إعداد تمرينات نوعية لمصارعي الرومانية على وفق التحليل الكهربائي لتطوير قدرة عضلات الطرف السفلي العاملة عند أداء رمية الخطف الخلفية

ا.م.د لؤي ساطع محمد ا.م.د. أحلام صادق حسين م.د. علي فؤاد فائق
الجامعة المستصرية– كلية التربية الرياضية

ملخص البحث

يسعى الباحثون إلى توضيح أهمية دراسة معرفة النشاط العضلي باستخدام جهاز (EMG) الذي يكشف ويخزن الإشارة الكهربائية الصادرة من العضلة ومن ثم الوقوف على حقيقة النشاط الكهربائي خلال تنفيذ النشاط العضلي الذي يحدث في أثناء أداء تمرين فضلا عن أعطاء مؤشرات علمية دقيقة لنشاط كل عضلة وبذلك تساهم هذه المعلومات في إيضاح عمل العضلات بالنسبة للمدربين والتأكيد على كيفية تطوير العضلات العاملة وفق أسلوب علمي صحيح ، وتكمن مشكلة البحث في عدم تناول البحوث السابقة التي تناولت لعبة المصارعة موضوع النشاط الكهربائي ، عدم وجود معلومات تبين هل هناك فروق في مقدار الإشارة الكهربائية للعضلات العاملة خلال نزال المصارعة ، من خلال استخدام طريقه التدريب البلايومتريك مما يسهم في أعداد المصارعين بدنيا ومهاريا للوصول إلى النتائج الجيدة.

١–٣ أهداف البحث :–

١ – إعداد منهج تدريبي يتضمن تمرينات نوعية يتلاءم وقدرات عينة البحث .

٢ – التعرف على تأثير المنهج التدريبي في تطوير عضلات الطرف السفلي العاملة لأداء رمية الخطف الخلفية بالمصارعة الرومانية .

١– ٤ فرضيات البحث:–

١ – هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في قدرة العضلات العاملة للمجموعتين الضابطة والتجريبية .

٢ – هناك تباين في نسب التطور لقدرة العضلات العاملة للمجموعتين الضابطة والتجريبية

٣ – هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات البعدية في قدرة العضلات العاملة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية .

١–٥ مجالات البحث :

١–٥–١ المجال البشري:–مصارعي نادي الاعظمية فئة المتقدمين .

١–٥–٢ المجال ألزماني:– المدة من ٢٠١٢/٣/١ لغاية ٢٠١٢/٨/١م .

١–٥–٣ المجال المكاني:– قاعة المصارعة نادي الاعظمية .

تم استخدام المنهج التجريبي وتم اختيار عينة البحث من مصارعي نادي الاعظمية لفئة المتقدمين ، وأسفرت النتائج أن هناك فروق معنوية بين الاختبارات البعدية لكلا مجموعتي البحث ولصالح المجموعة التجريبية في مؤشرات التخطيط الكهربائي للمجاميع العضلية المبحوثة ومستوى الأداء المسكة قيد البحث مما يدل تلك على فاعلية التمرينات المقترحة .

التأكيد على استعمال التخطيط الكهربائي لمجاميع عضلية أخرى للوقوف على ما على ما يطرأ على العضلة من تغيرات تفيد الأداء الحركي .

الباب الأول

التعريف بالبحث :

١-١ المقدمة وأهمية البحث :

شهد العالم في السنوات الأخيرة تطوراً كبيراً في مختلف ميادين الحياة عموماً وفي المجال الرياضي بشكل خاص ، والذي ظهر من خلال المستويات الفنية والانجازات الرقمية المذهلة والتي نسمع عن تحقيقها في مختلف الألعاب الرياضية ، إذ تعد المستويات التي توصل إليها العديد من أبطال العالم ضرباً من الخيال بعد التقدم الذي حدث في العلوم المرتبطة بالمجال الرياضي ولا سيما علم التدريب الرياضي وفسلجة التدريب .

وبالرغم من التقدم العلمي في مجال التدريب فلابد من أجراء المزيد من البحوث والدراسات للتوصل إلى العديد من الحقائق العلمية من اجل الكشف عن أفضل الطرائق والأساليب لتطوير كل فعالية من الفعاليات الرياضية بشكل امثل في المحاولة لاستثمار الطاقة البشرية لأقصى حدودها .

تعد القدرة احد أهم القدرات البدنية الأساسية التي يعتمد عليها في تحقيق أفضل الإنجازات في نزالات المصارعة ، فهي تعد المسبب الرئيسي لتغير حركة الجسم سواء أكانت أفقية أو عمودية ، وقد اتفق الكثير من الباحثين في أن المصارع الذي يتصف بالقدرة العضلية يمكنه من تحقيق مستوى فني أفضل ، وبهذا تتبلور أهمية القدرة عند أداء معظم مسكات لعبة المصارعة ومنها مسكات الرمي ومدى الحاجة إليها عند أداء هذه المسكة .

والمصارعة كغيرها من الألعاب يتوقف المستوى فيه على الأداء الفائق وعلى وعلى مقادير القوة التي يمكن أن ينتجها المصارع في مجاميع عضلاته الرئيسية العاملة العاملة على المفاصل المشاركة في هذه المسكة . وعندما نتكلم عن القوة الخاصة والتي والتي ينتجها مصارع في عضلات العاملة ، ويسعى الباحثون إلى توضيح أهمية دراسة معرفة النشاط العضلي باستخدام جهاز (EMG) الذي يكشف ويخزن الإشارة الإشارة الكهربائية الصادرة من العضلة ومن ثم الوقوف على حقيقة النشاط الكهربائي

الكهربائي خلال تنفيذ النشاط الفضلي التي يحدث في أثناء أداء تمرين فضلا عن أعطاء أعطاء مؤشرات علمية دقيقة لنشاط كل عضلة وبذلك تساهم هذه المعلومات في إيضاح عمل إيضاح عمل العضلات بالنسبة للمدربين والتأكيد على كيفية تطوير العضلات العاملة وفق العاملة وفق أسلوب علمي صحيح ، كما يشعر الباحثون إن مدربي هذه اللعبة يحتاجون يحتاجون إلى مؤشرات تدريبية توضح وتحدد القوة العضلية اللازم توفرها في المصارع المصارع لكي يضع برامجه التدريبية والوصول بالمصارع إلى مستوى فني أفضل

١-٢ مشكلة البحث :

إن بعض الأندية العراقيةفي المصارعة مازلت لم تحرز أي تقدم في مستوى النتائج الرياضية المحلية والدولية ، ولاحظ الباحثون بأن هناك بعض المصارعين لديهم ضعف في القدرات البدنية نتيجة الاعتماد على التدريب ، على وفق الأساليب والطرائق القديمة مما أدى بهم إلى البقاء أو الثبات في المستوى الرياضي نفسه ، لذلك ارتأى الباحثون لحل هذه المشكلة إلى استخدام أساليب تدريبية أو طريقة تدريبية حديثة لكي تسهل عملية التدريب بشكل أسرع وأفضل من الطرائق التقليدية المستخدمة ، لذا عمد الباحثون إلى تجريب أسلوب التدريب من خلال استعمال الأجهزة العلمية الحديثة التي تسجل وتخزن كهربائية العضلة التي لم تبحث سابقاً محلياً على حد علم الباحثين ،فضلا عن عدم تناول البحوث السابقة التي تناولت لعبة المصارعة موضوع النشاط الكهربائي ، عدم وجود معلومات تبين هل هناك فروق في مقدار الإشارة الكهربائية للعضلات العاملة خلال نزال المصارعة ، من خلال استخدام طريقه التدريب البلايومترك مما يسهم في أعداد المصارعين بدنيا ومهاريا للوصول إلى النتائج الجيدة .

١-٣ أهداف البحث :-

١ – إعداد منهج تدريبي يتضمن تمرينات نوعية يتلاءم وقدرات عينة البحث .

٢ – التعرف على تأثير المنهج التدريبي في تطوير عضلات الطرف السفلي العاملة لأداء رمية الخطف الخلفية بالمصارعة الرومانية .

١– ٤ فرضيات البحث:–

١ – هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في قدرة العضلات العاملة للمجموعتين الضابطة والتجريبية .

٢ – هناك تباين في نسب التطور لقدرة العضلات العاملة للمجموعتين الضابطة والتجريبية

٣ – هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات البعدية في قدرة العضلات العاملة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية .

١–٥ مجالات البحث :

١–٥–١ المجال البشري:–مصارعي نادي الاعظمية فئة المتقدمين .

١–٥–٢ المجال ألزماني:– المدة من ٢٠١٢/٣/١ لغاية ٢٠١٢/٨/١م .

١–٥–٣ المجال المكاني:– قاعة المصارعة نادي الاعظمية .

الباب الثاني

٢– الدراسات النظرية والمشابهة

٢–١ الدراسات النظرية

٢–١–١ القدرة العضلية :

تعد القدرة العضلية من الصفات البدنية الضرورية للأنشطة الرياضية التي تتطلب حركات الارتقاء أو الرمي أو الوثب, حيث أنها مركب من القوة المتصفة بالسرعة. فهي تظهر بوضوح في أداء المصارعين, وتعد القدرة العضلية من عناصر اللياقة البدنية الخاصة للمصارعين والتي ترتبط بعلاقة وثيقة بالقدرات البدنية والحركية .

كما تعد القدرة العضلية من القدرات الخاصة والهامة للصارعين, إذ تسمح له بأداء انقباضات سريعة وقصيرة خلال تنفيذ مراحل الحركة , فعند أداء مسكة في لعبة المصارعة تكون القدرة العضلية مؤثرة في مراحل فنية للمسكة من اقتراب ومراوغة ودخول وتخلص من المنافس عن طريق الأداء المميز بالقوة والسرعة والتي يجب تطويره بصفه مستمرة حتى يتم تنفيذ الأداء الفني .

والقدرة العضلية هي مكون مركب , فهو مزيج من القوة العضلية والسرعة وقد اختلف المختصون في تسميتها , حيث أطلق عليها علماء الشرق بالقوة المميزة بالسرعة في حين سماها الغرب بالقدرة العضلية .

عند تنمية القدرة العضلية يجب مراعاة تنمية العوامل الأساسية المكونة لها مع ارتباطها بالنشاط الرياضي التخصصي وإن العامل الأساسي لتنمية القدرة العضلية هو التوافق داخل العضلة (بين ألياف العضلة) وسرعة الانقباضات في الوحدات العضلية.

لذلك يجب أن يضع في الاعتبار المتطلبات الخاصة بالنشاط التخصصي عند التدريب على القدرة العضلية, فكلما زادت المقاومة عند التدريب على القوة كلما زادت سرعة الانقباضات العضلية الديناميكية تحت الظروف الخاصة بالنشاط التخصصي ، وهذا يعني العناية باختيار التدريبات المناسبة والتي يجب أن تؤدى بدقة عالية لتحقيق تنمية هذه الصفة البدنية الحركية.

٢-٢ الدراسات المشابهة

٢-٢-١ دراسة حامد صالح مهدي [٢]

هدفت الدراسة إلى :

١-التعرف على تأثير التدريبات المركزية واللامركزية في تطوير القوة القصوى الثابتة والمتحركة .

٢. دراسة التطور الوظيفي الحاصل لبعض مؤشرات النشاط الكهربائي للعضلة العضدية الأمامية نتيجة التدريب المركزي واللامركزية.

عينة الدراسة :

اشتملت على (٣٠) طالباً في كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد وثلاث مجموعات مجموعتان تجريبيتان ومجموعة ضابطة .

فروض الدراسة :

–التدريب المركزي واللامركزي له التأثير الايجابي في تطوير النشاط الكهربائي للعضلة العضدية الأمامية .

–المنهج المستخدم :

أستخدم الباحث المنهج التجريبي .

– أهم الاستنتاجات

١– إن تطور القوة العضلية جاء نتيجة التكيف العصبي التي حدث جراء التدريب فقد أظهرت نتائج البحث في مؤشرات EMG (طول الموجة) (ارتفاع الموجة) فروقا معنوية ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي.

– تعليق الدراسة

١– استفاد الباحثون من هذه الدراسة كونها طورت القوة العضلية لخدمة المسكة .

٢– وقد اختلفت في أسلوب التدريب والصفات التي طورت كذلك العضلات التي تم التعرف على نشاطها الكهربائي .

الباب الثالث

٣– منهج البحث وإجراءاته الميدانية

٣–١منهج البحث :

اعتمد الباحثون منهج البحث التجريبي كونه يتلاءم مع حل المشكلة المراد بحثها ولأنه من الوسائل المهمة للوصول إلى معرفة يوثق بها ، واستخدم الباحثون تصميم المجموعتين التجريبية المتكافئتين .

٣-٢ عينة البحث :

اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية وهم مجموعة من مصارعي نادي الاعظمية فئة المتقدمين ومن المشاركين بنشاطات الاتحاد العراقي المركزي للمصارعة للموسم ٢٠١٢ ، حيث وقع الاختيار على ١٢ مصارعا (للمتقدمين) وتم تقسيمهم إلى مجموعتين (ضابطة) و (تجريبية) وعن طريق القرعة بواقع (٦) لاعبين لكل مجموعة (ومن اجل إرجاع الفروق إلى العامل التجريبي لابد أن تكون المجموعتان التجريبية والضابطة متكافئتين تماما في الظروف جميعاً ما عدا المتغير التجريبي الذي يؤثر على المجموعة التجريبية)[٣] ، ادخل المتغير التجريبي تمرينات النوعية على المجموعة التجريبية كما تم تدريب المجموعة الضابطة بالأسلوب الاعتيادي المتبع من قبل المدرب ، وقبل البدء في العمل بالتمرينات تم احتساب التجانس للعينة والتكافؤ بين المجموعتين بالقياسات والاختبارات وكما يأتي

٣-٣ تجانس عينة البحث وتكافؤها :

٣-٣-١ تجانس العينة :

من اجل ضبط المتغيرات التي تؤثر في دقة نتائج البحث لجأ الباحثون إلى التحقق من تجانس عينة البحث في المتغيرات التي تتعلق بالقياسات المورفولوجية وهي (الطول ، الكتلة ، العمر) وكما مبين في الجدول (١) .

الجدول (١)

يبين متغيرات (الطول والوزن والعمر) ومعامل الالتواء

المعالم الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	س-	+ ع	المنوال	معامل الالتواء
الطول	سم	١٧٥،٠٤	٦،٨٤	١٧٤	٠،٦٣
الكتلة	كغم	٧٣،٥	٧،١٥	٧٢	٠،٤٦
العمر	سنة	٢٤،٦٣	٤،٨٨	١٩	٢،١٥

* قيمة (ت) الجدولية ٢,٢٦ عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ودرجة حرية (١٠)

يظهر الجدول (١) أن قيم معامل الالتواء تنحصر بين (±٣) مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات أي اعتدالية التوزيع الطبيعي لهم .

٣-٣-٢ تكافؤ مجموعتي البحث :

قبل البدء بتنفيذ المنهج التجريبي ، لجأ الباحثون إلى التحقق من تكافؤ مجموعتي البحث في اختبارات قيد البحث .

الجدول (٢)

" يبين تكافؤ العينة في الاختبارات القبلية للمجموعتين التجريبية "

المتغيرات	الضابطة		التجريبية		قيمة(ت) المحسوبة	دلالة الفروق
	س-	± ع	س-	± ع		
اختبار ٦٠ ياردة	٧،٨٥	٤،٣٨	٧،٩٧	٣،٤٢	١،٤٣	غير معنوي
الإشارة الكهربائية لعضلة المستقيمة الفخذية اليمنى	٦٥٢،٣	٦٠،٧	٦٧١،٢	٦٥،٢		غير معنوي
الإشارة الكهربائية لعضلة المستقيمة الفخذية اليسرى	٧١٩،٦	٣٦،٢	٧٤٢،٠١	٣٣،٨	١,٣٥	غير معنوي
الإشارة الكهربائية لعضلة التوامية اليمنى	٧٦٢،٠٣	٤٥،١	٧٥١،٤	٤١،٢	٠,٤٤	غير معنوي
الإشارة الكهربائية لعضلة التوامية اليسرى	٧٤٦،٤	٢٨،٣	٧٢٤،١	٣١،١	٠,٥٣	غير معنوي
مستوى الأداء	٦	٠،٣	٦،٣	٠،٢٣	٠،٧٢	غير معنوي

*** قيمة (ت) الجدولية ٢,٢٦ عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ودرجة حرية (١٠)**

٣-٤ – الوسائل والأدوات والأجهزة المستخدمة :

٣-٤-١- الوسائل البحثية :- استعان الباحثون بالوسائل البحثية الآتية :

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية .
- استمارة تقويم اختبارات الأداء الفني للمسكات قيد البحث .

٣-٤-٢- الأدوات والأجهزة المستخدمة منها :

١- بساطمصارعة .

٢- ميزان لقياس الكتلة .

٣- شريط قياس لقياس الطول .

٤ – الحاسبة اليدوية نوع Enko .

٥ – الحاسبة الالكترونية نوع Dell.

٦- جهاز النشاط الكهربائي EMG الماني الصنع عدد١ .

الاختبارات المستخدمة في البحث:

قياس التخطيط الكهربائي للعضلة :

- اختبار العدو ٦٠ ياردة [٤]

٣-٥- التجربة الاستطلاعية :

من اجل ضبط متغيرات الدراسة والوقوف على معوقات العمل والتأكد من التمرينات النوعية لتطوير قدرة العضلات الطرف السفلي العاملة عند أداء رمية الخطف الخلفية ، أجرى الباحثون تجربة استطلاعية قبل التجربة الرئيسة للبحث ، وذلك في يوم السبت ٢٠١٢/٣/١٧ على عينة من خارج عينة البحث الأصلية عددها (٣)مصارعين يمثلون نادي الاعظمية الرياضي ومن الذين لم يشتركوا في التجربة الأساسية . وكان الهدف من أجراء هذه التجربة والأتي:-

١- معرفة مدى ملاءمة الاختبارات لعينة البحث.

٢- معرفة الوقت المستغرق لأداء الاختبارات.

٣- معرفة مدى ملاءمة الأدوات المستعملة.

٤- معرفة المعوقات التي قد تواجه مجريات البحث.

٥ - إيجاد المعاملات العلمية للاختبارات .

٣-٦ - المعاملات العلمية للاختبارات :

٣-٦-١- ثبات الاختبارات :-

((من طرق تعيين معامل الثبات طريقة أعادة التطبيق على نفس الأفراد مرتين أو أكثر تحت ظروف متشابهة قدر الإمكان))[٥] ، وعلى هذا الأساس قام الباحثون بتطبيق الاختبارات ومن ثم أعادة تطبيقها على أفراد عينة البحث الاستطلاعية بفارق زمني (٥) أيام ، وجاءت قيم معامل الثبات للاختبارات قيد البحث على التوالي (٨٦،٠/ ٩٥،٠/ ٨٩،٠/ ٩٦،٠) مما يدل على تمتع الاختبارات قيد البحث بمعاملات ثبات عالية .

٣-٧-٢- صدق الاختبارات :- ((تعد درجة صدق العامل الأكثر أهمية بالنسبة إلى محكات وجود الاختبار والمقاييس))[٦] . فقد استخدم الباحثون معامل صدق الذاتي لجميع الاختبارات عن طريق استخراج الجذر التربيعي لمعامل الثبات ويعني صدق الاختبار .

معامل الصدق الذاتي = $\sqrt{\text{معامل الثبات}}$

٣-٧- إجراءات البحث الميدانية:-

تحددت إجراءات البحث بقيام الباحثين بأجراء الاختبارات القبلية وعلى مدى يومين إذ قام الباحثون بإجراء قياس النشاط الكهربائي للعضلات العاملة في أداء المسكة المسكة قيد البحث في مختبر الفسلجية العصبية بمستشفى العلاج الطبيعي في اليوم الأول الأول واليوم الثاني أجراء الاختبارات البدنية ومستوى الأداء ، ومن ثم تطبيق التمرينات النوعية قدرة العضلات لطرف السفلي العاملة عند أداء رمية الخلف الخلفية الخلفية على أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة للمدة من١٠/٤/ ٢٠١٢ولغاية٥/٦/٢٠١٢، إذ تضمنت مفردات التمرينات النوعية في الجزء من القسم القسم الرئيس من الوحدة التدريبية الخاصة بالفريق وبإشراف السيد مدرب الفريق*، وقد

الفريق*، وقد استغرقت هذه المفردات مدة (٨) أسابيع ، إذ ذكر أبو العلا ((إلى أن معظم التغيرات الناتجة عن التدريب تحدث عادة خلال المدة الأولى من البرنامج في في غضون (٦–٨) أسابيع بعدد (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع))[٧] ، قام الباحثون بتصميم منهج تدريبي للتمرينات نوعية بطريقة التدريب البليومترك *معتمدا *معتمدا على تجربته وخبرته الميدانية وبمساعدة بعض المصادر المختصة بالبليومترك ، بالبليومترك ، وقد أشتمل هذا البرنامج على نسبة عالي الشدة تدربت عليه المجموعة المجموعة التجريبية .

أجريت الاختبارات البعدية للمجموعتين الأولى والثانية ، في الظروف نفسها التي كانت عليها الاختبارات القبلية ،أجريت الاختبارات البعدية أجريت الاختبارات البعدية يومي الخميس والجمعة ٧–٢٠١٢/٦/٨م .

٣–٨– الوسائل الإحصائية :– [٨]

– الوسط الحسابي .

– الانحراف المعياري.

– معامل الارتباط البسيط (بيرسون).

– اختبار (ت) للأوساط الحسابية الغير مرتبطة

– اختبار (ت) للأوساط الحسابية المرتبطة

وقانون نسبة التطور .

الفصل الرابع

٤ – عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

٤–١ عرض وتحليل النتائج :

الجدول (٣) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيم (ت) ودلالتها بين القياسين (القبلي والبعدي) لمتغيرات الدراسة للمجموعة الضابطة .

جدول (٣)

معنوية الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

المتغيرات	القبلي		البعدي		قيمة(ت) المحسوبة	نسبة التطور
	س-	± ع	س-	± ع		
اختبار ٦٠ ياردة	٧،٨٥	٤،٣٨	٧،١	٣،٥٣	٥.١٥١	%١٠،٥
الإشارة الكهربائية لعضلة المستقيمة الفخذية اليمنى	٦٥٢،٣	٦٠،٧	٦٩٣،٨	٤٩،٣	٤.٦١٩	%٦،٣٦
الإشارة الكهربائية لعضلة المستقيمة الفخذية اليسرى	٧١٩،٦	٣٦،٢	٧٣٢،٧	٣٨،٧	٥.٩٠	%١،٧٣
الإشارة الكهربائية لعضلة التوامية اليمنى	٧٦٢،٠٣	٤٥،١	٨٠٩،١	٤٠،٢	٥.٧٤٨	%٦،١٧
الإشارة الكهربائية لعضلة التوامية اليسرى	٧٤٦،٤	٢٨،٣	٧٨٤،٥	٣٠،١	٦.٥٥	%٥،١٩
مستوى الاداء	٦	٠،٣	٧،٤	١،٣	٤،٢٨	%٢٣،٣

*قيمة (ت) الجدولية ٢.٥٧١عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ودرجة حرية (٥)

جدول (٤)

معنوية الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

المتغيرات	القبلي		البعدي		قيمة(ت) المحسوبة	نسبة التطور
	س–	± ع	س–	± ع		
اختبار ٦٠ ياردة	٧،٩٧	٣،٤٢	٦،٧٩	٣،٥	١٠،٨	١٧،٣٧
الإشارة الكهربائية لعضلة المستقيمة الفخذية اليمنى	٦٧١،٢	٦٥،٢	٨١٢،٩	٥٠،١	٥،٦٧	%٢١،١
الإشارة الكهربائية لعضلة المستقيمة الفخذية اليسرى	٧٤٢،٠١	٣٣،٨	٨٨٣،١	٤٠،٧٢	٦،٣١	%١٩،٠١
الإشارة الكهربائية لعضلة التوامية اليمنى	٧٥١،٤	٤١،٢	٩٨٢،٠٣	٤١،٥	٧،٠٣	%٣٠،٦
الإشارة الكهربائية لعضلة التوامية اليسرى	٧٢٤،١	٣١،١	٩٦٣،٢	٣٣،٢	٦،٢	%٣٣،٠٢
مستوى الاداء	٦،٣	٠،٢٣	٨،٦	٠،٨	٦،٥٧	%٣٦،٥

***قيمة (ت) الجدولية ٢.٥٧١عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ودرجة حرية (٥)**

بعد إن فرغ الباحثون من اختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية عمد إلى تفريغ البيانات ومعالجتها إحصائيا كما في الجدول (٥) .

جدول (٥)

معنوية الفروق بين الاختبارات البعدي لمجموعتي البحث

الاختبار	الضابطة		التجريبية		قيمة(ت) المحسوبة الدلالة
اختبار ٦٠ ياردة	٧،١	٣،٥٣	٦،٧٩	٣،٥	٤،٢١
الإشارة الكهربائية لعضلة المستقيمة الفخذية اليمنى	٦٩٣،٨	٤٩،٢	٦،٧٩	٥٠،١	٧.٢٣
الإشارة الكهربائية لعضلة المستقيمة الفخذية اليسرى	٧٣٢،٧	٣٨،٧	٨١٢،٩	٤٠،٧٢	٨.٠٣٣
الإشارة الكهربائية لعضلة التوامية اليمنى	٨٠٩،١	٤٠،٢	٨٨٣،١	٤١،٥	٥.٦٢٢
الإشارة الكهربائية لعضلة التوامية اليسرى	٥،٧٨٤	٣٠،١	٩٨٢،٠٣	٣٣،٢	٣.٥٧٨
مستوى الأداء	٧،٤	١،٣	٨،٦	٠،٨	٣،٤٤

***قيمة (ت) الجدولية ٢,٢٦ عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ودرجة حرية (١٠)**

٤-٢مناقشة نتائج البحث :

يتضح من عرض **الجدول (٣)** الخاص بنتائج الاختبارات القبلية للمجموعة الضابطة قبل وبعد التجربة وجود فروق ذات دلالة معنوية ولصالح الاختبارات البعدية المطبقة عند مستوى دلالة ٠,٠٥ وهذا ما يؤكد وجود حالة من التطور الذي حصل للصارعين من جراء المنهج التدريبي المتبع من قبل مدرب ويعزو ويعزو الباحثون هذه الفروق لهذه المجموعة إلى البرنامج التدريبي بالأثقال المخطط المخطط والمقنن علمياً للمجموعة الضابطة وإحتوائه على مجموعة من التدريبات المقننة المقننة والمتدرجة الشدة من (٦٠% إلى ٨٠%) والمتنوعة مما كان له الأثر الإيجابي الإيجابي الفعال في تطور القدرة العضلية للرجلين . وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه

إليه طلحة حسام الدين (١٩٩٧م) ((إلى أن التدريب بالأثقال أكثر فاعلية في تحقيق غرض تنمية القوة العضلية القصوى، القدرة العضلية، تحمل القوة)) [٩].

ويتضح من عرض **الجدول (٤)** الخاص بنتائج الاختبارات القبلية للمجموعة التجريبي قبل وبعد التجربة التجربة وجود فروق ذات دلالة معنوية ولصالح الاختبارات البعدية المطبقة عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ، إذ أن المنهج التدريبي أو تمرينات النوعية المستخدمة بتطوير القدرات العضلات العاملة وفي نفس اتجاه العمل العضلي في الأداء الفني للسكة قد أدى إلى تحسن معنوي للقدرة العضلية والتي اتضح في نتائج الاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية وهذا يتفق مع ما أكده احمد السيد "أن إحدى مميزات التدريب البليومتري هو أن النظام والميكانزم العصبي المحيط بالعضلة يتم تدريبه للتأثير بسرعة قصوى ومن ثم فان استجابة العضلة تكون أفضل في أنتاج القوة والسرعة المنتجة من خلال التزمن السريع "[١٠].

ويتضح من عرض **الجدول (٥)** الخاص بنتائج الاختبارات البعدية بين مجموعتي البحث وجود فروق ذات دلالة معنوية ولصالح الاختبارات المجموعة التجريبية ويعزو الباحثون إلى أن التدريب البليومترك هو أحدى التمرينات الفعالة في تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة والقدرة على إنتاج أقصى معدل للقوة في اقل زمن وتأثير ذلك على الانجاز وتحسين مستوى الأداء وذلك من خلال طبيعة هذا النوع من تمرينات والتي أظهرت براعة في حشد القوة والسرعة وتفجيرها لحظيا من خلال التحرر الفجائي للطاقة ويتفق ذلك مع ما أكده عباس عبد الفتاح الرملي ((في أن تمرينات البلايومترك تعد أفضل طريقة لتنمية القوة والقدرة وهو يعد جسر عبور الفجوة ما بين القوة العضلية والقدرة إذ تتكون طبيعة هذا الانقباض العضلي إلى مرحلتين هما مرحلة المطاطية ومرحلة الانقباض وهذا النوع من التدريب يساعد على إدماج عنصري القوة والسرعة معا وإخراجها في قالب واحد))[١١] .

لذا فأن تنمية القدرة الفضلية تؤدي بدورها إلى تكيف الجهازين الفضلي والعصبي واللذان يؤثران بصورة ايجابية على أداء التفصات الفضلية المناسبة للأداء هذه التدريبات . لذا يرى الباحثون أن هذا الفرق لظاهر في الزمن ذو أهمية كبيرة في أثناء المنافسة وبخاصة في أثناء الهجوم المتقابل وفي الالتحام القريب .

وكانت نسبة التطور في نتائج المجموعة التجريبية هي (٢٦،٢٦%) أفضل واكبر من نسبة التطور الحاصل في نتائج المجموعة الضابطة والتي هي **(٨،٧٨%)** وهذا يعني أن الأفضلية في التطور كان للتدريبات التي استخدمتها المجموعة التجريبية. يعزوه الباحثون إلى نوعية إستخدام تمارين البليومترك حيث تمكنت المجموعة التجريبية من زيادة تجنيد الوحدات الحركية بمعدل أسرع من المجموعة الضابطة ، ويتفق هذا مع ما ذكره جمال ((أن الرياضي يستطيع من خلال تمارين البليومترك أن يزيد من سرعة الوحدات الحركية المشتركة في الواجب الحركي وكذلك في تنمية التنشيط الإرادي للفضلات من خلال تجنيد الألياف الفضلية السريعة الانقباض))[١٢].

وذلك تقبل الفرضيات البديلة التي اتبعها الباحثون في كافة المتغيرات المبحوثة لظهور الفروق الدالة إحصائيا بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح البعدية ، وبين الاختبارات البعدية للمجموعتين البحث ولصالح التجريبية .

الفصل الخامس

٥- الاستنتاجات والتوصيات

٥-١ الاستنتاجات :-

١ – اظهرت النتائج انه هناك تاثيرات حقيقية ذات واقع ملموس للتمرينات المقترحة في تطوير مؤشرات التخطيط الفضلي للفضلات العاملة قيد البحث بين الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعة البحث التجريبية ولصالح البعدية .

٢ – هناك فروق معنوية بين الاختبارات البعدية لكلا مجموعتي البحث ولصالح المجموعة التجريبية في مؤشرات التخطيط الكهربائي للمجاميع العضلية المبحوثة ومستوى الأداء المسكة قيد البحث مما يدل ذلك على فاعلية تمرينات المقترحة .

٥ –٢ التوصيات :-

١ – التأكيد على تطبيق تمرينات البلايومترك لتطوير النشاط العضلي العصبي للأطراف السفلى أثناء الوحدات التدريبية .

٢ – ضرورة الاستفادة من نتائج البحث في تدريبات مصارعي الرومانية والحرة .

٣- التأكيد على استعمال التخطيط الكهربائي لمجاميع عضلية أخرى للوقوف على ما يطرأ على العضلة من تغيرات تفيد الأداء الحركي .

المصادر

- احمد السيد لطفي ؛ تأثير استدام تدريبات البليومترك على تحسين بعض المتغيرات الكينماتيكية والمستوى الرقمي للوثب الطويل ، المؤتمر العلمي السادس عشر لدراسات وبحوث التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين، الإسكندرية، ٢٠٠٥ .
- أبو العلا أحمد عبد الفتاح : حمل التدريب وصحة الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٦ .
- التكريتي ، وديع ياسين والعبيدي ، حسن محمد عبد (١٩٩٦): التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، ط٢، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل.)
- جمال صبري فرج ؛ مجلة علوم التربية الرياضية – جامعة بابل، العدد الثالث، المجلد الخامس ، ٢٠٠٦ .
- حامد صالح مهدي : تأثير التدريب العضلي المركزي واللامركزي في تطوير القوة القصوى الثابتة والمتحركة والنشاط الكهربائي للعضلة EMG ،أطروحة دكتوراه ،كلية التربية الرياضية ،جامعة بغداد ،٢٠٠٠.
- طلحة حسام الدين (١٩٩٧م): الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي ، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ذوقان عبيدات وآخرون : البحث العلمي مفهومه ، أدواته، أساليبه ، عمان دار الفكر والنشر والتوزيع ، ١٩٨٨.
- عباس عبد الفتاح الرملي :المبارزة سلاح الشيش ،دار الفكر ،القاهرة ،١٩٩٣.
- محمد نصر الدين رضوان ؛ طرق قياس الجهد البدني في الرياضة ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، ١٩٩٨.
- مصطفى حسين باهي، المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق(القاهرة، مركز الكتاب للنشر،١٩٩٩ .

ملحق ٣

البرنامج التدريبي

ت	الأسبوع	الوحدة التدريبية	مفردات التدريب	الشدة %	التكرار	الراحة	المجامع	الراحة بين المجامع
١	الأول	١	تدريبات القفز على حواجز واطئة بالرجلين معا	٨٠	٤	٦:١	٢	٣-٤د
٢		٢	تدريب بالاثقال للرجلين ثني ومد الركبتين على المولتج	٥٠ %من وزن الجسم	٨	٦:١	٣	٣-٤ د
٣		٣	ركض على شكل وثبات٣٠ متر	٨٠	٤	٦:١	٢	٣-٥ د
٤	الثاني	١	التمرين السابق نفسه (١) أعلاه	٨٠	٥	٦:١	٢	٣-٤د
٥		٢	التمرين السابقن فسه (٢) أعلاه	٥٠ %	١٠	٦:١	٣	٣-٤د
٦		٣	التمرين السابق نفسه٣) أعلاه	٨٠	٥	٦:١	٢	٣-٥د
٧	الثالث	١	تدريبات القفز على مساطب بارتفاع ٣٠ سم ومتباعدة بمسافة ١.٥ م	٨٥	٣	٦:١	٢	٥د
٨		٢	تدريبات كرات طبية بالرجلين والذراعين	٧٠	٣	٦:١	٢	٥د
٩		٣	ركض على شكل وثبات ٤٠متر	٨٥	٣	٦:١	٢	٥د
١٠	الرابع	١	التمرين نفسه (٧) أعلاه	٨٨	٤	٦:١	٢	٥د
١١		٢	التمرين نفسه (٨) أعلاه	٦٠%	١٠	٦:١	٣	٥د
١٢		٣	التمرين نفسه (٩) أعلاه	٨٨	٤	٦:١	٢	٥د
١٣	الخامس	١	الركض على مسطبة ثم النزول	٩٠	١٠	٨:١	٣	٦د

	س		لاداء الخطوات الموزونه					
١٤		٢	سحب حديد بالذراع وكحركة الذراع الرامية (المولتجم)	٦٥%	١٠	٨:١	٣	٦د
١٥		٣	القفز على ٦حواجز بارتفاع ٥٠ سم بالرجلين معا	٩٠	١٠	٨:١	٢	٦د
١٦	الساد س	١	التمرين نفسه (١٣) أعلاه	٩٥	٣	١٠:١	٣	٦د
١٧		٢	التمرينن فسه (١٤) أعلاه	٧٠ %	١٠	١٠:١	٣	٦د
١٨		٣	التمرين نفسه (١٥) أعلاه	٩٥	١٠	١٠:١	٢	٦د
١٩	السابع	١	رمي كرات طبية زنة ٣ كغم بالذراعين واستلامها من الزميل	٨٥	٨	٥:١	٤	٥د
٢٠		٢	القفز على ٦ حواجز بارتفاع ٦٠ سم بالرجلين معا	٨٥	١٠	٥:١	٣	٦د
٢١		٣	تريبات قفز بالحديد (بالمحل)	٤٠ % من وزن الجسم	٥	٨:١	٣	٥
٢٢	الثامن	١	التمرين نفسه (١٩) أعلاه	٨٨	٨	٥:١	٤	–
٢٣		٢	التمرين نفسه (٢٠) أعلاه	٨٥	٢	٥:١	٣	٦د
٢٤		٣	التمرين نفسه (٢١) أعلاه	٥٠%	٥	٨:١	٣	٥

الهوامش

[١] _

[٢] حامد صالح مهدي : تأثير التدريب العضلي المركزي واللامركزي في تطوير القوة القصوى الثابتة والمتحركة والنشاط الكهربائي للعضلة EMG ،أطروحة دكتوراه ،كلية التربية الرياضية ،جامعة بغداد ،٢٠٠٠.

[٣] ذوقان عبيدات واخرون : البحث العلمي مفهومه ، ادواته، اساليبه ، عمان دار الفكر والنشر والتوزيع ، ١٩٨٨ ، ص ٢٥٢.

[٤] محمد نصر الدين رضوان ؛ طرق قياس الجهد البدني في الرياضة ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، ١٩٩٨، ص١١٦.

[٥] محمد نصر الدين رضوان ؛ طرق قياس الجهد البدني في الرياضة ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، ١٩٩٨، ص١١٦.

[٦] مصطفى حسين باهي، المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق(القاهرة، مركز الكتاب للنشر،١٩٩٩ ، ص٥.

[٧] أبو العلا أحمد عبد الفتاح : حمل التدريب وصحة الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٦ ، ص ٣٢

[٨] التكريتي ، وديع ياسين والعبيدي ، حسن محمد عبد (١٩٩٦): التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، ط٢، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل.)

[٩] طلحة حسام الدين(١٩٩٧م): الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي ، دار الفكر العربي، القاهرة.

[١٠] احمد السيد لطفي ؛ تأثير استدام تدريبات البليومترك على تحسين بعض المتغيرات الكينماتيكية والمستوى الرقمي للوثب الطويل ، المؤتمر العلمي السادس عشر لدراسات وبحوث التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين، الإسكندرية، ٢٠٠٥ .

[١١] عباس عبد الفتاح الرملي :المبارزة سلاح الشيش ،دار الفكر ،القاهرة ،١٩٩٣،ص١٠٢.

[١٢] جمال صبري فرج ؛ مجلة علوم التربية الرياضية – جامعة بابل، العدد الثالث، المجلد الخامس ، ٢٠٠٦ ، ص٥٨ .