شدة العمل العضلي للعضلات العاملة في اختباري الجلوس من الرقود والانبطاح المائل على الظهر من الأوضاع المختلفة

بحث وصفي

مقدم من قبل

أ.م.د عادل تركي حسن الدلوي م.م علي عطشان خلف المشرفاوي

الباب الاول :

١.١المقدمه واهمية البحث :

ان الانسان يعيش على الارض في تفاعل واتصال مباشر ووثيق مع الجاذبيه الارضية التي تشده الى الارض وباستمرار وكما هومعروف ان الاحتكاك يساعد الانسان على التحرك بحريه واتزان وكل هذه الامور عباره عن القوى الطبيعه الخارجيه التي تتفاعل مع جسم الانسان وبالذات مع الجهاز العضلي فكلما كانت عضلات الانسان ضعيفه وغير متدربه لاتعطي النتائج المطلوبه من ذالك الشخص // وان العضلات هي الاجزاء التي تودي الى الحركه سواء كانت هذه العضلات اراديه او غير ازاديه وتشكل حوالي ٤٠ الى ٥٠%من وزن الجسم ويحتوي الجسم على اكثر من ٦٠٠ عضلة وهذه العضلات تلعب دورا هاما في حياتنا اليوميه في اداء الوظائف المتعددة من انتاج الحراره الداخلية لتوليد الطاقه وتحريك الطعام في الجهاز الهظمي وضخ الهواء في الرئتين والظغط على الاوردة والشرايين للمساهمه في وضع الدم وجريانه بالاظافه الى عملاية النقل الحركي//[١]

وان هذا الكم الهائل من الوزن يعادل نصف وزن الجسم فلا بد من ان نهتم به ونطوره في مختلف مراحل العمر وان عضلات الجسم جميعها تعمل بشكل متعاون وتصل بعضها مع البعض الاخر وهي تؤدي واجبها الاساسي في تغيير سرعة الحركه من خلال توليدها للقوه وهي مصدر لكل من الطاقه والقوه والحراره وكذالك تغيير سرعة الحركه التي يولدها الانسان ويجب ان نهتم بما هية العمل العضلي أثناء الأداء وكذلك انواع العضلات أو المجاميع العضلية التي تعمل بشكل مباشر أثناء الأداء الحركي وكذلك منشأ ومدغم العضلة كي يتم التركيز عليها بما يتلائم مع مداها الحركي ومدى علاقة عمل العضلة بمدى المفصل التي تعمل عليه العضلة ومن هنا جاءت اهمية البحث بالتعرف على نسة مشاركة العضلات

[١] ريسان خريبط :التحليل البايوميكيميائي والفسلجي في التدريب الرياضي،مطبعة دار الحكمة،بغداد، ١٩٩١،ص٤٥.

العامله في الاختبارات البدنية و من الاوضاع المختلفة مما يسمح بأختيار التمارين المناسبة لتطوير هذه العضلات.

٣.١ مشكلة البحث :

ان للعضلات الدور الهام في عملية انتاج الحركة من خلال تحويل الطاقة الكيميائية الى طاقة ميكانيكية وبالرغم من تلك الاهمية لعضلات جسم الانسان فهي لم تحضى بالدراسات والبحوث ومن خلال اطلاع الباحثان على المصادر العلمية الحديثة وجدوا أنه عند أجراء أختبار بدني للاعبين من مختلف الأوضاع سوف يكون هنالك عدة عضلات مشتركة في ذلك الأختبار مثال أختبار الجلوس من الرقود وأختبار الأنبطاح على البطن ولتكن العضلة البطنية المستقيمة والعضلة الفخذية والعضلة العجزية والعضلة ذات الرأسين الفخذية وبنسب متباينة ولاتوجد دراسة بتحديد هذه النسب بأشتراك العضلات العاملة في ذلك الأختبار مما أدى للخوض في هذه المشكلة لمعرفة العضلات المشتركة في الأختبارات البدنية.

٣.١ أهداف البحث:

يهدف البحث للتعرف على :

١. شدة التوتر العضلي للعضلات العاملة في اختباري الرقود على الظهر والانبطاح على البطن من الاوضاع المختلفة .

٢..مقارنة نسبة المشاركة للعضلات العاملة في اختباري الرقود على الظهر والانبطاح على البطن من الاوضاع المختلفة.

٤.١ فروض البحث :

يفترض الباحثان أن :

_هنالك تباين في شدة العمل للعضلات العاملة في اختباري الرقود على الظهر والانبطاح على البطن من الاوضاع المختلفة .

مجالات البحث :

٥.١ .١ المجال البشري :عينة من طلاب المرحلة الثانية في كلية التربية الرياضية . جامعة القادسية .

٥.١ .٢ الجال الزماني : للفترة من ١٠_٥-٢٠٠٦ ،ولغاية ١٥_١٠_.٢٠٠٦

٥.١ .٣ المجال المكاني :قاعة الالعاب المغلقة في كلية التربية الرياضية .جامعة القادسية.

الباب الثاني:

٢_منهج البحث واجراته الميدانية :

١.٢منهج البحث :

ا أستخدم الباحثان المنهج الوصفي باسلوب المسح كونه المنهج الملائم لحل مشكلة البحث.

٢.٢ مجتمع وعينة البحث :

احدد الباحثان مجتمع البحث وهم طلاب المرحلة الثانية في كلية التربية الرياضية _جامعة القادسية والبالغ عددهم (١٢٠) طالب بعد استبعاد الطالبات و الراسبين فأخذ منهم (٨٠) طالب فاصبحت النسبة المئوية (٦٦،٦٦%) وتم تجانس العينة بالمتغيرات (الطول والوزن والعمر) وبذالك كان معامل الاختلاف لم يتجاوز ال(±٣٠%) مما يدلل على ان العينة متجانسة.

جدول(١)

يبين تجانس العينة بالمتغيرات (الطول والوزن والعمر)

ت	المتغيرات	س–	±ع	معامل الأختلاف	الدلالة
١.	الطول (سم)	١٧١	٢،٠٣	١،١٨	عشوائي
٢.	الوزن (ك)	٦١،٥	٢،١١	٣،٤٣	عشوائي
٣.	العمر(سنة)	٢١	١،٠١	٤،٨٠	عشوائي

٣-٣الادوات االمستخدمة بالبحث :

٣-٣أدوات البحث هي (الوسيلة او الطريقة التي يستطيع بها الباحث حل مشكلته مهما كانت تلك الادوات ،بيانات ،عينات ،اجهزة ،الخ)[١]

فلذلك استعان الباحثان بالآدوات الاتية :

١. شريط قياس .

٢.الأختبارات.

٣. أستمار تسجيل .

٤.المصادر العربية.

٥.الملاحظة .

٤.٣ الأجهزة المستخدمة بالبحث:

١.حاسبة يدوية.

٢. بساط عدد (٢).

٣. جهاز التونوموميتر.

٤.ساعة توقيت.

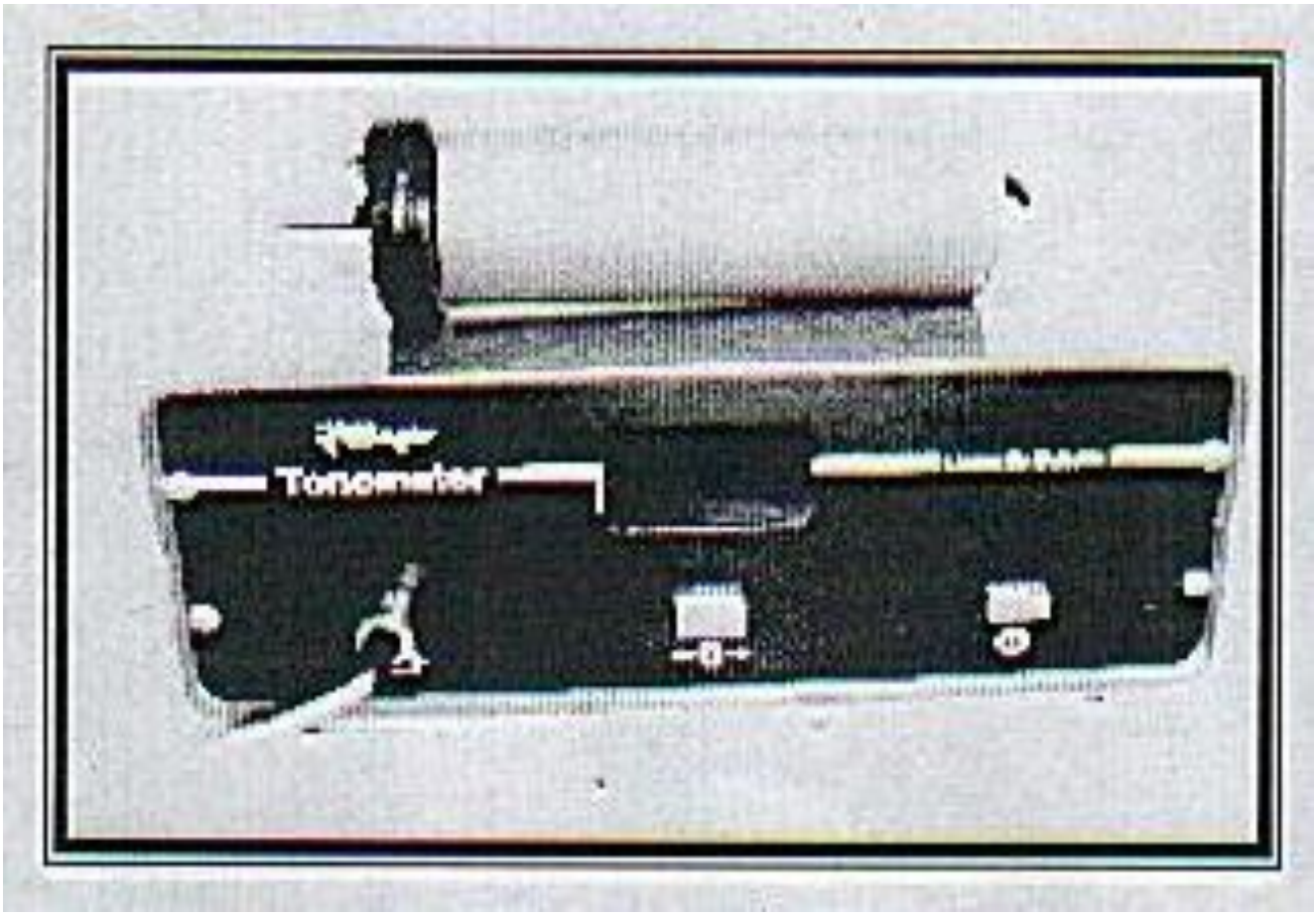
٥.القاعة المغلقة في كلية التربية الرياضية ،جامعة القادسية لأجراء الاختبارات

[١] وجيه محجوب:طرائق البحث العلمي ومناهجه،ط١،دار الحكمة للطباعة والنشر،١٩٨٨،ص١٣٣.

٥.٣ وصف الجهاز المستخدم (التونوموميتر):

وهومن الاجهزة سهلة الاستخدام والتنقل والدقيقة التي نحسها لمقدار التوتر العضلي الذي تشكلة النغمة العضلية[١]ويتميز الجهاز بقدرته على قياس درجة المقاومة المطاطة للعضلة في شكل وحدات قياسية(درجة الصلابة) عند اقصى حالات الانقباض العضلي وكذالك في حالات الارتخاء العضلي وتقوم الفكرة على ان أي ضغط يقع على أي مسطح من الجسم باستخدام أداة مرنة تؤدي الى وجود مقاومة او درجة أنضغاطه بحيث تتناسب هذة الدرجة طرديآ

مع درجة صلابة هذا السطح// [٢] حيث عند القياس يوضع الجهاز فوق اكثر اجزاء العضلة تؤترآ ويكون عموديآ عليها من خلال وضع علامة بين منشأ العضلة ومدغمها (في منتصف العضلة) أي في منطقة أعلى تؤتر لها وكما مبين بالشكل الأتي:



[١] عامر موسى:تنمية القوى القصوى بالعمل العضلي الثابت والمتحرك واثرها بالنغمة العضلية لدى لاعبي الفتيان بالمصارعة،رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية الرياضية،جامعة القادسية،٢٠٠٦،ص٤٢.

[٢] ابو العلا ومحمد صبحي:فيسيولوجيا وموروفولوجيا وطرق القياس والتقويم ،ط١،القاهرة ،دار الفكر العربي،١٩٩٧،ص١٩٩٥.

٦.٣ التجربة الاستطلاعية:

قام الباحثان باجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ ٢٠٠٦/٥/٢٠ على عينة مكونة من (٢٠) طالب ومن خارج العينة الاساسية والتي يرى الباحثان فيها التمثيل الصادق لمجتمع البحث بعد تحديده وقد توخى للباحثان منها مايلي :

١.التأكد من صلاحية الجهاز المستخدم.

٢.التعرف على الوقت المستغرق في أداء الأختبارات.

٣ .التأكد من كفاءة المساعدين و طلاعهم عن كيفية العمل.

٤. تلافي الأخطاء التي ممكن حدوثها في التجربة الرئيسة.

٧.٣الاسس العلمية للاختبارات:

تم أيجاد الصدق والثبات والموضوعية للأختبارات المستخدمة في البحث وكما مبين :

١.٧.٣الصدق: الأختبار الصادق منطقياً هو الأختبار الذي يمثل تمثيلاً سليماً للميادين المراد دراستها[١] وعليه فقد أستعمل الباحثان صدق المحتولى أذ يعتمد على أراء الخبراء[٢] في التأكد على أن الأختبار يقيس الظاهرة التي وضع من أجلها فعلاً وهذا ما أكده الخبراء عندما أجمعوا على أن الأختبارات المستخدمة في البحث تقيس الظاهره التي وضع من أجلها فعلاً.

٢.٧.٣ الثبات : يقصد به هو : أن يعطي الأختبار النتائج نفسها تقريباً أذا أعيد تطبيقه على نفس الأفراد وتحت نفس الظروف [٢] لذا قام الباحثان بأستعمال طريقة أعادة الأختبار لأيجاد معامل الثبات فقد تم أجراء الأختبارات الثلاثة المختارة من قبل الخبراء في(٢٠٠٦/٤/٢٨) ثم أعيد تطبيق الأختبارات مرة أخرى بعد مرور سبعة أيام وبتاريخ (٢٠٠٦/ /٥) مع مراعاة تطبيق نفس الظروف التي تم بها الأختبارات المستخدمة وقد تم أستخراج معامل وكما مبين في جدول (٢).

٣.٧.٣ الموضوعية : وهي من الشروط المهمة للأختبار الجيد والتي تعني //عدم تأثير الأحكام الذاتية من قبل المجرب (الباحث) أو أن تتوافر الموضوعية دون التمييز والتدخل الذاتي من قبل المجرب ولاتتأثر

---

[١] مصطفى باهي : المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق ،مركز الكتاب للنشر ، ١٩٩٢، ص٢٩.

[٢] الخبراء هم :

- أ.د علي سلوم :كلية التربية الرياضية ،جامعة القادسية ،بايوميكانك.
- أ.د حسين مردان :كلية التربية الرياضية ، جامعة القادسية ، بايوميكانك.
- أ.د محمد جاسم الياسري : كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل ، أختبارات.
- أ.م.د عبد الجبار سعيد : كلية التربية الرياضية ،جامعة القادسية ، تدريب رياضي ،
أ.م.د جاسب محسن : كلية التربية الرياضية ، جامعة القادسية ، تدريب رياضي .

*المحكمين هم:

١.عامر موسى: مدرس مساعد،كلية التربية الرياضية،جامعة القادسية.

٢.رأفت عبد الهادي: مدرس مساعد،كلية التربية الرياضية،جامعة القادسية

٣.هشام هنداوي: : مدرس مساعد،كلية التربية الرياضية،جامعة القادسية

٤.علاء جبار: : مدرس مساعد،كلية التربية الرياضية،جامعة القادسية

٥.علي بديوي: : مدرس مساعد،كلية التربية الرياضية،جامعة القادسية

[٢] نزار الطالب ومحمود السامرائي : مبادى الأحصاء والأختبارات البدنية والرياضية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨١، ص١٤٢.

الذاتية بالأحكام بذلك زادت قيمة الموضوعية [١] لذا فأن الأختبارات المستخدمة بالبحث تم تقييمها من قبل حكمين* أذ تم أستخراج معامل الأرتباط البسيط(بيرسون) وكما مبين في جدول (٢)

جدول (٢)

يبين الثبات والموضوعية للأختبارات البدنية

ت	الأختبارات	الثبات	الموضوعية
١	الجلوس من الرقود من وضع مد الرجلين (العضلة البطنية المستقيمة)	٠،٩٠	٠،٩٢
٢	الجلوس من الرقود من وضع ثني الرجلين (العضلة البطنية المستقيمة)	٠،٩٤	٠،٩٣
٣	الجلوس من الرقود من وضع مد الرجلين (العضلة الفخذية)		٠،٩١
٤	الجلوس من الرقود وضع مد الرجلين (العضلة الفخذية)	٠،٨٩	٠،٩٠
٥	من وضع الأنبطاح على البطن وتشبيك اليدين خلف الرأس مع تثبيت القدمين بمساعدة الزميل (العضلة العجزية)	٠،٩٣	٠،٩٥
٦	من وضع الأنبطاح على البطن وتشبيك اليدين خلف الرأس مع تثبيت القدمين بمساعدة الزميل (العضلة ذات الرأسين)	٠،٩٠	٠،٩١

[١] وجيه محجوب : طرائق البحث العلمي ومناهجه ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد ، ١٩٩٣، ص٢٢٥.

٨.٢ وصف الاختبارات المستخدمة:

_الاختبار الاول: الجلوس من الرقود من مد الرجلين[١]

_غرض الاختبار:قياس قوة الشد العضلي لمجموعة عضلات البطن والعضلات المثنية للجذع من الفخذين والعضلات المشاركة.

الادوات: بساط.

وصف الاختبار: عند اعطاء المختبر اشارة البدء يقوم المختبر بثني الجذع لاتخاذ وضع الجلوس الطويل مع ملاحظة تبقى الركبتان ممدوتان.

التسجيل: يسجل للمختبر قيمة العضلة المشاركة (العضلة البطنية المستقيمة والعضلة الفخذية) .

_الاختبار الثاني:الجلوس من الرقود من وضع ثني الركبتين[٢]

_غرض الاختبار: قياس قوة الشد العضلي والعضلات المثبتة من الفخذين والعضلات المشاركة .

الادوات: بساط.

_وصف الاختبار: عند اعطاء المختبر اشارة البدء يقوم المختبر بثني الجذع لأتخاذ وضع الجلوس الطويل مع ملاحظةان الركبتان تكون في حالة الثني.

_التسجيل: يسجل للمختبر قيمة العضلة المشاركة (العضلة البطنية المستقيمة والعضلة الفخذية)

_الاختبار الثالث: من وضع الانبطاح المائل على البطن وتشبيك اليدين خلف الرأس مع تثبيت القدمين بمساعدة الزميل –رفع الخذع للاعلى ولحد مستوى معين أقصى عدد ممكن في (١٠) ثانيه[٣]

_غرض الأختبار :قياس قوة الشد العضلي لعضلات الظهر.

الادوات:ساعة توقيت، زميل لحساب المرات، بساط.

وصف الأختبار : من وضع الأنبطاح وتشبيك الذراعين خلف الرأس وتثبيت القدمين بمساعدة الزميل–رفع الجذع من الارض مع تسجيل العدد في (١٠) ثانية.

التسجيل: قيمة العضلة المشاركة (العضلة العجزية والعضلة ذات الرأسين الفخذية)

٩.٢ اجراءات البحث:

عمل الباحثان الاجراءات الاتية:

١.تهيئة القاعة المغلغة في كلية التربية الرياضية–جامعة القادسية.

٢.عمل احماء بسيط للطلاب يتضمن أحماء الجسم ككل من عضلات الرأس والذراعين والظهروالجذع والرجلين لغرض اداء الاختبار.

---

[١] محمد حسن علاوي ومحمدنصر الدين رضوان:مكونات الاداء الحركي،دار الفكر العربي،القاهرة ،١٩٨٤، ص٥٦_٥٨.

[٢] محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان:المصدر السابق الذكر ، ١٩٨٤، ص٥٨_٥٩.

[٣] قيس ناجي وبسطويسي احمد:الاختبارات ومبادى الاحصاء في المجال الرياضي،ط٢،بغداد،مطبعة التعليم العالي،١٩٨٨،ص٣٤٨-٣٤٩.

٣. توفير جهاز(التونوموميتر) المستخدم بالبحث لمعرفة التؤتر العضلي للعضلات العاملة في الاختبارين المستخدمين ومن الاوضاع المختلفة.

٤.توفير استمارات لتسجيل الدرجات لكل وضع من الاوضاع المختلفة عند أجراء الاختبار

٥.حضور العينة الى داخل القاعة لغرض الاختبار وحسب التسلسل.

٦.تم اجراء الاختبار بواسطة جهاز التونوموميتر المستخدم لهم ولمره واحدة وفي كل حالة من حالات الاختبار والمتمثلة بالاوضاع المختلفة.

٧.تم تسجيل كل قيمة للطالب الذي أدى الاختبار ومن الاوضاع المختلفة.

٨.ثم تم التعامل مع هذه القيم أحصائياً لغرض أيجاد النتائج.

١٠.٣ الوسائل الاحصائية :

تم استخدام الوسائل الاحصائية الاتية:[١]

١.الوسط الحسابي.

٢. الأنحراف المعياري .

٣. قيمة ت(تيست).

٤. الارتباط البسيط لبيرسون.

٥. النسبة المؤية.

٦. معامل الاختلاف.

الباب الثالث

٣-عرض ومناقشة النتائج وتحليلها:

٣-١ عرض النتائج.

جدول (٣)

يبين قيمة (ت) المحتسبة والجدولية لعينة البحث بأختبار الجلوس من الرقود من وضعي الثني والمد.

الأختبار	العضلة البطنية				قيمة (ت) المحتسبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة
	الثني		المد				
	س—	±ع	س—	±ع			
الجلوس من الرقود	٧.٦٦	1.34	٧.٣١	١.٠٢	٢.٠٥	١.٦٧	معنوي

[١] وديع ياسين التكريتي وحسن محمد العبيدي:التطبيقات الاحصائية واستخدام الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ،الموصل ،دار الكتب للطباعة والنشر ،١٩٩٩،ص١٢٢-١٥٦.

يبين الجدول(٣) نتائج اختبار الجلوس من الرقود بوضعين مختلفين أذ بلغ الوسط الحسابي لوضع الثني (٧،٦٦) بانحراف معياري (١،٣٤) اما الوسط الحسابي لوضع المد (٧،٣١) بانحراف معياري (١،٠٢) ولغرض معرفة هذه

الفروق بين النتائج اجرى الباحثان اختبار (ت) لمعرفة دلالة الفروق في الاوساط الحسابية أذ بلغت قيمة (ت) المحتسبة (٢،٠٥) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة(١،٦٧) عند درجة حرية (٧٨) وبمستوى دلالة (٠،٠٥) مما يدل على وجود فرق معنوي في نتائج الاختبارين ولصالح وضع الثني.

جدول(٤)

يبين قيمة (ت) المحتسبة والجدولية لعينة البحث باختبار الجلوس من الرقود من وضعي الثني والمد.

الأختبار	العضلة الفخذية				قيمة (ت) المحتسبة	قيمة(ت) الجدولية	الدلالة
	الثني		المد				
	س±	±ع	س—	±ع			
الجلوس من الرقود	8.18	0.98	7.12	١.٠٨	6.12	1.67	معنوي

يبين الجدول (٤) نتائج أختبار الجلوس من الرقود بوضعين مختلفين أذ بلغ الوسط الحسابي لوضع الثني (٨،١٨) بانحراف معياري (٠،٩٨) أما الوسط الحسابي لوضع المد(٧،١٢) بانحراف معياري (١،٠٨) ولغرض معرفة الفروق بين النتائج أجرى الباحثان أختبار (ت) لمعرفة دلالة الفروق في الاوساط الحسابية أذ بلغت قيمة (ت) المحتسبة (٧٨) وبمستوى دلالة (٠،٠٥) ممايدلل على وجود فرق معنوي في نتائج الاختبارين ولصالح وضع الثني.

جدول (٥)

يبين قيمة (ت) المحتسبة والجدولية لعينة البحث باختبارالأنبطاح على البطن مع تشبيك الأيدي خلف

الأحتبار	العضلة العجزية الشوكية		العضلة ذات الرأسين الفخذية		قيمة (ت) المحتسبة	قيمـــــة (ت)	الدلالة
الأنبطـاح علـى الـبطن تشـبيك	س—	±ع	س—	±ع			

الأيدي خلف الرأس					الجدولية	
	٨.٦٩	٠.٩٥	٧.٦٨	٠.٨٨	٧.٢١	١.٦٧	معنوي

يبين الجدول (٥) نتائج أختبار الأنبطاح على البطن مع تشبيك الأيدي خلف الرأس أذ بلغ الوسط الحسابي للعضلة العجزية الشوكية (٨،٦٩) بانحراف معياري (٠،٩٥) أما الوسط الحسابي للعضلة ذات الرأسين الفخذية (٧،٦٨)

بأنحراف معياري (٠،٨٨) ولغرض معرفة الفروق في الاوساط الحسابية أذ بلغت قيمة (ت) (٧،٢١) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة(١،٦٧) تحت درجة حرية (٧٨) وبمستوى دلالة(٠،٠٥) مما يدلل على وجود فرق معنوي في نتائج الأختبارين ولصالح العضلة العجزية.

٤.٣ مناقشة النتائج:

من خلال العرض للجداول(٤،٣) يتبين لنا وجود فروق معنوية في نتائج الأختبار ولصالح الأختبارات من وضع الثني ويعزو الباحثان سبب ذالك الى أن الأختبارات البدنية التي تم أداؤها من وضع الثني يعود الى تقلص العضلة في المحور الطولي لأليافها العضلية ولغرض أن تحدث الحركه يجب ان تكون هناك نقطتا أتصال على العظمين المختلفين وهما النشأ والمدغم وكما هو معروف المنشأ يكون في النهايه القريبة والمدغم في النهاية البعيدة فعندما تتقلص العضلة سوف يحدث هنالك قصر في المحور الطولي ولكن سبب الضغط الواقع على الألياف العضلية يبقى وتحدث حركة وهذة الحركة سواء كانت بدنية ام غير بدنية لها التأثير المباشر على العضلات وقوة العضلة تكون ثابتة في جميع الحالات الرياضية التي يتخذها الفرد لأداء الحركات الرياضية أثناء أداء الأختبارات البدنية المختلفة ففي وضع الثني والمد تكون زوايا الفرد مختلفة و يكون عمل القوة أو شدة توترها مختلف أيضآ من زاوية الى أخرى وهذا يكون من الطبيعي بأن العضلة المشاركة تختلف بأختلاف الزوايا في الأوضاع البدنية المختلفة وكلما وصلت العضلة الى طولها الكلي قل الشدّ العضلي أي الزاوية قلت أو أصبحت أكبر من (٩٠) درجة وهذا ما نلاحظه في مشاركة العضلات العاملة (العضلة البطنية المستقيمة والعضلة الفخذية) في حالة الثني تكون أكبر من حالة المد وذلك السبب يعود الى زاوية الشد التي عملت بها العضلات العاملة في وضع الثني وكما أكد ذلك الكثير من المصادر العلمية (بأنه

تتغير شدة التوتر العضلي للعضلات العاملة أو المشاركة عندما يغير الرياضي زاويته)[١] فكل مجهود تقوم به العضلة سوف يؤدي الى أرتفاع المستوى فمن هذا يمكن أن تيكون هنالك دراية بأن العضلة يمكن

[١] كير هارد ميزر ترجمة عبد علي نصيف :البيوميكانيك ، مطبعة الميناء ، بغداد ، ١٩٧١، ص٧٤.

زيادة كفاءتها بالدرجة الأولى من حيث القوة وقوة التحمل ومقاومتها وكذلك يجب أن نبين أن الوضع الذي يتخذه الرياضي لأداء الحركة له الدور الكبير بمشاركة العضلات العاملة وكذلك يرجع ذلك الى الزوايا التي تناسب تلك الأوضاع البدنية التي يتخذها الرياضي وأن القوة الناتجة تختلف بأختلاف وضع الجسم والشد العضلي يتم دائماً من خلال زوايا مختلفة وهذا نلاحظه من العلاقة مابين القوة الناتجة من العضلة والزاوية المحصورة بين خط عمل العضلة بأعتبار أن زاوية الشد التي تعمل عليها العضلة هي الزاوية التي تقرر عمل تلك العضلة كما نلاحظ ذلك في تمرين شد منطقة البطن في وضع الجلوس من الرقود والركبتين في وضع الثني تكون العضلات المشاركة كبيرة أي أكثر من وضع المد وهذا الوضع (وضع الثني) يعود الى زاوية شد العضلة أي يكون أقل عما هو علية من وضع المد وكما أكد ذلك الكثير من المصادر العلمية (حيث أنه كلما قلت زاوية الشد أزدادت القوة اللازمة لمشاركة العضلات العاملة للتعادل مع المقاومة والتي تستخدم للتثبيت)[١] من هذا يمكن أن نستنتج أن وضع الثني يعمل للعضلات العاملة القدرة على توظيف العمل الأيجابي أثناء أداء الأختبارات البدنية وكذالك للضغط المسلط والواقع على تلك العضلات من جراء عملية الأنثاء أدى الى مشاركة هذه العضلات ونسب مشاركتها تكون أكبر من عملية الأمتداد أو الأرتخاء وكذالك يعود ذالك الى تنظيم التوافق العصبي العضلي وكلما تغير الوضع البدني الى شكل من أشكال الصعوبة لأداء الحركة المطلوبة فهذا يؤدي

بدوره الى زيادة نسبة مشاركة عمل العضلات التي لها علاقه في وضع الحركة التي أدى بها الحركة وبزوايا مختلفة وكما هو معروف أن للتدريب الرياضي المنتظم الدور الفعال في عملية تأزن العضلات المطلوبة في أداء الحركة وتقليل الحرات الزائده التي تؤدي الى التعب وسوف يؤدي بذالك الى ضعف في قوة العضلة وألياقها وكثير من أكد تلك الحقائق ومنها(تقوم بعض العضلات أثناء العمل العضلي بوظيفة التثبيت لتسهيل مهمة عضلات أخرى للقيام بواحبها العضلي فعند أداء التمرين البدني من وضع الأستلقاء على الظهر تقوم العضلات الثانية للورك بعملية التثبيت عندما تعمل العضلة البطنية المستقيمة والعضلات المشاركة لها في ثني الجزء القطني من العمود الفقري وكما هو معروف يكون عمل العضلة البطنية المستقيمة هو ثني العمود الفقري وكذلك تساعد هذه العضلة على عملية التنفس)[٢]

أما من خلال العرض للجدول (٥) يتبين لنا وجود فروق معنوية في نتائج الأختبارات ولصالح العضلة العجزية ويعود سبب مشاركة تلك العضلة أكبر من العضلة ذات الرأسين الفخذية الى أن القوة المسلطة من وضع الأنبطاح على البطن كانت بشكل أكبر على تلك العضلة التي شاركت بنسبة أكبر وكلما كان الوضع الذي يتخذه الفرد بأي شكل من الأشكال سوف يؤدي الى تؤتر العضلات التي لها علاقة بوضعية الجسم ونلاحظ الأتصال المباشر بوضعية الجسم على تأدية الحركة بتلك العضلة التي عملت أكثر فيكون

[١] قاسم حسن حسين وأيمان شاكر:مبادى الأسس الميكانيكية للحركات الرياضية،ط١،دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع،١٩٩٨،ص١٣٨.
[٢] سمير مسلط الهاشمي : مصدر سبق ذكره ، ١٩٩٩، ص٦٠.

من خلال الضغط المسلط على القوة الناتجه عن الوضع البدني أدى بذلك الى زياده في التوتر العضلي للعضلة العجزية.

الباب الرابع:

٤-الأستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الأستنتاجات:

أستنتج الباحثان مايلي:

١.أنه في حالة وضع الثني تكون نسبة مشاركة العضلات العامله العضلة البطنية المستقيمة أكبر من وضع الأرتخاء في أختبار الرقود من الجلوس.

٢. أنه في حالة وضع الثني تكونتكون نسبة مشاركة العضلات الفخذية أكبر من وضع المد في أختبار الجلوس من الرقود.

٣.تكون العضلة العجزية الشوكيه أكثر مشاركة من العضلة ذات الرأسين الفخذيه في أختبار الأنبطاح على البطن.

٤. أن الوضع الذي يتخذه الرياضي أثناء الأختبار البدني له الدور العام والمؤثر في تنبية العضلات المشاركه.

٤-٢ التوصيات:

١. يجب أعتماد وضع الثني في أختبار الرقود من الجلوس لما له الدور الكبير في مشاركة العضلة البطنية المستقيمة والعضلة العجزية.

٢. يجب أعتماد وضع الثني في أختبار الأنبطاح مع تشبيك الأيدي خلف الرأس لما له الدور الكبير في مشاركة العضلة العجزية الشوكية .

٣.يجب أعتماد وضع المد في أختبار الأنبطاح مع تشبيك الأيدي خلف الرأس لما له الدور الكبير في مشاركة العضلة

ذات الرأسين الفخذية .

٤.مراعاة تعرف المدربين على العضلات المشاركة في أداء التمارين البدنية لغرض تجنب الأصابات الرياضية.

٥.أجراء بحوث ودراسات أخرى مشابهه تتعلق في معرفة مشاركة العضلات الأخرى أثناء أداء التمارين البدنية.

٦. أستخدام جهاز التونومومیتر لتحديد نسبة مشاركة العضلات العاملة الأخرى أثناء أداء الأختبارات البدنية.

المصادر العربية:

١.ابو العلا احمد عبد الفتاح :فسيولوجيا وموفولوجييا وطرق القياس والتقويم،ط١،القاهرة ،دار الفكر العربي،١٩٩٧.

٢.ريسان خريبط:التحليل البايوميكانيكي والفسلجي في التدريب الرياضي:مطبعة دار الحكمة ،بغداد،.١٩٩١

٣.سمير مسلط الهاشمي: البايوميكانيك الرياضي، ط١،دار الكتب للطباعة والنشر ،جامعة الموصل،.١٩٩٩

٤.عامر موسى:تنمية القوة القصوى بالعمل العضلي الثابت والمتحرك وأثرها بالنغمة العضلية لدى لاعبي المصارعة،رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية،جامعة القادسية،.٢٠٠٦

٥.قيس ناجي وبسطويسي احمد: اختبارات ومبادى الأحصاء في المجال الرياضي ،ط١،بغداد،مطبعة التعليم العالي،.١٩٨٨

٦.قاسم حسن حسين وايمان شاكر:مبادى الأسس الميكانيكية للحركات الرياضية،ط١،دار الفكر للطباعة والنشروالتوزيع ،١٩٩٨.

٧.كير هارد ميزرترجمة عبد علي نصيف:البايوميكانيك،مطبعة الميناء،بغداد،.١٩٧١

٨.ليلى السيد فرحات:القياس والأختبار في التربية الرياضية،ط٣،القاهرة،.٢٠٠٥

٩.نزار الطالب ومحمود السامرائي:مبادى الأحصاء والأختبارات البدنية والرياضية، دار الكتب للطباعة والنشر ،جامعة الموصل،.١٩٨١

١٠.مصطفى باهي: المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق،مركز الكتاب للنشر،.١٩٩٩

١١.محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان:مكونات الأداء البدني:دار الفكر العربي،القاهرة،.١٩٨٤

١٢.وجه محجوب: طرائق البحث العلمي ومناهجه،دار الحكمة للطباعة والنشر ،بغداد،١٩٩٣.

١٣. .وجه محجوب: طرائق البحث العلمي ومناهجه، ط١، دار الحكمة للطباعة والنشر ،بغداد،١٩٩٨.

١٤.وديع ياسين التكريتي ومحمد العبيدي: التطبيقات الأحصائية واستخدامات الحاسوب في التربية الرياضية،الموصل،دار الحكمة للنشر، ١٩٩٩.