مجلة الطفولة والتربية – العدد التاسع والعشرون- الجزء الثاني - السنة التاسعة – يناير ٢٠١٧

[٣]

فعالية برنامج تدخل مبكر قائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية لتحسين بعض المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون

إعداد

د. نيللى محمد سعد العطار

أستاذ التربية الموسيقية المساعد

بقسم العلوم الأساسية

كلية رياض الأطفال– جامعة الإسكندرية

فعالية برنامج تدخل مبكر قائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية لتحسين بعض المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون

د. نيللى محمد سعد العطار*

الملخص:

يهدف البحث الحالي إلي: التعرف علي "فعالية برنامج تدخل مبكر قائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية لتحسين بعض المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون".

طبق البحث الحالي علي: عينة من أطفال متلازمة داون بلغ قوامها أحدي عشر (١١) طفل وطفلة (٦) من الذكور و(٥) من الإناث بالمركز التربوي النموذجي بكلية رياض الاطفال جامعة الاسكندرية، الذين تراوحت أعمارهم ما بين (٦-٤) سنوات. وقد تراوحت نسب ذكائهم من (٦٦-٥٠) من أطفال فئة ذوي التخلف العقلي البسيط **Mild** القابلين للتعلم.

حدود البحث وابعاده:

أ- الجانب الموسيقي تمثل في كل من: (أولا: أنشطة الاستماع والتعبير بالحركة عن المثيرات اللحنية، ثانياً: أنشطة العزف بالات الفرقة الإيقاعية، ثالثاً: أنشطة الغناء الصولفائي لحروف النوتة الموسيقية، ولأسماء بعض الآلات الإيقاعية، ولبعض المصطلحات الموسيقية المرتبطة بالمثيرات السمعية الإيطالية).

* أستاذ التربية الموسيقية المساعد بقسم العلوم الأساسية- كلية رياض الأطفال- جامعة الإسكندرية.

ب- المهارات الحس حركية المرتبطة بكل من: (السمع، والبصر، واللمس، والحركة، وتحسين أداء عضلة الفم المسئولة عن حركة النطق للكلمات) لدي أطفال متلازمة داون.توصلت نتائج البحث إلي: صحة فروض البحث التي اكدت فعالية وتأثير استخدام برنامج التدخل بالأنشطة الموسيقية الحسية في تحسين بعض المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون.

أستخدمت الباحثة المنهج: المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة؛ لملائمته لطبيعة البحث الحالي.

أدوات البحث:

طبق البحث أدوات البحث التالية:

١) برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية الحسية؛ لتحسين بعض المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون. **(إعداد: الباحثة)**

٢) مقياس أداء المهارات الحس حركية لأطفال متلازمة داون. **(إعداد: الباحثة)**

نتائج البحث: توصلت نتائج البحث الي صحة الفروض التي بُنيت عليه، وتتمثل في تأثير برنامج التدخل بالانشطة الموسيقية في تحسين بعض المهارات الحسية لدي اطفال متلازمة داون.

توصيات البحث:

توصي الباحثة بما يلي:

- عمل دورات تدريبية، وورش عمل تثقيفية عن دور برامج التدخل المبكر بالأنشطة الموسيقية في تحسين المهارات الحس حركية

لأطفال متلازمة داون، وذلك لكل من الاباء، والمسؤلين عن تربية أطفال الداون وعن تقديم الخدمات العلاجية؛ بهدف تحسين جودة حياة أطفال متلازمة داون.

- إجراء ورش عمل، وندوات؛ لارشاد معلمات الروضة العاملات بفصول الدمج بتأثير الانشطة الموسيقية في تحسين المهارات الحس حركية لأطفال متلازمة داون.

الدراسات المقترحة للبحث:

- برنامج تأهيلي بأستخدام فنون الحركة والموسيقي؛ لتحسين بعض مهارات التأزر الحس حركي لدي أطفال متلازمة داون.
- برنامج تدخل مبكر قائم علي انشطة الرقص والموسيقي لتحسين اضطرابات القوام لدى أطفال متلازمة داون.
- برنامج أنشطة غنائية مقترح لتحسين قدرة عضلة الفم لاطفال متلازمة داون.
- برنامج موسيقي مقترح للتخفيف من حدة السمنة لدي اطفال متلازمة داون.
- برنامج ارشادي لتفعيل دور معلمات الروضة بفصول الدمج لدعم بيئة التعلم المبهج بمرحلة الروضة.
- برنامج ارشادي لمصممي مناهج رياض الأطفال لدعم مناهج ذوي الأحتياجات الخاصة بأنشطة الموسيقي لأطفال متلازمة داون بمرحلة رياض الأطفال.

Summary

The current research aims to: Identify the Effectiveness of Early Intervention is Based on the Use of Musical Activities as A strategy to Improve the Motivational Skills of some Sense of the Kinetics of Children with Down Syndrome have a Program.

Current search dish Ali: A sample of Children with Down Syndrome was Strong eleven **(11)** boys and girls **(6)** males and **(5)** of the female Educational Center Model Faculty of Kindergarten, Alexandria University, who ranged in age from **(6.4) years. IQ ratios** ranged from **(66-50)** from the category of children with mental retardation Mild consenting simple to learn.

The researcher applied: Semi-experimental method with one group; the appropriateness of the nature of current research.

Search Tools: Dish Search Tools the following:

1) Early Intervention, Based Upon the Use of Sensory Musical Program Activities; to Improve Some of the Skills I have a Sense of the Kinetics of Children with Down Syndrome **(Prepared by the researcher).**

2) The Performance of the Skills Sense of Mobility for Children with Down Syndrome Scale **(Prepared by the researcher).**

Find the limits and dimensions.

(A) **A musical side represented in each of:** (**First**: listening and expression movement for stimuli melodic activities. **Second**, play activities bales band percussion, **Third**: singing activities Alsolvaia to letters musical notation, but the names of some percussion instruments, but some musical terminology associated Palmthirat audio Italian).

(B) Skills sense of mobility associated with each of: (**hearing, sight, touch, movement, and improve muscle mouth is responsible for the movement of pronunciation of words performance)** I have children syndrome Down.touselt search to the results: Health research hypotheses, which confirmed the effectiveness and impact of the use of intervention musical activities program sensual in improving some of the skills I have a sense of the kinetics of children with Down syndrome.

Search results: Found search results to the hypotheses that built it, and the effect is to intervene musical activities in the improvement of some of the sensory skills of children with Down syndrome program.

Research Recommendations:

Researcher recommends the following:

- Based on the early intervention program of dance and music activities to improve strength disorders in children with Down syndrome.
- Program activities lyrical proposal to improve muscle mouth to the ability of children with Down syndrome.
- Musical program proposal to alleviate obesity in children with Down syndrome.
- Heuristic program to activate the role of kindergarten teachers classes to support the integration phase pleaser kindergarten learning environment.
- Heuristic program designers kindergarten curriculum to support people with special needs music activities for children with Down syndrome kindergarten stage curriculum.

مقدمة البحث:

تُعد السنوات الأولى من حياة الطفل- بأعتبارها الفترة الحرجة الحساسة؛ لتنميته من كافة جوانبه؛ فعلي الرغم من أن جميع الأطفال يتجاوزونها سريعاً- إلا أن أغلب التغييرات التنموية الكبيرة الواضحة في مجالات النمو المعرفية، والجسمية، والانفعالية، والاجتماعية، والحسية تحدث لهم في تلك السنوات- تلك التغييرات التي تُساعدنا كتربويين، وكباحثين؛ علي التنبؤ التنموي الذي سيحدث لهم في المستقبل، كما تُتيح لنا الفرص؛ لسرعة التدخل المبكر- قدر المستطاع؛ لتقديم كل ما يلزمهم من خدمات في كافة المجالات سواء التنموية، أو العلاجية، أو التربوية؛ بما يُجنبهم الوقوع في مزيد من المشكلات الإضافية، خلال سنوات حياتهم المستقبلية- وذلك سواء كان هؤلاء الاطفال عاديين، أو من أطفال ذوى الاحتياجات الخاصة، ومن بينهم فئة أطفال متلازمة داون.

- **فمن هم أطفال متلازمة داون Who are the children with Down syndrome؟**

أطفال متلازمة داون "هم الأشخاص من ذوي الإعاقة، الذين يُعانون مجموعة من التأخرات الحسية النمائية، المرتبطة بضعف أداءهم في بعض المهارات الحس حركية المرتبطة بكل من (السمع، والبصر، واللمس، والحركة)، وما يترتب عن هذا الضعف، في اضطرابات الحواس من قصور في أداءهم الوظيفي لمهاراتهم الحس حركية، وما يصاحبه من تأثيرات، تظهر أثارها علي كافة جوانب النمو المرتبطة بالتنمية الجسمية والعقلية والانفعالية، ويُؤدي الي وجود صعوبات في الأداء المعرفي والأكاديمي لدي هؤلاء الأطفال من متلازمة داون- الأمر الذي يُسبب

صعوبة في سلوكيات هؤلاء الأطفال بصفة عامة (Wang, S.J. Chang, S.J. Huang, C.Y., 2007: 591-598).

- **ما سبب حدوث متلازمة داون What The Cause of Down Syndrome؟**

سببها هو وجود كروموسوم رقم (٢١) الذي يتم نسخه، بطريقة خاطئة؛ فتنقسم الخلية إلى نُسخ إضافية محدثة كروموسومات إضافية؛ ليكون عدد الكروموسومات (٤٧) كروموسوم بدلا من الحالة الطبيعية (٤٦) كروموسوم؛ مما يتسبب في وجود كروموسوم إضافي؛ يؤدى إلى خلل غير طبيعي، يؤثر بشدة على الطفل؛ محدثاً تنمويات خاطئة بالجسم والعقل؛ فتحدث تغييرات في شكل الجسم، وفى تكوينه، وفي كيفية العمل به لدي طفل متلازمة داون (http://www.bestterm. articlesterm-papers-on-down-syndrome) paper.com/.

ويُواجه أطفال متلازمة داون العديد من التحديات، والعقبات، والمشكلات المصاحبة للمتلازمة، والتي تظهر أثارها في بعض الجوانب التنموية المرتبطة بالحواس؛ فهم حقاً بحاجة إلى من يساعدهم، ويدعم جودة الحياة لديهم، بإجراء البحوث، والمقترحات التي تسعى إلى مزيد من مساندتهم؛ لتحسين جوانب القصور المرتبطة بضعف تلك التنمويات الحسية، التي تُضعف من أدائهم الوظيفي لمهاراتهم الحس حركية؛ وتعوقهم من أن يتمكنوا؛ كي يحيوا حياة أفضل (ND SS, 2007:591: 1)، (Wang, S.J. Chang, S.J. Huang, C.Y).

وتشير الدراسات والبحوث العلمية على المستوى الإقليمي والعالمي، إلي أن التدخل مبكراً هو الحل الأكثر فعالية مع أطفال متلازمة داون.

وذلك عندما:

- يحدث هذا التدخل مبكراً قدر المستطاع، وفي أسرع وقت ممكن.
- يستثمر القدرات المتبقية عند الأطفال، ليُطور من مهاراتهم النمائية الحسية؛ لجعلها أكثر استعدادا، وتهيئة لاستقبال التعلم، ولاكتساب المعارف، والمهارات الأكاديمية، ويسمح له بالتأهيل المهني الوظيفي، والاجتماعي، والاقتصادي، والمستقبلي لهم فيما بعد.
- يُساعد الطفل من ذوي الاحتياجات الخاصة، وأسرته على التكيف مع حالة العجز؛ لمواجهة كافة الآثار السلبية النفسية، والاجتماعية، والوظيفية، والمهنية الناجمة عنها.
- يسعى؛ لإدماج الفرد المعاق في الحياة العامة للمجتمع، ويُمكنه من أن يؤدي دوراً يتناسب مع قدراته، وإمكانياته كفرد منتج في مجتمعه **(وائل محمد مسعود، ٢٠٠٢-١٤٢٣هـ: About Dance/ Movement Therapy, 2015)**.
- وأتفقت العديد من الدراسات التربوية الحديثة، ومن بينها دراسة أجراها **عبد الكريم الحمامي (٢٠٠٠)**، ودراسة أجرتها كل من **كريمان بدر، واميلي صادق (٢٠٠٠)**، ودراسة أجراها كل من **محمد فوزي يوسف، وباراسواف كفاشي بورسكي (٢٠٠١)**، ودراسة أجراها **مصطفى نوري القمش (٢٠١٣: ٢٨٥)**، ودراسة أجراها **محمد المنتصر محمود محمد (٢٠١٠)**، ودراسة أجرتها **هبة إبراهيم (٢٠١٠)**، ودراسة أجراها **محمود أحمد عبد المنعم (٢٠١١)**، ودراسة أجراها **مصطفى نوري القمش (٢٠١٣: ٢٨٥)**، ودراسة أجرتها **سناء جميل أبو نبعة (٢٠١٦)** علي أن أطفال متلازمة داون يُعانون من مشكلات حسية ترتبط بالسمع، والبصر، واللمس، والحركة- يترتب عليها نقص

وضعف في أداءهم للمهارات الوظيفية المرتبطة ببعض المهارات الحس حركية لديهم- بالإضافة إلي وجود بعض المشكلات المرتبطة بضعف كل من العضلات الكبيرة والصغيرة التي تؤثر علي الجانب المهاري الحس حركي، علاوة علي مشكلة ضعف قدرة عضلة الفم علي أداء الحركة، التي تصبح فيما بعد سبباً رئيسياً في مشاكل النطق المتوقعة لديهم- الامر الذي يتطلب سرعة التدخل المبكر بعمل برامج تهدف؛ لتحسين بعض المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون.

لذا يري المُعالجون الموسيقيون أن التدخل بتصميم البرامج المبكرة المستندة علي أستراتيجية الموسيقى، يجب أن يبدأ مع أطفال متلازمة داون منذ عمر مبكر؛ ليسهم في تحقيق العديد من التحسينات بالتنمويات الحسية التي يُعاني منها هؤلاء الاطفال، والمرتبطة بضعف أداءهم للمهارات الحس حركية، تلك المهارات التي يُؤثر القصور في أدائها، على جودة الحياة المستقبلية لدي أطفال الداون **(www.ndss.org/Info@ndss/800-22 4060211)**.

وتري الباحثة أن برامج الأنشطة الموسيقية تعد بكونها أستراتيجية حسية تحفيزية تنشيطية، يُمكن الاعتماد عليها في تنشيط، وتحفيز حواس الطفل، بما يسهم في تحقيق الهدف المنشود المتمثل في تحسين بعض المهارات الحس حركية لديه.

وتبرر الباحثة ذلك؛ لكون أنشطة الموسيقي بمختلف أنواعها قادرة علي أن:

١- **تُحفز الدافع للسمع**؛ فمن خلال ممارسة أنشطة الاستماع للألحان ذات المثيرات السمعية المتضادة، والمتنوعة، والجاذبة للأنتباه السمعي في أن واحد؛ تنشط حاسة الطفل السمعية، وتتحسن المهارات الحس حركية المرتبطة بالسمع لدي طفل متلازمة داون.

٢- **تُحفز الدافع للبصر**، فخلال أنشطة العزف بالات الفرقة الإيقاعية، وجذب انتباه الطفل لمثيراتها الشكلية واللونية المتنوعة، ولأحجامها المختلفة، تزداد الدافعية؛ وتنشط حاسة البصر؛ فتتحسن المهارات البصرية لدي طفل متلازمة داون.

٣- **تُحفز الدافع اللمسي**؛ فمن خلال المثيرات الشكلية، واللونية لألات الفرقة الايقاعية، ولأحجامها المختلفة؛ تنشط رغبة طفل الداون؛ للمس تلك الألات، والقبض عليها، أما باليدين ككل؛ فيتحسن الأداء اللمسي المرتبط بالعضلات الكبيرة، أو القبض عليها بأنامل، واصابع اليد، كالقبض علي عصا الطبلة والمثلث؛ للعزف عليها؛ فتتحسن قدرة طفل الداون علي الأداء المهاري اللمسي، لعضلاته الدقيقة.

٤- **تُحفز الدافع للحركة**؛ فمن خلال الأستماع لألحانها، ينشط الجسم للحركة؛ للتعبير عن تلك الألحان المتنوعة، ومن خلال تلك التعبيرات الحركية الجسمية عن تلك الألحان؛ تتحسن قدرة الأداء الحركي للعضلات الكبيرة والصغيرة لدي أطفال متلازمة داون.

لذلك تري الباحثة أن الموسيقي تعد بكونها أداة حسية تحفيزية تفاعلية رائعة، تجعل من الطفل عنصراً نشطاً إيجابياً فعالاً- أثناء ممارسته لأنشطتها المتنوعة المختلفة- كما يمكنها أن تسهم بكونها أستراتيجية حسية تحفيزية في استثارة حواس الطفل وتنشيطها لتحسين المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون.

مشكلة البحث:

في ضوء ما أسفرت عنه الاطر النظرية، والمراجع الأدبية، ونتائج البحوث والدراسات التربوية العربية منها والأجنبية السابقة المتوفرة بمجال ذوي الأحتياجات الخاصة فئة أطفال متلازمة داون، والتي أكدت جميعها علي أن أطفال الداون يُعانون من العديد من المشكلات النمائية الحسية، التي يترتب عليها ضعف وقصور في اداءهم لبعض مهارات الحس حركية، وما أظهرته تلك الدراسات من خطورة تأثير ذلك الضعف والقصور المرتبط بأضطراب تلك الحواس، من عجز طفل متلازمة داون في اداء الوظائف الحسية المرتبطة بتلك المهارات بنجاح، والتي تؤدي بدورها إلي قصور، وضعف في أكتسابه للمعلومات التي يمكن للطفل أن يتلقاها من بيئته؛ مما يؤدي الي صعوبة في اكتسابه لتلك المعلومات والمعارف، وحدوث مشكلة تتمثل في بطئ تعلمها، الأمر الذي يؤدي به في النهاية الي التأخر في عمليات التفاعل الاجتماعي، وفي فهم المفاهيم، وفي التطور العاطفي، بمهارات الاتصال نتيجة لهذا القصور.

وبناء علي ما توصلت إليه نتائج الدراسات الحديثة من أهمية التدخل بالبرامج مبكراً قدر المستطاع، من اجل استثمار ما تبقي من قدرات لهؤلاء الاطفال؛ لتحسينها وفق امكاناتهم، وبما يُقلل العبء المالي الاقتصادي المستقبلي المرتبط بعلاج تلك المشكلات حال تفاقمها، لدي تلك الفئة من أطفال متلازمة داون.

وفي ضوء أن الأنشطة الحسية يمكنها أن تمنح طفل الداون فرص أكبر؛ لتجنبه للعديد من المشكلات، والمخاطر الناتجة عن تلك الاضطرابات الحسية النمائية بالمستقبل، علاوة علي أهميتها كفرصة تسعي؛ لتحسين تنمويات الطفل المختلفة بصفة عامة، والتنمويات

الحسية بصفة خاصة، فمن المحتمل أن تسهم الموسيقي وانشطتها قي مُعالجة أوجه الضعف والقصور فيها، **وأن** تسهم في تحسين المهارات الحس حركية لديه؛ لكونها أداة حسية يُمكنها تنشيط، وتحفيز كل من النظم السمعية، والبصرية، واللمسية، والحركية، لدي أطفال متلازمة الداون الذي يُعانون من مشكلة ضعف مهارات الحس حركية لديهم، وذلك بتهيئة بيئة ثرية مليئة بالمثيرات الموسيقية، والتدريبات الحسية، التي من شأنها مساعدة أطفال متلازمة داون على التحفيز الحسي؛ سمعياً وبصرياً ولمسياً وحركياً من خلال انشطتها؛ لتحسين بعض المهارات الحس حركية لديهم؛ تجنباً للمخاطر المترتبة علي اهمالها، وعدم التصدي لمعالجتها **(Knowledge@sense.org.uk, info@sense.org.uk)،(Stedrom, of Nadel,L2003,75-93).**

بناء علي كل ما سبق: تتضح الحاجة لإجراء هذا البحث، المرتبط بضرورة التدخل المبكر قدر المستطاع للحد من تلك المشكلات لديه.

تتحدد مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي:

- ما فعالية برنامج تدخل مبكر قائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين بعض المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون؟

أسئلة البحث الفرعية:

يتفرع من السؤال الرئيسي السابق الأسئلة الفرعية التالية:

- ما المهارات الحس حركية المرغوب تحسينها لدي أطفال متلازمة داون؟

- ما برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية الذي يمكن من خلاله تحسين بعض المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون؟
- ما فاعلية برنامج التدخل المبكر بالأنشطة الموسيقية في تحسين بعض المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون؟

فروض البحث:

١) الفرض الأول:

وينص على أنه "**توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للمهارات الحس حركية ومجموعها الكلى لصالح القياس البعدي**".

كما تفترض الباحثة مجموعة من الفروض الفرعية المرتبطة بالفرض الأول الرئيسي، والتي تتمثل في كل من:

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي **للأداء المهاري السمعي** من خلال **أنشطة الاستماع** لصالح **القياس البعدي**؛ ترجعها الباحثة **لأنشطة برنامج التدخل المبكر المرتبطة بأنشطة الاستماع للألحان الموسيقية.**
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي **للأداء المهاري السمعي** من خلال **أنشطة العزف** لصالح القياس البعدي، ترجعها الباحثة إلي

لأنشطة برنامج التدخل المبكر المرتبطة بالاستماع إلي الأصوات الإيقاعية الصادرة بالعزف بآلات الفرقة الإيقاعية.

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي **للأداء المهاري البصري** لصالح القياس البعدي، ترجعها الباحثة إلي **أشكال وأحجام وألوان الآلات الإيقاعية والي طرق القبض عليها**؛ التي تسهم في تحسين المهارات البصرية لدي أطفال متلازمة داون.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي **للأداء المهاري اللمسي** من خلال العضلات الكبيرة لصالح القياس البعدي، ترجعها الباحثة إلي دور **القبض باليدين علي آلات الفرقة الإيقاعية** في تحسين **المهارات اللمسية** المرتبطة **بتحسين العضلات الكبيرة** لدي أطفال متلازمة داون.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي **للأداء المهاري اللمسي** من خلال **العضلات الصغيرة** لصالح القياس البعدي، ترجعها الباحثة إلي دور قبض اليد علي **الأدوات الدقيقة لآلات الفرقة الإيقاعية** أما **بعصا الطبلة أو المثلث، أو القبض بالأصابع أو بأنامل الأيدي** علي الآلة؛ مما قد يساهم في تحسين المهارات اللمسية المرتبطة بتحسين العضلات الصغيرة لدي أطفال متلازمة داون.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي **للأداء المهاري الحركي** من خلال **أنشطة الاستماع** لصالح القياس البعدي، ترجع **لأنشطة التعبير**

بحركة الجسم أما بالسير أو الجري أو الحبو أو الزحف وتحسين **العضلات الكبيرة** لدي أطفال متلازمة داون.

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للمهارات الحركية من خلال مصاحبة **أنشطة العزف** لصالح القياس البعدي، ترجعها الباحثة لتحسين **العضلات الدقيقة** المرتبطة **بالمهارات اللمسية** والتي ترجع **لمصاحبة العزف بالآلات الدقيقة بالفرقة الإيقاعية** أثناء التعبير الحركي عن الألحان لأطفال متلازمة داون.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي **لتحسين مهارة عضلة الفم علي الحركة** من خلال **أنشطة الاستماع** و**التعبير بعضلة الفم عن الطابع اللحني** لصالح القياس البعدي.–توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي **لتحسين مهارة عضلة الفم علي أداء نطق الكلمات من خلال أنشطة الغناء الصولفائى** لصالح القياس البعدي، ترجع لأنشطة **الغناء الصولفائي لحروف النوتة الموسيقية.**
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي **لتحسين مهارة عضلة الفم علي أداء نطق الكلمات** من خلال **أنشطة الغناء لأسماء آلات الفرقة الإيقاعية** لصالح القياس البعدي، ترجع **لأنشطة الغناء القصيرة المقاطع ذات اللحن الجذاب النشط والإيقاع المتجانس.**

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي **لتحسين مهارة عضلة الفم علي أداء نطق الكلمات** من خلال **أنشطة الغناء لاسم مثير لحنى ايطالي** لصالح القياس البعدي، ترجع إلي **أنشطة الغناء لألحان قصيرة جذابة ذات إيقاع واضح ومخارج ألفاظ واضحة.**
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للمجموع **الكلى للمهارات الحس حركية** لصالح القياس البعدي، ترجع **لأنشطة برنامج التدخل المبكر ككل بانشطته الموسيقية.**

٢) الفرض الثاني:

وينص على أنه "لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي للمهارات الحس حركية ومجموعها الكلى".

وتفترض الباحثة مجموعة من الفروض الفرعية تتمثل فيما يلي:

- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي **للأداء المهاري السمعي من خلال أنشطة الاستماع.**
- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي **للأداء المهاري السمعي من خلال أنشطة العزف.**

- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي **للأداء المهاري البصري من خلال أنشطة العزف.**
- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي **للأداء المهاري اللمسي من خلال أنشطة العزف وتحسين العضلات الكبيرة.**
- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي **للأداء المهاري اللمسي من خلال أنشطة العزف وتحسين العضلات الصغيرة.**
- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي **للمهارات الحركية من خلال أنشطة الاستماع.**
- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي **للمهارات الحركية من خلال أنشطة العزف.**
- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي **لمهارة عضلة الفم المسئولة عن الحركة من خلال أنشطة الاستماع.**
- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي **لمهارة عضلة الفم المسئولة عن نطق الكلمات من خلال أنشطة الغناء الصولفائى.**
- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي **لمهارة عضلة الفم**

المسئولة عن نطق الكلمات من خلال أنشطة الغناء لأسماء آلات الفرقة الايقاعية.

- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي **لمهارة عضلة الفم المسئولة عن نطق الكلمات من خلال أنشطة الغناء لاسم مثير لحنى.**
- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي **للمجموع الكلى للمهارات الحس حركية.**

أهمية البحث:

تتضح أهمية البحث الحالي في ما يلي:

[١] الأهمية النظرية:

- جذب انتباه القائمين علي تصميم برامج، ومناهج أطفال متلازمة داون إلي ضرورة تصميم برامج موسيقية تسعي لتُوظيف الموسيقي، وأنشطتها كأدوات حسية تنشيطية تحفيزية علاجية، يُمكنها تحسين العديد من التنمويات والمهارات، ومن بينها المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون
- تحسين المهارات الحس حركية لأطفال متلازمة داون؛ لمعالجتهم حسياً، ولتحسين الوظيفة الحس حركية لديهم منذ وقت مبكر، بما يُقلل الفجوة، والفارق بين الطفل العادي، والطفل من متلازمة داون؛ وبما ينعكس على قدرة الطفل على الاعتماد على نفسه، والتفاعل مع المجتمع المحيط به بشكل أفضل، يُمكنه فيما بعد من اكتساب النواحي التحصيلية المرتبطة بالعمليات المعرفية، والمهارية، والمهنية بشكل عام.

- توجيه أنظار القائمين علي رعاية أطفال متلازمة داون، من أولياء الأمور، أو من مقدمي خدمات العلاج التربوي، إلي استثمار الموسيقي وأنشطتها؛ لتحسين مهارات أطفال متلازمة داون الحس حركية.
- تمكين معلمات رياض الأطفال من توظيف أنشطة الموسيقي ليس فقط في الجانب الترفيهي والنفسي، ولكن لعلاج، وتحسين بعض المهارات المرتبطة بالحس حركة لديهم– بطرق شيقة، وجذابة تعتمد علي ممارسة الأنشطة الموسيقية الحسية، وبرامجها المقدمة بسهولة ويسر، وبطريقة مقصودة، وهادفة.

[٢] الأهمية العملية التطبيقية:

- مساعدة اطفال متلازمة داون علي التعايش بشكل افضل؛ لممارسة مهارات حياتهم اليومية بطرق أكثر سهولة ويسر، تجنبهم العديد من الاخطار.
- إقامة الدورات التدريبية، وورش العمل لمعلمات رياض الأطفال، والقائمين علي تربية أطفال الداون؛ للتعرف علي كيفية توظيف أنشطة الموسيقي، وبرامجها المختلفة؛ لتحسين المهارات الحس حركية لديهم، للاستفادة منها، ومن تطبيقاتها في الحياة العملية؛ كالتخفيف من صعوبات التعلم الخطيرة الناتجة عن تأثير تأخر تلك الحواس؛ بما يؤهل أطفال متلازمة داون؛ للتصدي للمشكلات التي من بينها مشكلة بط ء التعلم، وزيادة قدرتهم علي التحصيل الدراسي في المستقبل.

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف علي" فاعلية برنامج تدخل المبكر قائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كأستراتيجية حسية تحفيزية في تحسين بعض المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون.

عينة البحث:

- البعد البشري:

- **عينة البحث الاستطلاعية:** بلغ قوام العينة الاستطلاعية ثلاثة وعشرون (٢٣) طفل وطفلة من أطفال متلازمة داون، القابلين للتعلم، البالغ أعمارهم من (٤-٦) سنوات، من الذين تتراوح نسب ذكاهم من (٦٥-٥٠) درجة، من المترددين علي دار الحنان لرعاية المعاقين عقليا- بمنطقة محرم بك- محافظة الإسكندرية.
- **عينة البحث الأساسية:** تكونت العينة الأساسية من أحدي عشر (١١) طفل وطفلة من أطفال متلازمة داون- الذين تتراوح أعمارهم ما بين (٦-٤) سنوات. (٦) من الذكور و(٥) من الإناث، وقد تراوحت نسب ذكائهم من (٦٦-٥٠) من أطفال فئة ذوي التخلف العقلي البسيط **Mild** القابلين للتعلم.

- حدود البحث، وأبعاده:

- **البعد المكاني:** المركز التربوي للطفولة- بكلية رياض الأطفال- جامعة الإسكندرية.
- **البعد الزمني:** تم تطبيق برنامج التدخل بأنشطة الموسيقى في الفصل الدراسي الثاني من ٢٠١٦/٢/٢٠ - ٢٠١٦/٥/٢٩، لمدة ثلاث شهور، بواقع ثلاث مرات أسبوعياً، بمعدل ساعتان لكل جلسة.
- **البعد الموضوعي:**

أ- **الجانب الموسيقي** تمثل في كل من: (**أولا:** أنشطة **الاستماع** والتعبير بالحركة عن المثيرات اللحنية، **ثانياً:** أنشطة **العزف** بالات الفرقة الإيقاعية، **ثالثاً:** أنشطة **الغناء** الصولفائي لحروف النوتة

الموسيقية، ولأسماء بعض الآلات الإيقاعية، ولبعض المصطلحات الموسيقية المرتبطة بالمثيرات السمعية الإيطالية).

ب- **المهارات الحس حركية** المرتبطة بكل من: **(السمع، والبصر، واللمس، والحركة، وتحسين أداء عضلة الفم المسئولة عن حركة النطق للكلمات)** لدي أطفال متلازمة داون.

- **منهج البحث:**

أستخدم البحث المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة؛ لملائمته لطبيعة البحث الحالي.

أدوات البحث:

١) برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية الحسية؛ لتحسين بعض المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون. **(إعداد: الباحثة)**

٢) مقياس أداء المهارات الحس حركية لأطفال متلازمة داون. **(إعداد: الباحثة)**

الأساليب الإحصائية:

- المتوسط، والانحراف المعياري.
- معامل ارتباط بيرسون.
- معامل ألفا كرونباخ **Cronbach's Alpha**.
- التحليل العاملى **Factorial Analysis**.
- اختبار ويلكوكسون Test **Wilcoxon Signed Ranks**.
- حجم التأثير مربع إيتا **(η2)**.

وقد استخدمت الباحثة في التحليل الإحصائي للبيانات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية **(SPSS 20)**، وذلك لإجراء المعالجات الإحصائية.

مصطلحات البحث الأجرائية:

[١] مفهوم التدخل المبكر Early Intervention:

يقصد ببرنامج التدخل المبكر:

"مجموعة الإجراءات الهادفة المنظمة المتخصصة التي يكفلها المجتمع بقصد منع حدوث الإعاقة، أو الحد منها، والحيلولة دون تحولها في حالة وجودها إلى عجز دائم، وكذلك تحديد أوجه القصور في جوانب نمو الطفل الصغير، وتوفير الرعاية العلاجية، والخدمات التعويضية، التي من شأنها مساعدته على النمو والتعلم، وتفادي الأثار والمشكلات التي يمكن أن يُعاني منها الطفل، والتقليل من حدوثها، ووضعها في أضيق نطاق ممكن" **(دعاء سليمان موسي، ٢٠٠٨)**.

ويقصد ببرنامج التدخل ايضاً أنه "برنامج منظم من العلاج، والتمارين، والانشطة المصممة؛ لمعالجة تأخر النمو للأطفال المصابين بمتلازمة داون، أو غيرها من الاعاقات؛ لتلبية احتياجات الأطفال ذوي الاعاقات، كما تشتمل علي خدمات علاج النطق والكلام لديهم، والعلاج الوظيفي للمهارات الحس حركية **(احمد عبد الخالق، ٢٠١٤- موقع كلامي)**.

ويقصد ببرنامج التدخل المبكر اجرائياً أنه: "برنامج أُسس علي تصميم مجموعة من الانشطة الموسيقية، والتدريبات الحسية التي اعدت في صورة جلسات صُممت خصيصاً؛ من أجل تنشيط وتحفيز الحواس

المرتبطة بأطفال تم تشخيصهم من قبل المتخصصين بالمركز التربوي النموذجي للطفولة بكلية رياض الاطفال جامعة الاسكندرية، بان لديهم متلازمة داون، واعاقة عقلية خفيفة حيث تتراوح نسب ذكاءهم من (٦٦-٥٠)، بهدف استثارة وتحفيز حواسهم الممثلة في:السمع، والبصر، واللمس، والحركة؛ لتحسين أداءهم لبعض المهارات الحس حركية، ولتحسين قدرة أداء عضلة الفم المسئولة لديهم عن النطق والكلام.

[٢] مفهوم الأنشطة الموسيقية Musical activities:

أجرائياً في هذا البحث تتمثل في كل من: أولا: أنشطة الإستماع الموسيقى والتعبير بالحركة عن الألحان، **ثانياً: أنشطة العزف** بالات الفرقة الإيقاعية، **ثالثاً: أنشطة الغناء** الصولفائي لحروف النوتة الموسيقية، والغناء لبعض المقاطع اللفظية المرتبطة باسم آلة من آلات الفرقة الإيقاعية، وبغناء مقاطع قصيرة للغاية عن أسماء المثيرات اللحنية الإيطالية المختلفة، وجميع الأنشطة تسعى؛ لتحقيق هدف محدد هو تحسين بعض المهارات الحس حركية لدى أطفال متلازمة داون.

[٣] متلازمة داون Down Syndrom:

تُعرف متلازمة داون بأنها هي "حالة طبية يُولد بها الطفل، وتُؤثر على كيفية نموه، وعلي طريقة تعلمه لمهارات جديدة؛ بسبب مجموعة من الاضطرابات النمائية، التي تؤثر علي سماته، وعلي تنميته العقلية والجسدية، والتي تحدث قبل ميلاد الطفل- مسببة مشكلة، حيث تؤدي متلازمة داون إلى وجود خلل في المخ، وبالجهاز العصبي، ينتج عنه عوق ذهني، واضطراب في مهارات الجسم الإدراكية والحركية، كما يؤدي هذا الشذوذ إلى ظهور ملامح، وعيوب خلقية في أعضاء، ووظائف الجسم، وهي ليست مرض بل عرض يُولد به الطفل؛ ينتج عنها العديد من

المشكلات من بينها ضعف المهارات الحس حركية النمائية لديه التي تُلازم طفل الداون باقي حياته " (**Jidier A., Annafrend P, 2003**)، (**جبالي صباح، ٢٠١١-٢٠١٢**)، (**أبوالنصر، ٢٠٠٥**)، (**Dijier A., 2003-13**).

[٤] المهارات الحس حركية Skills kinesthetic:

تُعرف بأنها "سلسلة من الحركات العضلية المتناسقة، التي تنجح في أداء مهمة معينة، "بأداء الحواس دور في عملية تعلم مهاراتها الحركية".

تعرف الباحثة مفهوم المهارات الحس حركية أجرائياً بأنها: "مجموعة المهارات المرتبطة بحواس الطفل، والمسؤلة ككل غير منفصلة، متمثلة كل من السمع والبصر واللمس والحركة، علي الاداء الوظيفي المهاري الحس حركي الصحيح لطفل متلازمة داون، ذلك اذا أُحسن معالجتها من خلال الانشطة الحسية المحفزة علي التدريب والعلاج.

الإطار النظري والدراسات السابقة للبحث:

١- نسب حدوث متلازمة داون عالمياً Down Syndrome Incidence Rates Globally:

تُعد متلازمة داون بكونها "من أكثر الإعاقات العقلية والذهنية تزايداً؛ فليس لها جنسية، أو هوية، فهي تحدث في كل المجتمعات، وفى كل الطبقات". (**www.pdffactory.com**) , (**آمنة عودة محمد الهزلي, ١٤٢٨- ١٤٢٩: ٥**).

ففي كل ثلاثة ملايين، ومائة وثلاثة عشر، وثمانية وتسعون من ألف امرأة حامل (**٣.١١٣.٠٩٨**) يولد ألف وسبعمائة، وستة وستون

(١.٧٦٦) طفل مصاب بمتلازمة داون (**Ds, Down syndrome**) أي حوالي نسبة **٠.٠٦%**.

ففي **الولايات المتحدة** يُولد خمسة ألاف (**٥٠٠٠**) طفل سنويا مصاب بمتلازمة داون، أي حوالي طفل من كل سبعمائة ثلاثة وثلاثون (**١: ٧٣٣**) طفل، وتشير الإحصائيات التي أُجريت حديثاً، ومؤخراً في الولايات المتحدة الأمريكية إلي أن هناك أكثر من ثلاثمائة وستون ألف عائلة في الولايات المتحدة الأمريكية (**٣٦٠٠٠٠**) لديهم طفل مصاب بمتلازمة داون (**http://www.alaskadownsyndrome.akorg**).

كما يبلغ عدد الأشخاص الذين يُعانون من متلازمة داون في **اندونيسيا** مائتان وثمانية وتسعون، وستة وستون ألف (**٢٩٨.٠٦٦**) طفل، أما **ماليزيا** فبها تسعة وعشرون ألف وأربعمائة وثلاثة (**٢٩٤٠٣**) طفل يُعاني من متلازمة داون، أما **سنغافورة** فيبلغ عدد الأفراد المصابون بمتلازمة داون خمسة آلاف وأربعمائة، واثنان وأربعين (**٥٤٤٢**) طفل، بينما **الفلبين** فيبلغ عدد المصابين بمتلازمة داون فيها حوالي مائة وسبعة ألف، وثمانية ألف واثنان (**١٠٧٨٠٢**) طفل، بينما **تايلاند** فيبلغ عدد المصابين بمتلازمة داون فيها حوالي (واحد وثمانين ألف، وواحد وثمانون (**٨١٠٨١**) طفل مصاب بمتلازمة داون، وفي **فيتنام** فتبلغ نسبتهم مائة وثلاثة ألف، وثلاثمائة وثمانية وعشرون (**١٠٣٣٢٨**) طفل مصابون بمتلازمة داون، أما في **انجلترا** ففي كل عام يُولد أكثر من أربعة ألاف (**٤٠٠٠**) طفل سنويا، ولديه إصابة بمتلازمة داون، وهذا مُؤشر يسفر بوجود طفل واحد في كل تسعمائة (**١: ٩٠٠**) طفل مولود بمتلازمة داون، كما نجد **إيرلندا**؛ التي تبلغ نسبة المصابين بمتلازمة الداون فيها

تقريباً سبعة ألاف (٧٠٠٠) طفل لديه متلازمة داون- أي طفل واحد في كل خمسمائة وسبعة وأربعين طفل (١: ٥٤٧) يولدوا بمتلازمة داون.

أما السعودية فيتراوح عدد المصابين بالداون بها من سبعة عشرة ألف إلي عشرون ألف طفل. (١٧٠٠٠- ٢٠٠٠٠). **(Pennington, B. F., Moon, J. Edgin, J. Stedron, J. Nadel, L, 2003: 75- 93)**، **(أمنة عودة محمد الهزلي, ١٤٢٨- ١٤٢٩: ٥)**.

وتشير دراسة قامت بها **أمنة عودة محمد الهزلي** عام **(١٤٢٨- ١٤٢٩هـ)** إلي بعض الإحصائيات الهامة المرتبطة بمتلازمة داون، والتي أسفرت عن أن جنس المصاب بمتلازمة داون تبلغ **٥٠%** من الذكور، و **٥٠%** من الإناث، أما عمر المصاب بمتلازمة داون؛ فتتحدد بأن تكون ٨٥**%** من عمر العاشرة فأقل، و **١٠%** من عمر (١١-٢١) عام، ٥**%** من عمر (٢٢- ٣٠) عام.

أما **مصر** فتعيش مأساة وجود العديد من الأسر المصرية التي لديها أطفال من متلازمة داون، حيث سجلت المستشفيات زيادة في ولادة هذا النوع من الأطفال بمعدل مصاب لكل ثمانمائة (١:٨٠٠) طفلاً مع تجاهل الدولة لحقوق هذه الفئة، وجهل المجتمع بكيفية التعامل معهم، وعدم توافر مدارس خاصة بهم، وفشل دمجهم في المدارس العادية، بالإضافة إلي فشل الطب في التوصل إلي أسباب هذا المرض حتى الآن. **(كاريتاس مصر- مركز سيتى ٢٠٠٨)**، **(مي حسن ونورا ممدوح، ٣١-١٠- ٢٠١٣)**. جريدة الجمهورية (مصرس، الدولة تجاهلت أطفال متلازمة داون" محرك بحث إخباري. (**https://www.facebook.com/Masress/?fref=nf**).

ما أسباب حدوث أضطراب متلازمة داون What causes a disturbance of Down syndrome؟

متلازمة داون هي "اضطراب في كروموسوم يحدث نتيجة انقسام خاطئ للخلية أثناء تكوين الحيوان المنوي، أو البويضة؛ فيؤدي إلي زيادة في عدد الصفات عن العدد الطبيعي، أي بدلاً من (٢٣) كروموزوم يصل الي (٢٤) كروموزوم، أثناء فترة الحمل عند تُكون الجنين؛ مما ينتج عنه خلية جديدة تحمل (٤٧) كروموزوم بدلا من (٤٦)، وذلك؛ لوجود كروموزوم إضافي هو كروموزوم رقم (٢١)، ثم تبدأ الخلية الحاملة للكروموزوم الإضافي في الانقسام إلى خلايا مماثلة؛ حتى تنضج كل خلايا جسمه محتوية على (٤٧) كروموزوم بدلا من (٤٦) كروموزوم (**سعودي عيسى ناصر الملق، ٢٠٠١: ١٧-١٦٤، ٢٥٥-٢٥٨**)، (**عبد الله محمد الصبي، ٢٠٠٢: ٢-٤٧**).

يمكن تحديد بعض العوامل المسببة لمتلازمة داون، وتقسيمها إلى عوامل وراثية، وعوامل بيئية.

[١] العوامل الوراثية Genetic factors:

تتمثل العوامل الوراثية فيما يلي:

أ- وراثية خاصة Private Genetic:

أي وراثة التخلف العقلي، وانتقال خصائص وراثية شاذة (مثل شذوذ الكروموسومات- وشذوذ الجينات).

ب- عوامل بيئية Environmental factors:

وتتمثل في:

١- **عوامل ترتبط بما قبل الولادة:** مثل: تعرض الجنين للعدوى الفيروسية؛ أو البكتيرية؛ أو بسبب تعرض الأم للإشعاعات؛ كتعرض الأم للأشعة السينية **(X Rays)** أثناء فترة الحمل، وقد أيد هذا السبب نسبة **١٤%**، وعارضه **٨٦%** من عينة دراسة مسحية استطلاعية، أو بسبب الاستخدام السيئ من قبل الأم الحامل للأدوية، وقد أيد هذا السبب حوالي **٤٢%**، ولم يؤيده، وعارضه **٥٨%**؛ أو لمعاناة الأم من مرض أثناء الحمل، وقد ايد هذا السبب نسبة**٣٠%**، وعارضه **٧٠%**، أو لمعاناتها من سوء التغذية، وقد أيد هذا السبب **٨%**، وعارضه **٩٢%**، أو لكون الأب من أقارب الأم، وقد أيد هذا السبب **٧٢%**، وعارضه **٢٨%**، أو لسن الأم عند الحمل؛ فقد وُجد أن نسبة المخاطرة بالإصابة بطفل من متلازمة داون يزداد– بزيادة عمر الأم طردياً؛ والتفسير قد يكون راجعاً إلى معدل كفاءة الجهاز التناسلي للأنثى، حيث تقل هذه الكفاءة بالجهاز بزيادة العمر، وبين النساء التي تتراوح أعمارهم عند الحمل من **(٣٩-٣٥)** عام– تحدث حالات متلازمة داون في حوالي **(١: ٢٨٠)** من المواليد، وبين النساء من عمر **٤٠** عام تكون النسبة **(١: ١٠٠)** من المواليد، وبالنسبة للأمهات التي تبلغ أعمارهم **٤٥** عام تكون النسبة **(١:٣٠)** من المواليد.

مما سبق يتضح علاقة حمل الأنثى في سن متقدمة، وتعرضها لخطر إنجاب طفل مصاب بمتلازمة داون **(مصطفى نورى القمش، ٢٠١٣: ٢٨٣)، (زكريا أحمد الشربينى، ٢٠٠٤: ٢٣٥-٢٤٣).**

كما قد ترجع أسباب انجاب طفل مصاب بمتلازمة داون؛لإدمان الأم للكحوليات والمخدرات؛ أو لنقص في نمو الجنين.

كما أكدت الدراسات العلمية التربوية الحديثة علاقة تقدم عمر الأب أيضاً بحدوث حالات إنجاب أطفال من متلازمة داون، حيث أشارت الدراسة إلي أن **٢٠%** من حالات متلازمة داون، يرجع السبب فيها إلى وجود أبويين بلغت أعمارهم **٣٥** عام، أو أكثر، وذلك خلال دراسة استمرت حوالي **١٥** عام (**Fisch H, Hyuh G, Golden R, Hendle Twolsson, Ca, Liberson GL, 2003**).

كما كشفت الدراسات الحديثة أيضاً عن وجود علاقة بين عامل السن لجدة الأم، وتأثير ذلك على أنجاب أحفاد من متلازمة داون، فقد وجد أن عدد المواليد لأمهات كبيرة السن بلغت النسبة المحتملة لولادة طفل داون **٩١,٣%**، وأن الأمهات من عمر **(٢٩-١٨)** عام ولدتهم الأمهات في عمر **٣٠** فيما فوق، وبذلك فعمر الأب والأم هو الأقل تأثيرا مقارنة بعمر الجدة **(Malini SS, Rama Chandra. Ns, 2006: A, 4)**. كما أسفرت الدراسات عن أن الأسرة التي انجبت طفل داون لديها أحتمالية كبيرة للغاية؛ لانجاب طفل اخر داون، حيث بلغت نسبة أتفاق العينة علي تأييد هذا السبب **١٠٠%**.

٢- **عوامل مرتبطة بأثناء الولادة:** بسبب الولادة العسرة؛ أو وضع المشيمة؛ أو لاستخدام الجفت في الولادة.

٣- **عوامل مرتبطة ببعد الولادة:** والتي قد ترجع أما لسوء التغذية؛ أو لالتهاب المخ؛ أو لشلل المخ؛ أو بسبب الالتهاب السحائي؛ أو نتيجة لأمراض الغدد؛ ولأمراض الطفولة العادية؛ أو بسبب الحوادث **(مصطفى نورى القمش، ٢٠١٣: ٢٨٢-٢٨٣)**.

متي يتم اكتشاف الإصابة بمتلازمة داون How long is the discovery of Down syndrome؟

يتم أكتشاف الأصابة بمتلازمة داون كالتالي:

- **٦%** يُشخصون ويُكتشفون أثناء فترة الحمل.
- **٨٨%** يشخصون ويُكتشفون بأن لديهم طفل من متلازمة داون بعد الولادة مباشرة.
- **٦%** يُشخصون ويُكتشفون في الثلاث شهور الأولى بعد الولادة.

أنواع متلازمة داون Types of Down syndrome:

يوجد ثلاث أنواع لمتلازمة داون:

النوع الاول: التثلث الصبغى (٢١) Trisomy، هذا النوع يحدث بنسبة **(٩٧%)** من الحالات، وفى هذه الحالة– يكون لدى الطفل المصاب بأضطراب متلازمة داون ثلاث نسخ **(٣)** من الكروموسومات التي نُسخت من جين **(٢١)** بدلا من الطبيعي بكل خلاياه، هذا الشكل من المتلازمة يتسبب في تقسيم الخلية أثناء نموها إلى جزيئات، أو خلايا.

أما **النوع الثاني: المتنقل الصبغي Translocation** فيحدث بنسبة **٢%** من نسب المصابين بمتلازمة داون، ويحدث أيضا؛ كنتيجة لأن جزء من كروموسوم **(٢١)** أصبح ملتصق، وانتقل بكروموسوم آخر، فالأطفال مع هذا النوع لديهم نسختين **(٢)** من الكروموسوم **(٢١)**، لكن أيضاً، قد يرجع إصابة نصف الأطفال المصابين به؛ لكون إحدى الأبوين لديه كروموزوم رقم **(٢١)** يتجول، وينتقل داخل كروموزوم آخر.

النوع الثالث: الفسيفسائي Mosaic فيحدث بنسبة **١%** من نسب المصابين بالمتلازمة، ويتم نتيجة اختلاط في الخلايا مع كروموزوم إضافي رقم **(٢١)**.

مما سبق يتضح أن أنواع متلازمة داون تتمثل في ثلاث أنواع هي: **التثلث الحادي والعشرين Trisomy**، **والانتقال الصبغى Translocation**، **والنوع الفسيفسائى Mosaic**.

٥- خصائص وسمات أطفال متلازمة داون The Properties and Characteristics of Children with Down Syndrome:

على الرغم من أن لأطفال متلازمة داون خصائص جسمية مميزة- إلا أنهم متشابهين بصفة عامة لدي الشخص العادي، وعلي الرغم من ذلك- ليس كل أطفال الداون لديهم كل السمات، أو الخصائص الجسمية؛ فالبعض لديه معظم علامات الداون التي تتضمن ما يلي:

أولا: الخصائص الجسمية لأطفال متلازمة داون، ودور العلاج بالموسيقى في تحسينها:

تتمثل الخصائص الجسمية لأطفال متلازمة داون في قصور في النمو الجسمي والحركي، ونقص في وزن المخ، وتشوه في شكل الجمجمة، ووجود تشوهات في الأطراف، وضعف واضطراب في الناحية الجنسية **(شيماء محمد محمد على هلال، ٢٠١٤: ٤٣)**.

وتتمثل الخصائص والسمات الجسمية لأطفال متلازمة داون فيما يلي:

- انبساط الوجه.
- انبساط في مؤخرة الرأس.
- رقبة قصيرة عريضة.
- وجود ثنايا لحمية زائدة في مؤخرة العنق.

- شذوذ ملاحظ في لون البشرة.
- ارتفاع وضيق في أعلى باطن الفك، أو الفم.
- صغر حجم الأنف، وفرطحتها.
- ميل وانحدار في العينين- يصاحبه مصاعب في حدة الأبصار، وتضخم في جفن العين.
- انخفاض في موضع الأذن، ونمو غير عادى فيها.
- صغر حجم الجمجمة.
- لسان عريض، وسميك، ومشقق.
- نمو غير طبيعي في الأسنان.
- ارتخاء في عضلات الأصابع.
- وجود حساسية إصبع القدم الكبيرة، ووجود التحام، وتضخم، أو انبساط في أصابع القدم.
- قوام قصير، وأطراف قصيرة، ومتضخمة.
- تأخر في النمو الحركي.
- ضعف العظام، والأنسجة العصبية.
- صعوبات في التنفس، وفى وظائف الرئتين (**مصطفى نورى العمشى ٢٠١٣: ٢٨٤-٢٨٥**).

بالإضافة إلى ظهور تأخر في نمو المهارات الحركية الدقيقة الملازمة لأطفال متلازمة داون، من الذين لديهم تأخر في نمو المهارات الحس حركية مقارنة بالأطفال العاديين؛ للتركيز على الآثار السلبية المترتبة على العجز، والخلل الحركي، وتأثيراتها على ضعف أداء الوظيفة الحركية؛، فهو أفظع أنواع العجز؛ التي تتعلق بالحس الحركي،

وبـــنظم النشـــاط الحيـــوي، وهنـــاك دراســـات حديثـــة؛ لتطـــوير هذا المجال الحسي (**http://www.albayan.ae/five/ mirrors/** **Sara L wetcott, Lin da**)، **(2015/ 1- 4- 280- 336** **paylowes, Pamela K Richardson:1997)**.

ومن بين سبل التطوير مساهمة الانشطة الموسيقية كما أسفرت عنها الأبحاث الحديثة التي نادت بتوظيف نظرية الموسيقى، وأنشطتها العلاجية الايجابي في أداء دور ايجابي في تحفيز طفل الداون، وفق احتياجاته الخاصة، وبما يسهم في تحفيز وتنشيط دافعيته نحو العلاج، فهي تسعي لتحقيق التحسن المستمر له، وخاصة في المجال الحسي المرتبط بالمهارات الحس حركية لأطفال متلازمة داون الذين يعانون من اضطراب، وضعف العضلات **(Maryland, 2016)**.

علاوة علي ما تسهم به أنشطة العزف بآلات الفرقة الإيقاعية من دور وظيفي هام يؤدي إلي تغيير المناطق المسئولة عن الحركية في الدماغ؛ ذلك لأن هذا النشاط يتطلب مراقبة، وتنسيق للحركة، وكان ذلك من بين الاكتشافات الأكثر أهمية للباحث **لهو دزياك وزملائه** الذين توصلوا إلي حدوث تغييرات في المناطق الدماغية التي تنظم سلوك الدماغ من خلال ممارسة أنشطة العزف الموسيقي بطرق تحفيزية، تسعي لتنشيط حواس الطفل؛ فللموسيقى علاقة كبيرة بالقدرة الدماغية المسؤلة عن الوظائف التنفيذية؛ بما في ذلك الذاكرة، والانتباه، وكذلك التنظيم، والتخطيط للمستقبل. **(اليازية البرواوي، ٤/١/٢٠١٥)**. كما أن المهارات الحركية تنمو لدي طفل الداون، ولكن بنسب أبطأ مقارنة بالاطفال العادين، وهذا البطء له تأثيره على البعد المرتبط بالجانب المعرفي، الذي يُؤثر علي حدوث نقص في السيطرة على المهارة الحركية **(Fisch H,**

Hyun G. Golden R, Hensle TW. OLSSON CA, liberson GL.) 2003، (زكريا أحمد الشربينى، ٢٠٠٤، ٢٣٥-٢٤٣)، (Malini SS, Ramachandra NB, 2006: 14, 7-4).

وقد أكدت الدراسات الحديثة علي دور العلاج بالموسيقى في تقليل الشعور بالإجهاد الناتج عن شد العضلات، وتقليل الإحساس بالإجهاد الجسمي بصفة عامة، لتزيد الإحساس بالراحة والاسترخاء، بالإضافة إلي قدرتها علي تحسين انخفاض مستوى الاستثارة الحسية خلال المعالجة بالموسيقي، وأنشطتها **(Silverman, M.J, 2003: 273-281), (Pelletier, C.L, 2004: 192-21), (Silver spring, Mavy Land, 2016), (Hernan Dez- RUIZ.E 2005: 140-158), (www. musictherapy.org).**

وقد أشارت المنظمة الأمريكية للعلاج بالموسيقى **Americaa Music Therapy Association** إلي أن أنشطة العلاج بالموسيقى تسهم في علاج مشاكل الحركة بشكل واضح؛ بما يسهم في تنمية المهارات الحركية مثل (المرونة، والتوازن، والتآزر الحس حركي) بشكل جيد، وبما يجلب الراحة والاسترخاء للعضلات؛ لذا يمكننا استخدامها؛ لتحسين الحركة خلال التدريبات الحركية التي تُوظف العلاج؛ لإعادة التأهيل الجسمي خلال أنشطة الموسيقى المتضمنة بها، والتي تُعد مفيدة لذوى الاحتياجات الخاصة؛ لكونها تسهم في تقليل الألم، وتخفيفه، والتخلص من الشعور بعدم الراحة والقلق التي يصاحب غالبية الأشخاص من ذوى الاحتياجات الخاصة، ومن بينهم أطفال متلازمة داون.

مما سبق يتضح أن للموسيقي دور علاجي خدمي- يسهم كجزء مكمل في مساعدة أطفال متلازمة داون خلال جلسات الموسيقى المختارة؛ لتُنشط وتُحفز دافعيتهم؛ لتحقيق أهداف علاجية تُلائم احتياجاتهم الحس حركية **(Sahler, 0.1. et al: 2002), (Wigram, T., 2002).**

ثانياً: الخصائص العقلية لأطفال متلازمة داون:

تتمثل الخصائص العقلية لأطفال متلازمة داون في بطء معدل النمو العقلي لديهم، وفي نقص نسبة الذكاء عن (٧٠) درجة، ذلك إلى جانب وجود تخلف عقلي خفيف **Mild**، والذي تتراوح نسبته من (٧٠-٥٠) درجة، وتخلف عقلي متوسط، والذي تتراوح نسبته (٥٠-٣٥) درجة، وتخلف عقلي شديد (Severe) والتي تتراوح نسبته من (٣٥-٢٠) درجة.

مما سبق يتضح أن درجة الضعف العقلي لدى أطفال متلازمة داون تُعد متغيرة **(American A Cademy of pediatrics February, 2001)**، **(فاروق روسان، ٢٠٠٦: ١١٢-١١٣).**

ثالثاً: الخصائص السلوكية والاجتماعية والانفعالية لأطفال متلازمة داون:

من السمات السلوكية والاجتماعية والانفعالية لأطفال الداون:

- يبدون المرح والسرور باستمرار.
- ودودون من الناحية الاجتماعية، ويقبلون على الآخرين، ويحبون مصافحة الأيدي، واستقبال الغرباء.

- تقل لديهم المشكلات السلوكية، إلا أنهم يمكن أن يغضبوا؛ إذ أن المشكلات السلوكية التي يُظهرها بعضهم يمكن إرجاعها إلى اختلافات الظروف الأسرية والبيئية التي يوجد فيها هؤلاء الأطفال **(مصطفى نورى القمش، ٢٠١٣: ٢٨٦)**.

وتتمثل الخصائص الانفعالية والاجتماعية لأطفال متلازمة داون أيضاً في الميل إلى الانسحاب، والتردد في السلوك، والحركة، وعدم القدرة على التحكم في انفعالاته، وعدم القدرة على إنشاء علاقات اجتماعية، وغالبا ما يميل إلى المشاركة مع الأصغر سنا في نشاطه، ويميل إلى العدوان، وعدم تقدير الذات **(شيماء محمد محمد على هلال، ٢٠١٤: ٤٣٠)**.

بعض أطفال الداون يعدوا ماهرين جداً في مهارات التواصل غير اللفظي؛ فهم يعرفون كيف ينقلون مشاعرهم بطريقة تواصل غير لفظية، وكيف يجعلوا الآخرين يقرأون انفعالاتهم، ومشاعرهم، وتعد هذه الطريقة للتواصل سبباً أساسياً لكل المشكلات السلوكية، والانفعالية والاجتماعية الخطيرة لديهم **(Lawrence E. Shapiro, 2004: 9)**، **(Thebureau@forat-riskyouth) (www/guidance-group.com)**. فالموسيقى تسهل التفاعلات؛ وخاصة أنشطة العزف بالآلات التي تُعد بكونها فعالة؛ لتحسين مهارات اجتماعية في عمر المدرسة، بالإضافة إلي مهارات حل المشكلات الاجتماعية في عمر (٥) سنوات للطلاب التي تزداد بممارسة أنشطة الموسيقى المبدعة، وتُحقق للأطفال احتياجاتهم للراحة في مواقف سارة مبهجة (**Silver Spring, Maryland,2010) (Chou, M.H., Lin, M.F, 2006: 93- 102)**، **(Silver Spring, Maryland, 2016: 1)**؛

فنراها تقلل من ضغوطهم العصبية، وتساعدهم على التواصل، وعلي توطيد علاقاتهم الاجتماعية؛ لتفتح لهم أبواب التواصل، وتدعمهم ببيئة آمنة، خلال معالجات موسيقية يُمكنها أن تُنشط أدمغتهم؛ لتتحسن لديهم العديد من المشكلات الصحية، والنمائية، والحسية في مجالات مختلفة **(Mary Land, 2016), (Silver Spring, 2016)**.

كما تشير دراسة أجراها **س. جولد، م.فورجيك، ت. دى دجرام (Gold, C., Voracek, M., Wigrnm. T, 2004:1054-1063)** إلى التأثيرات العامة للعلاج بالموسيقى، والذي يُعتبر كوسط إيجابي فعال يؤثر على معالجة الاضطرابات السلوكية والتنموية بشكل كبير، كما يؤثر على النواتج التنموية، والسلوكية، ومخرجاتها بشكل ايجابي أيضاً.

المشكلات الصحية لأطفال متلازمة داون:

بجانب ظهور بعض السمات الجسمية المميزة في أطفال متلازمة داون– نجدهم يُعانون من بعض المشكلات الصحية التي من المحتمل أن يُصاب بها طفل متلازمة داون، والتي تتمثل في مشكلات في السمع تصل نسبتها إلي **٧٥%**، ، ومشاكل في الرؤية وتصل نسبتهامن **١٤%– ٦٠%**، ومشاكل إعتام عدسة العين **١٥%**، ومشكلات اضطرابات عصبية حسية نمائية مرتبطة بالسمع والبصر، والأخطاء الانكسارية**٥٠%**، ونسبة **٥٠–٧٠%** بمشكلة التهاب الأذن الوسطي، ونسبة من **٥٠–٧٠%** لمشكلة تشقق، وتأخر اندلاع الأسنان **٢٣%**، الي جانب مشاكل الجهاز الهضمي التي تبلغ نسبتها **١٢%**، وأمراض الغدة الدرقية التي تبلغ نسبتها من **٤–١٨%**، ومشكلة فقر الدم **٣%**، ونقص الحديد **١٠%**، والتوحد **١%** **(مدحت أبو النصر، ٢٠٠٥:**

١٥٥-١٥٩)، ومشكلة سرطان الدم التي بلغت من **١%- ٣%** علاوة عليمشكلات الغدة المتمثلة في نقص في هرمون بالغدة الدرقية **(عبد الله محمد العلي، ٢٠٠٢)**، ومشكلة آلام الرقبة، وعدم تحريكها حركة ثابتة، وميلان الرأس؛ مما يؤثر على (الأذن) الرئتين، مشكلات الجهاز التنفسي، وعيوب خلقية في العمود الفقري بالرقبة حوالي من **١٠-١٥%** من الحالات؛ الي جانب مشكلة أمراض القلب، والتي تحدث بنسبة تصل إلي **ثلث** الأطفال المولودين بمتلازمة داون، حيث كشفت الأبحاث، والدراسات عن وجود تشوهات خلقية في القلب بنسبة تصل إلي **٥٠%** من الحالات والتي قد تؤدي الي توقف التنفس أثناء النوم الإنسدادي. **(آمنة عودة محمد العزبي، ١٤٢٨-١٤٢٩هـ: ٥)، (www.pdffactory.com)**.

ولا يعني وجود تلك المشكلات الصحية، إن كل طفل يكون مصاب بتلك المشكلات مجتمعة، ولكن يختلف ذلك من طفل لآخر **(www.CMS-kids.com)**، **(مدحت أبو النصر، ٢٠٠٥)**، **(عبد الله محمد الصبي، ٢٠٠٢)**.

وعلي الطبيب المتابع، أو المعالج لحالة طفل متلازمة داون أن يُجري الاختبارات؛ ليبحث عن المشكلات؛ بهدف تجنب المخاطر الناتجة عنها مثل الفحوصات المرتبطة بالرؤية؛ لتجنب مخاطر مشكلات الرؤية، أو إجراء فحوصات للسمع؛ لتجنب حدوث مخاطر المشكلات الحسية النمائية المرتبطة بالسمع، والآثار المصاحبة لها؛ ولاكتشاف الأمراض الخطيرة التي من المحتمل أن يصاب به الطفل متلازمة داون مبكراً قدر المستطاع؛ للمساهمة في معالجتها، والحد من الاخطار

المترتبة عليها **Children) (http://www.webnd.com/) (C./down-syndrome-topicoverview).**

أهمية التدخل المبكر بالبرامج والانشطة الحسية لأطفال متلازمة داون:

تتبني فلسفة خدمات التدخل المبكر فكرة "تحسين جودة حياة الأطفال"، ومن بينهم "أطفال متلازمة داون"؛ فهي تسعي لتشجيع النمو، والتنمية لديهم بشكل صحيح؛ يهدف إلي تخفيف حدة المشكلات التي يُعاني منها هؤلاء الأطفال، وذلك هو الغرض من تصميم برامج التدخل المبكر بالأنشطة، ومن بينها برامج التدخل بالأنشطة الموسيقية **(www.gulfkids.com)، (سماح نور محمد وشاحي، ٢٠٠٣).**

يتضح مماسبق أن التدخل المبكر يعد هاماً وضرورياً لأن:

- عدم التدخل المبكر بتقديم البرامج التأهيلية، أو التدريبية المبكرة للأطفال، ومن بينهم أطفال الداون؛ يُعتبر كسنوات حرمان، وكفرص نمو ضائعة لديهم– قد تؤدي بهم إلى مزيد من التدهور النمائي، ويُعتبر ذلك مؤشراً خطيراً؛ قد يؤدي إلى احتمال حدوث مشكلات خطيرة في مراحل النمو اللاحقة.
- لا يُزيد الفارق بين الطفل من متلازمة داون، وبين أقرانه من الأطفال العاديين؛ وحتي نتجنب الحاق الضرر لطفل الداون في كافة جوانب حياته المستقبلية.
- التعلم الإنساني في سنوات العمر الأولى من حياة الطفل سواء العادي، أو الطفل الداون يكون أسهل وأسرع من التعلم في المراحل العمرية اللاحقة.

- مراحل النمو، وحاجاته، ومظاهره متدخلة، وإن عدم معالجة أحد جوانب النمو حال اكتشافه؛ سوف يؤدي إلى تدهور في جوانب النمو الأخرى لديه.
- التدخل المبكر يُجنب الوالدين، وطفلهما المعاق الدخول في صعوبات، ومشكلات نفسية كبيرة لاحقاً.
- لأن التدخل المبكر يعد، كجهد مُثمر من الناحية الاقتصادية؛ لأنه يُقلل من النفقات المخصصة للبرامج التربوية اللاحقة **(وائل محمد مسعود، ٢٠٠٢/ ١٤٢٣ هـ:٢-٣)**.

وتؤكد الدراسات، والأبحاث العلمية التربوية الحديثة علي أنه، بتحفيز أطفال متلازمة داون بالبرامج، والأنشطة الحسية التي تهدف؛ لدعم احتياجاتهم التنموية الحسية خلال البرامج المُصممة خصيصا لهذا الغرض- يكون الطفل قادراً على دمج معلوماته الحسية الواردة إليه من البيئة؛ للاستفادة منها.

وهناك بعض الأمور والقضايا التي يجب أخذها في الاعتبار عند تطبيق منهج علاج التدخل الحس حركي وهي كالتالي:

- خلق الدافع لبدء الحركة، الناتج عن الدافع الذاتي، والرغبة لممارسة الأنشطة المحفزة.
- ممارسة الدافعية؛ لتحفيز رغبة الطفل؛ لبدء الحركة.
- تطوير مكونات الموقف والحركة.
- التنسيق بين العين واليد.
- التوازن والقوة والتكيف الوضعي والاستقرار.
- تطوير جهد الطفل؛ للتعبير عن الذات- باستخدام مختلف الألحان .(down/main/workshop http://www.b-dss.org/)

المهارات الحس حركية وأطفال متلازمة داون:

تُعرف المهارة الحس حركية "أنها سلسلة من الحركات العضلية المتناسقة، التي تنجح في أداء مهمة معينة، والتي تلعب الحواس دور أساسي في عملية تعلم المهارات الحركية بها؛ حيث تنتقل الإحساسات إلى الدماغ؛ لتتحول إلى إدراك– أي تنظيم المعلومات التي يتم استقبالها من مختلف الحواس؛ لتأويلها، من خلال أعضاء الحس بالاداءات، والمؤثرات المادية، التي تُوضح للدماغ مدى نجاح العضلات في تحقيق المهمة، فليس المقصود بالحركة تنمية مهارات حركية منفصل بعضها عن بعض، بل كما سبق القول إنَّ التعاون والتنظيم الدقيق، هو الذي يحكم عمل العضلات، وأعضاء الجسم التي تترابط وتتضافر؛ لتأدية الحركة المطلوب أداؤها، بأقل مجهود ممكن، وبيسر وسهولة **(ضحي فتاحي، ٢٠٠٩)**.

أهمية تدريب أطفال متلازمة داون علي المهارات الحس حركية:

يُعد تدريب أطفال متلازمة داون علي المهارات الحس حركية؛ بكونه ضرورة؛ لأعتباره أحد الأساليب التي يؤدي فيها الطلاب أنشطة بدنية حس حركية، باستخدام الجسم؛ لإيجاد (فعل)، أو شيء ما يسهم في تحسين مهارات الطفل الحس حركية في احدي جوانبها المرتبطة بها، وهو عملية ينتج عنها معرفة جديدة (أو فهم) ناتج من اشتراك حركة أجساد المتعلمين في عملية التدريب والممارسة، وتُجرى هذه الحركات الجسمية؛ لبناء معرفة جديدة، أو توسيع لمعرفة سابقة، أو لتحسين‌تنموي ما. كما يُطلق على من يفضلون التدريب الحس الحركي "بالفاعلون"، ويُشكل المتعلمون بطريقة الحسية الحركية–واللمس **٥%**خمسة بالمائة من السكان (www,studyingstyle,com).

أسس التدريب علي تحسين المهارات الحس حركية للأطفال ومن بينهم أطفال متلازمة داون:

عند تعلم المهارات، وبخاصة الحركية منها- لا بد من مراعاة الأسس التالية: الأساس الفيزيولوجي، الأساس التربوي النفسي، الأساس العضلي التشريحي، الأساس الصحي.

وتري الباحثة أن قصور الجانب الحس حركي لدي طفل متلازمة داون يؤثر تأثيرا سلبياً علي الطفل في جميع مهاراته الحياتية، بدءاً من عجزه في ممارسته للأنشطة الحياتية اليومية، مرورا بضعف أستقباله للمعلومات، والمعارف الحياتية، والتحصيلية المرتبطة بالدعم الاكاديمي، الذي المتسم طفل متلازمة داون بالقصور في استقباله للمعلومات، وترجمتها به، وصولا لصعوبة تكييفه، واندماجه الطبيعي بمجتمعه؛ لذا فالتدخل بالبرامج التحفيزية المبكرة هي الوسيلة؛ للحد من تلك المشكلات المرتبطة بضعف المهارات الحس حركية والعضلية لديه، التي تؤثر بدورها علي الوظائف الحس حركية النمائية الاخري لدي اطفال الداون.

ضعف المهارات الحس حركية لأطفال متلازمة داون والحاجة الي تحفيزها:

Skills Sense Desired Mobility Improved To Motivate Children with Down Syndrome:

أكدت الدراسات الحديثة علي أن نسبة من أطفال متلازمة داون تصل الي **٦٠%** لديهم مشكلات، وقصور في أداء مهاراتهم الحس حركية، وهم في حاجة؛ لتصميم البرامج التربوية المتخصصة على الصعيد التربوي، والعلاجي التي تسعى؛ لمساعدتهم على تحفيز استثارتهم الحسية؛ لتنمية قدراتهم، ومهاراتهم الحس حركية إلى أقصى

حد من الممكن أن تسمح بـه قدراتهم **(http:// (May 2015:3) www.Lahamag.com).**

فقد أكدت الدراسات السابقة علي أنه، بوصول طفل متلازمة الداون إلـى عمر **(4–5)** سنوات، تظهر الفروق بينـه، وبين الأطفال العاديين ممثلة في:

صعوبات أداء طفل متلازمة داون في بعض المهارات الحس حركية، تتمثل في:

- صعوبات في حاستي السمع، والبصر.
- صعوبات في اللمس.
- صعوبةفيالنموالحسحركي**(مصطفىنوريالقمش، ٢٠١٣: ٢٨٥)**.

كما بينت الدراسات التربوية السابقة المرتبطة بمجال أطفال متلازمة داون علي أنهم يُواجهون صعوبات في السمع؛ وقد أسفرت عن أنهم هم المعرضون لخطر فقد سمعهم، بنسبة كبيرة مقارنة بأقرانهم من الأطفال العاديين؛ حيث تصل نسبة الأطفال الذين يُعانون من تلك المشكلات حوالي **ثلث** الأطفال المصابون بمتلازمة دوان؛ وهي نسبة ليست بالقليلة، وتستحق الرعاية، والاهتمام والسعي؛ لتصميم برامج التدخل التربوية العلاجية الناجحة؛ التي تسعي لتجنب تلك المشكلات، والتقليل من أثار أهمالها الخطيرة **(Thomas J. Bakany, Marion P. Downs, Bruce W. Jafeck, Marilyn J. Krajicek, 2013:6).**

كما أن بعض أطفال متلازمة داون، يُعانون من العديد من المشكلات الحس حركية– تتمثل في ضعف وقصور في الحركة، فهم يواجهون وجود خلل حركي لديهم، نظراً لضعف العضلات، وللليونة

الزائدة للمفاصل، علاوة علي المشاكل العظمية، ومشكلة اختلال التوازن، كل ذلك يؤدي إلى تأخر في النمو الحركي لأطفال الداون، ويؤثر بدوره على ضعف أداء الوظيفة الحركية لكل من العضلات الكبيرة والصغيرة لديهم **(Tumo M., Markus K. & Others, 2016: 4)**.

بالأضافة إلي مشكلتهم الحس حركية المتمثلة في نقص في الأداء المهاري السمعي، وكذلك البصري، واللمسي، إلي جانب ضعف في قدرة أداء عضلة الفم علي الحركة، والنطق للكلمات؛لذلك فبعمل التدريبات المرتبطة بأنخفاض تأثير تلك العضلات، وبتقوية المناطق المسؤلة عن تلك الحواس منذ وقت مبكر، خلال الأنشطة الحسية، والتدريبات العلاجية المستمرة؛ يحدث التحسن.

حيث أكدت نتائج الدراسات التربوية، والعلاجية الحديثة، ومن بينها دراسة قام بها كل من **م.أُوانيك، ج بيامين، وهـ. كايهان (Uyanik M, Bymin G, Kayihan H. 2003: 68-73)** علي أنه بالرغم من أن معظم أطفال متلازمة داون لديهم تأخر في تلك التنمويات– الا انه بتدخل المعالجين بالبرامج، والأنشطة التربوية العلاجية المبكرة، سواء بالعلاج الطبيعي، أو بالبرامج العلاجية الحسية المختلفة، يُحدث التحسن، شريطة أن تستمر تلك البرامج العلاجية معهم؛حتي يتمكن هؤلاء الأطفال بشكل كبير من تنمية، وتطوير مهاراتهم الحس حركية التي يحتاجون إليها؛ ليحيوا حياة كاملة بمساعدة المتخصصين؛ بما يسهم في تغلبهم على ضعف قدرة العضلات، ويساعد علي زيادة أداءها الوظيفي، فالمساعدة في تعويض آثار هذا الخلل في قوة الأعصاب بالمحفزات، وبالألعاب المناسبة، والأنشطة المختلفة، والتي من بينها الأنشطة الموسيقية، يعطى قدراً كبيراً من التحفيز خلال مشاركة

الطفل بها، بما يجعله عنصراً نشطاً ايجابياً فعال أثناء ممارسته لأنشطتها المختلفة **(Publmed. Gov Us national library of medicine national institutes of health 245, 1)**.

أهمية الأنشطة الموسيقية لأطفال متلازمة داون كوسيلة حسية تحفيزية؛لتحسين المهارات الحس حركية لديهم:

أظهرت الدراسات الحديثة أن الأطفال بفطرتهم، وبطبيعتهم موسيقيون، فهم ينجذبون نحو الموسيقي، ويُعبرون عن انفعالاتهم بها من خلال الحركة، وبالتصفيق، وبالقفز، وبالدندنة، وهو ما يؤكد علي أن النزعة الموسيقية تُعد سمة إنسانية فطرية أصيلة، يُمكن استثمارها في تطوير جوانب النمو المعرفية، والجسمية، والانفعالية، والحسية لدى الأطفال بصفة عامة، والاطفال من ذوي الإعاقة، ومن بينهم اطفال متلازمة داون بصفة خاصة؛ للحد من جوانب القصور التي تعتريهم **(محمد أمين إبراهيم، ٢٠١٦)، ccd@at abccd.org, (www.arabccd.org)**.

كما أن الموسيقي تعد كأداة تنشيطية تحفيزية؛ لتحسين بعض المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون، ويعد برنامج التدخل المبكر بالعلاج بأنشطة الموسيقى هو الأداة التحفيزية التنشيطية القوية؛ لإحداث تغيير إيجابي، وتحسن في المهارات الحس حركية لدي الأطفال من متلازمة داون.

فقد أسفرت الدراسات التي اهتمت بفاعلية جلسات العلاج بالموسيقى عن أن الموسيقي، وانشطتها– استطاعت أن تُعالج الاضطرابات الحسية في مجال الحركة، باستخدام أنشطة الاستماع، كما استطاعت أن تسهم في تحليل العديد من العمليات المعرفية المرتبطة

بالسمع، والبصر، واللمس، والحركة عند ممارسة الأنشطة الموسيقية، وقد بينت دورها في توفير فرص أفضل؛ لإصلاح خلل ضعف المهارات الحسية؛ لتحسين المهارات الحس حركية لديهم **(Kayliedtke-Smith, 2016)**.

لماذا التدخل ببرنامج الأنشطة الموسيقية لتحسين المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون؟ ذلك لكون <u>الموسيقي وأنشطتها الحسية</u>:

- تسهم في تنبيه حواس الطفل، تلك الحواس التي تُعد كأساس؛ لنمو، وتطوير خلايا المخ.
- تُزيد من نسب التركيز لدى الطفل.
- تُزيد من التواصل السمعي.
- تبث البهجة والسعادة في نفس الطفل؛ مما يساعده على الحصول على تطور أفضل– وبما يُعزز استجاباته أثناء الجلسات الموسيقية؛ لتنمية المهارات، ؛ولكونها تمتلك من الأدوات الحسية– ما يُسهل عملية تنبيه حواس الطفل المرتبطة بكل من حاسة (السمع، والبصر، واللمس، والحركة) للأطفال الذين يُعانون من تأخر، أو اضطراب في النواحي الحسية– حيث تُساعدهم الموسيقى، وأنشطتها الحسية علي تحسين كل من حاسة البصر، وحاسة السمع، واللمس أيضا من خلال القبض على الآلات؛ لتنمي لديهم تحسين العضلات الدقيقة، والتعبير عن المثيرات الموسيقية المسموعة، بما يسهم في التطور الحس حركي لديهم **(Peter E, Mlautesrager, 2000)**.

وبما أن المشكلة الرئيسية لأطفال متلازمة داون هي التأخر العقلي، وما يرتبط به من مشكلات ترتبط بخلل واضطرابات حسية

نمائية، يترتب عليها تأخر في المشي، والنطق، والسمع، والبصر، واللمس، والحركة (**http://forumhayaawarold.comshowthr ead.phpet528095**)، (**http://www.Lahamag.com**).

إذن فكلما كان التدريب علي ممارسة الأنشطة الموسيقية واسع، ومتنوع المواقف والخبرات– كلما زادت فرص التنشيط الحسي؛ لتحفيز المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون، وكمثال كلما زاد التعبير بالحركة عن الألحان، والأصوات المسموعة– كلما زادت احتمالية تحسين النظم الحسية المرتبطة بالسمع، وكلما زادت فرص تحسين القوة العضلية الحركية، ومايترتب عليه من تحسين المهارات الحس حركية لدي الطفل؛ بما يسهم في تقليل المشكلات الحسية، وتحسين المهارات الحس حركية لديه.

برنامج التدخل المبكر القائم علي الأنشطة الموسيقية وتحسين المهارات الحس حركية: تتمثل الأنشطة الحسية التحفيزية المرتبطة بتحسين المهارات الحس حركية في كل من:

أولا: أنشطة الاستماع للألحان، والتعبير بالحركة عنها:

وجد أن التدخل المبكر بمعالجات موسيقية داخل بيئة أمنة يُمكنها أن يُنشط أدمغة الأطفال؛ ويفتح لهم ابواب التواصل؛ لتتحسن لديهم العديد من المشكلات، ومن بينها مشكلة النمائية، والحسية، ومجالات أخري مختلفة يمكنها أن تتحسن أيضاً بفضل أنشطة الاستماع والتعبير بالحركة عن الألحان (**www.musictherapy.or -589 (5175), (Mary Land, 2016), (Silver Spring, 2016**) فالعلاج بجلسات الاستماع الموسيقى، يسهم في تحسين أطفال متلازمة داون، الذين يعانون من تأخر، أو خلل في النمو الحسي المرتبط بالسمع؛

لتتحسن لديهم كل من المهارات السمعية، والبصرية، والحركية، واللمسية أيضاً **(Winnie Dunn, ottfaota, Smith Myles, Stephany orr, Msed, Juanary, 2002: 66), (American Journal of Occupational Therapy, vol. 6, 97-102), (Joi: .10.5014/ajot.561:97)**

كما اظهرت الدراسات أنه يَمكننا إدراج نشاطات حركية في العلاج بالموسيقى؛ لتحسين قوة العضلات؛ والتوازن العام؛ وذلك بالرقص، وبتشجيع الطفل على ثنى جسمه، والتمايل يميناً ويساراً وللأمام؛ بما يعزز من قوة عضلاته، وكمثال فعندما يُطلب من الطفل لمس أصابع قدميه عند إيقاف الموسيقى؛ يعد ذلك تنسيق بين الفهم، وحركات الجسم والتوازن، فالدراسات أسفرت أيضاً عن أن أفضل أشكال التحفيز الحركي هي الحركات الإيقاعية البطيئة والسريعة، لما لهما من تأثير مثير، والحركات البدائية، والخطى المختلفة بالسرعة والبطء، وفق تحفيز المستقبلات الحسية المختلفة، والتي تتأرجح بين السرعتين سريع وبطئ، والوقوف والجلوس، كما أن وضعية الانبطاح هي الأكثر كفاءة من الوضع المستقيم الأفقي، والاكثر ملائمة لطفل متلازمة **داون (Gold, C., Voracek, M., Digrnm. T, 2004: 1054- 1063)**.

كما أن تدريب حاسة السمع خلال انشطة الأستماع، والتمييز بين الالحان، يسهم في تقليل نسبة كبيرة من أحتمالية وقوع الحوادث، والمخاطر المتوقع أن يُعاني منها طفل الداون مستقبلاً، والمرتبطة بحاسة السمع، وضعف الأداء المهاري الحس حركي فيه.

وتتفق الباحثة علي أن التحفيز، والتنشيط الحركي يُمكن أن يحدث أيضاً؛ بتدريب العضلات الكبيرة والصغيرة لأطفال متلازمة داون، خلال زيادة المدخلات السمعية بالمثيرات المُحفزة للجهاز الحركي– وذلك

بإعطاء الأنشطة المتنوعة الثرية، وفقاً للترتيب الملائم المتدرج للتطور الحركي. **وتتمثل هذه الأنشطة في أنشطة الاستماع المحفزة لكل مما يلي:**

- أنشطة المشي، والقفز، والجري، والحبو، والزحف أثناء الجلوس، أو الركوع، أو الوقوف). علاوة علي ممارسة أنشطة التأرجح باليدين باستخدام آلات إيقاعية مثال (هز الجلاجل، وهز الصنوج، وتحريك الشخاليل باليد، أو هزها، أو التأرجح بها لوضع الركوع، أو وضع القيام، أو القعود..

مما سبق يتضح أن العلاج بأنشطة الموسيقي الحركية هو" الأكثر فاعلية؛ لإثارة الحواس، وتنشيطها- خاصة عند استخدامه بشكل يُحفز أنماط الحركة الطبيعية المختلفة، وخلال تحفيز الطفل بالشكل الذي يدعم احتياجاته التنموية الطبيعية للحركة- خلال أنشطة البرنامج المعدة خصيصاً لهذا الغرض، والتأكيد على أهمية تحليل مهارات الطفل الحركية، وتقييم الاحتياجات الحسية، والنفسية، وذلك وفق احتياجات الطفل- عن طريق إعطاء أنشطة اللعب المناسبة التي تسمح للطفل بالمشاركة الفعالة في أنشطة الحياة اليومية، والأنشطة الموسيقية، التي تعد أيضاً أداة تُمكن الطفل من المشاركة الايجابية فيها أثناء عملية التدخل؛ ليمارس المهارات، والأدوار، ويصبح قادراً على دمج المعلومات الحسية الواردة من البيئة (**Leah Hall, Jane Case- Smith, March, April, 2007**).

ولقد وجدت بعض الدراسات الطبية أن أكثر من **٦٠%** من الأطفال المصابين باضطراب متلازمة داون، أو ما يقرب من ثلثي المصابون بهذا الأضطراب- لديهم مشكلات تتمثل في ضعف في

حاستي السمع، والبصر، وهذا الضعف يؤثر سلباً علي قدرات هؤلاء الأطفال، وعلى تعلمهم للغة، والكلام؛ لذلك فأن المبادرة المبكرة للعلاج الموسيقي– تُعد كأمر لازم؛ لتحسين مجالات النمو العقلي، والحسي، والانفعالي، والحركي، واللغوي لديهم؛ وتدريبهم علي تحفيز وتنشيط حواسهم في عملية تنظيمية تدربه كيف يسمع، وكيف يري، وكيف يلمس، وكيف يتحرك، وذلك خلال أنشطة الموسيقي الحسية المختلفة، التي يُمكنها تحفيز قدرة العقل، والجسم معاً على تنظيم المعلومات الحسية، التي تأتي له من مختلف أجزاء الجسم؛ وهم بحاجة ماسة إلى من يُقوي تلك الحواس، ويُدربها، ويُحسنها؛ حتى يتاح لهؤلاء الأطفال من متلازمة داون الوصول لأقصي حد يمكن أن تصل إليه إمكانياتهم الكامنة بتحفيزها، وتنشيطها **(http://www.yourkidsta6k.com)**، **(Thomas J. Bakany, Marion P. Downs, Bruce W. Jafeck, Marilyn) ، (Krajice Otolaryngol Head Neck Surg, Janua 1,2012: 146)** **(مريام ستويا، ترجمة أحمد يفادي، ١٩٩٤)، (سارة ينومات، ترجمة عبد الرازق سيد ٢٠٠٣).**

ثانياً: أنشطة العزف بآلات الفرقة الإيقاعية وتحفيز المهارات الحس حركية (سمعية– بصرية– لمسية– وحركية) لدي أطفال متلازمة داون:

تري الباحثة أن لأنشطة العزف بآلات الفرقة الإيقاعية فوائد كثيرة؛ لكونها تمنح فرص متنوعة، وعديدة؛ لتحفيز المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون؛ **لكونها تمتلك القدرة علي أن:**

- **تُحفز المهارات البصرية:** فتتبع طفل الداون لشكل، أو حجم، أو لون الآلة الإيقاعية بالعين أثناء تحريكها في الفراغ، يمكنه أن يُنشط، ويُحفز حاسة البصر لديه؛ فالتحفيز البصري لمثيرات الات الفرقة

الايقاعية المختلفة من حيث، الشكل، والحجم، واللون، وطريقة القبض علي الآلة؛ لإصدار الصوت منها- يُمكنه أيضاً أن يُحسن المهارات المرتبطة بحاسة البصر لديه.

- **الاستماع إلي صوت آلة من آلات الفرقة الإيقاعية** يُمكنه أيضاً تنشيط، وتحفيز حاسة السمع لدي طفل متلازمة داون سواء المرتبط بتمييز الأصوات المختلفة الصادرة من كل آلة من آلاتها الإيقاعية علي حدة، أو لتحديد مصدر، أو لتحديد اتجاه الصوت الصادر من الآلة أيضاً؛ فالتدريب علي تلك الأنشطة يُمكنه تحفيز حاسة السمع لدي طفل متلازمة داون.
- **حاسة اللمس وقبض طفل الداون بيديه علي آلة من آلات الفرقة الإيقاعية؛** لإصدار الصوت منها- يمكنه في حد ذاته تحسين المهارات المرتبطة بحاسة اللمس؛ فالقبض علي الأله باليدين يمكنه تحسين العضلات الكبيرة لطفل متلازمة داون.
- **حاسة اللمس لأدوات الألة الدقيقة وتحسين العضلات الدقيقة لطفل متلازمة داون:**أن القبض علي عصا الطبلة أو عصا المثلث بأنامل اليد، والأصابع للطرق بهما، يمكنه تحسين العضلات الدقيقة لطفل متلازمة داون.
- **العزف بالآلة والطرق عليها، أثناء التعبير الحركي عن الألحان:** يسهم في تحسين المهارات الحس حركية ويسعي؛ لتطوير وظائف الإدراك الحسي، والبصري، والحركي، واللمسي في أن واحد.. **(Aki E, Atasavums, Turah A, et al,2007:28,1336).**

وتضع الباحثة مجموعة من الأمثلة لأنشطة ترتبط، بتوظيف آلات الفرقة الإيقاعية؛ لتنشيط حواس طفل متلازمة داون المختلفة، كأنشطة

حسية يُمكن أن نُساعد طفل الداون من خلالها علي النمو الحس حركي لمهاراته المختلفة، **وذلك بأن نجعله قادراً علي أن:**

- يتبع بصرياً شكل آلة من آلات الفرقة الإيقاعية المختلفة؛ فيُحفز حاسة البصر.
- يتبع بصرياً لون زاهي لآلة من آلات الفرقة الإيقاعية؛ فتحفز حاسة البصر.
- يستمع بانتباه لصوت آلة إيقاعية؛ فتنشط حاسة السمع.
- يقبض باليد علي الآلة إيقاعية؛ فتحفز حاسة اللمس.
- يُحرك الآلة بيديه يميناً ويساراً؛ فتتحسن حاسة اللمس، وتقوي العضلات الكبيرة.
- يدحرج الكور الموسيقية الإيقاعية أمام الطفل؛ فيحدث التآزر الحس حركي بين العين واليد.
- يهز الشخاليل ذات الأصوات المختلفة، فتحفز حاسة السمع والبصر معاً.
- يُحرك الآلة الموسيقية **(جلاجل)** يميناً ويساراً، فتقوي الحاسة البصرية، والسمعية واللمسية، والحركية.
- يقبض بأنامله علي عصا الطبلة، للطرق عليها؛ فتتحسن العضلات الدقيقة.
- يعزف علي الآلة الإيقاعية بمصاحبة السير علي الموسيقي؛ فتتحسن المهارات الحس حركية، ويتم تحسين العضلات الكبيرة، والصغيرة.

وتبعاً لدراسة أجراها كيندي كريجر بمنظمة بحثية للعمل التربوي، والتي أشارت إلى أن الاستمتاع بالموسيقى يكون أكثر عندما يتم التعبير

عن الألحان المسموعة بالحركة؛ فتكامل الرقص مع الموسيقى بمصاحبة العزف والغناء– يزيد من المهارات المعرفية التي تزداد بمصاحبة لمس آلة موسيقية كالطبول، أو الجلاجل، أو المثلثات الإيقاعية.

كما أسفرت الدراسات الحديثة عن أن التطبيل بالطبول، وعمل حلقات، ودوائر من التطبيل يوفر دور إيجابي للشعور بالراحة والاسترخاء، كما تبين أن الموسيقى الحية هي الأفضل كوسيلة حسية مقارنة بالموسيقى المسجلة (**سارة ينومات، ترجمة عبد الرازق سيد** ،(٢٠٠٣, **(Thomas J. Bakany, Marion P. Downs, 2012: Bruce W. Jafeck, Marilyn Krajicek,2 Janua, .146)**

ثالثاُ: أنشطة الغناء الصولفائي لحروف النوتة الموسيقية، ولاسم كل آلة إيقاعية واسم بعض المثيرات اللحنية؛ لتحسين عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام لدي طفل متلازمة داون:

يحتل الغناء مكانة عظيمة لدي الأطفال؛ لقدرته الكبيرة علي جلب الشعور بالمتعة والبهجة؛ فالغناء يُعتبر طريقة سارة مبهجة، يستطيع أن يُحقق البهجة الضائعة من الروضات والمدارس، والتي من المتوقع أن تحدث للأطفال من خلال ممارستهم له، وذلك لملائمته لطبيعة المرحلة العمرية لأطفال الروضة، ومناسبته لسماتهم، وقد يكون السبب في ذلك هو الإيقاعات النشطة المُثيرة الأكثر بساطة، وتوافقاً، وانسجاما، أو لكلماته الموضوعة بمواصفات ترتبط بسمات المرحلة العمرية للأطفال، والتي تتسم بأنها كلمات بسيطة سهلة، واضحة المخارج والألفاظ، تتصف بالتكرار، وهو ما يحتاج إليه الأطفال العاديين، وأطفال الداون.

مواصفات وسمات الأغنية المقدمة لأطفال متلازمة داون:

- يجب أن تتسم الجملة الموسيقية واللفظية بصفة عامة بالقصر؛ لتتفق مع قدرة طفل الداون بصفة خاصة على الغناء.
- وضع كلمات قصيرة، وألا يزيد عدد كلمات الجملة الموسيقية عن ثلاث كلمات.
- أن تكون لغة الأغنية بسيطة بين الدارجة والفصحى، ومن أنسب المسافات بالمنطقة الصوتية هي مسافة الثالثة الهابطة **(صول– ري)**، حيث يرى المختصون ملائمتها مع أغاني الطفل من ذوي الإعاقة.

كما يجب أن تتميز الموسيقى، والأغنية الموجهة لذوي الإعاقة بالجاذبية، والبساطة، والحيوية، والوضوح، والتسلسل، والسهولة، والقدرة على إثارة الحركة الجسدية، وتنشيط الخيال.

وأن تُزود الطفل بنماذج اللغة الجيدة، التي من السهل تتبعها، ومتابعة كلماتها، والتي غالباً تتحسن بمتابعتها خلال اللحن، والإيقاع الموسيقى البسيط، والسهل والنشط في ذات الوقت.كما أن الغناء يزود الأطفال بمزايا عديدة، وبما يتطلبوه من إخراج مخارج الألفاظ بطريقة صحيحة سليمة.

وفي دراسة أجرتها **ماجي لين (٤/يناير, ٢٠١٦) Maggie Lynn** وعنوانها "الأنشطة" "استخدام الموسيقى مع أطفال متلازمة داون"، والتي أشارت إلي ان كلمات الأغنية المقدمة لطفل متلازمة داون يجب ان تتسم بالجاذبية، والتكرار، والسرور؛ بما يُساعد أطفال داون على أن يدفعوا انتباههم؛ للحنها ولإيقاعها الجذاب، وبما يسمح بتكرار غناءها؛ لجعل طفل متلازمة داون، يتذكر شيء ما بشكل أكثر سهولة، وثباتاً– مقارنة بتعلمه بطريقة تقليدية شفهية تلقينية. لذا فكل الأطفال في بيئة الموسيقى يُسهل تعلمهم بشكل أيسر، وأكثر فاعلية خلال أنشطة

الموسيقي والغناء؛ إما لحروف اللغة؛ لتحسين الذاكرة، والمتابعة بالحركة للتعبير عن الأفعال، وخلال أغنيات الخيال، وأغنيات الأطفال؛ تنموا الحركة، وتتحسن العضلات الكبيرة والدقيقة، وتنمو المهارات الحسية المختلفة.

وتري الباحثة ان أنشطة الغناء يمكن توظيفها لاطفال الداون، الذين يعانون من مشكلة ضعف قدرة عضلة الفم المسؤلة عن النطق والكلام، وأنه من خلال انشطة الغناء، وتدريب عضلة الفم المسئولة عن الكلام بغناء مقاطع لفظية ولحنية قصيرة جذابة نشطة؛ يمكن أن نُحسن قدرة أداء عضلة فم طفل الداون علي أداء الحركة والنطق والكلام..

وتري الباحثة أن الأستعانة بتوظيف أنشطة الغناء الصولفائي البسيطة لحروف النوتة الموسيقية ذات المقاطع اللفظية واللحنية القصيرة **(دو– ري– مي– فا–صول– لا– سي)**، وتدريب طفل الداون علي نطق كل مقطع من مقاطعها علي حدة، يسهم في تحسين تحفيز قدرة عضلة الفم علي الحركة والنطق، كما انه بالاستعانة بنطق اسم كل آلة من آلات الفرقة الإيقاعية) **(طبلة– دف– مثلث– جلاجل– صنج– شخاليل)** بطريقة لفظية لحنية متقطعة (طب– لة)، وغيره يسهم في تحسين عمليات النطق لمخارج الألفاظ بطريقة سهلة بسيطة، وكذلك التدريب علي نطق كل أسم مثير لحني من المثيرات اللحنية الايطالية بطريقة لحنية ايقاعية متقطعة **(بيانو– فورتي، هابي– ساد، اليجرو– ادانتي، وغيره) (بي– يا– نو)** يمكنه أن يُحسن قدرة عضلة الفم علي النطق، الكلام، ويعمل علي تسهيل نطق تلك المخارج اللفظية الايقاعية بنجاح، وترديدها بسهولة ويسر، وذلك بمساعدة الباحثة علي أن يشعر الطفل أثناء نطقه وترديده لتلك المقاطع بالهواء الصادر من فمه بوضع يد طفل

الداون بالقرب من فمه أثناء نطقه وترديده لتلك الكلمات؛ للإحساس بزمن المقطع، وشدته كمقطع صوتي، علي أن يتم ذلك بالاستعانة بالمرآة– وأن يكون كل من الطفل الداون، والباحثة في مقابلة مرآة كبيرة؛ حتى يرى طفل الداون كيفية استخدام اللسان عند النطق؛ فيقوم بتقليده، والتقليد كما نعلم وسيلة تعلم سريعة، وسهلة الاستيعاب.

لذلك فعلي المعلمة الناجحة التفكير في الأغنيات الحركية، التي تُشجع على تحسين المهارات الحس حركية لدي طفل متلازمة داون **(accd@arabccd.org)**، **(www.arabccd.org)**، **(محمد أمين إبراهيم، ٢٠١٦)**، **(March, April, 2007: 209-215)**.

مما سبق يتضح أن الغناء يُعتبر طريقة مُفيدة للغاية لأطفال متلازمة داون– حيث يساعدهم في تحسين قدرة عضلة الفم لديهم علي الحركة والنطق والكلام لمقاطع، خلال تدريبهم علي مقاطع لفظية قصيرة لحرف نوتة موسيقية، او اسم الة او اسم مثير لحني، كما يساعدهم علي نطق الكلمات التي يستخدمونها بشكل أكثر مرونة عبر الأغنية. كما يتضح دور تدريبات الموسيقى، وأنشطتها بصفة عامة في جعل الطفل يتواصل في تجربة حسية ثرية تعتمد على السمع، والبصر، واللمس، والحركة في بيئة يسودها المحبة، والتشجيع، والاحترام؛ فمراعاة تدريب الأطفال وفق مناهج، وأساليب التربية، وتقديم المفاهيم المتدرجة من البسيط إلى المعقد، ومن السهل إلى الصعب، ومن المحسوس إلى المجرد في تجربة تجعل من الطفل عنصراً ايجابياً فعالاً نشطاً داخل خبراتها، وأنشطتها بطريقة مرنة– تجعله يكتسب القدرات اللازمة؛ لنضوج شخصيته، وتحسين مهاراته، وتساعده علي الاندماج في مجتمعه، والتعامل مع جميع الخبرات على اختلافها بمرونة وجاذبية، كما تسعى

إلي تطوير مختلف حواس الطفل في أن واحد؛ لذلك فالموسيقى هي أكبر وسيلة؛ لتحفيز، وتنشيط تلك الحواس وتدريبها، لتحسين المهارات الحس حركية لأطفال متلازمة داون.

أدوات الدراسة:

[١] مقياس أداء بعض المهارات الحس حركية لدي طفل متلازمة داون (ملحق رقم ١): (إعداد الباحثة)

هدف المقياس: يهدف هذا المقياس إلي قياس درجة أداء طفل متلازمة داون لبعض المهارات الحس حركية، وذلك قبل وبعد تطبيق برنامج التدخل المبكر القائم علي الأنشطة الموسيقية.

وصف المقياس:

لبناء هذا المقياس اطلعت الباحثة على العديد من الأدبيات والأطر النظرية والتربوية، والدراسات والبحوث العربية والأجنبية التي تناولت موضوع المهارات الحس حركية، كما اطلعت الباحثة على العديد من الاستبيانات وبطاقات الملاحظة والمقاييس التي تم استخدامها في هذه الدراسات؛ لقياس المهارات الحس حركية.

وتعرف الباحثة المهارات الحس حركية بأنها "مجموعة المهارات المرتبطة بحواس طفل متلازمة داون والممثلة في كل من المهارات السمعية والبصرية واللمسية والحركية والتي تهدف الباحثة لتحفيزها وتنشيطها من خلال انشطة موسيقية حسية تعمل علي تحسين المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون، والمسئولة خلال التدريب علي محتوي الأنشطة المصممة لها بتحسين الخلل، أو القصور، أو الضعف بها وعليه قامت الباحثة بتحديد المهارات الحس حركية في المهارات الآتية:

- **الأداء المهاري السمعي:** ويُقصد به تمكين طفل الروضة من أداء مهارات الحس حركة المرتبطة بحاسة السمع، وذلك من خلال استثارة وتحفيز وتنشيط حاسته السمعية بممارسته لكل من: **أنشطة الاستماع للألحان المتضادة** وتمييزها بالتعبيرات الحركية المناسبة، **وانشطة الأستماع للأصوات الصادرة بالعزف بالات الفرقة الايقاعية،** والتمييز بين تلك الاستجابات والتي تصف درجة أدائه المهاري السمعي الصحيح لتلك الالحان، ولاصوات الات الفرقة الايقاعية بهدف قياس مدي تحسين المهارات الحس حركية المرتبطة لديه بحاسة السمع.
- **الأداء المهاري البصري:** ويُقصد به تمكين طفل الروضة من أداء مهارات الحس حركة المرتبطة بحاسة البصر لدي طفل متلازمة داون، وذلك من خلال استثارة وتحفيز وتنشيط حاسته البصرية بممارسته لأنشطة **العزف بالات الفرقة الايقاعية،** والتمييز بين كل من **شكل وحجم ولون وصوت وطريقة القبض علي كل الة من الات الفرقة الايقاعية،** والتي تصف درجة أدائه المهاري البصري الصحيح لتلك المهام؛ بهدف قياس مدي تحسين المهارات الحس حركية المرتبطة لديه بحاسة البصر، وبمثيراتها البصرية.
- **الأداء المهاري اللمسي:** ويُقصد به تمكين طفل الروضة من أداء مهارات الحس حركة المرتبطة بحاسة اللمس، وذلك من خلال استثارة وتحفيز وتنشيط حاسته اللمسية، من خلال ممارسته **لأنشطة القبض علي الات الفرقة الايقاعية؛ للعزف عليها، وأستخدام أداوتها الدقيقة والقبض عليها بانامل اليد كعصا المثلث او عصا الطبلةأو الصنوج،** بهدف قياس مدي تحسين عضلاته الكبيرة والصغيرة علاوة علي نحسين المهارات الحس حركية المرتبطة لديه بحاسة السمع.

- **أداء المهارات الحركية:** ويُقصد بها تمكين طفل متلازمة داون خلال ممارسته **لأنشطة الاستماع للألحان والتعبير حركياً عنها** من أداء مجموعة من المهارات الحركية المرتبطة بالحركات العضلية الكبيرة ممثلة في المشي، والجري، والحبو، والزحف، والقفز التي تسعي جميعها؛ لتحسين العضلات الكبيرة، ومصاحبة العزف بالات الفرقة الايفقاعية لتحسين العضلات الدقيقة، وكلاهما يهدف لتحسين المهارات الحركية المرتبطة بالعضلات الكبيرة والصغيرة وتحسين المهارات الحركية المرتبطة بمهارات الحس حركة.
- **اداء مهارة عضلة الفم وقدرتها علي النطق والكلام:** ويُقصد بها تمكين طفل متلازمة داون من ممارسته لمجموعة من التدريبات الصولفائية الغنائية ومن المقاطع اللفظيةالموسيقية المرتبطة باسم الة ايقاعية، او اسم مثير صوتي لحني ذات المقاطع اللفظية الايقاعية اللحنية القصيرة واضحة المقاطع والمخارج اللفظية علي ان يتم نطق كل مقطع صوتي غنائي بطريقة صحيحة أما المراة وبمساعدة الطفل علي رؤية اللسان اثناء نطق تلك المقاطع؛ والاحساس بالهواء الصادر من الفم اثناء نطق المقطع؛ فتزداد قدرة العضلة الفم علي النطق والكلام أو بممارسة طفل الداون لمجموعة من التدريبات التي تهدف لتحسين قدرة عضلة الفم علي الحركة خلال توظيف أنشطة الاستماع للألحان المتضادة والتعبير بحركة عضلة الفم الحركية العضلية لحركة عما يتم الاستماع اليه من تلك الألحان.

ويوضح الجدول الآتي عدد المفردات المُخصصة لكل مهارة من المهارات الحس حركية في الصورة الأولية المبدئية لمقياس المهارات الحس حركية لأطفال متلازمة داون.

جدول (١)

عدد المفردات المُخصصة لكل مهارة من المهارات الحس حركية في الصورة الأولية للمقياس

أبعاد المقياس	العدد
الأداء المهاري السمعي من خلال أنشطة الاستماع.	١١
الأداء المهاري السمعي من خلال أنشطة العزف.	٦
الأداء المهاري البصري.	٦
الأداء المهاري اللمسي من خلال العضلات الكبيرة.	٧
الأداء المهاري اللمسي من خلال العضلات الصغيرة.	٦
المهارات الحس حركية من خلال أنشطة الاستماع.	١١
المهارات الحس حركية من خلال أنشطة العزف	٦
مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الاستماع.	٩
مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء الصولفائي.	٨
مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء لأسماء الآلات.	٦
مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء لاسم مثير لحني.	١٠
المجموع الكلى	٨٦

ج- صدق المقياس:

قامت الباحثة بحساب صدق مقياس المهارات الحس حركية باستخدام صدق المحكمين وصدق المحتوي للاوشي **Lawshe Content Validity Ratio (CVR)** حيث تم عرض المقياس في صورته الأولية على عدد (١٠) من أساتذة رياض الأطفال والمناهج

وطرق التدريس وعلم النفس التربوي بالجامعات المصرية **(ملحق ٣)** مصحوباً بمقدمة تمهيدية تضمنت توضيحاً لمجال البحث، والهدف منه، والتعريف الإجرائي لمصطلحاته، بهدف التأكد من صلاحيته وصدقه لقياس المهارات الحس حركية، وإبداء ملاحظاتهم حول:

- مدي وضوح وملائمة صياغة مفردات المقياس.
- مدي وضوح تعليمات المقياس.
- مدي كفاية عدد مفردات كل بعد من أبعاد المقياس.
- مدي كفاية عدد مفردات المقياس ككل.
- مدي وضوح ومناسبة خيارات الإجابة.
- تعديل أو حذف أو إضافة ما ترونه سيادتكم يحتاج إلى ذلك.

وقد قامت الباحثة بحساب نسب اتفاق المحكمين السادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات علي كل سؤال من أسئلة المقياس من حيث: مدي تمثيل أسئلة المقياس لقياس المهارات الحس حركية وملائمتها لطبيعة وسمات طفل متلازمة داون. كما قامت الباحثة بحساب صدق المحتوي باستخدام معادلة لاوشي Lawshe لحساب نسبة صدق المحتوي **Content Validity Ratio (CVR)** لكل مفردة من مفردات مقياس المهارات الحس حركية.

ويوضح الجدول الآتي نسب اتفاق المحكمين ومعامل صدق لاوشي لمفردات مقياس المهارات الحس حركية.

جدول (٢)

نسب اتفاق المحكمين ومعامل صدق لاوشي لمفردات مقياس المهارات الحس حركية

(ن=١٠)

م	العدد الكلي للمحكمين	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	نسبة الاتفاق%	نسبة صدق المحتوى للاوشى CVR	القرار المُتعلق بالمفردة
١	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٢	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٣	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٤	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
٥	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٦	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٧	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
٨	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٩	١٠	٧	٣	٧٠	٠.٤٠٠	تُحذف
١٠	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
١١	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
١٢	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
١٣	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
١٤	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
١٥	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
١٦	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
١٧	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
١٨	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
١٩	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٢٠	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٢١	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
٢٢	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٢٣	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٢٤	١٠	٧	٣	٧٠	٠.٤٠٠	تُحذف
٢٥	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٢٦	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٢٧	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٢٨	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
٢٩	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٣٠	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٣١	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
٣٢	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل

م	العدد الكلي للمحكمين	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	نسبة الاتفاق%	نسبة صدق المحتوى للاوشى CVR	القرار المُتعلق بالمفردة
٣٣	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
٣٤	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٣٥	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٣٦	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٣٧	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
٣٨	١٠	٧	٣	٧٠	٠.٤٠٠	تُحذف
٣٩	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٤	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٤١	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٤٢	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٤٣	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
٤٤	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٤٥	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٤٦	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٤٧	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٤٨	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٤٩	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٥٠	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٥١	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٥٢	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٥٣	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
٥٤	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٥٥	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٥٦	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٥٧	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
٥٨	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٥٩	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٦٠	١٠	٧	٣	٧٠	٠.٤٠٠	تُحذف
٦١	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
٦٢	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٦٣	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
٦٤	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل

م	العدد الكلي للمحكمين	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	نسبة الاتفاق%	نسبة صدق المحتوى للاوشى CVR	القرار المُتعلق بالمفردة
٦٥	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٦٦	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٦٧	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
٦٨	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٦٩	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٧٠	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٧١	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٧٢	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
٧٣	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
٧٤	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٧٥	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٧٦	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٧٧	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٧٨	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٧٩	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
٨٠	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٨١	١٠	٩	١	٩٠	٠.٨٠٠	تُعدل وتُقبل
٨٢	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٨٣	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
٨٤	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
٨٥	١٠	٨	٢	٨٠	٠.٦٠٠	تُعدل وتُقبل
٨٦	١٠	١٠	صفر	١٠٠	١	تُقبل
متوسط النسبة الكلية للاتفاق على المقياس					%٩١.٠٥	
متوسط نسبة صدق المحتوى (CVR) للاوشى					٠.٨٢١	

يتضح من الجدول السابق أن نسب اتفاق السادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية علي كل مفردة من مفردات مقياس المهارات الحس حركية تتراوح ما بين (٨٠-١٠٠%).

ويتضح من الجدول السابق اتفاق السادة المحكمين على مفردات مقياس المهارات الحس حركية بنسبة اتفاق كلية بلغت (٩١.٠٥%).

وعن نسبة صدق المحتوى (**CVR**) للاوشى، يتضح من الجدول السابق أن جميع مفردات مقياس المهارات الحس حركية تتمتع بقيم صدق محتوي مقبولة، كما بلغ متوسط نسبة صدق المحتوي للمقياس ككل (٠.٨٢١) وهي نسبة صدق مقبولة.

وقد استفادت الباحثة من أراء وتوجيهات السادة المحكمين من خلال مجموعة من الملاحظات مثل:

- حذف عدد (٤) مفردات من مفردات المقياس وهم المفردات أرقام (**٩، ٢٤، ٣٨، ٦٠**)، وعليه تكون المقياس في صورته النهائية من (٨٢) مفردة.
- تعديل صياغة بعض أسئلة المقياس لتصبح أكثر وضوحاً.
- إعادة ترتيب لبعض الأسئلة بتقديم بعضها على بعض.

وقد تمثلت محاور المقياس المرتبطة بالمهارات الحس حركية لدي طفل متلازمة داون في صورته النهائية المعدلة كلا من:

١- محور قياس أداء طفل متلازمة داون لبعض المهارات السمعية:

قُسم المحور السابق إلي بعدين أساسين وتم قياسه من خلال أداء طفل متلازمة داون:

أولا: أنشطة الاستماع والتعبير الحركي عن الألحان، وقد بلغت عدد مفرداتها (١٠) مفردات.

ثانياً: أنشطة الاستماع لأصوات العزف الصادرة من آلات الفرقة الإيقاعية، وقد بلغت عدد مفرداتها (٦) مفردات.

٢- محور قياس أداء طفل متلازمة داون لبعض المهارات البصرية:

تم قياسه من خلال محور واحد فقط متمثل في أنشطة العزف بالات الفرقة الإيقاعية، وذلك من خلال تحفيز بصر طفل الداون لكل من شكل، وحجم، ولون الآلة الإيقاعية، وجذب انتباهه لطريقة القبض علي الآلة، وعلي أدواتها الصغيرة، وخلال تتبع بصره؛ لاتجاه حركة الآلة في الفراغ، ولاتجاه الصوت الصادر منها، وقد بلغت مفرداته (٦) مفردات.

٣- محور قياس أداء طفل متلازمة داون لبعض المهارات اللمسية:

قسم المحور السابق إلي بعدين أساسين، وتم قياسهم من خلال:

أولاً: أنشطة العزف بالات الفرقة الإيقاعية، ونمو المهارات اللمسية للعضلات الكبيرة، وقد بلغ عدد مفرداتها (٦) مفردات.

ثانياً: أنشطة العزف بالات الفرقة الإيقاعية، ونمو المهارات اللمسية للعضلات الصغيرة، وقد بلغ عدد مفرداتها (٦) مفردات.

٤- محور قياس أداء بعض المهارات الحركية المرتبطة بحركة العضلات الكبيرة والصغيرة:

قسم المحور السابق إلي بعدين أساسين، وتم قياسهما من خلال:

أولاً: أنشطة الاستماع والتعبير بالحركة عن الألحان، وقياس أداء طفل الداون للمهارات الحس حركية المرتبطة بالعضلات الكبيرة، وقد بلغت عدد مفرداته (١٠) مفردات.

ثانياً: أنشطة العزف بالات الفرقة الإيقاعية، وقياس أداء طفل الداون للمهارات الحس حركية المرتبطة بالعضلات الصغيرة، وقد بلغت عدد مفرداته (٦) مفردات.

٥- محور مهارة قدرة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام لدي طفل متلازمة داون:

قسم المحور السابق إلي أربع أبعاد أساسية، وتم قياسهما من خلال:

أولاً: أنشطة الاستماع، والتعبير بحركة عضلة الفم عن الألحان المسموعة، وقد بلغت عدد مفرداتها (٨) مفردات.

ثانياً: أنشطة الغناء الصولفائي لحروف النوتة الموسيقية، وقياس أداء عضلة الفم علي نطق حروف النوتة الموسيقية ذات المقطع الصوتي الصغير، وقد بلغت عدد مفرداتها (٨) مفردات.

ثالثاً: أنشطة الغناء لبعض المقاطع اللفظية المرتبطة باسم كل آلة من آلات الفرقة الإيقاعية، لقياس أداء قدرة عضلة الفم علي النطق والكلام، وقد بلغت عدد مفرداتها (٦) مفردات.

رابعاً: أنشطة الغناء لبعض المقاطع اللفظية المرتبطة بأسماء بعض المثيرات السمعية الموسيقية الإيطالية، وقياس أداء قدرة عضلة الفم علي نطق مخارجها بطريقة صحيحة، وقد بلغت عدد مفرداتها (١٠) مفردات.

وبذلك بلغ العدد الكلي والإجمالي لمفردات المقياس ككل (٨٢) مفردة.

ويوضح الجدول الآتي عدد المفردات المُخصصة لكل قدرة في الصورة النهائية لمقياس المهارات الحس حركية.

جدول (٣)

عدد المفردات المُخصصة لكل قدرة في الصورة النهائية لمقياس المهارات الحس حركية

أبعاد المقياس	العدد
الأداء المهاري السمعي من خلال أنشطة الاستماع.	١٠
الأداء المهاري السمعي من خلال أنشطة العزف.	٦
الأداء المهاري البصري.	٦
الأداء المهاري اللمسي من خلال العضلات الكبيرة.	٦
الأداء المهاري اللمسي من خلال العضلات الصغيرة.	٦
المهارات الحس حركية من خلال أنشطة الاستماع.	١٠
المهارات الحس حركية من خلال أنشطة العزف.	٦
مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الاستماع.	٨
مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء الصولفائى.	٨
مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء لأسماء الآلات.	٦
مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء لاسم مثير لحنى.	١٠
المجموع الكلى	٨٢

الصدق العاملي:

يعتمد الصدق العاملي علي أسلوب التحليل العاملي، وهو أسلوب يكشف مدي تشبع الاختبار بالعوامل التي يتكون منها **(صفوت فرج، ١٩٩١، ١٧)**.

والمهمة الأساسية للتحليل العاملى هي تحليل بيانات المتغيرات للتوصل إلى مكونات تتضمنها تلك المتغيرات. حيث يقدم التحليل العاملى نموذج عن التكوين النظري، ويتحدد هذا النموذج من العلاقات الخطية بين المتغيرات **(صلاح مراد، ٢٠١١، ٤٨٣)**.

ويوضح الجدول الآتي الجذور الكامنة لمصفوفة الارتباطات لمقياس المهارات الحس حركية.

جدول (٤)

الجذور الكامنة لمصفوفة الارتباطات

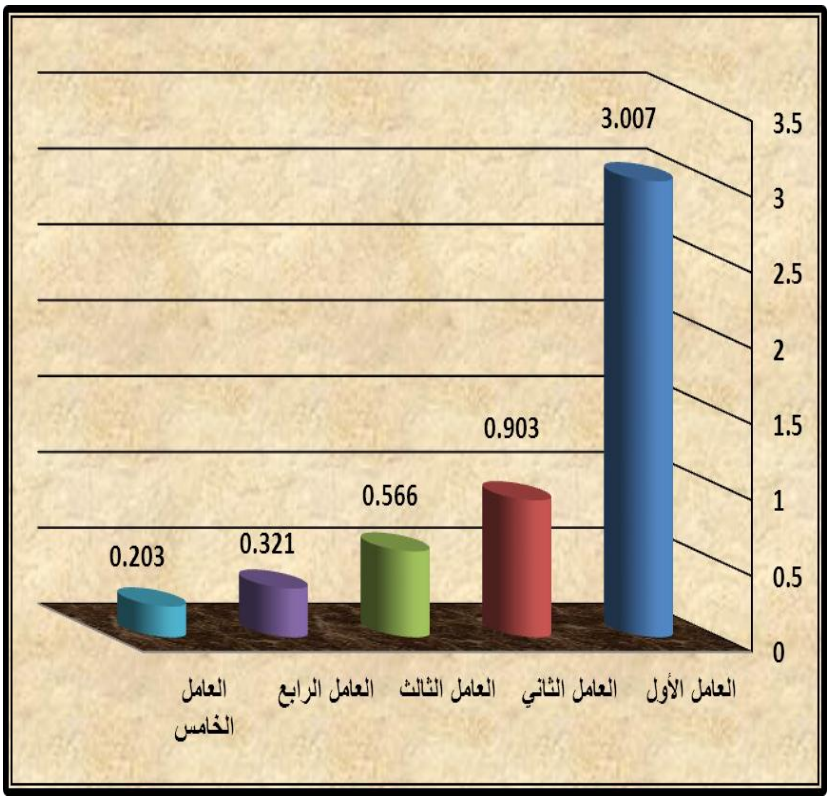
لمقياس المهارات الحس حركية

(ن = ٢٣)

العوامل	الجذور الكامنة الأولية		الجذور المستخلصة من عملية التحليل	
	القيمة	نسبة التباين المفسر%	القيمة	نسبة التباين المفسر%
١	٣.٠٠٧	٦٢.٣٩	٣.٠٠٧	٦٢.٣٩
٢	٠.٩٠٣	١٩.١٥		
٣	٠.٥٦٦	١١.٠٧		
٤	٠.٣٢١	٥.٨٨		
٥	٠.٢٠٣	١.٥١		

ويري **سعد زغلول بشير** (٢٠٠٣، ١٧٥) أن قيمة الجذر الكامن الذي يمكن أن يُفسر التباين الكلي، لا تقل قيمته عن واحد صحيح؛ وعليه يتضح من الجدول السابق وجود عامل واحد فقط يُفسر التباين الكلي، بعد إهمال العوامل الأخرى؛لأن جذورها الكامنة تقل عن قيمة الواحد الصحيح، وبذلك يمكن القول أن التحليل العاملي، قد كشف عن وجود عامل واحد يُفسر (٦٢.٣٩%) تباين أداء الأطفال في مقياس المهارات الحس حركية، ويمكن أن نُطلق عليه عامل المهارات الحس حركية، حيث أن محاور المقياس قد تشبعت به بصورة جوهرية.

يوضح الشكل الآتي (شكل ١) الأعمدة البيانية لقيم الجذور الكامنة للعوامل الخمسة الناتجة عن التحليل العاملي لمقياس المهارات الحس حركية.



شكل (١)

الأعمدة البيانية لقيم الجذور الكامنة للعوامل الخمسة الناتجة عن التحليل العاملي

لمقياس المهارات الحس حركية

كما يُبين الجدول الآتي تشبعات أبعاد مقياس المهارات الحس حركية علي العامل الوحيد الناتج من التحليل العاملي.

جدول (٥)

تشبعات أبعاد مقياس المهارات الحس حركية علي العامل الوحيد الناتج من التحليل العاملي (ن=٢٣)

م	الأبعاد	التشبع على العامل الوحيد

١	الأداء المهاري السمعي.	٠.٥٩١
٢	الأداء المهاري البصري.	٠.٥٠٦
٣	الأداء المهاري اللمسي.	٠.٥٢٨
٤	المهارات الحس حركية.	٠.٥٥٧
٥	مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام.	٠.٦٣٣

والتشبع المقبول والدال إحصائياً يجب ألا تقل قيمته عن (٠.٣٠)؛ وعليه يتضح من الجدول السابق أن أبعاد مقياس المهارات الحس حركية أظهرت تشبعات زادت قيمتها عن (٠.٣) على العامل الوحيد؛ ولذلك فهي تشبعات دالة إحصائياً (**سعود بن ضحيان وعزت عبد الحميد، ٢٠٠٢، ٢٠٦**).

ومن خلال حساب صدق مقياس المهارات الحس حركية بطرق صدق المحكمين وصدق لاوشي والصدق العاملي يتضح أن المقياس يتمتع بمعامل صدق مقبول؛ مما يشير إلى إمكانية استخدامه في البحث الحالي، والوثوق بالنتائج التي سيسفر عنها البحث.

د- ثبات المقياس:

معامل ثبات ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha:

قامت الباحثة بحساب ثبات مقياس المهارات الحس حركية، باستخدام طريقة ألفا كرونباخ، والجدول التالي يوضح قيم معاملات الثبات بطريقة "ألفا كرونباخ" لكل مفردة، ومعامل الثبات لمقياس المهارات الحس حركية ككل.

جدول (٦)

قيم معاملات الثبات بطريقة "ألفا كرونباخ" لكل مفردة ومعامل الثبات لمقياس المهارات الحس حركية ككل (ن=٢٣)

المفردة	معامل ثبات ألفا	المفردة	معامل ثبات ألفا	المفردة	معامل ثبات ألفا	المفردة	معامل ثبات ألفا
١	٠.٧٦٤	٢٢	٠.٧٨٩	٤٣	٠.٧٧٦	٦٤	٠.٧٧٧
٢	٠.٧٥٥	٢٣	٠.٧٨٧	٤٤	٠.٧٨٦	٦٥	٠.٧٨٦
٣	٠.٧٨٢	٢٤	٠.٧٧٣	٤٥	٠.٧٦٥	٦٦	٠.٧٨٠
٤	٠.٧٧٤	٢٥	٠.٧٨٧	٤٦	٠.٧٧٧	٦٧	٠.٧٧١
٥	٠.٧٨١	٢٦	٠.٧٨٩	٤٧	٠.٧٨٦	٦٨	٠.٧٧٥
٦	٠.٧٧٥	٢٧	٠.٧٥٥	٤٨	٠.٧٧٩	٦٩	٠.٧٧٤
٧	٠.٧٨٨	٢٨	٠.٧٦٤	٤٩	٠.٧٧٢	٧٠	٠.٧٨٥
٨	٠.٧٨٥	٢٩	٠.٧٦٦	٥٠	٠.٧٦٥	٧١	٠.٧٧٥
٩	٠.٧٨٧	٣٠	٠.٧٨٥	٥١	٠.٧٨٢	٧٢	٠.٧٨٦
١٠	٠.٧٧٩	٣١	٠.٧٧٤	٥٢	٠.٧٦٨	٧٣	٠.٧٧٥
١١	٠.٧٨٥	٣٢	٠.٧٧٥	٥٣	٠.٧٧٥	٧٤	٠.٧٧٥
١٢	٠.٧٦٤	٣٣	٠.٧٧١	٥٤	٠.٧٨٩	٧٥	٠.٧٧٤
١٣	٠.٧٨١	٣٤	٠.٧٨٠	٥٥	٠.٧٩٢	٧٦	٠.٧٨٥
١٤	٠.٧٧٩	٣٥	٠.٧٨٤	٥٦	٠.٧٧٥	٧٧	٠.٧٧٩
١٥	٠.٧٨١	٣٦	٠.٧٥٦	٥٧	٠.٧٥٢	٧٨	٠.٧٨٠
١٦	٠.٧٨٧	٣٧	٠.٧٧٤	٥٨	٠.٧٧٥	٧٩	٠.٧٦٧
١٧	٠.٧٨٩	٣٨	٠.٧٦١	٥٩	٠.٧٧٧	٨٠	٠.٧٦٩
١٨	٠.٧٧٥	٣٩	٠.٧٧٨	٦٠	٠.٧٦٦	٨١	٠.٧٧٤
١٩	٠.٧٦١	٤	٠.٧٧١	٦١	٠.٧٩٠	٨٢	٠.٧٨٦
٢٠	٠.٧٨٧	٤١	٠.٧٨٩	٦٢	٠.٧٩٠		
٢١	٠.٧٨٩	٤٢	٠.٧٨٦	٦٣	٠.٧٨٩		
معامل ثبات المقياس ككل						٠.٨٣٢	

وإذا كان معامل الثبات بطريقة ألفا لكل سؤال من أسئلة المقياس أقل من قيمة ألفا لمجموع أسئلة المقياس ككل أسفل الجدول, فهذا يعني أن السؤال هام وغيابه عن المقياس يؤثر سلباً عليه.

وأما إذا كان معامل ثبات ألفا لكل سؤال أكبر من أو يساوي قيمة ألفا للمقياس ككل أسفل الجدول، فهذا يعني أن وجود السؤال يقلل أو يُضعف من ثبات المقياس (أحمد غنيم ونصر صبري، ٢٠٠٠، ١٨٨).

ومن الجدول السابق يتضح أن مفردات مقياس المهارات الحس حركية يقل معامل ثباتها عن قيمة معامل ثبات المقياس ككل وهي (٠.٨٣٢).

لذا فهي مفردات مقبولة لأنها لا تؤثر على قيمة ثبات المقياس عند حذفها.

معامل ثبات بطريقة إعادة التطبيق Test Retest:

قامت الباحثة بحساب ثبات مقياس المهارات الحس حركية، باستخدام إعادة التطبيق، وذلك بإعادة تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية البالغ عددها (٢٣) طفل، بفاصل زمني قدره ثلاث أسابيع.

ويوضح الجدول الآتي معاملات ثبات مقياس المهارات الحس حركية بطريقة إعادة التطبيق.

جدول (٧)

معاملات ثبات مقياس المهارات الحس حركية بطريقة إعادة التطبيق (ن= ٢٣)

م	الأبعاد	معامل الارتباط
١	الأداء المهاري السمعي من خلال أنشطة الاستماع.	٠.٨١٦**
٢	الأداء المهاري السمعي من خلال أنشطة العزف.	٠.٨٠٨**
٣	الأداء المهاري البصري.	٠.٨٠٥**
٤	الأداء المهاري اللمسي من خلال العضلات الكبيرة.	٠.٨١٠**
٥	الأداء المهاري اللمسي من خلال العضلات الصغيرة.	٠.٨٠٧**
٦	المهارات الحس حركية من خلال أنشطة الاستماع.	٠.٨١٨**
٧	المهارات الحس حركية من خلال أنشطة العزف.	٠.٨٠٦**
٨	مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الاستماع.	٠.٨١٣**
٩	مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء الصولفائى.	٠.٨١٢**
١٠	مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء لأسماء الآلات.	٠.٨٠٩**
١١	مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء لاسم مثير لحنى.	٠.٨٢٠**
	معامل ثبات المقياس ككل	٠.٨٨٧**

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل ثبات مقياس المهارات الحس حركية ككل بطريقة إعادة التطبيق بلغت (٠.٨٨٧**)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠١).

ومما تقدم ومن خلال حساب ثبات مقياس المهارات الحس حركية بطريقتي ألفا كرونباخ وإعادة التطبيق يتضح أن المقياس يتمتع بدرجة مقبولة ودالة إحصائياً من الثبات، مما يشير إلى إمكانية استخدامه في البحث الحالي، والوثوق بالنتائج التي سيسفر عنها البحث.

هـ- تصحيح المقياس:

تم تصحيح المقياس بإعطاء درجة لكل مهارة صحيحة يقوم بها الطفل، ويوضح الجدول الآتي إجمالي الدرجات المُخصصة لكل بعد من أبعاد مقياس المهارات الحس حركية.

جدول (٨)

إجمالي الدرجات المُخصصة لكل بعد من أبعاد مقياس المهارات الحس حركية

م	الأبعاد	العدد
١	الأداء المهاري السمعي من خلال أنشطة الاستماع.	١٠
٢	الأداء المهاري السمعي من خلال أنشطة العزف.	٦
٣	الأداء المهاري البصري.	٦
٤	الأداء المهاري اللمسي من خلال العضلات الكبيرة.	٦
٥	الأداء المهاري اللمسي من خلال العضلات الصغيرة.	٦
٦	المهارات الحس حركية من خلال أنشطة الاستماع.	١٠
٧	المهارات الحس حركية من خلال أنشطة العزف.	٦
٨	مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الاستماع.	٨
٩	مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء الصولفائى.	٨
١٠	مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء لأسماء الآلات.	٦
١١	مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء لاسم مثير لحنى.	١٠
النهاية الصغرى لدرجات المقياس		صفر
النهاية العظمى لدرجات المقياس		٨٢

٢- برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية لتحسين بعض المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون: (إعداد الباحثة)

هدف برنامج التدخل المبكر للأنشطة الموسيقية:

يهدف برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية إلى "التعرف علي حجم تأثير أنشطة الموسيقي، وفاعليتها في تحسين بعض المهارات الحس حركية المرتبطة بكل من المهارات السمعية، والبصرية، واللمسية، والحركية، وتحسين قدرة عضلة الفم علي أداء الحركة؛ لنطق الكلمات لدى أطفال متلازمة داون، وذلك خلال مجموعة من الأنشطة الموسيقية الممثلة في أنشطة الاستماع والعزف والغناء.

محتوى برنامج التدخل المبكر:

يتكون برنامج التدخل المبكر من مجموعة من الأنشطة الموسيقية التي تتمثل في:

- أنشطة الاستماع، والتعبير بالحركة عن الألحان.
- انشطة العزف بآلات الفرقة الإيقاعية.
- أنشطة الغناء الصولفائي لحروف النوتة الموسيقية، وغناء بعض المقاطع اللفظية لاسم كل آلة من آلات الفرقة الإيقاعية، وغناء بعض أسماء المثيرات اللحنية الإيطالية.

تألف برنامج التدخل المبكر بأنشطة الموسيقي، واشتمل علي خمسة برامج فرعية برنامج يهدف؛ **الأول** يهدف إلي تحسين بعض المهارات السمعية، و**الثاني** يهدف؛ لتحسين بعض المهارات البصرية، و**الثالث** يهدف؛ لتحسين بعض المهارات اللمسية، و**الرابع** يهدف إلي

مجلة الطفولة والتربية – العدد التاسع والعشرون- الجزء الثاني - السنة التاسعة – يناير ٢٠١٧

تحسين المهارات الحركية، المرتبطة بتحسين كل من العضلات الكبيرة والصغيرة، و**الخامس** يهدف إلي تحسين قدرة عضلة الفم علي أداء الحركة؛ لنطق الكلمات لدي طفل متلازمة داون، مع مراعاة تصميم أنشطة البرنامج بما يتفق مع خصائص واحتياجات وسمات وطبيعة طفل متلازمة داون، وفقاً للقوائم الارتقائية.

أولاً: أنشطة الاستماع والتعبير الحركي عن الألحان:

سعت أنشطة الاستماع الموسيقي إلي: تحسين كل من المهارات السمعية عن طريق التمييز بين الألحان المختلفة، ومثيراتها السمعية المتضادة، كما ساهمت في تحسين أداء الطفل للمهارات الحس حركية، خلال التعبير بالحركة الجسمية عن الألحان إما، بالسير، أو الجري، أو القفز، أو الحبو، أو الزحف؛ لتحسين العضلات الكبيرة، كما ساهمت في توظيف بعض مصطلحاتها الإيطالية لأسماء بعض المثيرات اللحنية؛ لتحسين قدرة عضلة الفم علي أداء ونطق بعض أسماء مثيراتها السمعية المرتبطة بها.

ثانياً: أنشطة العزف بآلات الفرقة الإيقاعية:

سعت أنشطة العزف بالات الفرقة الإيقاعية إلي: تحسين كل من المهارات السمعية، وذلك بتحفيز، واستثارة حاسة السمع لدي طفل متلازمة داون، خلال استماعه للأصوات المختلفة الطبقات الإيقاعية الصادرة من كل آلة إيقاعية (حاد– غليظ– متوسط الغلظة– متوسط الحدة)، كما سعت أيضاً إلي تحسين مهارات الطفل البصرية وذلك؛ بجذب طفل متلازمة داون لأشكال الآلات الإيقاعية المختلفة، وإلي إحجامها، وألوانها، ولطريقة القبض عليها، والتي تختلف من آلة لآلة

أخري، كما ساهمت في تحسين المهارات اللمسية، خلال القبض علي الآلة الإيقاعية باليدين ككل، وحينئذ تتحسن العضلات الكبيرة لأطفال الداون، اما القبض علي أدوات الآلة الدقيقة كالقبض بأنامل اليد علي العصاالطبلة، وعصا المثلث، أو القبض بالأصابع علي الصنوج، فيُحسن عضلاته الدقيقة، كما ساهمت آلات الفرقة الإيقاعية أيضاً أثناء العزف عليها، ومصاحبة السير، والتعبير بالحركة عن الألحان في تحسين المهارات الحس حركية المرتبطة بالتآزر الحس حركي، علاوة علي فضلها في تحسين أداء عضلة الفم، وقدرتها علي نطق كل اسم من أسماء آلات الفرقة الإيقاعية بمخارج ألفاظ واضحة وسليمة.

ثالثاً: أنشطة الغناء الصولفائي وغناء بعض المقاطع اللفظية الموسيقية قصيرة المقاطع:

(حرف من حروف النوتة الموسيقية– اسم آلة من آلات الفرقة الإيقاعية– اسم مثير لحني أو مصطلح إيطالي موسيقي).

سعت أنشطة الغناء في هذا البحث إلي تحسين قدرة عضلة الفم علي أداء النطق بمخارج ألفاظ واضحة صحيحة، وقد روعي عند اختيار الأنشطة الغنائية أن تتناسب مع طبيعة، وسمات خصائص طفل متلازمة داون، بان تكون ذات مقاطع لفظية بسيطة سهلة قصيرة واضحة، وذات إيقاع ولحن جذاب، يُساعد الطفل علي تذكره، ويُسهل عليه حفظه، والتدريب عليه، ببساطة ويسر، بما يسهم في تعزيز استجابات النطق الصحيح لديه بشكل فوري ومباشر فور حدوث الاستجابة الغنائية، وتصحيحها حال وجود خطأ فيها أيضا بشكل فوري.

تمثلت أنشطة الغناء ببرنامج التدخل المبكر فيما يلي:

أولا: الغناء الصولفائي لحروف النوتة الموسيقية (اوكتاف واحد فقط بالمنطقة الوسطي (دو، ري، مي، فا، صول، لا، سي، دو).

ثانياً: غناء بعض المقاطع الغنائية ذات المقاطع اللفظية القصيرة ممثلة في غناء اسم آلة من آلات الفرقة الإيقاعية (دوف)، (طب– لة)، (مو– ثل– لث)، (ج– لا–جل)، (كاس – تان– يت)، (ص– نوو– ج).

ثالثاً: غناء بعض أسماء المثيرات اللحنية لمصطلحات إيطالية (فور– تي)، (ب–يا– نو)، (ال– ليج– رو)، (اد– دان– تي)، (اس– ت–كا– تو)، (لي– جا تو)، (ها–بي)، (سا–اد)، وجميع الأنشطة السابقة هدفت إلي، تحسين قدرة عضلة الفم علي أداء النطق الصحيح لمخارج الألفاظ المرتبطة بالحروف والمعاني الموسيقية المذكورة سابقاً خلال أنشطة الغناء.

- صُمم البرنامج في ضوء ما أشارت إليه الدراسات السابقة من شروط ومعايير، وتم بناء برنامج تدخل مبكر– يُراعي سمات، وخصائص، وطبيعة أطفال متلازمة داون، كما راعي أستخدام أستراتيجيات مُحفزة، ومُعززة لأدائهم للأنشطة الموسيقية، وتدريباتها الحسية، التي تُحفزهم، وتستثير تنشيط حواسهم؛ لأداء تلك التدريبات؛ لتحسين المهارات الحس حركية أثناء عمليات التطبيق لتلك الأنشطة، مع مراعاة التأكيد علي استمرارية منحه، ودعم بيئة تعلمه بالحب، والأمن، والثقة، والتقدير، والاحترام، والوقت الكافي للتدريب علي النشاط؛ وبإتباع أساليب التعزيز المناسبة، لتحقيق اعلي استفادة ممكنة من البرنامج للطفل، وبما يسمح له بأن يكون محورا أساسياً نشطاً فعالاً بخبرات التدريب الحسي علي أنشطة الموسيقي، ومواقفها المختلفة؛ لزيادة دافعيته؛ لممارسة تلك الأنشطة؛ وبما يسمح بفرص التكرار والمران

للنشاط إلي أن يتم التحسن في المهارة الحس حركية المنشود التدريب عليها خلال النشاط والي أن يأتي الطفل بالاستجابة الحسية الصحيحة وتتحقق الباحثة منها خلال أنشطة التقييم والتقويم؛ ويُزيد من تحسن أدائه فيها، ويسهم في تحسين مهاراته الحس الحركية.

فلسفة برنامج التدخل المبكر Philosophy Early Intervention Program:

اعتمدت فلسفة برنامج التدخل المبكر بأنشطة الموسيقى على الآتي:

- أعتبار طفل متلازمة داون بكونه هو "المحور الرئيسي للاهتمام"؛ لذا فقد تم تصميم مجموعة من الأنشطة الموسيقية، بصورة حسية متنوعة، تعتمد على السمع، البصر، واللمس، والحركة؛ لتلائم احتياجات كل طفل وفقاً لسماته، وخصائصه، وقدراته، ولمعدل نموه، وأن تكون لها قيمة، وفائدة تطبيقية ترتبط بمعالجة خلل لبعض الاضطرابات الحسية لديه؛ لتحسين المهارات الحس حركية لديه.
- الاعتماد على حواس الطفل المختلفة؛ لكونها منافذ للتعلم، والمعرفة بالنسبة له.
- التنوع في تقديم أنشطة الموسيقي ببرنامج التدخل المبكر، من حيث تقديم مجموعة من أنشطة الاستماع، والتعبير بالحركة عن الألحان المتنوعة، واستخدام عضلات الجسم الكبيرة، في اداءات حركية متنوعة مثل المشي، الحبو، القفز، الجري، واستخدام آلات الفرقة الإيقاعية؛ لتحسين كل من العضلات الكبيرة والصغيرة، وتوظيف أنشطة الصولفيج الغنائي، وغناء بعض الكلمات الإيقاعية ذات

المقاطع اللحنية الجذابة، وذات المقاطع القصيرة، وذات الإيقاعات السهلة المناسبة المتجانسة للطفل؛ لتحسين قدرة عضلة الفم علي أداء النطق لدي الطفل.

- تقديم الأنشطة للأطفال خلال وسائل حسية، وأدوات حسية آمنة (آلات الفرقة الإيقاعية– طبول، دفوف، كستانيت، جلاجل، شخاليل، صنوج، مراة، اورج، كاسيت، سي دي).
- استخدام أساليب تعزيز مختلفة لطفل الداون، كالابتسامة، والنظر إليه نظرة تقدير وامتنان، الربت برفق على كتف الطفل، إعطاءه نوع من الحلوى الصغيرة.
- مراعاة تقديم الأنشطة الموسيقية وفق أساليب التعلم الحديثة التي تُراعي توصيلها لطفل متلازمة داون من البسيط إلى المعقد، من السهل إلى الصعب خلال بيئة تعلم مبهجة، وأمله يسودها الحب، والاحترام، والتشجيع.
- التأكيد على مبدأ تحسين النمو الحسي لدى الطفل من كافة أبعاده سمعي، لمسي، بصري، حركي، وضرورة تضمينها داخل الأنشطة الموسيقية، خلال جلسات التدخل المبكر.
- التأكيد على مبدأ التعلم الإيجابي النشط الفعال من قبل أطفال متلازمة داون خلال استخدامهم لحواسهم المختلفة، وأن تكون أنشطة البرنامج ملائمة تماماً مع خصائصهم النمائية، والعقلية، والجسدية، والانفعالية، والاجتماعية، وأن يكونوا هم المحور الرئيسي داخل مواقف بيئة التعلم التي تهدف؛ لتحسين المشكلات المرتبطة بالاضطرابات الحسية، وتحسين المهارات الحس حركية لديهم.

تمت الاستفادة بما ورد بكل من مراجع: **هدى الناشف (٢٠٠٥)، سعدية بهادر (٢٠٠٦)، منى جاد (٢٠٠٦)، منى جاد (٢٠٠٧).**

فلسفة العلاج الوظيف، ي الذي يتماشى مع نهج تحسين المهارات الحسية:

راعت الباحثة توفير بيئة حسية غنية خلال جلسات أنشطة الموسيقي التدريبية التي هدفت؛ لتعزيز الاستجابات المناسبة بطريقة فاعلة، لتحقيق الهدف المنشود المتمثل في تحسين بعض المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون بجدية ممتعة.

خطوات إعداد برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية:

يُعرف برنامج التدخل المبكر بأنه "مجموعة الأنشطة الموسيقية التي صُممت من أجل؛ التدخل مبكرا قدر المستطاع في عمر من (٦-٤) سنوات؛ لتحسين بعض المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون، وفق استراتيجيات معينة قائمة علي جذب، واستثارة، وتنشيط، وتحفيز حواس طفل متلازمة داون؛ لتحسين بعض مهاراته الحس حركية.

أسس تنظيم برنامج أنشطة البرنامج الموسيقي المقترح لتحسين بعض المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون:

أكدت الدراسات الحديثة علي أن أطفال متلازمة داون، يُعانون من تأخر عام في جميع قدراتهم العقلية، والحسية، والحركية، واللغوية، وتعد الموسيقي وأنشطتها بكونها" الاستراتيجية الحسية الجذابة البسيطة السهلة"، التي تُمكن أطفال متلازمة داون من أن يُقبلوا بفطرتهم علي ممارستها؛ لتفادي، وتجنب الصعوبة، التي يجدوها في ترجمة المعلومات

الحسية، وتحويلها إلى استجابات وظيفية؛ بسبب الخلل في مهاراتهم الحس حركية، ووظائفها– الامر الذي يُحتم على القائمين على رعايتهم سرعة التدخل المبكر، شريطة تصميم تلك الأنشطة، وتنظيمها وفق أسس **(أيمن رمضان زهران، ٢٠١٦)، (وائل مسعود، ٢٠٠٢) (http://www.caot.ca/otn6w/septag/ourette.pdf)**.

فبرنامج التدخل المبكر لانشطة الموسيقي ينبغي ان يؤسس مستنداً علي مجموعة من الأسس والمعايير، التي سيتم مراعاتها من قبل الباحثة عند تصميم أنشطة البرنامج الموسيقي وهي:

١) التكامل Integration:

ويقصد به أن" تتكامل كافة الأنشطة الموسيقية التي تدعم تحفيز وتنشيط واستثارة حواس الطفل، المرتبطة بكل من السمع، والبصر، واللمس، والحركة عن طريق تحفيز منافذ استقبال المعرفة الحسية لدي الطفل، عبر الانشطة وتوصيل الرسالة للمخ بطريقة أكثر متعة مقارنة بالطرق التقليدية، وبشكل متكامل.

٢) الشمول Inclusion:

يقصد به أن "تتضمن الأنشطة الموسيقية في اللقاء، أو الجلسة الواحدة مجموعة من الأنشطة الموسيقية المتنوعة الشاملة، علي أن تُناسب أطفال متلازمة داون أثناء فترة نموهم من عمر (٦-٤) سنوات علي ان تكون بشكل منظم، ومترابط، ، وشامل، مع مراعاة ميول الطلفل، واهتماماته.

٣) التوازنBalance:

يقصد بالتوازن "مدى مراعاة الوزن النسبي لأنشطة تحسين المهارات الحس حركية" فلا تركز الأنشطة الموسيقية على تنمية جانب واحد فقط من الانشطة، وتهمل جانب أخر.

٤) المرونة Flexibility:

برنامج التدخل المبكر بأنشطة الموسيقى يجب أن يتصف، وأنشطته بالمرونة الوظيفية، التي تسمح لكل طفل بأن يسير في برنامج التدخل وفق سرعته الخاصة، وتبعاً لقدراته، وميوله، واستعداداته، وخصائصه النمائية (سعدية بهاء، ٢٠٠٦: ٢٤٢).

٥) الاستمرارية Continuity:

يقصد بها أن "تكمل الأنشطة بعضها البعض، بحيث تبدأ من النقطة التي وصل إليها الطفل، وتزيد عليها أي تكمل هذه الخبرات، ونعوض ما ينقص الطفل منها.

٦) التدرج Gradient:

يقصد به التدرج في تنظيم أنشطة البرنامج الموسيقي، علي أن تكون الأنشطة ملائمة مع مستوى نمو الأطفال؛ فعند تنظيم الأنشطة يجب تنظيم تلك الأنشطة بصورة متدرجة من السهل للصعب، ومن البسيط للمعقد، ومن الملموس للمحسوس.

كما يجب:

- أن تكون محتويات برنامج التدخل الموسيقي المبكر ممتعة، ومثيرة لانتباه اطفال الداون، وتُشبع احتياجاتهم ومتطلباتهم المختلفة.

- أن تتسم بالتنوع، والتوازن في طرق، وأساليب التعلم المختلفة داخل أنشطة البرنامج؛ لتتناسب مع مبدأ الفروق الفردية بين هؤلاء الأطفال.
- أن تحتوى على تدريبات لأطفال متلازمة داون؛ لتحسين خلل مهاراتهم الحسية مع توافر عامل الأمن، والسلامة بالنسبة للأطفال، وكذلك بالنسبة للوسائل، والأدوات الموسيقية المختلفة.
- أن يحقق البرنامج الفرصة الملائمة لأطفال الداون الربط بين ما تعلموه بالبرنامج، وبين حياتهم العملية.

ثانيا: منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي علي المنهج شبه التجريبي، والتصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة مع القياسات المتكررة **(القبلي– البعدي– التتبعي)**؛ لقياس بعض المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون **(إعداد الباحثة)**.

وبالتالي تكون متغيرات الدراسة الحالية كما يلي:

- **المتغير المستقل:** هو برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية.
- **المتغير التابع:** هي بعض المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون.
- **المتغيرات الوسيطة بين أفراد المجموعة الواحدة:** هي الذكاء العام، والعمر الزمني.

– التطبيق القبلي لمقياس المهارات الحس حركية علي أطفال عينة البحث الأساسية.

- تعرض أطفال المجموعة التجريبية لبرنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية.
- التطبيق البعدي لمقياس بعض المهارات الحس حركية علي نفس أطفال المجموعة التجريبية للبحث من أطفال متلازمة داون.
- التطبيق التتبعي لمقياس المهارات الحس حركية موضوع البحث.

وقد تم التحقق من تكافؤ أفراد عينة البحث السيكومترية في كل من العمر الزمني، والذكاء قبل تطبيق أدوات البحث؛ حيث قامت الباحثة بالحصول علي الأعمار الزمنية لعينة البحث من واقع سجلاتهم، بمساعدة الأخصائية بمركز التدخل المبكر والمركز النموذجي للطفولة بالكلية، ونظرا لعدم توافر شروط استخدام اختبار ت لعينة واحدة نظراً لصغر حجم العينة **(فوزي إبراهيم، رحب الكلام، ٢٠٠٩)**.

(www.suite101.com)

الأهداف العامة لبرنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية:

الهدف العام لبرنامج التدخل بأنشطة الموسيقي:

- التعرف علي فاعلية برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام أنشطة الموسيقي في تحسين بعض المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون.

الأهداف العامة لبرنامج التدخل المبكر الموسيقي:

أولا: تحسين الأداء المهاري السمعي لأطفال متلازمة داون، خلال أنشطة الاستماع والعزف بالات الفرقة الإيقاعية.

ثانياً: تحسين الأداء المهاري البصري لأطفال متلازمة داون، خلال أنشطة العزف بالات الفرقة الإيقاعية.

ثالثاً: تحسين الأداء المهاري اللمسي لأطفال متلازمة داون، خلال أنشطة العزف بالات الفرقة الإيقاعية.

رابعاً: تحسين أداء المهارات الحركية لأطفال متلازمة داون، خلال الاستماع والتعبير بالحركة عن الألحان.

خامساً: تحسين أداء قدرة عضلة الفم علي الحركة، خلال أنشطة الاستماع والتعبير بحركة عضلة الفم عن الألحان المختلفة، وخلال أنشطة الغناء؛ لتحسين قدرة عضلة الفم علي نطق الكلمات.

الأهداف الإجرائية المرتبطة بتحسين المهارات الحس حركية لأطفال متلازمة داون من خلال الأنشطة الموسيقية:

تم تحديد مجموعة من الأهداف الإجرائية للبرنامج، ؛ بما يتناسب مع طبيعة العينة وطبيعة البرنامج، وأهدافه.

أولاً: الاداء المهاري السمعي لأطفال متلازمة داون:

أ- تحسين الأداء المهاري السمعي خلال أنشطة الاستماع للألحان، والتعبير حركياً عنها:

- يستمع للحن الهادئ **(Piano)**، بوضع رأسه علي المنضدة تعبيراً عنه.
- يستمع للحن القوي **(Forte)**، ويخبط بالقدم علي الأرض بقوة تعبيراً عنه.
- يستمع للحن السريع **(Allegro)**، ويُصفق بسرعة تعبيراً عنه.
- يستمع للحن البطيء **(Andante)**، ويقف ببطء تعبيراً عنه.
- يستمع للحن المفرح **(Happy)**، ويبتسم تعبيراً عنه.
- يستمع للحن الحزين **(Sad)**، ويضم شفتاه تعبيراً عنه.
- يستمع للحن المتقطع **(Staccato)**، ويؤرجح يديه يميناً ويساراً تعبيراً عنه.
- يستمع للحن المتصل **(Legato)**، ويرفع يديه لأعلي تعبيراً عنه.
- يستمع للحن الحاد **(High)**، ويفتح فمه تعبيراً عنه.
- يستمع للحن الغليظ **(Low)**، ويخفض رأسه لأسفل تعبيراً عنه.

ب- تحسين الأداء المهاري السمعي لأطفال متلازمة داون:

الأهداف الإجرائية المرتبطة بتحسين الاداء المهاري السمعي خلال أنشطة العزف بالات الفرقة الإيقاعية:

علي الطفل أن يميز سمعياً بين صوت كل آلة من الآت الإيقاعية؛ بالطرق عليها.

١- يُميز سمعياً الصوت الغليظ لآلة الطبلة الإيقاعية، وهو يطرق علي الطبلة.

٢- يُميز سمعيا الصوت الحاد لآلة المثلث الإيقاعية، وهو يطرق علي المثلث.

٣- يُميز الصوت الغليظ الصادر من آلة الدف، وهو يعزف علي الدف.

٤- يميز الصوت الحاد لآلة الصنوج، وهو يعزف علي الصنوج.

٥- يميز الصوت الحاد لآلة الجلاجل، وهو يهز جلاجل.

٦- يُميز الصوت الحاد لآلة الشخاليل، وهو يطرق علي آلة الشخاليل.

ثانياً: الأداء المهاري البصري:

مجموعة الاهداف الاجرائية المرتبطة بتحسين الأداء المهاري البصري خلال أنشطة العزف بالات الفرقة الايقاعية:

١- ينتبه بصرياً بعينيه إلى شكل من أشكال آلات الفرقة الإيقاعية؛ لتتحسن مهارات الانتباه البصري لطفل متلازمة داون.

٢-ينجذب بصريا بعينيه إلي لون زاهي لآلة إيقاعية مصنعة من خامات البيئة؛ لتتحسن مهارات الانتباه البصري لطفل متلازمة داون.

٣- يُحفز بصريا بعينيه إلى حجم آلة إيقاعية تتحرك أمام عينيه؛ لتتحسن مهارات الانتباه البصري لطفل متلازمة داون.

٤- ينجذب بصريا بعينيه إلي طريقة القبض علي آلة من آلات الفرقة الإيقاعية؛ لتتحسن مهارات الانتباه البصري لطفل متلازمة داون.

٥- يتتبع بصريا بعينيه اتجاه حركة الآلة الإيقاعية في الفراغ؛ لتتحسن مهارات الانتباه البصري لطفل متلازمة داون.

٦- يحدد بعينيه اتجاه مصدر الصوت الصادر من الآلة الإيقاعية؛ لتتحسن مهارات الانتباه البصري لطفل متلازمة داون.

ثالثاً: تحسين الأداء المهاري اللمسي لدي أطفال متلازمة داون:

أ- تحسين الأداء للمهارات اللمسية خلال أنشطة العزف بالات الفرقة الإيقاعية:

الأهداف الإجرائية:

١- **يمسك بيديه آلة الطبلة** بطريقة صحيحة؛ ليطرق عليها؛ فتتحسن قوة أداء **عضلاته الكبيرة** في القبض، والسيطرة عليها.

٢- **يقبض بيده علي آلة المثلث** الإيقاعية بطريقة صحيحة، فتتحسن قوة أداء **عضلاته الكبيرة** في السيطرة عليها.

٣- **يهز بيديه آلة الصنوج الإيقاعية** بطريقة صحيحة؛ فتتحسن قوة أداء **عضلاته الكبيرة** في السيطرة عليها.

٤- **يحرك بيديه آلة الكستانيت الإيقاعية** بطريقة صحيحة، فتتحسن قوة أداء **عضلاته الكبيرة** في السيطرة عليها.

٥- **يقبض بيده اليسرى علي آلة الدف الإيقاعية**؛ فتتحسن قدرة أداءه للمهارات اللمسية **لعضلاته الكبيرة** في السيطرة عليها.

٦- **يؤرجح بيديه آلة الجلاجل الإيقاعية** بطريقة صحيحة؛ لإصدار الصوت منها؛ فيتحسن أداءه **المهاري اللمسي لآلة الجلاجل،** ودرجة أداء عضلاته الكبيرة في السيطرة عليها.

ب- تحسين المهارات اللمسية لدى أطفال متلازمة داون خلال أنشطة العزف بالات الفرقة الإيقاعية:

١- **يقبض بأنامله على عصا الطبلة** للطرق عليها، فتتحسن درجة أداء **عضلاته الدقيقة** في القبض علي الأشياء.

٢- **يقبض بأنامل أصابعه على عصا** المثلث للطرق عليها؛ فتتحسن درجة أداء **عضلاته الدقيقة** في السيطرة عليها.

٣- **يقبض بأصابعه على آلة الشخاليل لهزها؛** فتتحسن قدرة أداء **عضلاته الدقيقة** في السيطرة عليها.

٤- **يقبض بأنامل الأصابع على الصنوج؛** للطرق عليها؛ فيتحسن أداءه المهاري اللمسي، ويتحسن أداء **عضلاته الدقيقة** في السيطرة عليها.

٥- **يطرق بأنامل إصبعه** علي آلة الاورج؛ فتتحسن قدرة أداء **عضلاته الدقيقة** في السيطرة عليها.

٦- **يقبض علي عصا** الاكسيلفون للطرق عليه؛ فيتحسن أداءه المهاري اللمسي، وتتحسن درجة أداء **عضلاته الدقيقة** في السيطرة عليها.

رابعاً: تحسين المهارات الحركية لأطفال متلازمة داون:

أ- تحسين أداء المهارات الحركية المرتبطة بالعضلات الكبيرة لدي طفل متلازمة داون خلال الاستماع والتعبير بالحركة عن الألحان:

تطلب الباحثة من طفل متلازمة داون الاستماع بانتباه للألحان المعزوفة، وأن يُعبر بالحركة عن تلك الألحان؛ لتحسين الجانب الحركي.

١- يمشي الوحدة الإيقاعية ببطء؛ تعبيراُ عن اللحن البطيء، لتحسين العضلات الكبيرة.

٢- يخبط بقدمه بقوة علي الأرض- تعبيرا عن اللحن القوي لتتحسن درجة أداء عضلاته الكبيرة.

٣- يجري بما يُناسب قدراته؛ تعبيرا عن اللحن السريع؛ لتحسين عضلاته الكبيرة.

٤- يقفز لأعلي عدة قفزات تعبيراُ عن اللحن المتقطع؛ لتحسين العضلات الكبيرة.

٥- يتزحلق بقدمه للأمام؛ تعبيرا عن اللحن المتصل؛ لتحسين عضلاته الكبيرة.

٦- يزحف علي ظهره للخلف؛ تعبيرا عن اللحن الغليظ؛ لتحسين العضلات الكبيرة.

٧- يحبوا علي بطنه للأمام؛ تعبيرا عن اللحن الحاد؛ لتحسين عضلاته الكبيرة.

٨- يُعبر بإيماءات الوجه مبتسماً؛ تعبيراً عن اللحن المفرح؛ لتحسين عضلاته الكبيرة.

٩- يجلس القرفصاء ببطء علي لحن حزين؛ تعبيرا عن اللحن الحزين؛ لتحسين عضلاته الكبيرة

١٠- يرفع يديه لأعلي بهدوء علي لحن هادئ؛ لتحسين قدرة أداءه العضلات الكبيرة..

ب- تحسين الأداء الحركي المرتبط بالعضلات الصغيرة لدي طفل متلازمة داون خلال العزف بالات الفرقة الإيقاعية:

١- **يسير ببطء في مارش موسيقي،** وهو **يطرق بالعصا** على آلة الطبلة؛ لتحسين قدرة **العضلات الصغيرة** في التحكم بعصا الطبلة.

٢- **يجري علي أطراف أصابعه** أثناء طرقه على الصنوج إيقاعات مرتجلة سريعة؛ لتحسين أداء **عضلاته** الصغيرة علي التحكم في **القبض بالأصابع علي الصنوج.**

٣- **يقفز لأعلى** أثناء تحريكه **لآلة الجلاجل** بإيقاع متقطع؛ لتحسين أداء **العضلات الصغيرة.**

٤- **يهز آلة الكستانيت** وهو يقفز؛ لتحسين **عضلاته الصغيرة.**

٥- **يحرك قدمه للأمام والخلف؛** وهو يؤرجح آلة الجلاجل بيديه؛ لتحسين أداء **عضلاته الصغيرة.**

مجلة الطفولة والتربية – العدد التاسع والعشرون- الجزء الثاني - السنة التاسعة – يناير ٢٠١٧

٦- **يطرق بالعصا** علي آلة **المثلث الإيقاعية**، وهو يجلس القرفصاء لتحسين أداء **عضلاته الصغيرة.**

خامساً: تحسين أداء قدرة عضلة الفم علي الحركة والنطق:

أ- الاهداف الاجرائية المرتبطة بتحسين اداء قدرة عضلة الفم علي الحركة خلال الاستماع للألحان المتضادة، والتعبير بحركات الوجه وعضلة الفم عن الألحان المسموعة:

تطلب الباحثة من طفل متلازمة داون أن يعبر بعضلة الفم، عن بعض الألحان الموسيقية بعد الاستماع بانتباه إليها بأن:

١- **يبتسم بشفتيه؛** تعبيراً عن استماعه **للحن المفرح؛** لتحسين عضلة الفم.

٢- **يضم الشفتين؛**عند استماعه **للحن الحزين؛** تعبيراً عن اللحن الحزين؛ لتحسين عضلة الفم.

٣- **ينفخ هواء متقطع** من الفم؛ تعبيرا عن **اللحن المتقطع؛** لتحسين عضلة الفم.

٤- **ينفخ بفمه؛** لإخراج الهواء في نفس واحد؛ تعبيراً عن **اللحن المتصل؛** لتحسين عضلة الفم.

٥- **يفتح فمه علي أخره** متحكماً في عضلة الفم، تعبيراً عن اللحن القوي؛ لتحسين عضلة الفم.

٦- **ينفخ الهواء** من فمه بهدوء، تعبيراُ عن **اللحن الهادئ؛** لتحسين عضلة الفم.

٧- **يضم شفتاه** بشكل سريع متكرر؛ تعبيراً عن **اللحن السريع؛** لتحسين عضلة الفم.

٨- **يفتح ويغلق فمه ببطء؛** تعبيرا عن استماعه **للحن البطيء؛** لتحسين عضلة الفم.

ب- الغناء الصولفائي لحروف النوتة الموسيقية كمقاطع لفظية إيقاعية لحنية قصيرة وتحسين أداء عضلة الفم وقدرتها علي نطق حروف النوتة الموسيقية بطريقة صحيحة:

١- يردد حرف **(دو)** وراء الباحثة **(دو)** ؛ لتتحسن قدرة عضلة الفم علي النطق الصحيح للحرف **(دو)**.

٢- يردد حرف **(ري)** وراء الباحثة **(ري)** ؛ لتتحسن قدرة عضلة الفم علي النطق الصحيح للحرف **(ري)**.

٣- يردد حرف **(مي)** وراء الباحثة **(مي)** ؛ لتتحسن قدرة عضلة الفم علي النطق الصحيح للحرف **(مي)**.

٤- يردد حرف **(فا)** وراء الباحثة **(فا)** ؛ لتتحسن قدرة عضلة الفم علي النطق الصحيح للحرف **(فا)**.

٥- يردد حرف **(صول)** وراء الباحثة **(صول)** ؛ لتتحسن قدرة عضلة الفم علي النطق الصحيح للحرف **(صول)**.

٦- يردد حرف **(لا)** وراء الباحثة **(لا)** ؛ لتتحسن قدرة عضلة الفم علي النطق الصحيح للحرف **(لا)**.

٧- يردد حرف (سي) وراء الباحثة **(سي)** ؛ لتتحسن قدرة عضلة الفم علي النطق الصحيح للحرف **(سي)**.

٨- يردد حرف **(دو)** وراء الباحثة **(دو)** ؛ لتتحسن قدرة عضلة الفم علي النطق الصحيح للحرف **(دو)**.

ج- الغناء لمقاطع لفظية إيقاعية لحنية قصيرة لاسم كل آلة من آلات الفرقة الإيقاعية؛ لتحسين أداء عضلة الفم المسئولة عن النطق علي نطقها:

١- ينطق اسم آلة الدف الإيقاعية **(دوف)** ذات المقطع اللفظي الواحد (دوف) بطريقة لحنية وإيقاعية صحيحة؛ لتتحسن قدرة عضلة الفم علي نطق مقطع الصوت (دووف).

٢- ينطق اسم آلة الطبلة الإيقاعية **(طب- لة)** ذات المقطعان الصوتيان **(طب- لة)** بطريقة لحنية وإيقاعية صحيحة؛ لتتحسن قدرة عضلة الفم المسئولة عن نطق اسم آلة (طبلة).

٣- ينطق اسم آلة الصنوج الإيقاعية **(ص-نوج)** ذات المقطعان الصوتيان **(ص-نوج)** بطريقة لحنية وإيقاعية صحيحة؛ لتتحسن قدرة عضلة الفم المسئولة عن نطق اسم آلة (صنج).

٤- يردد اسم اله المثلث الإيقاعية **(مو- ث- لث)** ذات الثلاث مقاطع **(مو- ث- لث)** ؛ لتتحسن قدرة عضلة الفم المسئولة عن نطق اسم الآلة الإيقاعية (مثلث).

٥- ينطق اسم آلة الجلاجل الإيقاعية **(ج- لا- جل)** ذات الثلاث مقاطع **(ج- لا- جل)** بطريقة لحنية وإيقاعية صحيحة؛ لتتحسن قدرة عضلة الفم المسئولة عن النطق لآلة (جلاجل).

٦- يردد اسم آلة إيقاعية شخاليل **(ش- خا- ليل)** ذات الثلاث مقاطع **(ش- خا- ليل)** بطريقة لحنية وإيقاعية صحيحة؛ لتتحسن قدرة عضلة الفم المسئولة عن النطق لآلة (الشخاليل) نطقاً صحيحاً بمخارج ألفاظ صحيحة واضحة.

د- الغناء وتحسين أداء عضلة الفم وقدرتها علي النطق بمخارج ألفاظ واضحة صحيحة لأسماء بعض المثيرات السمعية اللحنية:

١- ينطق كلمة بيانو **(Piano) متقطعة (بي- يا- نو) (pi- ia- no)** نطقا صحيحا بمخارج لفظية إيقاعية صحيحة من الفم؛ لتتحسن قدرة عضلة الفم علي نطق الألفاظ بمخارج صحيحة واضحة النطق.

٢- ينطق كلمة **فورتي (Forty) متقطعة (فور- تي) (for-ty)** نطقاً صحيحا بمخارج لفظية إيقاعية صحيحة من الفم؛ لتتحسن قدرة عضلة الفم علي نطق الألفاظ بمخارج صحيحة واضحة النطق.

٣- ينطق كلمة **اللجرو (Allegro)** متقطعة **(ال- لج- رو) (Al eg ro)** نطقاً صحيحاً بمخارج لفظية إيقاعية صحيحة من الفم؛ لتتحسن قدرة عضلة الفم علي نطق الألفاظ بمخارج صحيحة واضحة النطق.

٤- ينطق كلمة **ادانتي (Adante) متقطعة (أد- دن- تي) (Ad- Dan-Tee)** نطقا صحيحا بمخارج لفظية إيقاعية صحيحة من الفم؛ لتتحسن قدرة عضلة الفم علي نطق الألفاظ بمخارج صحيحة واضحة النطق.

٥- ينطق كلمة **استكاتو (Stacatto) متقطعة (أس- تا- كا- تو)** نطقا صحيحا بمخارج لفظية إيقاعية صحيحة من الفم؛ لتتحسن قدرة عضلة الفم علي نطق الألفاظ بمخارج صحيحة واضحة النطق.

٦- نطق كلمة ليجاتو **(Legato)** **متقطعة (Le- ga- TO)** نطقا صحيحا بمخارج لفظية إيقاعية صحيحة من الفم؛ لقياس درجة تحسن عضلة الفم المسئولة عن النطق.

٧- ينطق كلمة **(هاي) (High)** نطقا صحيحا بمخارج لفظية إيقاعية صحيحة من الفم؛ لتتحسن قدرة عضلة الفم علي نطق الألفاظ بمخارج صحيحة واضحة النطق.

٨- ينطق كلمة لوو **(Low)** متقطعة **(LOW)** نطقا صحيحا بمخارج لفظية إيقاعية صحيحة من الفم؛ لتتحسن قدرة عضلة الفم علي نطق الألفاظ بمخارج صحيحة واضحة النطق.

٩- ينطق كلمة هابي **(Happy)** متقطعة **(ها- بي) (Ha-py)** نطقا صحيحا بمخارج لفظية إيقاعية صحيحة من الفم؛ لتتحسن قدرة عضلة الفم علي نطق الألفاظ بمخارج صحيحة واضحة النطق.

١٠- ينطق كلمة ساد **(Sad)** نطقا صحيحا بمخارج لفظية إيقاعية صحيحة من الفم **Sad)**؛ لتتحسن قدرة عضلة الفم علي نطق الألفاظ بمخارج صحيحة واضحة النطق.

الاستراتيجيات المستخدمة بالبرنامج:

اعتمدت أستراتيجيات البرنامج علي كل من استراتيجية التعلم الذاتي والتعاوني والتعلم بالغناء وبالعزف، وبالاستماع للالحان، والتعبير عنها بالحركة الجسمية.

راعت الباحثة استخدام أساليب التعزيز المناسبة فور حدوث الاستجابة الحسية أما لتعزيزها إذا كانت صحيحة، أو لتصحيحها فور حدوثها أيضاً؛ لتحسين أدائه المهاري الحس حركي بها.

أساليب التقييم والتقويم:

راعت الباحثة استمرارية متابعة تقييم استفادة الطفل من الأنشطة؛ للتقويم بعد كل نشاط وأثناء النشاط، وبعد النشاط، أي تقويم مستمر بغرض تحقيق اعلي نواتج ومردودات التعلم، والتدريب الحسي في بيئة يسودها الأمن والاحترام والحب والدعم والثقة؛ لاستثارة دافعية الطفل علي مواصلة التدريب علي الأنشطة بحماس تم إعداد مجموعة من الأنشطة الموسيقية المرتبطة هدف ببرنامج التدخل المبكر الذي حدد في تحسين بعض المهارات الحس حركية لأطفال متلازمة داون **(فوزي إبراهيم, رحب الكلام, ٢٠٠٠: ١٥٥-١٥٦)**.

قامت الباحثة بعرض مجموعة الأنشطة الموسيقية ببرنامج التدخل المبكر علي مجموعة من الخبراء المتخصصين من أساتذة رياض الأطفال، وعلم النفس التربوي، والصحة النفسية بالجامعات المصرية؛ للتعرف علي مدي ملائمة البرنامج لما وُضع من اجله، وللتحقق من تطابق مضمون محتواه مع الهدف الذي شُيد من اجله، وملائمة أنشطته مع طبيعة وسمات طفل متلازمة داون من ذوي التخلف العقلي البسيط **MILD**؛ وذلك بهدف التحقق والتأكد من صدق أنشطة البرنامج، وصلاحيتها للتطبيق.

صدق البرنامج:

بعد عرض برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في صورته الأولية على عدد (١٠) من أساتذة رياض الأطفال وعلم النفس التربوي والصحة النفسية بالجامعات المصرية (ملحق ٢) مصحوباً بمقدمة تمهيدية تضمنت توضيحاً لمجال

البحث، والهدف منه، والتعريف الإجرائي لمصطلحاته، بهدف التأكد من صلاحيته وصدق بنائه، وقدرته على تحسين بعض المهارات الحس حركية، ومجموعها الكلي لدي أطفال متلازمة داون، وإبداء ملاحظاتهم حول مدي:

- وضوح أهداف البرنامج.
- الترابط بين أهداف البرنامج ومحتواه.
- التسلسل المنطقي لمحتوي البرنامج.
- الترابط بين جلسات البرنامج.
- كفاية المدة الزمنية المُخططة للبرنامج.
- فعالية الاستراتيجيات التدريسية ومدي ارتباطها بأهداف البرنامج.
- فعالية الوسائل التعليمية المستخدمة، ومدي ارتباطها بأهداف البرنامج.
- فعالية الأنشطة المختلفة ومدي ارتباطها بأهداف البرنامج.
- التكامل بين الأنشطة المختلفة.
- كفاية وملائمة أساليب التقويم المستخدمة في البرنامج.

جاءت نسب اتفاق السادة المحكمين حول برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية والجدول التالي يوضح نسب اتفاق السادة المحكمين حول برنامج التدخل المبكر القائم علي أنشطة الموسيقي.

جدول (٩)

نسب اتفاق السادة المحكمين حول برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية (ن=١٠)

م	البند	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	نسبة الاتفاق
١	وضوح أهداف البرنامج.	١٠	صفر	%١٠٠
٢	الترابط بين أهداف البرنامج ومحتواه.	٩	١	%٩٠
٣	التسلسل المنطقي لمحتوي البرنامج.	١٠	صفر	%١٠٠
٤	الترابط بين جلسات البرنامج.	٨	٢	%٨٠
٥	كفاية المدة الزمنية المُخططة للبرنامج.	١٠	صفر	%١٠٠
٦	فعالية الاستراتيجيات التدريسية ومدي ارتباطها بأهداف البرنامج.	٩	١	%٩٠
٧	فعالية الوسائل التعليمية المستخدمة ومدي ارتباطها بأهداف البرنامج.	٩	١	%٩٠
٨	فعالية الأنشطة المختلفة ومدي ارتباطها بأهداف البرنامج.	٩	١	%٩٠
٩	التكامل بين الأنشطة المختلفة.	٩	١	%٩٠
١٠	كفاية وملائمة أساليب التقويم المستخدمة في البرنامج.	٨	٢	%٨٠
	النسبة الكلية للاتفاق على البرنامج		%٩١	

يتضح من الجدول السابق أن نسبة الاتفاق الكلية من قبل السادة المحكمين علي صلاحية برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية بلغت (**٩١%**) وهي نسبة اتفاق مرتفعة؛ مما يُشير إلى صلاحية البرنامج للتطبيق والوثوق بالنتائج التي سيُسفر عنها البحث.

عينة البحث:

١) عينة البحث الاستطلاعية:

الهدف من تطبيق برنامج التدخل المبكر لأنشطة الموسيقي علي أطفال العينة الاستطلاعية هو التأكد من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث **(الصدق- الثبات)**، وقد تكونت العينة الاستطلاعية للبحث من **(٢٣)** طفل وطفلة من أطفال متلازمة داون من الأطفال المشخصين بأن لديهم تخلف عقلي بسيط، ونسب ذكاء تتراوح من **(٦٦-٥٠)** من المترددين علي مركز دار الحنان للإعاقة العقلية بمحرم بك- محافظة الإسكندرية.

وبتطبيق البرنامج علي أطفال العينة الاستطلاعية اتضح تجاوب الأطفال مع أنشطة البرنامج، مما دلل علي ملائمة أنشطته لطبيعة وسمات أطفال متلازمة داون مما أعطي مصداقية علي ما اتفق عليه السادة المحكمين من مناسبة أنشطته وملائمتها للتطبيق.

ومما تقدم ومن خلال حساب ثبات مقياس المهارات الحس حركية بطريقتي ألفا كرونباخ وإعادة التطبيق يتضح أن المقياس يتمتع بدرجة مقبولة ودالة إحصائياً من الثبات، مما يشير إلى إمكانية استخدامه في البحث الحالي، والوثوق بالنتائج التي سيسفر عنها خلال تطبيقه علي عينة البحث الأساسية.

٢) العينة الأساسية:

تكونت العينة الأساسية من أحدي عشر **(١١)** طفل وطفلة من أطفال متلازمة داون بروضة المركز التربوي للطفولة- كلية رياض الأطفال- جامعة الإسكندرية بمحافظة الإسكندرية.

تجربة البحث الأساسية Basic search experience:

عينة البحث:

راعت الباحثة في عينة البحث الشروط التالية:

١- نسبة الذكاء: علي أن يتم اختيار عينة من أطفال متلازمة داون من ذوي التخلف العقلي البسيط، والذي يتراوح نسب الذكاء لديهم من (٥٠-٦٦) من أطفال متلازمة داون القابلين للتعلم.

٢- المدى العمري للأطفال يتراوح عمر الأطفال الزمني من (٦-٤) سنوات.

٣- تشخيص المتخصصين لطفل متلازمة داون عينة البحث، بأن لديه اضطراب متلازمة داون، وان نسبة ذكائه تتراوح من (٦٦-٥٠) درجة.

٤- أن يعاني الطفل من إعاقات حسية أخري في السمع والبصر واللمس والحس حركة وفق تشخيص القائمين عليهم.

٥- أن تبدي الأمهات الموافقة علي مشاركة أطفالهم بالبرنامج.

الجدول الزمني لبرنامج التدخل المبكر بأنشطة الموسيقي:

قسم البرنامج على مدى ثلاثة أشهر بواقع ثلاثة أيام أسبوعياً، بمعدل ساعتان يومياً، أي بواقع (٦) ساعات أسبوعياً بإجمالي (٣٦) نشاط موسيقي، وعدد ساعات (٧٢) ساعة.

- إجراءات البحث Research Procedures:

قامت الباحثة بإتباع الإجراءات التالية:

كما قامت الباحثة اختيار المركز التربوي النموذجي بكلية رياض الأطفال- جامعة الإسكندرية؛ لإجراء وتطبيق البحث بصورة عملية نظراً لما يلي:

- توافر عدد مناسب من أطفال متلازمة داون في المرحلة العمرية من (٦-٤) سنوات قيد البحث.
- موافقة إدارة المركز التربوي وعميدة الكلية على تطبيق أدوات البحث على أطفال الداون.
- توافر عدد من المعلمات المتدربات وموافقتهم بعد شرح الباحثة التفصيلي لهم على التعاون في تطبيق البحث مع الأطفال عينة البحث الأساسية.

تمثلت خطوات البحث وإجراءاته العملية لعينة البحث الأساسية في ثلاث خطوات:

- **القياس القبلي:** تم تطبيق القياس القبلي لمقياس المهارات الحس حركية علي عينة البحث التجريبية من أطفال المركز التربوي بكلية رياض الأطفال- جامعة الإسكندرية البالغ قوامهم أحدي عشر (١١) طفل وطفلة من أطفال متلازمة داون من ذوي التخلف العقلي البسيط (٧٠-٥٠) في الفترة من **٢٠١٦/٢/٢٠ إلى ٢٠١٦/٢/٢٥.**
- تم تطبيق برنامج التدخل المبكر بالأنشطة الموسيقية على نفس أطفال المجموعة التجريبية بواقع ثلاث أيام أسبوعياً، بواقع ساعتان يومياً لمدة (١٢) أسبوع بإجمالي (٣٦) نشاط موسيقي وتم ذلك في الفترة من **٢٠١٦/٢/٢٦-٢٠١٦/٥/٢٢.**
- **القياس البعدي:** بعد انتهاء الفترة المحددة لتطبيق البرنامج تم إجراء القياس البعدي لمقياس أداء المهارات الحس حركية لدي طفل متلازمة داون والذي تم تطبيقه على نفس أطفال المجموعة التجريبية من **٢٠١٦/٥/٢٤-٢٠١٦/٥/٢٩.**

عرض وتفسير النتائج Results and interpretation:

يتناول هذا الجزء عرضاً لخُطة المعالجة الإحصائية التي قدمتها الباحثة؛ للتحقق من صحة فروض البحث، وتفسيراً لنتائج البحث، ومناقشتها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، ثم تختتم الباحثة هذا الجزء بمجموعة من التوصيات والبحوث المقترحة في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث.

بداية اعتمدت الباحثة في التحليل الإحصائي للبيانات للتأكد من صحة فروض البحث من عدمها على الأساليب الإحصائية الآتية:

- **اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon Signed Ranks Test)** حيث يُعد اختبار "ويلكوكسن" لعينتين غير مستقلتين بديلاً لنظيره من الاختبارات المعملية مثل اختبار "ت" لعينتين غير مستقلتين، في حال عدم تحقق الافتراضات اللازمة لإجراء اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين **(صلاح الدين علام، ٢٠١٠: ٢٥٨)**.
- حجم التأثير مربع إيتا **(η2)** حيث يُعد حجم التأثير Effect Size أحد المقاييس أو المؤشرات المهمة للدلالة العملية Practical **Significance** وهي الدلالة التي تهتم بفائدة وجدوى النتائج في العالم الواقعي، حيث أنه لا قيمة للدلالة الإحصائية ما لم يكن هناك وجود للدلالة العملية فقد تكون الدلالة الإحصائية مُضللة؛ لذلك من المهم حساب حجم التأثير لتقويم نتائج أي تجربة. وحجم التأثير والدلالة الإحصائية يُكمل كل منهما الآخر ولا يحل أي منهما محل الآخر **(عزت عبد الحميد، ٢٠١٠، ٢٦١-٢٦٨)**.

وتتراوح قيمة حجم التأثير من **(صفر- ١)**، حيث يري كوهين **Cohen (1988)** أن:

- القيمة (٠.١) تعني حجم تأثير منخفض.
- القيمة (٠.٣) تعني حجم تأثير متوسط
- القيمة (٠.٥) تعني حجم تأثير مرتفع. (**Corder, G; Foreman, D 2009, 59)**

وقد استخدمت الباحثة في التحليل الإحصائي للبيانات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية **(SPSS 20)** وذلك لإجراء المعالجات الإحصائية.

وفيما يلي عرض النتائج وتفسيرها:

١) اختبار صحة الفرض الأول:

وينص على أنه "**توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للمهارات الحس حركية ومجموعها الكلى لصالح القياس البعدي**".

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ويلكوكسون" **(Wilcoxon Signed Ranks Test)** لحساب دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للمهارات الحس حركية ومجموعها الكلى.

كما قامت الباحثة بحساب حجم التأثير **(η2)** للتعرف على حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين بعض المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون.

والنتائج يوضحها الجدول الآتي:

جدول (١٠)

نتائج اختبار ويلكوكسون وقيمة (Z) وقيمة حجم التأثير لدلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للمهارات الحس حركية ومجموعها الكلى (ن =١١)

المتغيرات		توزيع الرتب	العدد	متوسطات الرتب	مجموع الرتب	قيمة "Z"	مستوى الدلالة	حجم التأثير (η2) القيمة	حجم التأثير (η2) الدلالة
الأداء المهاري السمعي	من خلال أنشطة الاستماع	الرتب السالبة	صفر	صفر	صفر	٢.٩٥٣	٠.٠١	٠.٦٣٠	مرتفع
		الرتب الموجبة	١١	٦	٦٦				
		الرتب المتعادلة	صفر						
	من خلال أنشطة العزف	الرتب السالبة	صفر	صفر	صفر	٢.٩٦٦	٠.٠١	٠.٦٣٢	مرتفع
		الرتب الموجبة	١١	٦	٦٦				
		الرتب المتعادلة	صفر						
الأداء المهاري البصري		الرتب السالبة	صفر	صفر	صفر	٢.٩٦٩	٠.٠١	٠.٦٣٣	مرتفع
		الرتب الموجبة	١١	٦	٦٦				
		الرتب المتعادلة	صفر						
الأداء المهاري اللمسي	من خلال العزف بالات الفرقة الايقاعية العضلات الكبيرة	الرتب السالبة	صفر	صفر	صفر	٢.٩٥٢	٠.٠١	٠.٦٢٩	مرتفع
		الرتب الموجبة	١١	٦	٦٦				
		الرتب المتعادلة	صفر						
	من خلالالقبض على أدوات الدقيقة لآلات الفرقة الإيقاعية لتحسين العضلات الصغيرة	الرتب السالبة	صفر	صفر	صفر	٠.٩٦٩	٠.٠١	٠.٦٣٣	مرتفع
		الرتب الموجبة	١١	٦	٦٦				
		الرتب المتعادلة	صفر						
المهارات الحس حركية	من خلال أنشطة الاستماع	الرتب السالبة	صفر	صفر	صفر	٢.٩٨٠	٠.٠١	٠.٦٣٥	مرتفع
		الرتب الموجبة	١١	٦	٦٦				
		الرتب المتعادلة	صفر						
	من خلال أنشطة العزف	الرتب السالبة	صفر	صفر	صفر	٢.٩٨٨	٠.٠١	٠.٦٣٧	مرتفع
		الرتب الموجبة	١١	٦	٦٦				
		الرتب المتعادلة	صفر						

المتغيرات		توزيع الرتب	العدد	متوسطات الرتب	مجموع الرتب	قيمة "Z"	مستوى الدلالة	حجم التأثير (η2) القيمة	حجم التأثير (η2) الدلالة
مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام	أنشطة الاستماع	الرتب السالبة	صفر	صفر ٦	صفر ٦٦	٢.٩٥٣	٠.٠١	٠.٦٣٠	مرتفع
		الرتب الموجبة	١١						
		الرتب المتعادلة	صفر						
	أنشطة الغناء الصولفاني	الرتب السالبة	صفر	صفر ٦	صفر ٦٦	٢.٩٤٩	٠.٠١	٠.٦٢٩	مرتفع
		الرتب الموجبة	١١						
		الرتب المتعادلة	صفر						
	أنشطة الغناء لأسماء الآلات	الرتب السالبة	صفر	صفر ٥.٥	صفر ٥٥	٢.٨٤٤	٠.٠١	٠.٦٠٦	مرتفع
		الرتب الموجبة	١٠						
		الرتب المتعادلة	١						
	أنشطة الغناء لاسم مثير لحني	الرتب السالبة	صفر	صفر ٦	صفر ٦٦	٢.٩٥٨	٠.٠١	٠.٦٣١	مرتفع
		الرتب الموجبة	١١						
		الرتب المتعادلة	صفر						
المجموع الكلى		الرتب السالبة	صفر	صفر ٦	صفر ٦٦	٢.٩٤١	٠.٠١	٠.٦٢٧	مرتفع
		الرتب الموجبة	١١						
		الرتب المتعادلة	صفر						

يتضح من الجدول السابق أنه:

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للأداء المهاري السمعي من خلال أنشطة الاستماع لصالح القياس البعدي، حيث بلغت قيمة "**Z**" **(٢.٩٥٣)**، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة **(٠.٠١)**.
- وترجع الباحثة هذه النتيجة إلي تصميم مجموعة الأنشطة المرتبطة بالاستماع للألحان التي اتسمت بالتنوع في اختيار ألحانها المتنوعة والمتضادة **(قوي، وضعيف– سريع، وبطئ– متصل، ومتقطع، مفرح وحزين، حاد وغليظ)** وجميعها ألحان جذابة استطاعت أن تستثير

وتنشط وتحفز الجانب الأدائي للمهارات السمعية، مما ساهم في تحسين الأداء المهاري السمعي لأطفال متلازمة داون.

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للأداء المهاري السمعي من خلال أنشطة العزف لصالح القياس البعدي، حيث بلغت قيمة "Z" (٢.٩٦٦)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠١).
- وترجع الباحثة هذا التحسن في درجات أطفال المجموعة التجريبية بالأداء المهاري السمعي من خلال أنشطة العزف البعدي إلي تنوع الأصوات الصادرة أثناء آلات الفرقة الإيقاعية، والتي أتسمت بأنها ذات تنوع صوتي إيقاعي (حاد- غليظ- متوسط الحدة- متوسط الغلظ) وجميعها أصوات ساهمت كأنشطة عزفية في استثارة وتنشيط وتحفيز الحاسة السمعية لدي طفل متلازمة داون، مما ساهم في تحسن المهارات السمعية لدي أطفال متلازمة داون.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للأداء المهاري البصري لصالح القياس البعدي، حيث بلغت قيمة "Z" (٢.٩٦٩)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠١).
- وترجع الباحثة ذلك التحسن في الأداء البعدي المهاري البصري؛ إلي تصميم مجموعة من الأنشطة العزفية التي استندت علي جذب انتباه طفل متلازمة داون إلي شكل وحجم ولون الآلة الإيقاعية، والي طريقة القبض عليها والتي تختلف من آلة لأخرى مما ساهم في تحسين المهارات البصرية لدي أطفال متلازمة داون عينة البحث.

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للأداء المهاري اللمسي من خلال العضلات الكبيرة لصالح القياس البعدي، حيث بلغت قيمة "**Z**" (**٢.٩٥٢**)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (**٠.٠١**).
- ترجع الباحثة هذا التحسن في الأداء البعدي للمهارات اللمسية؛ إلي توظيف آلات الفرقة الإيقاعية وتصميم أنشطة للمس الآلة بطريقة صحيحة بكلتا اليدين، مما ساهم في تحسن العضلات الكبيرة لدي أطفال متلازمة داون.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للأداء المهاري اللمسي من خلال العضلات الصغيرة لصالح القياس البعدي، حيث بلغت قيمة "Z" (**٢.٩٦٩**)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (**٠.٠١**).
- ترجع الباحثة هذا التحسن إلي تصميم مجموعة من الأنشطة العزفية المرتبطة بتوظيف الأدوات الدقيقة لآلات الفرقة الإيقاعية المرتبطة بلمس عصا الآلة، أو استخدام الأصابع والأنامل للطرق عليها، مما ساهم في تحسين المهارات اللمسية المرتبطة بالعضلات الدقيقة لدي أطفال متلازمة داون.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للمهارات الحس حركية من خلال أنشطة الاستماع لصالح القياس البعدي، حيث بلغت قيمة "**Z**" (**٢.٩٨٠**)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (**٠.٠١**).
- وترجع الباحثة هذا التحسن إلي تصميم مجموعة الأنشطة المرتبطة بالاستماع للألحان، والتعبير بالحركة الجسمية عنه، من خلال أداء

الجسم للحركات الكبيرة المرتبطة بالمشي، والجري، والقفز، والحبو، والزحف والتي ساهمت جميعها في تحسين العضلات الكبيرة.

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للمهارات الحس حركية من خلال أنشطة العزف لصالح القياس البعدي، حيث بلغت قيمة "**Z**" **(٢.٩٨٨)**، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة **(٠.٠١)**.
- وترجع الباحثة هذا التحسن لتصميم الأنشطة العزفية التي ارتبطت بمصاحبة التعبير بالحركة عن الألحان بالعزف بأدوات الآلة الإيقاعية الدقيقة أثناء السير؛ مما ساهم في تحسين العضلات الدقيقة لدي أطفال متلازمة داون بالقياس البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمهارة عضلة الفم المسئولة عن حركة النطق والكلام من خلال أنشطة الاستماع لصالح القياس البعدي، حيث بلغت قيمة "**Z**" **(٢.٩٥٣)**، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة **(٠.٠١)**.
- ترجع الباحثة هذا التحسن لتصميم مجموعة الأنشطة المرتبطة بالاستماع والتعبير بعضلة الفم والوجه عن الألحان المسموعة، والذي ساهم بشكل كبير في تحسين وتدريب عضلة الفم وتحسين قدرتها علي الأداء والحركة التعبيرية الملائمة لدي أطفال متلازمة داون.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء الصولفائى لصالح القياس

البعدي، حيث بلغت قيمة "**Z**" (**٢.٩٤٩**)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (**٠.٠١**).

- ترجع الباحثة هذا التحسن إلي اختيار الباحثة لبعض التدريبات اللغوية البسيطة ممثلة في مجرد نطق حروف النوتة الموسيقية التي لا يتجاوز كل حرف فيها عن حرفين أو ثلاثة علي الأكثر، مما ساهم في تدريب الطفل عليها وسهولة نطقه لمخارجها بطريقة لحنية وإيقاعية ولغوية صحيحة؛ مما ساهم في تحسين مهارة قدرة عضلة الفم علي النطق الصحيح لها.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء لأسماء الآلات لصالح القياس البعدي، حيث بلغت قيمة "**Z**" (**٢.٨٤٤**)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (**٠.٠١**).
- ترجع الباحثة هذا التحسن إلي اختيار الباحثة وتصميمها لمجموعة أنشطة غنائية ارتبطت بغناء اسم آلة إيقاعية أحيانا جاءت ذات مقطع واحد فقط مثل **(دف أو ذات مقطعين مثل (طب لة)، أو ذات ثلاثة مقاطع مثل (كاس تن يت)** وجميعها مقاطع لفظية قصيرة يسهل علي الطفل التواصل معها وترديدها ونطق ألفاظها بسهولة ويسر ونجاح، مما ساهم في تحسين قدرة عضلة الفم علي أداء بطريقة صحيحة لدي أطفال متلازمة داون.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمهارة عضلة الفم المسئولة عن

النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء لاسم مثير لحنى لصالح القياس البعدي، حيث بلغت قيمة "Z" (٢.٩٥٨)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠١).

- وترجع الباحثة هذا التحسن لحسن تصميم مجموعة من الأنشطة الموسيقية التي اهتمت بتدريب طفل متلازمة الداون علي نطق كل مثير سمعي أو مصطلح إيطالي بطريقة صحيحة وبمخارج ألفاظ واضحة بعد تقطيعه عروضيا وإيقاعيا ولحنيا بطريقة صحيحة؛ مما ساهم في تحسين قدرة عضلة الفم علي النطق بطريقة صحيحة وبمخارج ألفاظ واضحة لدي طفل متلازمة داون.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للمجموع الكلى للمهارات الحس حركية لصالح القياس البعدي، حيث بلغت قيمة "Z" (٢.٩٤١)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠١).
- وترجع الباحثة هذا التحسن للمقياس ككل بالأداء البعدي علي مقياس المهارات الحس حركية إلي تنوع تصميم الأنشطة وقدرتها علي استثارة وتحفيز حواس الطفل وتدريبها خلال المواقف والخبرات الحسية المختلفة من سمع وبصر ولمس وحركة مما ساهم في تحسين أداءهم في المهارات الحس حركية ككل بالأداء البعدي يرجع إلي أنشطة برنامج التدخل الموسيقي.

وعن حجم تأثير ($\eta 2$) برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين بعض المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون، يتضح من الجدول السابق أن:

- حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين الأداء المهاري السمعي من خلال أنشطة الاستماع لدى أطفال المجموعة التجريبية بلغ (٠.٦٣٠) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين في الأداء المهاري السمعي من خلال أنشطة الاستماع لدي أطفال المجموعة التجريبية، والتي ترجع لبرنامج التدخل المبكر هي (٦٣%).
- حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين الأداء المهاري السمعي من خلال أنشطة العزف لدى أطفال المجموعة التجريبية بلغ (٠.٦٣٢) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين في الأداء المهاري السمعي من خلال أنشطة العزف لدي أطفال المجموعة التجريبية والتي ترجع لبرنامج التدخل المبكر هي (٦٣.٢%).
- حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين الأداء المهاري السمعي من خلال أنشطة الاستماع لدى أطفال المجموعة التجريبية بلغ (٠.٦٣٠)، بينما بلغ حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين الأداء المهاري السمعي من خلال أنشطة العزف لدى أطفال المجموعة التجريبية بلغ (٠.٦٣٢) وهو حجم تأثير مرتفع، ويتضح أن الأداء المهاري السمعي قد تحن خلال كل من أنشطة الاستماع للألحان، وأنشطة الاستماع للمثيرات العزفية من آلات الفرقة الإيقاعية وكل منهما له حجم تأثير مرتفع بالأولي (٠.٦٣٠)، والثانية (٠.٦٣٢)

مما يدل علي أن لتأثير البرنامج فعالية علي تحسين أداء أطفال متلازمة داون في المهارات السمعية.

- حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين الأداء المهاري البصري لدى أطفال المجموعة التجريبية بلغ (٠.٦٣٣) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين في الأداء المهاري البصري لدي أطفال المجموعة التجريبية والتي ترجع لبرنامج التدخل المبكر هي (٦٣.٣%).
- كما يتضح أن حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين الأداء المهاري البصري لدى أطفال المجموعة التجريبية بلغ (٠.٦٣٣) وهذا يدلل علي حجم تأثير أنشطة العزف بالات الفرقة الإيقاعية والانتباه والاستثارة لأشكالها وأحجامها، وألوانها وطريقة القبض عليها تأثير علي تحسين المهارات البصرية لدي أطفال متلازمة داون بالأداء البعدي.
- حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين الأداء المهاري اللمسي من خلال العضلات الكبيرة لدى أطفال المجموعة التجريبية بلغ (٠.٦٢٩) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين في الأداء المهاري اللمسي من خلال العضلات الكبيرة لدي أطفال المجموعة التجريبية والتي ترجع لبرنامج التدخل المبكر هي (٦٢.٩%).
- كما يتضح أن حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين الأداء المهاري اللمسي وتحسين العضلات الكبيرة لدى أطفال المجموعة التجريبية بلغ

(٠.٦٢٩) وهو حجم تأثير مرتفع، وان دل ذلك إنما يدل علي حجم تأثير أنشطة الاستماع والتعبير بالحركة عن الألحان في تحسين المهارات اللمسية المرتبطة بتحسين العضلات الكبيرة لدي أطفال متلازمة داون بالقياس البعدي.

- حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين الأداء المهاري اللمسي من خلال العضلات الصغيرة لدى أطفال المجموعة التجريبية بلغ (٠.٦٣٣) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين في الأداء المهاري اللمسي من خلال العضلات الصغيرة لدي أطفال المجموعة التجريبية والتي ترجع لبرنامج التدخل المبكر هي (٦٣.٣%).
- كما يتضح أن حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين الأداء المهاري اللمسي من خلال العضلات الصغيرة لدى أطفال المجموعة التجريبية بلغ (٠.٦٣٣) وهو حجم تأثير مرتفع، يرجع إلي تأثير تصميم أنشطة العزف بالات الفرقة الإيقاعية ومصاحبتها التعبير بالحركة الجسمية في تحسين المهارات اللمسية المرتبطة بتحسين العضلات الدقيقة لأطفال متلازمة داون بالقياس البعدي.
- حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين المهارات الحس حركية من خلال أنشطة الاستماع لدى أطفال المجموعة التجريبية بلغ (٠.٦٣٥) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين في الأداء المهارات الحس

حركية من خلال أنشطة الاستماع لدي أطفال المجموعة التجريبية والتي ترجع لبرنامج التدخل المبكر هي (٦٣.٥%).

- كما يتضح أن حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين المهارات الحس حركية من خلال أنشطة الاستماع لدى أطفال المجموعة التجريبية بلغ (٠.٦٣٥) وهو حجم تأثير مرتفع، ويدل ذلك علي حجم تأثير تصميم أنشطة الاستماع والتعبير بالحركة الجسمية عن الألحان وتحسين العضلات الكبيرة لدي أطفال متلازمة داون.
- حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين المهارات الحس حركية من خلال أنشطة العزف لدى أطفال المجموعة التجريبية بلغ (٠.٦٣٧) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين في الأداء المهارات الحس حركية من خلال أنشطة العزف لدي أطفال المجموعة التجريبية والتي ترجع لبرنامج التدخل المبكر هي (٦٣.٧%).
- كما ترجع الباحثة هذا التحسن إلي حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين المهارات الحس حركية من خلال أنشطة العزف لدى أطفال المجموعة التجريبية بلغ (٠.٦٣٧) وهو حجم تأثير مرتفع، هذا يدل علي حسن تصميم أنشطة العزف وتوظيف استخدام أدواتها الدقيقة في تحسين المهارات الحس حركية المرتبطة بالعضلات الدقيقة لدي أطفال متلازمة داون.

- حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الاستماع لدى أطفال المجموعة التجريبية بلغ (٠.٦٣٠) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين في مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الاستماع لدي أطفال المجموعة التجريبية والتي ترجع لبرنامج التدخل المبكر هي (٦٣%).
- ترجع الباحثة هذا التأثير إلي حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين مهارة أداء عضلة الفم المسئولة عن الحركة والنطق من خلال أنشطة الاستماع لدى أطفال المجموعة التجريبية بلغ (٠.٦٣٠) وهو حجم تأثير مرتفع، ويدل ذلك علي حسن تصميم أنشطة الاستماع والتعبير عن الألحان بحركة عضلة الفم؛ مما ساهم في تحسين عضلة الفم المسئولة عن التعبير الحركة والكلام لدي أطفال متلازمة داون.
- حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء الصولفائى لدى أطفال المجموعة التجريبية بلغ (٠.٦٢٩) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين في مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء الصولفائى لدي أطفال المجموعة التجريبية والتي ترجع لبرنامج التدخل المبكر هي (٦٢.٩%).

- وترجع الباحثة هذا التأثير إلي حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء الصولفائى لدى أطفال المجموعة التجريبية بلغ (٠.٦٢٩) وهو حجم تأثير مرتفع، يدل علي حسن تصميم أنشطة الغناء المرتبطة بنطق بعض حروف النوتة الموسيقية بطريقة صحيحة ساهمت في تحسين عضلة الفم المسئولة عن الكلام لدي أطفال متلازمة داون.

- حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء لأسماء الآلات لدى أطفال المجموعة التجريبية بلغ (٠.٦٠٦) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين في مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء لأسماء الآلات لدي أطفال المجموعة التجريبية والتي ترجع لبرنامج التدخل المبكر هي (٦٠.٦%).

- يرجع حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء لأسماء الآلات لدى أطفال المجموعة التجريبية وقد بلغ (٠.٦٠٦) وهو حجم تأثير مرتفع، وهذا يدل علي حسن تصميم بعض أنشطة الغناء التي ساهمت في تدريب طفل متلازمة داون علي غناء كل اسم من آلات الفرقة الإيقاعية بطريقة صحيحة، ساهمت في تحسين أداء عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام لدي أطفال متلازمة داون.

- حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء لاسم مثير لحنى لدى أطفال المجموعة التجريبية بلغ (٠.٦٣١) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين في مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء لاسم مثير لحنى لدي أطفال المجموعة التجريبية والتي ترجع لبرنامج التدخل المبكر هي (٦٣.١%).

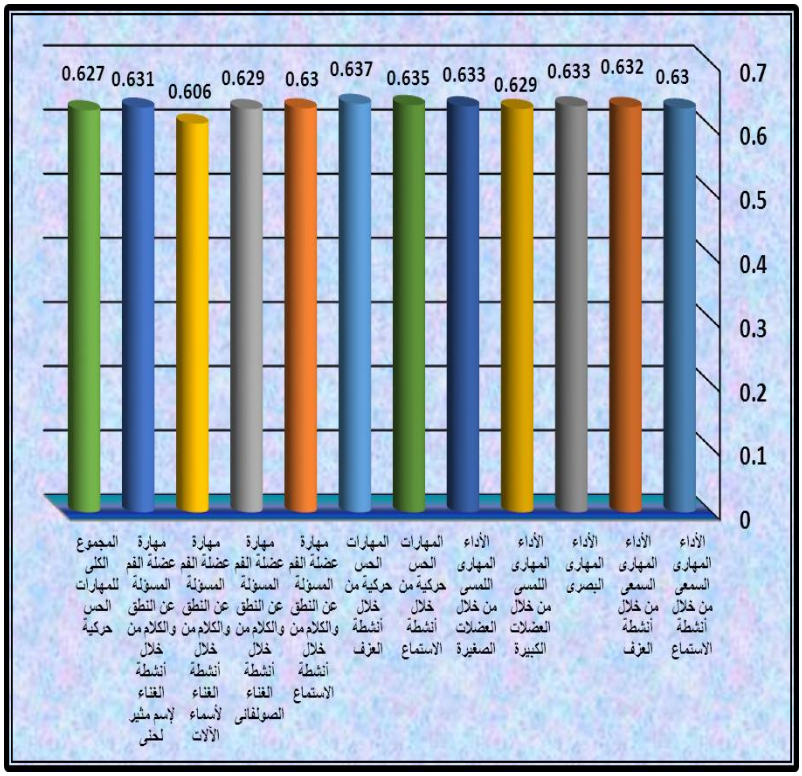
- ترجع الباحثة هذا التحسن إلي حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء لاسم مثير لحنى لدى أطفال المجموعة التجريبية بلغ (٠.٦٣١) وهو حجم تأثير مرتفع، وهذا يدل علي حسن تصميم أنشطة البرنامج المرتبطة بغناء كل مقطع لمثير لحني بطريقة جذابة وصحيحة وسهلة ساهمت في تحسين أداء قدرة عضلة الفم علي النطق بطريقة صحيحة لدي أطفال متلازمة داون.

- حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين المجموع الكلى للمهارات الحس حركية لدى أطفال المجموعة التجريبية بلغ (٠.٦٢٧) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين في المجموع الكلى للمهارات الحس حركية لدي أطفال المجموعة التجريبية والتي ترجع لبرنامج التدخل المبكر هي (٦٢.٧%).

- مما سبق يتضح حجم تأثير برنامج التدخل المبكر بأنشطة الموسيقي ككل التي بلغ حجم تأثيرها (٠.٦٢٧) وهو حجم تأثير مرتفع، يرجع لحسن تصميم الأنشطة الموسيقية، وتنوعها وأداءها في بيئة داعمة لطفل متلازمة داون تدعمه بالحب والثقة والتقدير والاحترام وجعلت من استراتيجيتها استراتيجية محفزة وموجهة لطفل متلازمة داون، مما جعله محور لعمليات التعلم، بما ساهم في تحسين مهاراته الحس حركية المختلفة في مناخ دعم أدائه بأساليب التعزيز الايجابي البناء سواء بالتشجيع علي الاستجابات الحسية الصحيحة أو بالتصحيح المباشر الفوري لاستجابته الخاطئة فور حدوثها.

وبالنظر إلي حجم تأثير أنشطة برنامج التدخل المبكر يتضح أن أكثر أنشطة الموسيقي تأثيرا جاءت كالتالي:

ويوضح الشكل الآتي الأعمدة البيانية لقيم حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين بعض المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون.



شكل (٣)

الأعمدة البيانية لقيم حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين بعض المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون

يوضح شكل (٣) الأعمدة البيانية لقيم حجم تأثير برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية كاستراتيجية تحفيزية في تحسين بعض المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون، ويظهر الشكل أن حجم تأثير أنشطة العزف بآلات الفرقة الإيقاعية كان له تأثيراً مرتفع حيث بلغ تأثيرها من الأكثر ارتفاعا في التأثير إلي الأقل تأثير كما يلي:

- تأثيرها المرتفع علي تحسين المهارات الحس حركية، يليه تأثيرها علي تحسين المهارات السمعية، ثم المهارات البصرية.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات والبحوث السابقة مثل دراسة **Leah Hall, Jane Case Smith March, April (2007)** ودراسة **SBD Foundation (2016)** التي توصلت كل منهما إلي دور أنشطة الموسيقي السمعية والحركية في تحسين كل من المهارات السمعية والمهارات البصرية والمهارات اللمسية والمهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون.

ومن خلال الطرح المتقدم يتضح وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للمهارات الحس حركية ومجموعها الكلى لصالح القياس البعدي؛ وعليه يمكن قبول صحة الفرض الأول.

وتفسر الباحثة صحة الفرض الأول وترجعها إلي تأثير برنامج التدخل المبكر بأنشطة الموسيقي والمكون من ثلاث محاور أساسية للأنشطة الموسيقية تتمثل فيما يلي:

- الاستماع للألحان والتعبير الحركي عنها.
- العزف بالات الفرقة الإيقاعية.
- الغناء الصولفائي لحروف النوتة الموسيقية، ولبعض مقاطع ترتبط باسم كل آلة من آلات الفرقة الإيقاعية، وغناء بعض أسماء المثيرات اللحنية الإيطالية جميعهم يهدفون إلي تحسين بعض المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون.. مبررة بأن:

أولاً: الاستماع للألحان والتعبير الوجهي وبلغة الجسد عن مثيراتها الموسيقية ساهم في تحسين المهارات السمعية:

حيث ترى الباحثة أن لأنشطة الاستماع، والتعبير الحركي عن الألحان دور وظيفي هام ساعد في تحسين العديد من المهارات الحس حركية المرتبطة بحاسة السمع لدي أطفال متلازمة داون– حيث ترى أن مجرد الاستماع إلى لحن ذات مثير موسيقى واضح، والتمييز بين متضادات سمعية مثل (القوة ومقارنتها بالضعف، السرعة ومقارنتها بالبطء، الحدة ومقارنتها بالغلظ، الفرح بالحزن، المتقطع بالمتصل) قد ساهم بدرجة كبيرة في تحسين الأداء المهاري السمعي لطفل متلازمة داون– وترجع الباحثة ذلك التحسن إلي حُسن اختيار الموسيقى التي تلائمت مع خصائص وسمات فئة الأطفال من متلازمة داون التي ساعدت علي التواصل بشكل جيد معهم، بالإضافة إلى أن أنشطة الاستماع لم يقتصر دورها الوظيفي فقط على مجرد استماع طفل متلازمة داون لها فحسب، بل جعلت من المستمع (طفل متلازمة داون) عنصر إيجابياً نشطاً فعالاً فيها– فقد مكنته من أن يُعبر عن استماعه للألحان المختلفة بالحركة الجسمية، في جو يسوده البهجة والمتعة والاحترام؛ كما أن البيئة الثرية الغنية المليئة بالمثيرات اللحنية المتعددة الأصوات والألحان التي توفرت ببرنامج التدخل– سمحت للطفل بأن يؤدي بعض التعبيرات الوجهية، والجسمية، والحركية المختلفة التي ساهمت بدورها ليس فقط في تحسين المهارات السمعية، بل سعت أيضاً إلى تحسين المهارات الحركية المناسبة– التي تتناسب مع خصائص، وقدرات أطفال الداون من حيث السير على الوحدة الإيقاعية، أو القفز علي موسيقاها المتقطعة لأعلى، أو رفع الأيدي مستمر خلال ألحانها

المتصلة، أو خفضها من أسفل لأعلى وفقاً لألحانها المتدرجة في درجات الهبوط، أو بالتواصل بالجري علي ألحانها السريعة، أو غيرها من المهارات الأساسية الحركية التي تمكنت من تحسين المهارات الأساسية للحركة لدي طفل متلازمة داون والتي تناسب مع احتياجاته في تلك المرحلة.

وتري الباحثة أن لأنشطة الموسيقي، وخاصة أنشطة الاستماع والتعبير بحركة الفم والوجه عن الألحان دور كبير في تحسين أداء عضلة الفم للحركة؛ فالتعبير عن المثيرات الموسيقية اللحنية مكن طفل متلازمة داون من أن يعبر بحركات الفم والوجه، وإيماءاتها المختلفة عن الألحان، فقد مكنت طفل متلازمة داون من أن يُعبر عن اللحن المفرح السعيد Happy بفتح عضلة الفم للابتسام تعبيرا عن الفرح، والسرور أو بتوظيف أداء حركة عضلة الفم بضم الشفتين، تعبيرا عن طابع اللحن الحزين Sad، أو بنفخ الهواء من الفم سريعاً تعبيراً عن اللحن السريع، Allegroأو نفخ الهواء من الفم ببطء تعبيرا عن اللحن البطيء Adante أو بإصدار نفخات من الهواء المتقطع تعبيرا عن اللحن المتقطع Stacatto، أو نفخات ممتدة تعبيرا عن اللحن المتصل Legatto أو النفخ الهادئ للهواء من الفم تعبيرا عن اللحن الهادي Piano، أو بقوة تعبيرا عن اللحن القوي Forte وجميعها أداءات، وتدريبات بسيطة تناسب طفل متلازمة داون، وتلائم احتياجاته المرتبطة بتحسين أداء ضعف عضلة الفم؛ لتحسين قدرتها علي الحركة بتدريبها؛ لتهيئتها للنطق والكلام، وبذات الوقت تعد تلك الخبرات والمواقف الموسيقية لطفل متلازمة داون باعتبارها خبرات سارة سعيدة له؛ مكنت طفل متلازمة داون من تحقيق المعادلة الصعبة المتمثلة في المتعة

والعلاج الذي ساهم في تحسين بعض المهارات الحس حركية، ومن بينها تحسين أداء عضلة الفم وقدرتها علي كل من الحركة والنطق.

ثانياً: أنشطة العزف بآلات الفرقة الإيقاعية وتحسين المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون:

تَبرر الباحثة تأثير أنشطة العزف بآلات الفرقة الإيقاعية الايجابي في تحسين العديد من المناطق المخية المسئولة عن تحسين نظم، ومنافذ الحس بالدماغ بأن.

١- آلات الفرقة الإيقاعية حفزت حاسة السمع؛ لتحسين المهارات السمعية لدي طفل متلازمة داون.

وترجع الباحثة ذلك؛ لكون آلات الفرقة الإيقاعية بطبيعتها تُصدر أصوات إيقاعية حسية متنوعة تستثير حاسة السمع، وتُنشطها، وتُحفزها لدى الأطفال بصفة عامة، وأطفال متلازمة داون بصفة خاصة؛ فلأصواتها طبيعة صوتية ثرية خاصة؛ فنرى آلات الطبول ذات الأصوات الغليظة القوية، ونري المثلثات ذات الأصوات الحادة الرنانة، وأصوات الجلاجل ذات الأصوات المبهجة الحادة، وآلات الدفوف بأصواتها الغليظة، وكذلك أصوات الصنوج ذات الأصوات الحادة الرنانة، وأصوات الكستانيت ذات الأصوات متوسطة الغلظة- فقد ساهم تنوع أصوات آلات الفرقة الإيقاعية في استثارة وتنشيط وجذب انتباه أطفال متلازمة داون، لما اتسمت به طبيعة الأصوات الصادرة منها، بكونها مختلفة الطبقات الصوتية الإيقاعية، ويعتبر هذا عامل وظيفي كبير، وهام في إثراء النمو الحسي السمعي، ومساعدة طفل متلازمة داون علي تحسين المهارات السمعية، وإدراكها

لديه بصفة عامة لإدراكها، وتمييزها والتعبير عنها؛ لتحسينها بصفة خاصة.

٢- آلات الفرقة الإيقاعية وتحفيز حاسة البصر وتنشيطها؛ لتحسين المهارات البصرية لدي طفل متلازمة داون.

وتضيف الباحثة أن لآلات الفرقة الإيقاعية دور وظيفي هام سعي أيضاً إلي تحفيز، وتنشيط حاسة البصر لدي أطفال متلازمة داون؛ فالآلات الفرقة الإيقاعية أشكال جذابة ومتنوعة ومختلفة؛ تجذب العين، وتُثير الانتباه بمجرد النظر إليها؛ فهناك الطبلة ذات الشكل الدائري الجذاب، وهناك المثلث الإيقاعي الذي يجذب انتباه الطفل سواء لشكل الآلة، أو لطريقة القبض عليها؛ لإصدار الصوت بها؛ علاوة على ذلك نجد أشكال متنوعة لآلات الفرقة الإيقاعية سواء المعدة بشكل جاهز، أو المصنعة من خامات البيئة بمختلف أشكالها، ومثيراتها الشكلية، ويجذب الانتباه إلي نوعية الخامات المتنوعة التي يتم التصنيع منها، وجميع هذه الأشياء نجدها وسيلة؛ لتحسين المهارات الحسية المرتبطة بالبصر- خاصة عندما نوجه انتباه الطفل إلي متابعة اتجاه حركة الآلة، ومتابعتها في الفراغ، مع مراعاة أن جعل الآلة قريبة بشكل مناسب من عين الطفل، ثم يُطلب منه النظر بالقرب إلى تلك الأشكال المختلفة، فالتنوع في الأشكال، والاختلاف في طبقاتها الصوتية، وطريقة القبض عليها، لإصدار الصوت منها جميعها أدوات قد ساعدت علي تحفيز، وتُنشيط، واستثارة انتباه طفل الروضة وجذبه نحو مثيراتها البصرية؛ مما ساهم في تحسن المهارات البصرية لدى أطفال متلازمة داون.

٣- آلات الفرقة الإيقاعية وتحفيز حاسة اللمس؛ لتحسين مهارات اللمس لدي طفل متلازمة داون.

وبالنظر إلى آلات الفرقة الإيقاعية أيضاً ترى الباحثة أن القبض على الآلة الإيقاعية- قد ساعد في تحفيز الجانب المسئول بالمخ عن اللمس؛ لكون الآلات تعد كوسائط مجسمة يستطيع الطفل أن يتلمس حوافها؛ ليتعرف عليها خلال حاسة اللمس، ومن خلال لمس أشكالها المختلفة والمتنوعة في الأحجام وفق طبيعة الآلات، وبتتبع لمس أدواتها الخاصة للطرق عليها- تتحسن المهارات الحسية المرتبطة باللمس لدي الطفل، وتقل أوجه الخلل والاضطراب الحسي اللمسي لديه، كما انه لآلة الفرقة الإيقاعية دور ساهم في تقوية العضلات الكبيرة بمجرد القبض علي الآلة بكلتا اليدين، وتقوية العضلات الصغيرة بتوظيف أدوات آلات الفرقة الإيقاعية الدقيقة ومسكها بأصابع اليد وبالأنامل مثل القبض علي عصا الطبلة أو المثلث أو القبض بأنامل اليد والأصابع علي الصنوج والجلاجل وغيرها، وبذلك يتضح دور آلات الفرقة الإيقاعية في تحسين المهارات اللمسية لكل من العضلات الكبيرة والصغيرة لأطفال متلازمة داون.

٤- آلات الفرقة الإيقاعية وتحفيز الجانب المهاري الحركي؛ لتحسين المهارات الحس حركية لدي طفل متلازمة داون.

كذلك تبرر الباحثة نتيجة دور آلات الفرقة الإيقاعية في تحسين العزف بآلات الفرقة الإيقاعية خلال مصاحبة التعبير بالحركة عن الألحان العزف بالة من آلات الفرقة الإيقاعية؛ ليتمكن الطفل من

متلازمة داون من تحسين كل من العضلات الكبيرة والصغيرة في أن واحد، وتتحسن المهارات الحس حركية والبصرية واللمسية والسمعية معاً.

ثالثاً: أنشطة الغناء الصولفائي، وغناء مقاطع لفظية وإيقاعية لاسم آلة من آلات الفرقة الإيقاعية، واسم مثير لحني من المثيرات الإيطالية القصيرة، وتحسين عضلة الفم المسئولة عن النطق:

تبرر الباحثة ذلك بان الغناء يعد بكونه من أقرب، وأحب خبرات الموسيقي للأطفال بصفة عامة، وأطفال متلازمة داون بصفة خاصة، وذلك بمراعاة تصميم الأغاني بما يتفق مع سمات وخصائص أطفال الداون؛ ولاختيار مواصفات الأغاني المناسبة لهم- من حيث الكلمة السهلة البسيطة، ذات الإيقاع الواضح، ومخارج الألفاظ الواضحة الصحيحة الممزوجة باللحن النشط- الجذاب، الذي يُمكن أطفال متلازمة داون من أن تتحسن لديهم بعض أوجه القصور والضعف المرتبطة بتدني قدرة أداء عضلة الفم المسئولة عن الكلام لديهم، والتي يعاني طفل الداون من ضعف وتدني في القدرة علي التحكم فيها.

وتبرر الباحثة حجم التأثير المرتفع وتحسن أطفال متلازمة داون في التطبيق البعدي والتتبعي إلي الأغاني ودورها الايجابي في تحسين المهارات الحس حركية.

١- وتبرر الباحثة هذه النتيجة لربط صوت الغناء بمقاطع لفظية إيقاعية لحنية قصيرة العبارات.

٢- استخدام حاسة البصر أثناء نظر الطفل في المرأة أثناء غنائه للمقطع اللفظي والنظر إلي حركة اللسان، وعضلة الفم، وهي تصدر الصوت، والاستماع بانتباه إلي كل مقطع لفظي صادر عن الباحثة والترديد المتكرر من الاطفال ورائها؛ فيستمع بشكل أكثر

ايجابية، وانتباه لمقاطع الغنائية، وقد يرجع تحسن النطق أيضا إلي مصاحبة الطرق علي الطبلة لكل مقطع من المقاطع الغنائية للإحساس الصوتي به الحركة أثناء العزف، أو الطرق على الطبلة، أو التصفيق بالأيدي.

٣- استخدم بناء الداخلي لكلمات ولحن الأغنية؛ لمواجهة الإحساس الانفعالي.

فقد ثبت أن العلاج بالموسيقى يعد كأمر هام، وحيوي، وضروري مع الأطفال من ذوي الاحتياجات الخاصة، ففي ورقة بحثية استعرضت مقدمة عن الموسيقى، وعلاقتها وأهميتها بالأطفال من ذوي الاحتياجات الخاصة، والأسباب المنطقية وراء دمج الموسيقى في فصول الدمج- كشفت الورقة عن أن العلاج بالموسيقى يساهم في تحسين التنمويات التحصيلية، والنفسية، والعقلية، والمعرفية، والانفعالية، ويزود المرشدين؛ لاستخدام الموسيقى كمقترح للأطفال من ذوي الاحتياجات الخاصة **(http://mahmod123.b109spot.com.eg/2009/105/blog-262-html).**

وترى الباحثة أن تحسن أداء قدرة عضلة الفم علي الحركة، قد يرجع إلي حُسن تصميم بعض التدريبات الصحيحة، التي هدفت لتحسين أداء قدرة عضلة الفم المسئولة عن الحركة والكلام لدي أطفال متلازمة داون، وإلي تصميم أنشطة التدريب التي هدفت لتحسين عضلة الفم لأطفال متلازمة داون خلال أنشطة الاستماع للألحان، والتعبير بحركة الفم عن تلك الألحان المختلفة، والي دور أنشطة غناء الكلمات البسيطة ذات المقاطع اللفظية القصيرة المرتبطة بنطق كلمات لفظية لحنية إيقاعية قصيرة تعبر عن أسماء المثيرات الموسيقية لأنشطة الاستماع

والتذوق الموسيقي مثل **قوى Forty- ضعيف Piano، حاد High- غليظ Low، سريع Allegroo- بطئ Andante، متصل Legatto- متقطع Stacatto** شريطة أن يتم تقسيم كل مقطع لفظي من المقاطع السابقة إلي مقاطع لفظية إيقاعية قصيرة؛ حتى يسهل علي الطفل نطقها، وإخراج مقاطعها اللفظية بطريقة سليمة خلال التدريب الصحيح لأطفال متلازمة داون.

علاوة على توظيف أنشطة الغناء لتدريب عضلة فم أطفال الداون أيضاً على نطق وغناء أسماء آلات الفرقة الإيقاعية بنفس الطريقة، والكيفية، وذلك بتقسيم اسم الآلة إلى مقاطع لفظية إيقاعية لحنية منغمة قصيرة، يسهل على الطفل ترديدها، وغناءها بسهولة، وبالتدريب يتم التحسن في أداء عضلة الفم، وتقوي مهارتها علي الحركة ونطق الكلمات.

مما سبق يتضح دور برنامج التدخل بالأنشطة الموسيقية، وممارسة أنشطة الموسيقي المختلفة من استماع، وعزف، وغناء في تحفيز وتحسين المهارات الحس حركية؛ لدى أطفال متلازمة داون.

وترى الباحثة أنه لكي يحدث التحسن لابد من مراعاة كلا من طبيعة أطفال الداون، وخصائصهم، وسماتهم الجسمية، والعقلية، والانفعالية، والاجتماعية، والحسية لأطفال متلازمة داون، وأن يراعي استمرارية التدريب على أهداف، ومحتوى البرنامج وفق إمكانيات هؤلاء الاطفال، واحتياجاتهم مع توفير بيئة مليئة بالخبرات، والأنشطة الموسيقية التي تبعث في نفوس الأطفال البهجة، وتحقق لهم المتعة، والتحسن في مهاراتهم الحس حركية موضوع البحث في آن واحد على أن يكون الطفل هو العنصر الايجابي الفعال النشط داخل مواقف البرنامج، وخبراته

المرغوب مشاركته الفعالة بها؛ لتحسين النمو الحس حركي المهاري لديه داخل بيئة ثرية تسعي؛ لتعزيز، وتشجيع التنوع في أداء الأنشطة الموسيقية؛ لتحقيق أعلى مردود، وناتج تنموي للمهارات الحس حركية لطفل متلازمة داون، والتي يجب أن نعمل جميعا؛ لتحسينها لدي أطفال متلازمة داون؛ فالقصور في المهارات الحس حركية- يعتبر من المشكلات الحسية، الذي إذا تأخر التدخل بالبرامج النشطة مبكرا في معالجتها؛ انعكس ذلك بمردود سلبي علي طفل الداون زاد من مشكلته مسبباً حدوث تأخر، وإعاقة مستقبلية نحن في غني عنها، ونسعى جميعا كتربويين إلى تجنبها، وتجنب الأخطار المادية المترتبة على إهمالها، التي تُزيد من العبء الاقتصادي للعلاج بشكل مبالغ فيها مستقبلياً. كما يتضح أن الموسيقى تعد كنظام عصبي متخصص متعدد الحواس يعمل أثناء الموسيقى، ويشارك في معالجة الصوت، والصورة، اللمس، والحركة، مما يعني أن تعلم الموسيقى في سن مبكر يساعد الأطفال على تقليل أوجه الضعف المرتبطة بالمهارات الحس حركية.

لذا فالتعليم الموسيقي في عمر ما قبل مرحلة المدرسة يعد هام للغاية وضروري؛ لذا ينبغي أن يدعم ويقدم لجميع الأطفال. (**٢٠١٦- ٢٠٠١**). ترجمة مريم خنفر (**٢٠١٦**) تأثير الموسيقى على الدماغ, جريدة الرأي (**http://www.alrai/article/564035.html**).

٢) اختبار صحة الفرض الثاني:

وينص على أنه "**لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي للمهارات الحس حركية ومجموعها الكلى**".

في ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ويلكوكسون" **(Wilcoxon Signed Ranks Test)** لحساب دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي للمهارات الحس حركية ومجموعها الكلى. والنتائج يوضحها الجدول الآتي:

جدول (١١)

نتائج اختبار ويلكوكسون وقيمة (Z)

لدلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية القياسين البعدي والتتبعي للمهارات الحس حركية ومجموعها الكلى (ن =١١)

المتغيرات		توزيع الرتب	العدد	متوسطات الرتب	مجموع الرتب	قيمة "Z"	مستوى الدلالة
الأداء المهاري السمعي	من خلال أنشطة الاستماع	الرتب السالبة	١	٢ ٢.٦٧	٢ ٨	١.١٣٤	غير دالة
		الرتب الموجبة	٣				
		الرتب المتعادلة	٧				
	من خلال أنشطة العزف	الرتب السالبة	٣	٢ ٤	٦ ٤	٠.٣٧٨	غير دالة
		الرتب الموجبة	١				
		الرتب المتعادلة	٧				

المتغيرات		توزيع الرتب	العدد	متوسطات الرتب	مجموع الرتب	قيمة "Z"	مستوى الدلالة
الأداء المهاري البصري		الرتب السالبة	١	٢.٥ ٢.٥	٢.٥ ٧.٥	١	غير دالة
		الرتب الموجبة	٣				
		الرتب المتعادلة	٧				
الأداء المهاري اللمسي	من خلال العضلات الكبيرة	الرتب السالبة	صفر	صفر ٢	صفر ٦	١.٧٣٢	غير دالة
		الرتب الموجبة	٣				
		الرتب المتعادلة	٨				
	من خلال العضلات الصغيرة	الرتب السالبة	١	٢ ١	٢ ١	٠.٤٤٧	غير دالة
		الرتب الموجبة	١				
		الرتب المتعادلة	٩				
المهارات الحس حركية	من خلال أنشطة الاستماع	الرتب السالبة	صفر	صفر ١	صفر ١	١	غير دالة
		الرتب الموجبة	١				
		الرتب المتعادلة	١٠				
	من خلال أنشطة العزف	الرتب السالبة	٣	٢.٥ ٢.٥	٧.٥ ٢.٥	١	غير دالة
		الرتب الموجبة	١				
		الرتب المتعادلة	٧				

المتغيرات		توزيع الرتب	العدد	متوسطات الرتب	مجموع الرتب	قيمة "Z"	مستوى الدلالة
مهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام	أنشطة الاستماع	الرتب السالبة	٣	٢ ٤.٥	٦ ٩	٠.٤١٤	غير دالة
		الرتب الموجبة	٢				
		الرتب المتعادلة	٦				
	أنشطة الغناء الصولفائي	الرتب السالبة	٤	٢.٥ صفر	١٠ صفر	١.٨٥٧	غير دالة
		الرتب الموجبة	صفر				
		الرتب المتعادلة	٧				
	أنشطة الغناء لأسماء الآلات	الرتب السالبة	صفر	صفر ١.٥	صفر ٣	١.٤١٤	غير دالة
		الرتب الموجبة	٢				
		الرتب المتعادلة	٩				
	أنشطة الغناء لاسم مثير لحني	الرتب السالبة	١	١ ٢.٥	١ ٥	١.٠٨٩	غير دالة
		الرتب الموجبة	٢				
		الرتب المتعادلة	٨				
المجموع الكلى		الرتب السالبة	١	٢ ٢	٢ ٤	٠.٥٣٥	غير دالة
		الرتب الموجبة	٢				
		الرتب المتعادلة	٨				

يتضح من الجدول السابق أنه:

- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي للأداء المهاري السمعي من خلال أنشطة الاستماع، حيث بلغت قيمة "Z" (١.١٣٤)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥).
- يتضح من القياس التتبعي عدم وجود فروق دالة بين كل من الأداء البعدي والتتبعي، وذلك بالقياسين البعدي والتتبعي بالأداء المهاري السمعي المرتبطة بأنشطة الاستماع، وهذا يدلل علي بقاء حجم التأثير المرتفع بالأداء البعدي المهاري السمعي من خلال أنشطة الاستماع، والذي ظل تأثيره مستمراً بالتطبيق التتبعي؛ مما يدل علي فاعلية أنشطة الاستماع والتعبير بالحركة عن الألحان في استمرار تحسين أداء المهارات السمعية لدي أطفال متلازمة داون؛ كدليل علي استمرارية فاعلية برنامج التدخل بأنشطة الموسيقي، وخاصة أنشطة الاستماع للألحان والتعبير بحركة الجسم عن الألحان في تحسين المهارات السمعية.
- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي للأداء المهاري السمعي من خلال أنشطة العزف، حيث بلغت قيمة "Z" (٠.٣٧٨)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥).
- يتضح من النتيجة السابقة عدم وجود فروق دالة بين كل من القياسين البعدي والتتبعي، وذلك فيما يخص تحسين الأداء المهاري السمعي المرتبط بأنشطة العزف بآلات الفرقة الإيقاعية، ومثيراتها الصوتية الإيقاعية المختلفة، وهذا يدلل علي بقاء حجم التأثير المرتفع لأنشطة

الاستماع لعزف مجموعة الألات الإيقاعية ذات الأصوات والمثيرات الصوتية المختلفة الطبقة الايقاعية الصادرة من كل آلة إيقاعية، والذي ظل تأثيره مستمراً؛ مما يدل علي فاعلية أنشطة العزف بآلات الفرقة الإيقاعية في استمرار تحسين المهارات السمعية لدي أطفال متلازمة داون بالأداء التتبعي، كدليل علي استمرارية فاعلية برنامج التدخل بأنشطة الموسيقي وخاصة أنشطة العزف بالات الفرقة الإيقاعية وتحسين المهارات السمعية.

- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي للأداء المهاري البصري، حيث بلغت قيمة "**Z**" (**١**)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (**٠.٠٥**).

- يتضح من النتيجة السابقة عدم وجود فروق دالة بين كل من القياسين البعدي والتتبعي، وذلك فيما يخص تحسين الأداء المهاري البصري المرتبط بأنشطة العزف بآلات الفرقة الإيقاعية، والتحفيز البصري بمثيراتها المختلفة من حيث، الشكل، والحجم، واللون، وطريقة القبض علي الآلة، وهذا يدلل علي بقاء حجم التأثير المرتفع لأنشطة الجذب بآلات الفرقة الإيقاعية؛ لتحسين المهارات البصرية، والذي ظل تأثيره مستمراً بالتطبيق التتبعي؛ مما يدل علي فاعلية أنشطة العزف بآلات الفرقة الإيقاعية في استمرار تحسين أدي المهارات البصرية لدي أطفال متلازمة داون، كدليل علي استمرارية فاعلية برنامج التدخل بأنشطة الموسيقي، وخاصة أنشطة العزف بالات الفرقة الإيقاعية وتحسين المهارات البصرية.

- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي للأداء المهاري اللمسي من خلال العضلات الكبيرة، حيث بلغت قيمة "Z" (١.٧٣٢)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥).

- يتضح من النتيجة السابقة عدم وجود فروق دالة بين كل من القياسين البعدي والتتبعي، وذلك فيما يخص تحسين أداء المهارات اللمسية المرتبط بتحسين العضلات الكبيرة لدي أطفال متلازمة داون، خلال القبض علي آلات الفرقة الإيقاعية، وتوظيف أنشطة العزف بآلات الفرقة الإيقاعية، وطريقة القبض علي الآلة لذلك، وهذا يدلل علي بقاء حجم التأثير المرتفع لأنشطة العزف بآلات الفرقة الإيقاعية، وتحسين المهارات اللمسية، والذي ظل تأثيره مستمراً بالتطبيق التتبعي؛ مما يدل علي فاعلية أنشطة العزف بآلات الفرقة الإيقاعية في استمرار تحسين المهارات اللمسية لدي أطفال متلازمة داون، كدليل علي استمرارية فاعلية برنامج التدخل بأنشطة الموسيقي وخاصة أنشطة العزف بالات الفرقة الإيقاعية وتحسين المهارات اللمسية.

- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي للأداء المهاري اللمسي، لتحسين العضلات الصغيرة، حيث بلغت قيمة "Z" (٠.٤٤٧)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥).

- يتضح من النتيجة السابقة عدم وجود فروق دالة بين كل من القياسين البعدي والتتبعي، وذلك فيما يخص تحسين أداء المهارات اللمسية المرتبط بتحسين العضلات الصغيرة لدي أطفال متلازمة داون، خلال

القبض علي الأدوات الدقيقة لألات الفرقة الايقاعية مثل عصا الطبلة او المثلث او الصنوج بأصابع اليد والأنامل؛ للطرق والعزف علي تلك آلات الإيقاعية، وتوظيف أنشطة العزف بآلات الفرقة الإيقاعية، والقبض علي أدواتها الدقيقة في تحسين العضلات الصغيرة والاداء المهاري اللمسي، والذي ظل مستمراً؛ مما يدل علي فاعلية أنشطة العزف بآلات الفرقة الإيقاعية في استمرار تحسين أداء المهارات اللمسية لدي أطفال متلازمة.

- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي للمهارات الحركية من خلال أنشطة الاستماع، حيث بلغت قيمة "**Z**" (١)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥).
- يتضح من النتيجة السابقة عدم وجود فروق دالة بين كل من القياسين البعدي والتتبعي، وذلك فيما يخص تحسين أداء المهارات الحركية المرتبطة بتحسين العضلات الكبيرة خلال أنشطة الاستماع للألحان والتعبير الحركي عنها؛ مما ساهم في تحسين العضلات الكبيرة خلال تصميم مجموعة التدريبات المبنية علي السير، والجري، والحبو، والزحف، والقفز التي استمر تأثيرها بالأداء التتبعي لدي أطفال متلازمة داون، وهذا يدلل علي بقاء حجم التأثير المرتفع لأنشطة الاستماع للألحان، والتعبير بالحركة الجسمية عنها في تحسين المهارات الحركية المرتبطة بتحسين العضلات الكبيرة، والذي ظل تأثيره مستمراً؛ مما يدل علي استمرارية فاعلية برنامج التدخل بأنشطة الموسيقي، وخاصة أنشطة الاستماع للألحان والتعبير بالحركي الجسمية عنها بالأداء التتبعي، في تحسين العضلات الكبيرة، وتحسين المهارات حركية.

- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي للمهارات الحركية من خلال أنشطة العزف، حيث بلغت قيمة "**Z**" (١)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥).
- يتضح من النتيجة السابقة عدم وجود فرق بين كل من الأداء البعدي والتتبعي للمهارات الحركية المرتبطة بالعضلات الصغيرة، والذي يرجع استمرار بقاء تأثيرها؛ لتصميم مجموعة الأنشطة العزفية المصاحبة لتعبير طفل الداون حركياً عن الالحان، وهو يطرق علي الآلة الإيقاعية أثناء قبضه علي أدواتها الدقيقة، مما ساهم في استمرار بقاء تأثير فاعلية تلك الأنشطة في تحسين المهارات الحركية المرتبطة بالعضلات الدقيقة، مما يدل علي استمرارية فاعلية برنامج التدخل في تحسين المهارات الحركية المرتبطة بالعضلات الدقيقة لدي طفل متلازمة داون.
- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لمهارة عضلة الفم المسئولة عن حركة النطق والكلام من خلال أنشطة الاستماع، حيث بلغت قيمة "Z" (٠.٤١٤)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥).
- يتضح من النتيجة السابقة عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين كل من القياسين البعدي والتتبعي؛ لتحسين مهارة عضلة الفم المسئولة عن حركة النطق والكلام من خلال أنشطة الاستماع، ويرجع ذلك؛ لحُسن تصميم مجموعة التدريبات المبنية علي الاستماع للألحان المختلفة،

والتعبير بحركة عضلة الفم عنها، في تحسين حركة عضلة الفم، مما يدل علي فاعلية برنامج التدخل المبكر، واستمرار بقاء التأثير المرتفع لأنشطة الاستماع للألحان والتعبير بحركة الفم عنها، في تحسين حركة عضلة الفم لدي طفل متلازمة داون.

- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لمهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء الصولفائى، حيث بلغت قيمة "Z" (١.٨٥٧)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥).
- يتضح من النتيجة السابقة عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين كل من القياسين البعدي والتتبعي؛ لتحسين مهارة عضلة الفم المسئولة عن حركة النطق والكلام، من خلال أنشطة الغناء الصولفائي، ويرجع ذلك؛ لحُسن تصميم مجموعة الأنشطة الغنائية المبنية علي غناء كل حرف من حروف النوتة الموسيقية، التي ساهمت في تحسين أداء حركة عضلة الفم المسئولة، والنطق لدي أطفال متلازمة داون والتي ظل تأثيرها المرتفع }، وفاعليتها واضح حتى بالأداء التتبعي، مما يدل علي فاعلية برنامج التدخل المبكر، واستمرار بقاء التأثير المرتفع لأنشطة الغناء الصولفائي لحروف النوتة الموسيقية وتحسين حركة عضلة الفم المسئولة عنها لدي طفل متلازمة داون، مما يدل علي فاعلية برنامج التدخل المبكر في تحسين عضلة الفم المسئولة عن النطق لدي طفل متلازمة داون.
- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لمهارة عضلة الفم

المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء لأسماء الآلات، حيث بلغت قيمة "Z" (١.٤١٤)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥).

- يتضح من النتيجة السابقة عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين كل من القياسين البعدي والتتبعي لتحسين مهارة عضلة الفم المسئولة عن حركة الفم خلال أنشطة الغناء لاسم كل آلة من آلات الفرقة الإيقاعية، ويرجع ذلك لحسن اختيار نطق مقاطع لفظية موسيقية قصيرة وسهلة، يسهل علي الطفل نطق مخارج الفاظها، وتقطيع حروفها تقطيعا عروضيا ايقاعياً ولحنياً بطريقة يسهل علي الطفل التواصل معها، والنطق الصحيح لأسمائها، مما ساعد في تحسين عضلة الفم علي النطق الصحيح لها خلال الغناءلها، وساعد علي بقاء فاعلية هذا التأثير مستمر حتى بالقياس التتبعي.
- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لمهارة عضلة الفم المسئولة عن النطق والكلام من خلال أنشطة الغناء لاسم مثير لحنى، حيث بلغت قيمة "Z" (١.٠٨٩)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥).
- يتضح من النتيجة السابقة عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين كل من القياسين البعدي والتتبعي؛ لتحسين مهارة عضلة الفم المسئولة عن حركة الفم خلال أنشطة الغناء لاسم كل مثير لحني من المثيرات السمعية الإيطالية، ويرجع ذلك لحسن اختيار نطق مقاطع لفظية موسيقية قصيرة وسهلة، يسهل علي الطفل التواصل معها، والنطق

لأسمائها، مما ساعد في تحسين عضلة الفم، وظل بقاء فاعلية هذا التأثير مستمر حتى بالقياس التتبعي.

- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي للمجموع الكلى للمهارات الحس حركية، حيث بلغت قيمة "**Z**" (**٠.٥٣٥**)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (**٠.٠٥**).

ويدل ذلك علي فاعلية برنامج التدخل المبكر ككل، والذي استمر تأثيره مستمر علي طفل متلازمة داون بالقياس التتبعي، وتُرجع الباحثة بقاء الأثر إلي، حُسن تصميم الأنشطة الموسيقية، والي تنوعها، والي تنوع أختيار استراتيجياتها، ، ولحسن أساليب وطرق تعزيز أداء طفل الداون بها، والي استخدام أساليب التقييم، والتقويم المناسبة، وإلي توفير مناخ، وبيئة تعلم جعلت من طفل متلازمة داون محوراً فعالاً نشطاً أثناء ممارسته لخبرات، ومواقف، وأنشطة التدريب الحسي، وقد ساهمت جميع المبررات السابقة في استمرارية تأثير البرنامج بالأداء التتبعي.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات والبحوث السابقة مثل، دراسة **ب.ب كابيللو. Capello, P. P. (2008)**، ودراسة **ن.ك.ج دود شيلدز، ابيلتي وس. Shields, N., K. J. Dodd, and C. Abblitt (2009)**، ودراسة **م. ل كلارك Clark, L. M. (2010)** ، ودراسة كل من **م. بار، ون. شيلدز Barr, M., and N. Shields (2011)**، ودراسة **إ.ج بارتون Barton, E.J. (2011)** ، ودراسة أجراها كل من **ك. ر. ج. ر. جاز، س. هاستي كيندي، وم. هـ وينتورث Gass, K. R., J. R. Kennedy, S. Hastie, and H. M. Wentworth (2013)**، والتي أكدت جميعها علي دور أنشطة

التعبير بالحركة الجسمية؛ كمعالجة في تحسين أداء المهارات السمعية لأطفال متلازمة داون.

ودراسة **ل. ابيدوتو، س.ف. وارين، ف.أكونيرز Abbeduto, L., Warren, S.F., and Conners, F.A. (2007)** التي اهتمت بتحسين التنمية ما قبل اللغوية لأطفال الداون من ذوي الإعاقة العقلية.

ومن خلال الطرح المتقدم يتضح عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي للمهارات الحس حركية. ومجموعها الكلى؛ وعليه يمكن قبول صحة الفرض الثاني.

وترجع الباحثة عدم وجود فروق إحصائية بين كل من الأداء البعدي والتتبعي إلى فاعلية استخدام برنامج التدخل المبكر القائم علي استخدام الأنشطة الموسيقية المبنية علي أنشطة الاستماع للألحان الموسيقية، والتعبير حركياً عن مثيراتها المختلفة، الذي أتاح لأطفال متلازمة داون الفرص؛ للاستماع لمختلف المثيرات السمعية، وهيئ لأطفال لهم البيئة الموسيقية الثرية المليئة بالأصوات، والمثيرات اللحنية المتضادة، التي كان من شأنها تحفيز الحاسة السمعية، وتنشيطها لديهم، وتحفيز أدائهم؛ للتمييز بين المثيرات السمعية المختلفة فيها، مما أدى إلي تحسين أداءهم للمهارات السمعية بفاعلية استمرت ليست فقط بالأداء البعدي للبرنامج بل، وبالقياس التتبعي أيضاً؛ فقد صُممت الأنشطة؛ لتجعل من الطفل محورا للعملية التدريبية التحفيزية الحسية التي سمحت لطفل الداون خلال الأداء لأنشطتها بأن يُعبر بالحركة الإيقاعية عن مختلف الألحان التي يتم الاستماع إليها، مما ساهم في تحسين أداء طفل الداون لبعض المهارات الأساسية للحركة المرتبطة، بتنمية كل من

العضلات الكبيرة، والصغيرة، خلال السير علي ايقاع الوحدة الايقاعية بالمارش الموسيقي، الي جانب أداؤه للعديد من المهارات الأساسية المدعمة للحركة من سير وقفز وحجل وأرجحة وزحف وجري وحبو، وزحف، وغيرها؛ مما ساهم في زيادة فرص التحسن في كل حاسة من حواس الطفل المرتبطة بالسمع، بالبصر، باللمس، والحركة، وبتحقيق درجة تحسن في كل منها ساهمت في تحسين أداء أطفال متلازمة داون في أداءهم لبعض المهارات الحس حركية.

كما أسفرت نتائج البحث ايضاً عن فاعلية أنشطة العزف بآلات الفرقة الإيقاعية، في تحسين المهارات الحس حركية لأطفال متلازمة داون ككل، فقد ساهمت في تحفيز حاسة السمع للأصوات المتنوعة الطبقات الصوتية الايقاعية الصادرة منها، مما ساهم في تحسين الأداء المهاراي السمعي لأطفال متلازمة داون، بالإضافة إلي دورها في تحسين أداء المهارات البصرية، وقدرتها علي جذب انتباه الطفل، وتحفيزه بصريا لشكل، وحجم، ولون، ولطريقة القبض علي الآلة، بالأضافة الي تحسين المهارات اللمسية أيضاً لديه؛ فقد ساهمت آلات الفرقة الإيقاعية من طبول، ومثلثات، وجلاجل، وشخاليل، وصنوج، ودفوف، ومثلثات في تحسين المهارات الحركية المرتبطة بتحسين كل من العضلات الكبيرة والدقيقة؛ مما أدي إلي أن تصبح أنشطة العزف علي الات الفرقة الايقاعية، وخبراتها خبرات حسية إثرائية ساعدت علي تحسين المهارات الحس حركية، والحد من أوجه الخلل، والضعف، الحسي لأطفال متلازمة داون، في تلك المرحلة المبكرة على عكس ما تقدمه الطرق التقليدية، التي قد يمارسها الآباء والمعلمون؛ لتحسين تلك المشكلات الممثلة في تحسين المهارات الحس حركية لدى هؤلاء الأطفال من متلازمة داون.

وقد يرجع تحسن أطفال المجموعة التجريبية من أطفال متلازمة داون في مهاراتهم الحسية إلي وجود بيئة موسيقية قائمة على الحب والبهجة، والاحترام، والتقدير، والأمن والأمان لأطفال متلازمة داون، والتي راعت فيها الباحثة ميولهم، وأشبعت احتياجاتهم، وراعت تقديم طرق متنوعة هدفت؛لتحسين المهارات الحسية بشكل جذاب غير تقليدي، وقد يكون ذلك هو السبب وراء تفاعل أطفال متلازمة داون، مع كافة الخبرات، والتدريبات الحسية المرتبطة بانشطة التدخل المبكر بالموسيقي، لكون انشطة الموسيقي حسية تجعل طفل متلازمة داون يستخدم حواسه، ويُدربها، لإدراك العديد من المفاهيم مثل أسماء آلات الفرقة الإيقاعية، ، وأداء بعض الكلمات البسيطة عن اسم الآلة، وهذا ما يتفق عليه معظم الدراسات الحديثة، ومع ما توصلت إليه الاتجاهات الحديثة للطفل من متلازمة داون والتي اذا اتيح من خلاله تهيئة بيئة موسيقية مليئة بالخبرات، والأنشطة الموسيقية الثرية المتنوعة؛ في صورة أداءات، وممارسات حسية تحفيزية تنشيطية– حفزت كافة المناطق الحسية الموجودة بالمخ، وبنسب لا يضاهيها أي نشاط آخر.

كما يرجع تقدم أطفال المجموعة التجريبية من المصابين بمتلازمة داون إلي الأنشطة الموسيقية التي تم التعرض لها ببرنامج التدخل المبكر؛ لكونها أنشطة حسية متنوعة (سمعية، بصرية، لمسية، حركية) تتكامل مع بعضها، وتتفاعل تفاعلاً وظيفياً محققة لأهدافها المرتبطة بتحسين النمو الحس حركي لدى أطفال متلازمة داون، كما أنها تراعي ممارسة حرية المتعلم، وحاجته إلي تنوع الأنشطة، ومراعاة أنماط التعلم، كما تراعى خصائص، واحتياجات، وإمكانيات الأطفال من ذوي الاحتياجات الخاصة، ومن بينهم أطفال متلازمة داون؛ فكل خبرة متكاملة يسودها

أنشطة مخططة، ومواقف منظمة حرة، وموجهة– تتيح للطفل فرصة إشباع حاجاته في تلقائية وايجابية في ذات الوقت مع مراعاة المرونة، والتنوع، والتكامل، والترابط، وتحقيق التوازن بين جوانب النمو المختلفة **(منى جاد، ٢٠٠٤: ٨٣٧)**.

مما سبق يتضح أن الأنشطة الموسيقية– أنشطة محفزة حسية متنوعة، وتعد كاستراتيجية تحفيزية شاملة جميع الحواس، مرنة؛ وذلك لكونها أنشطة حسية تعتمد علي السمع والبصر واللمس والحركة، تسهم في تحسين الحواس، وتنشيطها للأطفال من متلازمة داون الذين يعانون من ضعف في مهارات الحس حركية لديهم وتعزز أدائهم المهاري الحس حركي.

مما سبق يتضح دور أنشطة الموسيقى باعتبارها أنشطة حسية شجعت على تنشيط، وتحفيز حواس طفل الداون المختلفة؛ سواء السمعية، والبصرية، واللمسية، والحركية؛ فهي المسئولة عن تحفيز العضلات الكبيرة والصغيرة لطفل الداون، وهي وراء تنشيط المهارات الحركية لديه؛ لكون تلك الحواس بالنسبة لأي فرد سواء كان هذا الفرد طفل أم شاب أم شيخ هي المنافذ، والبوابات الرئيسية؛لإكسابه للمعلومات والمعارف خلال أنشطة وألعاب يمارسها الطفل، وهو ما نادت به العديد من الأبحاث والدراسات التربوية ومن بينها دراسة **(Baroody) (عبد العليم شرف، ٢٠٠١)**.

توصيات البحث Research Recommendations:

في ضوء نتائج البحث توصى الباحثة بما يلي:

- عقد دورات تدريبية للقائمين علي رعاية أطفال متلازمة داون؛ لتثقيفهم بأنشطة الموسيقي الحسية، ودورها في تحسين المهارات الحس حركية لدي أطفال متلازمة داون.
- توعية وإرشاد الوالدين إلى أهمية البرامج التأهيلية، وبرامج التدخل المبكر بأنشطة الموسيقى والفنون؛ لكونها أنشطة حسية تُحفز حواس الطفل، وتنشطها بشكل إيجابي فعال؛ لتقليل المشكلات النمائية الحسية لدى أطفالهم المصابين بمتلازمة داون، وتوجيههم إلى كيفية توظيف الموسيقى بأنشطتها لتحسين المشكلات، وتقليل الاضطرابات الناتجة عن تلك المشكلات لديهم.
- عقد المؤتمرات، وعمل اوراق بحثية؛ لنشر ممارسات تحسين المهارات الحس حركية لدي اطفال الداون، وعلي القائمين علي تربية طفل الداون لتحقيق الاستفادة التطبيقة منها.
- إبراز أهمية تضمين المناهج العلاجية للأطفال من متلازمة داون داخل البرامج والمناهج الدراسية، وألا يقتصر ذلك على مرحلة الإعداد المهني للمعلمة فقط.

البحوث والدراسات المقترحة:

- برنامج تأهيلي بأستخدام فنون الحركة والموسيقي؛ لتحسين بعض مهارات التأزر الحس حركي لدي أطفال متلازمة داون.
- برنامج تدخل مبكر قائم علي انشطة الرقص والموسيقي لتحسين اضطرابات القوام لدى أطفال متلازمة داون.
- برنامج أنشطة غنائية مقترح لتحسين قدرة عضلة الفم لاطفال متلازمة داون.

- برنامج موسيقي مقترح للتخفيف من حدة السمنة لدي اطفال متلازمة داون.

المراجع:

- **إبراهيم الحزوبي (٢٠١٤). مدخل للتربية الموسيقية. كلية الفنون. جامعة النجاح الوطنية. نابلس– فلسطين.**
- **أبو تركي (٢٠٠٥/١/٢٤). ٣:١ أطفالنا في عصر الأغاني الإلكتروني Vbulletin@ v3.8.4, copyright@ 2000-2016,suppour .tbyngham4host.com**
- **أحمد الرفاعي غنيم, ونصر محمود صبري (٢٠٠٠). التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامج (SPSS). القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر.**
- **أسامة ربيع (٢٠٠٧). التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS. القاهرة: المكتبة الأكاديمية.**
- **ترجمة مريم خنفر (٢٠١٦). تأثير الموسيقى على الدماغ, جريدة الرأي.**
- **جبالي صباح (٢٠١٢/٢٠١١). الضغوط النفسية واستراتيجيات مواجهتها لدى أمهات الأطفال المصابين بمتلازمة داون قسم علم النفس. كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية. جامعة فرحات عباس. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.**
- **رجب الكلزة (٢٠٠٠). المناهج المعاصرة. الإسكندرية: منشأة المعارف.**

- زكريا أحمد الشربينى (٢٠٠٤). طفل خاص بين الإعاقات والمتلازمات". الإسكندرية: دار الفكر العربي.
- سامية الأنصاري (٢٠٠٦). علم النفس التربوي. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
- سعد زغلول بشير (٢٠٠٣). دليلك إلى البرنامج الإحصائي (SPSS). العراق. بغداد: منشورات المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية.
- سعدية بهاء (٢٠٠٦). البرامج– برامج تربية أطفال ما قبل المدرسة. عمان– الأردن: دار المسيرة.
- سعود بن ضحيان، عزت عبد الحميد (٢٠٠٢). معالجة البيانات باستخدام برنامج SPSS. الجزء الثاني. الكتاب الرابع سلسلة بحوث منهجية. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.
- سعود عيسى ناصر الملق (٢٠٠١). متلازمة داون. الرياض: مطابع بورصة.
- سماح نور محمد وشاحي (٢٠٠٣). التدخل المبكر وعلاقته بتحسين أداء مجالات النمو المختلفة للأطفال المصابين بأعراض متلازمة داون معهد الدراسة التربوية. جامعة القاهرة. المكتبة الإلكترونية لأطفال الخليج. ذوي الاحتياجات الخاصة.
- صلاح الدين علام (٢٠١٠). الأساليب الإحصائية الاستدلالية البارامترية واللابارامترية في تحليل بيانات

البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية. القاهرة: دار الفكر العربي.

- صلاح الدين محمود علام (٢٠٠٠). القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة. القاهرة: دار الفكر العربي.
- صلاح مراد (٢٠١١). الأساليب الإحصائية في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- ضحى فتاحي (١٧نوفمبر ٢٠٠٩). تعلم المهارات الحسية الحركية. موسوعة التعليم والتدريب. شبكة الانترنت.
- عبد الحليم محمد عبد الحليم (٢٠٠٥). الاضطرابات الحسية وكيفية علاجها لدي الأطفال الذاتويين. القاهرة: ١٣يونيو. المصدر: منتدى كيان.
- عبد الله محمد الصبي (٢٠٠٢). متلازمة داون. القاهرة: دار الزهراء.
- عزت عبد الحميد (٢٠١٠). حجم التأثير في بحوث الموهوبين. المؤتمر العلمي الثامن لكلية التربية جامعة الزقازيق بعنوان "استثمار الموهبة ودور مؤسسات التعليم "الواقع والطموحات". ٢١-٢٢ إبريل ٢٠١٠.
- فاروق الروسان (٢٠٠٦). سيكولوجية الأطفال غير العاديين. عمان: دار الفكر.

- فيوليت فؤاد إبراهيم، سعاد سليمان بسيونى، محمد عبد الرحمن النحاس (٢٠٠١). بحوث ودراسات في سيكولوجية الإعاقة. القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.
- محمد أمين إبراهيم (٢٠١٦). نحو بيئة آمنة "دليل استرشادي" لحماية الطفل العربي ذي الإعاقة من الإساءة. القاهرة: المجلس العربي للطفولة والتنمية.
- مدحت أبو النصر (٢٠٠٥). الإعاقة العقلية المفهوم والأنواع وبرامج الرعاية. القاهرة: مجموعة النيل العربية.
- مريام ستويا، ترجمة: أحمد يفادي (١٩٩٤). سارة ينومات. ترجمة عبد الرازق سيد (٢٠٠٣). ألعاب وأنشطة الأطفال لذوى الاحتياجات الخاصة في مرحلة ما قبل المدرسة. الجمعية البحرية. خطوات قليلة للأمام, القاهرة: دار النهوض العربية.
- مصرس (١٥ديسمبر، ٢٠١٦) محرك بحث إخباري.
- مصطفى نورى القمش (٢٠١٣). الإعاقات المتعددة. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- منى محمد على جاد (٢٠٠٦). أساليب التربية لطفل ما قبل المدرسة. القاهرة: حورس للطباعة والنشر.
- منى محمد على جاد (٢٠٠٧). مناهج رياض الأطفال- أنواعها-

تخطيطها- تنفيذها وتتويجها. القاهرة: حورس للطباعة والنشر.

- مي حسن ونورا ممدوح (٣١-١٠-٢٠١٣). الدولة تجاهلت أطفال متلازمة داون. جريدة الجمهورية.

- هدى محمود الناشف (٢٠٠٥). قضايا معاصرة في تربية الطفولة المبكرة. القاهرة: دار الفكر العربي.

- اليازية البرواوي (٢٠١٥). الموسيقي وسيلة للشفاء وتنمية الذهن. ٤يناير.

- Abbeduto, L., Warren, S.F., and Conners, F.A. (2007). Language Develop-ment in Down Syndrome: From the Prelinguistic Period to the Acquisition of Literacy. Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews. 13. 247-261. doi:10.1002/mrdd. 20158.

- About Dance/Movement Therapy (2015). ADTA: American Dance Therapy Association. http://www.adta.org/About_DMT (accessed April 19, 2015).

- Aki E, Atasavums, Turah A, et al. (2007). American Association on Intellectuall and Development Disabilities. Definition of Child with an Intellectual. Resourced Document.Accessed & January. 28, 1336. http://www.aamr.

org/content_104.CFm).

- Aki E, Atasavums, Turah A, et al. (2007). Training Motor Skills of Children with Low Vision Perceptual and Motor Skills Low: B28-1336.
- American Academy of Pedia TR (2001). Committee on Genetics Health Supervision for Children with Down Syndrome Pedia Trics Vol.107 No.2. February.
- American Association on Intellectuall and Development Disabilities (2008). Definition of Child with an Intellectual. Resourced Document. Accessed & January. http:// www.aamr.org /content_104.CFm.
- American Music Therapy Association 8455 Coleville Rd., Ste. 1000. Silver Spring Mary Land 20910. Tel. (301) 589-3300- Fax (301) 589-5175. www.musictherapy.org.
- American Music Therapy Association and International Preintentional.
- An Overview of Current Neuroscience Research the Royal Conservatory the Benefits of Music (Your Child's Development Music Study Foundation May the Best +002).
- Barr, M., and N. Shields (2011). Identifying the

Barriers and Facilitators to Participation inPhysical Activity for Children with Down Syndrome. Journal of Intellec-tual Disability Research 55: 1020-33.[CrossRef]. [PubMed]. [Web of Science].

- **Barton, E. J. (2011). Movement and Mindfulness: A Formative Evaluation of a Dance/ Movement and Yoga Therapy Program with Participants Experie-ncing Severe Mental Illness. American Journal of Dance Therapy 33 (2):157-81.[CrossRef].**
- **Becker, E., and S. Dusing (2010). Participation is Possible: A Case Report of Integration Into a Community Performing Arts Program. Physiotherapy Theory and Practice 26 (4). 275-80. [Taylor & Francis Online].**
- **Capello, P.P. (2008). Dance/Movement Therapy with Children Throughout the World. American Journal of Dance Therapy 30 (1): 24-36.[CrossRef].**
- **Carroll, J.M., Bowyer-Crane, C., Duff, F.J., Hulme, C. and Snowling, M.J. (2010). Develo-ping Language and Literacy. Wiley-Blackwell. ISBN: 978-0-470-71186-6 (Hard**

cover) Buy from Amazon.com (US) | Buy from Amazon.co.uk (UK).

- Chou,M. H., Lih, M.F. (2006). Exploring the Listening Experience During Guided Imagery and Music Therapy Out Patients with Depression. Journal of Nursing Research. 17 (2). 93- 102.
- Clark, L. M. (2010). Movement Patterns and Quality of Life for Individuals with Down Syndrome: An Overview of Dance as Physical Therapy. Logos: A Journal of Undergraduate Research 4:37-48.
- CNRS Republic of Lebanon National Council for Scientific Research Related Links. accd@at abccd.org; www.arabccd. org.
- Corder, G; Foreman, D. (2009). Nonparametric Statistics for Non- Statisticians A Step-by-Step Approach. USA. New Jersey: John Wiley & Sons. Sons, Hoboken.
- Down Syndrome Sympotomg, Causes. Diaghosis and Webmd. Com/children HC/ down- syndrome- topic overview.
- Duff, F.J., Fieldsend, E., Bowyer-Crane, C., Hulme, C., Smith, G., Gibbs, S., and Snowling, M.J. (2008).

Reading with Vocabul-ary Intervention: Evaluation of an Instruction for Children with Poor Response to Reading Intervention. Journal of Research in Reading. 31. 319-36. doi:10.1111/j.1467-9817. 2008. 00376.x.

- **Elizabeth Goodwin (2016). Promising Future Together A Guide for New and Expectant Parents. National Down Syndrome Society Ndss. – www.ndss.org/info@ ndss/800-221-46021**
- **Esposito, P.E., M. MacDonald, J. E. Hornyak, and D. A. Ulrich (2012). Physical Activity Patte- rns of Youth with Down syndrome. Intellectual and Developmental Disabilities 50 (2):109-19. [CrossRef]. [PubMed]. [Web of Science].**
- **Fidler, D.J. and Nadel, L. (2007). Education and Children with Down Syndrome: Neuroscience. Development and Intervention Me-ntal Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews. 13:262-271. doi:10.1002/mrdd.20166.**
- **Fisch H, Hyun G. Golden R, Hensle TW. Olsson CA, liberson GL. (2003).**

Theinfluence of Paternal Age on Down Syndrome. 1urol. 169. 2275-8.

- **Gass, K. R., J. R. Kennedy, S. Hastie, and H. M. Went-worth. (2013). Somatic Assessment of Nonverbal Social Skills in Children with Down Syndrome: Using the Kestenberg Movement Profile as a Tool for Treatment Planning. Body. Movement and Dance in Psycho-therapy: An International Journal for Theory. Research and Practice 8 (1). 17-33.**
- **Gold, C., Voracek, M., Digrnm. T, (2004). Effects of Music Therapy for Children and Adolescents with Sychopathology. Ameta-Unalysis. Journal of Child Psychology and Psychiatry. 45. 1054-1063.**
- **http://forum.hawaaworld.com/showthread.hpet=528095.**
- **http://www. paper masters. com/down-syndrome. Html.**
- **http://www.alaskadownsyndrome.akorg/**
- **http://www.albayan.ae/five/mirrors/2015/1-4-2280336.**
- **http://www.besttermpaper.com/articiesterm-papers-on-down-syndrome.**

- **http://www.down-syndrome.com/fine-motor-skills-in-downsyndrome.html.**
- **http://www.Laes.org/chafters.php?lang=ar/chapterid-45.**
- **Human Genome Centre and Genetic Clinic (2013). USM. School of Medical Sciences. Penang. Malaysia.**
- **Jidier Anzieu, Annafrend, Pierre Geissmah et Autre (2003). L'enfantses Parents et la Psy-chanalyse. Bayard Compat Edition. Paris. www.pdffactory.com.**
- **Jobling, A., N. Virji-Babul, and D. Nichols (2006). Children with Down Syndrome: Discovering the Joy of Movement. Journal of Physical Education. Recreation & Dance 77 (6). 34-54.[Taylor & Francis Online].**
- **Johnston, P.; Wilkinson, K. (2009). Enhancing Validity of Critical Tasks Selected for College and University Program Portfolios. National Forum of Teacher Education Journal. (19) 3.**
- **Judith Barker is a Music Teacher and Parent of Athirteen Year Old Jaughter with Down Synd-rome. http:// www.b-dss.org/ down/main/workshop.**
- **Kayliedtke-Smith (2016). Music Therapy En Courage's Development**

Minneapolis National Down Syndrome Congress.

- Krajice Otolaryngol Head Neck Surg, Janua (2012). 1-146.
- Krakouer, L., Houghton, S., Douglas, G,. & West, J., (2001). The Efficacy of Music Therapy in Effecting Behavior Change in Persons with Cerebral Palsy. International Journal of Psychosocial Rehabilita-tion. 6, 29- 37.
- L Enhoff, W. M., et al (2001). Absolute Itch in Williams Syndrome Music Perceftion. 18 (4). 491-503.
- Laha Magazin, (May 2015). http://www.Lahamag.com.
- Lawrence E. Shapiro (2004). 101 Ways to Teach Children Social Skills a Ready-to-us Repro-ducible Activity Book. United Stated of America. www.guidance-group. Com, Thebureau@ forat-riskyouth.
- Leah Hall, Jane case- smith (March, April, 2007). The Effect of Sound Based Interrention on Children with Sen Sory and Visual Motor Delays. American Journal of Occupationa Therapy. vol. 6.1, 209-215 doi:10-5014/a1010.61.2-207.
- Leveitin, D.J. Cole, K., Chiles, M.I.Z. Lincoln, A,

Bellugi.u (2004). Characterizing the Music Cal Phenotype in Individual with Williams Syndrome. Child Neuropsychology. 10 (4). 223-247.

- **Levitin, D.1, Cole, K., Lincoln, A., Bellugi, U. (2005). Aversion a Wareness and Attractive Under Standing Hyperacusis in Williams Syndrome Journal Sychi-atry. Pshychology Allied Disciptines 46 (5). 514-523.**
- **Levitin, D.J. (2005). Musica Behavior in Aneurogenetic Develop Disorder: Evidence From Willighs Syndrome. Annals of the New York Acdemy of Sciences. 1060 (27). 325-334.**
- **Malini SS, Rama Chandra. Ns, (2006A). Down Syndrome Sympotomg. Causes, Dia-ghosis and Webmd. Com/ Children HC/ Down-Syndrome- Topic Overview.**
- **Malini SS, Ramachandra NB (2006). Influence of Advanced Age of Maternal Grand Motht̄s on Down Syndrome. BMT Med Genet. 14. 7-4.**
- **Marilyn 1.Bull, M D, and the Commitie on Genetics.**
- **Maryland (2016). Music Therapy Intervention in Trauma. Defession Substance**

Abus. American Music Therapy Association. 8455 Colesville RJ., Ste 1000. Silver spring Maryland 20910, tel (301) 589- 3300- fax. (301) 589- 5175.www. music therapy.org.

- Mine Uyanik, Ankara, Turkey, Hulya Kayshan (2008). Down Syndrome: Sensorty Integra-tion Vestibu-lar Stimulation and neur Obevelopmental Therapy Approach Ches for Children, in Ternational Encyclopedia of Rehabilitation.
- Music and Down Syndrome; http://www.riv erbenbbs.org (Index page = pick and htm.
- Naess, K. A. B., Lyster, S. A. H, Hulm. C. S. Melby-Lerva, M. (2011). Language and Verbal Short Term Memory Skill in Children with Down Syndrome: Ameta-Analytic Review Research in Developmental Disabilities, Vol/Issu 32 (6). 2225-24. Doi.10-1016/J.nidd J.ridd. 14-5
- National Down Syndrome Society (NOD) Down Syndrome Fact Sheet Available Online at: http://www.ndssind ex. PHP? option- com- contents view= article, id= 54 down-syndrome fact- sheet about down syndrome I timid= 74.

- **NDss (2012). Retrieved http://ww.hdss.org.**
- **Nichcy Disability Fact Sheet (June 2010). Downsyndrow Mational Dissemination Center for Children with Disabilities. 1 Nichc y@ fhi360.org http://nichcy.org.**
- **Otolaryngol Head Neck Surg (2012). Identification of Hearing Loss in Pediatric Patients with Down Syndrome Janua. 1: 146.**
- **Paper Masters. A division of awor Publishing. Inc. Us. Owned and Operated.**
- **Pelletier, C.L. (2004). The Effect of Music on Decreasing Arusal Due to Stress: Ameta Analysis. Journal of Music Therapy. 4.41 (3). 192-214.**
- **Peter E, Mlautesrager (2000). Children Down Syndrome Motor Development and Interven-tion. met. Het Syndrome Van Down: Motor is Ontwikkeling en Behand-eling thes is University Utrecht. The Nethelands Kinderen http://www. yourkidsta6k.com.**
- **Promoting Growth Through Knowledge. A brand of the Guidance Group. 1-800-99- Youth. www.dseinternation al- org/en- us/ about-down-syndrome/ development.**
- **Register, D. (2001). The Effects of an Early**

Intervention Music Curriculum on Pre-Reading Writing. Journal of Music Therapy. 38 (3). 239248.

- **Reterson, D.A., Thaut, M.H., sena, K.M., O'shea, G.M intsh, G.C. (2005). Music Modulates Neural Net Work Synch Roization in Verbal Learning. Proceedings Society for Neuroscience. 192-20.**
- **Right Diagnosis (2013). Retrieved http//www.right diag-nosis. Com/d/ down-syndrome/stats-country.htm.**
- **Sahler, 0.1. et al (2002). MUS Therapy During Botulinum Infections. www. Clinical Trials. Gov Identifier. NE to 178217. Report Forth Coming. on Balance Vol.77. Issue 6, AP TA, Physical Therapy. Journal of American Physical Association.**
- **Satomi Lzumi- Taylor Vivia Gunn Morris Cathy D., Meredith and Clairelricks (2012). Music and Movement for Young Children's Healthy Development. Vol.40. No.2. Metro Music Therapy in Site 64 Electronic Store Fron Stacey Reyholds. Shely/ Lane and Lorie Richards.**
- **SBD Foundation (2016). Sensory Processing**

Disorder Foundation 5420s. Quebec Street Ste. 135. Green Wood. Village Co. 80111 794-1182.

- **Sharp, N., C. Dunford, and L. Seddon. (2012). A Critical Appraisal of How Occupational Therapists Can Enable Participation in Adaptive Physical Activity for Children and Young People. British Journal of Occupational Therapy 75:486.[CrossRef], [Web of Science].**
- **Shields, N., K.J. Dodd, and C. Abblitt. (2009). Do Children with Down Syndrome Perform Suff-icient Physical Activity to Maintain Good Health? A Pilot Study. Adapted Physical Activity Quarterly 26 (4). 307-20.[PubMed]. [Web of Science].**
- **Silver Spring Maryland (2016). Music Therapy Interren-tion in Trauma. Depression Substance Abus: American Music Therapy Association 8455 Coleville Rd. Ste. 1000. Tel.: (301) 589-3300.Fax.**
- **Silver Spring, Mary Land (2016). MUST Therapy Intervention in Traum. Depression Substance a645.**
- **Silverman, M.J. (2003). Music Therapy and**

Clients who are Chemically Depend: Areview of Litetatuted and Pilot Study. Threats in Psy Chotherap. 30. 273-281.

- Smith, Kay L. Music Therapy Encouyrages Development, 4th ed. Vol.27. Minneapol. S.MN: MT-BC. Print. Down Syndrome News Wilson. Pamela Music Education and Music Therapy-Special Needs Children of Research in Music Education. 44 (2). 105-133.
- Teresa N. Sparks, Emily Griffin, Jessica page, Rachel- Pilliod, Brain/., Shaffer, Aaron B. Caughe) http://www.ndss.org/.
- Teresa N. Sparks, Emily Griffin, Jessica Page, Rachel Pillion, Brain L., Shaffer, Aaron B. Caughey (2016). Down Syndrome. Perinatal Mortality Risks with Each Additional. Week of Expectant Management.
- Patterns in Children with Cerebral Palsy. Developmental Medicine and Child Neurology. 40 (78). 15.
- Thaut, M.H., Hurt, C.P, Dragan, D.M I ntosh, G.C (1998). Rhthmic Entrainment of Gaitpatterns Inchildren witn. Cetebral Palsy Developmental Medicine and Child. C Therapy.

- **Thaut, M.H., Peter Son D.A., MD. Notsh, G.C. (2005). Temporal Entrain-ment of Cognitive Function: Musical Mnemonics Induce Brain Plasticity and Oscillatory Synchron Yin Neural Net Works Under Luing Memory. An Nals of New York Academy of Sciences. 1060. 243-254.**
- **The American Academy of Pediatrices, Guidance for the Clinician Rendering Pediatric Care.**
- **Theefect of Sound-Base Intervention on Children with Sensory Processing Disorders and Visual Motor Delays.**
- **Thomas J. Bakany, Marion P. Downs, Bruce w. Jafeck, Marilyn J. Krajicek (2001). Hearing Loss in Down Syndrome A Treatable 1 Andi Cap More Common Than G. Enerally Reeognition Sage Journals. Linical Pediat. Impact Factor University of Cplorada o Wedical Center.**
- **Thomas J. Bakany, Marion P. Downs, Bruce W. Jafeck, Marilyn J. Krajicek (2013). Hearing Loss in Down Syndrome a Treatable 1 Andi Cap More Common Than G. Enerally Reeognition Sage Journals. Linical Pediat.**

Impact Factor University of Cplorada a Wedical Center. www.gulfkids.com.

- Thomas J. Bakany, Marion P. Downs, Bruce W. Jafeck, Marilyn Krajicek (2001). Hearing Loss in Down Syndrome a Treatable and Cap More Common Than Generamy Recognize Dsage Fournals, Clinical Pediatrig Impact Factor 1.146 Ranking Pediatrics 81 Out 120. University of Colored Medical Center.
- Tuomo Maatta, Markus Kaski Anya Taanila, Sirkka Keinaner, Kiukkaann (1999). Sensory Impairment of Health Concerns Related to Degree of Intellectual Disability in People with Down Syndrome. Down Syndrome Education on Line Oline Discovering Potential Transforming Lives.
- −Ulfarsdottir, L. Erwin, P (1999). The Influence of Music on Social Cognitive Skills. Thearts in Psychotherapy. 26 (2). 81-84.
- US National Library of Medicine National Institutes of Health 245 (1). http://www.b-dss.org/ down/main/workshop.

- **Uyanik M, Bymin G, Kayihan H. (Seb, 2003). Comparison of Different Therapy Approaches in Children with Down Syndrome. Publmed. Gov. 68-73.**
- **Wang, S. J. Chang, S. J. Huang, C. Y, (2007). The Phonological short-Term Memory in Preschool Children with Down Syndrome. 18th Asiah Conference on Mental Retardation. 591-598.**
- **Wigwam, T. (2002). Indications in Music Therapy British Journal of Musical education,. Vol.56. 97-102. Joi: 10.5014/ajot. 561**
- **Williams, C. (2008). Creative Engagement in Interactive Immersive Environments. Digital Creativity19 (3). 203-11. [Taylor & Francis Online]. [Web of Science].**
- **Winkelman M. (2003). Complementary Therapy for Acton Drumming Out Ju98. American Journal of Public Health 193, 647-651.**
- **Winnie Dunn, Ottfaota, Smith Myles, Stephany Orr, Msed (Juanary 2002). Sensory Processing Issues Associated with Asperger Syndrome a Preliminary in Vestige University of Kansas. 3033 Robinson. 3901 RainBow Boulevar. Kansas City. Ansas.**

American Journal of Occupational Therapy. Vol.56. 97-102. Joi: 10.5014/ajot.561: 97.