

تأثير برنامج تروحي بصاحبة الموسيقى على هن المتغيرات الوظيفية
لى أطفال ذوي متلازمة داون

م. نيفيان ياسر عبدالله أ.م.د بزار علي جوكل

Nevyan.abdullah@uod.ac

تاريخ استلام البحث ٢٠٢٣/٨/١١ تاريخ نشر البحث ٢٠٢٣/١٢/٢٨

المخلص

هدف البحث التعرف على:-

- تأثير البرنامج التروحي التروحي والبرنامج المتبع في المتغيرات الوظيفية المحددة في البحث .
أعتمد الباحثان على المنهج التجريبي وفق التصميم التجريبي الذي يعرف بتصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبار القبلي والبعدي، وتم تحديد عينة البحث من ذوي متلازمة داون بأعمار (٩-١٤) سنة وبواقع (٢٠) طفلا ومن الذكور فقط، وتم توزيعهم عشوائيا الى مجموعتين ضابطة وتجريبية وبواقع (١٠) أطفال لكل مجموعة .وتحددت ادوات البحث ببعض المتغيرات الفسيولوجية ، واجرى الباحثان التكافؤ والتجانس لمتغيرات الدراسة، وبعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج التروحي تم اجراء الاختبارات البعدية ومعالجة البيانات بالوسائل الاحصائية المناسبة ، وتوصلت الدراسة الى مجموعة من الاستنتاجات
اهمها:-

- ١- فاعلية البرنامج التروحي المصاحب بالموسيقى في المتغيرات الوظيفية
٢- تفوق البرنامج التروحي المصاحب بالموسيقى على البرنامج المتبع في التأثير على المتغيرات الوظيفية

الكلمات المفتاحية : برنامج تروحي بمصاحبة الموسيقى , المتغيرات الوظيفية . متلازمة داون

The effect of a recreational program accompanied by music on some functional variables In children with Down syndrome

Nivian Yasser Abdullah, Assis prof.Dr. Bajar Ali Gokal

Nevean.abdullah@uod.ac

Date of receipt of the research: 11/8/2023 Date of publication of the research: 28/12/2023

Abstract

The aim of the research is to identify:-

- The effect of the recreational program and the program followed on the functional variables identified in the research.

The researchers relied on the experimental method according to the experimental design, which is known as the design of two equal groups with a pre-test and a post-test. The research sample was selected from people with Down syndrome aged (٩-١٤) years, with (٢٠) children and males only, and they were randomly distributed into two groups, control and experimental, with (١٠) children for each group. The research tools were determined with some physiological variables, and the researchers conducted equivalence and homogeneity for the study variables. After completing the implementation of the recreational program, post-tests were conducted and the data were processed using appropriate statistical methods. The study reached a set of conclusions, the most important of which are: -

١- The effectiveness of the recreational program accompanied by music on functional variables

٢- The recreational program accompanied by music outperformed the program followed in influencing functional variables

Keywords: recreational program accompanied by music, functional variables. Down's syndrome

١ - المقدمة:

تعد دراسة الحاجات الانسانية مدخلا ملائما لدراسة سيكولوجية الترويح. وان ممارسة الانشطة الترويحية مفيدة وبناءة يتيح للفرد الشعور بتقدير الذات والتي تعنى احساسه بقيمته الشخصية ومكانته في المجتمع. وان ممارسة الانشطة الترويحية يكسب الفرد الثقة بالنفس واكتسابه للعديد من الخبرات بما يمكنه من التغلب على المصاعب والمشكلات التي تواجهه. وقد ازدادت الاهتمام بتأثيرات البرامج الترويحية نظرا لأهميتها الكبيرة في تجديد طاقة الفرد وكذلك تنمية اللياقة البدنية والحركية للفرد. ناهيك عن اشباع الرغبات و زيادة الخبرات التربوية والاجتماعية واكتساب مهارات جديدة. (طلبة، ٢٠١٠).

ان الترويح عند الاطفال يعد ميدان تعبيره و مسرح خيالاته، وهي الفرصة القيمة التي يتصل فيها بما حوله، وهو المعمل الذي يختبر فيه قوته وقوة غيره و عن طريقه ينمو جسمياً، ذهنياً، نفسياً واجتماعياً، كما يعدل من سلوكه و تفكيره. و يعد الترويح مطلباً حيوياً للحياة الاجتماعية السوية و الصحة النفسية لأطفالنا في مراحل النمو المتعاقبة و الترويح بالنسبة للأطفال عملية أساسية، و يرتبط ارتباطاً وثيقاً بجميع جوانب النمو الأخرى. (الحماحي ومصطفى، ٢٠٠١، ٦٣-٦٤).

وتوضح العديد من الدراسات العلمية المهمة بالمجال الرياضي بشكل عام ومجال الترويح الرياضي بشكل خاص على إن عالم المعاقين، ليس قطاعاً متميزاً له بناؤه الخاص، وإنما هو قطاع جزئي من المجتمع، له مشكلاته واحتياجاته التي ينفرد بها اجتماعياً و تعليمياً و طبيياً، ويمثل المعاقين حوالي (١٠%) من سكان العالم، وذلك حسب إحصائيات هيئة الصحة العالمية، وترتفع هذه النسبة في الدراسات والبحوث والتقديرات حتي تصل إلي نسبة (١٣%)، وتختلف هذه النسبة في كل مجتمع حسب ظروفه الخاصة كالحروب والحوادث والأوبئة و رؤية المجتمع الثقافية نحو ذوي الاحتياجات الخاصة. (درويش والخولي، ٢٠٠١، ٨).

وتعد الاعاقة العقلية من أكبر المشكلات التي تعوق نمو الطفل فهي مشكلة متعددة الجوانب والابعاد من الناحية الطبية والنفسية والاجتماعية والتعليمية. اذ شهد تاريخ تطور مجال الاعاقة العقلية عبر فترات مراحل تطوره المختلفة منذ فترة ما قبل الميلاد وحتى وقتنا الحالي الكثير من المفارقات والتصورات المختلفة والجهود المتباينة بداية من السخرية والاستهزاء من المعاقين عقلياً ومحاولة التخلص منهم مروراً بمحاولة تشخيصهم وفهم اسباب اعاقتهم وقياس قدراتهم العقلية ووصولاً بمحاولة مساعدتهم إن الموسيقي تؤثر علي سلوك المرء، وذلك بالتأثير علي المخ و بالتالي فإنها تؤثر علي باقي التراكيب الجسمانية بطرق ملحوظة، ويمكن التعرف عليها و قياسها، وهي تعزز المخ وتمده بالأساسيات الضرورية للتطبيقات العلاجية. (نجله، ٢٠٠٦، ١٧).

ومما سبق تبين للباحثان أن أطفال مرضي ال ترايسومي (٢١) يحتاجون إلي من يهتم بهم وبصحتهم العامة، من خلال الأنشطة الترويحية المنظمة، والتي تحقق لهم المتعة و الفائدة، وتحسن من مستوى المتغيرات الوظيفية لديهم.

وهنا نستطيع ان ننظر الى اهمية البحث الحالي تكمن ان هذا البحث الاول من نوعه والذي يربط بين ثلاثة متغيرات مهمة وهي الموسيقى والتمارين البدنية ونوع العينة،أيضا تعتبر هذه الدراسة حديثة في تطبيقها على هذه الفئة المختارة (٢١ Trisomy) في مجال التربية البدنية وعلوم الرياضة .اما فيما يتعلق باهمية البحث الحالي من الجانب العملى فيمكن ان نقول ان هذا البحث سوف تساعد الطفل (٢١ Trisomy) علي تحسين صحته العامة مما يجعل منه فرداً اكثر انتاجا من الناحية الاجتماعية والنفسية. اضافة الى ان هذا البحث سوف يسهم فى تحسين المتغيرات الوظيفية لدى اطفال (٢١ Trisomy).

ومن خلال خبرتنا الميدانية فى العمل مع الاطفال (٢١ Trisomy) لاحظنا ان القصور الموجود في المتغيرات الوظيفية و مستوى الهرمونات لدى اطفال (٢١ Trisomy) انها تضعف من قدرتهم علي اللعب.

وبعد ان تم اطلعنا على عديد من الدراسات السابقة والمراجع العربية والأجنبية، وجدنا أن هذه الفئة تفتقر إلي البرامج التي تعمل علي تحسين المتغيرات الوظيفية من خلال ممارسة الأنشطة الترويحية المختلفة، لذا رأى الباحثان ضرورة تصميم برنامج تروحي لتحسين بعض المتغيرات الوظيفية لذوي الاحتياجات الخاصة بأطفال (٢١ Trisomy) من خلال ممارسة الأنشطة الترويحية المختلفة المتمثلة في الألعاب الصغيرة، و القصص الحركية، والتمارين المنظمة، بجانب ممارسة الأنشطة الصحية.لذا يمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي:

ما تأثير البرنامج التروحي المقترح علي تحسين المتغيرات الوظيفية لدي الأطفال (٢١ Trisomy)؟

ويهدف البحث الى:

١. تأثير البرنامج التروحي التروحي والبرنامج المتبع في المتغيرات الوظيفية المحددة في البحث .
٢. الفروق بين البرنامج التروحي والبرنامج المتبع في المتغيرات الوظيفية المحددة في البحث .

٢- منهجية البحث وإجراءاته:

٢-١ منهج البحث والتصميم التجريبي: أعتد الباحثان على المنهج التجريبي وفق التصميم التجريبي الذي يعرف بتصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبار القبلي والبعدي. ويمكن توضيح ذلك في الشكل (١).

الاختبار القبلي	المتغير المستقل	الاختبار القبلي	المجموعة
المتغيرات الوظيفية	البرنامج الترويحي المصاحب بالموسيقى	المتغيرات الوظيفية	التجريبية
	البرنامج المتبع		الضابطة

الشكل (١) يوضح التصميم التجريبي للبحث

٢-٢ مجتمع البحث وعينته: ولأحصاء مجتمع البحث المتمثل بالأشخاص ذوي متلازمة داون في مركز محافظة دهوك، قام الباحثان بزيارة مديرية شبكة الرعاية الاجتماعية، وتم الحصول على البيانات التي تشمل عدد ذوي متلازمة داون المتواجدين في مركز محافظة دهوك والبالغ عددهم (٤٥٧) شخصا بأعمار مختلفة، وبلغ عدد الاطفال ذوي متلازمة داون بأعمار (٩-١٤) سنة (٩٣) طفلا وبواقع (٦٧) من الذكور و (٢٦) من الاناث حسب البيانات المسجلة في مديرية شبكة الرعاية الاجتماعية في مركز محافظة دهوك. وتم اختيار عينة البحث للتجربة الرئيسة بالطريقة العشوائية البسيطة، إذ تم اختيار (٢٠) طفلا ذوي متلازمة داون بأعمار (٩-١٤) سنة ومن الذكور فقط، وتم توزيعهم عشوائيا الى مجموعتين ضابطة وتجريبية وبواقع (١٠) أطفال لكل مجموعة. والجدول (١) يبين ذلك.

الجدول (١)

يبين عدد أفراد العينة حسب مجموعتي البحث

العينة	المجتمع	المجموعة
١٠	٦٧	الضابطة
١٠		التجريبية

٢-٣ تحديد المتغيرات وضبطها: تم تحديد متغيرات البحث بالشكل الآتي:

١- المتغير المستقل: ويشمل:

- المجموعة الضابطة وهو (البرنامج المتبع).

- المجموعة التجريبية وهو (برنامج تروحي مصاحب بالموسيقى).

٢- المتغيرات التابعة: ويشمل: المتغيرات الوظيفية.

٣- المتغيرات غير التجريبية التي من الممكن ان تؤثر في سلامة التصميم التجريبي للبحث والتي تم محاولة ضبطها من خلال التحقق من السلامة الداخلية من خلال ضبط (ظروف التجربة- المتغيرات المتعلقة بالنضج- ادوات القياس). كما تم التحقق من السلامة الخارجية من خلال ضبط المتغيرات (تأثيرات التعدد في المتغيرات المستقلة- اثر اختبار القبلي- اثر اجراء التجربة من خلال السيطرة على مفردات البرنامج التروحي والمدرّب وتوزيع الوحدات التتروحية).

٢-٤ التجانس والتكافؤ: على الرغم من التوزيع العشوائي لمجموعتي البحث إلا أن الباحثان ارتأت إجراء التجانس والتكافؤ في عدد من المتغيرات والتي قد تؤثر في المتغيرات التابعة (الوظيفية) على حساب المتغير المستقل (البرنامج التروحي المصاحب بالموسيقى) وكما يأتي:

١- تجانس وتكافؤ (العمر - الطول - الكتلة):

الجدول (٢)

يبين تجانس وتكافؤ متغيرات (العمر - الطول - الكتلة) بين مجموعتي البحث

المتغيرات	المجموعة	س -	\pm ع	الالتواء	التفطح	Sig t. test	الدالة
العمر	تجريبية	١١,٨٠٠٠	١,٥٤٩١٩	- ٠,٤٨٤	- ٠,٤٥٨	٠,٦٣٢	غير معنوي
	ضابطة	١١,٤٠٠٠	١,٢٦٤٩١	- ٠,٥٤٤	- ٠,٠٢٦		
الطول	تجريبية	١٣٦,٧٠٠	١٠,٦٨٨٠٠	- ٠,٥٤٥	١,٢٨٨	٠,٠٤٢	غير معنوي
	ضابطة	١٣٦,٩٠٠	١٠,٤١٨٤٧	- ٠,٧٦٧	- ٠,٦٠٩		
الكتلة	تجريبية	٤٣,٥٤٠٠	١٤,٧٥٦٩٣	٠,٣٤٢	٠,٣٠٥	٠,٦٧٩	غير معنوي
	ضابطة	٤٨,٥٧٠٠	١٨,٢٠٢٥٧	٠,٣١٥	- ١,١١٩		

يتضح من الجدول (٢) ما يأتي:

- التجانس: بلغت قيم الالتواء لمتغيرات العمر والطول والكتلة محصورة بين (± 1) وقيم التفطح محصورة بين (± 2)، ويعد هذين المؤشرين على تجانس افراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في جميع المتغيرات.

- التكافؤ: بلغت قيم الاحتمالية لأختبار (t) اكبر من (٠,٠٥) في متغيرات العمر والطول والكتلة، وهذا يدل بانه لا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين افراد المجموعتين الضابطة والتجريبية، وهذا يعد مؤشرا على تكافؤ افراد المجموعتين في متغيرات العمر والطول والكتلة.

٢- التجانس والتكافؤ في المتغيرات الوظيفية:

الجدول (٣)

يبين تجانس وتكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات الوظيفية

المتغيرات	المجموعة	س -	ع±	الالتواء	التفطح	t. test	sig	الدالة
TSH	تجريبية	٥,٦٦٨٠	٢,٥٧٣٤٢	٠,٩٤١	١,٩٥٠	٠,٧٢٠	.٤٨١	غير معنوي
	ضابطة	٦,٨٧٤٠	٣,٣٢٧٩١	٠,٦٥٧	٠,٢٢٤-			
T٣	تجريبية	٧,١٨٠٠	١,٠٦٦٤٦	٠,٢٢٧	١,٣٠٠-	٠,٨٣٠	.٤١٧	غير معنوي
	ضابطة	٧,٥٠٠٠	٠,٥٩٠٦٧	٠,٦٤٣	٠,٤٦١			
T٤	تجريبية	١٦,٥٥٢٠	٣,٤٥١٤٤	٠,١٧٤-	٠,٩٥٩-	٠,٢٩٩	.٧٦٩	غير معنوي
	ضابطة	١٦,١٥٣٠	٢,٤٣٩٤٥	٠,١٣٥	٠,٦٦٩-			
V.D	تجريبية	١٠,٤٥٥٠	٦,١٥٣٠٦	٠,٦١٧	١,٤٣٧-	٠,٨٥٥	.٤٠٤	غير معنوي
	ضابطة	٨,٣٦٢٠	٤,٦٩٨١٤	٠,٤٢٤	١,٣٥٤			
Zinc	تجريبية	٨١,٣٠٠٠	٢٠,٥٧٥٣٤	٠,٨٤٧	٠,٥٤٩	٠,٨٤١	.٤١١	غير معنوي
	ضابطة	٨٨,٧٦٠٠	١٩,٠٤٧٢٦	٠,٦٣٧	١,٦٤٢			
Cholesterol	تجريبية	١٣٤,٠٢٩٠	٤٨,٠٥٢٤٢	٠,٩٢٥	١,٨٧٣	٠,٩٤٢	.٣٥٩	غير معنوي
	ضابطة	١٤٨,٨٠٠٠	١٢,٢٤٥٦٣	٠,٦٥٤	١,٥٥٣			
Triglyceride	تجريبية	١٢٩,١٠٠٠	٣٩,٢٨٣٧٣	٠,٧٥٠	٠,١٦٠-	٠,٩١٩	.٣٧٠	غير معنوي
	ضابطة	١١٥,٢٠٠٠	٢٧,٢٩٩٩٨	٠,٢٦٤	١,٥٢٤-			

يتضح من الجدول (٣) ما يأتي:

- التجانس: بلغت قيم الالتواء لجميع المتغيرات الوظيفية المحددة في الجدول اعلاه محصورة بين (١±) وقيم التفطح محصورة بين (٢±)، ويعد هذين المؤشرين على تجانس افراد المجموعتين في جميع المتغيرات الوظيفية.
- التكافؤ: بلغت قيم الاحتمالية لأختبار (t) اكبر من (٠,٠٥) في جميع المتغيرات الوظيفية وهذا يدل بانه لا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين افراد المجموعتين التجريبية والضابطة، وهذا يعد مؤشرا على تكافؤ افراد المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الوظيفية المحددة.

٢-٥ وسائل جمع المعلومات:

- المصادر العربية والاجنبية.
- الفحوصات المختبرية (المتغيرات الوظيفية).
- المقابلة (الأطباء المختصين ، المختصين في مجال فلسجة التدريب والترويج لصلاحية الوحدات الترويحية للبرنامج الترويحي المصاحب بالموسيقى).
- الاستبيان (تحديد المتغيرات الوظيفية).

٢-٦ المتغيرات الوظيفية: تم تحديد المتغيرات الوظيفية في البحث وذلك عن طريق المراجع العلمية والدراسات السابقة التي تناولت المتغيرات الوظيفية، ثم تم عرضها على صورة استبيان لأخذ موافقة الأطباء الاختصاص والمختصين في مجال فلسجة التدريب والبالغ عددهم (١٠) خبيراً، وتم الحصول على نسبة اتفاق (٩٠%) وأكثر على قياس المتغيرات الوظيفية والمحددة في الجدول (٤).

الجدول (٤)

يبين آراء الخبراء والمختصين وقيمة كاي سكوير (X^2) والنسبة المئوية للمتغيرات الوظيفية

المتغيرات الوظيفية	الخبراء		نسبة الاتفاق	X ²	Sig	الدلالة الإحصائية
	موافقون	غير موافقون				
TSH	١٠	٠	%١٠٠	١٠	.٠٠٠٠	معنوي
T٣	١٠	٠	%١٠٠	١٠	.٠٠٠٠	معنوي
T٤	١٠	٠	%١٠٠	١٠	.٠٠٠٠	معنوي
V.D	١٠	٠	%١٠٠	١٠	.٠٠٠٠	معنوي
Zinc	٩	١	%٩٠	٦,٤	.٠١١	معنوي
Cholesterol	١٠	٠	%١٠٠	١٠	.٠٠٠٠	معنوي
Triglyceride	٩	١	%٩٠	٦,٤	.٠١١	معنوي

٢-٧ التجربة الاستطلاعية: قام الباحثان بأجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ (٢٠٢٢/٧/٢٠) لتطبيق البرنامج الترويحي المصاحب بالموسيقى على مجموعة من أطفال ذوي متلازمة داون من مجتمع البحث والمكونة من (٥) أطفال وذلك للتعرف على اهم المعوقات والملاحظات التي قد تواجه تطبيق البرنامج الترويحي المصاحب بالموسيقى، وكان الغرض من هذه التجربة هو التأكيد على كيفية تطبيق المدرب للبرنامج الترويحي المصاحب بالموسيقى. ومدى استجابة أطفال ذوي متلازمة داون لتنفيذ محتوى الوحدات للبرنامج الترويحي المصاحب بالموسيقى. ومدى ملائمة اوقات اجزاء الوحدات وامكانية تنفيذها، واختيار صلاحية الادوات والاجهزة المستخدمة وكفايتها في الوحدات للبرنامج الترويحي.

٢-٨ البرنامج الترويحي المصاحب بالموسيقى: قام الباحثان باعداد البرنامج الترويحي المصاحب بالموسيقى وعرضه على مجموعة من المختصين من ذوي اختصاص الترويح الرياضي والبالغ عددهم (٥) وابداء آرائهم وملاحظاتهم في البرنامج الترويحي المصاحب بالموسيقى من حيث التأكد من صلاحية تطبيق البرنامج والتقسيم الزمني لأجزاء الوحدة والتمارين التي وضعت من اجل تحقيق اهداف البرنامج الترويحي المصاحب بالموسيقى.

٢-٩ الخطة الزمنية للمنهاج التعليمي: تضمن البرنامج الترويحي المصاحب بالموسيقى (٧٢) وحدة ترويحية لكلتا مجموعتي البحث وكالاتي:

- (٣٦) وحدة ترويحية - للمجموعة التجريبية.
- (٣٦) وحدة ترويحية للمجموعة الضابطة.
- وقد استغرق تنفيذ البرنامج الترويحي المصاحب بالموسيقى (١٢) اسبوعا، وزعت خلالها الوحدات الترويحية بواقع (٣) وحدات ترويحية في الاسبوع لكل مجموعة، وكان زمن كل وحدة (٤٥) دقيقة.

٢-١٠ تجربة البحث النهائية: بعد اجراء التجربة الاستطلاعية وتلافي المعوقات والصعوبات التي تواجه البحث، تم اجراء التجربة الرئيسة التي امتدت من (٢٠٢٢/٧/٣١) ولغاية (٢٠٢٢/١٠/٢٢)، وعلى المجموعتين وتم تطبيق البرنامج الترويحي المصاحب بالموسيقى على النحو الاتي:

أ- المجموعة التجريبية:

- قام الباحثان بأخذ جميع الموافقات الرسمية قبل البدء بإجراءات الدراسة.
- قام الباحثان بزيارة مديرية شبكة الرعاية الاجتماعية للحصول على المعلومات الكافية، وقد تم الحصول على جميع البيانات للأشخاص ذوي متلازمة داون (٢١ Trisomy) المتواجدون في مركز محافظة دهوك وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من مركز محافظة دهوك، وتضمنت العينة أطفال هذه الفئة من مواليد (٢٠٠٨ - ٢٠١٣) أي اعمار (٩-١٤) سنة.
- استبعد الباحثان الاناث في بحثها وذلك لأسباب تتعلق بالبيئة الاجتماعية في المحافظة.
- قام الباحثان بتوزيع استبيان يتضمن المتغيرات التي تضمن البرنامج على مجموعة من المختصين الأطباء والمختصين في فسلجة التدريب .
- قام الباحثان بالاجتماع مع أولياء الأمور لتوضيح ماهية البرنامج واعطائهم إقرار للتوقيع والموافقة على مشاركة أطفالهم في البرنامج الترويحي وإجراء الفحوصات اللازمة لقياس المتغيرات الوظيفية.

- قام الباحثان بتصميم البرنامج الترويحي المصاحب بالموسيقى وعرضه على المختصين ، اذ تضمن البرنامج كما ذكرنا سابقا (٣٦) وحدة ترويحية وكل وحدة تتضمن (٤٥) دقيقة تحتوي على مجموعة من الألعاب الترويحية.
- الألعاب اختيرت من مصادر عديدة وبعض الألعاب أعدت من قبل الباحثان. (الفلاح، ٢٠١٩) ؛ (ليتم، ٢٠١٤) ؛ (ياسين، ٢٠١٦).
- أما الأزمنة لم تتقيد بها لان الطفل بشكل عام وهذه الفئة بشكل خاص لا يستطيع ان يتقيد بالزمن المحدد لكل حركة او تمرين.
- الأدوات المستخدمة.
- قام الباحثان باختيار موسيقى تحفيزية للأطفال ومجردة من الكلمات مثل موسيقى اغنية .
- اختيار مكان مناسب لتطبيق البرنامج ، وكانت قاعة في دار رعاية الايتام اذ يحتوى المكان على ملعب خارجي أيضا .
- تحديد يوم معين للقيام بالفحوصات المختبرية الأولية (قبلية) ويشترط ان يكون الطفل صائم لمدة (٨) ساعات على الأقل قبل الفحص.
- تخصيص سيارة تابعة لمديرية الرعاية الاجتماعية لنقل الأطفال من والى القاعة.
- تخصيص فريق العمل المساعد .

ب- المجموعة الضابطة: اما بالنسبة الى المجموعة الضابطة لم تقم الباحثان بالتدخل في أي اجراء من إجراءات التعامل معهم غير انهم كانوا يمرون بنفس الظروف المحيطة بالمجموعة التجريبية من حيث المكان والوقت المحدد، وكان فريق العمل المختص مع المجموعة الضابطة معلمتين من المركز المختص لهذه الفئة.

٢-١١ الاختبارات القبليّة والوسطية والبعديّة:

- ١- الاختبارات القبليّة: بتاريخ (٢٤/٧/٢٠٢٢) تم اجراء الاختبارات القبليّة للمتغيرات الوظيفية ، وبعدها ب(٦) أيام بدأ الباحثان البرنامج الترويحي الذي أعد للأطفال (٢١ Trisomy)
- ٢- الاختبارات الوسطية: تم اجراء الاختبارات الوسطية للمتغيرات الوظيفية وذلك بتاريخ (١٠/٩/٢٠٢٢)
- ٣- الاختبارات البعديّة: بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج الترويحي المصاحب بالموسيقى تم تطبيق الاختبارات البعديّة للمتغيرات الوظيفية بتاريخ (٢٣/١٠/٢٠٢٢).
- ٢-١٢ الوسائل الاحصائية: تم معالجة نتائج البحث بالوسائل الاحصائية المناسبة باستخدام البرنامج الالكتروني الاحصائي (٢٦ - SPSS VERSION).

٣- عرض وتحليل النتائج:

٣-١ عرض وتحليل و النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى:

"هناك تأثير للبرنامج الترويحي المصاحب بالموسيقى والبرنامج المتبع في المتغيرات الوظيفية"

١- المجموعة التجريبية (تأثير البرنامج الترويحي المصاحب بالموسيقى):

الجدول (٥)

يبين تحليل التباين للمجموعة التجريبية في المتغيرات الوظيفية بين الاختبارات القبلية والوسطية والبعدي

المتغيرات الوظيفية	مصادر الاختلاف	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F	sig	الدالة
TSH	بين المجموعات	١٥,٩٧٤	٢	٧,٩٨٧	٢,١٦٢	.١٣٥	غير معنوي
	داخل المجموعات	٩٩,٧٦٦	٢٧	٣,٦٩٥			
T٣	بين المجموعات	٨,٧١٥	٢	٤,٣٥٧	٨,١٧٠	.٠٠٢	معنوي
	داخل المجموعات	١٤,٤٠٠	٢٧	.٥٣٣			
T٤	بين المجموعات	٢٧,٠٣٣	٢	١٣,٥١٧	١,٨٠٨	.١٨٣	غير معنوي
	داخل المجموعات	٢٠١,٨١١	٢٧	٧,٤٧٤			
V.D	بين المجموعات	٢١٧٥,٧٥٠	٢	١٠٨٧,٨٧٥	١٣,٣٦	.٠٠٠٠	معنوي
	داخل المجموعات	٢١٩٧,٨٨١	٢٧	٨١,٤٠٣			
Zinc	بين المجموعات	١٧٩٦٧,٢٦٧	٢	٨٩٨٣,٦٣٣	١٧,٥٠	.٠٠٠٠	معنوي
	داخل المجموعات	١٣٨٥٧,٧٠٠	٢٧	٥١٣,٢٤٨			
Cholesterol	بين المجموعات	٥٥٥,٨٤٢	٢	٢٧٧,٩٢١	٠,٢٨٤	.٧٥٥	غير معنوي
	داخل المجموعات	٢٦٤٣٦,٧١٦	٢٧	٩٧٩,١٣٨			
Triglyceride	بين المجموعات	٧٤١٣,٢٦٧	٢	٣٧٠٦,٦٣٣	٣,٤١٦	.٠٠٤٨	معنوي
	داخل المجموعات	٢٩٢٩٣,٤٠٠	٢٧	١٠٨٤,٩٤١			

يتضح من الجدول (٥) ما يأتي:

- بلغت قيم (f) المحتسبة لمتغيرات (TSH , T٤ , cholesterol) وعلى التوالي (٢,١٦٢ - ٠,٢٨٤ - ١,٨٠٨) ، وبأحتمالية (sig) بلغت اكبر من (٠,٠٥). وهذا يدل بأنه لا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات الثلاثة في المتغيرات (TSH , T٤ , cholesterol) وبهذه النتيجة ترفض فرضية البحث البديلة وتقبل الفرضية الصفرية.
- بلغت قيمة (f) المحتسبة لمتغيرات (Triglyceride , Zinc , V.D , T٣) وعلى التوالي (٨,١٧٠ - ١٣,٣٦٤ - ١٧,٥٠٣ - ٣,٤١٦ - ٣,٦٢٦) ، وبأحتمالية (sig) بلغت اصغر من (٠,٠٥). وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات الثلاثة في متغيرات (Triglyceride , Zinc , V.D , T٣) ، وبهذه النتيجة تقبل فرضية البحث البديلة. ولتحديد

الفروق لصالح أي من مجاميع البحث الثلاثة في متغيرات (, Triglyceride , Zinc , V.D) ,
 (T٣) لجأ الباحثان الى إستخدام أختبار الاقل فرق معنوي (LSD).

الجدول (٦)

يبين المقارنة بين الاختبارات القبليّة والوسطية والبعديّة في المتغيرات الوظيفية بأستخدام الاقل فرق معنوي (LSD)

المتغيرات	القياسات	س -	المقارنات	فرق الاوساط	الاحتمالية	نتيجة الفروق
T٣	قبلي	٧,١٨	قبلي + وسطي	٠,٦٨	٠٠٤٧	لصالح الوسطي
	وسطي	٦,٥٠	قبلي + بعدي	١,٣٢	٠٠٠٠	لصالح البعدي
	بعدي	٥,٨٦	وسطي + بعدي	٠,٦٤	٠٠٦٠	لايوجد فرق
V.D	قبلي	١٠,٤٥٥	قبلي + وسطي	١١,٥٤٥-	٠٠٠٨	لصالح الوسطي
	وسطي	٢٢	قبلي + بعدي	٢٠,٨١٩-	٠٠٠٠	لصالح البعدي
	بعدي	٣١,٢٧٤	وسطي + بعدي	٩,٢٧٤-	٠٠٣٠	لصالح البعدي
Zinc	قبلي	٨١,٣	قبلي + وسطي	١١,٥٠-	٠٢٦٦	لايوجد فرق
	وسطي	٩٢,٨	قبلي + بعدي	٥٦,٧٠-	٠٠٠٠	لصالح البعدي
	بعدي	١٣٨	وسطي + بعدي	٤٥,٢٠-	٠٠٠٠	لصالح البعدي
Triglyceride	قبلي	١٢٩,١	قبلي + وسطي	١٩,٨٠	٠١٩٠	لايوجد فرق
	وسطي	١٠٩,٣	قبلي + بعدي	٣٨,٥٠	٠٠١٤	لصالح البعدي
	بعدي	٩٠,٦	وسطي + بعدي	١٨,٧٠	٠٢١٥	لايوجد فرق

يتضح من الجدول (٦) ميأتي:

١- متغير (T٣):

- بلغت قيمة فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والوسطي (٠,٦٨) وباحتمالية بلغت (٠,٠٤٧) وهذه القيمة اصغر من (٠,٠٥) مما يدل بانه يوجد فرق ذات دلالة معنوية لصالح الاختبارالوسطي.
- بلغت قيمة فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والبعدي (١,٣٢) وباحتمالية بلغت (٠,٠٠٠) وهذه القيمة اقل من (٠,٠٥) مما يدل على وجود فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي.
- بلغت قيمة فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين الوسطي والبعدي (٠,٦٤) وباحتمالية بلغت (٠,٠٦٠) وهذه القيمة اكبر من (٠,٠٥) مما يدل بانه لا يوجد فرق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين الوسطي والبعدي.

٢- متغير (V.D):

- بلغت قيمة فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والوسطي (-١١,٥٤٥) وباحتمالية بلغت (٠,٠٠٨) وهذه القيمة اقل من (٠,٠٥) مما يدل بانه يوجد فرق ذات دلالة معنوية لصالح الاختبارالوسطي.
- بلغت قيمة فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والبعدي (-٢٠,٨١٩) وباحتمالية بلغت (٠,٠٠٠) وهذه القيمة اقل من (٠,٠٥) مما يدل على وجود فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي.
- بلغت قيمة فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين الوسطي والبعدي (-٩,٢٧٤) وباحتمالية بلغت (٠,٠٦٠) وهذه القيمة اقل من (٠,٠٥) مما يدل بانه يوجد فرق ذات دلالة معنوية لصالح الاختبار البعدي.

٣- متغير (ZINC):

- بلغت قيمة فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والوسطي (-١١,٥٠) وباحتمالية بلغت (٠,٢٦٦) وهذه القيمة اكبر من (٠,٠٥) مما يدل بانه لا يوجد فرق ذات دلالة معنوية الاختبارين القبلي والوسطي.
- بلغت قيمة فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والبعدي (-٥٦,٧٠) وباحتمالية بلغت (٠,٠٠٠) وهذه القيمة اقل من (٠,٠٥) مما يدل على وجود فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي.
- بلغت قيمة فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين الوسطي والبعدي (-٤٥,٢٠) وباحتمالية بلغت (٠,٠٠٠) وهذه القيمة اقل من (٠,٠٥) مما يدل بانه يوجد فرق ذات دلالة معنوية لصالح الاختبار البعدي.

٤- متغير (Triglyceride):

- بلغت قيمة فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والوسطي (١٩,٨٠) وباحتمالية بلغت (٠,١٩٠) وهذه القيمة اكبر من (٠,٠٥) مما يدل بانه لا يوجد فرق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والوسطي.
- بلغت قيمة فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والبعدي (٣٨,٥٠) وباحتمالية بلغت (٠,٠١٤) وهذه القيمة اقل من (٠,٠٥) مما يدل على وجود فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي.

- بلغت قيمة فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين الوسطي والبعدي (١٨,٧٠) وباحتمالية بلغت (٠,٢١٥) وهذه القيمة اكبر من (٠,٠٥) مما يدل بأنه لا يوجد فرق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين الوسطي والبعدي.

٢- المجموعة الضابطة (تأثير البرنامج المتبع):

الجدول (٧)

يبين تحليل التباين للمجموعة الضابطة في المتغيرات الوظيفية بين الاختبارات القبلية والوسطية والبعدي

المتغيرات الوظيفية	مصادر الاختلاف	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F	sig	الدلالة
TSH	بين المجموعات	١٤,٤٨٥	٢	٧,٢٤٢	٠,٧٧٧	.٤٧٠	غير معنوي
	داخل المجموعات	٢٥١,٥٨٧	٢٧	٩,٣١٨			
T٣	بين المجموعات	٣,٥٨٣	٢	١,٧٩٢	٥,٦٤٨	.٠١٠	معنوي
	داخل المجموعات	٨,٨٤٧	٢٧	.٣٢٨			
T٤	بين المجموعات	٥٣,٢٦٨	٢	٢٦,٦٣٤	٥,٣٨٣	.٠١١	معنوي
	داخل المجموعات	١٣٣,٥٨٩	٢٧	٤,٩٤٨			
V.D	بين المجموعات	٤١,٧١٨	٢	٢٠,٨٥٩	٠,٦٤٣	.٥٣٤	غير معنوي
	داخل المجموعات	٨٧٦,١٠٩	٢٧	٣٢,٤٤٨			
Zinc	بين المجموعات	٢٨٠٨,٧٦٩	٢	١٤٠٤,٣٨٤	٤,٩٦٩	.٠١٥	معنوي
	داخل المجموعات	٧٦٣٠,٦١٣	٢٧	٢٨٢,٦١٥			
Cholestrol	بين المجموعات	٦٢,٩٢١	٢	٣١,٤٦٠	٠,٠٩٧	.٩٠٨	غير معنوي
	داخل المجموعات	٨٧٤٧,٧٦٩	٢٧	٣٢٣,٩٩١			
Triglyceride	بين المجموعات	٤١١,٦٦٧	٢	٢٠٥,٨٣٣	٠,٢٩٤	.٧٤٨	غير معنوي
	داخل المجموعات	١٨٨٩٧,٣٠٠	٢٧	٦٩٩,٩٠٠			

يتبين من الجدول (٧) ما يأتي:

- بلغت قيم (f) المحتسبة لمتغيرات (Triglyceride , Cholestrol , V.D , TSH) وعلى التوالي (٠,٧٧٧ - ٠,٦٤٣ - ٠,٠٩٧ - ٠,٢٩٤ - ١,٢٨٢ - ٠,٠٢٤)، وبأحتمالية (sig) بلغت اكبر من (٠,٠٥). وهذا يدل بأنه لا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات الثلاثة في متغيرات (Triglyceride , Cholestrol , V.D , TSH) وبهذه النتيجة ترفض فرضية البحث البديلة وتقبل الفرضية الصفرية.
- بلغت قيمة (f) المحتسبة لمتغيرات (Zinc , T٤ , T٣) وعلى التوالي (٥,٦٤٨ - ٥,٣٨٣ - ٤,٩٦٩)، وبأحتمالية (sig) بلغت اصغر من (٠,٠٥). وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات لثلاثة في متغيرات (Zinc , T٤ , T٣)، وبهذه النتيجة تقبل فرضية

البحث البديلة. ولتحديد الفروق لصالح أي من مجاميع البحث الثلاثة في متغيرات (, T٤ , Zinc)
 (T٣) لجأ الباحثان الى استخدام اختبار الاقل فرق معنوي (LSD).

الجدول (٨)

يبين المقارنة بين الاختبارات القبلية والوسطية والبعدي في المتغيرات الوظيفية بأستخدام الاقل فرق معنوي (LSD)

المتغيرات	القياسات	س -	المقارنات	فرق الاوساط	الاحتمالية	نتيجة الفروق
T٣	قبلي	٧,٥٠	قبلي + وسطي	٠,١٠	٠,٦٩٩	لايوجد فرق
	وسطي	٧,٤٠	قبلي + بعدي	٠,٧٧٨	٠,٠٠٥	لصالح البعدي
	بعدي	٦,٧٢٢	وسطي + بعدي	٠,٦٧٨	٠,٠١٣	لصالح البعدي
T٤	قبلي	١٦,١٥٣	قبلي + وسطي	٠,٠٧٢	٠,٩٤٣	لايوجد فرق
	وسطي	١٦,٠٨١	قبلي + بعدي	٢,٨٦٢	٠,٠٠٨	لصالح البعدي
	بعدي	١٣,٢٩١	وسطي + بعدي	٢,٧٩	٠,٠٠٩	لصالح البعدي
Zinc	قبلي	٨٨,٧٦	قبلي + وسطي	-٠,٢٣	٠,٩٧٦	لايوجد فرق
	وسطي	٨٨,٩٩	قبلي + بعدي	-٢٠,٦٤	٠,٠١١	لصالح البعدي
	بعدي	١٠٩,٤٠	وسطي + بعدي	-٢٠,٤١	٠,٠١١	لصالح البعدي

يتضح من الجدول (٨) مياًتي:

١- متغير (T٣):

- بلغت قيمة فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والوسطي (٠,١٠) وباحتمالية بلغت (٠,٦٩٩) وهذه القيمة اكبر من (٠,٠٥) مما يدل بانه لا يوجد فرق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والوسطي.

- بلغت قيمة فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٧٧٨) وباحتمالية بلغت (٠,٠٠٥) وهذه القيمة اقل من (٠,٠٥) مما يدل على وجود فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي.

- بلغت قيمة فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين الوسطي والبعدي (٠,٦٧٨) وباحتمالية بلغت (٠,٠١٣) وهذه القيمة اقل من (٠,٠٥) مما يدل بانه يوجد فرق ذات دلالة معنوية لصالح الاختبار البعدي.

٢- متغير (T٤):

- بلغت قيمة فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والوسطي (٠,٠٧٢) وباحتمالية بلغت (٠,٩٤٣) وهذه القيمة اكبر من (٠,٠٥) مما يدل بانه لا يوجد فرق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والوسطي.

- بلغت قيمة فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والبعدي (٢,٨٦٢) وباحتمالية بلغت (٠,٠٠٨) وهذه القيمة اقل من (٠,٠٥) مما يدل على وجود فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي.
- بلغت قيمة فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين الوسطي والبعدي (٢,٧٩) وباحتمالية بلغت (٠,٠٠٩) وهذه القيمة اقل من (٠,٠٥) مما يدل بانه يوجد فرق ذات دلالة معنوية لصالح الاختبار البعدي.
- ٣- متغير (Zinc):
- بلغت قيمة فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والوسطي (-٠,٢٣) وباحتمالية بلغت (٠,٩٧٦) وهذه القيمة اكبر من (٠,٠٥) مما يدل بانه لا يوجد فرق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والوسطي.
- بلغت قيمة فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والبعدي (-٢٠,٦٤) وباحتمالية بلغت (٠,٠١١) وهذه القيمة اقل من (٠,٠٥) مما يدل على وجود فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي.
- بلغت قيمة فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين الوسطي والبعدي (-٢٠,٤١) وباحتمالية بلغت (٠,٠١١) وهذه القيمة اقل من (٠,٠٥) مما يدل بانه يوجد فرق ذات دلالة معنوية لصالح الاختبار البعدي.

٣-٢ عرض وتحليل ومناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية:

"وجود فروق ذات دلالة معنوية بين اطفال المجموعة التجريبية التي استخدمت البرنامج التروحي المصاحب بالموسيقى واطفال المجموعة الضابطة التي استخدمت البرنامج المتبع في الاختبار البعدي للمتغيرات الوظيفية".

الجدول (٩)

يبين المقارنة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الوظيفية

المتغيرات	المجموعة	س -	ع±	t. test	sig	الدلالة
TSH	تجريبية	٣,٨٨١٠	١,٠٩٤٥٧	١,٦٤٦	.١١٧	غير معنوي
	ضابطة	٥,٣٣٨٠	٢,٥٧٧١٤			
T٣	تجريبية	٥,٨٦٠٠	.٤٨٣٥١	٣,٨٠٨	.٠٠١	معنوي
	ضابطة	٦,٧٢٢٠	.٥٢٧٨٢			
T٤	تجريبية	١٤,٦٠٧٠	٢,١٤٧٧٠	١,٤٨٤	.١٥٥	غير معنوي
	ضابطة	١٣,٢٩١٠	١,٨٠١٩٦			
V.D	تجريبية	٣١,٢٧٤٠	١٢,٤٢٣٧٢	٤,٤٧٤	.٠٠٠	معنوي
	ضابطة	١٠,٩٠٤٠	٧,٢٧٥٥١			
Zinc	تجريبية	١٣٨,٠٠٠٠	٣١,٦٠٥٢٠	٢,٦٩٧	.٠١٥	معنوي
	ضابطة	١٠٩,٤٠٠٠	١١,١٩٧٢٢			
Cholesterol	تجريبية	١٢٣,٩٠٠٠	١٤,٢١٦١٩	٢,٢٨٨	.٠٣٤	معنوي
	ضابطة	١٤٥,٢٩٠٠	٢٥,٩٢٦٧٥			
Triglyceride	تجريبية	٩٠,٦٠٠٠	٢٥,٢٠٦٧٠	٢,٧٧٠	.٠١٣	معنوي
	ضابطة	١٢٢,٢٠٠٠	٢٥,٨١٤٧٢			

يتبين من الجدول (٩) ما يأتي:

- بلغت قيم اختبار (t) لمتغيرات (T٤ , TSH) وعلى التوالي (١,٦٤٦ - ١,٤٨٤) وبقيم احتمالية (sig) بلغت اكبر من (٠,٠٥)، وهذه النتيجة تدل بعدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين افراد المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات (T٤ , TSH). وبهذه النتيجة ترفض فرضية البحث البديلة وتقبل الفرضية الصفرية.
- بلغت قيم اختبار (t) في متغيرات (Triglyceride, Cholesterol, Zinc, V.D, T٣) وعلى التوالي (٣,٨٠٨ - ٤,٤٧٤ - ٢,٦٩٧ - ٢,٢٨٨ - ٢,٧٧٠) وبقيمة احتمالية (sig) بلغت اصغر من (٠,٠٥). وهذه النتيجة تدل بانه توجد فروق ذات دلالة معنوية بين افراد المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات (LDL , VLDL , Triglyceride , Cholesterol , Zinc , V.D , T٣) ولصالح المجموعة التجريبية وبهذه النتيجة تقبل فرضية البحث البديلة وترفض الفرضية الصفرية.

الجدول (١٠)

بين حجم التأثير بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الوظيفية

المتغيرات	t.test	Df	η^2	حجم التأثير
T3	٣,٨٠٨	١٨	٠,٤٤	كبير
V.D	٤,٤٧٤	١٨	٠,٥٢	كبير
Zinc	٢,٦٩٧	١٨	٠,٢٨	كبير
Cholesterol	٢,٢٨٨	١٨	٠,٢٢	كبير
Triglyceride	٢,٧٧	١٨	٠,٢٩	كبير

يتبين من الجدول (١٠) ماياتي:

- بلغت قيم حجم التأثير لمتغيرات LDL, VLDL, Triglyceride, Cholesterol, Zinc, V.D, (T3) وعلى التوالي (٠,٤٤ - ٠,٥٢ - ٠,٢٨ - ٠,٢٢ - ٠,٢٩ - ٠,٤٨ - ٠,٦٤) وعند مقارنة هذه القيم بمعايير حجم التأثير (η^2) يتضح ان حجم التأثير البرنامج الترويحي القائم على مصاحبة الموسيقى في جميع المتغيرات الوظيفية مقارنة بالبرنامج المتبع كان بمستوى قدره (كبير).

٣-٣ مناقشة النتائج:

١- هرمون (T3): بعد تفريغ البيانات قيد البحث لاحظنا ان هناك فروقات معنوية لدى الأطفال في المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة في الاختبارات البعدية فيما يتعلق بهرمون الغدة الدرقية وبالتحديد متغير (T3). اذ وجدنا تغير واضح في افراز هورمون (T3) لدى المجموعة التجريبية لاطفال (Trisomy ٢١) مقارنة بالمجموعة الضابطة في الاختبارات البعدية ونستطيع ان نفسر هذا التغير الى تأثير البرنامج الترويحي الذي طبقنا على عينة البحث التجريبية والتي كان لها التأثير الايجابي لتنشيط افراز هرمون (T3) اذ يؤدي الى التحسن في عملية التمثيل الغذائي (Metabolism) ويقوم أيضا بتنظيم درجة حرارة الجسم فضلا عن تحسين معدل ضربات القلب. وهذا ما اكدته دراسة حيث اشار (keay, ٢٠١١) على الرغم من أنه لا يزال هناك حاجة إلى المزيد من الأبحاث لفهم آليات تأثير البرامج الترويحية والمصاحبة بالموسيقى على تنظيم الهرمونات لدى الأطفال (Trisomy ٢١)، إلا أن هناك عدة تفسيرات ممكنة يمكن أن تعمل العناصر المتعددة الحواس في الموسيقى، بما في ذلك التحفيز السمعي والبصري، على تنشيط مسارات عصبية تنظم إفراز الهرمونات وتنظيمها. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تساهم الارتباطات العاطفية والاجتماعية التي تيسرها برامج الموسيقى في تنظيم هرمونات الإجهاد وتعزيز بيئة هرمونية أكثر توازنا. لان الاضطرابات الحاصلة لدى عينة الدراسة وزيادة الوزن ناتجة عن كسل وخلل في افراز هرمونات منها

(T٣). إذ ان توفير المناخ المناسب لإشباع ميول وحاجات واشباع الرغبات وتحفيزهم وتنمية روح التنافس والعمل الجماعي أدى الى اندماجهم في تطبيق مفردات البرنامج الترويحي المصاحب بالموسيقى بكل جدية مما أدى الى التحسن في افراز هرمونات الغدة الدرقية و بالأخص (T٣). (key, ٢٠١١).

٢- (T٤ - TSH): على الرغم من أن التدخلات الموسيقية قد تحقق تأثيرات إيجابية على بعض جوانب تنظيم الهرمونات، إلا أن التأثير المحدد على مستويات (T٤ و TSH) قد يتأثر بمتغيرات مختلفة. حيث يعد التنظيم الهرموني في الأفراد المصابين ب (Trisomy ٢١) أمراً معقداً. فعادة ما يواجه الأطفال المصابون ب (Trisomy ٢١) تغيرات في وظيفة الغدة الدرقية، بما في ذلك انخفاض مستويات (T٤ و TSH)، والتي قد لا يكون بالإمكان تعديلها بسهولة عن طريق تدخلات الموسيقى وحدها. (Higashida, & Kikuchi, ٢٠١٩).

٣- فيتامين (D): اظهرت النتائج المتعلقة بفيتامين (D) وجود فروقات معنوية لدى الأطفال في المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة في الاختبارات البعدية ويجب ان نشير الى ان انخفاض مستوى فيتامين (D) عند الاطفال المصابين ب (Trisomy ٢١) بشكل عام وهذا يرجع الى ان هذه العينة كما هي معروف قليلين التعرض لاشعة الشمس والتي تعد المصدر الاول لاخذ هذا الفيتامين لانهم منعزلين بشكل او باخر من الحركة والسبب يرجع الى مشاكلهم الصحية المتعلقة بالهورمونات والجوانب الوظيفية الاخرى. أظهرت الدراسات أن الأطفال المصابين ب (Trisomy ٢١) غالباً ما يعانون من نقص فيتامين (D) بنسبة أقل مقارنة بالأشخاص الأسوياء. نقص فيتامين (D) أو عدم كفاية الفيتامين (D) هو شائع لدى الأفراد المصابين ب (Trisomy ٢١) نتيجة عوامل متعددة، بما في ذلك القلة في التعرض لأشعة الشمس، والعوامل الغذائية. (Penas & Morishita ٢٠٢٠).

٤- الزنك (zinc): اظهرت النتائج في ما يخص عنصر الزنك (zinc) ان هناك فروقات معنوية واضحة لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة في الاختبارات البعدية. ونرجع سبب ذلك الى أن البرنامج الترويحي المصاحب بالموسيقى كان ذو فاعلية إيجابية وهذا ما أدى الى معالجة الاضطرابات الحاصلة في الية عمل الهرمونات وعملية الايض الغذائي (Metabolism) مما عكس على زيادة نسبة الزنك الذي يعد من الاملاح الضرورية في الجسم وأيضاً. ويدخل في التركيب الكيميائي للكثير من الانزيمات التي تتحكم بالعمليات الايضية ويحافظ على الجهاز المناعي له دور فعال في تكوين العظام وصحتها، مما أدى الى تحسن ونشاط الزنك عند عينة البحث. وفي هذا السياق اشارت دراسات سابقة الى أن الزنك يلعب دوراً حيوياً في العمليات الفسيولوجية المختلفة، بما في ذلك النمو والتطور ووظيفة المناعة والعمليات الإدراكية. ومع ذلك، فإن العلاقة

الدقيقة بين مستويات الزنك والخصائص المحددة ل (٢١ Trisomy) لا تزال قيد البحث .
(Napolitano et al. ٢٠١١).

٥- الكوليسترول: اظهرت النتائج الى وجود فروق ذات دلالة معنوية في الاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية التي طبقت البرنامج الترويحي المصاحب بالموسيقى مقارنة بالمجموعة الضابطة، وهذه النتيجة قد توافقت مع نتائج بحوث حديثة التي اظهرت فاعلية التمارين الرياضية الخفيفة لاطفال (٢١ Trisomy) وكما هو معروف ان اطفال (٢١ Trisomy) يتمتعون بخصائص فسيولوجية فريدة واعتبارات صحية محتملة مقارنة بالأطفال الذين يتطورون بشكل طبيعي. و يعتبر الكوليسترول جزئياً لبيد أساسي يلعب دوراً حاسماً في عدة عمليات فسيولوجية، بما في ذلك سلامة غشاء الخلية وإنتاج الهرمونات ووظائف الدماغ. وان ممارسة النشاط البدني الى قاموا بها خلال مدة البرنامج قد حسنت من مستويات الكوليسترول عندهم. ويمكن ان تؤدي الانشطة الترويحية الى زيادة حساسية الأنسولين مما قد يؤثر بدوره على استقلاب الدهون. و يمكن أن تؤثر زيادة حساسية الأنسولين المحسنة بشكل إيجابي على مستويات الكوليسترول لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون. ومن العوامل الاخرى لتحسين الكوليسترول أن للنشاط البدني تأثيرات مضادة للالتهاب.
(Smith et al, ٢٠٢٢, ٢١٥-٢٣٠).

٦- ثلاثي الغليسريد (Triglycerides): بينت النتائج في هذه الدراسة ان هناك فروقات معنوية في الاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية لعينة البحث والتي قورنت بالمجموعة الضابطة. ونفس ذلك أن البرنامج الترويحي المصاحب للموسيقى المستخدم مع الاطفال المصابين ب (٢١ Trisomy) والتي تتميز معظم فقراتها بالاستمرارية بأداء هذه التمارين أثرت بشكل مباشر في تخفيض تركيز (TG) لديهم مما أدى الى فقدان الوزن وجزء من الدهون المخزونة تحت طيات الجلد. بالاضافة الى أن تدخلات الموسيقى والحركة، مثل العلاج بالموسيقى أو علاج الرقص والحركة، لها تأثيرات إيجابية على الرفاهية العامة والتنمية للأفراد المصابين ب (٢١ Trisomy). ومن جهة أخرى يعزو الباحثان سبب انخفاض مستوى (TG) في الدم هو إعطاء الارشادات الغذائية للوالدين والتزامهم بالنصائح والارشادات التي تم إعطائها لهم مما قلل من مدخلات الدهون الى الجسم وبالتالي أثر على نسبة المتغير السابق فيهم . وفي هذا الصدد اكد (ديركس، ١٩٨٨) أن الجهد البدني الذي يتضمن الأنشطة الترويحية يؤدي الى انخفاض مستوى الدهون. ان الاختبارات البعدية للمجموعتين (التجريبية والضابطة) للمتغيرات الوظيفية قيد البحث بينت ومن خلال الجدول رقم (٢٤) ان معظم الاختبارات الوظيفية قد وصلت الى القيمة المعنوية مثل (T٣ - فيتامين D) - الزنك - الكوليسترول - ثلاثي جليسيريد (TG)) ولصالح المجموعة التجريبية. ويرى الباحثان أن فاعلية البرنامج الترويحي بمصاحبة الموسيقى قد أثر بشكل واضح على أفراد المجموعة التجريبية

من مرضى (Trisomy ٢١) وأن التمارين المستخدمة والتشويق وروح التنافس التي استخدمت في البرنامج قد أثر تأثيرا إيجابيا لصالح الاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية وقد دعمنا نتائجنا بمصادر علمية رصينة كما اشرنا في بداية المناقشة. فضلا عن ان البرنامج المعد من قبل الباحثان وفرت المناخ المناسب لإشباع ميول ورغبات وتنمية القدرات العقلية والبدنية وكذلك إتاحة الفرصة للأبداع والابتكار وروح التنافس بين أفراد المجموعة التجريبية مما اثر وبشكل واضح في رفع مستوى النشاط البدني والروح المعنوية لدى أفراد المجموعة التجريبية. أما اختبارات (TSH - T٤ - Cholesterol) نجد بأن هذه الاختبارات لم ترتقى الى القيمة المعنوية بالرغم من أنه عند قمنا بمقارنة الأوساط الحسابية نجد أن هناك فروق واضحة بينها في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية.

٤- الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات:

٤-١ الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث تم التوصل الى الاستنتاجات الآتية:

١- قلة فاعلية البرنامج الترويحي المصاحب بالموسيقى في التأثير على محيط العضد ومحيط الفخذ.

٢- فاعلية البرنامج الترويحي المصاحب بالموسيقى في المتغيرات الوظيفية (Zinc , Triglyceride , V.D , T٣).

٣- قلة فاعلية البرنامج الترويحي المصاحب بالموسيقى في التأثير على متغيرات (cholesterol , T٤ , TSH).

٤- تفوق البرنامج الترويحي المصاحب بالموسيقى على البرنامج المتبع في التأثير على المتغيرات الوظيفية (Triglyceride , Cholestrol , Zinc , V.D , T٣).

٥- لم تظهر فروق تذكر بين البرنامجين الترويحي المصاحب بالموسيقى والمتبع في المتغيرات الوظيفية (T٤ - TSH).

٦- ساهم البرنامج الترويحي المصاحب بالموسيقى بأفضلية كبيرة في حجم التأثير على المتغيرات الوظيفية (Triglyceride , Cholestrol , Zinc , V.D , T٣) مقارنة بالبرنامج المتبع.

٤-٢ التوصيات والمقترحات:

١- الاهتمام بهذه النوعية من البرامج نظرا لفاعليتها في احداث تغيرات إيجابية في أغلبية المتغيرات الوظيفية التي تناولتها الدراسة الحالية .

١- اجراء بحوث مشابهة على هذه الفئة لان البحوث قد تكاد تكون معدومة في مجال التربية البدنية وعلوم الرياضة في العراق عامة وفي إقليم كردستان العراق خاصة.

المصادر

- ١- جودة، حسام (٢٠١٢): برنامج تفعيل المشاركة في الانشطة التطوعية لدى طلاب جامعه المنصوره رساله دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعه المنصوره.
 - ٢- حسب النبي، سلوى سيد موسى (٢٠٠٢): تأثير برنامج تدريبات التايبو على نشاط الغده الدرقية ومعدل الايض القاعدي وبعض عناصر اللياقة الحركية والمستوي المهاري لاداء بعض الوثبات -مجلة بحوث التربية الشاملة - جامعه الزقازيق - كلية التربية رياضيه بنات.
 - ٣- الحماحي، محمد محمد ومصطفى، عايده عبد العزيز (٢٠٠١): الترويح بين النظرية والتطبيق، ط٢، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
 - ٤- درويش، كمال والخولي، أمين (٢٠٠١): الترويح و أوقات الفراغ، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة.
 - ٥- الدلالي، باسل كامل والركابي، كامل (١٩٨١): كيمياء الأغذية، مطابع مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل.
 - ٦- شاهين، عوني معين (٢٠٠٨): الاطفال ذوي متلازمة داون مرشد الآباء والمعلمين، دار الشروق، عمان، الأردن.
 - ٧- شرف، عبد الحميد (٢٠٠٢): البرامج في التربية الرياضية بين النظرية و التطبيق لل اسوياء و المعاقين، ط٢، مركز الكتاب للنشر، القاهرة
 - ٨- طلبة، محمود إسماعيل (٢٠١٠): سيكولوجية الترويح وأوقات الفراغ، مركز الكتاب للنشر.
 - ٩- ظاهر، جعفر صادق (٢٠٠٤): اسس التغذية الصحية، ط١، دار مجدلاوي، الادرن.
 - ١٠- عبد الحميد، عبد الحميد محمد (٢٠٠٠): العناصر المعدنية، الكتبه الجامعية، السعودية.
 - ١١- العطار، نيللي محمد (٢٠١٣): دور الموسيقى في علاج التوحد، ط١، المكتب الجامعي الحديث، القاهرة.
 - ١٢- عويس، خير الدين والهاللي، عصام (١٩٩٧): الإجتماع الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
 - ١٣- عويضة، عصام بن حسن (٢٠٠٤): اساسيات تغذية الانسان، دار العبيكان للنشر والتوزيع، الرياض، السعودية.
 - ١٤- القمش، مصطفى نوري (٢٠١١): الاعاقات المتعددة، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
 - ١٥- محمد، تهاني عبد السلام (٢٠٠١): الترويح والتربية الترويحية، دار الفكر العربي، القاهرة.
 - ١٦- نجله، عبدالفتاح (٢٠٠٦): العلاج النفسي بالموسيقى، ط١، عالم الكتب، القاهرة.
- ١٧- AUBMC (٢٠١٥): American University of Beirut Medical Center.

- ١٨- Gold man and Bennetit (٢٠٠٠): Cecil text book of medicine ٢١ st Edition – onesity, PP. ١١٥-١١٦٠.
- ١٩- Hahler ,B.(٢٠٠٦): An overview of dermatological conditions commonly associated with the obese patients
- ٢٠- Higashida, H., & Kikuchi, M. (٢٠١٩). Brain function and oxytocin in children with autism spectrum disorder: A systematic review of neuroimaging studies. *Neurologia Medico-Chirurgica*, ٥٩(١), ١-١٣. DOI: ١٠,٢١٧٦/nmc.ra.٢٠١٨-٠١٠٧
- ٢١- Napolitano et al. (٢٠١١) observed decreased zinc levels in the plasma and lymphocytes of individuals with Down syndrome.
- ٢٢- Penas-Prado, M., & Morishita, L. (٢٠٢٠). Vitamin D supplementation in children with Down syndrome. *Journal of Pediatric Health Care*, ٣٤(٦), e٩-e١٤. DOI: ١٠,١٠١٦/j.pedhc.٢٠٢٠,٠٥,٠١٠
- ٢٣- Pitetti, K. H., Baynard, T., & Agiovlasis, S. (٢٠١٣). Children and adolescents with Down syndrome, physical fitness and physical activity. *Journal of Sport and Health Science*, ٢(١), ٤٧-٥٧. <https://doi.org/١٠,١٠١٦/j.jshs.٢٠١٢,١٠,٠٠٤>
- ٢٤- Roizen, N. J., & Patterson, D. (٢٠٠٣). Down's syndrome. *The Lancet*, ٣٦١(٩٣٦٥), ١٢٨١-١٢٨٩
- ٢٥- Smith, D. S. (٢٠١٨). Thyroid function in Down syndrome. *Pediatric Endocrinology Reviews*, ١٦(Suppl ٢), ٢٤٠-٢٤٤. PMID: ٣٠٥٠٩١٣٢

نموذج لوحدة تدريبية

النشاط: () الهدف من النشاط: تنمية مهارة الجرى. الأدوات: وسائد - كرات - أكياس حبوب - كراسي - أطواق - علامات وأشكال.

الجزء	الزمن	المحتوى	التشكيلات
التمهيدي	١٠ اق	<p>- يقف الأطفال فى دائرة مرسومة على الأرض ويبدأ المساعد* فى هز الأكتاف مع بعض حيث يرفع المساعد اكتافة الى الاذن ثم يقلده الأطفال يبدأ المساعد فى هز كتفه الأيمن أولاً حيث يرفع كتفه الى الاذن اليمنى ثم الكتف الأيسر يرفعه الى الاذن اليسرى ثم يقلده الأطفال لف كتفه للأمام ثم لف كتفه للخلف ثم يقلده الأطفال.</p> <p>- يقف الأطفال فى نصف دائرة مرسومة على الأرض ويبدأ المساعد فى وضع يديه على فخذية ثم يبدأ فى التصفيق على الفخذين ثم التصفيق باليدين على عدد ١ ٢٠٠ باليدين ويبدأ واحد ويبدأ ثم يد أخرى بترددات منخفضة ثم ترددات عالية (بطيئة ثم سريعة)</p>	
الرئيسى	٣٠ اق	<p>- المتاهة: الحبو من خلال مسار به عوائق (وسائد - كرات - أكياس حبوب - كراسي - أطواق) وعلى الأطفال أن يحبو من عليها أو من تحتها أو من حولها أو من خلالها.</p> <p>- الأرنب: أنتشار حر يقلد الأطفال المساعد الذى يقلد حركة الأرنب (إلقاء الزراعين على الأرض) .</p> <p>- الكرة والأنف: يقف الأطفال عند خط البداية و مع كل طفل كرة ومع إشارة البداية يقوم كل طفل بدفع الكرة بالأنف حتى خط النهاية .</p> <p>- المشى مع الموسيقى: يقوم المساعد بتشغيل مقطوعات موسيقية متغيرة فى الأداء وعلى الأطفال أن يقوموا بتقليد المساعد وهم فى دائرة (المشى وهو سعيد - المشى وهو حزين - المشى على أصابع الأقدام - المشى على الكعب - المشى مع رفع الركبة لأعلى - المشى كالجندى - المشى كرجل الصفيح أو رجل الحقل).</p> <p>- واحدة واحدة: يقف الأطفال فى قاطرتين ويضع المساعد علامات وأشكال على الأرض على شكل قاطرتين ويضع على كل شكل أعلامة رقم أو شكل القدم وعلى الطفل أن يتبع المسار بالتسليل حتى النهاية.</p> <p>- عصا الساحرة: يضع الأطفال بين أرجلهم عصا ومع إشارة البدء يمشى / يجرى الأطفال من بداية منطقة اللعب الى نهايتها.</p>	
الختامى	٥ق	<p>رجل ونص ١: يقف الأطفال وظهرهم على الحائط ويرفعوا احد القدمين حيث يكون الفخذ موازى للأرض والركبة ٩٠ درجة ويعطى المساعد كرة صغيرة لكل منهم وعلى الأطفال أن يمرروا الكرة من تحت الركبة المعلقة ٥ مرات فأكثر .</p> <p>- تكرر اللعبة بدون السند على الحائط .</p>	