الإجهاد النفسي وعسر القراءة كمنبئين باضطراب معالجة المعلومات السمعية لدى ضعاف السمع، واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه.

أ.د/ فاتن طلعت قنصوه
أستاذ علم النفس الإكلينيكي
رئيس قسم علم النفس
كلية الآداب ـ جامعة كفرالشيخ

د/ إيمان عبد الهادي الخولي
دكتوراة علم النفس الإكلينيكي

ملخص الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين كل من الإجهاد النفسي وعسر القراءة واضطراب معالجة المعلومات السمعية لدى ضعاف السمع، واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه. والقدرة التنبؤية للإجهاد النفسي وعسر القراءة كمنبئين باضطراب معالجة المعلومات السمعية لدى ضعاف السمع، واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه، والكشف عن الفروق بين ضعاف السمع واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه في الإجهاد النفسي وعسر القراءة واضطراب معالجة المعلومات السمعية. وتكونت عينة الدراسة من(٤٠) مشاركاً(٢٠ مشاركاً من ضعاف السمع، و٢٠ مشاركاً من فرط النشاط ونقص الانتباه)، تراوحت أعمارهم من (١٨:١٤)عاماً، بمتوسط عمري(١٤,٠٦)، وانحراف معياري (٢,٦٧)، وشملت أدوات الدراسة على مقياس اضطراب معالجة المعلومات السمعية، ومقياس واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه، ومقياس الإجهاد النفسي، ومقياس عسر القراءة. وقد أشارت النتائج إلي وجود علاقة ارتباطية موجبة بين كل من الإجهاد النفسي وعسر القراءة واضطراب معالجة المعلومات السمعية لدى ضعاف السمع، واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه. وأن الإجهاد النفسي وعسر القراءة أسهما في التنبؤ باضطراب معالجة المعلومات السمعية لدى ضعاف السمع، وذوي اضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه. كما ظهرت فروق دالة بين ضعاف السمع واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه في الإجهاد النفسي في اتجاه اضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه، كما ظهرت فروق دالة بين ضعاف السمع واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه في عسر القراءة واضطراب معالجة المعلومات السمعية في اتجاه ضعاف السمع.

الكلمات المفتاحية: الإجهاد النفسي، وعسر القراءة، واضطراب معالجة المعلومات السمعية، وضعاف السمع، واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه.

مقدمة

يُعد اضطراب معالجة المعلومات السمعية، وعسر القراءة، وضعف السمع، يتبع علم الأرطوفونيا وهو ذلك العلم الذي يتناول الدراسة العلمية للاتصال اللغوي وغير اللغوي في مختلف أشكاله العادية والمرضية، ويهدف إلى التكفل بمشاكل الاتصال بصفة عامة واضطرابات الكلام واللغة بصفة خاصة لدى كل من الأطفال والبالغين على السواء كما يهتم كذلك بكيفية اكتساب اللغة والعوامل المتدخلة في ذلك ويؤدي دورًا في التنبؤ والوقاية من الاضطرابات اللغوية(Sardone,2019)، ويُعاني الأفراد المصابون باضطراب المعالجة المعلومات السمعية من صعوبة في سماع الاختلافات الصوتية الصغيرة في الكلمات، واضطراب المعالجة السمعية المركزية، ليس فقدان السمع أو اضطراب التعلم، وهذا يعني أن العقل لايسمع الأصوات بالطريقة المعتادة، وهذا يعني إنها ليست مشكلة في فهم المعنى (McGrath, 2020).، وقد يرتبط اضطراب المعالجة السمعية بأشياء أخرى تسبب أعراضًا مشابهة في الواقع، قد يكون هذا سبباً من أسباب إصابة بعض الأفراد بعُسر القراءة، ويرى البعض أن الأطفال يتم تشخيصهم أحيانًا باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه عندما يحدث لديهم اضطراب المعالجة السمعية(Lanzetta–Valdo, 2017)، ويتطلب فهم الكلام السمعي الخارجي بشكل طبيعي مرحلتين على الأقل: المعالجة السمعية للإشارة والمعالجة اللغوية لتلك المعلومات، وبسبب تأثيرات الإخفاء من ضوضاء الخلفية أو مشكلة السمع، تتدهور إشارة الكلام الصوتية بسهولة، مما يجعل من الصعب فهمها، ويبدأ السمع في الرحم، ويستمر تطور الجهاز السمعي المركزي خلال العقد الأول على الأقل. وهناك اهتمام كبير بفكرة أن اضطراب السمع قد يكون له عواقب طويلة المدى على التطور السمعي، وأظهرت إحدى الدراسات أن اتصال قشرة المهاد كان مرتبطًا بنافذة نمو حساسة للوقت وتتطلب جزيء التصاق الخلية المحدد (Icam5) لحدوث مرونة الدماغ المناسبة (Sardone,2019).ويشير هذا إلى الربط بين المهاد و القشرة بعد فترة وجيزة أن تكون قادرة على السمع، والفترة الحرجة واحد على الأقل للمعالجة السمعية، وفي الثمانينيات والتسعينيات، كان هناك اهتمام كبير بدور التهاب الأذن الوسطى المزمن (مرض الأذن الوسطى أو "الأذن اللاصقة") في التسبب في اضطراب المعالجة السمعية ومشاكل اللغة والقراءة والكتابة ذات الصلة، مما يشير إلى أهمية دراسة ضعف السمع ضمن معالجة المعلومات السمعية(McGrath, 2020).

هذا ويعد الإجهاد جزء لا يتجزأ من الحياة العصرية، على الرغم من وجود قدر كبير من المؤلفات المتعلقة بالآثار الضارة للتوتر المزمن على جوانب مختلفة من حياة الفرد، إلا أن الإجهاد الحاد هو أكثر أشكال الإجهاد شيوعًا الناتج عن متطلبات وضغوط الماضي القريب والمتطلبات والضغوط المتوقعة من المستقبل القريب، على الرغم من طبيعتها المنتشرة ، فقد تم إيلاء اهتمام أقل لتأثير الضغط الحاد على المعالجة الحسية مقارنة بعواقب الإجهاد المزمن، خاصة فيما يتعلق بالمعالجة السمعية، في هذه الدراسة تم التحقيق في تأثير الإجهاد النفسي على المعالجة السمعية على عينة من الأفراد (Bali& Jaggi, 2015)،ويتسبب الإجهاد الحاد في إعاقة كبيرة مدى الحياة، وتظهر أعراضه من يومين إلى(٤) أسابيع

وتشمل التجنب والأعراض المفرطة، مثل التخدير، وانخفاض الوعي، والغربة عن الواقع، وتبدد الشخصية، وفقدان الذاكرة الانفصالي، وقد تكون أعراض الإجهاد والتشخيصات أقرب البيانات للتنبؤ باضطراب معالجة المعلومات السمعية، وأن معايير الفصل أو إعادة التجربة أو التجنب أو الإثارة لتشخيص اضطراب معالجة المعلومات السمعية يمكن أن يكون لها قوة تنبؤية مهمة لتطور الإجهاد، ومع ذلك فإن القدرة على التنبؤ بالتغيير من الاجهاد إلى معالجة المعلومات السمعية في عينات الصدمات لا تزال مثيرة للجدل(MoreyBoggero, Scott& Segerstrom, 2015).

وغالبًا ما يتم إحالة المصابون بعُسر القراءة إلى اختصاصي السمع لتقييم اضطراب المعالجة السمعية، ويمكن أن تكون العلاقة بين عسر القراءة واضطراب المعالجة السمعية مربكة، حيث كان يتم تقييم الذين يعانون من هذه المشكلات من قبل متخصصين تربويين وأخصائي أمراض النطق واللغة وأطباء الأعصاب وعلماء النفس والأطباء النفسيين، في حين أن الأساليب التي استخدمها هؤلاء المتخصصون أشارت إلى أنهم يعانون من صعوبات في المعالجة السمعية ، فقد أصبح من الواضح أن الإجراءات الأكثر صرامة التي يتم التحكم فيها عادةً من قبل أخصائي السمع قد تسفر عن نتائج أفضل، وأصبح هناك طلب متزايد على أخصائي السمعيات لتوفير بطارية سريرية مفيدة لتشخيص اضطرابات المعالجة السمعية لدى الأفراد في ظل ظروف الاختبار السمعي القياسية، مما يعد مبررًا لعمل اختبار اضطرابات المعالجة السمعية(McGrath, 2020) .، ويحاول الباحثون التمييز بين مشاكل المعالجة السمعية وفرط النشاط ونقص الانتباه، وعلى الرغم من الجهود العديدة لا يزال هناك عدد من الآراء المتضاربة والمصادر المتعددة للمعلومات المضللة التي تجعل من الصعب على الآباء والمعلمين فهم طبيعة الاضطراب بشكل كامل(McGrath, 2020).

مشكلة الدراسة

يُعد اضطراب معالجة المعلومات السمعية معقد وغير متجانس لا يزال العجز الكامن وراءه غير واضح حاليًا، وحوالي(٢-٥٪) من الأطفال في سن المدرسة يتأثرون بمشاكل السمع، بالإضافة إلى ذلك، أفادت دراسة نيوزيلندية أجريت عام(٢٠١٧)عن الشباب اللذين لديهم مشاكل السمع الذين تتراوح أعمارهم بين(١٤-١٧) عامًا أن(٢٧٪) عانوا من اضطراب المعالجة السمعية و(٦٤٪) وأظهروا ضعفًا في اللغة مقارنة بـ(١٨٪ : ١٠٪)من المراهقين ذوي السمع الطبيعي، ويزداد الأمر في مرحلة البلوغ، وقُدِرَ انتشار اضطراب معالجة المعلومات السمعية لدى البالغين بنسبة(٣٠ : ٤٠٪)، وأن الذكور أكثر عرضة للإصابة بهذا الاضطراب من الإناث، وأن معدل الانتشار أعلى عند كبار السن ويزداد مع تقدم العمر(McGrath, 2020)، وعلى الرغم من أن صعوبة السمع المركزية تبدو مشكلة واحدة، إلا أنها قد تكون سببًا لاضطراب اللغة واضطراب القراءة واضطراب التعلم واضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط

ومشاكل أخرى، لذلك يجب تشخيصه في أقرب وقت ممكن(Lanzetta- ,Sardone, 2019;) Valdo, 2017 ولعل أحد الأسباب التي تدعوا إلى مزيد من إجراء الدراسات العلمية حول اضطراب معالجة المعلومات السمعية هو أن عديد من الأوراق العلمية شككت في بناء اضطراب معالجة المعلومات السمعية. على سبيل المثال ، جادل البعض في أن ينتج اضطراب معالجة المعلومات السمعية أداء ضعيفًا خاصًا نسبيًا بالمهام التي تنطوي على محفزات سمعية. ولقد أثبتوا أن جوانب اضطراب معالجة المعلومات السمعية المكتسبة قد تفي بهذا المعيار، ولكن هذا ليس هو الحال بالنسبة لاضطراب اضطراب معالجة المعلومات السمعية التنموي. بناءً على معايير راسخة في العلوم الطبية (Sardone, 2019).

وعلى الرغم من أن حالة اضطراب معالجة المعلومات السمعية مع حالة "سماع الكلام في الضوضاء" واضحة على أنها "كيانات إكلينيكية" (فئات المرض)، في حين أن سماع الكلام في الضوضاء لا يفي بالمعايير اضطراب معالجة المعلومات السمعية، وعلى الرغم من إدراج اضطراب معالجة المعلومات السمعية مؤخرًا في التصنيف الدولي للأمراض مؤخرًا تقييمًا لتوصيات الأكاديمية الأمريكية لعلم السمع حول اضطراب معالجة المعلومات السمعية من حيث فعاليتها باعتبارها موثوقة ومفيدة إرشادات الممارسة السريرية. وجد أنهم لم يستوفوا العديد من هذه المتطلبات الرئيسية وبالتالي فشلوا في تقديم إرشادات مفيدة للأطباء (Mukherjee& Ahmed, 2018Rashid,)، لا يوجد "معيار ذهبي" معترف به قد تكون المقارنة مع مثل هذا المعيار الذهبي هي المسار الطبيعي لتحديد الحساسية والنوعية السريرية.

وهناك اعتقاد خاطئ آخر يبدو أنه يدعم الكثير من أسس اضطراب معالجة المعلومات السمعية وهو أن ضعف الأداء السمعي لدى شخص لديه مخطط سمعي "طبيعي" نقي اللون يجب أن يكون بسبب المعالجة المضطربة في النظام السمعي المركزي. على الرغم من أن هذا قد يكون هو الحال في بعض الحالات ، إلا أن هناك على الأقل مصدرين آخرين معترف بهما جيدًا لمثل هذه المعالجة المضطربة. أحدهما هو القوقعة، حيث نعلم أن ضعف وظيفة خلايا الشعر والتغيرات الناتجة في ضغط القوقعة تؤثر على الضبط الطيفي والزمني إلى حد ما بشكل مستقل عن حساسية اللون النقي، والثاني هو ما يسمى بالتأثيرات التنازلية على السمع، على سبيل المثال، الانتباه والذاكرة والعاطفة والتعلم كما هو موضح أدناه، مما يمثل مبررًا قويًا للدراسة الحالية(Flanagan, Zorilă, Stylianou & Moore, 2018).

فالسمع عملية معقدة تنظم تحويل التحفيز الصوتي إلى نبضات عصبية عن طريق الأذنين، ونقل النبضات العصبية عن طريق الأعصاب السمعية إلى الدماغ، والتسجيل الإدراكي والإدراك للإشارة الصوتية من قبل الدماغ وكذلك الإدراك الواعي من الصوت. قد يكون لضعف السمع الناجم عن أمراض

الدماغ عواقب ضارة على حياة الطفل إذا لم يتم علاجها ؛ ومع ذلك، نادرًا ما يتم تنفيذ استراتيجيات التشخيص والإدارة لضعف السمع "المركزي" في مرحلة الطفولة. وقد سميت هذه العيوب السمعية مجتمعة باسم "اضطرابات المعالجة السمعية"، من أجل تضمين المصطلح التفاعل بين المسارات الطرفية والمركزية(Valdo, 2017Lanzetta–).

هذا وتوجد آثار سلبية للضغوط الجسدية والنفسية الحادة على المعالجة السمعية، وفقًا لمجال البحث المفتوح حول الإجهاد والجهاز السمعي والإمكانية العالية لتجربة أنواع مختلفة من الضغوط الحادة في بيئات الحياة المختلفة، بما في ذلك أماكن الاختبار، ولكن يبدو أن هناك حاجة إلى مزيد من التحقيقات لتحديد وإدارة الأنواع المختلفة من الضغوط الحادة في كل من الحالات السريرية والبحثية، هذا وتم الإبلاغ عن معدل انتشار اضطراب الإجهاد ليصل إلى (٦,٨٪)، ومع ذلك في أولئك الذين تعرضوا للصدمات، كان معدل الانتشار على مدى الحياة أعلى بشكل ملحوظ عند (١٥٪). علاوة على ذلك، تم الإبلاغ عن انتشار اضطراب الاجهاد بين الإناث ليكون ضعف ما هو عليه عند الذكور(Jun–Young Lee, Hee Yeon Jung,Park &Jung–Seok Choi, 2018Changwoo Han, Minkyung Park).

وأصبح واضحًا بشكل كبير أن هناك ارتباكًا حول الفرق بين اضطراب المعالجة السمعية، وعسر القراءة، والفرق بين عسر القراءة والمعالجة السمعية، هو أن عسر القراءة هو صعوبة في المعالجة والتلاعب باللغة، والمعالجة السمعية هي صعوبة معالجة الصوت، وهذا الاختلاف له آثار كبيرة على كيفية مساعدة الفرد مع أي من صعوبة المعالجة (Stylianou & Moore, Flanagan, Zorilă, 2018)، ولا ينبغي أن يشارك للفرد المصاب بعُسر القراءة في التدخلات الخاصة بالمعالجة السمعية والعكس، ما لم يكن هذا الفرد بالطبع مصابًا بكليهما، وهناك جدل حول مدى أهمية ضعف المعالجة السمعية في نشأة اضطرابات اللغة، خاصة عسر القراءة، حيث يبدو أن العجز السمعي ليس له علاقة سببية باضطرابات اللغة، ولكنه يحدث فقط بالاقتران معها، ومع ذلك فإن وجهة النظر هذه حول عسر القراءة غير مقبولة عالميًا، ويرى البعض الآخر أن الصعوبات الرئيسية في عسر القراءة تنبع من مشاكل في الجوانب ذات المستوى الأعلى من معالجة اللغة. عندما يعاني الطفل من مشاكل سمعية ولغوية، قد يكون من الصعب تحديد السبب والنتيجة، مما يُعد مبررًا لهذه الدراسة(Sharma, Purdy & Kelly ,2009 Jerger, Musiek ,2000). وهناك تواجد مشترك بين معالجة المعلومات السمعية واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه حيث وُجد أن(١٠٪)من الأطفال المصابين باضطراب معالجة المعلومات السمعية أكدوا أو اشتبهوا في اضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه. وذكر أيضًا أنه من

الصعب أحيانًا التمييز بين الاثنين، نظرًا لأن الخصائص والأعراض بين اضطراب معالجة المعلومات السمعية واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه تميل إلى التداخل، مما يعد مبررًا آخر للدراسة (Dawes Bishop, Sirimanna&Bamiou 2008;.Willcutt ,2012; Taneja, 2017).

في الآونة الأخيرة أشارت الدراسات إلى أن الأطفال المصابين باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه يظهرون عجزًا في المعالجة الحسية، حيث لا يتم فهم الفيزيولوجيا المرضية الأساسية بشكل جيد) Polanczyk &Rohde , 2007)، وعلى الرغم من أن اضطراب معالجة المعلومات السمعية و فرط الحركة ونقص الانتباه لهما خصائص إكلينيكية متداخلة، إلا أنهما كيانان متميزان، ويتطلبان تشخيصًا دقيقًا وتدخلات مناسبة(Polanczyk &Rohde 2007,).

بناءً على ما سبق عرضه في مقدمة البحث وما أشارت إليه بعض الأطر النظرية لا توجد دراسات عربية أو انجليزية تناولت الإجهاد النفسي وعسر القراءة كمنبئين باضطراب معالجة المعلومات السمعية لدى ضعاف السمع، واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه، هذا وقد حاولت الباحثين التميز بين اضطراب المعلومات السمعية واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه وعسر القراءة، مما يجعل هذه الدراسة الأولى من نوعها.

وتتبلور مشكلة الدراسة فيما يلي: –

– هل يوجد علاقة بين الإجهاد النفسي، وعسر القراءة ،واضطراب معالجة المعلومات السمعية لدى ضعاف السمع، واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه؟

– هل توجد فروق بين ضعاف السمع، واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه في كل من الإجهاد النفسي، وعسر القراءة، واضطراب معالجة المعلومات السمعية؟

– هل يُسهم الإجهاد النفسي، وعسر القراءة في التنبؤ بدرجاتهم على اضطراب معالجة المعلومات السمعية لدى ضعاف السمع، وذوي اضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه؟

أهمية الدراسة: اتضحت أهمية الدراسة فيما يلي:

- إعداد اختبار تشخيص اضطراب معالجة المعلومات السمعية.
- بحث الإجهاد النفسي وعسر القراءة كمنبئين باضطراب معالجة المعلومات السمعية لدى ضعاف السمع، واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه ، حيث لم تقم غالبية الدراسات الأجنبية ببحث هذه العلاقة بشكل مباشر، هذا ولا توجد دراسات عربية تناولت الموضوع– وذلك في حدود ما اطلع عليه الباحثتين– لذا تُعد هذه هي المحاولة الأولي للدراسة.

- التمييز بين اضطراب المعلومات السمعية واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه وعسر القراءة.

أهداف الدراسة:

١) التعرف على العلاقة بين الإجهاد النفسي، وعسر القراءة ،واضطراب معالجة المعلومات السمعية لدى ضعاف السمع، واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه.

– دراسة الفروق بين ضعاف السمع، واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه في كل من الإجهاد النفسي، وعسر القراءة، واضطراب معالجة المعلومات السمعية

– التعرف على مدى إسهام الإجهاد النفسي، وعسر القراءة في التنبؤ بدرجاتهم على اضطراب معالجة المعلومات السمعية لدى ضعاف السمع، وذوي اضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه.

مصطلحات الدراسة:

الإجهاد النفسي: هو عبارة عن مصطلح يستخدم على نطاق واسع للدلالة على الضغوط النفسية وآثارها على الصحة النفسية، والضغوط لا يمكن رؤيتها أو رصدها ولكن آثارها تظهر في صورة ردود أفعال يتعرض لها الشخص ومن المحتمل أن تؤدي إلى أصابته بالاضطراب النفسي.، ويتمثل التعريف الإجرائي في الدرجة التي يحصل عليها المشارك على اختبار اضطراب الإجهاد النفسي.

عسر القراءة: نوع من الاضطراب يتسم بصعوبات في فك تشفير كلمة واحدة، وعادة ما تعكس قدرات معالجة صوتية غير كافية" والتي "غالبًا ما تكون غير متوقعة فيما يتعلق بالعمر وغير ذلك من الإدراك والقدرات الأكاديمية، ويتمثل التعريف الإجرائي في الدرجة التي يحصل عليها المشارك على اختبار اضطراب عسر القراءة.

اضطراب معالجة المعلومات السمعية: هو خلل في إدراك الكلام على الرغم من السمع المحيطي الطبيعي، وتم التعريف من الناحية التشريحية من حيث سلامة المناطق السمعية في الجهاز العصبي، ومع ذلك فإن الذين يعانون من أعراض هذا الاضطراب عادة لا يكون لديهم دليل على وجود مرض عصبي ويتم التشخيص على أساس الأداء في الاختبارات السمعية السلوكية. المعالجة السمعية هي "ما نفعله بما نسمعه"، وفي اضطراب معالجة المعلومات السمعية يوجد عدم تطابق بين قدرة السمع المحيطية (وهو أمر طبيعي عادة) والقدرة على تفسير الأصوات أو تمييزها، وبالتالي في الأشخاص الذين لا تظهر عليهم علامات ضعف عصبي، يتم تشخيص اضطراب معالجة المعلومات السمعية على أساس الاختبارات السمعية، ومع ذلك لا يوجد توافق في الآراء بشأن الاختبارات التي ينبغي استخدامها للتشخيص، ويتمثل التعريف الإجرائي في الدرجة التي يحصل عليها المشارك على اختبار اضطراب معالجة المعلومات السمعية.

ضعاف السمع: يشير إلى فقدان السمع الجزئي أو الكلي، ويمكن أن تتراوح أعراض ضعف السمع بين الخفيفة إلى الأعراض الشديدة جداً، ويتمثل التعريف الإجرائي في الدرجة انخفاض السمع عن الفرد العادي، ومشخص من قبل أطباء السمع.

اضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه: حالة عصبية بيولوجية تتميز بأعراض عدم الانتباه، وفرط النشاط، والسلوكيات الاندفاعية، وهو الاضطراب النفسي الأكثر شيوعًا مع انتشار بنسبة (٥,٣٪) بين أطفال المدارس، وارتباط كبير بالأمراض المصاحبة، مثل اضطراب المعارضة المعاكسة ويتمثل التعريف الإجرائي في انطباق أعراض فرط النشاط ونقص الانتباه على العينة. ويعبر عنه إجرائيًا في الاستجابات اللفظية لعينة الدراسة من ذوي نقص الانتباه وفرط الحركة، وهي الدرجة التي تحصل عليها المشارك على اختبار اضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه.

الاطار النظري

أولاً: الإجهاد النفسي

هو استجابة نمطية ومتعددة الوسائط لتحدي حالي أو وشيك يفرط في شحن الفرد، ويسبب إطلاق عديد من هرمونات التوتر والمعدلات العصبية، والتي يمكن أن تغير الخصائص الخلوية لمجموعات الخلايا العصبية واسعة النطاق في جميع أنحاء الدماغ(Dagnino-Subiabre, 2013). وأيضاً هو تفاعل بيولوجي ونفسي معقد شائع للفرد ويسمح لها بالتكيف مع بيئاتها، حيث يغير الإجهاد المزمن البنية التغصنية ووظيفة مناطق الدماغ الحوفية التي تؤثر على الذاكرة والتعلم والمعالجة العاطفية، وله تأثيرات على الجهاز السمعي، مما يؤثر على نظام حسي معين، مثل الأنظمة السمعية والشمية، والوظائف الإدراكية المعقدة، مثل الانتباه السمعي، مما يشير إلى نهجًا تطوريًا لفهم البيولوجيا العصبية النفسية للتوتر والاضطرابات المرتبطة بالتوتر(in: Basner, Babisch, ,Davis, Brink, Clark, Janssen, & Stansfeld, 2014;Burns, Nawacki, Kwasny, Pelletier& Mohr, 2014).

ثانياً: عسر القراءة

تم تعريف عسر القراءة من قبل الرابطة الدولية لعسر القراءة (٢٠٠٠) على أنه "إعاقة قائمة على اللغة حيث يواجه الشخص صعوبة في فهم الكلمات أو الجمل أو الفقرات؛ وتتأثر اللغة الشفوية والمكتوبة على حد سواء." فهو إعاقة تعليمية محددة ذات أصل بيولوجي عصبي، تتميز بصعوبات في التعرف الدقيق و / أو الطلاقة على الكلمات و بسبب ضعف قدرات التهجئة وفك التشفير، تنتج هذه الصعوبات عادةً عن عجز في المكون الصوتي للغة والذي غالبًا ما يكون غير متوقع فيما يتعلق بالقدرات المعرفية الأخرى وتوفير تعليم فعال للفصول الدراسية(McGrath, 2020).

اختبارات التمييز السمعي: تقييم القدرة على التمييز بين المحفزات الصوتية المماثلة التي تختلف في التردد، والشدة، و / أو المعلمات الزمنية (على سبيل المثال، يحد الاختلاف من حيث التردد والشدة والمدة ؛ منحنيات الضبط النفسي الفيزيائي ؛ التمييز الصوتي(McGrath, 2020)).

ثالثاً: اضطراب المعالجة السمعية

هو ضعف الوظيفة العصبية ويتميز بضعف التعرف، والتمييز، والفصل ، والتجميع ، والتوطين ، أو طلب أصوات الكلام. وهي لا تنتج فقط عن نقص في الانتباه العام أو اللغة أو العمليات المعرفية الأخرى(Sharma, Purdy & Kelly ,2009). فهو مصطلح شامل لمجموعة متنوعة من الاضطرابات التي تؤثر على طريقة معالجة الدماغ للمعلومات السمعية ن والأفراد المصابون عادة ما يكون لديهم بنية ووظيفة طبيعية للأذن الخارجية والوسطى والداخلية (السمع المحيطي)، ومع ذلك لا يمكنهم معالجة المعلومات التي يسمعونها بنفس الطريقة التي يستخدمها الآخرون ، مما يؤدي إلى صعوبات في التعرف على الأصوات وتفسيرها ، وخاصة الأصوات المكونة للكلام، وهذه الصعوبات تنشأ من خلل في الجهاز العصبي المركزي (Rashid, Mukherjee& Ahmed, 2018).

وقد نشرت الجمعية الأمريكية لسمع الكلام واللغة (ASHA) "اضطرابات المعالجة السمعية المركزية في عام ٢٠٠٥ كتحديث لـ ١٩٩٦ "المعالجة السمعية المركزية: الوضع الحالي للبحوث وانعكاسات الممارسة السريرية" تعرف اضطراب معالجة المعلومات السمعية رسميًا على أنها "صعوبة في الكفاءة والفعالية التي يستخدم بها الجهاز العصبي المركزي (CNS) المعلومات السمعية ,Bali& Jaggi). (2015 وفي عام(٢٠١٨) نشرت الجمعية البريطانية لعلم السمع" بيان موقف وإرشادات الممارسة " بشأن اضطراب المعالجة السمعية التي قامت بتحديث تعريفها لـ APD وفقًا للجمعية، يشير اضطرابات المعالجة السمعية إلى عدم القدرة على معالجة أصوات الكلام والكلام.

وقد طورت لجنة المتخصصين الطبيين في المملكة المتحدة الذين يديرون برنامج أبحاث اضطرابات المعالجة السمعية في المملكة المتحدة التعريف العملي التالي لاضطراب المعالجة السمعية: "ينتج عن ضعف الوظيفة العصبية ويتميز بضعف التعرف، والتمييز، والفصل، والتجميع ، والتوطين ، أو طلب أصوات الكلام "(Sardone,2019).

فهو نوع من الاضطراب يمكن أن يكون تطوريًا أو مكتسبًا، و قد ينتج عن عدوى الأذن أو إصابات الرأس أو تأخيرات في النمو العصبي تؤثر على معالجة المعلومات السمعية. يمكن أن يشمل ذلك مشاكل مع: " تحديد موقع الصوت والتحديد الجانبي (الاندماج بكلتا الأذنين)؛ التمييز السمعي؛

والتعرف على الأنماط السمعية؛ والجوانب الزمنية للاختبار، بما في ذلك التكامل الزمني ، والتمييز الزمني (على سبيل المثال ، اكتشاف الفجوة الزمنية)، والترتيب الزمني، و اخفاء الزمني والأداء السمعي في التنافس الإشارات الصوتية (بما في ذلك الاستماع dichotic)؛ والأداء السمعي مع إشارات صوتية المتدهورة "(McGrath, 2020).

الأعراض: يؤثر اضطراب المعالجة السمعية على الطريقة التي يتحدث بها الفرد، و قدرته على القراءة والكتابة والتهجئة، وقد يسقطون نهايات الكلمات أو يخلطون أصواتًا متشابهة، صعوبة التحدث مع الآخرين، ومعالجة ما يقوله الآخرون والتوصل إلى رد سريع، والصعوبة في متابعة المحادثات، ومعرفة مصدر الصوت، والاستماع إلى الموسيقى وغيرها(McGrath, 2020).

أسباب اضطراب معالجة المعلومات السمعية

قد تحدث اضطرابات المعالجة السمعية بسبب بطء نضج الجهاز السمعي أو الوراثة أو إصابة في الرأس، وقد يكون السبب مكتسب مثل أي ضرر أو خلل في الجهاز العصبي السمعي المركزي ويمكن أن يسبب مشاكل في المعالجة السمعية للحصول على نظرة عامة على الجوانب العصبية لاضطراب المعالجة السمعية (Sardone,2019).

علم الوراثة: أشارت بعض الدراسات إلى زيادة انتشار تاريخ عائلي لضعف السمع لدى هؤلاء المرضى، وقد يكون مرتبطًا بظروف وراثة جسمية سائدة ،يرتبط اضطراب المعالجة السمعية بالحالات التي تتأثر بالصفات الجينية، مثل اضطرابات النمو المختلفة(Sardone,2019).

التنموي: في معظم حالات اضطراب المعالجة السمعية التنموي، يكون السبب غير معروف، باستثناء حبسة الصرع المكتسبة أو متلازمة لانداو–كليفنر، حيث يتراجع نمو الطفل، مع تأثر شديد بفهم اللغة، وغالبًا ما يُعتقد أن الطفل أصم ، ولكن يوجد سمع محيطي طبيعي، وفي حالات أخرى تشمل الأسباب المشتبه بها أو المعروفة لاضطراب المعالجة السمعية عند الأطفال تأخير نضج المايلين، والخلايا المنتبذة (في غير موضعها) في المناطق القشرية السمعية، أو الاستعداد الوراثي، و في العائلة المصابة بالصرع الوراثي السائد، يبدو أن النوبات التي تؤثر على الفص الصدغي الأيسر تسبب مشاكل في المعالجة السمعية، في عائلة ممتدة أخرى ذات معدل مرتفع من اضطراب المعالجة السمعية، أظهر التحليل الجيني النمط الفرداني في الكروموسوم(١٢) الذي ينفصل تمامًا مع ضعف اللغة.

رابعاً: ضعاف السمع

يشير إلى فقدان السمع الجزئي أو الكلي، وأنواعه (التوصيلي، وضعف السمع العصبي الحسي، والمختلط)(Changwoo Han, Minkyung Park Jun-Young Lee, Hee Yeon Jung,Park &Jung-Seok Choi, 2018). ويُقسم ضعف السمع إلى عدة أنواع بالاعتماد على مسببه شدته، وقد يعاني الأشخاص المصابين بضعف السمع البسيط من مشاكل في فهم الكلام، خاصة إذا كانت هناك ضوضاء، وقد يحتاج الأشخاص المصابين بضعف السمع المعتدل إلى المساعدات السمعية، أما المصابين بضعف السمع الشديد فيحتاجون لقراءة الشفاه، ويعتمدون كلياً على لغة الإشارة (Changwoo Han, Minkyung Park Jun-Young Lee, Hee Yeon Jung,Park &Jung-Seok Choi, 2018).

خامساً:اضطراب نقص الانتباه/فرط الحركة

وفقاً للدليل الاحصائي الخامس فإن محكات التشخص كالتالي :-

نمط مستمر من عدم الانتباه وفرط الحركة والاندفاعية يتداخل مع الأداء أو التطور، كما يتظاهر ب(١)و/أو (٢) :

أولاً:- عدم الانتباه : ستة من الأعراض التالية أو أكثر استمرت لستة أشهر على الأقل لدرجة لا تتوافق مع المستوى التطوري التي تؤثر سلباً ومباشرةً على النشاطات الاجتماعية والمهنية الأكاديمية: -

إن الأعراض ليست فقط مظهراً من مظاهر السلوك الاعتراضي والعدائية، أو الفشل في فهم المهام أو التعليمات.

بالنسبة للمراهقين الأكبر سناً والبالغين سن١٧ما فوق)، فيلزم خمسة أعراض على الأقل.

*غالباً ما يخفق في إعارة الانتباه الدقيق للتفاصيل أو يرتكب أخطاء دون مبالاة في الواجبات المدرسية أو في العمل أو في النشاطات الأخرى(مثلاً إغفال أو تفويت التفاصيل، العمل غير الدقيق).

*غالباً ما يصعب عليهم المحافظة على الانتباه في أداء العمل أوفي ممارسة الأنشطة (مثلاً صعوبة المحافظة على التركيز خلال المحاضرات، المحادثات أو القراءة المطولة).

*غالباً ما يبدو غير مصغٍ عندت وجيه الحديث إليه مباشرة (عقله يبدو في مكان آخر مثلاً، حتى عند غياب أي ملهي واضح).

*غالباً لا يتبع التعليمات ويخفق في إنهاء الواجب المدرسي أو الأعمال الروتينية اليومية أو الواجبات العملية (يبدأ المهام مثلاً ولكنه يفقد التركيز بسرعة كما يتلهى بسهولة).

*غالباً ما يكون لديه صعوبة في تنظيم المهام والأنشطة(الصعوبة في إدارة المهام المتتابعة مثلاً، صعوبة الحفاظ على الأشياء والمتعلقات الشخصية بانتظام، فوضوي، غير منظم العمل، يفتقد لحسن إدارة الوقت، والفشل بالالتزام بالمواعيد المحددة).

*غالباً ما يتجنب أو يكره أو يتردد في الانخراط في مهام تتطلب منه جهداً عقلياً متواصلاً كالعمل المدرسي أو الواجبات في المنزل، للمراهقين الأكبر سناً وعند البالغين إعداد التقارير وملء النماذج، مراجعة الأوراق الطويلة).

*غالباً ما يضيع أغراضاً ضرورية لممارسة مهامه وأنشطته(كالمواد المدرسية والأقلام والكتب والأدوات والمحافظ والمفاتيح والأوراق والنظارات والهواتف النقالة).

* غالباً ما يسهُل تشتيت انتباهه بمنبّه خارجي(للمراهقين الأكبر سناً وعند البالغين قد تتضمن أفكاراً غير ذات صلة).

* كثير النسيان في الأنشطة اليومية(مثلا الأعمال الروتينية اليومية، إنجاز المهام، للمراهقين الأكبر سناً وعند البالغين، إعادة طلب المكالمات، دفع الفواتير، والمحافظة على المواعيد (A.PA. 2013) .

ثانياً:- فرط الحركة الاندفاعية : ستة من الأعراض التالية استمرت لستة أشهر على الأقل لدرجة لا تتوافق مع المستوى التطوري والتي تؤثر سلباً ومباشرةً على النشاطات الاجتماعية والمهنية /الأكاديمية.

إن الأعراض ليست فقط مظهراً من مظاهر السلوك الاعتراضي والعدائية، أو الفشل في فهم المهام أو التعليمات .بالنسبة للمراهقين الأكبر سناً والبالغين (سن 17 وما فوق) في خمسة أعراض على الأقل.

أ- غالباً ما يبدي حركات تململ في اليدين أو القدمين أو يتلوى في كرسيه.

ب- ما يغادر مقعده في الحالات التي يُنتظر فيها منه أن يلازم مقعده(في صفوف الدراسة أو المكتب أوأماكن العمل الأخرى أو في الحالات التي تتطل بملازمة المقعد).

ج- غالباً ما يركض أو يتسلق في مواقف غير مناسبة(قد يقتصر الأمر عند المراهقين أو البالغين على إحساسات الشعور بالانزعاج).

د- غالباً ما يكون لديه صعوبات عند اللعب أو الانخراط بهدوء ضمن نشاطات ترفيهية.

هـ- لا يرتاح للثبات في مدفوع بمحرك غالباً ما يكون متحفزاً أو يتصرف كما لو أنه شيء معين لفترات مطولة كما في المطاعم أو الاجتماعات حيث قد يلحظ الآخرون صعوبة التماشي معه.)

و -غالباً ما يتحدث بإفراط.

ز- غالباً ما يندفع للإجابة قبل اكتمال الأسئلة (يكمل الجمل للآخرين مثلاً، لا ينتظر دوره عند الحديث).

ح- غالباً ما يجد صعوبة في انتظار دوره(عند الانتظار في الطابور مثلا).

ط – غالباً ما يقاطع الآخرين أو يقحم نفسه في شؤونهم(مثلاً، في المحادثات، والألعاب ، أو الأنشطة، قد يبدأ في استخدام أشياء الآخرين دون أن يطلب أو يتلقى الاذن، بالنسبة للمراهقين والبالغين، قد يتدخل فعله الآخرون).

وجود بعض أعراض فرط الحركة الاندفاعية أو أعراض عدم الانتباه قبل عمر 12 سنة .

وجود بعض أعراض فرط الحركة الاندفاعية أو أعراض عدم الانتباه في بيئتين أو أكثر(في المدرسة مثلاً والعمل وفي المنزل، مع الأصدقاء أو الأقارب أو غيرها من الأنشطة).

يوجد دليل صريح على تداخل الأعراض أو نقص أو ضعف الجودة في الأداء الاجتماعي أو الأكاديمي أو المهني).

لا تحدث الأعراض حصراً في سياق الفصام أو أي اضطراب ذهاني آخر ولا تُفسر بشكلٍ أفضل – باضطراب عقلي آخر(مثل اضطراب مزاج أو اضطراب قلق أو اضطراب تفارقي أو اضطراب شخصية (A.PA. 2013).

الدراسات السابقة

بحث(2002).Gail ,Chermak& Ellen Tucker الخصائص السلوكية لاضطراب معالجة المعلومات السمعية واضطراب فرط الحركة وتشتت الانتباه، وذلك من خلال مقارنة تصنيفات اختصاصي السمع وأطباء الأطفال لـ(٥٨)من الأعراض السلوكية المرتبطة بالنوع الفرعي لاضطراب المعالجة السمعية واضطراب فرط الحركة وتشتت الانتباه، في الغالب النوع الفرعي لاضطراب فرط الحركة وتشتت الانتباه الذي يظهر دون فرط النشاط والاندفاع، وذلك على (٤٠) مراهق من المصابين باضطراب المعالجة السمعية واضطراب فرط الحركة وتشتت الانتباه، تراوحت أعمارهم ما بين (١٤ : ١٨) عاماً، بمتوسط عمر (١٥,٩٠) ، وبانحراف معياري (١,٢٤)، وأشارت النتائج إلى تصنيف أخصائي السمعيات الدرجة التي يتعلق بها كل عرض من أعراض الأفراد المصابين باضطراب معالجة المعلومات السمعية، وصنف أطباء الأطفال نفس الأعراض من حيث صلتها باضطراب فرط الحركة وتشتت الانتباه، حيث كشف تحليل العناصر أن المستجيبين حددوا مجموعة حصرية بشكل معقول من السلوكيات التي تميز باضطراب المعالجة السمعية و باضطراب فرط الحركة وتشتت الانتباه، ولم يتم تصنيف أي من السلوكيات الأربعة التي صنفت المقدار فوق المتوسط (أي عدم الانتباه، والصعوبات الأكاديمية، وطلب تكرار الأشياء، ومهارات الاستماع الضعيفة) بشكل مشترك.

وقام .Ozdag.(2004) بدراسة تأثير العلاج على الاحتمالية المرتبطة بالحدث السمعي لدى الأطفال المصابين باضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط إمكانات الدماغ المتعلقة بالحدث (ERPs) هي تقنية غير جراحية توفر المعرفة حول النشاط العصبي المرتبط بمعالجة المعلومات الحسية والمعرفية، وهدفت الدراسة إلى التحقيق في السعة والكمون لـ (P100 و N200 و P300) في المناطق الجدارية والأمامية عند الأطفال الذين يعانون من اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط، وفي الأطفال الأصحاء على السمع، باستخدام نموذج كرة غريبة تم تسجيلها قبل وتحت علاج (MPH) في الأطفال المصابين باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه، وذلك على (٢٢) مراهق من المصابين باضطراب فرط الحركة وتشتت الانتباه، (٢٢) مراهق من الأصحاء تراوحت أعمارهم ما بين (١١ : ١٥) عاما، بمتوسط عمر (١٣,٥٠)، وبانحراف معياري (٢,٠٤)، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الحدث السمعي لدى الأطفال المصابين باضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط والأصحاء في اتجاه المصابين باضطراب فرط الحركة وتشتت الانتباه.

في حين أشار Bart Boets JanWoutersb ,Astridvan, Wieringen& PolGhesquière, (2006) إلى اختبار فرضية عجز المعالجة الزمنية السمعية في عسر القراءة من خلال فحص المعالجة السمعية فيما يتعلق بالمهارات الصوتية في مجموعتين متناقضتين من أطفال ما قبل المدرسة بعمر خمس سنوات، تكونت العينة من (٩٠)طفلًا وهي مجموعة عائلية عالية المخاطر ومجموعة عائلية منخفضة المخاطر، تم مطابقة المشاركين بشكل فردي حسب الجنس والعمر ومعدل الذكاء غير اللفظي والبيئة المدرسية والمستوى التعليمي للوالدين، ثم تم تقدير العتبات النفسية الفيزيائية لاكتشاف الثغرات، واكتشاف تعديل التردد، وكشف النغمة في الضوضاء باستخدام نموذج درج تكيفي من ثلاث فواصل قسرية مضمن داخل لعبة كمبيوتر، وتم قياس المهارات الصوتية من خلال مهام تقييم الوعي الصوتي ، والتسمية التسلسلية السريعة، والذاكرة اللفظية قصيرة المدى، وأشارت النتائج إلى وجود اختلافات مجموعة كبيرة للوعي الصوتي والمعرفة الحرفية، في المقابل لم تفرق أي من المهام السمعية بشكل كبير بين المجموعتين، ومع ذلك كان كل من تعديل التردد وكشف النغمة في الضوضاء مرتبطين بشكل كبير بالوعي الصوتي، كما توجد علاقة بين عجز المعالجة الزمنية السمعية وعسر القراءة.

وقام (2009). Sharma, Purdy &Kelly بتقييم الاعتلال المشترك لاضطراب معالجة المعلومات السمعية، وضعف اللغة، واضطراب عسر القراءة لدى الأطفال في سن المدرسة، تم تقييم (٦٨) طفلًا من الأطفال الذين يعانون من اضطراب المعالجة السمعية تراوحت أعمارهم ما بين (٧ :) عاما، بمتوسط عمر (٩,٧٦) ، وبانحراف معياري (١,٣٨) ، وتم تطبيق اختبار الذكاء غير اللفظي

القياسية التي تبلغ(٨٠ أو أكثر)باستخدام مقاييس السمع واللغة والقراءة والانتباه والذاكرة، واختبارات المعالجة السمعية اختبار نمط التردد؛ واختبار الكشف عن الفجوة العشوائية، واستخدام التقييم السريري لأساسيات اللغة، الإصدار الرابع لتقييم القدرات اللغوية (بما في ذلك الذاكرة السمعية)، وتم تقييم دقة القراءة والطلاقة وقدرات الوعي الصوتي باستخدام تقييم(Wheldall) لمقاطع القراءة، وأشارت النتائج إلى أن (٧٢٪)من الأطفال لديهم اضطراب معالجة المعلومات السمعية على أساس نتائج الاختبار هذه، ويعاني معظم هؤلاء الأطفال (٢٥٪) من صعوبة مع عسر القراءة على المستوى الثنائي، ووجد(٢٢٪) منهم صعوبة مع عسر القراءة على المستوى الثنائي وكان لديهم عجز في الأذن اليمنى، ويعاني حوالي نصف الأطفال (٤٧٪) من مشاكل في جميع المجالات الثلاثة (معالجة المعلومات السمعية، وضعف اللغة، واضطراب عسر القراءة).

وأشار Lagace, Jutras & Gagne. (2010) في دراسة هدفت توضيح كيفية تحديد ما إذا كانت مشكلات التعرف على الكلام مرتبطة بخلل سمعي، أو خلل وظيفي قائم على اللغة، أو كليهما، على عينة مكونة من (٦٥) مريضًا مصابًا بخلل سمعي، و (٩٣)مريضًا مصابًا بخلل في اللغة، بمتوسط عمر (١٨:١٣)عاماً، وباستخدام مقاييس إدراك الكلام في الضوضاء (SPIN) باستكشاف السمع والوظائف القائمة على الضجيج المتضمنة في إدراك الكلام في الضوضاء، وأشارت النتائج إلى أن مشكلات التعرف على الكلام مرتبطة بخلل سمعي.

وفي نفس العام قام Dawes, Bishop . (2010) بدراسة الملف الشخصي النفسي للأطفال الذين يعانون من اضطراب المعالجة السمعية والأطفال الذين يعانون من عسر القراءة، وعددهم (٢٥)طفلًا مع الأطفال الذين يعانون من عسر القراءة، (١٩)طفلًا، تراوحت أعمارهم ما بين (١٤: ١٨) عاما، بمتوسط عمر (١٦,٠٦)، وبانحراف معياري (١,٠٨)، وتم تطبيق مجموعة من إجراءات المعالجة السمعية واللغة والذكاء غير اللفظي بالإضافة إلى مقاييس تقرير الوالدين لمهارات التواصل وسلوك الاستماع، وتضمنت متابعة مجموعة فرعية من الأطفال استبيان فحص تقرير الوالدين لمتلازمة أسبرجر (اختبار متلازمة أسبرجر في مرحلة الطفولة)، واختبار قياس السمع وفحص الأذن واستيفاء استبيانات حول اضطراب الشخصية المعادية للمجتمع، وكان انتشار ضعف السمع بتردد الكلام (SFHL) وفقدان السمع عالي التردد (HFHL) في الأذن الفقيرة (١١,٦٪ و ١٠,٣٪)على التوالي بين المراهقين، وتم تحليل البيانات من مقياس السلوكيات السمعية، وقائمة فيشر للمشاكل السمعية ، وقائمة مراجعة السلوك السمعي KNISE، وأشارت النتائج إلى وجود مستويات عالية مماثلة من مشاكل الانتباه والقراءة واللغة في كلا المجموعتين، وكانت إحدى سمات مجموعة اضطراب المعالجة السمعية هي التناقض بين تقرير

الوالدين لضعف التواصل ومهارات الاستماع غير المتناسبة مع التوقعات القائمة على أداء الاختبار القياسي.

وتناول Hanne, Lutsabe,Vandermostenab,Bart, Ghesquièreb& Woutersa, (2011) انخفاض الحساسية لمعالجة المعلومات السمعية الديناميكية بطيئة السرعة لدى الأطفال المصابين بعُسر القراءة، والتي تقوم على أن مشاكل القراءة والتهجئة لدى الأفراد المصابين بعُسر القراءة تنشأ من الحساسية المنخفضة للإشارات السمعية الديناميكية البطيئة المعدل، وتم عمل تجربة مرتبطة بالحساسية لتعديل التردد ووقت ارتفاع السعة، وإدراك الكلام في الضوضاء والوعي الصوتي لدى الأطفال البالغين من العمر(١١)عامًا، وذلك على(١٠٠) مشاركًا من الذين يعانون من عسر القراءة، و(١٠٠)مشاركًا الأطفال ذوي القراءة العادية، وأشارت النتائج إلى أن الأطفال الذين يعانون من عسر القراءة كانوا أقل حساسية من الأطفال الذين يقرؤون القراءة العادية للمعالجة السمعية الديناميكية البطيئة، وإدراك الكلام في الضوضاء، والوعي الصوتي وقدرات القراءة والكتابة، ووجود ارتباطات بين المعالجة السمعية الديناميكية ذات المعدل البطيء والوعي الصوتي ، وإدراك الكلام في الضوضاء والقراءة، ومع ذلك لم يتم الحصول على ارتباط كبير بين المعالجة السمعية الديناميكية ذات المعدل البطيء وإدراك الكلام في الضوضاء، وتشير هذه النتائج معًا إلى أن الأطفال الذين يعانون من عسر القراءة يعانون من صعوبات في المعالجة السمعية الديناميكية البطيئة وإدراك الكلام في الضوضاء وأن هذه المشاكل تستمر حتى الصف السادس.

وقامت دراسة Zahra Jafari, Bryan , Kolb and Majid & Mohajerani.(2016) ببحث تأثير الإجهاد على معالجة المعلومات السمعية: مراجعة منهجية للدراسات السابقة، وذلك على عينة من المراهقين بمدينة إيران، وذلك على عينة من الأفراد و تتراوح أعمارهم ما بين (١٨: ٢٥) عاماً، كان عددهم (١٠) مشاركاً، وتم استخدام مقياس الإجهاد، واختبار معالجة المعلومات السمعية، وأشارت النتائج إلى وجود علاقة بين الإجهاد ومعالجة المعلومات السمعية.

وقام .de Wit. (2016) بمراجعة منهجية لوصف خصائص اضطرابات المعالجة السمعية من خلال تقييم الأدبيات التي تم فيها مقارنة الأطفال المصابين باضطراب اضطرابات المعالجة السمعية المشتبه بهم أو المشخصين مع الأطفال في طور النمو وتحديد ما إذا كان يجب اعتبار اضطرابات المعالجة السمعية على أنه عجز خاص بطريقة سمعية أو عجز متعدد الوسائط، وتم البحث في ست قواعد بيانات إلكترونية للدراسات التي تمت مراجعتها من قبل الأقران والتي تحقق في الأطفال المصابين

باضطراب معالجة المعلومات السمعية (المشتبه به) بالمقارنة مع أقرانهم الذين يطورون نموذجيًا. تمت مراجعة وتقييم الدراسات ذات الصلة بشكل مستقل من قبل(٢)من المراجعين. تم قياس الجودة المنهجية باستخدام مستويات أدلة الجمعية الأمريكية للتحدث واللغة والسمع، وأشارت النتائج إلي تم تحديد(٥٣) دراسة ذات صلة. تم استبعاد خمس دراسات بسبب ضعف الصلاحية الداخلية. في المجموع، تم تضمين(٤٨) دراسة، منها واحدة فقط صنفت على أنها ذات جودة منهجية قوية. تم العثور على اختلافات كبيرة بين الأطفال المحالين مع صعوبات الاستماع والضوابط. تتعلق هذه الاختلافات بالوظائف السمعية والبصرية، والإدراك، واللغة ،والقراءة ،والتدابير الفسيولوجية والتصوير العصبي.

ودرس.(2017) .Lanzetta-Valdo تقييم المعالجة السمعية لدى الأطفال الذين يعانون من اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة: دراسة مفتوحة لفحص تأثيرات الميثيلفينيديت، والذين تتراوح أعمارهم بين(٧: ١١) عامًا، بمتوسط عمر (٩,٧٦) ، وبانحراف معياري (١,٦٢)، تم الحصول عليهم من خدمة العيادات الخارجية العامة والخاصة أو المدارس العامة والخاصة، والأطفال غير المصابين باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه ممن يتطابقون مع العمر والجنس، تم تطبيق مجموعة سلوكية من اختبارات AP تشمل الكلام مع الضوضاء البيضاء والأرقام ثنائية التفرع (DD) وتسلسل نمط الملعب (PPS) وتمت مقارنتها مع الأطفال غير المصابين باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه، و تمت متابعتهم لمدة(٣: ٦) شهور من العلاج، وأشارت النتائج إلى أن مرضي اضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه أظهروا عددًا أكبر من الأخطاء في معالجة المعلومات السمعية يشير إلى ضعف في الإغلاق السمعي، والتكامل بين الأذنين ، والترتيب الزمني، واستجابات أقل دقة فيها عند مقارنتها بالأطفال غير المصابين باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه.

وفي دراسة (2018). Moore هدف إلى إحالة وتشخيص اضطراب المعالجة السمعية النمائي في خدمة سمعيات كبيرة في مستشفى بالولايات المتحدة، لتحليل السجلات الإلكترونية للأطفال الذين يتلقون تقييم معالجة المعلومات السمعية في مستشفى سينسيناتي للأطفال، وتحليل وصفي مقطعي لنتائج اختبار معالجة المعلومات السمعية فيما يتعلق بالتشخيص النهائي لأخصائي السمع لـ(١١١٣) طفلاً تتراوح أعمارهم بين(٥-١٩)عامًا يتلقون اختبار (CAPE) بين عامي(٢٠٠٩:٢٠١٤)، اشتملت الاختبارات على استجابات جذع الدماغ التي تثيرها النقرات، واستجابات التردد التالية، والتصوير بالرنين المغناطيسي T-3 للقشرة السمعية في محاولة للتمييز بين هؤلاء الأطفال الذين يعانون من صعوبات في الاستماع وأقرانهم الذين يتطورون عادةً والذين يتطابقون مع العمر، واختبار المهارات المعرفية، والاستماع وأشارت النتائج إلى أن جميع هؤلاء الأطفال تقريبًا يعانون من مضاعفات أخرى، وغالبًا ما

يكون لديهم ضعف في الكلام / اللغة أو الانتباه ومجموعة متنوعة من اضطرابات التعلم الأخرى المعروفة ك(التأخر السلوكي / العاطفي، والتأخر المعرفي، وعسر القراءة)، وأشارت النتائج إلى أن(٢)من حوالي (١٠٠)طفل تم فحصهم على نطاق واسع والذين قد يكون لديهم مشكلة سمعية محددة. كل هؤلاء الأطفال لديهم مخططات سمعية طبيعية ولكن مقدم الرعاية أبلغ عن صعوبات في الاستماع، كان العديد من أولئك الذين اقتربوا من "معالجة المعلومات السمعية النقي" بعيد المنال يعانون من ضعف السمع دون الإكلينيكي أو الحد الأدنى ك(عتبات النغمة النقية عالية التردد من ١٥ إلى ٢٥ ديسيبل HL)، كما لم يتم حتى ملاحظة أي تشوهات فسيولوجية أو علاجية للجهاز السمعي المركزي.

وقام .(Machado, Teixeira & Cost. (2018 بدراسة الحرمان السمعي المرتبط بالتهاب الأذن الوسطى المبكر مع الانصباب عامل خطر للمعالجة المعلومات السمعية، وكذلك لتطوير عدد من الوظائف المعرفية، وذلك على(٨٠)مراهقًا، وتم تشخيص(٣٤) منهم مع NCCOM (مجموعة الدراسة – SG)، و(٣٤)ليس لديهم تاريخ في طب الأذن (مجموعة التحكم – CG)، بمتوسط عمر (١٦,٧٦)، وبانحراف معياري(٢,٠٧)، وتم استخدام أداة التقييم العصبي النفسي الموجز لنيوبسيلين، وتم تقييم معالجة المعلومات السمعية من خلال: إخفاء الاختلاف في المستوى، وتحديد الجملة الاصطناعية، واختبار اكتشاف الفجوة العشوائية، واختبار تسلسل نمط المدة، واختبار الأرقام الثنائية، لدراسة الوظائف العصبية النفسية للانتباه والذاكرة العاملة والوظيفة التنفيذية لدى المراهقين المصابين بالتهاب الأذن الوسطى المزمن غير الصفراوي (NCCOM) وبدونه وتحليل علاقاتهم المتبادلة مع التقييم السلوكي لمعالجة المعلومات السمعية ، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق بين المجموعتين حيث توجد درجات أقل في مجموعة الدراسة عند مقارنتها بالمجموعة الضابطة في الاختبارات التالية: تكرار تسلسل الأرقام وترتيب الأرقام التصاعدي ومدى الجملة السمعية والطلاقة اللفظية الصوتية، كما يوجد ارتباط بين اختبارات معالجة المعلومات السمعية واختبارات نيوبسيلين الفرعية، وهناك تأثيرات التهاب الأذن الوسطى المزمن على الانتباه والذاكرة والوظيفة التنفيذية المتعلقة باضطراب معالجة المعلومات السمعية المركزية لدى المراهقين تتعزز بسبب شدة المرض.

ودرس Joong Ho Ahn, Seung-Ha Oh, Hyunsook Jang, Jong Woo Chung &Jung-Bok Lee (2020) تأثير ضعف السمع على أداء المعالجة السمعية المقاسة وذلك لدى عينة من المراهقين في المدارس المتوسطة والثانوية، وذلك على (٢٠٠) مراهق من الذكور والإناث، تراوحت أعمارهم ما بين (١٤ : ١٦) عاماً ،بمتوسط عمر (١٥,٣٣)، وبانحراف معياري (١,٠٣)،تم جمع البيانات والقياسات باستخدام مقياس السمع التشخيصي (AD 229b)لقد حددنا HL

على أنه حد السمع ≤١٥ ديسيبل. استندت شدة HL إلى الحد الأدنى لـ HL أحادي الجانب وعتبة أفضل لـ HL الثنائي ، ، واختبار تقييم الصعوبات اليومية التي يواجهونها في مجالات مثل الاستماع والتعلم والتواصل، ،وقائمة المراجعة السلوكية السمعية الخاصة بـ (KNISE-ABC) لفحص المصابين باضطرابات باضطراب المعالجة السمعية والاضطرابات الأخرى ذات الصلة لتوفير المعلومات اللازمة لإنشاء وتنفيذ الخطط الإدارية والتعليمية قائمة فيشر للمشاكل السمعية (FAPC)، وأشارت النتائج إلى أن هناك مشكلات في الاستماع، والاستماع في ضوضاء الخلفية، والتواصل والتعلم، والذاكرة السمعية والانتباه السمعي والسلوك، والفهم، ومشاكل الكلام واللغة، وتأثير ضعف السمع على أداء المعالجة السمعية.

تعقيب على الدراسات السابقة

- لا توجد دراسات عربية أو انجليزية تناولت الإجهاد النفسي وعسر القراءة كمنبئين باضطراب معالجة المعلومات السمعية لدى ضعاف السمع، واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه- في حدود علم الباحثتين بصورة مباشرة، على الرغم من وجود علاقة بين كل من الإجهاد النفسي وعسر القراءة، وعسر القراءة واضطراب معالجة المعلومات السمعية، والإجهاد النفسي واضطراب معالجة المعلومات السمعية، والتداخل في التشخيص بينهم .

فروض الدراسة

- يوجد ارتباط موجب دال إحصائيًا بين درجات مقاييس الإجهاد النفسي وعسر القراءة واضطراب معالجة المعلومات السمعية لدى عينة الدراسة من لدى ضعاف السمع، واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه .

- توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات عينة ضعاف السمع، واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه على مقاييس الإجهاد النفسي وعسر القراءة واضطراب معالجة المعلومات السمعية.

- تسهم درجات الإجهاد النفسي وعسر القراءة في التنبؤ بدرجاتهم على اضطراب معالجة المعلومات السمعية لدى ضعاف السمع، واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه.

منهج الدراسة واجراءاتها.

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي الارتباطي المقارن الذي يتناول متغيرات الدراسة تناول وصفياً لدى عينة الدراسة.

عينة الدراسة.

تم اختيار عينة الدراسة من ضعاف السمع، واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه، حيث تم اختيار ضعاف السمع من (مدرسة الأمل للصم وضعاف السمع)بمدينة شبين الكوم التابعة لمحافظة المنوفية، وتم اختيار عينة اضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه من بعض العيادات الخاصة التابعة لمدينة شبين الكوم، واشتملت الدراسة علي عينة قوامها (٤٠) مشاركاً، تم تقسيمهم إلي (٢٠) مشاركاً من ضعاف السمع، و(٢٠) مشاركاً من فرط النشاط ونقص الانتباه، تراوحت أعمارهم من(١١:١٨)عاماً، وكان متوسط أعمارهم (١٤,٠٦)، وبانحراف معياري (٢,٦٧)، وطبقت علي العينة مقياس اضطراب معالجة المعلومات السمعية ، ومقياس واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه، ومقياس الإجهاد النفسي، ومقياس عسر القراءة. والجدول التالي يوضح ضبط المتغيرات الدخيلة باستخدام t– testالتحديد العمر، والمستوي الاقتصادي والاجتماعي للأسرة عبد العزيز الشخص ،٢٠١٣)، والذكاء من خلال اختبار الذكاء المصور لأحمد ذكي صالح،٢٠٠٨)، وعمدت الباحثتين في الدراسة الاستطلاعية(ن)=٢٠٠ لإجراء الخصائص القياسية المناسبة لاختبار اضطراب معالجة المعلومات السمعية كالصدق العاملي.

جدول (١) الفروق بين المجموعتين في الدراسة الاستطلاعية، في بعض متغيرات الدراسة،(ن)=٢٠٠

المُتغير	العينة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مُستوى الدلالة
العمر	ضعاف السمع	١٠٠	١٤,١٦	٢,٥٥	٠,٠٨	غير دال
	اضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه	١٠٠	١٤,٣٢	٢,٦٠		
الذكاء	ضعاف السمع	١٠٠	٨٩,٩٨	٢,٥٦	٠,٠٦	–
	اضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه	١٠٠	٩٠,٧٦	٢,٩٩		
المستوى الاقتصادي والاجتماعي	ضعاف السمع	١٠٠	٨٨,٨٤	٦,٢٤	٠,٠٥	–
	اضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه	١٠٠	٨٧,٠٩	٦,٠١		

يتضح من الجدول أنه لا توجد فروق بين المجموعتين في العمر والذكاء والمستوى الاقتصادي والاجتماعي .

الأدوات الدراسة.

- مقياس الإجهاد النفسي: قام بإعداد الاختبار فتحي مهدي.(٢٠١٨). وذلك على عينة مكونة من (٤٦)طالباً من طلاب كلية التربية جامعة الباحة، تم اختيارهم عشوائياً من مستويات دراسية وتخصصات مختلفة، جرى تقسيمهم إلى مجموعتين، تجريبية قوامها (٢٣)، وضابطة قوامها (٢٣)، وتراوحت أعمارهم الزمنية ما بين (١٩:٢٦) سنة، بمتوسط عمر قدره (٢١,٣٩).

الخصائص القياسية للاختبار

أولاً: الصدق : باستخدام اسلوب الاتساق الداخلي وذلك بحساب درجة ارتباط كل عبارة بالدرجة الكلية للمقياس وكانت دالة عند مستوى (٠,٠١) وهي قيم مرتفعة.

ثبات المقياس: بطريقة معامل ثبات ألفا كرونباك (٠,٨٠٨)،وطريقة التجزئة النصفية (٠,٧٠٩)، وهى نسبة مرتفعة مما يشير إلى ثبات المقياس والوثوق به(فتحي مهدي،٢٠١٨).

وقد أعادت الباحثتين الكفاءة القياسية للاختبار.

صدق المقياس: صدق المحك: عمن خلال اختبار تم حساب الصدق من خلال صدق المحك من خلال اختبار زينب شقير. (٢٠٠٩)، وكانت درجة الارتباط(٠،٩٠)، وهى قيم مرتفعة.

الثبات: بطريقة إعادة الاختبار بفاصل زمنى أسبوعين، وكان معامل الارتباط (٠,٩٣) وهى قيم دالة عند (٠،٠١).

- مقياس عسر القراءة: عمدت الباحثتين إلى بعد الصعوبات الاكاديمية من مقياس صعوبات التعلم لزيدان السرطاوي، والتي تحتوى على عسر القراءة.

الخصائص القياسية للاختبار

صدق الاتساق الداخلي: تم حساب معامل الارتباط بيرسون لدرجات الافراد علي الاختبار مع درجاتهم علي البعد، وهي(الصعوبات الاكاديمية، الخصائص السلوكية، الصعوبات الادراكية الحركية)حيث كانت دالة احصائيا عند مستوي الدلالة(٠,٠١)، وكذلك اتساق فقرات المقياس مع الاختبار ككل فكانت دالة احصائيا عند مستوي الدلالة(٠,٠١)، وصدق المحك: تم الاعتماد علي نتائج التحصيل الدراسي للتلاميذ المطبق عليهم المقياس كمحك لصعوبات التعلم نظرا لوجود علاقة بينهما، وكانت النسبة دالة، حيث بلغ معامل الارتباط(٠,٨٤) وهو دال احصائيا عند مستوي الدلالة(٠,٠١) ، كما تراوحت معاملات الارتباط لأبعاد المقياس ودرجا ت معدل التحصيل الدراسي ما بين (٠,٦٣ :٠,٨٥).

وقد أعادت الباحثتين الكفاءة القياسية للاختبار.

صدق المقياس: صدق المحك: عمن خلال اختبار تم حساب الصدق من خلال صدق المحك من خلال اختبار أسماء عبد العال في بعد عسر القراءة.(٢٠١٢). ، وكانت درجة الارتباط(٠،٩٢)، وهى مقبولة ومرتفعة جداً والثبات بطريقة إعادة الاختبار بفاصل زمنى أسبوعين وكان معامل الارتباط (٠,٩٥) وهى قيم دالة عند (٠،٠١).

- مقياس معالجة المعلومات السمعية:

هناك جدل يتعلق بحقيقة أن معظم الاختبارات التقليدية لاضطراب وتشخيص اضطراب معالجة المعلومات السمعية تستخدم مواد لفظية، هذا وتبنت الجمعية البريطانية لعلم السمع توصية بأن اختبارات اضطراب وتشخيص اضطراب معالجة المعلومات السمعية يجب أن تقيم من خلال معالجة الأصوات غير الكلامية، ويكمن القلق في أنه إذا تم استخدام المواد اللفظية لاختبار اضطراب معالجة المعلومات السمعية، فقد يفشل الأطفال بسبب القدرة اللغوية المحدودة. يمكن إجراء تشبيه بمحاولة الاستماع إلى الأصوات بلغة أجنبية. يصعب التمييز بين الأصوات أو تذكر سلسلة من الكلمات في لغة لا تعرفها جيدًا: المشكلة ليست سمعية ، بل بسبب نقص الخبرة في اللغة(Keith, 2000).، وفي السنوات الأخيرة كانت هناك انتقادات إضافية لبعض الاختبارات الشائعة لتشخيص اضطراب وتشخيص اضطراب معالجة المعلومات السمعية أظهرت الاختبارات التي تستخدم اللغة الإنجليزية الأمريكية المسجلة على شريط أنها تفرط في تحديد اضطراب وتشخيص اضطراب معالجة المعلومات السمعية في المتحدثين بأشكال أخرى من اللغة الإنجليزية. تم العثور على الأداء على مجموعة من الاختبارات السمعية غير اللفظية التي ابتكرها معهد أبحاث السمع التابع لمجلس البحوث الطبية متأثرًا بشدة بمتطلبات المهام غير الحسية، وكانت مؤشرات اضطراب معالجة المعلومات السمعية منخفضة الموثوقية عندما تم التحكم في ذلك، لذا يجب أن يتلقى الأطفال الذين يشتبه في إعاقتهم في معالجة المعلومات السمعية تقييمًا نفسيًا شاملاً بما في ذلك القدرة الفكرية العامة والذاكرة السمعية والانتباه والمعالجة الصوتية واللغة ومعرفة القراءة والكتابة، كما أن "الفهم الأوضح للمساهمات النسبية للعوامل الإدراكية وغير الحسية وعوامل أحادية النسق وفوق النسق للأداء في الاختبارات النفسية السمعية قد يكون المفتاح لكشف العرض السريري لهؤلاء الأفراد(Musiek, Bellis & Chermak,2005). ;Elliott,1995) للتأكد من تشخيص اضطراب معالجة المعلومات السمعية بشكل صحيح، يجب على الفاحصين التفريق بين اضطراب معالجة المعلومات السمعية والاضطرابات الأخرى ذات الأعراض المماثلة، كما توجد بعض العوامل التي يجب أخذها في الاعتبار أثناء التشخيص هي: الانتباه، والاعتلال العصبي السمعي، والتعب ، والسمع والحساسية، والعمر الفكري والنمائي، والأدوية، والتحفيز، والمهارات الحركية، واللغة الأم وتجربة اللغة، واستراتيجيات الاستجابة وأسلوب اتخاذ القرار، و حدة البصر

(Elliott,1995; Musiek, Bellis & Chermak,2005).، هذا ولم تستطيع الباحثتين الحصول على اختبار تشخيص اضطراب معالجة المعلومات السمعية في حدود – ما أطلعتا عليه الباحثتين–، كما تجدر الإشارة أيضًا إلى أنه لا يمكن تقييم الأطفال دون سن السابعة بشكل صحيح لأن لغتهم وعملياتهم السمعية لا تزال تتطور، بالإضافة إلى ذلك لا يمكن تقييم وجود اضطراب معالجة المعلومات السمعية عندما لا تكون اللغة الأساسية للطفل هي اللغة الأم وهي هنا(اللغة العربية).

خطوات بناء الأداة: قامت الباحثتين ببناء مقياس تشخيص اضطراب معالجة المعلومات السمعية، من سن(١٤: ١٨) سنة، واعتمدت الباحثتين على الأطر النظرية والدراسات السابقة ومحكات تشخيص؛ بناء الأداة بصورتها الأولية والتعرف على الأبعاد المرجوة؛ تحديد المدرسة المراد التطبيق فيها، وتطبيق المقياس على جميع العينات بشكل عشوائي وعلي العينة الاستطلاعية، مع توخي الدقة في تعبئة البيانات واستغرق التطبيق(٤) أشهر، ثم تم إعادة التطبيق مرة ثانية بفاصل زمني (٣) أسابيع للتأكد من الثبات للمقياس، ثم تم تفريغ بيانات التطبيق واستخراج الخصائص الرئيسية للمقياس، ثم تم التطبيق على العينة الأساسية ، ثم إدخال البيانات واستخراج النتائج.

الخصائص القياسية للاختبار

أولاً: الصدق

التحليل العاملي : بناء نموذج التحليل العاملي من خلال طريقة المكونات الرئيسة الاعتيادية التي في ضوئها تجري عملية تحديد نسب التشجيع لكل فقرة وبالتالي لكل بعد وذلك من خلال استخراج مصفوفة العوامل (component matrix) أولاً، ثم تعديل البيانات بواسطة اسلوب PCA وذلك من خلال استخدام طريقة التدوير وتحليل مصفوفة الارتباط الخاصة بالمتغيرات، وظهور ميل التدوير عند (٥) تكرارات (عوامل)من خلال مصفوفة المكونات، وهي التكرارات التي تتحكم في اتجاه تميز فقرات المقياس لمصفوفة المكونات، تمثلها عدد القيم القاعدية التي هي أكبر من(١).

جدول (٢) يوضح نتائج التحليل العاملي.

الأبعاد	التحليل العاملي	
	درجة التشبع لفقرات المجموعة	تميز العامل
الاختبار الذاتي	٠,٩٩	مميز
الأعراض الأساسية والمحتملة	٠,٩١	–
الجزء العملي للاختبار أمثلة لشكل وطبيعة المهام	٠,٩٤	–

الثبات: عن طريق التجزئة النصفية باستخدام المُعادلات الآتية " مُعامل ارتباط سبيرمان – براون ، مُعامل جتمان ، مُعامل ألفا كرونباخ " ، ويُوضح جدول (٣) مُعاملات الثبات.

جدول (٣) مُعاملات ثبات تشخيص اضطراب معالجة المعلومات السمعية باستخدام طريقة التجزئة النصفية بمُعاملات ارتباط سبيرمان – براون ، جتمان ، ألفا كرونباخ.

الاختبار	التجزئة النصفية		ألفا كرونباخ
	مُعامل ارتباط سبيرمان – براون	مُعامل ارتباط جتمان	
معالجة المعلومات السمعية	٠,٨٦	٠,٨٩	٠,٩٠

يتضح من جدول (٣) أن قيم مُعامل ارتباط سبيرمان – براون ومُعامل ارتباط جتمان ومُعامل ارتباط ألفا كرونباخ تُعد قيم ثبات مُرتفعة . وأيضاً باستخدام إعادة الاختبار بفاصل زمنى أسبوعين وكان معامل الارتباط (٠,٩٣) وهى قيم دالة عند (٠،٠١).

- مقياس كونور : يستخدم هذا المقياس لتقدير سلوك الطفل لتشخيص فرط النشاط ونقص الانتباه، ويحتوى على(١٨) بندًا على أربع مقاييس فرعية(المشكلات السلوكية، فرط النشاط، وعدم الانتباه، فرط النشاط ذو البنود العشرة .على عمر الأطفال من (٣–١٨) سنة.

وقد أعادت الباحثتين الكفاءة القياسية للاختبار.

صدق المقياس: صدق المحك: عمن خلال اختبار تم حساب الصدق من خلال صدق المحك من خلال اختبار محفوظة سالم (٢٠١٤)، وكانت درجة الارتباط(٠،٤٧٦)، وهى قيم مقبولة.

الثبات: قامت الباحثتان باستخراج معاملات الثبات بطريقة إعادة الاختبار بفاصل زمنى أسبوعين وكان معامل الارتباط (٠,٩١) وهى قيم دالة عند (٠،٠١).

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

التحليل العاملي، والمتوسطات الحسابية، واختبار T . Test، ومُعامل الارتباط (بيرسون)، وتحليل الانحدار المُتعدد المُتدرج، وتحليل التباين.

نتائج الدراسة

أولاً: الفرض الأول: يوجد ارتباط موجب دال إحصائيًا بين درجات مقاييس الإجهاد النفسي وعسر القراءة واضطراب معالجة المعلومات السمعية لدى عينة الدراسة من لدى ضعاف السمع، واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه. ولاختبار صحة هذا الفرض تم تحليل النتائج باستخدام معامل ارتباط بيرسون، وأسفرت النتائج عما يلي:-

جدول (٤) معاملات ارتباط بيرسون لدرجات(ضعاف السمع) على الإجهاد النفسي وعسر القراءة واضطراب معالجة المعلومات السمعية.

الاختبارات	الإجهاد النفسي	عسر القراءة	معالجة المعلومات السمعية
الإجهاد النفسي	-	٠,٨٨*	٠,١٠٩ *
عسر القراءة	-	-	٠,١٢٠*

يتضح من الجدول ارتباط الإجهاد النفسي وعسر القراءة واضطراب معالجة المعلومات السمعية ، وكانت دالة عند مستوي٠,٠١

جدول (٥)معاملات ارتباط بيرسون لدرجات اضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه على الإجهاد النفسي وعسر القراءة واضطراب معالجة المعلومات السمعية.

الاختبارات	الإجهاد النفسي	عسر القراءة	معالجة المعلومات السمعية
الإجهاد النفسي	-	٠,٨٣*	٠,١٢٢*
عسر القراءة	-	-	٠,١٤٠*

يتضح من الجدول ارتباط كل من على الإجهاد النفسي وعسر القراءة واضطراب معالجة المعلومات السمعية ، وكانت دالة عند مستوي٠,٠١*.

ثانياً: الفرض الثاني: توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات عينة ضعاف السمع، واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه على مقاييس الإجهاد النفسي وعسر القراءة واضطراب معالجة المعلومات السمعية. ولاختبار صحة هذا الفرض تم تحليل النتائج باستخدام اختبار "ت" وأسفرت النتائج علي ما يلي:-

جدول (٦) الفروق بين (ضعاف السمع، واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه) على مقاييس(الإجهاد النفسي وعسر القراءة واضطراب معالجة المعلومات السمعية).

الاختبارات	ضعاف السمع		اضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه		درجات الحرية	قيمة ت	الدلالة
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري			
الإجهاد النفسي	٨٨,٨٦	٢,٧٦	١٠٤,٤٠	٣,٠٧	٣٩	٧,١٥	٠,٠٠١
عسر القراءة	٨٩,٠٩	٣,٣٤	٧٧,٤٥	٢,٥٩	٣٩	٦,٩٩	٠,٠٠١
معالجة المعلومات السمعية	١٠٨,١٠	٤,١٨	١٣٣,٥٥	٥,١٦	٣٩	٤,٩٣	٠,٠٠١

يوضح جدول (٦) وجود فروق دالة بين متوسطي ضعاف السمع، واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه)على مقاييس(الإجهاد النفسي وعسر القراءة واضطراب معالجة المعلومات السمعية)،كما ظهرت فروق دالة لدى عن الفروق بين ضعاف السمع واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه في

الإجهاد النفسي في اتجاه اضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه ،كما توجد فروق بين ضعاف السمع واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه في عسر القراءة واضطراب معالجة المعلومات السمعية في اتجاه ضعاف السمع.

ثانياً : الفرض الثالث: تسهم درجات الإجهاد النفسي وعسر القراءة في التنبؤ بدرجاتهم على اضطراب معالجة المعلومات السمعية لدى ضعاف السمع، واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه. ولاختبار صحة الفرض تم استخدام تحليل الانحدار، وأسفرت النتائج علي ما يلي:-

جدول (٩) تحليل الانحدار

	الاختبارات	معامل الانحدار	الخطأ المعياري	معامل بيتا	قيمة ت	الدلالة
ضعاف السمع	الإجهاد النفسي	٤٠,٣٣	٤,٥٧	٠,٤٠	٢,٧٦	*٠,٠٠١
	عسر القراءة	٠,٦٧	٠,٤٨	٠,٣٦	٧,٨٥	
	معالجة المعلومات السمعية	٤٩,٠١				*٠,٠٠١
اضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه	الإجهاد النفسي	٥٢,٠١	٥,٦٥	٠,٤٩	٣,٧٤	*٠,٠٠١
	عسر القراءة	٠,٣٨	٥,٠١	٠,٥٦	٥,٥١	
	معالجة المعلومات السمعية	٣٠,٠٢	٠,٦٦	٠,٤٤	٧,٤٩	*٠,٠٠١

يتضح من الجدول وجود تأثير الإجهاد النفسي وعسر القراءة في التنبؤ بدرجات المشاركين (ضعاف السمع، واضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه) على اضطراب معالجة المعلومات السمعية عند مستوي دلالة٠,٠١.

مناقشة النتائج.

ما يصفه تعريفات عسر القراءة ومعالجة المعلومات السمعية، هو وجود فرد معاق في معالجة واكتساب اللغة على الرغم من الذكاء الطبيعي، والسمع الطبيعي، والبصر الطبيعي، وعدم وجود إعاقات أو عجز عصبي معروف، وفرص تعليمية مناسبة، ومع ذلك لا يتناول أي من التعريفين مصدر الإعاقة، ولكن بعض الباحثين في صعوبات القراءة اقترح أن الإعاقات الحسية سواء في المجال السمعي أو البصري، أو كليهما ، كانت السبب الجذري لاضطرابات القراءة التنموية، و أن الضعف لم يكن مرتبطًا بالحدة المطلقة في المجال البصري أو السمعي (كان لدى هؤلاء الأفراد سمع ورؤية طبيعيان عند اختبارهم) ، ولكن بالأحرى في معالجة المعلومات من خلال النظام البصري أو السمعي Deborah

(Moncrieff,2022)، وعلى النقيض من ذلك يرى بعض الباحثين دور السمع في معالجة المعلومات السمعية وعسر القراءة، فعندما تتم إحالة المصاب بعسر القراءة إلى اختصاصي السمع لتقييم اضطراب المعالجة السمعية، فمن المرجح أن يستخدم اختصاصي السمع مجموعة من الاختبارات التي تستخدم كل من المحفزات السمعية البسيطة مثل النغمات والنقرات وانفجارات الضوضاء والمحفزات المعقدة مثل الكلام، واستنادًا إلى الأعراض المقدمة من خلال المعلومات التي تم جمعها من الآباء والمعلمين وغيرهم من المتخصصين، يمكن لاختصاصي السمع هيكلة مجموعة الاختبارات لتقييم العجز السمعي الذي يصفه السلوك.، وقد تشمل الشكاوى النموذجية ضعف مهارات الاستماع، وسهولة التشتت، وعدم القدرة على تعلم كلمات جديدة أو نطق الكلمات في القراءة، وعدم الانتباه، وصعوبة اتباع التوجيهات السمعية، إذا كان ذلك ممكنًا سيكون من المفيد معرفة كيفية تشخيص عسر القراءة وما إذا كان الفرد يعاني من عسر القراءة أو عسر القراءة أو الفهم أو عسر القراءة السطحي. من المرجح أن يعاني عسر القراءة الصوتي من مشاكل مع غير الكلمات أو الكلمات غير المألوفة، وعادة ما يعتمد التشخيص على الأداء الضعيف في اختبار موحد لعلم الأصوات، من المرجح أن يعاني المصاب بعسر القراءة من مشاكل مع الكلمات غير المنتظمة التي لا تتناسب مع الفئات العرفية، ويستند التشخيص إلى الأداء الطبيعي في اختبار موحد لعلم الأصوات والأداء الضعيف في اختبار موحد لفهم القراءة(Lanzetta-Valdo, 2017).وتشمل المناطق التي يُرجح أن تُظهر عجزًا في الأداء التسلسل الزمني للمعلومات (كما تم تقييمه من خلال نمط النغمة واختبارات نمط المدة) ، والمشاكل الأرضية ذات الشكل السمعي (كما تم تقييمها عن طريق الكلام في اختبارات الضوضاء) وعدم التناسق بين الأذنين في المنافسة (كما تم تقييمه من خلال الاستماع ثنائي التخصص الاختبارات)، قد تظهر حالات عجز أخرى عند بعض الأطفال الذين يعانون من عسر القراءة، ولكن من المتوقع أن تكون هذه هي المناطق الأساسية التي تظهر فيها نقاط الضعف لدى غالبية الأطفال المصابين بعُسر القراءة(Lanzetta-Valdo, 2017) .،من المحتمل أن تظهر النتائج في النهاية أن الأفراد الذين يعانون من أنواع مختلفة من عسر القراءة هم أكثر عرضة لإظهار أنماط محددة في اختبارات المعالجة السمعية، ولكن في هذا الوقت، لم يتم توثيق مثل هذا النوع الفرعي من عسر القراءة واضطراب المعالجة السمعية على نطاق واسع Deborah). (Moncrieff,2022في الوقت الحالي يمكن لاختصاصي السمع التركيز بشكل أساسي على هذه المجالات الثلاثة لمهارات المعالجة السمعية وتطوير قاعدة بيانات للنتائج الموجودة لدى الأفراد المصابين بعُسر القراءة (بالإضافة إلى أي حالات مرضية أخرى منتشرة)(Lanzetta-Valdo, 2017)من المحتمل أيضًا أن تكون هذه الفئات نفسها للأفراد الذين لا يعانون من اضطرابات القراءة، وعادة لا يتم تشخيص عسر القراءة حتى يصل الأطفال إلى الصف الثالث في المدرسة، وكذلك الأطفال

الذين تم تقييمهم لاضطرابات المعالجة السمعية في سن أصغر من ذلك سيظهرون أيضًا أنواعًا مماثلة من العجز عند الاختبار، في نهاية المطاف، قد يكون من الممكن اختبار الأطفال الأصغر سنًا والتنبؤ بالأطفال الذين من المحتمل أن يعانون من مشاكل طويلة الأمد نتيجة للعجز الإدراكي السمعي واستهداف أي منهم سيصبح عسر القراءة الصوتي وأي منهم سيصبح عسر القراءة الفهم Deborah (Moncrieff,2022)ويسمع الأشخاص المصابون باضطراب في المعالجة السمعية الأصوات جيدًا (ليسوا أصمًا) لكن لا يمكنهم تحليل الأصوات بشكل صحيح، ويحدث هذا بسبب خلل في مناطق الجهاز السمعي التي تعالج وتحلل المعلومات السمعية، مما يؤدي إلى مشاكل في معالجة وفك تشفير وتنظيم وتحليل وحفظ المعلومات المسموعة. وبالتالي ، يمكن لاضطراب المعالجة السمعية أن يحد من فهم الشخص للكلام في المواقف الصاخبة، ويجعل من الصعب تحديد مكان الأصوات(Keith,). 2000

جدول(١٠)

قامت الباحثتين بعمل جدول لمقارنة تفريقيه للتمييز بين

معالجة المعلومات السمعية، وعسر القراءة.

معالجة المعلومات السمعية	عسر القراءة
– قد يواجه المصابون باضطراب معالجة المعلومات السمعية صعوبة في التهجئة والقراءة وفهم المعلومات المقدمة شفهيًا وكذلك الانتباه. – بحاجة إلى مزيد من الوقت لمعالجة المعلومات. – صعوبة التمييز بين الأصوات أو الكلمات المعروضة لفظيًا. – صعوبة التركيز عند وجود ضوضاء في الخلفية. – يجدون صعوبة في القراءة والفهم والهجاء والمفردات. – صعوبة تذكر ما قيل لهم. – صعوبة اتباع التعليمات. – غالبًا ما يرد على الأسئلة أو التعليقات بـ "ماذا" أو "هاه؟"	– قد يواجه الأطفال المصابون بعُسر القراءة صعوبة في التهجئة والقراءة وفهم المعلومات المعروضة في الطباعة. – صعوبة في التلاعب باللغة شفهيًا وفي المطبوعات. – صعوبة في التهجئة. – صعوبة في الفهم القرائي. – صعوبة الطلاقة. – صعوبة في الكلام.

جدول(١١) قامت الباحثين بعمل جدول للتمييز بين الأعراض السلوكية التي يتم ملاحظتها بشكل متكرر

فرط النشاط ونقص الانتباه	معالجة المعلومات السمعية
– حالة تعتمد على الدماغ تجعل من الصعب على الانتباه والتركيز، فضلًا عن كونهم مندفعين ومفرطين في النشاط ولديهم مشكلة في ضبط النفس. – غالبًا ما يعانون من الوظائف التنفيذية، بما في ذلك الذاكرة العاملة، وقد يواجهون أيضًا مشكلة في إدارة العواطف. – يبدو أنه "مضبوط" بسبب الغفلة. – يبدو منسي. – يكافح للتركيز أثناء المحادثة وعند الرد على الأسئلة المنطوقة. – في كثير من الأحيان لا يتفاعل أو يستجيب عند التحدث إليه؛ عند الضغط عليه، قد يقول "لم أسمعك!" أو ماذا؟". – لديه مشكلة في اتباع التوجيهات. – يجد صعوبة في البقاء منظمًا وفي المهمة. – يقاطع الناس ويشوه الأشياء بشكل غير لائق. – يسهل تشتيت انتباهه بكل ما يحدث – الأصوات والمشاهد والأنشطة. – يكافح من أجل الجلوس ساكنًا أثناء الأنشطة الهادئة. – يتململ ويتحرك باستمرار ويصاب بالملل بسهولة ما لم يكن النشاط ممتعًا للغاية.	– حالة تعتمد على الدماغ وتجعل من الصعب معالجة ما تسمعه الأذن، مثل التعرف على الفروق الدقيقة في الأصوات التي تتكون منها الكلمات. – يؤثر على المهارات المتعلقة باللغة ، مثل اللغة الاستقبالية والتعبيرية. – يبدو أنه "مضبوط" بسبب عدم فهم ما يقال. – يبدو منسي. – يكافح لمتابعة المحادثات والرد على الأسئلة المنطوقة. – يطلب من الأفراد تكرار ما قالوه ؛ غالبًا ما يستجيب بـ "هاه؟" أو ماذا؟" – لديه مشكلة في اتباع التوجيهات والتعليمات المنطوقة. – قد لا يتكلم بوضوح ، يخلط بين الأصوات المتشابهة . – لديه مشكلة في القافية. – يتشتت بسهولة بسبب ضوضاء الخلفية أو ضوضاء عالية ومفاجئة. – يكافح مع الأنشطة التي تنطوي على فهم الاستماع. – قد يفضل قراءة القصص بشكل مستقل بدلاً من الاستماع إليها وهي تقرأ بصوت عالٍ. – قد يفقدون الإشارات الاجتماعية لأنهم مضطرون إلى التركيز بشدة على فهم الكلمات الفعلية التي تُقال، وقد لا يلتقطون السخرية والأشكال غير اللفظية للمحادثة. نتيجة لذلك قد يتجنبون الاختلاط بالآخرين، أو يريدون البقاء بمفردهم أثناء التجمعات، لأن مواكبة المحادثة قد تكون مرهقة ومرهقة.

في كلا من اضطراب معالجة المعلومات السمعية، واضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه .

وهذا لا يتعارض مع فرضية ما إذا كان التشخيص المبكر لاضطراب معالجة المعلومات السمعية سيثبت في النهاية أنه مفيد لأن حالة اضطراب معالجة المعلومات السمعية مثيرة للجدل، أو يصعب التحقق منها في أكثر من مجال في علم السمع أو علم الأعصاب، وعلى النقيض من "الإجماع على معالجة المعلومات السمعية " الذي استشهد به الباحثتين (Language and American Speech; AAA, American Academy of Audiology; ASHA 2005; Hearing Association 2010) ، فقد قيل بشكل متزايد مؤخرًا أن معظم إن لم يكن كل حالات معالجة المعلومات السمعية تتميز إما بشكل أفضل باضطرابات التعلم الأكثر شيوعًا، وخاصة اضطراب اللغة وعسر القراءة (de Wit ,2018)، أو بسبب صعوبات معينة ، على سبيل المثال سماع الكلام في الضوضاء (Rhee,2019) أو السمع المكاني، التي لها أسس راسخة في علم النفس السمعي، لذا فإن السؤال الأكبر الذي يجب طرحه هو ما إذا كان يجب أن تتعامل الأذن والسمع في معالجة المعلومات السمعية؟ وكيف؟

هذا ونشرت عديد من جمعيات السمعيات الدولية إرشاداتها الخاصة حول اضطراب الشخصية المعادية والتي رأى بعض الباحثين صلتها باضطراب معالجة المعلومات السمعية ،ولكن تريد الباحثتين ذكر جزءًا واحدًا من إرشادات الجمعية البريطانية لعلم السمع(Moore, 2018) التي قد تساعد في تحديد ما أعترض عليه والحد منه. اقترحت أن اضطراب معالجة المعلومات السمعية ثلاثة أنواع (الثانوي، والمكتسب، والتنموي).2001) ,Bamiou, Musiek & Luxon) . تم استدعاء اضطراب معالجة المعلومات السمعية الثانوي بسبب ارتباطه مع سبب وراثي معروف أو ضعف السمع المحيطي، و يرتبط اضطراب معالجة المعلومات السمعية المكتسب بحدث عصبي معروف، مثل الصدمة أو السكتة الدماغية أو العدوى، لكن اضطراب معالجة المعلومات السمعية التنموي ، وهو قياس السمع الطبيعي مع عدم وجود مسببات أخرى معروف ويفترض أنه موجود منذ الولادة، والذي تم توجيه هذه المقالة إليه بشكل أساسي. ولا يعتقد أنه من المثير للجدل أن الأشخاص الذين يعانون من ضعف السمع أو آفات دماغية محددة قد يعانون من عجز سمعي (إضافي) ناشئ في الجهاز السمعي المركزي. ومع ذلك ، فإن الفكرة القائلة بأن الذين يعانون من صعوبات في الاستماع يعانون من اضطراب في الوظيفة السمعية المركزية والتي يمكن تشخيصها ببعض التوليفات التعسفية من الاختبارات السريرية الشائعة الاستخدام لاضطراب معالجة المعلومات السمعية غير مبررة في رأي العديد من العلماء والأطباء(Moore, 2018).ويبدو أن الأطفال الذين يعانون من اضطرابات المعالجة السمعية غير متأكدين مما يسمعونه، وقد يواجهون صعوبات في الاستماع في ضوضاء الخلفية، واتباع التعليمات الشفهية، وفهم

الكلام السريع أو المتدهور في وجود سمع محيطي طبيعي، قد تظهر الأعراض في المدرسة المبكرة سنوات أو في مرحلة أكاديمية لاحقة من حياة الطفل، بسبب التغيرات في البيئة الصوتية أو زيادة المتطلبات الأكاديمية. في حالات نادرة ، قد تكون هذه الأعراض هي أول مظهر لاضطراب عصبي، وكنتيجة للصعوبات السمعية الأولية، قد يعاني الأطفال المصابون باضطراب معالجة المعلومات السمعية من خصائص ثانوية في اللغة والقراءة والهجاء ، فضلاً عن عدم الانتباه والتشتت؛ ويتطلب هذا الملف الشخصي دراسة متأنية وتقييمًا تشخيصيًا للتمييز عن الاضطرابات التنموية الشائعة الأخرى في مرحلة الطفولة.

التوصيات

- إلقاء الضوء على أهمية تكييف استراتيجية إعادة التأهيل لهذه العلاقة بين المتغيرات المدروسة، وهناك ما يبرر إجراء دراسات طولية مستقبلية بأحجام عينات أكبر واستخدام أدوات تقييم مناسبة يمكنها فصل الخلل الإدراكي عن الإعاقات الحسية كاضطراب المعالجة السمعية المركزية المرتبط بالعمر إلى التغييرات في الشبكة السمعية، مما يؤثر سلبًا على الإدراك السمعي و / أو أداء الاتصال الكلامي.
- عادة ما يحدث عسر القراءة و فرط النشاط ونقص الانتباه مع اضطراب معالجة المعلومات السمعية، ويرتبط الانتباه والذاكرة بالأداء في بعض مهام المعالجة السمعية ولكنهما يشرحان فقط مقدارًا صغيرًا من التباين في الدرجات، مما يلزم إجراء تقييم شامل عبر مجموعة من المجالات لتوصيف الصعوبات التي يواجهها الأطفال المصابون باضطراب معالجة المعلومات السمعية.
- إن التشخيص البسيط لاضطراب معالجة المعلومات السمعية بناءً على الإرشادات الحالية ليس واقعيًا ، نظرًا للاختبارات الحالية المستخدمة، وغير المناسبة ، وفقًا لتقدير اختصاصي السمع الذين يقدمون الخدمة، يجب أن تدرك الطرق المستخدمة لاختبار معالجة المعلومات السمعية أن أي شكل من أشكال تقييم السمع يستقصي المعالجة الحسية والمعرفية.
- يجب أن يشمل الاختبار الأساليب الحديثة، بما في ذلك تقديم الاختبار الرقمي، والاختبار التكيفي، والإحالة إلى البيانات المعيارية، والاختبار المناسب للأطفال الصغار ، واستبيانات الفحص التي تم التحقق من صحتها، والطرق الموضوعية (الفسيولوجية) ذات الصلة ، حسب الاقتضاء.
- يحتاج اختصاصي السمع إلى التعاون مع متخصصين آخرين لفهم السلوكيات التي يظهرها الأطفال الذين يعانون من صعوبات في الاستماع بشكل كامل أن يعمل الأطباء والباحثون معًا، مع توفر الفهم

والأساليب الجديدة ، سيكون من الضروري الفرز معًا ما يصلح وما لا ينجح في العيادة ، من منظور نظري وعملي.

- يجب أن يأخذ في الاعتبار تأثير القضايا العالمية أو الحسية عالية المستوى على الأداء في اختبارات الوظيفة السمعية المركزية، ولتحقيق هذا الهدف يعد الاختبار متعدد التخصصات (على سبيل المثال، متعدد الوسائط) جزءًا لا يتجزأ من التشخيص التفريقي لمعالجة المعلومات السمعية، والتي لا توفر مقاييس دقيقة للحساسية الحقيقية ونوعية هذه الاختبارات، واستنادًا إلى القيود الحالية للتقييم متعدد الوسائط فيما يتعلق بالقضايا المتعلقة بنطاق الممارسة وكفاءة الاختبار، بالإضافة إلى العلوم الأساسية والأدبيات السريرية المتراكمة التي توضح التنظيم غير المعياري والتفاعل للدماغ، نوصي باستخدام مجموعة اختبار حساسة من الجهاز العصبي المركزي السمعي (CANS) بالاشتراك مع الاختبارات متعددة التخصصات للتشخيص التفريقي (C) لاضطراب معالجة المعلومات السمعية، وتوجيه علاج الاضطراب.
- تحديد وإعادة تأهيل العجز السمعي لدى الأفراد الذين يعانون من مشاكل الإدراك السمعي التي تتعايش مع مشاكل المعالجة الأخرى، مع استبعاد أولئك الذين يؤدون أداءً ضعيفًا في الاختبارات السمعية بسبب مشكلة عالمية فوق النسق تشمل الإدراك والانتباه واللغة والذاكرة ، أو المهارات ذات الصلة.
- قد يكون حجم عينة صغير وتصميم الملصق المفتوح قد أضعف هذه الدراسة ومنع المقارنة بين المجموعات المرضية وغير المصاحبة المصابة باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه وضعاف السمع بشكل موسع، ومع ذلك أثارت هذه الدراسة أسئلة بدون إجابة حول التأثيرات المرضية المشتركة، وتأثيرات الإجهاد النفسي وأداء المعالجة السمعية وعسر القراءة لدى المصابين باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه وضعاف السمع، تم التقليل من العوامل المربكة باستخدام مجموعة تحكم مطابقة للعمر والجنس والمستوى التعليمي، لم تقم الدراسة بتقييم آثار نضج الدماغ على مدى ٦ أشهر والاختلافات بين الجنسين على المعالجة السمعية.

قائمة المراجع

- أسماء عبد العال.(٢٠١٢).مقياس صعوبات التعلم الأكاديمية، مجلة الإرشاد النفسي، ع٣٢،ص٦٨٧-٧٠٢.

- زينب شقير.(٢٠٠٩).مقياس الاحتراق النفسي (الإجهاد النفسي)، في البيئة العربية (مصرية-سعودية). ط٤، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

- فتحي مهدي.(٢٠١٨).برنامج إرشادي وقائي لتعزيز التنظيم الذاتي والتفاؤل المتعلم لدى عينة من طلاب جامعة الباحة المعرضين لخطر الإجهاد النفسي، مجلة بحوث التربية النوعية، مج ٥٢،عدد٩، ص٢٩٧-٣٥١.

- محفوظة سالم .(٢٠١٤).فاعلية برنامج إرشادي في خفض النشاط الزائد لدى طلبة الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في سلطنة عمان ، مجلة كلية التربية والدراسات الاسلامية، مج ٤٥، ع٦، ص١١٢-١٣٠.

-عبد العزيز الشخص.(٢٠١٣). مقياس للمستوي الاقتصادي والاجتماعي للأسرة، القاهرة : الأنجلو المصرية.

- ASHA. (1996). Central auditory processing: current research and implications for clinical practice. Am J Audiol 5, 41–54.

- American Academy of Audiology Clinical Practice Guidelines Pediatric Amplification. AAA Pediatric Amplification Guidelines 2013 Task Force.

- Bali, A. and Jaggi, A.S. (2015). Clinical experimental stress studies: methods and assessment. Rev. Neurosci. 26, 555–579.

- Bart Boets. JanWoutersb, Astridvan,Wieringen &PolGhesquière, (2006).Auditory temporal information processing in preschool children at family risk for dyslexia: Relations with phonological abilities and developing literacy skills, Brain and Language, Volume 97, Issue 1 P64-79.

- Bamiou, D. E., Musiek, F. E. & Luxon, (2001) L. M. Aetiology and clinical presentations of auditory processing disorders–a review. *Arch Dis Child* 85, 361–365.

- Basner, M., Babisch, W., Davis, A., Brink, M., Clark, C., Janssen, S., and Stansfeld, S. (2014). Auditory and non-auditory effects of noise on health. Lancet 383, 1325–1332.

-Burns, M.N., Nawacki, E., Kwasny, M.J., Pelletier, D., and Mohr, D.C. (2014). Do positive or negative stressful events predict the development of new brain lesions in people with multiple sclerosis? Psychol. Med. 44, 349–359.

- Changwoo Han, MD, Minkyung Park, MA,c Jun-Young Lee, MD, Hee Yeon Jung, MD,Su Mi Park, MA&Jung-Seok Choi, MD, .(2018). Dysfunctional information processing in individuals with acute exposure to sexual abuse Medicine, (Baltimore) 97(22): e10880.

- Dawes P, Bishop D V, Sirimanna T, Bamiou D E. . 2008;Profile and aetiology of children diagnosed with auditory processing disorder (APD) *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*72(4):483–489.

- Dagnino-Subiabre, A. (2013). Effects of chronic stress on the auditory system and fear learning: an evolutionary approach. Rev. Neurosci. 24, 227–237.

- Dawes P, Bishop DVM. (2010)Psychometric profile of children with auditory processing disorder and children with dyslexia. Arch Dis Child,; 95: 432–36.

- de Wit, E. (2016). Characteristics of Auditory Processing Disorders: A Systematic Review. J Speech Lang Hear Res 59, 384–413.

- Deborah Moncrieff.(2022). Auditory Processing Disorders and Dyslexia Am J Audiol 19, 19–30.

-Elliott, L. L. (1995) Verbal auditory closure and the speech perception in noise (SPIN) Test. J Speech Hear Res 38, 1363–1376.

-Flanagan, S., Zorilă, T. C., Stylianou, Y. & Moore, B. C. J. (2018). Speech Processing to Improve the Perception of Speech in Background Noise for Children With Auditory Processing Disorder and Typically Developing Peers. Trends Hear 22, 2331216518756533, https://doi.org/10.1177/2331216518756533

-Gail D. Chermak& Ellen Tucker.(2002). Behavioral Characteristics of Auditory Processing Disorder and Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: Predominantly Inattentive Type, American Academy of Audiology. All rights reserved. American Academy of Audiology, 13(06): 332-338.

HannePoelmansabHeleenLutsabMaaikeVandermostenabBartBoetsabPolGhesquièrebJanWoutersa.(2011). Reduced sensitivity to slow-rate dynamic auditory information in children with dyslexia, Research in Developmental Disabilities, Vol (32), Issue 6, P2810-2819.

- Joong Ho Ahn, Seung-Ha Oh, Hyunsook Jang, Jong Woo Chung &Jung-Bok Lee (2020)Impact of hearing loss on the performance of auditory processing measured by questionnaires in Korean adolescents, Scientific Reports Cite this article, volume 10, Article number: 10118.

- Jerger J, Musiek F (2000) Report of the consensus conference on the diagnosis of auditory processing disorders in school-aged children. J Am Acad Audiol 11:467–474.

-Keith, R. W. (2000) Development and standardization of SCAN-C Test for Auditory Processing Disorders in Children. J Am Acad Audiol. 11, 438–445.

-Lagace, J., Jutras, B. & Gagne, J. P. (2010). Auditory processing disorder and speech perception problems in noise: finding the underlying origin. Am J Audiol 19, 17–25.

Lanzetta-Valdo, B. P., et al. (2017). Auditory processing assessment in children with attention deficit hyperactivity disorder: An open study examining methylphenidate effects.

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5205523

- Moore, D. R. (2018) Editorial: Auditory Processing Disorder. Ear Hear 39, 617–620.

- Machado, M. S., Teixeira, A. R. & da Costa, S. S. (2018). Correlation between cognitive functions and central auditory processing in adolescents with non-cholesteatomatous chronic otitis media. Dement Neuropsychol 12, 314–320. -Musiek, F. E., Bellis, T. J. & Chermak, G. D. (2005)Nonmodularity of the central auditory nervous system: implications for (central) auditory processing disorder. Am J Audiol 14, 128–138, discussion 143–150.

- Morey, J.N., Boggero, I.A., Scott, A.B., and Segerstrom, S.C. (2015). Current directions in stress and human immune function. Curr. Opin. Psychol. 5, 13–17. McGrath, M. A. (2020). Executive functioning skills of children with suspected auditory processing disorder.

- Rashid, S. M. U., Mukherjee, D. & Ahmmed, A. U. 2018 Auditory processing and neuropsychological profiles of children with functional hearing loss. Int, J Pediatr Otorhinolaryngology 114, 51–60.

- Rhee, J.(2019). Hearing loss in Korean adolescents: The prevalence thereof and its association with leisure noise exposure. PLoS One 14, 0209254, https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209254.

- Rosen S. (2003).Auditory processing in dyslexia and specific language impairment: is there a deficit? What is its nature? Does it explain anything? J Phon; 31: 509–27.

- Sardone, R. (2019) The Age-Related Central Auditory Processing Disorder: Silent Impairment of the Cognitive Ear. Front Neurosci 13, 619.

- Sharma M, Purdy SC, Kelly AS. (2009). Comorbidity of auditory processing, language, and reading disorders. J Speech Lang Hear Res, 52: 706.

-Taneja, N. (2017). A mini review on differential overview of central auditory processing disorder, https://openventio.org/wp-content/uploads/A-Mini-Review-on-Differential-Overview,of-Central-Auditory-Processing-Disorder-CAPD-and- Attention-Deficit-Hyperactivity-Disorder-ADHD-OTLOJ-SE-1-105.pdf) CAPD) and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD).

- Ozdag M.F. (2004) Effect of methylphenidate on auditory event related potential in boys with attention deficit hyperactivity disorder ,International Journal of Pediatric . ,Vol 68, I0ssue 1 P 1267-12720, Otorhinolaryngology

- Polanczyk G, Rohde L A. (2007). Epidemiology of attention-deficit/hyperactivity disorder across the lifespan. *Curr Opin Psychiatry.* 20(4):386–392.

- Willcutt E G. 2012 The prevalence of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Neurotherapeutics.* ;9(3):490–499.

- Zahra Jafari, Bryan E. Kolb and Majid H& Mohajerani.(2016). Effect of acute stress on auditory processing: a systematic review of human studies, From the journal Reviews in the Neurosciences. https://doi.org/10.1515/revneuro-2016-0043

Psychological Stress and Dyslexia as Predictors of Auditory Information Processing in Disorder Hearing Impaired, Attention Deficit Hyperactivity Disorder.

Faten T. Qonsua Eman A. Elkholy

Abstract

This study aimed to identify the relationship between psychological stress, dyslexia, auditory information processing disorder in the hearing impaired, and attention deficit hyperactivity disorder. The predictive ability of psychological stress and dyslexia as predictors of auditory information

processing disorder in the hearing impaired, ADHD, and the detection of differences between the hearing impaired and ADHD in psychological stress, dyslexia, and auditory information processing disorder. The study sample consisted of (4 0) participants (20 participants with hearing impairment, 20 participants from ADHD), whose ages ranged from (14:18) years, withan average age of (14. 06), standard deviation (2. 67), study tools included the Auditory Information Processing Disorder Scale, the Attention Deficit Hyperactivity Disorder Scale, the Psychological Stress Scale, and the Dyslexia Scale. The results indicated a positive correlation between psychological stress, dyslexia, hearing information processing disorder in the hearing impaired, and ADHD.

Psychological stress and dyslexia contributed to the prediction of hearing information processing disorder in the hearing impaired and those with ADHD. There were also significant differences between the hearing impaired and ADHD in psychological stress in the direction of ADHD, as well as significant differences between the hearing impaired and Dyslexia hyperactivity and attention deficit hyperactivity disorder and disorder of processing auditory information in the direction of the hearing impaired.

Keywords: psychological stress, dyslexia, auditory information processing disorder, hearing impairment, attention deficit hyperactivity disorder.