

فعالية العلاج بالموسيقى في تحسين الوعي الفونولوجي لدى أطفال داون.

-دراسة ميدانية-

The effectiveness of music therapy in improving phonological awareness in children with Down syndrome.

-field study-

صونية عيواج

شيماء بن جميل *

بنك الاختبارات النفسية و المدرسية و المهنية

جامعة الحاج لخضر باتنة 01

sonia.aiouadj@univbatna.dz

chaima.bendjemil@univ-batna.dz

تاريخ القبول : 2025/11/14

تاريخ الاستلام: 2024/12/21

ملخص:

هدف هذا البحث لدراسة فعالية العلاج بالموسيقى في تحسين مستوى الوعي الفونولوجي لدى أطفال متلازمة داون، حيث اعتمدت الباحثة في هذه الدراسة على المنهج شبه التجريبي وفق تصميم قبلي-بعدي لمجموعة واحدة، لقياس أثر البرنامج الموسيقي المقترح على الوعي الفونولوجي. تكونت عينة البحث من ستة (06) أطفال من فئة متلازمة داون تتراوح أعمارهم بين (6 و9 سنوات)، وقد استخدمت الباحثة اختبار الوعي الفونولوجي لأزداو شفيقة (2019) لتقييم الأداء القبلي والبعدي في أربعة أبعاد رئيسية (الوعي بالمقاطع، القافية، الفونيمات، والتحليل الصوتي)، كما أعدت برنامجا علاجيا موسيقيا مكونا من اثنتي عشرة (12) جلسة علاجية تتضمن أنشطة غنائية، إيقاعية، وتنغيمية، نفذت بمعدل حصتين أسبوعيا لمدة ستة أسابيع. وقد تم تحليل البيانات باستخدام الاختبار الإحصائي "ت" للعينات المرتبطة على برنامج SPSS، فبينت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي في جميع أبعاد الوعي الفونولوجي، كما أظهرت النتائج تحسنا واضحا في انتباه الأطفال للأصوات، وقدرتهم على تقطيع الكلمات ونطقها بإيقاع منتظم.

الكلمات المفتاحية: متلازمة داون، الوعي الفونولوجي، العلاج بالموسيقى.

Abstract:

This research aimed to study the effectiveness of music therapy in improving the level of phonological awareness in children with Down syndrome. The researcher relied on the quasi-experimental approach according to a pre-post design for one group, to measure the effect of the proposed music program on phonological awareness. The research sample consisted of six (06) children with Down syndrome aged between (6 and 9 years). The researcher used the Azdaw Shafika Phonological Awareness Test (2019) to evaluate pre- and post-performance in four main dimensions (syllable awareness, rhyme, phonemes, and phonetic analysis). She also prepared a music therapy program consisting of twelve (12) treatment sessions that included singing, rhythmic, and tonal activities, implemented at a rate of two sessions per week for six weeks. The data were analyzed using the statistical test "t" for related samples on the SPSS program. The results showed statistically significant differences between the pre- and post-tests in favor of the post-test in all dimensions of phonological awareness. The results also showed a clear improvement in the children's attention to sounds and their ability to segment words and pronounce them with a regular rhythm.

Keywords: Down's syndrome; Phonological awareness; Music therapy.

مقدمة:

تعد متلازمة داون من الاضطرابات الوراثية الناتجة عن خلل في الكروموزومات الذي يؤثر بشكل مباشر على النمو العقلي والجسدي عند هؤلاء الأطفال، ومن بين أبرز المشكلات التي يعاني منها أطفال داون هي الصعوبات التي يواجهها في اللغة و التواصل و التي تنعكس بشكل واضح على مساهمهم التعليمي و تفاعلهم الاجتماعي.

يعاني الأطفال المصابون بمتلازمة داون في الكثير من الأحيان من تأخر في الكلام و اضطرابات النطق ممّا يعقد قدرتهم على إدراك الأصوات و إعادة إنتاجها بدقة و تخزينها في الذاكرة السمعية و التي تعتبر مهمة و ضرورية لمعالجة و حفظ تسلسل الأصوات و هذا ما يجعل من الصعب تحديد الفونيمات و ربطها، و لذلك يميل أطفال داون إلى تفضيل الأساليب البصرية و الحركية للتعلم و هذا ما يؤخر كذلك نمو الوعي الفونولوجي عندهم و ذلك باعتباره في أغلبية الأحيان أكثر تجريداً. يعدّ الوعي الفونولوجي مهارة ضرورية للتعامل مع أصوات اللّغة و اكتسابها بطريقة سليمة، و غالباً ما يواجه الأطفال المصابين بمتلازمة داون صعوبة كبيرة في تطوير الوعي الفونولوجي لديهم و هذا ما يسبب العديد من الصعوبات في عدّة جوانب من تطوّرهم فيمكن أن يؤدي هذا تأخر إدراكي عام و الذي يميز متلازمة داون و الذي بدوره يعمل على تأخر في اكتساب المهارات اللّازمة للتلاعب بالأصوات في الكلمات (الفونيمات، المقاطع، القوافي).

تلعب الموسيقى دوراً حيوياً في تطوير الوعي الفونولوجي لدى الأطفال و خاصة في المرحلة ما بين 0-06 سنوات وهي الفترة الحاسمة في اكتساب اللّغة حيث تجمع الأنشطة الموسيقية مثل الأغاني بين الإيقاع، اللحن و الكلمات ممّا يساعد الأطفال على الانتباه إلى أصوات اللّغة و تطوير مهارات مثل التمييز بين المقاطع، التعرف على القوافي و التجزئة الصوتية. أظهرت العديد من الأبحاث أنّ تعلم الموسيقى ينشط مناطق معينة من الدماغ التي تستخدم أثناء تستخدم أثناء مهام الوعي الفونولوجي، و هذا ما يشير إلى وجود ترابط بين المهارات الموسيقية و اللّغوية، وبالتالي يمكننا القول أنّ الموسيقى هي أداة تعليمية قيّمة لتحفيز الوعي الفونولوجي، و في هذا السياق لقد جاءت العديد من الدراسات التي دعمت فكرة أهمية التدريب الموسيقي في تحسين الوعي الفونولوجي، و نذكر منها دراسة لينا فالي LINNAVALI et AL (2018)، أن التدريب الموسيقي للأطفال في سن ما قبل التمدرس يؤدي إلى تحسين قدراتهم اللّغوية و التي أهمها الوعي الفونولوجي.

من خلال ما سبق ذكره يمكننا القول أنّ الضعف في مهارات الوعي الفونولوجي من بين أهم المشكلات اللّغوية التي تواجه الأطفال المصابين بمتلازمة داون، و من أجل مساعدتهم على تطوير هذه المهارة

أجريت العديد من أبحاث و الدراسات التي تقوم على أنشطة تعليمية و التي تركز على تقسيم الكلمات إلى مقاطع و التعرف على القوافي، حيث ترى العديد من الدراسات في هذا المجال أن التدريب الموسيقي من شأنه أن يساعد على تنمية الوعي الفونولوجي لدى هذه الفئة، وهذا ما وضح بينار، PIENAAR، (2012) من خلال دراسته أن الأطفال المصابين بمتلازمة داون يواجهون العديد من المشاكل اللغوية، خاصة تلك التي تتعلق بعلم الأصوات حيث أنهم يجدون صعوبة في التمييز بين الأصوات و ربطها ببعضها البعض، كما يواجهون كذلك صعوبة في التعرف على القوافي و تقسيم الكلمات و المقاطع إلى أصوات (فونيمات)، و بما أن الموسيقى تساعد في تحسين النطق و النغمة (التجويد، الإيقاع و لحن الكلام) و فهم اللّغة و التعبير لدى الأشخاص.

و نظرا لأهمية تطوير الوعي الفونولوجي لدى هذه الفئة، لجأ المختصون في السنوات الأخيرة إلى توظيف البرامج العلاجية الموسيقية ضمن المقاربات الأرتوفونية لما لها من تأثير ايجابي في تنشيط المناطق الدماغية المسؤولة عن السمع، الانتباه و اللّغة ولقدرتها على دمج الحواس في عملية تعليمية ممتعة و متكاملة، إذ تساهم الأنشطة الموسيقية (كالإيقاع، الغناء، الحركة) في تعزيز الانتباه السمعي، ضبط الإيقاع الداخلي للكلام و تحسين النطق و الإنتاج الصوتي.

و بالرغم من تعدد الدراسات الأجنبية التي أكدت على فعالية الموسيقى في تحسين القدرات اللّغوية، فإنّ الدراسات التي تناولت أثر العلاج بالموسيقى في تحسين الوعي الفونولوجي لدى أطفال داون تحديدا مازالت نادرة في السياق العربي، و من هنا تظهر لنا أهمية دراستنا الحالية و ذلك من خلال بناء برنامج علاجي موسيقي موجه لتحسين الوعي الفونولوجي لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون و اختبار مدى فعاليته ضمن التكفل الأرتوفوني.

1. الإشكالية:

ما مدى فعالية كبيرة التدريب الموسيقي في تحسين مستوى الوعي الفونولوجي لدى أطفال متلازمة داون؟

2. الفرضية العامة:

هناك فعالية للتدريب الموسيقي على تحسين مستوى الوعي الفونولوجي لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون.

التساؤلات الفرعية:

-ما مدى فعالية العلاج بالموسيقى في تحسين الوعي بالمقاطع الصوتية؟

-ما مدى فعالية العلاج بالموسيقى في تحسين الوعي بالقافية؟

-ما مدى فعالية العلاج بالموسيقى في تحسين الوعي بالفونيمات؟

-ما مدى فعالية العلاج بالموسيقى في تحسين التحليل الصوتي؟

الفرضيات الفرعية:

-توجد فروق ذات دالة إحصائية بين القياس القبلي و البعدي في بعد الوعي بالمقاطع الصوتية.

-توجد فروق ذات دالة إحصائية بين القياس القبلي و البعدي في بعد الوعي القافية.

-توجد فروق ذات دالة إحصائية بين القياس القبلي و البعدي في بعد الوعي بالفونيمات.

-توجد فروق ذات دالة إحصائية بين القياس القبلي و البعدي في بعد التحليل الصوتي.

3.الدراسات السابقة:

دراسة 01: دراسة ديجي وسكوارز، DEGE et SCHWARZA، 2011 والتي جاءت تحت عنوان العلاج الايقاعي الموسيقي للأطفال المصابين بمتلازمة داون، حيث هدفت هذه الدراسة إلى تحسين الوعي الفونولوجي لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون وذلك من خلال تقديم دروس موسيقية للأطفال مرتين في الأسبوع لمدة 6 أشهر، وأسفرت نتائج هذه الدراسة أنه من خلال تلك التمرينات أصبح الأطفال قادرين على النطق بالأصوات، النطق بالكلمات المختلفة، وهذا ما جشعهم على إقامة التواصل اللفظي مع أقرانهم والمعالج.

دراسة 02: PIENAAR (2012) والتي جاءت تحت عنوان أثر العلاج بالموسيقى على التواصل بين الأطفال المصابين بمتلازمة داون فيما بينهم حيث هدفت هذه الدراسة من استخراج أهمية العلاج بالموسيقى للأطفال المصابين بمتلازمة داون، وقد استخدم في هذه الدراسة استبيان موجه للمختصين القائمين على رعاية هؤلاء الأطفال وتم تطبيقه على 19 مختص، وأسفرت نتائج هذه الدراسة على فعالية الموسيقى في تنمية مهاراتهم الاجتماعية وقدرتهم على التواصل سواء اللفظي أو غير اللفظي.

دراسة 03: CULP، 2017 العلاقة بين الوعي الفونولوجي والاستعداد الموسيقي للأطفال الصف الثاني ابتدائي، حيث هدفت هذه الدراسة معرفة دور الموسيقى في تنمية الوعي الفونولوجي لدى الأطفال، وتكونت عينة الدراسة من 17 طفل، حيث أكدت هذه الدراسة عن وجود علاقة ايجابية بين درجات الأطفال في الاستعداد الموسيقي ودرجاتهم في الوعي الفونولوجي.

دراسة 04: LINNAVALI et AL تحت عنوان 2018 أثر التدريب الموسيقي على الوعي الفونولوجي للأطفال في سن قبل التمدرس، وقد أجريت هذه الدراسة على عينة مكونة من 22 طفل والتي تم تقسيمها إلى ثلاثة مجموعات مجموعتين تجريبيتين والأخرى ضابطة، أسفرت نتائج هذه الدراسة أن

التدريب الموسيقي المكثف للأطفال في سن ما قبل التمدرس يؤدي إلى تحسين قدراتهم اللغوية و التي أهمها الوعي الفونولوجي.

دراسة 05: MORENO -GARCIA et AL 2020، تحت عنوان دور الموسيقى في نمو الأطفال المصابين بمتلازمة داون، حيث قام الباحثون في هذه الدراسة بتحليل 19 دراسة تبحث في هذا الموضوع باللغة الانجليزية و الاسبانية خلال العشرين سنة الأخيرة، و أوضحت هذه الدراسة أنّ للموسيقى دور في تنمية و تطوير أربعة جوانب من نمو هؤلاء الأطفال: الاجتماعي، الانفعالي، حركي و المعرفي، كذلك لها دور في تطوير التواصل اللفظي و غير اللفظي.

التعليق: تظهر الدراسات الخمس المعروضة توجهها علميا متزايدا نحو توظيف الموسيقى كوسيلة علاجية للأطفال المصابين بمتلازمة داون، و بالرغم من الاختلاف الموجود في مناهجها وأدواتها ونتائجها، إلا أنها تتقاطع جميعا في إثبات الأثر الإيجابي للموسيقى على مهارات التواصل واللغة والوعي الفونولوجي، ففي دراسة Dege و(2011) Schwarza، تبين أنّ استخدام التمارين الإيقاعية والموسيقية المنتظمة أسهم في تحسين النطق وإنتاج الأصوات والكلمات لدى الأطفال، مما ساعدهم على الانخراط في تفاعل لغوي أكثر فعالية أما دراسة Pienaar (2012) فقد ركزت على البعد الاجتماعي والتواصلي للعلاج بالموسيقى، من خلال تقييم آراء المختصين العاملين مع أطفال متلازمة داون، وأثبتت فاعلية الموسيقى في تحسين التواصل اللفظي وغير اللفظي، وتنمية المهارات الاجتماعية والانفعالية، أما دراسة Culp (2017) فقد وسّعت نطاق البحث ليشمل العلاقة بين الوعي الفونولوجي والاستعداد الموسيقي لدى أطفال التعليم الابتدائي، حيث أكدت وجود علاقة طردية بين المهارتين، و في دراسة Linnavali وآخرين (2018)، التي أجريت على أطفال في سن ما قبل التمدرس، وُجد أن التدريب الموسيقي المكثف يرفع مستوى الوعي الفونولوجي ويحسن القدرات اللغوية لديهم، و أخيرا تؤكد دراسة Garcia et al (2020) من خلال تحليلها لمجموعة واسعة من البحوث أن الموسيقى تؤثر إيجاباً في مختلف أبعاد النمو (الاجتماعي، الانفعالي، الحركي، والمعرفي) لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون، إضافة إلى دورها في تطوير التواصل اللفظي وغير اللفظي، هذا الاتساع في التأثير يعزز الطرح القائل بأن الموسيقى ليست فقط تقنية علاجية موجهة لتحسين اللغة، بل مقارنة شمولية تفاعلية تسهم في تنمية الطفل في كلياته النفسية والمعرفية والاجتماعية.

4.أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى تطوير الوعي الفونولوجي لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون و ذلك من خلال استعمال التمرينات الموسيقية ، وهذا من أجل تشجيع المختصين الأَرطفونيين على العمل بالموسيقى كأداة علاجية نظرا لأهمية هذه الأخيرة في تنمية لغة الفرد.

5.أهمية الدراسة:

نسعى من خلال هذه الدراسة إلى مايلي:

-تسليط الضوء على الجانب العلاجي الموسيقي في المجال اللغوي.

-تطوير الواقع العلاجي للأطفال المصابين بمتلازمة داون.

-المساهمة في التخفيف من حدّة المشاكل اللّغوية التي يعاني منها أطفال داون.

-فتح آفاق مستقبلية لزيادة فكرة استخدام الموسيقى في التكفل الأَرطوفوني.

الإطار النظري للدراسة:

1. متلازمة داون: أو ما يسمى بثلاثية الكروموزومات، أو الانقسام الثلاثي و هو الحالة الجينية التي تنتج عن حدوث خلل أو شذوذ كروموزومي حيث تتضمن الخلايا التي يتألف منها الجسم من كروموزوم إضافي و ذلك لأسباب غير معروفة إلى الآن، وهذا الكروموزوم الزائد يؤثر على كل وظائف الجسم و المخ الطبيعية، حيث يؤدي هذا الوضع في الكثير من الحالات إلى تخلف ذهني بسيط أو متوسط، بالإضافة إلى مشاكل في السمع و الهيكل العظم و القلب و غيرها. فالشخص المصاب بهذه المتلازمة لديه 47 كروموزوم بدلا من 46 و يكون هذا الكروموزوم الزائد متجاورا مع زوج الكروموزومات 21 بحيث يصبح ثلاثيا بدلا من ثنائيا (dictionnaire d'orthophonie, 2019).

و تشير كلمة متلازمة إلى مجموعة العلامات و الخصائص التي تظهر مجتمعة في آن واحد، أمّا كلمة داون فقد جاءت نسبة إلى الطبيب الانجليزي LANGDON DOWN، الذي يعتبر أول من شخصها لأول مرة سنة 1866 من خلال عمله في أحد مؤسسات رعاية الأطفال المعوقين بالولايات المتحدة الأمريكية. و حسب التعريف الذي جاء في القاموس الأَرطوفوني، فهي الاضطراب يعود إلى وجود كروموزوم إضافي في الزوج 21 في الخلايا، هذا الكروموزوم الزائد يفسر مجموعة الاضطرابات المصاحبة المتمثلة في التأخر النفسي الحركي ، و التأخر العقلي (dictionnaire d'orthophonie, 2019).

و يرى ماتيز 2002 أن متلازمة داون هي أحد الاضطرابات النمائية للأطفال، و التي يترتب عليها قصور في نسبة الذكاء، الأداء الوظيفي العقلي، و كل جوانب النمو من بينها الجانب اللّغوي (بهاء الدين ماجدة،

(2005)

التعريف الإجرائي: هي الملازمة التي تجمع بين شذوذ المورفولوجي و النقص العقلي، إذ يتميز الأشخاص المصابين بهذه المتلازمة بخصائص جسمية فريدة.

2.العلاج بالموسيقى: هو أحد التخصصات الشبه طبيّة التي تستخدم الصوت و الموسيقى و الحركة بهدف إنشاء أو إعادة قنوات الاتصال سواء مع الذات أو مع الآخرين فهو المنهج العلاجي الذي يقوم على الاستخدام المحكم للموسيقى في العلاج و تأهيل و تعلّم و تدريب الأطفال و الكبار الذين يعانون من خلل وجداني، بدني أو عقلي، و تنطوي كلمة محكم على أن الموسيقى توظف بأسلوب مخطط و واضح و مركز يصلح للصغار و الكبار متضمننا الجسم و الروح (Léon Bence & Max Méreaux، 2024) و تعرّفه الجمعية الأمريكية للعلاج بالموسيقى AMTA على أنه الاستخدام السريري أو العلاج القائم على المدخلات الموسيقية لتحقيق أهدافا علاجية. كما عرّفته الجمعية الأسترالية للعلاج بالموسيقى 2017 AMTA على أنه ذلك النمط من التدخل الذي يتم خلاله استخدام الموسيقى و التفاعلات التي تنشأ بين المعلم أو المعالج و طفل في سبيل تعديل سلوكهم، و أن تساعد على الاندماج مع الآخرين المحيطين بهم، و عادة ما يستخدم مع الأطفال ذوي الإعاقات بشكل عام بهدف تحسين مهاراتهم اللغوية و الاجتماعية و قدرتهم على التواصل سواء اللفظي أو الغير اللفظي (ROLANDO BENENZON, 2004).

3.الوعي الفونولوجي:

يرى Snowe et al , 1998 أن الوعي الفونولوجي هو المصطلح الذي يشير إلى التقبل العام من جانب الطفل و إدراكه لتلك الأصوات التي يتضمنها الحديث بشكل مستقل عن معناها (Mortiz et al;2013). فهو المهارة الأساسية و الضرورية للتعرف على الكلمة و معرفة عناصرها الفونولوجية المكوّنة لها، بمعنى آخر هو القدرة على التعرف على المكوّنات الفونولوجية للوحدات المكوّنة للكلام و إجراء مختلف العمليات عليها بصورة قصدية واعية (زيدان أحمد، 2012).

و يعرفه بارتون – هولسي 2016 بأنه المهارة العامة التي تعني وضع الأصوات معا لتكوين الكلمات، و تتضمن سماع و تحديد و تناول وحدات اللغة الشفوية التي تمثل أجزاء منها: الكلمات – المقاطع – بدايات الكلمات و نهايتها – تناول الفونيمات التي تشكل الكلمة كأصوات محددة إذ يمثل الفونيم أصغر تدخل في تشكيل اللغة المنطوقة.

كما يمكن القول أن الوعي الفونولوجي هو ميكانيزم تعلم ذاتي قوي الذي يساعد الطفل على تعلّم الرمز الأبجدي أي الربط بين الحروف و الأصوات و إنشاء تطابق بينهما(الحديدي منى، 2005) و هذا يعني أنه امتلاك الطفل إلى قدرات تتجاوز اللغة إلى ما وراء اللغة و نقصد بهذه الأخيرة قدرة الطفل

على التنغيم، تقسيم الجملة إلى كلمات، الكلمات إلى مقاطع، و المقاطع إلى أصوات ثم مزج هذه الأصوات إلى كلمات (زيدان أحمد، 2012)، و بالتالي فهو القابلية في إدراك، إنتاج و تمثيل الوحدات التقطيعية غير الدلالية للغة الشفوية كالمقاطع، القافيات، الفونيمات . فالوعي الفونولوجي باختصار هو القدرة في تقديم اللغة كسلسلة من الوحدات الصوتية الواضحة من طرف الأشخاص (تجزئة اللغة إلى سلاسل فونولوجية).

و يرى بيلشرز أن الوعي الفونولوجي عبارة عن عمليات لحائية منظمة في المخ تساعد على تنظيم الأصوات المسموعة حسب أشكالها سواء منفردة أو مقاطع أو جمل بحيث يستطيع الشخص معالجتها و يقوم باستخدامها بعد ذلك في الكلام أو الكتابة أو الإملاء (الحديدي منى، 2005).

التعريف الإجرائي: الوعي الفونولوجي هو إدراك الطفل للكيفية التي تتشكل بها أصوات الحروف الهجائية المنطوقة لتكوين مقاطع صوتية، كلمات و جمل لكل منها حدود سمعية و صوتية، و إدراك التشابه و الاختلاف بينها، ولا يتطور هذا بطريقة عفوية أو فطرية و لكن يظهر مع تعلّم القراءة و ينمو على شكل تفاعلي معها.

نمو الوعي الفونولوجي:

تكون بداية نمو الوعي الفونولوجي في النشاطات من نوع التمرينات اللغوية التي تجعل الطفل يلفت انتباهه نحو الحقيقة الصوتية للغة هذا ما يجعله يميز بين القدرات الفونولوجية غير المقصودة و القدرات ما وراء الفونولوجية (السلوكات الفونولوجية الغير مقصودة) فتظهر الاداءات الفونولوجية الغير المقصودة قبل السنة الثالثة عبر تمرينات شفوية، و في إنتاج القافية و تكون في البداية مع أصدقائه أو أفراد عائلته مثلا تطلب منه في وضعيات أكثر جدية أي في المدرسة (Bertin, Retaillieu, 1999 ; P 79). في هذا السن يصبح الطفل قادرا على التمييز بين الأصوات التي تنمي إلى اللغة و ليس مجبرا أن يفكر هذه السلوكات المبكرة بالبنية الفونولوجية و الوعي في التعامل مع أجزاء السلسلة الكلامية فيجب نوعا ما حتى سن بين ثلاث أو خمسة سنوات حيث تلاحظ لديه سلوكات أولية في التقطيع و تنتهي أكثر للتعامل بالمادة الصوتية من تحليل المادة الرمزية.

كما تعتبر السلوكات غير الفونولوجية على أنّها ظاهرة من نظام فونولوجي غير مقصود و تستند أكثر على الحدس و ليس على التفكير، و بفضل التقطيع اللغوي تعطي للطفل معرفة غير واعية لبعض مظاهر نظام اللغة، و التي تسمح له بتنظيم الأجزاء الفونولوجية بصفة ضمنية.

علينا أن نشير هنا إلى أهمية امتلاك الطفل إلى المعرفة الفونولوجية غير المقصودة لأنها تساهم في ظهور النشاطات ما وراء الفونولوجية اللاحقة والتي تؤلف مبكراً وبصفة فعّالة، أما عن السلوكيات ما وراء الفونولوجية فإنها تظهر بطريقة مثيرة منذ السن الخامسة نتيجة لدورات تدريبية التي لا تستند إلى شرط التعلم الواضح للمميزات الفونولوجية المعينة أو الإجراء الفعّال للوصول إلى التقطيع الجيد.

1.3 مستويات الوعي الفونولوجي:

تتركز مستويات الوعي الفونولوجي على ثلاثة عناصر والتي هي كالآتي:

أولاً: الوعي بالسلاسل الفونولوجية *La conscience des chaines phonologiques* : وهو المستوى الذي يتطلب من الفرد بالتركيز على الشكل العام للكلام دون معانيه.

ثانياً: الوعي الصوتي: في هذا المستوى يدرك الفرد أن الكلام ما هو إلا سلسلة من المقاطع الصوتية.

ثالثاً: الوعي بالحرف: وهو المستوى الذي يخص الصور العقلية والتي نعني بها أن الفرد يصبح قادر على إدراك الانتاجات الصوتية (ابراهيم زريقات، 2005).

الإطار الميداني للدراسة

1. الدراسة الاستطلاعية:

قبل الشروع في الدراسة الأساسية قمنا بإجراء الدراسة الاستطلاعية من أجل التمهيد للدراسة الأساسية وذلك بغرض تحديد وضبط وصياغة مشكلة البحث والتمارين المراد تطبيقها بشكل دقيق حيث تم في هذه المرحلة التعامل مع 03 أخصائيين أرتوفونيين (ملحق رقم 01) ذوي خبرة في الميدان تتراوح بين 10-12 سنة وذلك بهدف التحقق من صلاحية أدوات البحث وقابلية تطبيق البرنامج العلاجي الموسيقي على الفئة المستهدفة من أطفال داون، وقد شملت هذه المرحلة تطبيقاً ميدانياً لاختبار الوعي الفونولوجي لأزداو شفيقة وبعض الجلسات الموسيقية التجريبية على عينة

استطلاعية مكوّنة من طفلين من نفس الفئة العمرية لعيينة الدراسة الأساسية، وذلك بغرض رصد مدى استيعاب الأطفال للتعليمات و تفاعلهم مع الأنشطة المقترحة. وقد أسفرت نتائج هذه الدراسة إلى:

-استطاع الأطفال فهم أغلب البنود بعد تبسيط صياغة بعض التعليمات اللّغوية، وهذا ما يدل على مناسبة محتوى الاختبار لمستواهم الإدراكي بعد إجراء تعديلات طفيفة على المفردات.
-بيّنت جلسات التطبيق التجريبي أنّ الأنشطة الموسيقية كانت محفزة و جاذبة للأطفال، كما ساعدت على تحسين الانتباه و المشاركة اللّفظية لديهم، وهذا ما يؤكّد بأنّ تنفيذ البرنامج ميدانيا دون صعوبة تنظيمية.

-أظهرت الملاحظة الميدانية أنّ مدّة الجلسة المقترحة (30-40 دقيقة) كانت مناسبة من حيث قدرة الأطفال على التركيز مع ضرورة إدراج فترات استراحة قصيرة عند الحاجة.
-ساعدت الوسائل البصرية (البطاقات المصوّرة، الآلات الإيقاعية الصغيرة و الأغاني البسيطة) في تسهيل عملية التفاعل، ولذلك تم اعتمادها بشكل رسمي في التطبيق الأساسي.
-أظهرت نتائج العينة الاستطلاعية فروقا بسيطة بين الطفلين في بعض الأبعاد، إلا أنّ الاتجاه العام دل على اتساق الأداء و قدرتها على التمييز بين مستويات الأداء الصوتي ممّا يعكس صدقها التجريبي.
و بناء على هذه النتائج توصلت الباحثة إلى أنّ أدوات الدراسة صالحة و مناسبة للتطبيق على العينة الأساسية و أنّ البرنامج الموسيقي المعد يمكن تطبيقه ميدانيا في ظروف واقعية، مع تعديلات طفيفة في بعض التعليمات لضمان وضوحها و تحقيق الفعالية المرجوة.

2. منهج الدراسة:

بالنظر إلى دراستنا هذه نرى أن أهدافها تتطلّب نوع من التحكم و الضبط من أجل التحقق من الفرضية و لهذا قد اعتمدنا على المنهج التجريبي الذي يقوم على تصميم مجموعة واحدة تخضع إلى قياس قبلي و قياس بعدي، وذلك لمعرفة ما إذا كان للموسيقى دور في تحسين الوعي الفونولوجي لدى أطفال داون.

3. حدود الدراسة الزمكانية:

تمت هذه الدراسة على مستوى المؤسسة المتخصصة الاستشفائية أبو بكر الزاوي مصلحة الطب العقلي للأطفال و المراهقين، حيث استغرقت هذه الدراسة مدّة ثلاثة أشهر تقريبا و كانت في الفترة الممتدة من 29 سبتمبر إلى 19 ديسمبر 2024.

4. عينة الدراسة:

لقد قمنا باختيار عينة الدراسة بشكل مقصود و ذلك وفقا لمجموع الخصائص التي تخدم موضوع الدراسة، و تمثلت العينة في 06 أطفال مصابين بمتلازمة داون و سنعرضها في الجدول التالي:

الجدول رقم 2 : خصائص العينة.

الرقم	اسم الحالة	سن الحالة	جنس الحالة	مستوى الذكاء
01	ب.س	08	أنثى	عادي
02	م.ر	09	ذكر	عادي
03	ب.ل	10	ذكر	عادي
04	ب.ي	09	ذكر	عادي
05	أ.م	09	أنثى	عادي
06	ن.م.أ	10	ذكر	عادي

5. أدوات الدراسة:

تمثلت أدوات الدراسة فيما يلي:

1. اختبار الوعي الفونولوجي للباحثة أزادوا شفيقة: و هو اختبار تم وضعه من طرف الباحثة أزادوا شفيقة سنة 2012 في أطروحة الدكتوراه و التي جاءت تحت عنوان الوعي الفونولوجي و سيرورات اكتساب القراءة عند الطفل بحيث قامت بتطبيقه على عينة مكونة من 30 طفل متمردين في مدرسة حليلة السعدية بالجزائر العاصمة مستوى سنة أولى ابتدائي، يهدف هذا الاختبار إلى الكشف على المشاكل التي تظهر على الوعي الفونولوجي لدى الأطفال من السن الثانية فما فوق.

1.1. عناصر بناء اختبار الوعي الفونولوجي: لإعداد هذا المهام حرصت الباحثة على استعمال الكلمات المعروفة لدى الطفل و ذلك لان المهام الفونولوجية تتطلب معالجة معرفية عالية و خاصة إذا ما أخذ بعين الاعتبار الصفة السمعية للمهام المقترحة، و الاستعمال المكرر للكلمات بلغة الطفل هو أساس تطوير انتباهه لبعض الصفات الفونولوجية كالانتباه مثلا إلى كلمتين تنتهيان بنفس الصوت.

2.1. كيفية إجراء الاختبار: تم تطبيق الاختبار في الفترة الصباحية من اليوم و يتمحور متوسط الحصص من 45 الى 50 دقيقة و ذلك حسب ما يستغرق كل طفل من الوقت، حيث قمنا بتطبيق التعليمات مع محاولة وضع شرح بالتفصيل و ذلك من أجل التأكد من الإجابات كما قد اضطررنا في بعض الأحيان الى التكرار عندما يطلب الطفل منّا ذلك.

2. تمارينات التدريب الموسيقي. (من إعداد الباحثة)

و هي مجموعة من النشاطات الموسيقية التي تهدف إلى تحسين الوعي الفونولوجي لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون حيث تكمن أهمية هذه النشاطات بكونها تعتمد بشكل مباشر و أساسي على العلاج بالموسيقى، إذ تم وضعها في إطار المنحنى العلاج السلوكي وفقا لنظرية التعلم لـ: Bandura. وقد استندت هذه التمارينات الموسيقية على عدّة أسس و مبادئ و المثلثة في مراعاة الفروق الفردية، تقديم نماذج تطبيقية، إثارة الدافعية.

التمرين الأول: أغنية الحروف الأبجدية

الموضوع: التعرف على الأغنية.

النشاط: الاستماع إلى الأغنية.

الهدف: - تحسين عملية الاستماع.

-الانتباه لأصوات الأغنية.

-التقليد.

-تحليل { إدراك } كلمات الأغنية.

-تصحيح نطق الحروف.

الوسائل المستخدمة: جهاز كمبيوتر، مكبر صوت.

سيرورة النشاط: في المرحلة الأولى تم تشغيل الأغنية و ترك الطفل يستمع لها لأول مرة، ثم يتم تشغيل الأغنية للمرة الثانية و يبدأ المختص بالغناء معها و يتم تشجيع الطفل على تقليد إيقاع الأغنية. أما في المرحلة الثانية من النشاط يتم تقسيم حروف الأغنية إلى مجموعات كل مجموعة تحتوي 10 حروف حيث تنطق حروف كل مجموعة على حدى و لا يتم الانتقال إلى المجموعة الأخرى حتى التأكد من النطق الصحيح { المخرج و الصفة } لجميع أصوات المجموعة.

التمرين الثاني: أغنية المزرعة.

الهدف: - إدراك الإيقاع الحركي.

-تقطيع الكلمات.

-إدراك مقاطع الكلمات.

سيرورة النشاط: في البداية يتم تشغيل الأغنية و تشجيع الطفل على الغناء مع الأغنية، بعد ذلك تترك الفرصة له من أجل محاولة الغناء لوحده مع اللحن. في المرحلة الثانية من نضع الأطفال في

مجموعة مكونة من ثلاثة أطفال و يبدؤون بالغناء بالدور حيث يقطع المختص الأغنية إلى مقاطع و مع كل مقطع يمرر الكرة إلى الطفل فيبدأ بالغناء.

3. الأساليب الإحصائية:

تم إجراء التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS اصدار 26، للتحقق مما إذا كانت هناك فروق إحصائية بين الدرجات التي تم الحصول عليها في القياس القبلي على مستوى إدراك القوافي؟ من خلال:

- تحليل البيانات: لإجراء التحليل الإحصائي للفروق بين القياس القبلي والبعدي
- اختيار "Compare Means" و "Independent Samples T-Test".
- تحليل النتائج: يتضمن تقرير النتائج معلومات مثل قيمة الاختبار الإحصائي (مثل قيمة t) وقيمة الاحتمالية (مثل p -value). قيمة p -value وهي المعيار الذي يستخدم لتحديد وجود فروق إحصائية.

6. عرض النتائج و مناقشتها:

سنقوم فيما يلي عرض النتائج المتحصل عليها في القياس القبلي لاختبار الوعي الفونولوجي لأزداو شفيقة:

1. نتائج القياس القبلي:

يوضح الجدول التالي نتائج الحالات المتحصل عليها في القياس القبلي لاختبار الوعي الفونولوجي

جدول رقم 3: يمثل نتائج القياس القبلي للعينة.

اختبار الوعي الفونولوجي { القبلي }										الحالات
المجموع	تعويض الحرف الأول	الصوت الناقص	الحذف			الكلمة التي تنتهي بنفس الصامته	إنتاج كلمة تقفي مع الكلمة المقصودة	كلمة قافية	الحكم على القافية	
			أول مقطع	ثاني مقطع	ثالث مقطع					
03	0	1	1	0	0	0	0	1	0	الحالة 01
04	0	0	1	0	0	0	1	1	1	الحالة 02
00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	الحالة 03
01	0	1	1	0	0	0	0	0	0	الحالة 04
05	1	2	1	0	0	0	0	1	0	الحالة 05
05	2	1	0	0	0	0	0	1	2	الحالة 06

من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار القبلي لبنود اختبار الوعي الفونولوجي أن جميع الحالات يواجهون صعوبات كبيرة على مستوى الوعي الفونولوجي، خاصة فيما يخص بند الكلمة التي تنتهي بنفس الصامتة و بند القافية مع الكلمة المقصودة، إذ نرى أن معظم النتائج المتحصل عليها من قبل الأطفال كانت منعدمة، أما فيما يخص البنود الأخرى فقد تحصل الأغلبية على نقطة واحدة من أصل ثلاث نقاط.

2. نتائج القياس البعدي:

يوضح الجدول التالي نتائج الحالات المتحصل عليها في القياس البعدي لاختبار الوعي الفونولوجي.

جدول رقم 4: نتائج القياس البعدي للعيينة.

الحالات	اختبار الوعي الفونولوجي { البعدي }							
	الحكم على القافية	كلمة قافية	إنتاج كلمة تقفي مع الكلمة المقصودة	الكلمة التي تنتهي بنفس الصامتة	الحذف			المجموع
					أول مقطع	ثاني مقطع	ثالث مقطع	
الحالة 01	1	2	2	1	1	1	2	12
الحالة 02	2	2	1	2	0	0	1	11
الحالة 03	1	1	0	0	0	0	0	3
الحالة 04	1	1	1	0	0	0	0	4
الحالة 05	2	1	1	1	1	0	1	9
الحالة 06	2	1	2	1	0	0	0	10

نلاحظ من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار البعدي لبنود اختبار الوعي الفونولوجي أن هناك تحسن واضح في النتائج، خاصة فيما يتعلق ببند الحكم على القافيات و بند الكلمة التي تنتهي بنفس الصامتة و بند تعويض الحرف الأول، وهذا ما توضحه النقاط التي تحصل عليها الحالات مقارنة بالاختبار القبلي.

3. مناقشة فرضيات الدراسة:

بعد تطبيق البرنامج العلاجي الموسيقي على عينة مكونة من ستة أطفال مصابين بمتلازمة داون، تم تحليل كل من القياس القبلي و القياس البعدي لاختبار الوعي الفونولوجي لأزداو شقيقة وذلك من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى الأداء في الأبعاد الأربعة.

جدول رقم 5: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى الأداء في الأبعاد الأربعة.

أبعاد الوعي الفونولوجي	المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	الفروق	الدلالة الإحصائية
الوعي بالمقاطع	6.33	9.83	3.50	دالة عند 0.05
الوعي بالقافية	7.16	10.50	3.34	دالة عند 0.01
الوعي بالفونيمات	5.50	9.16	3.66	دالة عند 0.05
التحليل الصوتي	6.00	10.33	4.33	دالة عند 0.01
المجموع	25	39.82	14.82	دالة جدا

نلاحظ من خلال المعلومات الموضحة في الجدول أعلاه نلاحظ أنّ النتائج اختبرت للعينات المرتبطة، و هذا ما يدل وجود فروق دالة إحصائية بين المتوسطات القياسين القبلي و البعدي لصالح القياس البعدي في جميع الأبعاد، و هذا ما يؤكد على أنّ البرنامج الموسيقي كان ذا أثر ايجابي واضح على تحسين مهارات الوعي الفونولوجي بأبعاده الأربعة.

مناقشة الفرضية العامة:

و التي تنص على وجود فعالية كبيرة للتدريب الموسيقي على تحسين مستوى الوعي الفونولوجي لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون.

من خلال ما ذكر أعلاه نلاحظ أنّ نتائج الدراسة جاءت مؤكدة للفرضية العامة للدراسة، حيث نرى أنّ جميع مؤشرات الوعي الفونولوجي قد ارتفعت بعد التدريب الموسيقي، و هذا ما يدل على الدور المحفّز للموسيقى في تنشيط العمليات الإدراكية السمعية و الانتباه الصوتي، ممّا يساهم ذلك في تعزيز التمييز السمعي و القدرات اللغوية لدى أطفال داون.

مناقشة الفرضية الأولى:

و التي تنص على وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي و البعدي في بعد الوعي بالمقاطع . بيّنت النتائج تحسنا كبيرا في هذا الجانب، و يشير هذا إلى أنّ الأنشطة الموسيقية الغنائية ذات الإيقاع المنتظم ساعدت أفراد العينة على تقسيم الكلمات إلى مقاطع صوتية، و هذا ما يؤكد أنّ التمرينات الموسيقية تساهم في تعزيز الانتباه للمكوّنات الصوتية داخل الكلمة.

مناقشة الفرضية الثانية:

و التي تنص على فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي و البعدي في بعد الوعي بالقافية.

نلاحظ من خلال النتائج المتحصل عليها تحسن في الأداء على المستوى الوعي بالقافية والذي يبرز أثر الأغاني ذات النهايات المتكررة التي تم توظيفها في البرنامج، إذ يسهل الإيقاع المنتظم اكتشاف التشابه الصوتي بين الكلمات.

مناقشة الفرضية الثالثة:

والتي تنص فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي و البعدي في بعد الوعي بالفونيمات. ارتفعت درجة الوعي بالفونيمات بشكل ملحوظ، ويرجع ذلك إلى تمارين التي ركزت على تمييز الأصوات الفردية عبر استخدام آلات إيقاعية ك: الدف، الطبل مرافقة أصوات الحروف و هذا ما يؤكد أنّ الموسيقى تساهم في تحسين النطق ودقة التمييز الصوتي لدى أطفال داون.

مناقشة الفرضية الرابعة:

والتي تنص على فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي و البعدي في بعد التحسين الصوتي. يعكس التحسين الصوتي تطوّر القدرة الواعية على تفكيك الكلمات إلى أصوات فرعية وهي مهارة أساسية في اكتساب القراءة و هذا ما يدل على أنّ التمرينات الموسيقية تعمل على تحسين المعالجة الزمنية السمعية المسؤولة على تحليل البنى الصوتية للكلمات.

7. استنتاج عام:

بعد مع البيانات الخاصة بالدراسة و ذلك باستعمال أدوات الدراسة و المثلثة في: اختبار الوعي الفونولوجي لازادوا شفيقة و كذا استخدام تمرينات موسيقية على عينة الدراسة و المكوّنة من ستة أطفال مصابين بمتلازمة داون (أنثيين و 04 ذكور)، و بعد تحليل و مناقشة نتائج الفرضيات و التي حققت فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي و حيث سجلت قيمة 8.17 للوسط الحسابي للقياس البعدي و هذا ما يشير إلى تحسن ملحوظ في الوعي الفونولوجي بعد تطبيق التمرينات الموسيقية، و بالتالي تم التحقق من فعالية التدريب الموسيقي على مستوى الوعي الفونولوجي عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون.

من خلال ما ذكر يمكننا القول هذه الدراسة قد أثبتت أهمية التدريب الموسيقي في تحسين الوعي الفونولوجي عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون، و ذلك من خلال توفير أدوات و طرق داعمة تم تكييفها لتتلاءم مع الصعوبات التي تواجه هذه الفئة من الأطفال، فاستخدام الموسيقى في العلاج يعد إستراتيجية علاجية ذات أهمية كبيرة حيث تخدم هذه الأخيرة كل من الجانب النفسي و ذلك بتوفير جو من المرح و السرور و المتعة للأطفال، و الجانب اللغوي من خلال تشجيع الأطفال على التعلم و اكتساب كلمات جديدة و زيادة قدرتهم على التمييز اللغوي. فالموسيقى تهدف إلى تشجيع الطفل على استخدام

اللغة و بالتالي الوصول إلى التواصل اللفظي فيمكننا من خلال الموسيقى حث الطفل على استخدام الألعاب الموسيقية التي تتضمن الكلمات والاشتراك في الغناء والأناشيد الأمر الذي يساعد في اكتساب كلمات جديدة و نطقها و تفكيكها إلى أصوات و إعادة بناءها و هذا ما يعمل على تحسين الوعي الفونولوجي لديهم.

تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن العلاج بالموسيقى يعد وسيلة فعّالة في تحسين مستوى الوعي الفونولوجي لدى أطفال متلازمة داون، إذ أظهر أفراد العينة بعد تطبيق البرنامج الموسيقي تقدماً واضحاً في مهاراتهم الخاصة بالوعي الفونولوجي (الوعي بالمقاطع، الفونيمات، القافية و تحسين الصوتي)، و يفسر هذا بأنّ للأنشطة الموسيقية قدرة على تنشيط العمليات الإدراكية المرتبطة بالانتباه السمعي والمعالجة الصوتية، مما يساهم هذا في تحسين الأداء اللغوي العام، كما يمكننا القول أنّ هذه النتائج تعزز الاتجاهات النظرية الحديثة التي ترى أن الموسيقى لا تقتصر على كونها فناً فقط، بل تمثل أداة علاجية معرفية ووجدانية في آن واحد، حيث تساعد في بناء الروابط العصبية المسؤولة عن معالجة الأصوات واللغة، وبذلك يمكن القول أنّ البرنامج الموسيقي المستخدم قد ساهم في إحداث تغيير إيجابي ذا دلالة إحصائية على مستوى الوعي الفونولوجي، و بالتالي فنتائج هذه الدراسة تدعم أهمية إدماج العلاج بالموسيقى في برامج التكفل الأرطوفوني الموجهة للأطفال ذوي متلازمة داون.

خاتمة:

لكل طفل مصاب بمتلازمة داون تجربة فريدة مع رحلة التكفل و تأهيل مع أنّهم يعانون جميعهم من نفس التأخر في النمو ، و هذا ما جعلهم يحتاجون أشكالاً عديدة من العلاجات منها: الأرطفوني، النفسي، الطبيعي و المهني و هذا بغرض تحسين و تطوير الجوانب الجسدية و المعرفية للنمو، مع هذا يبقى المختصين يواجهون صعوبة في الوصول إلى جميع الأهداف المرجوة من العلاج، من أجل هذا قمنا من خلال هذه الدراسة إضافة العلاج الموسيقي كدعامة للتكفل الأرطوفوني بالأطفال المصابين بمتلازمة داون، الذي تبين لنا من خلال النتائج المتحصل عليها أن لديه دور فعّال في تنمية الوعي الفونولوجي لدى هذه الفئة من الأطفال على جميع مستوياته من سماع الأصوات، إدراك الكلمات و أخيراً الوعي الفونيمي.

و في ضوء النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة و جب تقديم بعض التوصيات التي نلخصها في النقاط التالية:

- إقامة المزيد من الدراسات في نفس الموضوع علة عينة أكبر بهدف الوصول إلى تعميم النتائج.
- إجراء دراسات مستقبلية بمدة زمنية أطول من أجل اختبار استمرارية أثر التدريب الموسيقي.

- استخدام الأغاني بصفة أساسية في علاج المشاكل اللغوية لدى أطفال داون.
- الاهتمام بالموسيقى والأنشطة الموسيقية وتوظيفها في تنمية مختلف المهارات اللغوية.
- توظيف الأدوات الموسيقية خلال جلسات العلاج.
- توسع استخدام البرامج الموسيقية لتشمل فئات أخرى مثل الأطفال المصابين بالتوحد أو الأطفال المستفيدين من الزرع القوقعي من أجل تقييم الفروق بين الفئات.

قائمة المراجع:

- كتب باللغة العربية:
 - 1.ابراهيم عبد الله فرج زريقات (2005)، اضطرابات الكلام واللغة، الشخيص والعلاج، الجامعة الأردنية.
 - 2.الحديدي منى، الخطيب جمال(2005)، استراتيجيات تعلم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، عالم الكتب الحديث، عمان، الطبعة الأولى.
 - 3.السيد عبد الحميد السيد(2006)، في صعوبات التعلم النوعية الديسلكسيا رؤية نفس/عصبية، عالم الفكر العربي، الطبعة الأولى.
 - 4.بهاء الدين ماجدة(2005)، الإعاقة العقلية، دار غريب للنشر، القاهرة، مصر.
 - 5.زيدان أحمد السرطاوي، عبد العزيز مصطفى السرطاوي (2012)، صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية، دار الميسرة للنشر والتوزيع، الأردن، الطبعة الأولى.
 - 6.سماح نور محمد وشاحي(2003)، التدخل المبكر وعلاقته بتحسين مجالات النمو المختلفة للأطفال المصابين بأعراض متلازمة داون، القاهرة.
 - 7.سناء عور ثاني الغزو، عبد العزيز السرطاوي، عماد محمد الغزو، ناظم منصور (2009)، مقدمة في صعوبات القراءة، دار وائل للنشر، عمان، الأردن.
 - 8.عادل عبد الله محمد (2008)، العلاج بالموسيقى للأطفال التوحدين: أسس وتطبيقات، دار الرشاد، القاهرة.
- رسائل الماجستير والدكتوراه:
 - 1.أزدو شفيقة (2012)، الوعي الفونولوجي وسيرورات اكتساب القراءة عند الطفل، دراسة دولية تتبعيه من بداية السنة الأولى ابتدائي إلى بداية السنة الثانية ابتدائي. مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه في الأرتوفونيا، كلية الآداب و العلوم الإنسانية و الاجتماعية، جامعة الجزائر2.
 2. حميدوش سليمة (2003) ، دراسة الوعي الفونولوجي ضمن نشاط تعلم القراءة عند الأطفال الجيدي القراءة من السنة الرابعة، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، تخصص أرتوفونيا.
- كتب باللغة الأجنبية:
 - باللغة الانجليزية:
 - 1.Australian music therapy association(2017) , types of interventions for children with ASD, Milbourne , Author.
 - 2.Buckley, S(2006), Music : Music therapy, Musical abilities and the role of music in the lives of children and adults with down syndrome.
 - 3.Culp,M.(2017) , the relationship between phonological awarness and music aptitude jornal of research in music education.
 - 4.Guy,J.&Neve(2005), Music therapy and down syndrom : Fact sheet, Meloteca.
 - 5.Moritz,C ,Yampolsky,S,Papadelis,G,Thompson.J & Wolf,M(2013), links between early skills, musical training , and phonological awarness. Reading and writing.
 - باللغة الفرنسية:
 - 1.Allegria et coll (1995) ; Lire, écrire et compter aujourd'hui ; Edition E.S.F.
 - 2.Comberte ; J.E (1990) ; Le développement métalinguistique ; Edition PUF.
 - 3.Marie-Odile ; Réthoré et all (2006) ; Guide à l'usage des familles et leur entourage trisomie21 ; Bach édition médicale.
 4. Léon Bence & Max Méreaux (2024) ; La musique pour guérir (Éditions Van de Velde, traduction en italien aux Éditions Xenia à Milan).
 5. Rolando Benenzon(2004) – La musicothérapie ; 1^{ER} EDITION ;Deboek superieur.
- الموسوعات:
 - 6.Dictionnaire d'orthophonie, 2019, F.BRIN-HENRY , C.C OURRIER,E.LEDERLE, V.MASY, ortho-édition.

الملاحق:

الملحق رقم 01: قائمة أسماء المحكمين:

الرقم	الاسم	التخصص	الخبرة	طبيعة المساهمة
01	بوضياف.أ	أرطوفونيا	12 سنة	مراجعة صياغة الفقرات
02	كريمة.ح	أرطوفونيا	10 سنوات	تقييم طبيعة الأنشطة، ملاحظة تطبيق التمرينات تجريبيا.
03	محامدية.س	أرطوفونيا	11 سنة	مراجعة تسلسل الجلسات و أهدافها التعليمية.

الملحق رقم 02: استمارة تحكيم التمرينات الموسيقية:

الاسم واللقب:

التخصص:

عدد سنوات الخبرة:

يرجى منكم التكرم بالإجابة على الفقرات الآتية بتحديد درجة الموافقة على كل بند من البنود الموضحة أسفله حسب درجة الموافقة.

ملاحظات أخرى	درجة الموافقة					البنود
	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	
						مدى وضوح صياغة التعليمات.
						شمولية البرنامج الموسيقي لجميع أبعاد الوعي الفونولوجي.
						تناسب الوسائل والأنشطة الموسيقية مع أهداف الدراسة
						الترتيب المنطقي للجلسات ومدى قابليتها للتطبيق.