تأثير تدريبات التايبو على نشاط الغدة الدرقية وبعض العناصر البدنية وعلاقتها بمستوى الأداء لرياضة المبارزة

* د. شيرين أحمد يوسف

مشكلة البحث وأهميته :

يسعى العاملين فى مجال التربية الرياضية والتدريب لتحسين كفاءة اللاعب البدنية والفسيولوجية والتى تنعكس بالتالى على مستوى الأداء المهارى فى رياضة المبارزة، وتعتبر اللياقة البدنية مجموعة من القدرات البدنية والفسيولوجية التى تواجه مجموعة مقابله لها من المتطلبات الحركية، ويمكن تناولها فى شكل أنماط وخصائص الأداء البدنى. (٢: ١٦)

ويقوم علم فسيولوجيا الرياضة على الارتفاع بفاعلية حمل التدريب والاستفادة من تأثيراته الإيجابية على جسم الإنسان عن طريق وصف وتفسير التغيرات الناتجة من أداء حمل بدنى معين، وذلك لتحسين استجابات أجهزة الجسم (١٤: ١١).

ويرى "سعد كمال طه" (١٩٩٣م) أن الغدد الصماء تقوم بتنظيم النشاط الكيميائى لخلايا وأنسجة الجسم، وتساعد الجهاز العصبى فى تنظيم عمل أجهزة الجسم المختلفة، ويتميز عمل الغدد الصماء بالبطء ويستمر لمدة طويلة بعكس تأثير الجهاز العصبى الذى يكون سريعاً ولمدة أقصر.(٦: ١٠٢).

كما يرى "محمد سمير سعد الدين" (٢٠٠٠) أن الغدد الصماء أحد الأجهزة العاملة الهامة أثناء المجهود البدنى، ولكنها على الرغم من تلك الأهمية لم تحظ بنصيب كبير من الدراسة والبحث فى المجال الرياضى، ولكنها فى الطريق إلى ذلك.

وتشغل الغدة الدرقية مركزاً حيوياً هاماً نظراً لقدرتها العالية على استخلاص اليود من الدم المار بها، وإدخاله فى سلسلة من التفاعلات الكيميائية تنتهى بالاتحاد مع بعض الأحماض الأمينية، وتكوين مركبات عضوية أهمها هرمون الثيروكسين "T4" كما تفرز هرمون

---

* مدرس بقسم الرياضات المائية والمنازلات بكلية التربية الرياضية للبنات – جامعة الزقازيق.

أيودو ثيرونين "T_3"، وكميات صغيرة وعديدة من هرمونات مرتبطة باليود ولها تأثير على عملية التمثيل الغذائى بالجسم (١٣: ١٧٥، ١٩٠).

ويشير "سعد كمال طه" (١٩٩٣) أنه عند ممارسة النشاط البدنى تحدث تغيرات بيولوجية ومورفولوجية ينتج عنها زيادة فى كفاءة أجهزة الجسم المختلفة نتيجة للانتظام فى التدريب (٦: ١٢٥).

ومن خلال اطلاع الباحثة على المراجع العلمية، الأبحاث، متابعة شبكة الإنترنت تعرفت الباحثة على نوع جديد من التدريبات يطلق عليه تمرينات التايبو.

وتشير "نعمات أحمد عبد الرحمن" (٢٠٠٠) إلى أن هذا النوع من التدريبات يعتبر من الأنشطة الهوائية، وأن ممارسة هذه الأنشطة تتضمن تدريبات لتنمية القوة والتحمل والمرونة، وتسهم فى رفع كفاءة النواحى الفسيولوجية (١٥: ١٠).

ويعتبر "بيلى بلانكس ***Bily Blanks***" الأمريكى الأصل هو المبتكر الأول لتمرينات التايبو، حيث قام باستخدام بعض الحركات من الفنون القتالية والملاكمة مع إضافة بعض حركات الرقص حتى تجعلها أكثر متعة، وقد تدرج بتلك التدريبات حتى ظهر شرائط فيديو خاصة عام ١٩٩٨، وأصبحت تلك التدريبات أكثر شعبية فى الولايات المتحدة الأمريكية، وتلك التدريبات لا تتطلب مستوى معين من اللياقة البدنية بل تساعد فى تنميتها (١٧: ١٠).

ويرى "تيبول **Te-Poel-H-P, Brke**" (٢٠٠٢) أن تدريبات التايبو تعتبر أسلوب جديد لبرنامج لياقة معاصر تتم ممارسته فى جو اجتماعى يمتاز بالتشويق والمتعة، فهو يلائم الأفراد الذين لا تتلاءم معهم بعض الأنشطة الهوائية الأخرى، وليس الهدف من تدريبات التايبو أن يصبح الممارس بارع فى ادائها ولكن الهدف هو تحسين اللياقة البدنية (٢١: ٣)

ونظراً لأهمية نشاط الغدة الدرقية لاسهامها فى إنتاج الطاقة اللازمة للنشاط والحركة، وتأثيرها على مستوى الكفاءة البدنية، فكرت الباحثة فى التوصل إلى وضع برنامج يثير روح الحماس والتشويق لدى الطالبات، ويعمل على رفع كفاءة المستوى البدنى والمهارى،

ويحسن من نشاط الغدة الدرقية فتوصلت إلى فكرة هذا البحث حيث يجب أن تتوافر لدى طالبات تخصص المبارزة العديد من الصفات الخاصة بتلك الرياضة.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى وضع مجموعة من التدريبات المقترحة "التايبو" وذلك بهدف التعرف على:

- تأثير البرنامج المقترح على نشاط الغدة الدرقية (ثلاثي أيودوثيرونين "T3" – الثيروكسين "T4").
- تأثير البرنامج المقترح على بعض العناصر البدنية الخاصة برياضة المبارزة (سرعة استجابة الذراع المسلحة – سرعة الاستجابة للطعن – التوافق – الدقة – الرشاقة – القدرة العضلية).
- تأثير البرنامج المقترح على مستوى الأداء المهارى للطالبات.
- إيجاد العلاقة بين نشاط الغدة الدرقية، كفاءة العناصر البدنية ومستوى الأداء المهارى.

فروض البحث:

- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى فى نشاط الغدة الدرقية، بعض العناصر المرتبطة برياضة المبارزة (قيد البحث)، مستوى الأداء المهارى لدى مجموعتى البحث (التجريبية والضابطة) لصالح القياس البعدى.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية فى نشاط الغدة الدرقية، بعض العناصر المرتبطة برياضة المبارزة، مستوى الأداء المهارى.
- توجد علاقة ارتباطيه بين نشاط هرمونى الغدة الدرقية $(T_4 - T_3)$، رفع مستوى كفاءة العناصر البدنى ومستوى الأداء المهارى لرياضة المبارزة.

المصطلحات:

- تدريبات التايبو :

هى شكل من أشكال التمرينات، تتكون من مزيج من حركات الملاكمة، الكاراتيه، وتؤدى بانسيابية مع الاستمرار فى الوثب بالقدمين ومصاحبة الموسيقى المناسبة لأداء التمرينات (١٩).

- ثلاثى أيودثيرونين *"T3" Aidothyronine*:

عبارة عن مشتقات يودية للحمض الأمينى تيروزين يخلق فى الغدة الدرقية، ويكون ارتباطه البروتين بدرجة أقل من *"T4"* وينتج من اتحاد أحادى اليود مع التيرونين ثنائى اليود (٧: ٩١).

- هرمون الثروكسين *"T4" Thyroxine-H*:

هو أهم هرمونات الغدة الدرقية، ويتكون من بروتين يدعى جلوبيولين الدرقية Thyroglobulin، وله تأثيرات بيولوجية عديدة. (١٤: ١٩١)

- الميكروجرام: وهو يساوى ١/١٠٠٠ جرام = ١٠-٣ جرام.

- النانوجرام: وهو يساوى ١/١٠٠٠٠٠٠٠٠٠ جرام = ١٠-٩ جرام.

(٧: ٨٩)

مستوى الأداء:

هو الدرجة أو الرتبة التى يصل إليها الرياضى من السلوك الحركى الناتج من عملية التعلم واكتساب وإتقان حركات النشاط الممارس على ان تؤدى بشكل يتسم بالانسيابية والدقة وبدرجة عالية من الدافعية عند الفرد لتحقيق أعلى النتائج مع الاقتصاد فى الجهد(١٠: ٢٠٥).

- المبارزة:

هى رياضة الهجوم والدفاع بين متنافسين يحاول كل منهما أن يسجل لمسة على الآخر بسلاح معين (شيش - سيف - سيف مبارزة). (٩: ٣٣)

الدراسات المرتبطة:

١- قامت "أميرة محمد مطر" (١٩٨٣) (٣) بدراسة عنوانها "أثر برنامج تدريبى مقترح على بعض المتغيرات البيولوجية ومستوى الأداء فى الجمباز" وكانت تهدف هذه الدراسة إلى مقارنة أثر التدريب بكل من البرنامج التدريبى المقترح والطريقة التقليدية، على مستوى تركيز كل من الثيروكسين وثلاثى أيودوثيرونين، والهرمون المنشط للغدة الدرقية، حيث اشتملت عينة البحث على (٣٦) طالبة، وأظهرت النتائج انخفاض فى تركيز هرمون الثيروكسين وزيادة فى هرمون ثلاثى أيودوثيرونين للمجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة.

٢- قام "أكسون وآخرون ***Ackeson et al***" (١٩٨٤) (١٦) بدراسة تهدف للتعرف على هرمونات الغدة الدرقية ودورها فى إنتاج الطاقة وعلاقة ذلك بالطعام والنشاط البدنى، واشتملت عينة البحث على مجموعتين من الرجال المدربين تدريباً عالياً، ومجموعة أخرى من غير المدربين، واستخدم الباحثون المنهج التجريبى، وكانت أهم النتائج زيادة معدل الأيض القاعدى للمجموعة المدربة عن المجموعة الأخرى، عدم وجود فروق بين المجموعتين فى هرمونات الغدة الدرقية.

٣- قام "رضوان محمد رضوان" (١٩٨٥) (٥) بدراسة عنوانها "أثر المجهود البدنى على تركيز هرمونى الغدة الدرقية" تهدف هذه الدراسة إلى مقارنة هرمونى الغدة الدرقية فى الرياضيين وغير الرياضيين أثناء الراحة وبعد أداء حمل بدنى منخفض الشدة، وشملت عينة البحث (٣٠) طالب من جامعة الزقازيق (١٥) ممارسين للأنشطة الرياضية، (١٥) غير ممارسين للنشاط الرياضى، وأظهرت النتائج البحث على زيادة هرمون الثيروكسين، ثلاثى أيودوثيرونين عند الرياضيين مقارنة بغير الرياضيين الراحة وزيادة هذه النسبه عند الرياضين وغير الرياضيين بعد المجهود، ولكن بنسبة أفضل لدى الرياضيين.

٤- قام "تاكو ماها شيموتو وآخرون ***Takuma Hashimot et al***" (١٩٨٦) (٢٠) بدراسة تهدف إلى التعرف على تأثير شدة التمرين على معدلات الاستجابة للبرولاكتين ***(PRL)***، وهرمونات الغدة الدرقية ***"T4"***، ***"T3"***، الهرمون المنشط

للغدة الدرقية (TSH)، اشتملت عينة البحث على (٢١) طالباً من الطلبة الأصحاء، تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات وقامت مجموعة باستخدام تمرينات منخفضة الشدة، أخرى متوسطة الشدة، مجموعة مرتفعة الشدة، وتم جمع عينات الدم قبل وبعد التمرين مباشرة ثم بعد الانتهاء من التدريب بساعة، ساعتين، ٢٤ ساعة، وكانت أهم النتائج هو زيادة هرمونات الغدة الدرقية فى المجموعات الثلاثة.

٥- دراسة "ثورسين وآخرون Thorsen et al" (١٩٩٧) (٢٢) بدراسة عنوانها "تأثير تمرين التحمل المتوسط على الكالسيوم وهرمون الغدة الدرقية، مؤشرات أيض العظام فى الإناث الشابات، واشتملت العينة على (١٤) سيدة شابة ذات دورة شهرية منتظمة، باستخدام المنهج التجريبى، وكانت أهم النتائج أن الإناث الشابات أظهرن علامات بيوكيميائية لزيادة أيض كولاجين العظام، وحدث تغير فى توازن الكالسيوم وهرمون الغدة الدرقية بعد مرة واحدة من تمرين التحمل المتوسط.

٦- قامت "عالية عادل شمس الدين" (٢٠٠٤) (٨) بدراسة عنوانها "تأثير برنامج مقترح لتدريبات التايبو على تحسين بعض عناصر اللياقة الفسيولوجية ومستوى الأداء فى الرقص الحديث" واستخدمت المنهج التجريبى على عينة قوامها (٣٠) طالبة، وقامت بتقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين حيث تم تطبيق تدريبات التايبو على إحداهما، الطريقة التقليدية للمجموعة الأخرى، وكانت أهم نتائج الدراسة أن تدريبات التايبو كانت لها تأثيراً إيجابياً على تحسن عناصر اللياقة الفسيولوجية.

الإجـــراءات:

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبى التصميم ذو المجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة لملاءمته لطبيعة هذا البحث.

مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الثالثة (تخصص سلاح) بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة الزقازيق للعام الجامعى ٢٠٠٣-٢٠٠٤، وبلغ

عددهن (٤٣) طالبة، تم استبعاد عدد (٣) طالبات رفضن سحب عينة الدم، فأصبح مجتمع البحث (٤٠) طالبة، وقد قامت الباحثة بإيجاد التجانس لمجتمع البحث فى كل من السن، الطول والوزن، بعض العناصر البدنية المرتبطة بالمبارزة ومستوى الأداء المهارى والجدول التالى يوضح ذلك:

جدول (١)

تجانس مجتمع البحث فى السن ، الطول، الوزن وبعض العناصر

البدنية المرتبطة بالمبارزة ومستوى الأداء المهارى ن= ٤٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الوسيط	معامل الالتواء
السن	سنة	١٩,٢٥	١,٧٥	١٩,٠٠	٠,٤٣
الطول	سم	١٦٢,٨٨	٤,٩٢	١٦٤,٥	-٠,٩٩
الوزن	كجم	٦١,٦	٦,٢٧	٦٥,٠٠	-١,٦٣
سرعة استجابة الذراع المسلحة	ث	٠,٤٠	٠,٠٥	٠,٤٠	٠,١٥
سرعة الاستجابة للطعن	ث	٠,٦٣	٠,٠٦	٠,٦٥	-٠,٧٢
التوافق	درجة	٥,٣٩	٠,٨٦	٥,٢٣	٠,٥٥
الدقة	درجة	١,٥٤	٠,٢٤	١,٥٠	٠,٤٣
الرشاقة	ث	٥٤,١٦	٤,٨٤	٥٤,٢٣	-٠,٠٤
القدرة العضلية	سم	١١,١٨	١,٠٨	١١,٥	٠,٩٠٠
مستوى الأداء المهارى	درجة	٨,١٥	١,٣٣	٨,٠٠	٠,٣٤

يتضح من جدول (١) أن معاملات الالتواء قد تراوحت ما بين (٠,١٥، ١,٦٣) أى أن جميع القياسات قد انحصرت ما بين (±٣) مما يدل على تجانس مجتمع البحث فى هذه المتغيرات.

وقد تم سحب عدد (١٠) طالبات عشوائياً من مجتمع البحث (العينة الاستطلاعية) أما باقى أفراد ومجتمع البحث فقد تم تقسيمهن إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وقوام كل منهما (١٥) طالبة، وتم إيجاد التكافؤ لهن فى جميع قياسات البحث والجداول التالية توضح ذلك.

جدول (٢)

دلالة الفروق فى القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة

فى السن، الطول، الوزن وهرمونات الغدة الدرقية (التكافؤ)

ن = ٣٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة "ت"
		س	ع	س	ع	
السن	سنة	١٩,٣٣	١,٨٤	١٩,٥٣	١,٧٧	٠,٣
الطول	سم	١٦٢,٦	٥,٢٦	١٦٣,٥٣	٤,٧٦	٠,٥١
الوزن	كجم	٦٠,٧٣	٧,٢	٦١,٨٧	٥,٧٤	٠,٨٤
ثلاثى أيودوثيرونين "T3"	النانوجرام/ ملليمتر	١,٠١	٠,٠٥	١,٠٢	٠,٠٥	٠,٨١
الثيروكسين "T4"	ميكروجرام/ ديسيليتر	٧,٣٣	١,٢٣	٧,٧	١,١٣	٠,٨٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٥

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس القبلى للمتغيرات السابقة مما يدل على تكافؤ مجموعتى البحث.

جدول (٣)

دلالة الفروق فى القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة

فى العناصر البدنية ومستوى الأداء المهارى

ن = ٣٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة "ت"
		س	ع	س	ع	
سرعة استجابة الذراع المسلحة	ث	٠,٤١	٠,٠٥	٠,٤٠	٠,٠٥	٠,٣٥
سرعة الاستجابة للطعن	ث	٠,٦٤	٠,٠٦	٠,٦٣	٠,٠٧	٠,٤٦
التوافق	درجة	٥,٤٨	٠,٨١	٥,٤٠	٠,٨٩	٠,٢٦
الدقة	درجة	١,٤٩	٠,٣٠	١,٥٨	٠,٢١	٠,٩٢
الرشاقة	ث	٥٣,٥٩	٤,٧٢	٥٤,٥	٤,٧٦	٠,٥٣
القدرة العضلية	سم	١١,٢٧	١,١٦	١١,٠٠	١,٠٧	٠,٦٥
مستوى الأداء المهارى	درجة	٨,٢٧	١,٤٩	٨,٠٠	١,٤١	٠,٥٠

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٥

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس القبلى للمتغيرات السابقة مما يدل على تكافؤ مجموعتى البحث.

أدوات البحث:

أولاً: الأجهزة والأدوات:

- جهاز الرستامير *"Restamier"* لقياس الوزن مقدراً بالكيلوجرام وقياس الطول مقدراً بالسنتيمترات.
- حقن (سرنجات) بلاستيك *"Plastics grings"* سعة ٣سم لسحب عينات الدم.
- أنابيب اختبار لسكب الدم بداخلها.
- قطن طبى ومطهر.
- جهاز سرعة الاستجابة الحركية للمبارزة.
- ساعة إيقاف.
- لوحة تسجيل.
- أسلحة.
- طباشير.

وقد تم معايرة الأدوات المستخدمة.

ثانياً: الاختبارات:

بعد الاستعانة برأى السادة الخبراء مرفق (١) فى تحديد أهم العناصر المرتبطة برياضة المبارزة والاطلاع على المراجع العلمية مرفق (٢) تم تحديد تلك العناصر والاختبارات الخاصة بها وكانت كالتالى:

١- اختبار سرعة الاستجابة لفرد الذراع المسلحة (ث).

٢- اختبار سرعة الاستجابة للطعن (ث).

٣- اختبار التسجيل على الدوائر المتداخلة (درجة).

٤- اختبار التقدم بالوثبة السريعة (سم).

٥- اختبار الدوائر المرقمة (ث).

٦- اختبار التقدم والتقهقر مختلف الأبعاد (ث). مرفق (٣)

ثالثاً: مستوى الأداء المهارى:

يتم تحديد درجة مستوى الأداء المهارى عن طريق أخذ درجة الامتحان التطبيقى والتى تحدد بواسطة لجان مكونة من أساتذة متخصصون فى مادة المبارزة، وكانت الدرجة النهائية من (١٥) درجة.

رابعاً: برنامج تدريبات التايبو: مرفق (٤)

بعد الاطلاع على شبكة الإنترنت ومشاهده شرائط الفيديو الخاصة بتدريبات التايبو والاستفادة من الدراسات السابقة، قامت الباحثة بوضع مجموعة من التدريبات، وقد راعت الباحثة أن يتلاءم محتوى البرنامج مع مستوى الطالبات، كما راعت بعض الأسس الخاصة بتلك التدريبات وهى:

- ضرورة الاهتمام بفترة الإحماء، واحتوائه على تمرينات الإطالة منعاً لتعرض الطالبة للإصابة.
- التدرج فى سرعة أداء التدريبات، والحمل التدريبى.
- التدرج فى الزمن التدريبى للوحدة.
- أن تتماشى التدريبات مع الموسيقى حتى لا تشعر الطالبات بالملل.

وقد تم عرض استمارة لاستطلاع رأى الخبراء لتحديد التوزيع الزمنى لمحتوى البرنامج الكلى، والجدول التالى يوضح ذلك.

جدول (٤)

النسبة المئوية لآراء الخبراء فى محتوى البرنامج المقترح

م	محتوى البرنامج	رأى الخبراء	النسبة المئوية
١	عدد الوحدات الكلية	١٢ وحدة	%٨٠
٢	عدد الوحدات اليومية خلال الأسبوع	٣ وحدات	%٩٠
٣	زمن الوحدة اليومية فى بداية البرنامج	٣٥ دقيقة	%٧٠
٤	زمن الوحدة اليومية فى نهاية البرنامج	٦٠ دقيقة	%٧٠

يوضح الجدول السابق النسبة المئوية لآراء الخبراء فى محتوى البرنامج المقترح وتم تقسيم محتوى الوحدة التدريبية كالتالى:

أ- الإحماء: ويشمل هذا الجزء على تمرينات لتهيئة جميع أجزاء الجسم، وقد راعت الباحثة أن يهتم هذا الجزء بتمرينات الإطالة ومدته (١٠) دقائق.

ب- الجزء الرئيسى: ويشتمل هذا الجزء على تدريبات التايبو المقترحة، وتبدأ مدته (١٥) دقيقة، وتزداد تدريجياً إلى أن تصل إلى (٤٥) دقيقة فى نهاية البرنامج.

ج- التهدئة: ويشمل هذا الجزء على مجموعة من تمرينات الاسترخاء حتى تسمح لجميع أجزاء الجسم بالعودة للحالة الطبيعية، ومدته (٥) دقائق.

الدراسات الاستطلاعية:

قامت الباحثة بإجراء الدراسات الاستطلاعية فى الفترة من ٢٠٠٤/٢/١٥ إلى ٢٠٠٤/٢/٢٢ على العينة الاستطلاعية وقوامها (١٠) طالبات (كمجموعة مميزة) ومجموعة أخرى من خارج مجتمع البحث من طالبات الفرقة الأولى وقوامها (١٠) طالبات (مجموعة غير مميزة) وقد تم تطبيق الدراسات الاستطلاعية بهدف:

- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة فى القياس.
- مدة مناسبة التدريبات لعينة البحث.

- التعرف على الصعوبات التى قد تواجه الباحثة.
- إيجاد المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة.

المعاملات العلمية للاختبارات:

(أ) الصدق :

قامت الباحثة بإيجاد صدق التمايز عن طريق تطبيق الاختبارات على العينة الاستطلاعية المسحوبة من مجتمع البحث كعينة مميزة، وعينة أخرى من طالبات الفرقة الأولى كعينة غير مميزة، الجدول التالى يوضح ذلك.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة

فى المتغيرات قيد البحث (الصدق)

ن١ = ن٢ = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة "ت"
		س	ع	س	ع	
سرعة استجابة الذراع المسلحة	ث	٠,٤٠	٠,٠٤	٠,٥٨	٠,١٥	٣,٥٨
سرعة الاستجابة للطعن	ث	٠,٦٣	٠,٠٧	٠,٧٩	٠,١١	٣,٨٧
التوافق	درجة	٥,٢٣	٠,٩٦	٨,٩٤	١,٥١	٦,٥٦
الدقة	درجة	١,٥٣	٠,٢١	٠,٥٢	٠,٥٥	٥,٤١
الرشاقة	ث	٥٤,٥٣	٥,٥٢	٦٩,٨٥	٩,٧٨	٤,٣١
القدرة العضلية	سم	١١,٣٠	١,٠٦	٧,١	١,٧٩	٦,٣٨

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة المميزة وغير المميزة لصالح المجموعة المميزة مما يدل على صدق هذه الاختبارات فى قياس ما وضعت من أجله.

(ب) الثبات :

قامت الباحثة بإيجاد معامل الثبات عن طريق تطبيق الاختبار وإعادته بفاصل زمنى (٧) أيام على نفس العينة الاستطلاعية وقد تم القياس الأول يوم ٢٠٠٤/٢/١٥ والقياس الثانى يوم ٢٠٠٤/٢/٢٢ والجدول التالى يوضح ذلك.

جدول (٦)

المتوسط الحسابي والانحراف المعيارى ومعامل الارتباط بين القياس الأول والثانى فى المتغيرات قيد البحث (الثبات)

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		قيمة "ت"
		س	ع	س	ع	
سرعة استجابة الذراع المسلحة	ث	٠,٤٠	٠,٠٤	٠,٣٨	٠,٠٥	٠,٨٩٧
سرعة الاستجابة للطعن	ث	٠,٦٣	٠,٠٧	٠,٦١	٠,٠٦	٠,٨٥٢
التوافق	درجة	٥,٢٣	٠,٩٦	٥,٣٧	١,٠١	٠,٩٢٥
الدقة	درجة	١,٥٣	٠,٢١	١,٧٨	٠,٤٣	٠,٨٥٤
الرشاقة	ث	٥٤,٥٣	٥,٥٢	٥٣,٧٢	٤,١٦	٠,٨٦٢
القدرة العضلية	سم	١١,٣٠	١,٠٦	١١,٧٥	٠,٩٧	٠,٨٢٧

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٦٣٢

يتضح من جدول (٦) أن معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والثانى قد تراوحت ما بين (٠,٨٢٧، ٠,٩٢٥) مما يدل على أن الاختبارات ذات درجة ثبات عالية.

الخطوات التنفيذية للبحث:

القياس القبلى:

تم إجراء القياسات القبلية يومى ٢٣، ٢٠٠٤/٢/٢٤ فى المتغيرات التالية: الطـول – الوزن – بعض العناصر الخاصة برياضة المبارزة – مستوى الأداء المهارى – سحب عينة دم عن طريق طبيب متخصص.

تطبيق تجربة البحث:

تم تطبيق التدريبات المقترحة على المجموعة التجريبية، والتدريب التقليدى على المجموعة الضابطة لمدة (١٢) أسبوع فى الفترة الزمنية من ٢٠٠٤/٢/٢٥ إلى ٢٠٠٤/٥/١٨ بواقع ثلاث مرات أسبوعياً.

حيث بدأ زمن الوحدة التدريبية (٣٠) دقيقة حتى وصل إلى (٦٠) دقيقة فى نهاية البرنامج بزيادة قدرها (٥) دقائق كل (١٠) أيام، وتم تدريب المجموعة الضابطة فى نفس الفترة الزمنية مع تبديل الأيام بعد نهاية اليوم الدراسى.

القياسات البعدية:

تم إجراء القياسات البعدية بنفس الطريقة التى تم بها إجراء القياسات القبلية. وذلك يومى الأربعاء الموافق ٥/١٩، ويوم الخميس ٢٠٠٤/٥/٢٠م.

المعالجات الإحصائية:

- المتوسطات الحسابية.
- الانحراف المعيارى .
- معامل الالتواء.
- معاملات الارتباط.
- نسب التحسن المئوية.
- دلالة الفروق باستخدام اختبار "ت"، وذلك لتوافر شروط اختبار "ت" المجموعتين متساويتين فى العدد. (١٢: ٣٣٢، ٣٣٣)

عـــرض النتائج:

جدول (٧)

المتوسط الحسابي والانحراف المعيارى وقيمة "ت" ونسبة التحسن للقياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى نشاط الغدة الدرقية

ن = ١٥

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة "ت"	نسبة التحسن
		س	ع	س	ع		
ثلاثى أيودوثيرونين "T_3"	النانوجرام/ملليمتر	١,٠١	٠,٠٥	١,٢٨	٠,١٣	٧,٥٦	%٢٧,٠٤
الثيروكسين "T_4"	ميكروجرام/ ديسيليتر	٧,٣٣	١,٢٣	٨,٩٧	١,٣٧	٣,٤٣	%٢٢,٢٧

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٥

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى هرمون "T_3"، "T_4"، وكانت النسبة المئوية للتحسن (٢٧,٠٤%) لهرمون T_3، (٢٢,٢٧%) لهرمون T_4 .

جدول (٨)

المتوسط الحسابي والانحراف المعيارى وقيمة "ت" ونسبة التحسن للقياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى نشاط الغدة الدرقية

ن = ١٥

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة "ت"	نسبة التحسن
		س	ع	س	ع		
ثلاثى أيودوثيرونين "T3"	النانوجرام/ ملليمتر	١,٠٢	٠,٠٥	١,٠٧	٠,١١	١,٦٣	%٤,٧٥
الثيروكسين "T4"	ميكروجرام/ ديسيليتر	٧,٧	١,١٣	٨,٠٣	٠,٩٣	٠,٨٨	%٤,٣٣

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٥

يتضح من جدول (٨) وجود فروق غير دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى فى هرمون "T_3"، "T_4"، وكانت نسبة التحسن لهرمـــون T_3(٤,٧٥%)، (٤,٣٣%) لهرمون T_4 .

جدول (٩)

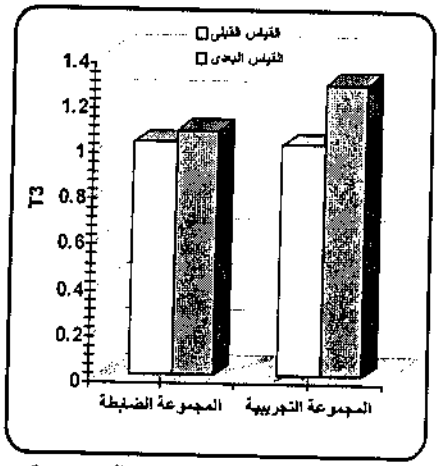
المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة "ت" فى القياسات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى نشاط الغدة الدرقية

ن١ = ن٢ = ١٥

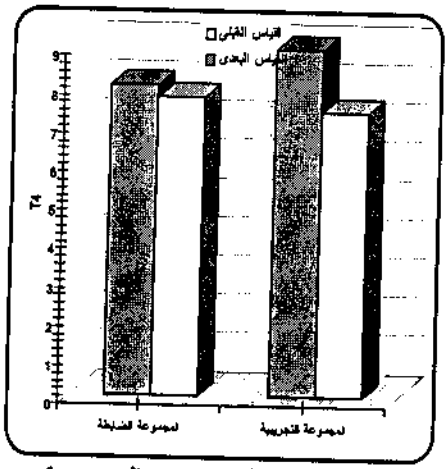
المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة "ت"
		س	ع	س	ع	
ثلاثى أيودوثيرونين "T3"	النانوجرام/ ملليمتر	١,٢٨	٠,١٣	١,٠٧	٠,١١	٤,٨٣
الثيروكسين "T4"	ميكروجرام/ ديسيليتر	٨,٩٧	١,٣٧	٨,٠٣	٠,٩٣	٢,١٨

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٥

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات البعدية لدى مجموعتى البحث التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية فى نشاط الغدة الدرقية.



شكل (١) يبين الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية قبل وبعد البرنامج فى متغير $T3$



شكل (٢) يبين الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية قبل وبعد البرنامج فى متغير $T4$

جدول (١٠)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة "ت" ونسبة التحسن للقياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى العناصر البدنية (قيد البحث) ومستوى الأداء

ن = ١٥

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة "ت"	نسبة التحسن
		س	ع	س	ع		
سرعة استجابة الذراع المسلحة	ث	٠,٤١	٠,٠٥	٠,٢٨	٠,٠٥	٦,٦٢	%٢٩,٨٩
سرعة الاستجابة للطعن	ث	٠,٦٤	٠,٠٦	٠,٤٦	٠,١٢	٥,٠٩	%٢٧,٩٦
التوافق	درجة	٥,٤٨	٠,٨١	٣,١٧	٠,٨٧	٧,٥٢	%٤٢,٢٢
الدقة	درجة	١,٤٩	٠,٣٠	٢,٥١	٠,٩١	٥,٥٩	%٦٨,٤٦
الرشاقة	ث	٥٣,٥٩	٤,٧٢	٤٢,٧٦	٧,٧٣	٤,٦٣	%٢٠,٢١
القدرة العضلية	سم	١١,٢٧	١,١٦	١٩,٢٧	٣,٢	٩,١١	%٧١,٠١
مستوى الأداء المهارى	درجة	٨,٢٧	١,٤٩	١٣,٥	١,١٦	١٠,٧٣	%٦٣,٣١

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٥

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى جميع المتغيرات.

جدول (١١)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة "ت" ونسبة التحسن للقياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى العناصر البدنية (قيد البحث) ومستوى الأداء

ن = ١٥

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة "ت"	نسبة التحسن
		س	ع	س	ع		
سرعة استجابة الذراع المسلحة	ث	٠,٤٠	٠,٠٥	٠,٣٤	٠,٠٧	٢,٦	١٣,٨٣
سرعة الاستجابة للطعن	ث	٠,٦٣	٠,٠٧	٠,٥٨	٠,١٠	١,٧٥	٨,٤٦
التوافق	درجة	٥,٤٠	٠,٨٩	٤,٢	٠,٩	٣,٦٨	٢٢,١٦
الدقة	درجة	١,٥٨	٠,٢١	١,٨٧	٠,٦٤	١,٦٥	١٨,١٤
الرشاقة	ث	٥٤,٥٠	٤,٧٦	٤٨,٦٤	٧,٣٢	٢,٦	١٠,٧٤
القدرة العضلية	سم	١١,٠٠	١,٠٧	١٣,٥٣	١,٨١	٤,٦٧	٢٣,٠٣
مستوى الأداء المهارى	درجة	٨,٠٠	١,٤١	٩,٤٧	١,٦٤	٢,٦٢	١٨,٣٣

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٥

يتضح من جدول (١١) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى بعض المتغيرات، وكانت أعلى نسبة تحسن للقدرة العضلية بنسبة (٢٣,٠٣%) وأقل نسبة تحسن لسرعة الاستجابة للطعن بنسبة (٨,٤٦%).

جدول (١٢)

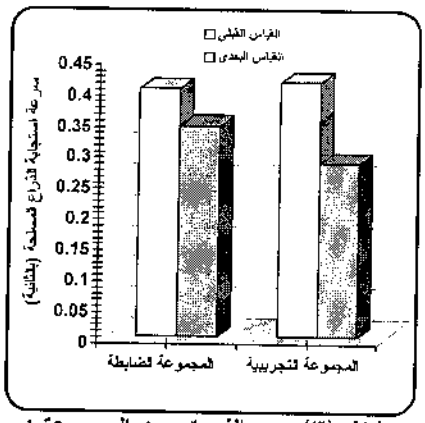
المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة "ت" فى القياسات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى العناصر البدنية (قيد البحث) ومستوى الأداء

ن١ = ن٢ = ١٥

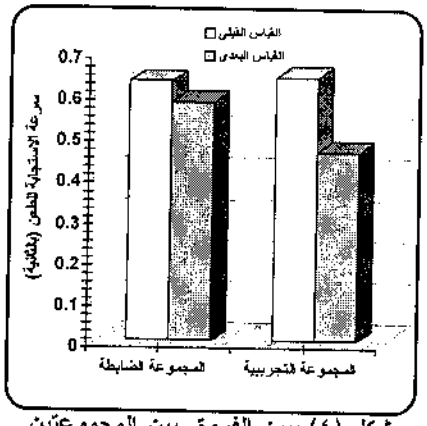
المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة "ت"
		س	ع	س	ع	
سرعة استجابة الذراع المسلحة	ث	٠,٢٨	٠,٠٥	٠,٣٤	٠,٠٧	٢,٦٩
سرعة الاستجابة للطعن	ث	٠,٤٦	٠,١٢	٠,٥٨	٠,١٠	٥٢,٨٦
التوافق	درجة	٣,١٧	٠,٨٧	٤,٢	٠,٩	٣,٢١
الدقة	درجة	٢,٥١	٠,٩١	١,٨٧	٠,٦٤	٢,٧٦
الرشاقة	ث	٤٢,٧٦	٧,٧٣	٤٨,٦٤	٧,٣٢	٢,١٤
القدرة العضلية	سم	١٩,٢٧	٣,٢	١٢,٥٣	١,٨١	٦,٠٥
مستوى الأداء المهارى	درجة	١٣,٥	١,١٦	٩,٤٧	١,٦٤	٧,٧٦

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٥

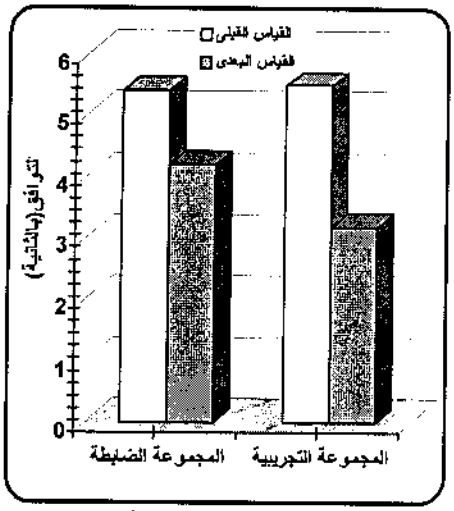
يتضح من جدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات البعدية لدى مجموعتى البحث التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية فى القياسات السابقة.



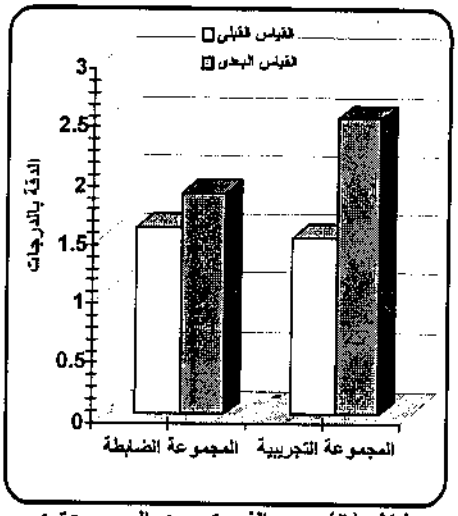
شكل (٣) يبين الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية قبل وبعد البرنامج فى متغير سرعة استجابة الذراع المسلحة



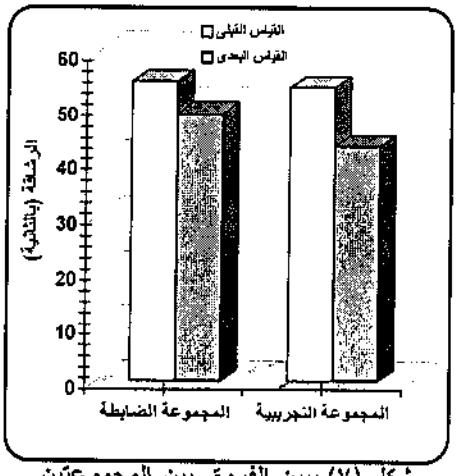
شكل (٤) يبين الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية قبل وبعد البرنامج فى متغير سرعة الاستجابة للطعن



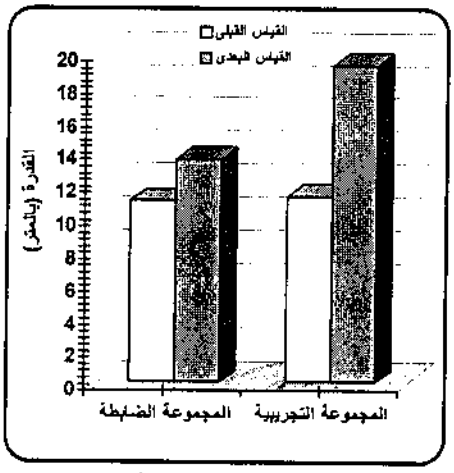
شكل (٥) يبين الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية قبل وبعد البرنامج فى متغير التوافق



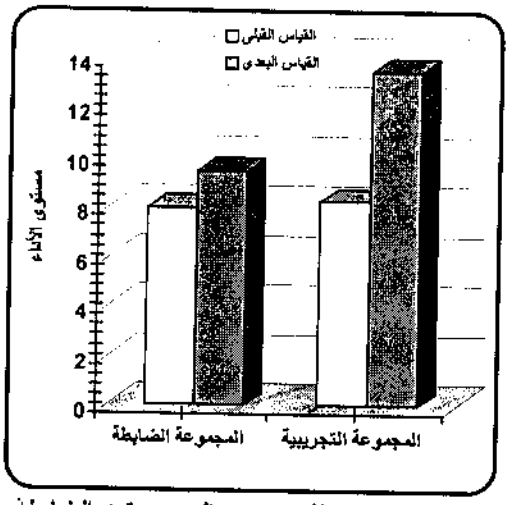
شكل (٦) يبين الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية قبل وبعد البرنامج فى متغير الدقة



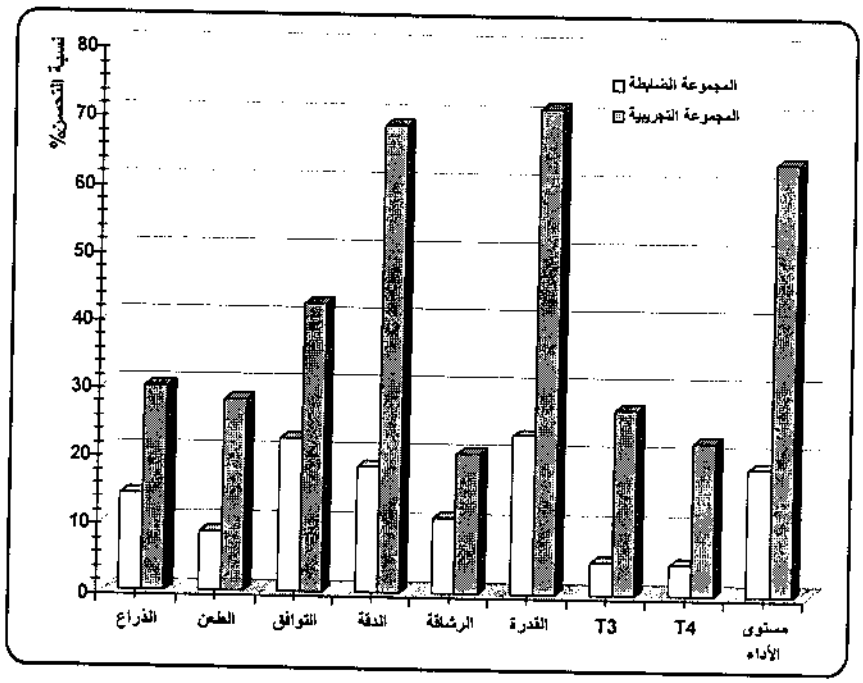
شكل (٧) يبين الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية قبل وبعد البرنامج فى متغير الرشاقة



شكل (٨) يبين الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية قبل وبعد البرنامج فى متغير القدرة العضلية



شكل (٩) يبين الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية قبل وبعد البرنامج فى مستوى الأداء



شكل (١٠) يبين الفروق فى نسب التحسن بين المجموعتين الضابطة والتجريبية بعد البرنامج فى جميع المتغيرات قيد البحث

جدول (١٣)

مصفوفة معاملات الارتباط بين المتغيرات قيد البحث ومستوى الأداء

م.	المتغيرات	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	مستوى الأداء
١	سرعة استجابة الذراع المسلحة									٠,٧٨٩-
٢	سرعة الاستجابة للطعن	٠,٧٧٩								٠,٨١٧-
٣	التوافق	٠,٦٨٩	٠,٧٥٣							٠,٧٩٦-
٤	الدقة	٠,٦٨٩	٠,٤٥٢	٠,٣٥٧						٠,٨٧٥
٥	الرشاقة	٠,٧٤٥	٠,٦٥٤	٠,٥٥٨	٠,٥٥٨					٠,٦٣٨-
٦	القدرة	٠,٦٦٢	٠,٥٨٧	٠,٧٧١	٠,٦٣٨	٠,٣٥٨				٠,٨٧٤
٧	T_3	٠,٧١٤	٠,٥٣٨	٠,٦٣٨	٠,٨٨٧	٠,٧٥٨	٠,٦٣٨			٠,٦٨٥
٨	T_4	٠,٥٩٨	٠,٦١٩	٠,٣٩٩	٠,٦٩١	٠,٣٣٨	٠,٤٧٥	٠,٨٦٤		٠,٧٥١

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٥١٤

يتضح من جدول (١٣) وجود علاقات ارتباطيه طردية بين مستوى الأداء وبعض العناصر البدنية المرتبطة بالمبارزة وهرمونى "T_3" ، "T_4"، علاقة عكسية بين مستوى الأداء وبعض العناصر البدنية المقاسة بالثوانى.

مناقشة النتائج:

١- نشاط هرمونى الغدة الدرقية:

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى البعدى لصالح القياس البعدى فى نشاط الغدة الدرقية للمجموعة التجريبية، ويؤكد ذلك النسبة المئوية لمقدار التحسن لهرمون "T_3" (٢٧,٠٤%)، بينما كانت النسبة المئوية لمقدار التحسن لهرمون "$T4$" (٢٢,٢٧%).

وترجع الباحثة التحسن الناتج للمجموعة التجريبية إلى برنامج تدريبات التايو المعد لما يحتويه من تدريبات مقننه ومعده بطريقة بسيطة تسهم فى رفع مستوى الكفاءة الفسيولوجية.

ويرى "رضوان أحمد رضوان" نقلاً عن "كيركيبى وآخـــرون ***Kirkeby' et al***" أن الحمل البدنى المقنن له تأثير على نشاط الغدة الدرقية حيث أن معدل الأداء بحمـــل بـــدنى يعادل ٥٠% أو أكثر من أقصى كمية استهلاك للأكسجين كافية لزيادة نـــشاط الغـــدة الدرقية (٥: ٦٠).

كما يرى "برزيزنك ***Brzezinska***" (١٩٧٦) أن التدريب له أثره على التـــوازن الهرمونى والسوائل بالإضافة إلى ما للغدة الدرقية من تأثير على تنظيم حرارة الجسم ورفع الكفاءة البدنية.(١٨: ٢٤١)

ويتضح من جدول (٨) وجود فروق ولكنها غير دالة إحصائياً بين القياســـين القبلـــى والبعدى فى نشاط الغدة الدرقية للمجموعة الضابطة، بلغت النسبة المئوية لمقدار التحسن فى هرمون "T3" (٤,٧٥%) بينما بلغت النسبة المئوية لمقدار التحسن لهرمون "T_4" (٤,٣٣%) .

ويتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات البعدية لدى مجموعتى البحث التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية فى نشاط الغدة الدرقية، وكانت تلك الفروق ذات دلالة أكبر فى هرمون "T_3" عنها فى هرمون "T_4".

وترى الباحثة أن معدل التغير لاستجابة الهرمونات يختلف بعضها عن البعض الأخـــر، حيث جاء هرمون "*T4*" بمعدل تغير أقل من "*T3*" وقد يرجع ذلك إلى أن هرمون "T_4" يحتاج إلى فترة طويلة لحدوث التغير، ويوضح ذلك " سعد كمال طه" (٢٠٠٤) فحـــوالى ٩٩,٩٦% من هرمونى الغدة الدرقية توجد مرتبطة بالبروتين فى بلازما الدم، وعلى ذلك تكون غير قادرة على التعامل السريع مع الأنسجة، فمنها (٠,٠٤%) توجد حرة، وهى الكمية القادرة على أحداث زيادة سريعة لعمليات الأيض وإنتاج الطاقة ، حيـــث يوجـــد (٩٩,٩٨%) من T_4 مرتبط بالبروتين، (٠,٠٢%) فقط حر فى حين يوجد (٩٩,٨%) من T_3 مرتبط بالبروتين، ٠,٢٠% حر، وزيادة الجزء الحر من T_3 هو السبب فى كونـــه أنشط وأسرع T_4، وعلى ذلك فزيادة نسبة التغير فى T_4 له أهميته فى تنـــشيط عمليـــات الأيض وإنتاج الطاقة وعلى ممارسة النشاط الرياضى (٧: ٩٢).

كما يوضح " أبو العلا أحمد" (٢٠٠٣) أن العمل العضلى يتطلب تعاون أنظمة فسيولوجية وبيوكميائية، ولا يمكن تحقيق هذا التعاون ما لم يكنه هناك اتصال بين انسجه الجسم المختلفة (١ : ١٤٤).

وهذه النتائج تتفق مع نتائج دراسة كل من " أميرة محمد على مطر" (١٩٨٣) "رضوان أحمد رضوان" (١٩٨٥)، اكسون وآخرون (١٩٨٤)، تاكو ماهاشيموتو وآخرون". (١٩٨٦م).

٢- العناصر البدنية ومستوى الأداء المهارى.

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى العناصر البدنية المرتبطة برياضة المبارزة، مستوى الأداء المهارى للمجموعة التجريبية، وكانت أعلى نسبة تحسن لصالح عنصر القدرة العضلية حيث بلغت نسبة التحسن (٧١,٠١%) ، بينما بلغت نسبة التحسن لمستوى الأداء المهارى (٦٣,٣١%).

وترجع الباحثة هذا التحسن إلى أن تدريبات التايبو تعتمد على الوثبات مما ساهم فى رفع كفاءة القدرة العضلية، باقى العناصر المرتبطة برياضة المبارزة مما أدى إلى رفع مستوى الأداء المهارى.

ويشير "محمد سمير" (٢٠٠٠) (١٤) إلى أنه عند أداء الجهد البدنى باستمرار تحدث تغيرات وتكيفات منها زيادة حجم الألياف العضلية والمقطع العرضى لها، وبالتالى تزيد قوتها.(١٣: ٥٠)

ويؤكد ذلك ما أشار إليه "بهاء سلامة" (٢٠٠٠) (٤) إلى أن التدريب الرياضى المنتظم يؤدى إلى زيادة كفاءة الجهاز العضلى، ويظهر ذلك فى القدرة العضلية (٤: ٨٢).

ويرى " عمر والسكرى" (١٩٩٣) (١١) أن المبارز لابد وأن تتوفر فيه صفات وقدرات خاصة تميزه عن باقى لاعبى الرياضات الأخرى حتى يصل إلى مستوى متميز (١١: ١٨).

كما يتضح من جدول (١١) وجود فروق دالة إحصائياً لبعض العناصر البدنية، غير دالة لعناصر أخرى لدى المجموعة الضابطة، فبينما كانت أعلى نسبة تحسن لعنصر القدرة العضلية بنسبة قدرها (٢٣,٠٣%)، كانت أقل نسبة تحسن لسرعة الاستجابة للطعن بنسبة قدرها (٨,٤٦%).

ويتضح من جدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات البعدية لدى مجموعتى البحث التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية فى العناصر البدنية ومستوى الأداء المهارى، وترجع الباحثة هذه الفروق إلى البرنامج المقترح حيث يشتمل على مجموعة من التدريبات التى تهتم بالمجموعات العضلية الكبيرة، والوثبات بالقدمين بصورة مستمرة مع حركات الذراعين وهذا ما أكدته دراسة " عالية عادل شمس الدين" (٢٠٠٤) (٨) فى أن تدريبات التايبو تعمل على رفع مستوى الكفاءة البدنية والفسيولوجية مما يؤدى إلى رفع مستوى الأداء المهارى ، ودراسة أميرة محمد على مطر (١٩٨٣م) (٣) .

ويتضح من جدول (١٣) وجود علاقات إرتباطية دالة إحصائياً بعضها طرديه، والأخرى عكسية وهى التى تعتمد قياس الزمن فكلما قل الزمن كلما كانت النتائج أفضل.

وترى الباحثة أنه كلما زاد معدل هرمونات الغدة الدرقية أثر ذلك إيجابياً على مستوى الكفاءة البدنية، وساهم فى رفع مستوى الأداء المهارى وبهذا تتحقق صحة فروض البحث.

الاستنتاجات:

فى ضوء أهداف البحث وفروضه، واستناداً إلى المعالجات الإحصائية المستخدمة، وما توصلت إليه الباحثة من نتائج فى حدود عينة البحث، توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات الآتية.

١- تؤدى تدريبات التايبو إلى تحسين مستوى كفاءة نشاط الغدة الدرقية لهرمونى (T_3 - T_4) بنسب تحسين أفضل فى هرمون $T3$ عن هرمون $T4$.

٢- تؤدى تدريبات التايبو إلى تحسن دال إحصائياً لبعض العناصر البدنية المرتبطة برياضة المبارزة، حيث جاء عنصر القدرة العضلية فى المرتبة الأولى بنسبة تحسن ٧١,٠١% ، ويرجع ذلك لاحتواء تدريبات التايبو على الوثبات.

٣- تؤدى تدريبات التايبو إلى تحسن فى مستوى الأداء المهارى حيث أظهرت نتائج البحث وجود فروق دالة إحصائياً بين مجموعتى البحث لصالح المجموعة التجريبية، ويرجع ذلك إلى تحسن العناصر البدنية ونشاط الغدة الدرقية المتمثل فى هرمونى $(T_4- T_3)$.

التوصيات:

فى ضوء النتائج التى توصلت إليها الباحثة توصى بالآتى:

١- إدراج تدريبات التايبو فى الجزء الخاص بالإحماء لمحاضرات السلاح لما لها من تأثير إيجابى على النواحى البدنية والمهارية والفسيولوجية.

٢- إجراء دراسات أخرى للتعرف على الفروق المختلفة بين برامج تدريبات التايبو، البرامج الأخرى.

٣- الاهتمام بنشاط الغدد الصماء ومنها الغدة الدرقية لما لها من تأثير على النشاط البدنى ومستوى الأداء المهارى.

٤- تزويد المنشآت الرياضية بأجهزة التحاليل الحديثة للاستفادة منها فى متابعة حالة اللاعب التدريبية.

المراجـــــع :

أولاً: المراجع العربية:

١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٣م): فسيولوجيا التدريب والرياضة، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢- أبو العلا أحمد، أحمد نصر الدين (٢٠٠٣م): فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربى، القاهرة.

٣- أميرة محمد على مطر (١٩٨٣م): أثر برنامج تدريبى مقترح على بعض المتغيرات البيولوجية ومستوى الأداء فى الجمباز، رسالة دكتوراه، القاهرة.

٤- بهاء الدين إبراهيم سلامة (٢٠٠٠م): فسيولوجيا الرياضة والأداء البدنى (لاكتات الدم)، دار الفكر العربى، القاهرة.

٥- رضوان محمد رضوان (١٩٨٥م): أثر المجهود البدنى على تركيز هرمونى الغدة الدرقية فى الدم، رسالة ماجستير، الزقازيق.

٦- سعد كمال طه (١٩٩٣م): الرياضة ومبادئ البيولوجى، مذكرات غير منشورة.

٧- سعد كمال طه، إبراهيم يحيى خليل (٢٠٠٤م): سلسلة أساسيات علم وظائف الأعضاء (الفسيولوجى)، الجزء الثانى – الدم.

٨- عالية عادل شمس الدين (٢٠٠٤م): تأثير برنامج مقترح لتدريبات التايبو على تحسين بعض عناصر اللياقة الفسيولوجية، مستوى الأداء فى الرقص الحديث، ماجستير، الزقازيق.

٩- عباس عبد الفتاح الرملى (١٩٨٤م): المبارزة سلاح الشيش، دار الفكر العربى، القاهرة.

١٠- عصام عبد الخالق (١٩٩٩م): التدريب الرياضى "نظريات – تطبيقاتها"، دار الكتب الجامعية، ط٩، الإسكندرية.

١١- عمرو السكرى (١٩٩٣م): دليل المبارزة – دار المعرفة، القاهرة.

١٢- فؤاد البهى السيد (١٩٧٩م): علم النفس الإحصائى، وقياس العقل البشرى، الطبعة الثالثة، دار الفكر العربى.

١٣- محمد حسن علاوى، أبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٨٤م): فسيولوجيا التدريب الرياضى، دار الفكر العربى، القاهرة.

١٤- محمد سمير سعد الدين (٢٠٠٠م): علم وظائف الأعضاء والجهد البدنى، منشأة المعارف، الطبعة الثالثة، الإسكندرية.

١٥- نعمات أحمد عبد الرحمن (٢٠٠٠م): الأنشطة الهوائية، منشأة المعارف، الإسكندرية.

ثانياً : المراجع الأجنبية:

16- Acheson, K. Jequier, E., Burger, A. Danforth E. (1984): Thgroid Hormones and Thermogenesis, the metabolic cost of food and exercise, Metabolism, clinical and experimental (New York) 33 (3).

17- Billy Blanks (1999): "The Tae-boway", calif-formia.

18- Brzezinska, Z., Kaciaba-Uscilko: Post exercise changes in Muscle Glycogen content and Blood Metabolites in the dogs treated with triodothyronine acta physiol.

19- http: www.vander bilt edu/ans/phychology/ health-psychology/tae-Bo.

20- Takuma, hashimoto, shunske misita and fagitsugu Matsulara (1986): Response of thyrotropine, prolactin and free thyroid hormones graded exercise in normal male. Sub jects-on docriual Japan.

21- Te-Poel, H. P., Brke, - S(2002): "Diefitnes sport art thai-Bo-eine Trend sport art faerden schul sport.