

فعالية برنامج غذائي وترويجي علي مقاومة الأنسولين وتحسين معدلات التمثيل الغذائي للمعاقين ذهنيا

م.د/ كريمان كمال رشاد

مدرس دكتور بقسم الترويج الرياضي

كلية التربية الرياضية للبنات - جامعة الإسكندرية

م.د/ بسمة محمد عبدالمنعم

مدرس دكتور بقسم العلوم الصحية

كلية التربية الرياضية للبنات - جامعة الإسكندرية

Doi: 10.21608/jsbsh.2023.228480.2507

المقدمة ومشكلة البحث :-

شهدت السنوات الأخيرة من القرن الواحد والعشرون عناية كبيرة فى الخدمات المقدمة للمعاقين ذهنيا والتي لم تقف عند حد العلاج ، وسعت الى الوقاية من الإعاقة فى شتى صورها وإشكالها فى اطار مجموعة من القواعد والمعايير الاجتماعية والأخلاقية والدينية والإرشادية ، وفى تقديم الخدمات الصحية والنفسية والترويجية ، وتخطيط وتصميم برامج التدخل المبكرة التي تعمل على حماية ووقاية المعاقين ذهنيا من أي أمراض أخرى .

ونائج التطور الفكري والتكنولوجي والفكر الإنساني والديموقراطي أخذت فئة المعاقين ذهنيا حقها الطبيعي ف الرعاية والتوجيه والتأهيل لحياة تمتلئ بالسعادة وفق إمكانياتهم وقدراتهم وتمشيا مع تلك الاحتياجات كان لابد من خلق نظاما غذائي وترويجي يساعد علي تحقيق تلك السعادة والتوازن لحياة المعاقين ذهنيا . (١)

ونتيجة لتزايد حجم الإعاقة الذهنية في كافة المجتمعات الإنسانية ، فأصبح الاهتمام بهم من أحد أهم المؤشرات حضارة الأمم وتقدمها ، بجانب رعاية الأفراد ذوى الإعاقة الذهنية يعد مبدأ إنسانيا وحضاريا يؤكد على حقوق الأفراد ذوى الإعاقة الذهنية مما يساعدهم على الاندماج في المجتمع بشكل جيد وطبيعي .

ويؤكد عبدالرحمن العيسوي نقلا عن (كرستن إفرام) أن الإعاقة الذهنية حالة من النقص العقلي من الميلاد، نتيجة نمو مخي غير مكتمل حيث يقصد به أن الفرد لا يستطيع أن يتعلم في نفس مستوي أقرانه من هم في نفس المرحلة العمرية . (١٢)

وتشير عائشة عبد المولى ٢٠٠٠ أنه يحصل الجسم البشرى على حاجته من الطاقة اللازمة لإتمام انشطته اليومية من الطعام فهو الوقود الذي ينتج الطاقة عن طريق عمليات التمثيل الغذائي والاحتراق. وحتى تكون التغذية متوازنة، يجب ان يحصل الجسم على الكربوهيدرات، الدهون والبروتينات

فهي المواد الغذائية الأساسية Basic nutrients التي يستخدمها الجسم للحصول على الطاقة، كما يشتمل الطعام الصحي بالإضافة للثلاثة أنواع السابقة على الفيتامينات، المعان و الماء وهذه لا تشكل سرعات حرارية عالية ، ولكنها ضرورية للمحافظة على الحالة الوظيفية والصحية الجيدة للأفراد ويضيف علماء التغذية نوع سابع لهذه القائمة والذي يستدعى الانتباه وهو الألياف الغذائية. كما يطلق على الكربوهيدرات، والدهون، البروتينات والماء التغذية العظمى Macro nutrients لأن الفرد يحتاج كميات كبيرة نسبيا منها يوميا بينما يحتاج الى الفيتامينات والمعادن في كميات قليلة لذلك يطلق عليها التغذية الصغرى ويوصي علماء التغذية ان وضع برنامج غذائي صحي يمكن ان يقلل من مخاطر الإصابة بالأمراض المزمنة. (٢٩،٤٩:١١)

ويوضح، ويذكر صلاح الدين خالد (٢٠٠٨) عنصر الكالسيوم هو أحد الاملاح المعدنية وتتراوح كمية الكالسيوم في جسم الانسان (١-١.٥) كغم بنسبة أذ يتركز ٩٨٪ من هذه الكمية في العظام والاسنان ، كما يوجد ايضا الكالسيوم في الدم (٩-١١) ملغم /لتر. (٣٣.١٠)

وتعد أيونات الكالسيوم في البلازما والسائل الخلوي الشكل الحر للكالسيوم في الجسم وهي الوحيدة التي تعد فعالة من الناحية البيولوجية وهي تخضع لعملية التنظيم، وأن الكالسيوم الحر يشكل أقل من (٠,٠٠٠١) من مجموع الكالسيوم في الجسم ، لا يونات الكالسيوم الحر دور أساسي في عدد من النشاطات الأساسية في الجسم منها الاثارة العصبية العضلية والتوافق العضلي العصبي -التقلص في العضلة فأن تنظيمية في البلازما يخضع الى تنظيم عالي الدقة في عمليات التمثيل الغذائي للاملاح والمعادن والفيتامينات . (٣٨:٤٠)

ويوضح محمد كامل عفيفي (١٩٩٨) أن الانشطة الترويحية تلعب دورا هاما ورئيسي في تنمية كفاءة وقدرات الأفراد حيث تعمل على تطوير القدرات الصحية، والبدنية والعقلية ، والنفسية ، وأيضا الإجتماعية . (٢:٢٠)

مما ساعد على أن توجد علاقة وطيدة بين الغذاء والصحة لدى المعاقين ذهنيا ، حيث تركز تلك العلاقة على حقائق مؤكده ، منها أن الغذاء ضروري وخاصة في مرحلة المراهقة حيث يساعد على اكتساب الصحة والقوة ومقاومة بعض الأمراض الناتجة عن النقص او الزيادة في العناصر الأساسية للتغذية . (٧:٣)

ويتفق كلا من (٢٠١٨ كاري) و(٢٠١٤ سانتيان) إن هرمون الغدة الدرقية له تأثير مباشر على القلب والكبد والانسجة العضلية والعضلات والبنكرياس يتحكم في توازن الطاقة واستهلاك الطاقة وأكسدة الاحماض الدهنية الحرة والتي تعمل بدورها على زيادة الوزن وحدوث السمنة وزيادة عدد الخلايا الدهنية نتيجة عدم نسبة هرمون الغدة الدرقية يؤثر على زيادة الوزن وحدوث السمنة وزيادة عدد الخلايا الدهنية نتيجة عدم التوازن بين تكوين الدهون وتحلل الدهون داخل الجسم لذلك هرمون TSH له دور في تكوين الخلايا

الدهنية تحت الجلد مباشرة او بين الاعضاء الحيوية. (٣٩)

حيث يؤكد دنستين **Dunstan, D.W (٢٠٠٢)** إلى أن أهمية ممارسة الأفراد المصابون بالسمنة للأنشطة الرياضية، حيث تعمل على مساعدتهم في الاحتفاظ بما يتبقى من حجم الأنسجة العضلية خلال فترة إنقاص الوزن، وتحسين نغمة الألياف العضلية وخفض معدلات ضغط الدم وخفض مستوى نسبة السكرى الدم، والإقلال من احتمالات الإصابة بأمراض القلب والدورة الدموية إلى جانب زيادة القدرة على العمل، والتخلص من القلق والتوتر العصبي. (٣٢)

ويشير كلا من **Gerald Litwack(2014)** و **Neeland IJ, Turer AT (٢٠١٢)** إلى أن للأنسولين دوراً هاماً في التفاعلات الكيميائية داخل معظم خلايا الجسم مما يقوم البنكرياس بوظائفه جزء هام من مكوناته وهو خلايا بيتا الموجودة في جزر لانجرهانز وهي المسؤولة عن إنتاج هرمون الأنسولين الذى يتحكم فى تركيز الجلوكوز بالدم ويحفز الكبد على تحويل الجلوكوز إلى جليكوجين للمحافظة على تركيز السكر فى الدم فى المستوى الطبيعى، ولكن تأثيره يظهر بصورة واضحة فى الكبد: حيث يقوم الأنسولين بتخزين السكر الزائد عن حاجة الجسم فى الكبد على شكل جليكوجين (نشا حيواني) لإعادة إنتاج السكر وقت الحاجة ولا يقف عمل الأنسولين عند هذا الحد من تصريف الجلوكوز الممتص بل يستخدم فى تخزين الجلوكوز فى الكبد و يعمل على أتحاد الأحماض الأمينية معا لتكوين البروتينات كما انه يساعد المواد البروتينية فى عملية البناء، العضلات: يقوم الانسولين بتخزين السكر الزائد عن حاجة الجسم فى العضلات على شكل جليكوجين فى العضلات، الخلايا الدهنية: يساعد الأنسولين على تخزين الزائد من الجلوكوز فى الكبد والعضلات على هيئة دهون فى الخلايا الدهنية فى الجسم ويقلل من تكسير هذه الدهون للاستفادة منها وقت الحاجة.

ومن هذا يتضح أهمية دور الأنسولين فى تنشيط أستهلاك السكر فى الخلايا مع تخزينه فى العضلات والكبد فتكون المحصلة تقليل السكر الموجود فى الدم. (٣٨) (٨٠:٣٣)

يذكر ويربيرتون **Warburton DER (٢٠٠٦)** أن ممارسة الأنشطة الحركية والتمارين عاملاً هاماً ليس فقط فى علاج السمنة ولكن أيضاً فى الوقاية منها، فالتمارين تؤدي إلى زيادة حساسية أنسجة الجسم المختلفة لهرمون الأنسولين وبالتالي إلى خفض معدل الجلوكوز بالدم وعلاج القصور فى كفاءة عمل الأنسولين الذى يعاني منه الفرد ذو الوزن الزائد. (٤٢)

ويوضح علاء الدين إبراهيم صالح (٢٠١٨) أن لممارسة الأنشطة جانب هام وحيوي يساهم فى تطوير وتنمية مهارات الفرد المعاق مما تساعد على تنمية كافة الجوانب لديه (المهارات الحسية والنفسية والإجتماعية والصحية سواء كام معاقاً ذهنياً أو بصرياً أو حركياً وذلك من خلال برامج متنوعة تختلف وفقاً لدرجة ونوعية الإعاقة . (٧:١٤)

ويشير لাকাو ليكسون **Lakka&Laaksonen (٢٠٠٧)** ان النشاط البدنى المنتظم يؤدي الى

خفض افراز هرمون الانسولين من البنكرياس ويؤدي الى زيادة حساسية مستقبلات الانسولين فى الخلايا خاصة الخلايا العضلية مما يعنى ان كمية اقل من الانسولين تصبح فعالة فى أمداد العضلة بالجلوكوز ويساعد على زيادة أمتصاص الخلايا العضلية للجلوكوز الموجود فى الدم مما يساعد فى تقليل مقاومة الانسولين داخل العضلات الهيكلية. (٣٦)

ومن خلال القراءات النظرية للمراجع العلمية التي تم الإطلاع عليها ،وكذلك من خلال ملاحظة الباحثان للفتيات ذوى الإحتياجات الخاصة بمؤسسة التثقيف الأسري التي تتبع جمعية التأهيل المهني، حيث تقوم أحد الباحثات بمتابعة الأنظمة الغذائية والاخري تقوم بتطبيق وتنفيذ البرامج الترويحية والإشراف على التدريب الميداني الخارجي لطالبات شعبة الترويح بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة الإسكندرية وجد أن هناك قصور واضح في مستوى اللياقة البدنية وعدم القدرة على القيام بالأنشطة وقصور معرفي في الوعي الغذائي الصحي ومن خلال إجراء المقابلات مع أولياء الأمور ومديري المؤسسة وجد أن لمساعدة تلك العينة وجب تصميم برنامج غذائي وبرنامج تروحي حتى يتم مساعدة الفتيات على إنقاص وزنههم والتغلب على هذا القصور في وقت أسرع حتى تتمكن كل فتاة من التعايش وتحقيق بعض المهارات الحياتية لأنفسهن.

والعمل علي إيجاد حلول تساعد الفتيات ذوى الإحتياجات الخاصة علي المبادئ الأساسية للحفاظ على الصحة حيث وجد أثناء فترة الاشراف والتواجد والمتابعة أن الوجبات الغذائية التي تمنح للفتيات غنية بنسبة كبيره من السكريات التي تساعد علي زياده الوزن وعدم القدره علي ممارسة أي نشاط حركي بشكل يومي مما أدى إلي إجراء هذا البحث.

هدف البحث :

تهدف الدراسة إلى تحسين معدلات التمثيل الغذائي ومقومة الأنسولين من خلال تطبيق البرنامج الغذائي والبرنامج الترويحي المقترح

١- التعرف على فاعلية البرنامج الغذائي والترويحي فى تحسين معدلات التمثيل الغذائي لدى لمعاقين ذهنيا.

٢- التعرف على فاعلية البرنامج الغذائي والترويحي فى تحسين مقاومة الأنسولين لدى المعاقين ذهنيا.

٣- التعرف على العلاقة بين مقاومة الأنسولين وتحسين معدلات التمثيل الغذائي بعد تطبيق البرنامج الغذائي الترويحي على المعاقين ذهنيا

فروض البحث:-

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى بعد تطبيق البرنامج الغذائي والترويحي علي تحسين معدلات التمثيل الغذائي لدى المعاقين ذهنيا.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى بعد تطبيق

البرنامج الغذائي والتروحي علي تحسين مقاومة الأنسولين لدى المعاقين ذهنيا.

٣- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين مقاومة الأنسولين وتحسين معدلات التمثيل الغذائي بعد تطبيق البرنامج الغذائي والتروحي على المعاقين ذهنيا
مصطلحات البحث :-

النظام الغذائي: (تعريف إجرائي) مجموعة من العناصر الغذائية الأساسية التي يحتاجها الجسم بصورة ضرورية للصحة والمحافظة على الأنسجة والعضلات والعظام وتحقيق التوازن بين الغذاء المتوازن حيث الكمية والنوعية تبعاً لإحتياجات الفرد والطاقة المبذولة للأداء اليومي.

البرنامج التروحي :- (تعريف إجرائي)

هو مجموعة من الأنشطة التروحية المنظمة من أجل إكساب وتنمية وتكوين اتجاهات إيجابية نحو السلوك الصحي وأكساب عادات غذائية صحيحة وكيفية التمييز بين الغذاء الصحي والغير صحي بهدف تحسين معدلات التمثيل الغذائي ومقاومة الأنسولين .للمعاقين ذهنيا.

-مقاومه الأنسولين: -

-أنها حالة طبية تقل فيها قدرة الأنسولين الطبيعي بالجسم على تخفيض مستوى الجلوكوز بالدم، ويتسبب هذا في ارتفاع مستوى الجلوكوز فوق المعدلات الطبيعية في الدم.و للأنسولين دورا حيويا في مختلف أنواع الخلايا مثل الخلايا الدهنية والعضلية والتي تحتاجه ليساعدها على امتصاص الجلوكوز، وأمداد الجسم بالطاقة. وعند الأشخاص الذين ترتفع لديهم مقاومة الأنسولين يفشل الكبد والبنكرياس في القيام بوظيفته في تنظيم مستويات الجلوكوز بالجسم مما يؤثر بشكل مباشر على خلايا الجسم ويتسبب في ظهور مرض مقاومة الانسولين وتراكم الدهون داخل أنسجة الجسم . (٤١)

المعاقين ذهنيا :- (الأشخاص ذوي الإعاقة)

كل شخص لديه قصور أو خلل كلي أو جزئي فالجانب الذهني ويكون هذا الخلل مزمن ،مما يمنع الفرد المعاق من المشاركة بصورة كاملة وفعالة في المجتمع ومع أقرانه في المجتمع . (٥)
- مجموعة من الأفراد المصابين بقصور كلي أو جزئي في القدرة العقلية ويتبعه خلل في المهارات ويؤثر في المستوي العام للذكاء وقد يحدث هذا الخلل مع أو بدون إضطراب نفسي أو حسي . (تعريف إجرائي)

منهج البحث. إستخدمت الباحثتان المنهج التجريبي بتصميم مجموعة تجريبية واحدة باستخدام القياس القبلي والبعدي وذلك نظرا لملائمته لطبيعة البحث.

مجالات البحث :-

المجال المكاني: تم تطبيق البحث على عينة البحث في مؤسسة التثقيف الأسري بالسيف التابعة لجمعية التأهيل الفكرى بمحافظة الإسكندرية .

المجال الزمني: قامت الباحثتان بتنفيذ البحث في الفترة الزمنية من ٢٠٢٢/١/٢ الى ٢٣/٢/٢٠٢٢.

المجال البشري: الفتيات المعاقين ذهنيا بجمعية التأهيل الفكري. المقيمت بالسكن الداخلي).
عينة البحث.

قامت الباحثتان باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية لعدد (٩) من المعاقين ذهنيا بمؤسسة التثقيف الأسري داخلى للبنات بمحافظة الاسكندرية فى المرحلة السنوية من (١٤ - ٢٥) سنة ، وقد راعت الباحثتان عند اختيار العينة الشروط التالية :-
أن تكون من المصابين بالسمنة.

موافقة ولى الأمر على الإشتراك فى البرنامج الغذائى والترويحي المقترح. مرفق رقم (١)
موافقة ادارة المؤسسة على تطبيق البرنامج الغذائى والترويحي المقترح. مرفق رقم (٢)
الإلتزام بتطبيق النظام الغذائى والإقامة فى المؤسسة (سكن داخلى).
توصيف عينة البحث.

قامت الباحثتان بإجراء التوصيف الاحصائى للتعرف على التجانس بين أفراد عينة البحث فى القياسات الأساسية وقياسات معدلات التمثيل الغذائى وقياسات مقاومة الانسولين فى القياس القبلى لعينة البحث من المعاقين ذهنيا.

جدول (١) التوصيف الاحصائى فى القياسات الاساسية لعينة البحث من المعاقين ذهنيا (ن = ٩)

م	القياسات	أقل قيمة	أعلى قيمة	المتوسط لحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء	معامل التفلطح
١	السن (سنة)	١٤	٢٥	١٨.٣٣	١٧	٣.٦٧٤	٠.٥١٤	٠.٤١٩-
٢	الطول (سم)	١٤٤	١٦٥	١٥٤.٠٤	١٥٥.٢	٧.٦٨٤	٠.٢١٠-	٠.١٥٠-
٣	الوزن (كجم)	٥٠	١١٠	٧٧.٥١	٧٩.٥	١٩.٩٢٤	٠.٠٧١-	٠.١٠٠-
٤	مؤشر كتلة الجسم (كجم/م ^٢)	١٩.٨٠	٤٢.٣٤	٣٢.٥٣	٣١.٨	٧.٨٠٠	٠.٠٧٥	٠.٠٩٤

يتضح من جدول (١) أقل وأعلى قيمة والمتوسط الحسابى والانحراف المعيارى فى القياسات الاساسية للمعاقين ذهنيا ، حيث جاءت معاملات الإلتواء تقترب من الصفر، ومعاملات التفلطح تتحصر ما بين (٣±) مما يدل على عدم التشتت وأعتدالية القيم وتجانس أفراد عينة البحث من المعاقين ذهنيا.

جدول (٢) التوصيف الاحصائى فى قياسات معدلات التمثيل الغذائى للمعاقين ذهنيا (ن = ٩)

م	القياسات	أقل قيمة	أعلى قيمة	المتوسط لحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء	معامل التفلطح
١	نسبة الدهون (%)	٣١	٥١.٥	٤١.٠٧	٤٤.٣	٧.٢٢٨	٠.٣٢٧-	٠.٤٤٧-
٢	نسبة المياه (%)	٣٨	٤٩.٧	٤١.٢٢	٤٠	٤.٢٤١	١.٣٢٤	٠.٢٨٨

٠.٤٤٠	٢.٦٩٥	٥.٢٢٣	٢٠	٢٢.٣٠	٣٤.٨	٢٠.٣	٣	نسبة العضلات (%)
٠.١٣٩	٠.٢٤٢	٠.٣٢١	٢.٤	٢.٤٤	٣.١	٢	٤	وزن العظام (كجم)
٠.١٣٦	٠.٥٤٦	٣٨٩.٠٤	١٨٧٩	١٩٣٢	٢٥٨٩	١٣٥١	٥	معدل الحرق الاساسى (Kcal)
٠.٣٣٣	٢.١٠٤	١.٦٦٤	١.١٨	١.٧٣	٥.٧٩	٠.٠٣	٦	مستوى الهرمون المنشط للغدة الدرقية TSH (uIU/mL) (0.27- 6.4)

يتضح من جدول (٢) أقل وأعلى قيمة والمتوسط الحسابى والانحراف المعياري فى قياسات معدلات التمثيل الغذائي للمعاقين ذهنيا ، حيث جاءت معاملات الإلتواء تقترب من الصفر، ومعاملات التفلطح تنحصر ما بين (± 3) مما يدل على عدم التشتت وأعتدالية القيم وتجانس أفراد عينة البحث من المعاقين ذهنيا.

جدول (٣) التوصيف الاحصائى فى قياسات مقاومة الانسولين للمعاقين ذهنيا (ن = ٩)

م	القياسات	أقل قيمة	أعلى قيمة	المتوسط لحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء	معامل التفلطح
١	تحليل مقامة الإنسولين Homa-IR (H) (Less than 1.8)	١.١	٤.٨	١.٩٢	١.٥	١.٢٦١	٢.٠٦١	٠.٣٣٥
٢	تحليل الكالسيوم الأيونى Calcium (Ionized) serum (mmol/L) (4.6 - 5.2)	٤.٦	٥	٤.٨٠	٤.٨	٠.٢٠٠	٠.٨٤٤	٠.٥٨٥

يتضح من جدول (٣) أقل وأعلى قيمة والمتوسط الحسابى والانحراف المعياري فى قياسات مقاومة الانسولين للمعاقين ذهنيا ، حيث جاءت معاملات الإلتواء تقترب من الصفر، ومعاملات التفلطح تنحصر ما بين (± 3) مما يدل على عدم التشتت وأعتدالية القيم وتجانس أفراد عينة البحث من المعاقين ذهنيا.

القياسات المستخدمة فى البحث :-

قامت الباحثتان بالاطلاع على الدراسات والبحوث العلمية المرتبطة بموضوع البحث وذلك لتحديد القياسات المناسبة التى تحقق أهداف البحث وهى كالتالى:-

أولاً: القياسات الاساسية. مرفق الإجراءات والتحليل المعملية والقياسات الجسمية رقم (٣)

- السن (سنة)

- الطول (سم)

- الوزن (كجم)

- مؤشر كتلة الجسم (كجم/م^٢)

ثانياً: قياسات معدلات التمثيل الغذائي للمعاقين ذهنيا. مرفق (٣)

- نسبة الدهون (%)

- نسبة المياه (%)
- نسبة العضلات (%)
- وزن العظام (كجم)
- معدل الحرق الاساسى (Kcal)
- تحليل الكالسيوم الأيوني (4.6 - 5.2 Calcium (Ionized) serum (mmol/L)
- مستوى الهرمون المنشط للغدة الدرقية (0.27- 6.4 TSH (uIU/mL)

ثالثاً: قياسات مقاومة الانسولين للمعاقين ذهنياً.

- تحليل مقامة الإنسولين (H) (Less than 1.8 Homa-IR (H)

الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث :-

- أستمارة لجمع البيانات وأقامة بعض الندوات.
- ميزان طبي لتحليل مكونات الجسم.
- سحب عينات التحاليل الخاصة بالبحث قد تمت من خلال معمل دار السلام المقيد بوزارة الصحة برقم ١٩٥٩٠ بتاريخ ٢٠١٨/٣/١٥ تاريخ صدور الترخيص ٢٠١٩/٥/٧ المدير المسئول د/ سيد عبدالكريم وحيد.

- التقارير والأنظمة المتبعة داخل مؤسسة التنقيف الأسري مرفق رقم (٧) الدراسة الاستطلاعية:-

قامت الباحثتان بالتطبيق على عينة استطلاعية للتأكد من صلاحية الأدوات والبرنامج المقترح لى يتناسب مع عينة البحث حيث قامت الباحثتان بالمقابلة الشخصية لمجموعة الفتيات بالمؤسسة لمعرفة المستوى الصحى والإقتصادي حيث تعود الفتيات لهن في العطلات ضمانا لتنفيذ الأنظمة المقترحة وتطبيقها بشكل صحيح وبمنتهى الدقة. والإطلاع أيضا على الأنظمة المطبقة فعليا في المؤسسة أثناء مبيت الفتيات. مرفق (٧)

نتائج الدراسة الاستطلاعية الاولى :

- التأكد من صحة الاختبارات والقياسات المختاره .
- تحديدالعناصر الغذائية اللازمة للنظام الغذائى خلال المراجع العلمية و أخذ آراء الخبراء .
- التأكد من صحة الاجهزة المستخدمة فى تطبيق الدراسة الاساسية وموافقة معمل التحاليل على إجراء التحاليل داخل المؤسسة تسهيلا على الفتيات وضمانا لحقوقهم وعدم إلحاق أي أضرار بهم أثناء تطبيق البحث .

١- البرنامج الغذائى مرفق رقم (٤):

هدف البرنامج الغذائى :

- تحسين مستوى الهرمون المنشط للغدة الدرقية ومقاومة الانسولين ومستوى الكالسيوم الايوني فى الدم ومستوى الكوليسترول فى الدم .
 - اعتمد النظام الغذائى على زيادة الالياف الغذائية فى الوجبات الرئيسية وبين الوجبات لزيادة الاحساس بالشبع .
 - اشتمل البرنامج الغذائى المقدم للفيات عينة البحث على مجموعة من الارشادات الغذائية الصحية وكيفية تناول الغذاء الصحى المتوازن بأسلوب علمى مدروس
 - اشتمل البرنامج على (٤ نظام غذائى) خلال (٨ اسابيع) بواقع (نظام غذائى) كل أسبوعين و تتراوح عدد السرعات الحرارية ما بين ٢٥٠٠:٢٢٠٠ سعر حرارى ويتم تحديده بمعرفة الوزن
 - نسبة الكربوهيدرات ٥٥:٥٠٪، البروتين ٢٠٪، الدهون ٣٠:٢٥٪ ولا تزيد الدهون المشبعة عن ١٠٪ - الوزن من ٨٠:٩٠ كجم ٢٠٠ سعر حرارى (مثال).
 - يتم زيادة عدد السرعات الحرارية طبقا للنشاط الترويحي والاحتياج الغذائى فى هذه المرحلة السنوية .
أسس تصميم البرنامج الغذائى للفيات ذات الاعاقة الذهنية(عينةالبحث) :
 - تحديد هدف البرنامج الغذائى وشرحة بدقة لادارة المؤسسة واولياء الامور حتى يكون حافز للالتزام عند تطبيق البرنامج .
 - تم عرض البرنامج الغذائى على مجموعة من الخبراء فى المجال الرياضى ومجال التغذية لأبداء الرأى وأضافة مقترحاتهم قبل نطبيق البرنامج .
 - الإرشاد الغذائى الصحى والتوعية الصحية للفتيات عينة البحث ومتابعة الحالة الغذائية
 - عمل ندوات تعريفية بكيفية تطبيق النظام الغذائى قيد البحث.
 - الاطلاع أستمارة الغذاء الاسبوعى للفتيات داخل المؤسسة والتعرف على نوعية الغذاء المتاح من حيث الكمية والنوعية .
- ٢- البرنامج الترويحي المقترح :- (اعداد الباحثة) مرفق (٥)**
- قامت الباحثة بإعداد برنامج ترويحي بهدف فاعليته وتحسين معدل مقاومة الأنسولين وتحسين معدلات التمثيل الغذائى للمعاقين ذهنيا و يحتوى على الأنشطة الترويحية (رياضية - ثقافية - فنية) من خلال الإستعانة بالمراجع العلمية والدراسات المرتبطة .
 - **الهدف من البرنامج الترويحي :-**
 - يهدف البرنامج الترويحي المقترح إلى التأثير الإيجابي على تحسين معدلات التمثيل الغذائى و تحسين مقاومة الأنسولين لدى المعاقين ذهنيا.
 - الخطة الزمنية للبرنامج :-** تم إستطلاع آراء الخبراء فى مجال الترويح والتغذية والعلوم الصحية عن طريق المقابلة الشخصية وإحدى وسائل التواصل الاجتماعى للإستقرار على الخطة الزمنية لتطبيق البرنامج وعدد الوحدات أسبوعيا وزمن كل نشاط والأنشطة المكونة للبرنامج ومدى ملائمتها للمعاقين

ذهنيا . مرفق (٦) جدول (٤)

جدول رقم (٤) الخطة الزمنية للبرنامج

م	الزمن	المتغيرات	التكررات	النسبة
١	الزمن الكلي للبرنامج	شهرين	٩	٪٩٠
		ثلاثة أشهر	١	٪١٠
٢	عدد الوحدات	١٦	٩	٪٩٠
		٢٤	١	٪١٠
٣	زمن الوحدة	٣٠	١٠	٪١٠٠
		٤٥	٠	٪
٤	عدد مرات التطبيق أسبوعيا	مرة واحدة	٠	٪
		مرتين	١٠	٪١٠٠
٥	زمن تنفيذ جزء التمهيدي	٥	٠	٪
		١٠	١٠	٪١٠٠
٦	زمن تنفيذ الجزء الأساسي	٢٠	١٠	٪١٠٠
		٣٠	٠	٪٠
٧	زمن تنفيذ الجزء الختامي	٥	١٠	٪١٠٠
		١٠	٠	٪٠

يتضح من جدول (٤) الخاص بتكررات والنسب المئوية لإستطلاع رأى الساده الخبراء للخطة الزمنية لتطبيق البرنامج ومدى مناسبتها لعينة البحث حيث بلغت النسبة المئوية في المدة الزمنية للبرنامج تراوحت ما بين (١٠٪:٩٠٪) لتصبح شهرين ، وعددالوحدات حققت أعلى نسبة ١٦ وحدة بنسبة ٩٠٪ ، بينما جاء أعلى نسبة لزمن الوحدة ٣٠ ق بنسبة ١٠٠٪ ، وعدد مرات التطبيق أسبوعيا مرتين بنسبة ١٠٠٪ ، وحققت زمن الجزء التمهيدي نسبة ١٠٠٪ لصالح (١٠ ق) ، وجاءت أعلى نسبة لزمن الجزء الأساسي ٢٠ ق بنسبة ١٠٠٪ ،والزمن المناسب للجزء الختامي ٥ ق بنسبة ١٠٠٪ .

مكونات وحدات البرنامج الترويحي المقترح :-

الجزء التمهيدي :- يهدف هذا الجزء إلى الإحماء العام لتهيئة المعاقين ذهنيا وبدنيا وفسولوجيا ونفسيا وإجتماعيا والعمل على بث روح الحماس والمشاركة في الأنشطة الترويحية بتوفير تمرينات والتعبير الحركي والدرامي وألعاب مختلفة بإستخدام الموسيقى والإيقاعات التي تساعد على الإستثارة والجذب و المشاركة الفعلية للمعاقين .

الجزء الأساسي :- يهدف إلى تحقيق هدف البحث ومسانده البرنامج الغذائي المقترح أثناء فترة التنفيذ حتى يحقق مدى التأثير على مقاومة الأنسولين وتحسين معدلات التمثيل الغذائي للمعاقين ذهنيا من خلال العديد من الأنشطة الترويحية الرياضية والثقافية والفنية .

الجزء الختامي :- يهدف هذا الجزء إلى العمل على تهدئة أجهزة الجسم للعودة للحالة التي كانت عليها قبل ممارسة النشاط وتحتوي على العديد من الألعاب التي تساهم في إضافة السعادة والمرح والتشويق لدى المعاقين لشحن نفوسهم للوحدات القادمة باستخدام أساليب التعزيز والدعم ولعب الأدوار والحوار والمناقشة وغيرها من الطرق المتبعة في التطبيق.

أنشطة البرنامج المقترح:-

الأنشطة الترويحية الرياضية والثقافية والفنية مجموعة التمرينات والرقصات التي تحفز عمل اللياقة البدنية والمهارات الحركية مثل (سرعة - مرونة - رشاقة - توازن - وثب- حبل - جرى - ألعاب شعبية - ألعاب غنائية - فنون يدوية - صلصال - تشكيل- تركيب أشكال -زومبا- الإيروكس- بعض تمرينات الكارديو) بعض الألعاب الثقافية الترويحية الخاصة بالتعرف على الطعام الصحي والغير صحي وتنمية الوعي الصحي لدى المعاقين ذهنيا وغيرها من الأنشطة في صوره لعبة ترويحية كما هو موضح بمرفق البرنامج الترويحي المقترح تفصيلا مرفق رقم (٥)

المعالجات الاحصائية : تم تطبيق ومعالجة بيانات البحث باستخدام برنامج IBM SPSS Statistics 20 الاحصائي باستخدام المعالجات الاحصائية التالية.

أقل واعلى قيمة.

النسبة المئوية.

المتوسط الحسابي.

الوسيط.

الانحراف المعياري.

معامل الالتواء.

معامل التقلطح.

اختبار "ت" للعينات المستقلة.

معامل الارتباط البسيط "ر" لبيرسون.

عرض نتائج البحث :-

تتناول الباحثان النتائج التي تم التوصل إليها بعد تطبيق البرنامج الغذائي والترويحي على عينة البحث من المعاقين ذهنيا ، وفي ضوء أهداف البحث سوف يتم عرض ومناقشة النتائج بما يحقق فروض البحث وذلك على النحو التالي:-

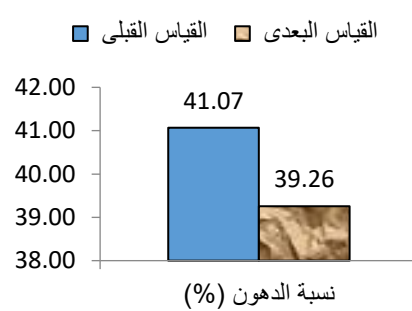
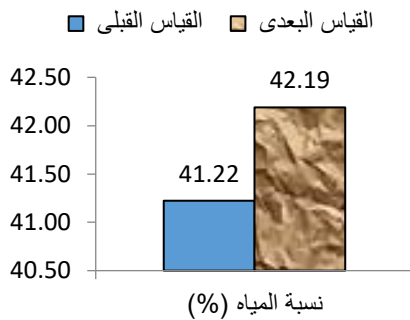
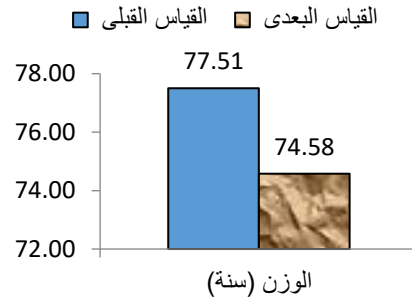
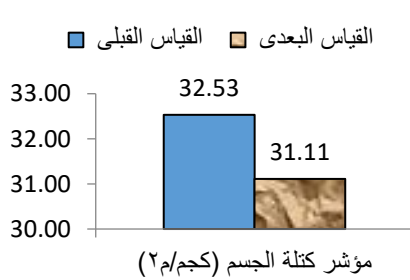
أولاً: عرض الفرض الأول:-

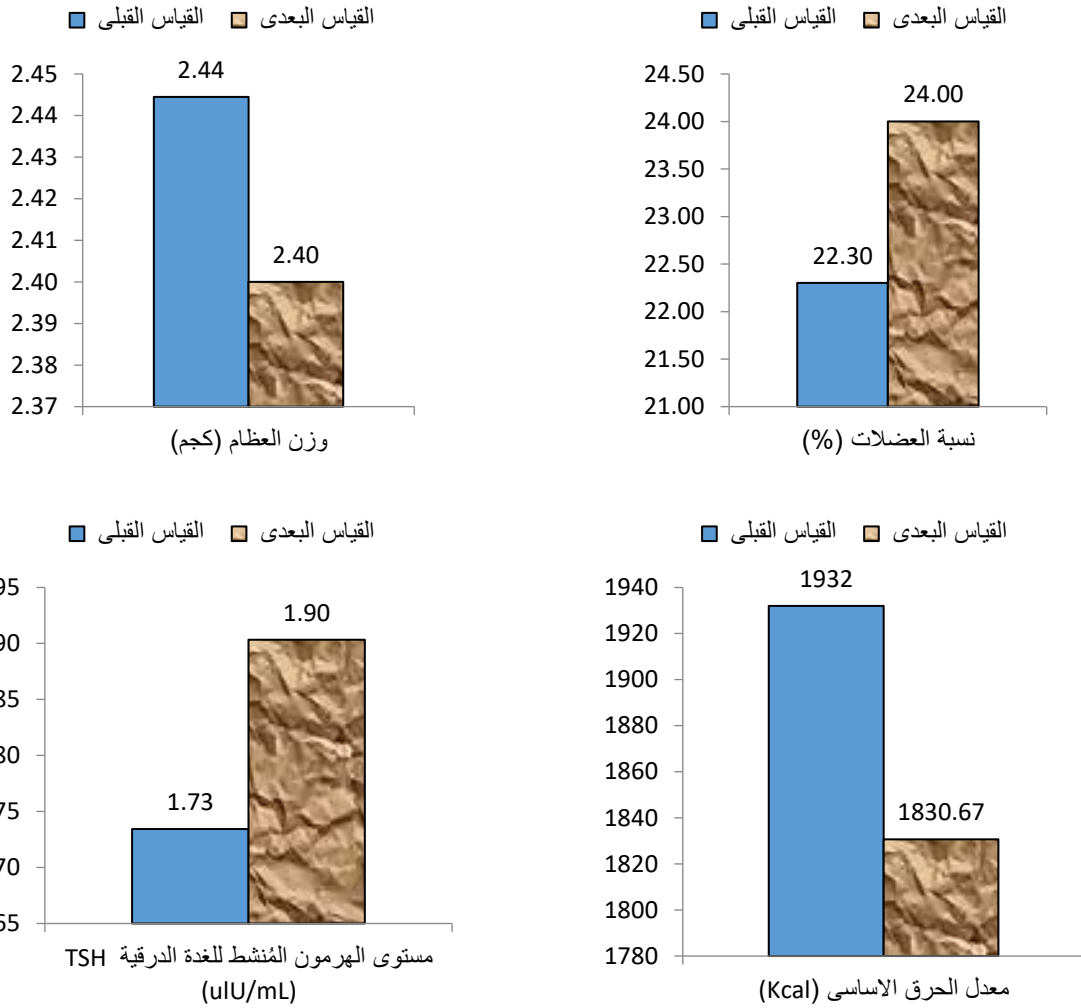
ينص الفرض الأول على "يؤثر البرنامج الغذائي والترويحي ايجابيا علي تحسين معدلات التمثيل الغذائي لدى المعاقين ذهنيا" وللتحقق من صحة الفرض من خلال نتائج الجدول والاشكال التالية.

جدول (٥) دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في قياسات معدلات التمثيل الغذائي للمعاقين ذهنيا (ن = ٩)

م	القياسات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق		قيمة "ت" المحسوبة	نسبة الفرق %
		ع±	س-	ع±	س-	ع±	س-		
١	الوزن (كجم)	١٩,٩٢	٧٧,٥١	٢٠,١٢	٧٤,٥٨	٢٨,٠٨	٢,٩٣-	٠,٣١٣-	٣,٧٨
٢	مؤشر كتلة الجسم BMI (كجم/م ^٢)	٧,٨٠	٣٢,٥٣	٧,٦٢	٣١,١١	٧,٣٥	١,٤٢-	٠,٥٨٠-	٤,٣٧
٣	نسبة الدهون (%)	٧,٢٣	٤١,٠٧	٧,٧٢	٣٩,٢٦	٩,٧٣	١,٨١-	٠,٥٥٨-	٤,٤١
٤	نسبة المياه (%)	٤,٢٤	٤١,٢٢	٤,٩٧	٤٢,١٩	٧,٥٢	٠,٩٧-	٠,٣٨٦	٢,٣٥
٥	نسبة العضلات (%)	٥,٢٢	٢٢,٣٠	٣,٩٠	٢٤,٠٠	٣,٢٦	١,٧٠-	١,٥٦٦	٧,٦٢
٦	وزن العظام (كجم)	٠,٣٢	٢,٤٤	٠,٣٢	٢,٤٠	٠,٥٥	٠,٠٤-	٠,٢٤٠-	١,٨٢
٧	معدل الحرق الاساسي (Kcal)	٣٨٩,٠٤	١٩٣٢	٣٦٦,٦٦	١٨٣٠,٦٧	٦٢٦,٦٦	١٠١,٣٣-	٠,٤٨٥-	٥,٢٤
٨	مستوى الهرمون المُنشط للغدة الدرقية TSH (uIU/mL) (0.27- 6.4)	١,٦٦	١,٧٣	١,٩٠	١,٩٠	١,٢١	٠,١٧-	٠,٤١٩	٩,٧٤

*معنوية "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٣٠٦ ، ** عند مستوى ٠,٠١ = ٣,٣٥٥



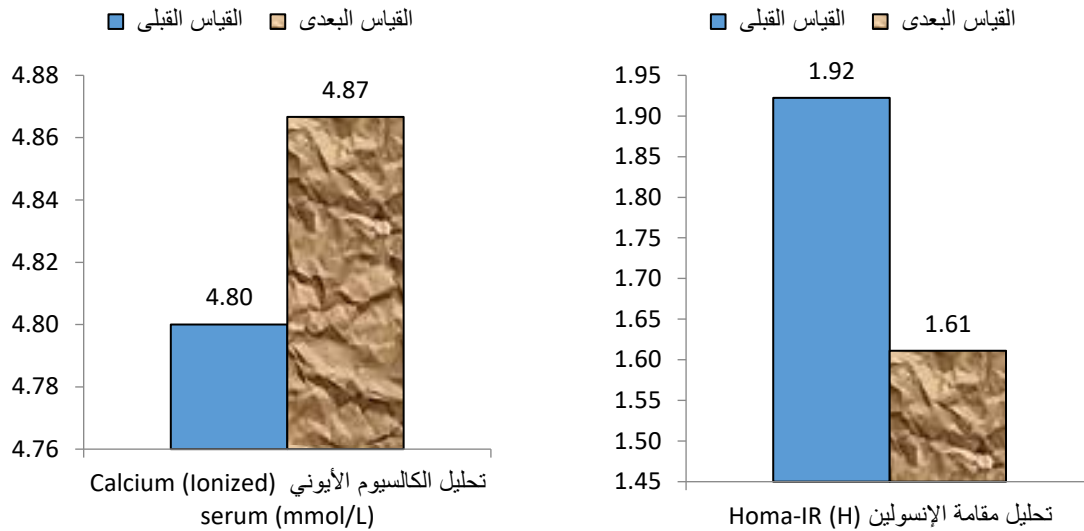


شكل (١) المتوسط الحسابي بين القياس القبلي والبعدي في قياسات معدلات التمثيل الغذائي للمعاقين ذهنيا يتضح من جدول (٥) وشكل (١) عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية في قيمة "ت" المحسوبة بين القياس القبلي والبعدي في قياسات معدلات التمثيل الغذائي للمعاقين ذهنيا ، حيث جاءت نسبة التحسن ما بين (١.٨٢٪ : ٩.٧٤٪) لصالح القياس البعدي لعينة البحث من المعاقين ذهنيا. **ثانياً: عرض الفرض الثاني:-** ينص الفرض الثاني على " يؤثر البرنامج الغذائي والتروحي ايجابيا علي تحسين مقاومة الأنسولين لدى المعاقين ذهنيا" وللتحقق من صحة الفرض من خلال نتائج الجدول والأشكال التالية.

جدول (٦) دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في قياسات مقاومة الأنسولين للمعاقين ذهنيا (ن = ٩)

م	القياسات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق		قيمة "ت" المحسوبة	نسبة الفرق %
		ع±	س-	ع±	س-	ع±	س-		
١	تحليل مقاومة الإنسولين Homa-IR (H) (Less than 1.8)	١,٩٢	١,٢٦	٠,٨٩	١,٦١	٠,٧٦	٠,٣١-	١,٢٣٢-	١٦,١٨
٢	تحليل الكالسيوم الأيوني Calcium (Ionized) serum (mmol/L) (4.6 - 5.2)	٤,٨٠	٠,٢٠	٠,١١	٤,٨٧	٠,١٩	٠,٠٧-	١,٠٣٣	١,٣٩

*معنوية "ت" الجدولية عند مستوى $0.05 = 0.001$ ، ** عند مستوى $0.001 = 0.001$ ،
يتضح من جدول (٦) وشكل (٢) عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية في قيمة " ت " المحسوبة بين
القياس القبلي والبعدي في قياسات مقاومة الأنسولين للمعاقين ذهنيا ، حيث جاءت نسبة التحسن ما بين
(١.٣٩٪ : ١٦.١٨٪) لصالح القياس البعدي لعينة البحث من المعاقين ذهنيا.



شكل (٢) المتوسط الحسابي بين القياس القبلي والبعدي في قياسات مقاومة الأنسولين للمعاقين ذهنيا

ثالثاً: عرض الفرض الثالث:-

ينص الفرض الثالث على "توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين مقاومة الأنسولين وتحسين معدلات التمثيل الغذائي بعد تطبيق البرنامج الغذائي والترويحي على المعاقين ذهنيا" وللتحقق من صحة الفرض من خلال نتائج الجدول والاشكال التالية.

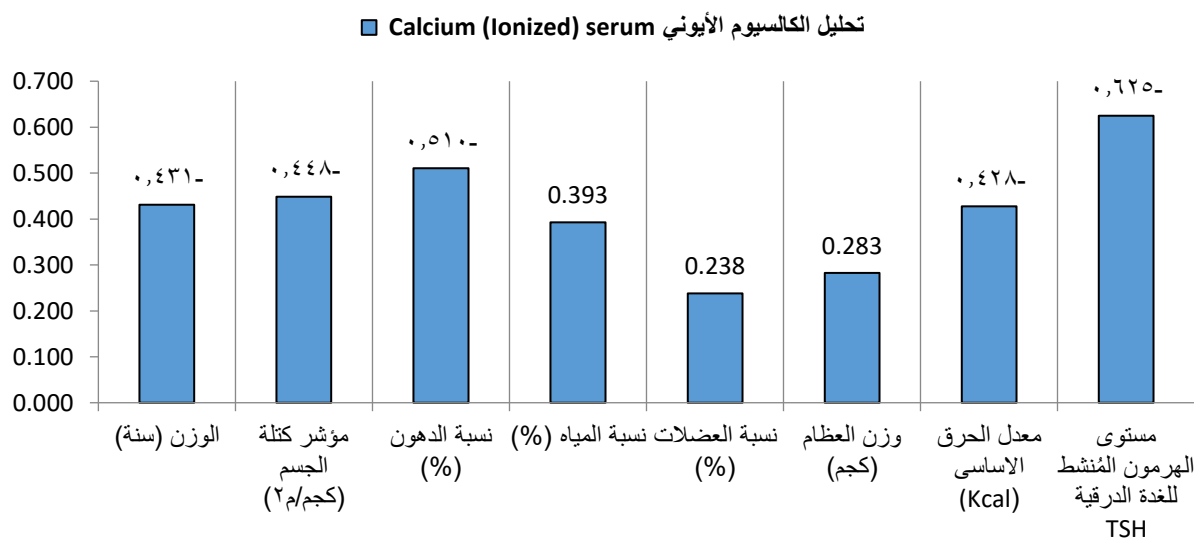
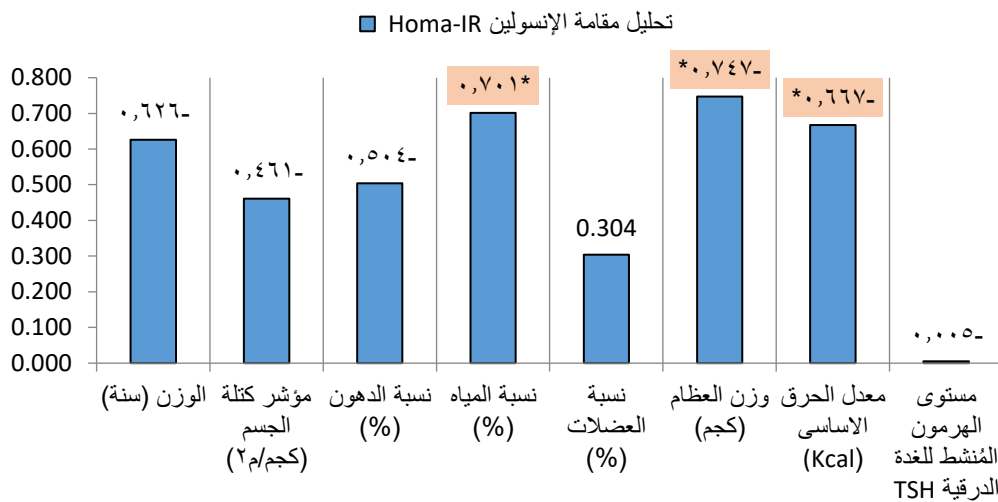
جدول (٧) معامل الارتباط "ر" في القياس البعدي بين مقاومة الأنسولين وتحسين معدلات التمثيل الغذائي للمعاقين ذهنيا (ن = ٩)

م	معدلات التمثيل الغذائي	تحليل مقاومة الإنسولين (Homa-IR (H	تحليل الكالسيوم الأيوني Calcium (Ionized) (serum (mmol/L
١	الوزن (كجم)	٠,٦٢٦-	٠,٤٣١-
٢	مؤشر كتلة الجسم BMI (كجم/م ^٢)	٠,٤٦١-	٠,٤٤٨-
٣	نسبة الدهون (%)	٥٠٤.-	٠,٥١٠-
٤	نسبة المياه (%)	*٠,٧٠١	٠,٣٩٣
٥	نسبة العضلات (%)	٠,٣٠٤	٠,٢٣٨
٦	وزن العظام (كجم)	*٠,٧٤٧-	٠,٢٨٣-
٧	معدل الحرق الاساسي (Kcal)	*٠,٦٦٧-	٠,٤٢٨-

٠,٦٢٥-	٠,٠٠٥-	مستوى الهرمون المنشط للغدة الدرقية TSH (uIU/mL) (0.27- 6.4)	٨
--------	--------	--	---

*معنوية "ر" الجدولية عند مستوى ٠,٠٠٥ = ٠,٦٦٦ ، **عند مستوى ٠,٠٠١ = ٠,٧٩٨

يتضح من جدول (٧) وشكل (٣) وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية فى قيمة "ر" المحسوبة بين مقاومة الأنسولين وتحسين معدلات التمثيل الغذائي المعاقين ذهنيا (نسبة المياه ، وزن العظام ، معدل الحرق الاساسى) ، حيث جاءت العلاقة طردية بين تحليل مقاومة الانسولين مع نسبة المياه فى الجسم ، بينما جاءت العلاقة عكسية بين تحليل مقاومة الانسولين مع وزن العظام ومع معدل الحرق الاساسى ولم تظهر علاقة معنوية بين قياسات معدلات التمثيل الغذائي مع تحليل الكالسيوم الأيوني ولكن جاء (مستوى الهرمون المنشط للغدة الدرقية) بقيمة كبيرة وعكسية فى معامل الارتباط مع تحليل الكالسيوم الأيوني فى القياس البعدى لعينة البحث من المعاقين ذهنيا.



شكل (٣) قيم معامل الارتباط "ر" فى القياس البعدى بين قياسات مقاومة الأنسولين (تحليل مقامة الإنسولين - تحليل الكالسيوم الأيوني) وتحسين معدلات التمثيل الغذائي المعاقين ذهنيا

مناقشة نتائج البحث :-

يؤكد محمد كامل عفيفي (١٩٩٨) أن الأنشطة الرياضية الترويحية تلعب دورا حيويا فى تنمية كفاءة وقدرات الافراد فهي تعمل على تطوير قدراتهم الصحية ، والبدنية والعقلية ، والنفسية ، والاجتماعية (٢٧:٢٠).

ويرتبط الخمول البدنى ارتباطا وثيقا بتطور عوامل الخطر لمتلازمة التمثيل الغذائى بما فى ذلك عدم تمل الجلوكوز ومقاومة الانسولين وارتفاع ضغط الدم وارتفاع دهون الدم وزيادة الوزن لذلك لابد من دراسة الاستراتيجيات التى تؤدى تعزيز ادارة الوزن والدهون على المدى الطويل (٤٠،٢٨:٣١)

ومجال الترويح والرياضة يشمل العديد من الأنشطة التى تساعد وزيادة الوعي نحو العادات الصحية الإيجابية المرغوبة وتحسين مستوى الحالة الصحية لذلك أكدت نتائج البحث على أهميه تفعيلها داخل كافة مؤسسات ذوي الإحتياجات الخاصة . (١٢١٩:٢٩)

وأوضحت نبال عبد الرحمن (٢٠٠٧) الى اهمية السلوك الغذائى الصحى عن طريق اتباع نظام الهرم الغذائى الذى يوفر جميع العناصر الغذائية بما يتناسب مع الحالة الصحية للفرد التى تشمل النشويات والبروتينات والدهون والفيتامينات والمعادن وتقليل كمية الملح فى الطعام مع الاهتمام بشرب الماء وممارسة الرياضة على الاقل ٣٠ ق يوميا . (١١١:٢٢)

وجاء فى نتائج دراسة وفاء محمد وآخرون (٢٠٠٧) ضرورة التحذير من مخاطر الاصابة بأمراض القلب والشرايين نتيجة زيادة الوزن والاسراف فى تناول الدهون المشبعة والمهدرجة حيث أن زيادة الدهون المشبعة والسكريات ونقص الألياف الغذائية والفيتامينات والمعادن المفيدة يؤدى إلى تراكم الدهون على جدار الشرايين مما يسبب تصلب الشرايين وأمراض السكرى من النوع الثانى وارتفاع ضغط الدم . (٢٦)

وتتفق نتائج دراسة كلا من هشام جاد ومحمد حجر (٢٠٢٠) ودراسة محفوظ سليمان وماجد محمد (٢٠١٩) مع نتائج البحث فى وجود تأثير إيجابى للبرنامج الترويحى الرياضى المقترح على بعض المتغيرات الجسمية (وزن الجسم -مؤشر كتلة الجسم -نسبة الدهون -الكتلة العضلية -نسبة الماء - ومعدل الحرق الاساسى) وبعض القياسات البيوكيميائية فى الدم وتحسن نسبة مقاومة الانسولين (٢٥)(١٧).

وتشير نتائج دراسة يسر عبد الغنى (٢٠٠١) أن الأنشطة الترويحية والرياضية للمعاقين ذهنيا ذات تأثير إيجابى تساهم في سرعه إندماجه في المجتمع ، حيث أن التكوين الجسمانى للمعاق ذهنيا تلعب فيه التغذية دورا هاما مما يستدعى وجود برامج ترويحية تحسن من حالته وكفاءة عمله كما أيضا تساهم فى انقاص الوزن وبعض المتغيرات المرتبطة بالسمنة ومن هنا تتضح نتائج البحث ومدى اتساقها

مع معدلات التمثيل الغذائي ونقص معدلات مقاومة الأنسولين. (٢٧)

و يؤكد سانتن واخرون (٢٠١٤) على أهمية هرمون الغدة الدرقية في العديد من الوظائف داخل الجسم بم في ذلك التمثيل الغذائي ويمكن أن يؤدي تغيير مستوى هرمون الغدة الدرقية في الجسم إلى مشاكل مرتبطة بالجهاز العصبي ولالإدراك والانتباه البصري والمعالجة البصرية والمهارات الحركية واللغة ومهارات الذاكرة أيضًا المرتبطة بالاضطرابات العصبية والنفسية بما في ذلك الفصام والاضطراب ثنائي القطب والقلق والاكتئاب. (١٣٧:٣٩)

وتتفق نتائج كلا من هزاع محمد هزاع (٢٠٠٦) و منظمة الصحة العالمية (٢٠٠٤) والجمعية الأمريكية للتربية البدنية المدرسية (٢٠٠٢) والأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال (٢٠٠١) على ضرورة ممارسة النشاط الرياضي اليومي بعد أدني من أجل تحقيق الفوائد الصحية الناتجة عن ممارسة النشاط البدني وتقليل الوقت الذي يقضيه الطفل في أنشطة الخمول حيث أن ارتفاع مستوى النشاط البدني في مرحلة الطفولة والمراهقة يقود الي عدم زيادة نسبة الشحوم في الجسم. (١٠-٢٤:١٧) (٣٧)

يوضح هيزلي واخرون ٢٠١٠ أن الجهد البدني يساعد على زيادة ترابط وتداخل الانسولين في أماكن أستقباله الموجودة في خلايا الاغشية العضلية مما يسهل دخول الجلوكوز للعضلات و أن الأنسولين هوالمسئول عن نقل الجلوكوز أثناء أداء التمرينات البدنية وأن هذه التمرينات تزيد من تأثيره ويراعى عند تقليل السرعات الحرارية في الوجبة أن يتناسب ذلك مع الجهد البدني المبذول (٣٤)

وهذه النتائج تتفق مع أشارت إليه دراسة سمية السيد أحمد (٢٠٢٠) أن تتوافر بمراكز الاعاقة الذهنية بمحافظة الاسكندرية الانشطة الترويحية التالية بنسبة كبيرة أنالانشطة الفنية المتمثلة في (سماع الموسيقى ، الرسم والتلوين ،الدراما والتمثيل) الانشطة الموسيقية ، الانشطة الاجتماعية (الرحلات) ، الانشطة الرياضية (مسابقات الوثب والجرى) . وتؤكد الباحثان أن من الضروري العمل على تطبيق تلك الأنشطة في كافة المؤسسات الخدمية لقطاع المعاقين ذهنيًا . (٨)

حيث ان النشاط البدني يلعب دورا هاما في تحقيق معادلة متوازنة للجسم ، عن طريق حرق السرعات الحرارية الزائدة وإستهلاكها خلال النشاط البدني وتحسين عملية التمثيل الغذائي وبالتالي التخلص من أكبر قدر من الدهون وعدم تخزينها، كذلك فإن النشاط البدني له تأثيرات إيجابية على بعض النواحي البيولوجية المرتبطة بالسمنة وزيادة الدهون ،والعديد من الأمراض مثل كولسترول وضغط الدم وغيرها . (١٠١١:٣٥)

وتشير تهاني عبدالسلام (٢٠٠١) أن الأنشطة الترويحية لها أهمية قصوي في الحفاظ على توازن الفرد الصحي والنفسي حتي يمكن مواكبة إيقاع الحياه ومتطلباتها البدنية والنفسية المرهقة للتمتع بالحياه والصحة النفسية للمعاق. (٢٣٧:٤)

أكدت عطيات خطاب أن من خلال ممارسة الأنشطة الترويحية بمستوي مشاركة إيجابية تساهم

وتدعم فرصة استجابة المريض من العلاج وقدرة المريض على التعايش مع الحالة المرضية وتري الباحثة أن هذا تحقق في نتائج البحث حيث ساعد البرنامج التروحي أستكمال البرنامج الغذائي المقترح وتقبل نوعية الطعام الصحي وشجع على الاسنمرارية . (٢١:١٣)

وهذا يتفق مع دراسة سها احمد نبيل (٢٠٢٢) أن ممارسة التمرينات بانتظام لها تأثير ايجابي مباشر على أنها تحد من مقاومة الانسولين وما ينتج عنها من مضاعفات وتؤثرعلى التركيب الجسمي ونسبة الدهون . مهرمون الغدة الدرقية المسئول عن معدلات التمثيل الغذائي والتخلص من الوزن الزائد (9)

ويوضح أحمد أمين فوزي أن ممارسة التمرينات والألعاب الترويحية يجب الاهتمام بها حيث الفوائد الواضحة من ممارستها حيث تنشيط جميع أجهزة الجسم والتنشيط الفعال للعضلات في صورة تدريبات لها أهميتها كعامل من عوامل الصحة بالنسبة للمرضي الذين تعودوا على الخمول وعدم الحركة . (25:2)

ويتفق براندن جي و روبرتسون . Robertson . J . Branden. (٢٠٠٠) أن ممارسة الأنشطة الترويحية من الحاجات الأساسية والضرورية لكل الأشخاص للصحة العقلية والبدنية والنفسية حيث تساعد على تنمية قدراتهم أثناء تلك الممارسة . (122:28)

ويؤكد فريد ذكي جاد الله (٢٠٠٢) أن الأنشطة الترويحية لها دور فعال في إكساب الأفراد ذوي الإحتياجات الخاصة الكثير من السلوكيات الإيجابية والقضاء على الكثير من الإضرابات والمشكلات التي تواجههم . (5:15)

يذكر محمد حسن علاوى ,ابو العلا عبد الفتاح ٢٠٠٠ أن نشاط الغدد يزداد عند بدء الشخص في التدريب ويستمر نشاط الغدد فى أفرزها من الهرمونات أثناء أداء الجهد البدنى ويتطلب الاستمرار لفترة زمنية طويلة وبشدة مرتفعة حتى يحدث تأثير (19)

وهذا يتفق مع دراسة سارة عبد المعطى ٢٠٢١فاعلية اداء الجهد البدنى المنتظم ادى الى تأثيرايجابى على أفرز هرمون الغدة الدرقية وتغييرفى وزن الجسم وان المرضى أصبحوا أكثر نشاطا وتحسن معدلات الحرق الاساسية مستوى اللياقة البدنية لديهم . (7)

وترى الباحثتان أن نتائج الدراسة يرجع الى فاعلية النظام الغذائى المتوازن والبرنامج التروحي الذى تم تطبيقه قيد البحث وأنه توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين مقاومة الأنسولين وتحسين معدلات التمثيل الغذائى بعد تطبيق البرنامج الغذائى والتروحي على المعاقين ذهنيا.

ويشير خليفة بهبھاني (٢٠٠٤) أن الأنشطة الترويحية التي يمارسها المعاقين تختلف وفقا لنوع الإعاقة ومدى قدرتهم على القيام بنوع النشاط ،حيث تلك الفئة تحتاج إلى رعاية وعناية وتحتاج أيضا العاملين المؤهلين للتعامل معهم لما لتلك الأنشطة من تأثيرات إيجابية على المهام الحياتية بكفاءة وجدارة .(137:6)

وتذكر تهاني عبدالسلام (٢٠٠١) أن للأنشطة الترويحية العديد من المميزات الفسيولوجية والنفسية

والاجتماعية حيث تعمل على تنمية وتناسق وقوة ومرونة العضلات ، وتنمية التوافق العضلي العصبي ورفع مستوى الحيوية والجلد ومقاومة التعب ، ورفع كفاءة أجهزة الجسم المختلفة ، كما انها تحقق السعادة للأفراد .
(124:4)

وترى الباحثتان أن السبب وراء انخفاض مقاومة الانسولين ونسبة الدهون النظام الغذائي والبرنامج الترويجي كما أن الرياضة والغذاء الغني بالالياف الغذائية منخفض السعرات يساعد على خفض مستوى السكر في الدم وزيادة حساسية مستقبلات الانسولين الموجودة في الخلايا مما يزيد من فرص نقل الجلوكوز من الدم الى الخلايا العضلية للاستفادة منها في إنتاج الطاقة .

وتتفق نتائج البحث مع ما اكد عليه ميلود محمد (٢٠٠٤) ان الترويج يساهم في تحقيق السعادة للإنسان ويعمل على تطوير صحته البدنية والعقلية كما يساهم في رفع الروح المعنوية والشعور بالأمان .
(24:21)

وترى الباحثتان أن حقوق المعاقين ذهنيا ومدي الأحقية في الرعاية الخاصة التي تكفل حقوقهم في الحياة بطريقة طبيعية ولا يتحقق تلك الا من خلال ممارسة الأنشطة ومشاركتهم في جميع مناسبات الحياة اليومية ومن خلال قدرتهم على الحركة والقضاء على السمنة وزيادة الوزن وإتاحة الفرص امامهم للسيطرة على الهرمون المسئول عن الإحساس بالشبع .

ويتفق كلا من هدي حسن و ماهر حسن (٢٠٠٨) أن النشاط الترويجي بالنسبة للمؤسسات الخاصة بمتحدي الإعاقة لا يعني نشاطا ترويجيا فحسب إنما يعتبر نوعا من العلاج و إزالة ما يعانیه من إعياء ذهني ونفسي ويسهم أيضا في تدعيم العلاقات الإنسانية بين العاملين في المؤسسة وبين المعاقين .
(118:23)

وتتفق نتائج البحث مع ما أكده كلا من محمد الحماحي وعائدة عبدالعزيز ٢٠٠٦ نقلا عن الجمعية الأمريكية للصحة والتربية البدنية والترويج أن الترويج يساهم في عملية إكتساب الصحة البدنية وتقوية العضلات لقيامها بوظائفها على أكمل وجه كما تساعده في إكتساب المهارات الحركية اللازمة لأداء واجباته ورعايته لذاته قدر الإمكان وسهولة الحركة التي تحققت بنتائج البحث . (116:18)

تشير نتائج البحث أن من الضروري على العمل على تحسين الصورة الجسمية لدى المعاقين حيث إرتبطت بحاله النفسية لهم والتقبل الذاتي والحالة الوجدانية أيا حيث كلا منهما يؤثر ويتاثر بالآخر . حيث ممارسة الأنشطة الترويجية تؤثر تأثيرا إيجابيا على الحالة الصحية وتقلل الإصابة بالأمراض مما ينعكس هذا التأثير على الفرد وعلى البيئة المحيطة به .

الاستنتاجات :-

في حدود أهداف البحث وفروضه من خلال تطبيق البرنامج الغذائي والترويجي وفي إطار ما أسفرت عنه النتائج أمكن للباحثتان أستنتاج ما يلي :-
١- تحسين معدلات التمثيل الغذائي لدى لمعاقين ذهنيا.

٢- تحسين مقاومة الأنسولين لدى المعاقين ذهنياً.

٣- وجود العلاقة بين مقاومة الأنسولين وتحسين معدلات التمثيل الغذائي .

التوصيات :-

في حدود النتائج التي تم التوصل إليها توصي الباحثان فيما يلي : -

- ١ - تطبيق البرامج الغذائية والترويحية علي المعاقين ذهنياً في المدارس ومراكز الشباب والأندية الرياضية والأجتماعية والصحية وضرورة الإلتباع للعادات الصحية الغذائية للحد من السمنة التي تتميز بها تلك الفئة
- ٢ - الإهتمام بالتغذية الصحية السليمة للمعاقين ذهنياً داخل المؤسسات وجمعيات رعاية الأشخاص ذوي الإعاقة.
- ٣ - عمل ندوات تثقيفية توعوية لأولياء الأمور ومسؤولي المؤسسات والجمعيات التي توفر الإقامة الداخلية للمعاقين ذهنياً حول أهمية تطبيق البرامج الغذائية المتوازنة والبرامج الترويحية لتجنب مخاطر السمنة والأمراض المزمنة المصاحبة ومواجهة المشكلات.
- ٤- إجراء المزيد من البحوث التي تستخدم أنظمة غذائية أخرى على المعاقين ذهنياً وصولاً للوزن المثالي وتحقيق أقصى إستفادة من البرامج الترويحية المتنوعة سواء إقتصاراً على البرامج الترويحية الرياضية فقط أو تنوعها .
- ٥- تخطيط مشروع قومي للمعاقين ذهنياً (التغذية والترويح) تابع لوزارة الشباب والرياضة ووزارة التضامن الإجتماعي.
- ٦- مساهمة المجتمع المدني والمتخصصين في مجال التغذية والترويح ووسائل الإعلام لنشر وعرض البرامج المدمجة التكاملية والتأكيد على دورها في تحسين الحالة الصحية والجسمية للمعاقين ذهنياً نحو صحة أفضل

المراجع :

- ١- إبراهيم عبدالله الزهيري (٢٠٠٣) تربية المعاقين والموهوبين ونظام تعليمهم إطار فلسفي وخبرات عالمية ، دار الفكر العربي ، القاهرة
- ٢- أحمد أمين فوزي مبادئ علم النفس الرياضي (المفاهيم والتطبيقات) دار الفكر العربي القاهرة ط ١ ٢٠٠٣ م . ص ٢٥
- ٣- احمد عبدالمنعم عسكر : (١٩٩٨) ، الغذاء بين المرض وتلوث البيئة ، الدار العربية للنشر والتوزيع القاهرة ، الطبعة الثانية ص٧
- تهاني عبدالسلام الترويح والتربية الترويحية الطبعة الأولى ، دار الفكر العربي القاهرة ٢٠٠١ ص ١٢٤ . ص ٢٣٧
- ٥-الجريدة الرسمية للوقائع المصرية :قنون حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة ، العدد ٧ مكرر ، القاهرة ، ١٩ فبراير ٢٠١٨
- ٦-خليفة بهبهاني (٢٠٠٤) أوقات الفراغ والترويح مفاهيم وإدارة الكويت ، مطبعة فيصل ص١٣٧
- ٧-سارة عباس قاسم عبد المعطى ٢٠٢١: تأثير برنامج تمرينات هوائى على مرضى قصور الغدة الدرقية ، مجل أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ،المجلد ٥٩.العدد ٣
- ٨-سمية السيد احمد عرفان دراسة مسحية لأنشطة الترويح العلاجي بمراكز الاعاقة الذهنية بمحافظة الاسكندرية ٢٠٢٠ أطروحة ماجستير غير منشورة .
- ٩-سها احمد نبيل محمد ٢٠٢٢: تأثير برنامج تمرينات هوائية على مؤشر مقاومة الانسولين ودهنيات الدم للسيدات ذوى المتلازمة الاستقلابية من سن ٤٥-٥٥ سنة .المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية المتخصصة - جامع اسوان -المجلد ١٣-العدد ١
- ١٠-صلاح الدين خالد(٢٠٠٨):التغذية والتركيب الجسمانى ،جامعة الملك سعود قسم كلية التربية قسم التربية البدنية وعلوم الحركة ص٣٣
- ١١- عائشة عبد المولى (٢٠٠٠): الأسس العلمية لتغذية الرياضيين وغير الرياضيين، الطبعة الاولى ، الدار العربية للنشر والتوزيع ص ٢٩-٤٩ .
- عبدالرحمن العيسوي ١٩٩٧: سيكولوجية الإعاقة العقلية والجسمية ،دار الراتب ،بيروت ١٢-
- ١٣-عطيات خطاب أوقات الفراغ والترويح الطبعة الخامسة دار المعارف القاهرة ١٩٩٠ ص ٢١
- ١٤-علاء الدين إبراهيم صالح(٢٠١٨) : التربية الرياضية لمتحدي الإعاقة ،القاهرة ،مركز الكتاب للنشر . ص
- ١٥-فريد ذكي جاد الله (٢٠٠٢) فاعلية برنامج ترويحى رياضى للضم والبكم رسالة ماجستير غير منشورة كلي التربية الرياضية طنطا ص ٥
- ١٦- كمال ابراهيم موسى التغذية للرياضيين ، مركز الكتاب للنشر ، الطبعة الأولى ١٩٩٩: ص٥
- ١٧-محفظ بنت سليمان،على بن سيف،ماجد بن سعيد بن محمد ٢٠١٩: تأثير برنامج تدريبي هوائى مقترح على مستوى السكر التراكمى ومقاومة الانسولين وبعض المؤشرات المرتبطة لدى المصابات بمرض السكرى من النوع الثانى فى سلطنة عمان .

١٨-محمد الحماحي وعائدة عبدالعزيز ٢٠٠٦ : الترويج بين النظرية والتطبيق ، ط٣، القاهرة ، مركز الكتب للنشر ص ١١٦
١٩-محمد حسن علاوى ,ابو العلا عبد الفتاح ٢٠٠٠: فسيولوجيا التدريب الرياضى,دار الفكر العربى,القاهرة ص
٢٠-محمد كامل عفيفى (١٩٩٨) : التربية البدنية للمعاقين بين النظرية والتطبيق ، دار حراء : ٢٧ص
٢١-ميلود محمد وادي : تأثير برنامج مناشط ترويجية رياضية على مستوي التوافق الشخصي والإجتماعي لذوي الإحتياجات الخاصة رسالة ماجستير غير منشورة .جامعة الفاتح ٢٠٠٤ ص ٢٤
٢٢-نبال عبدالرحمن أبو العلا(٢٠٠٧): الهرم الغذائى،المعهد القومى للتغذية،جمهورية مصرالعربية .ص ١١١
٢٣- هدى حسن و ماهر حسن (٢٠٠٨) الترويج وأهميته في التوافق النفسي والإجتماعي لمتحدي الإعاقة الذهنية ، دار الوفاء ، للطباعة والنشر، الإسكندرية . ص ١١٨
٢٤-هزاع محمد هزاع : (٢٠٠٦)،السمنة والنشاط البدنى فى مرحلة الطفولة المبكرة ، مامدى انتشاها؟ وماهى العلاق بينهما؟ ، وقائع مؤتمر الخليجى الاول حول التغذية الصحية للاطفال والنراهقين ، مركز البحرين البحرين للدراسات والبحوث ، الطبعة الأولى ص ١٠ - ١٧
٢٥-هشام مصطفى عيسى جاد ,محمد محمد نكى حجر ٢٠٢٠:تأثير برنامج ترويحى رياضى على بعض المتغيرات البيولوجية لذوى المتلازمة الاستقلابية.
٢٦-وفاء محمد أبوالمكارم ، نبال عبدالرحمن ، فردوس سليمان (٢٠٠٧): أمراض القلب والشرابين-أضطرابات دهون الدم وصحة الجسم ، المعهد القومى للتغذية ، جمهورية مصر العربية .
٢٧-يسر محمد عبدالغنى (٢٠٠١) : تأثير برنامج علاجى حركى على بعض القدرات الحركية والانحرافات القوامية للمختلفين عقليا القابلين للتعلم ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا
28-Branden. J . Robertson: 2000 : The leisure education of incarcerated youth cacsdia university wolfvilly world. Leisure association volumes 3 no1 New York.
29-Dennis Villareal: suresh Chode.david R sinacore: Weight loss. Exercise. Or both and physical function . new England journal of medicine.2011.
30-Dunstan, D.W.; Daly, R.M.; Owen, N.; Jolley, D,de Courten, M.; Shaw, J.; Zimmet, P. High-intensity(2002): resistance rrainig improves glycemc control in older patients with type 2 diabetes. Diabetes Care 2002, 25,1729-1736
31-Eckel R.H., Jakicic J.M., Ard J.D. 2513: American College of Cardiology/American Heart Association Task AHA/ACC guideline on lifestyle management to reduce cardiovascular risk: a report of the Force on Practice Guidelines J. m. Coll. Cardiol. 4202;0824002 - 40.28
32-García-Solís, P.; García, O.P.; Hernández-Puga, G.; Sánchez-Tusie, A.A.; Sáenz-Luna, C.E.; Hernández-Montiel, H.L.; Solis-S, J.C. Thyroid hormones and obesity: A known but poorly understood relationship. Endokrynol. Pol. 2018, 69, 292-303.
33-Gerald Litwack(2014): The Pancreatic Beta Cell,publisher, Academic Press, 2014 lenght520 pages p80

- 34-Hazley, L.; Ingle, L.; Tsakirides, C.; Carroll, S.; Nagi, D(2010): Impact of a short-term, moderate intensity, lower volume circuit resistance training programme on metabolic risk factors in overweight/obese type 2 diabetics. Res. Sports Med. 2010, 18, 251–262.
- 35-Joseph E.Donnelly. Bryan Smith . Dennis J. Jacobsen : The role of exercise for weight loss and maintenance, Volume 18, Issue 6, December 2004, P1009-1029
- 36-Lakka TA, Laaksonen DE (2007) : Physical activity in prevention and treatment of the metabolic syndrome Appl Physiol Nutr Metab 2007;32:76-88
- 37-National Association for sport and Physical Education (NASPE) (2002), Active start, A statement of physical activity guidelines for children Birth to five years, Reston ,VA: National Association for sport and physical education publication
- 38-Neeland IJ, Turer AT, Ayers CR, et al(2012):Dysfunctional adiposity and the risk of prediabetes and type 2 diabetes in obese adults. Jama 2012;308(11):1150-9.
- 39-Santini, F.; Marzullo, P.; Rotondi, M.; Ceccarini, G.; Pagano, L.; Ippolito, S.; Chiovato, L.; Biondi, B. Mechanisms in endocrinology: The crosstalk between thyroid gland and adipose tissue: Signal integration in health and disease. Eur. J. Endocrinol. 2014, 171, 137–152.
- 40-Sherwood,Lauralee,2004: human physiology from systems .thoman learning,Inc,USA.p734-753.
- 41-Understanding Insulin and Insulin Resistance-1st Edition - November 17, 2021
Author: Anil Gupta-Paperback ISBN: 9780128202340
9 7 8 - 0 - 1 2 - 8 2 0 2 3 4 - 0--eBook ISBN: 978012820379
- 42-Warburton DER, Whitney Nicol C, Bredin SSD.(2006): Health benefits of physical exercise: the evidence. ,CMAJ 2006;174(6):801-09.

ملخص البحث

فعالية برنامج غذائي وتروحي علي مقاومة الأنسولين وتحسين معدلات التمثيل
الغذائي للمعاقين ذهنيا

م.د/ كريمان كمال رشاد

م.د/ بسمة محمد عبدالمنعم

يهدف البحث الى التعرف على فاعلية برنامج غذائي وتروحي علي مقاومة الأنسولين وتحسين معدلات التمثيل الغذائي للمعاقين ذهنيا وقد أستخدمت الباحثتان المنهج التجريبي بتصميم مجموعة تجريبية واحدة بأستخدام القياس القبلي والبعدي وذلك بالطريقة العمدية لعدد (٩) من الفتيات المعاقين ذهنيا بمؤسسة التأهيل الفكرى للبنات بمحافظة الاسكندرية فى المرحلة السنوية من (١٤:٢٥)، وقد قامت الباحثتان بإجراء قياسات معملية (معدل مقاومة الأنسولين، TSH، معدل الحرق الأساسي) وقياسات الجسمية وأنثروبومترية (الطول، الوزن، مؤشر كتله الجسم، نسبة المياه، نسبة الدهون، وزن العضلات - وزن العظام) وبعد جمع البيانات تم معالجتها إحصائيا للتعرف على مدى تأثير البرنامج الغذائي والبرنامج التروحي علي مقاومة الأنسولين وتحسين معدلات التمثيل الغذائي للمعاقين ذهنيا، وتوصلت نتائج البحث إلى فاعلية البرنامج الغذائي والبرنامج التروحي على المتغيرات قيد البحث على المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي لنفس المجموعة وأصت الباحثتان بتطبيق البرامج الغذائية و الترويحية علي المعاقين ذهنيا في المدارس ومراكز الشباب والأندية الرياضية والإجتماعية والصحية وضرورة إتباع عادات صحية غذائية للحد من السمنة التي تتميز بها تلك الفئة، إجراء المزيد من البحوث التي تستخدم أنظمة غذائية أخرى علي المعاقين ذهنيا وصولا للوزن المثالي وتحقيق أقصى إستفادة من البرامج الترويحية المتنوعة .

Abstract

The effectiveness of a nutritional and recreational program on insulin resistance and improving metabolic rates for the mentally challenged**Dr.kariman kamal Rashad****Dr. Basma Mohamed Abdel Moniem**

The research aims to identify the effectiveness of a nutritional and recreational program on insulin resistance and improve metabolic rates for the mentally handicapped

The researchers used the experimental approach by designing one experimental group using pre- and post-measurement in a deliberate way for (9) mentally handicapped girls at the Intellectual Rehabilitation Foundation for Girls in Alexandria. In the age stage of (25:14), the researchers conducted laboratory measurements (insulin resistance rate, TSH, basal burn rate) and physical and anthropometric measurements (height, weight, body mass index, water percentage, fat percentage, muscle weight - bone weight) and after collecting the data were processed statistically to identify the impact of the diet program and the recreational program on insulin resistance and improve metabolic rates for the mentally handicapped. The results of the research reached the effectiveness of the nutritional program and the recreational program on the variables under research on the experimental group in favor of the dimensional measurement of the same group and the researchers recommended the application of food and recreational programs on the mentally handicapped in schools, youth centers, sports, social and health clubs and the need to follow healthy eating habits to reduce obesity that characterizes that category, conduct more research that uses other diets on the mentally handicapped to reach the ideal weight and achieve the maximum benefit from various recreational programs.