Received: 10/1/2021 Accepted: 4/3/2021 Published: 2021

تأثير التباين بتخطيط تدريبات الاستطالة العضلية على وفق تنويع أساليب التدريب في القدرة الإنفجارية والقوة المميزة بسرعة الذراعين للاعبي الإسكواش

م. أسيل مجيد ثلج
مديرية تربية الرصافة/2
aseelsport@gmail.com

مُستخلص البحث:

هدف البحث إلى إعداد وتطبيق تدريبات تتباين فيها تخطيط تدريبات إستطالة عضلات ذراعي لاعبي الإسكواش، والتعرف على تأثيرها في القدرة الإنفجارية والقوة المميزة بسرعة الذراعين للاعبي الإسكواش، أعتمد المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبية والضابطة على لاعبي الأسكواش المتقدمين في نادي الجيش الرياضي المسجلين رسمياً لدى الأتحاد العراقي المركزي للموسوم الرياضي 2020/2019، البالغ عددهم (12) لاعب اختيروا عمدياً جميعهم بنسبة (100%) من المجتمع الأصل، من ثم تم التجريب على لاعبي المجموعة التجريبية البالغ عددهم (6) لاعبين، بالألتزام بمحددات الشدد التدريبية في النظام الفوسفاجيني في تطبيق وعلى وفق طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة بحيث تكون مدة الراحة للأستطالة في تدريبات القدرة الإنفجارية والقوة المميزة بالسرعة في الزمن القصير لا تسمح بمدة من الاستشفاء الكاملة، ومدة الراحة للزمن المتوسط تسمح بالاستشفاء نسبياً ضمن الوحدة التدريبية اليومية وما بين توزيع الوحدات التدريبية ما بين اسبوع وأخر، وبتنويع التمرينات بين أسلوبي التدريب البالستي والبلايومتري ضمن الاسبوع التدريبي الواحد الذي يحوي (4) وحدات لكونهم من اللاعبين المتقدمين باعتماد مبدأ الخصوصية بالتدريب الرياضي الحديث، ويكون التباين أيضاً ما بين وحدة وأخرى في مدة الراحة بين الوحدات ذات الصعوبة التدريبية العالية التي لا تسمح مدتها بالوصول لحالة الاستشفاء الكاملة، وهكذا لمدة (12) وبعد الإنتهاء من التجربة تحققت الباحثة من نتائجها بنظام (SPSS) الإصدار (V_{26}) لتكون الأستخلاصات والتطبيقات في أن تطبيق الخلطة التدريبية بالتباين بتخطيط تدريبات الإستطالة العضلية على وفق تنويع أساليب التدريب يساعد في تطوير القدرة الإنفجارية وتطوير القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي الإسكواش، ومن الضروري الاهتمام بتخطيط التدريب الرياضي بمراعاة خصوصية لعبة الإسكواش وحاجة لاعبيها من تطوير في مستواها وإعتماد الأسس العلمية في هذا التخطيط وتموجاته وأساليبه الملائمة، وعدد الوحدات والاسابيع التدريبية المناسبة لتطوير القدرتين المبحوثتين.

الكلمات المفتاحية : الإستطالة العضلية، تنويع أساليب التدريب

1- التعريف بالبحث:

1-1 : مشكلة الدراسة وأهميتها :

في الآونة الأخيرة وليست ببعيدة أخذت الخلطات التدريبية تتزايد بأدخال التحسينات عليها على وفق المحددات العلمية سعياً من المدربين للتقدم بالحالة البدنية للاعبين في مختلف الألعاب والفعاليات الرياضية، ولا يمكن الجزم بأن مخالفة المحددات أو الثوابت في تخطيط التدريب الرياضي ممكن لها ان تعود بالايجابية على العملية التدريبية، إلا انه في ذات الوقت التغيير في هذا التخطيط الذي يفرضه التقويم المستمر لمراجعته يعد أمراً ضرورياً في إعداد الخلطات التدريبية التي تكون أكثر ملاءمة

للاعبين وتناسب خصوصية متطلبات كل لعبة أو فعالية، ولعل القوة العضلية من أهم ما يتصدر القدرات البدنية التي يحتاجها لاعب الإسكواش على أختلاف أنواعها، إذ أن القدرة الإنفجارية للذراعين والقوة المميزة بالسرعة تنال أهمية بالغة من لدن المدربين لتطوريهما لدى لاعبيهم لما لهاتين القدرتين من دور في العامل المهاري التخصصي لهذهِ اللعبة. إذ يؤكد قاسم لزام " إن تمارين تنمية القوة الخاصة (القوة الانفجارية) يجعل اللاعب أقدر على التعامل مع متطلبات اللعبة التخصصية ". [12] كما أنه من الممكن أعتماد تنوع الأساليب الخاصة بتطوير مستوى هاتين القدرتين بالتجريب بتغييرات تموج الحمل التدريبي مع الألتزام بمحددات الأساليب التدريبية التي تلائم طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة مع لاعبي الأسكواش المتقدمين. إذ يرى محمد ومهدي بأنه " يجب على المُدربين أن يبنوا مناهج التدريب المتعددة الجوانب بشكلٍ يركزون فيه على التمارين الشاملة في مراحل التدريب المختلفة لاسيما القدرات البدنية المُشابهة للمتطلبات المستقبلية لنوع الفعالية الرياضية الممارسة من أجل تسهيل قابلية الرياضي على أكتساب وآداء المهارات الفنية الخاصة بالفعالية " . [10] ويشير جمال صبري إلى أنه " تعمل الجاذبية الأرضية(الحبال والأثقال والأقراص والدمبلصات) أو المقاومات الهيدروليكية والمطاطية ضد الانقباض العضلي ، ومن الممكن تدريب القوة العضلية دون أثقال تعيق حركة اليدين من خلال تمارين الأربطة والأثقال الحرة".[7] ويقدم كل من (Baecher & Edrel) إنموذجاً من اساليب تدريب الاستطالة الذي يتلخص في تدريبات البلايومترك " وهو التمرين الذي يمكن أن تنجزه العضلة وصولاً إلى القوة القصوى لها في أقصر وقت ممكن إذ تمر العضلة بطورين الاول هو لامركزي (التطويل) يليها مباشرةً عمل مركزي (تقصير)" [5] ويرى (جيمس وآخرون) " إن تدريب البليومتري هي طريقة لتطوير القوة الانفجارية ، وهي عنصر مهم في أداء معظم الرياضيين ومن وجهة نظر عملية فان تمارين القوة الانفجارية سهلة التعلم والتعليم ، فهي تضع مستلزمات التمارين البدنية بنسبة اقل على الجسم لمدة تدريب القوة والتحمل أي أنها بسرعة تصبح جزء متكاملاً لكل برامج التدريب في عدة العاب رياضية " .[8] ويشير علي محمد إلى " أن التدريب البليومتري يتطلب دمج أقصى قوة مع أقصى سرعة للعضلة وتنمية سرعة الاستجابة للعضلة وتحسين كفاءة الممرات العصبية لتطوير الألياف حيث ساهم هذا الأسلوب في التغلب على المشكلات التي تقابل تنمية القدرة العضلية " .[4]

كما يقدم (William & Other) "إنموذجاً أخرا من الاساليب التدريبية لتطوير الاستطالة العضلية إلا وهو التدريبات البالستية بأنه " خلال هذا النوع من الاداء في تدريبات البالستي فان القوة تنتج وبفاعلية كبيرة ضد المقاومة ومن بداية الحركة وحتى نهايتها، وكنتيجة لتلك القوة المنتجة فأن المسافة التي تصلها الاداة (المقاومة) تتناسب مع مقدار ما تم انتاجه من قدرة عضلية ". [14] ليوجز محمد القط فوائد تدريبات البالستي في " تحسن كل من القوة والإطالة والتوازن العضلي ويعد التوازن العضلي على جانبي الجسم هو الأساس الفعلي لقوام جيد كما أنها تعدل شكل الجسم من الوضع الحالي الموجود عليه إلى الوضع المثالي الذى يجب أن يكون ". [11] ولاعتماد تدريبات القوة العضلية في هاتين القدرتين المبحوثتين على الاستطالة العضلية حسب محددات قانون الإمتطاط الذي صاغه العالم الفيزيائي (استنالك)، والذي ينص كلما زادت الاستطالة التحضيرية فأنه من الممكن زيادة سرعة وقوة

ناتج الانقباض العضلي، وبحكم عمل الباحثة الأكاديمي في التدريب الرياضي وتدريبها لبعض الفئات في لعبة الإسكواش لاحظت أن تخطيط تدريبات القوة العضلية تسير على وتيره واحدة في اعتماد التدرج والتموج حسب توصيات بعض الخلطات التدريبية في ان يكون تدريبها لمرتين في الاسبوع التدريبي الواحد لتشمل مختلف الالعاب والفعاليات، بدون الاخذ بنظر الاعتبار حاجة اللعبة التخصصية واعتمادها على هاتين القدرتين، إذ لاحظت انعكاس ذلك على ثبات مستوى اللاعبين المتقدمين في اندية الدرجة الاولى التي من الضروري العمل على كسر العتبة التدريبية لديهم مما دعا ذلك لمحاولتها للتجريب.

2-1 : هدفا الدراسة:

1- إعداد وتطبيق تدريبات تتباين فيها تخطيط تدريبات إستطالة عضلات ذراعي لاعبي الإسكواش.

2- التعرف على تأثير التباين بتخطيط تدريبات الإستطالة العضلية في القدرة الإنفجارية والقوة المميزة باسرعة الذراعين للاعبي الإسكواش.

3-1 : فرضيتا الدراسة :

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القدرة الإنفجارية والقوة المميزة بسرعة الذراعين.

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج اختبارات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة البعدية في القدرة الإنفجارية والقوة المميزة بسرعة الذراعين.

4-1 : حدود الدراسة:

1-4-1 : الحدود البشرية : لاعبو الإسكواش المتقدمين في نادي الجيش الرياضي للموسوم الرياضي (2019-2020).

2-4-1 : الحدود الزمنية: للمدة الممتدة من (2019/10/11) ولغاية (2019/21/31).

3-4-1 : الحدود المكانية : بغداد/ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة بغداد/الجادرية.

1-2 منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

1-2 منهجية البحث:

أعتمد المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الضبط المحكم بالاختبارين القبلي والبعدي .

2-2 مجتمع الدراسة وعينتها :

أختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية المتمثلة بلاعبي الإسكواش المتقدمين في نادي الجيش الرياضي المسجلين رسمياً لدى الأتحاد العراقي المركزي للموسوم الرياضي 2020/2019 ، البالغ عددهم (12) لاعب اختيروا عمدياً جميعهم بنسبة (100%) من المجتمع الأصل، ومن ثم قسموا إلى مجموعتين متساويتين العدد تجريبية وضابطة.

3-2 الاختبارات وإجراءات الدراسة :-

حددت الباحثة اختباري القدرتين من المصادر العلمية المعنية بقياسها، إذ أعتمد القوة الانفجارية للذراعين بوحدة قياس المتر وأجزاءه [12] وكما مبين في الملحق (1) ويكون فيه كلما زادت المسافة كلما كانت القدرة افضل، كما أعتمد القوة المميزة بالسرعة بوحدة قياس عدد المرات [3] وكما مبين في

الملحق (2) كلما زاد العدد كلما أفضل، إذ تم قياس عينة البحث في هذين الاختبارين قبلياً وبعدياً، وتم التجريب على لاعبي المجموعة التجريبية البالغ عددهم (6) لاعبين، بالالتزام بالمحددات في أن يكون تدريبهم لهاتين القدرتين على وفق الشدد التدريبية في النظام الفوسفاجيني بتطبيق تخطيط تدريبات إستطالة العضلات على وفق طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة الملائم لتدريب هاتين القدرتين بحيث تكون مدة الراحة للأستطالة في تدريبات القدرة الإنفجارية والقوة المميزة بالسرعة في الزمن القصير لا تسمح بمدة من الاستشفاء الكاملة، ومدة الراحة للزمن المتوسط تسمح بالاستشفاء نسبياً ضمن الوحدة التدريبية اليومية وما بين توزيع الوحدات التدريبية ما بين اسبوع وأخر، وبتنويع التمرينات بين أسلوبي التدريب البالستي والبلايومتري في الوحدات التدريبية داخل الاسبوع التدريبي الواحد الذي يحوي (4) وحدات لكونهم من اللاعبين المتقدمين وهنا تمت مراعاة خصائص اللاعبين باعتماد مبدأ الخصوصية بالتدريب الرياضي الحديث، ويكون التباين أيضاً ما بين وحدة وأخرى في مدة الراحة بين الوحدات ذات الصعوبة التدريبية العالية التي لا تسمح مدتها بالوصول لحالة الاستشفاء الكاملة، وهكذا لمدة (12) أسبوع تدريبي متتالي بحسب محددات نظام الطاقة اللاهوائي الثاني ليكون بهذا التباين الخروج التقييدات المفروضة في بعض قواعد تحديد الأحمال التي تتم بصعوبات تدريبية عالية أو على وتيرة واحدة من التحميل الزائد لمراعاة حاجة اللاعبين لهاتين القدرتين حسب طبيعة لعبة الأسكواش كان ذلك التحميل الزائد بعدد الوحدات في الاسبوع التدريبي الواحد ودوام مدة هذهِ الاسابيع، كما أنه لا تتقاطع هذهِ التدريبات مع مبدأ التدرج والتموج بالحمل التدريبي إلا أنها تنزل بمستوى الشدة بتباين كبير ومختلف عن المألوف لتكون بذلك خلطة تدريبية تراعي مستوى اللاعبين وحاجتهم لرفع مستوى القدرتين المبحوثتين وخصوصية اللعبة، وحسب محددات التصميم التجريبي تحققت الباحثة من تكافؤ مجموعتي البحث في الاختبارات القبلية بتأريخ (2019/10/11)، وكما مبين في الجدول (1) التالي الذكر، إذ بدأ التطبيق على لاعبي المجموعة التجريبية بتأريخ (2019/10/13) ، أما لاعبي لمجموعة الضابطة فأنهم أكتفوا بتطبيق التخطيط المتبع معهم ، لينتهي تطبيقها لغاية تأريخ (2019/12/29) ، ومن ثم تطبيق الاختبارات البعدية بتأريخ (2019/12/31).

جدول (1) يبين نتائج الاختبارات القبلية بين المجموعتين في المتغيرين التابعين

اختبارا متغيرا الدراسة التابعان ووحدات قياس كُل منهما		ألمجموعة التجريبية (6)		ألمجموعة الضابطة(6)		قيمة (Liven)	درجة (Sig)	قيمة (ت)	(Sig)	الدلالة
		سَ	± ع	سَ	± ع					
القوة الانفجارية	سم	341.5	11.794	339.33	7.763	1.087	0.322	0.376	0.715	غيرَ دال
القوة المميزة بالسرعة	عدد مرات	13.17	2.137	13.83	1.329	2.977	0.115	0.649	0.531	غيرَ دال

درجة الحرية ن-2 = (10) ، غير دال إذا كانت (Sig) > (0.05) عند مستوى دلالة (0.05) .

4-2 الوسائل الإحصائية : نظام الحقيبة الإحصائية الأجتماعية (SPSS) الإصدار (V_{26}) ، لحساب آلياً كُل مِن قيم ألنسبة المئوية ، وألوسط الحسابي ، والإنحراف المعياري ، واختبار (t-test) للعينات المُترابطة ، واختبار (t-test) للعيناتِ غير المُترابطة.

3- نتائج الدراسة ومناقشتها :-

جدول (2) يُبين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين في المتغيرين التابعين

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة	الاختبار القبلي		ألاختبار ألبعدي		فَ	ع ف	قيمة (ت)	(Sig)	الدلالة
			سَ	±ع	سَ	±ع					
القوة الإنفجارية	سم	تج (6)	341.5	11.794	430.17	9.087	88.667	12.941	16.783	0.000	دال
		ض (6)	339.33	7.763	376.83	13.834	37.5	16.909	5.433	0.003	دال
القوة المميزة بالسرعة	عدد مرات	تج (6)	13.17	2.137	18.67	0.516	5.5	2.168	6.214	0.002	دال
		ض (6)	13.83	1.329	15.67	1.506	1.833	.983	4.568	0.006	دال

درجة حرية (ن)- (1) لكل مجموعة ، مستوى دلالة (0.05) ، دلالة الفرق (Sig) ≤ (0.05) .

جدول (3) يبين نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين في المتغيرين التابعين

اختبارا متغيرا الدراسة التابعان ووحدات قياس كُل منهما		المجموعة التجريبية(6)		المجموعة الضابطة(6)		قيمة (ت)	(Sig)	الدلالة
		سَ	± ع	سَ	± ع			
القوة الانفجارية	سم	430.17	9.087	376.83	13.834	7.893	0.000	دال
القوة المميزة بالسرعة	عدد مرات	18.67	0.516	15.67	1.506	4.617	0.001	دال

درجة الحرية ن-2 = (10) ، دال إذا كانت (Sig) ≤(0.05) عند مستوى الدلالة (0.05).

تبين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية في الجدول (2) تطور مستوى لاعبي المجموعتين في القدرتين المبحوثة، وتبين نتائج الجدول (3) تفوق لاعبي المجموعة التجريبية على لاعبي المجموعة الضابطة في هذا التطور في المستوى إلى ان التباين بتخطيط تدريبات الإستطالة العضلية على وفق تنويع أساليب التدريب كان له تأثير واضح في احداث تغييرات في زيادة مطاطية عضلات الذراعين والكتفين للاعبي الاسكواش وهذا يعود إلى عوامل ميكانيكية بزيادة هذهِ المسافة والى عوامل بايلوجية وتحديداً في العمليات الكيميائية التي تجهز الطاقة الحيوية لهذه العضلات إذ كان لحسن تقنين مدة الراحة في هذا التخطيط التدريبي لما يخص مدة الزمن القصير التي لم تسمح بمدة من الاستشفاء الكاملة، ومدة الراحة للزمن المتوسط التي لم تسمح بالاستشفاء نسبياً ضمن الوحدة التدريبية اليومية وما بين توزيع الوحدات التدريبية ما بين اسبوع وأخر، وبتنويع التمرينات بين أسلوبي التدريب البالستي والبلايومتري في الوحدات التدريبية داخل الاسبوع التدريبي الواحد، إذ اجتمعت هذهِ التغييرات في خلطة تدريبية أثبتت فاعليتها في حسن تخطيط التمرينات ودوام تطبيقها لمدة (12)

أسبوع التي كسرت قاعدة في ان تكون مدة (8-10) أسابيع قد تكون كافية، وبذلك فأن مراعاة الخصوصية لهذهِ اللعبة تحديداً في التدريب الرياضي يُعد أمراً ضرورياً في رفع مستوى القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة بأعتماد التنويع بأساليب التدريب كما تجدر الاشارة بأنه تمت مراعاة الايفاء في متطلبات تدريب بقية القدرات البدنية والمهارية ضمن الوحدات التدريبية وما استهدفته الباحثة هو بداية القسم الرئيس من الوحدات التدريبية بمراعاة توزان التدريب وانحسر التدريب بالتباين والتنويع وزيادة مدة التخطيط المطلوب لتطوير مستوى هاتين القدرتين لدى لاعبي الإسكواش. إذ يؤكد عادل تركي " أن التدريب المبني على أساس التدرج في الحمل التدريبي من وحدة تدريبية إلى أخرى وبزيادة مناسبة سوف يؤدي إلى التكيف العضلي المناسب لهذهِ الزيادة مما يؤدي إلى تحسين القوة العضلية وعليه يجب على المتدرب أن يضع أهدافاً محدده لإمكانياته".[2] ويشير (William & Keijo) إلى أنه " خلال هذا النوع من الاداء في تدريبات البالستي فان القوة تنتج وبفاعلية كبيرة ضد المقاومة ومن بداية الحركة وحتى نهايتها، وكنتيجة لتلك القوة المنتجة فأن المسافة التي تصلها الاداة(المقاومة) تتناسب مع مقدار ما تم انتاجه من قدرة عضلية".[13] كما يذكر (Winchester) بأن " قانون اشتراك أكبر عدد من العضلات في التدريب البالستي يجبر العضلات لإنتاج أكبر كمية من القوة المسلطة في أقل فترة زمنية، وإن العضلات تتجمع من الأقل إلى الأكثر عند تزايد القوة، فضلاً عن سرعة الحركة لأجل ضمان اشتراك ألياف العضلة بشكل كلي ويجب أن تكون سرعة الحركة تزايدية خلال كامل الحركة ولغاية نهايتها".[14] إذ يشير مروان ومحمد إلى أن " القدرة تكون أكبر إذا أُستخدمت القوة لمسافة طويلة نسبياً أو إذا أُستعمِلت القوة بفترة زمنية قصيرة أو كلاهما سوية، فالألعاب الرياضية تعتمد على القدرة أكثر من إعتمادها على القوة".[9] ويرى عادل مجيد " إن التدريب الرياضي الحديث اتخذ هيكلا تنظيميا يتفق مع حالة التطور الجديد باستخدامه وسائل حديثة علمية في عملية التدريب الرياضي بعيدا عن تلك الأساليب التقليدية المعتمد عليها سابقا واعتماد وسائل وأساليب جديدة وفق أسلوب مقنن يؤدي إلى معرفة تأثير التدريب الرياضي في تطوير العديد من المؤشرات البدنية والمهارية والوظيفي".[1]

4- الأستخلاصات والتطبيقات :-

1- أن تطبيق الخلطة التدريبية بالتباين بتخطيط تدريبات الإستطالة العضلية على وفق تنويع أساليب التدريب يساعد في تطوير القدرة الإنفجارية لدى لاعبي الإسكواش.

1- أن تطبيق الخلطة التدريبية بالتباين بتخطيط تدريبات الإستطالة العضلية على وفق تنويع أساليب التدريب يساعد في تطوير القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي الإسكواش.

3- من الضروري الاهتمام بتخطيط التدريب الرياضي بمراعاة خصوصية لعبة الإسكواش وحاجة لاعبيها من تطوير في مستواها واعتماد الاسس العلمية في هذا التخطيط وإعتماد الأسس العلمية في هذا التخطيط وتموجاته وأساليبه الملائمة، وعدد الوحدات والاسابيع التدريبية المناسبة لتطوير القدرتين المبحوثتين.

المصادر:

1. **Adel Majeed Khazal. (2018)** : The use of special exercises for the explosive ability of the legs and arms according to energy systems in developing some physical and functional aspects of volleyball players, Basra University, Journal of Physical Education Studies and Research, Volume 41, Issue 18.

2. **Adel Turki Hassan al-Dalawi.(2011)**; Principles of Athletic Training and Strength Training: Al-Najaf, Dar Al-Diya for Printing and Design, p. 254.
3. **Ahmed Nasreddin Syed.(2019)**; Principles of Sports Physiology, i (3), Cairo, Al-Kitab Center for Publishing, pp. 271-272.
4. **Ali Muhammad Talaat.(2003);** The effect of using ballistic resistance on some physical and skill variables of basketball players: Master Thesis, College of Physical Education for Boys, Helwan University, p. 424.
5. **Baechle TR and Earle RW.(2000);** Essentials of Strength Training and Conditioning: 2nd Edition. Champaign, IL: Human Kinetics, p5.
6. **Jack Wilmore,et.,al.(2008);** Physiology of sport and exercise , 4 ed , Human Kinetics, U.S.A. P:2.
7. **Jamal Sabry Farag.(2012**); Strength, Ability and Modern Sports Training: Jordan, Dar Degla, p. 34.
8. **James Ed Cliff et al.(2006);** The Paliometrics, Explosive Force Exercises, translated (Hussein Ali Al-Ali and Amer Fakher Shaghati): Baghdad, Al-Karrar Printing Office, p.17.
9. **Marwan Abdul Majeed Ibrahim and Muhammad Jassim Al-Yasiri.(2004)**; Recent Trends in Sports Training, 1st Edition: Amman, Wael Publishing and Distribution House, p.106.
10. **Muhammad Reda Ibrahim Al-Madamghah and Mahdi Kazem Ali Al-Sudani.(2013) ;** The foundations of sports training for different ages: Baghdad, Dar Al-Diaa for Printing, p. 28.
11. **Muhammad the Cat.(2020)**; Sports Physiology and Swimming Training: Cairo, Arab Publishing Center, p. 28
12. **Qasim Lazzam Sabr.(2010)**; Scheduling of Training and Plotting Performance in Football: Baghdad, Sports Library, p. 23.
13. **William J. Kraemer & Keijo Hakkinen.(2006);** Handbook of Sports Medicine and Science Strength Training for Sport،2ed، Blackwell Sclsnce.p: 83.
14. **Winchester, Jason .(2008);**, Eight Weeks of Ballistic Exercise Improves power Indepently of Changes in Strength and Muscle Fiber Type Expression , Journal of Strength & Conditioning Research. Original Research, 22(6):, November, 2008.P: 1728-1734.

ملحق (1) يوضح اختبار رمي الكرة الطبية زنة (3 كغم) من فوق الرأس :
هدف الاختبار : قياس القوة الانفجارية للذراعين .
وصف الاختبار : يجلس المختبر على كرسي مثبت على الأرض ويثبت المختبر على الكرسي ماسكا الكرة الطبية بكلتا اليدين بحيث تكون الكرة فوق الرأس، يقوم المختبر برمي الكرة إلى الأمام مع التأكد من بقاء الكرسي ملاصق للأرض . وتُعطى للمختبر محاولتان .
- **التسجيل :** تُقاس المسافة بالمتر واجزائة من الحافة الداخلية لخط الرمي ولأقرب اثر للكرة الطبية من جهة الخط، وتم اخذ أفضل المحاولتين ، وتقاس بالمتر والسنتمتر.
ملحق (2) يوضح اختبار دفع بار حديدي(20) كغم لمدة (10) ثا:- [1]
* **الهدف من الإختبار :** قياس القوة المميزة بالسرعة للذراعين .
* **الأجهزة والأدوات :**
بار حديدي زنة (20 كغم) ، ومسطبة ، وساعة توقيت ألكترونية .
* **الإجراءات :**
يجلس المُختَبِر على المسطبة ويمسك البار الحديد من الوسط ثم يرفع البار إلى الأعلى لمدة (10 ثا)
* **التسجيل :** يُسَجَل عدد مرات الرفع إلى الأعلى خلال (10 ثا) .
* **التعليمات :** يعطى اللاعب المُختَبِر محاولة واحدة .
* **وحدة القياس** : (عدد المرات) وهي عدد التكرارات الصحيحة خلال (10) ثا .

The effect of variation in planning muscle-stretching exercises according to the diversification of training methods in explosive ability and force characterized by the speed of the arms of squash players

Aseel Mgeed Thallg
General Directorate of Education in Baghdad, Rusafa Education / 2
aseelsport@gmail.com

Abstract:

The study aimed to prepare and implement exercises in which the planning of exercises to elongate the arm muscles of squash players varies, and to identify their effect on the explosive ability and force characterized by the arm velocity of squash players. The experimental approach was based on designing the experimental and control groups on advanced squash players in the Army Sports Club officially registered with the Central Iraqi Federation For the 2019/2020 sports season, the number of (12) players were deliberately chosen, all of them (100%) from the original community, and then the experimental group players of (6) players were experimented with, to adhere to the training stress limitations in the phosphoric system by applying and according to the method High intensity interval training so that the rest period for elongation in explosive power and force exercises is

characterized by speed in short time does not allow for a period of full hospitalization, and the rest period for the average time allows for relatively recovery within the daily training unit and between the distribution of training units between one week and the other, and by diversifying exercises between ballistic and psychometric training methods within the one training week that contains (4) units for being one of the advanced players. By adopting the principle of privacy in modern sports training, and there is also the discrepancy between one unit and another in the rest period between units with high training difficulty, whose duration does not allow access to a state of full hospitalization, and so on for a period of (12) and after completing the experiment, the researcher verified her results with the SPSS version (V26) to be the abstracts and applications in that application. Contrasting training mix by planning muscle stretching exercises according to the diversification of training methods helps in developing explosive power and developing the characteristic strength with speed among squash players, and it is necessary to pay attention to planning sports training taking into account the specificity of the squash game and the need of its players to develop in its level and to adopt the scientific foundations in this planning and its waves and appropriate methods , And the number of appropriate training units and weeks to develop the two subjects' capabilities.

Keywords: Muscular elongation,Diversifying training methods