جمعية أمسيا مصر (التربية عن طريق الفن)
المشهرة برقم (٥٣٢٠) سنة ٢٠١٤
مديرية الشئون الإجتماعية بالجيزة

فعالية برنامج قائم على التشكيل الخزفي في تنمية بعض المهارات الحركية الدقيقة لدى الاطفال ذوي متلازمة داون

أ.د.م / مصطفي احمد حمزة
أستاذ الخزف المساعد بقسم العلوم الاساسية
كلية رياض الأطفال جامعة دمنهور

د/ زينب رجب البنا
مدرس بقسم العلوم النفسية
كلية رياض الأطفال جامعة دمنهور

ملخص الدراسة :

فعالية برنامج قائم على التشكيل الخزفي في تنمية بعض المهارات الحركية الدقيقة لدى الاطفال ذوي متلازمة داون

تُعد المهارات الحركية للأطفال ذوي متلازمة داون من أهم المهارات التي يجب تنميتها حتى يكتسب الطفل، آداء افضل وتحكم أكبر فى العضلات الحركية الدقيقة بما يُسهم فى تنشيط القدرات المرتبطة بالفص الجبهي .

تهدف الدراسة الحالية إلي عمل برنامج تشكيل خزفي ينمي المهارات الحركية الدقيقة لدى الاطفال ذوي متلازمة داون في مرحلة ما قبل المدرسة وتم تطبيق تجربة البحث على عينة تتراوح أعمارهم بين (٥- ٧) سنوات.

وتم تطبيق أدوات البحث علي العينة تطبيقاً قبلياً ثم التحقيق من النتائج وفروض البحث بعد تطبيق أدوات الدراسة تطبيقاً بعدياً وقد توصل الباحثان إلي إثبات صحة فروض البحث التالي:-

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الأطفال ذوي متلازمة داون لصالح التطبيق البعدى على آداة تقدير المهارات الحركية والادائية الدقيقة في التشكيل الخزفي .

Summary:

"Effectiveness of a program based on the ceramic formation in the development of some fine motor skills for children with Down syndrome".

The motor skills of children with Down's syndrome are the most important skills that must be developed in order for the child to gain better performance and greater control of the fine motor muscles. This contributes to the activation of the cortex' capabilities

The current study aims at a ceramic formation program that develops the fine motor skills of children with Down syndrome at the preschool level. The experiment was applied to a sample between the ages of 5-7 years.

There was a pre application of the research tools to the sample. Then the results and research hypotheses have been verified and lastly came the post application of the research tools.

There were statistically significant differences between the average scores of children with Down syndrome in favor of the post application on the tool estimating the precise motor and performance skills in the ceramic formation.

مقدمة

تزايد الإهتمام في الآونة الأخيرة بدراسة الإعاقات وتأهيل المعاقين، وأفردت المؤسسات الدولية بنوداً خاصة في أدبيات وقرارات تتعلق بالإعاقة ، كما أنشأت مجالس وهيئات دولية مختصة بالمعاقين، كذلك فعلت الحكومات في معظم دول العالم وأصبح لدى وزاراتها دوائر لمتابعة شئون ذوي الإحتياجات الخاصة ، وبالإضافة لذلك ظهرت في المجتمعات مؤسسات خاصة للدفاع عن حقوق المعاقين وتوفير خدمات وبرامج التأهيل اللازمة لهم ، كما أن المختصين والباحثين إهتموا بدراسة أسباب ومظاهر ووسائل العلاج وطرق التأهيل لمختلف الإعاقات ، وكان لمجتمعاتنا العربية نصيب من هذا كله.

قد وضح من دراسات كل من : هدى خرباش (٢٠٠٧) وديفيس Davis, A. S. (2008) إلي أن متلازمة داون من أكثر الإضطرابات الجينية المُسببة للتخلف الذهني في العالم .

وقد تم التعرف علي متلازمة داون لأول مرة وتم وصفه عام ١٩٦٦ عن طريق الطبيب جون لنجدون داون(John Langdon down) وهي عبارة عن شذوذ خلقي مركب وشائع في الكروموسوم ٢١ نتيجة إختلال في تقسيم الخلية ويكون مُصاحباً للتخلف العقلي ويُعاني الأطفال ذوي متلازمة داون من خلل في المخ والجهاز العصبي ينتج عنه إعاقة ذهنية وإضطراب في مهارات الجسم الحركية والإدراكية ، كما يظهر هذا الشذوذ في الملامح الوجهية والجسمية المميزة ، وعيوباً خلقية في أعضاء ووظائف الجسم (Yves Morin, 2002, p 97) .

وتُعد المهارات الحركية للأطفال ذوي متلازمة داون من أهم المهارات التي يجب أن يكتسبها الطفل ، فقد أوضحت دراسة تشن وآخرون Chen et. al (2014) إلى أن الأطفال ذوي متلازمة داون الذين يتصفون بآداء أفضل في المهارات الحركية الدقيقة يكون لديهم آداء أفضل في التخطيط المعرفي واللفظي وقدرات الذاكرة العاملة ، وقد أرجعت نتائج الدراسة ذلك إلى أن المهارات الحركية الدقيقة تسهم في التنشيط المشترك لمنطقة الفص الجبهي والمخيخ .

توصلت دراسة شوت وهولفيلدر Schott, Holfelder, (2015) إلى فعالية التدريب الوظيفي من خلال الأنشطة في تنمية المهارات الحركية الدقيقة والذي ساهم في زيادة قدرتهم على التحكم في الذات وتنمية القدرات المعرفية وقد أوصت الدراسة بأهمية التدخل المبكر لتنمية المهارات الدقيقة لدى الأطفال ذوي متلازمة داون .

في حين توصلت دراسة أباريسيو و آخرون Aparicio, et al. (2009) إلى وجود تأخير ملحوظ في إكتساب المهارات الحركية الدقيقة في الأطفال ذوي متلازمة داون ، كما توصلت الدراسة إلى

فعالية برامج التدخل المبكرفي تغير الآداء لديهم بالتدريب وإستخدام الإستراتيجيات المناسبة لهم مما يُسهم في تنمية المهارات الحركية الدقيقة لديهم .

ويشير أسامة كامل رتب (٢٠٠٩، ص١٥) إلي أن أهمية المهارات الحركية تكمن في أنها تقوي وتسهل الحركة عند الطفل ، مما يجعلها جزء من شخصيته وكثيراً ما يستخدمها في محيطة وبيئته لإكتساب كثيرا من المعارف والخبرات التي تفيد جوانب نموه الأخرى فضلاً عن نموه الجسمي والحركي ، كما تساعد المهارات الحركية الطفل على إكتشاف إمكانات جسمه الحركية ، فضلاً عن قدرته على التحكم في جهازه الحركي وكذلك قدرته على السيطرة على الإدراك والفهم والإتصال المُحكم الدقيق بالأشياء المادية الموجودة في بيئة التعلم .

وأوضح صبحى عطا الله (٢٠٠٢،ص٤٥) أن المهارات الحركية تؤدى دوراً هاماً في تطوير وتحسين حياة الأطفال المعاقين ، حيث أن العقل والجسم مرتبطان إرتباطاً وثيقاً ، فالإنسان وحدة متكاملة و أي شيء يؤثر في الناحية البدنية ، و يُحدث أثراً مماثلاً في الناحية النفسية وهذه النظرية تلقى تأييداً عالمياً في مجال علم النفس والتربية ومن الأسس الرئيسة في الصحة العقلية.

مشكلة الدراسة :

يشير كل من ناعومي بيناري (٢٠٠٨) ، مصطفي السايح (٢٠١٤) أن الأنشطة الحركية تساعد الأطفال علي تقوية العظام ، وتقوية العضلات ، وتدعم تحكم الطفل في جسده ، وتنمي لديه الوعي المكاني خلال التعامل مع الأشياء من زوايا مختلفة ، وشعوره بها تلمس جسده خلال الحركة ، كما تُثري النمو المعرفي وتعلم مهارات جديدة تساعده علي تطوير مهاراته القديمة ، والنمو الوجداني ومشاعر الثقة والإحترام بالذات عن طريق المتعة التي يشعربها أثناء نمو قدراته، والتحكم والإنضباط في الجسد من خلال الحركة حيث تستوعب مجالات الحياه الأخري .

ويري لوتيسليجر Lauteslager P.,(2000,P. 124) أن تلك المهارات يفتقر إليها الطفل ذي متلازمة داون؛ حيث أن مستوي التقدم في المهارات الحركية الدقيقة لديه قليلة مقارنة بالأطفال العاديين ، وذلك في ظل عدم وجود التنسيق بين العين واليد وعدم السرعة في رد الفعل ، وضعف قدرة التحكم في المشي وضعف في التناسق بين الحركة والمتابعة البصرية ، كما أنه يتسم بضعف في الإدراك البصري الحركي .

ويتأتي تنمية ذلك للطفل ذي متلازمة داون عن طريق التشكيل بالخزف في الدراسة الحالية لأن تزامن الحركة أثناء التشكيل مع الصوت الناجم من إستخدام الطين يعتبر أكثر فاعلية في إثارة حماس الأطفال .

وأصبح من الضروري الإهتمام بالأطفال ذوي متلازمة داون وفي ضوء ماسبق فإن الداسة المقترحة تدور حول التساؤل الرئيس التالي : -

ما فعالية البرنامج القائم على التشكيل بالخزف في تنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى الأطفال ذوي متلازمة داون ؟

وفي ضوء ماسبق والتساؤل الرئيس المطروح حول هذا الموضوع فإن الباحثان توجها إلي إمكانية إعداد برنامج فني لتنمية بعض المهارات الحركية الدقيقة للأطفال ذوي متلازمة داون .

ويتأتي ذلك بالبرامج والإستراتجيات المناسبة التي تُساعد علي تنمية بعض المهارات الحركية الدقيقة والتوافق والتآزر البصري الحركي ، ومن هذا المُنطلق نبعت مشكلة الدراسة . لذا تكمن مشكلة الدراسة الحالية في حاجة الأطفال ذوي متلازمة داون إلي زيادة قدرتهم الحركية الدقيقة علي التعامل مع البيئة المحيطة بهم بطريقة سليمة وبشكل صحيح ، نظراً لضعف العضلات و العظام وتشوه الأعصاب ومعاناتهم المستمرة والتي خلفتها الإعاقة لديهم ، وأصبح من الضروري الإهتمام بالأطفال ذوي متلازمة داون .

أهداف الدراسة :

- قياس مدي فعالية برنامج قائم علي التشكيل الخزفي في تنمية المهارات الحركية الدقيقة لدي الأطفال ذوي متلازمة داون .
- إعداد برنامج فني بالتشكيل الخزفي يعتمد على تنمية المهارات الحركية الدقيقية لدى الأطفال ذوي متلازمة داون .
- تحقيق الكثير من النتائج العلاجية الإيجابية للمشكلات الآدائية للأطفال ذوي متلازمة داون من خلال الإستغراق في اللعب و آداء عمليات التشكيل الخزفي .
- إشراك أولياء الأمور في متابعة تطبيق بعض أنشطة البرنامج مع الأطفال والإسهام في تنمية المهارات الحركية الدقيقة لديهم .

أهمية الدراسة :

١) الوقوف على أهمية البرامج والأنشطة الفنية وخاصاً في مجال (تشكيل الخزف) لإكساب الطفل المهارات الحركية الدقيقة لدى الطفل ذى متلازمة داون التى تمكنه من تحقيق التآزر الحركى و آداء بعض الحركات الدقيقة مما يُكسبة المهارة اليدوية .

٢) قد تُسهم هذه الدراسة في التدخل بالإستفادة من الأساليب التربوية الحديثة وتحقيق مبدأ الدمج والإنصهار لذوي الإعاقة في المجتمع .

٣) تتضح أهمية الدراسة من الجانب التطبيقي فيما قد تُسفر عنه من نتائج تفيد عند وضع برامج فنية لمواجهة بعض مشكلات المهارات الحركية الدقيقة لدى الطفل ذى متلازمة داون .

٤) قلة الدراسات والبحوث العربية – على حد علم الباحثين – في مجال تنمية المهارات الحركية للأطفال ذوي متلازمة الداون عن طريق البرامج الفنية بالتشكيل الخزفي .

مصطلحات الدراسة :

البرنامج Program

يقصد بكلمة برنامج كما جاء في معجم "المورد" يبرمج الشيء أو يصنع له برنامجاً أو منهجاً. والبرنامج هو تخطيط عقلي أو تصوري لمجموعة من الإجراءات المتتابعة تتضمن الجوانب المعرفية والإتجاهات.

والبرنامج هو دراسة تفصيلية لمهارة ما بوضع الطرق والإستراتيجيات والبرامج المناسبة بغرض تعلمها .

وقد نادى العديد من المتخصصين في مجال التربية بمفهوم العمليات النفسية الأساسية عند التخطيط للبرامج التربوية للأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة ، حيث يتم تخطيط البرنامج بهدف معالجة بعض نواحي القصور لدى الأطفال ، ويستخدم هذا الأسلوب مع أطفال الروضة ، وتعتمد الدراسة الحالية على تصميم وإعداد برنامج تدريبي لمسي من خلال التشكيل الخزفي لتنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى الطفل ذي متلازمة داون ؛ حيث تؤثرالمهارات الحركية بالإيجاب علي تحسين التآزر العضلي والمرونة العضلية ، كما تساعد طفل الروضة ذي متلازمة داون علي التفاعل والتناسق بين المثيرات والإستجابات .

التشكيل الخزفي Ceramic Forming

هو الطريقة أو الأسلوب الذي يستخدم مع خامة الطين لإنتاج أشكال خزفية وفي هذه الدراسة يعرف الباحثان مفهوم التشكيل الخزفي بأنه الطريقة او المهارة التى يستخدمها الطفل لإنتاج أعمال خزفية حسب قدرته الحركية الجسمية والعضلية .

المهارات الحركية الأساسيةFundamental Motor Skills

يطلق على المهارات الحركية التي تبدو عامة عند معظم الأطفال ، وتتضمن مهارات مثل رمي الكرات والتقاطها، والقفز والوثب ، والتوازن، وتعد ضرورية للألعاب المختلفة التي يقوم بها الأطفال .

المهارات الحركية الدقيقة: Fine Motor Skills

هي مجموعة الحركات المعتمدة على العضلات الإرادية الصغيرة في أصابع اليدين ، و تدريب الاطفال على هذه المهارات مشابه للتدريب على المهارات الأخرى ، حيث أن هذه المهارات لا تتطور في يوم وليلة بل تحتاج الي الوقت والممارسة .

عرف مفتي إبراهيم حماد (٢٠٠٢، ص١١) المهارة الحركية بأنها مقدرة الفرد علي التوصل إلي نتيجة من خلال القيام بآداء واجب حركي بأقصى درجة من الإتقان ، مع بذل أقل قدر من الطاقة في أقل زمن ممكن.

عرفت ياسمين حسني حافظ صلاحات (٢٠٠٤،ص٤٥) المهارة الحركية بأنها ذلك النشاط الحركي المحدد والذي يشمل حركة واحدة أو مجموعة من الحركات المحددة بدرجة عالية من الدقة .

المهارات الحركية الدقيقة (Fine Motor Skills) تتطلب القدرة علي التحكم في المجموعات العضلية الصغيرة للحصول علي آداء ناجح ، ويشترك التوافق العصبي العضلي كمتطلب أساسي لنجاح الآداء، وكذلك التركيز للوصول إلي مثل هذا الآداء، وبذلك تتطلب هذه المهارات براعة ودقة كبيرتين في الآداء، حيث لا تتطلب مجهوداً بدنياً ، بل تتطلب مستوي عالياً من الدقة ، حيث تشتمل تلك المهارات علي حركات متخصصة ، وخصوصاً للأطراف كاليدين والأصابع . وبذلك تظهر تلك المهارات في الأنشطة الحياتية المختلفة كالنحت والرسم والعزف علي الآلات الموسيقية ، والكتابة بالقلم وقيادة السيارات والطائرات. كل هذا لا يستدعي بذل قوة عضلية كبيرة ، ولكنه يحتاج إلي دقة وتوافق حركي وبصورة كبيرة.

وفي هذا الصدد تشير إبتهاج طلبة (٢٠١٤) إلي أن الأنشطة الأكثر إرتباطاً بالطفال هي الأنشطة الحركية ؛ فالحركة واللعب هي الطبيعة والحاجة الأساسية للطفل في هذه المرحلة السنية ، وإستخدام الحركة في إطار من اللعب كوسيلة تربوية شاملة يعُد أكثر مناسبة لهذه المرحلة العمرية أكثر من أي مرحلة أخري من العمر ، وفي نفس الوقت تساعد علي الإنتقال الآمن من مرحلة رياض الأطفال بألعابها الترويحية إلي الحلقة الأولي من التعليم الأساسي .

متلازمة دون Dawn syndrome

عرف أحمد شفيق السكري (٢٠٠٠،ص١٦٢) متلازمة داون بأنها شكل من أشكال التخلف العقلي، وغالباً ما يتسم الطفل بالوجه العريض ، والعيون المائلة ، وصغر حجم الرأس، وإرتخاء المفاصل. ويرجع إلي أصل وراثي حيث يعتقد أن سببه الكروموسوم (٢١) والذي يشبه الحرف y والذي يتضاعف ثلاث مرات معطيا في النهاية (٤٧) كروموسوم وهو مرض نادر يحدث مرة كل ألف ولادة ، ومن النساء اللاتي يتزوجن بعد سن الثلاثين ، وقد عرف بالمنغولية لتشابه شكل المريض مع السمات المنغولية .

في حين يرى سعود عيسى ناصر (٢٠٠١،ص ١٢١) أن متلازمة داون هي عبارة عن شذوذ صبغي كروموسومي يؤدي وجود خلل في المخ والجهاز العصبي ، ينتج عنه إعاقة ذهنية وإضطراب في مهارات الجسم الإدراكية والحركية ، كما يؤدي هذا الشذوذ إلى ظهور ملامح وعيوب في أعضاء ووظائف ، وهي ليست مرضاً بل عرضاً يولد به الطفل .

كما عرفت كوثر حسن عسلية (٢٠٠٦، ص٢٠) متلازمة داون بأنها عبارة عن مرض خلقي أي عند الطفل منذ الولادة وأن المرض كان لديه منذ اللحظة التي خلق فيها ، وهو ناتج عن زيادة في عدد الصبغات (الكروموسات) .

الإطار النظري للدراسة .

اولاً متلازمة داون

تُعد متلازمة داون أكثر الحالات شيوعاً وذلك بنسبة (١٠ %) من حالات الإعاقة العقلية ، أي بمعدل ولادة واحدة لكل (٨٠٠) إلى (١٠٠٠) حالة من حالات المواليد الأحياء. كما توصلت الإحصائيات إلى أن أكثر من٢,٠٠٠,٠٠٠ على نطاق العالم يعانون من متلازمة داون. (سعود عيسى ناصر،٢٠٠١، ص١٦)،

كما توصلت الإحصائيات إلى انه يولد (٤٠٠٠) طفل سنوياً بمتلازمة داون تقريباً. (هدى خرباش، ٢٠٠٧، ص٦٤) وكلمة داون نسبة إلى الطبيب الإنجليزي Langdon Down و كان أول من شخص هذه المتلازمة من خلال عمله في أحد المؤسسات الخاصة برعاية المعوقين بالولايات المتحدة الأمريكية . (فيوليت فؤاد إبراهيم وآخرون، ٢٠٠١ : ١٩) .

أسباب حدوث متلازمة داون

أوضح موللر(Müller, R-A (2007 أن العوامل التي تزيد من إحتمال أطفال ذوي متلازمة داون ومنها:-

- التعرض للبيئة وطبيعة العمل ومنها : التعرض للمبيدات الحشرية ، للمعادن الثقيلة ، للنفايات السامة ، وللمجال الكهرومغناطيسي .
- التعرض للأمور الطبية ومنها : التعرض لأشعة إكس ، والتخدير.
- تعاطي الأدوية المتعلقة بالحمل والخصوبة ومنها : حبوب منع الحمل ، أدوية زيادة الحيوانات المنوية ، وعقاقير الخصوبة.
- عوامل سلوكية منها :التدخين ، تعاطي الكحول ، تعاطي المشروبات التي تحتوي على الكافيين.
- عوامل أو إستعدادات داخلية جسمانية تتعلق بدرجة القرابة بين الأبوين أو مناعة الغدة الدرقية أو وجود تنوع كروموسومي وإزدواجية في تنظيم الخلايا أو النواة .

- يبقى أن نؤكد على أهمية أنه لم يتم إثبات أن هذه العوامل لها علاقة بالتثلث الصبغي.
- كما أنه في الحقيقة ورغم الدراسات الكثيرة يبقى عامل واحد لا يقبل الجدل له مرتبط بالتثلث الصبغي وهو زيادة عمر الأم أو تقدم المرأة في السن .

أنواع متلازمة داون.

أشارت العديد من البحوث والدراسات أن هناك ثلاثة أنواع من الإضطرابات الكروموزومية التي تؤدي إلى ظهور مجموعة أعراض متلازمة داون . هذه الأنواع تختلف تبعاً لإختلاف الحاصل في الموقع الكروموزومي و قد حدد غسان جعفر (٢٠٠١) وديفيس(Davis, A. S. (2008 هذه الأنماط هي:

١) نمط ثلاثي الكروموزومات 21 الحُر والمتجانس وجاءت هذه التسمية وصفاً للحالة الكروموزومية التي تكون عليها خلايا الشخص المُصاب، حيث يوجد في الكروموزوم 21 ثلاثة كروموزومات بدلاً من إثنين.
٢) النمط الإنتقالي تم إكتشاف هذا النوع عام 1960 من قبل بولاني وفراكارو ويوجد عند5 ٪ من الحالات .
٣) النمط الفيسفسائي يلاحظ عند 3% من الحالات يظهر هذا النوع على شكل وجود كروموزوم إضافي في زوج الكروموزومات 21 في بعض خلايا الجسم دون غيرها أي تحتوي بعض خلايا الجسم على ثلاثة كروموزومات بدلاً من إثنين في زوج الكروموزومات 21 ، أما بقية الخلايا فتكون طبيعية وتحتوي على كروموزومين في الزوج ٢.

خصائص الأطفال ذوي متلازمة داون.

توضح سوسن شاكر (٢٠١٥ ، ص ٢٣١) تلك الخصائص في :

١) الخصائص الجسمية للأطفال.

أن الأطفال ذوي متلازمة داون يمتازون بإنبساط في مؤخرة الرأس وصغر في الجمجمة ، وإرتفاع وضيق في أعلى باطن الكف والفم وتدوير الكتف وخاصة عند الوقوف ، قصر اليد وعرضها وإنحناء أو إمتداد أو زيادة عدد الأصابع أو إختلاف في كف اليد وهذا في وجود ثنية واحدة أي ظهور خط هلالي واحد في وسط راحة اليد بدلا من خطين مقارنة بالعاديين، كما توجد مسافة بين أصابع القدم الكبير، وما يليه مع وجود إلتحام أو تضخم أو إنبساط في أصابع القدمين، إرتخاء عضلات الأصابع ووجود ثنايا لحمية زائدة في مؤخرة الرقبة ، وعادة ما يُصاحبهم صعوبات صحية وأمراض مزمنة تلازم أطفال هذه الفئة.

ويضيف عبدالله الصبي (٢٠١٦،ص١٤٧) بعض الخصائص للأطفال ذوي متلازمة داون وهي : ليونة عامة في الأربطة والعضلات ، حيث يمكن فرد المفاصل أكثر من الطبيعي ، مشية غير طبيعية ، فالجسم مفرود والبطن بارز، هي أقرب للمشية العسكرية .

وغالبية الحالات ذوي متلازمة داون تكون ضمن فئة متوسطي الإعاقة العقلية ويتراوح العمر العقلي للغالبية بين٥-٧سنوات ويتفاوت معامل الذكاء من٢٥ إلى٥٠ (Kumar et al, 2003). في حين يرى فاروق الروسان (٢٠٠٦، ص٥٥) انه يمكن تصنيف ذوي متلازمة داون ضمن الإعاقة العقلية البسيطة والتي نسبة ذكائها مابين٥٥-٧٠.كما أن الأعصاب التي تنقل المعلومات من خلية عصبية إلى أخرى تكون رديئة العزل ولاتحمل الرسالة بالسرعة التي تحمل بها الأعصاب عند الطفل العادي.

وفي هذا الصدد تشير سوسن شاكر (٢٠١٥) أن الأطفال ذوي متلازمة داون يتسموا بإرتخاءعضلات الأصابع ، وضعف العظام والأنسجة العصبية ، وإرتخاء (ليونة) في العضلات مقارنة بالأطفال العاديين ، وفي العادة يتحسن الإرتخاء بالتدريبات والبرامج المناسبة مع أنها لا تختفي بشكل كامل .

٢) الخصائص اللغوية.

لوحظ أن لغة الفهم لدى الأطفال ذوي متلازمة داون أعلى من لغة التعبير، ولغة الفهم هي القدرة على فهم وإدراك ما يقال لهم ، أما لغة التعبير فهي القدرة على التعبير عن أنفسهم بالكلام أو الحركة ، وفي لغة التعبير لوحظ أنه يسهل عليهم إكتساب مفردات جديدة أكثر من إستطاعتهم ربط هذه المفردات والكلمات لتكوين جملة صحيحة من ناحية القواعد ، كما يُعاني البعض منهم من صعوبة ترتيب الكلمات في الجملة الواحدة وبشكل صحيح أو لديهم صعوبة في إخراج الكلمة أو النطق. (عبد الله محمد الصبي،٢٠٠٢،ص١٨)

٣) الخصائص العقلية.

يعاني الأطفال ذوي متلازمة داون من إضطرابات حسية ومعرفية ، حيث يتصف مستوى الآداء العقلي العام لديهم بالإنخفاض ويعتبر مستوى هذا الإنخفاض محدداً أساسياً لمستويات التخلف العقلي ويظهر هذا الإنخفاض في عمليات إكتساب المعلومات وتخزينها وتجهيزها ، ولذلك فإنهم يواجهون صعوبات في القيام بهذه العمليات ، وتختلف نوعية الصعوبات ودرجتها بإختلاف مستوى الإعاقة العقلية ،

وبوجه عام يشكو المصابون بمتلازمة داون من صعوبات في القدرة على الإنتباه والتركيز وفي التمييز بين المدركات الحسية ، وفي التذكر خاصة في الذاكرة قصيرة المدى ، وفي التفكير وفي القدرة على التخيل وفي إستخدام إستراتيجيات التعلم المناسبة مثل إستراتيجية التجميع و إعادة التنظيم (هدى خرباش،٢٠٠٧، ص١٨)

٤) الخصائص الحركية .

تميل عضلات الأطفال ذوي متلازمة داون إلي الضعف والتهدل والتراخي في معظم الحالات مما يساهم في تأخر إكتساب المهارات الحركية الدقيقة والكبيرة لديهم وينعكس ذلك علي شكل صعوبات في مهارات الجري والوثب والقذف والإمساك والإلتقاط والكتابة ومسك القلم . كما يواجه الأطفال ذوي متلازمة داون بعد الولادة إنخفاضاً ملحوظاً في مستوي التواتر العضلي مما يؤثر سلباً في عملية التطور الحركي السليم ، ويظهر جلياً علي شكل إضطرابات في التوازن بين قوة العضلات القابضة والباسطة والذي يؤدي إلي تأخر في عملية التحكم بالرأس وإرتداد الرقبة الزائد للخلف وتأخر القدرة علي الجلوس الحر والزحف والحبو والوقوف والمشي ، ويبين الجدول (١) جوانب التأخر الأساسية في التطور الحركي لدي الأطفال ذوي متلازمة داون مقارنة بالأطفال العاديين (يوسف محمد وباورسواف بورسكي ، ٢٠٠٢،ص١١٢) .

جدول (١) مظاهر تطور المهارات الحركية لدي الأطفال ذوي متلازمة داون

التطور الحركي الدقيق	أطفال داون	الأطفال العادين
مص الأصابع	(٢- ٥) أشهر	(١- ٣) أشهر
مسك وإلتقاط الأشياء الكبيرة	(٦- ١٢) شهرا	(٣- ٦) أشهر
الإلتقاط الأشياء الصغيرة	(١- ٢) سنة	(٦- ١٢) شهرا
وضع مكعبات فوق بعضها	(٢- ٤) سنوات	(١- ٢,٥) سنة

ثانياً المهارات الحركية.

تطور المهارات الحركية يرتبط بدرجة وجود الإستعدادات والقدرات لدي الطفل التي تعتمد علي الجينات ، وتؤثر المهارات الحركية علي التقدم الإجتماعي والمعرفي للطفل ، كما أن تطور المهارات الحركية لها فائدة مباشرة وعملية علي حياه الطفل وإستقلاليته ، ولها تأثير إيجابي علي القدرة علي الفهم والإستكشاف ، ومعرفة خصائص الأشياء في عالمه المادي ، وإستخدام اليدين للعب وحمل اللأشياء ؛ مما يزيد من قرص التفاعل الإجتماعي للأطفال عاماً والطفل ذي متلازمة داون خاصاً .

وعلي ذلك فليس كل الأطفال يكونون علي نفس المستوي من الإدراك الحسي؛ حيث أن كل طفل ينمو طبقاً لمعدل نضجه وخبراته ، فعن طريق الخبرات الناجحة والمهارات المناسبة في الأنشطة تنمو في الطفل الثقة بالنفس، وشعوره بالسعادة ، كما تنمي لديه الصفات الخلقية ، فتنمية وتطوير قوة وثبات الجهاز العصبي تتوقف علي الوراثة ، وعلي كمية وتنوع وشدة الأنشطة أثناء سنوات النمو، وبالتالي فإن ضبط وتعديل الإنفعالات ينشأ من الاشتراك في ممارسة الأنشطة ، ويشير علماء الإجتماع والطب النفسي إلي أن برنامج تنمية المهارات المنظم جيداً يعتبر أفضل وسيلة لتخفيف الإضطرابات النفسية . وتعتبر الأنشطة ذات الإحتكاك البدني ذات تأثير فعال ، لأنها تدرب العواطف والإنفعالات أكثر من غيرها من الأنشطة التي لا تتطلب ممارستها للإحتكاك البدني . (حسن السيد أبو عبده ، ٢٠٠٢ :١٤)

وفي هذا الصدد تتفق نتائج دراسة كل من : ألميدا وآخرون ,Almeida, G.L. et al.(2000) ، ودولاني وتومبروسكي Dulaney, C.L. & Tomporowski, P.D. (2000) ، وآلرك وآخرون Ulrich, D.A.,(٢٠٠١) علي أهمية تطوير المهارات الحركية الدقيقة التي يمر بها الطفل ، فهي تلعب دوراً هاماً في تنمية قدراتهم الحسية ، والمعرفية وخصوصاً معرفته بالبيئة المحيطة وما تحوي من أشياء ومثيرات.

أنواع المهارات الحركية.

- النوع الأول : المهارات الحركية (العامة) غير الدقيقة (Gross Motor Skills) وهي المهارات التي تتطلب إشراك العضلات الكبيرة ، مما يؤدي إلي إحداث حركة إجمالية أو كلية للجسم ويتطلب أداؤها مساحات واسعة مثل الزحف ، الحبو ، المشي .
- النوع الثاني : المهارات الحركية الدقيقة (Fine Motor Skills) وهي التي تتطلب إشراك العضلات الصغيرة مما يؤدي إلي إحداث حركة في بعض أجزاء الجسم وبحدود حركة معينة ومحددة منها درجة دقة عالية ، مثل نقل الكرة من يد إلي أخري ، الرسم ، الكتابة بالقلم .

خصائص المهارة الحركية :

للمهارة الحركية مجموعة من الخصائص حددها مفتي إبراهيم حماد(٢٠٠٢،ص٣٩)

- المهارة تُعلم : المهارة تتطلب التدريب وتتحسن بالخبرة .
- المهارة لها نتيجة نهائية (هدف) : هناك هدف محدد للمهارة قبل تنفيذها .
- المهارة تحقق النتائج بثبات: بتنفيذ المهارة يتحقق الهدف من أدائها بصورة ثابتة من آداء إلي آخر من خلال المحاولات المتعددة المتتالية تقريباً.
- المهارة تؤدي بإقتصادية في الجهد وبفاعلية : آداء المهارة يتم بتوافق وتجانس وإنسيابية ، وتوقيت سليم ، وبسرعة أو ببطء وطبقا لمتطلبات الآداء الحركي خلالها .

- مقدرة المؤديين للمهارة علي تحليل متطلبات إستخدامها :المهارة ليست فقط مجرد آداء فني جيد للحركات ، ولكن تُعني أيضاً المقدرة علي إستخدام هذا الآداء بفاعلية في التوقيت المناسب.

مظاهر نمو المهارات الحركية الدقيقة .

للنمو الحركي لدي الأطفال عدة مظاهر تتمثل في التحسن في المهارات الحركية الكبري (المشي، الجري، الحجل) وظهور المهارات الحركية الدقيقة والتآزر البصري الحركي والدقة والتوافق بين العين واليد ، كذلك زيادة التآزر الحسي الحركي للطفل مما يساعده علي إكتساب مهارات وحركات يدوية جديدة تساهم في الكتابة . وفي نهاية السنة الخامسة من العمر يتحقق للطفل التآزر والسيطرة علي العضلات الدقيقة .

مراحل نمو المهارات الحركية :

يتطور النمو الحركي لكل مهارة من الحركات العشوائية إلي الحركات الموجهة ، ومن العام إلي الخاص .

- **مهارات تشكيل الخزف** Ceramic forming Skills **:**

تعرف إجرائياً بأنها مجموعة الآداءات التي يؤديها المتعلم وتمكنه من القدرة على إنتاج العمل الخزفي بطرق تشكيل متمثلة في الطرق اليدوية ، والنصف آلية بدرجة من السرعة والدقة.

وتعد خامة الطين مادة ممتازة الإستخدام لدى الطفل بشكل عام والطفل ذي متلازمة داون بشكل خاص لما لها من صفات مادية ملموسة ذات فائدة تدعوه الى اللعب والقيام ببعض الآداءات الحركية المحببة والمرغوبة لديه ، وذلك يحقق الكثير من النتائج العلاجية والإيجابية ، فنجد الكثير من الأطفال يستغرقون فى اللعب و آداء عمليات الضغط والضرب بقبضة اليد، والتكوير، واللف ، والبرم ، وقام الباحثين بتعريف المفهوم بأنه الأسلوب الآدائي المهاري الذي يستخدمه الطفل لآداء حركات مهارية تشكيلية خزفية حسب قدرته الجسمية والعقلية والآدائية. ويعتمد البرنامج الفني الخزفي فى هذه الدراسة على إستخدام التشكيل الخزفى كوسيلة لتنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى الطفل ذي متلازمة دون .

الدراسات السابقة.

١) دراسة أباريسيو Aparicio, et. al (2009)

وموضوعها "دراسة التدخل المبكر لتنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى الأطفال ذوي متلازمة داون"

هدفت الدراسة إلى معرفة فعالية التدخل المبكر لتنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى الأطفال ذوي متلازمة داون. وتكونت عينة الدراسة من(٣٠) طفلا تتراوح أعمارهم بين سنة و حتى ١٨ شهرا،

وإستخدمت الدراسة إختبار لقياس المهارات الحركية الدقيقة لدى الأطفال ذوي متلازمة داون، وتوصلت الدراسة إلى وجود تأخير ملحوظ في إكتساب المهارات الحركية الدقيقة لدي الأطفال ذوي متلازمة داون. كما توصلت الدراسة إلى فعالية البرنامج التدخل المبكر في تنمية المهارات الحركية الدقيقة. أيضا توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال صغار السن(سنة) والأطفال كبار السن(١٨) شهرا في تنمية المهارات الحركية الدقيقة لصالح صغار السن مما يشير إلى أهمية التدخل المبكر.

٢) دراسة عبد الرؤوف إسماعيل محفوظ (٢٠١١).

وموضوعها "فاعلية برنامج تدريبي بتوظيف المهارات اللغوية في تأهيل المهارات الحركية الدقيقة " اليدين " للأطفال المصابين بالشلل التوافقي ، هدفت الدراسة الحالية إلي التعرف علي أثر توظيف مهارات اللغة في تأهيل المهارات الحركية الدقيقة لعينة من الأطفال المصابين بالشلل الدماغي التوافقي التشنجي، ومدي التحسن الذي يطرأ علي الحركات العضلية الدقيقة "اليدين"، من خلال إختبارات تقيس التوافق والدقة ، والإطالة والمرونة والتآزر العصبي العضلي والتآزر البصري الحركي والإدراكي ، حيث بلغ عدد أفراد العينة (٨) أطفال ممن يعانون من الشلل التوافقي التشنجي عام أو جزئي ، تراوحت أعمارهم بين(٣- ٦) سنوات، وتم تطبيق الإختبارات الحركية، وإستبانه المهارات اللغوية والمهارات الحركية ، والبرنامج التدريبي اللغوي الحركي ، وتوصلت الدراسة إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائيا بين متوسطي درجات عينة الدراسة علي مقياس المهارات اللغوية قبل تطبيق البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدي. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة الدراسة علي مقياس المهارات الحركية الدقيقة قبل تطبيق البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدي. توجد فروق ذات دلالة إحصائيا بين متوسطي درجات عينة أفراد الدراسة علي إختبار المهارات الحركية في التطبيق البعدي والتتابعي ولصالح التطبيق التتابعي .

٣) دراسة رائد عمر الطحان (٢٠١٢)

وموضوعها "فاعلية برنامج تدريبي في تنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى الأطفال التوحديين"

أهداف الدراسة إلى التحقق من فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى الأطفال التوحديين ، و تكونت عينة الدراسة من (١٢) طفلاً وطفلة من الأطفال التوحديين ممن تراوح أعمارهم ما بين ٥-٧ سنوات، تم توزيعهم على مجموعتين الأولى ضابطة تتألف من ٥ ذكور وأنثى واحدة ، والثانية تجريبية تتألف من ٥ من الذكور وأنثى واحدة. واستخدمت الدراسة قائمة تقدير المهارات الحركية الدقيقة والبرنامج التدريبي لتنمية المهارات الحركية الدقيقة. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على أبعاد قائمة تقدير المهارات الحركية الدقيقة والمجموع الكلي لهذه الأبعاد لصالح القياس البعدي وأي

ما معناه وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية على أبعاد قائمة تقدير المهارات الحركية الدقيقة والمجموع الكلي لهذه الأبعاد في القياس القبلي وقبل تطبيق البرنامج وذلك بعد تطبيق البرنامج.

٤) دراسة تشن وآخرون Chen, et. al (2014)

وموضوعها " علاقة التحكم في المهارات الحركية الدقيقة والتطور المعرفي لدى المراهقين ذوي متلازمة داون" ، هدفت الدراسة إلى فحص العلاقة بين التطور المعرفي و آداء المهارات الحركية الدقيقة. وتكونت عينة الدراسة من (١٢) اثنا عشر مراهقا من ذوي متلازمة داون وإستخدمت الدراسة مقياس كورسي بلوك للذاكرة العاملة البصرية ، و مقياس الذاكرة السمعية (على سبيل المثال الذاكرة العاملة اللفظية) و مقياس برج لندن (على سبيل المثال، التخطيط المعرفي) ، والتحكم في المهارات، ومقياس بيج بوارد بورديو Purdue Pegboard لقياس المهارات الحركية الدقيقة ، وتوصلت النتائج الدراسة إلى أن ذوي متلازمة داون الذين يتصفون بآداء أفضل في المهارات الحركية الدقيقة يكون لديهم آداء أفضل في التخطيط المعرفي واللفظي وقدرات الذاكرة العاملة، وقد أرجعت نتائج الدراسة ذلك إلى أن المهارات الحركية الدقيقة تُسهم في التنشيط المشترك لمنطقة الفص الجبهي والمخيخ.

٥) دراسة مرام حماد الفواز ومنصور نزال الزبون (٢٠١٥)

وموضوعها "تأثير برنامج للألعاب الصغيرة على تطوير بعض المهارات الحركية واللياقة البدنية لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي"

هدفت هذه الدراسة إلى تعرف تأثير برنامج للألعاب الصغيرة على تطوير بعض المهارات الحركية واللياقة البدنية لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي. تكونت عينة الدراسة من ٨٠ تلميذا وتلميذة في مديرية تربية قصبة المفرق حيث تم تطبيق البرنامج في الفصل الثاني من العام الدراسي ٢٠١٢/ ٢٠١٣م، وقسم الطلاب عشوائيا إلى مجموعتين متساويتين، الأولى تجريبية وعددها ٤٠ طالبا وطالبة والثانية ضابطة وعددها ٤٠ طالبا وطالبة. ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحثان بإعداد برنامج قائم على الألعاب الصغيرة وتدريسه لطلبة المجموعة التجريبية لمدة ٨ أسابيع ، بينما تم تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة الإعتيادية الموصوفة بدليل المعلم . وتم تطبيق مجموعة من الإختبارات المهارية والبدنية لمعرفة أثر التطور الذي أحدثه البرنامج على عينة الدراسة، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تطور مستوى اللياقة البدنية والمهارات الحركية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية. وكذلك أظهرت فروقاً وفقاً لمتغير الجنس في إختبار الوثب من الثبات وإختبار الدقة ولصالح الذكور.

٦) دراسة شوت و هولفيلدر Schott,& Holfelder, (2015)

وموضوعها "العلاقة بين المهارات الحركية الدقيقة والتدريب العملي لدى الأطفال ذوي متلازمة داون"

هدفت الدراسة إلى معرفة العلاقة بين المهارات الحركية الدقيقة والتدريب العملي. وتكونت عينة الدراسة من (٣٦) طفلاً منهم مجموعة تجريبية تكونت من(١٨) طفلاً منهم(١١ تلميذاً، و ٧ تلميذات)، ومجموعة ضابطة تكونت من(١٨) طفلاً منهم(١١ تلميذاً، و٧ تلميذات) تتراوح أعمارهم بين ٧,١١ سنة وإستخدمت الدراسة الإختبار الشامل لتطوير المهارات و البطارية المرجعية لتقييم المهارات الحركية الدقيقة للأطفال (MABC) والبرنامج التدريبي على تنمية المهارات الحركية الدقيقة. وتوصلت النتائج الدراسة إلى أن الأطفال ذوي متلازمة داون الذين يعانون من ضعف في المهارات الحركية الدقيقة لديهم ضعف في السيطرة على الذات وضعف في القدرات المعرفية كما توصلت الدراسة إلى فعالية التدريب الوظيفي من خلال الأنشطة في تنمية المهارات الحركية الدقيقة، وأوصت الدراسة بأهمية التدخل المبكر لتنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى الأطفال ذوي متلازمة داون.

التعليق على الدراسات السابقة .

إتضح من خلال العرض للدراسات السابقة أن بعض الدراسات هدفت إلى تنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى الأطفال ذوي متلازمة داون مثل دراسة كل من دراسة أباريسيو Aparicio, et. (2009) Al ودراسة تشن وآخرون Chen, et. al (2014) ودراسة شوت و هولفيلدر Schott,& Holfelder, (2015) بينما هدفت دراسة عبد الرؤوف إسماعيل محفوظ (٢٠١١) إلى تنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى الأطفال المصابين بالشلل التوافقي، في حين هدفت دراسة رائد عمر الطحان (٢٠١٢) إلى تنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى الأطفال ذوي إضطراب التوحد ، أما دراسة مرام حماد الفواز ومنصور نزال الزبون (٢٠١٥) فقد هدفت إلى تنمية المهارات الحركية لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي.

وعليه فقد إتفقت الدراسة الحالية من حيث الهدف والعينة مع دراسة كل من : أباريسيو (2009) Aparicio, et. Al وتشن وآخرون Chen, et. al (2014) وشوت و هولفيلدر Schott,& Holfelder, (2015) بينما إختلفت مع دراسة كل من : رائد عمر الطحان (٢٠١٢) و عبد الرؤوف إسماعيل محفوظ (٢٠١١) و مرام حماد الفواز ومنصور نزال الزبون (٢٠١٥) من حيث العينة واستراتيجية تنمية المهارات الحركية الدقيقة.

كما إتضح من خلال عرض الدراسات السابقة أهمية تنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى الأطفال ذوي متلازمة داون ، وأيضاً إتضح ندرة الدراسات العربية في حدود علم الباحثان والتي تناولت تنمية المهارات

الحركية الدقيقة لدى الأطفال ذوي متلازمة داون، كما إتضح أن الدراسات التي إستخدمت التشكيل بالخزف كانت دراسات محدودة للغاية. لذا كان ذلك دافعاً قوياً لإجراء الدراسة الحالية .

فروض الدراسة :

١- توجد فروق ذات دلاله احصائية بين متوسط درجات الأطفال ذوي متلازمة داون لصالح التطبيق البعدى على آداة تقدير المهارات الحركية والآدائية الدقيقة فى التشكيل الخزفى .

٢-لا توجد فروق ذات دلاله احصائية بين متوسط درجات الأطفال ذوي متلازمة داون بعد القياس البعدى على آداة تقدير المهارات الحركية والآدائية الدقيقة فى التشكيل الخزفى لصالح القياس التتبعي .

الإطار العملى للدراسة :

اولاً : المنهجية والمتغيرات :

يعتمد الباحثان على المنهج التجريبى فى تناول مشكلة الدراسة ويتضمن المنهج :

١- المتغير المستقل Independent Variable وهو يتمثل فى البرنامج التشكيلى الخزفى .

٢- المتغير التابع Dependent Variable ويستخدم الباحثان المتغير المستقل للتحقيق من أثر ه فى تنمية المهارات الحركية الدقيقة للأطفال ذوي متلازمة داون .

ثانيا: عينة الدراسة :

تتكون عينة الدراسة من (١٠) طفل وطفلة تتراوح أعمارهم من ٧:٥ سنوات منهم سبعة بنين و ثلاثة بنات ، بروضة التربية الفكرية بالاسكندرية ، و متوسط نسبة الذكاء (٧٠/٥٥) وفقاً لبياناتهم بسجلات الروضة .

ثالثا: أدوات الدراسة :

آداة تقدير المهارات الحركية الدقيقة للأطفال ذوي متلازمة داون . (إعداد : الباحثان) .

تم إعداد آداة تقدير المهارات الحركية الدقيقة فى صورتها النهائية المتمثلة في ٢٠ فقرة لتقدير مهارات التوافق الحسي الحركي العضلي في التشكيل الخزفي .

وتم الإجابة على الآداه عن طريق مدى توافر المهارات الحركية الدقيقة على مقياس التقدير الثلاثى (متوافر - متوافر الى حد ما - غير متوافر) .

وصف الأدوات :

١ - آداة تقدير المهارات الحركية الدقيقة لأطفال الروضة ذوي متلازمة داون (إعداد / الباحثان).

الهدف العام من آداة تقدير المهارات الحركية الدقيقة لأطفال الروضة ذوي متلازمة داون **:**

تهدف لقياس قدرة أطفال الروضة ذوي متلازمة داون علي إستخدام المهارات الحركية الدقيقة .

أ- تحديد جوانب آداة تقدير المهارات الحركية الدقيقة لأطفال الروضة ذوي متلازمة داون .

بُناء على مراجعة الإطار النظري والإطلاع علي الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية ، والإطلاع على عدد من المقاييس ذات الصل ومنها مقياس :كريستوفر Christopher M. (٢٠٠٧)، محمد علي الصمادي (٢٠١٦) لدى أطفال الروضة ذوي متلازمة داون علي استخدام المهارات الحركية الدقيقة .

ب- تحديد نوع مفردات آداة تقدير المهارات الحركية الدقيقة لأطفال الروضة ذوي متلازمة داون

تم الإعتماد على إستخدام المهارات التي تتناسب مع أطفال الروضة ذوي متلازمة داون علي المهارات الحركية الدقيقة وعددها (٢٠) مفردة تتكون من ثلاثة محاوروهي :

١– التحكم في الأشياء .

٢ - التزامن البصري الحركي .

٣ – إستكشاف خصائص الأشياء .

طريقة تصحيح آداة تقدير المهارات الحركية الدقيقة لأطفال الروضة ذوي متلازمة داون.

- لتصحيح آداة تقدير المهارات الحركية الدقيقة لأطفال الروضة ذوي متلازمة داون تُعطى درجة عن كل بطاقة من بطاقات آداه التقدير ليصبح مجموع درجاتها (٦٠) درجة
- الدرجة المرتفعة تدل علي حسن الآداء .
- وضع تعليمات التطبيق لآداة التقدير.
- يتم تطبيق آداة تقدير المهارات الحركية الدقيقة لأطفال الروضة ذوي متلازمة داون فى مرحلة رياض الأطفال والذين يتراوح أعمارهم من (٥ – ٧) سنوات ، بروضة التربية الفكرية بالأسكندرية .
- تطبق فى بداية اليوم الدراسي والطفل مستعدوغيرمرهق .
- يتم التطبيق بطريقة فردية .
- عرض بطاقة توضيحية إرشادية توضح من خلالها طريقة التطبيق، قبل البطاقة التي تحسب للطفل بها الدرجة .

صدق وثبات الآداه :

الصدق الظاهرى Face Validly

تم التحقق من صدق الآداة بعرض الصورة المبدئية على ثمانية من السادة المحكمين المتخصصين فى مجال علم النفس والخزف وإتفق السادة المحكمون على صلاحية آداة تقدير المهارات الحركية الدقيقة

بنسبة ٧٧% وبعد إجراء بعض التعديلات تم عرض آداة التقدير مرة أخرى فى صورته النهائية ، تم الإتفاق عليها بالاجماع كآداة تقدير المهارات الحركية الدقيقة للطفل ذي متلازمة داون .

الصدق المحتوى Content Validile

إعتمد الباحثان على الصدق المنطقى فى تحديده ، وقد روعى عند بناء آداة التقدير المهارات الحركية الدقيقة فقط .

ثبات الإختبار Reliability Of The Test

تم حساب معامل الثبات آداة تقدير وذلك بتطبيق أداة على ٤٠ طفل وطفلة من أطفال الروضة ذوي متلازمة داون وثم أعيد تطبيق الآداه بعد مرور ١٨ يوم على نفس العينة وتم حساب معاملات الإرتباط المحصورة بين ٥٥. ٠ ، ٠،٧٧ وهى دالة عن مستوى ٠،٠١.

رابعا : إعداد البرنامج .

تم بناء البرنامج على تخطيط إستراتيجية منظمة إذ عمل الباحثان على وضع تصميم لبرنامج موجه للأطفال ذوي متلازمة داون ويقوم على أسس علمية وتربوية تتضمن مجموعة من الأنشطة الفنية حيث أن التشكيلات الخزفية تساهم فى تنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى الطفل ذي متلازمة داون .

الجانب العملي للدراسة .

- تحديد الخصائص الحركية لدى الأطفال ذوي متلازمة داون فى الإمساك والإلتقاط وإضطرابات التوازن بين قوة العضلات القابضة والباسطة عن طريق آداة الدراسة وبالاضافة الى الدراسات والتقارير والملاحظات من جانب المعلمين والوالدين .
- تحديد المهارات الحركية الدقيقة التى يهدف البرنامج الى تنميتها من خلال خامة طبيعية كالطين الأسوانلي ، والعجائن وتحقيق التأثر الحس حركى وتم ذلك من خلال التدرج على آداء بعض الحركات الخاصة بالتشكيل والتلوين لتنمية العضلات الحركية الدقيقة لدى الأطفال ذوي متلازمة داون .
- وضع الأهداف المرجوة من البرنامج .
- تطبيق آداة الدراسة على العينة (تطبيقاً قبلياً).
- تخطيط وتصميم برنامج التشكيل ووضع آليات لتحقيق أهداف البرنامج لتنمية المهارات الحركية الدقيقة للأطفال ذوي متلازمة داون .
- تطبيق البرنامج .
- التحقق من النتائج والفروض الخاصة بعد تطبيق أدوات الدراسة (تطبيقا بعدياً) .

(١)الهدف من البرنامج .

يهدف البرنامج الى تنمية المهارات الحركية الدقيقة للأطفال ذوي متلازمة داون .

(ب) تخطيط وتصميم البرنامج .

تم بناء البرنامج وفق نوعية الفئة المستهدفة وهى فئة الأطفال ذوي متلازمة داون فى مستوى الذكاء ٥٥- ٧٠ فى ضوء الأهداف المراد تحقيقها وتم تحديد الإجراءات العلمية لتنفيذ البرنامج كالتالى :

١- المحتوى.

٢- الإستراتيجيات المتُبعة على تطبيق البرنامج .

٣- الوسائل والادوات .

محتوى البرنامج .

بعد إطلاع الباحثان على البحوث والدراسات والبرامج التربوية حددت معنويات البرنامج وتم الإتفاق على تخطيط البرنامج بحيث يتضمن (٣٥) جلسة تشمل أنشطة فنية للتشكيل الخزفى وروعى عند التخطيط الأسس الآتية :

- تشخيص الأطفال من خلال الملاحظات والتقارير الخاصة بالمعلمين والوالدين والاخصائيين .
- مشاركة الوالدين فى البرنامج بعد شرح أهداف البرنامج والطرق التربوية والعلاجية المستخدمة فيه والتأكيد على أهمية إشتراك الوالدين فى تتبع النشاط وتدوين الملاحظات على مدى التقدم فى تنمية العضلات الحركية الدقيقة .
- المناقشة والحوار بين الباحثان والآباء والمعلمات لمتابعة مدى نمو المهارات الحركية الدقيقة وتدوينها
- دمج بعض الأنشطة المصاحبة للنشاط التشكيلى الخزفى كالموسيقى والأناشيد واللعب فى أنشطة البرنامج .
- تحديد دور كلاً من الباحثان او المعلمة او الوالدين قبل وبعد كل نشاط .
- تسلسل أنشطة البرنامج من السهولة الى الصعوبة ، ومن البساطة الى التعقيد .

العرض على السادة المحكمين .

عرض البرنامج على مجموعة من السادة المحكمين فى مجال التعبير الفنى المجسم والخزف والمتخصصين فى مجال علم النفس والتربية الخاصة وقد أجمع السادة المحكمون على مناسبة أنشطة البرنامج ومدى إرتباطها بتنمية المهارات الحركية الدقيقة لأطفال الروضة ذوي متلازمة داون .

الإستراتيجيات التى تم إتباعها فى تطبيق البرنامج .

- التدعيم الإيجابى Restive Reinforcement

  بإستخدام أسلوب التعزيز الايجابى بالمدح والثناء .

- التدعيم السلبى Negative Reinforcement

  ويتمثل معنوياً فى توجيه بعض كلمات النهى او تأجيل منح المكافأة .

- التوجيه فى الآداء لقد إتبع الباحثان التوجيهات الاتية:

- التوجيه اللفظى : ويتم عن طريق توجيه الإرشادات والتعليمات اللفظية للأطفال ذوي متلازمة داون
- التوجيه اليدوى : ويتم عن طريق التدخل بمساعدة الطفل على آداء بعض المهارات حتى يتمكن من آدائها وإنجازها بنجاح .
- التوجيه الفردى : كلا على حده - حسب الفروق الفردية لكل طفل على حدة -.
- التوجيه الجماعى : بتوجيه الإرشادات لكل افراد العينة فى وقت واحد .

الوسائل والخامات المستخدمة فى البرنامج:

١- الطين الاسوانلي.

٢- العدد والأدوات المستخدمة في التشكيل الخزفي(الدفر والفرة- النشابة).

٣- أشكال وأحجام متنوعة من القوالب.

٤- خرز مختلف الألوان والأحجام .

٥- مجسمات مختلفة للحيوانات والطيور والفواكه والخضروات .

المدى الزمنى للبرنامج

المدة الزمنية للبرنامج حوالى (٦٦) يوما وتبدأ بعقد مقابلة والدين الأطفال ذوي متلازمة داون وذلك بهدف توضيح الأهداف والإستراتيجيات المُتبعة فى البرنامج بالإضافة الى إستثارة الدافعية والتأكيد على دور الولدين وتسجيل ملاحظاتهم عن مستوى المهارت الحركية الدقيقة .

بدء البرنامج الفعلى بمساعدة معلمات الروضة وإستغرقت شهرين تقريباً وتم تطبيق ٣٢ مقابلة بواقع ٤ مقابلات أسبوعياً وتتراوح مدة الجلسة حوالى ٤٥ دقيقة بالاضافة الى جلستين تمهيدى .

إجراءات تقويم البرنامج .

- عقد جلسات منافشة مع المعلمات الآتى ساعدن فى تطبيق البرنامج وتدوين الملاحظات عن الأطفال بعد كل مقابلة .

- ملاحظات أولياء الأمور لتحديد مدى مستوى التقدم الذى طرأ على أطفالهم فى المنزل طوال فترة التطبيق .

التقييم المبدئي:تطبيق آداة تقدير المهارات الحركية الدقيقة قبل بدء البرنامج .

التقييم النهائي:تطبيق آداة تقدير المهارات الحركية الدقيقة تطبيقاً بعدياً بعد تنفيذ البرنامج لتقدير مدى تأثير البرنامج فى عينة الدراسة .

نتائج الدراسة :

توصل الباحثان الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الأطفال ذوى متلازمة داون لصالح التطبيق البعدى على آداة تقدير المهارات الحركية والآدائية الدقيقة .

وللتحقق من صدق هذا الفرض، تم حساب المتوسط الحسابي، والإنحراف المعياري لدرجات الأطفال (عينة الدراسة) التي تعرضت للبرنامج كما تم حساب قيمة (ت) لتقدير الفروق، ومستوى الدلالة الإحصائية.

جدول رقم (٢) يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لأفراد العينة في الإختبارين القبلي والبعدى على أداة تقدير المهارات الحركية والأدائية الدقيقة

الإختبار القبلى		الإختبار البعدى		إختبار(ت)	مستوى الدلالة
المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى		
34.4	2.1	48.8	3.6	١٣. ٤٩	0.01

يتضح من جدول (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الإختبار البعدي على آداة تقدير المهارات الحركية والآدائية الدقيقة في التطبيق القبلي قدر متوسطها الحسابي (٣٤,٤) بإنحراف معياري (٢,١) ، بينما نتائج نفس المجموعة في التطبيق البعدي قدر المتوسط الحسابي (٤٨,٨) بإنحراف معياري (٣,٦) ، كما يتضح من جدول (٢) أن قيمة " ت " المحسوبة (١٣,٤٩) عند مستوي دلالة إحصائية (٠,٠١) ، وهذا يدل على أن البرنامج التدريبي القائم على المهارات الأدائية في الخزف له تأثيراً فعالاً في تنمية المهارات الحركية الدقيقة من خلال تناول خامات التشكيل الخزفي وإتباع المعالجات التشكيلية .

وقد أدى ذلك إلى زيادة القدرة على تدريب و توظيف عضلات اليدين والأصابع في إكتساب المهارات الحركية الدقيقة من توافق ودقة وتآزر حركي لدى الأطفال ذوي متلازمة داون .

جدول رقم (٣) يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لأفراد العينة في الإختبارين البعدى والتتبعي على أداة تقدير المهارات الحركية والأدائية الدقيقة

الإختبار البعدي		الإختبار التتبعي		إختبار(ت)	مستوى الدلالة
المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى		
48 , 8	3. 6	49.8	٢. ٦	. , 33	غير دالة

يتضح من تحليل القيم الواردة بجدول (٣) أن نتائج أطفال الروضة ذوي متلازمة داون في التطبيق البعدي والتتبعي ، وفقاً للمتوسط الحسابي في القياس البعدي (٤٨,٨) بإنحراف معياري (٣,٦) ، كما يبين جدول (٣) في التطبيق التتبعي وفقاً للمتوسط الحسابي (٤٩,٨) بإنحراف معياري (٢,٦) .

وتبين أن متوسط درجات القياس التتبعي أكبر من متوسط درجات القياس البعدي مما يدل علي إستمرارية تأثيرالبرنامج التدريبي القائم على المهارات الأدائية في الخزف وأن له تأثيراً فعالاً في تنمية المهارات الحركية الدقيقة من خلال تناول خامات التشكيل الخزفي وإتباع المعالجات التشكيلية وقد أدى ذلك إلى زيادة القدرة على تدريب و توظيف عضلات اليدين والأصابع في إكتساب المهارات الحركية الدقيقة من توافق ودقة وتآزر حركي لدى الأطفال ذوي متلازمة داون.

وكذلك مهارات الفرد والبرم، والتدريب علي مهارات الفرز والتصنيف خلال جلسات البرنامج ساعد علي تطوير مهارات التتبع و التآزر البصري الحركي لأطفال العينة، وكذلك تناول الطين الأسوانلي وتشكيله وتلوينه وتزامن الصوت مع الحركة أثناء التشكيل بكلتا اليدين مع حركة الأصابع مع فتح وضم الكفين علي الطين، وتلوين الشكل وتحسس الألوان ووضعها علي ورق الكانسون وتعليقها في ركن خاص بأعمال الأطفال مما كان له تأثير إيجابي ودافعية للأطفال .

جدول رقم (٤) يوضح المتوسط والانحراف المعياري لأفراد العينة في الإختبارين القبلي و البعدى لمحاور آداه تقدير المهارات لأطفال الروضة ذوي متلازمة داون

المحاور	الإختبار البعدي		الإختبار التتبعي		إختبار (ت)	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى		
التحكم فى الأشياء	**11.33**	**1.2**	**16.01**	**1.8**	6.04	0.01
التزامن البصرى الحركى	9.59	2.7	14.54	2.6	3.82	0.01
إستكشاف خصائص الاشياء	13.5	1.4	18.20	2.9	6.54	0.01

يتضح من جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمحاور آداه تقدير المهارات لأطفال الروضة ذوي متلازمة داون (التحكم في الأشياء ، التزامن البصري الحركي ، إستكشاف خصائص الأشياء) حيث يتضح من جدول (٤) أن المتوسط الحسابي لمحور التحكم في الأشياء هو (١١,٣٣) بإنحراف معياري قدره (١,٢) **في التطبيق القبلي** ، كما بلغ المتوسط الحسابي لمحور التزامن البصري الحركي

(AmeSea Database – ae –January- April. 2018- 0364)

(٩,٥٩) بإنحراف معياري قدره (٢,٧) ، في حين بلغ المتوسط الحسابي لمحور إستكشاف خصائص الأشياء (١٣,٥) بإنحراف معياري قدره (١,٤) .

كما يتضح من جدول (٤) أن المتوسط الحسابي لمحور التحكم في الأشياء هو (١٦,٠١) بإنحراف معياري قدره (١,٨) **في التطبيق القبلي** ، كما بلغ المتوسط الحسابي لمحور التزامن البصري الحركي (١٤,٥٤) بإنحراف معياري قدره (٢,٦) ، في حين بلغ المتوسط الحسابي لمحور إستكشاف خصائص الأشياء (١٨,٢٠) بإنحراف معياري قدره (٢,١٩) .

مناقشة النتائج : إتضح من نتائج الدراسة تحسن أداء أطفال المجموعة التجريبية في تنمية بعض المهارات الحركية الدقيقة لدى الاطفال ذوي متلازمة داون والذى يُرجعه الباحثان إلى البرنامج الحالي حيث حرصا على أن يوفرا لأطفال المجموعة التجريبية مواقف تعليمية مختلفة من خلال الإستراتيجيات والفنيات المُتبعة والتشكيل بالطين الأسوانلي والتي أدت إلى تنمية بعض المهارات الحركية الدقيقة لدى الاطفال ذوي متلازمة داون والبرنامج المُستند لنظرية "ماريا منتسوري" المُستمد من نموذج البرامج الحسية المعرفية والمتمثل في صورة التشكيل الخزفي وفيه يمارس الطفل من خلالها التجريب بالخامات التي يتفاعل معها محاولاً توظيف وتطبيق الأجزاء السابق تعلمها في تشكيل شكل متكامل بشكل حسي ملموس في أعمال فنية من إنتاجه و تحقيقه بشكل عملي ، والتعرف علي الأشكال الهندسية (الدائرة ، المربع ، المثلث ، المستطيل) وتشكيلها بالطين الأسوانلي و (أجزاء الإنسان، والحيوان، والنبات) والتعرف علي السلع المباعة في السوق وتصنيفها مثل : (خضروات – فواكه – طيور – أسماك) ، والتي قد قام الأطفال بالتعرف عليها في الجلسات من خلال النماذج المجسمة التي عرضها عليهم الباحثان وتشكيلها بالطين الأسوانلي وعرض مجسمات للطيور والأسماك بالطين الأسوانلي بإعتبارها خامة مرنة وتتيح عمل أشكال متنوعة والتلوين بالألوان الزيتية مما جعل الأطفال يتعلمون بمرح وسعادة .

كما أكدت نتائج الدراسة علي ضرورة الإهتمام بالأنشطة الفنية لتنمية المهارات الحركية لدى الأطفال ذوي متلازمة داون وخاصة في مجال التشكيل الخزفي حيث إن مادة الطين الأسوانلي مادة سهلة التشكيل والإستخدام ولها صفات مادية ملموسة ذات فائدة تدعو الطفل الى اللعب والقيام ببعض الآداءات الحركية وكذلك تقنيات التشكيل الخزفي المختلفة من طريفة الحبال- الضغط - والشرائح وغيرها.....وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة أباريسيو Aparicio, et. Al (2009) ودراسة تشن وآخرون Chen, et. al (2014) ودراسة شوت و هولفيلدر Schott,& Holfelder, (2015) فى أهمية البرامج في تنمية المهارات الحركية الدقيقة لدي الأطفال ذوي متلازمة داون.

ويُعد بقاء أثر البرنامج القائم علي التشكيل الخزفي في تنمية بعض المهارات الحركية الدقيقة لدى الاطفال ذوي متلازمة داون دليلا علميا علي فعالية الأساليب والأنشطة المستخدمة في البرنامج وفي بقاء أثر البرنامج حتي بعد إنتهاء البرنامج خلال فترة المتابعة .

التوصيات

١- توفير الأدوات الخامات الأنشطة الفنية اللازمة لتنفيذ البرامج المهارية والتربوية في مؤسسات الأطفال ذوي متلازمة داون.

٢- إجراء المزيد من البحوث والدراسات التجريبية في مجال التدخل العلاجي البدني والنفسي للأطفال ذوى متلازمة داون.

٣- الإهتمام بإجراء الأبحاث التي تتضمن التدخل المبكر بالمجال الفني والتشكيلي المجسم ذو الأبعاد الثلاثة للأطفال ذوى متلازمة داون.

٤- تبصير الوالدين بمشكلات أطفالهم ذوى متلازمة داون، والتأكيد على أهمية مشاركتهم فى بحوث ودراسات التدخل العلاجي المبكر.

٥- ضرورة إعداد المزيد من المقاييس النفسية والمعرفية المقننة التي تساعد االباحثين والقائمين على المؤسسات للإستفاده منها في التشخيص والعلاج.

المراجع

- إبتهاج محمود طلبة (٢٠١٤) : المهارات الحركية لطفل الروضة ، دار المسيرة للطبع والنشر والتوزيع، عمان .
- أحمد شفيق السكري (٢٠٠٠) قاموس الخدمة والخدمات الاجتماعية. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
- أسامة كامل رتب (٢٠٠٩).النمو الحركي مدخل للنمو المتكامل للطفل والمراهق.ط٢، القاهرة: دار الفكر العربي.
- حسن السيد أبو عبده (٢٠٠٢).أساسيات تدريس التربية الحركية والبدنية. الإسكندرية: مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية.
- رائد عمر الطحان (٢٠١٢).كلية التربية فاعلية برنامج تدريبي في تنمية المهارات الحركية الدقيقة لدى الأطفال التوحديين. رسالة ماجستير. كلية التربية- جامعة دمشق.
- سعود عيسى ناصر(٢٠٠١). متلازمة داون أكثر الإعاقات الذهنية تزايدا في العالم. الرياض: مطابع بورصة.
- صبحى عطا الله (٢٠٠٢).المعوقون حقوقهم وجهود وزارة التعليم في رعايتهم، ندوة الطفل، القاهرة: الهيئة المصرية للكتاب.
- عبد الرؤوف إسماعيل محفوظ (٢٠١١).فاعلية برنامج تدريبي بتوظيف المهارات اللغوية في تأهيل المهارات الحركية الدقيقة "اليدين" للأطفال المصابين بالشلل التوافقي.مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة، (٧٦)١، ص ص ١٢٩-١٥٨.
- عبد الله محمد الصبي (٢٠٠٢) متلازمة داون. القاهرة: دار الزهراء.
- فيوليت فؤاد إبراهيم وسعاد بسيوني وعبد الرحمن سليمان ومحمد النحاس(٢٠٠١).بحوث ودراسات في سيكولوجية الإعاقة. القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.
- كوثر حسن عسلية (٢٠٠٦). طفل متلازمة داون. الأردن: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- مرام حماد الفواز ومنصور نزال الزبون(٢٠١٥). تأثير برنامج للألعاب الصغيرة على تطوير بعض المهارات الحركية لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي المجلة التربوية: (٢٩)١١٦، ص ص٢٤١-٢٨٥
- مفتي إبراهيم حماد (٢٠٠٢). أسس التعليم والتدريب والدليل المصور. القاهرة : مركز الكتاب
- هدى خرباش (٢٠٠٧) .برنامج مقترح لتنمية المهارات اللغوية للأطفال المصابين بمتلازمة داون . رسالة دكتوراه ، كلية الآداب والعلوم الاجتماعية -جامعة فرحات عباس، الجزائر.
- ياسمين حسني حافظ صلاحات (٢٠٠٤).أثر النشاط البدني المنظم علي تطوير بعض المهارات الحركية الدقيقة وغير الدقيقة لدي أطفال الروضة.رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا-الجامعة الأردنية
- يعرب خيون(٢٠٠٢).التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق. بغداد: مكتب الصخرة للطباعة.
- يوسف محمد فوزي وباورسواف كفاشي بورسكي (٢٠٠٢). متلازمة داون: حقائق وإرشاد. الإمارات: مدينة الشارقة للخدمات الإنسانية .
- ناعومي بيناري (٢٠٠٨) : المهارات الحركية المبكرة ، ترجمة خالد العامري ، القاهرة ، دار الفاروق للنشر والتوزيع .
- سوسن شاكر الجلبي (٢٠١٥).مشكلات الأطفال النفسية وأساليب المساعدة فيها.دمشق: دار رسلان للنشر والتوزيع .
- عبدالله محمد الصبي(٢٠٠٢).متلازمة داون. القاهرة: دارالزهراء.٢٤
- مصطفي السايح محمد (٢٠١٤) : تنمية القدرات الحركية بإستخدام الألعاب الصغيرة ، الإسكندرية، ماهي للنشر والتوزيع .

- هدى خرباش(٢٠٠٧). برنـامج مقتـرح لتنميـة المهـارات اللغويـة للأطفـال المصـابين بمتلازمـة داون . رسالة دكتوراه غيرمنشورة ، كلية الآداب والعلوم الاجتماعية -جامعة فرحات عباس ، الجزائر.
- Davis, A. S. (2008). Children with Down syndrome e: Implications for Assessment and Intervention in the School. School Psychology Quarterly, 23(2), PP271- 281
- Aparicio, T., Balana, J.,(2009). Study of Early Fine Motor Intervention in Down's syndrome Children Early Child Development and Care, v179 n5 p.631-636.
- Chen, C., Ringenbach, S.; Andrew, A.; Semken, K.,(2014) Fine Motor Control Is Related to Cognitive Control in Adolescents with Down Syndrome International Journal of Disability, Development and Education, v61 n1 p6-15
- Davis, A.(2008).Children with Down syndrome: Implications for Assessment and Intervention in the School. School Psychology Quarterly, 23(2), 271-281.
- Lauteslager P.,(2000).Children with Down's Syndrome. Thesis University Utrecht, The Netherlands
- Schott, N.; Holfelder, B.(2015) Relationship between Motor Skill Competency and Executive Function in Children with Down's Syndrome. Journal of Intellectual Disability Research, (59) 9, p.860-872.
- Yves Morin(2002) .Petite Larousse de la medicine, Larousse, Paris.
- Kumar, V.Cotran,R.S.andRobbins,S.L.(2003), Robbins Basic Pathology,Saunders,7th (edition),230.
- Almeida, G.L., Marconi, N.F., Tortoza, C. Ferreira, M.S., Gottlieb, G.L. & Corcos, D.M. (2000). Sensorimotor deficits in Down syndrome: implications for facilitating motor performance. In D.J. Weeks, R. Chua & D. Elliott (Eds.) *Perceptual-motor behavior in Down syndrome.* (Pp 151-174). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Dulaney, C.L. & Tomporowski, P.D. (2000). Attention and cognitive-skill acquisition. In D.J. Weeks, R. Chua & D. Elliott (2000). (Eds.) *Perceptual-motor behavior in Down syndrome.* Pp 175-198. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Ulrich, D.A., Ulrich, B.D., Angulo-Kinzler, R.M. & Yun, J. (2001). Treadmill training of infants with Down syndrome: evidence-based developmental outcomes. *Paediatrics,* 108 (5), e84.
- Dulaney, C.L. & Tomporowski, P.D. (2000). Attention and cognitive-skill acquisition. In D.J. Weeks, R. Chua & D. Elliott (2000). (Eds.) *Perceptual-motor behavior in Down syndrome.* Pp 175-198. Champaign, IL: Human Kinetics
- Winders, P.C. (2001). The goal and opportunity of physical therapy for children with Down syndrome. *Down syndrome Quarterly,* 6 (2).

- Charlton, J.L., Ihsen, E. & Lavelle, B.M. (2000). Control of manual skills in children with Down syndrome. In D.J. Weeks, R. Chua & D. Elliott (Eds.) *Perceptual-motor behavior in Down syndrome.* Pp 25-48. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Heath, M., Elliott, D., Weeks, D.J. & Chua, R. (2000). A functional systems approach to movement pathology in persons with Down syndrome. In D.J. Weeks, R. Chua & D. Elliott (Eds.) *Perceptual-motor behavior in Down syndrome.* Pp 305-320. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Campos, J.J., Anderson, D.I. et al. (2000). Travel broadens the mind. Infancy, (2), 149-219.
- Müller, R-A. (2007). Functional neuro-imaging of developmental disorders: Lessons from autism research. In Hillary, FD.;DeLuca, J., editors. Functional Neuroimaging in Clinical Populations (pp. 145-184). New York: Guilford Press.