

تأثير برنامج رياضي مائي علي مستوى الاحماض الدهنيه المتعدده غير المشبعة لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضى اضطراب طيف التوحد

أ.د / منى مصطفى عبده سكوري^١

أ.د / محمد نادر شلي^١

محمود حسن المنصور الحماحي^٢

دينا عماد الدين محمد عبد العال^٤

^١ استاذ فسيولوجيا الرياضة بقسم العلوم الصحية، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الاسكندرية
استاذ مساعد، كلية الدراسات التطبيقية وخدمة المجتمع، جامعة الامام عبدالرحمن بن فيصل، المملكة العربية
السعودية.

^٢ استاذ بيولوجيا الرياضة، قسم العلوم الحيوية والصحة الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة قناة السويس

^٣ مدرس بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات المائية، كلية التربية الرياضية، جامعة قناة السويس

^٤ باحثة ماجستير، قسم العلوم الحيوية والصحة الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة قناة السويس

اولا: مقدمة ومشكلة البحث: -

بدأ الإهتمام يزيد في الآونة الأخيرة بنوعية الإضطرابات التطورية والإرتقائية التي تصيب الأطفال الصغار وتؤثر على إرتقائهم وبالتالي تؤثر على مستقبلهم في الحياة وبدأ الإهتمام يزيد من منطلق أنه لابد من سرعة التدخل وليس الوقوف على الأسباب التي ترجع لها هذه الاضطرابات فقط وذلك لأن الوقوف على الأسباب جعل المشكلة تتزايد لأنها بالطبع موجوده أي لابد من إيجاد الحلول السريعة للتدخل وذلك من أجل الرفع من كفاءة هؤلاء الأطفال وهم في سن صغير ليستطيعوا مواجهة الحياة بصورة أسهل(15:30)

من حالات الإعاقات التي تحتاج إلي التدخل المبكر هو "إضطراب طيف

التوحد " Autism spectrum disorder حيث تشير فضيلة الراوي (1998) على أنه لابد من التدخل المبكر في السنوات الأولى من عمر الطفل حيث يكون بعض المراكز العصبية والحسية في الجهاز العصبي مازالت في مرحله النمو والتشكيل مما يجعل من السهل تغييرها وتوجيهها بشكل أفضل ،وبالتالي التغلب على بعض أنماط السلوك الحركي أو الإنفعالي ،ويكون من السهل التأثير عليها بتعديلها إلي سلوكيات أكثر قبولا من الناحية الإجتماعية والتقليل من أنماط السلوك الشاذة وكذلك لأن أي خلل أو اضطراب في جانب من جوانب شخصية الطفل يؤثر على الجانب الآخر (22:46)

ويعتبر التوحد واحدا من أكثر أشكال الإعاقة الإنفعالية خطورة وصعوبة وشدة من حيث تأثيره على سلوك الفرد الذى يعانى من هذه الإعاقة وقابليته للتعلم أو التدريب أو تحقق أي قدرة على العمل وذلك لعدم تواصله وعدم قدرته على التفاعل الإجتماعي ووجود سلوك إنسحابي لديه يؤثر عليه سلبا في المجتمع (2:20).

تعتبر لعبة السباحة من الألعاب التنافسية التي يتوافر فيها عامل الأمن والسلامة بالنسبة للاعبين. و يلاحظ أن الأطفال و خصوصا ذوى الاحتياجات الخاصة لديهم إقبال على لعبة السباحة مثل حالات متلازمة داون Down Syndrome و التوحد Autism إلا أن لديهم خوفا مبالغا فيه من العملية التعليمية .

الأمر الذى يزيد من نسبة التسرب من لعبة السباحة على المستوى العام و وذوى الاحتياجات الخاصة على المستوى الخاص . و قد حظى مجال الإعاقة والمعاقين في الآونة الأخيرة باهتمام بالغ نتيجة الاقتناع المتزايد في جميع المجتمعات بأن المعاقين جزء لا يتجزأ من المجتمع وأنهم كغيرهم من أفراد المجتمع لهم

وتعتبر الأحماض الدهنية المتعددة غير المشبعة هامة جدا للأطفال الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد ونقص الإنتباه مع فرط الحركة وإنفصام الشخصية حيث وجد أن هؤلاء الأطفال لديهم نقص في الأحماض الدهنية المتعددة غير المشبعة والدراسات العلمية أوضحت ان هناك زيادة في العلامات الفسيولوجية لنقصها في بلازما الدم وفي كرات الدم الحمراء في أطفال التوحد. (10:25). فالمعرفة الجيدة بطبيعة التوحد تساعد على إيجاد بيئة مناسبة محيطية بطفل التوحد لإكسابه المهارات اللغوية وغير اللغوية وكيفية التواصل وتجنب السلوك غير المرغوب قدر الإمكان مما يتيح له الفرص لدخول المجتمع والتعامل معه بشكل أفضل ويتم ذلك خلال العديد من أوجه النشاط مثل الألعاب الحركية Games Kinetic، البرامج السلوكية Behavioral Programs، برامج الدمج Integray Programs، والبرامج الترويحية Pecreational Programs، و البرامج الرياضية لها دور كبير في تكوين اتجاهات إيجابية للمعاقين ومساعدتهم لكى يعيشوا حياتهم الإجتماعية والنفسية بشكل أكثر فاعلية . (224:4)

تتلخص مشكلة البحث في إن هؤلاء الاطفال التوحديين لديهم نقص في الاحماض الدهنية المتعددة غير المشبعة التي تعتبر من أحد أسباب تواجد هذا الإضطراب والدراسات العلمية أوضحت أن هناك زيادة في العلامات الفسيولوجية لنقص الاحماض الدهنية المتعددة في بلازما الدم وفي كرات الدم الحمراء لديهم (23:25) ويرجع ذلك لغموض هذا الإضطراب لأن الطفل التوحدي لا تظهر عليه علامات الإعاقة كغيره من الأطفال المعاقين إلا أنه يعانى من بعض المظاهر كضعف التواصل الاجتماعي والأنطواء والرغبة في العزلة وعدم الميل

الى اللعب التلقائي مع أقرانهم ، ليس بسبب عدم قدرته على اللعب وإنما صعوبة اللعب نفسه والمحاولات المتكررة الفاشلة مما سيؤدي بالضرورة إلي الإحباط وفقدان حافز اللعب ، وبالرغم من التشابه الذى يظهر بين حالات التوحد إلا أن هناك بعض الاختلافات البسيطة بين كل منها (2:60)

وتؤكد **جيهان حسين سليمان (2005)** أن الأطفال التوحديين لديهم قصور واضح في استخدام السلوك غير اللفظي من اتصال بصرى وتعبير وجهى وأوضاع جسمية وإيماءات كما يعانون فشل في تطور العلاقات ونقص الرغبة في المشاركة في اللعب الإجتماعي (27:15)

وتكمن مشكلة البحث في عدم تقبل أطفال اضطراب طيف التوحد الخروج من العالم الخاص بهم، وعدم إبداء اهتمام بمن حولهم من الأطفال المحيطين بهم سواء من نفس العمر الزمنى أو القدرات ، ويبدى إهتماما ضئيلا جدا في مشاركتهم لهذه الأنشطة والتي تكون لها تأثير سلبي على مستوى الأحماض الدهنية المتعددة غير المشبعة ودرجة وشدة الاضطراب لديهم .

ويشير **إبراهيم محمود بدر (2004)** ، أن فئة الأطفال التوحديين لاتوجد لديهم برامج تعليمية فردية خاصة لكل طفل توحدي يساعده على نمو قدراته المعطلة بالكشف عن مشكلاته وإحتياجاته من خلال عملية التقييم القائمة على أسس علمية موضوعية . (64:1) والعلاج بالألعاب المائية تساعد الطفل التوحدي على الإحساس بوجود شخصيتهم كإنسان في هذا العالم يشارك فيه ويستمتع به من حوله ، كما أن اللعب يساعده على التعبير عن رأيه في الأشياء والإحساس بالفرح أو الحزن عن طرق اللعب والألعاب والتحدث إليها وتحت إشراف المعالج الوظيفي، والعلاج عن طريق اللعب يساعد على تنمية قدرة الطفل على التخيل وتعلم الأشياء .(203:24).

ثانيا: اهمية البحث: -

تكمن اهمية هذا البحث في الحاجة للتعرف علي تاثير البرنامج الرياضي المائي علي مستوي الاحماض الدهنيه المتعدده غير المشبعة لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد واثره علي تقدم المستوي البدني و الوظيفي لدي اللاعبين وكذلك معرفة المدربين بمدي اهمية هذا البحث والذي يكون له دور فعال في التقدم بالمستوي الرياضي ورفع مستوي الاحماض الدهنيه غير المشبعة لناشئي سباحة الزحف علي البطن

ثالثا: اهداف البحث: -

يهدف هذا البحث الي

1- التعرف علي القدرات البدنيه الخاصه بناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد

2- التعرف علي نسبة تحسن نتاج بعض القياسات البيوكيميائيه لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد

3- التعرف علي مستوي الاحماض الدهنيه المتعدده غير المشبعه لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد

رابعاً: فروض البحث:-

1- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في القدرات البدنية الخاصة لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد.

2- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في (كتلة الجسم - نسبة الدهن) لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد.

3- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في (مستوي الأحماض الدهنية المتعدده غير المشبعة) لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد.

إجراءات البحث:

3 / 1 منهج البحث:

استخدام الباحث المنهج التجريبي وذلك لملائمة لطبيعة البحث وإجراءاته باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة.

3 / 2 متغيرات البحث:

جدول (1)

توصيف عينة البحث

عينة البحث الكلية		عينة البحث الأساسية		عينة البحث الاستطلاعية		عينة البحث
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	
100%	13	61.54	8	38.46	5	

يتضح من الجدول رقم (1) أن عينة البحث الكلية عددها (13) من ناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد بنسبة 100% ، عينة البحث الإستطلاعية عددها (5) اطفال بنسبة 38.46% ، عينة البحث الأساسية عددها (8) اطفال بنسبة 61.54%.

جدول (2)

تجانس أفراد عينة البحث الكلية فى متغيرات النمو ومستوى الذكاء ومقياس كارز للتوحد

ن = 13

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
السن	سنة	14.66	0.16	14.70	-0.72
الطول	م	1.46	0.03	1.46	0.14
الوزن	كجم	47.54	1.61	47.00	1.00
مستوى الذكاء	درجة	62.62	1.19	62.00	1.55
مقياس كارز للتوحد	درجة	39.69	0.93	40.00	-1.00

يتضح من الجدول (2) أن قيم معاملات الالتواء تتحصر ما بين (-1.00 : 1.55) وأن جميعها تقع ما بين ± 3 ، مما يدل على أن أفراد العينة تحت المنحني الاعتدالي فى متغيرات النمو ومستوى الذكاء ومقياس كارز للتوحد مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث .

3 / 3 مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من الاطفال المصابين بطيف التوحد وعددهم (13 عينة كلية) بينهم (5 عينات استطلاعية) (8 عينات اساسيه التي تم تطبيق البحث عليهم) وتتراوح اعمارهم من (11:14) سنة وقد قام الباحثون بتطبيق الدراسة الاساسيه عليهم بحمام سباحة نادى كفرصقر الرياضي التابع لمديرية الشباب والرياضة

شروط اختيار العينة:

1. موافقة اولياء الامور علي اجراء الدراسة وسحب عينة الدم لابنائهم وبهدف البحث العلمي فقط
2. ان تكون عينة البحث من الاطفال المصابين باضطراب طيف التوحد
3. الا يكون لدى افراد العينة اي امراض اخرى تؤثر علي نتائج الدراسة
4. الانتظام في البرنامج المائي اثناء فترة اجراء الدراسة
5. عدم اشتراك افراد العينة في بحوث تطبيقية اخرى

3 / 4 وسائل جمع البيانات:

اشتملت أدوات البحث على ما يلى :

أ - الأدوات والأجهزة المستخدمة في الاختبارات البدنية والمهارية:

قام الباحثون باستخدام وسائل البحث والأجهزة والأدوات التالية والمتعلقة بجمع البيانات والمتمثلة في:

1. ساعة إيقاف لحساب الزمن مقدرة (بالثواني) 0
 2. شريط قياس لقياس المسافات (بالمتر) 0
 3. ميزان طبي لقياس الوزن (بالكيلو جرام) (مرفق 1)
 4. جهاز الرستميتير لقياس الطول (بالسنتيمتر) (مرفق 2)
 5. اوتوماتيك ببت لسحب عينة الدم (مرفق 4)
 6. اختبار كارز (مرفق 5)
 7. جهاز Skin fold لقياس نسبة الدهون تحت الجلد (مرفق 3)
- وقد قام الباحثون بمعايرة الأجهزة المستخدمة في القياس وذلك بمقارنتها بأجهزة أخرى للتأكد من سلامتها وصلاحياتها للقياس.

ب- القياسات المستخدمة:

1. الاستمارات و المقابلات الشخصية :

استخدم الباحثون عدد من الاستمارات اللازمة لاجراء الدراسة وهي كالتالي:

- استمارة موافقة اولياء الامور علي تطبيق تجربته واخذ القياسات المعملية
- استمارة موافقة المركز وموافقة حمام سباحة نادي كفر صقر الرياضي

2. القياسات البيوكيميائية:

قياس مستوى الاحماض الدهنيه المتعدده غير المشبعه Polly unsaturated fatty acids بالدم

3. تشخيص اضطراب طيف التوحد ودرجته:

استخدم الباحثون المقياس التشخيصي والاحصائي للاضطرابات الدهنيه باستخدام اختبار كارز (لقياس شدة ودرجة اضطراب طيف التوحد)

4. القياسات الجسميه (الانثروبومترية)

- قياس الطول الكلي للجسم:

يشير احمد نصر الدين(2003) انه يستخدم لقياس الطول الكلي للجسم الرستميتير وهو عبارة عن شريط قياسي مقسم بالسنتيمترات او البوصه وفيه يوضع الجهاز راسيا علي الارض ويقف الفرد في وضع معتدل بحيث يستند الظهر علي القائم الراسي للجهاز ثم يتحرك المؤشر الافقي حتي يلامس اعلي نقطه بالراس وتسجل القراءة(14:6).

- قياس وزن الجسم:

يشير احمد نصر الدين(2003) انه يستخدم لقياس وزن الجسم الميزان الطبي ويؤخذ القياس بعد وقوف الشخص علي منتصف قاعة الميزان ويفضل ان يكون ذلك في الصباح الباكر وبعد دخول الحمام لتفريغ الامعاء والمثانة (16:6)

• مؤشر كتلة الجسم (BMI):

يشير هزاع محمد الهزاع (2006) ان مؤشر الجسم هو مؤشر يعكس تناسب طول الجسم بالكيلوجرام علي مربع الطول

$$BW = BMI(Ht)^2$$

مؤشر كتلة الجسم = الوزن بالكيلوجرام / مربع الطول بالمتر

• قياس نسبة الدهون %FAT:

من خلال استخدام جهاز التكوين الجسمي (In Body) والذي يبين (الطول-الوزن-كتلة الجسم-نسبة الدهون بالجسم)

جدول (3)

تجانس عينة البحث الكلية في القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد ن = 13

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
إختبار العدو 30 م	ثانية	5.67	0.50	5.46	1.28
إختبار بارو	ثانية	15.23	1.23	14.71	1.26
الوثب العريض من الثبات	سم	123.08	13.00	130.00	1.60-
ثني الجذع أماماً أسفل	سم	19.23	5.00	20.00	0.46-
سباحة الزحف على البطن 25م	ثانية	24.68	0.86	24.00	2.38

يتضح من الجدول (3) أن قيم معاملات الالتواء تنحصر ما بين (-1.60 : 2.38) وأن جميعها تقع ما بين $3 \pm$ ، مما يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحني الإعتدالي في القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد ، مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات قيد البحث.

جدول (4)

تجانس عينة البحث الكلية في (كتلة الجسم - نسبة الدهون) لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد ن = 8

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
-----------	-------------	-----------------	-------------------	--------	----------------

0.26	22.18	1.15	22.28	كجم/ م2	كتلة الجسم
0.50-	12.50	0.15	12.48	%	نسبة الدهون

يتضح من الجدول (4) أن قيم معاملات الالتواء تنحصر ما بين (0.50 : 0.26) وأن جميعها تقع ما بين $3 \pm$ ، مما يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحني الإعتدالي في (كتلة الجسم - نسبة الدهون) لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد ، مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات قيد البحث.

جدول (5)

تجانس عينة البحث الكلية في (الأحماض الدهنية المتعدده غير المشبعة) لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد ن = 8

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الهيموجلوبين Hemoglobin (Hgb)	ديسي لتر	10.61	0.31	10.65	0.39-
كرات الدم الحمراء Red blood cells	ميكرو لتر	4.23	0.19	4.20	0.48
الكوليسترول Cholesterol	مغ / ديسي لتر	266.23	1.09	266.00	0.63
الدهون الثلاثية Triglyceride	مغ / ديسي لتر	170.77	3.44	170.00	0.67
البروتين الدهني مرتفع الكثافة HDL	مغ / ديسي لتر	33.85	1.57	34.00	0.29-
البروتين الدهني منخفض الكثافة LDL	مغ / ديسي لتر	186.15	2.12	186.00	0.22
نسبة الدهون تحت الجلد Skin fold	%	5.72	0.06	5.72	0.18

يتضح من الجدول (5) أن قيم معاملات الالتواء تنحصر ما بين (0.67 : 0.39) وأن جميعها تقع ما بين $3 \pm$ ، مما يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحني الإعتدالي في (الأحماض الدهنية المتعدده غير المشبعة) لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد ، مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات قيد البحث

3/ 5 المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للاختبارات قيد البحث:

أولاً: معامل الصدق:-

لحساب صدق الاختبارات البدنية باستخدام صدق التمايز بين مجموعتين (مميزة - غير مميزة) وتم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين .
حيث ان المجموعة المميزة هي المجموعة الاساسيه والمجموعه الغير مميزه هي المجموعه الاستطلاعيه وذلك لحساب صدق الاختبارات.

جدول (6)

معامل صدق التمايز بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة فى القدرات البدنية الخاصة قيد البحث
ن=1=2=5

الاحتمال Sig.(p.val ue)	إحصائي الاختبار z من مان ويتني	متوسط الرتب		المتوسط الحسابي للمجموعة المميزة	المتوسط الحسابي للمجموعة الغير مميزة	وحدة القياس	المتغيرات
		المجموعة المميزة	المجموعة الغير مميزة				
0.046	2.00	3.60	7.40	4.95	5.56	ثانية	إختبار العدو 30 م
0.009	2.62	3.00	8.00	12.59	15.25	ثانية	إختبار بارو
0.008	2.65	8.00	3.00	141.80	119.00	سم	الوثب العريض من الثبات
0.046	2.00	7.40	3.60	27.40	20.60	سم	ثني الجذع أماماً أسفل

* دال إحصائي عند Sig.(p.value) $0.05 >$

يتضح من جدول (6) أن جميع قيم (p.value) المحسوبة تتراوح ما بين (0.008 : 0.046) وهي أقل من مستوي المعنوية 0.05 وذلك للقدرات البدنية الخاصة قيد البحث ، أي أن الفرق بين المجموعتين (المميزة والغير مميزة) معنوي وبه دلالة إحصائية ، مما يشير إلى قدرة هذه الإختبارات علي التمييز بين المستويات أي أنها صادقة فيما وضعت من أجل قياسه .
ثانياً: معامل الثبات:-

استخدم الباحثون طريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه بفارق زمني (3) أيام على عينة التجربة الاستطلاعية، و تم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين والجدول التالي رقم (7) يوضح ذلك.

جدول (7)

معامل الثبات بين التطبيقين الأول والثاني فى القدرات البدنية الخاصة قيد البحث ن=5

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
*0.990	0.37	5.58	0.39	5.56	ثانية	إختبار العدو 30 م
*0.995	1.51	15.18	1.47	15.25	ثانية	إختبار بارو
*0.943	13.04	117.00	13.42	119.00	سم	الوثب العريض من الثبات

0.913*	4.28	21.40	4.28	20.60	سم	ثني الجذع أماماً أسفل
--------	------	-------	------	-------	----	-----------------------

* قيمة "ر" الجدولية عند مستوى $0.05 = 0.878$

يتضح من الجدول رقم (7) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 وذلك بين قياسات التطبيق الأول والثاني للقدرات البدنية الخاصة قيد البحث حيث تراوحت قيمة ر المحسوبة ما بين (0.913 : 0.995) ما يدل على ثبات هذه الاختبارات البدنية قيد البحث.

3/ 6 البرنامج الرياضي المائي المقترح:

- الهدف العام للبرنامج الرياضي المائي المقترح:
 - أ- التعرف علي تاثير البرنامج الرياضي المائي المقترح علي مستوى الاحماض الدهنيه المتعدده غير المشبعه لدي الاطفال المصابين باضطراب طيف التوحد
 - ب- التعرف علي تاثير البرنامج الرياضي المائي المقترح علي شدة ودرجة المرض لدى الاطفال المصابين باضطراب طيف التوحد
- الاسس التي يجب مراعاتها عند تنفيذ البرنامج وهي:
 - أ- توفير عنصر التنوع والتشويق حتي لا يتسرب الملل للاطفال
 - ب- اختيار مجموعة من التمرينات من شأنها تحقيق واجبات البرنامج
 - ت- الحرص علي ارتياح الطفل اثناء التنفيذ من حيث الشعور بالامان ومناسبة الاحمال والشدات والتكرار
 - ث- اللغة والارشادات تكون مبسطه
 - ج- عجز الحواس عن نقل اي مثير للجهاز العصبي
 - ح- طفل التوحد ليس لديه القدره علي التفكير الواضح
 - خ- الطفل التوحد ينتابه الغضب في حالة تغير اي اسلوب روتيني
- شروط اختيار العينه:
 - أ- ان يكون من الاطفال المصابين باضطراب طيف التوحد
 - ب- عدم اشتراك افراد العينه في بحوث تطبيقية اخرى
 - ت- الا يكون لدي افراد العينه اي امراض اخرى تؤثر علي نتائج الدراسه
 - ث- الانتظام في البرنامج المائي اثناء فترة اجراء الدراسه
- محتوى البرنامج :

قام الباحثون باعداد البرنامج التعليمي بحيث يشتمل على (5) أسابيع بمعدل (6) وحدة تعليمية اسبوعية زمن الوحدة (45) دقيقة 0

وقد تم تقسيم البرنامج الى :

الوحدة الاولى والهدف منها: احداث تواصل نسبي بين الباحثين والاطفال التوحيديين والمدرسين المساعدين ان

يتعرف الاطفال التوحيديين على الباحث والمدرسين المساعدين

ينفذ الدرس لكل طفل على حده وفيه يتم احضار الحوافز التي يحبها الطفل والتي حددت من خلال التجربة الاستطلاعية والعاملين مع الطفل وولي أمر الطفل وتقديمها له والتأكد من مدى مناسبة هذه الحوافز بالنسبة للطفل وتجربة حوافز جديدة المتنوعة من قبل الباحثون لاستخدامها في الوحدات التدريبية مثل (التصفيق و برافو و شاطر)

الوحدة الثانية والهدف منها : تعلم وضع الوجه في المياه.

الوحدة الثالثة والهدف منها : تركيز الانتباه وتناسق حركات العينين

الوحدة الرابعة والهدف منها : تنبيه الجهاز العصبي من خلال مقاومة حركة المياه

الوحدة الخامسة والهدف منها : التحفيز السمعي وتتابع الاتجاهات

الوحدة السادسة والهدف منها : تعلم الاسترخاء والتحكم في الحركات

الوحدة السابعة والهدف منها : تقوية عضلات الظهر والرقبة وتركيز الانتباه

الوحدة الثامنة والهدف منها : تقليد الحركات واللعب مع الآخرين

الوحدة التاسعة والهدف منها : الوعي بالآخرين

الوحدة العاشرة والهدف منها: فهم السبب والنتيجة

الوحدة الحادية عشر والهدف منها : تنمية قوة عضلات الذراعين

كما راعى الباحثون ان يحتوى البرنامج على تمرينات متوسطة الشدة والعب متنوعة لكي تتناسب مع الفروق الفردية وتتيح اكبر قدر من التعامل بين الباحث والاطفال والمساعدين بهدف رفع مستوى الاحماض الدهنية المتعددة غير المشبعة وتحسن شدة ودرجة المرض لديهم مع وضع خطة تنفيذ البرنامج والنتائج الخاصة بالوحدات

• الدراسة الاساسية:

قام الباحثون بإجراء الدراسة الاساسية لمدة (5) اسبوع في الفترة من 2023/4/12م الى 2023/5/20م حيث طبقت تجربة البحث الاساسية كما يلي :

1. تم إجراء القياسات القبلية يوم 2023/4/12م

2. تم إجراء القياسات البعدية يوم 2023/5/20م

• الخطوات التنفيذية للدراسة الاساسية :

أولا : القياسات القبلية :

تم إجراء القياسات القبلية يوم (2023/4/12م) وقد قام الباحثون بأجراء القياس القبلي على أفراد العينة وذلك كالآتي:

١ - إجراء القياسات الكيميائية لعينة البحث

تم سحب عينة الدم في الفترة الصباحية لقياس مستوى الاحماض الدهنية المتعددة غير المشبعة في سيرم الدم مع مراعاة صيام أفراد العينة لمدة لا تقل عن ٨ ساعات أثناء الراحة دون مجهود بدني قبل إجراء السحب وقد تم سحب عينات الدم الخاصة بعينة البحث ومقدارها (١٠ ملي) من الوريد وتم إجراء القياسات الكيميائية تحت إشراف متخصصين في التحاليل المعملية.

طريقة سحب عينة الدم من عينة الدراسة:

- يجلس الفرد على الكرسي ويضع ذراعه الأيسر فوق منضد بارتفاع مناسب
- يربط العضد بحبل مطاط حتى يظهر الوريد
- تسحب عينة الدم ومقدارها (١٠ ملي) بواسطة الطبيب المختص بواسطة سرنجة بلاستيكية مطهرة ومعدنه خصيصا لهذا الغرض
- يطهر مكان الوريد بمطهر طبي .
- توضع العينة في انبوبة اختبار عليها رقم واسم الطفل
- توضع عينة الدم في جهاز كرماتوجرافي وهو الجهاز الخاص بتحليل مستوى الاحماض الدهنية المتعددة غير المشبعة الكترونيا
- يخرج شريط ورق به تحليل الدم كاملا

2- إجراء القياسات الانثروبومترية لعينة البحث :

تم إجراء القياسات الانثروبومترية لعينة البحث في الطول الكلي للجسم Body Height ووزن الجسم Measurement of Body Wight - مؤشر كتلة الجسم - نسبة الدهون بالجسم

3- قياس مستوى الذكاء :

تم إجراء قياس مستوى الذكاء لدى الاطفال المصابين باضطراب طيف التوحد باستخدام مقياس ستانفورد بينيه .

4- قياس درجة وشدة التوحد :

تم استخدام المقياس التشخيصي والاحصائي لاضطرابات الذهنية للنسخة الخامسة باستخدام اختبار كارز

5- قياس نسبة الدهون تحت الجلد :

تم إجراء قياس نسبة الدهون تحت الجلد للاطفال المصابين باضطراب طيف التوحد باستخدام الجهاز اليدوي Skin fold

7/ 3 المعاملات الإحصائية المستخدمة في البحث :-

إستخدم الباحثون الأسلوب الإحصائي اللابارامتري لمناسبتة لعدد العينة وطبيعة البحث وتم
إستخدام الإختبارات الآتية :-

المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	الوسيط
معامل الارتواء	معامل الارتباط	إختبار مان ويتني
إختبار ولكوكسون	معادلة نسب التقدم	

عرض النتائج :

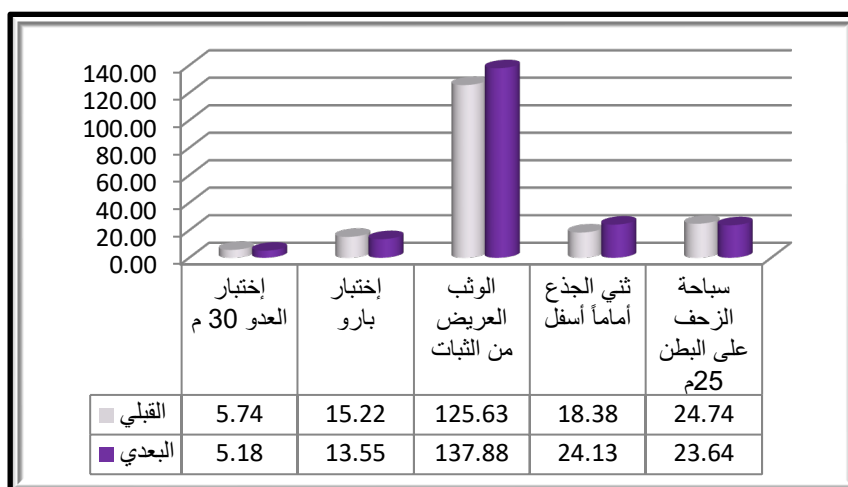
جدول (8)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي فى القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لناشئي سباحة
الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد
ن = 8

الاحتمال Sig.(p.value)	إحصائي الاختبار z من ولكوكسون	متوسط الرتب		المتوسط الحسابي للقياس البعدي	المتوسط الحسابي للقياس القبلي	وحدة القياس	المتغيرات
		الإشارات (+)	الإشارات (-)				
0.025	2.24	2.00	4.86	5.18	5.74	ثانية	إختبار العدو 30 م
0.036	2.10	1.50	5.50	13.55	15.22	ثانية	إختبار بارو
0.036	2.10	5.50	1.50	137.88	125.63	سم	الوثب العريض من الثبات
0.028	2.20	4.50	1.00	24.13	18.38	سم	ثني الجذع أماماً أسفل
0.028	2.20	0.00	3.50	23.64	24.74	ثانية	سباحة الزحف على البطن 25م

* دال إحصائيا عند Sig.(p.value) $0.05 >$

يتضح من جدول (8) أن جميع قيم (p.value) المحسوبة تتراوح ما بين (0.025 : 0.036) وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 فى القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد، أي أن الفرق بين القياسين القبلي والبعدي معنوي وبه فروق دالة إحصائياً ولصالح القياس البعدي قيد البحث.



شكل رقم (8)

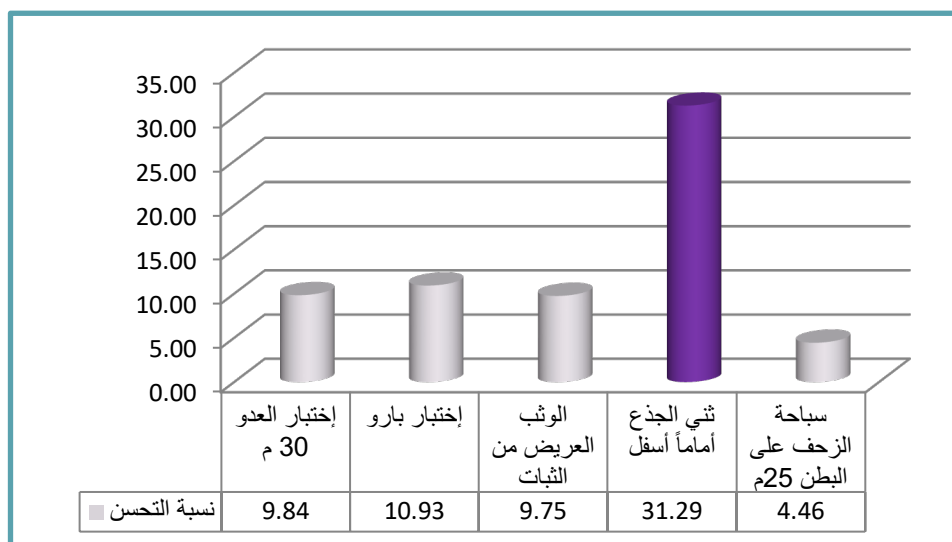
متوسط القياس القبلي والبعدي في القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد

جدول (9)

نسبة التحسن المئوية في القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لناشئي
سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي للقياس القبلي	المتوسط الحسابي للقياس البعدي	نسبة التحسن %
إختبار العدو 30 م	ثانية	5.74	5.18	9.84
إختبار بارو	ثانية	15.22	13.55	10.93
الوثب العريض من الثبات	سم	125.63	137.88	9.75
ثني الجذع أماماً أسفل	سم	18.38	24.13	31.29
سباحة الزحف على البطن 25م	ثانية	24.74	23.64	4.46

يتضح من الجدول رقم (9) وجود نسب تحسن مئوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الأساسية في القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد قيد البحث ، حيث كانت أعلى فروق في نسب التحسن في ثني الجذع أماماً أسفل وبلغت 31.29% ، وكانت أقل فروق في نسب التحسن في سباحة الزحف على البطن 25م وبلغت 4.46% .



شكل رقم (9)

نسبة التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدي في القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد

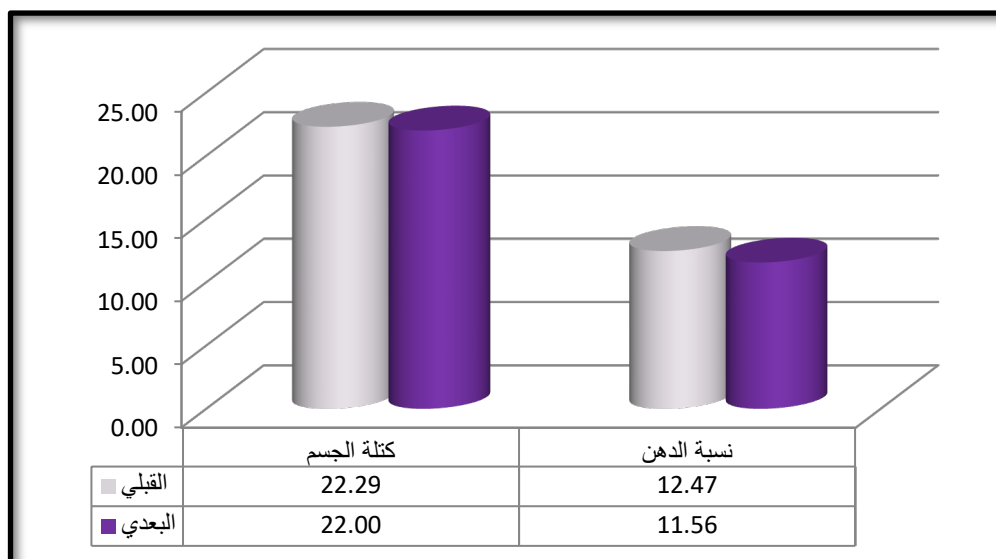
جدول (10)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في (كتلة الجسم - نسبة الدهن) لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد قيد البحث ن = 8

الاحتمال Sig.(p.value)	إحصائي الاختبار z من ولكوكسون	متوسط الرتب		المتوسط الحسابي للقياس البعدي	المتوسط الحسابي للقياس القبلي	وحدة القياس	المتغيرات
		الإشارات (+)	الإشارات (-)				
0.012	2.52	0.00	4.50	22.00	22.29	كجم/م ²	كتلة الجسم
0.013	2.53	0.00	4.50	11.56	12.47	%	نسبة الدهن

* دال إحصائياً عند Sig.(p.value) > 0.05

يتضح من جدول (10) أن جميع قيم (p.value) المحسوبة تتراوح ما بين (0.012 : 0.013) وهي أقل من مستوي المعنوية 0.05 ، في (كتلة الجسم - نسبة الدهن) لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد، أي أن الفرق بين القياسين القبلي والبعدي معنوي وبه فروق دالة إحصائياً ولصالح القياس البعدي قيد البحث.



شكل رقم (10)

متوسط القياس القبلي والبعدي في (كتلة الجسم - نسبة الدهن) لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد قيد البحث

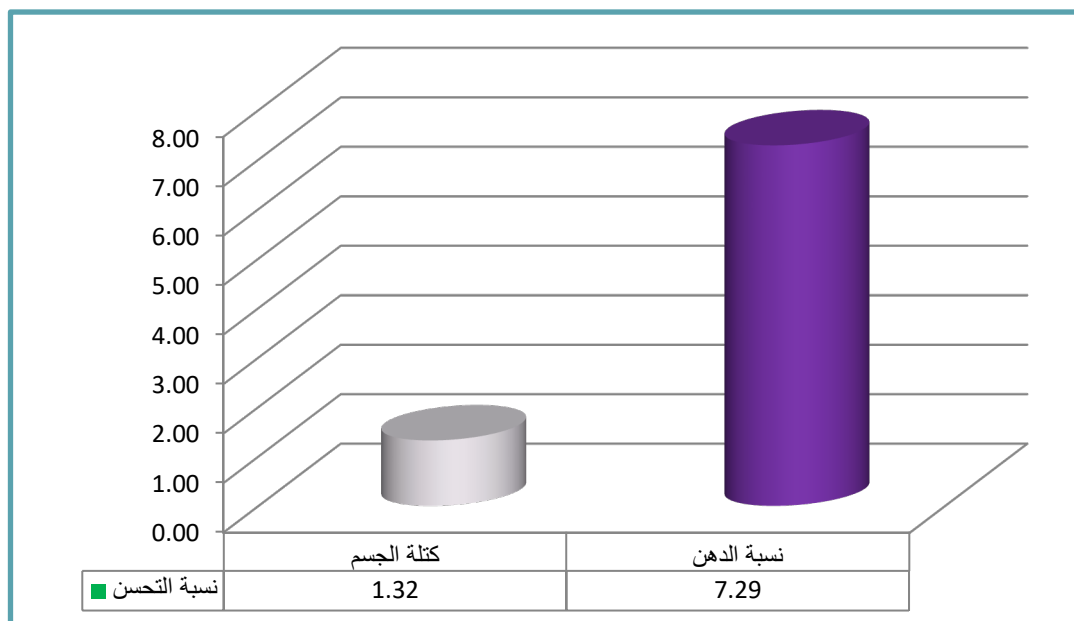
جدول (11)

نسبة التحسن المئوية في (كتلة الجسم - نسبة الدهن) لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب

طيف التوحد قيد البحث قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي للقياس القبلي	المتوسط الحسابي للقياس البعدي	نسبة التحسن %
كتلة الجسم	كجم/م ²	22.29	22.00	1.32
نسبة الدهن	%	12.47	11.56	7.29

يتضح من الجدول رقم (11) وجود نسب تحسن مئوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الأساسية في (كتلة الجسم - نسبة الدهن) قيد البحث ، حيث كانت أعلى فروق في نسب التحسن في نسبة الدهن وبلغت 7.29 % ، وكانت أقل فروق في نسب التحسن في كتلة الجسم وبلغت 1.32 % .



شكل رقم (11)

نسبة التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدي في (كتلة الجسم - نسبة الدهن) لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد قيد البحث قيد البحث

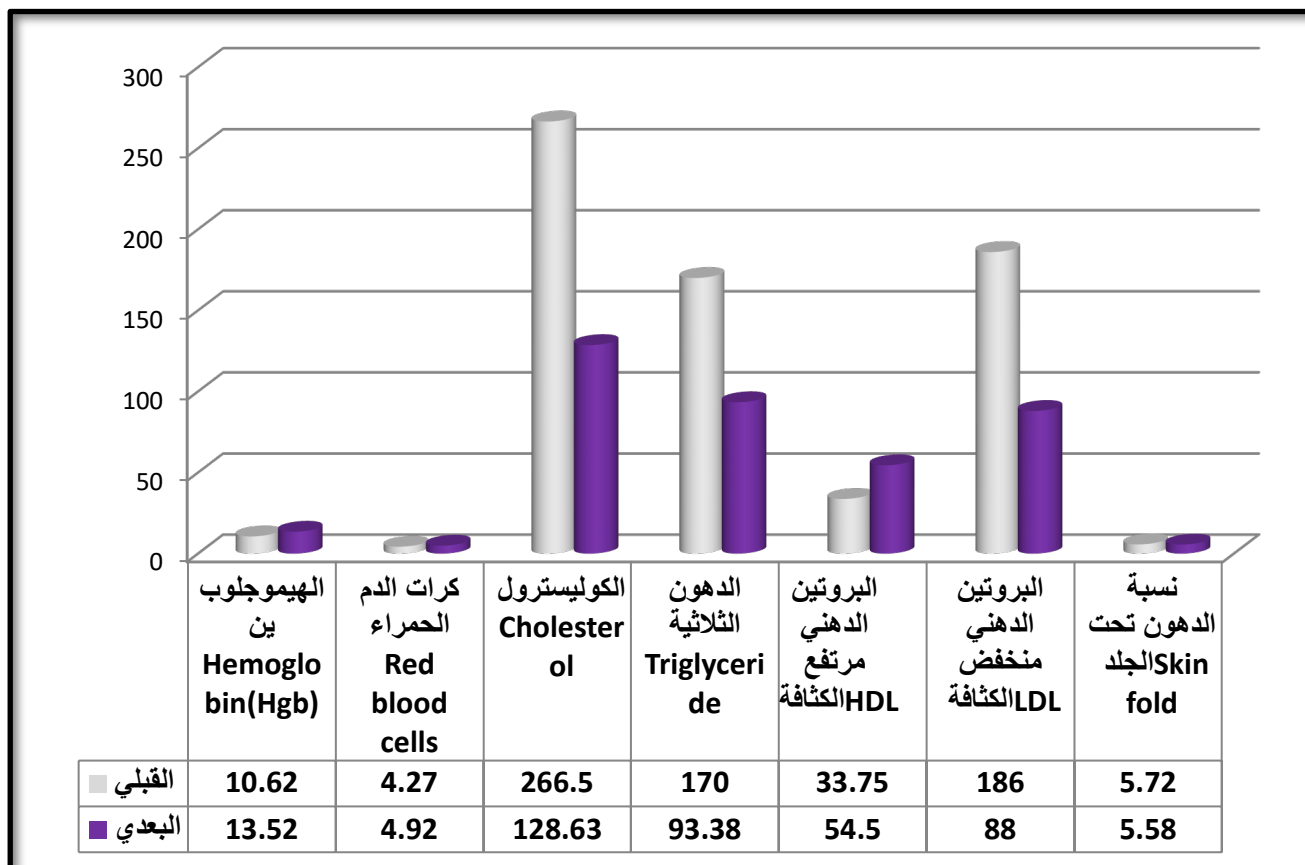
جدول (12)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في (الأحماض الدهنية المتعددة غير المشبعة) لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد ن = 8

الاحتمال Sig.(p.value)	إحصائي الاختبار Z من ولكوكسون	متوسط الرتب		القياس البعدي	القياس القبلي	وحدة القياس	المتغيرات
		الإشارات (+)	الإشارات (-)				
0.012	2.52	4.50	0.00	13.52	10.62	ديسي لتر	الهيموجلوبين Hemoglobin(Hgb)
0.012	2.52	4.50	0.00	4.92	4.27	ميكرو لتر	كرات الدم الحمراء Red blood cells
0.012	2.52	4.50	0.00	128.63	266.50	مع / دي سي لتر	الكوليسترول Cholesterol
0.012	2.52	4.50	0.00	93.38	170.00	مع / دي سي لتر	الدهون الثلاثية Triglyceride
0.011	2.53	4.50	0.00	54.50	33.75	مع / دي سي لتر	البروتين الدهني مرتفع الكثافة HDL
0.012	2.52	4.50	0.00	88.00	186.00	مع / دي سي لتر	البروتين الدهني منخفض الكثافة LDL
0.012	2.52	0.00	4.50	5.58	5.72	%	نسبة الدهون تحت الجلد Skin fold

* دال إحصائي عند Sig.(p.value) > 0.05

يتضح من جدول (12) أن جميع قيم (p.Value) المحسوبة تتراوح ما بين (0.011 : 0.012) وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 في (الأحماض الدهنية المتعددة غير المشبعة) لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد، أي أن الفرق بين القياسين القبلي والبعدي معنوي وبه فروق دالة إحصائية ولصالح القياس البعدي قيد البحث.



شكل رقم (12)

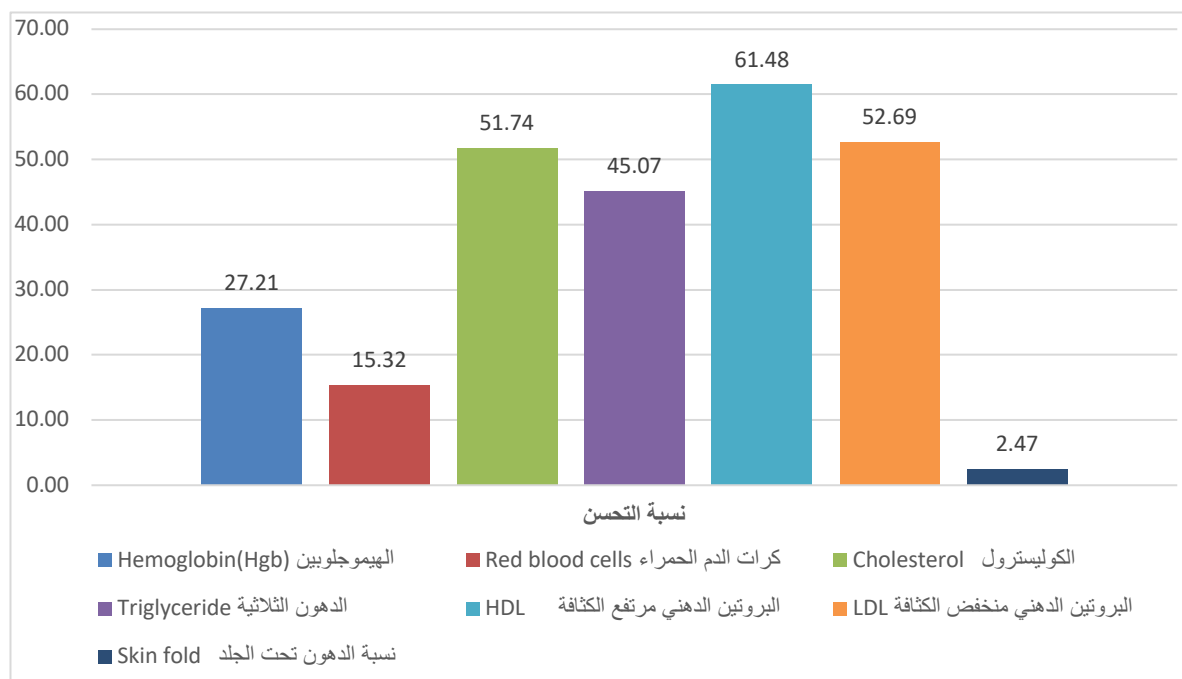
متوسط القياس القبلي والبعدي في (الأحماض الدهنية المتعددة غير المشبعة) لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد

جدول (13)

نسبة التحسن المئوية في (الأحماض الدهنية المتعددة غير المشبعة) لناشئي سباحة الزحف
علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي للقياس القبلي	المتوسط الحسابي للقياس البعدي	نسبة التحسن %
الهيموجلوبين Hemoglobin(Hgb)	ديسي لتر	10.62	13.52	27.21
كرات الدم الحمراء Red blood cells	ميكرو لتر	4.27	4.92	15.32
الكوليسترول Cholesterol	مغ / دي سي لتر	266.50	128.63	51.74
الدهون الثلاثية Triglyceride	مغ / دي سي لتر	170.00	93.38	45.07
البروتين الدهني مرتفع الكثافة HDL	مغ / دي سي لتر	33.75	54.50	61.48
البروتين الدهني منخفض الكثافة LDL	مغ / دي سي لتر	186.00	88.00	52.69
نسبة الدهون تحت الجلد Skin fold	%	5.72	5.58	2.47

يتضح من الجدول رقم (13) وجود نسب تحسن مئوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الأساسية في (الأحماض الدهنية المتعددة غير المشبعة) لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد قيد البحث ، حيث كانت أعلى فروق لنسب التحسن في البروتين الدهني مرتفع الكثافة HDL وبلغت 61.48 % ، وكانت أقل فروق في نسب التحسن في نسبة الدهون تحت الجلد Skin fold وبلغت 2.47 % .



شكل رقم (13)

نسبة التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدي في (الأحماض الدهنية المتعدده غير المشبعة) لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد

ثانيا: مناقشة النتائج :-

مناقشة النتائج التي تحقق الهدف الأول للبحث :-

من خلال عرض النتائج التي توصل اليها الباحثون من التحليل الإحصائي لنتائج هذا البحث باستخدام أسلوب الإحصاء اللابارامترى على برنامج SPSS تم التوصل الى الآتي :-
أشارت نتائج الجدول رقم (8) والخاص بدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي باستخدام اختبار ولكوكسون في المتغيرات البدنية لدى مرضي اضطراب طيف التوحد ، انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في جميع المتغيرات البدنية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي لدى عينة البحث حيث كانت قيمة $P. Value > 0.05$ في هذه المتغيرات لدى أفراد عينة البحث.

كما أشارت نتائج الجدول رقم (9) ان متوسط الرتب بين قياسي البحث القبلي والبعدي قد تحسنت في جميع المتغيرات البدنية لدى مرضي اضطراب طيف التوحد، حيث ان متوسط الرتب في متغيرات (اختبار العدو- اختبار بارو-سباحة الزحف علي البطن) جميعها تقل وتتجه الى الأشارات السالبة وهذا مؤشر للتحسن ، في حين أن متوسط الرتب في متغيرات (الوثب العريض من الثبات-ثني الجذع اماما اسفل) جميعها تزداد في اتجاه

الأشارات الموجبة عند مقارنة متوسط الرتب بين القياسين القبلى والبعدى لدى أفراد عينة البحث وهذا أيضا مؤشر للتحسن .

ويرجع الباحثون هذه الدلالة الإحصائية فى الفروق والتحسّن الى تأثير البرنامج الرياضي المائي والذي تم تطبيقه على أفراد عينة البحث أثناء إجراء التجربة الأساسية علي مستوى الاحماض الدهنيه المتعدده غير المشبعة لمرضي اضطراب طيف التوحد، حيث ان البرنامج الرياضي المائي ادي الى تحسن المتغيرات البدنية لدى أفراد عينة البحث ، حيث اكدت كلا من نتائج دراسة أمل محمد محروس (٢٠٠٢) (5) ، سوزان مصطفى متولى (٢٠٠٨) (33) على أثر برامج السباحة على مستوى تقدير الأطفال ذوى الاحتياجات الخاصة لذاتهم وزادت ثقتهم بأنفسهم وصاروا يقبلون على العمل بثقه وعزم على الانجاز كما أكدت على تأثير البرنامج ودورها الفعال في تحسن السلوكيات المرغوبه

مناقشة النتائج التى تحقق الهدف الثانى للبحث :-

أشارت نتائج الجدول رقم (10) والخاص بدلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى باستخدام اختبار ولكوكسون فى المتغيرات الفسيولوجية لدى مرضي اضطراب طيف التوحد ، انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى جميع المتغيرات الفسيولوجية (كتلة الجسم - نسبة الدهون) بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى لدى عينة البحث حيث كانت قيمة $P. Value > 0.05$ فى هذه المتغيرات لدى أفراد عينة البحث. كما أشارت نتائج الجدول رقم (10) ان متوسط الرتب بين قياسي البحث القبلى والبعدى قد تحسنت ، حيث ان جميع متوسط الرتب فى المتغيرات الفسيولوجية (كتلة الجسم - نسبة الدهون) تقل وتتجه الى الأشارات السالبة وهذا مؤشر للتحسن عند مقارنة متوسط الرتب بين القياسين القبلى والبعدى لدى أفراد عينة البحث وهذا أيضا مؤشر للتحسن .

ويرجع الباحثون هذه الدلالة الإحصائية فى الفروق والتحسّن الى تأثير البرنامج الرياضي المائي المقترح علي مستوى الاحماض الدهنيه المتعدده غير المشبعة والذي تم تطبيقه على أفراد عينة البحث أثناء إجراء التجربة الأساسية لناشئي سباحة الزحف علي البطف لمرضي اضطراب طيف التوحد ، حيث البرنامج الرياضي المائي ادي الى تحسن في المتغيرات الفسيولوجية لدى أفراد عينة البحث ، وهذا يتفق مع ما توصل اليه عمرو فاروق اسماعيل (2010) (45) ان ممارسة التمرينات الرياضية اثرت علي مستوى الاوميجا(3)وعلي بعض المتغيرات الفسيولوجية للجسم الافضل لدى عينة بحثه.

كما يشير حماده الطوخي (2003) (18) علي اهمية وتأثير أنشطة وبرامج التريبيه الرياضي والترويحيه في تنمية كل من التكيف الشخصي والاجتماعي للاطفال ذوى الاحتياجات الخاصه.

واكدت دراسة محمود العسيلي (2013) (61) ان من خلال المياه يمكن مساعدة التوحديين علي تنمية الاحساس بتأذر العينين واليد وتنمية الحركات الصغرى كما ان نفخ الاشياء في الماءيساعد علي تقوية عضلات الفك والتنفس وبذلك فانه من خلال التمرينات التعليميه في دروس السباحه قد تساعد الطفل التوحدي للاستفاده

من النشاط الزائد الذي يتميز به من خلال تنمية القدرات الحركية وزيادة التواصل من خلال التعلم في بيئته الجديدة.

مناقشة النتائج التي تحقق الهدف الثالث :-

أشارت نتائج الجدول رقم (12) والخاص بدلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى باستخدام اختبار ولوكسون فى الاحماض الدهنيه المتعدده غير المشبعة لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد ، انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى الاحماض الدهنيه المتعدده غير المشبعة لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدي لدى عينة البحث حيث كانت قيمة $P. Value > 0.05$ فى هذه المتغيرات لدى أفراد عينة البحث.

كما أشارت نتائج الجدول رقم (13) ان متوسط الرتب بين قياسي البحث القبلى والبعدي قد تحسنت فى جميع الاحماض الدهنيه المتعدده غير المشبعة لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد تزداد وتتجه الي الاشارات الموجبه وهذا مؤشر للتحسن ، فى حين أن متوسط الرتب فى نسبة الدهون تحت الجلد Skin Fold يقل فى اتجاه الأشارات السالبة عند مقارنة متوسط الرتب بين القياسين القبلى والبعدي لدى أفراد عينة البحث وهذا أيضا مؤشر للتحسن .

ويرجع الباحثون هذه الدلالة الإحصائية فى الفروق والتحسّن الى تأثير البرنامج الرياضي المائي المقترح علي مستوى الاحماض الدهنيه المتعدده غير المشبعة والذي تم تطبيقه على أفراد عينة البحث أثناء إجراء التجربة الأساسية لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد ، وهذا يتفق مع ما توصل اليه محمد علي القط(1999)(59) ان البرامج الرياضية المقننه تؤدي الي حدوث تكيف لاجهزة الجسم حيث يتمثل ذلك التكيف في انخفاض معدل ضربات القلب اثناء الراحة بالاضافه الي حدوث تغير في كل من حجم القلب والدفع القلبي وكثافة الشعيرات الدموية وحجم الدم والهيموجلوبينالمدفوع الي العضلات.

ويشير محمد فهمي والسيد الرفاعي(1999)(34) علي ان من اهم الاحتياجات للطفل ذوي الاحتياجات الخاصة الذهنيه هو اكسابه شعورا بان الفرق بينه وبين الاطفال العاديين هي فروق ضئيله وذلك من خلال اتاحة الفرص الملائمه للمشاركة الفعاله والناجحه في اللعب والمشاركه باقصي ما تسمح به قدراته.

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات :

فى ضوء نتائج البحث التي توصل إليها الباحثون من تحليل البيانات الخاصة بالدراسة الحالية أمكن التوصل الى الاستنتاجات التالية :-

- 1- استخدام البرنامج الرياضي المائي المقترح أثر إيجابياً بدلالة إحصائية على بعض المتغيرات (البدنية ، البيوكيميائية) لأفراد عينة البحث.

- 2- استخدام البرنامج الرياضي المائي المقترح أثر إيجابياً بدلالة احصائية علي مستوى الاحماض الدهنيه المتعدده غير المشبعه لناشئي سباحة الزحف علي البطن لمرضي اضطراب طيف التوحد.
- 3- أعلى نسب تحسن في الاحماض الدهنيه المتعدده غير المشبعه لدي التوحديين في المتغيرات (Cholesterol- Triglyceride) وأقل نسب تحسن في المتغير (Skin Fold).
- 4- استخدام البرنامج الرياضي المائي اثر ايجابيا علي الاطفال التوحديين في تعديل الانماط السلوكيه واكسابهم السلوكيات المرغوبه بها وتغير درجة وشدة التوحد

التوصيات :

فى ضوء النتائج والاستنتاجات يوصى الباحثون بما يلي:-

- 1- تطبيق البرنامج الرياضي المائي المقترح لرفع مستوى الاحماض الدهنيه المتعدده غير المشبعه للاطفال مرضي التوحد في المراحل السنيه المختلفه
- 2- تكليف الاجهزه المعنيه بذوي الاحتياجات الخاصه بعمل دورات وندوات للعاملين بهذا المجال
- 3- توفير حمامات سباحه لذوي الاحتياجات والتوحديين للدخول اليها والاشتراك فيها وتوفير مدربين متخصصين
- 4- توفير نظام غذائي لحالات طيف التوحد غني بالاوميجا
- 5- توفير برامج متشابهه لفترات زمنيه اطول ودورات مختلفه عبر الوسط المائي.

المراجع العربيه:-

- 1- احمد محمود الحوامدة (2019): الاساليب التربويه والتعليمية للتعامل مع اضطراب التوحد، عمان، دار ابن النفيس للنشر والتوزيع، الطبعة الاولى.
- 2- اسراء محمد عمر محمد (2017): " فعالية برنامج رياضي مائي علي مستوي الاحماض الدهنيه المتعدده غيرالمشبعه وشدة المرض عند الاطفال المصابين باضطراب طيف التوحد" رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضييه ، جامعة الاسكندريه
- 3- اسماعيل القره فرغلي (2001): التربية الترويحيه واوقات الفراغ ، مؤسسة الوراق ، القاهرة
- 4- امل محمد محروس (2002): " برنامج مقترح لتعليم المهارات الاساسية للسباحة للاطفال المعاقين ذهنيا واثره على بعض القدرات الحركية والجوانب النفسية والاجتماعية" رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضييه ، جامعة الاسكندريه
- 5- أمل محمد محروس (٢٠٠٢): برنامج مقترح لتعليم المهارات الاساسية للسباحة للاطفال المعاقين ذهنيا واثره على بعض القدرات الحركية والجوانب النفسية والاجتماعية" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الاسكندرية.
- 6- انيتا بين(2004): تدريبات بناء العضلات وزيادة القوه، ترجمة دار الفاروق للنشر والتوزيع، الطبعة الاولى، القاهرة

- 7- **إيهاب محمد خليل (2011):** الاوتيزم (التوحد) والاعاقة العقلية- دراسته سيكولوجية، مؤسسة طبية، القاهرة
- 8- **البطائية، أسامة محمد، وعرنوس هاني أحمد (2011):** أثر برنامج تعديل سلوك مقترح في خفض أنماط سلوكية لدى أطفال التوحد، مجلة العلوم التربوية، المجلد (12) العدد (3)
- 9- **البهنسي عامر البهنسي (2005):** " برنامج تمرينات مائية واثره علي تحسين مستوي الاداء المهاري لسباحة الزحف علي البطن" رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا
- 10- **الجلبي سوسن شاكر (2005):** التوحد الطفولي أسبابه خصائصه تشخيصه علاجه ، مؤسسة علاء الدين للطباعة والتوزيع دمشق
- 11- **جيهان حسين سليمان (2005):** " فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات التواصل لدي الاطفال التوحديين" رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية بالاسماعيلية ، جامعة قناة السويس
- 12- **جيهان حسين سليمان (2005):** " فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات التواصل لدي الاطفال التوحديين" رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية بالاسماعيلية ، جامعة قناة السويس
- 13- **حازم حمدي شرف عبدالهادي (2017):** " برنامج تعليمي باستخدام جهاز مقترح لتحسين حركات الذراعين في سباحة الزحف علي البطن لذوي الاحتياجات الخاصة" رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها
- 14- **حمدي جمعه المتولي (2018):** " تأثير برنامج لتعلم بعض المهارات الاساسيه في السباحة علي تحسين بعض السلوكيات السلبيه لدي اطفال التوحد" رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها
- 15- **حنان امين نصرالدين (2004):** الاتصال اللغوي للطفل التوحدي -التشخيص- البرامج العلاجيه ، دار الفكر ، القاهرة
- 16- **خالد علي المدني (2016):** التغذية والصحة، المؤسسه السعوديه بمصر، الطبعة الاولى، القاهرة
- 17- **خيريه ابراهيم السكري (2003):** تمرينات الماء تأهيل -علاج- لياقة ، الناشر منشأة المعارف، الطبعة الاولى ، الاسكندرية
- 18- **داغستاني بلقيس إسماعيل (2011):** استخدام جداول الأنشطة المحسورة مدخلاً لإكساب بعض المهارات الحياتية لدى أطفال الروضة الذاتويين، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات العدد (22)
- 19- **زريقات، إبراهيم عبد الله، والإمام محمد صالح (2007):** التقييم النفسي والتربوي لاضطراب التوحد لدى عينة من الأطفال بالأردن، المؤتمر السنوي الرابع عشر لمركز الإرشاد النفسي جامعة عين شمس جمهورية مصر العربية.

- 20- ساره يحي ابراهيم عزب(2011): " تأثير برنامج حركي باستخدام الدمج بين الاطفال ذوى اعاقة التوحد والاطفال الغير معاقين على اكتساب بعض المهارات الحركية والتفاعل الاجتماعي" رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان
- 21- السلمي، عبد الله بن مرشود (2009): فاعلية استخدام أساليب الاشراف الكلاسيكي لدى ثورنديك في تنمية السلوك التكيفي لدى أطفال التوحد بمكة المكرمة، رسالة ماجستير، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.
- 22- سهي احمد امين نصر(2002): الاتصال اللغوي للطفل التوحدي (التشخيص - البرامج العلاجية) ، دار الفكر للطباعة و النشر و التوزيع ، عمان
- 23- سوزان مصطفى متولي(٢٠٠٨): "اثر تعليم المهارات الاساسية للسباحة على النضج الاجتماعي وبعض ابعاد السلوك التوافقي للاطفال المعاقين ذهنيا" ، المؤتمر الاقليمي الرابع للمجلس الدولي للصحة والتربية البدنية والترويج الرياضي والتعبير الحركي لمنطقة الشرق الاوسط ، كلية التربية الرياضية بنين
- 24- سيد الجارحي يوسف(2005): " فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات السلوك التكيفي لدي الاطفال التوحيدين وخفض سلوكياتهم المضطربة" ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة عين شمس .
- 25- الشامي، وفاء علي (2004): سمات التوحد تطورها وكيفية التعامل معها، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، السعودية .
- 26- شبيب، عادل جاسب (2008): الخصائص النفسية والاجتماعية والعقلية للأطفال المصابين بالتوحد من وجهة نظر الآباء، رسالة ماجستير ، الأكاديمية الافتراضية للتعليم المفتوح بريطانيا.
- 27- طلعت حمزة الوزنة (2004 م) : التوحد بين التشخيص والعلاج ، ط1/
- 28- ظافر درويش ديوب (2014): فعالية برنامج لتطوير مهارات التقليد والفهم غير اللفظي لدى عينة من الاطفال التوحيدين دون سن السادسة ، رسالة ماجستير في اللاذقية -سورية.
- 29- عبدالرحمن زاهر(2011): موسوعة فسيولوجيا الرياضة، الطبعة الاولى، مركز الكتاب للنشر، القاهرة
- 30- عبدالله سليم عبدالحميد زايد(2022): "تأثير برنامج تاهيلي حركي لاطفال التوحد علي بعض المتغيرات الوظيفية و النفسية" رسالة ماجستير،كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الاسكندرية
- 31- عليوات عدنان محمد (2007): الأطفال ذوي اضطراب التوحد، دار اليازروي العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- 32- فوزية عبد الله الجلامدة(2016): قضايا ومشكلات الاطفال ذوي طيف التوحد ، دار الزهراء للنشر والتوزيع ،الرياض ،ط1.

- 33- **فيليب شيلير (1991):** التغذية وصحة الانسان، دار الشواف للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية
- 34- **الكامل، محمد (2003):** الأوتيزم "التوحد" الإعاقة الغامضة بين الفهم والعلاج مركز الإسكندرية للكتاب، الإسكندرية، جمهورية مصر العربية
- 35- **كوافحة، تيسير مفلح وعبد العزيز، عمر فواز (2005):** مقدمة في التربية الخاصة، الطبعة الثانية، دار المسيرة، عمان، الأردن
- 36- **اللالا، واخرون (2011):** أساسيات التربية الخاصة دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الرياض، السعودية.
- 37- **ماهر شاهيناكي محمد (2005):** " تأثير تعلم السباحة على بعض السمات الصحية والاجتماعية لذوي الاحتياجات العقلية الخاصة" رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الاسكندرية
- 38- **مجلة المنال ع 193 ابريل 2005م** السنة 18، 20.
- 39- **مجيد، سوسن شاكر (2007):** التوحد .. أسبابه ... خصائصه .. تشخيصه .. علاجه ديونو للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن
- 40- **محمد اسماعيل عمر (2011):** الزيوت والدهون الطبيعيه، دار الكتب العلميه للنشر، القاهرة
- 41- **محمد سمير محمد عرفه (2022):** "تأثير برنامج تربيته حركيه علي اكتساب بعض المهارات العديده والتواصل الاجتماعي لدي اطفال التوحد" رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا
- 42- **محمد على القط (١٩٩٩):** السباحة بين النظرية والتطبيق ، مكتبة العزيز للكمبيوتر القاهرة
- 43- **محمد محمد عبدالله زكي (2013):** " برنامج تروحي مائي مقترح وتأثيره في تحسين بعض مهارات التواصل غير اللفظي لدي اطفال التوحد" رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الاسكندرية
- 44- **محمود موسي العسيلي (2013):** " فعالية برنامج لتعليم بعض المهارات الاساسية للسباحة على بعض القدرات الحركية ومهارة التواصل الاجتماعي لدي الاطفال التوحدين"
- 45- **مصطفى، أسامة ،فاروق الشربيني، السيد كامل (2010):** التوحد الأسباب التشخيص العلاج، دار المسيرة، عمان، الأردن
- 46- **مصطفى حسن محمود مصطفى (2022):** "فعالية برنامج تدريبي سلوكي وبرنامج ارشادي اسري في تحسين مهارات التواصل والاندماج لدي ذوي اضطراب التوحد المصحوب بالاعاقه العقلية"رسالة دكتوراه، كلية التربية ، جامعة كفرالشيخ
- 47- **المهدي ، محمد (2007):** الصحة النفسية للطفل الأنجلو المصرية مصر
- 48- **ميرفت محمد عبده أحمد مشهور (2016):** فعالية برنامج تدريبي مقترح قائم على أنشطة اللعب الجماعي في تنمية المهارات الاجتماعية لدى الاطفال ذوي التوحد في اماره أبو ظبي – دولة الامارات العربية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الامارات العربية المتحدة .

- 49- هالا هان ، دانيال ،كوفمان وجيمس(2008): سيكولوجية الاطفال غير العاديين وتعليمهم ، ترجمة : عادل عبدالله، دار الفكر عمان
- 50- هاله حسن السيد محمد(2002): نمط الاحماض الدهنيه في الاغذية والوجبات السريعة والجماعية علاقتها بالعادات والوعي الغذائي لبعض الفئات، رساله علميه، كلية الزراعة، جامعة الاسكندريه
- 51- هشام عبدالرحمن الخولي(2007): الاوتيزم- الاوتيسك - التوحد - الخطر الصامت يهدد اطفال العالم ، دار المصطفى للطباعة ، بنها
- 52- وفاء الشامي (2004): خفايا التوحد ، ج1، اصدارات الجمعية الفيصلية ، مركز جدة للتوحد ، المملكة العربية السعودية.
- 53- وفاء محمد سعيد عبدالمجيد(2018): "فاعلية برنامج حركي بالادوات لتحسين مهارات التواصل لدي الاطفال التوحيديين" رسالة ماجستير، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة الاسكندريه
- 54- ياسمين سعيد صلاح الدين توفيق(2019): "فاعلية برنامج تدريبي قائم علي اللعب التخيلي لتنمية التواصل اللغوي والتفاعل الاجتماعي لدي عينة من اطفال التوحد" رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الاسكندريه.

المراجع الاجنبية:-

- 74.Bucher (1990) : The difference in the auditory and visual memory between ordinary and autism and mental retardation comparative study
- 75.Choi; S. (2000) : Let's Play: Children with Autism and Their Play Partners Together Pub, Schonell Special Education Research Centre, University of Queensland, Australia.
- 76.Danila et all(1997): Principles and method of adopted physical education the c.v mosby company saint louis 3rd edition
- 77.Dennis & James (1984) : Audio and visual memory while Individuals with autism
- 78.Escalona; A., Field; T., Nadel; J. & Lundy; B. (2002): Brief report: imitation effects on children with autism, Journal of autism and development disorders, No. (23), P: 10 – 13.
- 79.Heward, W, 2006, Exceptional children :An introduction to special education Upper Sanddle River :Memil et Prentice Hall
<http://www.dokumenta.uk/abstracts.htm>.
- 80.Junston(1998): Fatty acid and oil chemistry blakie Academy professional London
- 81.Luyster ,R., Qiu,S., Lopez,K., & Lord,C.,(2007)Predicting outcomes of children referred for autism using the MacArthur-Bates Communicative Development Inventory, Journal Speech, Language ,and Hearing Research ;50:667-81.
- 82.Maston, J. Beighley, J. and Turygin, N (2012): Autism Diagnosis and Screening: Factors to Consider in Differential Diagnosis, Research in Autism Spectrum Disorders, Vol. 6 No. (1), P: 19-24

83. Mayo Clinic. (2006): Children's Health: Autism, Mayo Foundation for Medical Education and Research, Available at: (<http://www.mayoclinic.com/health/autism/>).
84. McConachie, H. Couteur, A. and Honey, E (2005): Can a diagnosis of Asperger Syndrome be Made in Very Young Children with Autism Spectrum Disorder?, Journal of Autism and Developmental Disorders, Vol. 35 No (2), P: 167-176
85. PHenkovic (1988) : The difference in memory between the ordinary and some special education classes
86. Rapin, I (2001), autism Spectrum disorders :Relevance to Tourette Syndrome, Advance in Neurology, 85 :89-101).
87. Yao J.k ., Van kammen : (2012) Abnormal incorporation of Arachidonic acid into plates of drug – free patients with schizophrenia psychiatry
88. Yoing . J.G : (1994) The intelligence of clinical calculators "American Journal on mental retardation Yoing . J.G
89. Zonalli, Kand degett, I : (2010) the effects of reinforcement rate on the spontaneous social initiations of socially with down preschoolers.
90. Mona Mostafa Abdou Sakoury, Mohammed Nader Shalaby, Ahmed Mohammed Elmaghraby, Israa Mohamed Omar, Mai Mostafa Abdelsadek Tahoun. The effectiveness of a water sports program on the level of polyunsaturated fatty acids and the severity of the disease in children with Autism spectrum disorder. Medical Science, 2020, 24(101), 143-164.