فاعلية برنامج تربية حركية لتحسين الادراك البصري والمهارات قبل الأكاديمية لدى الأطفال ذوى متلازمة داون

أ.م.د/ إيمان محمد ربيع
أستاذ مساعد بقسم رياض الأطفال
كلية التربية جامعة كفر الشيخ

د/ دعاء فتحى مجاور
مدرس الصحة النفسية
كلية التربية جامعة طنطا

مستخلص البحث:

هدف البحث إلى: الكشف عن فاعلية برنامج تربية حركية لتحسين الادراك البصري بأبعاده(الانتباه البصرى، والتمييز البصرى، والشكل والأرضية، والاغلاق البصرى)، والمهارات قبل الأكاديمية بأبعادها(الوعى الصوتى، والحروف الهجائية، والمفاهيم الرياضية، والألوان) لدى الأطفال ذوى متلازمة داون من المعاقين عقليًا القابلين للتعلم بمرحلة التهيئة بمدارس التربية الفكرية، والتحقق من استمرارية أثر البرنامج في تحسين الادراك البصرى والمهارات قبل الأكاديمية- إن وجدت- على أطفال المجموعة التجريبية. واستخدمت الباحثتين التصميم التجريبى ذى المجموعتين التجريبية والضابطة، واعتمد البحث على المنهج شبه التجريبى، وتكونت عينة البحث من (١٠) أطفال من ذوى متلازمة داون القابلين للتعلم بمرحلة التهيئة بمدرستين من مدارس التربية الفكرية بطنطا، وتم تقسيمهم لمجموعتين متكافئتين، إحداهما تجريبية، والأخرى ضابطة قوام كل منها(٥) أطفال، تراوحت أعمارهم ما بين (٦- ٩) سنوات، بمتوسط عمرى (٧.٨٥) سنة، وانحراف معيارى (٠.٥٨٧). وتمثلت الأدوات فى مقياس بينيه لقياس الذكاء (الصورة الخامسة) إعداد/ تعريب وتقنين/ أبو النيل وآخرين (٢٠١١)، ومقياس المستوى الاقتصادى والاجتماعى والثقافى إعداد/ سعفان وخطاب(٢٠١٦)، ومقياسى الادراك البصرى، والمهارات قبل الأكاديمية (إعداد/ الباحثتين)، وبرنامج التربية الحركية (إعداد/ الباحثتين). وأظهرت نتائج البحث: فاعلية برنامج تربية حركية فى تحسين الادراك البصري بأبعاده، والمهارات قبل الأكاديمية بأبعادها لدى أطفال ذوى متلازمة داون، واستمر هذا التحسن لدى أطفال المجموعة التجريبية لما بعد انتهاء البرنامج بشهر. وتوصى الباحثتين بضرورة الاهتمام بالألعاب الحركية للأطفال ذوى متلازمة داون في جميع مدارس التربية الفكرية، وتوفير مدربين متميزين لهؤلاء الأطفال؛ لما للتربية الحركية وأنشطتها من أثر فعال في تحسين مهارات الادراك البصرى والمهارات قبل الأكاديمية.

الكلمات المفتاحية:

برنامج التربية الحركية- الادراك البصري- المهارات قبل الأكاديمية- متلازمة داون.

Effectiveness of a Motor Education Program for Improving Visual Perception and Pre-Academic Skills for Children with Down Syndrome (DS)

Dr .Eman Mohamed Rabie
Associate Professor of Kindergarten
Faculty of Education, Kafrelshiekh University

Dr. Doaa Fathy Megawer
lecture of Mental Health Faculty of Education Tanta University

Abstract

This research investigates the effectiveness of a motor education program in enhancing Visual Perception (Visual Attention, Visual Discrimination, Figure-Ground Perception, and Visual Closure) and Pre-academic Skills (Phonological Awareness, Letter Recognition, Mathematical Concepts, and Colors) for educable mentally handicapped children with Down Syndrome (DS) at the preparation level in schools of intellectual education. Additionally, the research examines the sustainability of the program's impact on improving Visual Perception and Pre-academic Skills – if any – among children in the Experimental Group. The research sample consists of ten (10) educable children with Down Syndrome (DS) at the preparation level in two (2) schools of intellectual education in Tanta. The sample was divided into two (2) equivalent groups: Experimental and Control. Each group comprised five (5) children aged between 6 and 9 years, Average age (7.85), standard deviation (0.587). The study employed the Quasi-experimental Approach, utilizing a two-group experimental design (Experimental and Control groups), Stanford-Binet Intelligence Scale (Fifth Edition) prepared, translated and codified by Abu El-Nil et al (2011), the Measure of The Socio-Economic and Cultural Status Sa'fan & Khattab (2016), Visual Perception Scale, Pre-academic Skills (Prepared by the two researchers), and Motor Education Program (Prepared by the two researchers). Findings: The Motor Education Program was found to be effective in improving Visual Perception and Pre-academic Skills in all their dimensions among children with Down Syndrome (DS). This improvement persisted for one month after the program ended for children in the Experimental Group. Recommendations: The study recommends incorporating motor games for children with Down Syndrome (DS) in all schools of intellectual education and providing specialized instructors for these children, given the significant impact of motor education and its activities on enhancing Visual Perception and Pre-academic Skills.

Keywords:

Motor Education Program, Visual Perception, Pre-academic Skills, Down Syndrome (DS).

أولًا: مقدمة البحث:

يشهد العالم اهتمامًا متزايدًا بالأطفال من ذوى الاحتياجات الخاصة بصفة عامة والمصابين بمتلازمة داون Down syndrome(DS) بصفة خاصة طفرة حقوقية لم يعدها من قبل، وقد خصص لهم فرصًا متكافئة من الرعاية والتربية، وأصدرت كثير من القوانين والتشريعات التي نصت على حقهم في الخدمات، ووفرت لهم كافة أشكال الرعاية التربوية والتأهيل بما تساعدهم على النمو الطبيعي والتكيف مع المجتمع، حيث إنهم يمثلوا فئة لا يستهان بها في المجتمع.

وتعد متلازمة داون (DS) هي السبب الجيني الأكثر شيوعًا للإعاقات الذهنية، وتقدر الإصابة بها بحالة واحدة لكل ٧٠٠: ٨٠٠ ولادة حية مع الإصابة العالمية لأكثر من (٢٠٠.٠٠٠) حالة سنويًا، ومع ذلك قد يكون هذا أقل من تقدير حدود الإصابات خلال الحمل بسبب الإجهاض التلقائي أو الاختيار(فرغلى ومراد، ٢٠٢٣، ٦٤; Wan, Chiang, Chen, Wang, Wuang,2015).

وتعتبر متلازمة دوان من الاضطرابات الوراثية الناجمة عن الانقسام الثلاثى للكروموسوم (٢١)، ويُعرف "بالتثلث الصبغي٢١ (Trisomy 21)"، وهي حالة معقدة تؤدي إلى مشاكل صحية متعددة مدى الحياة، بما في ذلك درجات متفاوتة من الإعاقة الذهنية وتأخر في الكلام والذاكرة والتعلم مع تحسن طول ونوعية الحياة للأفراد المصابين بمتلازمة داون، يتم توجيه الاهتمام إلى فهم وربما معالجة الصعوبات المعرفية المرتبطة بها والركائز البيولوجية الأساسية لها(Baburamani, et al,2019).

ويعانى الأطفال المصابون بمتلازمة داون من مشكلات صحية مختلفة، ولديهم تأخر في اكتساب جميع المهارات الإنمائية نتيجة اضطرابات في الادراك البصرى بسبب عجزهم عن تفسير وتأويل المثيرات البصرية والوصول الى مدلولات، وتكون تلك الصعوبات واضحة في التعرف على الأشكال والألوان والأحجام والأوزان، ويرجع ذلك إلى قصور في الوصلات العصبية المخية المرتبطة بالعمليات العقلية، ويترتب على ذلك صعوبة في نقل المعلومات والمهارات التي اكتسبوها في المواقف المختلفة، كما يجدون صعوبة في تحديد المثيرات والأبعاد المرتبطة بالمهام مقارنة بأقرانهم العاديين، كما يوجد فروق فردية في الوقت الذي يكتسب فيه المهارات عن بعضهم البعض، وعادةً ما يكون مؤهلين للحصول على

خدمات التعليم الخاص ضمن تصنيف الإعاقات الذهنية، وقد يتلقوا التعليم الخاص في فصول التعليم العادي أو يتم وضعهم في فصول دراسية متخصصة اعتمادًا على احتياجاتهم(Natalia Arias-Trejo & Julia,2017; Rafi & Maricle, 2023).

ويشير العبادي (٢٠٢٠) إلى أن الإدراك البصري هو: القدرة على تفسير المعلومات التي يتم إرسالها للمخ من خلال حاسة البصر، ونتيجة لتفسير دماغنا لتلك المعلومات المعروفة يُطلق مصطلح الإدراك البصري، والذى له دورًا أساسيًا في السنوات الأولى من حياة الأطفال الأسوياء وذوى الاحتياجات الخاصة، ويتطور حتى يصل إلى مرحلة تكوين المفاهيم العقلية التي تساعده فيما بعد على عملية التفكير،ويعتمد هذا التطور على النضج الحسي والعضوي والعصبي، كما يتأثر الإدراك البصري بالبيئة المحيطة (١٣- ١٦).

ويضيف عبدالديم (٢٠١٧) أن الإدراك البصري يلعب دورًا مهمًا في التعلم، وبصفة خاصة في مجال الاستعداد لتعلم المهارات قبل الأكاديمية، حيث يتطلب ممارسات ملموسة من المهام التي تتطلب تمييزًا بصريًا للحروف والكلمات والأعداد، وكافة الأشكال المرئية التي تستقبلمن خلال الوسيط الحسيالبصري (١٠٨).

وتعد المهارات قبل الأكاديمية حجر الأساس للمهارات الأكاديمية التي لها دورًا كبير فى مساعدة الأطفال المصابين بمتلازمة داون على الاندماج فى العملية العملية، وهي ضرورية يحتاجوها كي يصبحوا قادرين على أداء مهمة أو عمل معين في مرحلة الطفولة المبكرة، وتطوير مهاراتهم وخاصة الحسية منها مهما كان شكلها وطبيعتها ومن بينها: الوعى الصوتى، والتعرف إلى الحروف الهجائية، والأرقام، الألوان، والتآزر الحركي البصري، ومن ثم تنمية القدرات العقلية والبدنية والاجتماعية (عبد ربه ٢٠٢٠؛ رماح، ٢٠٢٠، ١٨٠).

يؤدي ضعف المهارات قبل الاكاديمية لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون يؤدى إلى ظهور مجموعة من المشكلات اللاحقة مثل: ضعف مهارات التواصل اللفظي وضعف العلاقات الاجتماعية، والتي بدورها تقوض ثقتهم بأنفسهم وقيادتهم إلى العزلة الاجتماعية؛ لذا فمن الضرورى تحسين المهارات قبل الأكاديمية لتلافى ما يترتب عليها من الآثار السلبية سابقة الذكر وغيرها(Kashani, Yazdi & Ghasemzadeh (2016.

ويشير(Trejo & Martinez (2017 أن الأطفال المصابون بمتلازمة دوان يحتاجون للمساعدة، ويمكن تطوير مهاراتهم وقدراتهم على نحو أفضل إذا أتيحت الفرصة وصممت البرامج لتعليمهم من وقت مبكر، وخصوصًا التعليم الأولى للمهارات قبل الأكاديمية من خلال

أنشطة تحسن الذاكرة البصرية وتلبية احتياجاتهم التعليمية وفق خطوات صغيرة توفر فرص اتخاذ القرار، والممارسة والتواصل والمشاركة الفعالة لتعزيز.

وتعد التربية الحركية نظام تربوي يعتمد على الإمكانيات الحركية الطبيعية للطفل بهدف تكيفه مع المجتمع بشكل متكامل سلوكيًا، ولا يقتصر دورها في إكساب الأطفال المهارات الحركية، أو تنميتها حيث إن تعلم الحركة هو مجرد جزئية متعلقة بالتعلم، بينما الإطار المعرفي للتربية الحركية يسير بالعديد من الخبرات الإدراكية والمعرفية، فمن خلالها يمكن تنمية مفاهيم الطفل وقدراته الإبداعية، وإدراكه للإتجاهات والأبعاد كالإحساس والتوازن، والمكان، والزمن، وحل المشكلة، وإصدار أحكام تقومية (الخولى وراتب، ٢٠١٦، ١٦١؛ الخرادلي، ٢٠٢٣، ١٨).

وأجريت العديد الدراسات التى أوضحت أهمية التربية الحركية وأنشطتها المختلفة في معالجة وتحسين السلوك وتنمية مهارات أطفال متلازمة داون بصفة خاصة، منها دراسة: الهواري (٢٠١٦)، ودراسة Kashani, Yazdi, & Ghasemzadeh, (2016)، ودراسة كامل والعزاوى (٢٠٢٠)، Young at el (2020)، ودراسة علام ونور الدين (٢٠٢١)، ودراسة خالد (٢٠٢٢)، ودراسة خليفة (٢٠٢٢)، ودراسة فايد والمسيرى (٢٠٢٢)، ودراسة سويهى ومصطفى ومحمود (٢٠٢٣)، ودراسة Özkan, & Kale (2023) ودراسة Muñoz, et al(2024) حيث أشاروا إلى الفوائد الإيجابية للبرامج الحركية والنشاط البدنى للأشخاص الذين يعانون من متلازمة داون، وأن البرامج التعليمية المبنية على الألعاب الحركية لها أثر إيجابي في تحسين الوعي الصوتي(أحد أبعاد المهارات قبل الأكاديمية) لدى أطفال متلازمة داون؛ ولذلك يمكن أن يكون هذا البرنامج وسيلة مناسبة يعتمدها ذوي الاحتياجات الخاصة تساعد في زيادة دافعية التعلم لهؤلاء الأطفال وتعويض النقص في التعليم التقليدي.

ثانيًا: مشكلة البحث:

يعانى الأطفال المصابون بمتلازمة داون من التأخر النمائى المتعدد، الأمر الذي يتطلب التدخل من خلال برامج منهجية وعلاجية وأنشطة وتدريبات موجهه لمعالجتها، وقد استدلت الباحثتين على ذلك واتضح في وجود مشكلة بحثية من خلال ما يلى:

١- **الدراسات المرتبطة بقصور مهارات الادراك البصرى لدى أطفال متلازمة داون:** أوضحت نتائج العديد من الدراسات إلى وجود قصور في مهارات الادراك البصرى لدى ذوى الإعاقة الفكرية البسيطة بصفة عامة منها دراسة: طعيمة ومحمد وعبدالرحمن (٢٠٢٢) والمصابون بمتلازمة داون بصفة خاصة منها دراسة: Wilton, Woodhouse, Vinuela-Navarro, England., & Woodhouse (2021)، ودراسة Muscat & Grech (2023)، ودراسة Silva, Cotonhoto, & Souza (2020)، وأوصت دراسة فرغلى ومراد (٢٠٢٣) بضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التمييز البصري لدى الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة بصفة عامة وأطفال متلازمة داون بصفة خاصة، كما أشارت نتائج العديد من الدراسات إلى فاعلية البرامج المختلفة في تنمية الادراك البصرى لأطفال متلازمة داون وعينات مختلفة منها دراسة أبو الفضل وعطا والفرج (٢٠٢٣)، أبو المعاطى ومبروك وجلبط (٢٠٢٣)، ودراسة البنا وهمام ومحمود (٢٠٢١)، ودراسة فتحى وربيع ومنيب (٢٠٢١).

٢- **الدراسات المرتبطة بقصور المهارات قبل الأكاديمية لدى أطفال متلازمة داون:**

أظهرت نتائج العديد من الدراسات ضعف المهارات قبل الأكاديميى لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون منها دراسة: LeJeune, Lemons, Hokstad, Aldama& Näss (2022)، El-Azim, Porter, (2022) Katsarou, & Andreou, (2022) Abd El-Aziem, & El-Talawy, (2018). كما أشارت نتائج العديد من الدراسات فى فاعلية البرامج المختلفة في تنمية المهارات قبل الأكاديمية لعينات مختلفة منها دراسة الكدش (٢٠٢٣). وأوصت دراسة King, Lemons, Davidson, Fulmer, & Mrachko (2022) أنه يجب أن تستمر الأبحاث المستقبلية في استكشاف تأثير التدخل على مجموعة متنوعة من المهارات للمصابين بمتلازمة داون.

٣- **توصيات الدراسات السابقة بتوظيف أنشطة التربية الحركية لأطفال متلازمة داون:**

أوصت العديد من الدراسات منها دراسة فايد والغرباوى والمسيرى (٢٠٢٢) بضرورة اعتبار اللعب من أكثر الاستراتيجيات والوسائل التعليمية فاعلية في تعليم وتدريب المعاقين عقليًا، ودراسة Aguayo, Román, Sánchez, & Montilla (2022) التي أوضحت أن هناك حاجة إلى مزيد من ساعات التربية الحركية؛ لأنها مهمة لتطوير الجوانب المعرفية واللياقة البدنية للأطفال، ودراسة عبدالعال (٢٠٢٣) التى أوصت بالاهتمام بالمزيد من الأبحاث التي تخص ذوي الاحتياجات الخاصة وخاصة أطفال متلازمة داون وتصميم أنشطة

متنوعة لهؤلاء الفئة من الأطفال وتضمينها داخل المناهج الدراسية، وكذلك التنويع في استخدام الحواس وإشراك الطفل في تنفيذ النشاط .

٤- الدراسة الاستكشافية:

قامت الباحثتين بمقابلة واستطلاع رأى(٢٠) معلمًا ومعلمة بمدارس التربية الفكرية، و(١٤) أمًا من أمهات الأطفال ذوى متلازمة داون للتعرف إلى الصعوبات التي يعانى منها الأطفال والمرتبطة بضعف مهارات الادراك البصري ومن مظاهرها صعوبات(التمييز البصرى، ادراك الشكل والأرضية، الإغلاق البصرى). وفيما يتعلق بالمهارات قبل الأكاديمية فتتمثل مظاهرها في صعوبات(الوعى الصوتى أو الإدراك الفولونوجى، والتعرف إلى الحروف الهجائية، والتعرف إلى بعض المفاهيم الرياضية، والتعرف إلى الألوان)، وقد أسفرت نتائج المقابلة واستطلاع الرأي عن التالي: أن نسبة (٨٥%) من المعلمين والأمهات أشاروا إلى وجود صعوبات خاصة بمهارات الادراك البصرى المتعددة، -سالفة الذكر-، ونسبة (٩٢%) من المعلمات والامهات أشاروا إلى وجود صعوبات خاصة بالمهارات قبل الأكاديمية بمظاهرها المتعددة، -سالفة الذكر-.

وتأسيسًا على ما سبق ينطلق البحث من عدة مبررات وهى: قصور الإدراك البصري لدى الأطفال المصابين بمتلازمة والذى يترتب عليه ضعف في تعلم المهارات قبل الأكاديمية، بالإضافة إلى ندرة الدراسات التي استخدمت أنشطة التربية الحركية لتحسين الادراك البصرى والمهارات قبل الأكاديمية للعينة قيد البحث، **وعليه يسعى البحث الحالي للإجابة على السؤال الرئيسي التالى :**

هل يمكن لبرنامج تربية حركية تحسين مهارات الادراك البصرى والمهارات قبل الأكاديمية لدى الأطفال ذوى متلازمة داون من المعاقين عقليًا القابلين للتعلم؟

ثالثا: أهمية البحث والحاجة إليه:

١- توفير إطار نظري حول أنشطة التربية الحركية، ومهارات الادراك البصري، والمهارات قبل الأكاديمية لدى الأطفال ذوى متلازمة داون.

٢- يعد البحث الحالي- فى حدود علم الباحثتين- من البحوث القليلة التى اهتمت بدراسة فاعلية استخدام التربية الحركية لتحسين مهارات الادراك البصرى وتنمية بعض المهارات قبل الأكاديمية لدى أطفال متلازمة داون.

٣- يستمد البحث أهميته من أهمية الفئة التى يتناولها وهم الأطفال المعاقين عقليًا ذوى متلازمة داون بمرحلة التهيئة فى مدارس التربية الفكرية، ممن تتراوح أعمارهم ما بين (٦-٩) سنوات.

٤- استخدام البحث مدخل التربية الحركية التى تُناسب طبيعة الأطفال عامة وذوى متلازمة داون خاصة لتحسين مهارات الادراك البصرى والمهارات قبل الأكاديمية لدى العينة.

٥- من المتوقع أن تسهم نتائج البحث في مساعدة معلمى أطفال متلازمة دوان في ادراك أهمية استخدام التربية الحركية كمدخل لتحسين مهارات الادراك البصرى والمهارات قبل الأكاديمية.

رابعًا: أهداف البحث:

تتمثل أهداف البحث الحالي فيما يلى:

١- التعرف علي فـاعلية برنامج التربية الحركية فى تحسين مهارات الادراك البصري لدي أطفال متلازمة داون.

٢- الكشف عن فاعلية برنامج التربية الحركية فى تنمية بعض المهارات قبل الأكاديمية لدي أطفال متلازمة داون.

٣- التحقق من استمرار- إن وجدت- فاعلية برنامج التربية الحركية فى تحسين مهارات الادراك البصري وتحسين المهارات قبل الأكاديمية بعد شهر من انتهاء تطبيقه.

خامسًا: المفاهيم الاجرائية للبحث:

١- متلازمة داون Down syndrome(DS):

تعرفها الباحثتين بأنها: اضطراب ورثي يسببه الانقسام غير الطبيعي في الخلايا؛ مما يؤدي إلى زيادة النسخ الكلي أو الجزئي لـلكروموسوم (٢١)، وينتج عن ذلك تغيرات فى النمو والملامح الجسدية التي تميزهم، ويتراوح ذكائهم ما بين (٥٠- ٧٠) درجة، أي ضمن فئة القابلين للتعلم حسب التصنيف التربوي (الباحثتين).

٢- الادراك البصرى visual Perception (VP):

ويعرف الادراك البصرى إجرائيًا بأنه: مهارات الأطفال ذوى متلازمة داون فى التعرف إلى مدلولات الأشياء وإعطائها المعنى وتفسيرها، ومهارات تمييز الاختلافات بين المثيرات المتشابهة، ومهارات تمييز الشكل والأرضية فى المثيرات البصرية المختلفة، ومهارات إكمال المثيرات البصرية غير المكتملة، **ويُقاس إجرائيًا** بالدرجة التى يحصل عليها أطفال متلازمة داون على مقياس الادراك البصرى المُعد فى هذا (الباحثتين).

٣ -المهارات قبل الاكاديمية (Pre-Academic Skills(PAS:

وتعرف إجرائيا بأنها: الاستعداد الذى يُظهره الأطفال ذوى متلازمة داون فى مرحلة التهيئة عند اكتساب المفاهيم الأولية المرتبطة بالوعى الصوتى، والحروف الهجائية، والمفاهيم الرياضية، والألوان، وهذه المهارات تعد متطلبات أساسية لعملية التعلم. **وتُقاس اجرائيًا** بالدرجة التى يحصل عليها علي المقياس المهارات قبل الأكاديمية المُعد فى هذا البحث (الباحثتان).

٤- برنامج التربية الحركية Motor Education Program:

تعرفه الباحثتان إجرائيا بأنه: مجموعة من الأنشطة المخططة التي تقابل احتياجات أطفال متلازمة داون القابلين للتعلم مستعينًا بالأداء الحركي المتنوع من خلال إطار مرجعى قائم على الحركات الأساسية، والادراك الحركي والأنشطة التعبيرية والإيقاعية والتمرينات التمثلية، والألعاب الحركية لتحسين الإدراك البصرى والمهارات قبل الأكاديمية.

سادسًا: محددات البحث:

تتمثل محددات البحث فيما يلى:

أ- **محددات بشرية:** مجموعة من المعاقين عقليًا القابلين للتعلم، ممن يعانون من متلازمة داون بمرحلة التهيئة بمدارس التربية الفكرية.

ب- محددات مكانية: تم تطبيق برنامج التربية الحركية بمدرسة التربية الفكرية بشارع سعيد، ومدرسة التربية الفكرية بالجلاء، وهما تابعتين لإدارة شرق طنطا التعليمية.

ج- محددات زمنية: تم تطبيق برنامج التربية الحركية على العينة خلال الفصل الدراسى الأول للعام: ٢٠٢٣- ٢٠٢٤م.

سابعًا: الإطار النظرى والدراسات المرجعية

المحور الأول: متلازمة داون:

ماهية متلازمة داون:

إن الإعاقة الذهنية هي «اضطراب ينشأ مع بداية فترة النمو، ويتضمن عجزًا فكريًا وتكيفيًا في المجالات المفاهيمية والاجتماعية والعملية». American Psychiatric (Association (APA), 2022, 38)

وتعد متلازمة داون نمط من أنماط الإعاقة العقلية، وأحد الأسباب الأكثر شيوعًا لها، وتم التعرف عليها ووصفها لأول مرة في أواخر القرن (١٩) عام (١٩٦٦) عن طريق الطبيب

جون لانغدون داون "John Langdon Down، وتسمى بالتلف الصبغي (٢١)، وأيضًا بالمنغولية Mongolism بسبب سمات الوجه الأسيوي المميز لها، ويمكن تشخيصها قبل وبعد الولادة، ويتشابه الأطفال المصابين بمتلازمة داون في المظهر والخصائص، ويكون لديهم تأخر في تطوير المهارات المعرفية والاجتماعية والحركية، وكذلك المهارات التكيفية والعملية التي يتعلمها الناس ويستخدمونهافي الحياة اليومية (فرغلى، ٢٠١٩، ٦٤-٨٦؛ Schworer, at el. 2022؛ karkera, 2021, 805)

وتعبر متلازمة داون عن مرض خلقي، أو اضطراب وراثي ناتج عن زيادة في عدد الصبغات (الكروموسومات)، حيث يحمل الشخص العادي (٤٦) صبغة، وهذه الصبغات تأتي على شكل أزواج، فكل زوج فيه صبغتين (أى ٢٣ زوج أو ٤٦ صبغة)، وهذه الأزواج مرقمة من واحد إلى اثنين وعشرين، بينما الزوج الأخير اللي هو الزوج ثلاثة وعشرين لا يُعطي رقمًا، بل يسمى الزوج المحدد للجنس، ومتلازمة دون ناتجة عن زيادة النسبة في الكروموسوم (٢١) أدت أن يكون مجموع الكروموسومات في الخلية الواحدة (٤٧) كروموسومًا بدلًا من العدد الطبيعي (٤٦) كروموسومًا، ونتيجة خلل في تقسيم الخلية ووجود انقسام ثلاثى كلى أو جزئى للكروموسوم (٢١) (شاكر، ٢٠١٦؛Deborad,2022).

أنواع من متلازمة داون:

توجد ثلاثة أنواع من متلازمة داون، وهى كالتالى:

١- التثلث الحادى والعشرين: وهو الأكثر شيوعًا ويشكل حوالي (95%) من حالات متلازمة داون ، ويتكرر الكروموسوم (٢١) ثلاث مرات بدلًا من مرتين في كل خلية جاعلًا عدد الصبغات (٤٧) كروموسومًا بدلًا من (٤٦)، ولذلك تسمى هذه الحالة (Trisomy 21).

٢- الانتقال الصبغى: ويشكل (٤%) من حالات متلازمة داون، والتبدل المكاني في الصبغ، وهي حالة تسمىTranslocation بمعنى أن يكون أحد الكروموسومات في غير موقعه الطبيعي، حيث يلتصق الصبغ (٢١) جزئيًا بالصبغ (١٥).

٣- النوع الفسيفانى: ويشكل (١%) من حالات متلازمة داون، ويحدث فيه اختلاف التركيب الصبغي، ويسمى(Mosaicism) بمعنى أنه يوجد كروموسوم زائد عن الصبغ (٢١) من بعض الخلايا، وليس كلها (رماح ٢٠٢٠؛ فرغلى، ٢٠١٩، ٦٤).

خصائص المصابين بمتلازمة داون :

أ-الخصائص الجسمية والحركية:

يتميز المصابين بـمتلازمة داون بمجموعة من الخصائص، ولا يشترط أن تظهر جميعها، ولكن يبدون بملامح مميزة أهمهاما يلى: الأعين ضيقة ذات الاتجاه العرضي، مع وجود زوائد حول لحمية العين ، والرأس المستدير صغير الحجم نسبيًا، والرقبة قصيرة، والشعر ناعم ومستقيم، قصر القامة مع الميل للبدانة، ارتخاء عام في عضلات الجسم والمفاصل وضعفها، وقد تتحسن حالة الطفل كلما كبر، والأيدي صغيرة مع قصر الأصابع، وظهور خط هلامى واحد في راحة اليد بدلًا من خطين في الأطفال الطبيعيين، واللسان الكبير، ويكون خشن ومشقوق، وقد يبدو بارزًا خلال الفم المفتوح ،والأذنان كبيرتان، والبطن بارز، وقد يكون هناك عيوب فى الصدر، والقدم ممتلئة ذات أصابع قصيرة وعريضة، وتكون مفلطحة، وتوجد مسافة كبيرة نسبيًا بين اصبعى القدم(الإبهام والسبابة)، ولديهم ليونة عامة في الأربطة والعضلات، ومشيتهم غير طبيعية، ولديهم تأخر في المهارات الحركية، وصعوبة في التنسيق البصرى حركى، وصعوبة في استيعاب المفاهيم الفراغية (بدر،٢٠١١، ٨١؛ وهبه، ٢٠١٨، ١٤٩؛ فرغلى، ٢٠١٩، ٦٥).

ب- الخصائص المعرفية واللغوية:

من الخصائص العقلية التى يتسم بها الأطفال المعاقين عقليًا القابلين ما يلى: أداء عقلى منخفض عن المتوسط في اختبارات الذكاء، وضعف في القدرة على التركيز والانتباه لفترة طويلة، يحتاجون إلى تبسيط المفاهيم، وقصور القدرة على التعميم، وصعوبة الادراك والتذكر السمعى والبصرى، وصعوبة تكوين مفاهيم الشكل، وصعوبات التصنيف، القصور في التفكير المجرد والتخيل والإبداع، ضعف في الاستفادة من الخبرات السابقة، وضعف الذاكرة، وقصور القدرة على الملاحظة وادراك العلاقات، والفهم والاستيعاب وتدنى القدرة على التحصيل (شقير، ٢٠٠٥، ٤٠-٤٢). ويضيف Tchilaia (2022) أن لديهم ضعف فى الذاكرة البصرية؛ كما لوحظ الإفراط في التنظيم لإنتاج أشكال الفعل الماضية، ولديهم مشكلة في فهم الزمان والمكان بشكل عام، وتتوافق مراحل تطور الكلام لديهم مع مراحل التطور المعرفي لدى هؤلاء الأطفال الذين لا يعانون من إعاقة.

المحور الثاني: الادراك البصري لدى أطفال متلازمة دوان:

يعد الإدراك البصري من الوظائف العقلية التي تسمح بالتنظيم، وهيكلة وتفسير المدخلات المرئية، وإعطاء معنى ما، وكلتا الوظيفتين ضروريتان للوظيفية والرؤية، التي تساهم في مساعدة أكثر أهمية في أداء أنشطة الحياة اليومية، حيث من الصعب تصور تأثير العجز البصري الإدراكي على الحياة اليومية، والمشاكل الوظيفية التي قد تنتج تشمل صعوبات في الأكل، وارتداء الملابس، والقراءة، والكتابة، وتحديد موقع الأشياء، والعديد من الأنشطة الأخرى (Brown, 2012;Schneck,2013).

فالإدراك البصرى هو: القدرة على تلقي المحفزات البصرية التي تثيرها الأشياء والأحداث وتفسيرها، وهي مسؤولة بالكامل عن الاستقبال (الوظائف الحسية) للحصول على المعلومات من البيئة وتنظيمها، والإدراك (الوظائف العقلية المحددة) والذى وينظم ويفسر المدخلات البصرية، مما يعطي معنى لما يُرى (Md Yakup, David, Pudzi, Abd Shukor, Sabri & Dahlan, 2022, 397)

ويشير الإدراك البصري إلى الطرق التي نرى ونفسر بها كافة المعلومات البصرية من حولنا، وتستمر عملية النمو والتطور للادراك البصرى مع نمو الطفل، وبرغم أن معظم الأطفال تتطور، لديهم القدرة على التركيز والتمييز البصري أثناء النمو، إلا أن بعض الأطفال يحتاج إلى وقت أطول، وربما يحتاج إلى بعض المساعدة الإضافية (العبادى، ٢٠٢٠،٤٨).

مكونات الادراك البصرى:

- **التمييز البصري:** هو القدرة على اكتشاف ميزات المحفزات للتعرف والمطابقة والتصنيف، تتطلب هذه القدرات ملاحظة أوجه التشابه والاختلاف بين الأشكال والنماذج والرموز مع التعقيد المتزايد، وربط هذه النتائج إلى المعلومات المخزنة مسبقًا في الذاكرة طويلة المدى (Schneck, 2013) .
- **العلاقات المكانية:** ويتعلق بإدراك وترتيب وتفسير الموضوعات ذات العلاقات المكانية، ويتوقف على التصور البصري المكاني، ويتحدد في اختبار تكملة الأشكال واختبارات تحديد الأشكال أو التعرف على أشكال في وضع ما(حسنين، ٢٠١٨، ١٨٢).
- **الشكل والأرضية:** ويقصد به التمييز بين الشكل من الأرضية أو الخلفية المحيطة به، والأطفال في هذا المجال لا يستطيعون التركيز على فقرة السؤال أو الشكل مستقلًا عن الخلفية

البصرية المحيطة به، ويترتب على ذلك أن ينشغل الطفل بمثير غير المثير ومن ثم يتشتت انتباهه، ويتذبذب إدراكه، ويخطئ في مدراكاته البصرية (عبدالعظيم وحامد، ٢٠١٦، ١٣٤).

- **الذاكرة البصرية:** تتضمن الذاكرة المرئية تكامل المعلومات المرئية، مع التجارب السابقة. والذاكرة طويلة الأمد(الدائمة)، يمكن أن تحتوي الذاكرة على عدد محدود من أجزاء المعلومات غير ذات الصلة لمدة ٣٠ ثانية تقريبًا(Schneck, 2013).
- **الإغلاق البصري:** ترتبط هذه العملية بـقدرة الفرد على إدراك الشكل الكلى عندما تظهر أجزاء من الشكل فقط، واستكمال الأجزاء الناقصة في كلمة من الكلمات أو الصورة من الصور، ولها علاقة واضحة بعملية القراءة بصفة عامة (عبدالعظيم وحامد، ٢٠١٦، ١٣٤).
- **المحور الثالث: المهارات قبل الأكاديميةPre-Skills Academic:**

تعد المهارات قبل الأكاديمية من المهارات والسلوكيات المهمة التى تؤهل للالتحاق بالمدرسة، ومنبىء بتطوير مهاراتهم في القراءة والحساب، ويحتاج الأطفال إلى اتقانها؛ لأنهم بمقتضاها يكتسبوا المهارات الأكاديمية؛ واكتساب الخبرات التي تساهم في تنمية قدراتهم العقلية والجسمية، وتطوير مهاراته وبخاصة الحسية منها، وحرمان الطفل منها سيؤدى إلى صعوبات كبيرة فى اكتساب المهارات الأكاديمية (منيب وآخرين، ٢٠١٥، ٥٢٣; Nesbitt, Farran& Fuhs,2015 ; محمود، ٢٠١٧).

- **تعريف المهارات قبل الأكاديمية لأطفال متلازمة داون:**

تُعرف المهارات قبل الأكاديمية بأنها: المهارات التأسيسية القبلية لمهارات تعليم القراءة والكتابة والحساب، والتي قد لا تكون هي نفسها ممارسات فعلية للتعلم، ولكنها الأساس الذي تقوم عليه مهارات التعلم مثل: اللغة الاستقبالية، والقدرات اللغوية التعبيرية، والوعي الصوتي (Beecher, Strand, & French, 2018, 231).

ويذكر شعبان وعبدالعليم (٢٠١٢) أن المهارات قبل الأكاديمية تتحدد في الآتي: مهارات الوعي أو الإدراك الفـونولوجي، ومهارات التعرف على الحروف الهجائية، ومهارات التعرف على الأرقام، ومهارات التعرف على الأشكال، ومهارات التعرف على الألوان (٢١). وفيما شرحها بإيجاز، وذلك على النحو التالي:

١- مهارة الوعي أو الادراك الصوتي الفونولوجي:

يعبر الوعي الفونولوجي عن قدرة الطفل على فهم أن مجرى الحديث يمكن تجزئته إلى وحدات صوتية أصغر كالكلمات، والمقاطع، ويتضمن الوعي الصوتي مكونين هما: ادراك أن كل كلمة تتألف من أصوات، وقدرة الطفل علي تجزئة الكلمة وفقا لهذه الأصوات والتعامل معها، والقصور في هذه المهارة يعنى عدم القدرة على ادراك الأصوات المختلفة والتمييز بينها ومعرفة الوحدات الصوتية التي تتكون منها الكلمة (الببلاوى،٢٠١٢، ٣٤٦; Daniel, Reynolds, 2017: 111).

وأشارت العديد من الدراسات إلى أهمية الوعى الصوتى منها دراسة Pfost, Blatter., Artelt, Stanat,., & Schneider(2019) التي أوضحت أن الوعي الصوتي ومعرفة الحروف هي مقدمة لقراءة الكلمات واستيعابها لدى الأطفال، ونتيجة لذلك، فإن تعزيز الوعي الصوتي لدى الأطفال يجب أن يؤدي إلى تحسين مهارات القراءة. ودراسة عبدالفتاح(٢٠١٥) التي أشارت إلى أن اضطراب الوعى الصوتى يترتب عليه العديد من المشاكل منها اضطراب الفهم، واستيعاب ما يقوله الآخرون، واضطراب نطق الكلام؛ وتحدث هذه المشكلات لأطفال متلازمة داون مثل: العديد من فئات ذوى الاحتياجات الخاصة، وأوضحت دراسة(2012) Lemons ,at el أن الأطفال المصابين بمتلازمة داون لديهم اضطرابات في النطق والقراءة بسبب انخفاض مهارات الوعى الصوتى.

٢-مهارة التعرف على الحروف الهجائية:

يعد تعلم الحروف الهجائية هى الخطوات الأولى للكتابة، وأحد الوسائل التعبيرية التي تسمح للوصول إلى المعلومات والتواصل الفعال، كما أن القراءة مهارة من المهارات اللغوية الأربع، وهي: من العملية الإدراكية التي يتم فيها استخدام العقل، وتبدأ بخطوات عدة تترجم في النهاية إلى مصطلح "معرفة الحروف الهجائية التي تقع عليها عين الانسان وربطها بعضها ببعض لتكون الكلام، وينقص الأطفال ذوى متلازمة داون العديد من المهارات، والتي من أهمها تعلم الحروف الهجائية، والتي يترتب على قصورها الكثير من المشكلات منها: عدم التواصل مع الأخرين، بالرغم من ذلك فإن تقديم الدعم المناسب يمكنهم من تحقيق المشاركة الكاملة في المجتمع

(غنيم، ٢٠١٧، ١٢;Abdullah, 2014, 76; Folden & Rvachew, 2018).

٣- مهارة التعرف على الأرقام:

يذكر محمد وناصف (٢٠١٣) أن عدم القدرة على معرفة الأرقام أو التمييز بينهما وفق للشكل والترتيب التصاعدي او التنازلى يعد قصورًا في المهارات الأكاديمية (٣٨).

٤- مهارة التعرف على الأشكال:

تعد معرفة الأشكال الهندسية المختلفة والتعامل معها، مهارة لا غنى عنها لكي يصبح مستعدًا أو متأهبًا للالتحاق بالمدرسة الابتدائية. وتلقى تعليمه النظامي بها، ولا نعنى معرفة الأشكال الهندسية أن يعرف الطفل جميع الأشكال الهندسية، بل تلك الأشكال التي تعد من أكثرها شيوعًا واستخدامًا (شعبان وعبدالعليم، ٢٠١٢، ٢٧)، وتشير دراسة Yarmohammadian (2014) إلى أهمية التعرف إلى الأشكال والتميز بينهم بشكل جيد، لكونها مهارة مهمة يجب أن يتقنها الطفل، ويتعلم مهارات الحساب فيما بعد.

٥- مهارة التعرف على الألوان:

يشير تعريف الأطفال بالألوان إلى التمييز بين الألوان المختلفة، الفاتحة والغامقة، والربط بين اللون واسمه، واللون والبيئة، ولا يمكن للأطفال الذين يعانون من قصور في معرفة الألوان من إدراك الألوان المختلفة، أو التمييز بينها، وفقا للون والدرجة (عافية، ٢٠١٤، ٣٩٧)؛ محمد وناصف، ٢٠١٣، ٢٩).

المحور الرابع: التربية الحركية لأطفال متلازمة داون:

تؤدي التربية الحركية دورًا فعالا مع أطفال متلازمة داون ذوى الاعاقة العقلية البسيطة عن طريق برامج علاجية أو برامج إعادة تكيف، وذلك من خلال حل العديد من المشكلات من أهمها تقويم الخلل الحادث في نموه ونضج الأطفال. حيث أوصي العديد من الأطباء بالاهتمام بالتربية الحركية باعتبارها شرطا ضروريا في عملية تربية هذه الفئة، لذلك فإن العمل على تحقيق الأهداف التربوية يكون عن طريق برامج التربية الحركية الفعالة التي تساعد هؤلاء الأطفال على إبعادهم عن ظروفهم الخاصة (بنى ارشيد، ٢٠٢١،٥١).

وتعرف صابر(٢٠٠٦) التربية الحركية بأنها: شكل من أشكال برامج التربية البدنية للأطفال لتعليم الحركات الأساسية واكتساب اللياقة البدنية والحركية والعقلية

والانفعالية والاجتماعية باستثارة قدراتهم المعرفية والحركية واستخدام اسلوب الاستكشاف الفردى فى حدود إمكانياتهم وقدراتهم (٢٦).

أهداف برنامج التربية الحركية لاطفال متلازمة داون القابلين للتعلم:

يهدف برنامج التكيف في التربية الحركية لاطفال متلازمة داون القابلين للتعلم يهدف الى جعل الطفل ذوى الإعاقة مقبولًا ومشاركًا بفاعلية في المجتمع بشكل عام، ويمكن تلخيص أغراض برنامج التكيف فيما يلى:

- تحسين سيطرة الطفل على أعضاء جسمه وزيادة الكفاءة الادراكية الحركية له.
- إتاحة الفرصة للطفل ليندمج مع أقرانه العاديين.
- تنمية المهارات الأساسية الحركية النافعة للحياة إكساب الطفل القدرة على السيطرة على جسمه وحركاته.
- اكساب الطفل المتعة والسرور والرضا عن الذات.
- اكساب الطفل بعض الصفات الاجتماعية والبيئية.
- تدعيم الطفل ضد الإحساس بالفشل الذى يولد الإحباط.

وتتميز التربية الحركية بالتنوع الواسع فى أنشطتها وأشكالها وأساليب أدائه ما بين مهارات حركية دقيقة تستخدم فيها أصابع اليد والأطراف، ومهارات تستخدم فيها العضلات الكبيرة، وأنشطة تعبيرية، وقصص موسيقية ايقاعية، وألعاب صغيرة، وتمرينات تقليدية (تقليد الحيوانات)، ونظرًا لما تتمتع به الأنشطة الحركية من مرونة كبيرة، لا توجد في أنشطة المقررات الأخرى، فإن مشاركة ذوي الإعاقة العقلية في برامج التربية الحركية تعتبر ضرورية لكونها من المقررات القليلة، وربما الوحيدة التي تساهم في تحقيق أهدافهم التأهيلية، ليس في الجوانب البدنية والحركية. فحسب بل في كل الجوانب النفسية والاجتماعية والعقلية أيضًا (السيد، ٢٠٠٤، ٨١؛ عسكر، ٢٠١٦، ١٥٣).

اعتبارات وأسس برنامج التربية الحركية لأطفال متلازمة داون:

هناك بعض الاعتبارات والأسس التي ينبغي مراعاتها في برنامج التربية الحركية لذوي الإعاقة العقلية، وهى على النحو التالي:

١-أن تتسم خبرات المتعلم من ذوي الإعاقة بالنجاح في أنشطة البرامج الحركية.
٢-تكرار التدريب على المهارة.
٣- التركيز على التواصل بإختيار الوسائل المناسبة، واستخدام اللغة الواضحة المختصرة.
٤-العمل على جعل جميع فترات النشاط تتسم بالمرح والمتعة.
٥- تشجيع الأطفال على تحقيق متطلبات النشاط الحركي إلى أكثر ما تسمح به قدراتهم.
٦-استخدام وسائل التعزيز المناسبة.
٧-تعزيز المهارات الأكاديمية كمعرفة الألوان والأحجام والأرقام والحروف وغيرها، وذلك من خلال أنشطة وبرامج التربية الحركية (وادي، ٢٠٠٩، ١٢٦) .

المحور الخامس: العلاقة بين الادراك البصرى والمهارات قبل الأكاديمية والتربية الحركية لدى أطفال متلازمة داون من المعاقين عقليًا:

١-العلاقة بين الإدراك البصرى والمهارات قبل الأكاديمية لدى أطفال متلازمة داون:

يشير الروسان(٢٠١٣) إلى أن الأطفال ذوى اضطرابات الادراك البصري غير قادرين على التمييز بين الحروف ذات الأشكال المتشابهة وكذلك الكلمات والأشكال الهندسية، وأن صعوبة التعرف على الشكل والحرف يؤدى عدم معرفة طبيعة الأشياء عند رؤيتها.

ويذكر Lee, Chiang, Wan, Wuang, Chiu & Chen (2013) أن الأطفال المصابون بمتلازمة داون لديهم عجز ملحوظ في القدرات اللغوية، والعجز في وظائف الإدراك البصري أيضًا. وتشير نتائج Muscat (2017) إلى أنه لا ينبغي استخدام الطريقة المرئية لتعليم القراءة باعتبارها الطريقة الوحيدة للتدريب على القراءة مع الطلاب الذين يعانون من DS يجب أن يتعرض الطلاب الذين يعانون من DS إلى كل من الطريقة الصوتية والطريقة البصرية للتعليم لتطوير قدرات القراءة لديهم. ويوضح Wilton, Woodhouse, Vinuela-Navarro, England, & Woodhouse (2021) أن الأطفال المصابين بمتلازمة داون لديهم مجموعة واسعة من حالات العجز البصري وأكثر عرضة لإظهار عجز في الإدراك البصري والذى ينشأ عن خلل وظيفي مماثل في الدماغ لتلك الخلايا التي تساهم في مستويات عالية من عدم القدرة على الرؤية، من الواضح أن الصعوبات الإدراكية البصرية شائعة بين الأطفال المصابين بمتلازمة داون وأن هناك حاجة إلى مزيد من العمل لفهم أصل الصعوبات، وأنه تم تحديد صعوبات الإدراك البصري كسبب محتمل لضعف التحصيل

الأكاديمي، ومما سبق تتضح أن هناك علاقة بين صعوبة الإدراك البصرى وضعف المهارات قبل الأكاديمية لدى أطفال متلازمة داون.

٢-العلاقة بين التربية الحركية والمهارات قبل الأكاديمية لدى أطفال متلازمة داون:

أظهرت نتائج دراسة(2022) Díaz & García وجود اهتمام متزايد بالدراسات التي تربط بين الأداء الأكاديمي والنشاط الحركى، وأن الوظائف التنفيذية الحيوية للأداء الأكاديمي تتغير لدى الأشخاص المصابين بالتثلث الصبغي (٢١) وأن التمارين التي يتم فيها وضع المهارات الحركية الإجمالية موضع التنفيذ تعمل على تعزيزها. وكاستنتاجات فإن النشاط البدني يقلل من درجة عدم الانتباه للمنبهات غير ذات الصلة ويطور الذاكرة لدى الأشخاص المصابين بمتلازمة داون. ويضيف (2022) Díaz, & García أن للنشاط الحركى تأثير إيجابي على الوظائف العليا، حيث يزيد من مدى انتباه هؤلاء الأشخاص ويحفز عملياتهم المعرفية، وبالتالى سيكون الأشخاص المصابون بالتثلث الصبغي (٢١) قادرين على تخطيط الخطوات التي يجب اتباعها أثناء إكمال مسألة حسابية بنجاح أكبر (زيادة الأداء الأكاديمي، ستسمح لهم بتحويل تركيز انتباههم بسرعة من نشاط إلى آخر (تحسين تحويل الانتباه). وأخيرًا، سيساعدهم ضبط النفس المثبط على تجاهل المحفزات غير ذات الصلة عن طريق كبح درجة الاندفاعية العالية لديهم (زيادة الاهتمام المركز والمستمر).

ويذكر (Muñoz-Llerena, Ladrón-de-Guevara, Medina-Rebollo, & Alcaraz-Rodríguez,2024, 182) يمكن أن يكون لبرامج التربية الحركية المعدلة تأثير إيجابي على الاستقلالية والصحة البدنية والمعرفية والاجتماعية والعاطفية ونوعية الحياة للأشخاص الذين يعانون من متلازمة داون، وينبغي تصميم البرامج مع الأخذ في الاعتبار الخصائص الفردية لكل شخص، وتكييف التمارين والأنشطة مع احتياجاته وقدراته. بالإضافة إلى ذلك من الضروري تعزيز التعليم والوعي بأهمية النشاط الحركى لدى هذه الفئة، سواء في الأسرة أو في المجالات الأكاديمية والمهنية من خلال توفير الفرص والدعم للمشاركة في الأنشطة الحركية، ويضيف (2017) ,Brotóns أن تطبيق الاستراتيجيات والأساليب المناسبة تحسين وتعزيز اكتساب المعرفة في البيئة الأكاديمية وزيادة الأداء الأكاديمي وتحسين عمليات التعلم.

العلاقة بين التربية الحركية والإدراك البصرى لدى أطفال متلازمة داون:

يتميز التطور الحركي في مرحلة الطفولة باكتساب المهارات الحركية مثل: المشي والجري والتعامل مع الأشياء وهى مهارات ضرورية لتوجيه الروتين اليومي، واكتساب المفاهيم المكانية والزمانية ومفهوم الجسم. ويحدث التطور الحركي بمرور الوقت، ويمكن ملاحظة التأخير أو العجز عندما لا يتم في الوقت الصحيح أو يسير بشكل غير مناسب في حالات النمو غير النمطية، كما هو الحال في حالة متلازمة داون (DS)، وتتعرض المهارات الحركية للخطر، وعجز التكامل الحسي الإدراكي للذات، وهو ما قد ينعكس على جودة الإدراك الذاتي للجسم، ويتداخل في عملية التطور المعرفي ويولد صعوبة في القيام بأنشطة الحياة اليومية Silva, Cotonhoto, & Souza (2020) .

ويشير Maureira, & Flores (2017) أن التمرينات البدني تحسن الوظائف المعرفية ويزيد من نشاط الدماغ بشكل أكثر تحديدًا، ويعزز الذاكرة قصيرة المدى. وأوضحت دراسة Nocera, Wozencroft & Coe (2018) أن هناك علاقة إيجابية بين النشاط البدني والوظيفة الإدراكية وأن المشاركة المستمرة في مستويات معتدلة من النشاط البدني قد تؤدي إلى مستويات أعلى من الوظيفة الإدراكية لدى الذين يعانون من متلازمة داون (DS).

ثامنًا: الدراسات المرجعية:

المحور الأول: دراسات اهتمت بدراسة اضطراب الادراك البصري لدى الأطفال ذوى الإعاقة العقلية متلازمة دوان:

دراسة: فتحى وربيع ومنيب (٢٠٢١): والتي هدفت إلى: إعداد برنامج مقترح قائم على التماسك المركزي وأثره في تحسين الإدراك البصري لدي الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة والتحقق من استمرار فعالية هذا البرنامج بعد انتهائه. وتكونت عينة الدراسة من(١٠) أطفال من ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة، تراوحت أعمارهم ما بين (٩-١٢) عامًا، بمدرسة التربية الفكرية ببني سويف. واستخدمت الباحثون: مقياس ستانفورد بينيه للذكاء الصورة الخامسة تقنين أبو النيل (٢٠١١)، ومقياس الإدراك البصري المصور للأطفال إعداد/ فتحى. وأظهرت نتائج الدراسة: فاعلية برنامج مقترح قائم على التماسك المركزي في تحسين الإدراك البصري لدي الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة.

دراسة: طعيمة ومحمد وعبدالرحمن(٢٠٢٢): والتي هدفت إلى: التعرف إلى: الفروق بين الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وأقرانهم العاديين في الإدراك البصري. وتكونت عينة

الدراسة من: (٤٠) طفلاً من الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وأقرأنهم العاديين، وتراوحت أعمارهم ما بين(٤-٦) سنة، مقسمين إلى (٢٠) طفلاً من الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة، وتتراوح معاملات ذكاءهم من (٥٥-٦٩) درجة، و(٢٠) طفلاً من الأطفال العاديين، وتراوحت معدلات ذكاءهم من (٩٠-١٠٩) درجة. واستخدمت الباحثة الأدوات الآتية: مقياس ستانفورد- بينيه للذكاء (الصورة الخامسة)- (إعداد/ جال روبد تقنين/ فرج،٢٠١١)، ومقياس مهارات الإدراك البصري إعداد/ السمادوني(٢٠٠٥). وأسفرت نتائج البحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وأقرانهم العاديين في مهارات الإدراك البصري لصالح العاديين.

دراسة: أبو المعاطى ومبروك وجلبط (٢٠٢٣): والتى هدفت إلى: الكشف عن أثر برنامج فى الاقتصاد المنزلى قائم على التصور العقلى لتحسين الإدراك البصري وخفض السلوك الفوضوى لدي التلاميذ ذوي الإعاقة العقلية القابلين للتعلم. وتكونت عينة الدراسة من(٢٤) تلميذًا من ذوى الإعاقة العقلية القابلين للتعلم، ومن بين أدوات البحث اختبار مهارات الإدراك البصري. وأظهرت نتائج الدراسة: وجود فرق دال احصائيًا بين متوسطى درجات التلاميذ فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار مهارات الإدراك البصري ككل وكل مهارة من مهاراتة الفرعية (المطابقة بين الأشكال، والتمييز الإدراكي للحجم، والثبات الإدراكي، والإدراك المكانى، والتمييز بين الشكل والأرضية، والإغلاق البصري) لصالح التطبيق البعدى، وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات التلاميذ فى التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس تقدير السلوك الفوضوى ككل وكل بعد من أبعاده الفرعية لصالح التطبيق البعدى.

دراسة: فرغلى ومراد (٢٠٢٣): وهدفت إلى: التعرف إلى تأثير برنامج قائم على الإرشاد باللعب في تنمية مهارات التمييز البصري لدى أطفال متلازمة داون بمرحلة الطفولة المبكرة. وقد تم اختيار العينة من أطفال متلازمة داون ممن تتراوح أعمارهم ما بين (٤-٦ سنوات)، وبلغ قوام عينة الدراسة الأساسية (٧) أطفال بمركز نور للتخاطب والتدريبات المعتمدة بمدينة المنيا. وتم استخدام الأدوات الآتية: مقياس ستانفورد بينية للذكاء (الصورة الخامسة)، ومقياس مهارات التمييز البصري لدى أطفال متلازمة داون (إعداد/ الباحثتين)، وبرنامج قائم على الإرشاد باللعب لتنمية مهارات التمييز البصري لدى أطفال متلازمة داون (إعداد/ الباحثتين)، ودليل أخصائية التربية الخاصة لتطبيق برنامج الإرشاد باللعب (إعداد/ الباحثتين). وأظهرت النتائج: تأثير برنامج الإرشاد باللعب في تنمية مهارات التمييز

البصري لدى أطفال متلازمة داون، واستمرار تأثير برنامج الإرشاد باللعب في تنمية مهارات التمييز البصري لدى عينة الدراسة.

المحور الثانى: دراسات اهتمت بتقديم برامج لتنمية المهارات قبل الأكاديمية لدى المصابين بمتلازمة داون.

دراسة: عامر ورضوان وحسونة (٢٠٢٢): وهدفت إلى: تنمية بعض المهارات ما قبل الأكاديمية لدى أطفال الروضة ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم، وتكونت العينة من (٨) أطفال من أطفال الروضة ذوي الإعاقة العقلية القابلين في المرحلة العمرية من (٤-٧) سنوات، وتم اختيار العينة بطريقة عمدية تبعًا لطبيعة الدراسة. واستخدم الباحثون: مقياس ستانفورد بينيه لحساب نسبة الذكاء(الصورة الخامسة)، ومقياس المهارات ما قبل الأكاديمية لأطفال الروضة المعاقين عقليًا القابلين للتعلم (إعداد/ الباحثة الأولى)، والبرنامج التدريبي القائم على فنيات التحليل التطبيقي (إعداد/الباحثة). وأظهرت النتائج: وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات أطفال الروضة المعاقين عقليًا القابلين للتعلم على مقياس المهارات ما قبل الأكاديمية المصور قبل/ وبعد تطبيق البرنامج القائم على تحليل السلوك التطبيقي لصالح التطبيق البعدي، واستمر أثر البرنامج لما بعد فترة المتابعة.

دراسة: حمدي وعبدالله (٢٠٢٢): وهدفت إلى: تحسين الوعي الصوتي ومهاراته للأطفال ذوي متلازمة أعراض داون من خلال إعداد وتطبيق برنامج للعلاج بالموسيقى، واختبار فعالية هذا البرنامج في تحقيق أهدافه، ومدى استمرار أثره بعد انتهائه وخلال فترة المتابعة. وضمت العينة (١٤) طفلاً من ذوي متلازمة أعراض داون من المترددين على جمعية التأهيل الاجتماعي للمعوقين بالزقازيق لتلقي الخدمة، وتراوحت أعمارهم ما بين (٧- ٩) سنوات، تم توزيعهم على مجموعتين متساويتين ومتكافئتين إحداهما: تجريبية والأخرى ضابطة. وتم استخدام الصورة الخامسة من مقياس ستانفورد- بينيه للذكاء، ومقياس الوعي الصوتي للأطفال، وبرنامج العلاج بالموسيقى (إعداد/ الباحثتان). وأسفرت النتائج عن: فعالية برنامج العلاج بالموسيقى المستخدم في تحسين الوعي الصوتي للأطفال ذوي متلازمة داون .

دراسة:(2022) Prahl, Jones, Schuele & Camarata: وهدفت إلى: دراسة تأثير مجموعة صغيرة وتدخل الوعي الصوتي على مهارات الوعي الصوتي لثلاثة أطفال في سن المدرسة من ذوي متلازمة داون. تم إقران كل طفل مصاب بمتلازمة داون مع نظير نموذجي

للمشاركة في تدخل جماعي صغير، ثلاث جلسات أسبوعيًا لمدة سبعة أسابيع. تم تكييف الدروس المستفادة من وحدة واحدة في برنامج التوعية الصوتية المكثفة لدمج التعرض المتكرر للمناهج الدراسية وزيادة فرص الممارسة. لم يتم إنشاء علاقة وظيفية بين التدخل ومهارات الوعي الصوتي المحسنة بناءً على التحليل البصري لبيانات التحقيق عبر المشاركين الثلاثة. ومع ذلك، لوحظ وجود اتجاه علاجي متزايد بعد آثار العلاج المتأخرة، فضلا عن زيادة في وسائل المرحلة من خط الأساس إلى التدخل لكل مشارك.

دراسة: علي (٢٠٢٣): وهدفت إلى: تصميم أنشطة الاستعداد اللغوي المناسبة لطفل متلازمة داون في ضوء المدخل الوظيفي وتحديد المعايير الواجب توافرها في تصميم أنشطة الاستعداد اللغوي في ضوء المدخل الوظيفي، وتم تصميم مجموعة من أنشطة الاستعداد اللغوي في ضوء المدخل الوظيفي، وقد توصل هذا البحث إلى مجموعة من مهارات الاستعداد اللغوي لطفل متلازمة داون وكانت عبارة عن: ثلاث مهارات رئيسة، هي: (الإدراك، والاستقبال، والتعبير) وتسع مهارات فرعية، وتم تصميم مجموعة من الأنشطة المناسبة بناء على هذه المهارات الثلاث تشمل التعرف على أعضاء الجسم المختلفة، والتعرف إلى البيئة من حوله، والمهن المختلفة، وكذلك وسائل المواصلات.

دراسة: Muscat & Grech (2023): وهدفت إلى: دراسة أداء الأطفال والشباب المصابين بمتلازمة داون في مهارات القراءة الفرعية والقراءة غير النصية. تمت مقارنة أداء المشاركين الذين لديهم N=42 DS بأداء أقرانهم الذين يتطورون عادةً (N=36) والمتطابقين في قدرات الذكاء، أخذت الدراسة في الاعتبار الأعماق المختلفة في التهجئة التي قدمتها اللغتان، وحددت هذه الدراسة أن المشاركين الذين يعانون من DS لديهم العديد من نقاط القوة، مثل: القراءة بدون كلمات، والتمييز البصري (VD) والوعي الصوتي. تم تحديد الذاكرة اللفظية قصيرة المدى ومهارات المعالجة الإدراكية البصرية بخلاف VD ومهارات القافية على أنها أضعف في DS مقارنة بالمجموعة الضابطة.

المحور الثالث: دراسات اهتمت بتقديم برامج قائمة على استخدام التربية الحركية لأطفال متلازمة داون:

دراسة: الهوارى (٢٠١٦): وهدفت إلى: التحقق من تأثير برنامج تربية حركية لتطوير الإدراك الحركي لدى أطفال متلازمة داون. واستخدم البحث مجموعة من الأجهزة، وهى: (جهاز

رستاميتر، وساعة إيقاف، وشريط قياس، وكرات مختلفة الأحجام، وطباشير، ومقاعد سويدية، ومراتب أسفنجية، وجير، وصافرة، وشريط قماش عريض، وشاشة عرض، وأطواق، وجهاز كمبيوتر، وأكياس حبوب، ومجسمات، وكراسي، واسطوانات مدمجة (C.D) للقصص الحركية، والمقابلات الشخصية، وعدة اختبارات الإدراك الحركي حيث اختبار التمييز البصري، واختبار التمييز الحس–حركي. وطبقت على عينة قوامها (٣٠) طفلًا من الأطفال المصابين بمتلازمة داون، وتراوحت أعمارهم ما بين: (٩–١١) سنة. وأظهرت النتائج: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى والتي استخدمت القصة الحركية التمثيلية الغنائية، ووجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبيتين في اختبارات الإدراك الحركي ولصالح المجموعة التجريبية الثانية.

دراسة: Nocera, Wozencroft & Coe (2018): وهدفت إلى: دراسة تأثير النشاط البدني على الأداء المعرفي لدى المصابين بمتلازمة داون أدى البحث الشامل إلى تحديد (٢٠) مقالة تم عرضها مع خمس دراسات متضمنة في التحليل النوعي. وتم استخدام بروتوكولات النشاط البدني المعتدلة الحادة والمتزامنة بالإضافة إلى مجموعة متنوعة من التقييمات المعرفية التي تقيم المكونات المختلفة للوظيفة الإدراكية (وقت رد الفعل، والتثبيط، والتخطيط، والذاكرة العاملة، والبراعة اليدوية) بشكل عام، وجدت هذه المراجعة علاقة إيجابية بين النشاط البدني الحاد والمزمن والوظيفة الإدراكية، وتتوافق هذه العلاقات مع الأدبيات الخاصة بالشباب النامي عادةً. وأظهرت نتائج هذه المراجعة أن المشاركة المستمرة في مستويات معتدلة من النشاط البدني قد تؤدي إلى مستويات أعلى من الوظيفة الإدراكية لدى المصابين بمتلازمة داون.

دراسة: كامل وسلامة (٢٠٢٠): وهدفت التعرف إلى تأثير استخدام الألعاب المتنوعة (الحركية –الشعبية) على تنمية التفاعل الاجتماعي (الاتصال– التوقع – ادراك الدور وتمثيله –الرموز ذات الدلالة)، وخفض السلوك الانسحابى لأطفال متلازمة داون القابلين للتعلم، وطبق البحث على (١٣) طفلًا، وتمثلت أدوات البحث في: أداة لقياس التفاعل الاجتماعي والسلوك الانسحابى للأطفال، والبرنامج التعليمي المقترح، وقد توصلت النتائج إلى: فاعلية البرنامج التعليمي باستخدام الألعاب المتنوعة (الحركية– الشعبية) في تنمية التفاعل الاجتماعي وخفض السلوك الانسحابى لأطفال متلازمة داون.

دراسة: خالد (٢٠٢٢): وهدفت إلى: التعرف إلى تأثير برنامج للتربية الحركية العامة في تنمية الكفاءة الحركية لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون (٨-١٠ سنوات)، والتعرف إلى الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في أبعاد الكفاءة الحركية العامة. وتكونت عينة الدراسة من: (١٦) طفلًا وطفلة مصابين بمتلازمة داون، وتراوحت درجات التخلف العقلي لديهم ما بين: ٥٠ إلى ٧٥ درجة، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة وتضم كل واحدة منهما على(٨) أطفال مصابين بمتلازمة داون، وتم تطبيق البرنامج الحركي المقترح على المجموعة التجريبية لمدة (٢٩) أسبوع بمعدل (٣) حصص في الأسبوع. وأظهرت النتائج أن: لبرنامج التربية الحركية الشاملة أثر إيجابي في تنمية الكفاءة الحركية.

دراسة: Aguayo, Román, Sánchez & Montilla (2022): وهدفت إلى: الكشف عن تأثير النشاط البدني واللياقة البدنية على الوظائف المعرفية والأداء الأكاديمي. وتم تحديد الدراسات في أربع قواعد بيانات في الفترة من يناير ٢٠١٠ حتى يناير ٢٠٢١. وتم اختيار مجموعة مكونة من:(٢٦) دراسة بعد استيفاء المعايير المحددة. أظهرت نتائج: تسع دراسات وجود علاقة بين النشاط البدني ومتغيرات اللياقة البدنية والأداء الأكاديمي كان للياقة القلبية التنفسية، وخفة الحركة، والتنسيق الحركي، والمهارات الإدراكية الحركية أقوى ارتباط بالوظيفة التنفيذية، بما في ذلك الانتباه والذاكرة والتثبيط والتحول في (١٧) دراسة، وارتبطت المستويات العليا من النشاط البدني واللياقة البدنية بالأداء الأكاديمي العالي والوظيفة التنفيذية.

دراسة Muñoz-Llerena, Ladrón-de-Guevara, Medina-Rebollo & Alcaraz-Rodríguez (2024) والتي هدف إلى: دراسة تأثير النشاط البدني أو البرامج الرياضية على الاستقلالية ونوعية الحياة لدى الأفراد الذين يعانون من DS. تم اتباع عناصر إعداد التقارير المفضلة للمراجعات المنهجية والمبادئ التوجيهية للتحليلات في أربع قواعد بيانات (Scopus, Web of Science PubMed,Sport Discus)، وتم اختيار (١٣) دراسة اتبعت برامج تدريبية مختلفة (التدريب المشترك، وكرة القدم المعدلة، والتدريب القائم على التكنولوجيا، والتدريب الرئوي، والجمباز والرقص، والمعتمد على الماء، واهتزاز الجسم بالكامل). قدمت معظم التدخلات فوائد للاستقلالية أو نوعية الحياة (البدنية والنفسية والمعرفية والعاطفية والاجتماعية) لدى الأشخاص الذين يعانون من DS.

تعقيب الباحثتين على الدراسات المرجعية:

من خلال استقراء الباحثتين للدراسات السابقة من حيث: أهدافها ومناهجها وعيناتها ونتائجها اتضح ما يلى: بمراجعة أهداف الدراسات السابقة لاحظ عدم وجود دراسات تجريبية جمعت الادراك البصرى والمهارات قبل الأكاديمية (المتغيرين التابعين) للبحث معًا. كما تحققت الدراسات السابقة من فاعلية برامج تدريبية متنوعة، وتعد برامج التربية الحركية مدخلًا حديث نسبيًا حيث هدفت الكثير من الدراسات السابقة إلى تحسين الادراك البصرى لدى الأطفال المعاقين عقليًا، والقليل من هذه الدراسات ركز على الأطفال ذوى متلازمة داون. كما هدفت دراسات أخرى إلى تحسين المهارات قبل الأكاديمية للأطفال المعاقين عقليًا، ولكن نجد قلة في الدراسات التى درست هذه المتغيرات مع الأطفال ذوى متلازمة داون، وبالنسبة لمنهج البحث السائد في أغلب الدراسات السابقة فهو: المنهج التجريبى، وتمثلت التصميمات التجريبية المستخدمة في تصميمين، وهما: الأول: تصميم المجموعة الواحدة (تجريبية) وقياس قبلى وبعدى، والثانى: تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة وقياس قبلى وبعدى للمجموعتين، وتتبعى للمجموعة التجريبية، وبالنسبة لعينات الدراسات السابقة فأغلبها متنوعة في المراحل العمرية، كما أن أغلب العينات قليلة العدد؛ بسبب وجود شروط تتبع عند اختيار المشاركين في هذه الدراسات، بينما أظهرت نتائج بعضها: وجود علاقة بين تحسين الخصائص والمهارات الحركية على بعض المتغيرات الادراكية كالانتباه والادراك والذاكرة ومنها دراسة: Aguayo, Román, Sánchez, & Montilla (2022) ، Díaz, & García (2022)، Silva, Cotonhoto, & Souza (2020) ، Abd El-Hady, et al(2018) ، Nocera, Wozencroft, & CoeMaureira & Flores(2017 كما وأظهرت فاعلية البرامج المختلفة في تنمية الادراك البصرى لأطفال متلازمة داون وعينات مختلفة منها دراسة: البنا وهمام ومحمود (٢٠٢١)، ودراسة فتحى وربيع ومنيب (٢٠٢١)، أبو الفضل وعطا، الفرج (٢٠٢٣)، أبو المعاطى ومبروك وجلبط (٢٠٢٣)، كما أظهرت دراسة Schuele & Camarata Prahl, Jones (2022)، ودراسة حمدي وعبدالله (٢٠٢٢)، ودراسة عامر ورضوان وحسونة (٢٠٢٢) فاعلية بعض البرامج التدريبية في تحسين المهارات قبل الأكاديمية، بينما أظهرت فاعلية برامج التربية الحركية وانشطتها المختلفة في تحسين بعض الخصائص الحركية والنفسية والاجتماعية مع الأطفال المعاقين عقليًا ذوى متلازمة داون دراسة الهوارى (٢٠١٦)، وكامل وسلامة (٢٠٢٠)، ودراسة Muñoz-Llerena, et

al(2024)، وقد استفادت الباحثتين من الدراسات المرجعية في تحديد مشكلة البحث وتساؤلاته وأهدافه، وصياغة فروضه، واختيار المنهج والاجراءات المناسبة الخاصة باختيار الأدوات، وشروط اختيار العينة. ومناقشة وتفسير نتائجه، كما تبين ندرة الدراسات العربية والمصرية التى اهتمت بدراسة الادراك البصرى والمهارات قبل الأكاديمية معًا لدى الأطفال المعاقين عقليًا عامة وذوى متلازمة داون خاصة، كما لم تجد الباحثتين دراسات سابقة استخدمت برنامج تربية حركية لتحسين متغيرى الادراك البصرى والمهارات قبل الأكاديمية معًا– في حدود علمهما.

فروض البحث:

فى ضوء الإطار النظرى والدراسات السابقة التى تم الاطلاع عليهما، يمكن صياغة فروض البحث كالتالي:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسين القبلى والبعدي فى الدرجة الكلية للادراك وأبعاده في القياس البعدى في اتجاه المجموعة التجريبية.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلى والبعدي في الدرجة الكلية للادراك البصري وأبعاده في اتجاه القياس البعدى.

٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية للادراك البصرى بأبعاده في القياسين البعدي والتتبعي.

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسين القبلى والبعدي في الدرجة الكلية للمهارات قبل الأكاديمية وأبعادها في القياس البعدى في اتجاه المجموعة التجريبية.

٥- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلى والبعدي في الدرجة الكلية للمهارات قبل الأكاديمية وأبعادها في اتجاه القياس البعدى.

٦- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية للمهارات قبل الأكاديمية وأبعادها فى القياسين البعدي والتتبعي.

تاسعًا: إجراءات البحث:

أ- منهج البحث والتصميم التجريبي:

اعتمد البحث الحالي على المنهج التجريبي؛ لاختبار أثر برنامج التربية الحركية في تحسين الادراك البصرى والمهارات قبل الأكاديمية، وتم اختيار التصميم شبه التجريبى ذى المجموعتين (التجريبية والضابطة)، والقياسين القبلى والبعدى للمجموعتين، والقياس البعدى والتتبعى للمجموعة التجريبية.

ب- عينة البحث:

تكونت عينة البحث من الأطفال ذوي متلازمة داون من المعاقين عقليًا القابلين للتعلم، وقامت الباحثتين بتقسيمهم إلى عينتين أساسيتين، وهما، كالتالى:

- **عينة التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث:** تكونت عينة التحقق من الخصائص السيكومترية للأدوات من (٣٠) طفلًا وطفلة من الأطفال ذوي متلازمة داون، وتراوحت أعمارهم الزمنية ما بين: (٦- ٩) سنوات، بمتوسط عمرى قدره (٨.٦٣) عامًا، وانحراف معياري (١.٦٩).
- **عينة البحث الأساسية:** تكونت العينة الأساسية للبحث من (١٠) أطفال، (٥ بنات، و٥ أولاد) من ذوي متلازمة داون القابلين للتعلم بمرحلة التهيئة فى مدارس التربية الفكرية، وتم تقسيمهم لمجموعتين متكافئتين إحداهما: تجريبية، والأخرى: ضابطة، وقوام كل منهما (٥) أطفال. وقد راعت الباحثتين بعض الشروط فى انتقاء العينة، وهذه الشروط كالتالى:

- اختيار العينة من الأطفال ذوى متلازمة داون، ممن تتراوح درجات ذكائهم ما بين: (٥٠-٧٠) درجة.
- ألا تقل مدة حضورهم فى المدرسة عن عام دراسى.
- أن يكون الأطفال ملتزمين فى حضور المدرسة.
- عدم مشاركة الأطفال فى أى برنامج آخر خلال مدة تطبيق البحث.
- استبعاد الحالات المتطرفة في المتغيرات التابعة: (الادراك البصرى والمهارات قبل الأكاديمية).
- واستبعاد حالات متلازمة داون من مزدوجى أو متعددى الإعاقات، ومن يعانون من اضطرابات سلوكية حادة.

وخلال إجراءات اختيار العينة تمت بعض اللقاءات بين الباحثتين وبين الأخصائيين النفسيين والأمهات، والاطلاع على ملفات التلاميذ بمدرستى التربية الفكرية بشارع سعيد، والتربية الفكرية بالجلاء، والمدرستين تابعتين لإدارة شرق طنطا التعليمية. وقد تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين: (٦– ٩) سنوات، بمتوسط عمرى (٨.١١) سنة، وانحراف معيارى (٠.٨٨٧). وتم التحقق من التكافؤ بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات، وهى: العمر الزمني، ومعامل الذكاء، والمستوى الاقتصادى والاجتماعى والثقافى. كما قامت الباحثتين بالتحقق من التكافؤ بين أفراد المجموعتين في الدرجات القبلية للمتغيرين التابعين للبحث، وهما: (الادراك البصرى، والمهارات قبل الأكاديمية)، وجدول (١) يوضح نتائج تكافؤ أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات سالفة الذكر بالترتيب.

جدول (١) نتائج اختبار مان– ويتني Mann–Whitney (U) للفروق بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة ودلالاتها في العمر الزمني ومعاملات الذكاء والمستوى الاجتماعى والاقتصادى والثقافى والادراك البصرى بأبعاده والمهارات قبل الأكاديمية بأبعادها(ن١ = ن٢ = ٥)

المتغيرات	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
العمر الزمني	التجريبية	٧.٦٥٠	٠.٦٨٧	٦.٠٠	٣٠.٠٠	١٠.٠٠٠	٠.٥٥٧–	٠.٥٥٧ غير دالة
	الضابطة	٨.٠٥٠	٠.٥٢١	٥.٠٠	٢٦.٨٧			
معامل الذكاء	التجريبية	٦٢.٩٠	٤.٢٨٠	٥.٧٠	٢٨.٥٠	١١.٥٠٠	٠.٢١١–	٠.٨٣٣ غير دالة
	الضابطة	٦٣.٥٠	٣.٦٧٤	٥.٣٠	٢٦.٥٠			
المستوى الاجتماعى والاقتصادى والثقافى	التجريبية	١٠٠.٠٠	٥.٤١٤	٥.١٠	٢٨.٥٠	١٠.٥٠٠	٠.٤١٩–	٠.٦٧٥ غير دالة
	الضابطة	٩٧.٥٠	٦.٢٥١	٥.٩٠	٢٩.٥٠			
الانتباه	التجريبية	٥.٢٠	١.١٠١	٤.٩٠	٢٤.٥٠	٩.٥٠٠	٠.٦٨٠–	٠.٥٤٨

المتغيرات	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
البصرى	الضابطة	٥.٥٠	٠.٩١٩	٦.١٠	٣٠.٥٠			غير دالة
التمييز البصرى	التجريبية	٥.٢٠	٠.٩١٠	٥.٥٠	٢٧.٥٠	١٢.٥٠٠	-٠.٩٨٠	٠.٩٠٠ غير دالة
	الضابطة	٥.٥٠	٠.٧١١	٥.٣٠	٢٧.٠٠			
الشكل والأرضية	التجريبية	٨.٨٠	١.٦١٩	٦.١٠	٣٠.٥٠	٩.٥٠٠	-٠.٦٥١	٠.٥٨٤ غير دالة
	الضابطة	٩.٠٠	١.٣٢٠	٤.٩٠	٢٤.٥٠			
الإغلاق البصرى	التجريبية	٥.٧٠	١.٠٥٩	٤.٧٠	٢٤.٥٠	٨.٥٠٠	-٠.٨٧٦	٠.٥٤١ غير دالة
	الضابطة	٥.٥٠	١.٤٣٨	٦.٣٠	٣١.٥٠			
الدرجة الكلية	التجريبية	٢٤.٩٠	٣.٠١١	٥.٠٠	٢٥.٠٠	١٠.٠٠٠	-٠.٥٤٥	٠.٦٨٠ غير دالة
	الضابطة	٢٥.٥٠	٢.٥٧٥	٦.٠٠	٣٠.٠٠			
الوعى الصوتى	التجريبية	٤.٦٠	٠.٨٧٤	٥.١٠	٢٥.٢٠	٩.٠٠٠	-٠.٨٠٨	٠.٥٦٨ غير دالة
	الضابطة	٤.٥٠	٠.٦٧٥	٦.٢٠	٣١.٠٠			
الحروف الهجائية	التجريبية	٤.٢٠	٠.٧٨٩	٤.٩٠	٢٤.٥٠	٩.٥٠٠	-٠.٦٧١	٠.٥٠٨ غير دالة
	الضابطة	٤.٠٠	٠.٩٣١	٦.١٠	٢٩.٥٠			
المفاهيم الرياضية	التجريبية	٧.٥٠	٠.٧٠٧	٥.٧٠	٢٨.٥٠	١١.٥٠٠	-٠.٢٣٩	٠.٨١١ غير دالة
	الضابطة	٨.٠٠	٠.٣٢٩	٥.٣٠	٢٦.٥٠			
الألوان	التجريبية	٤.٤٠	٠.٥١٦	٥.٢٠	٢٧.٥٠	٧.٥٠٠	-	٠.٦١٠

المتغيرات	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
	الضابطة	٣.٠٠	٠.٨٢١	٦.٥٠	٣٢.٥٠		٠.٧٠٠	غير دالة
الدرجة الكلية	التجريبية	٢٠.٠٧	١.٦٧٥	٥.٤٠	٢٧.٠٠	١٢.٥٠٠	– ٠.٨٦٢	٠.٦٦٠ غير دالة
	الضابطة	٢٠.٠٠	١.٧٥٤	٧.٦٠	٣٥.٠٠			

قيمة U الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٢٣ (فؤاد البهي السيد، ١٩٧٨: ٤٩١)

قيمة Z الجدولية عند مستوى(٠.٠٥)= ١.٩٦ وقيمة Z الجدولية عند مستوى(٠.٠١)= ٢.٥٨

يتضح من جدول (١) أن قيم Z المحسوبة على التوالى، هى: (–٠.٥٥٧، و–٠.٢١١، و–٠.٤١٩) وهذه القيم أقل من قيم Z الجدولية، كما أن قيم مستوى الدلالة على التوالى، هى: (٠.٥٥٧، و٠.٨٣٣، و٠.٦٧٥) وهذه القيم جميعها أكبر من قيمة مستوى الدلالة (٠.٠١)، وهذا يُشير إلى عدم وجود فروق دالة احصائيًا بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة فـي: العمر الزمني، ومعامل الذكاء، والمستوى الاجتماعى والاقتصادى والثقافى، مما يعني تكافؤ أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في هذه المتغيرات.

ويتضح من جدول (١) أيضًا أن قيم Z المحسوبة لأبعاد الادراك البصرى ودرجته الكلية على التوالى، هى: (–٠.٦٨٠، –٠.٩٨٠– ٠.٦٥١، –٠.٨٧٦، –٠.٥٤٥)، وهذه القيم أقل من قيم Z الجدولية، كما أن قيم مستوى الدلالة لأبعاد الادراك البصرى ودرجته الكلية على التوالى، هى: (٠.٥٤٨، ٠.٥٤١،٠.٥٨٤،٠.٩٠٠، ٠.٦٨٠) وهذه القيم جميعها أكبر من قيمة مستوى الدلالة (٠.٠١)، وهذا يُشير إلى عدم وجود فروق دالة احصائيًا بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة فـي: الدرجة الكلية للادراك البصرى وأبعاده، مما يعنى تكافؤ أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في الادراك البصرى.

ويتضح من جدول (١) كذلك أن قيم Z المحسوبة لأبعاد المهارات قبل الأكاديمية ودرجتها الكلية على التوالى، هى: (–٠.٨٠٨، –٠.٦٧١، –٠.٢٣٩، –٠.٧٠٠، –٠.٨٦٢)، وهذه القيم أقل من قيم Z الجدولية، كما أن قيم مستوى الدلالة على التوالى، هى: (٠.٥٦٨، ٠.٥٠٨، ٠.٨١١، ٠.٦١٠، ٠.٦٦٠) وهذه القيم جميعها أكبر من قيمة مستوى الدلالة (٠.٠٥)، وهذا يُشير إلى عدم وجود فروق دالة احصائيًا بين أطفال المجموعتين

التجريبية والضابطة فـي: الدرجة الكلية للمهارات قبل الأكاديمية وأبعادها، مما يعنى تكافؤ أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في المهارات قبل الأكاديمية.

ج- أدوات البحث:

أ- مقياس ستانفورد بينيه- الصورة الخامسة، إعداد/ أبو النيل وطه وعبد السميع (٢٠١١).

ب- مقياس المستوى الاقتصادى والاجتماعى والثقافى، إعداد/ سعفان، وخطاب (٢٠١٦).

ج- مقياس الادراك البصرى المصور، إعداد/ الباحثتين.

د- مقياس المهارات قبل الأكاديمية المصور، إعداد/ الباحثتين.

هـ- برنامج التربية الحركية للأطفال ذوى متلازمة داون القابلين للتعلم، إعداد/ الباحثتين.

الأداة الأولى: مقياس ستانفورد- بينيه الذكاء (الصورة الخامسة): (تعريب وتقنين/ أبو النيل وآخرين، ٢٠١١). (تم تطبيقه بواسطة الأخصائيين النفسيين)

الهدف من استخدم مقياس ستانفورد- بينيه للذكاء في البحث الحالي: هو التحقق من درجات ذكاء أفراد العينة، ومراعاة تكافؤهم عند توزيعهم على مجموعتين تجريبية وضابطة.

وصف المقياس: تتكون الصورة الخامسة من مقياس ستانفورد – بينيه الصورة الخامسة من عشرة اختبارات فرعية، موزعة علي مجالين رئيسيين (لفظي وغير لفظي) بحيث يحتوي كل مجال علي خمسة اختبارات فرعية، ويتكون كل اختبار فرعي من مجموعة من الاختبارات المصغرة متفاوتة الصعوبة (تبدأ من الأسهل إلي الأصعب)، ويتكون كل واحد من الاختبارات المصغرة – بدوره – من مجموعة من (٣) إلي (٦) فقرات أو مهام ذات مستوي صعوبة متقارب، وهي الفقرات أو المهام والمشكلات التي يتم اختبار المفحوص فيها بشكل مباشر.

ويطبق مقياس ستانفورد- بينيه (الصورة الخامسة) بشكل فردي لتقييم الذكاء والقدرات المعرفية، وهو ملائم للأعمار من عمر: (٢- ٨٥) سنة فما فوق.

الخصائص السيكومترية لمقياس ستانفورد- بينيه (الصورة الخامسة):

صدق المقياس: تم حساب صدق المقياس بطريقتين: التمييز العمري حيث تم قياس قدرة الاختبارات الفرعية المختلفة علي التمييز بين المجموعات العمرية المختلفة وكانت الفروق جميعها دالة عند مستوي (٠.٠١)، والثانية هي حساب معامل ارتباط نسب ذكاء المقياس بالدرجة الكلية للصورة الرابعة وتراوحت بين (٠.٧٤ و٠.٧٦)، مما سبق يتضح أن معاملات صدق المقياس مقبولة بوجه عام وتشير إلي ارتفاع مستوي صدق المقياس.

ثبات المقياس: تم حساب الثبات للاختبارات الفرعية المختلفة بطريقتي إعادة التطبيق والتجزئة النصفية، وتراوحت معاملات الثبات باستخدام طريقة إعادة التطبيق بين (٠.٨٣٥ و٠.٩٨٨). كما تراوحن معاملات بطريقة التجزئة النصفية بين (٠.٩٥٤ و٠.٩٩٧)، ومعادلة ألفا كرونباخ والتي تراوحت ما بين: (٠.٨٧٠ و٠.٩٩١)، يتضح مما سبق أن قيم معاملات ثبات المقياس مقبولة بوجه عام، وتشير إلى ارتفاع مستوى ثبات المقياس (محمود السيد أو النيل وآخرون، ٢٠١١: ١١-٦١). وتشير النتائج إلي أن المقياس يتسم بثبات مرتفع سواء عن طريق إعادة الاختبار أو التجزئة النصفية باستخدام معادلة كودر- ريتشاردسون، فقد تراوحت معاملات الثبات علي كل اختبارات المقياس ونسب الذكاء والعوامل من (٨٣ إلي ٩٨).

الأداة الثانية: مقياس المستوى الاقتصادى والاجتماعى والثقافى: إعداد/ سعفان، وخطاب(٢٠١٦):

الهدف من استخدم مقياس المستوى الاقتصادى والاجتماعى والثقافى في البحث الحالي، هو: التحقق من التكافؤ بين أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في الأبعاد الثلاثة.

وصف المقياس: يتكون مقياس المستوى الاقتصادى والاجتماعى والثقافى من ثلاثة أبعاد وهى، كالتالى: البعد الاقتصادى يعبر عن حالة الأسرة المادية وما تمتلكه من إمكانيات مادية. أما البعد الاجتماعى فيعبر عن حالة ومكانة الأسرة الاجتماعية التى تميزها عن غيرها من الأسر من ناحية الوسط التعليمى، والمهن التى يعملون بها ونوعية المدارس والجامعات التى يلتحقون بها. بينما البعد الثقافى يعبر عن: خلفية الأسرة الثقافية وما تتبعه من أساليب وأنشطة لاكتساب الثقافة المجتمعية، ويتضمن هذا البعد مصادر التثقيف المختلفة التى يلجأ إليها أفراد الأسرة.

الخصائص السيكومترية للمقياس:

تكونت عينة حساب الخصائص السيكومترية للمقياس على (٥٠) فردًا من الجنسين، وقاما معدا المقياس بحساب الاتساق الداخلى عن طريق حساب ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للبعد الذى تنتمى إليه، وتراوحت قيم معاملات الارتباط ما بين: (٠.٤١-٠.٨٢). كما استخداما طريقتى ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية لحساب ثبات المقياس، وتراوحت قيم الثبات للأبعاد الثلاثة والدرجة الكلية ما بين: (٠.٦١-٠.٨٦).

وتم تطبيق مقياس المستوى الاقتصادى والاجتماعى والثقافى عن طريق لقاءات الباحثتين بأمهات الأطفال ذوى متلازمة داون؛ لأن الأطفال لا يمكنهم الإجابة على بنود المقياس.

الأداة الثالثة: مقياس الادراك البصرى للأطفال ذوي متلازمة داون (إعداد/ الباحثتين):

أهداف المقياس ومبررات إعداده:

- يهدف مقياس الادراك البصرى إلى الكشف عن درجة الادراك البصرى بأبعاده لدى الأطفال ذوي متلازمة داون.
- أن يستخدم المقياس كأداة لتقويم برنامج التربية الحركية المستخدم لتحسين الادراك البصرى في هذا البحث.

وتتمثل مبررات إعداد المقياس في التالى: ندرة الأدوات المناسبة حيث لم تجد الباحثتبن فى حدود علمهما– أداة مناسبة لقياس الادراك البصرى المصور للأطفال ذوى متلازمة داون في الفئة العمرية التي تتراوح ما بين (٦–٩) سنوات، وبما أن البيئة والخلفية الثقافية قد يؤثران على أداء المهام الإدراكية؛ فإنه من الأفضل إعداد مقياس يُناسب الأطفال ذوى متلازمة داون وعلى عينة من المجتمع الأصلى للبحث، وبناءً على ما سبق قامت الباحثتين بإعداد مقياس الادراك البصرى للأطفال ذوي متلازمة داون من خلال الخطوات التالية:

أ– الاطلاع على بعض الأُطر النظرية والدراسات السابقة التى تناولت الادراك البصرى .

ب– الاطلاع على عدد من الأدوات التى استُخدِمت لقياس الادراك البصرى ومن بينها ما يلى:

استبيان الأنشطة المرئية، إعداد/ Sloane, Ball, Owsley, Bruni & Roenker(1992)، والاختبار النمائى للادراك البصرى إعداد/ كامل(١٩٩٧)، واختبار مهارات الإدراك البصري–(TVPS-R) إعداد/ Brown(2008)، ومقياس مهارات الادراك البصرى للأطفال المعاقين عقليًا القابلين للتعلم إعداد/ إبراهيم، وغريب، ويوسف (٢٠١٦)، ومقياس الإدراك البصري المصور لدى طفل الروضة إعداد/ العبادى (٢٠٢٠)، والوظيفة الإدراكية البصرية للأطفال باستخدام الاختبار التنموي للإدراك البصري الاصدار الثالث، إعداد/ Valarmathi, Suresh, Venkatesh & Santhanam (2022).

جـ– في ضوء ذلك قامت الباحثتين بإعداد مقياس الادراك البصرى للأطفال ذوي متلازمة داون في صورته الأولية، مكونًا من (٣٢) مهمة.

د- قامت الباحثتين بعرض المقياس فى صورته الأولية على عدد من أساتذة التربية الخاصة وعلم النفس والصحة النفسية والتربية الخاصة، وبلغ عددهم (١٠) محكمين، وتم إجراء التعديلات المقترحة بحذف بعض المهام والتى قل الاتفاق عليها عن (٨٠%) بين المحكمين، وتم تعديل بعض المهام الأخرى وفق ما اتفق عليه السادة المحكمين، وبذلك أصبح عدد بنود المقياس (٣٠) مهمة.

وبناءً على ما سبق تم تحديد أبعاد مقياس الادراك البصرى وتحديد المثيرات المصورة التي تُناسب كل بعد، وتكونت الصورة الأولية للمقياس من أربعة أبعاد، وهي، كالتالى:

البعد الأول: الانتباه البصرى: يتمثل في قدرة الأطفال ذوى متلازمة داون على التركيز على مثير معين دون غيره، كأن يرفع الطفل يده عند رؤية مثير معين أثناء عرضه مع مثيرات أخرى.

البعد الثانى: التمييز البصرى: يتمثل في قدرة الأطفال المعاقين عقليًا ذوى متلازمة داون على تحديد أوجه الاختلاف بين مثيرين أو أكثر من المثيرات المتشابهة.

البعد الثالث: الشكل والأرضية: يتمثل في قدرة الأطفال المعاقين عقليًا ذوى متلازمة داون على تحديد المثير أو الشكل الرئيسى في الصورة، ثم تحديد الخلفية أو الأرضية التي تظهر خلف الشكل الرئيسي.

البعد الرابع: الإغلاق البصرى: يتمثل في قدرة الأطفال المعاقين عقليًا ذوى متلازمة داون على النظر إلى الأشكال غير المكتملة الأجزاء مع ذكر اسم كل منها كأنه يراها كاملة.

الخصائص السيكومترية لمقياس الادراك البصرى لدى للأطفال ذوي متلازمة داون :

أولاً: صدق للمقياس:

١- صدق المحك (الصدق التلازمى):

تم حساب معامل الارتباط بطريقة بيرسون بين درجات عينة التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس الادراك البصرى للأطفال ذوي متلازمة داون (إعداد/ الباحثتين) وثلاثة أبعاد من أبعاد الادراك البصرى للأطفال ذوى الإعاقة العقلية البسيطة، إعداد/ إبراهيم وغريب وحسين ويوسف. (٢٠١٦). كمحك خارجي وكانت قيم معاملات الارتباط كالتالى: بعد التمييز البصرى(٠.٧٠٢)، وبعد ادراك علاقة الشكل بمكوناته (٠.٦٥٧)، وبعد الإغلاق

البصرى(٠.٧٣٤)، وهذه القيم دالة عند مستوى (٠.٠١)، مما يدل على صدق المقياس الحالي.

ثانيًا: الاتساق الداخلي للمقياس:

١- الاتساق الداخلى لدرجة كل عبارة مع الدرجة للبعد الذى تنتمى له:

قامت الباحثتين بحساب الاتساق الداخلى لمقياس الادراك البصرى للأطفال ذوي متلازمة داون بعد صدق المحكمين مباشرة من خلال تطبيقه على عينة التحقق من الخصائص السيكومترية وإيجاد معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل فقرة والدرجة الكلية للبعد الذى تنمى إليه. واتضح من النتائج أن كل فقرة من فقرات مقياس الادراك البصرى لـلأطفال ذوي متلازمة داون بينها وبين والدرجة الكلية للبعد الذى تنمى إليه معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١)، وتراوحت قيم معاملات ارتباطها بالدرجة الكلية ما بين (٠.٥٥٣- ٠.٨١٢)، عدا أربع مهام، وتم حذفهم من المقياس، وبذلك فنتائج الاتساق الداخلي للمقياس جيدة.

٢- الاتساق الداخلي لأبعاد المقياس ببعضها وبالدرجة الكلية للمقياس:

قامت الباحثتين بـحساب معاملات الارتباط باستخدام مُعامل بيرسون بين أبعاد مقياس الادراك البصرى للأطفال ذوي متلازمة داون للتعلم ببعضها البعض من ناحية، ومعامل ارتباط كل بعد بالدرجة الكلية للمقياس من ناحية أخرى، وجاءت قيم معاملات الارتباط لأبعاد المقياس ببعضها وبالدرجة الكلية للمقياس تراوحت ما بين (٠.٥٤١ و٠.٧٣١)، وهذه القيم دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١). مما يدل على ارتباط أبعاد المقياس ببعضها البعض من جهة، وكذلك ارتباطها بالدرجة الكلية من جهة أخرى، وهذا يؤكد الاتساق الداخلى للمقياس.

ثالثًا: ثبات المقياس:

١- طريقة إعادة التطبيق:

قامت الباحثتين بحساب ثبات مقياس الادراك البصرى للأطفال ذوي متلازمة داون من خلال إعادة تطبيقه على عينة التحقق من الخصائص السيكومترية بفاصل زمنى قدره أسبوعين، وتم استخراج معاملات الارتباط بين درجات التطبيقين الأول والثانى باستخدام معامل بيرسون، وكانت جميع معاملات الارتباط لأبعاد المقياس مرتفعة، مما يشير إلى أن

المقياس يعطي النتائج نفسها تقريبًا إذا ما استخدم أكثر من مرَّة تحت ظروف مماثلة وجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢) نتائج الثبات بطريقة إعادة التطبيق لمقياس الادراك البصرى للأطفال ذوى متلازمة داون

م	أبعاد المقياس	معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثانى
1	الانتباه البصرى	٠.٦٧٨
٢	التمييز البصرى	٠.٧٨٠
٣	الشكل والأرضية	٠.٧٣٦
٤	الإغلاق البصرى	٠.٧٥٧
	الدرجة الكلية	٠.٧٨٩

يتضح من جدول (٢) أن قيم معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثانى لأبعاد مقياس الادراك البصرى لـلأطفال ذوي متلازمة داون والدرجة الكلية له مرتفعة، مما يدل على ثبات المقياس.

٢- طريقة معامل ألفا. كرونباخ:

قامت الباحثتين بتطبيق مقياس الادراك البصرى على عينة التحقق من الخصائص السيكومترية التى اشتملت على (٣٠) طفلًا وطفلة من الأطفال للأطفال ذوي متلازمة داون، وتمَّ حساب معامل الثبات باستخدام معامل ألفا– كرونباخ لأبعاد المقياس وكانت القيم جميعها مرتفعة، ويتمتع بدرجة ثبات جيدة، وبيان ذلك فـي جدول (٣).

جدول (٣) معاملات ثبات مقياس الادراك البصرى بحساب معامل ألفا– كرونباخ للأطفال ذوى متلازمة داون

م	أبعاد المقياس	معامل ألفا – كرونباخ
١	الانتباه البصرى	٠.٧٤٥
٢	التمييز البصرى	٠.٦٨٩
٣	الشكل والأرضية	٠.٧١٨
٤	الإغلاق البصرى	٠.٧١١
	الدرجة الكلية	٠.٧٨٨

يتضح من جدول (٣) أن قيم معاملات الثبات لأبعاد مقياس الادراك البصرى للأطفال ذوي متلازمة داون من المعاقين عقليًا القابلين للتعلم والدرجة الكلية له جيدة، مما يعطي مؤشرًا جيدًا لثبات المقياس، وبذلك فالمقياس صالح للتطبيق.

الصورة النهائية لمقياس الادراك البصرى لأطفال ذوي متلازمة داون:

من خلال ما سبق تم التوصل إلى الصورة النهائية للمقياس، والصالحة للتطبيق، وتكون من (٢٦) مهمة، وبعض الفقرات بها فقرات فرعية، موزعة على أربعة أبعاد، ويوضح جدول(٤) أبعاد وأرقام الفقرات التى يقيسها المقياس.

جدول (٤) الصورة النهائية لمقياس الادراك البصرى للأطفال ذوى متلازمة داون

م	الأبعاد	أرقام المهام	عدد المهام	مدى الدرجة
١	الانتباه البصرى	١-٥	٥	٩
٢	التمييز البصرى	٦-١٣	٨	١٢
٣	الشكل والأرضية	١٤- ٢١	٨	٢٨
٤	الإغلاق البصرى	٢٢- ٢٦	٥	١٣
	الدرجة الكلية	١-٢٦	٢٦	٦٢

طريقة تصحيح المقياس:

حددت الباحثتين طريقة الاستجابة على المقياس وهى: حساب درجة لكل إجابة صحيحة، وصفر لكل إجابة خطأ، وقد تصل درجة بعض المهام (٤ أو ٥) درجات؛ بسبب وجود مهام فرعية، وبذلك تكون الدرجة القصوى للمقياس (٦٢) درجة، وتدل الدرجة المرتفعة على ارتفاع درجة الادراك البصرى للأطفال المعاقين عقليًا ذوى متلازمة داون، وتدل الدرجة المنخفضة على انخفاض الادراك البصرى للأطفال المعاقين عقليًا ذوى متلازمة داون. كما تم تحديد الدرجة الكلية لكل بعد على حدة.

الأداة الرابعة: مقياس المهارات قبل الأكاديمية للأطفال ذوي متلازمة داون: إعداد/ الباحثتين

أهداف المقياس ومبررات إعداده:

- يهدف مقياس المهارات قبل الأكاديمية إلى الكشف عن درجة الطفل فى اكتساب المهارات قبل الأكاديمية بأبعادها لدى الأطفال ذوي متلازمة داون.

- أن يستخدم المقياس كأداة لتقويم برنامج التربية الحركية المستخدم لتحسين المهارات قبل الأكاديمية .

وتتمثل مبررات إعداد المقياس في التالى: ندرة الأدوات المستخدمة فى الدراسات السابقة لقياس المهارات قبل الأكاديمية لذوى متلازمة داون خاصة، ولم تجد الباحثتين أداة مناسبة لقياسها لدى لأطفال ذوي متلازمة داون في الفئة العمرية التي تتراوح ما بين: (٦-٩) سنوات، وبناءً على ما سبق قامت الباحثتين بإعداد مقياس المهارات قبل الأكاديمية للأطفال ذوي متلازمة داون من خلال الخطوات التالية:

أ- الاطلاع على بعض الأُطر النظرية والدراسات السابقة التى تناولت المهارات قبل الأكاديمية.

ب- الاطلاع على عدد من الأدوات التى استُخدِمت لقياس المهارات قبل الأكاديمية، Recording Sheet – Pre-KIDS Pilot (2007) Center for Innovation in Assessment، ومقياس سليمان(٢٠١٢)، ومقياس عامر ورضوان وحسونة(٢٠٢٢).

جـ- في ضوء ذلك قامت الباحثتين بإعداد مقياس المهارات قبل الأكاديمية لـلأطفال ذوي متلازمة داون من المعاقين عقليًا القابلين للتعلم في صورته الأولية، مكونًا من (٤٢) مهمة.

د- قامت الباحثتين بعرض المقياس فى صورته الأولية على عدد من أساتذة التربية الخاصة وعلم النفس والصحة النفسية والتربية الخاصة ورياض الأطفال، وبلغ عدد السادة المحكمين(١٠)، وتم إجراء التعديلات المقترحة بحذف بعض الفقرات والتى قل الاتفاق عليها عن (٨٠%) بين المحكمين، وتم تعديل بعض المهام الأخرى وفق ما اتفق عليه المحكمون، وبذلك أصبح عدد بنود المقياس (٣٨) مهمة.

وبناءً على ما سبق تم تحديد أبعاد مقياس المهارات قبل الأكاديمية وتحديد المهام التي تُناسب كل بعد، وتكونت الصورة الأولية للمقياس من أربعة أبعادٍ، وهي، كالتالى:

البعد الأول: الوعى الصوتى Phonological awareness: ويُشير هذا البعد إلى: مهارات الأطفال ذوى متلازمة داون المعاقين قيد البحث فى تحديد أصوات الحروف التى يراها، ونطقها نطقًا صحيحًا، بالإضافة إلى قدرة الأطفال على تمييز الأصوات المتشابهة مثل: (الدال، والضاد)،والقدرة على تنفيذ المهام الحركية المنطوقة.

البعد الثانى: الحروف الهجائية Alphabet: ويُشير هذا البعد إلى: مهارات الأطفال ذوى متلازمة داون المعاقين قيد البحث فى التعرف إلى أشكال الحروف الهجائية وأصواتها، وادراك

الاختلافات بين أشكال الحروف تبعًا لموقعها فى الكلمة، بالإضافة ذكر بعض الكلمات التى تبدأ بحرف معين، وذكر الحرف السابق واللاحق لحرف معين.

البعد الثالث: المفاهيم الرياضية Mathematical Concepts : ويُشير هذا البعد إلى: مهارات الأطفال ذوى متلازمة داون المعاقين قيد البحث للتعلم فى تسمية الأرقام وقرأتها، وترديدها، وربط منطوق العدد بمدلوله، وعد مجموعة من المثيرات وتسميتها، ومعرفة بعض المفاهيم مثل: أكبر من، وأصغر من، وأمام وخلف، بالإضافة إلى التعرف إلى بعض الأشكال الهندسية.

البعد الرابع: الألوان Colors: ويُشير هذا البعد إلى: مهارات الأطفال ذوى متلازمة داون قيد البحث على نطق أسماء الألوان المختلفة، والمهارة فى تحديد لون مثير معين، بالإضافة إلى تمييز الألوان الفاتحة والداكنة.

الخصائص السيكومترية لمقياس المهارات قبل الأكاديمية لدى الأطفال ذوي متلازمة داون:

أولاً: صدق المقياس:

١- صدق المحك (الصدق التلازمى):

قامت الباحثتين بحساب معامل الارتباط بطريقة بيرسون بين درجات عينة التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس المهارات قبل الأكاديمية للأطفال ذوى متلازمة داون الحالي (إعداد/ الباحثتين) ومقياس المهارات ما قبل الأكاديمية للمعاقين عقليًا القابلين للتعلم إعداد/ عامر ورضوان وحسونة(٢٠٢٢)، كمحك خارجي وكانت قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للمقياسين (٠.٧٦)، وهذه القيمة دالة عند مستوى (٠.٠١) مما يدل على صدق المقياس الحالي.

ثانيًا: الاتساق الداخلي للمقياس:

١- الاتساق الداخلى لدرجة كل عبارة مع الدرجة للبعد الذى تنتمى له:

قامت الباحثتين بحساب الاتساق الداخلى بعد صدق المحكمين مباشرة من خلال تطبيقه على عينة التحقق من الخصائص السيكومترية وإيجاد معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل فقرة والدرجة الكلية للبعد. واتضح من النتائج أن كل فقرة من فقرات مقياس المهارات قبل الأكاديمية لـلأطفال ذوي متلازمة داون بينها وبين والدرجة الكلية للبعد الذى تنتمى إليه معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١)، وتراوحت قيم معاملات ارتباط

درجات كل بند بالدرجة الكلية للبعد ما بين: (٠.٦١٨- ٠.٨٧٣)، عدا مهمتين، وتم حذفهم من المقياس، وبذلك فنتائج الاتساق الداخلي جيدة.

٢- الاتساق الداخلي لأبعاد المقياس ببعضها وبالدرجة الكلية للمقياس:

تم حساب معاملات الارتباط باستخدام مُعامل بيرسون بين أبعاد مقياس المهارات قبل الأكاديمية لـلأطفال المعاقين عقليًا ذوي متلازمة داون ببعضها البعض من ناحية، ومعامل ارتباط كل بعد بالدرجة الكلية للمقياس من ناحية أخرى، وقد تراوحت قيم معاملات الارتباط ما بين: (٠.٦٤٣، و٠.٨١٦)، وهذه القيم جميعها دالة عند مستوى (٠.٠١) ، مما يدل على ارتباط أبعاد المقياس ببعضها البعض من جهة، وكذلك ارتباطها بالدرجة الكلية من جهة أخرى، وهذا يؤكد الاتساق الداخلى للمقياس.

ثالثًا: ثبات المقياس:

١- طريقة إعادة التطبيق:

قامت الباحثتين بحساب ثبات مقياس المهارات قبل الأكاديمية ذوي متلازمة داون من المعاقين عقليًا القابلين للتعلم من خلال إعادة تطبيقه على عينة التحقق من الخصائص السيكومترية بفاصل زمنى قدره أسبوعين، وتم استخراج معاملات الارتباط بين درجات التطبيقين الأول والثانى باستخدام معامل بيرسون، وكانت جميع معاملات الارتباط لأبعاد المقياس مرتفعة، مما يشير إلى أن المقياس يعطي النتائج نفسها تقريبًا إذا ما استخدم أكثر من مرَّة تحت ظروف مماثلة وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥) نتائج الثبات بطريقة إعادة التطبيق لمقياس المهارات قبل الأكاديمية للأطفال ذوى متلازمة داون

م	أبعاد المقياس	معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثانى
١	الوعى الصوتى	٠.٧٧٣
٢	الحروف الهجائية	٠.٧٦٢
٣	المفاهيم الرياضية	٠.٧٣٦
٤	الألوان	٠.٦٢١
	الدرجة الكلية	٠.٨١٣

يتضح من خلال جدول(٥) وجود علاقة ارتباطية مرتفعة بين التطبيقين الأول والثاني لأبعاد مقياس المهارات قبل الأكاديمية ذوي متلازمة داون من المعاقين عقليًا القابلين للتعلم، والدرجة الكلية له، مما يدل على ثبات المقياس.

٢- طريقة معامل ألفا. كرونباخ:

قامت الباحثتين بتطبيق مقياس المهارات قبل الأكاديمية على عينة التحقق من الخصائص السيكومترية التى اشتملت على (٣٠) طفلًا وطفلة من الأطفال ذوي متلازمة داون من المعاقين عقليًا القابلين للتعلم، وتمَّ حساب معامل الثبات باستخدام معامل ألفا– كرونباخ لأبعاد المقياس وكانت كل القيم مرتفعة، وتتمتع بدرجة ثبات جيدة، ويتضح ذلك في جدول (٦).

جدول (٦) معاملات ثبات مقياس المهارات قبل الأكاديمية بحساب معامل ألفا– كرونباخ للأطفال ذوى متلازمة داون

م	أبعاد المقياس	معامل ألفا – كرونباخ
١	الوعى الصوتى	٠.٧٤٥
٢	الحروف الهجائية	٠.٦٨٩
٣	المفاهيم الرياضية	٠.٧١٨
٤	الألوان	٠.٧١١
	الدرجة الكلية	٠.٧٨٨

يتضح من جدول (٦) أن قيم معاملات الثبات لأبعاد مقياس المهارات قبل الأكاديمية ذوي متلازمة داون والدرجة الكلية جيدة، مما يعطي مؤشرًا جيدًا لثبات المقياس، وبذلك فالمقياس صالح للتطبيق.

الصورة النهائية لمقياس المهارات قبل الأكاديمية للأطفال ذوي متلازمة داون:

تم التوصل إلى الصورة النهائية للمقياس والصالحة للتطبيق، وتكون من (٣٦) فقرة، وبعض الفقرات بها مهام فرعية، موزعة على أربعة أبعاد، ويوضح جدول(٧) أبعاد وأرقام الفقرات التى يقيسها المقياس.

جدول (٧) الصورة النهائية لمقياس المهارات قبل الأكاديمية للأطفال ذوى متلازمة داون

م	الأبعاد	أرقام المهام	عدد مهام البعد	مدى الدرجات
١	الوعى الصوتى	١-١١	١١	١١
٢	الحروف الهجائية	١٢-١٨	٧	١٠
٣	المفاهيم الرياضية	١٩- ٣٠	١٢	١٨
٤	الألوان	٣١-٣٦	٦	٩
٥	الدرجة الكلية	١-٣٦	٣٦	٤٨

طريقة تصحيح المقياس:

حددت الباحثتين طريقة الاستجابة على المقياس، وهى: حساب درجة لكل إجابة صحيحة، وصفر لكل إجابة خطأ، وقد تصل درجة بعض المهام (٤ أو ٥) درجات؛ بسبب وجود مهام فرعية، وبذلك تكون الدرجة القصوى للمقياس(٤٨) درجة. وتدل الدرجة المرتفعة على ارتفاع درجة المهارات قبل الأكاديمية لدى عينة البحث، وبينما تدل الدرجة المنخفضة على انخفاض المهارات قبل الأكاديمية لدى عينة البحث، كما تم تحديد الدرجة الكلية لكل بعد على حدة.

الأداة الخامسة: برنامج التربية الحركية: (إعداد/ الباحثتين):

أهداف البرنامج:

تتمثل أهداف البرنامج الحالي فيما يلي:

أ- **الهدف العام للبرنامج:** يتمثل الهدف العام للبرنامج في: التحقق من فاعلية برنامج التربية الحركية في تحسين الادراك البصرى والمهارات قبل الأكاديمية لدى الأطفال ذوى متلازمة داون من المعاقين عقليًا القابلين للتعلم.

ب-**الأهداف الإجرائية:** من المتوقع في نهاية البرنامج أن يكون الطفل قادرًا على أن:

أولًا: الأهداف المعرفية:

- يتعرف إلى ألوان الطيف جيدًا .
- يميز الألوان المختلفة بتنوع أشكالها.
- يحدد الأقرب إليه/ الأبعد عنه.
- يربط الصورة بالحرف / الرقم / الشكل الذى يسمعه.

- يحضر الرقم الصحيح عندما تطلب منه.
- يميز بين أصوات الحروف الهجائية (كوعى صوتى).
- يصنف الحروف الهجائية / الأشكال/ الأرقام وفقا لشكلها.
- يرتب البطاقات المختلفة.
- يضع أدوات اللعب في مجموعات متساوية.
- يميز بين الأشكال المختلفة.
- يسمى كل حرف باسمه الصحيح .
- يربط الحروف / الأرقام وأشكالها بأصواتها.
- يُكمل بعض الأشكال المألوفة الناقصة في الصور.

ثانيًا: الأهداف الوجدانية:

- يستشعر بوجود جو من الود والألفة بينهم وبين الباحثتين.
- يشعر بالسعادة أثناء البرنامج.
- يتواصل بصريًا أثناء التعلم.

ثالثا: الأهداف النفسحركية:

- يسير إلى مربع العدد/ الحرف الناقص الذى يسبق عدد معين.
- يسير إلى مربع العدد/ الحرف الناقص الذى يلى عدد معين.
- يضع بطاقة العدد الناقص الذى يسبق عدد معين فى المربع الصحيح.
- يضع بطاقة العدد/الحرف الناقص الذى يلى عدد معين فى المربع الصحيح.
- يغنى بعض الأغانى القصيرة المرتبطة بالحركات التى يؤدوها.
- يمارس الحركات الأساسية في اتجاهات مختلفة.
- يؤدى بعض الحركات الأساسية في اشكال مختلفة .
- يتحرك على الأرقام المرسومة على أرضية الحجرة .
- يرسم الأرقام على الهواء.
- يؤدى حركات تدل على المقاييس أو الأطوال مثل (طويل، وقصير) .
- يؤدى حركات تجسد الحروف بأجزاء الجسم المختلفة.
- رسم الأحرف / الأرقام على الأرض بمهارات الإنتقال .

- تمثيل الكلمات المكتوبة بالحركة.
- ينطق كلمات عكس كلمات حركية مثل: (فوق، وتحت، وأمام، وخلف)
- تنطق كلمات تعبر عن الاتجاهات من خلال الحركة (شمال، وجنوب، وشرق، وغرب) .
- يكون أشكال هندسية معينة أثناء الحركة.
- يضع الأشكال الهندسية المختلفة فى أماكنها الصحيحة.
- أن يضع الشكل الهندسى فى مكانه الصحيح وباللون الصحيح.
- ينطق أصوات أسماء بعض الحيوانات التى يسمعها أثناء الحركة.
- أن يـركب التلميذ أجزاء الحروف لتكوين شكل الحرف الصحيح.

الأسس التي يقوم عليها البرنامج:

تم مراعاة مجموعة من الأسس عند وضع البرنامج المقترح، وهى، كالتالى:

-أن تتناسب الألعاب والأنشطة والقصص الحركية مع مستوى القدرات والمهارات الحركية لأطفال متلازمة داون.

-أن توفر الباحثتين عامل الأمن والسلامة فى البرنامج للأطفال ذوى متلازمة داون.

-أن يتسم البرنامج بالمرونة والتنوع في الأنشطة المقدمة.

-أن توظف أنشطة التربية الحركية لتعليم المهارات قبل الاكاديمية وتحسين الادراك البصرى.

-أن تتدرج جلسات البرنامج بالتعلم في خطوات بسيطة، مع توفير الحافز المناسب.

محتوى البرنامج:

بعد اطلاع الباحثتين على بعض المراجع العلمية والدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات البحث، ومنها: الخولى وراتب (٢٠١٦)، ودراسة Zimpel & Rieckmann (2022)، ودراسة Díaz & García (2022) ، ودراسة Young, et al(2020)، ودراسة Wan, et al(2015)، ودراسةSchneck(2013) ودراسةLee, et al(2013)، ودراسة Abd El-Hady(2018) ودراسة محمود وشبيب (٢٠١٨)، ودراسة كامل والعزاوى (٢٠٢٠)، ودراسة فرغلى ومراد (٢٠٢٣). وقامت الباحثتين باختيار مجموعة من الحركات الأساسية الانتقالية وغير الانتقالية والتناول والمعالجة، وبعض الألعاب الحركية، وأنشطة تعبيرية وايقاعية،

وأنشطة تقليد الحيوانات، وتمرينات تمثلية، بعض أنشطة الادراك الحركى (الوعى بالجسم– الفراغ– الذات الجسمية– التميز اللمسى– التمييز البصرى– السمعى)، وقد بلغ عددها (٥٢) نشاطًا، وتم بناء محتوى البرنامج التربية الحركية الموجه نحو تحسين الادراك البصرى بأبعاده: (الانتباه البصرى، والتمييز البصرى، والشكل والأرضية، والاغلاق البصرى)، والمهارات قبل الأكاديمية بأبعادها: (الوعى الصوتى، الحروف الهجائية، والمفاهيم الرياضية، والألوان) لدى ذوى متلازمة داون والمتطلبات اللازمة والمناسبة لتطوير كل بعد من أبعادهما في ضوء الخصائص المعرفية والتعليمية والنفسية والاجتماعية للأطفال ذوي متلازمة داون في صورته الأولية، وتم عرضه على مجموعة من المتخصصين فـي مجال التربية الرياضية، والصحة النفسية والتربية الخاصة، وتم الأخذ بالملاحظات التي قُدمت من السادة المحكمين، والوقوف على الزمن الأمثل للجلسة بما يتناسب مع خصائص الأطفال ذوي متلازمة داون.

الفنيات المستخدمة في البرنامج:

اعتمد البرنامج التدريبى على مجموعة من الفنيات، وهي، كالتالى:

- **تقديم التعليمات والتوجيهات Instructions and Guidance:** تمثل المضمون التطبيقى لهذا الأسلوب في البحث الحالى بقيام الباحثتين بتوجيه أطفال المجموعة التجريبية بشكل يدوى ولفظى لأداء كل ما هو مطلوب منهم أدائه أثناء الجلسات، ولحثهم على المشاركة الفعالة في أنشطة الجلسات، وتنمية وعيهم واستبصارهم بدورهم فيها.
- **النمذجة Modeling:** هى فنية سلوكية يكتسب من خلالها المشاركين على معلومات أو مشاهدتهم لممارسة سلوك معين مباشرة من النموذج، ويتم تحويلها بعد ذلك إلى صورة ومفاهيم معرفية ضمنية، وإلى حديث داخلي عنده يعبر عنه بسلوك خارجي وهو تقليد النموذج، وهى تستند إلى افتراض أن الإنسان قادر على التعلم عن طريق ملاحظة سلوك الآخرين، والتعرض بصورة منتظمة للنماذج، ويتمثل المحتوى التطبيقى لهذه الفنية في أداء نموذج أمام الأطفال، ثم قيام أحدهما بأدائه كنموذج مماثل لهم قبل أن يُطلب من باقى أفراد المجموعة القيام بأداء النشاط الحركى المطلوب أدائه.
- **التعزيز Reinforcement:** هو فنية سلوكية يتم بمقتضاها زيادة احتمالية تكرار قيام الطفل ذو متلازمة داون بسلوك او استجابة معينة من خلال تقديم معزز محبب للطفل يعقب قيامه بالسلوك المراد القيام به.

- **التغذية الراجعة Feedback:** هى فنية سلوكية يتم خلالها تزويد الطفل ذو متلازمة داون بمعلومات فورية لدفعه لإنجاز المهام المطلوبة .
- **التكرار Repetition:** تمثل المضمون التطبيقى لهذه الفنية في هذا البحث بقيام الباحثتين بتكرار بعض أنشطة البرنامج في الجلسات المختلفة؛ بسبب قصور العمليات المعرفية، ومن أجل مساعدة أفراد المجموعة التجريبية على تثبيت التعلم لديهم.
- **أسلوب المناقشة الجماعية والحوار Group Discussions and Dialogue:** يستند أسلوب المناقشة والحوار إلى المواقف الاجتماعية التي تجرى فيها العديد من المناقشات الحوارية، حيث تساعد على تعزيز الفهم، وتعزيز التعليم الحقيقي من خلال إكساب الطلاب العديد من مهارات التفسير، والتحليل، والمقارنة، ومهارات التفكير الناقد، والقدرة على حل المشكلات وغيرها. كما تنقل المناقشة والحوار الأطفال من المواقف السلبية إلى المواقف الإيجابية نتيجة الابتعاد عن التلقين والحفظ، والاعتماد على الفهم والاستيعاب، والاتجاه نحو المشاركة الإيجابية بالخبرات والأفكار في العديد من المجالات.
- **لعب الدور Role Play:** خطة من خطط المحاكاة في موقف يُشبه الموقف الفعلى، ويتقمص كل طفل من ذوى متلازمة داون المشاركين في برنامج التربية الحركية أحد الأدوار الموجودة في الموقف الواقعى، ويتفاعل الطفل مع غيره في حدود علاقة دوره بدورهم.
- **القصة الحركية Movement Story:** وهى عبارة عن مجموعة أحداث بسيطة متسلسلة ومتوالية تمثل نموذج حركى متنوع، تقوم الباحثتين بسردها بجمل قصيرة وبسيطة أثناء أداء الحركة؛ بغرض تبسيط المفهوم وتوصيله للأطفال، وهذه الطريقة تؤدى إلى تحسين الوعى الصوتى والادراك والمحاكاة.

ضبط البرنامج:

بعد إعداد البرنامج وتحديد الموضوعات المتضمنة فيه قامت الباحثتين بعرضه على مجموعة من المتخصصين في مجال الصحة النفسية والتربية الخاصة، ومجال رياض الأطفال للاسترشاد بآرائهم، وتم ضبط الجلسات التدريبية وتعديل اللازم بناءً على آراء السادة المحكمين.

التقسيم الزمنى للبرنامج:

بلغ عدد جلسات البرنامج (٣٠) جلسة، بواقع (٣) جلسات أسبوعيًا، وبذلك تكون المدة الكلية لتطبيق البرنامج شهرين على الأقل، والمدة الزمنية لكل جلسة تراوحت ما بين(٣٠-٣٥) دقيقة، موزعة على النحو التالى:(٥ ق) للجزء التمهيدي، (٢٠ ق) أو (٢٥ ق) للجزء الرئيسي، (٥ ق) للجزء الختامي.

جدول (٨) مخطط جلسات التربية الحركية لتحسين الادراك البصري والمهارات قبل الأكاديمية للأطفال ذوى متلازمة داون

الجلسات	الأبعاد	عدد الجلسات	أنشطة البرنامج	عدد الأنشطة	الفنيات
الجلسات التمهيدية	-	١	أنشطة تعبيرية- ألعاب حركية	٢	النمذجة- التعزيز الإيجابى الحوار والمناقشة
الجلسات الاساسية	- بعد الانتباه البصرى (ادراك بصرى) - بعد الوعى الصوتى (مهارات قبل أكاديمية)	٣	ألعاب حركية- أنشطة تعبيرية وايقاعية- حركات أساسية	٨	النمذجة-التعزيز الإيجابى لعب الدور- التكرار التغذية الراجعة-
	- بعد التمييز البصرى(ادراك بصرى) بعد الربط بين الصورة والكلمة(مهارات قبل أكاديمية).	٣	ألعاب حركية - حركات أساسية. تمرينات تمثلية.- أنشطة تعبيرية وايقاعية	١٠	النمذجة- التعزيز الإيجابى لعب الدور- التكرار التوجيه اليدوى واللفظى التغذية الراجعة -القصة الحركية الحوار والمناقشة

	- بعد الشكل والأرضية - بعد التعرف على الحروف الهجائية (مهارات قبل أكاديمية).	٨	ألعاب حركية – وأنشطة تقليد الحيوانات–حركات أساسية. أنشطة تعبيرية وايقاعية	١٠	النمذجة– التعزيز الإيجابى لعب الدور– التكرار التوجيه اليدوى واللفظى التغذية الراجعة – الحوار والمناقشة
	بعد الاغلاق البصرى(ادراك بصرى) – بعد المفاهيم الرياضية مهارات قبل أكاديمية).	٨	ألعاب حركية – تمرينات تمثلية– أنشطة تعبيرية – حركات أساسية.	١٠	النمذجة– التعزيز الإيجابى لعب الدور– التكرار التوجيه اليدوى واللفظى التغذية الراجعة – القصة الحركية
	– بعد التمييز البصرى(ادراك بصرى) – بعد الألوان (مهارات قبل أكاديمية).	٦	الألعاب الحركية أنشطة تعبيرية حركات أساسية	١٠	القصة الحركية – التعزيز – النمذجة
الجلسة الختامية	جميع الأبعاد	١	تقييم	٢	التعزيز الإيجابى الحوار والمناقشة

تقويم برنامج التربية الحركية:

- **التقويم القبلى:** قامت الباحثتين بعرض البرنامج في صورته الأولية على مجموعة من الأساتذة المحكمين المتخصصين في مجالات: الصحة النفسية والتربية الخاصة، والتربية البدنية، ورياض الأطفال، وتم مراعاة آرائهم وتعديلاتهم.

- **التقويم البعدى:** بعد تطبيق البرنامج تم تقويم البرنامج من خلال مقارنة نتائج تطبيق مقياس الادراك البصرى ومقياس المهارات قبل الأكاديمية لدى أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة.
- **التقويم التتبعى:** قامت الباحثتين بإعادة تطبيق مقياسى الادراك البصرى والمهارات قبل الأكاديمية على أطفال المجموعة التجريبية بعد انتهاء تطبيق برنامج التربية الحركية بشهر.

عاشرًا: خطوات إجراء تجربة البحث:

القياس القبلي:

قامت الباحثتين بإجراء القياسات القبلية للمتغيرات قيد البحث خلال المدة من: يوم الأحد الموافق: ١/ ١٠/ ٢٠٢٣م إلى يوم الثلاثاء الموافق١٠/١٠/٢٠٢٣م؛ وذلك للوقوف على تكافؤ مجموعة البحث في: مستوى الذكاء، والمستوى الاقتصادي والاجتماعي، ومقياس الادراك البصرى، ومقياس المهارات قبل الأكاديمية.

تنفيذ البرنامج: قامت الباحثتين بتنفيذ برنامج التربية الحركية بدءًا من يوم الأحد الموافق١٥/١٠/٢٠٢٣ إلى يوم الأحد٢٤/١٢/٢٠٢٣م.

القياس البعدي: تم إجراء القياسات البعدية على المجموعة التجريبية والضابطة على مقياس الادراك البصرى والمهارات قبل الأكاديمية ذلك يومى الاثنين والثلاثاء الموافق٢٥-٢٦/ ١٢/٢٠٢٣م، وقد تمت جميع القياسات بنفس الأسلوب الذي اتُبع من قبل.

القياس التتبعى: تم التطبيق التتبعي لمقياسى مهارات الادراك البصرى والمهارات قبل الأكاديمية على أطفال المجموعة التجريبية بعد مرور شهر من انتهاء تطبيق برنامج التربية الحركية، وذلك يوم الأثنين الموافق٢٥/ ١٢/ ٢٠٢٣م. وتم تقليل مدة القياس التتبعى عن مدة التطبيق؛ نظرًا لقصور الخصائص المعرفية لدى عينة البحث.

حادى عشر: الأساليب الاحصائية المستخدمة في حساب نتائج البحث:

- اختبار مان ويتنى لمجموعتين مستقلتين Mann-whitney.
- اختبار ويلكوكسون للعينات المترابطة Wilcoxon.
- حجم التأثير R.

ثانى عشر: نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها:

نتائج الفرض الأول:

نص الفرض الأول كالتالى: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية للادراك البصري وأبعاده في القياس البعدى في اتجاه المجموعة التجريبية". ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان ويتنى، ويوضح جدول (٩) نتائج هذا الفرض.

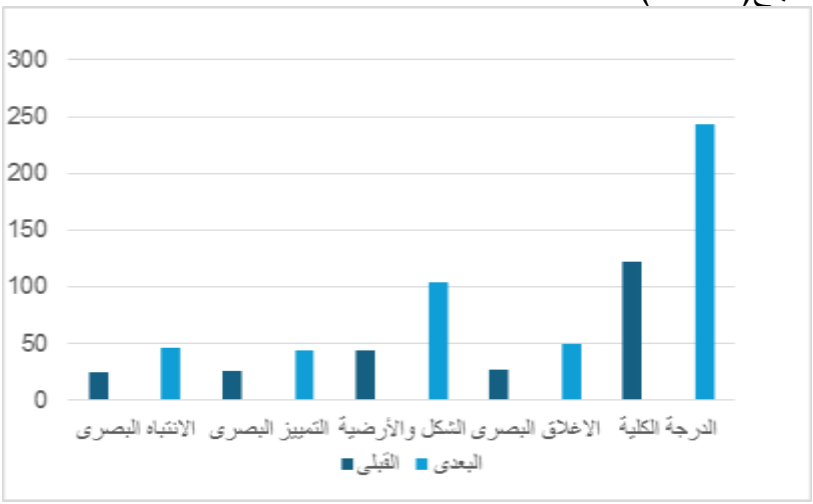
جدول (٩) اختبار مان ويتني ودلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية للادراك البصرى وأبعاده في القياس البعدى (ن١= ن٢= ٥)

الأبعاد	المجموعة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	مستوى الدلالة	مربع إيتا η2
الانتباه البصرى	التجريبية	٧.٣٠	٥.١٦٣	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠٠	– ٢.٦٦٠	٠.٠١	٠.٨٤١ كبير
	الضابطة	٥.٢٠	٦.٢٢٦	٣.٠٠	١٥.٠٠				
التمييز البصرى	التجريبية	٧.٣٠	١.٥٨٦	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠٠	– ٢.٦٦٨	٠.٠١	٠.٨٤٣ كبير
	الضابطة	٥.٢٠	٠.٨٣٠	٣.٠٠	١٥.٠٠				
الشكل والأرضية	التجريبية	١٥.١٠	٢.٨٢٩	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠٠	– ٢.٦٣٥	٠.٠١	٠.٨٣٣ كبير
	الضابطة	٩.٠٠	٢.١٨٣	٣.٠٠	١٥.٠٠				
الإغلاق البصرى	التجريبية	٧.٩٠	١.٥٧٦	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠٠	– ٢.٦٤٣	٠.٠١	٠.٨٣٥ كبير
	الضابطة	٥.٧٠	٠.٩٢٧	٣.٠٠	١٥.٠٠				
الدرجة الكلية	التجريبية	٣٧.٦٠	١١.٨٢٥	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠٠	– ٢.٦٢٧	٠.٠١	٠.٨٣٠ كبير
	الضابطة	٢٥.٠١	١٠.٦٣٣	٣.٠٠	١٥.٠٠				

قيمة U الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٢٣ (فؤاد البهي السيد، ١٩٧٨:٤٩١)

قيمة Z الجدولية عند مستوى(٠.٠٥)= ١.٩٦ وقيمة Z الجدولية عند مستوى(٠.٠١)= ٢.٥٨

يتضح من جدول (٩) أن قيم Z المحسوبة تراوحت ما بين: (-٢.٦٢٧ و- ٢.٦٦٨) وهذه القيم المحسوبة أكبر من قيم Z الجدولية، وهذه القيم جميعها أكبر من قيمة Z عند مستوى الدلالة (٠.٠١)، كما أن قيم U المحسوبة جميعها تساوى (٠.٠٠٠)، وهذا القيم أقل من القيم الجدولية، وهذا يُشير إلى وجود فروق دالة احصائيًا بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة فـي الدرجة الكلية للادراك البصرى وأبعاده في القياس البعدى فى اتجاه المجموعة التجريبية حيث إن متوسط رتب الدرجة الكلية للادراك البصرى بلغ (٨.٠٠)، وهو أكبر من متوسط الرتب للمجموعة الضابطة الذى بلغ(٣.٠٠). كما بلغ المتوسط الحسابى للدرجة الكلية لدى المجموعة التجريبية (٣٧.٦٠) أما المتوسط الحسابى للدرجة الكلية لدى المجموعة الضابطة فقد بلغ(٢٥.٠١).



شكل (١) متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فـي الدرجة الكلية للادراك البصرى وأبعاده في القياسين القبلى والبعدى

ويتضـح مـن الشـكل البيـاني (١) وجـود ارتفـاع ملحـوظ فـى الدرجـة الكليـة لـلادراك البصرى وأبعاده لدى أطفال المجموعة التجريبية مقارنة بدرجات أطفال المجموعة الضابطة فى القياس البعدى للادراك البصرى بعد تطبيق البرنامج. حيث تدل هذه النتيجة على التأثير الإيجابي لبرنامج التربية الحركية في تحسين الإدراك البصرى لدى الأطفال ذوي متلازمة داون.

وقامت الباحثتين بحساب حجم التأثير (مربع إيتا) للتحقق من فاعلية برنامج التربية الحركية فى تحسين الادراك البصرى لدى المجموعتين التجريبية والضابطة بتطبيق المعادلة التالية: $\eta^2 = \frac{Z^2}{n}$ وقد أظهرت النتائج إلى أن حجم تأثير البرنامج كبير وأن أطفال المجموعة التجريبية قد تحسنوا بشكل كبير في القياس البعدى عن المجموعة الضابطة، وقد تراوحت قيم حجم التأثير ما بين: (٠.٨٣٠و٠.٨٤٣). وهذا يعنى قبول الفرض البديل وبذلك يتحقق الفرض الأول للبحث.

نتائج الفرض الثانى:

نص الفرض الثانى كالتالى: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية للادراك البصري وأبعاده في القياسين القبلى والبعدي في اتجاه القياس البعدى". ولاختبار صحة هذا الفرض ثم استخدام اختبار ويلكوكسون "W " ويوضح جدول (١٠) نتائج هذا الفرض.

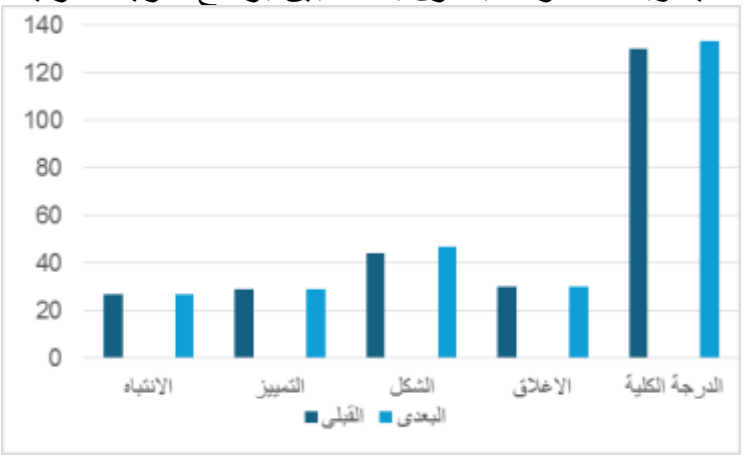
جدول (١٠) اختبار ويلككسون وقيمة Z ودلالتها للفرق بين متوسطات رتب درجات القياسيين القبلى والبعدي فى الدرجة الكلية للادراك البصرى وأبعاده لمجموعة التجريبية (ن= ٥)

الأبعاد	القياس	المتوسط الحسابي	اتجاه فروق الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة	حجم التأثير
الانتباه البصرى	القبلي	٥.٠٠	-	٠	٠.٠٠	٣.٠٠	-٢.٠٣٢	٠.٠٥	.٩٠٨ كبير
	البعدي	٩.٢٠	+	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠			
			=	٠					
التمييز البصرى	القبلي	٥.٢٠	-	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٢.٠٣٢	٠.٠٥	.٩٠٨ كبير
	البعدي	٨.٨٠	+	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠			
			=	٠					
الشكل والأرضية	القبلي	٨.٨٠	-	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٢.٠٣٢	٠.٠٥	.٩٠٨ كبير
	البعدي	٢٠.٨٠	+	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠			
			=	٠					
الإغلاق	القبلي	٥.٤٠	-	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٢.٠٣٢	٠.٠٥	.٩٠٨
			+	٥					

الأبعاد	القياس	المتوسط الحسابي	اتجاه فروق الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة	حجم التأثير
البصرى	البعدي	٩.٨٠	=	٠	٣.٠٠	١٥.٠٠			كبير
الدرجة الكلية	القبلي	٢٤.٤٠	- + =	٠ ٥ ٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٢.٠٤١	٠.٠٥	.٩١٢ كبير
	البعدى	٤٨.٦٠	- + =	٠ ٥ ٠	٣.٠٠	١٥.٠٠	-٢.٠٣٢	٠.٠٥	.٩٠٨ كبير

قيمة Z الجدولية عند مستوى(٠.٠٥)= ١.٩٦ وقيمة Z الجدولية عند مستوى(٠.٠١)= ٢.٥٨

يتضح من جدول (١٠) أن قيم Z المحسوبة تراوحت ما بين: (-٢.٠٣٢ و- ٢.٠٤١) وهذه القيم المحسوبة أكبر من قيم Z الجدولية، وهذه القيم جميعها أكبر من قيمة Z عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)، وهذا يُشير إلى وجود فروق دالة احصائيًا بين أفراد المجموعة التجريبية فـي الدرجة الكلية للادراك البصرى وأبعاده في القياسين القبلى والبعدى فى اتجاه القياس البعدى. حيث يتضح أن اتجاه الفروق بين الرتب إشاراته جميعها موجبة، وهذا يعنى ارتفاع الدرجة الكلية وأبعاد الادراك البصرى بعد تطبيق برنامج التربية الحركية.



شكل (٢) متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية فـي الدرجة الكلية للادراك البصرى وأبعاده في القياسين القبلى والبعدى

ويتضح من الشكل البياني (٢) وجود ارتفاع ملحوظ فى الدرجة الكلية لل‌ادراك البصرى وأبعاده لدى أطفال المجموعة التجريبية فى القياس البعدى مقارنة بدرجاتهم فى ال‌قياس القبلى للادراك البصرى. حيث تدل هذه النتيجة على التأثير الإيجابي لبرنامج التربية الحركية في تحسين الإدراك البصرى لدى أطفال ذوي متلازمة داون المجموعة التجريبية فى القياس البعدى.

وقامت الباحثتين بحساب حجم التأثير للتحقق من فاعلية برنامج التربية الحركية فى الادراك البصرى لدى أفراد المجموعة التجريبية بين القياسين القبلى والبعدى بتطبيق المعادلة التالية: $r = \frac{z}{\sqrt{n}}$، وأظهرت النتائج فى جدول (١٠) أن قيم معامل التأثير كبيرة، وقد تراوحت ما بين: (٩٠٨.و٩١٢.). وهذا يعنى قبول الفرض البديل وبذلك يتحقق الفرض الثانى للبحث.

نتائج الفرض الثالث:

نص الفرض الثالث كالتالى: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية للادراك البصرى وأبعاده في القياسين البعدي والتتبعي". ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون "W" وجدول (١١) يوضح نتائج هذا الفرض.

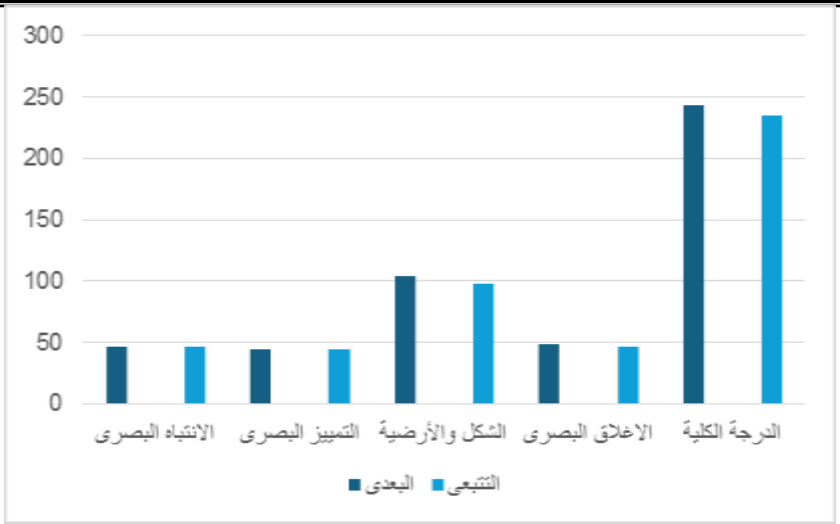
جدول (١١) اختبار ويلككسون وقيمة Z ودلالتها للفروق بين متوسطي رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي في الدرجة الكلية للادراك البصرى وأبعاده لدى أطفال المجموعة التجريبية (ن= ٥)

الأبعاد	القياس	المتوسط الحسابي	اتجاه فروق الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
الانتباه البصرى	البعدي	٩.٢٠	- + =	١ ٢ ٢	١.٥٠	١.٥٠	-٠.٥٥٢	٠.٥٦٤ غير دالة
	التتبعي	٩.٤٠			١.٥٠	١.٥٠		
التمييز البصرى	البعدي	٨.٨٠	- + =	١ ٣ ١	٢.٥٠	٥.٠٠	.٠٠٠	٠.٢٥١ غير دالة
	التتبعي	٩.٤٠			٢.٥٠	٥.٠٠		
الشكل	البعدي	٢٠.٨٠	- +	١ ١	٢.٥٠	٥.٠٠	-٠.٤٤٧	٠.٦٥٥

الأبعاد	القياس	المتوسط الحسابي	اتجاه فروق الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
والأرضية	التتبعي	٢١.٠٠	=	٣	١.٠٠	١.٠٠		غير دالة
الإغلاق البصرى	البعدي	٩.٨٠	- + =	٢ ٢ ١	٢.٥٠	٧.٥٠	١.١٣٤-	١.٠٠٠ غير دالة
	التتبعي	٩.٨٠			٢.٥٠	٢.٥٠		
الدرجة الكلية	البعدي	٤٨.٦٠	- + =	٢ ٣ ٠	٢.٦٧	٨.٠٠	٠.٥٥٧-	٠.٥٨١ غير دالة
	التتبعي	٤٩.٢٠			٢.٠٠	٢.٠٠		

قيمة Z الجدولية عند مستوى(٠.٠٥)= ١.٩٦ وقيمة Z الجدولية عند مستوى(٠.٠١)= ٢.٥٨

يتضح من جدول (١١) أن قيم Z المحسوبة على التوالى، هى: (-٠.٥٥٢، و-٠.٠٠٠، و-٠.٤٤٧، -١.١٣٤، -٠.٥٥٧) وهذه القيم أقل من قيم Z الجدولية، وهذا يُشير إلى عدم وجود فروق دالة احصائيًا بين أطفال المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي في الدرجة الكلية للادراك البصرى وأبعاده. ومن الملاحظ أن جميع قيم متوسطات الرتب أعلى فى القياس التتبعى عن القياس البعدى باستثناء بعد الاغلاق البصرى فالقيم متساوية، ونلاحظ أيضًا أن أغلب اتجاهات الفروق بين الرتب إشاراتها موجبة، مع وجود بعض الإشارات السالبة، والأخرى متساوية، وهذا يعنى استمرار التحسن وزيادته فى الادراك البصرى بأبعاده لدى بعض الأطفال، وتراجع ضئيل فى التحسن لدى أطفال آخرين فى المجموعة التجريبية.



شكل (٣) متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية للادراك البصرى وأبعاده في القياسين البعدي والتتبعي

ويتضح من الشكل البيانى (٣) أن الفروق بين القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية في الدرجة الكلية للادراك البصرى وأبعاده هى فروق غير ملحوظة، وهذا يُشير إلى استقرار تحسن الادراك البصرى وأبعاده بعد مرور شهر على انتهاء تطبيق برنامج التربية الحركية- أى ما زال أثر البرنامج مستمر-. وهذا يعنى قبول الفرض الصفرى وبذلك يتحقق الفرض الثالث للبحث.

نتائج الفرض الرابع:

نص الفرض الرابع كالتالى: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية للمهارات قبل الأكاديمية وأبعادها في القياس البعدى في اتجاه المجموعة التجريبية". ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان ويتنى ويوضح جدول (١٢) نتائج هذا الفرض.

جدول (١٢) اختبار مان ويتني لدلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة فـي الدرجة الكلية للمهارات قبل الأكاديمية وأبعادها في القياس البعدى (ن١= ن٢= ٥)

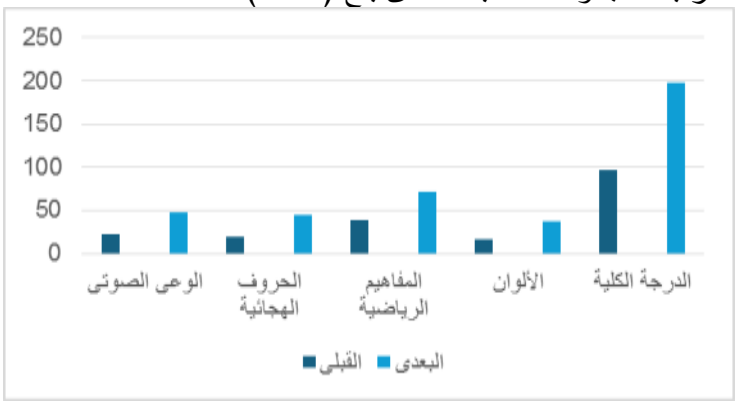
الأبعاد	المجموعة	المتوسط الحسابى	متوسط الرتب	الانحراف المعيارى	مجموع الرتب	U	Z	مستوى الدلالة	مربع إيتا η2
الوعى الصوتى	التجريبية	٧.٥٠	٨.٠٠	٣.٢٣٥	٤٠.٠٠	٠.٠٠٠	٢.٦٩٤-	٠.٠١	٠.٨٥١ كبير
	الضابطة	٤.٥٠	٣.٠٠	٠.٤٦٧	١٥.٠٠				
الحروف الهجائية	التجريبية	٧.٣٠	٨.٠٠	٠.٥٦٨	٤٠.٠٠	٠.٠٠٠	٢.٧٣٩-	٠.٠١	٠.٨٦٦ كبير
	الضابطة	٤.٠٠	٣.٠٠	٢.٨٢٩	١٥.٠٠				
المفاهيم الرياضية	التجريبية	١١.٩٠	٨.٠٠	٢.١٨٣	٤٠.٠٠	٠.٠٠٠	٢.٦٢٧-	٠.٠١	٠.٨٣٠ كبير
	الضابطة	٧.٦٠	٣.٠٠	٠.٨١٢	١٥.٠٠				
الألوان	التجريبية	٦.٥٠	٨.٠٠	٠.٨٩٢	٤٠.٠٠	٠.٠٠٠	٢.٦٩٤-	٠.٠١	٠.٨٥١ كبير
	الضابطة	٢.٧٠	٣.٠٠	٠.٨٢٥	١٥.٠٠				
الدرجة الكلية	التجريبية	٣٣.٢	٨.٠٠	١.٢٣٩	٤٠.٠٠	٠.٠٠٠	٢.٦٣٥-	٠.٠١	٠.٨٣٣ كبير
	الضابطة	١٨.١	٣.٠٠	٠.٦٧٤	١٥.٠٠				

قيمة U الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٢٣ (فؤاد البهي السيد، ١٩٧٨:٤٩١)

قيمة Z الجدولية عند مستوى(٠.٠٥)= ١.٩٦ وقيمة Z الجدولية عند مستوى(٠.٠١)= ٢.٥٨

يتضح من جدول (١٢) أن قيم Z المحسوبة تراوحت ما بين: (-٢.٦٢٧و- ٢.٦٩٤) وهذه القيم المحسوبة جميعها أكبر من قيم Z الجدولية، وهذه القيم جميعها أكبر من قيمة Z عند مستوى الدلالة (٠.٠١)، كما أن قيم U المحسوبة جميعها تساوى (٠.٠٠٠)، وهذا القيم أقل من القيم الجدولية، وهذا يُشير إلى وجود فروق دالة احصائيًا بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة فـي الدرجة الكلية للمهارات قبل الأكاديمية في القياس البعدى فى اتجاه

المجموعة التجريبية، حيث إن متوسط رتب الدرجة الكلية للمهارات قبل الأكاديمية بلغ (٨.٠٠)، وهو أكبر من متوسط الرتب للمجموعة الضابطة الذى بلغ (٣.٠٠).



شكل (٤) متوسطى رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية لـلمهارات قبل الأكاديمية وأبعادها في القياسين القبلى والبعدى

ويتضح من الشكل البياني (٤) وجود ارتفاع ملحوظ فى الدرجة الكلية للمهارات قبل الأكاديمية وأبعادها لدى أطفال المجموعة التجريبية فى القياس البعدى مقارنة بدرجاتهم فى الـقياس القبلى للمهارات قبل الأكاديمية. حيث تدل هذه النتيجة على التأثير الإيجابي لبرنامج التربية الحركية في تحسين المهارات قبل الأكاديمية لدى أطفال ذوي متلازمة داون المجموعة التجريبية فى القياس البعدى.

وقامت الباحثتين بحساب حجم التأثير للبرنامج بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى من خلال المعادلة التالية: $\eta^2 = \frac{Z^2}{n} == \frac{z}{\sqrt{n}}$ وأظهرت النتائج أن برنامج التربية الحركية له فاعلية كبيرة فى تحسين المهارات قبل الأكاديمية لدى (المجموعة التجريبية) فى القياس البعدى، حيث تراوح حجم تأثير البرنامج ما بين: (٠.٨٣٠ و٠.٨٦٦). وهذا يعنى قبول الفرض البديل وبذلك يتحقق الفرض الرابع للبحث.

نتائج الفرض الخامس:

نص الفرض الخامس: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية لـلمهارات قبل الأكاديمية وأبعادها في القياسين القبلى والبعدي في اتجاه القياس البعدى". ولاختبار صحة هذا الفرض ثم استخدام اختبار ويلكوكسون "W " ويوضح جدول (١٣) نتائج هذا الفرض.

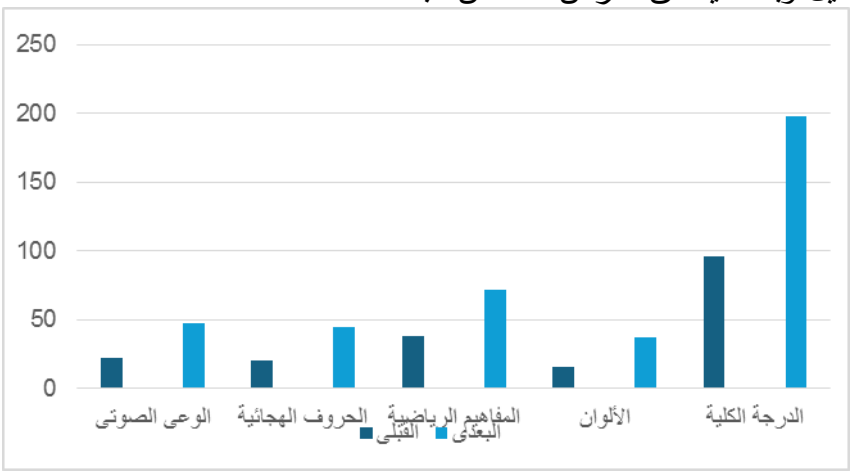
جدول (١٣) اختبار ويلككسون وقيمة Z ودلالتها للفرق بين متوسطي رتب درجات القياسيين القبلى والبعدي لـلمجموعة التجريبية فى الدرجة الكلية للمهارات قبل الأكاديمية وأبعادها (ن= ٥)

الأبعاد	القياس	المتوسط الحسابي	اتجاه فروق الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة	حجم التأثير
الوعى الصوتى	القبلي	٤.٠٠	-	٥	٠.٠٠	٣.٠٠	-٢.٠٦٠	٠.٠١	٠.٩٢ كبير
	البعدي	٩.٤٠	+	٠	٣.٠٠	١٥.٠٠			
			=						
الحروف الهجائية	القبلي	٤.٤٠	-	٥	٠.٠٠	٠.٠٠	-٢.٠٣٢	٠.٠١	كبير ٠.٩٠٨
	البعدي	٨.٤٠	+	٠	٣.٠٠	١٥.٠٠			
			=						
المفاهيم الرياضية	القبلي	٧.٤٠	-	٥	٠.٠٠	٠.٠٠	-٢.٠٦٠	٠.٠١	٠.٩٢ كبير
	البعدي	١٤.٤٠	+	٠	٣.٠٠	١٥.٠٠			
			=						
الألوان	القبلي	٣.٢٠	-	٥	٠.٠٠	٠.٠٠	-٢.١٢١	٠.٠١	كبير ٠.٩٤٨
	البعدي	٧.٤٠	+	٠	٣.٠٠	١٥.٠٠			
			=						
الدرجة الكلية	القبلي	١٩.٢٠	-	٥	٠.٠٠	٠.٠٠	-٢.٠٣٢	٠.٠١	٠.٩٠٨ كبير
	البعدي	٣٩.٦٠	+	٠	٣.٠٠	١٥.٠٠			
			=						

قيمة Z الجدولية عند مستوى(٠.٠٥)= ١.٩٦ وقيمة Z الجدولية عند مستوى(٠.٠١)= ٢.٥٨

يتضح من جدول (١٣) أن قيم Z المحسوبة تراوحت ما بين: (-٢.٠٣٢و-٢.١٢١) وهذه القيم المحسوبة أكبر من قيم Z الجدولية، وهذه القيم جميعها أكبر من قيمة Z عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)، وهذا يُشير إلى وجود فروق دالة احصائيًا بين أطفال المجموعة التجريبية فـي الدرجة الكلية للمهارات قبل الأكاديمية وأبعادها. حيث يتضح أن اتجاه الفروق بين الرتب إشاراته جميعها موجبة، وهذا يعنى ارتفاع الدرجة الكلية للمهارات قبل الأكاديمية وأبعادها بعد تطبيق برنامج التربية الحركية.

وقامت الباحثتين بحساب حجم التأثير للتحقق من فاعلية برنامج التربية الحركية لأطفال المجموعة التجريبية فى القياس البعدى بتطبيق المعادلة التالية: $r = \frac{z}{\sqrt{n}}$ وأظهرت النتائج أن برنامج التربية الحركية له فاعلية كبيرة فى تحسين المهارات قبل الأكاديمية لدى المجموعة التجريبية، حيث تراوح حجم تأثير البرنامج ما بين: (٠.٩٠٨و٠.٩٤٨). وهذا يعنى قبول الفرض البديل وبذلك يتحقق الفرض الخامس للبحث.



شكل (٥) متوسطى رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية لـلمهارات قبل الأكاديمية وأبعادها في القياسين القبلى والبعدي

ويتضح من الشكل البياني (٥) وجود ارتفاع ملحوظ فى الدرجة الكلية لـلمهارات قبل الأكاديمية وأبعادها لدى أطفال المجموعة التجريبية فى القياس البعدى مقارنة بدرجاتهم فى القياس القبلى للمهارات قبل الأكاديمية. حيث تدل هذه النتيجة على التأثير الإيجابي لبرنامج التربية الحركية في تحسين المهارات قبل الأكاديمية لدى أطفال ذوي متلازمة داون المجموعة التجريبية فى القياس البعدى.

نتائج الفرض السادس:

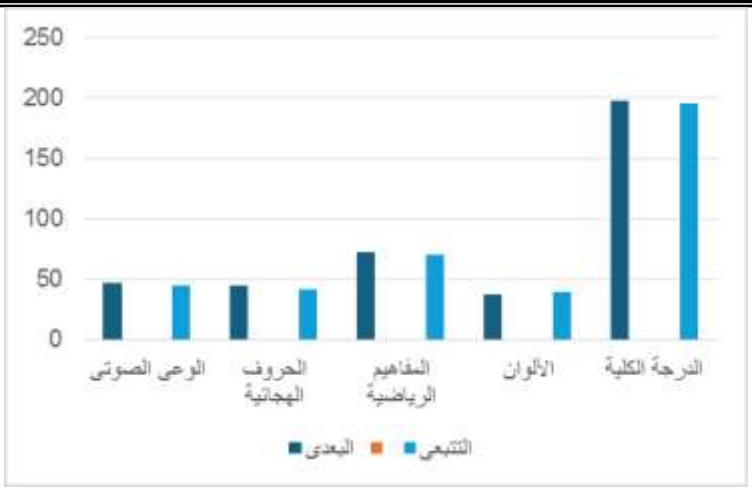
نص الفرض السادس: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية لـلمهارات قبل الأكاديمية وأبعادها فى القياسين البعدي والتتبعي". ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون "W" وجدول (١٤) يوضح نتائج هذا الفرض.

جدول (١٤) اختبار ويلككسون وقيمة Z ودلالتها للفروق بين متوسطي رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي في الدرجة الكلية للمهارات قبل الأكاديمية لدى أطفال المجموعة التجريبية (ن= ٥)

الأبعاد	القياس	المتوسط الحسابي	اتجاه فروق الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	الدلالة
الوعى الصوتى	البعدي	٩.٤٠	−	٠	١.٠٠	١.٠٠	-١.٠٠٠	٠.٣١٧ غير دالة
			+	١				
	التتبعي	٩.٦٠	=	٤	٠٠.	٠٠.		
الحروف الهجائية	البعدي	٨.٤٠	−	٠	١.٥٠	١.٥٠	.٠٠٠	٠.٣١٧ غير دالة
	التتبعي	٨.٦٠	+	١	١.٥٠	١.٥٠		
			=	٤				
المفاهيم الرياضية	البعدي	١٤.٤٠	−	١	٢.٠٠	٤.٠٠	-٠.٥٥٧	٠.٤١٤ غير دالة
			+	٢				
	التتبعي	١٥.٢٠	=	٢	٢.٠٠	٢.٠٠		
الألوان	البعدي	٧.٤٠	−	٠	٠٠.	٠٠.	-١.٤١٤	٠.١٥٧ غير دالة
			+	٢				
	التتبعي	٧.٨٠	=	٣	١.٥٠	٣.٠٠		
الدرجة الكلية	البعدي	٣٩.٦٠	−	١	١.٧٥	٣.٥٠	-٠.٢٧٢	٠.٢٥٨ غير دالة
			+	٢				
	التتبعي	٤١.٢٠	=	٢	٢.٥٠	٢.٥٠		

قيمة Z الجدولية عند مستوى(٠.٠٥)= ١.٩٦ وقيمة Z الجدولية عند مستوى(٠.٠١)= ٢.٥٨

يتضح من جدول (١٤) أن قيم Z المحسوبة على التوالى، هى: (-١.٠٠٠، ٠.٠٠٠، -٠.٥٥٧، -١.٤١٤، -٠.٢٧٢) وهذه القيم أقل من قيم Z الجدولية، وهذا يُشير إلى عدم وجود فروق دالة احصائيًا بين أطفال المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي في الدرجة الكلية للمهارات قبل الأكاديمية بأبعادها. ومن الملاحظ أن جميع قيم متوسطات الرتب أعلى فى القياس التتبعى عن القياس البعدى، ونلاحظ أيضًا أن اتجاهات الفروق بين الرتب إشاراتها موجبة، مع وجود بعض الإشارات السالبة، والغالبية متساوية، وهذا يعنى استمرار التحسن فى الادراك البصرى بأبعاده لدى بعض الأطفال، وتراجع ضئيل فى التحسن لدى أطفال آخرين فى المجموعة التجريبية.



شكل (٦) متوسطى رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية لـلمهارات قبل الأكاديمية وأبعادها فى القياسين البعدي والتتبعي

ويتضح من الشكل البيانى (٦) أن الفروق بين القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية في الدرجة الكلية للمهارات قبل الأكاديمية وأبعادها هى فروق غير ملحوظة، وهذا يُشير إلى استقرار تحسن المهارات قبل الأكاديمية وأبعادها بعد مرور شهر على انتهاء تطبيق برنامج التربية الحركية– أى ما زال أثر البرنامج مستمر–. وهذا يعنى قبول الفرض الصفرى وبذلك يتحقق الفرض السادس للبحث.

ثالث عشر: مناقشة وتفسير النتائج:

أظهرت نتائج البحث فـاعلية برنامج تربية حركية في تحسين الادراك البصرى والمهارات قبل الأكاديمية لدى أطفال متلازمة داون من المعاقين عقليًا القابلين للتعلم بمرحلة التهيئة.

حيث أظهرت التحليل الاحصائى باستخدام اختبار مان ويتنى بجدول (٩) والشكل البيانى(١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية للادراك البصري وأبعاده في القياس البعدى في اتجاه المجموعة التجريبية. وهذا يُشير إلى أن المجموعة التجريبية حققت نتائج أفضل من المجموعة الضابطة في القياس البعدى، وهذا يعنى أن برنامج التربية الحركية له تأثير إيجابى على الادراك البصرى بأبعاده، وبذلك تحقق الفرض الأول للبحث.

وتتفق نتائج البحث الحالى مع دراسة(2017) Maureira & Flores بأن التمرينات البدني تحسن الوظائف المعرفية ويزيد من نشاط الدماغ بشكل أكثر تحديدًا، وتعزز الذاكرة قصيرة المدى. وتتفق أيضًا مع نتائج دراسة (2018) Nocera, Wozencroft & Coe بوجود علاقة إيجابية بين النشاط البدني والوظيفة الإدراكية وأن المشاركة المستمرة في مستويات معتدلة من النشاط البدني قد تؤدي إلى مستويات أعلى من الوظيفة الإدراكية لدى الذين يعانون من متلازمة داون (DS).

وتتفق نتائج البحث الحالى مع نتائج دراسة (2022) Aguayo et al التى أظهرت فاعلية التربية البدنية في تطوير الجوانب المعرفية واللياقة البدنية للأطفال ذوى متلازمة داون بشكل أكثر فعالية. كما تتفق نتائج البحث الحالى مع نتائج دراسة (2022) Aguayo et al ارتبطت المستويات العليا من النشاط البدني واللياقة البدنية بالأداء الأكاديمي العالي والوظيفة التنفيذية. ونتائج دراسة(2022) Ahmed & Ahmed التى أظهرت فعالية البرامج الحركية في تحسين التفاعل الاجتماعي لدى الأطفال المصابين باضطراب داون متلازمة.

وتتفق نتائج البحث الحالى مع ما أظهرته نتائج دراسة (2022) Díaz & García أن للنشاط الحركى تأثير إيجابي على الوظائف العليا، حيث يزيد من مدى انتباه هؤلاء الأشخاص ويحفز عملياتهم المعرفية، وبالتالى سيكون الأطفال المصابون بمتلازمة داون قادرين على تخطيط الخطوات التي يجب اتباعها أثناء إكمال مسألة حسابية بنجاح أكبر (زيادة الأداء الأكاديمي، وستسمح لهم بتحويل تركيز انتباههم بسرعة من نشاط إلى آخر (تحسين تحويل الانتباه).

وأظهرت التحليل الاحصائى باستخدام اختبار ويلككسون بجدول (١٠) والشكل البيانى(٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية للادراك البصري وأبعاده في القياسين القبلى والبعدي في اتجاه القياس البعدى. وهذا يُشير إلى أن المجموعة التجريبية حققت نتائج أفضل في القياس البعدى، وهذا يعنى أن برنامج التربية الحركية له تأثير إيجابى على الادراك البصرى بأبعاده، وبذلك تحقق الفرض الثانى للبحث.

واتفقت نتائج البحث الحالى مع أظهرته نتائج دراسة (2019) Maïano, et al التى قامت بإجراء استعراض منهجي لآثار التدخلات الحركية المصممة خصيصًا لتحسين التوازن بين الأطفال والمراهقين المصابين بمتلازمة داون، واتضح من تحليل الدراسات السابقة استجابة

الأطفال ذوى متلازمة داون للتدخلات الحركية بدرجة جيدة- برغم ضعف مهاراتهم الحركية- كما أظهرت نتائج البحث الحالي فاعلية البرامج الحركية في تحسين مهارات الادراك البصرى والمهارات قبل الأكاديمية مع الأطفال ذوى متلازمة داون.

وأظهرت التحليل الاحصائى باستخدام اختبار ويلككسون بجدول (١١) والشكل البيانى (٣) عدم تـوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية للادراك البصرى وأبعاده في القياسين البعدي والتتبعي. وهذا يُشير إلى استمرار فاعلية برنامج التربية الحركية فى تحسين الادراك البصرى بأبعاده لدى أطفال المجموعة التجريبية، وبذلك تحقق الفرض الثالث للبحث.

وتتفق نتائج هذا البحث مع ما أظهرته نتائج دراسة Trejo & Martinez, (2017) بأن الأطفال المصابون بمتلازمة دوان يحتاجون للمساعدة، ويمكن تطوير مهاراتهم وقدراتهم على نحو أفضل إذا أتيحت الفرصة وصممت البرامج لتعليمهم من وقت مبكر، وخصوصًا التعليم الأولى للمهارات قبل الأكاديمية من خلال أنشطة تحسن الادراك البصرى والذاكرة البصرية، والممارسة والتواصل والمشاركة الفعالة لتعزيز التعلم.

وأظهرت التحليل الاحصائى باستخدام اختبار مان ويتنى بجدول (١٢) والشكل البيانى (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية المهارات قبل الأكاديمية وأبعادها في القياس البعدى في اتجاه المجموعة التجريبية. وهذا يُشير إلى أن المجموعة التجريبية حققت نتائج أفضل من المجموعة الضابطة في القياس البعدى، وهذا يعنى أن برنامج التربية الحركية له تأثير إيجابى على المهارات قبل الأكاديمية بأبعادها، وبذلك تحقق الفرض الرابع للبحث.

وتتفق نتائج هذا البحث مع ما أظهرته نتائج أظهرت نتائج بعض الدراسات السابقة عن فاعلية بعض البرامج التدريبية في تحسين المهارات قبل الأكاديمية ومن بين هذه الدراسات: دراسة Prahl et al(2022)، ودراسة حمدي وعبدالله (٢٠٢٢)، ودراسة عامر ورضوان وحسونة (٢٠٢٢).

وتتفق نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة Muñoz, et al(2024) حيث أشارت إلى الفوائد الإيجابية لبرامج الحركية والنشاط البدنى للأشخاص الذين يعانون من متلازمة داون، وأن البرامج التعليمية المبنية على الألعاب الحركية لها أثر إيجابي في تحسين الوعي الصوتي(أحد المهارات قبل الأكاديمية) لدى أطفال متلازمة داون.

وأظهرت التحليل الاحصائى باستخدام اختبار ويلككسون بجدول (١٣) والشكل البيانى (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية لـلمهارات قبل الأكاديمية وأبعادها في القياسين القبلى والبعدي في اتجاه القياس البعدى. وهذا يُشير إلى استمرار فاعلية برنامج التربية الحركية فى تحسين المهارات قبل الأكاديمية بأبعادها لدى أطفال المجموعة التجريبية، وبذلك تحقق الفرض الخامس للبحث.

وقامت الباحثتين في بتشجيع الأطفال على المشاركة والتفاعل في جلسات برنامج التربية الحركية بأنشطته المتعددة وهذا يتفق مع ما ذكره الباز (٢٠٢٣) في هذا الصدد بـعدم حرمان الأطفال ذوى متلازمة داون من الـاشتراك في نشاطات الأخرين، فهم قادرين على النطق بشكل جيد، مع الحرص على إظهار جوانب القوة لدى هؤلاء الأطفال، وتنميتها حتى تزداد ثقته بنفسه.

وأظهرت التحليل الاحصائى باستخدام اختبار ويلككسون بجدول (١٤) والشكل البيانى (٦) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في المهارات قبل الأكاديمية فى القياسين البعدي والتتبعي. وهذا يُشير إلى استمرار فاعلية برنامج التربية الحركية فى تحسين المهارات قبل الأكاديمية بأبعادها لدى أطفال المجموعة التجريبية، وبذلك تحقق الفرض السادس للبحث.

وتتفق هذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة Prahl, et al (2022)، ودراسة حمدي وعبدالله (٢٠٢٢)، ودراسة عامر ورضوان وحسونة (٢٠٢٢).

مما سبق عرضه من نتائج ومناقشتها تتضح فاعلية برنامج التربية الحركية في تحسين الادراك البصرى والمهرات قبل الأكاديمية لدى الأطفال ذوى متلازمة داون القابلين للتعلم بالمرحلة التمهيدية، واستمر هذا التحسن لما بعد انتهاء برنامج التربية الحركية بشهر.

وتعزى الباحثتين فاعلية برنامج التربية الحركية إلى عدة أسباب نوضحها علي النحو التالي:

- تطبيق جلسات البرنامج جو من الود والبهجة والمرح بين الباحثتين وأطفال المجموعة التجريبية. بالإضافة إلى تنوع الفنيات والأساليب والأدوات التى قامت الباحثتين باستخدامهم في برنامج التربية الحركية، ومن بين الفنيات المهمة التى استخدمتها الباحثتين: فنية التعزيز الإيجابى واختيار المعززات التى تُناسب أطفال المجموعة التجريبية من الأطفال ذوى متلازمة داون من المعاقين عقليًا القابلين للتعلم بمرحلة التهيئة.

- وتُرجع الباحثتين فاعلية برنامج التربية الحركية في تحسين الادراك البصرى والمهارات قبل الأكاديمية لدى الأطفال ذوى متلازمة داون القابلين للتعلم إلى الطريقة المنظمة التى قُدمت بها المعززات، حيث كانت تُقدم بصورة مكثفة في بداية التدريب على مهمة معينة، ثم يتم تقليل تقديم المعززات بشكل تدريجى كلما تحسن أداء الأطفال للمهام أو الأدوار المطلوبة؛ وذلك لضمان احتفاظ الأطفال بالسلوكيات الجديدة التى تعلموها لأطول وقت ممكن، وممارستها في حياتهم اليومية.
  - صغر حجم المجموعة التجريبية أدى لحصول كل طفل على قدر مناسب من التدريب والاهتمام.
  - اشتمل البرنامج على مجموعة من الألعاب والأنشطة البسيطة التنظيم وحركات إيقاعية تمت ممارستها بصورة فردية وجماعية، بأدوات جذابة وممتعة وأحيانًا بدون أدوات، وقد روعي مناسبتها لقدرات وميول واستعدادات أطفال متلازمة داون.
  - تم مراعاة التدرج في الأنشطة بحيث يتمكن أطفال المجموعة التجريبية من إدراك الهدف منها، واعتمدت على الحواس حتى يتم تثبيت المعلومة بطرق مختلفة.
  - وتنوعت الأنشطة الموجة نحو مقابلة احتياجات أطفال متلازمة داون، وذلك لما يتصفون به من ضعف فى اللياقة البدنية وميكانيكية الجسم والقوام، متضمنًا ألعاب والحركات الايقاعية وقصص حركية تم تعديلها لتلائم قدراتهم مما ساعدهم على المشاركة بنجاح وأمان في البرنامج واضعًا في الحسبان مرور الطفل بخبرة النجاح أكثر من جودة الأداء الحركى؛ حتى لا ينتابه الشعور بالإحباط، وتزويدهم بالتغذية الرجعية مباشرة.
  - تقليل عدد المفاهيم المراد تعليمها، وتكرار الخبرات التعليمية المقدمة لأطفال متلازمة داون.
  - استخدام مثيرات سمعية وبصرية جذبت انتباههم ورفع مستوى تركيزهم، مما أدى إلى زيادة كفاءتهم في تعلم المهارات قبل الأكاديمية .
  - تقديم البرنامج وفق تسلسل وتتابع منطقى حيث تضمن تخطيطه وتطبيقه ثلاث أجزاء، وهى: التمهيد والاحماء، والجزء الرئيسى، والختامى).

واستخدمت الباحثتين أسلوب تقديم التعليمات والتوجيه لأطفال المجموعة التجريبية لأداء كل ما هو مطلوب منهم أثناء الجلسات؛ ولحثهم على المشاركة الفعالة. كما استُخدمت فنية

النمذجة لإكساب أطفال المجموعة التجريبية الكثير من المهارات والسلوكيات الإيجابية مثل: مهارات الوعى الصوتى، والحروف الهجائية، والمفاهيم الرياضية، والألوان، بالإضافة إلى مهارات الانتباه البصرى لمثير معين، والتمييز البصرى، وادراك الشكل والأرضية، والاغلاق البصرى للمثيرات غير المكتملة.

ثالث عشر: التوصيات والدراسات والبحوث التربوية المقترحة:

أ- التوصيات:

في ضوء نتائج البحث يمكن التوصية بما يلي:

- الاهتمام بتنمية المهارات الحركية والكفاءة الادراكية للأطفال المصابين بمتلازمة داون من المعاقين عقليًا القابلين للتعلم .
- استخدام الألعاب الحركية والأنشطة الإيقاعية لتعزيز تعلم أفضل للمصابين بمتلازمة داون بمراحل سنية مختلفة .
- تجهيز صالة ألعاب حركية بالأدوات والأجهزة المناسبة للأطفال المصابين بمتلازمة داون.
- استخدام الفنون في تنمية المهارات قبل الأكاديمية للأطفال المصابين بمتلازمة داون من المعاقين عقليًا القابلين للتعلم .
- الاهتمام ببرامج التدخل المبكر لتنمية المهارات الحركية والكفاءة الادراكية الحركية لدى أطفال متلازمة داون.
- زيادة الاهتمام بتحسين مهارات الادراك البصرى من خلال البرامج التربوية المختلفة.
- الاهتمام بالتأهيل الادراكى لذوى متلازمة داون، وحث المعلمين على استخدام أنشطة التمييز البصرى والسمعى لتحسين قدراتهم الذهنية والحركية.
- التركيز على مزيد من الأبحاث لتعزيز التكامل الحسى، وممارسة الأنشطة الحركية للأطفال المصابين بمتلازمة داون.
- تطبيق نتائج البحث الحالي على نطاق أوسع للأطفال المصابين بمتلازمة داون .

ب- الدراسات والبحوث المقترحة:

في ضوء نتائج البحث يمكن اقتراح الدراسات والبحوث التربوية التالية:

– فعالية برنامج حس حركى في تحسين الوظائف الذاكرة قصيرة المدى لدى الأطفال ذوى متلازمة داون القابلين للتعلم في مرحلة التهيئة.

– فعالية برنامج تعبير حركى لتحسين الوعى المكانى لدى الأطفال ذوى متلازمة داون القابلين للتعلم في مرحلة التهيئة.

– فعالية برنامج حس حركي لتحسين الادراك البصرى لدى الأطفال ذوى متلازمة داون القابلين للتعلم في مرحلة التهيئة وأثره على المهارات قبل الأكاديمية لديهم.

– فعالية برنامج ألعاب حركية في تحسين المهارات قبل الأكاديمية والثقة بالنفس لدى الأطفال ذوى متلازمة داون القابلين للتعلم في مرحلة التهيئة.

– فعالية برنامج قائم على التكامل الحسى في تحسين الادراك السمعى لدى الأطفال ذوى متلازمة داون القابلين للتعلم في مرحلة التهيئة.

– فعالية برنامج تربية حركية في تحسين بعض الجوانب المعرفية والانفعالية والاجتماعية لدى الأطفال ذوى متلازمة داون القابلين للتعلم في مرحلة التهيئة.

قائمة المراجع

إبراهيم؛ فيوليت فؤاد؛ غريب، سامى محمد صلاح؛ وحسين، محمود يوسف. (٢٠١٦). الخصائص السيكومترية لمقياس مهارات الادراك البصرى للأطفال المعاقين عقليًا القابلين للتعلم، *مجلة الإرشاد النفسى، بمركز الإرشاد النفسى*، (٤٦)، ٧١٩-٧٥٢. مسترجع من: https://search.mandumah.com/Record/771923

أبو الفضل، محفوظ عبد الستار؛ وعطا، أسامة أحمد؛ والفرج، عبدالعزيز . (٢٠٢٣). فاعلية التصور العقلى فى تنمية الادراك البصرى لدى عينة من ذوى صعوبات التعلم بدولة الكويت، *مجلة العلوم التربوية بكلية التربية بالغردقة، جامعة جنوب الوادى*، (٤)، ٦،٦١ -١٠٩ مسترجع من: Doi10.21608/MSEG.2023.235837.1110

أبو المعاطى، ولاء السيد؛ مبروك، حنان عبد السميع؛ وجلبط، وسام على. (٢٠٢٣). برنامج فى الاقتصاد المنزلى قائم على التصور العقلى لتحسين الإدراك البصري وخفض السلوك الفوضوى لدي التلاميذ ذوي الإعاقة العقلية القابلين للتعلم، *مجلة العلمية لعلوم التربية النوعية*، (١٧)، ١٧، ١٠٢٦-١١٠٠. مسترجع من:doi 10.21608/SJSEP.2023.322253

الباز، رحمة .(٢٠٢٣). برنامج تدريبي قائم على أنشطة التكامل الحسي للحد من اضطرابات النطق لدى تلاميذ متلازمة داون، *مجلة بحوث التربية الخاصة والتعليم الشامل*، (٢)، ١٦١- ١٧٩. مسترجع من:

البيلاوى، ايهاب (٢٠١٢). فاعلية برنامج لتنمية مهارات الوعى الفونولوجى فى علاج بعض اضطرابات النطق لدى ذوى الحنك المشقوق، *مجلة الإرشاد النفسى، كلية التربية، جامعة عين شمس*، (٣٢)، ٣٤١-٤٣٨. مسترجع من: https://search.mandumah.com/Record/351127

البنا، زينب رجب؛ ومحمد، سمية اشرف؛ وهمام، منة محمد. (٢٠٢١). برنامج لتحسين الإدراك لأطفال الروضة ذوي متلازمة داون باستخدام الأنشطة الفنية، *مجلة البحوث العلمية فى الطفولة*، (٨)،٢، ١-١٧. مسترجع من: https://journals.ekb.eg/article_238279

الخرادلي، محمد سعد اسماعيل .(2023). وحدات تعليمية قائمة على الواقع المعزز وتأثيرها على نواتج تعلم مقرر التربية الحركية لطالبات كلية التربية للطفولة المبكرة، *رسالة دكتوراه ، جامعة الاسكندرية*، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1419239

الخولى، أمين أنور؛ وراتب، أسامة كامل. (٢٠١٦). *نظريات وبرامج التربية الحركية للأطفال*، القاهرة: دار الفكر العربى.

الروسان، فاروق .(٢٠١٣). *سيكولوجية الأطفال غير العاديين (مقدمة فى التربية الخاصة)*، ط٩، عمان: دار الفكر.

السيد، فؤاد البهي. (١٩٧٨): *علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشرى*، القاهرة: دار الفكر العربي.

السيد، السيد عبد النبي. (٢٠٠٤).*الأنشطة التربوية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة*". مكتبة الأنجلو المصرية. القاهرة.

العبادى، إيمان يونس.(٢٠٢٠). *الإدراك البصري لطفل الروضة، مقياس الإدراك البصري المصور لدى طفل الروضة*، مركز الكتاب الأكاديمي.

الكدش، ولاء محمد عبد العزيز محمد. (٢٠٢٣). فاعلية برنامج ألعاب اتصالية لتنمية المهارات قبل الأكاديمية التطبيقية لدى طفل الروضة الأزهرى، *مجلة دراسات فى الطفولة والتربية* (٢٥)، ١، ١٢٩-٢١٦. مسترجع من: DOI: 10.21608/dftt.2023.187134.1147

الهواري، رانيا محمد حسن سعيد. (٢٠١٦). برنامج تربية حركية مقترح لتطوير الإدراك الحركي لدى أطفال متلازمة داون، *مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية*، (٤٢)، ٣، ٥٥٤-٥٥٧. مسترجع من: https://search.emarefa.net/detail/BIM-822257

بدر، إسماعيل إبراهيم.(٢٠١١). *علم وظائف الأعضاء لذوى الاحتياجات الخاصة*، الرياض: دار الزهراء للنشر والتوزيع.

بنى ارشيد ، عبدالرازق.(واقع الرياضة البارالمبية في منطقة غرب اسيا .دار البيرونى للنشر والتوزيع .

حسنين، إبراهيم جابر. (٢٠١٨). *علم نفس الذكاء (العصف الذهنى)*، الأردن: دار غيداء للنشر والتوزيع.

حمدى، شريف على؛ وعبدالله، سمر عادل. (٢٠٢٢). استخدام العلاج بالموسيقى لتحسين الوعي الصوتي للأطفال ذوي متلازمة أعراض داون، *مجلة كلية التربية النوعية، جامعة بورسعيد*،(١٥)، ٣٠٣-٣٤٥. مسترجع من:DOI 10.21608/PSSRJ.2022.49204.1090

خالد، حمادن. (٢٠٢٢). أثر برنامج مقترح للتربية الحركية العامة على الكفاءة الحركية لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون (٨-١٠سنوات)، *مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية*، (٢)، ٨، ٧١٥- ٧٣١. مسترجع من:https://www.asjp.cerist.dz/en/article/189244

خليفة، حسن أحمد .(٢٠٢٢). فاعلية برنامج رياضي في تحسين مستوى التفاعل الاجتماعي لدى أطفال متلازمة دوان، *مؤتة للبحوث والدراسات، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية*، (١)، ٣٧، ٣٠٣ -٣٣٠. مسترجع من:DOI: http://dx.doi.org/10.35682/1273

رماح، مخلص عبد السلام .(٢٠٢٠). *الخدمة الاجتماعية في رعاية المعاقين*، الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

ريس، حسنى حسين؛ وعبدالفتاح، جمال؛ وعبده، نيفان؛ والزهرانى، رحمة؛ وفلمبان، هدى (٢٠١٨). *أنت وطفلك، حلول مقترحة للمشكلات الصحية التي قد تواجهها الام وطفلها*، المملكة العربية السعودية: دار وجوه للنشر والتوزيع.

سعفان، محمد أحمد؛ وخطاب، دعاء محمد (٢٠١٦). *مقياس المستوى الاقتصادى والاجتماعى والثقافى*، القاهرة: دار الكتاب الحديث.

سليمان، خالد رمضان. (٢٠١٢). فعالية برنامج تدريبى للأمهات فى تنمية مهارات ما قبل الأكاديمية لدى أطفالهم المعاقين عقليًا فى مرحلة التدخل المبكر، *مجلة دراسات عربية فى التربية وعلم النفس*، (٢٤)، ٢، ٣٩٣-٤٣٤. مسترجع من: doi 10.21608/SAEP.2012.66139

سوسن شاكر الجلبي.(٢٠١٦). *اكتشاف ومعالجة مشكلات الأطفال النفسية*، دمشق، سوريا: دار رسلان للطباعة والنشر والتوزيع.

سويهي، شيماء خالد؛ مصطفى، ولاء ربيع، ومحمود، زينب ماضي. (٢٠٢٣). فاعلية التدريب على الأنشطة النفس حركية في تحسين المرونة المعرفية لدى أطفال متلازمة داون، *مجلة علوم ذوي الاحتياجات الخاصة*، (١١)، ٥، ١٢٩-١٧٥. مسترجع من: https://journals.ekb.eg/article_323960.html

شعبان، حنفى؛ المنير، راندا عبدالعليم.(٢٠١٢). *تعليم الرياضيات لذوى صعوبات التعلم*، عمان: الأردن: ، مركز ديبونو لتعليم التفكير.

شقير، زينب محمود. (٢٠٠٥). *أسرتى مدرستى أنا ابنكم المعاق ذهنيًا- سمعيًا- بصريًا، سلسة سيكولوجية الفئات الخاصة والمعوقين*، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

طعيمة، عبدالحميد أحمد؛ ومحمود، عبدالله محمد؛ وعادل، محمود عبدالرحمن. (٢٠٢٢). الإدراك البصري عند الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وأقرانهم العاديين، *مجلة دراسات وبحوث التربية النوعية*، (٣)، ٨، ١١٦٩-١٢٠٦. مسترجع من: doi 10.21608/JSEZU.2022.269800

عبد الدايم، رشا محمد محمد. (٢٠١٧). برنامج لتوظيف الأنشطة الفنية في التنور البيئي والإدراك البصر لجماليات البيئة لدي طفل الروضة، *مجلة الطفولة والتربية، كلية رياض الأطفال، جامعة الإسكندرية*، (٣٢)، ٩، ٦٦-١٤١. مسترجع من: DOI: 10.12816/fthj.2017.290976

عافية، عزة عبدالرحمن مصطفى. (٢٠١٤). فاعلية برنامج تدخل مبكر للمهارات قبل الأكاديمية قائم على نظرية الذكاءات المتعددة وبيان أثره على تنمية المهارات اللغوية لدى أطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات تعلم القراءة، *مجلة العلوم التربوية*، (٢)،٢٢، ٣٨٥-٤٤٦. مسترجع من: https://search.mandumah.com/Record/649312

عامر، جمال شفيق؛ رضوان، منى جابر؛ وحسونة، آلاء جمال الدين.(٢٠٢٢). فاعلية برنامج لتنمية المهارات ما قبل الأكاديمية لدى أطفال الروضة المعاقين عقليًا القابلين للتعلم، *المجلة العلمية لكلية التربية ببورسعيد*، (٢٣)، ٥٢٤-٥٧٦. مسترجع من:DOI: 10.21608/jfkgp.2022.247061

عبد العظيم، صبرى؛ وحامد، أسامة عبد الرحمن.(٢٠١٦) . *اضطرابات ضعف الانتباه والإدراك "التشخيص والعلاج"*، القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.

عبد ربه، ياسر محمد محمود. (٢٠٢٠) . فاعلية برنامج لوفا" LOVAAS " لتنمية المهارات ما قبل الأكاديمية لدى عينة من الأطفال ذوى اضطراب التوحد، *رسالة ماجستير*، معهد البحوث والدراسات العربية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

عبدالعليم، عبدالحليم يوسف؛ محفوظ، سالي عبدالستار عامر؛ وكرتلى، مريم عادل فوزي. (٢٠٢٢). أثر استخدام الألعاب الصغيرة على تنمية عناصر اللياقة البدنية والمتغيرات الفسيولوجية لدى ذوي إعاقة متلازمة داون، *مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة*، (٢)، ٣٨، ١١-٢٤. مسترجع من: doi 10.21608/MNASE.2022.110825.1224

عبدالفتاح، حسين أحمد (٢٠١٥). دراسة الوعي الفونولوجي وما يترتب عليه من اضطرابات النطق والكلام لدى عينة من المراهقين ذوي التوحد ومتلازمة داون والشلل الدماغي ممن يعانون الإعاقة العقلية، *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، (٦)، ٤، ١٤٥-١٦٦. doi 10.12816/0024283

عسكر، محمد السيد (٢٠١٦). *علم النفس الرياضى*، القاهرة: ماستر للنشر والتوزيع.

علام، رويبح؛ ونور الدين، زبشي.(٢٠٢١). فاعلية وحدات تعليمية حركية مكيفة في تحسين بعض المهارات الحركية الأساسية لدى أطفال داون (٩-١٢) سنة، *مجلة العلوم والتكنولوجية للنشاطات البدنية والرياضية*، (٢)، ١٨، ٢٦٩-٢٨٣. مسترجع من:doi10.54031/2070-018-001-053

علي، أسماء حسن عبد العال. (٢٠٢٣). تصميم أنشطة استعداد لغوي في اللغة العربية لطفل متلازمة داون في ضوء المدخل الوظيفى، *مجلة القراءة والمعرفة*، (٢٥٥)، ٢٣، ٣٨٩- ٤١٣. مسترجع من:doi10.21608/MRK.2023.281219

غنيم، محمد صبري.(٢٠١٧). فعالية استخدام منهج تعليمى قائم على التعلم الفردى فى تنمية مهارة التعرف على الحروف الهجائية لدى تلاميذ الاعاقة المتوسطة، *مجلة الإرشاد النفسي*،(٥١)، ١، ١٢٤-١٥٦. مسترجع من: doi10.21608/CPC.2017.42880

فايد، جمال عطية؛ والغرباوى، لمياء سعد؛ والمسيرى، رشا حسين (٢٠٢٢). أنشطة اللعب وأهميتها في تحسين المهارات الحياتية لأطفال متلازمة داون، *المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة المنصورة*،(٩)، ٢، ٦٥٥- ٧٠٠. مسترجع من: DOI: 10.21608/maml.2022.296641

فتحى، رويدا محمد؛ ربيع، ولاء؛ منيب، تهانى (٢٠٢١). فعالية برنامج تدريبي مقترح قائم على التماسك المركزي وأثره في تحسين الإدراك البصري لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة، *مجلة كلية التربية، جامعة بنى سويف*، (١٠٤)، ١٨، ١٥١- ١٧٤. مسترجع من: ASSN 2682-3055

فرغلى، غادة جابر أحمد؛ ومراد، مروة حسني.(٢٠٢٣). تأثير برنامج قائم على الإرشاد باللعب في تنمية مهارات التمييز البصري لدى أطفال متلازمة داون بمرحلة الطفولة المبكرة، *مجلة الطفولة والتربية، جامعة الإسكندرية*، (٥٤)، ١، ١٨١-٢٣٨. مسترجع من: doi10.12816/FTHJ.2023.299765

كامل، مصطفى محمد (١٩٩٧). *الاختبار النمائى للادراك البصرى للأطفال*، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

كامل، نشوة أحمد السيد؛ والعزاوى، سحر عبدالله سلامة. (٢٠٢٠). تأثير استخدام الألعاب المتنوعة "الحركية – الشعبية" على تنمية التفاعل الاجتماعى وخفض السلوك الانسحابى لأطفال متلازمة داون القابلين

للتعلم، *المجلة الدولية للعلوم النفسية والرياضية*، (٤)، ٦٨- ٩٥. مسترجع من: https://search.mandumah.com/Record/1058799

محمد، عادل عبدالله؛ وناصف، محمد يحي.(٢٠١٣). المهارات قبل الأكاديمية وبعض المتغيرات الديموجرافية لدى فئات متباينة من أطفال الروضة كمنبئات بأهبتهم أو استعدادهم للالتحاق بالمدرسة، *مجلة الطفولة والتربية، جامعة الإسكندرية*، (١٣)، ١، ١٧-١٣٢. مسترجع من: https://journals.ekb.eg/article_252847.html.

محمود، أيمن الهادي؛ شبيب، أحمد محمد. (٢٠١٨). فعالية برنامج تدريبي في تحسين بعض مهارات الادراك البصري للأطفال ذوي الإعاقة العقلية البسيطة، *مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين، مركز النشر العلمي*، (٤)، ١٩، ٢٨٥- ٣١٤. مسترجع من: DOI 10.12785/jeps/190410

محمود، عادل محمد.(٢٠١٧). صعوبات التعلم المضمون والتحديات، الأردن: دار غيداء للنشر والتوزيع.

وادي، أحمد.(٢٠٠٩). *الإعاقة العقلية (أسباب- تشخيص- تأهيل)*، عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع.

وهبه، محمد صبرى (٢٠١٨). *التربية النفس حركية للأطفال ذوى الاضطرابات االنمائية*، القاهرة: الأنجلو المصرية.

Abd El-Hady, S., Abd El-Azim, F, Abd El-Aziem,. H. & El-Talawy, M.(2018). Correlation between cognitive function, gross motor skills and health – Related quality of life in children with Down syndrome, *Egyptian Journal of Medical Human Genetics*, (19), 2, 97-101, doi.org/10.1016/j.ejmhg.2017.07.006.

Aguayo, B. B., Román, P. Á. L., Sánchez, J. S., & Montilla, A. P. (2022). Effect of physical activity and fitness on executive functions and academic performance in children of elementary school, A systematic review, *Cultura, ciencia y deporte*, (51), 17, 85-104. DOI: 10.12800/ccd.

Ahmed, H. K., & Ahmed, E. R. (2022). The Effectiveness of Sports Programs in Improving the Social Interaction of Children with Down Syndrome, International *Journal of Human Movement and Sports Sciences*, (1), 10, 31 – 37. DOI: 10.13189/saj.2022.100105.

American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-5-TR™*, American Psychiatric Association Publishing; UsA: Washington, DC.

Baburamani, A. A., Patkee, P. A., Arichi, T., & Rutherford, M. A. (2019). New approaches to studying early brain development in Down syndrome, *Developmental medicine & child neurology*, (8), 61, 867-879. doi/full/10.1111/dmcn.14260.

Beecher, C., Strand, P & French, B. (2018). Investigation of the Development of Pre-Academic Skills for Preschoolers in Head Start, Journal of Education for Students Placed at Risk (JESPAR), (5), 23, 230-249. DOI: 10.1080/24669.2018.1477601.

Brown T. (2012). Are motor-free visual perception skill constructs predictive of visual-motor integration skill constructs*?, Hong Kong Journal*, (2), 22, 48–59. doi.org/10.1016/j.hkjot.2012.06.003

Brown, T.(2008). Factor Structure of the test of Visual Perceptual skills—revised (tvps-r), *Hong Kong Journal of Occupational Therapy*, (1), 18,1–11. https://pdf.sciencedirectassets.com/

Daniel, M & Reynolds, M. (2017). Phonological awareness instruction: opinions and practices of educators and speech- language pathologists in west Virginia, *Contemporary Issues in Communication Science and Disorders*, 34, 106-117. https://pubs.asha.org/pubs/rights_and_permissions

Deborad J. F. (2022). Down syndrome in the Belluno District (Veneto Region), Northeast Italy age distribution, *NORB International Journal of Language and Communication, Disorders*,(40), 2, 87-92. DOI: 10.4103/mmj.mmj_405_18.

Díaz, M., & García, H. (2022). Physical activity and academic performance in People with Trisomy 21, A narrative review, *Cultura_Ciencia_Deporte [CCD*], (53), 17. doi.org/10.12800/ccd.v17i53.1899.

Karkera, S. (2021). A Current Knowledge of "Down Syndrome: A Review *International Journal Dental and Medical Sciences Research*, (3), 1, 805-810. www.ijdmsrjournal.com ISSN: 2582-6018.

Kashani, Z. G., Yazdi, S. M., & Ghasemzadeh, S. (2016). The Effectiveness of the Designed Play-Based Educational Program on Phonological awareness in Children with Down syndrome, *MEJDS*, (8), 56, 1-9. http://jdisabilstud.org/article-1-1096-en.html.

Katsarou, D., & Andreou, G. (2022). Phonological patterns in Greek language in toddlers and children with Down syndrome and children with language impairment, *British Journal of Special Education*, (3), 49, 420-437. doi/full/10.1111/1467-8578.12410.

King, S., Lemons, C., Davidson, K., Fulmer, D., & Mrachko, A. (2022). Reading instruction for children with down syndrome: Extending research on behavioral phenotype aligned interventions, *Exceptionality*, (2), 30, 92-108. doi/abs/10.1080/09362835.2020.1749631

Kohl III, H. W., & Cook, H. D. (2013). *Physical activity and physical education: Relationship to growth, development and health*, *In Educating the student body: Taking physical activity and Physical education to school*, USA: National Academies Press.

Lee, H., Chiang, C., Wan, Y. T., Wuang, Y., Chiu, Y & Chen, S. (2013). Investigation of Visual Perception Functions in Children with Down Syndrome: A Functional MRI Study, *Research in Developmental Disabilities*, (37), 112-118. doi.org/10.1016/j.ridd.2014.11.008.

LeJeune, L. M., Lemons, C. J., Hokstad, S., Aldama, R., & Næss, K. A. B. (2022). Parent-implemented oral vocabulary intervention for

children with Down syndrome, *Topics in Early Childhood Special Education*, (2), 42, 175-188. doi/full/10.1177/02711214211005846.

Lemons, C. J., Mrachko, A., Kostewicz, DE., & Paterra, M. (2012). Effectiveness of decoding and phonological awareness interventions for children with down syndrome, *Exceptional children*, (1), 79, 67- 90. ISSN: ISSN-0014-4029.

Maïano, C., Hue, O., Lepage.,G, Morin, A., Tracey, D & Moullec, G.(2019). Do Exercise Interventions Improve Balance for Children and Adolescents With Down Syndrome? A Systematic Review, *Physical Therapy*, (99), 5, 507–518. doi.org/10.1093/ptj/pzz012.

Md Yakup, K., David, l., Pudzi, N., Abd Shukor, A., Sabri , M., Dahlan, A. (2022). Exploring Visual Perception Among Children With Developmental Disability: A Scoping Review, *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 18, (8),397-408, doi.org/10.47836/mjmhs18.8.49.

Muñoz-Llerena, A., Ladrón-de-Guevara, L., Medina-Rebollo, D., & Alcaraz-Rodríguez, V. (2024). Impact of Physical Activity on Autonomy and Quality of Life in Individuals with Down Syndrome: A Systematic Review, *In Healthcare*, (12), 2, 181-190.Doi.org/10.3390/healthcare12020181.

Muscat, L., & Grech, H. (2023). Non word reading and other reading related skills in Down syndrome, Journal of Research in Special Educational Needs, (4), 23, 335-353. doi.org/10.1111/1471-3802.12604

Natalia Arias-Trejo & Julia B. Barron-Martinez. (2017). language skills in down , Part of the book series: Literacy Studies, *LITS*, (14), DOI:10.1007/978-3-319-53646-0_16.

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2013). *Educating the Student Body: Taking Physical Activity and Physical Education to School*, Washington, DC: The National Academies Press. doi.org/10.17226/18314.

Nesbitt, K., Farran, D.,& Fuhs, M. (2015). Executive function skills and academic achievement gains in prekindergarten: contributions of learning-related behaviors, *Developmental Psychology*, 51,865-878. doi: 10.1037/dev0000021

Nocera, V. G., Wozencroft, A. J., & Coe, D. P. (2018). A systematic review of the effect of physical activity on cognitive performance in youth with Down syndrome, *American Journal of Recreation Therapy*, (4), 17, 27-35. doi.org/10.5055/ajrt.2018.0172.

Özkan, Z., & Kale, R. (2023). Investigation of the effects of physical education activities on motor skills and quality of life in children with intellectual disability. *International Journal of Developmental*

Disabilities, (4), 69, 578-592. doi/abs/10.1080/20473869.2021.1978267

Payne, V. G., & Isaacs, L. D. (2011). *Human Motor Development: A Lifespan Approach*, (8th ed). New York: McGraw-Hill.

Pfost, M., Blatter, K., Artelt, C., Stanat, P., & Schneider, W. (2019). Effects of training phonological awareness on children's reading skills, *Journal of Applied Developmental Psychology,* (65), 101067. doi.org/10.1016/j.appdev.2019.101067.

Porter, J. (2022). Can children with Down Syndrome judge relative quantity?. *International Journal of Disability, Development and Education,* (6), 69, 2059-2073. doi/abs/10.1080/1034912X.2020.1830952

Prahl, A., Jones, R., Schuele, C., & Camarata, S. (2022). Phonological awareness intervention using a standard treatment protocol for individuals with Down syndrome, *Child Language Teaching and Therapy,* (1), 38, 22-42. doi/full/10.1177/02656590211033013

Rafi, F., & Maricle, D. E. (2023). Down Syndrome: What School Psychologists Should Know, *Communique,* (5), 51, 514-8. https://eric.ed.gov/?id=EJ1360828

Rvachew, S., & Folden, M. (2018). Speech therapy in adolescents with Down syndrome: In pursuit of communication as a fundamental human right, *International Journal of Speech-Language Pathology,* (1), 20,75-83. DOI: 10.1080/17549507.2018.1392605.

Schneck, C. M. (2013). *Visual Perception*, *Occupational Therapy for Children,* sixth ed, Mosby Inc, 373-403.

Schworer, E. K., Esbensen, A. J., Nguyen, V., Bullard, L., Fidler, D. J., Daunhauer, L. A., & Thurman, A. J. (2022). Patterns and predictors of adaptive skills in 2-to 7-year-old children with Down syndrome, *Journal of Neurodevelopmental Disorders,* 14,(1), 1-11. DOI: 10.1186/s11689-022-09430-4.

Silva, D. K. S. D., Cotonhoto, L. A., & Souza, M. L. D. (2020). Body self-perception in age school children with Down Syndrome. *Journal of Human Growth and Development,* (1), 30, 49-57. doi.org/10.7322/jhgd.v30.9970.

Tchilaia, K. (2022). Morphosyntactic Peculiarities of the Speech of Children with Down's Syndrome, *International Society for Technology, Education, and Science*, 467-478. www.icses.net.

Teleba, A,. Mohamed, W, & Elbertb, T. (2016). Does Enhancing Visual Perception in Mild Intellectually Disabled Children transfer to other skills?, *7th International Conference on Education and Educational Psychology,* 391-402, doi.org/10.15405/epsbs.2016.11.41.

Valarmathi, A., Suresh, K., Venkatesh, L., & Santhanam,.T (2022). Visual-Perceptual function of children using the developmental test of

visual perception-3, *Clinical and Experimental Optometry,* (1), 105, 32–36. doi.org/10.1080/08164622.2021.1878823.

Wan, Y., Chiang,C., Chen, S., Wang, C., Wuang,. Y. (2015). Profiles of Visual Perceptual Functions in Down Syndrome, Research in Developmental Disabilities, (37), 112-118,doi.org/10.1016/j.ridd.2014.11.008.

Wilton, G. J., Woodhouse, R., Vinuela-Navarro, V., England, R., & Woodhouse, J. M. (2021). Behavioural features of cerebral visual impairment are common in children with down syndrome, *Frontiers in human neuroscience*, 15, 67, 33-42. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2021.673342

Yarmohammadian, A. (2014). The relationship between spatial awareness and mathematic disorders in elementary school students with learning mathematic disorder, *Psychology and Behavioral Sciences*, (1), 3, 33-40. doi 10.11648/j.pbs.20140301.16

Young, Amanda, Silliman-French, Lisa; Nichols, David; Kyzar, Kathlee.(2020). Effect of Adapted Physical Education and Homework on Gross Motor Development for Young Children with Down Syndrome, *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, (*55), 2, 228-242. http://www.daddcec.com/

Zimpel, A. F., & Rieckmann, T. (2022). The Influence of Trisomy 21 on Subitising Limit, *International Journal of Disability, Development and Education*, (3), 69, 987-1005. doi.org/10.1080/1034912X.2020.1737317