

الوظائف التنفيذية وعلاقتها بالمهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة.

إعداد

د/ علاء الدين محمد صديق
مدرس الإعاقة السمعية بكلية علوم ذوي
الاحتياجات الخاصة، جامعة بني سويف

د/ مي أحمد البشير إسماعيل
مدرس الإعاقة العقلية، كلية علوم ذوي
الاحتياجات الخاصة، جامعة بني سويف

ملخص البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على مستوى المهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة، والعلاقة بين مهام الوظائف التنفيذية والمهارات السمعية اللفظية لديهم، وإمكانية التنبؤ بمستوى المهارات السمعية اللفظية من خلال مهام الوظائف التنفيذية لدى هؤلاء الأطفال: تكونت عينة الدراسة من ٦٠ تلميذاً وتلميذة، تراوحت أعمارهم بين (٤ - ١٢) عاماً، بمتوسط عمري قدره (٨.٢) وانحراف معياري (٢.٥) ممن تم تشخيصهم من ذوي الإعاقة العقلية البسيطة الملتحقين بمدارس التربية الفكرية بمحافظة بني سويف، بنسبة ذكاء تتراوح من (٥٥-٦٨) على مقياس ستانفورد بينيه، وقد طبق الباحثان استبيان المهارات السمعية اللفظية، واستبيان الوظائف التنفيذية من إعدادهما على معلمات الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية: وقد أظهرت النتائج وجود مستوى متوسط من المهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة، ووجود علاقة إيجابية بين مهام الوظائف التنفيذية والمهارات السمعية اللفظية لديهم، بالإضافة إلى أن النتائج أظهرت من خلال تحليل الانحدار المتعدد أنه يمكن التنبؤ بمستوى المهارات السمعية اللفظية من خلال مهام الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة.

الكلمات المفتاحية: (الوظائف التنفيذية-المهارات السمعية اللفظية -الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة)

Abstract:

The current research aims to identify the level of auditory–verbal skills in children with mild intellectual disabilities, the relationship between executive function tasks and their auditory–verbal skills, and the possibility of predicting the level of auditory–verbal skills through executive function tasks in these children. The study sample consisted of 60 students, aged between 4 and 12 years, with a mean age of 8.2 and a standard deviation of 2.5, who were diagnosed with mild intellectual disabilities and enrolled in intellectual education schools in Beni Suef Governorate with an IQ ranging from 55 to 68 on the Stanford–Binet scale. The researchers administered the Auditory–Verbal Skills Questionnaire and the Executive Functions Questionnaire, which they had developed, to teachers of children with intellectual disabilities. The results indicated a moderate level of auditory–verbal skills in children with intellectual disabilities. In addition, there was a positive correlation between executive function tasks and the participants’ auditory–verbal skills. Moreover, multiple regression analysis revealed that it is possible to predict the level of auditory–verbal skills through executive function tasks in children with mild intellectual disabilities.

Keywords: (Executive Functions–Auditory Verbal Skills–Mild Intellectual Disability Children)

مقدمة البحث:

يعتبر ذوو الإعاقة الفكرية فئة من فئات ذوي الاحتياجات الخاصة تمتلك قدرات عقلية محدودة، وهنا تكمن خصوصية هذه الإعاقة التي تعاني من صعوبات في التعلم، وتأخر في التطور العقلي، والتواصل الاجتماعي، وصعوبات في فهم المعلومات المقروءة، والمسموعة، وتواجه المجتمعات تحديات في الوصول إلى المدخلات السمعية، والبصرية المناسبة لتلك الفئة وإلى الوصول إلى مقاربات تعليمية خاصة تستهدف تطوير مهاراتهم، وزيادة فهمهم.

وتؤثر الإعاقة الفكرية على القدرة على اكتساب اللغة، فتشير نتائج دراسة Sakko, (2004) Martin, Vause, Martin & Yu إلى أن الأفراد الذين يعانون من إعاقة فكرية قد يجدون صعوبة في فهم قواعد اللغة، وتطوير مهارات القراءة، والكتابة، والفهم السمعي، مما يؤثر على قدرتهم على التفاعل مع الآخرين، وتطوير مهارات التواصل اللفظي.

فالإعاقة الفكرية تؤثر تأثيرًا كبيرًا على عملية اكتساب الطفل للغة، فنجد أنه يتأخر في الاستجابة للأصوات والتفاعل معها، كما يتأخر في إصدار الأصوات، والمقاطع الصوتية، ويظهر علامات عدم فهم الكلام، وكذلك عدم القدرة على المحاكاة، فضلًا عن ضحالة الحصيلة اللغوية، ويأتي كلامه مفككًا وغير مفهوم (عبدالعزیز الشخص، ٢٠٠٦).

وتعد المهارات السمعية اللفظية على درجة عالية من الأهمية لدى الأطفال المعاقين عقليًا، فهي تساعدهم على تطوير القدرة على فهم اللغة المنطوقة، والتواصل مع الآخرين، وتوفير البيئة المناسبة والأساليب التعليمية الفعالة لدعم تطوير هذه المهارات التي تبدو متأخرة لدى الأطفال المعاقين عقليًا، وتحتاج إلى دعم وتدريب مناسب لتحسينها (Ogletree, Wofford & Hulsey, 2022).

فتشير نتائج دراسة Youm et al., (2012) إلى وجود انخفاض في مستوى المهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال المعاقين عقليًا وبخاصة مهارات الاستماع، والتحدث، والتفاعل اللفظي مع الآخرين، وقد يعود هذا إلى اضطرابات التطور العقلي، والعوامل الوراثية التي قد تؤثر على تطور تلك المهارات السمعية اللفظية.

ومن جانب مهم، فإنه عند الحديث عن المهارات السمعية اللفظية عند الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية يظهر الارتباط الوثيق باللغة وتكوينها، فيشير حمدي على الفرماوي، ووليد رضوان النساج، (٢٠١٠) إلى أن الطفل المعاق عقلياً يتسم بالقصور الواضح في استخدام اللغة، فهو يتأخر في تطور النمو اللغوي بصورة واضحة، وفي إخراج الأصوات، ونطقه للكلمات، واستخدام الجمل والتعبير اللفظي عن الأفكار والمشاعر، فتظهر هذه العمليات في عمر متأخر لدى المعاق عقلياً.

ويشير (Amadeus 2010) إلى أن الوظائف التنفيذية هي نظام إداري مسئول عن تنفيذ عمليات معرفية متعددة لتحقيق الأهداف على المدى الطويل، مما يتطلب التكيف مع بيئة متغيرة بسرعة لتقييم سلوكياتنا، وخبراتنا للتمييز بين السلوك المناسب وغير المناسب، وتجنب الانحراف عن المسار الذي يؤدي إلى تحقيق الأهداف على المدى البعيد، علينا اختيار البديل المناسب من بين البدائل المتاحة، وتنفيذه، ومتابعة تنفيذه، ويمكننا أن نحتفظ بالهدف في العقل ونمتلك مرونةً في التحول بين المواقف الحياتية والمعرفية التي نتعرض لها، ومن المفترض أن الوظائف التنفيذية للمخ هي من تقوم بأداء جميع ما سبق.

وتشير (Kegel 2010) إلى أن الأفراد الذين لديهم عجز في الوظائف التنفيذية قد تظهر لديهم صلابة وعدم مرونة، كذلك يجدون صعوبة في الانتقال من موضوع إلى آخر خلال تفاعلاتهم الاجتماعية، وقد يكون لديهم مشكلات في الاتزان الانفعالي.

وذوو الإعاقة الفكرية يعانون من صعوبة في أداء مهام الوظائف التنفيذية، مثل الانتباه المستمر والانتباه الانتقائي البصري، والذاكرة العاملة، والحفاظ على الانتباه البصري المستمر، بالإضافة إلى الانتباه الانتقائي السمعي، والتقييم البصري للسلوك، وتعد الوظائف التنفيذية سلسلة من المهام المعرفية العليا التي تحكم سلوكيات الفرد وتنظمها، وتعتبر أساسية لتكليف الفرد على نحو ناجح، وغالباً ما تترافق مع قصور في السلوك التكيفي (Costanzo,

Varuzza, Menghini, Addona, Giancesini & Vicari, 2013)

وتشير نتائج دراسة كل من (Memisevic & Sinanovic, 2014) إلى أن الأطفال

ذوي الإعاقة الفكرية يعانون من قصور شديد في مهام الوظائف التنفيذية، ومن أكثر المهام

التي أظهر فيها الأطفال ذوو الإعاقة الفكرية قصورًا دالًا في الوظائف التنفيذية هما: مهمة المبادأة ومهمة الذاكرة العاملة.

كما يتميز ذوو الإعاقة الفكرية بما فيهم متلازمة داون بأن لديهم صعوبات في مهام التخطيط الحركي، والتناسق، والسرعة، والذاكرة العاملة، والتخطيط، والتنظيم، والكف (Pritchard, Kalback, McCurdy & Capone, 2015)

وتأسيسًا على ما سبق، فقد تبين للباحثين إمكانية وجود علاقة بين الوظائف التنفيذية، والمهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية، مما استدعى الباحثين للتعرف على طبيعة هذه العلاقة، وهو ما يسعى إليه البحث الحالي، وسوف يتم تناول البحث وفقًا للترتيب التالي:

أولًا: مشكلة البحث

قد يعاني المعاقون عقليًا من قصور في الوظائف التنفيذية فتشير نتائج دراسات Jansen, De Lange & Molen, (Sayers, Oliver, Ruddick & Wallis, (2011) Kirk, Gray, Riby & Cornish, (2015), 2013) إلى أن الأطفال المعاقين عقليًا يعانون من قصور في الوظائف التنفيذية، وأن التأخر العقلي يمكن أن يؤثر سلبيًا على القدرة على التخطيط، والتنظيم، والتنفيذ، والمراقبة.

ويشير الباحثان إلى أن هناك فجوة بين العاديين والمعاقين عقليًا في المهارات السمعية اللفظية تتجلى في الاستيعاب اللفظي، والإنتاج اللفظي، وفهم اللغة التي تحدث بسبب الاختلالات العقلية التي قد تحدث، وتؤثر على مهارات الاتصال واللغة؛ فتشير نتائج دراسات كل من : Sermier Dessemontet, de Chambrier, Martinet, Moser & Bayer(2017), Valiente Barroso & Ramos Gutiérrez(2020), Schlomann, Wahl, Zentel, Heyl, Knapp, Opfermann, & Rietz (2021) إلى أن المعاقين عقليًا يختلفون عن العاديين في مهاراتهم السمعية اللفظية، فقد يواجهون صعوبة في استيعاب وفهم المعلومات اللفظية بشكل سريع وفعال نظرًا للاختلافات في التطور اللغوي، والاستجابة

السمعية عن العاديين الذين يتمتعون بمهارات سمعية لفظية جيدة تساعدهم على فهم الكلمات والعبارات والمعاني بشكل أفضل.

ويذكر Schuiringa, van Nieuwenhuijzenb, Orobio de Castro & Matthys (2017) أن الوظائف التنفيذية لها تأثيرات على الوظائف التكيفية، والتحصيل الأكاديمي، والمهارات السمعية، وعلى الأخص التخطيط للمهام، وتنظيم الأفكار، أو التركيز على مهمة معينة لدى الأشخاص الذين يعانون من إعاقة عقلية.

وتشير نتائج دراسة (2022) Soltani, Schworer & Esbense إلى وجود صلة بين القدرات المعرفية، والانفعالية، والمهارات السمعية، والوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي متلازمة داون.

وبناءً على العرض السابق الذي اتضح من خلاله انخفاض مستوى المهارات السمعية اللفظية والقصور في الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية، فقد جاءت الحاجة لإجراء هذا البحث للتعرف أكثر على مستوى المهارات السمعية اللفظية، وكذلك التعرف أكثر على طبيعة العلاقة بين المهارات السمعية اللفظية والوظائف التنفيذية، إلى جانب التعرف على إمكانية التنبؤ بمستوى المهارات السمعية اللفظية من خلال مهام الوظائف التنفيذية لديهم.

ومن هنا يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في التساؤل الرئيس التالي:

- ما العلاقة بين الوظائف التنفيذية والمهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية؟

وينبثق من التساؤل الرئيس للبحث عدة تساؤلات فرعية وهي:

ما مستوى المهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية؟

ما العلاقة الارتباطية الدالة بين مهام الوظائف التنفيذية، والمهارات السمعية اللفظية

لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية؟

ما مدى إمكانية التنبؤ بمستوى المهارات السمعية اللفظية من خلال مهام الوظائف

التنفيذية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية؟

ثانياً: أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

- ١- التعرف على مستوى المهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال ذوي الإعاقه الفكرية.
- ٢- التعرف على العلاقة بين مهام الوظائف التنفيذية والمهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال ذوي الإعاقه الفكرية.
- ٣- التعرف على إمكانية التنبؤ بمستوى المهارات السمعية اللفظية من خلال مهام الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي الإعاقه الفكرية.

ثالثاً: أهمية البحث:

تتركز أهمية البحث الحالي فيما يلي:

-الأهمية النظرية:

- ١- تزويد المكتبة العربية ببحث يتناول العلاقة بين الوظائف التنفيذية، والمهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال ذوي الإعاقه الفكرية.
- ٢- قد يوفر البحث إطاراً نظرياً حول العلاقة بين مهام الوظائف التنفيذية، والمهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال ذوي الإعاقه الفكرية، يستفيد منه الباحثون في مجال التربية الخاصة.

-الأهمية التطبيقية:

- ١- فهم مدى تأثير المهارات السمعية اللفظية على قدرة الأطفال ذوي الإعاقه الفكرية على القيام بالوظائف التنفيذية.
- ٢- يأمل الباحثان أن يسهم هذا البحث في مساعدة المتخصصين في مجال التربية الخاصة على الاستفادة من العلاقة بين الوظائف التنفيذية، والمهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال ذوي الإعاقه الفكرية.
- ٣- يوفر البحث استنباطاً للمهارات السمعية اللفظية الذي قد يساعد استخدامه في قياس هذه المهارات لدى هؤلاء الأطفال.

٤- يوفر البحث استنباطًا للوظائف التنفيذية والذي يمكن الاستفادة منه في مجال التربية الخاصة.

رابعًا: حدود البحث

يشمل هذا البحث على الحدود التالية:

-الحدود الموضوعية اقتصر البحث على تناول مهام الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية، وبحث العلاقة بين الوظائف التنفيذية، والمهارات السمعية اللفظية لديهم، والتنبؤ بمستوى المهارات السمعية اللفظية من خلال مهام الوظائف التنفيذية لدى هؤلاء الأطفال.

-الحدود الزمانية : تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤.

الحدود المكانية : تم تطبيق الدراسة بمدرسة التربية الفكرية ببني سويف.

الحدود البشرية : اقتصرت الدراسة على الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية ومعلمهم بإدارة بندر بني سويف.

خامسًا: مصطلحات البحث

الوظائف التنفيذية:

عبارة عن مجموعة من العمليات المعرفية العليا والمهارات العاطفية والتحفيزية التي تتوسط قشرة الفص الجبهي من الدماغ، والتي تهدف إلى توجيه سلوك الفرد لتحقيق الهدف، بالإضافة إلى تنظيم سلوكه لمواجهة التغيرات المحتملة التي تطرأ على الموقف (Araujo Jimenez, Jané-Ballabriga, Bonillo Martin & Capdevilla i Brophy, 2014)

ويعرفها الباحثان على أنها مهارات عقلية تساعد الفرد على التخطيط، وتنظيم السلوكيات، ومراقبة انتباهه، والاستجابة للمعلومات، وحل المشكلات، وتتضمن هذه المهارات القدرة على التحكم في الانفعالات والتحفيز على التوجه نحو أهداف معينة، وتنظيم السلوكيات والتصرفات لتحقيق تلك الأهداف، وتتحدد في البحث الحالي من خلال كفاية الاستجابة، والتخطيط، والذاكرة العاملة، والمراقبة.

المهارات السمعية اللفظية: Auditory-Verbal Skills

يعرفها كل من Kaipa & Danser (2016) على أنها القدرة على فهم وتفسير الكلام بفاعلية من خلال استخدام مجموعة متنوعة من المهارات اللغوية والحسية، وتشمل قدرة الاستماع الفعال والتفاعل مع الكلام المنطوق والمكتوب بطلاقة.

ويعرف الباحثان المهارات السمعية اللفظية بأنها مهارات الاستماع والتمييز بين الأصوات أو الكلمات لدى الأطفال المعاقين عقلياً، وهي في هذا البحث تلك المهارات التي يستدل عليها من خلال درجات الأطفال على استبيان المهارات السمعية اللفظية، الذي يُطبق عليهم من قبل المعلمات ويتحدد من خلال الانتباه السمعي، والفهم السمعي، والتمييز السمعي، والاستدلال السمعي اللفظي.

الأطفال ذوو الإعاقة الفكرية البسيطة Mild Intellectual Disability Children

يعتبر ذوو الإعاقة العقلية القابلين للتعلم الفئة المرادفة لذوي الإعاقة العقلية البسيطة في النظام التصنيفي الخاص بالجمعية الأمريكية للإعاقة العقلية، ويعتبر مدى الذكاء الذي يتراوح ما بين ٥٠ - ٧٠ في أحد اختبارات الذكاء الفردية هو المدى الأكثر قبولاً لدى المختصين للتعرف على الأفراد من هذه الفئة (عبدالعزیز الشخص، ٢٠١٠) ويعرف الباحثان ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة بأنهم أولئك الملتحقين بمدارس التربية الفكرية الذين تتراوح نسبة ذكائهم ما بين ٥٠-٧٠ على مقياس بينيه للذكاء " الصورة الخامسة "

سادساً: الإطار النظري والدراسات السابقة: سوف يتناول الباحثان في هذا الجزء الإطار

النظري لكل من الوظائف التنفيذية، والمهارات السمعية اللفظية، وفيما يلي تفصيل ذلك:

المحور الأول: الوظائف التنفيذية

١- مفهوم الوظائف التنفيذية

الوظائف التنفيذية من المفاهيم التي لاقت اهتماماً من العديد من الدارسين في علم النفس المعرفي، وتشير إلى مجموعة من العمليات التي يقوم بها الدماغ لتنظيم العديد من

الأش. طة

فيشير لطفي عبد الباسط (٢٠١٠) إلى أن الوظائف التنفيذية هي وظائف المخ، التي تعمل على تنشيط وتكامل وتنظيم الوظائف الفكرية الأخرى، فهي تساعد على التخطيط لأداء المهمات، ومعرفة مدى تحقيقها على المدى القريب أو المدى البعيد، وكذلك تسمح بعمل تقييم فعلي لأفعاله، ومعرفة الأهداف التي لم تتجز.

ويعرفها (2012) Reno أنها مصطلح شامل يشير إلى المهارات المطلوبة لتجهيز السلوك المعقد وتنفيذه، وتشمل هذه السلوكيات التخطيط والتحكم في الدوافع، والكف، والذاكرة العاملة، والتحول، والتمثيل العقلي للمهام، والأهداف.

كما يعرفها (Butterfuss & Kendeou, 2018) بأنها عمليات عقلية عليا مسئولة عن توجيه وتنظيم ومراقبة وضبط العمليات المعرفية والسلوكية والانفعالية، وهي تقع في نطاق العمليات التي يقوم بها الفص الجبهي الأمامي في المخ، وتلعب الوظائف التنفيذية دوراً محورياً في جميع أنشطة الإنسان، وخاصة فيما يتعلق بالجانب الأكاديمي والاجتماعي والوظيفي.

ويستنتج الباحثان مما سبق عرضه من تعريفات للوظائف التنفيذية أنها مهارات عقلية تساعد الفرد على التخطيط وتنظيم السلوكيات، ومراقبة انتباهه، والاستجابة للمعلومات، وحل المشكلات. وتتضمن هذه المهارات القدرة على التحكم في الانفعالات، والحفاظ على التوجه نحو أهداف معينة، وتنظيم السلوكيات، والتصرفات لتحقيق تلك الأهداف، وتحدد في البحث الحالي من خلال كفاية الاستجابة، والتخطيط، والذاكرة العاملة، والمراقبة.

٢- مراحل تطور نمو الوظائف التنفيذية لدى الطفل:

يشير (Benners, 2017) إلى أن الوظائف التنفيذية تبدأ في التطور مبكراً

وتصبح معقدة بشكل متزايد مع مرور الوقت وذلك من خلال:-

أ-مرحلة الطفولة المبكرة:-

في هذه المرحلة، تتطور قدرة الأطفال على الاهتمام بالعالم من حولهم، والمشاركة في الأنشطة، وحل المشكلات، وتصبح مهارة رئيسية، وتعتبر هذه الفترة حاسمة في تطور

وظائف الدماغ التنفيذية، حيث يبدأ الأطفال في تطوير الذاكرة العاملة، ومهارات التغيير والتكيف .

ب-مرحلة الطفولة المتوسطة:-

تنشأ في هذه المرحلة مهارات المرونة المعرفية، والتخطيط، واتخاذ القرار .

ج-مرحلة المراهقة

تُعد مرحلة المراهقة مرحلة حرجة في تطور الوظائف التنفيذية، حيث تزداد تعقيداً، ومع ذلك لا تتضج المكونات السلوكية للوظائف التنفيذية، خاصة التثبيط السلوكي، حتى بلوغ الفرد، وغالباً ما تصل الوظائف التنفيذية إلى أعلى مستوى لها خلال هذه المرحلة، ومن ثم تتراجع تدريجياً مع مرور الوقت. ويوضح (Zelazo, Carlson (2012 أن هذه الفترة أيضاً تُعد حرجة من ناحية نمو الوظائف التنفيذية، إذ تتزامن مع طفرات النمو الجسدي، والتكاثر العصبي، وفترات مرونة الدماغ التي يكون فيها الدماغ شديد التأثر بالتغيير خلال التجارب البيئية، والتحفيز.

٣-أهمية الوظائف التنفيذية

-يشير (Remine, Care & Brown (2008 إلى أن الوظائف التنفيذية ضرورية في كافة نواحي الحياة اليومية، بالإضافة إلى الأنشطة المعرفية؛ فهي تساعد على عملية تنظيم السلوك، وكذلك المرونة في التفكير، وحل المشكلات، ومراقبة السلوك للتعديل واتخاذ القرارات المناسبة وتنشيط الانتباه للتركيز على الهدف، وكذلك إتمام الأهداف طويلة المدى. -ويذكر (de Lima, Travaini, Azoni & Ciasca(2012 أن للوظائف التنفيذية دوراً كبيراً في المسارات التعليمية للطلاب، حيث إن الطلاب الذين يمتلكون الوظائف التنفيذية الأكثر تطوراً هم الذين ينجحون، ويؤدون بشكل أفضل في المدرسة، ولديهم أيضاً مشاكل أقل في السلوك.

-ومن خلال الوظائف التنفيذية، يستطيع الفرد أن يضبط سلوكه الإنساني خلال تقييمه لآدائه السلوكي الوظيفي الشخصي، وتعتبر الوظائف التنفيذية جهازاً لتنظيم وتوجيه

السلوك، والأفكار لبدء ومراقبة وإنهاء نشاط ما بطريقة مرنة (Lawson, et al., 2015)

وتشير النتائج المتوافرة لدراسة Loveall,Connors,Tungate,Hahn & Osso (2017) إلى أهمية الوظائف التنفيذية لما لها من دور مهم في أنشطة الحياة اليومية، والتفاعلات الاجتماعية، والتقييم المستمر للمواقف والأفراد، وإدارة العمليات المعرفية المعقدة، والوظائف التكيفية للفرد، وتشكيل الأفكار للقيام بالفعل، والمساعدة في التخطيط، وضبط الانفعالات والتفكير المجرد.

ويميل الباحثان إلى القول أن الوظائف التنفيذية مهمة من:

- **الناحية المعرفية:** حيث تعتبر الوظائف التنفيذية أساسية للمعالجة المعرفية، والعقلية العليا مثل التفكير الإبداعي، حل المشكلات، واتخاذ القرارات، كما تساعد هذه الوظائف على تنظيم المعلومات، وتحديد الأولويات، وبشكل عام، تلعب الوظائف التنفيذية دورًا رئيسيًا في تنظيم العقل، وضبط عمليات التفكير.

- **الناحية السلوكية:** تلعب الوظائف التنفيذية دورًا هامًا في التحكم بالسلوك، والعمليات التنفيذية الحركية، حيث تساعد في تنظيم الحركات والأفعال وتنسيقها بشكل فعال، بالإضافة إلى تنظيم السلوك لتحقيق الأهداف المرجوة، كسلسلة الخطوات اللازمة لإتمام مهمة معينة بنجاح.

- **الناحية الانفعالية:** تساهم الوظائف التنفيذية في تنظيم الانفعالات والتحكم فيها، حيث تساعد في التعامل مع المشاعر بشكل فعال وإدارة الاستجابات العاطفية، فهي تلعب دورًا مهمًا في تنظيم التفكير الناجم عن العواطف، ومساعدة الأفراد في اتخاذ قرارات موزونة خلال حالات من التوتر أو الغضب

٤- مهام الوظائف التنفيذية

تتألف الوظائف التنفيذية من عدة مهام، لكن سيركز الباحثان على تلك المهام التي تخدم بحثهما، وهي كالتالي:

أ- كف الاستجابة: Response inhibition

يشير كل من Benedek , Jauk, Sommer, Arendasy& Neubauer (2014) إلى أن كفاية الاستجابة يعبر عن قدرة الفرد على السيطرة على ردود الفعل الاندفاعية والتلقائية، وتوليد ردود فعل مستندة إلى الانتباه والتفكير، كما يعبر عن القدرة على تجاهل المحفزات غير ذات الصلة، وكبح الردود الآلية غير المناسبة في الحالات الجديدة، هذا الكفاية يعد المفتاح الرئيس للوظائف التنفيذية، حيث إن المشكلات المرتبطة بالسلوك الاندفاعي تُعد الأساس للمشاكل التي تحدث في الوظائف التنفيذية، حيث يتبع الطفل سلوكه الاندفاعي إما للحصول على مكافأة فورية، أو لتجنب العقاب.

ب- **التخطيط Planning**: هو القدرة على توقع أحداث مستقبلية ووضع أهداف معينة، وتحديد أولويات لها، وربط الأفكار الأساسية والفرعية ببعضها البعض، وتطوير الخطوات المناسبة لتحقيق الأهداف، وتنفيذ المهام بشكل منظم (أسماء عبدالعزيز ، ٢٠١١).

ج- **الذاكرة العاملة Working Memory**: وهي "العمليات التي يتم استخدامها لتخزين المعلومات والمعالجة، بشكل مؤقت، والذاكرة العاملة ذات طاقة استيعابية محدودة، وترتبط هذه الذاكرة بالدماغ، وخاصة القشرة الحركية الأمامية والقشرة الجانبية" (جمال الخطيب ، ٢٠١٦).

د- **المراقبة Monitoring**: يفسر حمدي الفرماوي، ووليد رضوان (٢٠١٠) كيف تحدث عملية المراقبة لدى الطفل، حيث يتلقى الطفل نوعين من المدخلات خلال هذه العملية: الأول - يصف أهداف المهمة التي يتعامل معها، بينما الثاني يصف حالته المعرفية الحالية أثناء القيام بالمهمة، ومن خلال مقارنة هذين المدخلين، يتم إنتاج معلومات حول تحقيق الأهداف وتقديم الأداء نحوها، بالإضافة إلى تقدير جودة العمليات المعرفية المستخدمة، وبناءً على ذلك يتم تقديم تغذية راجعة تساعد الطفل على اتخاذ قرار بشأن مواصلة الأداء ، أو تطبيق استراتيجية جديدة للتعامل مع الصعوبات التي يواجهها في المهمة.

٥- الوظائف التنفيذية عند ذوي الإعاقة الفكرية

-تشير نتائج دراسة (Carney, Brown & Henry (2013 إلى أن كلاً من ذوي متلازمة داون وذوي متلازمة ويليامز لديهم قصور في الوظائف التنفيذية أكثر من العاديين.

-في حين أوضحت نتائج دراسة Costanzo, Varuzza, Menghini, Addona, Giancesini & Vicari (2013 إلى وجود فروق بين ذوي الإعاقة الفكرية والعاديين في أداء الوظائف التنفيذية لصالح العاديين، وأن ذوي الإعاقة الفكرية يعانون من قصور في مهام الوظائف التنفيذية، وقد بينت النتائج أن ذوي متلازمة ويليامز كانوا الأضعف في التخطيط، بينما ذوي متلازمة داون كانوا الأضعف في أداء التحويل، والذاكرة، وكف الاستجابة.

-وتشير نتائج دراسة Panerai, Tasca, Ferri, Genitori D'Arrigo & Elia (2014) أن ذوي الإعاقة الفكرية يعانون من عجز واضح في الوظائف التنفيذية، وكان هذا العجز مرتبطاً بالقصور في الوظائف التكيفية.

-وتشير نتائج دراسة Schott & Holfelder (2015) إلى أن ذوي الإعاقة الفكرية من متلازمة داون يعانون من صعوبات في المهارات الحركية، والوظائف التنفيذية، وأشارت الدراسة أيضاً إلى وجود علاقة موجبة بين المهارات الحركية والوظائف التنفيذية.

-وتشير نتائج دراسة Amadó, Serrat & Majoral (2016) إلى أن الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية يعانون من قصور واضح في الوظائف التنفيذية، وخاصة ذوي متلازمة داون، حيث يعانون من قصور في الوظائف التنفيذية والمعرفية الاجتماعية، ومع ذلك قد تتحسن تلك القدرات مع التقدم في العمر.

وأشارت نتائج دراسة Predescu, Sipos, Costescu, Ciocan & Rus (2020

إلى أن ذوي الإعاقة الفكرية يعانون من قصور في الوظائف التنفيذية، وخاصة في الانتباه والتخطيط والذاكرة العاملة.

المحور الثاني: المهارات السمعية اللفظية: Auditory-Verbal Skills

١- مفهوم المهارات السمعية اللفظية

تتعدد التعريفات الخاصة بالمهارات السمعية اللفظية وتختلف، وقد يكون سبب ذلك هو الاختلاف في الأهداف التي تُراد من تقييم المهارات السمعية اللفظية لتحديد احتياجات التعلم للأطفال والبالغين، أو لاختلاف العوامل المؤثرة على المهارات السمعية اللفظية مثل العمر والتعليم والصحة، أو للاختلاف في التقنيات المستخدمة لتقييم المهارات السمعية اللفظية مثل الاختبارات اللغوية والتحليل الصوتي، وبشكل عام، يمكن الوقوف عند بعض التعريفات ومنها:

تعريف كل من Jackson & Schatschneider (2014) بأنها القدرة على فهم وتحليل الكلام المنطوق، والتعبير عن الأفكار بواسطة الكلام، والقدرة على التمييز بين الأصوات المختلفة في اللغة.

ويعرفها كل من Kaipa & Danser (2016) على أنها القدرة على فهم، وتفسير الكلام بفاعلية، وفعالية من خلال استخدام مجموعة متنوعة من المهارات اللغوية والحسية، وتشمل قدرة الاستماع الفعال والتفاعل مع الكلام المنطوق والمكتوب بطلاقة.

ويعرفها Rosenzweig (2017) بأنها القدرة على فهم واستخدام الكلام بدقة وفعالية، من خلال القدرة على الاستماع والفهم الصحيح للكلام، وتوليد الكلام بوضوح ودقة، واستخدام المفردات والقواعد بطريقة مناسبة.

و يشير كل من Estabrooks & MacIver-Lux (2020) إلى أن مصطلح المهارات السمعية اللفظية يعني القدرة على استيعاب ، وفهم الكلام المسموع بواسطة الأذنين وتطبيق تلك المعلومات في التفاعلات الاجتماعية والتواصل اللفظي، وتُعتبر هذه المهارات من المهارات الأساسية التي يحتاجها الفرد في حياته اليومية وفي مجالات عمله، ويمكن أن تشمل المهارات السمعية اللفظية "الاستماع الفعال"، و"الفهم المتقدم للغات"، و"الصوتيات

المختلفة"، و"الفهم السريع للكلام المنطوق"، بالإضافة إلى القدرة على التعامل مع التفاصيل الصوتية، والتفاصيل اللفظية الصغيرة.

٢- أهمية المهارات السمعية اللفظية

تستمد المهارات السمعية اللفظية أهميتها من أنها أول المهارات اللغوية التي يكتسبها الطفل، فلو لم تكن المدخلات لغة، فلن تكون المخرجات لغة، وإذا كان هذا مبدأ لغوي عام ومهم لكل الأطفال، فإنه مبدأ أكثر أهمية للأطفال المعاقين عقلياً، فمعظم الوسائط التي يتلقى منها هؤلاء الأطفال هذه المهارات إما أنها غير متخصصة أو غير دؤوبة في العناية باستكمال هذه المهارات وفق بنائها الهرمي الصحيح، وتستمد أهميتها أيضاً من كونها الأساس الذي يبني عليه كل تعليم في عمر الطفل.

وتعد المهارات السمعية اللفظية من العوامل الهامة لتطوير اللغة والتواصل لدى الأطفال بصفة عامة، وهي ذات أهمية بالغة للأطفال المعاقين عقلياً بصفة خاصة، حيث يعانون من صعوبات في استيعاب الكلمات والجمل وفهم المعاني اللغوية. ولهذا أشارت نتائج دراسة كل من (Johnston, Durieux-Smith, Bloom & Palisano (2020) والتي توصلت إلى أن الأطفال المعاقين عقلياً الذين يمتلكون مهارات سمعية لفظية جيدة يظهرون تقدماً أسرع في تطور اللغة الشفهية وفهم الكلام، وتوصلت أيضاً إلى أن التعليم المبكر للمهارات السمعية اللفظية يُحسن من قدرة الأطفال المعاقين عقلياً على تطوير اللغة الشفهية، وتحسين قدرتهم على التواصل والتفاعل اللغوي. لذا يمكن القول إن المهارات السمعية اللفظية تُعد عاملاً مهماً لتحسين قدرات الأطفال المعاقين عقلياً في التواصل والتفاعل اللغوي، وتساهم في تطوير اللغة الشفهية لديهم.

٣- السمات اللغوية للمعاق عقلياً

السمات اللغوية والسمعية اللفظية لدى الأطفال المعاقين عقلياً تشمل مجموعة من الخصائص التي تميزهم عن الأطفال الذين يمتلكون قدرات لغوية طبيعية.

فتشير دراسة (Xeromeritou (1992) إلى أن الأطفال المعاقين فكرياً يعانون من قصور واضح في المهارات اللغوية عند مقارنتهم بالأطفال العاديين، حيث يظهر

الأطفال المعاقون فكريًا تأخرًا في التعبيرات الوجهية والانفعالية، وفي إنتاج الكلمات الوصفية والنعنية.

فيتأثر النمو اللغوي لدى الأطفال الذين يعانون من إعاقة عقلية بشكل كبير، حيث يتأخرون في الاستجابة للأصوات والتفاعل معها، وفي إصدار الأصوات والمقاطع الصوتية، كما يواجهون صعوبة في فهم الكلام والمحاكاة، ويعانون من ضعف في الحصيلة اللغوية مما ينعكس على قدرتهم الإنتاجية والإبداعية في الكلام، كما يظهر كلامهم متشتتًا وغير مفهوم، وملئيًا بالأخطاء ويعانون من اضطرابات في النطق تتمثل في الإبدال، والتحريف، والحذف في الحروف، وكذلك في الصوت حيث يكون صوتهم غير واضح وغير مفهوم، كما أنه يتسم بالنمطية، وهو صوت مزعج وغير سار لدى الكثير منهم (عبدالعزيز الشخص، ٢٠٠٦).

-والتأخر في الكلام هو إحدى سمات المعاقين فكريًا، وليس كل من يتأخر في الكلام معوقًا عقليًا ولكن بالتأكيد، كل معوق عقلي يتأخر في الكلام، لذا يجب فحص كل طفل يصل إلى عامين من عمره ولم يبدأ بالكلام (محمد درويش، ٢٠١٤).

وقد تشمل السمات اللغوية للمعاقين عقليًا صعوبة في اكتساب المفردات، وصعوبة في تكوين الجمل الكاملة والمفهومة، وصعوبة في فهم الإرشادات والتعليمات، وصعوبة في التعبير عن الأفكار والمشاعر بشكل مناسب، وصعوبة في التواصل الفعال مع الآخرين.

٤-المهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال المعاقين عقليًا:

تعتبر المهارات السمعية اللفظية مهمة لتطور قدرات الأطفال السمعية وتحسين قدرتهم على التواصل والتفاعل مع الآخرين، ولكن عندما يواجه الأطفال صعوبات في الفهم والإدراك، فإن ذلك يؤثر بشكل كبير على تطور هذه المهارات، وتعتمد هذه المهارات بشكل كبير على تدريب وتعليم الأطفال، لذلك يجب على المربين والمعالجين أن يكونوا على دراية بطرق التدريب الفعالة والأساليب المناسبة لكل طفل على حدة.

والمهارات السمعية كثيرة ومتعددة، وسوف يقتصر البحث على بعضها وهي:

أ-الانتباه السمعي:

يمثل القدرة على الانتباه للمثيرات الصوتية خصوصاً أصوات الكلام لفترة زمنية ممتدة، ويتضمن القدرة على الانتباه للمثيرات الصوتية بانتباه كامل وبدون تشتت، ومحاولة فهم تلك الأصوات بشكل كامل، وذلك من خلال توليد واستخدام الاهتمام والتركيز في الاستماع والتحليل (Dykens & Hodapp, 2001).

ب- الفهم السمعي:

قدرة المعاق سمعياً على تكوين فكرة معقولة وواضحة لما يسمعه من الآخرين، وقدرته على الاستنباط وإدراك معاني الأشياء وذلك عن طريق الاستماع والتركيز على ما يُقال ومعالجته في الدماغ (Boisvert, Faubert & Roy, 2016)

ج- التمييز السمعي:

التمييز السمعي يشير إلى قدرة الطفل على تمييز الأصوات المختلفة والتفريق بينها، وتعتمد على عدة عوامل مثل نوعية الأصوات ، ومدى الاستمرارية ، والتردد والصوت المحيط (Shemyakina, Nagornova, Pryanichnikov & Soroko, 2016)

د- الاستدلال السمعي اللفظي:

الاستدلال السمعي اللفظي هو عملية الاستنتاج أو الإدراك التي يتم الحصول عليها من خلال الاستماع والتفاعل اللفظي مع الطرف الآخر، ويتضمن الاستدلال السمعي اللفظي فهم الكلمات والعبارات والجمل والمعاني المختلفة التي يتحدث بها الطرف الآخر، وتقييم المعلومات المدعومة بالحديث اللفظي والوصول إلى استنتاجات وقرارات (Yu, Martin, Vause & Martin, 2015).

العلاقة بين المدخلات السمعية والمخرجات النطقية:

تعد العلاقة بين المدخلات السمعية والمخرجات النطقية من العلاقات الأساسية في اللغة، وبما أن اللغة تتكون من مجموعة من الأصوات التي تستخدم للتعبير عن المعاني، فإن هناك علاقة وثيقة بين المدخلات السمعية والمخرجات النطقية، فعندما يستقبل الإنسان صوتاً معيناً، يقوم دماغه بتحليل هذا الصوت ومعرفة المعنى الذي يحمله، ثم يقوم بإرسال إشارات للأعضاء الكلامية لإنتاج الأصوات المناسبة التي تعبر عن ذلك المعنى.

وقد أوضح (Welling & Ukstins, 2017) أنه يمكن أن ترتبط المدخلات السمعية بنمو النطق واللغة لدى الطفل، وذلك من خلال جانبين هما:

الجانب الأول: المدخلات Input: وتشتمل على جانبين أساسيين، هما:

أ- الإدراك السمعي **Auditory perception**: وهي قدرة الأذن على سماع إشارة الكلام، ويشتمل الإدراك السمعي على ثلاث خطوات، هي:

١. الانتباه للمثير السمعي: يعني القدرة على التركيز والتفريق بين الأصوات المختلفة والتفاعل مع الأصوات المحيطة.

٢. تحديد موقع الصوت أو المثير السمعي: وهي قدرة تنمو لدى الطفل في عمر مبكر، ففي عمر ستة أشهر، يلتفت الرضيع نحو مصدر الصوت.

٣. تحليل المثير السمعي: لكل مثير سمعي خصائص محددة، يتعرف الدماغ على هذه الخصائص، ولهذا يعتمد الدماغ على جهاز القوقعة في الأذن الداخلية لتحليل مكونات الصوت، وذبذباته المختلفة حتى يتسنى للدماغ إجراء المعالجة السمعية.

ب- المعالجة السمعية **Auditory processing**: وهي قدرة الدماغ على فهم الكلام، واللغة المنطوقة، ومن خلال خطوتين، هما:

١. التمييز: عملية عقلية يجانس فيها العقل بين المعلومات الواردة إلى المراكز الدماغية لتحديد صفاتها، وتطابقها مع الذاكرة.

٢. التعرف: على عناصر الكلام ومطابقتها مع ما يسمى "قاموس الكلمات المخزنة في الدماغ".

الجانب الثاني: المخرجات **Output**: وتتمثل في جانبين أساسيين، هما:

أ- تنظيم الكلام واللغة المنطوقة: وتتمثل في قدرة الدماغ على فهم الكلام واللغة المنطوقة.

ب- إنتاج الكلام واللغة التعبيرية: وتشمل القدرة على إنتاج مقاطع لا معنى لها، ثم نطق كلمات ذات معنى في اللغة التعبيرية، ويلاحظ أن نمو كلام ولغة الأطفال في مختلف الأعمار والمراحل هو مؤشر على المدخلات السمعية التي يتلقونها، ومستوى المعالجة

السمعية لهذه المدخلات، فإذا كانت المدخلات الحسية ضعيفة، سيؤثر ذلك على إنتاج اللغة التعبيرية.

العلاقة بين الوظائف التنفيذية والمهارات السمعية اللفظية:

تشير أدبيات التربية الخاصة إلى أن تحسين الوظائف التنفيذية يمكن أن يؤدي إلى تحسن في المهارات السمعية اللفظية، والعكس صحيح، فعلى سبيل المثال القدرة على التركيز والانتباه (وهي جزء من الوظائف التنفيذية يمكن أن تسهم في تحسين قدرة الطفل على فهم واستيعاب اللغة، وهذا قد ينسحب على المعاقين فكرياً. فتشير نتائج دراسة Ashori (2022) إلى أن العلاج السمعي اللفظي لدى الأطفال زارعى القوقعة أثر بشكل كبير على الوظائف التنفيذية وجميع المقاييس الفرعية بما في ذلك التحول، والكبح، والتحكم العاطفي، والذاكرة العاملة، والتنظيم/التخطيط.

كما سعت دراسة Roy (2022) إلى استكشاف العلاقة بين المهارات السمعية اللفظية، والوظائف التنفيذية لدى الأطفال، وأشارت النتائج إلى أن هناك علاقة قوية بين القدرة على معالجة المعلومات السمعية اللفظية وأداء الوظائف التنفيذية مثل التخطيط، والتنظيم، والكف، والضبط الانفعالي.

هدفت دراسة Smith & Johnson (2023) إلى معرفة العلاقة بين المهارات السمعية اللفظية والوظائف التنفيذية لدى الأطفال من ذوي متلازمة داون، وتوصلت إلى أن الأطفال من ذوي متلازمة داون يعانون من قصور في الوظائف التنفيذية، ومن أكثر المهام التي بها قصور لدى هؤلاء التلاميذ مهمة الكف، والذاكرة العاملة، وضبط الانفعال، والتخطيط، والمراقبة، وقد أوضحت نتائج الدراسة عدم وجود علاقة بين المهارات السمعية اللفظية والوظائف التنفيذية لدى التلاميذ من ذوي متلازمة داون، كما أشارت النتائج إلى أن الوظائف التنفيذية لا تسهم بصورة دالة في التنبؤ بالمهارات السمعية اللفظية لدى التلاميذ من ذوي متلازمة داون.

هدفت دراسة Saarikivi (2021) إلى استكشاف العلاقة بين الإدراك السمعي والوظائف التنفيذية، وتحديد كيف يؤثر الإدراك السمعي على تطوير الوظائف التنفيذية لدى الأطفال،

وأظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية بين الإدراك السمعي والوظائف التنفيذية، مما يعني أن الأطفال الذين يتمتعون بإدراك سمعي قوي يظهرون أداءً أفضل في المهام التي تتطلب وظائف تنفيذية، وتؤكد هذه الدراسة على أهمية الإدراك السمعي كعامل مؤثر في تطوير الوظائف التنفيذية لدى الأطفال في سن ما قبل المدرسة.

سابعًا : فروض البحث

- ١- توجد مستويات مرتفعة من المهارات السمعية اللفظية لدى الاطفال ذوي الإعاقة الفكرية.
- ٢- توجد علاقة ارتباطية دالة بين مهام الوظائف التنفيذية، والمهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية.
- ٣- يمكن التنبؤ بمستوى المهارات السمعية اللفظية من خلال مهام الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية.

ثامنًا :إجراءات البحث

- ١-منهج البحث
يستخدم البحث الحالي المنهج الوصفي الارتباطي للتحقق من فروض البحث.
- ٢-مجتمع البحث
تكون مجتمع البحث من ٤٢٣ طفلاً وطفلة تتراوح أعمارهم من (٤-١٢) عامًا في مدارس التربية الفكرية بمحافظة بني سويف ومراكزها (بني سويف - الفشن - ناصر - بيا - أهناسيا - بياض - العرب).
- تم التأكد من دقة الأعمار الزمنية من قبل الباحثين وتطبيق مقياس بينيه الصورة الخامسة، وأن نسبة ذكاء الأطفال تتراوح من (٥٥-٦٨) ونظرًا لطبيعة الموضوع رأى الباحثان أن تمثيل مجتمع الدراسة يكون من خلال معلمات الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية باعتبارهم من مقدمى الرعاية التعليمية الأساسية .

وتم اختيار عينة البحث على النحو التالي:

أ-عينة التحقق من الخصائص السيكومترية

تكونت عينة التحقق من الخصائص السيكومترية من ٥٠ طفلاً وطفلة ممن تتوافر لديهم شروط عينة الدراسة من حيث العمر الزمني والعقلي ونسبة الذكاء، ومن غير المشاركين في عينة البحث الأساسية.

ب- عينة الدراسة الأساسية

تكونت عينة الدراسة الأساسية من ٦٠ طفلاً وطفلة، ويوضح جدول (١، ٢) الوصف الإحصائي للعينة من حيث متوسط العمر الزمني ونسبة الذكاء.

جدول (١)

الوصف الإحصائي لعينة البحث الأساسية من حيث متوسط العمر الزمني، $n = 60$

العينة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
ذكور	٣٢	٨.٣	٢.٦
إناث	٢٨	٨.١	٢.٥
الإجمالي	٦٠	٨.٢	٢.٥

جدول (٢)

الوصف الإحصائي لعينة البحث الأساسية من حيث متوسط نسبة الذكاء على مقياس بينيه الصورة السادسة، $n = 60$

العينة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
ذكور	٣٢	٥٩.١٦	٢.٦٥٣
إناث	٢٨	٥٨.٣٦	٢.٢٨١
الإجمالي	٦٠	٥٨.٧٨	٢.٤٩٨

أدوات البحث

أ- استبيان الوظائف التنفيذية

مصادر بناء الاستبيان

قام الباحثان بتصميم استبيان الوظائف التنفيذية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية بعد

الإطلاع على التراث السيكلوجي الذي تناول مفهوم الوظائف التنفيذية وسبل بناء مقاييسها وبعد الإطلاع على الأطر النظرية، والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث مثل مروة مختار بغدادي (٢٠١٧) (Amadó & Vallès (2016) عبدالعزيز السيد الشخص ، إيمان محمد شحاته نوار، رضا خيرى عبدالعزيز حسين، وأمينة عبدالعزيز السيد الشخص ، إيمان محمد شحاته نوار، رضا خيرى عبدالعزيز حسين، وأمينة عبدالعزيز السيد الشخص (٢٠٢٠) Veraksa, Bukhalenkova, Kartushina & Oshchepkova (2020) Gentil-Gutiérrez, Santamaría-Peláez , Mínguez-Mínguez, González-Santos, Fernández-Solana & González-Bernal (2022)

محتوى استبيان الوظائف التنفيذية

يتكون استبيان الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية من (٣٠) عبارة موزعة على أربعة أبعاد، حيث يشتمل البعد الأول "كف الاستجابة" على ٧ عبارات، والبعد الثاني "التخطيط" على ٨ عبارات، والبعد الثالث "الذاكرة العاملة" على ٨ عبارات، والبعد الرابع "المراقبة" على ٧ عبارات.

-البعد الأول: كف الاستجابة

هي القدرة على التحكم في الاستجابات الاندفاعية والتلقائية، وإنتاج استجابات تعتمد على الانتباه والاستدلال، بالإضافة إلى تجاهل المثيرات غير المرتبطة أو كبح الاستجابات التلقائية أو السائدة التي قد تكون غير مناسبة في مواقف جديدة.

-البعد الثاني: التخطيط

التخطيط هو القدرة على استشراف الأحداث المستقبلية التي تتعلق بمهمة أو نشاط معين، وتقدير الوقت المناسب لتنفيذ العمل، يتضمن التخطيط وضع خطوات منظمة قبل الموعد المحدد لإنجاز المهام، بالإضافة إلى القدرة على تحديد خطوات متسلسلة، ووضع أهداف تفاعلية يمكن مراقبتها وتعديلها وإعادة تقييمها بشكل مستمر استنادًا إلى المعلومات الجديدة والتغذية الراجعة.

-البعد الثالث: الذاكرة العاملة

هي عملية معرفية تعتمد على تلقي المعلومات ومعالجتها وتخزينها ليتم استرجاعها عند الحاجة إليها.

-البعد الرابع: المراقبة-

هي القدرة على متابعة العمل، وتقييم الأداء الشخصي، بالإضافة إلى القدرة على رصد تأثير سلوكه على الآخرين.

طريقة التصحيح

يتم تصحيح استجابة المعلمات على الاستبيان وفقاً لتدرج ثلاثي، حيث تعطى التقديرات "دائماً"، "أحياناً"، "أبداً" العلامات (٣، ٢، ١) على التوالي، أعلى علامة يمكن الحصول عليها هي (٩٠) وأقل علامة (٣٠).

الخصائص السيكومترية للاستبيان

١-صدق الاستبيان:

تم التحقق من صدق الاستبيان على النحو التالي:

الصدق الظاهري للاستبيان (صدق المحكمين)

لتحديد صدق أداة الدراسة في قياس ما وضعت لأجله، تم عرض الاستبيان على ٨ من المحكمين في مجال التربية الخاصة لبيان مدى انتماء الفقرة للبعد الذي وضعت له، قام المحكمون بإبداء ملاحظاتهم بالحذف، أو التعديل، أو الإضافة، وتم اعتماد تلك التعديلات قبل وضع الاستبيان في صورته النهائية وتطبيقه.

صدق المحك الخارجي:

وقد قام الباحثان في البحث الراهن بالتحقق من صدق الاستبيان عن طريق صدق المحك حيث قاما بتطبيق استبيان عبدالعزيز الشخص ، إيمان نوار، رضا حسين، وأمين نور الدين (٢٠٢٠) باعتباره محكاً للاستبيان المستخدم في البحث الراهن على المشاركين في التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة وعددهم (٥٠) طفلاً تتراوح أعمارهم ما بين (٤ - ١٢) عاماً وقد بلغ معامل الارتباط (٠.٨٤٢) مما يشير إلى صدق الاستبيان.

٢- ثبات الاستبيان:

اعتمد الباحثان في حساب ثبات الاستبيان على نوعين من الثبات هما: الثبات بطريقة ألفا كرونباخ، والثبات بطريقة التجزئة النصفية ويمكن تناولهما فيما يلي :

طريقة ألفا كرونباخ : قام الباحثان بحساب ثبات الاستبيان باستخدام طريقة ألفا كرونباخ والتي تعتمد على حساب معامل ألفا لأبعاد الاستبيان ، وجدول (٣) التالي يوضح معامل الثبات لاستبيان الوظائف التنفيذية بطريقة ألفا كرونباخ:

جدول (٣)

معامل ألفا (كرونباخ) لبيان معامل الثبات لاستبيان الوظائف التنفيذية

$$n = 50$$

الدرجة الكلية لمعامل ألفا (٠.٨٦٤)		
م	الأبعاد	معامل ألفا
١	كف الاستجابة	٠.٨٦٠
٢	التخطيط	٠.٨٦٢
٣	الذاكرة العاملة	٠.٨٥٩
٤	المراقبة	٠.٨٦١

يوضح جدول (٣) معامل ألفا (كرونباخ) لبيان معامل الثبات لأبعاد الاستبيان الأربعة للوظائف التنفيذية، وقد تراوحت قيمة ألفا ما بين (٠.٨٥٩ - ٠.٨٦٢)، مما يشير إلى ثبات الاستبيان.

-الثبات بطريقة التجزئة النصفية : قام الباحثان بحساب ثبات استبيان الوظائف التنفيذية بطريقة التجزئة النصفية على المشاركين في التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث وعددهم (٥٠) والجدول (٤) يوضح ذلك :

جدول (٤)

معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية لاستبيان الوظائف التنفيذية

$$n = 50$$

م	الأبعاد	معامل الثبات بعد تصحيحه بمعادلة سيرمان بروان
١	كف الاستجابة	٠.٨٧٤
٢	التخطيط	٠.٨٧٩
٣	الذاكرة العاملة	٠.٨٩٥
٤	المراقبة	٠.٨٨٣
	الدرجة الكلية	٠.٨٥٦

يوضح جدول (٤) معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية للعبارات المتساوية وغير المتساوية لاستبيان الوظائف التنفيذية، وقد تراوحت قيمة معاملات الثبات للأبعاد ما بين (٠.٨٧٤) - (٠.٨٩٥)، والدرجة الكلية (٨٥٦) مما يشير إلى ثبات الاستبيان.

٣- الاتساق الداخلي

تم التحقق من الاتساق الداخلي لاستبيان الوظائف التنفيذية من خلال اتباع ما يلي:
- حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه هذه العبارة في استبيان الوظائف التنفيذية.
- حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد من أبعاد الاستبيان والدرجة الكلية لاستبيان الوظائف التنفيذية، والجدولان (٥، ٦) يوضحان ذلك :

جدول (٥)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه هذه العبارة
في استبيان الوظائف التنفيذية

$$n = 50$$

بُعد (المراقبة)		بُعد (الذاكرة العاملة)		بُعد (التخطيط)		بُعد (كف الاستجابة)	
العبارة	م	العبارة	م	العبارة	م	العبارة	م
مع البُعد		مع البُعد		مع البُعد		مع البُعد	
**٠.٧٣٦	١	**٠.٧٥٨	١	**٠.٦٨٩	١	**٠.٧٣١	١
**٠.٧٦٥	٢	**٠.٧٦١	٢	**٠.٧٢٦	٢	**٠.٦٨٩	٢
**٠.٧٧٣	٣	**٠.٧٥٤	٣	**٠.٧٣٢	٣	**٠.٧٠٤	٣
**٠.٧٢٤	٤	**٠.٧٩٨	٤	**٠.٦٩٦	٤	**٠.٨١١	٤
**٠.٨١٢	٥	**٠.٧٦٥	٥	**٠.٧٢٤	٥	**٠.٦٨١	٥
**٠.٧٣٢	٦	**٠.٦٨٠	٦	**٠.٦٨٩	٦	**٠.٧٣٥	٦
**٠.٧٥٧	٧	**٠.٧٤٢	٧	**٠.٨١٩	٧		
		**٠.٨٢١	٨	**٠.٧١٥	٨		

يوضح جدول (٥) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين العبارة والبعد ، حيث تراوحت قيمة ر المحسوبة ما بين (٠.٦٨٠ - ٠.٨٢١) في استبيان الوظائف التنفيذية، وذلك عند مستوى دلالة ٠.٠١، مما يدل على أن الاستبيان يتمتع بدرجة مناسبة من الاتساق الداخلي.

جدول (٦)

معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بُعد من أبعاد الاستبيان والدرجة الكلية
لاستبيان الوظائف التنفيذية ن = ٥٠

م	الأبعاد	معامل الارتباط
١	كف الاستجابة	٠.٨١٧**
٢	التخطيط	٠.٧٢٣**
٣	الذاكرة العاملة	٠.٧٥٤**
٤	المراقبة	٠.٨٢٣**

يوضح جدول (٦) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين مجموع الأبعاد والمجموع الكلي
لاستبيان الوظائف التنفيذية، حيث تراوحت قيمة ر المحسوبة ما بين (٠.٧٢٣ - ٠.٨٢٣) عند
مستوى دلالة ٠.٠٠١، مما يدل على أن الاستبيان يتمتع بدرجة اتساق داخلي مناسبة.

ب- استبيان المهارات السمعية اللفظية

مصادر بناء الاستبيان

قام الباحث بتصميم استبيان المهارات السمعية اللفظية للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية بعد
الإطلاع على التراث السيكلوجي الذي يتناول مفهوم المهارات السمعية اللفظية وسبل بناء
مقاييسها، بعد الإطلاع على الأطر النظرية والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث
مثل

Jackson & Schatschneider(2014) ، Rosenzweig(2017) ، Estabrooks,
Morrison & MacIver-Lux(2020)، Estrella-Castillo, Rubio-Zapata, &
Gómez-de-Regil (2021).

محتوى استبيان المهارات السمعية اللفظية

يتكون استبيان المهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية على (٢٦) عبارة
موزعة على أربعة أبعاد يشتمل بُعد "الانتباه السمعي" على (٦) عبارات ، والبعد الثاني "الفهم

السمعي" على (٧) عبارات ، والبعد الثالث "التمييز السمعي" على (٦) عبارات ، والبعد الرابع " الاستدلال السمعي اللفظي" على (٧) عبارات.

-البعد الأول: الانتباه السمعي

يمثل القدرة على الانتباه للمثيرات الصوتية خصوصًا أصوات الكلام لفترة زمنية ممتدة، ويتضمن القدرة على الانتباه للمثيرات الصوتية بانتباه كامل وبدون تشتت، ومحاولة فهم تلك الأصوات بشكل كامل، وذلك من خلال توليد واستخدام الاهتمام والتركيز في الاستماع.

البعد الثاني: الفهم السمعي:

يتمثل في قدرة المعاق فكريًا على تكوين فكرة معقولة وواضحة لما يسمعه من حوله، وقدرته على الاستنباط وإدراك معاني الأشياء، وذلك عن طريق الاستماع والتركيز على ما يقال ومعالجته في الدماغ.

البعد الثالث: التمييز السمعي:

يشير التمييز السمعي إلى قدرة الطفل على تمييز الأصوات المختلفة والتفريق بينها، وتعتمد هذه القدرة على عدة عوامل مثل نوعية الأصوات ومدى الاستمرارية والتردد والصوت المحيط.

البعد الرابع: الاستدلال السمعي اللفظي:

الاستدلال السمعي اللفظي هو عملية الاستنتاج أو الإدراك التي يتم الحصول عليها من خلال الاستماع والتفاعل اللفظي مع الطرف الآخر، ويتضمن الاستدلال السمعي اللفظي فهم الكلمات والعبارات والجمل والمعاني المختلفة التي يتحدث بها الطرف الآخر، وتقييم المعلومات المدعومة بالحديث اللفظي للوصول إلى استنتاجات وقرارات.

طريقة التصحيح

يتم تصحيح استجابة المعلمات على الاستبيان وفقًا لتدرج ثلاثي، فالتقديرات "دائمًا"، "أحيانًا"، "أبدًا" تعطى العلامات (٣-٢-١) على التوالي، أعلى علامة يمكن الحصول عليها هي (٧٨) وأقل علامة (٢٦).

الخصائص السيكومترية للاستبيان

١- صدق الاستبيان

تم التحقق من صدق الاستبيان على النحو التالي:

الصدق الظاهري للاستبيان (صدق المحكمين)

لتحديد صدق أداة الدراسة في قياس ما وضعت له، تم عرض الاستبيان على ٨ من المحكمين في مجال التربية الخاصة لبيان مدى انتماء الفقرة للبعد الذي وضعت له، وقام المحكمون بإبداء ملاحظاتهم بالحذف أو التعديل أو الإضافة، وتم اعتماد تلك التعديلات قبل وضع الاستبيان في صورته النهائية وتطبيقه.

صدق المحك الخارجي

وقد قام الباحثان في البحث الراهن بالتحقق من صدق الاستبيان عن طريق صدق المحك حيث قاما بتطبيق استبيان (Ashori (2022 باعتباره محكًا للاستبيان المستخدم في البحث الراهن على المشاركين في التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة، وعددهم (٥٠) (طفلاً تتراوح أعمارهم بين (٤- ١٢) عامًا، وقد بلغ معامل الارتباط (٠.٨٧٣) مما يشير إلى صدق الاستبيان

٢- ثبات الاستبيان:

اعتمد الباحثان في حساب ثبات الاستبيان على نوعين من الثبات هما: الثبات بطريقة ألفا كرونباخ، والثبات بطريقة التجزئة النصفية ويمكن تناولهما فيما يلي :
طريقة ألفا كرونباخ : قام الباحثان بحساب ثبات الاستبيان باستخدام طريقة ألفا كرونباخ والتي تعتمد على حساب معامل ألفا لأبعاد الاستبيان ، وجدول (٧) التالي يوضح معامل الثبات لاستبيان الوظائف التنفيذية بطريقة ألفا كرونباخ:

جدول (٧)

معامل ألفا (كرونباخ) لبيان معامل الثبات لاستبيان المهارات اللفظية السمعية

$$n = 50$$

الدرجة الكلية لمعامل الفا (٠.٨٩٧)		
معامل ألفا	الأبعاد	م
٠.٨٨١	الانتباه السمعي	١
٠.٨٩٢	الفهم السمعي	٢
٠.٨٩٤	التمييز السمعي	٣
٠.٨٧٢	الاستدلال السمعي اللفظي	٤

يوضح جدول (٧) معامل ألفا (كرونباخ) لبيان معامل الثبات لأبعاد الاستبيان الأربعة لمتغير المهارات اللفظية السمعية، وقد تراوحت قيمة ألفا ما بين (٠.٨٧٢ - ٠.٨٩٤) مما يشير إلى ثبات الاستبيان.

الثبات بطريقة التجزئة النصفية : قام الباحثان بحساب ثبات استبيان المهارات السمعية اللفظية

بطريقة التجزئة النصفية على المشاركين في التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث وعددهم (٥٠) والجدول (٨) يوضح ذلك

جدول (٨)

معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية لاستبيان المهارات اللفظية السمعية

$$n = 50$$

معامل الثبات بعد تصحيحة بمعادلة سبيرمان بروان		الأبعاد	م
٠.٨٢٢	الانتباه السمعي	١	
٠.٨١٩	الفهم السمعي	٢	
٠.٨١٧	التمييز السمعي	٣	

٠.٨٢١

الاستدلال السمعي اللفظي

٤

٠.٨٢٣

الدرجة الكلية

يوضح جدول (٨) معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية للعبارات المتساوية وغير المتساوية لاستبيان المهارات اللفظية السمعية، وقد تراوحت قيمة معاملات الثبات ما بين (٠.٨١٧ - ٠.٨٢٢)، مما يشير إلى ثبات الاستبيان.

٣- الاتساق الداخلي

تم التحقق من الاتساق الداخلي لاستبيان الوظائف التنفيذية من خلال اتباع ما يلي:
- حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه هذه العبارة في استبيان المهارات اللفظية.
- حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بُعد من أبعاد الاستبيان والدرجة الكلية لاستبيان المهارات السمعية اللفظية، والجدولان ٩ و ١٠ يوضحان ذلك:

جدول (٩)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه هذه العبارة في استبيان المهارات اللفظية السمعية

$$ن = ٥٠$$

بُعد (الانتباه السمعي)	بُعد (الفهم السمعي)	بُعد (التمييز السمعي)	بُعد (الاستدلال السمعي اللفظي)
م	م	م	م
العبارة	العبارة	العبارة	العبارة
مع البعد	مع البعد	مع البعد	مع البعد
١	١	١	١
٠.٧٢١**	٠.٧٠٧**	٠.٧٦٢**	٠.٨١٥**
٢	٢	٢	٢
٠.٧٢٦**	٠.٧٤٩**	٠.٧١٨**	٠.٧٠٧**
٣	٣	٣	٣
٠.٦٩٩**	٠.٨٧٥**	٠.٧٤٩**	٠.٧٩٦**
٤	٤	٤	٤
٠.٦٨٤**	٠.٧١٩**	٠.٧٣٨**	٠.٨٦٣**
٥	٥	٥	٥
٠.٧٩٥**	٠.٧٣٢**	٠.٧٣٢**	٠.٧٧٥**

**٠.٨٧٢	٦	**٠.٨٢٥	٦	**٠.٧٧٥	٦	**٠.٧٢٤	٦
**٠.٧٣٦	٧			**٠.٧٢٨	٧		

يوضح جدول (٩) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين العبارة والبُعد، حيث تراوحت قيمة (ر) المحسوبة ما بين (٠.٦٨٤ - ٠.٨٧٥) في استبيان المهارات اللفظية السمعية، وذلك عند مستوى دلالة ٠.٠١، مما يدل على أن الاستبيان يتمتع بدرجة مناسبة من الاتساق الداخلي.

جدول (١٠)

معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بُعد من أبعاد الاستبيان والدرجة الكلية لاستبيان المهارات اللفظية السمعية

$$n = 50$$

م	الأبعاد	معامل الارتباط
١	الانتباه السمعي	**٠.٧٥٦
٢	الفهم السمعي	**٠.٦٩٧
٣	التمييز السمعي	**٠.٨٩١
٤	الاستدلال السمعي اللفظي	**٠.٦٨٧

يوضح جدول (١٠) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين مجموع البُعد والمجموع الكلي لاستبيان المهارات اللفظية السمعية، حيث تراوحت قيمة (ر) المحسوبة ما بين (٠.٦٨٧ - ٠.٨٩١) عند مستوى دلالة ٠.٠١، مما يدل على أن الاستبيان يتمتع بدرجة اتساق داخلي مناسبة.

إجراءات الدراسة

- إعداد أدوات الدراسة للقيام بالدراسة الاستطلاعية.
- القيام بالدراسة الاستطلاعية للتأكد من مدى ملائمة الأدوات المستخدمة في جمع البيانات.

-التحقق من صدق الأدوات وثباتها.

تطبيق أدوات الدراسة

-تطبيق استبيان المهارات السمعية اللفظية واستبيان الوظائف التنفيذية لدى عينة الدراسة الأساسية.

-تم التطبيق فى الفصل الدراسى الثانى للعام الدراسى ٢٠٢٣-٢٠٢٤.

نتائج الدراسة ومناقشتها

نتائج الفرض الأول ومناقشته :

١- ينص الفرض الأول على أنه " توجد مستويات مرتفعة من المهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمتوسط المنوي لمستوى المهارات اللفظية السمعية كما فى جدول (١١)

جدول (١١)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمتوسط المنوي لمستوى المهارات اللفظية السمعية مرتبة تنازلياً حسب المتوسط المنوي

ن=٦٠

م	أبعاد الاستبيان	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط المنوي	المهارات اللفظية السمعية
١	التمييز السمعي	١٢.٩٥٠	٢.٠٢٩	٧١.٩٤٤	متوسط
٢	الاستدلال السمعي اللفظي	١٥.٠٠٠	٢.٥٥١	٧١.٤٢٩	متوسط
٣	الانتباه السمعي	١٢.٨٥٠	١.٥٣٨	٧١.٣٨٩	متوسط
٤	الفهم السمعي	١٤.٧٥٠	٢.٧٠٣	٧٠.٢٣٨	متوسط
	إجمالي الاستبيان	٥٥.٥٥٠	٦.٢٥٨	٧١.٢١٨	متوسط

يوضح جدول (١١) أن مستوى المهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال المعاقين فكرياً جاء متوسطاً، حيث بلغ المتوسط الحسابي المئوي للدرجة الكلية (٧١.٢١٨%)، وقد تراوحت المتوسطات الحسابية المئوية ما بين (٧٠.٢٣٨% - ٧١.٩٤٤%) وقد جاء بُعد التمييز السمعي في المرتبة الأولى بأعلى متوسط حسابي مئوي بلغ (٧١.٩٤٤%) وبمستوى متوسط. يتضح من جدول (١١) أن المتوسطات الحسابية لمستوى المهارات السمعية اللفظية في أبعادها وفي إجمالي الاستبيان تشير إلى عدم تحقق الفرض.

-ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء أن المهارات السمعية اللفظية قد تتأثر بشكل ملحوظ لدى ذوي الإعاقة الفكرية، حيث تؤدي الإعاقة الفكرية إلى تأخيرات في تطوير مهارات التواصل اللغوي، مثل التحدث والاستماع، وقد تكون هناك صعوبة في فهم واستخدام اللغة بفعالية، ومع ذلك يعتمد التأثير ودرجته على شدة الإعاقة، حيث جاءت النتائج بمستوى متوسط لدى أفراد عينة الدراسة لأن إعاقتهم كانت من نوع الإعاقة الفكرية البسيطة. وتتفق تلك النتيجة مع دراسة (Faight, Connors & Himmelberger, 2016) والتي أشارت إلى أن الأداء المعرفي في مجموعتي الدراسة العاديين وذوي متلازمة داون كان مشابهاً في نموذج الاستجابة للانتباه المستمر، مما يؤكد أن الانتباه السمعي والبصري يتطابق مع مستوى نمو الأفراد المصابين بمتلازمة داون في العمر العقلي رغم الفارق في العمر الزمني.

كما تتفق هذه النتيجة أيضاً مع دراسة Demehri, Saeidmanesh & Tezengm (2016) التي أشارت إلى أن المهارات السمعية مثل "الانتباه السمعي، التمييز السمعي" لدى ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة كانت مناسبة لعمرهم العقلي، مثل أقرانهم من العاديين في العمر العقلي مع الفارق في العمر الزمني.

وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة Sermier Dessemontet, de Chambrier, Martinet, Moser & Bayer (2017) التي أشارت إلى أن الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية بشكل عام لديهم ضعف ملحوظ في الوعي الصوتي، مثل مزج مقطع لفظي وتجزئة مقطع

لفظي، وبعد مرور عامين، ظهرت نقاط ضعف جديدة ملحوظة في تجزئة الصوت وتحديد الصوت الأول والأخير.

كما تختلف أيضاً مع نتائج دراسة (Fazaeli & Hasan (2016 التي أشارت إلى أن الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة يعانون من قصور في المهارات السمعية، وأحد مكوناتها هو التمييز السمعي، وهو القدرة على التمييز بين الوحدات الصوتية الأصغر أو الأصوات المستخدمة في الكلام، وذلك في مرحلة ما قبل المدرسة، وقد شملت الدراسة ١١ طفلاً معاقاً فكرياً تراوحت أعمارهم بين ١-٤ سنوات، ومثلهم من الأطفال العاديين، كما وجدت الدراسة فروقاً واضحة في التمييز السمعي لصالح الأطفال العاديين وفروقات لصالح الذكور في المجموعتين.

كما تختلف هذه النتيجة أيضاً مع نتائج دراسة (Gregory, Rosa, Zen & Sleifer (2018 التي هدفت إلى التحقق من الفروق بين المجموعات في الجهاز السمعي المركزي باستخدام استجابات الفعل السمعي طويلة المدى وإمكانات المعرفة، تم تقييم ٢٣ طفلاً ومرافقاً مصابين بمتلازمة داون، واستخدمت مجموعة مرجعية تتكون من ٤٣ طفلاً ومرافقاً من العاديين، خضع جميع الأطفال للتقييم باستخدام التأهيل السمعي النقي والتأهيل السمعي الصوتي، وقياسات التأثير الصوتي، واستجابات الفعل السمعي طويلة المدى، وإمكانات المعرفة، وُجدت فترات زمنية أطول للموجات في مجموعة متلازمة داون مقارنة بالمجموعة المرجعية، دون وجود فروق ملحوظة في السعة، مما يشير إلى أن الأفراد المصابين بمتلازمة داون يعانون من صعوبة في التمييز والذاكرة السمعية.

٢- ينص الفرض الثاني على أنه " توجد علاقة ارتباطية دالة بين مهام الوظائف

التنفيذية والمهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية"

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام معامل الارتباط بيرسون للعلاقة بين مستوى المهارات اللفظية السمعية ومستوى الوظائف التنفيذية كما في جدول (١٢)

جدول (١٢)

معامل الارتباط بيرسون للعلاقة بين الوظائف التنفيذية والمهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية (ن = ٦٠)

المهارات السمعية اللفظية					الوظائف التنفيذية
الدرجة الكلية	الفهم السمعي	الانتباه السمعي	الاستدلال السمعي اللفظي	التمييز السمعي	
**٠.٧٠٩	**٠.٤٩٢	**٠.٦١١	**٠.٥١٩	**٠.٥٦٧	كف الاستجابة
**٠.٣٩٧	**٠.٦٣٢	**٠.٥٣٩	**٠.٦٣٠	**٠.٤٩٣	التخطيط
**٠.٤٤٠	**٠.٥٥١	**٠.٦١٧	**٠.٥٧٤	**٠.٥٨٢	الذاكرة العاملة
**٠.٤٦٤	**٠.٨٣٥	**٠.٥٤٦	**٠.٥٨٢	**٠.٥٧٦	المراقبة
**٠.٨٦٥	**٠.٦٥٠	**٠.٥٩٣	**٠.٦٠٧	**٠.٦٣١	الدرجة الكلية

** دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١

يوضح جدول (١٢) وجود علاقة دالة إحصائياً بين مستوى المهارات اللفظية السمعية ومستوى الوظائف التنفيذية لدى الأطفال المعاقين عقلياً، وقد بلغ معامل الارتباط الكلي (٠.٨٦٥)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١)، مما يدل على تحقق الفرض. وتتفق تلك النتيجة مع دراسة (Decker (2020) التي هدفت إلى معرفة إذا كانت هناك علاقة بين الانتباه السمعي والوظيفة التنفيذية لدى الأطفال الذين يتطورون بشكل طبيعي، وأسفرت النتائج عن وجود علاقة بين الوظائف التنفيذية (الجدولة والتخطيط والمرونة ومراقبة الأداء) وبين الانتباه السمعي لدى هؤلاء الأطفال.

وتتفق أيضاً مع دراسة (Saarikivi (2021) التي سعت إلى استكشاف العلاقة بين الإدراك السمعي والوظائف التنفيذية، وتحديد كيف يؤثر الإدراك السمعي على تطوير الوظائف التنفيذية لدى الأطفال وأظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية بين الإدراك السمعي والوظائف التنفيذية، مما يعني أن الأطفال الذين يتمتعون بإدراك سمعي قوي يظهرون أداءً أفضل في المهام التي

تتطلب وظائف تنفيذية، وتؤكد هذه الدراسة على أهمية الإدراك السمعي كعامل مؤثر في تطوير الوظائف التنفيذية لدى الأطفال في سن ما قبل المدرسة.

كما تتفق مع دراسة (Roy (2022 التي سعت إلى استكشاف العلاقة بين المهارات السمعية اللفظية والوظائف التنفيذية لدى الأطفال، وأشارت النتائج إلى أن هناك علاقة قوية بين القدرة على معالجة المعلومات السمعية اللفظية وأداء الوظائف التنفيذية مثل التخطيط والتنظيم، والكف، والضبط الانفعالي.

لكنها تختلف مع نتائج دراسة (Smith & Johnson (2023 التي تناولت معرفة العلاقة بين المهارات السمعية اللفظية، والوظائف التنفيذية لدى الأطفال من ذوي متلازمة داون، وتوصلت إلى عدم وجود علاقة بين المهارات السمعية اللفظية، والوظائف التنفيذية لدى التلاميذ من ذوي متلازمة داون، كما أشارت نتائج الدراسة إلى أن الوظائف التنفيذية لا تسهم بصورة دالة في التنبؤ بالمهارات السمعية اللفظية لدى التلاميذ من ذوي متلازمة داون.

كما تختلف مع نتائج دراسة (Jain, Ghosh, Chetak & Lakshmi (2023 التي سعت إلى تحديد العلاقة بين مهارات المعالجة السمعية ومهارات الذاكرة العاملة لدى المراهقين، حيث شارك في الدراسة ١٢٥ مراهقاً ضمن الفئة العمرية من ١٠ إلى ١٥ عاماً، كان جميعهم لديهم حساسية سمعية طبيعية ولا يوجد لديهم عيوب واضحة في الأطراف المحيطة أو المركزية، وتم إجراء تحليل الارتباط سبيرمان لتقييم الارتباط بين مهارات المعالجة السمعية ومهارات الذاكرة العاملة، وقد أظهرت النتائج وجود ارتباط سلبي كبير بين معظم قدرات المعالجة السمعية المركزية وجميع مهارات الذاكرة العاملة.

-ينص الفرض الثالث على أنه "يمكن التنبؤ بمستوى المهارات السمعية

اللفظية من خلال مهام الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد المتدرج

(Stepwise Regression)، وذلك بهدف تحديد مدى اسهام الوظائف التنفيذية في التنبؤ

بمستوى المهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية، وجاءت النتائج كما في

الجدول (١٣):

جدول (١٣)

دلالة إسهام وظائف التنفيذ في التنبؤ بمستوى المهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية (ن = ٦٠)

الأبعاد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
كف الاستجابة	الانحدار	١٢٣.٢٨٥	١	١٢٣.٢٨٥	٥٨.٥٥٦	٠.٠١
	البواقي	١٢٢.١١٥	٥٨	٢.١٠٥		
	المجموع	٢٤٥.٤٠٠	٥٩			
المراقبة	الانحدار	١٤٩.٠٦٢	٢	٧٤.٥٣١	٤٤.٠٩٨	٠.٠١
	البواقي	٩٦.٣٣٨	٥٧	١.٦٩٠		
	المجموع	٢٤٥.٤٠٠	٥٩			
التخطيط	الانحدار	١٦٤.٥٦٩	٣	٥٤.٨٥٦	٣٨.٠٠٥	٠.٠١
	البواقي	٨٠.٨٣١	٥٦	١.٤٤٣		
	المجموع	٢٤٥.٤٠٠	٥٩			
الذاكرة العاملة	الانحدار	١٩١.٦٨٦	٤	٤٧.٩٢٢	٤٩.٠٦٩	٠.٠١
	البواقي	٥٣.٧١٤	٥٥	٠.٩٧٧		
	المجموع	٢٤٥.٤٠٠	٥٩			

يتضح من الجدول (١٣) أن قيمة "ف" لمعرفة دلالة إسهام وظائف التنفيذ في التنبؤ بمستوى المهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).

والجدول (١٤) يوضح نتائج تحليل الانحدار المتعدد لمعرفة المتغير المنبئ (الوظائف التنفيذية) في المهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية.

جدول (١٤)

التنبؤ بمستوى المهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية من الوظائف التنفيذية (ن = ٦٠)

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	قيمة بيتا Beta	قيمة B	نسبة المساهمة R2	الارتباط المتعدد R	المتغير المستقل "الوظائف التنفيذية"	المتغير التابع
٠.٠١	٥.٥٦٦	٠.٤٠٩	١.٤٠٥	٠.٥٠٢	٠.٧٠٩	كف الاستجابة	المهارات
٠.٠١	٧.٠٣٢	٠.٤٩٨	٠.٨٢٢	٠.٦٠٧	٠.٧٧٩	المراقبة	السمعية
٠.٠١	٥.٧٧٠	٠.٤١٠	٠.٩٦٠	٠.٦٧١	٠.٨١٩	التخطيط	اللفظية
٠.٠١	٥.٢٦٩	٠.٤٠٢	٠.٦٥٣	٠.٧٨١	٠.٨٨٤	الذاكرة العاملة	
قيمة الثابت العام = ٣.٥٤٩							

يتضح من جدول (١٤) أنه يسهم كل من كف الاستجابة، المراقبة، التخطيط، الذاكرة العاملة، بنسبة إسهام إيجابية دالة بلغت قيمتها (٠.٥٠٢)، (٠.٦٠٧)، (٠.٦٧١)، (٠.٧٨١) على الترتيب في التنبؤ بمستوى المهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية، ويمكن صياغة معادلة الانحدار للتنبؤ على النحو التالي:

$$\text{المهارات السمعية اللفظية} = ٠.٤٠٩ (\text{كف الاستجابة}) + ٠.٤٩٨ (\text{المراقبة}) + ٠.٤١٠ (\text{التخطيط}) + ٠.٤٠٢ (\text{الذاكرة العاملة}) - ٣.٥٤٩ (\text{الثابت}).$$

وتتفق نتائج تلك الدراسة مع نتائج دراسة Saarikivi (2021) التي سعت إلى استكشاف العلاقة بين الإدراك السمعي والوظائف التنفيذية، وتحديد كيف يؤثر الإدراك السمعي على تطوير الوظائف التنفيذية لدى الأطفال، وأظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية بين الإدراك السمعي والوظائف التنفيذية، مما يعني أن الأطفال الذين يتمتعون بإدراك سمعي قوي يظهرون أداءً أفضل في المهام التي تتطلب وظائف تنفيذية، وقد أكدت الدراسة على أهمية الإدراك السمعي كعامل مؤثر في تطوير الوظائف التنفيذية لدى الأطفال في سن ما قبل المدرسة.

وتتفق نتائج تلك الدراسة مع نتائج دراسة White (2022) التي هدفت إلى استكشاف العلاقة بين المهارات السمعية والوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي متلازمة داون، وأظهرت

النتائج وجود علاقة إيجابية بين الإدراك السمعي والوظائف التنفيذية، وأشارت كذلك إلى أن الوظائف التنفيذية أسهمت في التنبؤ بالمهارات السمعية اللفظية لدى التلاميذ من ذوي متلازمة داون.

وتختلف تلك النتيجة مع نتائج (McCreery & Walker, 2022) والتي أثبتت نتائجها

دراسة

أن الأطفال ذوي الإعاقة السمعية لديهم مفردات استقبالية أقل وضعف في الوظائف التنفيذية المتعلقة بالذاكرة العاملة، والانتباه الانتقائي مقارنة بأقرانهم ذوي السمع الطبيعي. وتختلف كذلك مع نتائج دراسة (Smith & Johnson, 2023) التي هدفت إلى معرفة العلاقة بين المهارات السمعية اللفظية، والوظائف التنفيذية لدى الأطفال من ذوي متلازمة داون، والتي أشارت نتائجها إلى أن الوظائف التنفيذية لا تسهم بصورة دالة في التنبؤ بالمهارات السمعية اللفظية لدى التلاميذ من ذوي متلازمة داون.

توصيات البحث

في ختام البحث، ومن خلال النتائج التي توصلنا إليها، يود الباحثين تقديم بعض التوصيات والمقترحات على النحو التالي:

- يجب التركيز على المهارات السمعية اللفظية عند الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية مبكراً.
- ضرورة تقديم برامج تدخل مبكر لمعالجة القصور في الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية.
- تطوير برامج تدريبية تركز على تعزيز الوظائف التنفيذية مثل التحكم المعرفي وتنظيم السلوك والأفكار.
- العمل على تشجيع الأبحاث المستقبلية لدراسة العلاقة بين الوظائف التنفيذية، والمهارات السمعية اللفظية في سياقات مختلفة، مما يسهم في فهم أعمق وتحسين الممارسات التعليمية.
- تدريب المعلمين والمربين على استراتيجيات تدريس تدعم تحسين الوظائف التنفيذية والمهارات السمعية اللفظية.

- العمل على إجراء تقييمات دورية لمستوى الوظائف التنفيذية والمهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية، مما يساعد في تعديل الخطط الفردية وفقاً لاحتياجاتهم.

مقترحات بحثية

-إعداد برامج تدريبية لتنمية المهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة.

- إعداد برامج تدريبية لتنمية الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة.
-دراسة تأثير العوامل النفسية (مثل الثقة بالنفس والدافع) والاجتماعية (مثل الدعم الأسري) على الوظائف التنفيذية والمهارات السمعية اللفظية.

-دراسة أثر متغيرات (النوع - العمر - درجة الإعاقة) على المهارات السمعية اللفظية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية.

المراجع

- أسماء حمزة عبدالعزيز (٢٠١١). الوظائف التنفيذية وعلاقتها باستراتيجيات الفهم القرائي في اللغة الإنجليزية لدى المرحلة الثانوية ، رسالة ماجستير ،كلية التربية ،جامعة الفيوم جمال محمد الخطيب (٢٠١٦). مقدمة في الإعاقة العقلية ،الأردن ، عمان ، دار وائل للنشر والتوزيع.
- حمدي على الفرماوي، وليد رضوان النساج (٢٠١٠). في التربية الخاصة الإعاقة العقلية "الاضطرابات المعرفية والانفعالية" ، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- عبدالعزیز السيد الشخص (٢٠٠٦). اضطرابات النطق والكلام "خليتها -تشخيصها-أنواعها علاجها" ط٢، الرياض : شركة الصفحات الذهبية للطباعة والنشر.
- عبدالعزیز السيد الشخص (٢٠١٠). قاموس التربية الخاصة والتأهيل لذوي الاحتياجات الخاصة "إنجليزي -عربي"، ط٤، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية.
- عبدالعزیز السيد الشخص ، إيمان محمد شحاته نوار، رضا خيري عبدالعزيز حسين، وأمين محمد صبري نور الدين (٢٠٢٠). مقياس مستوي نمو الوظائف التنفيذية لدى الأطفال.
- مجلة الإرشاد النفسي، ع ٦١، ٦٢-١
- لطفي عبد الباسط إبراهيم (٢٠١٠). الذاكرة العاملة في الفصل المدرسي و إشكالية الأداء المعرفي. مجلة الإرشاد النفسي، جامعة عين شمس، ع ٢٧، ١٩-١.
- محمد السيد درويش (٢٠١٤). أمراض التخاطب ،كلية الطب ،جامعة عين شمس ، القاهرة ، مطبوعات الوحدة المودعة بمكتبة الوحدة .
- مروة جابر بغدادي. (٢٠١٧). برنامج تدريبي لتنمية الوظائف التنفيذية وأثره في المهارات قبل الأكاديمية لأطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم. مجلة كلية التربية، ١٤، ٧٩، ٣٨٧-٤٥٠.

References

- Amadeus, M. (2010). *Theory of Mind and Executive Functions (PhD thesis)*. Germany University of Oznabruecr.
- Amadó, A., Serrat, E., & Vallès-Majoral, E. (2016). The role of executive functions in social cognition among children with down syndrome: relationship patterns. *Frontiers in psychology*, 7, 1363.
- Araujo Jiménez, E. A., Jané-Ballabriga, M. C., Bonillo Martin, A., & Capdevilla i Brophy, C. (2014). Executive function deficits and symptoms of disruptive

- behaviour disorders in preschool children. *Universitas Psychologica*, 13(4), 1267–1277.
- Ashori, M. (2022). Impact of auditory–verbal therapy on executive functions in children with cochlear implants. *Journal of Otology*, 17(3), 130–135.
- Benedek, M., Jauk, E., Sommer, M., Arendasy, M. & Neubauer, A. C. (2014). Intelligence, creativity, and cognitive control: The common and differential involvement of executive functions in intelligence and creativity. *Intelligence*, 46, 73–83.
- Benners, M. L. (2017). *Comparing the factor structures of cognitive measures of executive function and parent ratings of executive function in a mixed clinical group* (PhD thesis). Texas Woman's University.
- Boisvert, M., Faubert, J., & Roy, M. (2016). Auditory processing in persons with intellectual disability: A review. *Journal of Intellectual Disability Research*, 52(8), 776–792.
- Butterfuss, R., & Kendeou, P. (2018). The role of executive functions in reading comprehension. *Educational Psychology Review*, 30, 801–826.
- Carney, D. P., Brown, J. H., & Henry, L. A. (2013). Executive function in Williams and Down syndromes. *Research in developmental disabilities*, 34(1), 46–55.
- Costanzo, F., Varuzza, C., Menghini, D., Addona, F., Gianesini, T., & Vicari, S. (2013). Executive functions in intellectual disabilities: a comparison between Williams syndrome and Down syndrome. *Research in developmental disabilities*, 34(5), 1770–1780.
- de Lima, R. F., Travaini, P. P., Azoni, C. A. S., & Ciasca, S. M. (2012). Atención sostenida visual y funciones ejecutivas en niños con dislexia de desarrollo. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 28(1), 66–70.
- Decker, M. K. (2020). *Relationship of Executive Functioning and Auditory Attention in Typically Developing Children* (Doctoral dissertation).

- Demehri, F., Saeidmanesh, M., & Tezeng, F. D. (2016). Auditory skills in Mental disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 66(1-2), 442-462.
- Dykens, E. M., & Hodapp, R. M. (2001). Research in mental retardation: Toward an etiologic approach. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 42(1), 49-71.
- Estabrooks, W., Morrison, H. M., & MacIver-Lux, K. (2020). Auditory-verbal therapy: An overview. *Auditory-verbal therapy: Science, research, and practice*, 3-34.
- Estrella-Castillo, D. F., Rubio-Zapata, H., & Gómez-de-Regil, L. (2021). Auditory perception of Mexican children with profound bilateral hearing loss receiving auditory verbal therapy. *Child Language Teaching and Therapy*, 37(1), 5-17.
- Faight, G. G., Conners, F. A., & Himmelberger, Z. M. (2016). Auditory and visual sustained attention in Down syndrome. *Research in developmental disabilities*, 53, 135-146.
- Fazaeli, S. M., & Hasan, Z. S. (2016). Study of Auditory Discrimination in Preschool Children with Intellectual Disability. *Journal of intellectual disability research*, 47(8), 667-681
- Gentil-Gutiérrez, A., Santamaría-Peláez, M., Mínguez-Mínguez, L. A., González-Santos, J., Fernández-Solana, J., & González-Bernal, J. J. (2022). Executive functions in children and adolescents with autism spectrum disorder, Grade 1 and 2, vs. neurotypical development: A school view. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(13), 7987.
- Gregory, L., Rosa, R. F., Zen, P. R., & Sleifer, P. (2018). Auditory evoked potentials in children and adolescents with Down syndrome. *American Journal of Medical Genetics Part A*, 176(1), 68-74.

- Jackson, C. W., & Schatschneider, C. (2014). Rate of language growth in children with hearing loss in an auditory-verbal early intervention program. *American annals of the deaf*, 158(5), 539-554.
- Jain, C., Ghosh, P. V., Chetak, K. B., & Lakshmi, A. (2023). Relationship between central auditory processing abilities and working memory during adolescence. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*, 75(1), 1-7.
- Jansen, B.; De Lange, E. & Molen, M. (2013). Math practice and its influence on math skills and executive functions in adolescents with mild to borderline intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 1815-1824.
- Johnston, S., Durieux-Smith, A., Bloom, K., & Palisano, R. (2020). Language growth in children with developmental delay: The effects of tracheoesophageal speech, oral-motor function, and comorbid disabilities. *Seminars in Speech and Language*, 19(02), 139-151.
- Kaipa, R., & Danser, M. L. (2016). Efficacy of auditory-verbal therapy in children with hearing impairment: A systematic review from 1993 to 2015. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 86, 124-134.
- Kegel, N. E. (2010). *Executive functioning in Asperger's disorder and nonverbal learning disabilities: A comparison of developmental and behavioral characteristics* (PhD dissertation). Duquesne University.
- Kirk, H. E., Gray, K., Riby, D. M., & Cornish, K. M. (2015). Cognitive training as a resolution for early executive function difficulties in children with intellectual disabilities. *Research in developmental disabilities*, 38, 145-160.
- Lawson, R. A., Papadakis, A. A., Higginson, C. I., Barnett, J. E., Wills, M. C., Strang, J. F., Wallace, & Kenworthy, L. (2015). Everyday executive function impairments predict comorbid psychopathology in autism spectrum

- and attention deficit hyperactivity disorders. *Neuropsychology*, 29(3), 445–453.
- Loveall, S. J., Conners, F. A., Tungate, A. S., Hahn, L. J., & Osso, T. (2017). A cross-sectional analysis of executive function in Down syndrome from 2 to 35 years. *Journal of Intellectual Disability Research*, 61(9), 877–887.
- McCreery, R. W., & Walker, E. A. (2022). Variation in auditory experience affects language and executive function skills in children who are hard of hearing. *Ear and hearing*, 43(2), 347–360.
- Memisevic, H., & Sinanovic, O. (2014). Executive function in children with intellectual disability—the effects of sex, level and aetiology of intellectual disability. *Journal of intellectual disability research*, 58(9), 830–837.
- Ogletree, B. T., Wofford, M. C., & Barton–Hulsey, A. (2022). Practical approaches and socially valid assessment considerations for learners with emergent communication and severe intellectual disability. *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, 6(4), 426–441.
- Panerai, S., Tasca, D., Ferri, R., Genitori D’Arrigo, V., & Elia, M. (2014). Executive functions and adaptive behaviour in autism spectrum disorders with and without intellectual disability. *Psychiatry journal*, 2014(1), 941809.
- Predescu, E., Sipos, R., Costescu, C. A., Ciocan, A., & Rus, D. I. (2020). Executive functions and emotion regulation in attention–deficit/hyperactivity disorder and borderline intellectual disability. *Journal of clinical medicine*, 9(4), 986.
- Pritchard, A., Kalback, S., McCurdy, M., Capone, G. (2015). Executive functions among youth with Down Syndrome and co–existing neurobehavioural disorders. *Journal of Intellectual Disability Research*, 59 (12), 1130–1141.
- Remine, M. D., Care, E., & Brown, P. M. (2008). Language ability and verbal and nonverbal executive functioning in deaf students communicating in spoken English. *Journal of deaf studies and deaf education*, 13(4), 531–545.

- Reno, A. J. (2012). *Executive Dysfunction in Autism and Asperger's Disorder: A Meta-Analytic Review of Cognitive Planning* (PhD thesis). Dayton: Wright State University.
- Rosenzweig, E. A. (2017). Auditory verbal therapy: A family-centered listening and spoken language intervention for children with hearing loss and their families. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 2(9), 54-65.
- Roy, R. A. (2022). The relationship between verbal-auditory skills and executive functions in children. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 13(3), 1-14.
- Saarikivi, K. (2021). The relationship between auditory perception and executive functions in preschool children. *Journal of Child Psychology*, 45(3), 215-230
- Sakko, G., Martin, T. L., Vause, T., Martin, G. L., & Yu, C. T. (2004). Visual-Visual Nonidentity Matching Assessment: A Worthwhile Addition to the Assessment of Basic Learning Abilities Test. *American Journal on Mental Retardation*, 109(1), 44-52.
- Sayers, N., Oliver, C., Ruddick, L., & Wallis, B. (2011). Stereotyped behaviour in children with autism and intellectual disability: An examination of the executive dysfunction hypothesis. *Journal of Intellectual Disability Research*, 55(7), 699-709.
- Schlomann, A., Wahl, H. W., Zentel, P., Heyl, V., Knapp, L., Opfermann, C., ... & Rietz, C. (2021). Potential and pitfalls of digital voice assistants in older adults with and without intellectual disabilities: relevance of participatory design elements and ecologically valid field studies. *Frontiers in psychology*, 12, 684012.
- Schott, N., & Holfelder, B. (2015). Relationship between motor skill competency and executive function in children with Down's syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 59(9), 860-872.

- Schuiringa, H., van Nieuwenhuijzen, M., Orobio de Castro, B., & Matthys, W. (2017). Executive functions and processing speed in children with mild to borderline intellectual disabilities and externalizing behavior problems. *Child Neuropsychology*, 23(4), 442–462.
- Sermier Dessemontet, R., de Chambrier, A. F., Martinet, C., Moser, U., & Bayer, N. (2017). Exploring phonological awareness skills in children with intellectual disability. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 122(6), 476–491.
- Shemyakina, N. V., Nagornova, Z. V., Pryanichnikov, S. V., & Soroko, S. I. (2016). Passive perception of auditory stimuli in healthy and mild mentally retarded adolescents from Northern Russia. *Human Physiology*, 42, 137–144.
- Smith, J., & Johnson, L. (2023). The Relationship Between Auditory–Verbal Skills and Executive Functions in Children with Down Syndrome. *Journal of Developmental Disabilities*, 29(3), 145–158.
- Soltani, A., Schworer, E. K., & Esbensen, A. J. (2022). Executive functioning and verbal fluency performance in youth with Down syndrome. *Research in developmental disabilities*, 131, 104358.
- Valiente Barroso, C., & Ramos Gutiérrez, J. A. (2020). Memoria secuencial auditiva y memoria verbal en alumnado con discapacidad intelectual. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 18(51), 279–302.
- Veraksa, A., Bukhalenkova, D., Kartushina, N., & Oshchepkova, E. (2020). The relationship between executive functions and language production in 5–6–year–old children: Insights from working memory and storytelling. *Behavioral Sciences*, 10(2), 52.
- Welling, D. R., & Ukstins, C. A. (2017). *Fundamentals of audiology for the speech–language pathologist*. Jones & Bartlett Learning.

- White, J. J. (2022) Relationship of Executive Function and Auditory Skills in Children with Down Syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 54(3), 279–310.
- Xeromeritou, A. (1992). The ability to encode facial and emotional expressions by educable mentally retarded and nonretarded children. *The Journal of psychology*, 126(5), 571–584.
- Youm, H. Y., Moon, I. J., Kim, E. Y., Kim, B. Y., Cho, Y. S., Chung, W. H., & Hong, S. H. (2012). The auditory and speech performance of children with intellectual disability after cochlear implantation. *Acta Oto-Laryngologica*, 133(1), 59–69.
- Yu, C. T., Martin, T. L., Vause, T., & Martin, G. L. (2015). Kerr–Meyerson Assessment of Basic Learning Abilities–Revised: Recent findings and a conceptual analysis of ordering. *International Journal of Behavior Analysis & Autism Spectrum Disorders*, 1, 55–66.
- Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (2012). Hot and cool executive function in childhood and adolescence: Development and plasticity. *Child development perspectives*, 6(4), 354–360.