سيقوم بها أفراد عينة البرنامج وكذلك تنظيم المهام الملقاة على عاتقه.
- كتابة وقائع الجلسات بعد الإنتهاء منها مباشرة.

ذ- الوسائل المتاحة لتنفيذ البرنامج:

- أجهزة عرض (كمبيوتر، داتا شو، فيديو). – لوحات إرشادية.
- أوراق وأقلام وصحف للمسابقات والتعبير عن الذات.
- معززات متنوعة حسب رغبات المشاركين.

ه- الحدود المكانية للبرنامج:

تختلف الحدود المكانية لتنفيذ البرنامج تبعاً للأهداف المرجوة من كل جلسة من جلسات البرنامج، فجلسات المناقشة والمحاضرة تتم فى القاعات والغرف أو المكتبة، أما جلسات المشى التأملى تتم فى ملعب المدرسة أو أى مكان مناسب، وبعض الجلسات تتم فى الأماكن المفتوحة مثل حديقة عامة .. الخ.

و- الحدود الزمانية للبرنامج:

يستغرق التنفيذ والإنهاء (١٥ جلسة) للبرنامج محل الدراسة، بواقع جلستين إسبوعياً، واستغرق تنفيذ البرنامج ثمانية أسابيع بإستثناء الأسبوع الأخير تم خلاله تطبيق جلسة واحدة فقط؛ أما المدة الزمنية لكل لجلسة تتراوح ما بين (٤٥ إلى ٦٠ دقيقة)؛ والجلسات التى تستغرق مدتها الزمنية ٦٠ دقيقة تتخللها أنشطة ترفيهية.

٤- المخطط العام للبرنامج:

يوضح جدول (٤) بيان بالمخطط العام للبرنامج؛ حيث اشتمل على الفنيات التالية:

(أ) فنية الوعى بالخبرات الحسية. (ب) فنية التنفس المتعقل.

(ج) فنية الفحص الجسدى. (د) فنية المشى التأملى.

(هـ) فنية المناقشات الجماعية. (و) المحاضرة.

(ز) النمذجة. (ح) الواجبات المنزلية.

مخطط البرنامج التدريبي لتنمية الإدراك البصري لدى المعاقين سمعياً

رقم الجلسة	عنوان الجلسة	هدف الجلسة	الفنيات المستخدمة في الجلسة	الادوات	محتوى الجلسة	مدة الجلسة	ملاحظات
١	الجلسة التمهيدية	تمهيد وتعارف	استراتيجيات متعددة الحواس التعزيز		اشاعة جو من الالفة وتوضيح اهداف البرنامج وقواعد العمل.	٣٠ دقيقة	بعد التذكر البصري
٢	تنمية التذكر البصري (١)	تنمية التذكر البصري	التكرار والتعزيز والملاحظة	بطاقات صور واشكال متشابهة واقلام	يوضح الباحثان للمفحوصين أنه سوف يتم التعرف على أشكال وصور متسلسلة وملاحظتها جيداً، ثم يطلب منه تذكرها بنفس الترتيب.	٤٥ دقيقة	
٣	تنمية التذكر البصري (٢)	تنمية التذكر البصري	التكرار والتعزيز والملاحظة	بطاقات صور واشكال متشابهة واقلام	يوضح الباحثان للمفحوصين أنه سوف يتم التعرف على أشياء ومجسمات متسلسلة وملاحظتها جيداً، ثم يطلب منه احضارها بنفس الترتيب.	٤٥ دقيقة	
٤	تنمية التذكر البصري (٣)	تنمية التذكر البصري	التكرار والتعزيز والملاحظة.	أشياء ومجسمات متشابهة.	يوضح الباحثان للمفحوصين أنه سوف يتم التعرف على أشكال وصور متسلسلة وملاحظتها جيداً، ثم يطلب منه تذكرها بنفس الترتيب.	٤٥ دقيقة	
٥	علاج صعوبات الذاكرة البصرية (١)	تنمية الذاكرة البصرية	التكرار والتعزيز والملاحظة	بطاقات صور واشكال ملونة واقلام وورق ابيض	يعرض الباحثان على المفحوصين صورة بها مكونات حجرة مصورة بالمنزل وتسميتها من الذاكرة.	٤٥ دقيقة	

Print: (ISSN: 2535-2334) Online: (ISSN: 2682-4809)

رقم الجلسة	عنوان الجلسة	هدف الجلسة	الفنيات المستخدمة في الجلسة	الادوات	محتوى الجلسة	مدة الجلسة	ملاحظات
			والتقليد والعصف الذهني				
٦	علاج صعوبات الذاكرة البصرية (٢)	تنمية الذاكرة البصرية	التكرار والتعزيز والملاحظة والتقليد والعصف الذهني	بطاقات صور واشكال ملونة واقلام وورق ابيض	يدخل الباحثان المفحوصين حجرة بها أشياء للتعرف على مكونات حجرة حقيقية ثم تسميتها من الذاكرة.	٤٥ دقيقة	
٧	الشكل والظل	التعرف على الأشياء من خلال ظلالها.	التكرار والتعزيز والملاحظة والعصف الذهني	صور لاشكال متنوعة وصور لظلال نفس الأشكال.	يعرض الباحثان على المفحوصين مجموعة من صور الاشياء وصور ظلال نفس الأشياء ويطلب منهم التعرف على كل شكل من الاشكال الاصلية ومن ثم التعرف على ظل كل شكل منها.	٤٥ دقيقة	بعد التمييز البصري
٨	استخراج الأشكال (١)	يستخرج الاشكال الهندسية المطابقة ويلونها.	التكرار والتعزيز والملاحظة والتقليد والعصف الذهني.	صور ملونة لاشكال هندسية متنوعة ونفس الصور بشكل مختلف بدون الوان.	يطلب الباحثان من المفحوصين استخراج الشكل الهندسي المطابق للشكل الملون والقيام بتلوينه بنفس اللون.	٤٥ دقيقة	

Print: (ISSN: 2535-2334) Online: (ISSN: 2682-4809)

رقم الجلسة	عنوان الجلسة	هدف الجلسة	الفنيات المستخدمة في الجلسة	الادوات	محتوى الجلسة	مدة الجلسة	ملاحظات
٩	استخراج الأشكال (٢)	يستخرج الاشكال الهندسية المطابقة ويلونها.	التكرار والتعزيز والملاحظة والتقليد والعصف الذهني.	صور ملونة لاشكال هندسية متنوعة ونفس الصور بشكل مختلف بدون الوان.	يطلب الباحثان من المفحوصين استخراج الشكل الهندسي المطابق للشكل الملون والقيام بتلوينه بنفس اللون.	٤٥ دقيقة	
١٠	الكلمات المتشابهة (١)	مطابقة الكلمات العربية المتشابهة مع بعضها البعض.	التكرار والتعزيز والتقليد والملاحظة والعصف الذهني.	مجموعتين من البطاقات لكلمات متنوعة باللغة العربية .	يطلب الباحثان من المفحوصين مطابقة كل كلمة من الكلمات مع الكلمة المشابهة لها من مجموعتي البطاقات باللغة العربية.	٤٥ دقيقة	
١١	الكلمات المتشابهة (٢)	مطابقة الكلمات الاجنبية المتشابهة مع بعضها البعض.	التكرار والتعزيز والتقليد والملاحظة والعصف الذهني.	مجموعتين من البطاقات لكلمات متنوعة بلغات مختلفة .	يطلب الباحثان من المفحوصين مطابقة كل كلمة من الكلمات مع الكلمة المشابهة لها من مجموعتي البطاقات بلغات أجنبية.	٤٥ دقيقة	
١٢	تصنيف الاشياء (١)	تصنيف الأشياء طبقاً للمجال والاستخدام.	التكرار والتعزيز والتقليد والملاحظة	مجموعة من صور لأشياء وأدوات متنوعة في مجالات أواستخدامات محددة.	يطلب الباحثان من المفحوصين تصنيف الأشياء أو الأدوات طبقاً للمجموعة التي تنتمي إليها أو المجال الذي تنتمي له أو الاستخدام الخاص بكل مجموعة أو	٤٥ دقيقة	

Print: (ISSN: 2535-2334) Online: (ISSN: 2682-4809)

رقم الجلسة	عنوان الجلسة	هدف الجلسة	الفنيات المستخدمة في الجلسة	الادوات	محتوى الجلسة	مدة الجلسة	ملاحظات
			والعصف الذهني.		مكانها المعتاد بالمنزل.		
١٣	تصنيف الاشياء (٢)	تصنيف الأشياء طبقاً للمجال والاستخدام.	التكرار والتعزيز والتقليد والملاحظة والعصف الذهني.	مجموعة من صور لأشياء وأدوات متنوعة في مجالات او استخدامات محددة.	يطلب الباحثان من المفحوصين تصنيف الأشياء أو الأدوات طبقاً للمجموعة التي تنتمي اليها أو المجال الذي تنتمي له.	٤٥ دقيقة	
١٤	اعادة نسخ الاشكال (١)	نسخ الاشكال الهندسية غير المعتادة.	الملاحظة والتقليد والتكرار والتعزيز.	٣ أشكال هندسية مرسومة على صفحة مربعات على مسافات محددة أحدها ثلاثي الابعاد.	يقوم المفحوص بنسخ ٣ أشكال هندسية مرسومة على صفحة مربعات على مسافات محددة أحدها ثلاثي الابعاد بنفس الابعاد مع الحفاظ على نفس المسافات بينها.	٤٥ دقيقة	بعد التحليل البصري
١٥	اعادة نسخ الاشكال (٢)	نسخ الاشكال الهندسية	الملاحظة والتقليد والتكرار والتعزيز	صور أشكال هندسية معقدة مرسومة على صفحة عادية بها نقط محددة ثنائية الابعاد.	يقوم المفحوص بنسخ أشكال هندسية مرسومة على صفحة عادية ثنائية الأبعاد بنفس الأبعاد والمسافات بين النقط.	٤٥ دقيقة	
١٦	السير في المتاهات (١)	السير في متاهة معقدة باستخدام القلم.	الملاحظة والتقليد والتكرار	ورقة بها متاهة مرسومة معقدة.	يسير المفحوص بالقلم خلال متاهة معقدة مرسومة حتى يصل إلى نقطة نهاية المتاهة.	٤٥ دقيقة	

Print: (ISSN: 2535-2334) Online: (ISSN: 2682-4809)

رقم الجلسة	عنوان الجلسة	هدف الجلسة	الفنيات المستخدمة في الجلسة	الادوات	محتوى الجلسة	مدة الجلسة	ملاحظات
			والتعزيز				
١٧	السير في المتاهات (٢)	السير في متاهة معقدة بدون استخدام القلم.	الملاحظة والتقليد والتكرار والتعزيز.	ورقة بها متاهة مرسومة معقدة.	يسير المفحوص بعد ملاحظة المتهة من أول مرة بدون استخدام القلم خلال متاهة معقدة مرسومة حتى يصل إلى نقطة نهاية المتاهة.	٤٥ دقيقة	
١٨	اكتشاف الفروق (١)	اكتشاف الفروق بين صورتين متطابقتين.	الملاحظة والتقليد والتكرار والتعزيز.	صورتين غير ملونتين متطابقتين بينهما اختلافات دقيقة يمكن ملاحظتها بصعوبة.	يطلب الباحثان من المفحوصين استخراج الفروق الدقيقة بين صورتين غير ملونتين متطابقتين بينهما اختلافات دقيقة يمكن ملاحظتها بصعوبة.	٤٥ دقيقة	
١٩	اكتشاف الفروق (٢)	اكتشاف الفروق بين صورتين متطابقتين ملونتين.	الملاحظة والتقليد والتكرار والتعزيز.	صورتين غير ملونتين متطابقتين بينهما اختلافات دقيقة يمكن ملاحظتها بصعوبة.	يطلب الباحثان من المفحوصين استخراج الفروق الدقيقة بين صورتين غير ملونتين متطابقتين بينهما اختلافات دقيقة يمكن ملاحظتها بصعوبة.	٤٥ دقيقة	
٢٠	توصيل الاجزاء (١)	توصيل جزئين مقسومين من صورة.	الملاحظة والتكرار والتعزيز.	صور لاشياء مقسومة إلى نصفين غير مرتبة بحيث يقوم بتوصيل كل نصف بالاخر.	يطلب الباحثان من المفحوصين توصيل كل نصف من الأنصاف الناقصة بالصورة بالنصف الثاني الملائم له.	٤٥ دقيقة	بعد الاغلاق البصري
٢١	تركيب الاجزاء (٢)	تركيب أجزاء البازل.	الملاحظة والتقليد	صور لأشياء مقسمة على شكل بازل غير	يطلب الباحثان من المفحوصين تركيب أجزاء البازل غير المرتبة ترتيباً كاملاً .	٤٥ دقيقة	

Print: (ISSN: 2535-2334) Online: (ISSN: 2682-4809)

رقم الجلسة	عنوان الجلسة	هدف الجلسة	الفنيات المستخدمة في الجلسة	الادوات	محتوى الجلسة	مدة الجلسة	ملاحظات
			والتكرار والتعزيز.	مرتبة بحيث يقوم بتركيب البازل كاملاً.			
٢٢	تسمية الاشياء (١)	تسمية الاشياء الناقصة غير الملونة.	الملاحظة والتكرار والتعزيز.	صور لأجزاء من حيوانات وأشياء غير ملونة.	يقوم المفحوص بتسمية كل شيء وكل حيوان من خلال التعرف على صورة لجزء واحد منه غير ملون.	٤٥ دقيقة	
٢٣	تسمية الاشياء (٢)	تسمية الاشياء الناقصة الملونة	الملاحظة والتكرار والتعزيز	صور لأجزاء من حيوانات وأشياء غير كاملة ملونة.	يقوم المفحوص بتسمية كل شيء وكل حيوان من خلال التعرف على صورة لجزء واحد ملون منه.	٤٥ دقيقة	
٢٤	الانهاء والتقييم	انهاء الجلسات وتقويم وقياس الاهداف	الملاحظة والتقارير الذاتية	المقاييس والاختبارات وبطاقات الملاحظة	قياس درجات المفحوصين في أبعاد الإدراك البصري ومتغيرات الدراسة.	٣٠ دقيقة	**الإنهاء والتقييم**

Print: (ISSN: 2535-2334) Online: (ISSN: 2682-4809)

٥- تقويم البرنامج:

- تقويم قبلى:

وتم ذلك بتطبيق أداتي الدراسة المتمثلتين فى مقياس الإدراك البصرى و والإجهاد العقلى على أفراد المجموعة التجريبية قبل البدء فى تنفيذ البرنامج.

- تقويم بعدى:

سيتم ذلك بتطبيق أداتي الدراسة المتمثلتين فى مقياس الإدراك البصرى و والإجهاد العقلى على أفراد المجموعة التجريبية بعد انتهاء البرنامج؛ للتأكد من أن البرنامج الإرشادى حقق أهدافه المرجوة.

- تقويم تتبعى:

بعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج بمدة ملائمة سيتم تطبيق أداتي الدراسة المتمثلتين فى مقياس الإدراك البصرى و والإجهاد العقلى على أفراد المجموعة التجريبية بهدف متابعة استمرارية أثر البرنامج، وسيتم التعرف على فعَّالية البرنامج على أفراد عينة الدراسة بعد التطبيق، وبعد فترة المتابعة من خلال مقارنة درجاتهم على مقياس الإجهاد العقلى قبل تطبيق البرنامج، ومقارنة درجاتهم بعد التطبيق وبعد فترة المتابعة.

رابعاً: الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة

باستخدام برنامج الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS الاصدار السادس عشر Version 16 تم استخدام الأساليب الاحصائية الأكثر ملائمة كالتالي:

a. معامل الارتباط لبيرسون Pearson.
b. تحليل الانحدار البسيط بطريقة Enter.
c. إختبار "ت" للعينات المستقلة Independent t test.
d. إختبار "ويلكوكسون" Wilcoxon اللابارمتري Nonparametric للعينات المرتبطة.

نتائج الدراسة وتفسيرها:

نتائج الفرض الأول:

توجد علاقة ارتباطية بين الادراك البصري والاجهاد العقلي لدى عينة من المعاقين سمعياً.

وللتحقق من صحة الفرض الأول تم استخدام معامل ارتباط بيرسون للتعرف على طبيعة العلاقة ما بين متغيرات الدراسة ككل وذلك بعمل مصفوفة ارتباط كاملة توضح العلاقات المتبادلة ما بين هذه المتغيرات.

جدول (٨) يوضح مصفوفة الارتباط ما بين متغيرات الدراسة

المتغيرات	التمييز البصرى	التذكر البصرى	التحليل البصرى	الإغلاق البصرى	الإدراك البصرى
البعد المعرفي	٠.٤٢٠**	٠.٠٣٧	٠.٠٨٢	٠.٢٦٢**	٠.١٦٤
	٠.٠٠	٠.٦٩٤	٠.٣٨٤	٠.٠٠٥	٠.٠٧٩
البعد الجسمي	٠.٣٨١**	٠.٠١٧	٠.٢٥٠**	٠.٢٥٥**	٠.١٩٥*
	٠.٠٠	٠.٨٥٥	٠.٠٠٧	٠.٠٠٦	٠.٠٣٦
البعد الاجتماعي	٠.٤٢٠**	٠.٠٠١	٠.١٧٧	٠.٣٦٣**	٠.١٩٢*
	٠.٠٠	٠.٩٩١	٠.٠٥٧	٠.٠٠٠	٠.٠٣٩
الإجهاد العقلي	٠.٤٤٨**	٠.٠١٤	٠.١٨٩*	٠.٣٣٨**	٠.٢٠٣*
	٠.٠٠	٠.٨٧٧	٠.٠٤٢	٠.٠٠٠	٠.٠٢٩
التمييز البصرى	١.٠٠	٠.٥٨٣**	٠.٥١٩**	٠.٢٤٦**	٠.٨٣٦**
		٠.٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٨	٠.٠٠٠
التذكر البصرى		١.٠٠	٠.٦٥١**	٠.٧٢١**	٠.٩٠٥**
			٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠
التحليل البصرى			١.٠٠٠	٠.٥٠٨**	٠.٧٨٨**
				٠.٠٠٠	٠.٠٠٠
الإغلاق البصرى				١.٠٠٠	٠.٦٣٢**
					٠.٠٠٠
الإدراك البصرى					١.٠٠٠

خلال جدول (٨) يتضح وجود علاقة ارتباطيه موجبة دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ بين درجات أفراد عينة الدراسة الأساسية في (التمييز البصرى، الإغلاق البصرى)، ودرجاتهم الخاصة بالإجهاد العقلى، حيث بلغت قيم معاملات الارتباط ٠.٤٤٨، ٠.٣٣٨ على التوالي، كما وجدت علاقة ارتباطيه موجبة دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين درجات أفراد عينة

الدراسة الأساسية في التحليل البصرى ودرجاتهم على الإجهاد العقلى حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ٠,١٨٩، بينما لم تتضح وجود علاقة ارتباطية بين التذكر البصرى والإجهاد العقلى.

يتضح من ذلك وجود علاقة ارتباطية ما بين مهارات الإدراك البصرى والإجهاد العقلى ويدل ذلك أن الطفل الأصم يعانى من حرمان لحاسة السمع، وهذا الحرمان يكون له حاجزاً لاكتساب وتعلم كمية كبيرة من المعلومات السمعية التى تتواجد فى العالم الخارجى، وبالتالى يختل الإدراك السمعى، الذى يعتبر مكوناً من مكونات العالم الخارجى، وبالتالى يكون خلل فى التنظيم الإدراكى للمحيط يغير من طريقة الاستجابة للعالم الخارجى أى حدوث تغير فى السلوك بالنسبة للطفل الأصم فالمرئى يطغى على المسموع ولا يعوضه، والإدراك البصرى أيضاً مضطرب وهذا يتفق مع ما جاء به جليفورد بأن حل المشكلات وما تحتاجه من إجهاد عقلى يعتمد على تنفيذ كفء لكثير من العمليات المعرفية وعلى مستوى التعقيد فى درجة التداخل بين هذه العمليات ومنه فإن هذا الأخير يكون مضطرباً لدى الصم، ويرجع الاضطراب للعمليات المعرفية لديه. وقد يرجع ذلك أيضاً لكون هذه العملية تتأثر بالخبرات السابقة، فالأطفال الصم يميلون لإقامة علاقتهم الاجتماعية مع أمثالهم، أو إلى الانطواء والعزلة وذلك بفعل صعوبات الاتصال اللفظى الضرورى لإقامة علاقات اجتماعية مع غير الصم وبالتالى لا تتكون لديهم الخبرة السابقة. وذلك يتفق مع ما جاءت به دراسة لينة عورة (٢٠٢٣) من وجود علاقة ارتباطية قوية ما بين عملية الإدراك البصرى وحل المشكلات. ويشير محمد يوسف الزغبى (٢٠١٢،٣٤) إلى أن ما تقوم به الذاكرة العاملة من عمليات تفكير وحل للمشكلات لمعالجة الكم المعرفى التى تحتويه والذى يعبر عن الكم الكلى للمستقبلات الحسية الذى يتطلب جهداً عقلياً تقوم به الذاكرة العاملة خلال وقت محدد، ويتوقف هذا الجهد المبذول على صعوبة المادة ومدى تفاعل المتعلم معها، وهذا ما أتفقت عليه دراسة جاسم حسين مهدى (٢٠١٠)، ودراسة زينب العامرى وأخرون (٢٠١٦)، ودراسة أمانى ربيع عبده (٢٠١٢) التى أشارت إلى أن المعاقين سمعياً تحديداً لما يواجهونه من جهد عقلى أثناء عملية التعلم، وحاجتهم لاستخدام الحاسة البصرية كحاسة بديلة فى التعلم وذلك من خلال تنمية مهارات التفكير البصرى.

نتيجة الفرض الثانى وتفسيره:

ينص الفرض الثانى على الآتي: يمكن لمهارات الإدراك البصرى التنبؤ بالإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً.

للإجابة عن الفرض الثانى والذى ينص على أنه "يمكن التنبؤ بالإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً بمعلومية درجاتهم في كل من الإدراك البصرى وأبعاده (التمييز البصرى، التذكر البصرى، التحليل البصرى، الإغلاق البصرى)" تم التحقق من صحة هذا الفرض السابق باستخدام الأسلوب الإحصائي المعروف باسم تحليل الانحدار المتعدد Multiple Regression Analysis بطريقة Enter* والتي يتم فيها عرض كل معاملات انحدار المتغيرات المستقلة على المتغير التابع التي لها تأثير، وعلى اعتبار المتغير التابع هو (الإجهاد العقلى)، والمتغيرات المستقلة هي الإدراك البصرى وأبعاده (التمييز البصرى، التذكر البصرى، التحليل البصرى، الإغلاق البصرى)" ويساعد هذا الأسلوب الإحصائي في وصف العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة، وعن طريق نموذج خطى تعرف معادلته باسم معادلة الانحدار الخطى المتعددMultiple Regression Equation (صلاح الدين علام، ٢٠٠٦: ٥٩٥).

وقد تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد لما يأتي:

تحديد الأهمية النسبية لكل مغير من المتغيرات المستقلة الإدراك البصرى وأبعاده (التمييز البصرى، التذكر البصرى، التحليل البصرى، الإغلاق البصرى)" للوقوف على أهم هذه المتغيرات في تحديد التباين في قيمة المتغير التابع (الإجهاد العقلى). وتم استخدام GPOWER في القيام بمجموعة من الإجراءات مستخدماً نموذج تحليل الانحدار المتعدد، وهى على النحو التالي:

- مصفوفة معاملات الارتباط Correlation Matrix
- حساب معامل الارتباط المتعدد Coefficient of Multiple Correlation (R) وكذلك حساب معامل التقدير أو معامل التحديد (معامل التأثير) Coefficient of Determination الذي تعبر قيمته عن مدى تأثير المتغيرات المستقلة في تفسير المتغير التابع.

- تحليل تباين الانحدار ANOVA for Regression حيث يتم حساب قيمة " ف" نتيجة إدخال المتغيرات المستقلة للمعادلة التي تفيد في الكشف عن طبيعة تباين الانحدار ومعرفة ما إذا كان دال إحصائياً.
- مدى دلالة معاملات الانحدار Significance of Regression Coefficient فإذا كانت قيمة "ف" دالة إحصائياً فإن هذا يحدد أهمية وجود المتغيرات المستقلة في معادلة الانحدار، أما إذا كانت قيمة "ف" غير دالة إحصائياً فإن هذا يدل على أن تباين الخطأ العشوائي أكبر من تباين المتغيرات، مما يقلل من أهمية المتغيرات المستقلة في معادلة الانحدار.

١- لتحقيق هدف التنبؤ من نموذج الانحدار يمكن استخدام المعادلة التالية:

ص = قيمة الثابت (أ) + ب١ س١ + ب٢ س٢ + ب٣ س٣ + ...+بن سن

حيث ص = قيمة المتغير التابع ، (أ) قيمة الثابت

ب١ ، ب٢ ، .....بن = معاملات الانحدار الجزئي

س١ ، س٢ ، .....، سن = قيم المتغيرات المستقلة

وتم تحليل هذا الفرض إلى عدة فروض كالآتي:

١-يمكن التنبؤ بالإجهاد العقلى من خلال متغير الدراسة (الإدراك البصرى).

ويوضح جدول(٩) نموذج الانحدار الخطى البسيط بين الإجهاد العقلى والإدراك البصرى.

جدول (٩) نموذج الانحدار الخطى البسيط بين الإجهاد العقلى والإدراك البصرى.

المتغيرات	معامل الانحدار R	معامل التحديد R^2	قيمة " ت " لمعامل الانحدار	" ف " للنموذج
الإدراك البصرى	٠,٢٠٣	٠,٠٤٠	**٢,٢١	**٤,٨٩

** دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول (٩) السابق أن تغيراً قدرة وحدة واحدة في متغير الإدراك البصرى يؤدى إلى تغير قدرة ٠,٢٠ وحدة في الإجهاد العقلى ويفسر هذا العامل ٠,٠٤ من التغيرات الحادثة في الإجهاد العقلى.

وتم إيجاد نموذج الانحدار المتعدد للمتغيرات المستقلة للبحث والتي يمكن من خلالها التنبؤ بالإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً. ويوضح جدول (١٧) نتائج تحليل التباين للانحدار المتعدد للمتغيرات المستقلة.

جدول (١٠) **تحليل تباين الانحدار المتعدد للإدراك البصرى على الإجهاد العقلى**

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	" ف "	معامل التحديد R^2
الانحدار	٢٤٠٩,٧٨١	١	٢٤٠٩,٧٨	**٤,٨٩	٠,٠٤
البواقي	٥٦١٥٠,٩٠٩	١١٤	٤٩٢,٥٥		
الكلى	٥٨٥٦٠,٦٩٠	١١٥			

** دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من جدول (١٠):

- أن معامل الارتباط المتعدد Coefficient of Multiple Correlation (R) (٠,٢٠٣) لدرجات حرية (١ ،١١٤) ، وهو معامل دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١). أما معامل التحديد Coefficient of Determination (R2) أو معامل التقدير أو قيمة التباين الحادث من الإدراك البصرى في الإجهاد العقلى مساوية (٠,٠٤)، وهى تدل على نسبة تباين ٤% تقريباً من تباين المتغير التابع (الإجهاد العقلى).
- أن قيمة "ف" المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند درجات حرية (١، ١١٤) وهى دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وهذا يؤكد أن المتغير المستقل الإدراك البصرى يؤدى دوراً في الإسهام بنسبة ٢٠% في التنبؤ بالإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً كما هو موضح بالمعادلة التالية:

ص= ١٣٤,٦٢ + (٠,٢٠٣) س

ولتحديد الأهمية النسبية للمتغير المستقل في معادلة الانحدار تم حساب قيمة "ت" لاختبار مدى الدلالة الإحصائية لمعاملات الانحدار الجزئي كما هو موضح بجدول (١١).

جدول (١١)

دلالة معاملات الانحدار الجزئي في المعادلة التنبؤية بالإجهاد العقلى

المتغير	رمز المتغير	قيمة B	الخطأ المعياري	معامل β	قيمة " ت "
الثابت	أ	١٣٤.٦٢	٧.١٦		**١٨.٨٠
الإدراك البصرى	س١	٠.٤٦٣	٠.٢١	٠.٢٠	**٢.٢١

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل الانحدار الجزئي للإدراك البصرى دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١)، ومن ثم يمكن القول أن معادلة الانحدار الجزئي للإدراك البصرى تسهم بنسبة ٢٠ % تقريباً من التباين في قيمة المتغير التابع (الإجهاد العقلى) وهذا يؤكد قوة تأثير الإدراك البصرى في التنبؤ بالإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً. وبناءً على ذلك تصبح معادلة الانحدار كالتالي:

الإجهاد العقلى = ١٣٤.٦٢ + (٠.٤٦٣) × الإدراك البصرى

٢- **يمكن التنبؤ بالإجهاد العقلى من خلال متغيرات الدراسة (التمييز البصرى، التذكر البصرى، التحليل البصرى، الإغلاق البصرى)**" وللتحقق من صدق هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد لمعرفة مدى تأثير المتغيرات المستقلة على الإجهاد العقلى بهدف تحديد المتغيرات التي يمكن من خلالها التنبؤ بالإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً. ويوضح جدول (١٢) نتائج تحليل التباين للانحدار المتعدد للمتغيرات المستقلة.

جدول (١٢) تحليل تباين الانحدار المتعدد لمتغيرات الدراسة على الإجهاد العقلى

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	" ف "	معامل التحديد R^2
الانحدار	٢٦٣١٣.٠٥٨	٤	٦٥٧٨.٢٦٥	**٢٢.٦٤٣	٠.٤٤٩
البواقي	٣٢٢٤٧.٦٣١	١١١	٢٩٠.٥١٩		
الكلى	٥٨٥٦٠.٦٩٠	١١٥			

** دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من جدول (١٢):

- أن معامل الارتباط المتعدد Coefficient of Multiple Correlation (R) (٠.٦٧٠) لدرجات حرية (٤ ، ١١١) ، وهو معامل دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١). أما معامل

التحديد Coefficient of Determination (R2) أو معامل التقدير أو قيمة التباين الحادث من المتغيرات المستقلة (التمييز البصرى، التذكر البصرى، التحليل البصرى، الإغلاق البصرى)" في الإجهاد العقلى مساوية (٠.٤٤٩)، وهى تدل على نسبة تباين ٤٥% تقريباً من تباين المتغير التابع (الإجهاد العقلى).

- أن قيمة " ف" المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند درجات حرية (٤، ١١١) وهى دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١)، وهذا يؤكد أن المتغيرات المستقلة تؤدى دوراً في الإسهام بنسبة ٤٥% في التنبؤ بالإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً كما هو موضح بالمعادلة التالية:

ص= ١٢٥.٣٦٠ + (٢.٥٥٧-) س١+ (٠.٥٢٥) س٢+ (٢.٥٤١-) س٣+ (١١.٨٦٣) س٤

ولتحديد الأهمية النسبية لكل متغير من المتغيرات المستقلة في معادلة الانحدار تم حساب قيمة "ت" لاختبار مدى الدلالة الإحصائية لمعاملات الانحدار الجزئي كما هو موضح بجدول (١٣).

جدول (١٣) دلالة معاملات الانحدار الجزئي في المعادلة التنبؤية بالإجهاد العقلي

المتغير	رمز المتغير	قيمة B	الخطأ المعياري	معامل β	قيمة "ت"
الثابت	أ	١٢٥.٣٦٠	٨.٠٩٦		١٥.٤٨٥**
التمييز البصرى	س١	-٢.٥٥٧	٠.٤٨٥	-٠.٤٩٩	-٥.٢٧٧ **
التذكر البصرى	س٢	٠.٥٢٥	٠.٧١٦	٠.٠٤٧	٠.٧٣٤ //
التحليل البصرى	س٣	-٢.٥٤١	٠.٩٥٠	-٠.٢٥٨	-٢.٦٧٤ **
الإغلاق البصرى	س٤	١١.٨٦٣	٢.٤٦٣	٠.٥٢١	٤.٨١٦**

** دالة عند مستوى ٠.٠١ * دالة عند مستوى ٠.٠٥ // غير دالة إحصائياً

أسفرت النتائج عن أن قيم معاملات الانحدار الجزئي للمتغيرات المستقلة (التمييز البصرى، التحليل البصرى، الإغلاق البصرى)" دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١). بينما معاملات الانحدار الجزئي غير دالة إحصائياً لمتغير التذكر البصرى.

ومن ثم يمكن القول أن معاملات الانحدار الجزئي للمتغيرات (التمييز البصرى، التحليل البصرى، الإغلاق البصرى)" تسهم بنسبة أقل من ٤٥% تقريباً من التباين في قيمة المتغير التابع (الإجهاد العقلى). أما فيما يتعلق بقيم معاملات الانحدار الجزئي الخاصة بباقي المتغيرات المستقلة (التذكر البصرى) يتم حذفها من معادلة الانحدار المتعدد السابقة نظراً لضعف تأثيرها في التنبؤ بالإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً أقل من ٠.٠٥٠ ويوضح جدول (١٤) نتائج تحليل التباين للانحدار المتعدد للمتغيرات المستقلة بعد حذف المتغيرات ذات التأثيرات الضعيفة في التنبؤ بالإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً وهو متغير التذكر البصرى.

جدول (١٤)

تحليل تباين الانحدار المتعدد لمتغيرات الدراسة على الإجهاد العقلى

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	" ف "	معامل التحديد R^2
الانحدار	٢٦١٥٦.٥٤٣	٣	٨٧١٨.٨٤٨	**٣٠.١٣٥	٠.٤٤٧
البواقي	٣٢٤٠٤.١٤٧	١١٢	٢٦٩.٣٢٣		
الكلى	٥٨٥٦٠.٦٩٠	١١٥			

يتضح من جدول (١٤):

– أن معامل الارتباط المتعدد Coefficient of Multiple Correlation (R) (٠.٦٦٨) لدرجات حرية (٣، ١١٢) ، وهو معامل دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١). أما معامل التحديد Coefficient of Determination (R2) أو معامل التقدير أو قيمة التباين الحادث من المتغيرات المستقلة (التمييز البصرى، التحليل البصرى، الإغلاق البصرى) في الإجهاد العقلى مساوية (٠.٤٤٧)، وهى تدل على نسبة تباين ٤٥% تقريباً من تباين المتغير التابع (الإجهاد العقلى).

– أن قيمة "ف" المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند درجات حرية (٣، ١١٢) وهى دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١)، وهذا يؤكد أن المتغيرات المستقلة تؤدى دوراً في الإسهام بنسبة ٤٥% في التنبؤ بالإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً.

ولتحديد الأهمية النسبية لكل متغير من المتغيرات المستقلة في معادلة الانحدار تم حساب قيمة "ت" لاختبار مدى الدلالة الإحصائية لمعاملات الانحدار الجزئي كما هو موضح بجدول (١٥).

جدول (١٥)

دلالة معاملات الانحدار الجزئي في المعادلة التنبؤية بالإجهاد العقلى

المتغير	رمز المتغير	قيمة B	الخطأ المعياري	معامل β	قيمة " ت "
الثابت	أ	١٢٣.١٦٢	٧.٥٠٦		**١٦.٤٠٩
التمييز البصرى	س١	-٢.٣٨٣	٠.٤٢٢	-٠.٤٦٥	**٥.٦٤٩-
التحليل البصرى	س٢	-٢.٣٥١	٠.٩١٢	-٠.٢٣٨	**٢.٥٧٧-
الإغلاق البصرى	س٣	١٣.٠٤٧	١.٨٥٨	٠.٥٧٣	**٧.٠٢٤

** دالة عند مستوى ٠.٠١ * دالة عند مستوى ٠.٠٥

بناءً على ذلك تصبح معادلة الانحدار كالتالي:

الإجهاد العقلى= ١٢٣.١٦٢+ (-٢.٣٨٣)× التمييز البصرى + (-٢.٣٥١) × التحليل البصرى + (١٣.٠٤٧) × الإغلاق البصرى

وللوقوف على أكثر المتغيرات قدرة على التنبؤ بالإجهاد العقلى، تم استخدام نموذج الانحدار الخطى ذي الخطوات المتتالية (المتدرج) Stepwise Regression بين الإجهاد العقلى ومتغيرات (التمييز البصرى، التحليل البصرى، الإغلاق البصرى).

ولقد أسفرت النتائج عن ثلاثة نماذج هي :

- **النموذج الأول:** وتضمن متغير التمييز البصرى.
- **النموذج الثاني:** وتضمن متغير التمييز البصرى، ومتغير الإغلاق البصرى.
- **النموذج الثالث:** وتضمن متغيرات (التمييز البصرى، الإغلاق البصرى، التحليل البصرى)

جدول(١٦)

تحليل تباين الانحدار المتعدد لمتغيرات الدراسة على الإجهاد العقلى

النماذج		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	النسبة الفائية	الدلالة الإحصائية
١	الانحدار	١١٧٣١.٠٩	١	١١٧٣١.٠٩	**٢٨.٥٦	a.٠٠٠
	البواقي	٤٦٨٢٩.٦٠	١١٤	٤١٠.٧٩		
	الكلى	٥٨٥٦٠.٦٩	١١٥			
٢	الانحدار	٢٤٢٣٥.٨٥	٢	١٢١١٧.٩٣	**٣٩.٨٩	b.٠٠٠

Print: (ISSN: 2535-2334) Online: (ISSN: 2682-4809)

النماذج		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	النسبة الفائية	الدلالة الإحصائية
	البواقي	٣٤٣٢٤.٨٤	١١٣	٣٠٣.٧٦		
	الكلى	٥٨٥٦٠.٦٩	١١٥			
٣	الانحدار	٢٦١٥٦.٥٤	٣	٨٧١٨.٨٥	**٣٠.١٤	c.٠٠٠
	البواقي	٣٢٤٠٤.١٥	١١٢	٢٨٩.٣٢		
	الكلى	٥٨٥٦٠.٦٩	١١٥			

** دالة عند مستوى ٠.٠١ * دالة عند مستوى ٠.٠٥

ويتضح ترتيب النماذج فى جدول (١٧):

جدول (١٧) دلالة معاملات الانحدار الجزئي في المعادلة التنبؤية بالإجهاد العقلى

النماذج		قيمة B	الخطأ المعيارى	قيمة "β"	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
١	الثابت	١٥٥.٥٧	٧.٠١٧		**٢٢.١٧٠	٠.٠٠٠
	التمييز البصرى	٢.٣٠	٠.٤٢٩	٠.٤٤٨	**٥.٣٤٤	٠.٠٠٠
٢	الثابت	١٢٩.٣١	٧.٢٩٢		**١٧.٧٣٥	٠.٠٠٠
	التمييز البصرى	٢.٩٠	٠.٣٨١	٠.٥٦٥	**٧.٦٠٣	٠.٠٠٠
	الإغلاق البصرى	١٠.٨٥	١.٦٩١	٠.٤٧٧	**٦.٤١٦	٠.٠٠٠
٣	الثابت	١٢٣.١٦	٧.٥٠٦		**١٦.٤٠٩	٠.٠٠٠
	التمييز البصرى	٢.٣٨	٠.٤٢٢	٠.٤٦٥	**٥.٦٤٩	٠.٠٠٠
	الإغلاق البصرى	١٣.٠٥	١.٨٥٨	٠.٥٧٣	**٧.٠٢٤	٠.٠٠٠
	التحليل البصرى	٢.٣٥	٠.٩١٢	٠.٢٣٨	**٢.٥٧٧	٠.٠١١

ويعد النموذج الثالث هو النموذج الأفضل لتحديد أياً من المتغيرات المستقلة أكثر قدرة على التنبؤ بالإجهاد العقلى. ويوضح جدول (١٨) تحليل الانحدار الخطى المتدرج بين الإجهاد العقلى والمتغيرات المستقلة.

جدول (١٨)

تحليل الانحدار الخطى المتدرج بين الإجهاد العقلى والمتغيرات المستقلة

ترتيب المنبئات	أوزان Beta	قيمة " ت " الانحدارية
الإغلاق البصرى	٠.٥٧٣	٧.٠٢٤**
التمييز البصرى	-٠.٤٦٥	٥.٦٤٩**
التحليل البصرى	-٠.٢٣٨	٢.٥٧٧**

** دالة عند مستوى ٠.٠١ * دالة عند مستوى ٠.٠٥

نتيجة الفرض الثالث وتفسيره:

ينص الفرض الثالث على الآتي: "توجد تأثيرات مباشرة وغير مباشرة لمهارات الإدراك البصرى على الإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً"

عند افتراض أن المتغيرات المستقلة تتمثل في: (التمييز البصرى، التذكر البصرى، التحليل البصرى، والإغلاق البصرى).

ولمعالجة الفرض إحصائياً تم استخدام أسلوب تحليل المسار Path Analysis وذلك بإتباع الخطوات التالية:

أ. **افتراض النموذج السببى *Causal Model*** وهو النموذج الذي يوضح العلاقات بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع موضوع الدراسة، وذلك اعتماداً على الأطر النظرية والدراسات والبحوث المرتبطة، وهذا النموذج يسمى بالنموذج السببى المفترض.

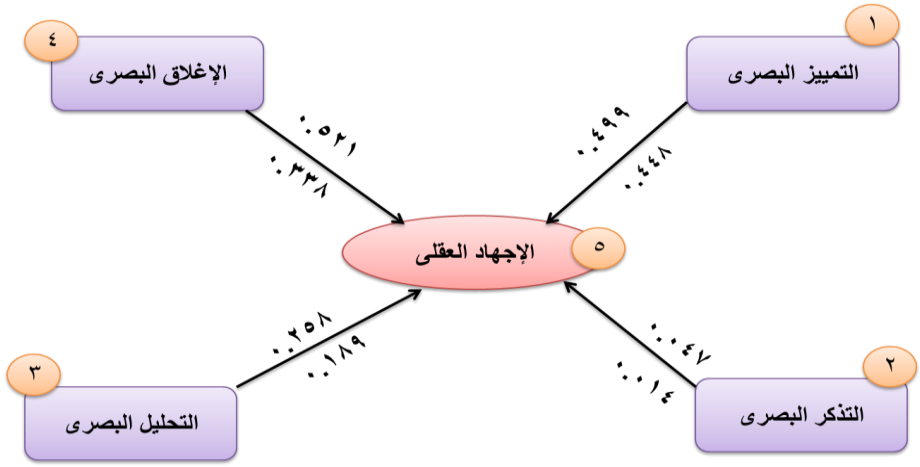
ب- **إيجاد المصفوفة الارتباطية *Correlation Matrix*** وهى تعبر عن جميع معاملات الارتباط الممكنة بين المتغيرات المستقلة والتابعة موضوع الدراسة، وحيث أن عدد هذه المتغيرات مجتمعة = ٤ فإن عدد معاملات الارتباط الممكنة (٤) معامل ارتباط موضحين في جدول (٨).

ج. **حساب أوزان الانحدار المعيارية *Standardized Coefficient (β)*** من تحليل الانحدار المتعدد لتقدير معاملات المسار ***Path Coefficients*** في النموذج المفترض. حيث أن وزن الانحدار المعياري ***(β)*** المأخوذ من تحليل الانحدار المتعدد هو نفسه معامل المسار في أسلوب

تحليل المسار والذي يدل على التأثير المباشر للمتغير المستقل على المتغير التابع ، وبذلك يتم إجراء التحليل الآتي:

– انحدار كل من [التمييز البصرى[١]، والتذكر البصرى [٢]، والتحليل البصرى [٣]، والإغلاق البصرى [٤]. كمتغيرات مستقلة على الإجهاد العقلى[٥] كمتغير تابع.

د. **النموذج السببى الاساسى:** بالتعويض في النموذج السببى المفترض بقيم كل من أوزان الانحدار المعيارية (معاملات المسار) المأخوذة من تحليل الانحدار المتعدد وبقيم معاملات الارتباط المأخوذة من المصفوفة الارتباطية نحصل على النموذج السببى الاساسى كما هو موضح في شكل (١) التالي:



شكل (١) النموذج السببى الاساسى

هـ. **النموذج المعدل والنهائي:** بعد التوصل إلى النموذج السببى الاساسى يتم فحص قيم معاملات المسار واستبعاد أية قيمة تقل عن ٠.٠٥ لأنها تعتبر غير معنوية ، وبذلك تم حذف م٥*٢ وهو معامل المسار من التذكر البصرى (٢) إلى الإجهاد العقلى (٥) ويساوى ٠.٠٤٧.

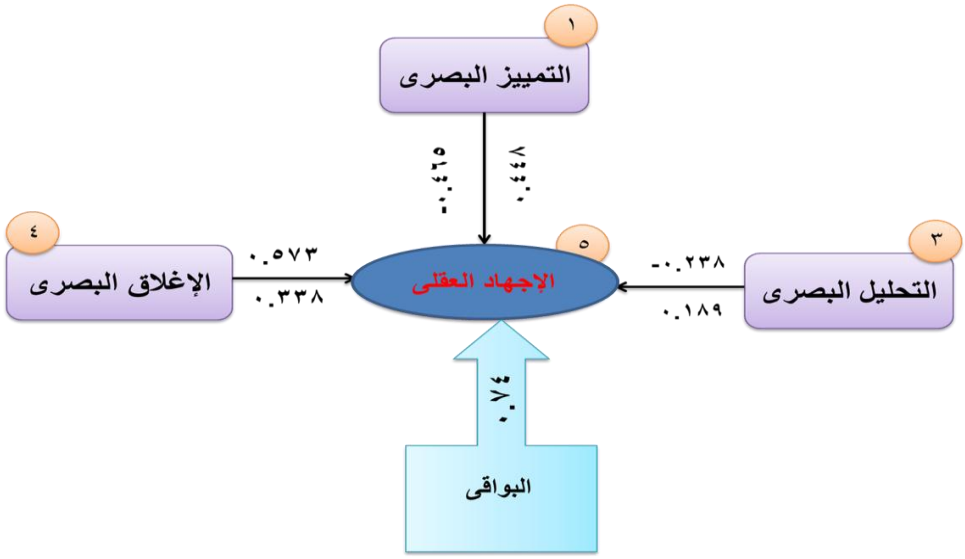
ثم يتم إعادة إجراء تحليلات الانحدار مرة أخرى ولكن للمتغيرات المستقلة المتبقية ذات معاملات المسار الدالة، وفى هذه الخطوة يتم الوصول إلى أوزان انحدار معيارية جديدة. أما معاملات مسار البواقي فيتم حسابها كالتالي:

ثم يتم إعادة إجراء تحليلات الانحدار مرة أخرى ولكن للمتغيرات المستقلة المتبقية ذات معاملات المسار الدالة، وفى هذه الخطوة يتم الوصول إلى أوزان انحدار معيارية جديدة. أما معاملات مسار البواقي فيتم حسابها كالتالي:

$$\text{م ٥ * ب} = \sqrt{1 - R^2} = ٠.٧٤$$

حيث م ٥ * ب هو معامل مسار البواقي للإجهاد العقلى، R^2 هي معامل التحديد.

وبعد إجراء هذه التعديلات يصبح النموذج في صورة جديدة تسمى بالنموذج السببى المعدل النهائي والذي سيخضع للمناقشة والتفسير وهو موضح في شكل (٢) التالي:



شكل (٢) النموذج السببي المعدل والنهائي

مناقشة النموذج النهائي وتفسيره:

١. تحديد نسبة التباين المشترك المحدد من التباين الكلى للمتغير التابع نتيجة تأثره بالمتغيرات المستقلة:

Print: (ISSN: 2535-2334) Online: (ISSN: 2682-4809)

أسفرت النتائج أن معامل التحديد ***Coefficient of Determination (R^2)*** أو معامل التقدير أو قيمة التباين الحادث من المتغيرات المستقلة (التمييز البصرى، التحليل البصرى، الإغلاق البصرى). في الإجهاد العقلى مساوية (٠.٤٤٧) ، وهى تدل على أن المتغيرات المستقلة أسهمت بنسبة ٤٥ % في التأثير السببى على الإجهاد العقلى لدى عينة من المعاقين سمعياً.

٢. التأثيرات المباشرة وغير المباشرة على الإجهاد العقلى: أن التأثيرات المباشرة هي معاملات المسار (أوزان الانحدار المعيارية) السابق ذكرها، أما التأثيرات غير المباشرة فتنتج من طرح التأثيرات المباشرة من معاملات الارتباط، والتأثير غير المباشر لمتغير مستقل على متغير تابع يمكن أن يحدث بطريقتين:

– الأول: يكون من خلال الارتباط بين المتغير المستقل ومتغير مستقل آخر له تأثير مباشر على المتغير التابع.

– الثاني: من خلال الارتباط بين المتغيرات المستقلة ببعضها البعض.

ويمكن تلخيص التأثيرات السببية المباشرة وغير المباشرة من المتغيرات المستقلة على الإجهاد العقلى في الجدول (١٩) الآتي:

جدول (١٩)

التأثيرات السببية المباشرة وغير المباشرة للمتغيرات المستقلة على الإجهاد العقلى

المتغيرات	الارتباط بالإجهاد العقلى	التأثيرات السببية	
		المباشرة	غير المباشرة
التمييز البصرى	٠,٤٤٨	−٠,٤٦٥	٠,٩١٣
التحليل البصرى	٠,١٨٩	−٠,٢٣٨	٠,٤٢٧
الإغلاق البصرى	٠,٣٣٨	٠,٥٧٣	−٠,٢٣٥

يتضح من شكل (٢) وجدول (١٩) وجود تأثير سالب دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) لمتغير التمييز البصرى على الإجهاد العقلي، بمعنى وجود مسار دال إحصائياً بين متغيري التمييز البصرى و الإجهاد العقلي، ووجد تأثير سالب دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) لمتغير التحليل البصرى على الإجهاد العقلي، بمعنى وجود مسار دال إحصائياً بين متغيري التحليل البصرى و الإجهاد العقلي، ووجد تأثير موجب دال إحصائياً عند مستوى

(٠.٠١) لمتغير الإغلاق البصرى على الإجهاد العقلى، بمعنى وجود مسار دال إحصائياً بين متغيري الإغلاق البصرى والإجهاد العقلى، وحيث أن مربع معامل المسار هو ذلك الجزء من تباين المتغير التابع والذي يرجع إلى أثر المتغير المستقل، فمن الجدول (٢٥) نجد أن متغيرات (التمييز البصرى ، التحليل البصرى ، الإغلاق البصرى) تسهم في تفسير (٢١.٦%، ٥.٧%، ٣٢.٨%) من التباين الكلى في الإجهاد العقلى على الترتيب.

مناقشة وتفسير نتائج الفرض الثانى والثالث:

(أ) التأثير المباشر وغير المباشر للمتغير المستقل التمييز البصرى على المتغير التابع (الإجهاد العقلى):

– أن قيمة معامل المسار من التمييز البصرى إلى الإجهاد العقلى للطالب تساوى (– ٠,٤٦٥) والإشارة السالبة تحمل نتيجتين يعتبران وجهان لعملة واحدة، أولاهما أن التمييز البصرى سبب مباشر في ارتفاع الإجهاد العقلى للطالب، ثانيهما أن التمييز البصرى كمهارة سبب مباشر في إخفاق الإجهاد العقلى للطالب، ويمكن تفسير هذه النتيجة على أساس أن هذه المهارة تساعد على التمييز بين المثيرات البصرية المختلفة و خصوصا المثيرات التي بينها تشابه، ومن ثم فإن كفاءة الفرد في أداء هذه المهارة من شأنها أن تقلل أو تزيد من الأخطاء التي يقع فيها الطالب عند حل مشكلة ما.

وهناك مجموعة من الدراسات والبحوث تتفق نتائجها مع نتيجة الدراسة الحالي، مثل دراسة كمال محمد (٢٠١٢) التى أشارت إلى أن الطفل الذى يعانى من مشكلات التمييز البصرى تظهر لديه مشكلات فى التمييز بين الشكل والأرضية والخلط بين الأشكال والرموز، والخلط بين المتشابهات وتظهر لديهم مشكلات فى تعلم المفردات مستقبلاً. ويشير منصور عبد الله صياح (٢٠١٧) أن الأفراد الذين يعانون من مشكلات فى التمييز البصرى قد يمتلكون حدة إبصار عادية، ولكن قد تكون لديهم صعوبة فى تمييز الفرق بين مثيرين بصريين أو أكثر وحين يفشل الفرد فى تمييز الأشكال باختلاف الحجم والشكل والمسافة فقد تكون لديهم مشكلات فى معرفة واستخدام الحروف والأعداد والكلمات وهذا ما له أثر كبير فى زيادة الإجهاد العقلى لدى الأفراد.

ويحدد أنيس عبد الدائم (٢٠١٠) عددا من العوامل المؤثرة على التمييز البصرى وهى الـذكاء، النضـج، القـدرة البصـرية، الاسـتعداد الانفعـالى والعـاطفى، ويشـير إبـراهيم القريـوتى (٢٠١٠) إلى تحسن مستوى التمييز البصرى لدى الأفراد مع تقدمهم فى العمر وتطوره بسبب النضـج والـتعلم والتعرض للمثيرات والخبرات البيئية المختلفة. وهذا ما أوصت بـه دراسة عـلاء الدين حسن ملظم (٢٠٢٢) أنه لابد من الاهتمام بتنمية وتطوير التمييز البصرى لدى التلاميذ لمواكبة الوسائل التعليمية الحديثة التي تعتمد على العرض المرئى.

– أما التأثير غير المباشر للمتغير المستقل التمييز البصرى على الإجهاد العقلى للطالب فقيمته تساوى ٠,٩١٣ وهذا يعنى أن التمييز البصرى سبب غير مباشر في الإجهاد العقلى، وهذا التأثير غير المباشر يمكن تفسيره إحصائياً بأنه يرجع إلى ارتباط التمييز البصرى بمتغيرات مستقلة أخرى في النموذج لها تأثيرات مباشرة على الإجهاد العقلى وهذه المتغيرات هي: التحليل البصرى (٠,٥١٩ ، ٠,٢٣٨-)[١]، الإغلاق البصرى (٠,٢٤٦ ، ٠,٥٧٣)، مما سبق يتضح أن التمييز البصرى سبب مباشر وغير مباشر في الإجهاد العقلى للطالب.

(ب) التأثير المباشر وغير المباشر للمتغير المستقل التحليل البصرى على المتغير التابع (الإجهاد العقلى):

– أن قيمة معامل المسار من التحليل البصرى إلى الإجهاد العقلى للطالب تساوى (– ٠,٢٣٨) والإشارة السالبة تحمل نتيجتين يعتبران وجهان لعملة واحدة، أولاهما أن التحليل البصرى سبب مباشر في ارتفاع الإجهاد العقلى للطالب، ثانيهما أن التحليل البصرى كمهارة سبب مباشر في إخفاق الإجهاد العقلى للطالب، ويمكن تفسير هذه النتيجة على أساس أن هذه المهارة تساعد على فهم المعلومات البصرية والاشكال المعروضة أمامه ليعطى لها معنى ذا دلالة محددة. حيث يستخدم تلك المعلومات فى الموقف الحالى أو فى المستقبل بعد تخزينها فى الذاكرة البصرية واسترجاعها بهدف استخدامها مرة أخرى.

وهناك مجموعة من الدراسات والبحوث تتفق نتائجها مع نتيجة الدراسة الحالي حيث اشارت دراسة حامد القبانى (٧٣،٢٠١١) أن التحليل البصرى يقوم على تحليل المرئيات على أساس عناصر معينة مثل الخط ، الشكل ، واللون حيث تستخدم عناصر المرئيات لتكوين عبارات بصرية تؤثر فى تعلم الأطفال.

[١] يشير الرقم الأول إلى معامل الارتباط والرقم الثاني إلى معامل المسار.

كما يؤكد كل من Pasko, 2013 وهالة العامودى (١١٨:٢٠٠٩) ومحمد حمادة (٥٥:٢٠٠٩) على أن الملاحظات البصرية التى يقوم بها الفرد يومياً أثناء التعلم تعتبر من أساسيات الإدراك، وأنه ينبغى الاهتمام بالجانب البصرى فى عمليتى التعليم والتعلم، وعليه فأن التحليل البصرى يعتبر أداة معرفية تمكن المتعلمين من فهم وإدراك الصور والتوصل لمعانى ملموسة للصور المجردة.

– أما التأثير غير المباشر للمتغير المستقل التحليل البصرى على الإجهاد العقلى للطالب فقيمته تساوى ٠.٢٣٥- وهذا يعنى أن التحليل البصرى سبب غير مباشر في الإجهاد العقلى، وهذا التأثير غير المباشر يمكن تفسيره إحصائياً بأنه يرجع إلى ارتباط الإغلاق البصرى بمتغيرات مستقلة أخرى في النموذج لها تأثيرات مباشرة على الإجهاد العقلى وهذه المتغيرات هي: التمييز البصرى (٠,٥١٩ ، ٠,٤٦٥-) ، الإغلاق البصرى (٠,٥٠٨ ، ٠,٥٧٣)، مما سبق يتضح أن التحليل البصرى سبب مباشر وغير مباشر في الإجهاد العقلى للطالب.

(ج) التأثير المباشر وغير المباشر للمتغير المستقل الإغلاق البصرى على المتغير التابع (الإجهاد العقلى):

أن قيمة معامل المسار من متغير الإغلاق البصرى إلى الإجهاد العقلى للطالب تساوى ٠,٥٧٣ ، وهذا يعنى أن الإغلاق البصرى سبب مباشر في الإجهاد العقلى ويمكن تفسير هذه النتيجة على أساس أن هذه المهارة تساعد الطفل فى التعرف إلى الأشياء الكلية من خلال رؤية جزء منها (معرفة الكل من خلال الأجزاء) حيث يقرأ الطفل كلمة بعد إخفاء جزء من خلال تليمحات الكلمة فى السياق الذى تقع فيه.

– أما التأثير غير المباشر للمتغير المستقل الإغلاق البصرى على الإجهاد العقلى للطالب فقيمته تساوى ٠.٤٢٧ وهذا يعنى أن التحليل البصرى سبب غير مباشر في الإجهاد العقلى، وهذا التأثير غير المباشر يمكن تفسيره إحصائياً بأنه يرجع إلى ارتباط التحليل البصرى بمتغيرات مستقلة أخرى في النموذج لها تأثيرات مباشرة على الإجهاد العقلى وهذه المتغيرات هي: التمييز البصرى (٠.٥١٩ ، ٠.٢٣٨-) ، الإغلاق البصرى (٠.٥٠٨ ، ٠.٥٧٣)، مما سبق يتضح أن التحليل البصرى سبب مباشر وغير مباشر في الإجهاد العقلى للطالب.

ومما يتفق مع النتائج السابقة ما أشارت إليه دراسة زينب بدوى (٢٠١٤:١٦٢) أن فئة المعاقين سمعياً تتعلم بالحاسة البديلة وأن الاقتصار على تقديم المحتوى العلمى لهم بهذا الشكل، فالمتعلم يتعلم بنسبة (٢٠%) ما يسمعه، و(٣٠%) مما يراه، و(٥٠%) مما يسمعه ويراه، و(٧٠%) مما يقولونه ويكتبونه، و(٩٠%) مما يقولونه حول الشئ الذى يقومون بعمله.

وذلك لارتباطها بالتمثيلات البصرية والرمزية لشكال والرسومات، مما يجعلها أكثر فهماً واستدعاءاً للتفاصيل والخصائص المتضمنة فيها عن طريق ربط وفهم العلاقات بشكل بصرى ولفظى، وتعرف العمليات العقلية التى ترتبط بالتمثيلات البصرية أو الرمزية لتحديد وتشكيل الصورة العقلية للمعرفة التى نحصل عليها بالتفكير البصرى. (يوسف قطامى، ٢٠١٣، ١٦٣).

نتيجة الفرض الرابع وتفسيره:

توجد فروق فى الإجهاد العقلى بين المرتفعين والمنخفضين على مقياس مهارات الإدراك البصرى لدى عينة من المعاقين سمعياً؟

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب الأرباع الأدنى والأرباع الأعلى لمتغير مهارات الإدراك البصرى (التمييز البصرى، التذكر البصرى، التحليل البصرى، الإغلاق البصرى، الإدراك البصرى ككل) وبعد ذلك تم إيجاد المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" للدرجات المقابلة لكل مجموعة من الطلاب على مقياس الإجهاد العقلى. ويوضح جدول (٢٠) الفرق في الإجهاد العقلى بين الطلاب المرتفعين والطلاب المنخفضين في مهارات الإدراك البصرى.

جدول (٢٠)

الفرق في مهارات الإدراك البصرى بين الطلاب المرتفعين والطلاب المنخفضين في متغير الإجهاد العقلى

المتغيرات	الفئة	ن	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة "ت"	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
التمييز البصرى	الارباعى الأعلى	٣٢	١٣٣.٠٠	٣١.٣٠١	٢.٨٤٢**	٦٢	٠.٠٠٦
	الارباعى الأدنى	٣٢	١١٦.٢٥	١١.٤٩٢			
الإغلاق البصرى	الارباعى الأعلى	٣٢	١٢٠.٦٣	٢٧.٣٢٦	٢.٦٩٤**	٦٢	٠.٠٠٩

Print: (ISSN: 2535-2334) Online: (ISSN: 2682-4809)

المتغيرات	الفئة	ن	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة "ت"	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
	الارباعى الأدنى	٣٢	١٠٦.٣٨	١٢.١٨١			
التحليل البصرى	الارباعى الأعلى	٣٢	١٢٢.٩٤	٢٦.١٨٤	**٢.٦٥٢	٦٢	٠.٠١٠
	الارباعى الأدنى	٣٢	١٠٨.٨٨	١٤.٦٣٥			
التذكر البصرى	الارباعى الأعلى	٣٢	١١١.٧٥	٢١.٤٥٥	//٠.٦٢٦	٦٢	٠.٥٣٤
	الارباعى الأدنى	٣٢	١١٤.٥٠	١٢.٥٣١			
الإدراك البصرى ككل	الارباعى الأعلى	٣٢	١٣٣.٦٣	٣١.٩٠٧	**٣.٠٦٦	٦٢	٠.٠٠٣
	الارباعى الأدنى	٣٢	١١٥.٣١	١١.١١١			

** دالة عند مستوى ٠.٠١ * دالة عند مستوى ٠.٠٥ // غير دالة إحصائياً

يتضح من جدول (٢٠):

– وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ في الإجهاد العقلى لصالح الطلاب ذوى التميز البصرى الأعلى.

– وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ في الإجهاد العقلى لصالح الطلاب ذوى الإغلاق البصرى الأعلى.

– وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ في الإجهاد العقلى لصالح الطلاب ذوى التحليل البصرى الأعلى.

– وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ في الإجهاد العقلى لصالح الطلاب ذوى الإدراك البصرى الأعلى ككل.

– عدم وجود فروق دالة إحصائياً في الإجهاد العقلي بين الطلاب المرتفعين والمنخفضين على بعد التذكر البصري لدى عينة من المعاقين سمعياً

يمكن تفسير نتيجة هذا الفرض على ضوء أن الطلاب ذوي مهارات الإدراك البصرى المرتفعة غالباً ما يبذلون إجهاد عقلى منخفض، ولذلك فهم أكثر قدرة على ترتيب أولويات المهام وفترات ومواعيد إنجازها، ومن ثم يؤدى النقص فى هذه المهارات إلى بذل إجهاد عقلى أعلى فى معالجة كافة المهام المعرفية والإدراكية وعدم وضوح المسئوليات والإخفاق في الأداء لدى

المعاقين سمعياً. ويتفق ذلك مع أشارت إليه دراسة Vissvher,(2006,p 1-4) أن المعوقين سمعياً طوروا من أداء القدرات البصرية (انتباه، إدراك، ذاكرة) بسبب غياب المستقبل السمعى، فالذاكرة البصرية تحتاج إلى مسار بصرى حتى تتشكل الصورة البصرية فى الذاكرة وهذا ما طوره المعوقون سمعياً من خلال لغة الإشارة وقراءة الشفاء والتعامل مع الرموز المصورة فى القراءة والحساب وهذا ما قلل من الإجهاد العقلى لديهم.

نتيجة الفرض الخامس وتفسيره:

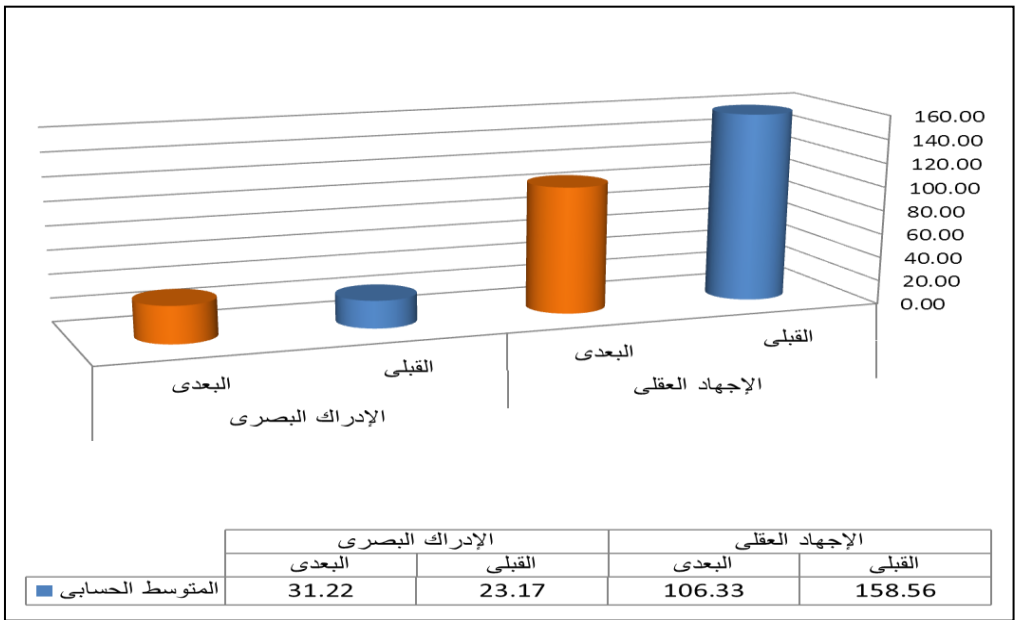
توجد فروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية على مقياسى الإدراك البصرى والإجهاد العقلى؟

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ويلككسون" Wilcoxon للعينات المرتبطة لحساب دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في كل من الإدراك البصرى والإجهاد العقلى لدي عينة الدراسة التجريبية؛ حيث جاءت نتائج هذه الخطوة كما هو موضح في جدول (٢١).

جدول (٢١) دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسيين القبلي و البعدى على متغيرات الدراسة

المتغيرات	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "z"	مستوى الدلالة
الإجهاد العقلي	الرتب السالبة	[a]١٨	٩.٥	١٧١.٠٠	[a]٣,٧٢٤	٠.٠٠٠
	الرتب الموجبة	[b]٠	٠.٠	٠.٠٠		
	الرتب المحايدة	[c]٠				
	الكل	١٨				
الإدراك البصرى	الرتب السالبة	[d]٠	٠.٠	٠.٠٠	[b]٣,٧٣٥	٠.٠٠٠
	الرتب الموجبة	[e]١٨	٩.٥	١٧١.٠٠		
	الرتب المحايدة	[f]٠				
	الكل	١٨				

يتضح من الجدول السابق جدول (٢١) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠١ بين متوسط رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و البعدي علي متغيرات الدراسة (الإجهاد العقلى، الإدراك البصرى) لصالح القياس البعدى . ويوضح شكل (٣) الفروق ما بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسيين القبلي و البعدى على متغيرات الدراسة.



	الإدراك البصرى		الإجهاد العقلى	
	البعدى	القبلى	البعدى	القبلى
المتوسط الحسابى	31.22	23.17	106.33	158.56

شكل (٣)

متوسطات المجموعة التجريبية في القياسيين القبلي والبعدى على متغيرات الدراسة

ولحساب حجم التأثير للفروق بين متوسطات الرتب في القياسين القبلي والبعدي في الإدراك البصرى فقد تم استخدام المعادل (١).

$$ES = \frac{|Z|}{\sqrt{N}} \quad \text{.....(١)}$$

حيث ES هو حجم التأثير

و Z هي القيمة المحسوبة من اختبار Wilcoxon

و N عدد الأزواج المرتبطة.

وعلى الرغم من وجود N في المعادلة إلا أن قيمة حجم التأثير تبقى مستقلة عن حجم العينة، وذلك لأن Z تكون حساسة بالنسبة لحجم العينة وبالقسمة على $\sqrt{N}$ يتم إزالة تأثير حجم العينة من محصلة حجم التأثير حيث تتراوح قيم حجم التأثير من حيث القوة والضعف ما بين ٠.١٠ و٠.٢٩ للتأثير الضعيف، و٠.٣٠ و٠.٤٩ للتأثير المتوسط، وأكثر من ٠.٥٠ للتأثير

Print: (ISSN: 2535-2334) Online: (ISSN: 2682-4809)

الكبير. وعند حساب حجم التأثير للفروق بين متوسطات الرتب في القياسين القبلي والبعدي في الإدراك البصرى باستخدام المعادل (١)، كان حجم تأثير البرنامج علي الإدراك البصرى ES = ٠.٨٨٧ وهي قيمة تدل على حجم كبير للتأثير.

أما بالنسبة الإجهاد العقلى فقد تم حساب حجم التأثير للفروق بين متوسطات الرتب في القياسين القبلي والبعدي في الإجهاد العقلى باستخدام المعادل (١)، حيث أسفرت النتيجة عن قيمة حجم تأثير للبرنامج على الإجهاد العقلى ES = ٠.٨٩٦ وهي قيمة تدل على حجم كبير للتأثير أيضاً، مما يؤكد فعالية البرنامج.

نتيجة الفرض السادس وتفسيره:

توجد فروق بين القياسين البعدى والتتبعي للمجموعة التجريبية على مقياسى الإدراك البصرى والإجهاد العقلى ؟

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ويلككسون" Wilcoxon للعينات المرتبطة لحساب دلالة الفروق بين القياسين البعدى والتتبعى في كل من الإدراك البصرى والإجهاد العقلى لدي عينة الدراسة التجريبية؛ حيث جاءت نتائج هذه الخطوة كما هو موضح في جدول (٢٢).

جدول (٢٢) دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسيين البعدى والتتبعى على متغيرات الدراسة

المتغيرات	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "z"	مستوى الدلالة
الإجهاد العقلى	الرتب السالبة	[a]١	٣.٠٠	٣.٠٠	١.٥٧٢	٠.١١٦
	الرتب الموجبة	[b]٥	٣.٦٠	١٨.٠٠		
	الرتب المحايدة	[c]١٢				
	الكل	١٨				
الإدراك البصرى	الرتب السالبة	[d]٥	٣.٨٠	١٩.٠٠	١.٨٠٢	٠.٠٧٢
	الرتب الموجبة	[e]١	٢.٠٠	٢.٠٠		
	الرتب المحايدة	[f]١٢				
	الكل	١٨				

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعى علي متغيرات الدراسة (الإجهاد العقلى،

الإدراك البصرى). وهذه النتيجة تعنى أن هناك استمراراً لفاعلية البرنامج القائم على الإدراك البصرى فى خفض الإجهاد العقلى المستخدم في هذه الدراسة حيث يلاحظ من جدول (٢٢) أنه رغم عدم وجود دلالة إحصائية عند أي مستوي دال؛ إلا أن الفروق لاتزال مستمرة وإن كانت ضئيلة ولكنها كانت بشكل أساسي في القياسات التتبعية وليس البعدية، مما يدل على بقاء مكتسبات البرنامج إلى ما بعد فترة التدريب بحيث أصبحت ذاتية الاكتساب دائمة التطور، وهو ما يعتبره الباحثان من أهم مميزات البرامج القائمة على المضمون السيكولوجي للإدراك البصرى.

لذلك يمكن تفسير فعالية البرنامج واستمرارية فعالية البرنامج المستخدم في الدراسة الحالية إلى الآتي:

أولاً: الفنيات المستخدمة في الجلسات والتي تمثلت في: استراتيجيات متعددة الحواس التعزيز مماساهم في تنمية التذكر البصري، كما ساهمت بعض الأدوات المستخدمة في نفس الهدف مثل: بطاقات الصور والاشكال المتشابهة والاشكال الهندسية؛ حيث وضح الباحثان للمفحوصين أنه سوف يتم التعرف على أشكال وصور متسلسلة وملاحظتها جيداً، ثم يطلب منه تذكرها بنفس الترتيب.

كما ساعدت فنيات أخرى مثل: التكرار والتعزيز والملاحظة، وأدوات أخري مثل بطاقات صور واشكال متشابهة واقلام عل تنمية الادراك البصري؛ حيث وضح الباحثان للمفحوصين أنه سوف يتم التعرف على أشياء ومجسمات متسلسلة وملاحظتها جيداً، ثم يطلب منه احضارها بنفس الترتيب، ومع التكرار ومع طول مدة التدريب داخل كل جلسة الذي وصل إلى ٤٥ دقيقة تم تنمية الادراك البصري

ثانياً: أما بالنسبة لتنمية التذكر البصري؛ فقد ساهمت أيضاً الفنيات المستخدمة في الجلسة مثل: التكرار والتعزيز والملاحظة، وبعض الادوات مثل: الأشياء والمجسمات المتشابهة على تحقيق الهدف ايضاً، وكذلك مدد الجلسات؛ حيث وضح الباحثان للمفحوصين أنه سوف يتم التعرف على أشكال وصور متسلسلة وملاحظتها جيداً، ثم يطلب منه تذكرها بنفس الترتيب

ثالثاً: اما بالنسبة لعلاج صعوبات الذاكرة البصرية فإن الفنيات المستخدمة في الجلسة: التكرار والتعزيز والملاحظة والتقليد والعصف الذهني، والأدوات: بطاقات صور واشكال ملونة واقلام

وورق ابيض، فقد ساهمت جميعاً في تحقيق اهداف هذه الجلسات وكذلك بعض الادوات مثل: الصور الملونة وبعض الاشكال الهندسية المتنوعة ونفس الصور بشكل مختلف بدون الوان وبعض الاشياء والاشكال الهندسية وصور لظلالها، كما ساهمت مدة التدريب في كل جلسة ٤٥ دقيقة على استمرارية اثر التدريب بعد انتهاء البرنامج.

خامساً: وبالنسبة للجانب اللفظي مثل: مطابقة الكلمات العربية المتشابهة مع بعضها البعض؛ فان الفنيات المستخدمة في الجلسة: التكرار والتعزيز والتقليد والملاحظة والعصف الذهني، والأدوات: مجموعتين من البطاقات لكلمات متنوعة باللغة العربية واللغة الاجنبية، ومدة الجلسة: ٤٥ دقيقة، فقد ساهمت جميعاً في تحقيق اهداف هذه الجلسات؛ حيث طلب الباحثان من المفحوصين مطابقة كل كلمة من الكلمات مع الكلمة المشابهة لها من مجموعتي البطاقات باللغة العربية واللغة الاجنبية، وكذلك الامر بالنسبة لتصنيف الأشياء طبقاً للمجال والاستخدام.

سادساً: أما بالنسبة للتمييز البصري والتحليل البصري فان جلسات اكتشاف الفروق فقد ساهمت الفنيات المستخدمة في الجلسة: الملاحظة والتقليد والتكرار والتعزيز والأدوات: صورتين غير ملونتين متطابقتين بينهما اختلافات دقيقة يمكن ملاحظتها بصعوبة؛ وصورتين غير ملونتين متطابقتين بينهما اختلافات دقيقة يمكن ملاحظتها بصعوبة؛ حيث طلب الباحثان من المفحوصين استخراج الفروق الدقيقة التي يمكن ملاحظتها بصعوبة وكذلك صور لأشياء مقسومة إلى نصفين غير مرتبة بحيث يقوم بتوصيل كل نصف بالأخر وأنواع أخرى من البازل، كما ساهمت مدة الجلسات ٤٥ دقيقة في ابقاء اثر التدريب الى ما بعد البرنامج.

توصيات الدراسة:

في ضوء ما توصل إليه الدراسة من نتائج يمكن الإشارة إلى التوصيات التالية:

- يجب إعادة النظر في المناهج التعليمية واستراتيجيات التدريس لفئة المعاقين سمعياً.
- الاهتمام بتنمية مهارات الإدراك البصرى لدى المعاقين سمعياً لمواكبة الوسائل التعليمية الحديثة التي تعتمد على العرض المرئى.
- الأخذ في الاعتبار نظريات التعلم الحديثة ودراسة المبادئ والارشادات والاستراتيجيات التدريسية التي تقوم عليها، لما لها من تأثير فعال في خفض الجهد العقلي لدى التلاميذ المعاقين سمعياً.

المراجع:

الزغبى، محمد يوسف (٢٠٠٩): أثر طريقة العرض والتنظيم وزمن التقديم للمادة التعليمية فى بيئات متعددة الوسائط فى العبء المعرفى لدى عينة من طلاب الصف الأول العلمى فى مدارس لواء الرمثا، دكتوراه، كلية التربية، جامعة اليرموك.

العامرى، زينب عزيز، وعلى ، خالد فهد، والشبانى، عباي فاضل (٢٠١٦): تصميم تعليمى تعلمى وفق استراتيجيات العبء المعرفى وأثره فى تحصيل مادة الكيمياء والتفكير البصرى لطلاب الصف الرابع العلمى، المؤتمر العلمى الثامن عش للجمعية المصرية للتربية العلمية" مناهج العلوم بين المصرية والعالمية" جامعة الأزهر، القاهرة يوليو ٢٠١٥-٢٣٦.

العامودى، هالة سعيد (٢٠٠٩): فاعلية الخرائط العقلية لتدريس الكيمياء فى تنمية التفكير الناقد واستيعاب المفاهيم العلمية لدى طالبات المرحلة الثانوية ذوات الأساليب المعرفية المختلفة (التعقيد- التبسيط) بالمملكة العربية السعودية، مجلة دراسات عربية فى التربية وعلم النفس، العدد (٣)، ١٠٧-١٥٤.

القبانى، حامد محمد (٢٠١١). التفكير البصرى فى ضوء تكنولوجيا التعليم، الاسكندرية، دار الجامعة الجديدة.

القريوتى، إبراهيم (٢٠١٠). الفروق بين العاديين وذوى صعوبات التعلم في التمييز السمعى والبصرى لدى عينة من التلاميذ في مدارس الحلقة الأولى في محافظة مسقط، مجلة العلوم التربوية والنفسية- جامعة البحرين. ١١(٢) ١٣-٣٧.

إيمان يونس إبراهيم العبادي.(٢٠٢٠). الإدراك البصرى لدى طفل الروضة. مركز الكتاب الأكاديمى، عمان.

إيناس مصطفى كمال يوسف.(٢٠١٤). فعالية برنامج فى ضوء بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة لتحسين مهارات الفهم القرائى والتفكير البصرى فى اللغة الإنجليزية لدى التلاميذ الصم بالمرحلة الأعدادية. رسالة ماجستير، كلية التربية بقنا، جامعة جنوب الوادى.

أحمد، أمانى (٢٠١٦). فاعلية برنامج إلكتروني مقترح في تنمية مهارات الذاكرة البصرية

للأطفال في مرحلة الروضة، مجلة القراءة والمعرفة. ٢٥٧، ١٧٢-٢٨٣.

أحمد يوسف الهبيدى (٢٠٢١). مستوى التعب العقلى وعلاقته بكل من الكفاءة الذاتية ومهارات تنظيم الوقت لدى طلبة كلية الطب جامعة اليرموك، رسالة دكتوراه منشورة كلية التربية، جامعة اليرموك.

بدوى، زينب عبد العليم (٢٠١٤). مقياس العبء المعرفى، القاهرة، دار الكتاب الحديث للنشر والتوزيع.

بدير، كريمان والزمامى، آلاء. (٢٠١٨) فعالية استخدام الخرائط المعرفية في تنمية التذكر البصرى لدى أطفال الروضة. مجلة الدراسة العلمي في التربية. جامعة عين شمس. ١٩(١٦) ٧٢٨-٧٥٢.

حمادة، محمد محمود (٢٠٠٩): فاعلية شبكات التفكير البصرى فى تنمية مهاراد البصرى والقدرة على حل وطرح المشكلات اللفظية فى الرياضيات والاتجاه نحو حلها لتلاميذ الصف الخامس الابتدائى، مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس، العدد (١٤٦)، ١٥-٦٤.

عبد الدايم، رشا محمد محمد (٢٠١٧). برنامج لتوظيف الأنشطة الفنية فى تنمية التنور البيئى والإدراك البصرى لجماليات البيئة لدى طفل الروضة. مجلة الطفولة والتربية، كلية رياض الأطفال، جامعة الاسكندرية. ٩(٣٢)، ٦٦-١٤١.

عفيفى، سامية (٢٠٠٩). أثر برنامج تدريبى للإدراك البصرى فى مواجهة صعوبات التعلم فى مهارات الكتابة. رسالة ماجستير. معهد الدراسات التربوية. جامعة القاهرة.

سعد ، سحر محمد عبد الحميد.(٢٠١٥). الإدراك البصرى كمدخل لتنمية الحس المكانى لطفل ما قبل المدرسة. مجلة الدراسة العلمى فى التربية، كلية البنات جامعة عين شمس ٢(١٦)، ٣٨٣-٤٠٦.

سهيلة وصيف خالد والشايب، محمد الساسي. ٢٠١٧. نموذج بادلي للذاكرة العاملة: دراسة تحليلية نقدية. مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، مج. ٢٠١٧، ع. ٣٠ A، ص ص. ٢١٥-٢٢٤.

علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٦). القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة، القاهرة، دار الفكر العربي.

صياح، منصور عبد الله. (٢٠١٧). فاعلية برنامج تدريبى في تنمية بعض مهارات الإدراك البصرى لدى تلاميذ ذوى الإعاقة الذهنية البسيطة بالمدارس الابتدائية. مجلة التربية ،٦٧، ٩٣-١٢٨.

عبد الدائم، أنيس (٢٠١٠) مستوى مهارات التمييز البصرى وعلاقته ببعض المتغيرات لدى طفل الروضة في مدينة درنة. رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة قاريونس، بنغازى.

عبد الرازق حسين الحسن.(٢٠١٧). أثر برنامج تدريبى لتنمية مهارات الإدراك البصرى وقياس فاعليته فى التحصيل القرائى للطلبة ذوى صعوبات التعلم. مجلة العلوم التربوية، جامعة القاهرة – كلية الدراسات العليا للتربية، ٣(٢)، ١٧٦-٢٠٩.

عبد العظيم صبري عبد العظيم، واسامة عبد الرحمن حامد (٢٠١٦). اضطرابات ضعف الانتباه والإدراك التشخيص والعلاج. المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة.

عبده، أمانى ربيع (٢٠١٢): فعالية خرائط التفكير فى تحصيل مادة العلوم وتنمية بعض مهارات التفكير البصرى لدى التلاميذ المعاقين سمعياً بالمرحلة الابتدائية، ماجستير كلية التربية جامعة المنصورة.

عدنان يوسف العتوم (٢٠٠٤). علم النفس المعرفى، النظرية والتطبيق، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

علاء الدين حسن ملظم (٢٠٢٢) أثر استخدام أنشطة قائمة على مدخل منتسورى لتحسين مهارات التمييز البصرى لدى عينة من تلاميذ الصف الأول الإعدادى ذوى صعوبات الإدراك البصرى بأسيوط، مجلة الدراسة في التربية وعلم النفس، ٣٧(١) يناير، ٤٢٥- ٤٤٨

عمرو حسن أحمد بدران (٢٠١١): الصحة النفسية: نظريات وتطبيقات، المنصورة، دار الإسلام.

عورة، لينة (٢٠٢٣). دراسة الإدراك البصري وحل المشكلات: دراسة مقارنة بين الأطفال الصم والأطفال العاديين، مجلة دراسات نفسية وتربوية، ١٦(١)، ٢٠١-٢١٣.

فيصل خليل الربيع (٢٠١٨). القدرة التنبؤية لمركز الضبط بالتعب العقلى لدى المعلمين فى لواء الرمثا، المجلة الأردنية فى العلوم التربوية، جامعة اليرموك–عمادة الدراسة العلمى، ١٤(٤)، ٣٧٩–٣٩٠.

قطامى، يوسف محمود (٢٠١٣). استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية، دار المسيرة، عمان، الأردن.

محمد، كمال . (٢٠١٢). كفاءة برنامج في الأنشطة اللغوية قائم على المدخل الدرامى لتنمية بعض مهارات التمييز السمعى والبصرى للغة العربية بمرحلة رياض الأطفال. مجلة القراءة والمعرفة. ١٢٤، ١٩٩–٢٣٠.

مهدى، جاسم حسين (٢٠١٠) العبء المعرفى وعلاقته بالانتباه الاختيارى المبكر والمتأخر لدى طلبة المرحلة الإعدادية، رسالة دكتوراه، كلية التربية جامعة بغداد.

مروة محمد مهدى بدوى (٢٠١٠). فاعلية برنامج للأنشطة اللاصفية فى العلوم فى تنمية بعض المهارات الحياتية للصف الثامن الابتدائى ذوى الإعاقة السمعية، رسالة ماجستير، جامعة عين شمس.

نشوة عبد المنعم عبد الله (٢٠٢١) العوامل الخمسة الكبرى للشخصية كمنبئات بالضجر الأكاديمي والتعب العقلى لدى طالبات الجامعة، مجلة الدراسة العلمي في التربية، جامعة عين شمس، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، ٢٢(١)، ١٥١–١٩٥.

نصرة جلجل، السيد العسيوى، كوثر أبو قورة. (٢٠١٩). صعوبات الإدراك البصرى والدافع للإنجاز وعلاقتهما بصعوبات الكتابة لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسى. مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، ١٩(١)، ٤٩٩–٥٢٤.

نوران أحمد طه، سيد جارحى السيد و محمد عبد العال أحمد.(٢٠١٥). الإدراك البصرى لدى الأطفال الذاتويين. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية ، كلية التربية، جامعة الفيوم، ١(٥). ٣٧٨–٤٠٢.

Abbiss, R. & Laursen, B. (2005). Models to explain Fatigue during Prolonged endurance cycling. *Sports Medicine*, 35(10), 865-898.

Bavelier, D., Dye, M., & Hauser, P. (2006). Do deaf individuals see

better? *Trends in Cognitive Sciences*, 10, 512–518.

Bibby , H., Mcdonald, S., (2005). Theory of mind after traumatic brain injury. *Neuropsychologia*, 43(1), 99-114.

Boksem, M., & Tops, M. (2008). Mental fatigue: Costs and benefits. Brain Research Reviews, 59, 125–139.

Boksem, M., Meijman, T., & Lorist, M., (2006). Mental Fatigue motivation and action monitoring. Biol. *Psychol*., 72., 123-132.

Chung, K. k., H. Mcbride-chang, C., Wong, S. W., L., Cheung, H., Penney, T.B., & Ho, C., (2008). The role of visual and auditory temporal processing for Chinese children with developmental dyslexia *Annals of Dyslexia*, 58 15-35.

Conlon, E. G., Sanders, M. A & Wright, C. M., (2009). Relationships between. Global motion and global from processing, practice , cognitive and visual processing in adults with dyslexia or visual discomfort, *Neuropsychologia*, 47, 907-915.

Connon , H. (2016). The effect of mental fatigue on the psychobiological response to a10kmcycling time trial: aneuroergonomic approach, University of New Brunswick.

Davis ,D.M. & Hayes ,J .A.(2011). What are the benefits of mindfulness ? A practice review of psychology related research, *Psychotherapy*, 48 (2), 198-208 .

Derakshan, N., & Eysenck, M W., (2009). Anxiety, Processing efficiency, and cognitive performance: New developments from attentional control theory., *European Psychologist*, 14(2), 168-176.

Gathercole, S. (1999). Cognitive approaches to the development of short- term memory. *Trends in cognitive sciences*, 3(11), 410-419.

Goetz, T ., Frenzel, A ., Hall, N ., Nett, U .,Pekrun, R.,& Lipnevich, A.(2014). Types of boredom: An experience sampling, approach. *Motivation & Emotion*, (38), 401-419.

Hopstaken, J., Linden, D., Bakker, A., & Kompier, M. (2015). AMultifaceted investigation of the link between fatigue

and task disengagement. *Psychophysiology*, 52,305-315.

Jessica, W. (2018). Mental fatigue: A public health concern. Sport Exerc Med Open J, 4(1): 1-2

Johansson, B., & Ronnback, L., (2014). Evaluation of the Mental fatigue Scale and its relation to Cognitive and Emotional after Traumatic Brain Injury or Stroke., International *journal of Physical Medicine and Rehabilitation* , 2(1), 2-7.

Kuo, E., & Sullivan, C. (2001), Aggression and Violence in the Inner city Effects of Environment via Mental Fatigue, *Environment and Behavior*, 33(4), 543-571.

Lal, S. & Craig, A. (2002). Driver Fatigue: Electronencephalography and Psychological assessment. *Psychophysiology*, 39 .,313-321.

Li, H ., Lloyd, R., & Graham, M ., (2020). Physical and mental fatigue across the menstrual cycle in women with and without generalized anxiety disorder , *Hormones and Behavior* , 11(8) , 1-6.

Meng, X. Alice, C. Biao, Z., John, F. & Xiaolin, Z. (2011). Dynamic Visual perception and reading development in Chinese school children, Ann of Dyslexia Dol, 10,1007/s11881-010-0049-2.

Moghani, M., Zeidabadi, R ., Kaseb, M., & Bahreini, I. (2019). Mental Fatigue Impair The Effect of Feedback to Successful Trials in Motor leraning, *Motor Behavior* , 11(37), 135-150.

Morris, A. J. (2019). The interaction of mental and neuromuscular fatigue and the impact of mental fatigue on function across different age groups (Order No. 13813014). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (2293699157).Retrievedfrom.https://search.proquest.com/ docview,/2293699157? Accounted =178282 .

Noakes, T., (2000). Physiologial Models to Understand Exercise fatigue and the adaptations that Predict or Enhance athletic Performance. Scandinavian *Journal of Medicine & Science in Sports*, 10(3), 123-145.

Pal., R. (2017). Mental fatigue mong working and non- working married

women International *Journal of Home Science* 2017, 3(1) 380-383.

Parasnis, I., Samar, V., Bettger, J., & Sathe, K. (1996). Does deafness lead to enhancement of visual spatial cognition in children? Negative evidence from deaf nonsigners. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 1(2), 145-152.

Pasko, A & Adhiev, V (2013): Advancing Creative Visual Thinking with Constructive Function- based Modelling, *Journal of Information Technology Education: Innovation in Practice*, 12, 59-71.

Proksch, J., & Bavelier, D. (2002). Changes in the spatial distribution of visual attention after early deafness. *Journal of cognitive. neuroscience*, 14(5), 687-701.

Shephard, J., (2009). Is it time to retire the "central governor"? Sports Medicine, 39(9), 709-721.

Talukadr,U., Hazarika, M., & Gan., Q. (2020). Adaption of Common special Patterns based on Mental fatigue for motor-imagery BCI. *Biomedical Signal Processing and Control*, 58(1), 1-10.

Visscher, M & Kaplan, E & Kahana, j & Sekuler, R (2006) Auditory short-term memory behaves like visual short – term memory, Volencentre for complex system, brandies University: USA.