

تأثير استخدام نظام غذائي رياضى مقترح على إفراز الغدة الدرقية ومدى تأثيرها على السمنة للرياضيين

* منة الله عادل محمد

وجهاز الغدد الصماء والجهاز العصبى جهازان هامان يقومان بتنظيم وتنسيق كافة الوظائف الحيوية داخل الجسم ، ويلعب جهاز الغدد الصماء من خلال الهرمونات التى يفرزها دورا فاعلا وهاما فى المحافظة على التوازن البيولوجى والحيوى من خلال العمليات الفسيولوجية التى يقوم بها سواء فى الحالات الطبيعية أو عندما يتعرض الكائن الحى لمؤثرات بيئية غير طبيعية داخل الجسم أو خارجه، فمثلا المحافظة على تركيز فسيولوجى منتظم للجلوكوز فى الدم ، لا يأتى إلا بفعل تنسيق خلايا البنكرياس فى إفراز هرمون الأنسولين الذى يعمل على تخفيضه، أو الجلبيكوجين ليعمل على زيادته. (١ : ١١-١٢)

أولا: مقدمة ومشكلة البحث:

ممارسة الأنشطة الرياضية بصفة منتظمة ومستمرة تحت العديد من الآثار الإيجابية لجسم الإنسان حيث تحسن من قدراته الوظيفية وحالة الصحية والنفسية ، ويعتد علم التدريب وفسولوجيا الرياضة من العلوم المهمة ، إذا لقت المجهود البدني إهتمام العلماء منذ القرون الماضية عندما قاموا بدراسة كيفية قيام الجسم بوظائفه عند أدائه المجهود البدني وملاحظة التغيرات التي تحدث خلاله وتدوينها ودراستها وخاصة الآثار الايجابية المترتبة عن مزاوله الرياضة اليومية. (٧ : ٣٣)

* طالبة بمرحلة الماجستير - كلية التربية الرياضية بنين - بنات - جامعة العريش - مصر

البيولوجي لهذين الهرمونين إلا أن الإختلاف بينهما يكون فى سرعة وشدة العمل فنجد أن فاعلية ثلاثى يود الثيرونين $3T$ تعادل حوالى أربعة أضعاف فاعلية الثيرونين $3T$ والتي تعادل مدة بقاءه فى الدم أربعة أضعاف مدة بقاء ثلاثى يود الثيرونين $3T$

يعتبر اليود من أحد العناصر الغذائية الهامة اللازمة لعملية التمثيل الغذائي وله آثار هامة على الغدة الدرقية التي تكافح الجراثيم الضارة، ويتم تخزين حوالى % ٦٥ من اليود فى جسم الإنسان فى الغدة الدرقية. وله العديد من الفوائد الصحية التي تلعب دوراً هاماً فى أداء عمل الغدة الدرقية، التي تفرز الهرمونات وتتحكم فى معدل الأيض الأساسى للجسم، لذلك يدخل فى تكوين هرمونات الغدة الدرقية المسؤولة عن عملية التمثيل الغذائى فى الجسم. (١٢: ٥٨٤-٥٨٥)

وإن للرياضة أثر واضح على ممارستها حيث يلاحظ أن الممارسين للرياضة الهوائية بشكل منتظم تحدث عندهم تغيرات فسيولوجية متعلقة بالقلب والدم والسعة الحيوية وضغط الدم ومن

وتشير السممنة إلى زيادة وزن الجسم عن الحد الطبيعى بسبب تراكم الدهون، وتعرف بأنها زيادة وزن الشخص أكثر من ٣٠% من الوزن المثالى، ينتج تراكم الدهون فى الجسم عن زيادة حجم الخلايا الدهنية بسبب زيادة عددها، يحتوى جسم الإنسان الطبيعى على حوالى ٣٠-٣٥ بليون خلية دهنية. يزيد حجمها عند زيادة الوزن، ومع إستمرار الزيادة تتكون خلايا دهنية جديدة، وهذه الخلايا الجديدة يصعب على الجسم التخلص منها فيما بعد، وبذلك يتضح سبب صعوبة إنقاص الوزن بعد الزيادة الكبيرة.

(١١: ١٦٨)

وتعمل هرمونات الغدة الدرقية على نمو الخلايا وتنظيم إستهلاك الأوكسجين إضافة إلى التنظيم الحرارى، وتحدث هذه التغيرات الهرمونية أستجابة للنشاط البدنى المنتظم وتفرز الغدة الدرقية هرمونين أساسيين هما ثيرونين $4T$ ويفرز بكميات تعادل حوالى ٨٠% من هرمون الغدة الدرقية، وثلاثى يود الثيرونين $3T$ ويفرز بكميات تعادل ٢٠% من هرمون الغدة الدرقية، ورغم تساوى العمل

نشاطا فى إفراز هرموناتها التى تعمل على تنظيم جميع العمليات الأيضية بالجسم والتى ترجع إلى نسبة التحسن الكبير فى نشاط الغدة الدرقية وإفراز الهرمونات وكذلك نسبة الكوليسترول والدهون الثلاثية وكذلك مع وجود المكمل الغذائى (ملح اليود) الذى يدخل فى تركيب هرمونات الغدة الدرقية . (٢٧:٣)

ويعتبر النشاط الرياضى يؤثر فى الطاقة الأيضية للإنسان من خلال زيادة إنفاق الطاقة المتولدة بعد التمرين وأن ممارسة النشاط الرياضى دور مهم فى إفراز هرمونات الغدة الدرقية (T.S.H,T, ٤) (وهذا ما يؤكد التأثير الواضح للجهد . (١٠ : ٢٠)

وتعتبر السمنة إحدى المشاكل الصحية الشائعة بين شعوب العالم المختلفة ، وإن الغدة الدرقية تعتبر المتغير الحيوى والمهم للرياضيين وأن معرفة التأثيرات الحيوية التى تجرى على هذا المتغير يعطى معلومات قيمة للذين يعملون بالوسط الرياضى ومؤشر ملحوظ حول أهمية ممارسة الأنشطة الرياضية والأهتمام بالتغيرات التى تطرأ على نقص

الملاحظ أن الرياضيات الهوائية المختلفة تؤدى إلى زيادة حجم عضلة القلب وبما أن الدورة الدموية تتم عن طريق الضغط الأنبساطى فأن الزيادة فى حجم القلب تؤدى إلى إمتلاء أكبر للقلب وبالتالي زيادة مقاومة الشرايين والتى بدورها تتوسع ويزيد حجمها ومن هنا تظهر أهمية ممارسة الرياضة والنشاط الحركى فى المحافظة على النواحي الصحية لدى الفرد وزيادة كفاءة أجهزته الحيوية وتتبع أهمية ممارسة التمرينات الهوائية تحسين فى نسبه معدل سرعة التنفس وبعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الكروسترول (Trigl, LDL, HDL) .

ويتميز الإرشاد الغذائى يهدف إلى مساعدة الأفراد على إكتساب عادات غذائية جديدة وأكتساب المعلومات الخاصة بأهمية الغذاء ومكوناته ورفع المستوى الصحى والغذائى للفرد وتعديل وتغيير المفاهيم الخاطئة المتعلقة بالغذاء.(٤ : ١٤)

وتشير التمرينات تؤثر بشكل مباشر على الغدة الدرقية مما يجعلها أكثر

أهمية البحث:

الأهمية العلمية للبحث :

يعد هذا البحث إحدى المحاولات العلمية الحديثة لوضع تصور برنامج غذائي رياضي مقترح على نقص إفراز الغدة الدرقية وتحسين نشاطها ومدى تأثيرها للرياضيين وتعمل على تحسين نشاط هرمونات الغدة الدرقية ثلاثي يود الثيرونين (T) ٣ (والثيرونكسين T) ٤ وهرمون محفز للغدة الدرقية (TSH) والعمل على إنقاص الوزن مما يساعد على إستيعاب الوحدات التدريبية بشكل ينعكس إيجابيا على تنمية مهاراتهم الحركية .

ويتيح هذا البحث توافر البيانات التي تساعد على تحديد مستوى الطلاب وبالتالي يسهل مقارنتهم بأنفسهم حيث تمثل النتائج المستخلصة الواقع الملموس للطلاب.

قد تساعد هذه النتائج المسؤولين بالقيام بعملية التقويم اللازمة لتفسير نواحي القوة والضعف والعمل على علاجها وتحديد مدى مايمكن ان يتحقق من محاولات الإرتقاء بالمعلومات والمعارف وبالتالي يتحسن مستوى أدائهم .

هرمون الغدة الدرقية فى حالة السمنة لدى الرياضيين والمصابين بالسمنة هم أكثر عرضة للإصابة بكسل الغدة الدرقية المناعى ولذلك يجب الأهتمام بإفرازات الغدة الدرقية والعمل على زيادتها فى الحد الكافى والمسموح للجسم للمحافظة على إفراز الهرمونات ومدى تأثيرها على السمنة المتوسطة للرياضيين ويتركز فى قلة وجود ثقافة صحية لدى الأشخاص الذين يعانون السمنة وزيادة مفرطة فى الوزن وتعتبر مشكلة زيادة الوزن والبدانة من أهم المشكلات التى تؤثر سلبيا على حياة الفرد وخاصا للرياضيين.

ولذلك رأت الباحثة بعد دراسة هذا الموضوع استخدام نظام غذائى يقوم على تقليل السعرات الحرارية التى يتناولها الرياضيين الذين يعانون من سمنة متوسطة وتناول الأطعمة التى تساعد على رفع مستوى هرمونات الغدة الدرقية T٣T-٤ فى الجسم وأداء نظام رياضى يقوم على التمارين الهوائية باستخدام الكرات السويسرية وتقوم على بذل الجهد وممارسة الأنشطة الرياضية للمصابين بزيادة إفراز هرمون الغدة الدرقية من الرياضيين.

الأهمية التطبيقية للبحث :

من خلال وضع برنامج غذائي رياضي مقترح لتحسين نشاط هرمونات الغدة الدرقية وإنقاص الوزن ويساعد على إجراء المشكلات العلمية الناجمة من الناحية التطبيقية والعلمية .
قد يكون الهدف لهذه النتائج المرور العلمى الجيد فى تخطيط وتطوير برامج التربية الرياضية .

وأن الوجبة الغذائية المتزنة والمتكاملة هى التى تحتوى على جميع العناصر الغذائية بكميات كافية ومسموح بها ، كما أنه ليس هناك وجبة واحدة متكاملة تغطى جميع احتياجات الفرد اليومية ، ولكن من خلال الإهتمام بعناصر الوجبات الغذائى الثلاث وتوزيع العناصر الغذائية عليها يصبح التوازن موجود فى الغذاء اليومى ، وحيث أن الزيادة الكبيرة فى عنصر واحد على حساب باقى العناصر الغذائية قد تؤدى إلى أضرار ومشاكل صحية عديدة مثل السمنة وسوء التغذية. (٤ : ٢٨)

ومن هنا أتت أهمية البحث فى إيجاد برنامج رياضي هوائى ونظام غذائى

مقنن لمعالجة السمنة الناتجة من زيادة إفراز الغدة الدرقية ومدى تأثيرها على الرياضيين و نرى أهمية التغذية التى تلعب دورا كبيرا فى المحافظة على صحة الإنسان وكلما ارتبطت التغذية بممارسة الرياضة من أجل الصحة كان لها دور هام فى التحكم فى تركيب الجسم من حيث السمنة والنحافة.

هدف البحث:

التعرف على تأثير استخدام نظام غذائى رياضي مقترح على نقص إفراز الغدة الدرقية ومدى تأثيرها على السمنة للرياضيين من خلال :

١-تأثير البرنامج الغذائى على هرمونات الغدة الدرقية T₃-T₄ وهرمون المحفز للغدة الدرقية (TSH) بالجسم.

٢-تأثير البرنامج الرياضى على هرمونات الغدة الدرقية T₃-T₄ وعلى المتغيرات البدنية عنصرى (القوة العضلية - المرونة) بالجسم.

فروض البحث:

-توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة التى تستخدم نظام غذائى على

تجريبية وأخرى مجموعة ضابطة باستخدام القياسات القلبية والبعدي.

-مجتمع البحث:

أشتمل مجتمع البحث على طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية بالعريش فى العام الجامعى ٢٠١٩م/٢٠٢٠م والبالغ عددهم (٤٠) طالبة .

-عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية (٢٠) طالبة وتم تقسمهم بالتساوي إلي مجموعتين ، المجموعة التجريبية وقوامها (١٠) طالبات والمجموعة الضابطة وقوامها (١٠) طالبات وعينة استطلاعية وعددها (٥) طالبات من خارج العينة الأساسية ومن مجتمع البحث للتأكد من المعاملات العلمية للأختبارات البدنية والمورفولوجية قيد البحث، المجموعة التجريبية يطبق عليها البرنامج الغذائى والتدريبى المقترح أما المجموعة الضابطة يطبق عليها البرنامج الغذائى.

نقص إفراز الغدة الدرقية ومدى تأثيرها على السمنة للرياضيين لصالح القياس البعدى .

-توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين كل من القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية التى تستخدم نظام غذائى رياضى مقترح على نقص إفراز الغدة الدرقية ومدى تأثيرها على السمنة للرياضيين لصالح القياس البعدى .

-توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين كل من القياسين البعديين للمجموعة الضابطة التى تستخدم نظام غذائى والمجموعة التجريبية التى تستخدم نظام غذائى رياضى مقترح على نقص إفراز الغدة الدرقية ومدى تأثيرها على السمنة للرياضيين لصالح المجموعة التجريبية.

-توجد نسبة التحسن بين القياس القبلى والبعدى فى المتغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدى.

إجراءات البحث:

-منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث بتصميم مجموعتين إحداهما "مجموعة

وسائل جمع البيانات :

تناولت الباحثة العديد من الدراسات السابقة و المرتبطة بموضوع البحث والمتغيرات المراد قياسها لتحديد الأدوات والأجهزة والأختبارات الملائمة لإجراء هذا البحث .

وسائل القياس المستخدمة :

•ميزان طبي لقياس الوزن .
•جهاز الرستاميتير لقياس الطول .
١٠ كرات السويسرية مختلفة الأحجام
٤٦ سم ، ٥٥ سم .
•مسطرة مدرجة لقياس المرونة .
•جهاز الديناموميتر لقياس القوة العضلية للظهر والبطن .

•جهاز لقياس مؤشر كتلة الجسم . BMI
•قياس هرمون المحفز للغدة الدرقية . (TSH)

•قياس هرمون الثيروكسين T(٤) (

•قياس هرمون ثلاثي يود الثيرونين T) ٣

•قياس هرمون الثيروكسين الحر (free

٤T

•قياس هرمون ثلاثي يود الثيرونين الحر

٣ (free T

الدراسة الاستطلاعية:

قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية في الفترة من ١٩/٥/٢٠١٩م إلى ٢٠/٧/٢٠١٩م وذلك على عينة من عينة مجتمع البحث وقوامها (٥) طالبات وخارج عينة البحث الأساسية بهدف:

-إجراء المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للأختبارات قيد البحث .

فقام الباحث لحساب صدق الاختبارات التي تقيس متغيرات البحث على عينة البحث استخدمت الباحثة صدق التمايز ، فقامت الباحثة بتطبيق هذه الاختبارات على عينة استطلاعية عددها (٥) طالبات ، وذلك في الفترة من يوم الإثنين الموافق ٢٠/٧/٢٠١٩م إلى يوم الثلاثاء ٢١/٧/٢٠١٩م، وذلك من خلال إيجاد دلالة الفروق بين الربيع الأعلى ، والربيع الأدنى لعينة البحث باستخدام اختبار (ت) ، ويوضح ذلك جدول رقم(١) الآتي:

جدول (١)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى (الصدق التمايز) للاختبارات البدنية
(قيد البحث)

(ن = ٥)

الاختبارات	وحدة القياس	الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		فروق المتوسطات	ت
		س	ع ±	س	ع ±		
القوة العضلية للرجلين " الوثب العريض من الثبات "	سم	١٥٩.٠٠	٦.٥١	١٢٣.٢٠	١١.٣٦	٣٥.٨٠	٦.١٠٩
القوة العضلية لعضلات البطن " الجلوس من الرقود "	عدد	١٥.٦٠	١.١٤	١٠.٦٠	١.٨١	٥.٠٠	٥.٢١
القوة العضلية لعضلات الظهر " الديناموميتر الظهر "	سم	٣٥.٢٠	١.٩٢	٢٤.٨٠	١.٣٠	١٠.٤٠	١٠.٠٠٧
المرونة " ثنى الجذع للأمام من الجلوس الطويل "	سم	٣٤.٨٠	١.٣٠	٢٨.٠٠	١.٠٠	٦.٨٠٠	٩.٢٥

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية ٣ = ٣.١٨

معامل الثبات Test Reliability :

قامت الباحثة باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه (test&re-test) فقام بإجراء التطبيق الأول على العينة الاستطلاعية البالغ عددهم (٥) وذلك خلال الفترة الزمنية يوم السبت ٢٢/٧/٢٠١٩م إلى إعادة تطبيق الاختبارات للمرة الثانية على ذات العينة وذلك في الفترة الزمنية الأثني عشر ٥/٨/٢٠١٩م بفارق عشرة أيام بين

يتضح من جدول (١) أن قيمة

(ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية حيث إنحصرت قيمة (ت) المحسوبة بين (٥.٢١ - ١٠.٠٠٧) مما يدل على وجود فروق دالة إحصائية بين الربيع الأعلى او الربيع الأدنى لصالح الربيع الأعلى في الاختبارات البدنية قيد البحث عند مستوى معنوية (٠.٠٥) مما يدل على صدق الاختبارات قيد البحث .

التطبيق الأول والثاني ويوضح ذلك جدول (٢) الآتي:

جدول (٢)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول و التطبيق الثاني في الاختبارات البدنية قيد البحث

(ن = ٥)

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	الاختبارات
	ع ±	س	ع ±	س		
**٠.٩٨٨	١٩.٧٤	١٣٧.٤٠	٢٠.٧٩	١٤١.١٠	سم	القوة العضلية للرجلين " الوثب العريض من الثبات "
**٠.٨٩٩	٣.٠٨	١٢.٢٠	٢.٩٩	١٣.١٠	عدد	القوة العضلية لعضلات البطن " الجلوس من الرقود "
**٠.٩٩١	٥.٩٨	٢٧.٦٠	٥.٦٩	٣٠.٠٠	سم	القوة العضلية لعضلات الظهر " الديناموميتر الظهر "
**٠.٩١٠	٤.٣٧	٢٨.٧٠	٣.٧٤	٣١.٤٠	سم	المرونة " ثنى الجذع للأمام من الجلوس الطويل "

قيمة (ر) الجدولية عند ٠.٠٥ = ٠.٧٢٩

٠.٩٩١** (مما يدل على أن الاختبارات المختارة ذات معاملات ثبات عالية .

خطوات تنفيذ البحث : القياسات القبليّة:

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي لعينة الدراسة الأساسية من يوم الجمعة الموافق ٢٠١٩/٨/٦م إلى يوم الإثنين ٢٠١٩/١٠/٧م حيث تمت القياسات على مرحلتين كالآتي :

يتضح من الجدول رقم (٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية كبيرة بين متوسطات التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات البدنية (قيد البحث) عند مستوى (٠.٠٥) حيث جاءت قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية مما يدل على ثبات هذه الاختبارات (قيد البحث) ، ويؤكد ذلك معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني التي تراوحت ما بين (**٠.٨٩٩ إلى

العينة بواسطة مدير المعمل والفنيين (معمل
البدنية" فى يومى السبت والأحد (٧/٦)

المعالجات الإحصائية :

قامت الباحثة بإجراء المعالجات
الإحصائية باستخدام برنامج الحزمة
الإحصائية للعلوم الاجتماعية لإجراء
المعالجات الإحصائية (SPSS)
Statistical packing for social
science المناسبة لطبيعة البحث وتمت
معالجة البيانات إحصائياً باستخدام :

المتوسط الحسابي.

معاملات الارتباط لبيرسون.

اختبار ت الفروق.

معامل الالتواء.

الانحراف المعياري.

اختبار مان ويتنى.

اختبار ولكسون. نسبة التحسن.

عرض ومناقشة النتائج

عرض نتائج الفرض الأول للمتغيرات
البدنية:

المرحلة الأولى" قياس المتغيرات

المرحلة الثانية "قياس متغيرات
الغدة الدرقية". فى يومى الأثنين و الثلاثاء
(٧/٩/٢٠١٩م) وقد تم سحب العينة
بواسطة مدير المعمل والفنيين (معمل
ضمان بالعريش).

بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج
قامت الباحثة بإجراء القياسات البعدية
لعينة الدراسة الأساسية لمجموعتي البحث
تحت نفس ظروف القياسات القبليّة من يوم
الأربعاء الموافق ٢٠/١٠/٢٠١٩م إلى يوم
السبت ٢١/١٢/٢٠١٩م حيث تمت
القياسات على مرحلتين كالآتي :

المرحلة الأولى" قياس المتغيرات
البدنية" فى يومى الأربعاء والخميس
(٢٠/١٠/٢٠١٩م)

المرحلة الثانية "قياس متغيرات
الغدة الدرقية ". فى يومى السبت والأحد
(٢٣/٢٥/٢٠١٩م) وقد تم سحب

جدول (٣)

دلالة الفروق الإحصائية باستخدام ولكسون بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية

ن=١٠

مستوى الدلالة	قيمة Z	مجموع الرتب		متوسط الرتب		عدد الاشارات		وحدة القياس	الاختبارات
		+	-	+	-	+	-		
٠.٠٠٥	٢.٨٢٠-	٥٥.٠٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	٠	سم	القوة العضلية لعضلات للرجلين " الوثب العريض من الثبات "
٠.٠٠٥	٢.٨٣١-	٥٥.٠٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	٠	عدد	القوة العضلية لعضلات البطن الجلوس من الرقود "
٠.٠٠٤	٢.٨٦٩-	٥٥.٠٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	٠	سم	القوة العضلية لعضلات الظهر الديناموميتر الظهر "
٠.٠٠٥	٢.٨٣٦-	٥٥.٠٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	٠	سم	المرونة " ثنى الجذع للأمام من الجلوس الطويل "

قيمة Z الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٠٥ = ٢

المجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث حيث جاءت قيم (Z) المحسوبة في الاختبارات البدنية بين (-٢.٨٢٠، -٢.٨٦٩) مما يدل على تحسن افراد عينة المجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث .

تشير نتائج الجدول (٣) أن الفروض بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية

يوضح الجدول (٣) إن الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية هي فروق دالة احصائيا حيث كانت قيمة Z المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠.٠٠٥ وهذا يدل على تحسن مناقشة نتائج الفرض الأول للمتغيرات البدنية:

شكل الأداء وإصلاح الأخطاء التي تظهر أولاً بأول مما كان لها الأثر على إتقان عينة المجموعة الضابطة للمتغيرات البدنية قيد البحث.

كما تعزى أيضاً الباحثة هذا التحسن إلى إنتظام أفراد المجموعة الضابطة في الإختبارات وكذلك إستخدام الأسلوب المتبع فيما يخص كل إختبار في المتغيرات البدنية قيد البحث ، وأتباع الباحثة البرنامج الذى ساهم في تحسين مستوى الأداء البدنى للعينة في المجموعة الضابطة في مختلف المتغيرات البدنية قيد البحث وهذا ما أتفق فيه الباحث مع نتائج دراسة " أية أحمد أيمن " (٢٠١٥م) (١٦)

عرض نتائج الفرض الاول لمتغيرات الغدة الدرقية:

هي فروق دالة إحصائياً حيث كانت قيمة Z المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ وهذا يدل على تحسن المجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث حيث جاءت قيمة Z المحسوبة في القوة العضلية لعضلات الرجلين (الوثب العريض من الثبات) - ٢.٨٢٠ ، وفى إختبار القوة العضلية لعضلات البطن (الجلوس من الرقود) - ٢.٨٣١ ، وفى إختبار القوة العضلية لعضلات الظهر (الديناموميتر الظهر) - ٢.٨٩٦ ، وفى إختبار المرونة (ثنى الجذع للأمام من الجلوس الطويل) - ٢.٨٣٦ مما يدل على تحسن أفراد عينة المجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث.

وترجع الباحثة هذا التحسن بالنسبة للمجموعة الضابطة إلى وجود الباحثة في الإختبارات وكذلك لتصحيح

جدول (٤)

دلالة الفروق الإحصائية باستخدام ولكسون بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في متغيرات T3-T4

ن=١٠

مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة Z	مجموع الرتب		متوسط الرتب		عدد الإشارات		وحدة القياس	المتغيرات
		+	-	+	-	+	-		
٠.٠٠٥	٢.٨٠٣-	٥٥.٠٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	صفر	Mu/ml	TSH
٠.٠٠٤	٢.٨٤٢-	٥٥.٠٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	صفر	Ng/dl	T3
٠.٠٠٥	٢.٨١٢-	٥٥.٠٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	صفر	Ug/dl	T4
٠.٠٣٧	٢.٠٩٠-	٤٨.٠٠	٧.٠٠	٥.٣٣	٧.٠٠	٩	١	Ng/dl	Free T3
٠.٠٠٥	٢.٨٠٥-	٥٥.٠٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	صفر	Ug/dl	free T4

قيمة z الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ = ٢

متغيرات إفراز الغدة الدرقية T3-T4 قيد البحث .

مناقشة نتائج الفرض الأول لمتغيرات الغدة الدرقية:

تشير نتائج الجدول (٤) أن الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في هرمونات الغدة الدرقية T3 - T4 هي فروق دالة إحصائية حيث كانت قيمة z المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ وهذا يدل على تحسن المجموعة

يوضح الجدول (٤) ان الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات الغدة الدرقية -T3 T4 هي فروق دالة احصائيا حيث كانت قيمة Z المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ وهذا يدل على تحسن المجموعة الضابطة حيث جاءت قيمة (Z) المحسوبة في متغيرات الغدة الدرقيةT3-T4 بين (- ٢.٠٩٠ - ٢.٨٤٢-) اعلى قيمة (Z) الجدولية مما يدل على تحسن المجموعة الضابطة في

وتفرز الغدة الدرقية هرمونين أساسيان هما ثيروكسين T4 ويفرز بكميات تعادل حوالي ٨٠% من هرمون الغدة الدرقية وثلاثي يود الثيرونين T3 ويفرز بكميات تعادل ٢٠% من هرمون الغدة الدرقية ، ورغم تساوى العمل البيولوجي لهذين الهرمونين إلا أن الإختلاف بينهما يكون في سرعة وشدة العمل فنجد أن فاعلية ثلاثي يود الثيرونين T3 تعادل حوالي أربعة أضعاف فاعلية الثيروكسين والتي تعادل مدة بقاءه في الدم أربعة أضعاف مدة بقاء ثلاثي يود الثيرونين T3. (٥ : ٣) ويتفق ذلك مع ما ذكرته الباحثة مع " بهاء الدين سلامة " (٢٠٠٧م) بأن الارشاد الغذائي يهدف إلى مساعدة الأفراد على اكتساب عادات غذائية جديدة واكتساب المعلومات الخاصة بأهمية الغذاء ومكوناته ورفع المستوى الصحى والغذائى للفرد وتعليل المفاهيم الخاطئة المتعلقة بالغذاء. (١٣ : ١٤)

كما تتفق الباحثة أيضا مع " سحر عبد الرحمن " (٢٠١١م) على أن المرضى الذين يعانون من السممه هم الأكثر عرضه للإصابة بمرض قصور

الضابطة حيث جاءت قيمة z المحسوبة في كل من TSH-٢.٨٠٣ ، T3-٢.٨٤٢ ، T4-٢.٨١٢ ، FREE T3-٢.٠٩٠ ، T4-FREE-٢.٨٠٥ مما يدل على تحسن المجموعة الضابطة في متغيرات إفراز الغدة الدرقية T3-T4 قيد البحث.

وتشير " شيماء رشيد " (٢٠١٥م) أن النشاط الرياضى يؤثر فى الطاقة الأيضية للإنسان من خلال زيادة إنفاق الطاقة المتولدة بعد التمرين وأن ممارسة النشاط الرياضى دور مهم فى إفراز هرمونات الغدة الدرقية (T.S.H,T3,T4) وهذا ما يؤكد التأثير الواضح للجهد . (١٠ : ٢٠)

وتعزى الباحثة التغيرات التي حدثت في صورة الدم بالنسبة للمجموعة التجريبية إلى البرنامج الغذائى الرياضى المقترح حيث أنه نتيجة الإنتظام في ممارسة النشاط الرياضى يحدث تكيف للدم وزيادة حجمه فتزداد إفراز منشط الهرمونات المحفزة لإفراز هرمونات الغدة الدرقية ، ويتفق هذا مع " أميرة محى أبو اليزيد " (٢٠١١م). (١٥)

وترى الباحثة أن كلما كانت وجبات الغذاء غنية بالفيتامينات كلما ساعد ذلك في أداء التمارين الرياضية حيث أن التدريب الرياضى يحتاج إلى إستهلاك كمية كبيرة من الفيتامينات ، وأن القصور الذى يحدث بالغدة الدرقية ويرجع إلى إنخفاض مستويات هرمونى الغدة الدرقية T3-T4.

عرض وتفسير ومناقشة نتائج الفرض الثانى :

عرض نتائج للمتغيرات البدنية :

الجسم. (٨ : ٤١)

بسيط من الممكن أن يسهم في زيادة وزن الغدة الدرقية المناعى عند الأشخاص ذو الأوزان الطبيعية ، وتشير الدراسات ان السبب في ارتفاع مستوى هرمون اللبتين لديهم يؤدي إلى ارتفاع مستواه في الدم إلى نشاط الخلايا المناعية في الجسم والتي تقوم بمهاجمة خلايا الغدة الدرقية مما يتسبب في حدوث قصور في عملها ويجب القول أن قصور الغدة الدرقية حتى لو كان بسيط من الممكن أن يسهم في زيادة وزن الجسم.

جدول (٥)

دلالة الفروق الإحصائية باستخدام ولكسون بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية

ن=١٠

مستوى الدلالة	قيمة Z	مجموع الرتب		متوسط الرتب		عدد الاشارات		وحدة القياس	الاختبارات
		+	-	+	-	+	-		
٠.٠٠٠٥	٢.٨١٠-	٥٥.٠٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	٠	سم	القوة العضلية لعضلات للرجلين " الوثب العريض من الثبات "
٠.٠٠٠٥	٢.٨٣١-	٥٥.٠٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	٠	عدد	القوة العضلية لعضلات البطن " الجلوس من الرقود "
٠.٠٠٠٥	٢.٨٠٧-	٥٥.٠٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	٠	سم	القوة العضلية لعضلات الظهر" الديناموميتر الظهر "
٠.٠٠٠٥	٢.٨٠٩-	٥٥.٠٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	٠	سم	المرونة " ثنى الجذع للأمام من الجلوس الطويل "

الجلوس من الرقود " -٢٠٨٣١ ، وفى القوة العضلية لعضلات الظهر " الديناموميتر الظهر " -٢٠٨٠٧ ، وفى المرونة " ثنى الجذع للأمام من الجلوس الطويل " -٢٠٨٠٩ مما يدل على تحسن المجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية قيد البحث.

وترجع الباحثة إلى أن التحسن فى المتغيرات البدنية لأفراد المجموعة التجريبية يرجع إلى تأثير البرنامج الرياضى بإستخدام الإختبارات ، كما تعزى الباحثة التطور الحاصل فى فاعلية البرنامج إلى التمرينات الخاصة الموضوعه على أسس علمية ، فضلا عن الأسلوب الذى تبنته الباحثة فى بناء وتطوير العينة وتوعيدهم على مواجهة تمرينات ذات درجة صعوبة عالية لغرض تطوير القدرة ورفع مستوى اللياقة البدنية لأفراد العينة.

كما تعزى الباحثة أن التطور الحاصل فى نتائج الإختبارات يعود إلى نوع التمرينات التى خضعت لها عينة المجموعة التجريبية وهذا ما أكده "سعد طه وإبراهيم خليل " (٢٠٠٣م) إلى أن النشاط البدنى يعتمد فى تأثيره على الإستجابة

بوضوح الجدول (٥) ان الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية هي فروق دالة احصائيا حيث كانت قيمة Z المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ وهذا يدل على تحسن المجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية قيد البحث حيث جاءت قيمة (Z) المحسوبة بين (-٢٠٨٠٧ ، -٢٠٨٣١) مما يدل على تحسن المجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية قيد البحث .

مناقشة نتائج الفرض الثانى للمتغيرات البدنية :

بوضوح الجدول (٥) أن الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية هي فروق دالة إحصائيا حيث كانت قيمة Z المحسوبه أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ وهذا يدل على تحسن المجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية قيد البحث حيث جاءت قيمة Z المحسوبة فى القوة العضلية لعضلات الرجلين " الوثب العريض من الثبات " -٢٠٨١٠ ، وفى القوة العضلية لعضلات البطن "

المناعية وعلى العديد من العوامل ومن أهم هذه العوامل مستوى اللياقة البدنية حيث تؤدي زيادة اللياقة البدنية للفرد إلى زيادة الإستجابة المناعية في الإتجاه الإيجابي وإلى نوعية الحمل البدني من حيث شدة الحمل. (١١ : ٨٦)

أن الذين لديهم إفراط في الثيروئين في الدم لديهم مستويات أعلى من T3 FREE وذلك أدى إلى زيادة إفراز الهرمون المحفز للغدة الدرقية TSH. (١٧ : ٢٠)

عرض نتائج الفرض الثاني لمتغير الغدة الدرقية :

كما تتفق الباحثة مع دراسة " بسمة عبد المعز على " (٢٠١٦م) على

جدول (٦)

دلالة الفروق الإحصائية بإستخدام ولكسون بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات T3-T4

ن=١٠

مستوى الدلالة الاحصائية	قيمة Z	مجموع الرتب		متوسط الرتب		عدد الاشارات		وحدة القياس	المتغيرات
		+	-	+	-	+	-		
٠.٠٠٥	٢.٨٠٣-	٥٥.٠٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	صفر	Mu/ml	TSH
٠.٠٠٧	٢.٧٠٣-	٥٤.٠٠	١	٦	١	٩	١	Ng/dl	T3
٠.٠٠٥	٢.٨١٢-	٥٥.٠٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	صفر	Ug/dl	T4
٠.٠٠٥	٢.٨٠٣-	٥٥.٠٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	صفر	Ng/dl	Free T3
٠.٠٠٥	٢.٨٠٣-	٥٥.٠٠	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	١٠	صفر	Ug/dl	free T4

قيمة z الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٠٥ = ٢

يوضح الجدول (٦) ان الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات الغدة الدرقية T3-T4 هي فروق دالة احصائيا حيث كانت قيمة Z المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠.٠٠٥ وهذا يدل على تحسن المجموعة التجريبية في متغيرات الغدة الدرقية T3-T4 قيد البحث

للمجموعة التجريبية فى هرمونات الغدة الدرقية T3-T4 هى فروق دالة إحصائياً حيث كانت قيمة Z المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ وهذا يدل على تحسن المجموعة التجريبية فى متغيرات الغدة الدرقية T3-T4 قيد البحث حيث جاءت قيمة Z المحسوبة فى والأجسام المضادة فى حالة نقص هرمونى الغدة الدرقية (MG). (٢٠ : ٢٠)

كما تتفق أيضا الباحثة مع دراسة "بسمه عبد المعز على" (٢٠١٦م) على أن الذين لديهم إفراط فى الثيروتروبين فى الدم لديهم مستويات أعلى من (FT3) والدهون الثلاثية والكوليسترول و(FT3) وذلك أدى إلى زيادة الهرمون المحفز للغدة الدرقية (TSH). (٢٥ : ١٧)

ويتفق أيضا مع ما ذكره "عز الدين شريف" (٢٠١١م) تركز الأهمية البيولوجية لليود فى حقيقة إن اليود عنصر مكون لهرمونات الغدة الدرقية ، اللازمة للنمو وللقيام بوظائف المخ والجهاز العصبى والحفاظ على درجة حرارة الجسم

حيث جاءت قيمة (Z) المحسوبة بين (-٢.٧٠٣ ، -٢.٨١٢) مما يدل على تحسن المجموعة التجريبية فى إفراز متغيرات الغدة الدرقية T3-T4 قيد البحث.

مناقشة نتائج الفرض الثانى لمتغيرات الغدة الدرقية: تشير نتائج جدول (٦) أن الفروق بين القياسين القبلى والبعدى TSH -٢.٨٠٣ ، وفى T3 -٢.٧٠٣ ، وفى T4 -٢.٨١٢ ، وفى FREE T3 -٢.٨٠٣ ، وفى FREE T4 -٢.٨٠٣ مما يدل على تحسن المجموعة التجريبية فى إفراز متغيرات الغدة الدرقية T3-T4 قيد البحث. وترجع الباحثة إلى أن التحسن فى متغيرات الغدة الدرقية T3-T4 لأفراد المجموعة التجريبية يرجع إلى التأثير الإيجابى للبرنامج ، وتتفق الباحثة مع دراسة " شذى ناصح توفيق " (٢٠١٣م) على أن وجود بعض المتغيرات الفسيولوجية والكيموحيوية مثل تركيز البروتين الكلى (TP) والألبومين والكوبولين والكرياتين والهرمون المحفز للغدة الدرقية (TSH) وثلاثى يود الثيرونين (T3) والثايروكسين (T4) وهرمون النمو

وحيويتها ، ويقدر الأحتياج اليومي للإنسان من عنصر اليود لينمو طبيعيا من ١٥٠ إلى ٢٥٠ ميكروجم يوميا ، ونقص هذه الهرمونات يؤثر على أجهزة الجسم ويعمل على زيادة كوليسترول الدم وزيادة الوزن بشكل ملحوظ للأفراد . (٦١:١٤)

جدول (٧)

دلالة الفروق الإحصائية باستخدام مان ويتنى بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية

$$n_1 = n_2 = 10$$

مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة U	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	الاختبارات
		مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب		
٠.٠٠٢	١١.٠٠	٦٦.٠٠	٦.٦٠	١٤٤.٠٠	١٤.٤٠	سم	القوة العضلية لعضلات للرجلين " الوثب العريض من الثبات "
٠.٠٨٩	٢٧.٥٠	٨٢.٥٠	٨.٢٥	١٢٧.٥٠	١٢.٧٥	عدد	القوة العضلية لعضلات البطن " الجلوس من الرقود "
٠.٠١٩	١٩.٠٠	٧٤.٠٠	٧.٤٠	١٣٦.٠٠	١٣.٦٠	سم	القوة العضلية لعضلات الظهر " الديناموميتر الظهر "
٠.٠٠٢	١١.٠٠	٦٦.٠٠	٦.٦٠	١٤٤.٠٠	١٤.٤٠	سم	المرونة " ثنى الجذع للأمام من الجلوس الطويل "

قيمة U الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ = ٢٨

يوضح الجدول (٧) أن الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية هي فروق دالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت

الدرقية لإفراز هرموناتها إلى مجرى الدم وبالتالي تؤدي إلى زيادة نبض القلب والضغط وتنظيم حرارة الجسم وعمليات الأيض التي لها دور أيضا في أكسدة الدهون . (١٠ : ١٦)

وترجع الباحثة تحسن المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث إلى أن التخطيط الجيد للبرنامج تناسب بشكل كبير مع المرحلة السنية ومع نسبة السمنة المتوسطة التي يعاني منها عينة البحث بما يتضمن من تدريبات ثم التدرج فيها من البسيط إلى الصعب حيث يعمل على رفع اللياقة البدنية لعينة البحث بما يضمن ذلك زيادة إفراز الغدة الدرقية وبالتالي يحدث نقصان ملحوظ في الوزن.

كما يتفق ذلك أيضا مع نتائج دراسة " أية أحمد أيمن " (٢٠١٥م) (١٥) حيث توصلت الباحثة إلى أن استخدام النظام الغذائي مع النشاط الرياضي أدى إلى إنقاص الوزن وإتباع نظام صحى من حيث الموازنه بين كمية الطعام ونوع الطعام الذى له تأثير هام على مستوى هرمون اللبتين.

قيمة U المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ وهذا يدل على وجود فروق معنوية ويعنى تحسن المجموعة التجريبية بدرجة أعلى من المجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية حيث جاء المتوسط الحسابى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية وجميعهم أقل من قيمة U الجدولية (٢٨) مما يدل على تحسن المجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية قيد البحث.

مناقشة نتائج الفرض الثالث للمتغيرات البدنية:

كما تتفق الباحثة مع نتائج دراسة " أميرة محى أبو اليزيد " (٢٠١١م) (١٥) على أن استخدام التمارين والنشاط الرياضى يؤدي إلى زيادة ومعادلة نقص إفراز الغدد وإفراز الهرمون المحفز للغدة الدرقية.

وتشير "شيماء رشيد" (٢٠١٥م) إن الهرمونات تؤدي دورا مهما فى تنظيم وظائف الجسم وتعتبر هرمونات الغدة الدرقية واحدة من الهرمونات التى تعمل على رفع مستوى فعاليات أجهزة الجسم الضرورية وأن النشاط البدنى يحفز الغدة

المشكلات التي تؤثر سلبيا على حياة الفرد وخاصة للرياضيين ، وتعتبر السمنة إحدى المشاكل الصحية الشائعة بين شعوب العالم المختلفة ، وإن الغدة الدرقية تعتبر المتغير الحيوى والمهم للرياضيين.

**عرض نتائج الفرض الثالث
لمتغيرات الغدة الدرقية :**

وتتفق الباحثة أيضا مع نتائج دراسة "شيماء رشيد" (٢٠١٥م) أن النشاط الرياضى يؤثر فى الطاقة الأيضية للأنسان من خلال زيادة إنفاق الطاقة المتولدة بعد التمرين وأن ممارسة النشاط الرياضى دور هام فى إفراز هرمون الغدة الدرقية. (١٠: ٢١)

وترى الباحثة على أن قلة وجود ثقافة صحية لدى الأشخاص تعتبر مشكلة فى زيادة الوزن والبدانة ومن أهم

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات

T3-T4

$$n=2=10$$

مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة U	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات
		مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب		
٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠٠	٥٥.٠٠	٥.٥٠	١٥٥.٠٠	١٥.٥٠	Mu/ml	TSH
٠.٠٠٠٠	٣.٥٠	٥٨.٥٠	٥.٨٥	١٥١.٥٠	١٥.١٥	Ng/dl	T3
٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠٠	٥٥.٠٠	٥.٥٠	١٥٥.٥٠	١٥.٥٠	Ug/dl	T4
٠.٠٠٠٧	١٥.٠٠	٧٠.٠٠	٧.٠٠	١٤٠.٠٠	١٤.٠٠	Ng/dl	Free T3
٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠٠	٥٥.٠٠	٥.٥٠	١٥٥.٠٠	١٥.٥٠	Ug/dl	free T4

قيمة U الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٠٥ = ٢٨

متغيرات الغدة الدرقية T3-T4 هى فروق دالة إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية

يوضح الجدول (٨) أن الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى

مباشرة إلى الدم من دون الحاجة إلى قنوات خاصة لنقطة. (٩ : ١٦١)

وكما يشير أيضا "مصطفى صالح" (٢٠٠٣م) أن نقص عنصر اليود وما يتبعه من تغيرات خلوية في الغدة الدرقية يؤدي إلى العديد من الأعراض الإكلينيكية من أهمها إنخفاض معمدلات النمو وبينما إذا تناول الإنسان في غذاءه اليود فإن ذلك يؤدي إلى تحسين نشاط هرمونات الغدة الدرقية وبالتالي يعمل على تحسين الحالة العامة للجسم. (١٣ : ٨٦) ويتفق ذلك مع نتائج دراسة " محمد محمود محمد البرياوى " (٢٠١٢م) (٢٠) حيث أظهرت النتائج زيادة كبيرة في نسبة الجلوكوز في الدم والأنسولين ونسبة HOMA-IR في المواد الدسمة مع HPYLORI إيجابى بالمقارنة مع المجموعات الأخرى وصورة دهن محببة تشمل الكوليسترول المصل والدهون الثلاثية والكوليسترول الدهنى في المواد الدهنية وذلك لتحديد تأثير السمنة على الغدة الدرقية لدى الأطفال والمراهقين.

كما ترى الباحثة أيضا أن قدرة الفرد على الأداء تقل كلما زادت نسبة

حيث كانت قيمة U المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ وهذا يدل على وجود فروق معنوية ويعنى تحسن المجموعة التجريبية بدرجة أعلى من المجموعة الضابطة فى متغيرات الغدة الدرقية T3-T4 حيث جاء المتوسط الحسابى للمجموعة التجريبية فى معدل متغيرات الغدة الدرقية T3-T4 وجميعهم أقل من قيمة U الجدولية (٢٨) مما يدل على تحسن المجموعة التجريبية فى تنشيط إفراز الغدة النخامية لإنتاجها الهرمون المنشط للغدة الدرقية قيد البحث.

مناقشة نتائج الفرض الثالث لمتغيرات الغدة الدرقية:

تعتبر الغدة الدرقية من أهم الغدد الصماء حيث يصل إفرازها إلى جميع خلايا الجسم أينما كانت ، والتي تعمل على خفض نسبة الكوليسترول فى الدم وتساعد على اليقظة والإنتباه والتركيز والنشاط وحرق الطاقة وتكوين الجسم ، والخلايا الكيسية هي المسؤولة عن إفراز هرمونات الغدة الدرقية مثل الثيروكسين وثلاثى يود الثيرونين ، وتعتبر هذه الغدة من الغدد الصماء التي تدخل إفرازاتها

الدهون فى الجسم ويقل لديه القدره على ١- البرنامج الرياضى له تأثير إيجابى على التمثيل الغذائى بالجسم وذلك مما يدفع الفرد بالقيام بالنشاط الحركى والتمارين العضلية - المرونة).

٢- البرنامج الرياضى بأستخدام الكرات الرياضية.

كما تتفق الباحثة أيضا مع دراسة " هند عباس عيسى " (٢٠١٧م) (١٤) على أن إتباع حمية غذائية لإنقاص الوزن ، والسيدات البدنيات الذين يعانون بإختلال الهرمونات الدرقية أن يقومو بأداء نظام وحمية غذائية معدلة والقيام بممارسة النشاط الرياضى لإنقاص الوزن.

٣- البرنامج الرياضى و الغذائى المقترح معا أقوى من أفرادهم على تحسين نشاط الغدة الدرقية وإفراز هرموناتها .

٤- البرنامج الرياضى والغذائى المقترح له تأثير إيجابى على خفض مستوى السمنة المتوسطة على الرياضيين .

ثانيا : التوصيات

أستنادا على ما توصلت إليه الباحثة من الأستنتاجات وفى حدود عينة البحث توصلت الباحثة لما يلى :

١- أستخدام الكرة السويسرية لتنمية عناصر اللياقة البدنية والعمل على انقاص الوزن .

٢- استخدام اليود فى الغذاء لأنه من العناصر الهامة التى تدخل فى تركيب هرمونات الغدة الدرقية .

اولا: الأستنتاجات

من خلال أهداف وفروض البحث ، ووفقا إلى ما أشارت إليه البيانات المجمعة والمعالجات الإحصائية وفى ضوء عرض ومناقشة النتائج وفى حدود عينة البحث أمكن التوصل إلى الأستنتاجات التالية :

المراجع

المراجع العربية:

١. أبو العلا أحمد عبدالفتاح : فسيولوجيا التدريب والرياضة الطبعة الأولى ، دار الفكر العربي ٢٠٠٣ القاهرة.
٢. أمل محمد أبو المعاطى عمر : فعاليات التدريبات المائية والهوائية على معدل الأيض القاعدي ونشاط الغدة الدرقية وبعض الجوانب للياقة الحركية ومستوى الأداء المهارى والرقمى للطالبات السباحة . كلية التربية الرياضية بنات جامعة الزقازيق. ٢٠٠٥م
٣. أيمن مسلم سليمان عبد السلام : تأثير برنامج تدريبي ومكمل غذائي على تحسين نشاط الغدة الدرقية بمحافظة الوادى الجديد . ٢٠١٩م
٤. بهاء الدين إبراهيم سلامة : فسيولوجيا الرياضة والأداء البدنى ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ٢٠٠٧م.
٥. جمال إسماعيل محمد مطاوع : أثر استخدام تدريبات المقاومة على بعض المتغيرات البدنية وهرمون النمو (GH)
- والغدة الدرقية T₃، T₄ ، للناشئين تحت ١٤ سنة فى كرة القدم . ٢٠١١م
٦. حسام الدين مصطفى محمود : تأثير برنامج غذائي - رياضى على تركيز هرمون الليبتين فى الدم وبعض العوامل الخطر المسببة لأمراض القلب ، قسم علوم الصحة الرياضية ، القاهرة ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٩م.
٧. حسين أحمد حشمت ، أحمد صلاح الدين حمد : بيولوجيا الرياضة والصحة ، مركز الكتاب للنشر الطبعة الأولى ، القاهرة ، ٢٠٠٩م.
٨. سحر عبد الرحمن الخضير : تأثير إختلال هرمونات الغدة الدرقية على مستوى الشحميات فى الإنسان البالغ ، ماجستير ، كلية العلوم ، جامعة الملك عبد العزيز ال سعود ، المملكة العربية السعودية ، ٢٠١١م.
٩. شذى ناصح توفيق : تأثير - arginine و carnitine على مستويات الدوبامين وعدد من المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية لدى الرياضيين فى مدينة كركوك ، ٢٠١٣م .

١٤. هند عباس عيسى عبد الرزاق :
دراسة حول تأثير محتمل السمنة فى
حدوث أمراض الغدة الدرقية ، ٢٠١٧م.

المراجع الأجنبية :

15. Amira Mohie abo Elyazed :
Efficacy of strengthening
Exercises on insulin resistance
associated with hypothyroidism
, 2011

16. Aya Ahmed Ayman
Bassma abd-ElMoaz : Thyroid
Hormones and leptin status in
Egyptian obese children , 2015.

17. Darin Ahmed hassan :
Study of thyroid function among
obese children attending the
pediatric endocrine and obesity
clinics alexandria University
children's hospital , 2016.

١٠. شيماء رشيد طعان : تأثير الجهد
البدنى فى بعض مكونات الدم وبعض
المؤثرات الكيموحيوية والهرمونية للطالبات
،مجلة علوم التربية الرياضية المجلد
الخامس بكلية التربية الرياضية جامعة
تكريت ، العراق ، ٢٠١٥م.

١١. عصام جمال أبو النجا : الموسوعة
العلمية فى التغذية، مركز الكتاب الحديث
الطبعة الأولى ٢٠١٨م.

١٢. فوزية عبدالله العوضي : التغذية
العامة والعلاجية ، بكالوريوس فى تغذية
المرضى من جامعة أيوا الولايات المتحدة
الأمريكية ، الكويت دار القلم ، الطبعة
الأولى.

١٣. محمود حسن حسين : تأثيرات
الانضباط الفصلي الثابت والمتحرك على
مستوى تركيز هرموني الغدة الدرقية T ٣ .
T ٤ للملاكمين، جامعة أسيوط، ٢٠١٠م