

فعالية الصيام المتقطع مع برنامج تروحي رياضي على متلازمة الليبتين لدى الفتيات المعاقات ذهنيا القابلات للتعلم

نرمين محمود عبدالله شرارة

مدرس بقسم الترويح
كلية التربية الرياضية للبنات
جامعة الإسكندرية

بسمة محمد عبدالمنعم عبدالوهاب

مدرس بقسم العلوم الصحية
كلية التربية الرياضية للبنات
جامعة الإسكندرية

المقدمة ومشكلة البحث :

ترى الباحثتان أن الإعاقة الذهنية على اختلاف نوعياتها تُصعب على الفرد الاندماج أو المشاركة الحياتية، وعليه تستلزم هذه الفئات رعاية أو تنمية خاصة، حيث تبدو على الفئات ذات الإعاقة الذهنية سمات منها ضعف التوافق الحركي وضعف القوام نتيجة لعدم اتباع نظام غذائي سليم او نتيجة لأضطراب هرموني كما تواجه صعوبات في إتباع التعليمات وعدم القدرة على التركيز كما يمكن ملاحظة الانخفاض في الكفاية البدنية و الحركية لديهم وذلك نتيجة لزيادة الوزن ، يُرادف ذلك عدم قدرتهن على التحكم كمية ونوعية الغذاء وعدد ساعات الغذاء المتنوع ، ويتطلب ذلك السعي المستمر لتوظيف كل الجهود البحثية في الحد من تراجع وضعف مستوى القدرات البدنية والحركية وكذا معرفة خصائص ومقومات هذه القدرات ومتطلباتها من الناحيتين .

يتبع الكثير من الأفراد نظام الصيام المتقطع لخسارة الوزن والتحكم في الرغبة لتناول السكر، وتحسين الحالة الصحية للأعضاء بانتظام، الوصول بعملية الأيض للحد الأمثل و الحفاظ على نسبة الجلوكوز متوازنة في الدم، واتباع نمط حياة صحي، بالإضافة إلى ذلك فقد وجد أن لهذا النظام أثر إيجابي كبير على القلب والمخ وتأخير الشيخوخة، والمساهمة في إطالة متوسط العمر للفرد. (Kilian2021-٨٥)

فالصيام المتقطع (IF) هو نوع جديد من التدخل الغذائي خلال فترة الصيام، ويتطلب الصيام المتقطع من الأشخاص عدم تناول أي طعام يحتوي على سعرات حرارية، وتسلط كلمة "متقطع" الضوء على خصائص وقت الصيام المتناوب. إذا كان يمكن أن يشمل صيام اليوم البديل، والتغذية المقيدة بالوقت، والصيام طوال اليوم، وطرق الصيام المعدلة.

(Trepanowaski j2017-٩٣٠:٩٨٣)

مما تؤكد دراسة كارولينا نوساد وآخرون (Karolina Nowsad et ,al (2021) على أن فاعلية الصيام المتقطع

(IF) كأحد استراتيجيات النظام الغذائي المقتن بمساعدة الأفراد على إنقاص الوزن، وزيادة حساسية الخلايا للإنسولين مما يقلل من مقاومة الإنسولين للفرد . (Karolina Nowsad et ,al (2021)

ويساعد النظام الغذائي بالصيام على خسارة الوزن وحرق دهون البطن، فأتثناء اتباع النظام الغذائي بالصيام يلجأ الجسم بشكل تلقائي للدهون المخزنة فيه للحصول على الطاقة اللازمة له. لكن تتم إعاقة هذه العملية بتناول الطعام بصفة مستمرة على مدار ساعات اليوم. فقد أظهرت الدراسات أن الصيام يرفع من معدل التحلل الدهني بدرجة كبيرة جدا بالجسم وهذا يعني حرق الدهون به. وايضا حرق دهون البطن حيث أن النظام الغذائي بالصيام يقي من الأمراض من خلال معالجة جذور المشكلة لمعظم الأمراض والمتمثلة في الارتفاع المتزايد لنسب الأنسولين بالجسم نتيجة للإفراط في الطعام. فالصيام يتحكم في نسب الأنسولين، وبالتالي يحسن من حساسية الجسم للأنسولين. فإن نسب الأنسولين غير الخاضعة للتحكم والضببط سوف تؤدي إلى دخول الجسم في حالة مرضية تسمى "مقاومة الأنسولين". (Kilian 2021-٤٦-١٧)

ان ممارسة الانشطة الرياضية والترويحوية يجب ان يلازمها بعض التقبيدات بالتغذية الصحية التي يستوجب فهمها ودراستها بشكل علمي وادراك مخاطر تجاوزها، وقد وجه الاطباء والاختصاصيون جهودهم لدراسة هذه العلاقة .

(28L-2002-beals and monore)

ولهذا اكدت البحوث العلمية على اهمية الرياضة والترويح والتغذية الصحية، واعتبارهما من وسائل العلاج الهامة للأفراد ،لان من حق البدن ان نحافظ عليه ،وابقائه سليما وصحيحا ولا يتم هذا الا بالعناية به من خلال التغذية الصحية والترويح والرياضة لكونها من خير السبل للمحافظة على الصحة والوقاية من العديد من الامراض .

(٨٨٧-٢٠٠٢-beals and monore)

مشكلة زيادة الوزن وهى من المشكلات الشائعة لدى المعوقين، وربما تعود هذه المشكلة إلى انخفاض النشاط البدنى مع زيادة ما يتناوله الشخص من سعرات زائدة فى الطعام فى صورة وجبات إضافية سريعة بين الوجبات الأساسية التى تتسم بوجود دهون أو سكريات عالية. وفى المعتاد فإن الوالدين قد يبديان العطف على طفلهم المعوق فى صورة تقديم حلو وأيس كريم وعصائر، ويكون من الصعب عليهم فيما بعد التوقف عن تقديمها للطفل. وبالطبع فإنه من الممكن ومن المناسب أيضا أن نعد برنامجًا مناسبًا لمواجهة مشكلة السمنة بما يتضمن أعداد نظام غذائي يشتمل على أغذية تنخفض فيها السعرات الحرارية عن طريق خفض الدهون والسكريات التى تدخل فى الوجبات الغذائية ، وتقليل الوجبات البيينية مثل الشيكولاته، الحلو □ والأيس كريم. وكذلك يشتمل البرنامج على زيادة الأنشطة التى يقوم بها الطفل بما يساعد على التخلص من السعرات الحرارية الزائدة حتى لا تخزن فى صورة دهون فى جسم الطفل ويمكن أن نشرك الطفل مع والديه فى هذا البرنامج . (محمد نجاتي، ٢٠٠٠، ٢٨)

كما تعتبر صناعة الترويح من الصناعات الهامة لما لها من أهمية فى دعم أوقات الفراغ للمجتمع اقتصاديا واجتماعيا وثقافيا وسياسيا لتحقيق التنمية الشاملة للأفراد ،فهى صناعة مركبة تتألف من عدة عناصر من حيث الطبيعة البشرية والحضارية ،كما أنها متداخلة التأثير ،وأخرى متفردة التأثير، لذلك تتعدد وتنوع أشكال الترويح وتتباين آثاره ،وهذا يعكس شمولية الترويح فى إشباع الحاجات المختلفة للأفراد والمجتمعات. (١٢، سامية حسن، ٢٠١٧)

المقصود بالترويح الرياضي هو تلك الأنواع من الترويح الذي يتضمن برامجه العديد من الأنشطة البدنية والرياضية، كما انه يعد أكثر أنواع الترويح تأثيراً على الجوانب البدنية والسيولوجية للفرد الممارس لأوجه أنشطته التى تشمل على الألعاب والرياضات.

وتقسم أنشطة الترويح الرياضي إلى المجموعات الرئيسية التالية :

- الألعاب والمسابقات ذات التنظيم البسيط: وتعتمد هذه الأنشطة على بعض القوانين والقواعد لتنظيمها كما أن الاشتراك فيها لا يحتاج إلى مستوى عال من المهارة والأداء كالعاب الكرة والتنس والالعاب المائية والعاب الرشاقة والالعاب اقتفاء الأثر.
- الألعاب أو الرياضات الفردية: يفضل العديد من الأفراد ممارسة هذا النوع من النشاط بمفردهم وربما يرجع ذلك إلى استمتاعهم بالأداء الفردي أو لصعوبة الاتفاق مع الزملاء كالعاب القنص وصيد السمك والمشي والجري والسباحة وركوب الدراجات.
- الألعاب والرياضات الزوجية: تستلزم ممارسة هذا النوع من الأنشطة فردين على الأقل كالعاب التنس الأرضي والريشة الطائرة وتنس الطاولة والمبارزة والإسكواش.
- العاب أو رياضات الفرق: يحتاج هذا النوع من الألعاب إلى مستوى عال من التنظيم بالمقارنة بالرياضات الأخرى لوجود بعض القواعد والتنظيمات التى يجب إتباعها كالعاب كرة القدم، الكرة الطائرة وكرة السلة وكرة اليد. (٣٧، فاطمة فوزى، الترويح ووقت الفراغ)

ولكل برنامج ترويحى أهداف محددة يسعى لتحقيقها ، فهى التى تحدد المسار الذى يسلكه لتحقيق الغاية منه ، فنتيجة لدراسة كل من المجتمع ، الأفراد المستفيدين من البرنامج وكذلك الإمكانيات يتم تحديد أهداف البرنامج الترويحى ، فأهداف البرنامج الترويحى تختلف اختلاف العديد من المتغيرات من أهمها :

- أن تكون الأهداف مناسبة للمرحلة السنية وواضحة ويسهل تحقيقها بالإمكانات المتاحة وواقعية يمكن تقسيمها .
- يجب أن تتنوع الأهداف للاهتمام بجميع جوانب نمو الأفراد المستفيدين من البرنامج .
- عدم اقتصر الأهداف على مجال من مجالات الأنشطة الترويحىة دون الآخر ، وذلك من خلال الاهتمام بالترويح الرياضي ، الفني ، الثقافي ، الاجتماعي ، الخلوي .

تلعب الرياضة دورًا حيويًا في المجتمع المعاصر الحديث؛ حيث أنها جزء لا يتجزأ من الحياة الأساسية للرفاهية البدنية، والعقلية للأفراد. فالرياضة هي نشاط يمكن لأي شخص ممارسته؛ في أي عمر وفي أي مرحلة من مراحل الحياة.

فالتدريبات الرياضية التي يتطلبها أداءها زيادة في كمية الأكسجين الداخل إلى الجسم وهي تحدث تغيرات إيجابية في الجهازين الدوري والتنفسي حيث أنها تعمل على زيادة محتوى الميوجلوبين، أكسدة الكربوهيدرات (الجليكوجين)، تحسين أكسدة الدهون. (أبو العلا ٢٠٠٣ ص ٣٠٧:٣٠٨)

ويمثل النمط العلاجي للترويح نسبة ٣٠:٤٠% من النشاط حيث يستهدف المرضى والمعاقين والأسوياء .

كما يشير تقرير المنظمة الأمريكية للعلاج التروحي إلى أن العلاج التروحي يعتبر وسيلة فعالة لتحسين الأداء الجسمي والاجتماعي والحسي ، كما أن خدمات العلاج التروحي تعطي المهارات اللازمة للمرضى للشعور بالاستقلالية في المجتمع بما يحسن من حياة الفرد وعائلته وتزود الفرد بالأسلوب الذي يستطيع من خلاله تعويض النقص العقلي أو الفسيولوجي أو البدني وبالتالي يقلل من الحاجة إلى علاج طبيعي . (١٢٨: فاطمة فوزى، ٢٠٠٧)

فالأنشطة الهوائية هي انقباض مجموعة كبيرة من العضلات بدون مقاومة حيث تؤدي إلى تحسين حالة القلب والعضلات والعمليات الكيميائية والتمثيل الغذائي ومن أمثلة هذه الأنشطة المشي، صعود الدراجة، السباحة، الجري، الأنشطة الترويحية وهي من أفضل أنواع التمارين . (الهام اسماعيل ٢٠٠٧-١٥٤)

فالأنشطة الهوائية تؤثر فعال على زيادة الكفاءة البدنية وتنظيم ضربات القلب والحفاظ على الوزن المثالي للجسم وتقليل نسبة الدهون الضارة بالجسم تتم هذه التمرينات عن طريق حركات ديناميكية تتم بشكل متكرر ومستمر تعمل على زيادة نسبة الأكسجين المتدفق إلى العضلات والذي يضمن استمرارية كفاءتها في العمل على النحو المطلوب.

(محمد القط ٢٠٠٠-٧:٩)

ويشير (Zhang X et al, 2019) أي اختلال توازن الاطعمة علي اختلال توازن إفراز الهرمونات حيث يؤثر النظام الغذائي على المستوى الهرموني في جسم الإنسان فهناك بعض المواد الغذائية مسئولة عن إفراز الهرمونات ولا بد ان تحتوي الوجبات المتناولة يوميا علي الأطعمة التي تحقيق التوازن الهرموني. وإن تناول بعض الأطعمة التي تؤدي إلى إفراز كميات كبيرة من الأنسولين لفترة زمنية طويلة كأن تصل إلى أشهر وسنوات، فإن خلايا الجسم يقاوم الأنسولين من خلال الكبد والانسجة والعضلات وتراكم الدهون الحرة داخل العضلات مما يزيد من مقاومة الجسم للأنسولين وهو مصطلح طبي يعني أن الخلايا لا تستجيب بطريقة صحيحة للأنسولين فهي لا تمتص الجلوكوز والدهون بطريقة صحيحة، بالإضافة إلى أن مجرى الدم به كمية كبيرة من الجلوكوز تتجدة ٧٠% منها الى الكبدويتحول الزيادة الى دهون تتراكم تحت سطح الجلد . (Zhang X et al, 2019).

ويوضح محمد علي القط (٢٠٠٠) ويعتبر الجهاز الهرموني من أهم الاجهزة الحيوية بالجسم والتي تستجيب لممارسة النشاط الرياضي والتي تتم عن طريق تنظيم معدلات النشاط الكيميائي لخلايا الجسم وأنسجته .

(محمد علي القط ٢٠٠٠ ص ٨٣)

ويؤكد شو وأخرون (٢٠١٩) Cho, Y., et al أن النشاط الرياضي والجهد البدني ذو فاعلية لزيادة حساسية الانسولين و اللبتين وأن هرمون اللبتين من الهرمونات الهامة في الجسم فهو هرمون له علاقة مباشرة مع تنظيم كتلة الجسم من خلال توازن الطاقة داخل الجسم وعملية التحكم في الشهية لدى الانسان اى التوازن بين كمية الطاقة القادمة من الغذاء المتناول وكمية الطاقة المستهلكة خلال النشاط البدني او اللازمة لحدوث عمليات البناء حيث أن معظم الاستجابات الهرمونية تعتمد على شدة ودوام التمرين البدني المستخدم . حيث ان التدريب والنشاط البدني يؤدي الى خفض تركيز اللبتين مما يؤثر على نسبة تراكم الدهون داخل أنسجة الجسم . (Cho, Y., et al (2019)

ويذكر كلا من كيني وأخرون ٢٠٢١ Kenny Mendoza, et al ندرويل وأخرون (٢٠١٩) Andreoli MF أن هرمون اللبتين له دور أساسي في تنظيم وزن الجسم وذلك عن طريق إعطاء إشارة للمخ بكمية الدهون المخزونة حيث تقوم

الهيبيوثلامس بأستقبال اشارة اللبتين ،حيث أن كمية اللبتن ترتبط بكمية الدهون التي يتم تخزينها فى الجسم فكلما ازدادت نسبة الدهون بالجسم كلما أرتفعت مستويات اللبتين لذا يتناسب مستوى هرمون اللبتين طرديا مع كمية الدهون الكلية فى الجسم ويؤثر اللبتين على افراز هرمون الانسولين والاستقرار الوظيفى للجلوكوز فى الدم .

Kenny Mendoza, (٢٠٢١) ،Andreoli MF,(٢٠١٩)

ومن الجدير بالعلم أن ممارسة الرياضة من الممكن أن تعمل على تحسين عمل أستجابة مستوى هرمون اللبتين والأنسولين ، كما أنها من الممكن أن تحد من الحاجة إلى تناول الأدوية، وقد تخفف ممارسة الرياضة من التوتر، والضغوطات والقلق، وتحسن من مستوى التركيز، وتخفف من الشعور بالجوع، كما أن التمارين الرياضية تساعد على التخلص من الدهون وأيضاً تقوية العضلات و حرق الدهون. (BUTLER AA2006.27).

يعتبر ذوى الإعاقة هم من أصيبوا بعجز أو لديهم قصور فى الجهاز الحركى أو أى قصور فى وظائف أعضاء الجسم الداخلية مما أثر على حياتهم الطبيعية ويفهم ستيفينز أنه حالة تتضمن انحرافا فى الوضع الجسمى أو الأداء الوظيفى مما يؤدي إلى عدم التوافق الوظيفى مثل تشوهات القوام أو الشلل الدماغى. (٩١:سامية حسن، ٢٠١٧)

لقد تغير مفهوم الإعاقة وكذلك تغير دور تصنيفها الى فئات رئيسية واخرى فرعية خلال العشرين سنة الماضية بصفة جذرية. وقديما كان ينظر للإعاقة على انها عاهة دائمة ،عقلية كانت او جسدية ،وخللا اصليا فى الفرد يجعل منه كائنا مختلفا عن الاخرين ،وكان الشخص المعاق يعتبر بصفة نهائية مختلفا.

وأصحاب الإعاقات وخاصة الإعاقات الذهنية يتصفون بأعلى درجة من عدم الإدراك المجتمعى ومشكلات سلوكية وصحية كثيرة.

ولندرة الابحاث التى تتناول مشكلة الاضطراب الهرمونى ومعدل التمثيل الغذائى وبعض الخصائص الفسيولوجية للمعاقين ذهنيا القابلين للتعلم وخصوصا الفتيات فى المرحلة السنية التى يتم فيها النضج الهرمونى وتأثير بعض الهرمونات الانثوية على زيادة الوزن وتراكم الدهون داخل خلايا الجسم تطرقا الباحثان الى تناول هذه المشكلة للتعرف على بعض المتغيرات الهرمونية والحد من خلال البرامج الموضوعية.

هدف البحث :

يهدف البحث الى التعرف على فاعلية الصيام المتقطع مع البرنامج الترويحي الرياضى على مقاومة هرمون اللبتين والأحاساس بالشبع لدى الفتيات المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم .

فروض البحث:

- توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الواحدة في التركيب الجسمي والمعدل الأساسي للأيض لدى الفتيات المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.
- توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الواحدة في القياسات البيوكيميائية لمعدلات الإحساس بالشبع التركيب الجسمي والمعدل الأساسي للأيض لدى الفتيات المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.
- توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الواحدة في تقليل الكتل الدهنية وزيادة الكتل العضلية لدى الفتيات المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.

مصطلحات البحث:

المعاقون ذهنيا " القابلين للتعلم Learnable mentally retarded

هم الأطفال الذين تتراوح نسبة الذكاء لديهم من ٥٠-٧٠ درجة ويتوقف نموهم الذهني عند مستوى طفل عادي في سن ٧-١١ سنوات تقريباً وهم غير قادرين على متابعة الدراسة فى الفصول العادية ولكن يستطيعون الحصول على قدر من الخبرات والمهارات التى تمكنهم من التكيف مع الذات ومع الآخرين. (٣٧٤: Assessment of loneliness of

School among children with mild mental retardation, American Journal on Mental (Retardation,

الترويح الرياضى :

يعد أكثر أنواع الترويح تأثيراً على الجوانب البدنية والفسولوجية للفرد الممارس لأوجه نشاطه ويقصد به ذلك النوع من الترويح الذى تتضمن برامجه ممارسة العديد من المناشط الرياضية والالعاب والمسابقات. (فاطمة فوزى، ٢٠٠٧، ٣٧)

البرنامج الترويحى:

ويعرف شيلر **Shiller** البرنامج الترويحى على أنه مجموعة من الأنشطة الترويحية المختارة على الأسس العلمية السليمة والتي تتناسب مع الأفراد المستفيدين منها من حيث (القدرات البدنية، العقلية، النفسية، الاجتماعية، الصحية) وذلك من أجل تحقيق الهدف من البرنامج. (٦٢، أماني متولي البتراوي، محمد عبد العزيز سلامة (٢٠١٣)

الصيام المتقطع :

صيام الفرد عن الطعام لفترة من الوقت لكونه وسيلة وقائية وفى الوقت نفسه وصفا علاجية من الامراض وأختيار أوقات منتظمة لتناول الطعام الانقطاع عن الطعام والصوم تحت اسس علمية محددة. (Kilian2021-٢٢)

مقاومة اللبتين :

يُعرف هرمون اللبتين بأنه هرمون اللبتين الذي يعمل على إنتاجه وإفرازه الخلايا الدهنية المسؤولة عن تنظيم وزن الجسم، وذلك عن طريق العمل على منطقة تحت المهاد من أجل التقليل من الشهية، بالإضافة إلى العمل على حرق الدهون المخزنة في الأنسجة الدهنية.

وقد عُرف هرمون اللبتين باسم هرمون الشبع؛ لأنه هو الهرمون المسؤول عن إرسال بعض الإشارات للمخ والشعور بالشبع، فعندما لا يتلقى المخ إشارة هرمون اللبتين ستم الاحساس بالجوع بالرغم من توافر الكثير من الطاقة المخزنة ويستمر افراز كمية كبيرة من اللبتين ممايسبب مقاومة الانسجة، فهذا يحفز الجسم أن يأكل كثيراً، ويقلل معدل حرق الطعام وبالتالي يخزن الدهون ويزيد الوزن. (Galland, L. (2006).p32).

الوعى الغذائى :

عبارة عن معرفة الفرد بالعناصر الغذائية واهمية كل عنصر وكيفية الاستفادة منه، وكذلك التوصيات الغذائية وفضل طرق تخطيط واعداد الوجبات للحصول على غذاء صحى متكامل ومتوازن فى العناصر الغذائية . (إيفلين سعيد عبدالله، ٢٠٠٧)

اجراءات البحث:

منهج البحث.

استخدمت الباحثتان المنهج التجريبي بتصميم مجموعة تجريبية واحدة باستخدام القياس القبلى والبعدى وذلك نظرا لملائمته لطبيعة البحث.

مجالات البحث :

- المجال المكاني: تم تطبيق البحث على عينة البحث فى مؤسسة التأهيل الفكرى للبنات بالسيوف.
- المجال الزمني: قامت الباحثتان بتطبيق البحث فى الفترة الزمنية من ٢٠٢٢/١١/٧ الى ٢٠٢٣/٣/١ مع مراعاة اجازة منتصف العام حيث كانت مدتها اسبوعين حيث تم سحب العينات الكيميائية فى اليوم ٢٠٢٣/٣/٢ وتم استكمال القياسات البعدية ٢٠٢٣ /٣/٧ .
- المجال البشرى: الفتايات المعاقين ذهنيا(بنات) بمحافظة الاسكندرية.

عينة البحث:

قامت الباحثتان باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية لعدد (١٢) من الفتايات المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم بمؤسسة التأهيل الفكرى داخلى للنبات بمحافظة الاسكندرية فى المرحلة السنوية من (١٦ : ٢٥) سنة ، وقد راعت الباحثة عند اختيار العينة الشروط التالية :-

- أن تكون من الفتايات المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.
- أن تكون من المصابين بزيادة الوزن.
- موافقة ولى الأمر على اشتراك فى برنامج الصيام المتقطع البرنامج الترويحي الرياضى.
- موافقة ادارة المؤسسة على تطبيق برنامج الصيام المتقطع والبرنامج الترويحي الرياضى.

الأجهزة والأدوات المستخدمة فى البحث:

- جهاز تحليل مكونات الجسم (in body)
- سرنجات لسحب العينة.
- ميزان طبي.
- صندوق لحفظ العينات.

توصيف عينة البحث:

قامت الباحثتان بإجراء التوصيف الاحصائى للتعرف على التجانس بين أفراد عينة البحث فى القياسات الاساسية وقياسات التركيب الجسمى والمعدل الاساسى للايض والقياسات البيوكيميائية لمعدلات الاحساس بالشبع فى القياس القبلى لعينة البحث من المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.

جدول (١) اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث فى القياسات الأساسية لدى الفتايات المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم (ن = ١٢)

| م | القياسات الاساسية | أقل قيمة | أعلى قيمة | المتوسط لحسابى | الانحراف المعيارى | معامل الالتواء | معامل التفلطح |
|---|---------------------------------------|----------|-----------|----------------|-------------------|----------------|---------------|
| ١ | السن (سنة) | ١٦ | ٢٥ | ١٩.٥٨ | ٣.٢٣٢ | ٠.٦٦٤ | ٠.٩٢٧- |
| ٢ | الطول (سم) | ١٤٣ | ١٦٥ | ١٥٤ | ٧.٧٨٧ | ٠.٢٢٥- | ١.٠٤٣- |
| ٣ | الوزن (كجم) | ٤٦ | ١٠٩.٨٥ | ٧٩.٨١ | ٢١.٥٦٥ | ٠.١٢٩- | ١.٠٥١- |
| ٤ | مؤشر كتلة الجسم (كجم/م ^٢) | ٢٠.٤٤ | ٤٣.١٨ | ٣٣.٣٥ | ٧.٦٥٠ | ٠.١٧٠- | ١.٤٢٢- |

يتضح من جدول (١): أن معامل الالتواء فى متغير القياسات الأساسية قد تراوحت ما بين (٣+) (٣-)، مما يدل على تجانس عينة البحث مما يدل على تجانس عينة البحث الأساسية.

أدوات الدراسة :

أشتملت أدوات الدراسة على :

- ١- البرنامج الغذائى بنظام الصيام المتقطع للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم مرفق (٤).
- ٢- البرنامج الترويحي الرياضى للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم مرفق (٥).

البرنامج الغذائي :

هدف البرنامج الغذائي :

- تحسين مستوى هرمون الليبتين والاحساس بالشبع مع إنقاص الوزن
- أشتمل البرنامج الغذائي للصيام المتقطع المقدم للفتيات عينة البحث على مجموعة من الإرشادات الغذائية الصحية وكيفية تناول الغذاء الصحى المتوازن بأسلوب علمى مدروس وكيفية الصيام والامتناع عن الطعام .
- أشتمل البرنامج على (٤نظام غذائى) خلال (١٠:١٢اسبوع) بواقع (نظام غذائى) كل أسبوعين و تتراوح عدد السعرات الحرارية ما بين ١٨٠٠:٢٠٠٠سعر حرارى ويتم تحديد معرفة بالوزن -الوزن من ٨٠:٧٠كجم ١٨٠٠سعر حرارى (مثال).

- معادلة RMRمعدل التمثيل الغذائى أثناء الراحة للفتيات :

$$= ٤٤٧,٥٩٣ + (٩,٢٤٧ \times \text{الوزن كجم}) + (٣,٠٩٨ \times \text{الطول بالسـم}) - (٤,٣٣٠ \times \text{السن}) = \text{عدد السعرات}$$

$$- \text{المعادلة السريعة RMR(للفتيات)} = (٢٢,٠ \times \text{الوزن كجم}) = \text{عدد السعرات الحرارية} .$$

(Sharon Plowman.,Denises Smith 2007)

-أسس تصميم البرنامج الغذائى للفتيات المعاقبين ذهنيا القابلين للتعلم(عينة البحث) :

- تحديد هدف البرنامج الغذائى وشرحة بدقة لادارة المركز والياء الامور حتى يكون حافز للالتزام عند تطبيق البرنامج.
- تم عرض البرنامج الرياضى الغذائى على مجموعة من الخبراء فى المجال الرياضى ومجال التغذية لأبداء الرأى وأضافة مقترحاتهم قبل تطبيق البرنامج .
- الإرشاد الغذائى الصحى والتوعية الصحية للفتيات عينة البحث ومتابعة الحالة الغذائية
- تم بداية الصيام من ١٠ساعات ثم التدرج الى ١٢ ساعة
- تم تطبيق النظام الغذائى تبعاً للحالة الصحية للفتيات عينة البحث ويستغرق ١٠:١٢اسبوع
- تم تطبيق البرنامج الترويحي الرياضى فى نفس المدة
- تم اجراء القياس البعدى للفتيات بعد انتهاء المدة المحددة
- مدة الصيام المتقطع من ١٠ ساعات :١٢ساعة
- عمل ندوة تثقيفية للاولياء الامور للتعرف على كيفية تطبيق النظام الغذائى و اهمية التغذية السليمة.

البرنامج الترويحي الرياضى:

خطوات بناءالبرنامج الترويحي الرياضى:

قبل وضع البرنامج كان لابد من تحديد هدف البرنامج والأسس الواجب إتباعها عند وضع البرنامج متمثلة في:

الهدف العام للبرنامج : يهدف البرنامج إلى تحقيق السعادة الشخصية ، تحسين الحالة الصحية والنفسية لدي الفتيات المعاقبين ذهنيا القابلين للتعلم تزامنا مع البرنامج الغذائى المتبع لديهم

الأهداف الفرعية :

- ١- إكساب المعاقين ذهنيا سلوكيات مرغوب فيها
- ٢- إشباع حاجاتهم للمتعة والترفيه
- ٣- معرفه الفتايات المعاقين بذاتهن وحسن تقديرهن لإمكاناتهن
- ٤- رفع مستوى اللياقة البدنية لديهن بشكل ترويحى

أسس وضع البرنامج الترويحى الرياضى:

تم مراعاة الأسس التالية عند وضع البرنامج:

- ١- إن يتلاءم البرنامج مع خصائص المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم
- ٢- أن يتناسب البرنامج مع الزمن المحدد له والهدف منه
- ٣- إن يتناسب البرنامج مع مهارات وقدرات الفتايات المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم
- ٤- تقديم التدعيم والمديح والثناء أثناء الأداء
- ٥- الاهتمام باستخدام النموذج الجيد والمثيرات السمعية والبصرية والحسية
- ٦- مراعاة عوامل الأمن والسلامة
- ٧- إن تتسم بطابع السرور والمرح
- ٨- مراعاة الفروق الفردية بين الفتايات
- ٩- مراعاة عنصر الإثارة والتشويق
- ١٠- إن يتسم البرنامج بالمرونة
- ١١- استخدام وسائل وأدوات متنوعة في الشكل واللون والحجم

الإمكانات المستخدمة فى البرنامج الترويحى:

- ملعب .
- أقلام مختلفة الألوان والأشكال والأحجام .
- أستيك .
- ماسكات بأشكال مختلفة للحيوانات .
- مكعبات مختلفة الأحجام والألوان .
- كور مختلفة الأحجام والألوان .
- عصا مختلفة الأطوال والألوان .
- صناديق الخطو .
- جهاز تسجيل .
- C.D .
- أقماع .
- أطواق .
- مقاعد .

جدول (٢) اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث في قياسات التركيب الجسمي والمعدل الاساسي للايض للمعاقين ذهنيا القابلين للتعلم (ن = ١٢)

| م | التركيب الجسمي والمعدل الاساسي للايض | أقل قيمة | أعلى قيمة | المتوسط لحسابي | الانحراف المعياري | معامل الالتواء | معامل التفلطح |
|---|--------------------------------------|----------|-----------|----------------|-------------------|----------------|---------------|
| ١ | نسبة الدهون (%) | ٣٠ | ٥٠.٢ | ٤١.٥٥ | ٧.٣١٥ | ٠.٣٦٠- | ١.٥٤٨- |
| ٢ | نسبة المياه (%) | ٣٧.١ | ٥٠.٣ | ٤١.٣٣ | ٤.٨٢٦ | ١.١٣٨ | ٠.٠٩٨ |
| ٣ | نسبة العضلات (%) | ٢٠ | ٣٥.٨ | ٢٢.٠٥ | ٤.٥٧٩ | ٢.٨٨٩ | ٨.٨٣٩ |
| ٤ | وزن العظام (كجم) | ١.٩ | ٣ | ٢.٤٨ | ٠.٣٧٤ | ٠.٠٧٧- | ٠.٨٦٠- |
| ٥ | معدل الحرق الاساسي (Kcal) | ١٦٦٠ | ٢٥٩١ | ٢١٨٤.١٧ | ٣٨٣.٣١٤ | ٠.١٦٤- | ٢.٠٣٨- |

يتضح من جدول (٢): أن معامل الالتواء في متغير القياسات الأساسية قد تراوحت ما بين (+٣) (-٣)، مما يدل على تجانس عينة البحث مما يدل على تجانس عينة البحث الأساسية.

- الدراسة الاستطلاعية :

أجريت الدراسة الاستطلاعية في الفترة من ٢٠٢٢/١٠/٢٠ حتى ٢٠٢٢/١١/٢٥ على عينة قوامها (٤) فقايات من المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم من (١٦-٢٥) سنة وممن لديهم (وزن زائد) وتم اختيارهم عشوائياً من بين أفراد المجتمع الأصلي للبحث وخارج العينة الأساسية .

- الدراسة الأساسية :-

تم تطبيق الدراسة الأساسية في الفترة من ٢٠٢٢/١١/٧ إلى ٢٠٢٣/٣/١ مع مراعاة اجازة منتصف العام حيث كانت مدتها اسبوعين على عينة الدراسة الأساسية من الفتيات المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم .

القياس القبلي :

تم إجراء القياس القبلي وسحب عينات الدم في يوم ٢٠٢٢/١١/٥ إلى ٢٠٢٢/١١/٧ على عينة الدراسة الأساسية .

البرنامج الترويحي الرياضي للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم :-

البرنامج الترويحي الرياضي للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم:

قامت الباحثة بإعداد البرنامج الترويحي الرياضي بعد الرجوع للمراجع الترويحية الرياضية التي تناولت أسس وضع البرامج الخاصة للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم : عايدة عبد العزيز (١٩٩١): الرياضة للجميع (الترويحي الرياضي) ، فريق كمونة (٢٠٠٢): مبادئ وطرق التربية الرياضية للمعاقين ، كرستين ماكنتاير (٢٠٠٤): أهمية اللعب للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة ، محمد فتحي سليمان (٢٠٠٤): تأثير برنامج ترويحي حركي مقترح على تنمية المهارات الحركية الأساسية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة الذهنية من (٦-١٢) سنة، مروان عبد المجيد (٢٠٠٢) الموسوعة الرياضية لمتحدي الإعاقة ، حسن محمد النواصرة (٢٠١٢) ذوي الاحتياجات الخاصة - مدخل في التأهيل البدني ، حلمي محمد إبراهيم، ليلى السيد فرحات (١٩٩٨): التربية الرياضية والترويحي للمعاقين ، محمد عبد الفتاح مغازي البياع (٢٠١٠): أثر تنمية بعض القدرات البدنية الخاصة على أداء بعض المهارات الحركية الأساسية للمعاقين ذهنياً من (٨ - ١٢) سنة، رسالة ماجستير.

وفي ضوء ما سبق أمكن للباحثة وضع خطوات البرنامج الترويحي الرياضى في صورته الأولى كالتالى:

- قامت الباحثة بوضع أستمارة أستطلاع رأي الخبراء حول أهداف البرنامج الترويحي الرياضى للمعاقين ذهنيا القابلين للتعلم:
- قامت الباحثة بدراسة مسحية للدراسات السابقة والمراجع العربية والأجنبية المرتبطة بموضوع الدراسة مثل دراسة " يسر محمد عبد الغنى " (٢٠٠١) (٣٤) ، محمد فتحي سليمان (٢٠٠٤) (٢٩)، محمد صبحى حسانين، محمد عبدالسلام راغب" (٢٠٠٣)'. Tomczak, M., & Tomczak, E. (2014). دراسة: محمد عبد الفتاح مغازي البياع (٢٠١٠) (٢٨).
- وفي ضوء تحليل الدراسات السابقة والمراجع وبناءً على الدراسة الإستطلاعية والمقابلة الشخصية مع اولياء الامور توصلت الباحثة إلي انسب طريقة لوضع البرنامج الترويحي الرياضى.
- قامت الباحثة بصياغة اجزاء البرنامج الترويحي الرياضى(الوحدات الاسبوعية) فى شكل ٢٤ وحدة ، زمن الوحدة ٤٥ دقيقة.
- تم عرضها علي الخبراء مرفق رقم (٦) لفحص اجزاء البرنامج وتحديد مايلي: مدى مناسبة الالعاب الترويحية الموضوعه مع الفئة المختارة ، عدد الوحدات الاسبوعية ، زمن كل وحدة ، زمن كل نشاط.
- تم وضع التعليمات التي توضح كيفية وضع الصورة النهائية للبرنامج بشكل صحيح.
- وبناءً على آراء الخبراء تم تعديل بعض اجزاء النشاط لعدم مناسبتها وبذلك أصبح البرنامج قابل للتطبيق مرفق رقم (٥) .

جدول (٣) اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث فى القياسات البيوكيميائية لمعدلات الاحساس بالشبع

للمعاقين ذهنيا القابلين للتعلم (ن = ١٢)

| م | القياسات البيوكيميائية | أقل قيمة | أعلى قيمة | المتوسط لحسابى | الانحراف المعيارى | معامل الالتواء | معامل التفلطح |
|---|--|----------|-----------|----------------|-------------------|----------------|---------------|
| ١ | تحليل مقامة الإنسولين Homa-IR (H) (Less than 1.8) | ١ | ٤.٩ | ٢.١٢ | ١.٣٩٣ | ١.٥٩٥ | ١.١٨٤ |
| ٢ | تحليل الكالسيوم الأيوني Calcium (Ionized) serum (mmol/L) (4.6 - 5.2) | ٤.٦ | ٥.٢ | ٤.٧٨ | ٠.١٩١ | ٠.٨٩٤ | ٠.٤٧٧ |
| ٣ | مستوى اللبتين فى الدم (ng/mL) Leptin | ٢٠.١ | ٥٥.٣ | ٤١.٥٢ | ١٠.٨٩٥ | ٠.٩٢١- | ٠.٥٤٠ |

يتضح من جدول (٣): أن معامل الالتواء فى متغير القياسات الأساسية قد تراوحت ما بين (٣+) (٣-)، مما يدل على تجانس عينة البحث مما يدل على تجانس عينة البحث الأساسية.

- وبناءا علي ذلك قامت الباحثتان بإعداد البرنامج الغذائي والبرنامج الترويحي الرياضى للفتايات المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم بناءاً علي نسبة موافقة الخبراء فى كل من المجالين.
- وبناء عليه تكون البرنامج الغذائى من (٦) انظمة غذائية بواقع نظام غذائى كل اسبوعين اشتمل على عدد السرعات الحرارية من ١٨٠٠ الى ٢٠٠٠ سعر حرارى تبعا لوزن الفتايات وتم تطبيقه خلال ثلاثة اشهر مرفق رقم (٤)
- وتكون البرنامج الترويحي الرياضى من (٢٤) وحدة ينفذ خلال ثلاثة أشهر بمعدل وحدتين أسبوعياً ، زمن الوحدة (٤٥) دقيقة ، كل وحدة تحتوي علي (٣) اجزاء ، وكل جزء يحتوي علي زمن تنفيذ النشاط ، الأهداف الخاصة به ، محتوى النشاط ، النشاط الخاص بالمحتوي (طريقة التنفيذ) ، الأدوات اللازمة لتنفيذ النشاط وبذلك أصبح البرنامج قابل للتطبيق مرفق رقم (٥)
- قامت الباحثتان بدراسة استطلاعية في الفترة من ٢٠٢٢\١٠\٢٠ حتى ٢٠٢٢\١٠\٢٥ على عينة قوامها (٤) فتايات من المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم من (١٦-٢٥) سنة وممن لديهم (وزن زائد) وتم اختيارهم عشوائياً من بين أفراد المجتمع الأصلي للبحث وخارج العينة الأساسية وذلك بهدف :-
- التعرف على مدى مناسبة محتوى البرنامج لعينة البحث.
- التأكد من استيعاب الفتايات للبرنامج الغذائى والبرنامج الترويحي الرياضى الذى سوف يتم وضعهم معا.
- التعرف على الصعوبات والمعوقات التي قد تعترض الباحثتان أثناء تنفيذ البرنامجين.
- تقدير الزمن الكلي الذي يمكن أن تستغرقه الفتاة في أداء محتوى البرنامجين المقترحين.
- التأكد من صحة وسلامة الأدوات والوسائل والملعب الذى يتم استخدامهم في تنفيذ البرنامج الترويحي الرياضى والبرنامج الغذائى.
- اختيار أنسب ترتيب لتطبيق البرنامجين والقياسات.
- تدريب الأيدي المساعدة في تنفيذ البرنامجين وكذلك إجراء تسجيل القياسات.

وأسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية عما يلي :

- تم التعرف على مدى مناسبة محتوى البرنامجين لعينة البحث.
- تم التأكد من استيعاب الفتايات للبرنامج الغذائى والبرنامج الترويحي الرياضى الذى سوف يتم وضعهم معا واستجابتهم لهما.
- تم التعرف على الصعوبات والمعوقات التي قد تعترض الباحثتان أثناء تنفيذ البرنامجين.
- تم تقدير الزمن الكلي الذي يمكن أن تستغرقه الفتاة في أداء محتوى البرنامجين المقترحين.
- تم تحديد الفترة الزمنية اللازمة لتنفيذ البرنامجين.

القياس البعدى :

تم إجراء القياس البعدى فى يوم ٢٠٢٣/٣/٢ إلي ٢٠٢٣/٣/٧ على عينة الدراسة الأساسية بنفس طريقة إجراء القياس القبلى على الفتايات المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم قيد البحث ثم تفرغ البيانات تمهيداً لمعالجتها إحصائياً .

المعالجات الاحصائية :

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

- أقل و اعلى قيمة.
- النسبة المئوية.
- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الإلتواء.
- معامل التقاطح.
- اختبار "ت" للعينات المستقلة.
- معامل الارتباط البسيط "ر" لبيرسون.
- مربع ايتا .
- حجم التأثير .

عرض وتفسير ومناقشة النتائج:-

تتناول الباحثان النتائج التي تم التوصل إليها بعد تطبيق برنامج الصيام المتقطع والبرنامج الترويحي الرياضى على مقاومة هرمون اللبتن والأحساس بالشبع للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم ، وفى ضوء أهداف البحث سوف يتم عرض ومناقشة النتائج بما يحقق الفروض وذلك على النحو التالى:-

عرض ومناقشة الفرض الأول:-

ينص الفرض الأول على ان توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الواحدة في التركيب الجسمي والمعدل الأساسى للأبيض لدي الفتيات المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم وللتحقق من صحة الفرض من خلال نتائج الجدول والاشكال التالية.

جدول (٤) دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي فى قياسات التركيب الجسمي والمعدل الاساسي للابيض للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم (ن = ١٢)

| م | التركيب الجسمي والمعدل الاساسي للابيض | القياس القبلي | | القياس البعدي | | الفرق | | قيمة "ت" المحسوبة | نسبة التحسن % |
|---|---|---------------|---------|---------------|---------|--------|---------|-------------------|---------------|
| | | ع± | س- | ع± | س- | ع± | س- | | |
| ١ | الوزن (كجم) | ٢١.٥٦ | ٧٩.٨١ | ٢١.٥١ | ٧٧.١٢ | ٣٣.٨١ | ٢.٦٩- | ٠.٢٧٦- | ٣.٣٧ |
| ٢ | مؤشر كتلة الجسم BMI (كجم/م ^٢) | ٧.٦٥ | ٣٣.٣٥ | ٧.٧١ | ٣٢.٢٣ | ٩.٢٠ | ١.١٢- | ٠.٤٢٠- | ٣.٣٤ |
| ٣ | نسبة الدهون (%) | ٧.٣٢ | ٤١.٥٥ | ٧.٦١ | ٣٩.٦٤ | ١١.٢٣ | ١.٩١- | ٠.٥٨٩- | ٤.٥٩ |
| ٤ | نسبة المياه (%) | ٤.٨٣ | ٤١.٣٣ | ٥.٥٤ | ٤٢.٠٩ | ٨.٨٦ | ٠.٧٦ | ٠.٢٩٧ | ١.٨٣ |
| ٥ | نسبة العضلات (%) | ٤.٥٨ | ٢٢.٠٥ | ٣.٥٨ | ٢٣.٧٣ | ٣.٤٩ | ١.٦٨ | ١.٦٦٣ | ٧.٦٠ |
| ٦ | وزن العظام (كجم) | ٠.٣٧ | ٢.٤٨ | ٠.٣٦ | ٢.٤٣ | ٠.٦٥ | ٠.٠٤- | ٠.٢٢٢- | ١.٦٨ |
| ٧ | معدل الحرق الاساسي (Kcal) | ٣٨٣.٣١ | ٢١٨٤.١٧ | ٢٩٦.٣٥ | ١٦٦٨.٤٢ | ٥٤٠.٥٨ | ٥١٥.٧٥- | ٠.٣٠- | ٢٣.٦١ |

*معنوية "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٠١ ، **عند مستوى ٠.٠١ = ٣.١٠٦

يتضح من جدول (٤) وشكل (١) توجد فروق غير دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في نسبة الدهون ونسبة المياه ونسبة العضلات ووزن العظام حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (0,05).

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في معدل الحرق الأساسى لصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (0,05).

تراوحت نسبة التحسن فى قياسات التركيب الجسمي والمعدل الاساسي للأبيض ما بين (١.٨٣% : ٢٣.٦١%) لصالح القياس البعدي لعينة البحث من المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم .

ويرجع التحسن في معدل الحرق الأساسى الى المشاركة فى البرنامج الترويحي الرياضى الذي تم تطبيقه كان له تأثير فعال في تنمية بعض المهارات الحركية للفتيات المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.

وتحسن مؤشر كتلة الجسم وزيادة نسبة المياه فالجسم وانخفاض نسبة الدهون وزيادة الكتلة العضلية مما يدل على فاعلية الصيام المتقطع والبرنامج الترويحي الرياضى .

وتوضح دراسة رشا مصطفى (٢٠٠٢) أن تطبيق البرنامج الهوائى بمصاحبة البرنامج الغذائى أدى الى التحسن فى قياسات البناء الجسمى لعينة البحث ،وقد ظهر تحسن ملحوظ فى كلاً من إنقاص وزن الجسم و مؤشر كتلة الجسم BMI .

(رشا مصطفى٢٠٠٢).

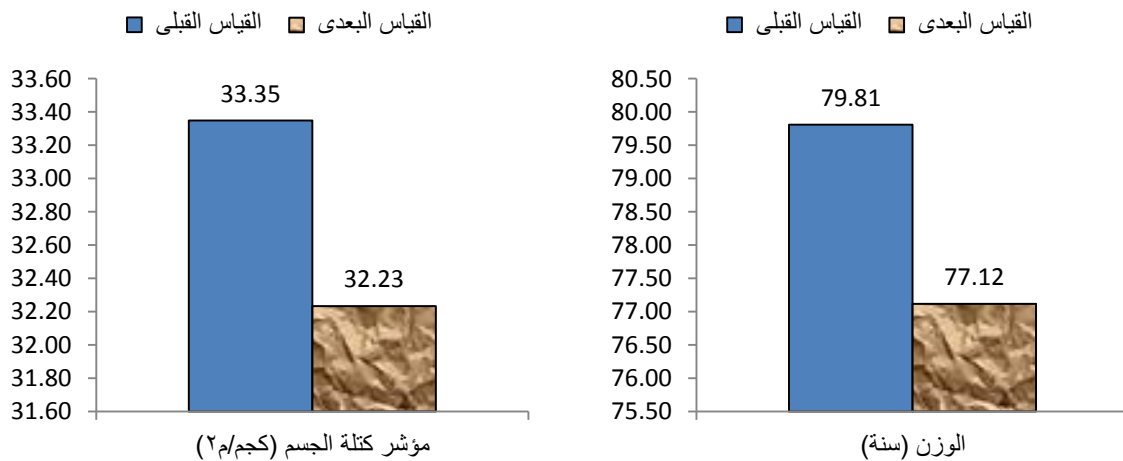
هذا ما أكده ابو العلا و احمد نصر الدين (٢٠٠٣) وسهى عبد الله (٢٠٠٣) على أن ممارسة التمرينات الهوائية بشكل عام يساعد على استمرار الصحة العامة وانقاص الوزن واكتساب اللياقة البدنية والمحافظة والسعى الى تحسينها .

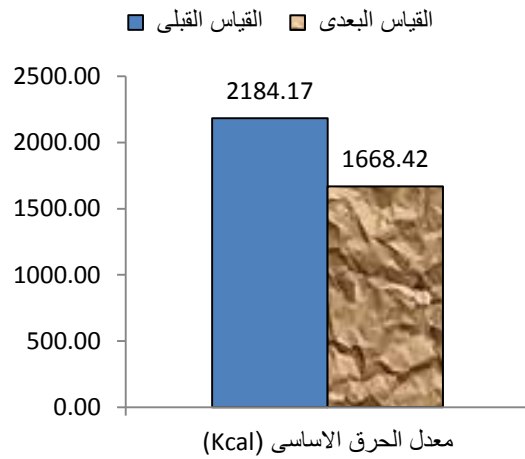
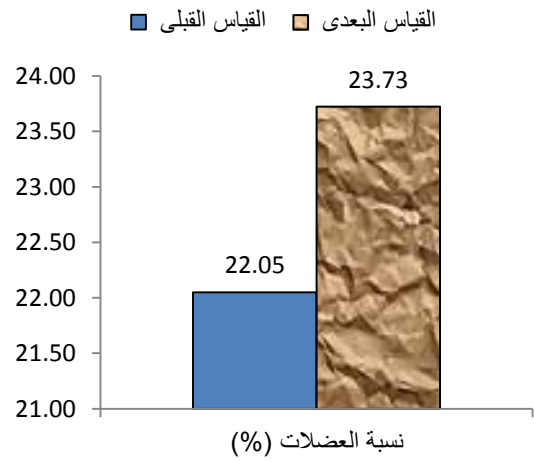
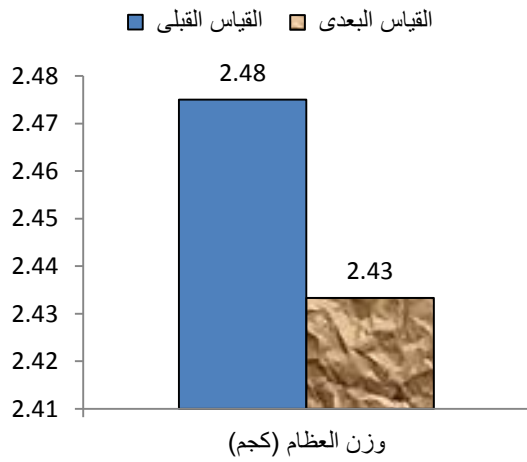
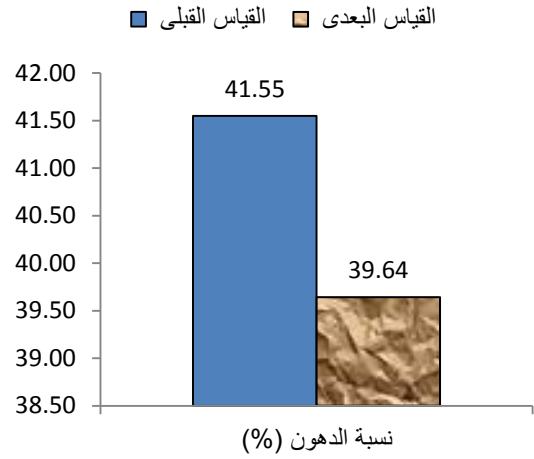
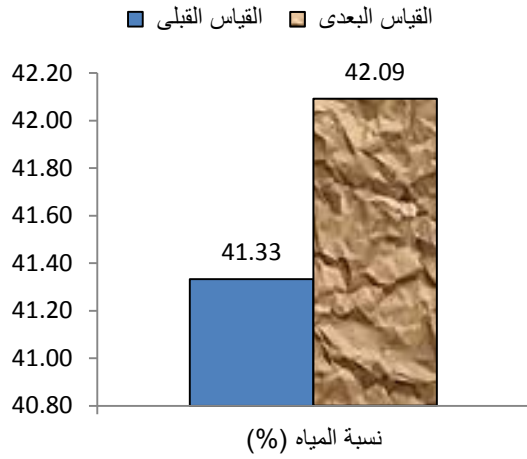
وهذا يتفق مع ما أشار إليه كل من دانييل ووالتر (١٩٩٧) وجوردون (١٩٩٨)، وطارق عامر وربيع محمد (٢٠٠٨) على دور الرياضة وأهميتها في تأهيل وعلاج ورعاية المعاقين ذهنياً وبخاصة القابلين للتعلم منهم فلم تعد الرياضة مجرد نشاط بدني يستهدف بناء وتقوية الجسم، بل أصبح لها دور هام وقواعد وأصول وأهداف وضعت في ثلاث نقاط هي الوقاية والعلاج والتكيف، فبالإضافة للبعد النفسي والاجتماعي كتنمية الاتصال بالآخرين والتفاعل والتكيف الاجتماعي والثقة بالنفس، تنمي الرياضة القدرة الحركية العامة. دانييل ووالتر (١٩٩٧) وجوردون (١٩٩٨)، وطارق عامر وربيع محمد (٢٠٠٨)

ويشير بهاء الدين سلامة (٢٠٠٢) الى أن مقدار ما يتجمع فى أجسامنا من دهون يعتمد على عاداتنا الغذائية وممارسة النشاط البدنى وعلى الرغم أن العوامل الوراثية ثابتة وغير قابلة للتغير إلا أنه يمكن أن يتغير حجم مخزون الدهون من خلال التنظيم الغذائى وممارسة النشاط البدنى . (بهاء الدين سلامة (٢٠٠٢)

وتتفق مع دراسة شربات عبد الفتاح وآخرون (٢٠٢١) أن الصيام المتقطع يؤدي إلى تحسين نسبة الدهون فى الجسم وفقدان الوزن مما يؤثر بشكل إيجابى على زيادة الكتلة العضلية ونسبة المياه مع ممارسة الأنشطة البدنية بصورة منتظمة. (شربات عبد الفتاح وآخرون) (٢٠٢١)

وبذلك يتحقق صحة الفرض الاول كلياً بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى فى المتغيرات الجسمية ومعدل الحرق الاساسى عينة البحث لصالح القياس البعدى.





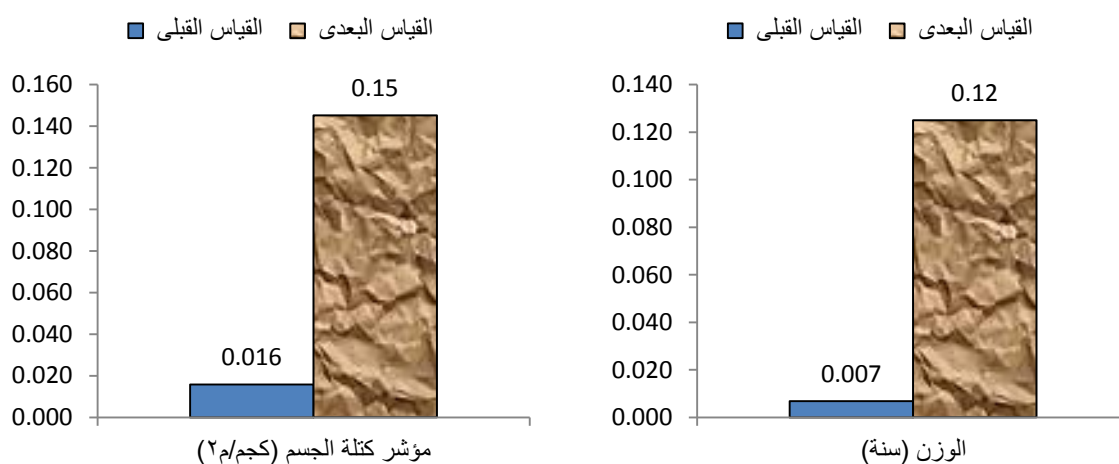
شكل (١) المتوسط الحسابي بين القياس القبلي والبعدي في قياسات التركيب الجسمي والمعدل الاساسي للايض للمعاقين ذهنيا القابلين للتعلم

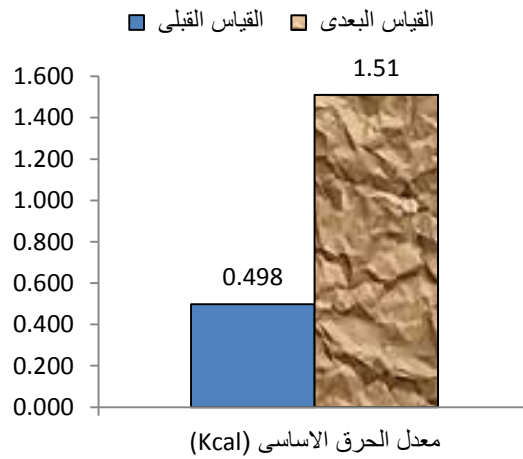
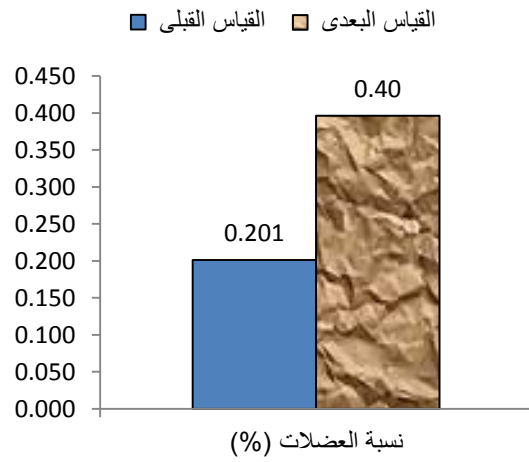
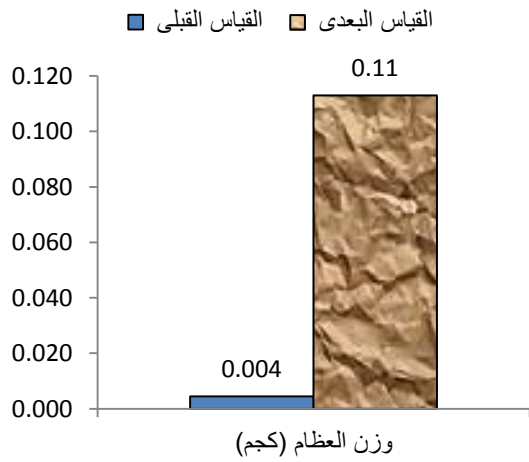
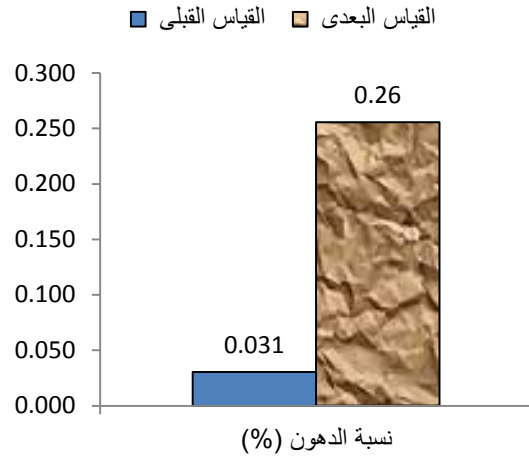
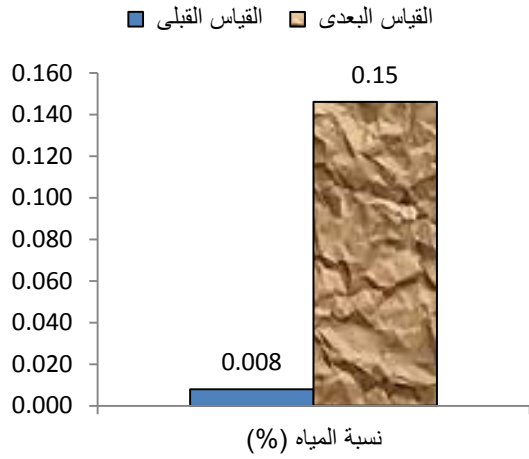
جدول (٥) مربع ايتا وحجم تأثير برنامج الصيام المتقطع والبرنامج الترويحي على قياسات التركيب الجسمي والمعدل الاساسي للايض للمعاقين ذهنيا القابلين للتعلم (ن = ١٢)

| م | التركيب الجسمي والمعدل الاساسي للايض | قيمة "ت" المحسوبة | معامل الارتباط "ر" | حجم التأثير | |
|---|---|-------------------|--------------------|-------------|------------------|
| | | | | مربع ايتا | قيمة حجم التأثير |
| ١ | الوزن (كجم) | ٠.٢٧٦- | ٠.٢٣٢- | ٠.٠٠٧ | ٠.١٢ |
| ٢ | مؤشر كتلة الجسم BMI (كجم/م ^٢) | ٠.٤٢٠- | ٠.٢٨٣ | ٠.٠١٦ | ٠.١٥ |
| ٣ | نسبة الدهون (%) | ٠.٥٨٩- | ٠.١٣١- | ٠.٠٣١ | ٠.٢٦ |
| ٤ | نسبة المياه (%) | ٠.٢٩٧ | ٠.٤٥٦- | ٠.٠٠٨ | ٠.١٥ |
| ٥ | نسبة العضلات (%) | ١.٦٦٣ | ٠.٦٥٩ | ٠.٢٠١ | ٠.٤٠ |
| ٦ | وزن العظام (كجم) | ٠.٢٢٢- | ٠.٥٦٢- | ٠.٠٠٤ | ٠.١١ |
| ٧ | معدل الحرق الاساسي (Kcal) | ٣.٣٠- | ٠.٢٥٣- | ٠.٤٩٨ | ١.٥١ |

* مربع ايتا = أقل من ٠.٠٩ ، ضعيف ، أكبر من ٠.١٤ مرتفع .
* حجم التأثير = ٠.٢ ضعيف ، ٠.٥ متوسط ، ٠.٨ مرتفع .

يتضح من جدول (٥) حجم تأثير برنامج الصيام المتقطع والبرنامج الترويحي الرياضى على قياسات التركيب الجسمي والمعدل الاساسي للايض للمعاقين ذهنيا القابلين للتعلم جاء بمقدار تراوح ما بين ضعيف ومرتفع حيث تراوحت قيم حجم التأثير ما بين (٠.١١ : ١.٥١) وجاءت قيم مربع ايتا ما بين (٠.٠٠٤ : ٠.٤٩٨) ، ونظرا لأن التغير فى التركيب الجسمي يكون بمعدل قليل فان تأثير البرنامج جاء بمقدار ضعيف بينما معدل الحرق الاساسي جاء حجم التأثير بمقدار مرتفع مما يدل على التأثير الإيجابي وفعالية برنامج الصيام المتقطع والبرنامج الترويحي الرياضى على المعدل الاساسي للايض للمعاقين ذهنيا القابلين للتعلم.





شكل (٢) مربع ايتا وحجم تأثير الصيام المتقطع والبرنامج الترويحى الرياضى على قياسات التركيب الجسمى والمعدل الاساسى للايض للمعاقين ذهنيا القابلين للتعلم

عرض ومناقشة الفرض الثانى:-

ينص الفرض الثانى على ان توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الواحدة في القياسات البيوكيميائية لمعدلات الإحساس بالشبع التركيب الجسمي والمعدل الأساسي للأيض لدي الفتيات المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم وللتحقق من صحة الفرض من خلال نتائج الجدول والاشكال التالية:

جدول (٦) دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي فى القياسات البيوكيميائية لمعدلات الاحساس بالشبع للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم (ن = ١٢)

| م | القياسات البيوكيميائية | القياس القبلي | | القياس البعدي | | الفرق | | قيمة "ت" المحسوبة | نسبة التحسن % |
|---|--|---------------|-------|---------------|------|--------|-------|-------------------|---------------|
| | | ع± | س- | ع± | س- | ع± | س- | | |
| ١ | تحليل مقامة الإنسولين Homa-IR (H) (Less than 1.8) | ١.٣٩ | ٢.١٢ | ١.٧٠ | ١.٠٣ | ٠.٤٢- | ٠.٦٩ | ٢.٠٩- | ١٩.٦٩ |
| ٢ | تحليل الكالسيوم الأيوني Calcium (Ionized) serum (mmol/L) (4.6 - 5.2) | ٠.١٩ | ٤.٧٨ | ٤.٨٥ | ٠.١١ | ٠.٠٨ | ٠.١٩ | ١.٣٩ | ١.٥٧ |
| ٣ | مستوى الليبتين في الدم Leptin (ng/mL) | ١٠.٨٩ | ٤١.٥٢ | ٦.٣١ | ٢.١٢ | ٣٥.٢١- | ١٠.٨١ | **١١.٢٨- | ٨٤.٨١ |

*معنوية "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٠١ ، **عند مستوى ٠.٠١ = ٣.١٠٦

يتضح من جدول (٦) وشكل (٢) عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية فى قيمة " ت " المحسوبة بين القياس القبلي والبعدي فى القياسات البيوكيميائية لمعدلات الاحساس بالشبع للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم ، حيث جاءت نسبة التحسن ما بين (١.٥٧% : ٨٤.٨١%) لصالح القياس البعدي لعينة البحث من للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.

ويرجع التحسن فى الاحساس بالشبع لدى الفتيات المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم الى الانشطة الترويحية الرياضية التى قمن بها وساعدت فى مقاومة الجوع لديهم وبالتالي تقليل الكميات التى يتم تناولها على مدار اليوم مما ساهم فى تحسين الاداء الحركى لديهم. حيث يميل الفرد المعاق ذهنياً إلى زيادة فى الوزن عن الفرد العادي ويتأخر فى اللياقة البدنية عن أقرانه الطبيعيين كما أن اللياقة المهارية للأولاد أفضل من البنات وأداءه الحركي فى المهارات المتطورة كالتوازن والحركات والانتقالية والمهارات اليدوية منخفضة عند مقارنته بمستوى أقرانه الطبيعيين ممن فى نفس المرحلة العمرية . (٨٩: كرسيتين ماكنتاير ٢٠٠٤)

ويتفق كلامن باترينشيا ماكفينج وايف ريد(٢٠٠٨) ان السمنة هى نتيجة سلبية لعدم توازن أستهلاك مخازن الطاقة الداخلية فى الجسم فالجسم يحتاج الى معدل معين من الطاقة والسرعات الحرارية على حسب حالة ومجهوده فإذا زادت السرعات عن حاجه الانسان ومجهوده فأنه يخزنها داخل الجسم مما يؤده الى زيادة الوزن ونسبة الدهون وعدم القدرة على التحكم فى الشهية والسيطرة على الجوع. (باترينشيا ماكفينج وايف ريد) (٢٠٠٨)

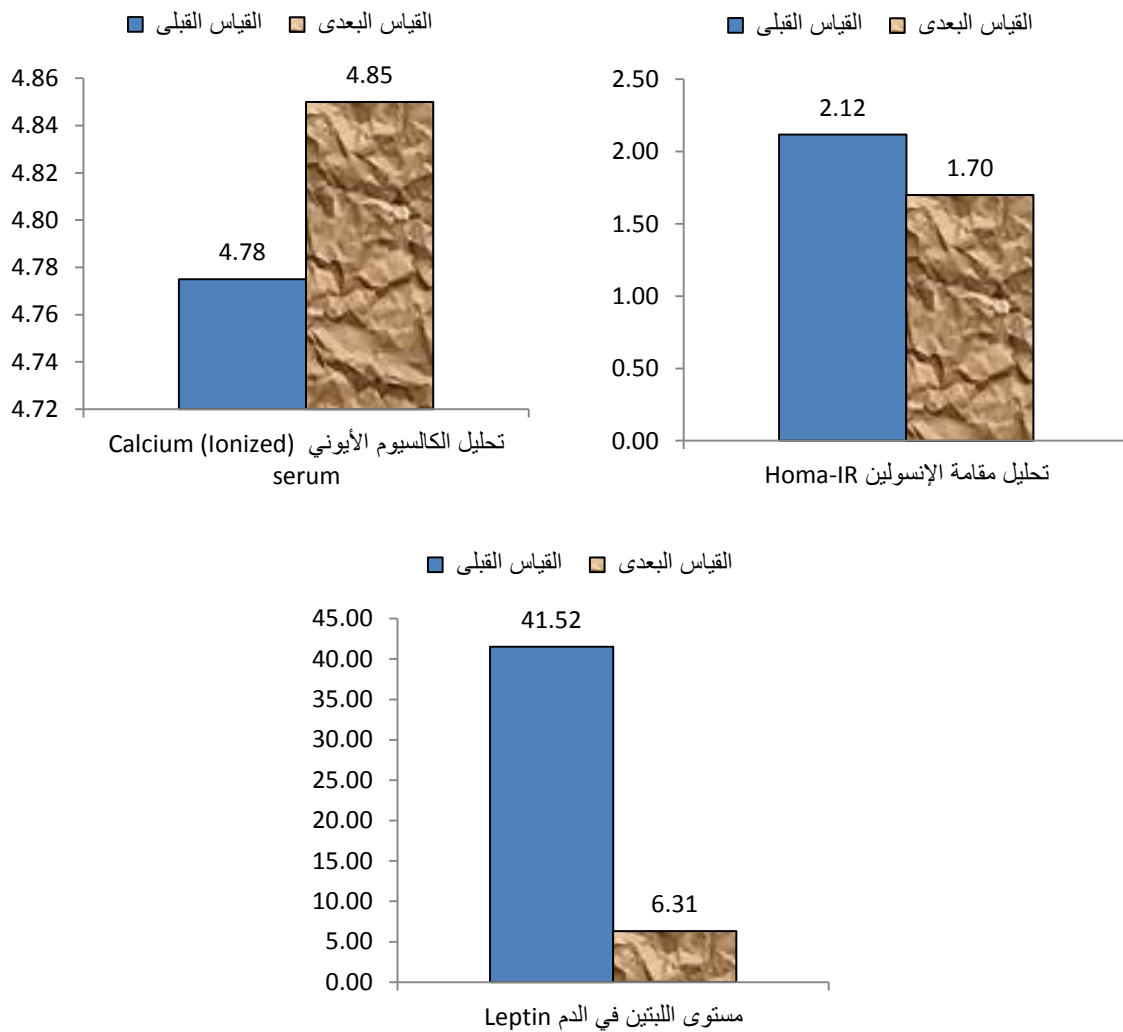
وتشير هايدى وليد البرنس (٢٠١٣) أن النشاط الحركى مع النظام الغذائى له تأثير على المتغيرات البدنية والفسولوجية والانثرومترية لدى السيدات بصورة أفضل من البرنامج التقليدى .(هايدى وليد البرنس) (٢٠١٣)

وتشير دراسة عبد القادر الجلبى (٢٠٠٧) وجود ارتفاع معنوى فى معدل تركيز هرمون اللبتين والانسولين لدى المصابين بمقاومة الانسولين وان زيادة الوزن وارتفاع الكتلة الدهنية للاطفال وتناول كميات كبيرة من الطعام يؤدى الى فراز كيات كبيرة من الانسولين وتقل حساسية الخلايا للجلوكوز مما يؤدى الى زيادة هرمون اللبتن ايضا فى الدم وان زيادة مقاومة الانسولين تتعلق بأرتفاع تركيز اللبتن لذوى الوزن الزائد . عبد القادر الجلبى (٢٠٠٧)

تؤكد دراسة ريان الحسو (٢٠١١) ودراسة الدباغ وآخرون (٢٠٠٦) على أن ارتفاع أيونات الكالسيوم الحر في الدم هو تنظيم أيضي وقائي أثناء الجهد البدني لتقليل النقل العضلي والمحافظة على العظام والعضلات وأن تركيز الكالسيوم في بلازما الدم يرتبط بقصر التمرين وشدته مما له دور في تنظيم الاشارات العصبية العضلية فأن تركيزه في بلازما الدم يخضع لتنظيم عالي الدقة . (ريان الحسو (٢٠١١) ، الدباغ وآخرون (٢٠٠٦)

مما يتفق ذلك مع دراسة Jane L, Atkinson G Jaime V, Hamilton S (٢٠١٥) فاعلية الصيام المتقطع لعلاج زيادة الوزن والسمنة لدى البالغين حيث كان لها تأثير ايجابي حفص السمنة وزيادة الاحساس بالشبع لدى السيدات . (Jane L, Atkinson G) (٢٠١٥)

كما ترى الباحثتان ان الصيام المتقطع والبرنامج الترويحي الرياضى أثبتت فعالية في تحسين مقاومة الليبتين، ومن ثم تحسين مقاومة الانسولين ونسبة تركيز الكالسيوم الايوني في الدم. للمعاقين ذهنيا القابلين للتعلم.



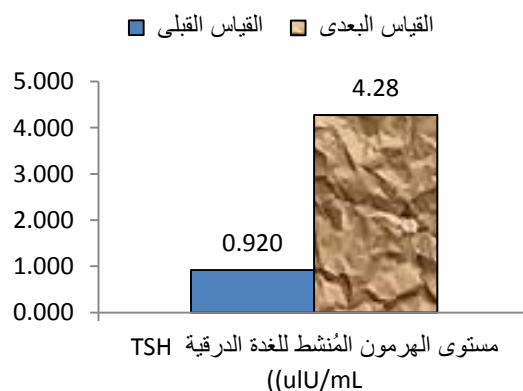
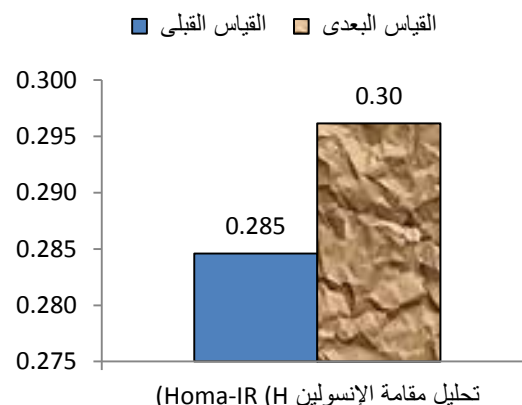
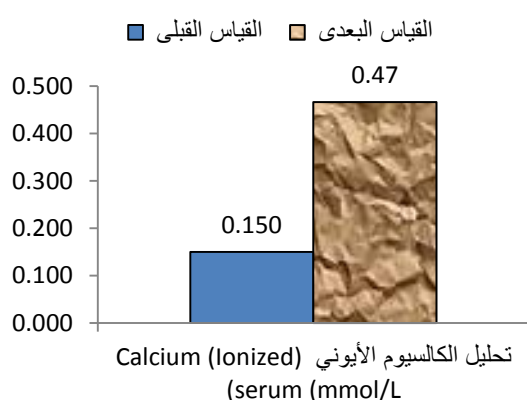
شكل (٣) المتوسط الحسابي بين القياس القبلي والبعدي في القياسات البيوكيميائية لمعدلات الاحساس بالشبع للمعاقين ذهنيا القابلين للتعلم

جدول (٧) مربع ايتا وحجم تأثير الصيام المتقطع البرنامج الترويحي الرياضى على القياسات البيوكيميائية لمعدلات الاحساس بالشبع للمعاقين ذهنيا القابلين للتعلم (ن = ١٢)

| م | القياسات البيوكيميائية | قيمة "ت" المحسوبة | معامل الارتباط "ر" | حجم التأثير | |
|---|--|-------------------|--------------------|-------------|------------------|
| | | | | مربع ايتا | قيمة حجم التأثير |
| ١ | تحليل مقاومة الإنسولين Homa-IR (H) (Less than 1.8) | -٢.٠٩ | ٠.٨٨٠ | ٠.٢٨٥ | ٠.٣٠ |
| ٢ | تحليل الكالسيوم الأيوني Calcium (Ionized) serum (mmol/L) (4.6 - 5.2) | ١.٣٩ | ٠.٣٢٨ | ٠.١٥٠ | ٠.٤٧ |
| ٧ | مستوى اللبتين في الدم (ng/mL) Leptin | -١١.٢٨ | ٠.١٣٧ | ٠.٩٢٠ | ٤.٢٨ |

* مربع ايتا = أقل من ٠.٠٩ ، ضعيف ، أكبر من ٠.١٤ مرتفع .
* حجم التأثير = ٠.٢ ضعيف ، ٠.٥ متوسط ، ٠.٨ مرتفع .

يتضح من جدول (٧) حجم تأثير برنامج الصيام المتقطع البرنامج الترويحي الرياضى على القياسات البيوكيميائية لمعدلات الاحساس بالشبع للمعاقين ذهنيا القابلين للتعلم جاء بمقدار تراوح ما بين ضعيف ومرتفع حيث تراوحت قيم حجم التأثير ما بين (٠.٣٠ : ٤.٢٨) وجاءت قيم مربع ايتا ما بين (٠.١٥٠ : ٠.٩٢٠) وهى قيم مرتفعة أكبر من ٠.١٤ ، مما يدل على التأثير الإيجابي وفاعلية برنامج الصيام المتقطع والتدريبات الهوائية على مقاومة هرمون اللبتين والأحساس بالشبع للمعاقين ذهنيا القابلين للتعلم.



شكل (٣) مربع ايتا وحجم تأثير الصيام المتقطع البرنامج الترويحي الرياضى على القياسات البيوكيميائية لمعدلات الاحساس بالشبع للمعاقين ذهنيا القابلين للتعلم

عرض ومناقشة الفرض الثالث:-

ينص الفرض الثالث على توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الواحدة في تقليل الكتل الدهنية وزيادة الكتل العضلية لدي الفتيات المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم وللتحقق من صحة الفرض من خلال نتائج الجدول والأشكال التالية :

جدول (٨) معامل الارتباط "ر" في القياس البعدي بين التركيب الجسمي والمعدل الاساسي للايض ومعدلات الاحساس بالشبع للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم (ن = ١٢)

| م | التركيب الجسمي والمعدل الاساسي للايض | معدلات الاحساس بالشبع | |
|---|---|------------------------------------|--|
| | | تحليل مقامة الانسولين -Homa (IR (H | تحليل الكالسيوم الأيوني Calcium (Ionized) (serum (mmol/L |
| ١ | الوزن (كجم) | ٠.٦٩٩* | ٠.٤٢٥- |
| ٢ | مؤشر كتلة الجسم BMI (كجم/م ^٢) | ٠.٥٥٣- | ٠.٤٣٠- |
| ٣ | نسبة الدهون (%) | ٠.٥٩١* | ٠.٥٢٢- |
| ٤ | نسبة المياه (%) | ٠.٨١٤** | ٠.٣٠٢ |
| ٥ | نسبة العضلات (%) | ٠.٣٨٧ | ٠.٣٠٣ |
| ٦ | وزن العظام (كجم) | ٠.٨٠٩** | ٠.٢٥٤- |
| ٧ | معدل الحرق الاساسي (Kcal) | ٠.٤٥٠- | ٠.٤٢١ |

*معنوية "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٥٧٦ ، **عند مستوى ٠.٠١ = ٠.٧٠٨

يتضح من جدول (٨) وشكل (٣) وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية في قيمة "ر" المحسوبة بين التركيب الجسمي والمعدل الاساسي للايض ومعدلات الاحساس بالشبع للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم ، حيث جاءت العلاقة عكسية بين تحليل مقاومة الانسولين مع (وزن الجسم ، نسبة الدهون ، وزن العظام) ، بينما جاءت العلاقة طردية بين تحليل مقاومة الانسولين مع (نسبة المياه في الجسم) ، ولم تظهر علاقة معنوية بين قياسات التركيب الجسمي والمعدل الاساسي للايض مع تحليل الكالسيوم الأيوني مع مستوى اللبتين في الدم للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.

ويرجع التحسن في الوزن ونسبة الدهون لدى الفتيات المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم الى البرنامج الترويحي الرياضي ومايتضمنه من أنشطة حركية متعددة وساعدت في تقليل الكتل الدهنية وزيادة الكتلة العضلية .

ومن خلال المميزات الفسيولوجية والنفسية نجد أن الأنشطة الترويحية تعمل على أن يعيش الفرد المعاق حياة تتسم بالفاعلية والمشاركة والبهجة والرقى ويصبح عضو فاعلاً في المجتمع يشعر ويسعد بأن له دوراً إيجابياً في هذا المجتمع. (٦٧: therapeutic recreation service)

ويوضح محمدرضوان (٢٠٢١): أن معدل الايض الساسي أثناء الراحة يعد المكون الاساسي من الطاقة اليومية المستهلكة عند الفرد وتتراوح نسبته من (٥٠-٦٠ %) من الطاقة اليومية عند المراهقين ونظراً لاهميته أثناء النمو ويساعد في توجيه تغذية الافراد وأرتباطه الايجابي بالكتلة العضلية وعلاقته العكسية مع زيادة الوزن . محمدرضوان (٢٠٢١)

وتتفق نتائج دراسة كلا من:

سعاد محمد وآخرون (٢٠٢١) و (Ministrini et al., (2019) , Harvie et al.,(2013) مع نتائج البحث أن الصيام المتقطع منخفض الكربوهيدرات أدى الى خفض مؤشر كتلة الجسم وخفض نسبة الدهون في الجسم .

(Ministrini et al., (2019) Harvie et al.,(2013) ، سعاد محمد وآخرون (٢٠٢١)

وتشير الباحثتان الى أهمية الترابط والتزامن في تطبيق الصيام المتقطع والبرنامج الترويحي الرياضي مما ساعد في تحقيق الفرض الثالث ،توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية الواحدة في تقليل الكتل الدهنية وزيادة الكتل العضلية لدي الفتيات المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم

عرض وتفسير ومناقشة النتائج:

يتضح من الجداول (٣) ، (٤) ، (٥) والأشكال من (١) إلى (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي فى قياسات التركيب الجسمي والمعدل الاساسي للايض للمعاقين ذهنيا القابلين للتعلم ، والقياسات البيوكيميائية لمعدلات الاحساس بالشبع للمعاقين ذهنيا القابلين للتعلم، أي أن البرنامج الترويحي الرياضى ونظام الصيام المتقطع أثبتت فعالية في تحسين هرمون الليبتين، ومن ثم تحسين مقاومة الانسولين ونسبة تركيز الكالسيوم الايونى فى الدم.

وترجع الباحثتان هذه النتائج إلى البرنامج الترويحي الرياضى ونظام الصيام المتقطع المستخدم الذي راعت الباحثة عند تصميمه الأسس العلمية للبرامج الترويحية الرياضية من حيث مناسبة أهداف البرنامج للمرحلة السنية وأن الأنشطة والتمريبات المختارة تتناسب مع سن المشاركين في تجربة البحث، وكذلك مراعاة الاسس العامة للتغذية فى النظام الغذائى المقترح في اختيار محتوى البرنامج .

كما تفسر الباحثتان نتائجها أيضاً إلى توفير البيئة الهادئة والأمل والتفاؤل والإحساس بالذات والأثر النفسي الذى أحدثه البرنامج لدى أفراد العينة حيث كان البرنامج مصدر إحساس بالسعادة والبهجة للعينة يعتمد على الدفاع سواء للشفاء أو الراحة أو الاسترخاء والتعامل المباشر مع الحالة المرضية. ويتفق ذلك مع ما ذكرته سامية حسن (٢٠١٧) عن أهمية البرامج الترويحية في علاج المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم(١٢:٧٩)

كما ترجع الباحثتان هذه النتائج الى إعطاء تمرينات مرونة للعمود الفقري والجذع والقفص الصدري وتمريبات لتحسين التهوية الرئوية تقوية العضلات التي امتدت واستطالت(كعضلات الظهر الطويلة والعرضية).و شد وإطالة العضلات القصيرة (عضلات الصدر). والعمل على تقوية عضلات البطن والإكثار من تمرينات الشد على المنطقة القطنية. والاهتمام بتمرينات تساعد الحوض إلى العودة للخلف قليلا لوضعه الطبيعي. والإكثار من تمرينات المرونة بالمنطقة القطنية للعمود الفقري. (١٤:٨١، ٨٤، ٨٧-٨٨)

- وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة: محمد عبد الفتاح مغازي البياع (٢٠١٠) والتي اشارت الى تنمية القدرات البدنية للمعاقين ذهنياً له تأثيره الإيجابي على تحسين المهارات الحركية الأساسية المشي – الجري – الوثب – الحجل – الرمي – اللفف – الركب – الدفع – الاتزان).

- ممارسة التمرينات البدنية والغرضية بأدوات وبدون أدوات أدى إلى تحسين القدرات البدنية للتلاميذ المعاقين ذهنياً ممارسة تمرينات البرنامج المقترح باستخدام طريقة التدريب الفترى منخفض الشدة أدت إلى تنمية القدرات البدنية (القوة – السرعة – المرونة – التوافق – التوازن – الرشاقة)

وبهذا تتحقق فروض البحث الثلاثة و التي تنص على :

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الواحدة في التركيب الجسمي والمعدل الاساسي للايض لدي الفتيات المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الواحدة في القياسات البيوكيميائية لمعدلات الإحساس بالشبع التركيب الجسمي والمعدل الاساسي للايض لدي الفتيات المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الواحدة في تقليل الكتل الدهنية وزيادة الكتل العضلية لدي الفتيات المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.

الإستنتاجات:

إعتماداً على النتائج التي توصلت إليها الدراسة وفي ضوء أهداف وفروض البحث وفي حدود عينة البحث وخصائصها تم التوصل إلى الإستنتاجات الآتية :

- الصيام المتقطع والبرنامج الترويحي يسهم بشكل ايجابي في تحسين التركيب الجسمي.
- الصيام المتقطع والبرنامج الترويحي يسهم بشكل ايجابي فى تحسين مقاومة الانسولين ونسبة الكالسيوم الايونى فى الدم للمعاقين ذهنيا القابلين للتعلم.
- الصيام المتقطع والبرنامج الترويحي يسهم بشكل ايجابي فى تحسين مقاومة هرمون اللبتين والأحساس بالشبع.

التوصيات :

- في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، وفي حدود عينة البحث، توصي الباحثان بما يلي :
- ضرورة تطبيق نتائج البحث الحالية على فئات اخرى من ذوى الاحتياجات الخاصة.
 - ضرورة تطبيق الصيام المتقطع المقترح مع الانشطة الترويحية المختلفة.
 - ضرورة تواجد اخصائى ترويحي بالتعاون مع اخصائى التغذية بالمؤسسات المختلفة والتي بدورها تقوم بخدمة ذوى الاحتياجات الخاصة.
 - ضرورة اجراء تقييم غذائى دورى للمعاقين ذهنيا وتوفير بعض الارشادات الغذائية لذويهم.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

١. أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٣) : فسيولوجيا التدريب والرياضة، سلسلة المراجع في التربية البدنية والرياضة، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة.
٢. أبو العلا عبدالفتاح وأحمد نصر الدين رضوان (٢٠٠٣): فسيولوجيا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ص: ٢١١ - ١٠ - ٢٧.
٣. إلهام إسماعيل شلبي، مدحت قاسم (٢٠٠٧): الصحة واللياقة لكبار السن، الطبعة الأولى، عالم الكتب، القاهرة.
٤. إيفلين سعيد عبدالله (٢٠٠٧) : تغذية الفئات العمرية ،مجموعة النيل العربي
٥. الدباغ وآخرون (٢٠٠٦): أثر تراكم جهد لاهوائى فى بعض متغيرات الدم وبعض المتغيرات الوظيفية ، مجلة أبحاث كلية التربية الاساسية.
٦. ريان عبد الرازق الحسو (٢٠١١): أثر جهد لاهوائى قصوى فى مستوى هرمون التستوستيرون والكالسيوم لدى الممارسين للرياضة، مجلة أبحاث كلية التربية الاساسية، المجلد ١٠، العدد ٤ .
٧. بهاء الدين إبراهيم سلامة (٢٠٠٢) : الصحة الرياضية و المحددات الفسيولوجية للنشاط الرياضى ، دار الفكر العربي ، القاهرة ص: ٥٤--٥٨.
٨. بهاء الدين سلامة (٢٠٠٩) : فسيولوجيا الجهد البدني، دار الفكر العربي، القاهرة.
٩. رشا مصطفى محمد فريد (٢٠٠٢): تأثير برنامج حركى مقترح على كفاءة الجهاز الدورى والتنفسى والوزن للسيدات ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات، القاهرة، جامعة حلوان.
١٠. باتريشيا ماكفينج وايف ريد(٢٠٠٨):التغذية الصحية للاطفال- ترجمة قسم الترجمة بدار الفاروق- دار الفاروق للنشر والتوزيع -القاهرة ٢٠٠٨ .
١١. سامية حسن حسين (٢٠١٧) : الترويح العلاجى ،مؤسسة حورس الدولية
١٢. سها عبدالله السملوى (٢٠٠٣) :الاستجابات البدنية و الوظيفية و النفسية الناتجة عن التمرينات الهوائية و اللاهوائية للسيدات متوسطى العمر ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الاسكندرية .
١٣. فاطمة فوزى(٢٠٠٧) : مدخل الى الترويح ووقت الفراغ .
١٤. طه عبد الرحيم طه (٢٠٠٧) : مدخل إلى الترويح، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر والتوزيع الإسكندرية.
١٥. ليلى السباعي (٢٠٠٠) : أمراض سوء التغذية، منشأة المعارف، الإسكندرية.
١٦. محمد علي القط (٢٠٠٠): فسيولوجيا الرياضة وتدريب السباحة، المركز العربي للنشر، القاهرة.
١٧. محمد كمال يوسف (٢٠٠٢) : البدانة الغذائية داء له دواء، مجلة أسبوط للدراسات العدد الثاني والعشرون، مركز الدراسات والبحوث البيئية، أسبوط.

١٨. محمد رضوان محمد عاصى (٢٠٢١): مساهمة كتلة الجسم وبعض المحيطات فى التنبؤ بقياس تركيب الجسم والتمثيل الغذائى خلال الراحة وقوة القبضة والقوة العضلية للرجلين لمرتاى مراكز اللياقة البدنية والصحية للفئة العمرية ٢٠-٣٠ سنة. رسالة ماجستير- جامعة النجاح الوطنية-كلية الدراسات العليا-نابلس-فلسطين ص١٩-٢٠
١٩. نعمات أحمد عبد الرحمن (٢٠٠٠): الأنشطة الهوائية، منشأة المعارف، الإسكندرية ص ٣٤.
٢٠. محمد نجاتى (٢٠٠٠): تغذية المعاقين، دار النشر عالم الكتب.
٢١. أماني متولي البطاروي، محمد عبد العزيز سلامة (٢٠١٣): مقدمة فى الترويح وأوقات الفراغ، ماهى للنشر والتوزيع، الإسكندرية.
٢٢. طارق عبد الرؤوف عامر ، ربيع عبد الرؤوف محمد (٢٠٠٨) : التخلف العقلي (مفهومه - أسبابه - خصائصه)، مؤسسة طبية للنشر والتوزيع، القاهرة.
٢٣. كرستين ماكنتاير (٢٠٠٤): أهمية اللعب للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، ترجمة خالد العامري، دار الفاروق، الطبعة العربية الأولى، القاهرة.
٢٤. هايدى وليد البرنس (٢٠١٣): تأثير برنامج تأهيلي حركى ونظام غذائى لفصائل الدم على أنقاص الوزن واللياقة البدنية لدى السيدات، القاهرة ،كلية التربية الرياضية للبنات -جامعة حلوان ٣٠١٣.
٢٥. محمد عبد الفتاح مغازي البياع (٢٠١٠): أثر تنمية بعض القدرات البدنية الخاصة على أداء بعض المهارات الحركية الأساسية للمعاقين ذهنياً من (٨ - ١٢) سنة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.
٢٦. شربات جلاء عبد الفتاح ،محمود محمداحمد على ،ايمن محمد شحاته، إيهاب احمد المتولى (٢٠٢١): تأثير تمرينات هوائية مع الصيام المتقطع على التكوين الجسمى وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى السيدات المصابات بالسمنة ،مجلة كلية التربية الرياضية -جامعة المنصورة -العددالثانى والاربعون-يوليو ٢٠٢١.
٢٧. عبد القادر الجلبى، ذكرى على علوش، نوال ذنون يونس (٢٠٠٧): دراسة كيميائية حياتية لهرمون اللبتين وعلاقته بداء السكرى ،مجلة التربية والعلم ،المجلد ١٩-العدد ٣، لسنة ٢٠٠٧ .
٢٨. سعاد محمد ،هند محمد، ريهام رجب (٢٠٢١): الكيتوجينك دايت والصيام المتقطع لمرضى السمنة. مجلة البحوث فى مجالات التربية النوعية المجلد السابع العدد ٣٧-نوفمبر ٢٠٢١.

29. Andreoli MF, Donato J, Cakir I, Perello M. Leptin Resensitisation: A Reversion of Leptin-Resistant States. *J Endocrinol* (2019) 241(3):R81–96. doi: 10.1530/JOE-18-0606 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
30. **Beals K.A. and M.M. Monore (2002)** : Disorders of the female athlete ‘Trade among collegiate athletes. *Int. J. sport Nutr – Exerc. Matab*
31. **Harvie MN, Pegington M, Mattson MP, Frystyk J, Dillon B, Evans G, et al (2011):** The effects of intermittent or continuous energy restriction on weight loss and metabolic disease risk markers: a randomized trial in young overweight women
32. **Trepanowski J. F., Kroeger C. M., Barnosky A., et al. (2017):** Effect of alternate-day fasting on weight loss, weight maintenance, and cardio protection among metabolically healthy obese Adults. *JAMA Internal Medicine*.
33. **Kilian Bitrutshi, batrik flin(2021):** Fast diets, first edition, Dar AL Farouk For Cultural Investments.
34. **Cho,Y.,et Ai 2019:The Effectiveness of Fasting to Reduce Body Mass Index and**
35. **Glucose Metabolism;A Systematic Review and Meta-Analysis.J Clin Med,2019.8(10).**
36. **Malinowski B., Zalewska K., Węsierska A., et al. (2019):** Intermittent fasting in cardiovascular disorders-an overview. *Nutrients*.
37. **Mattson MP, Wan R (2005):** Beneficial effects of intermittent fasting and caloric restriction on the cardiovascular and cerebrovascular systems. *J Nutr Biochem*.
38. **Michalsen A. (2010;14):** Prolonged fasting as a method of mood enhancement in chronic pain syndromes: a review of clinical evidence and mechanisms. *Current Pain and Headache Reports*.
39. **Monore M.M.(2002) :**Dietary recommendations and athletic menstrual dysfunction ‘
40. *Sport MED*
41. **Williams, G. A., & Asher, S. R. (1992):** Assessment of loneliness at school among children with mild mental retardation. *American Journal*
42. **Kenny Mendoza-Herrera, Andrea A. Florio, (2021):** The Leptin System and Diet: A Mini Review of the Current Evidence, *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2021; 12: 749050.
43. Published online 2021 Nov 24. doi: 10.3389/fendo.2021.749050
44. **Karolina Nowsad et ,al (2021):** Effect of Various Types of Intermittent Fasting (IF) on Weight Loss and Improvement of Diabetic Parameters in Human.:
45. **Jane L, Atkinson G, Jaime V, Hamilton S, Waller G, Harrison S2015 : . Intermittent fasting interventions for the treatment of overweight and obesity in adults aged 18 years and over: a systematic review protocol . JBI Database System Rev Implement, Rep.**
46. **Galland, L. (2006).** The Fat Resistance Diet: Unlock the Secret of the Hormone Leptin To: Eliminate Cravings, Supercharge Your Metabolism, Fight Inflammation, Lose Weight & Reprogram Your Body to Stay Thin-. United States: Harmony/Rodale.p32

47. American Therapeutic Recreation Association. (n.d.). FAQ About RT/TR | American Therapeutic Recreation Association. Retrieved August 10, 2016
48. **Harvie, M. ; Wright, C.; Pegington, M. ; McMullan, D. ; Mitchell, E. and Martin, B. (2013).** The Effect of Intermittent Energy and Carbohydrate Restriction Daily Energy Restriction on Weight Loss and Metabolic Disease Risk Markers in Overweight Women. *British Journal of Nutrition*, (110): 8, 177- 184.
49. **Ministrini, S.; Calzini, L.; Nulli, E.; Anastasia,M.; Roscini,A.; Siepi,D.; Tozzi, G. and Daviddi,G. (2019).** Lysosomal Acid Lipase as a Molecular Target of the Very Low Carbohydrate Ketogenic Diet in Morbidly Obese Patients: The Potential Effects on Liver Steatosis and Cardiovascular Risk Factors. *Journal of Clinical Medicine*, (8): 621, 383-397.
50. **Zhang, X., Shao, H. and Zheng, X., 2019.** Amino acids at the intersection of nutrition and insulin sensitivity. *Drug discovery today*, 24(4), pp.1038-1043.

ثالثاً: شبكة المعلومات الدولية

51. **<https://www.healthline.com/nutrition/balance-hormones#4.-Take-care-of-your-gut-health>**

المخلص

فعالية الصيام المتقطع مع برنامج ترويحى رياضى على متلازمة الليبتن لدى الفتيات المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم

م.د. نرمن محمود عبدالله شرارة

مدرس بقسم الترويح
كلية التربية الرياضية للبنات
جامعة الإسكندرية

م.د. بسمه محمد عبدالمنعم عبدالوهاب

مدرس بقسم العلوم الصحية
كلية التربية الرياضية للبنات
جامعة الإسكندرية

يهدف البحث الى التعرف على فاعلية الصيام المتقطع مع البرنامج الترويحى الرياضى على مقاومة هرمون الليبتن والأحساس بالشبع لدى الفتيات المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم .

استخدمت الباحثتان المنهج التجريبي بتصميم مجموعة تجريبية واحدة باستخدام القياس القبلى والبعدى وذلك بالطريقة العمدية لعدد (١٢) من الفتيات المعاقين ذهنيا بمؤسسة التأهيل الفكرى داخلى للبنات بمحافظة الاسكندرية فى المرحلة السنية من (١٦ : ٢٥) سنة .

وقد تم إجراء القياسات القبلية وشملت قياس هرمون الليبتين ومقاومة الانسولين ونسبة الكالسيوم الايونى فى الدم ومكونات الجسم والقياسات الانثروبومترية و تم تطبيق البرنامج الترويحى الرياضى بالتزامن مع الصيام المتقطع لمدة ثلاثة أشهر بواقع وحدتين أسبوعياً، وتم إجراء القياسات البعدية وجمع البيانات عن طريق القياسات المستخدمة ثم معالجتها إحصائياً .

وتم التوصل إلى الإستنتاجات التالية :

- الصيام المتقطع والبرنامج الترويحى يسهم بشكل ايجابي فى تحسين التركيب الجسمى.
- الصيام المتقطع والبرنامج الترويحى يسهم بشكل ايجابي فى تحسين مقاومة الانسولين ونسبة الكالسيوم الايونى فى الدم للمعاقين ذهنيا القابلين للتعلم.
- الصيام المتقطع والبرنامج الترويحى يسهم بشكل ايجابي فى تحسين مقاومة هرمون الليبتن والأحساس بالشبع.

توصيات الباحثتان :

فى ضوء النتائج التى تم التوصل إليها، وفى حدود عينة البحث، توصي الباحثتان بما يلى :

- ضرورة تطبيق نتائج البحث الحالية على فئات اخرى من ذوى الاحتياجات الخاصة.
- ضرورة تطبيق الصيام المتقطع المقترح مع الأنشطة الترويحوية المختلفة.
- ضرورة تواجد اخصائى ترويحى بالتعاون مع اخصائى التغذية بالمؤسسات المختلفة التى بدورها تقوم بخدمة ذوى الاحتياجات الخاصة.
- ضرورة اجراء تقييم غذائى دورى للمعاقين ذهنيا وتوفير بعض الارشادات الغذائية لذويهم.

Summary

The effect of intermittent fasting with a sports recreational program on the lipid profile of mentally disabled female students who are capable of learning

Basma Mohamed Abdel Monem Abdel Wahab

Lecturer in the Department of Health Sciences
College of Physical Education for Girls
Alexandria University

Nermeen Mahmoud Abdullah Sharara

Lecturer Recreation Department
College of Physical Education for Girls
Alexandria University

The research aims to identify the effect of a physical rehabilitation program on the The research aims to investigate the effectiveness of intermittent fasting with a sports recreation program on the resistance of leptin hormone and the feeling of satiety among mentally disabled female learners. The researchers used an experimental method with a single experimental group, using both subjective and objective measurements, intentionally selecting 12 mentally disabled female learners aged between 16 and 20 years from the internal intellectual rehabilitation institution for girls in Alexandria Governorate. The pre-measurements were taken, including measurements of leptin hormone, insulin resistance, ionized calcium levels in the blood, body components, and anthropometric measurements. Then, the sports recreation program was applied simultaneously with intermittent fasting for three months, twice a week. Post-measurements were taken, and the data were collected through the measurements used and then statistically processed.

The following conclusions were reached:

- Intermittent fasting and recreational programs contribute positively to improving body composition.
- Intermittent fasting and recreational programs contribute positively to improving insulin resistance and ionized calcium levels in the blood for mentally disabled learners.
- Intermittent fasting and recreational programs contribute positively to improving leptin resistance and the feeling of satiety.

Based on the search results, the following recommendations can be made:

- It is necessary to apply the current research results to other categories of people with special needs.
- It is necessary to apply the proposed intermittent fasting with various recreational activities.
- It is necessary to have a recreational specialist in collaboration with a nutritionist in different institutions that serve people with special needs.
- It is necessary to conduct periodic nutritional assessments for mentally disabled individuals and provide some nutritional guidance to their families.