

تأثير تمارين المقاومة بالأسلوب الهرمي في بعض المتغيرات البدنية والتصويب لدى لاعبي كرة اليد

أ . د . هوشيار عبدالرحمن محمد

غيلان برهان صابر

ملخص البحث:

هدفت الدراسة الى إعداد تمارين المقاومة باستخدام الاسلوب الهرمي في بعض متغيرات القوة العضلية ومهارة التصويب لدى لاعبي كرة اليد ، التعرف على تأثير تمارين المقاومة باستخدام الاسلوب الهرمي في بعض متغيرات القوة العضلية ومهارة التصويب قيد الدراسة لدى أفراد عينة البحث ، التعرف على الفروق في تطور بعض متغيرات القوة العضلية ومهارة التصويب قيد الدراسة بين لاعبي المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي ، التعرف على الفروق في تطور بعض متغيرات القوة العضلية ومهارة التصويب قيد الدراسة بين لاعبي المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبارين البعدي والبعدي .

وافترضت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلي والبعدي في بعض متغيرات القوة العضلية ومهارة التصويب قيد الدراسة لدى أفراد عينة المجموعة الضابطة ولصالح الاختبارات البعدي ، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلي والبعدي في بعض متغيرات القوة العضلية ومهارة التصويب قيد الدراسة لدى أفراد عينة المجموعة التجريبية ولصالح الاختبارات البعدي ، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبار البعدي في بعض متغيرات القوة العضلية ومهارة التصويب قيد الدراسة بين أفراد عينة المجموعة التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية .

واستخدم الباحثان المنهج التجريبي وذلك لملائمته وطبيعة البحث ، وحدد مجتمع البحث بطريقة عمدية بلاعبي شباب نادي السليمانية الرياضية بكرة اليد بأعمار (16 - 19) سنة والبالغ عددهم (22) لاعبا ، وتم اختيار عينة البحث بواقع (12) لاعبا يمثلون نسبة قدرها (54.54 %) من مجتمع البحث ، وتم إختيارهم بشكل عشوائي باستخدام القرعة ، وقسمت هذه العينة على مجموعتين تجريبية وضابطة وبواقع (6) لاعبين لكل مجموعة ، ومن الجدير بالذكر أن الباحثان إستبعدا اللاعبين الذين أجريت عليهم التجارب الإستطلاعية والبالغ عددهم (4) لاعبين ، واستخدم الباحثان المصادر والمراجع العربية والأجنبية والاستبانة والمقابلة وعدد من الاختبارات وسائل جمع البيانات ، واستخدم الباحثان الأساليب الإحصائية من خلال استخدام الحقيبة الإحصائية للوسائل العلمية (SPSS) .

واستنتج الباحثان عدة استنتاجات ومنها أن التمارين التدريبية المقترحة بأسلوب الهرمي أثرت بصورة إيجابية في متغيرات القوة العضلية والتصويب بكرة اليد قيد الدراسة وهذا ما أظهرته نتائج

البحث ، ان التمرينات التدريبية المقترحة من شأنها رفع مستوى الانجاز الرقمي لمهارة التصويب بكرة اليد ، والتطور الملحوظ في ارتفاع بيانات متغيرات القوة العضلية قابلهما تطور في انجاز التصويب بكرة اليد قيد الدراسة ، وهو مؤشر يؤكد تطور مستوى عينة البحث من حيث البيانات استنادا على تطور متغيرات القوة العضلية وهو الناتج الذي عكسه على مقدرة التمرينات التدريبية المقترحة على تحقيق الهدف المرجو منها ، وأن استخدام الاختبارات البدنية والمهارية يعدّ مؤشراً صحيحاً و دقيقاً لتقييم الجانب البدني والأداء المهاري والبرامج التدريبية التي تهدف إلى رفع مستوى الأداء .

الكلمات المفتاحية : تمرينات المقاومة ، الأسلوب الهرمي ، المتغيرات البدنية ، التصويب ، كرة اليد .

The effect of resistance exercises in the hierarchical style on some physical variables and shooting among handball players

Gailan Burhan sabir

prof.Dr ; Hoshyar.A Muhamad

Abstract

The study is aimed to prepare resistance exercises using the hierarchical method in some variables of muscle strength and shooting skill among handball players, to identify the effect of resistance exercises using the hierarchical method on some variables of muscle strength and shooting skill under study among the members of the research sample, to identify the differences in the development of some variables Muscular strength and shooting skill under study between experimental and control group players in the pre and post-tests, identifying the differences in the development of some muscle strength variables and shooting skill under study between experimental and control group players in the post and post-tests.

The study assumed that there were statistically significant differences between the results of the pre and post-tests in some variables of muscle strength and shooting skill under study among the members of the control group sample and in favor of the post-tests, and the presence of statistically significant differences between the results of the pre and post-tests in some variables of muscle strength and shooting skill under study among The experimental group sample members in favor of the post-tests, And the presence of statistically differences between the results of the post-tests in some variables of muscle strength and shooting skill in the study among the members of the experimental and control group sample, it is in favor of the experimental group.

The researchers used the experimental method for its suitability and the nature of the research, and the research community was deliberately identified with the youth players of the Sulaymaniyah Sports

Club handball aged (16-19) years, and their number is (22) players, and the research sample was chosen by (12) players representing a percentage of (54.54%).) from the research community, and they were randomly selected using the lottery, and this sample was divided into two experimental and control groups with (6) players for each group. The Arabic and foreign languages, the questionnaire, the interview, and a number of tests were means of data collection. The researchers used statistical methods through the use of the statistical package for scientific means (SPSS.)

The researchers concluded several conclusions, including that the proposed training exercises in a hierarchical manner positively affected the muscular strength variables and handball shooting under study, and this was shown by the results of the research, that the proposed training exercises would raise the level of digital achievement for the skill of handball shooting, and the remarkable development in the rise of data variables Muscular strength was matched by an evolution in the achievement of the handball shooting under study, which is an indicator that confirms the development of the level of the research sample in terms of data based on the development of muscular strength variables, which is the result that reflected on the ability of the proposed training exercises to achieve the desired goal, And that the use of physical and skill tests is a valid and accurate indicator for evaluating the physical aspect, skill performance, and training programs that aim to raise the level of performance.

Keywords: resistance exercises, hierarchical method, physical variables, shooting, handball.

1 - المقدمة :

إن مجال التدريب تأثر في السنوات الأخيرة بثورة العلم والتقنية ، إذ اتخذت العملية التدريبية شكلاً وهيكلاً وتنظيماً يتفق مع حالة التطور الجديد للأساليب والوسائل المستخدمة في عملية التدريب ، فالتطور العلمي والتقني قد أضاف الكثير من الأساليب الجديدة والحديثة بما يتلاءم مع طبيعة الفئة العمرية للمتدرب من خلال سعي المدربين إلى اختيار أفضل وأحدث الأساليب التي تتناسب مع النشاط التخصصي ، وذلك بهدف الوصول إلى تحقيق واستثمار خصوصية التدريب المرتبطة بنوع النشاط الممارس ، وإن أي تطور في مجال الألعاب و الفعاليات الرياضية لا يتحقق إلا من خلال تطوير وتحسين ورفع مستوى الإنجاز والذي لا يأتي إلا عن طريق الاستمرار بعملية التدريب الرياضية و تطويرها وشمولها لحقائق التفاصيل التي يتشكل منها النشاط الرياضي الممارس .

ويعتبر أسلوب تدريب المقاومات من الأساليب المهمة في تطوير الأداء والانجاز من خلال تطوير القوة بشكل عام للاعبين الكرة اليد وقوة التهديف والارتقاء باعتبارها مهمة جداً في مهارات كرة اليد " وان التدريب بالمقاومات يعد إحدى الوسائل التدريبية الجيدة والفعالة التي تؤدي الى تحسين القدرة العضلية بأشكالها المختلفة وتطويرها والتي يمكن جعلها الاساس الذي تبني عليه الفعاليات الرياضية ، ومن خلال ذلك يتم استخدامها من قبل الكثير من الرياضيين ، ويعد التدريب بالمقاومات أحد أجزاء مناهج التدريب لغرض إعداد الرياضيين في مختلف الفعاليات الرياضية " . (عبد الفتاح ، 2003 ؛ 235)

ومن الاساليب الحديثة في تطوير مستوى اداء الفرد الرياضي من الناحية البدنية الاسلوب الهرمي الذي يعد إحدى أهم أشكال التدريب الشائعة والمستخدمة في تطوير القوة العضلية والتي تدخل ضمن قواعد التدريب التكراري حيث تصل الشدة من خلال هذا النوع من التدريب إلى الشدة العالية حيث التعامل مع الحد القصوي الشخصي (التكرار الواحد القصوي) ، وتعد القوة العضلية هي الأساس في الأداء البدني ، وأنها من أهم الدعامات التي تعتمد عليها الحركة ولممارسة الرياضية وفي هذا الخصوص يقول (أوزولين) إن القوة العضلية تعتبر إحدى الخصائص الهامة في ممارسة الرياضة ، وهي تؤثر بصورة مباشرة على سرعة الحركة وعلى الأداء والجلد والمهارة المطلوبة . (حسانين ، 1987 ؛ 87)

كما و" تعد القوة العضلية أهم مكونات الصفات البدنية حيث يتوقف عليها أداء معظم الأنشطة الرياضية ، وتطويرها يضمن وصول الفرد إلى أعلى مراتب البطولة ومن خلال الاطلاع على المصادر لتحديد أهم الصفات البدنية تضمن آراء ثلاثين عالماً فوجدهم أنهم اجمعوا على أن القوة العضلية هي المكون الأول في الصفات البدنية . (عبد الحميد وحسانين ، 1997 ؛ 61) وتعد المهارات الهجومية بكرة اليد عنصراً فعالاً يمكن من خلاله الوصول الى مرمى الخصم اذا ما امتلك الفريق تلك المهارات على مستوى عالٍ من حيث التكنيك والاداء الفني ، وسيتطرق الباحثان في دراستهم الى دراسة مهارة التصويب كونها من اكثر المهارات الهجومية استخداماً في المباريات ، حيث تعد مهارة التصويب التتويج النهائي لجهود اللاعبين في المباراة ، ويشير كلاً من (ظاهر واسماعيل ، 1989) في توضيحهما لمهارة التهديف " إذا كانت نتيجة المباراة تحدد بعدد الأهداف التي يسجلها فريق ضد اخر لأمكننا أن نعد مهارة التصويب الحد الفاصل بين الفوز والخسارة " . (ظاهر واسماعيل ، 1989 ؛ 15)

ومما تم ذكره سابقاً تكمن أهمية البحث في سعي الباحثان إلى تطوير بعض متغيرات القوة العضلية ومهارة التصويب لدى لاعبي كرة اليد من خلال استخدام تمرينات المقاومات بالأسلوب

الهرمي ، وذلك للوصول إلى التطورات البدنية والمهارية التي تخدم الفريق بصورة عامة وتحقيق الانجاز الرياضي العالي .

وتعد لعبة كرة اليد من الألعاب الرياضية التي تطورت بشكل ملحوظ خلال السنوات القليلة الماضية وهذا ما تم ملاحظته في بطولة كاس العالم الأخيرة أو الأمم الأوروبية من سرعة في الأداء المهاري والهجوم السريع والدفاع الجيد بكافة تشكيلاته وأنواعه ، وما هو حصيلة ارتباط هذه اللعبة بالعلوم الأخرى مثل التدريب الرياضي والفلسفة الرياضية وعلم النفس ... الخ .

وإن الجهود المبذولة في مجال التدريب الرياضي نتيجة الدراسات والبحوث المختلفة كانت ولا زالت الداعم الرئيسي لتطور لعبة كرة اليد ، وعلى الرغم من ذلك فما زالت هناك مشكلات قائمة ترتبط بالعملية التدريبية التي تتطلب حلول علمية تقع على عاتق المدربين والمختصين في لعبة كرة اليد كما تتطلب بحث عن وسائل وأساليب حديثة علمية معززة بالتجارب تساعد على رفع مستوى الأداء البدني والمهاري لدى اللاعبين .

وإن التدريب على وتيرة واحدة و وكذلك قلة التنوع بطرائق التدريب كثيرا ما يؤدي إلى ثبات أو أحيانا هبوط بمستوى الرياضي وإن عدم التنوع طرائق التدريب من طرائق وأساليب ونظم تدريبية يخلق نوع من الثبات والصعوبة في الوصول إلى مستوى المطلوب وتحقيق أفضل النتائج ، لذا ومن خلال متابعة الباحثان للكثير من البرامج التدريبية وخصوصا منها التي تختص بلعبة كرة اليد لاحظ الباحث استخدام أساليب ونظم تدريبية مختلفة في تنفيذ تدريبات ولم تتطرق إلى نظام المقاومات الذي قد يكون الأفضل من حيث التدريب وقد يخدم العملية التدريبية والوصول بالرياضي للمستوى المطلوب ، فمن خلال خبرتهم لاحظا وجود ضعف في عناصر اللياقة البدنية للاعبين والتي تؤثر بدورها على الأداء المهاري للاعبين وعدم الوصول إلى المراحل المتقدمة تضاهي المستويات العليا ولارتباط الصفات البدنية بالمتغيرات البدنية أي التي تتغير تبعا لمستوى لياقة اللاعبين ، لذا ارتأى الباحثان الخوض في هذه المشكلة للتأكد من " تأثير تمرينات المقاومة بالأسلوب الهرمي في بعض متغيرات القوة العضلية ومهارة التصويب لدى لاعبي كرة اليد " .

وهدفنا الدراسة الى إعداد تمرينات المقاومات باستخدام الاسلوب الهرمي في بعض متغيرات القوة العضلية ومهارة التصويب لدى لاعبي كرة اليد ، التعرف على تأثير تمرينات المقاومات باستخدام الاسلوب الهرمي في بعض متغيرات القوة العضلية ومهارة التصويب قيد الدراسة لدى أفراد عينة البحث ، التعرف على الفروق في تطور بعض متغيرات القوة العضلية ومهارة التصويب قيد الدراسة بين لاعبي المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي ، التعرف على الفروق في تطور بعض متغيرات القوة العضلية ومهارة التصويب قيد الدراسة بين لاعبي المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبارين البعدي والقبلي .

وافترضت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية في بعض متغيرات القوة العضلية ومهارة التصويب قيد الدراسة لدى أفراد عينة المجموعة الضابطة ولصالح الاختبارات البعدية ، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية في بعض متغيرات القوة العضلية ومهارة التصويب قيد الدراسة لدى أفراد عينة المجموعة التجريبية ولصالح الاختبارات البعدية ، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبار البعدي في بعض متغيرات القوة العضلية ومهارة التصويب قيد الدراسة بين أفراد عينة المجموعة التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية .

واشتملت مجالات البحث على المجال البشري الذي تمثل لاعبي نادي السليمانية الرياضي بكرة اليد فئة الشباب للموسم الرياضي (2021 - 2022) ، وكان المجال المكاني قاعة الدكتور لطيف امين المغلفة لنادي السليمانية الرياضي ، والمجال الزمني كان الفترة من (9 / 4 / 2022) ولغاية (12 / 6 / 2022) .

2 : إجراءات البحث :

2 - 1 : منهج البحث :

استخدم الباحثان المنهج التجريبي وذلك لملاءمته لطبيعة البحث ، ويعتبر المنهج التجريبي هو تغير متعمد ومضبوط للشروط المحددة لحدث ما وملاحظة التغيرات الناتجة في الحدث ذاته وتفسيرها .

(الكاظمي ، 2012 : 137)

2 - 2 : مجتمع البحث وعينته :

حدد مجتمع البحث بطريقة عمدية بلاعبي شباب نادي السليمانية الرياضية بكرة اليد بأعمار (16 - 19) سنة والبالغ عددهم (22) لاعبا ، وتم اختيار عينة البحث بواقع (12) لاعباً يمثلون نسبة قدره (54.54 %) من مجتمع البحث ، وتم إختيارهم بشكل عشوائي باستخدام القرعة ، وقسمت هذه العينة على مجموعتين تجريبية وضابطة وبواقع (6) لاعبين لكل مجموعة ، ومن الجدير بالذكر أن الباحث إستبعد اللاعبين الذين أجريت عليهم التجارب الإستطلاعية والبالغ عددهم (4) لاعبين ، والجدول (1) يبين عدد مجتمع البحث وعينة البحث والمشاركين في التجربة الإستطلاعية فضلاً عن نسبهم المئوية .

الجدول (1)

يبين المعلومات عن عدد مجتمع وعينة البحث وعينة التجربة الإستطلاعية والمستبعدين ونسبهم المئوية

ت	معلومات مجتمع وعينة البحث	العدد	النسبة المئوية %
1	مجتمع البحث	22	100 %
2	عينة البحث	12	54,54 %
3	عينة التجارب الاستطلاعية	4	18,18 %

2 - 3 : التجانس والتكافؤ لعينة البحث :

2 - 3 - 1 : تجانس عينة البحث :

تم إجراء التجانس لأفراد عينة البحث بمجموعتيه التجريبية والضابطة في متغيرات (الكتلة ، الطول ، العمر ، والعمر التدريبي) والجدول (2) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم معامل الاختلاف ومعامل الإلتواء للمتغيرات المعتمدة للتجانس .

الجدول (2)

يبين المعالم الإحصائية وقيمة (ت) المحسوبة ودلالة الفروق للمتغيرات المعتمدة في التجانس

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	معامل الاختلاف	معامل الألتواء
1	الكتلة	كغم	66.73	10.04	15.04	0.55
2	الطول	متر	174.67	5.36	3.06	0.41
3	العمر	سنة	17.53	0.93	5.30	0.08
4	العمر التدريبي	سنة	3.93	0.70	17.81	0.09

ومن الجدول (2) يتبين أن قيم معامل الاختلاف لمتغيرات (الوزن والطول والعمر والعمر التدريبي) لأفراد عينة البحث كانت محصورة بين (3.06 - 17.81) وهذا يدل على أن العينة متجانسة في هذه المتغيرات ، إذ يشير كل من (التكريني والعبيدي ، 1999) إلى أن " كلما قرب معامل الاختلاف من (1 %) يعد تجانسا عاليا وإذا زاد عن (30 %) يعني إن العينة غير متجانسة " . (التكريني والعبيدي ، 1999 ، 161)

ويتبين من الجدول نفسه أن قيم معامل الإلتواء لأفراد عينة البحث كانت محصورة بين (0.08 - 0.55) ، إذ إن معامل الإلتواء كلما كان بين ($1 \pm$) دل ذلك على إعتدالية توزيع العينة بشكل طبيعي (جلال ، 2008 ، 89)

2 - 3 - 2 : التكافؤ في متغيرات (قيد الدراسة) :

تم إجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبية والمجموعة الضابطة في متغيرات البحث (قيد الدراسة) إذ تم عرض الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة ودلالة الفروق للمتغيرات المعتمدة للتكافؤ .

الجدول (3) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات المبحوثة قيد الدراسة

ت	المتغيرات المبحوثة	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الإحتمالية	الدلالة
			س	ع ±	س	ع ±			
1	القوة الانفجارية للذراعين	متر	28.50	4.59	24.00	7.40	14.125	0.024	غير معنوي
2	القوة الانفجارية للرجلين	متر	21.17	5.38	24.83	6.36	18.228	0.035	غير معنوي
3	القوة المميزة بالسرعة للذراعين	عدد	32.71	2.45	32.08	3.21	24.872	0.018	غير معنوي
4	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	متر	10.00	1.41	10.83	1.83	22.154	0.073	غير معنوي
5	التصويب	درجة	21.83	1.16	21.16	1.47	12.354	0.087	غير معنوي

* معنوي عند مستوى دلالة $\geq (0.05)$

ومن الجدول (2) يتبين أن الفروق كانت غير معنوية بين أفراد مجموعتي البحث في متغيرات البحث (قيد الدراسة) إذ بلغت قيم (ت) المحسوبة عند مستوياتها الإحتمالية أكبر من (0.05) وهذا يدل على التكافؤ بين مجموعتي البحث .

2 - 4 وسائل جمع المعلومات والبيانات والأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

2 - 4 - 1 وسائل جمع البيانات (أدوات البحث) :

استخدم الباحث المصادر و المراجع العربية والأجنبية والاستبانة والمقابلة ومجموعة من الاختبارات البدنية والمهارية ووسائل لجمع البيانات .

2 - 4 - 2 الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

2 - 4 - 2 - 1 الأجهزة المستخدمة في البحث :

- حاسوب ألكتروني نوع (HP) صيني الصنع .
- كاميرا تصوير إلكترونية نوع (Sony) يابانية الصنع ، عدد (1) .
- كاميرا فوتو نوع (Sony) يابانية الصنع ، عدد (1) .
- جهاز ألكتروني حساس لقياس وزن الجسم لأقرب (10) غم وقياس الطول .
- ساعات إيقاف لقياس الزمن لأقرب 1 / 100 من الثانية ، عدد (4) .
- حاسبة يدوية نوع (Casio) ، عدد (1) .

2 - 2 - 4 : الادوات المستخدمة في البحث :

- ملعب كرة يد قانوني .
- شريط لقياس المسافات لأقرب (سم) وبطول (100) متراً ، عدد (2) .
- شواخص بلاستيكية عدد (30) .
- أعلام عدد (8) .
- موانع عدد (15) .
- سلاسل عدد (3) .
- حلقات عدد (15) .
- كرات يد قانونية (20) .
- صافرة نوع فوكس (fox) أصلي ، عدد (2) .
- شريط ملون .

2 - 5 : توصيف الاختبارات المستخدمة بالبحث :

1 (اختبار رمي الكرة الطبية (3 كغم وضع الجلوس على الكرسي) . (الحكيم ، 2004 ؛ 95)

الغرض من الاختبار : قياس القوة الانفجارية للذراعين .

وصف الاداء : يجلس المختبر على الكرسي ممسكا بالكرة الطبية باليدين بحيث تكون الكرة امام الصدر وتحت مستوى الذقن ، كما يجب ان يكون الجذع ملاصقا لحافة الكرسي ، ويوضع حول صدر المختبر حبل بحيث يمسك من الخلف عن طريق محكم وذلك بغرض منع حركة المختبر للأمام اثناء دفع الكرة باليدين ، وتتم حركة دفع الكرة باستخدام اليدين ، ويعطى لكل مختبر ثلاث محاولات متتالية .

حساب الدرجات : درجة كل محاولة هي المسافة بين الحافة الامامية للكرسي وبين اقرب نقطة تصنعها الكرة على الارض ناحية الكرسي مقربة لأقرب 15 سم ، ودرجة المختبر هي درجة احسن محاولة من المحاولات الثلاث .

2 (اختبار القفز العمودي من الثبات (سارجنت) (عبدالفتاح وحسانين ، 1997 ؛ 220)

الهدف من الاختبار : قياس القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الأطراف السفلى .

الأدوات المستخدمة : مكان محدد لأجراء الاختبار ، شريط قياس كتان ، قطعة طباشير ، جدار بارتفاع مناسب .

مواصفات الأداء : يقف اللاعب قرب الجدار بحيث يواجه الجدار بأحد كتفيه يقوم اللاعب من وضع الوقوف الثابت برفع ذراعيه التي تكون قريبة من الجدار عالياً كما في الوضع (1) في

الشكل (00) لعمل علامة على الجدار عند أقصى نقطة تصل إليها اليد وتسجل المسافة بعد ذلك يخفض ذراعه ثم يقفز للأعلى بعد ان يثني مفصل الركبة كما في الوضع (2) في نفس الشكل لعمل علامة أخرى بيده على الجدار عند اقصى نقطة وصلت إليها ذراعه وتسجل المسافة ، على ان يتم الدفع بكلتا الرجلين .

التسجيل : يعطى للاعب محاولتان متتاليتان وتسجل أفضلهما .

تقاس المسافة الواقعة بين العلامة الأولى والعلامة الثانية والتي تعبر عن القوة المميزة بالسرعة لعضلات الأطراف السفلى وتقاس بالسنتيمتر .

3) اختبار ثني الذراعين ومدّها من وضع الانبطاح (١٠) ثا . (حسانين ، 1987 : 176)

الهدف من الاختبار : قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين.

الأدوات المستخدمة : ساعة توقيت، صافرة، استمارة تسجيل.

أجراء الاختبار: يتخذ المختبر وضع الاستناد الأمامي على الأرض بحيث يكون الجسم في وضع مستقيم عند إشارة البدء يقوم المختبر بثني الذراعين ومدّها كاملاً، على أن يستمر في تكرار الأداء لأكبر عدد ممكن من التكرارات وبدون توقف لمدة (١٠) ثوان.

التسجيل: درجة المختبر هي عدد مرات التكرار الصحيحة في مدة (١٠) ثوان.

4) حبل لأبعد مسافة (يمين ، يسار) لمدة (١٠) ثا . (ناجي وبسطويسي ، 1987 ؛

345)

الهدف من الاختبار : قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين

الأدوات المستخدمة : ساعة توقيت، شريط قياس، ساحة واسعة، استمارة تسجيل.

وصف الأداء: الوقوف على قدم واحدة الحبل إلى أقصى مسافة على خط مرسوم على الأرض في زمن قدره (١٠ ثا) مع عدم التوقف أو ملامسة الأرض بأي جزء من الجسم غير قدم الحبل ثم يعاود على القدم الثانية ويقاس المستوى ثلاث مرات وتأخذ أحسن محاولة.

5) اختبار دقة التصويب في كرة اليد (محسن وحسين ، 1993 ؛ 35)

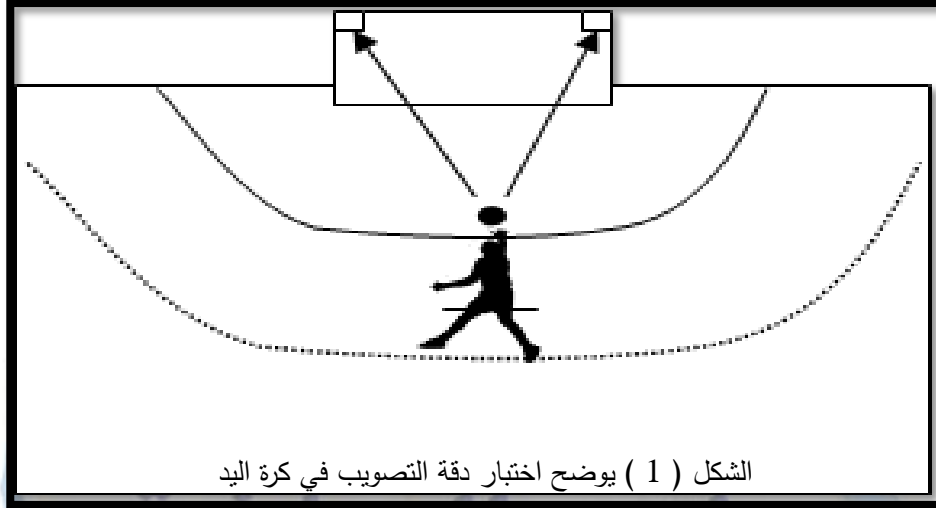
الهدف من الاختبار : قياس دقة التصويب في كرة اليد .

الادوات : ملعب كرة يد ، هدف مربع قياس (60 سم × 60 سم) معلق ومثبت في زوايا المرمي العليا عدد (2) كرات يد رجالية عدد (5) .

وصف الاداء : يقوم المختبر بالتصويب من وضع الثبات ومن خلف خط الاختبار وشرط ان تبقى قدماه ملامسة للأرض وان لا يجتاز خط 7 امتار وان يكون التصويب على الأهداف المربعة (60سم×60سم) المثبتة في زوايا المرمي العليا حيث تمنح للمختبر (4 محاولات) اثنان على جهة اليمين واثنان على جهة اليسار .



- 1- اذا دخلت الكرة داخل الهدف المعلق يعطى للمختبر 3 نقاط
- 2- اذا أصابت الكرة احد أضلاع الهدف يعطى المختبر 2 نقطة.
- 3- اذا دخلت الكرة الهدف الكبير ولم تمس الهدف المعلق يعطى نقطة واحدة .
- 4- اذا خرجت خارج الهدف يعطى صفر.



الشكل (1) يوضح اختبار دقة التصويب في كرة اليد

2 - 6 : خطوات الإجراءات الميدانية :

2 - 6 - 1 : التجارب الاستطلاعية :

من أجل الوقوف على الجوانب السلبية ومعالجتها قبل بدء التجربة الرئيسية أجرى الباحثان عدداً من التجارب الاستطلاعية وذلك في الساعة (8) مساءً ولمدة ثلاثة ايام (9 - 11 / 4 / 2022) في قاعة الدكتور لطيف رشيد التابعة لنادي السليمانية الرياضي بالإستعانة بفريق العمل المساعد ، وكان لكل تجربة هدف يختلف عن أهداف التجارب الأخرى وكما يأتي :

2 - 6 - 1 - 1 : التجربة الاستطلاعية الأولى (للاختبارات البدنية واختبار التصويب بكرة اليد) :

- اجريت هذه التجربة في الساعة (8) مساءً من يوم السبت الموافق (9 / 4 / 2022) على (4) لاعبين من مجتمع البحث وبمساعدة فريق العمل وكان الغرض من التجربة ما يأتي:
- التأكد من كفاءة فريق العمل المساعد ومدى إتقانه في تنفيذ الاختبارات .
 - التأكد من مدى صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في كافة الاختبارات .
 - التأكد من مدى ملائمة الاختبارات لمستوى عينة البحث .
 - التعرف على كافة المعوقات والصعوبات الممكن ظهورها في الاختبارات .
 - التعرف على أخطاء القياس والقيام بإستدراكها .
 - معرفة الفترة الزمنية اللازمة لأداء كل اختبار من الاختبارات البدنية والمهارية .

2 - 6 - 1 - 2 : التجربة الاستطلاعية الثانية (للتمارين المعتمدة في البحث) :

اجريت هذه التجربة الساعة (8) مساءً من يوم الاحد الموافق (10 / 4 / 2022) على (4) لاعبين من مجتمع البحث أيضاً وبمساعدة فريق العمل المساعد وكان الغرض من التجربة ما يأتي :

- التأكد من كفاءة فريق العمل المساعد ومدى إتقانه لتحديد نسبة العمل الى الراحة للتمارين .
- التأكد من مدى ملائمة نسب العمل الى الراحة بين التكرارات المقترحة مع قدرات العينة وهل توجد أية صعوبات أثناء أداء وتكرار التمارين ، فضلاً عن التعرف على مدد الراحة المناسبة بين المجاميع .

- تحديد الواجبات المناطة بكل فرد من فريق العمل المساعد .

- تحديد الوقت الذي يستغرقه كل تمرين .

- التعرف على الأخطاء والصعوبات التي قد تواجه تنفيذ التمارين .

2 - 6 - 1 - 3 : التجربة الاستطلاعية الثالثة (تحديد القيم القصوى) :

تم تنفيذ هذا الإجراء الساعة (8) مساءً من يوم الاثنين الموافق (11 / 4 / 2022) على جميع أفراد عينة البحث للتعرف على الحمل القصوي لزمناً أو تكرار التمارين المستخدمة في البحث ليتم في ضوء هذه الأحمال تحديد الحمل المراد العمل به في التمارين التدريبية .

2 - 6 - 2 : الاختبارات والقياسات القبلية :

قام الباحثان بمساعدة فريق العمل المساعد بإجراء الاختبار القبلي لعينة البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة ايام الخميس و الجمعة الموافق (14-15 / 4 / 2022) وتم إجراء الاختبارات على مدى يومين .

2 - 6 - 3 : تنفيذ التمرينات التدريبية :

بعد الإنتهاء من تطبيق الاختبارات القبلية ، قام الباحثان بتنفيذ إجراءات التمرينات التدريبية وذلك من أجل تحقيق الهدف الاساس من الدراسة وتطوير بعض المتغيرات البدنية والتصويب بكرة اليد لدى أفراد عينة البحث ، وبعد تقسيم عينة البحث الى مجموعتين تجريبية وضابطة ، تم تنفيذ التمرينات التدريبية من تاريخ (17 / 4 / 2022) ولغاية (9 / 6 / 2022) ، وقد راعى الباحث عدداً من النقاط عند تنفيذ التمرينات التدريبية وهي كما يأتي :

- تم تطبيق التمرينات التدريبية الخاصة بالبحث لأغراض البحث العلمي .
- تم استخدام الأسلوب التكراري أثناء تنفيذ التمرينات التدريبية .

تم إختيار التمرينات المستخدمة في الوحدات التدريبية من خلال المصادر والدراسات التي استخدمت هذا النوع من التمارين ، فضلاً عن إجراء بعض التغييرات عليها من قبل الباحث والسادة المختصين بما يخدم البحث .

- تم تنفيذ التمرينات التدريبية في القسم الرئيس من الوحدة التدريبية .
- تم تنفيذ التمرينات التدريبية خلال (8) دورات صغرى (أسبوعية) وبواقع دورتين متوسطة ، وإن تموج حركة الحمل في كل دورة متوسطة كان بمعدل (3 : 1) .
- كل دورة متوسطة تتكون من أربع دورات صغرى تكونت من (3) وحدات تدريبية (أي تنفيذ 24 وحدة تدريبية) وتم إجراء الوحدات التدريبية في أيام (الأحد والثلاثاء والخميس) .
- كانت شدة أداء التمرينات التدريبية متروحة ما بين (70% - 100%) .
- تم تحديد زمن أداء التمرينات التدريبية من خلال التجارب الاستطلاعية ، فضلاً عن الاستفادة من المصادر والدراسات التي استخدمت هذا النوع من التمارين .
- تم استخدام الراحة الايجابية بين تكرار وآخر .
- تم تحديد التكرارات للتمارين المستخدمة بالإعتماد على التجارب الاستطلاعية .
- إنهاء الوحدة التدريبية بتمارين الإسترخاء وتهدة عضلات الجسم .
- إن المجموعة الضابطة تناولت التمرينات الاعتيادية في الوحدات التدريبية المتفق عليها مع فريق العمل المساعد .

2 - 6 - 4 : الاختبارات والقياسات البعدية :

تم إجراء الاختبارات البعدية لأفراد عينة البحث بعد الانتهاء من تنفيذ منهج التدريبي بعد مرور شهرين ، أيام السبت و الاحد الموافقين (11 - 12 / 6 / 2022) وقد راعي الباحثان توافر التنظيم نفسه و شروط تنفيذ الاختبارات وتحت الظروف والإمكانات نفسها المستعملة في الاختبارات القبلية لغرض الحصول على نتائج ذات مصداقية عالية .

2 - 7 : المعالجات الإحصائية :

استخدم الباحثان الأساليب الإحصائية الآتية من خلال استخدام الحقيبة الإحصائية للوسائل العلمية (SPSS) :

- الوسط الحسابي (Mean) .
- الانحراف المعياري (Standard Deviation) .
- معامل الاختلاف (Coefficient of varia) .
- معامل الالتواء (Skewness) .
- معامل الارتباط البسيط (Person Simple Correlation) .

- اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent – Samples T Test) .
 - اختبار (ت) للعينات المرتبطة (Paired – Samples T Test) .
- 3 : عرض النتائج ومناقشتها :

بعد جمع البيانات الخاصة بالمتغيرات البحثية من حيث متغيرات القوة العضلية والتصويب بكرة اليد ، كان لابد للباحثان من عرضها كي يقوموا بإصدار القرارات الخاصة والمتعلقة بهذه المتغيرات ، من أجل تسهيل مهمة تصنيف البيانات بما يتناسب مع أهداف وفروض البحث وفيما يأتي وصف لهذه البيانات ومناقشتها :

3 - 1 : عرض وتحليل نتائج بيانات متغيرات القوة العضلية والتصويب بكرة اليد للاختبارين القبلي والبعدي :

الجدول (4) يبين عرض وتحليل نتائج بيانات متغيرات القوة العضلية والتصويب بكرة اليد (قيد الدراسة) لعينة البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية (للاختبارين القبلي والبعدي) :

الدالة	مستوى الإحتمالية	قيمة (ت) المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		المجموعة الضابطة
			± ع	س	± ع	س	
غير معنوي	0.107	-1.964	0.81	4.25	0.77	4.21	القوة الانفجارية للذراعين
غير معنوي	0.695	-0.415	3.39	31.50	2.94	31.33	القوة الانفجارية للرجلين
غير معنوي	0.465	-0.791	1.21	10.33	1.41	10.00	القوة المميزة بالسرعة للذراعين
غير معنوي	0.320	-1.104	2.25	32.86	2.46	32.72	القوة المميزة بالسرعة للرجلين
معنوي	0.042	-2.712	0.84	7.50	0.82	6.67	التصويب
الدالة	مستوى الإحتمالية	قيمة (ت) المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		المجموعة التجريبية
			± ع	س	± ع	س	
معنوي	0.037	-2.814	0.58	5.05	0.38	4.48	القوة الانفجارية للذراعين
معنوي	0.000	-11.068	5.82	42.67	5.50	35.67	القوة الانفجارية للرجلين
معنوي	0.001	-6.708	2.16	12.33	1.83	10.83	القوة المميزة بالسرعة للذراعين
معنوي	0.002	-6.092	4.91	36.74	3.21	32.08	القوة المميزة بالسرعة للرجلين
معنوي	0.000	-11.180	0.89	10.00	0.84	7.50	التصويب

*معنوي عند مستوى دلالة $(0,05) \geq$

3 - 2 : مناقشة النتائج :

ويتبين من الجدول (4) وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية استخدمت الاسلوب الهرمي في جميع (المتغيرات البدنية) ولصالح الاختبار البعدي ، ويعزو الباحث معنوية هذه الفروق إلى فاعلية التمرينات التدريبية التي تضمنت تطوير

القدرات البدنية قيد الدراسة والتي تتطلبها المهارات الأساسية بكرة اليد والتي تم إعدادها على وفق أسس علمية من حيث حمل التدريب والطريقة التدريبية المستخدمة والمرحلة التدريبية والهدف من التدريب ومستوى اللاعبين ، فالشدة المستخدمة كانت تتناسب مع المتغيرات المبحوثة والمدة الزمنية لاستغراق التدريب كانت كافية بإحداث التغيير الحاصل في النتائج بالقدر الكافي والمناسب وهذا ما أكدته كل من (ويلمور وكومستل ، 1994) نقلاً عن (احمد ، 1996) " بان معظم التغيرات البدنية الناتجة عن التدريب تحدث غالباً خلال المدة الأولى من البرنامج في غضون 6 - 8 أسابيع " (احمد ، 1996 : 32)

وإن التطور الحاصل لدى أفراد عينة البحث بالنسبة لمردودهم البدني أتى من خلال التطبيق الصحيح لعناصر تطوير الأداء البدني بالنسبة للتمرينات المطبقة على أفراد عينة البحث (المجموعة التجريبية) ، حيث تم أداء التمرينات بأسلوب صحيح يتفق مع عناصر تطوير الأداء في التدريب الرياضي ، إذا ما دريت تدريباً صحيحاً فإنها لابد أن تتطور ، كما أن البرامج التدريبية المثالية هي التي تحقق أهدافها وأن هذه الأهداف يمكن أن تكون نسبية ما بين برنامج وآخر وما بين طريقة أو أخرى ، فالتدريب الحديث في كرة اليد يتميز بالتخطيط والتنظيم والاستمرار بما يضمن تأثيره الإيجابي على مستوى اللاعب " . (حنفي ، 1994 : 6)

وان فاعلية التمرينات التدريبية الذي طبقت على المجموعة استخدمت اسلوب التدريب الهرمي والذي قد احتوى على تمارين ذات شدة تصاعدية وتكرارات استمرت طيلة فترة التجربة وهذا ما ذكره (جميل ، 1994) بهذا الصدد " اذا اردت تطوير القوة استخدم تدريبات ذات مقاومات تصاعدية " . (جميل ، 1994 : 111)

ويتبين من الجدول (4) وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية التي استخدمت الاسلوب الهرمي في متغير (التصويب) ولصالح الاختبار البعدي ، ويعزو الباحث معنوية هذه الفروق إلى إن التمارين المعطاة خلال الوحدات التدريبية كانت ملائمة لمستوى العينة من حيث الشدة والحجم والراحة وهذا ما يراه (عبدالله وآخرون ، 1991) من " أن إعطاء التمارين على وفق الأسلوب العلمي الصحيح يعزز في زيادة كفاءة العمل للمجاميع العضلية المشتركة في أداء مختلف المهارات الحركية والقدرات البدنية التي يكتسبها اللاعب اثناء التدريب " . (عبدالله وآخرون ، 1991 : 42)

وهذا ما أكدته (البساطي ، 1998) "إن تطوير أي مكون بدني لا يتم إذا لم يكن هناك انسجام وتكيف بدني وطبيعي بين اللاعبين ومكونات العملية التدريبية من حيث الكم والكيف من جهة ومستوى اللاعبين ومرحلتهم العمرية من جهة أخرى" .

(البساطي ، 1998 : 21)

وهذا يتفق مع ما ذكره (مختار ، 1998) " لكي يستطيع اللاعب اداء المهارة بالطريقة المثالية لابد ان تكون عضلاته قوية حتى يستطيع ان يبذل الجهد المطلوب وخاصة في المباريات تحت ضغط فالقوة تساعد في التغلب على الخصم من جهة ومن جهة اخرى يستطيع ان يؤدي المهارة بالقوة المطلوبة " (مختار ، 1998 ؛ 94)

3 - 3 : عرض وتحليل نتائج بيانات متغيرات القوة العضلية والتصويب بكرة اليد للاختبارين البعدي والبعدي :

الجدول (5) يبين عرض وتحليل نتائج بيانات متغيرات القوة العضلية والتصويب بكرة اليد (قيد الدراسة) لعينة البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية (للاختبارين البعدي والبعدي) :

الدالة	مستوى الإحتمالية	قيمة (ت) المحسوبة	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		بيانات المتغيرات البدنية
			الاختبار البعدي		الاختبار البعدي		
			± ع	س	± ع	س	
معنوي	0.000	0.165	0.58	5.05	0.81	4.25	القوة الانفجارية للذراعين
معنوي	0.001	0.222	5.82	42.67	3.39	31.50	القوة الانفجارية للرجلين
معنوي	0.002	0.112	2.16	12.33	1.21	10.33	القوة المميزة بالسرعة للذراعين
معنوي	0.000	0.080	4.91	36.74	2.25	32.86	القوة المميزة بالسرعة للرجلين
معنوي	0.002	0.094	0.89	10.00	0.84	7.50	التصويب

*معنوي عند مستوى دلالة $\geq (0,05)$

3 - 4 : مناقشة النتائج :

يتبين من الجدول (5) وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في متغير القوة (قيد الدراسة) ولمصلحة الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية ، ويعزو الباحث معنوية هذه الفروق إلى فاعلية التمرينات التدريبية المطبقة على لاعبي عينة والتي أدت إلى رفع مستوى اللياقة البدنية عن طريق التحسن الذي حصل في متغيرات ، وسبب هذا التطور من قبل عينة البحث يعود الى التمرينات التي استخدمت في الاسلوب الهرمي ، وكذلك التخطيط العلمي لتحقيق الهدف الموضوع إذ احتوت التمرينات التدريبية على تمرينات متنوعة نجحت في رفع شدة الأحمال التدريبية بشكل علمي مبرمج لتطوير القوة الانفجارية للذراعين ، حيث تضمنت هذه التمارين إمكانية بقاء الشدة التدريبية للتكرارين عالية ، وبما إن " الشدة العضلية هي القوة الناتجة أو التي تبذلها العضلة عندما تنقبض، وهي تتوقف على عدد الألياف العضلية المشتركة في الانقباض وأيضاً تختلف طبقاً لاختلاف نوع الانقباض العضلي " . (حسانين ، 1995 ؛ 236)

وان التمرينات التدريبية التي استخدمها الباحثان والتي بنيت على أسس علمية وفقا للصادر العلمية وأراء الخبراء أوضحت معنوية الفروق بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية ، حيث يذكر (حماد ، 1998) بهذا الصدد " إنَّ إشراك اكبر عدد ممكن من الألياف العضلية وإثارته والترابط العالي والحاصل بين الجهازين العصبي والعضلي وكذلك النقصان الحاصل في فترة الانقباض العضلي زادت القوة العضلية المنتجة وكان معدل سرعة الانقباض أعلى " . (حماد ، 1998 ؛ 138) ، ويرى الباحثان ان هذا يعود بالطبع إلى طبيعة التمرينات التدريبية المنظمة التي خضعت لها المجموعة التجريبية ، وكان لتطور هذا المتغير الأثر الكبير في تطور متغيرات القوة .

يتبين من الجدول (5) وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في متغير (التصويب) ولمصلحة الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية ، ويعزو الباحثان معنوية هذه الفروق إلى التمرينات التدريبية المستخدمة في الدراسة ، حيث ان مهارة التصويب قد تطورت نتيجة اكتساب العضلات القوة المناسبة وزيادة سرعتها وتقليل زمن ادائها وهذا يعني بأن تطوير متغيرات القوة للاعبين التي تناولها التدريب قد عملت على تطوير سرعة اداء الحركة لأن السرعة تلعب دورا هاما في الاداء المهاري وتعتمد بالدرجة الاساس على القوة العضلية حيث يؤكد (كامل ، 1992) نقلاً عن (بارو ومك جي) على " أن القوة العضلية هي أحد العوامل الديناميكية للأداء الحركي كما أنها سبب التقدم فيه " (كامل ، 1992 ؛ 88) ، ويشير (نصيف وحسين ، 1978) بهذا الصدد " فضلا عن ذلك فان تطوير القوة العضلية يؤدي الى تطور صفة حركية الوقت نفسه " (نصيف وحسين ، 1978 ؛ 40) ، كما وان تطوير قوة عضلات الذراعين ولاسيما (الساعد ، الرسغ ، الاصابع) زادت قدرته في الاداء الحركي ، وان تطور القوة العضلية لعضلات الرجلين وتطور قوة عضلات الذراعين تعتمد بالدرجة الاساس على تدريبات الانتقال المختلفة الاوزان واستخدام الكرات الطبية وبأداء يعتمد على القوة والسرعة كل ذلك ادى الى تطوير القوة المميزة بالسرعة التي يحتاجها العمل الحركي في التصويب وبذلك أثرت ايجابيا على الاداء ، ويذكر كلاً من (Brin & Peter , 1980) " على ان اللاعب الذي يقفز اعلى ما يمكن من أجل التصويب يكون هو الرابع حيث يمكنه من التسجيل بصورة أفضل " . (Brin & Peter , 1980 : 107)

4 : الخاتمة :

استنتج الباحثان عدة استنتاجات ومنها أن التمرينات التدريبية المقترحة بأسلوب الهرمي أثرت بصورة إيجابية في متغيرات القوة العضلية والتصويب بكرة اليد قيد الدراسة وهذا ما أظهرته نتائج البحث ، ان التمرينات التدريبية المقترحة من شأنها رفع مستوى الانجاز الرقمي لمهارة

التصويب بكرة اليد ، والتطور الملحوظ في ارتفاع بيانات متغيرات القوة العضلية قابلهما تطور في انجاز التصويب بكرة اليد قيد الدراسة ، وهو مؤشر يؤكد تطور مستوى عينة البحث من حيث البيانات استنادا على تطور متغيرات القوة العضلية وهو الناتج الذي عكسه على مقدرة التمرينات التدريبية المقترحة على تحقيق الهدف المرجو منها ، وأن استخدام الاختبارات البدنية والمهارية يعدّ مؤشراً صحيحاً و دقيقاً لتقييم الجانب البدني والأداء المهاري والبرامج التدريبية التي تهدف إلى رفع مستوى الأداء .

واوصى الباحثان باستخدام التمرينات التدريبية المقترحة في تدريب الفرق الرياضية لرياضة كرة اليد في المنطقة ، وكذلك يوصي الباحثان باعتماد هكذا نوع من انواع التدريب في تدريس المواد العملية وذلك من اجل رفع مستوى انجاز الطلاب ، وكذلك يوصي الباحثان المدربين باستخدام هكذا نوع من التمرينات التدريبية كونها ركيزة أساسية يمكن الاعتماد عليها في التحقق من تطور الأداء البدني والمهاري للاعبين كرة اليد ، ويوصي الباحثون المدربين بضرورة إجراء اختبارات بدنية ومهارية على لاعبي كرة اليد قبل الخوض في مراحل الإعداد للمنافسات الرياضية ، ليكون لهم عوناً في معرفة مستوى لاعبيهم وقبل الخوض في غمار المنافسة ، وإجراء دراسات مشابهة لمعرفة مدى تأثير التمرينات التدريبية المعدة على مستوى بعض المتغيرات في فعاليات رياضية أخرى وحسب متطلبات كل فعالية .

المصادر :

- أبو العلا ، احمد ؛ " حمل التدريب وصحة الرياضي " ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1996 .
- ابو العلا ، عبدالفتاح : " فسيولوجيا التدريب والرياضة " ، ط1 ، القاهرة ، مطبعة دار الفكر العربي ، 2003 .
- أبو العلا أحمد عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين ؛ فسيولوجيا ومرفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم ، (ط1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1997 .
- البساطي ، أمر الله: قواعد وأسس التدريب الرياضي ، الإسكندرية، منشأة المعارف، 1998 .
- التكريتي ، وديع ياسين والعبدي ، حسن محمد ؛ التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، 1999 .
- جلال ، أحمد سعد ؛ مبادئ الإحصاء النفسي (تطبيقات وتدريب على عملية على برنامج SPSS) ، ط1 ، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية ، القاهرة ، مصر ، 2008 .
- جميل ، منصور؛ اساليب تدريب القوة القصوى وعلاقتها ببعض المتغيرات الفسيولوجية والقياسية ، اطروحة دكتوراه جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 1994 .
- حسانين ، محمد صبحي ؛ التقويم والقياس في التربية البدنية ، ج1، ط2 ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1987 ،
- حسانين ، محمد صبحي ؛ التقويم والقياس في التربية الرياضية، ج1، ط3 ، القاهرة، دار الفكر، 1995 .

- حسنين ، محمد صبحي و عبد الحميد ، كمال ؛ اللياقة البدنية ومكوناتها.. الأسس النظرية - الإعداد البدني - طرق القياس ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1997 .
- حسنين، محمد صبحي : " التقويم والقياس في التربية البدنية " ، ج 1 ، ط2، دار الفكر العربي ، القاهرة، مصر ، 1987.
- حماد ، مفتي إبراهيم ؛ التدريب الرياضي الحديث (تخطيط وتطبيق وقيادة) ، ط1، : القاهرة، دار الفكر العربي، 1998 .
- حنفي ، محمود مختار ؛ الأسس العلمية في تدريب كرة القدم ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1994.
- سعد محسن و إيمان حسين ، التدريب بواسطة الأدوات المساعدة وأثرها علي دقة التصويب بكرة اليد ، بحث منشور ، العدد الخامس ، مجلة كلية التربية الرياضية ، 1993 .
- ظاهر، كمال عارف، واسماعيل ، سعد محسن ؛ كرة اليد ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1989.
- عبدالله ، محمود وآخرون : تعليم وتدريب الملاكمة ، الموصل، مطبعة التعليم العالي، 1991 .
- علي سلوم جواد الحكيم: الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي، الطيف للطباعة، بغداد، 2004.
- قيس ناجي ، بسطويسي احمد ؛ الاختبارات ومبادئ الإحصاء في المجال الرياضي : (بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، ١٩٨٧ .
- كامل ، فاضل. أثر تطوير القوة العضلية على مقاتلي الهندسة العسكرية ، رسالة ماجستير جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 1992 .
- مختار ، حنفي محمود ، المدير الفني بكرة القدم : ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1998.
- مظفر هاشم الكاظمي ؛ التطبيقات العلمية لكتابه الرسائل والاطاريج التربوية والنفسية - تخطيط تصميم ، بغداد، دار الكتب والوثائق ، 2012 .
- نصيف ، عبد علي وحسين ، قاسم حسن. تدريب القوة ، ط1 ، بغداد : الدار العربية للطباعة ، 1978 .

- Brin Coleman, Peter Ray. Play Basketball, Canada, Coles publishing company limited, 1980 .