الجامعة المستنصرية
كلية التربية الأساسية
قسم التربية الرياضية

أثر تمرينات علاجية في تأهيل العضلة الداليةوالعضدية وتطوير بعض القدرات البدنية والحركية والوظيفية للاعبي الرماية

بحث مقدم من قبل

ا.د ماهر احمد عاصي العيساوي م.م. لقاء علي عناد النداوي

1435 2014

1- 1المقدمة وأهمية البحث

إن البرامج التدريبية المقننة والتي يتم تنفيذها بشكل منتظم تحدث تطورات سريعة ومنتظمة في الكفاءة الوظيفية والبدنية والمهارية والنفسية لدى الرياضي ، وتصل الى تحقيق أهداف العملية التدريبية،ويرى بعض المختصين بالمجال الرياضي إنالأحمال التدريبية في الآونةالأخيرة قد زادت أكثر من الحد الطبيعي في معظم الرياضات إذ تتطلب إن يتسم لاعبوها بقدرات بدنية , مهارية وخططية ووظيفية ونفسية فضلا عن الاستعداد للتصرف في كل المواقف من اجل تحقيق الفوز لذا يتطلب من الرياضي تطوير أو تنشيط الأجهزة الوظيفية والعصبية وتدريبها بما تتطلبه تلك الأحمال لكي لايمر بمرحلة فرط التدريب وعند ذلك لايستطيع الأداء والتدريب أعلى من طاقته القصوى لتحقيق الأداء البدني والمهاري أو عندئذ يتعرض اللاعب الى إصابات تختلف في شدتها ومكانها بالجسم ، ومن الإصابات الشائعة لدى لاعبي الرماية هي إصابة مفصل الكتف أو العضلات العاملة عليه.

لذا ترى الباحثةأنأحمال التدريب العالية التي تلقي بوزرها على أداء الرياضي تتطلب التفكير بوسائل علمية تجعل الرياضي في حالة استعداد سواء كان لأداء الحمل التالي أو المنافسة لذا ترى ضرورة استخدام وسائل علاجية مختلفة والتي يؤدي الى شفاء الإصابة والوقاية من تفاقمها وتحسين استجابة الجسم الداخلية للمؤثرات كافةوبهذا فانه

يسهم في عودة الرياضي الى حالة الاستعداد للعمل القادم ولاشك في أن الإصابة توهن من قدرة صاحبها , وتجعله في أمس الحاجة إلى عون خارجي .وتعتبر التمارين المصاحبة للوسائل العلاجية من العلاجات الهامة والناجحة في علاج الكثير من الإصابات العضلية والعظمية والمفصلية وقد لوحظ استخدامها بشكل مكثف من قبل الأخصائيين العاملين في مجال الطب الرياضي والتأهيل العلاجي نظرا لما لها من نتائج ايجابية على صحة المصابين ومن هنا تجلت أهمية البحث في وضع برنامج علاجي لتأهيل العضلة الداليةوالعضلة العضدية بعد الإصابةوالإسراع في عودة الرياضي الى الملاعب.

1- 2 مشكلة البحث :

إن مشكلة البحث تشتمل على محورين أساسيين ، الأول يتمثل في انخفاض مستوى الانجاز الخاص للاعبين ، بسبب إصابة اللاعبين والذي يؤدي الى والتعب المبكر والى قلة التركيز وانخفاض مستوى الأداءالإجمالي (البدني والحركيوالوظيفي) والذي يظهر من خلالاللعب العشوائي وتشتيت الاطلاقات وكثرة الأخطاء ولما ذكر يتضح أنه لايمكن الارتقاء بمستوى فعالية الرماية في العراق عموماً وصولاً الى المستوى العالمي من دون معالجة الإصابةأولاأما المحور الثاني للمشكلة فيتجسد في البحث لإيجادأفضل الطرق والوسائل التي يمكن اعتمادها في علاج الإصابة التي يعاني منهااللاعبين.

ولان لعبة الرماية ذات متطلبات عالية في الإعداد البدني والحركي والوظيفي وهذه المتطلبات وحدة متكاملة يتطلب الاهتمام بها ومراعاتها كشرط أساسي في فعالية الرماية ولكن ونتيجة للأساليب البدنية والمهارية والعلمية والفنية والتي تتضمن الشد والتكرارات والراحة بين التكرارات والمجاميع المختلفة لذا يتطلب الأمر استخدام وسائل علاجية ووقائية علمية حديثة مبرمجة تكون بمستوى وضع المناهج التدريبية تساهم في تطوير وتكيف إمكانية اللاعبين للتخلص منالألم الناتج عن الإصابة ولضمان سرعة عودة اللاعب المصاب الى الملعب مرة ثانية وتعتبر إصاباتمفصل الكتف والمضاعفات التي تنتج عنها من الإصابات الشائعة للاعبي الرماية قيد البحث إذ وجدت الباحثةأن هناك افتقاراً في المراكز التخصصية للطب الرياضي الى برنامج علمي دقيق يعطى للمصابين الذين تم علاجهم .

1- 2 أهدافالبحث

1. إعداد برنامج علاجي لتأهيل العضلة الدالية والعضلة العضدية بعد الإصابة للاعبي الرماية.
2. معرفة أثر البرنامج المقترح على تقوية العضلة الدالية والعضلة العضديةوتطوير القدرات البدنية والحركية والوظيفية للاعبي الرماية.

1-3 فرضيات البحث

1. هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث في بعض القدرات البدنية والحركية والوظيفية.
2. هناك فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات البعدية لمجموعة البحث في بعض القدرات البدنية والحركية والوظيفية .

1 – 4 مجالات البحث:

1 – 4 – 1 المجال البشري: اللاعبين الناشئين لنادي الكرخ ونادي الكاظمية للرماية بالأسلحة الهوائية (المسدس- البندقية) والبالغ عددهم (10) لاعبين.

1 – 4 – 2 المجال الزماني: المدة من2013/6/15 لغاية 2013/9/20.

1 – 4 – 3 المجال المكاني:بغداد / ميدان (خولة بنت الأزور) للرماية.

الفصل الثاني

2- الدراسات النظرية

2-1 الدراسات النظرية :

2-1-1 التمارين العلاجية:

2-1-1-1 مفهوم التمارين العلاجية:-

تعد التمارين العلاجية من أهم الوسائل الفعالة في نظام حفظ الصحة للوقاية من الأمراضوالإصابات التي يتعرض لها الفرد وإصلاح التشوهات القوامية فضلا عنإعادة الشكل المورفولوجي للقوام بعد معالجتها للتشوهات فهي إحدى الوسائل الشائعة التي تستعمل في تقويم التشوهات القوامية التي تصيب الجسم إذ "إن هنالك إمكانية للتقليل من العديد من التشوهات القوامية وتقويمها بواسطة التمارين العلاجية.[1]

إذ تعددت التعريفات التي تناولت التمارين العلاجية ومنها تعريف (ثامر الحسو) الذي يرى بأنها "استعمال المبادئ الأساسية للفعاليات الحسية والحركية المختارة لتكون بطريقة فعالة في تطوير العمل الحسي أو الحركي أو على إعادتها للحالة الطبيعية او القريب منها بعد حدوث الإصابة.

وأيضا هي "تعد من المحاور الأساسية في علاج الإصاباتإذأنها تعمل على إزالة الخلل الوظيفي للجزء المصاب".[2]

وأيضاً"إنها مجموعة من التمارين البدنية يقصد بها تقويم الانحراف عن الحالة الطبيعية أو علاج الإصابة التي تؤدي الى إعاقة العضو عن القيام بوظيفته التامة ومساعدته على الرجوع الى الحالة الطبيعية أو القريبة منها".[3]

وتعرف أيضا "التمارين العلاجية هي التي تدل على الاستعمال العلمي لحركات الجسم والموضوعة بصورة خاصة لكي تحافظ أو تعيد العمل الطبيعي لنسيج العضلة المصابة" [4]

كما تعرف "بأنها حركات رياضية معينة لحالات مرضية مختلفة غرضها وقائي علاجي وذلك لإعادة الجسم الى الحالة الطبيعية أوتأهيله".[5]

وهنا لابد من الإشارة الى الشروط الواجب توافرها عند استعمال التمرينات العلاجية :- [6]

1- الرغبة التامة عند الفرد لممارسة التمرينات العلاجية " والتي تتحسن بالتوعية والإرشاد الصحي من طرف المعالج .
2- ان يهتم بالتمرينات التي تناسب قدراته البدنية والوظيفية وسنه .
3- ان تكون التمرينات متنوعة ومتميزة بالتشويق وتتضمن عنصرالقدرة والمرونة والمطاولة والاتزان اذ تكون ذات غرض بنائي وتقويمي وتعويضي ووقائي .

---

1) ثامر سعيد ، التمارين العلاجي , (بغداد مطبعة الجامعة 1978)، ص72.

2) مختار سالم ؛اصابات الملاعب ط1 ، (الرياض, دار المريخ للنشر, 1987)، ص 28.

3) حياة عياد روفائيل وصفاء الدين الخربوطي ؛اللياقة القوامية والتدليك الرياضي :(الإسكندرية, مركز الدلتا للطباعة, 1991) ص 26.

4) MOREHOUSE;L.E.SPORT MEDICINE FOR TRAINERE . LONDON.1991.P,43.

5)سميعة خليل محمد : الرياضة العلاجية (بغداد , مطابع دار الحكمة , 1990)ص13-23.

6)فالح فرنسيس , انعام مجيد، برنامج تأهيل عضلات الجذع بعد الاصابة بالانحراف الجانبي للعمود الفقري ,(مجلة الرافدين للعلوم الرياضية , كلية التربية الرياضية , جامعة الموصل , المجلد الرابع , العدد العاشر , 1998), ص126

ان هذه التمرينات المقترحة كأشكال"تعمل على إعادة وتنظيم عمل بعض الأعضاءأوالأجهزة التي يحدث فيها نوع من الضرر في أثناءالإصابة من خلال إعادة عمل الأعضاء الداخلية بشكل تلقائي وتنظيم العمل العصبي اذ ينسجم مع القابلية الوظيفية للجسم عن طريق تنظيم إفراز الهرمونات والتمثيل الغذائي " [1]
وتعدالتمريناتالعلاجيةفيكثيرمنالأحيانالأسلوبالأمثللإعادةالرياضيلحالتهالطبيعيةقبلالإصابةوبالمستوىالكفاءةالبدنيةوالوظيفيةنفسها قدر المستطاع.

وتعرف الباحثة التمارين العلاجية بأنها تمرينات حركية او بدنية تؤدى بمساعدة أو ذاتيا هدفها تنشيط العضو او المنطقة المصابة لإتمام الشفاء والعودة الى الوضع الأقرب لما كانت عليه قبل الإصابة .

2-1-1-2أهداف التمارين العلاجية:

هناك مجموعة أهدافللتمارين العلاجية ومنها :- [2]

1- تطوير القابلية البدنية للفرد (القوة العضلية , مطاولة القوة العضلية , المرونة , المطاولة القلبية التنفسية , الحد من السمنة).
2- تطوير القابلية الحركية (تطوير سرعة الحركة ورشاقتها وتوازنها وتوافقها).
3- الوقاية من التشوهات القوامية وتقويمها وعلاجها.
4- تحقيق الهدف التربوي بمشاركة المصاب الفعالة في تأدية التمرينات في اوقات محددة .

2-1-1-3أهمية التمارين العلاجية :

هنالك الكثيرمن الامراض التي تصيب الجسم والتي لها دور كبير في حدوث عجز او قصور وظيفي يعمل على اعاقة النشاطات اليومية التي يعمل بها الفرد في حياته اليومية لذا تنحصر اهمية التمارين العلاجية على اعضاء الجسم كالاتي:-

1- **التأثير التنشيطي**: احداث تطور في الكفاءة الوظيفية للأجهزة الجسمية تحت تأثير التمارين العلاجية وتستعمل هذه التمارين (للتنشيط العام) ولا تنفذ الا بعد انخفاض الظواهر المرضية الحادة.
2- **التأثير الانمائي**: تحسين وظائف التمثيل الغذائي في الجسم من خلال التأثير الميكانيكي للتمارين الرياضية على التغذية اذ يظهر هذا التأثير بعد الجهد العضلي اذ تتحسن المتغيرات الوظيفية وبضمنها الوظيفة الغذائية في الجسم.
3- **التأثير التعويضي**: هو عملية تبديل الوظائف المختلفة بصورة وقتية ودائمة اذ يكون الوقتي بإرسال اشارة من الوظيفة المختلة في العضو المصاب الى الجهاز العصبي المركزي والذي بدوره ينظم وظائف الاعضاء اما التعويض الدائم فهو ضروري في حالة عدم رجوع الوظائف المصابة الى الحالة الاعتيادية او عند تبديلها بشكل مفاجئ او عند الاعتلال الحركي عند اصابة العضلة يمكن المحافظة على تقلصاتها العضلية من خلال تدريب عضلات اخرى تغذي نفسه.
4- **التأثير التجديدي**: اعادة وظائف العضو المصاب الى طبيعتها تحت تأثير التمارين العلاجية ولكي يتم الشفاء لايكفي ان تستعيد الاعضاء المصابة شكلها التشريحي فقط وانما تعود وظائفها الى الحالة الطبيعية.

---

1)بسام سامي : تأثير التدريب في بعض الصفات البدنية وتأهيل المجاميع العضلية العاملة على مفصل الركبة بعد استئصال الغضروف الهلالي , اطروحة دكتوراه غير منشورة , كلية التربية الرياضية , جامعة بغداد , 1994 , ص65

2) عبد الحميد محمد، دراسة مقارنة لتأثير وسائل العلاج البدني في التأهيل الوظيفي لذوي العجز الحركي المزمن في الاطراف السفلى : (رسالة ماجستير , كلية التربية الرياضية , جامعة بغداد, 1996) ص46.

5- **التأهيل**: عملية تجديد الصحة والقابلية على العمل والوصول الى اقصى امكانية بدنية ونفسية واجتماعية تحت تأثير الجهد البدني والرجوع الى الحالة الطبيعية او شبه الطبيعية لما قبل الاصابة.

2-1-1-4فوائد التمارين العلاجية من الناحية الفسلجية :-

إن ممارسة التمارين العلاجية بشكل منتظم تؤثر كثيرا في مستوى طاقة الجسم فعدم ممارستها يسبب للإنسان الخمول وبطء الحركة ولكن الحرص على ممارستها يوفر الفوائد الى الفرد المصاب كالآتي:-

1- تنشيط الدورة الدموية وتحسين عمل الجهاز اللمفاوي .
2- زيادة تغذية العضلات والعظام والمفاصل ونموها .
3- تحسن كفاءة الجهاز العضلي والعصبي .
4- زيادة حركة المفاصل ونمو العظام نتيجة شد العضلات لنهاياتها .

2-1-1-5الشروط الأساسية في وضع المناهج (البرامج) العلاجية[1] :-

- تشخيص الإصابة ودرجتها عن طريق عرضها على الطبيب المختص.
- تحديد نوعية التدريبات المناسبة.
- تحديد المجموعات والتكرارات في كل مجموعة ومدة الراحة بين كل منهما (بين المجموعات _ بين التكرارات).
- تحديد شدة الأداء والمدى الحركي للتمرينات المختارة.
- تحديد المدة الزمنية المتوقعة للبرنامج.
- التدريب الشامل لأجزاء الجسم بما لا يضر العضو المصاب.

2-1-2 عضلات الأطراف العليا :

يختلف ترتيب الألياف العضلية في العضلات من عضلة لأخرى مما يؤدي الى تنوع أوصاف العضلات فهي أما طويلة أو قصيرة أو مستديرة كما تختلف طريقة اتصال العضلة بالعظام من عظم لآخر وهذا الاختلاف هو الأساس في تصنيف العضلات.

2-1-2-1 العضلة الدالية (Deltoid Muscle)،:

هي العضلة التي تُكوّن تدويرة كفاف الكتف. قديماً سُميت هذه العضلة بالدلتويدس ولايزال بعض علماء التشريح يستخدمون هذه التسمية. سُميت العضلة الدالية بهذا الاسم نسبةً إلى حرف الدال ذي الشكل المثلث في الأبجدية اليونانية القديمة. تُشكل العضلة الدالية موضع الاتصال بين العضلات.

2-1-2-1-1منشأ العضلة الدالية :

تنشأ على شكل ثلاثة مجاميع من الألياف:

الألياف الأمامية : تبدأ من الجزء الأمامي للسطح العلوي من ثلث الجزء الوحشي لعظم الترقوة.

الألياف الوسطية : تبدأ من الجزء الوحشي العلوي لسطح النَّاتِئُ الأَخْرَمِيّ.

الألياف الخلفية: تبدأ من الشفة السُفلى للجزء الخلفي لشوكة عظم الكتف ومن الجزء المثلث في الجزء الأُنسي من عظم الكتف.

2-1-2-1-2مرتكز العَضَلَة الدالية :

1) عبدة السيد ابو العلا : إصابات الملاعب الوقاية والعلاج : الإسكندرية , مؤسسة شباب الجامعة للطباعة والنشر , 1984 ص 166.

من هذا المنشأ الشامل للعضلة الدالية، تتلاقى أليافها لتدخل لمَغرز العضلة ،الألياف الوسطية تدخل عمودياً وتدخل الأمامية بصورة مائلة إلى الخلف والى الجانب الوحشي من المغرز، اما الألياف الخلفية فتدخل بصورة مائلة إلى الأمام والى الجانب الوحشي من المغرز. تتجمع هذه الالياف مُشكلة وتراً واحداً الذي ينغرز في الجزء الوسطي من الجزء الوحشي للأُحْدوبَةُ الدَّالِيَّةُ للعَضُدِي التي علّى شكل الحرف اللاتيني V، الذي تُعطي العضلة بعض التوسع للفافَة العميقة للذراعُ.

التعصيب:

يزود هذه العضلة العَصَبُ الإبْطِيّ وإلى حد ما عصب فَوقَ التَّرْقُوة أيضاَ.

2-1-2-1-3وظيفة العضلة الدالية :

1. **الألياف الأمامية**: تقوم الأليافالأمامية للعضلة الدالية بتَبْعيد الكتف إذا كان في وضعية التدوير ، تكون الأليافالأمامية للعضلة الدالية ضعيفة عند حركة الانقباض المُستعرض ولكن تُساعد العَضَلَةُ الصَّدْرِيَّةُ الكُبْرَى والكتف في الانقباض المُستعرض.
2. **الألياف الخارجية**: تقوم الألياف الخارجية للعضلة الدالية بالإرخاء المُستعرض بالأخص ان العَضَلَةُ الظَّهْرِيَّةُ العَرِيْضَة ضعيفة في عملية الإرخاء المُستعرض.
3. **الألياف الوحشية**: تقوم الألياف الوحشية للعضلة الدالية بتَبْعيد الكتف وانقباضهُ عند وضعية التدوير الداخلي وتقوم أيضاً بحركة تبعيد الكتف المُستعرضة.

2-1-2-2 العضلة ذات الرأسين العضدية :

وهي عضلة طويلة مغزلية تقع في القسم الأمامي من الذراع وهي عضلة مهمة في جسم الإنسانحيث يتركز عمل الإنسان بها وتكون واضحة لدى الرياضيين وخاصة لاعبي كمالالأجسام ومن الملاحظ أن طول أليافالعضلةتختلف حسب نوع التمرين الذي يمارسه الرياضي فهي عند الرباعيين تكون قصيرة بينما نلاحظ كبر العضلة عند لاعبي كمال الأجسام ، وهي عضلة تربط حزام الطرف العلوي(عظم الكتف) بعظم العضد وسميت بهذا الاسم لان أصلها ينشأ براسين من عظم الكتف هما[1]

1- **الرأس الطويل** ينشا بوتر طويل ودقيق من الدرنة فوق الحقانية لعظم الكتف ضمن مفصل المنكب ويمر هذا الوتر فوق رأس عظم العضد داخل أخدود ذات الرأسين ويغلف هذا الرأس غمد من النسيج الزليلي لمفصل المنكب ليسهل حركته ويثبت في داخل الأخدود برباط يسمى الرباط المستعرض الذي يرتبط بالحدبتين الصغيرة والكبيرة فوق هذا الوتر .
2- **الرأس القصير** ينشا مع ذروة النتوء الغرابي لعظم الكتف بوتر مشترك بينه وبين العضلة الغرابية العضدية ويمر أمام مفصل المنكب .

يمتد الرأسان إلى الأسفل ليلتقيا معاً عند منتصف عظم العضد ليكونا العضلة لينتهيا بوتد مشترك , ويتصل هذا الوتد في أسفله بالحدبة الكعبرية لعظم الكعبرة بعد عبوره أمام مفصل المرفق ويمتد من الناحية الإنسية لهذا الوتد صفاق يتصل بالصفاق العميق للساعد [2] .

2-1-2-2-1 وظيفة العضلة ذات الرأسين العضدية[3] :

1- ثني مفصل المرفق وخاصة عندما يكون الساعد في وضعية البسط فهي ثانية للمفصل قوية .

---

1) قيس إبراهيم الدوري :مصدر سبق ذكره ، ص 297 .

2) إسماعيل الحسيني : موسوعة طب العظام والمفاصل ، ط1 ، عمان ، دار أسامة للنشر والتوزيع ، 2004 ، ص 159 .

3) قيس إبراهيم الدوري : مصدر سبق ذكره ، 1988 ، ص 298 .

2- بسط الساعد تدوير الساعد للجهة الوحشية بحيث تتجه راحة اليد إلى الأمام والى الأعلى وفي هذا الوضع يكون عظما الساعد متوازيين جنبا إلى جنب وهي عضلة باسطة قوية ومهمة .
3- تساعد قليلا في ثني الذراع عند مفصل المنكب من خلال الرأس الطويل .
4- الرأس الطويل للعضلة يمنع تزحلق رأس عظم العضد للأعلى عند تقلص العضلة الدالية .

2-1-3الإصابة

2-1-3-1 مفهوم الإصابة:-

هي مصطلح مشتق من اللاتينية وهو يعني التلف أو الإعاقة.[1] وتعد الإصابة من المشكلات الرئيسة التي تواجه الفرد فهي تقف عائقا كبيرا أمام تطور مستواه وتقدمه مما توثر في أداء أعماله اليومية بصورة طبيعية أيضا. ونتيجة لأهمية التعرف على مفهوم الإصابة وأسبابها جعلها عرضة لأبحاث الكثير من العلماء والخبراء المختصين في المجال الطبي والتأهيل وقد تناول هؤلاء الإصابة بتعابير متعددة. فقد عرفها (Litton 1979)" بأنها تغيير تشريحي أو فسيولوجي يحدث في بعض أنسجة الجسم وأعضاءه".[2]

2-1-3-2 أسباب الإصابات الرياضية:

تختلف نوع الإصابة باختلاف نوع الرياضة ، فإصابات الألعاب الفردية قد تختلف عن إصابات الألعاب الفرقية كما تختلف في الرجال عنها في النساء لذا يتفق كل من (عمار قبع) و(ثامر الحسو) على أسباب حدوث الإصابات الرياضية إما أن تكون داخلية وإما أن تكون خارجية.

وذكر (بزار علي جوكل) أهم أسباب الإصابات الرياضية بصورة عامة وهي كما يأتي:- [3]

1- التدريب الخاطئ غير المدروس.
2- سوء المستلزمات الطبية :
3- سوء الحالة النفسية والخلقية للاعب والابتعاد عن الروح الرياضية نتيجة للتوجيه الخاطئ من المدرب كالعنف والخشونة والانفعال النفسي الزائد والمبالغ فيه.
4- مخالفة القوانين الرياضية كمهاجمة اللاعب والاعتداء عليه وما شابه ذلك.
5- عدم الأخذ بنتائج الفحوصات والاختبارات الطبية الخاصة بتقييم اللاعب فسلجياً وجسميا.
6- استعمال المنشطات يؤدي إلى إجهاد وظيفي يعرض اللاعب لكثير من الإصابات.
7- عدم توفير الغذاء المناسب كما ونوعا وكذلك الماء والأملاح ومواعيد الغذاء.
8- عدم مراعاة تجانس اللاعبين في العمر والقوة والجنس والمستوى المهاري .
9- عدم الراحة الكافية التي تتمثل بين التمارين الرياضية أو النوم لمدة كافية.
10- يجب على اللاعب الإلمام بالإصابات الرياضية بصورة عامة والتصرف السليم لحظة حدوث الإصابة والإلمام بقواعد الأمن والسلامة في الرياضة التي يمارسها.

وهناك أسباب تؤدي إلى الاستعداد للإصابة في المجال الرياضي مثل عدم ملاءمة النشاط الجسمي لنوع النشاط الرياضي وعيوب خلقية في العضلات وفي العظام وفي الأوتار والمفاصل.[4]

---

1) سميعة خليل محمد؛ الإصابات الرياضية: (وزارة التعليم العالي ،جامعة بغداد،2005), ،ص11.

2 .Litton, G Lyun, Peltierl;Athletic Injuries: (charchill, ltd, London,1979),p.16.

3) بزار علي جوكل ؛ مبادئ وأساسيات الطب الرياضي ،ط1:(الاردن، دار دجلة، 2009)،ص 88-91.

4 . Booher, James M. and Gray, A; ThibodeauAthetic in Jury Assessment Times mirror,(mosby college publishing Louis, 1985)p.472.

كما ان هنالك تأثير البيئة: لا يقتصر تأثير ارتفاع درجة الحرارة أو زيادة البرودة أو الرطوبة على طريقة الأداء للاعب فقط بل يتعدى تأثيرها إلى إحداث مجهود زائد يضاف إلى المجهود العضلي الذي يقوم به اللاعب مما قد يسبب في إجهاده المبكر على وفق التوافق العضلي العصبي فيزيد ذلك من قابلية إصابة اللاعب.[1].

2-1-4 القدرات البدنية :-

2-1-4-1 القوة العضلية :-

تعد القوة العضلية احد المكونات الأساسية للقدرات البدنية فهي تكتسب أهمية خاصة نظرا لدورها المرتبط بالأداء الرياضي وبالصحة على وجه عام .

وتعرف بأنها (المقدرة أو التوتر التي تستطيع عضلة أو مجموعة عضلية أن تنتجها ضد مقاومة في انقباض إرادي لها).[2] وتعد هذه (الصفة عاملاً مهماً في حمايته من الإصاباتلأنها تزيد من ثبات المفصل).

أشكال القوة :-

1- **القوة الثابتة** : هي مقدار الفرد على استعمال انقباض عضلي في وضع خاص دون أن ينتج عنه حركة انتقالية.

2- **القوة المتحركة** : هي القدرة على استعمال القوة العضلية خلال مدى معين للحركة وتحدث فيه حركة انتقالية من نوع ما.

أنواع القوة:-

1- **القوى القصوى** : هي أقصى قوة يستطيع الجهاز العضلي والعصبي إنتاجها في حالة انقباض إرادي.

2- **القوة المميزة بالسرعة**: أقصى قوة يمكن للفرد ان يخرجها عند الأداء بأقصى سرعة ممكنة.

3- **مطاولة القوة** : القدرة على الاستمرار في الأداء الحركي (البدني) الذي يرتبط بمستويات من القوة العضلية لأوقات طويلة أو هي "قابلية مستوى القوة العالية مع بعضها بقابلية مطاولة وإنهاأساس المستوى في الفعاليات التي تتطلب التغلب على مقاومة عالية لمدة طويلة.[3]

4- **القوة الانفجارية** : هي أعلى قوة يحصل عليها الرياضي وبأقل وقت ولمرة واحدة .او هي(قدرة الجهاز العصبي من التغلب على المقاومات بسرعة انقباض عالية جدا). [4]

2-1-4-2 السرعة :-

تعد السرعة احد المكونات البدنية الأساسية لمزاولة مختلف أنواعالأنشطة الحركية ويحدد المصطلح فيزيائيا بالمسافة المقطوعة على الزمن المستغرق وفسيولوجيا بقابلية حدوث الحركة على وفق قواعد الجهاز العصبي العضلي وتنفيذه في وحدة زمنية معينة. [5]

وتعرف بأنها (المقدرة على أداء حركات معينة في اقل زمن ممكن) .

انواع السرعة:[6]

1- السرعة الانتقالية : وهي سرعة الانتقال من مكان لآخربأقصى سرعة ممكنة اي التغلب على مسافة معينة بأقصى زمن ممكن او هي (كفاءة الفرد على اداء حركات متشابهة متتابعة في اقصر زمن ممكن).

---

1. أسامة رياض؛ العلاج الطبيعي والتأهيل الرياضي،ط1: (القاهرة، دار الفكر العربي،1999)،ص15.

2)مفتي ابراهيم ؛ التدريب الرياضي الحديث,(القاهرة , دار الفكر العربي,1998), ص125.

3) هارة : ترجمة عبد علي نصيف : اصول التدريب : (مطبعة جامعة بغداد , ط2, 1995 ص44 .

4) عبد الرحمن عبد الحميد زاهر؛ فسيولوجيا مسابقات الوثب والقفز ط1 , (القاهرة ,مركز الكتاب للنشر 2000), ص272.

5) قاسم حسن حسين ؛ تعلم قواعد اللياقة " ط1 (عمان , دار الفكر العربي , 1998) ص170.

6) عصام عبد الخالق ؛ التدريب الرياضي نظريات – تطبيقات , ط1 (مطبعة الانتصار لطباعة الاوفس, الاسكندرية 1999), ص141.

2- السرعة الحركية : هي سرعة انقباض العضلة او مجموعة عضلية عند أداء الحركات ذات الصفة الثلاثية كما في رمي الثقل او سرعة الوثب.
3- سرعة رد الفعل : القابلية على رد الفعل الحركي لحافز معين في اقصر مدة زمنية ممكنة او هي الزمن المحصور بين حدوث الحافز وبداية الاستجابة .

2-1-5 القدرات الحركية :- *

2-1-5-1 الدقة :-

"تعرف الدقة الحركية بأنها قدرة الفرد على السيطرة على الحركات الارادية للشخص الرياضي من خلال تطوير العضلات المسؤولة عن الحركات الارادية المتمثلة بالعضلات الهيكلية والإرادية التي يقع عليها الواجب الأساسي في ايصال الرياضي للتكنيك الجيد والمثالي".[1] وقد عرفها قاسم حسن حسين ومنصور العنبكي " من وجهة نظر فسلجية بانها السيطرة الفسيولوجية على اداء العضلات الارادية لتوجيهها نحو هدف معين ".[2]
وتعد الدقة من العوامل المهمة والفاعلة في اغلب الانشطة الرياضية ومن الاسس المهمة لتعلم واتقان المهارات الحركية الرياضية بصورة عامة فعددٌ كبيرٌ من الالعاب الرياضية تعتمد على الدقة في احراز نقطة او اصابة الهدف ومن ثم تحقيق الفوز فالدقة تعني الكفاءة في اصابة الهدف وقد يكون هذا الهدف منافسا كما في الملاكمة والمبارزة وقد يكون الهدف منطقة مكشوفة في ملعب المنافس كما في الكرة الطائرة والتنس والسكواش وقد يكون مرمى كما في كرة القدم واليد .[3]
اما بالنسبة لأنواع الدقة فيقسمها شميث على :- [4]

1- الدقة المكانية.
2- الدقة الزمنية.
3- دقة التوقيت.

2-1-5-2 التوافق :-

ويعرف التوافق بانه (قدرة الجهاز العصبي على اعطاء اكثر من امر في الوقت نفسه او مع فارق زمني قليل جدا).[5]ويعرفه (سنجر Singer) " هو قدرة الفرد للسيطرة على عمل اجزاء الجسم المختلفة والمشتركة في أداء واجب حركي معين وربط هذه الاجزاء بحركة احادية بانسيابية ذات جهد فعال لإنجاز ذلك الواجب الحركي وينقسم الى توافق عام وتوافق خاص ". [6]

1- التوافق العام والتوافق الخاص :

التوافق العام : يتضمن الحركات الرياضية او غير الرياضية والتي يؤديها كل فرد خلال حركاته اليومية مثل (المشي , الصعود , النزول على السلم , الجري , الوثب) .
التوافق الخاص : والذي يتطلب تدريبا خاصا على نوع معين من العمل كالرياضي الذي يمارس رياضة معينة او الكاتب على الالة الكاتبة فلديه صفة التوافق ظاهرة في التعاون بين النظر والذراع وحركة الالة نفسها .

2- لتوافق بين أعضاء الجسم ككل وتوافق الأطراف:

وهذا التوافق يحدد بالتوافق الذي يشارك فيه الجسم ككل أما توافق الأطراف فانه يستخدم في الحركات التي تتطلب مشاركة القدمين فقط أو اليدين فقط أو اليدين والقدمين معا.

---

1) لؤي غانم الصميدعي : البايوميكانيك والرياضة ، (الموصل : دار الكتب ، 1987)، ص 144.
2) قاسم حسن حسين ومنصور العنبكي : اللياقة البدنية وطرق تحقيقها ،(بغداد ، 1988)، ص308 .
3) محمد صبحي حسانين ؛ القياس والتقويم في التربية الرياضية ,ط4,ج1: (القاهرة ,دار الفكر العربي , 1995)ص459
4) Schmidt &wrisberg,motor learning & performance: 2nd ed 2000: p162
5) Schmidt &wrisberg motor learning &performance ; 2nd ed 2000;p173.
6) ساري احمد حمدان و نورما عبد الرزاق سليم : اللياقة البدنية والصحية ،ط1 ، دار وائل للطباعة والنشر ، 2001 م ، ص52 .

3- توافق (القدمين – العين) وتوافق (الذراعين – العين).

1-2-6 القدرات الوظيفية

1-2-6-1معدل النبض:

يعرف النبض بأنه" الارتجاجات الموجية لجدران الشرايين والحاصلة نتيجة لانقباض القلب الذي يدفع الدم إلى الشرايين"[1].ويعد النبض من المؤشرات الوظيفية المهمة التي من خلالها يمكن أن نستدل على مستوى الحالة التدريبية للاعب وعلى ردود فعل الجهاز القلبي الوعائي وتكيفه، ويمكن القول بأن استخدام نبض القلب أصبح دليلاً مهماً في عملية التدريب اليومي،يتراوح معدل النبض عند الشخص غير الرياضي في أثناء الراحة مابين (60-80) ن/د وبمتوسط حوالي (70) ن/د. بينما يكون عند الرياضي حوالي (60) ن/د، وقد يصل أحياناً إلى (40) ن/د، وهذا ما نراه لدى ممارسي رياضة التحمل. أما في أثناء النشاط البدني فيصل معدل النبض إلى (160-180) ن/د.وفي بعض الأحيان يصل إلى (220) ن/د[2].

ويتم قياس معدل النبض عند الإنسان بأكثر من طريقة، أبرزها:

1- طريقة السمع.
2- طريقة الجس.
3- طريقة تسجيل رسم القلب الكهربائي(EGG)

وفضلاً عما تقدم فقد اختلفت المصادر في تحديد معدل النبض بين الأفراد، وقد أشار بعض الباحثين إلى أن ذلك يعود إلى وجود جملة من العوامل التي تتحكم في هذه الفروق أهمها[3][4]:

1- **الحالة النفسية:** تؤدي الانفعالات إلى ارتفاع وانخفاض في نبض القلب، فمثلاً عند الحزن ينخفض نبض القلب، وفي حالة الفرح والغضب والخوف وقبل اللقاءات الرياضية المهمة يرتفع النبض.
2- **الإيقاع الحيوي:** لقد اثبت العلماء أن كل عضو يملك توقيتاً خاصاً به، وانه خلال الدورة اليومية تتغير كفاية الجسم الحيوية، ارتفاعاً وانخفاضاً، إذ إن أعلى معدلات لإيقاعات النبض تكون من الساعة (5-7) مساءاً ومن الساعة(9-10)صباحاً أيضاَ. بينما يكون أدنى معدل له من الساعة(1-2) ظهراً ومن الساعة (10-11) ليلاً أيضاً.
3- **درجة الحرارة:** إن ارتفاع درجة الحرارة إلى حد معين (40º) يؤدي إلى ارتفاع النبض بينما الدرجة الحرارية الواطئة تؤدي إلى خفض النبض. لذلك شاع في السنوات الأخيرة استخدام التبريد لإبطاء نبضات القلب في أثناء إجراء بعض العمليات الجراحية.
4- **الجنس:** يختلف نبض المرأة عن الرجل من حيث أن المرأة تكون نبضاتها أكثر مما عند الرجل بحوالي (5-10) نبضات في الدقيقة.
5- **العمر:** يختلف النبض عند الفرد من مرحلة الولادة إلى مرحلة البلوغ. فعند الولادة يكون نبض قلب الطفل حوالي(133) ن/د، ويقل في مرحلة البلوغ إلى أن يصل (70-80) ن/د، ويرتفع في مرحلة الشيخوخة.

1-2-6-1 معدل ضغط الدم

(1) عبد المنعم مصطفى؛ أمراض القلب والأوعية الدموية: ط1، (بيروت، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، 1989)، ص 7.
(2) أبو العلا عبد الفتاح؛ فسيولوجيا التدريب والرياضة: ط1، (القاهرة، دار الفكر العربي، 2003)، ص 409.
(3) ريسان خريبط، علي تركي؛ فسيولوجيا الرياضة: ط1، (بغداد ، 2003)، ص 39-45.
(4) فاضل سلطان؛ وظائف الأعضاء والتدريب البدني: ط1، (الرياض، مطبعة دار الهلال، 1990)، ص 64.

ضغط الدم : هو قوة دفع الدم لجدران الأوعية الدموية التي ينتقل خلالها أثناء تغذيته لكافة أنسجة الجسم وأعضائه فيما يعرف بالدورة الدموية.تبدأ الدورة الدموية مع انقباض عضلة القلب ليدفع بقوة كل محتوياته من الدم فتنتقل بدورها من القلب إلى الشريان الأبهر أضخم شرايين جسم الإنسان ومنه إلى بقية شرايين الجسم، ثم ينبسط القلب ليسمح بامتلائه بكمية جديدة من الدم لينقبض من جديد دافعا بشحنة جديدة إلى الشريان الأبهر مرة أخرى وهكذا دواليك. تبين الإحصاءات الطبية الأهمية الكبرى للحفاظ على ضغط الدم بحيث يكون في المتوسط 75/115 مليمتر زئبق ، وأن زيادته عن هذا الحد تؤدي إلى إجهاد القلب والكلى ، وقد يؤدي ارتفاعه إلى سكتة دماغية أو العقم المبكر عند الرجال.

يتميز الشريان الأبهر بالمرونة فعندما يندفع الدم القادم من القلب يحدث ضغطا قويا على جدران الشريان تتسبب في تمدده جانبيا وأثناء الانبساط القلبي يستعيد الشريان وضعه الطبيعي فيضغط على الدم الذي يحتويه متسببا في اندفاعه

وبذلك يستمر الدم في الجريان أثناء الانبساط. يسمى ضغط الدم أثناء انقباض القلب بالضغط الانقباضيوفي حالة الانبساط يسمى الضغط الانبساطي ودائما ما يكون الضغط الانقباضي أعلى في قيمته من الضغط الانبساطي وعند قياس ضغط الدم تكتب القراءة على هيأة كسر على سبيل المثال 80/120 حيث قيمة الضغط الانقباضي هي العليا وقيمة الانبساطي هي السفلى.

الفصل الثالث

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

3-1 منهجية البحث:

استخدم المنهج التجريبي في احد تصميماته المسمى بالقياس (القبلي- البعدي) للمجموعة الواحدة، كونه أكثر المناهج ملائمة لطبيعة مشكلة البحث.

3-2 عينة البحث:

اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية التي تمثلت باللاعبين الناشئين لنادي الكرخ ونادي الكاظمية للرماية بالأسلحة الهوائية(مسدس- بندقية) والبالغ عددهم (10) لاعبين وهم يمثلون(45%) من مجتمع الأصل وحسب التقسيم الآتي:

أ- (5) لاعبين بالمسدس الهوائي.

ب- (5) لاعبين بالبندقية الهوائية.

3-3 الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

1. ميدان رماية على وفق المواصفات القانونية.
2. أسلحة هوائية(المسدس- البندقية).
3. عتاد للرمي.
4. أهداف رماية قانونية خاصة بالأسلحة الهوائية.
5. استمارة تسجيل.
6. جهاز قياس النبض.
7. ساعة توقيت.

3-4 وسائل جمع المعلومات.

1. المصادر العربية والأجنبية.
2. المقابلات الشخصية مع ذوي الاختصاص.
3. شبكة المعلومات الدولية (ENTERNET).

4. الملاحظة والتجريب.
5. الزيارات الميدانية لموقع الرماية(ميدان خوله بنت الأزور) في بغداد.
6. فريق العمل المساعد.

3-5 تحديد متغيرات الدراسة :

3-5-1 تحديد القدرات البدنية والحركية:-

من اجل تحديد القدرات البدنية والحركية الخاصة بالبحث عمدت الباحثة الى تصميم استمارة استبانة ملحق (1) وقد تم عرضها على عدد من الخبراء المختصين والبالغ عددهم (6) خبراء ومختصين ملحق (2) في مجال الكرة الطائرة والرماية والسباحة وعلم التدريب الرياضي والعلاج الطبيعي لاختبار القدرات البدنية والحركية الخاصة بالبحث وبعد جمع الاستمارات وتفريغ البيانات وفرزها تم اختيار القدرات التي حصلت على نسبة 80% وتم استبعاد القدرات التي حصلت على نسبة اقل من 80% كما في الجدول (1):

الجدول (1)

يبين الاهمية النسبية للاتفاق حول القدرات البدنية والحركية قيد البحث

ت	القدرات البدنيةوالحركية قيد الدراسة	الدرجة الكلية للقدرات 30 %	الاهمية النسبية	القدرات
1	القوة العضلية	%23	76.66	
2	القوة الانفجارية لعضلات الذراعين	%25	83.33	√
3	سرعة الاستجابة الحركية	%28	93.33	√
4	تحمل القوة (المطاولة)	%23	76.66	
5	السرعة الانتقالية	%18	60	
6	المرونة	%19	63.33	
7	الرشاقة	%21	70	
8	التوافق	%26	86.66	√
9	الدقة	%25	83.33	√
10	التوازن	%18	60	

3-5-2 تحديد اهم الاختبارات للقدرات البدنية والحركية التي رشحها الخبراء والمختصون:-

تم تحديد اهم الاختبارات للقدرات البدنية والحركية المستعملة قيد البحث وتم ترشيح هذه الاختبارات من الباحثين والمدربين في مجال العلاج الطبيعي والكرة الطائرة والرماية والسباحة للمعاقين ونظرا لكثرة هذه الاختبارات المرشحة فقد تم عرضها على مجموعة من الخبراء والمختصينوذلك لاختيار انسبها عن طريق وضع اشارة (√) امام الاختبار المناسب لكل قدرة بدنية وحركية (ملحق 1).

3-6 الاختبارات المستعملة في البحث

3-6-1 الاختبارات البدنية :

3-6-1-1اسم الاختبار:- اختبار رمي الكرة الطبية زنة (1,5 كغم) باليدين من امام الصدر من وضع الجلوس على الكرسي:- [1]

هدف الاختبار : قياس القوة الانفجارية لعضلات الذراعين .

الادوات / مجاللرمي وكرة طبية زنة (1.5 كغم).

وحدد الوزن بحسب نوع الاصابة اذ ان العينة مصابة /بالتمزق الجزئي في العضلة الدالية وشريط قياس وكرسي مع حزام تثبيت الجذع ومحكم .

مواصفات الاداء: يجلس المختبر على الكرسي والكرة الطبية محمولة باليدين والجذع ملاصقة لحافة الكرسي ويوضع الحزام حول جذع المختبر ويمسك من الخلف عن طريق المحكم وذلك لغرض منع المختبر من الحركة للأمام في أثناء رمي الكرة باليدين لتتم عملية رمي الكرة باليدين فقط دون استعمال الجذع . وتعطي للمختبر ثلاث محاولات يسجل له افضلها.

طريقة التسجيل: تحسب المسافة بين حافة الكرسي الامامية الى نقطة سقوط الكرة بوحدة (المتر واجزائه).

3-6-1-2 اسم الاختبار :- اختبار نيلسون لسرعة الاستجابة الحركية للذراعين:-[2]

الغرض من الاختبار: قياس سرعة الاستجابة الحركية للذراعين.

الادوات: مسطرة نيلسون المدرجة , منضدة وكرسي .

وصف الاداء: يجلس المختبر على الكرسي ثم يضع الساعد واليد على المنضدة في وضع مريح اذ تكون اليد بارزة على حافة المنضدة بمسافة تتراوح من (8 – 10) سم ويواجه الابهام والسبابة في وضع افقي ويمسك المحكم المسطرة من طرفها العلوي ثم يضعها في وضع التعلق بين الابهام وسبابة المختبر مع ملاحظة ان يكون خط التدرج للمسطرة في مستوى اعلى من الابهام مباشرة ينبه المختبر على مسك المسطرة بالقبض عليها بالإبهام والسبابة وذلك لحظة ان يتركها المحكم تسقط للأسفل.

تعليمات الاختبار:

1- يجب على المختبر عدم النظر الى يد المحكم وانما يجب تركيز النظر في المنطقة المدهونة باللون الاسود.
2- يجب على المختبر عدم تحريك اليد للأعلى او الاسفل في حين هو ايقاف المسطرة.
3- يعطى لكل مختبر (3 محاولات) خارج القياس لفهم تعليمات واجراء الاختبار.
4- يقول المحكم كلمة (استعد) قبل كل محاولة وتتراوح مدة الانتظار بين كل مرة واخرى على ان لا تزيد اكثر من ثانيتين .

التسجيل: عندما يتمكن المختبر من مسك المسطرة فان الدرجة تقرأ وفقا للعلامة المدرجة التي تقع فوق الابهام مباشرة ويعطى للمختبر ثلاث محاولات وتحسب له افضل محاولة .

3-7-2 الاختبارات الحركية :-

3-7-2-1 اسم الاختبار: قياس دقة التصويب باليد على المستطيلات المتداخلة:- [3]

الهدف من الاختبار: قياس دقة الذراع.

---

1) إيمان عبد الأمير واحمد محمد العاني ؛ رياضة المعاقين: (بغداد , مطبعة يثرب , 2012) ص 52 .

2) علي سلوم جواد الحكيم ؛ الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي , (التعليم العالي والبحث العلمي , جامعة القادسية , مطبعة الطيف) ص 34

3) محمد صبحي حسانين ؛ القياس والتقويم في التربية البدنية ,ج1,ط2: (القاهرة , دار الفكر العربي,1987), ص462.

الادوات: خمس كرات تنس , حائط امامه ارض مستوية , يرسم على الحائط ثلاثة مستطيلات متداخلة ابعادها موضحة كما في الشكل (3) , الحد السفلي للمستطيل الكبير يرتفع عن الارض بمقدار (180 سم) ويرسم خط على الارض يبعد عن الحائط بمقدار (5 م).

مواصفات الاداء: يقف المختبر خلف الخط ثم يقوم بتصويب الكرات الخمس (متتالية) على المستطيلات محاولا اصابة المستطيل الصغير وللمختبر الحق في استعمال اي من اليدين في التصويب .

التسجيل:

1- اذا اصابة الكرة المستطيل الصغير (داخل المستطيل او على الخطوط المحددة له) يحسب للمختبر ثلاث درجات.
2- اذااصابةالكرةالمستطيلالوسط (داخلالمستطيلاوعلىالخطوطالمحددةله) يحسبللمختبردرجتان .
3- اذااصابةالكرةالمستطيلالكبير (داخلالمستطيلاوعلىالخطوطالمحددةله) يحسبللمختبردرجة واحدة.
4- اذا جاءت الكرة خارج المستطيلات الثلاث يحسب للمختبر صفر .

3-7-2-2اسم الاختبار:- اختبار رمي الكرات على الحائط:-

الهدف من الاختبار : قياس توافق العينين والذراعين والكرة .

الأدوات : حائط له ارتداد , عشرون كرة تنس , خط للمرمى يبعد (5) أمتار عن الحائط .

طريقة الأداء : يقف اللاعب خلف خط الرمي ومواجهاً للحائط . يقوم برمي الكرات واستقبالها وفقاً للأسلوب الآتي:-

1. رمي خمس كرات باليد اليسرى واستقبالها باليد نفسها.
2. رمي خمس كرات باليد اليمنى واستقبالها باليد نفسها.
3. رمي خمس كرات باليد اليسرى واستقبالها باليد اليمنى .
4. رمي خمس كرات باليد اليمنى واستقبالها باليد اليسرى .

الشروط :

- يجب رمي الكرة الى الحائط واستقبالها مباشرة قبل أن تلامس الأرض .
- لا يسمح بمحاولات إضافية .
- يجب أتباع الشروط المحددةلليد الرامية والمستقبلة .

التسجيل : يحسب درجة لكل محاولة صحيحة من العشرين رمية المقررة ، أي الدرجة الكلية من عشرين درجة .

3-8 التجربة الاستطلاعية:

أجريتالتجربة الاستطلاعية في تمام الساعة العاشرة صباحاً من يوم الأربعاء المصادف 2013/5/15في ميدان الرماية، وتمت على لاعبين من فئة المتقدمين بالأسلحة الهوائية وهم من خارج عينة البحث الأساسية. وكان الغرض من هذه التجربة ما يأتي:

- مدى فهم العينة لتعليمات الاختبارات.
- تجاوز الأخطاء التي تحدث في أثناء تنفيذ الاختبارات وكيفية وضع الحلول المناسبة لها.
- التعرف على الصعوبات التي تواجه فريق العمل المساعد.
- التعرف على تنظيم وتسلسل الاختبارات.
- معرفة مدى ملاءمة الاختبارات البدنية والحركية والوظيفية لأفراد عينة البحث وإجراء التعديلات الملائمة وتلافي الأخطاءإن وجدت.

- التأكد من صلاحية الأدواتوالأجهزة المستعملة في الاختبارات.
- معرفة الوقت المستغرق لإجراء كل اختبار.
- إيجاد الثقل العلمي للاختبارات المرشحة لعينة البحث.

ومن خلال هذه التجربة تم الوقوف على النواحي السلبية والصعوبات التي تعيق سير إجراءات التجربة والعمل على تفاديها في التجربة الرئيسة.

3-9 الاختبار القبلي.

قامت الباحثة بأجراء الاختبارات القبلية للقدرات البدنية والحركية فضلا عن قياس مستوى النبض وقياس مستوى الضغط للرماة بالأسلحة الهوائية(مسدس- بندقية)، وذلك بتاريخ 2013/5/20.

3-10 الأسس العلمية للاختبار:

3-10-1 الصدق:

يقصد بالصدق "مدى قياس الاختبار للظاهرة المطلوب قياسها، اذ يكون الاختبار صادقاً عندما يقيس ما وضع من اجله"[1]، ولغرض تحقيق ذلك، فقد اعتمد الصدق الظاهري وذلك بعرض الاستبيان على مجموعة من الخبراء والمختصين للحكم على مدى تمثيل الاستبيان للهدف الذي يراد قياسه.

3-10-2 الثبات:

لحساب معامل الثبات، طبق الاستبيان على عينة مكونة من (6) رماة من فئة المتقدمين، وذلك في تمام الساعة العاشرة صباحاً من يوم الثلاثاء المصادف 2013/6/4 في ميدان الرماية. ثم أعيد تطبيق الاستبيان على أفراد العينة نفسها وتحت الظروف نفسها بعد (7) أيام من الاختبار الأول، وقد حُسب معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين درجات الاختبارين، وكان معامل الثبات (0.91) لرماة المسدس، و(0.89) لرماة البندقية، مما يدل على أن الاختبار ذو درجة عالية من الثبات، إذ إن "الاختبار يكون ثابتاً إذا كان يؤدي إلى النتائج نفسها في حالة تكراره"[2].

3-10-2 الموضوعية:

لحساب معامل الموضوعية، تم حساب درجات الاستبيان عن طريق محكمين أثنين على عينة ثبات الاختبار نفسها في الاختبار الثاني، وتم حساب معامل الارتباط بين درجات المحكمين، وبلغ معامل الارتباط (95.0)، مما يعطي مؤشراً عالياً لعامل الموضوعية.

3-11 التجربة الرئيسة للبحث:

قامت الباحثة بإجراء التجربة الرئيسة على عينة البحث، وذلك في أثناء قيام الرماة بالتدريبات اليومية ، وقد استمرت التجربة مدة (8) أسابيع وذلك من 2013/6/15 والى غاية 2013/9/15.

3-12 الاختبار البعدي

قامت الباحثة بإجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث وذلك في يومي الأربعاء والخميس المصادف 2013/9/18 و 2013/9/19 في ميدان الرماية، عدا اختبار قياس مستوى النبض بالراحة فقد تم اجرائه في يوم السبت المصادف 2013/9/20.

وقد راعت الباحثة في هذه الاختبارات تهيئة الظروف نفسها الذي اجري فيه الاختبار القبلي من حيث الزمان والمكان والأجهزة المستخدمة وفريق العمل المساعد.

---

(1) محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان؛ القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي: ط2، (القاهرة، دار الفكر العربي، 2000)، ص278.

(2) صالح بن حمد العساف؛ المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية : (الرياض، 1995)، ص430.

13-3الوسائل الإحصائية: تمت معالجة البيانات الإحصائية باستخدام التحليل الإحصائي (SPSS) بوساطة الحاسبة الالكترونية.

الفصل الرابع

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

قامت الباحثة في هذه الفصل بعرض الاوساط الحسابية والانحراف المعياري للقدرات البدنية والحركية لعينة البحث المجموعة التجريبية) كما تضمن الاختبارات القبلية والبعدية وتحليلها ومناقشتها وكما موضح في ادناه:

4-1 عرض نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقدرات البدنية والحركية لعينة البحث:-

جدول (2)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في الاختبارين القبلي والبعديفي المتغيرات قيد البحث

المتغير	وحدة القياس	القبلي		البعدي	
		سَ	ع	سَ	ع
القوة الانفجارية	متر	1.99	0.11	2.61	0.23
السرعة الحركية	س/ ثا	32.4	1.43	37	1.89
التوافق الحركي	درجة	10.7	1.34	14.6	0.97
الدقة الحركية	درجة	6.5	1.18	9.9	1.2
النبض	ض/د	77.9	1.37	74.5	1.43
الضغط الانبساطي		94.1	0.73	83.8	2.1
الضغط الانقباضي		128.6	1.43	123.1	1.73

يتبين من الجدول (1) أن الأوساط الحسابية في الاختبارات القبليةلمتغيرات البحث كالاتي :

القوة الانفجارية بلغت (1.99) وبانحراف معياري (0.11) , السرعة الحركية بلغت (32.4) بانحراف معياري (1.43) ، التوافق الحركي بلغ (10.7) بانحراف معياري (1.34)، الدقة الحركية بلغت (6.5) بانحراف معياري (1.18) ، النبض بلغ (77.9) بانحراف معياري (1.37) ، الضغط الانبساطي بلغ (94.1) وبانحراف (0.73) ، اما الضغط الانقباضي فبلغ (128.6) بانحراف معياري (1.43).

اما الاوساط الحسابية للاختبار البعدي في متغيرات البحث فقد كانت كالاتي :

القوة الانفجارية بلغت (2.61) وبانحراف معياري (0.23) , السرعة الحركية بلغت (37) بانحراف معياري (1.89) ، التوافق الحركي بلغ (14.6) بانحراف معياري (097)، الدقة الحركية بلغت (9.9) بانحراف معياري (1.2) ، النبض بلغ (74.5) بانحراف معياري (1.43) ، الضغط الانبساطي بلغ (83.8) وبانحراف (1.2) ، اما الضغط الانقباضي فبلغ (123.1) بانحراف معياري (1.73).

جدول (3)

4-2 عرض نتائج اختبار(t) بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغيرات البحث وتحليلها ومناقشتها.

المتغير	وحدة القياس	ف	ع ف	قيمة T	دلالة الفروق

				المحسوبة	الجدولية *	
القوة الانفجارية	متر	0.62	0.55	4.99	2.23	معنوي
السرعة الحركية	س/ ثا	4.6	1.75	8.35		معنوي
التوافق الحركي	درجة	3.9	1.25	6.36		معنوي
الدقة الحركية	درجة	3.4	1.89	5.02		معنوي
النبض	ض/د	3.4-	1.35	3.8		معنوي
الضغط الانبساطي	ملم زئبق	10.3-	1.5	5.31		معنوي
الضغط الانقباضي	ملم زئبق	5.5-	1.25	3.82		معنوي

*** قيمة t الجدولية هي عند مستوى دلالة (0.05) وأمام درجة حرية (1-10=9).**

يتبين من الجدول (2) أن فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في متغيرات البحث كالاتي :

القوة الانفجارية بلغت (0.62) وبانحراف معياري (0.55) , السرعة الحركية بلغت (4.6) بانحراف معياري (1.75) ، التوافق الحركي بلغ (3.9) بانحراف معياري (1.25)، الدقة الحركية بلغت (3.4) بانحراف معياري (1.89) ، النبض بلغ (-3.4) بانحراف معياري (1.35) ، الضغط الانبساطي بلغ (-10.3) وبانحراف (1.5) ، اما الضغط الانقباضي فبلغ (-5.5) بانحراف معياري (1.25).

وبلغت قيم (t) المحسوبة لمتغيرات البحث وعلى التوالي (4.99)(8.35)(6.36)(5.02) (3.8) (5.31) (3.82)، في حين كانت قيمة (t) الجدولية (2.23) عند مستوى دلالة (0.05) وأمام درجة حرية (9)، ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية دل ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لمتغيرات البحثولصالح الاختبار البعدي.

مناقشة النتائج:

تشير نتائج الجداول (2) إلى فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغيرات البحث ، وهذا يعود كما ترى الباحثة إلى البرنامج العلاجي الذي اعدته لغرض علاج وتأهيل العضلات المصابة

يلاحظ تحسن في القوة الانفجارية لعضلات الذراعين لدى الأفراد المصابين عينة البحث للعينة وهذا ما أظهرته العلاقة المعنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية وللمجموعتين وتعزو الباحثة سبب ذلك الى الوسائل والتمرينات العلاجية فقد تم تحسين عمل العضلات المصابة كما تم من خلال التمارين تطوير كفاءة الجهاز العصبي في إمكانية الحصول على أعلى شد عضلي فقد أشار يعرب خيون الى (أن الجهاز العضلي هو المصدر الأول للقوة وان زيادة القوة في الحالات العصبية يفسرعلى أنأعلى شد عضلي للعضلة يمكن الحصول عليه عندما تعمل وتحفز جميع الوحدات الحركية في تلك العضلة وان تحفيزها يكون عن طريق الجهاز العصبي الذي يحدد كمية الشد بواسطة إيعازات الوحدات الحركية) [1].

1) يعرب خيون , علاقة مركز الثقل بالتوازن: (عمان , دار المؤتمر العربي العلمي الأول للجمباز 1987) ص271

وتتفق نتيجة القوة الانفجارية مع ما أشارإليه كل من سيد أبي دراهم (1981) وعفت محمد الوكيل (1983) وميلز (1993) من أن تطبيق برامج بدنية قد يعمل على تطوير القوة العضلية للأفراد الخواص من ذوي العجز الحركي[1].

كما تعزو الباحثة الفرق المعني والذي نتج في السرعة الحركية الى فاعلية البرنامج التأهيلي المعد الى العينة والذي اثر إيجاباً في تحسن الحالة الحركية للجزء المصاب ، ويشير (عائد) نقلا عن (بولوبير و بيرد) الى أن النشاط البدني يمكن أن يؤدي أثراً عظيما في تخفيف الألم وفي تطوير وظيفة المفاصل المصابة إذ يعمل النشاط البدني على تقوية العضلات والأنسجة وزيادة المرونة على المفاصل وتحسين شعور الفرد بالصحة الجيدة.[2]

وتعزو الباحثة وجود الفرق المعنوي في التوافق إلى التمرينات والوسائل التأهيلية المختلفة والتي طبقتها على أفراد العينة على أسس علمية قد أثبتت فاعليتها وأثرها في تطور التوافق العصبي العضلي التي تمتعت به عضلات الأطراف العلوية مما أدى إلى تحسن القوة العضلية وهذا ناتج عن زيادة رد الفعل العصبي والعضلي أسرع عند أداء حركات متتالية وهذا يعني أن البرنامج المقترح قد أدى الغرض والهدف الذي صمم من اجله .

وتعزو الباحثة وجود الفرق المعنوي في الدقة إلى التمرينات والوسائل التأهيلية المختلفة والتي طبقتها على أفراد العينة على أسس علمية قد أثبتت فاعليتها وأثرها في تطور الدقة نتيجة التكرارات المختلفة المستمرة طيلة مدة المنهاج مما أدى إلى تحسن الدقة وهذا يعني أن البرنامج المقترح قد أدى الغرض والهدف الذي صمم من اجله.

ومن المعلوم أنالإصابة تسبب نوعا من عدم انتظام عمل الجزء المصاب في الجانب الفسيولوجي وهذا بدوره يؤثر على الجهاز القلبي ،وفي حالات الإصابة الشديدة قد يؤدي الى تسارع دقات القلب في الدقيقة الواحدة ، لذا فان عمليات العلاج والتأهيل للجزء المصاب ستؤدي الى حالة الشفاء التي ينتج عنها توازن في دقات القلب وعودتها الى الوضع الطبيعي والفرق المعنوي الذي تحقق في النبض القبلي عن النبض البعدي دليل على نجاح أهداف التمرينات العلاجية المعدة لهذا الغرض.

كما نلاحظ وجود فروق معنوية في الضغط الانبساطي وكذلك الضغط الانقباضي وعودة كلا منهما الى حالته الطبيعية ، ولان الجسم هو منظومة وظيفية متكاملة لذا فان عملية إصابة جزء من هذه المنظومة سيؤثر فعلا على عمل بقية الأجزاء السليمة وبالتالي عدم انتظام عمل الأجهزة الوظيفية الأخرى ، وهذا ما تسببه الإصابة لاسيما الشديدة منها ، إذ ينتج عنها نوع من الصعود او الهبوط في الضغط الدموي الذي يحاول التعويض على الجزء المصاب مما يسبب إرباك في الضغط الدموي بشكل عام ، وان وجود الفروق المعنوية في الضغط الانبساطي والضغط الانقباضي لمؤشر على تحسن الحالة الصحية والعضوية للجزء المصاب وان التمرينات العلاجية قد أدت واجبها تجاه ذلك جزء المصاب.

---

1) سيد جمعة خميس ابو دراهم ؛ دراسة لبعض النواحي البدنية والنفسية للمعاقين جسديا : (أطروحة دكتوراه , جامعة حلوان , كلية التربية الرياضية , 1981) , ص 18

عائد فضل ملحم ؛ الطب الرياضي والفسيولوجي : (عمان , جامعة اليرموك , كلية التربية الرياضية 1999) , ص28)2

الفصل الخامس

5 – الاستنتاجات والتوصيات.

5 – 1 الاستنتاجات:

على وفق أهداف البحث وفرضياته وفي حدود عينته وإجراءاته ونتائج المعالجات الإحصائية للبيانات التي جمعت في الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات قيد البحث تم التوصل الى الآتي :-

1- أثّر البرنامج التأهيلي ايجابيا على تحسن العضلة الدالية والعضدية والقدرات البدنية والحركية والوظيفية .
2- إن ممارسة التمرينات العلاجية المعدة ضمن البرنامج أثراًإيجابا على عمل العضلات المصابة .
3- وجود مؤشرات ايجابية في اعتماد المنهج المنفذ في تطوير مستوى الاختبارات للقدرات البدنية الحركية والوظيفية ما بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية ولمصلحة الاختبارات البعدية لعينة البحث .

5-2 التوصيات

بناءً على ما ورد في البحث من استنتاجات توصي الباحثة ما يأتي:

1- اعتماد المنهج التأهيلي الذيأعدته الباحثة والمتضمن التمرينات العلاجيةلتأثيرها الفعال في علاج إصاباتالإطراف العليا للاعبين فضلا عن تطوير القدرات البدنية والحركية والوظيفية لديهم .
2- تأكيد استعمال التمرينات الايجابية والسلبية والفعالة لمنع الضمور العضلي.
3- ضرورة الاهتمام باستخدام التمرينات العلاجية التي تهدف الى تقوية العضلات المصابة لدى الرياضيين.
4- اهتمام اللاعب والمدرب بالإصابة عند حدوثها فيما يتعلق بالعلاج واستعمال الوسائل اللازمة وإعطائها الوقت الكافي للشفاء قبل العودة الى الملاعب لتجنب حالات الإصابة المتكررة والمزمنة .
5- إتباع الخطوات نفسها التي استعملتها الباحثة بإجراء بحوث على أعمار وفعاليات وقدرات بدنية وحركية ووظيفية أخرى لم تتناولها الباحثة .
6- إعداد برامج مشابهة تعتمد وسائل علاجية أخرى لعلاج مثل هكذا إصابات
7- تعميم البرنامج العلاجي المعد لعلاج الإصابة على مراكز التأهيل والعلاج الطبيعي للإفادة منه.
8- إقامة دورات أو ندوات تثقيفية من لدن مختصي الرياضة العلاجية في المستشفيات ومراكز العلاج الطبيعي كافة يبينون من خلالها مدى التدخل الحاصل في المجالين الطبي والرياضي وكيفية استعمال الرياضة كعلاج أو كوقاية.

المصادر والمراجع

1. إسماعيل الحسيني : موسوعة طب العظام والمفاصل ، ط1 ، عمان ، دار أسامة للنشر والتوزيع ، 2004.
2. إيمان عبد الأمير واحمد محمد العاني ؛ رياضة المعاقين: (بغداد , مطبعة يثرب , 2012) .
3. أبو العلا عبد الفتاح؛ فسيولوجيا التدريب والرياضة: ط1، (القاهرة، دار الفكر العربي، 2003).
4. أسامة رياض؛ العلاج الطبيعي والتأهيل الرياضي،ط1: (القاهرة، دار الفكر العربي،1999).
5. بسام سامي : تأثير التدريب في بعض الصفات البدنية وتأهيل المجاميع العضلية العاملة على مفصل الركبة بعد استئصال الغضروف الهلالي , أطروحة دكتوراه غير منشورة , كلية التربية الرياضية , جامعة بغداد , 1994 .
6. بزار علي جوكل ؛ مبادئ وأساسيات الطب الرياضي ،ط1:(الأردن، دار دجلة، 2009).
7. ثامر سعيد ، التمارين العلاجي) , بغداد مطبعة الجامعة 1978.
8. حياة عياد روفائيل وصفاء الدين الخربوطي ؛اللياقة القوامية والتدليك الرياضي :(الإسكندرية, مركز الدلتا للطباعة, 1991).
9. ريسان خريبط، علي تركي؛ فسيولوجيا الرياضة: ط1، (بغداد ، 2003).
10. ساري احمد حمدان و نورما عبد الرزاق سليم : اللياقة البدنية والصحية ،ط1 ، دار وائل للطباعة والنشر ، 2001 م .
11. سميعة خليل محمد : الرياضة العلاجية (بغداد , مطابع دار الحكمة , 1990) .
12. سميعة خليل محمد؛ الإصابات الرياضية: (وزارة التعليم العالي ،جامعة بغداد،2005).

13. سيد جمعة خميس أبو دراهم ؛ دراسة لبعض النواحي البدنية والنفسية للمعاقين جسديا : (أطروحة دكتوراه , جامعة حلوان , كلية التربية الرياضية ,1981).
14. صالح بن حمد العساف؛ المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية : (الرياض، 1995).
15. عائد فضل ملحم ؛ الطب الرياضي والفسيولوجي :(عمان, جامعة اليرموك , كلية التربية الرياضية 1999).
16. عبد الحميد محمد، دراسة مقارنة لتأثير وسائل العلاج البدني في التأهيل الوظيفي لذوي العجز الحركي المزمن في الأطراف السفلى) رسالة ماجستير , كلية التربية الرياضية , جامعة بغداد, 1996).
17. عبد الرحمن عبد الحميد زاهر؛ فسيولوجيا مسابقات الوثب والقفز ط1 , (القاهرة ,مركز الكتاب للنشر 2000).
18. عبد المنعم مصطفى؛ أمراض القلب والأوعية الدموية: ط1، (بيروت، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، 1989).
19. عبدة السيد أبو العلا : إصابات الملاعب الوقاية والعلاج : الإسكندرية , مؤسسة شباب الجامعة للطباعة والنشر , 1984 .
20. عصام عبد الخالق ؛ التدريب الرياضي نظريات – تطبيقات , ط1 (مطبعة الانتصار لطباعة الأوفس, الإسكندرية 1999).
21. علي سلوم جواد الحكيم ؛ الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي , (التعليم العالي والبحث العلمي , جامعة القادسية , مطبعة الطيف).
22. فاضل سلطان؛ وظائف الأعضاء والتدريب البدني: ط1، (الرياض، مطبعة دار الهلال، 1990).
23. فالح فرنسيس , إنعام مجيد، برنامج تأهيل عضلات الجذع بعد الإصابة بالانحراف الجانبي للعمود الفقري ,(مجلة الرافدين للعلوم الرياضية , كلية التربية الرياضية , جامعة الموصل , المجلد الرابع , العدد العاشر , 1998).
24. قاسم حسن حسين ؛ تعلم قواعد اللياقة " ط1) عمان , دار الفكر العربي , 1998).
25. قاسم حسن حسين ومنصور العنبكي : اللياقة البدنية وطرق تحقيقها ،(بغداد ، 1988).
26. لؤي غانم الصميدعي : البايوميكانيك والرياضة ، (الموصل : دار الكتب ، 1987).
27. محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان؛ القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي: ط2، (القاهرة، دار الفكر العربي، 2000).
28. محمد صبحي حسانين ؛ القياس والتقويم في التربية البدنية ,ج1,ط2: (القاهرة , دار الفكر العربي,1987).
29. محمد صبحي حسانين ؛ القياس والتقويم في التربية الرياضية ,ط4,ج1: (القاهرة ,دار الفكر العربي ,1995).
30. مختار سالم ؛إصابات الملاعب ط1 ، الرياض, دار المريخ للنشر, 1987 .
31. مفتي إبراهيم ؛ التدريب الرياضي الحديث,(القاهرة , دار الفكر العربي,1998).
32. هارة : ترجمة عبد علي نصيف : أصول التدريب : (مطبعة جامعة بغداد , ط2, 1995).
33. يعرب خيون , علاقة مركز الثقل بالتوازن: (عمان , دار المؤتمر العربي العلمي الأول للجمباز 1987).
34. Booher, James M. and Gray, A; ThibodeauAthetic in Jury Assessment Times mirror,(mosby college publishing Louis, 1985).
35. Litton, G Lyun, Peltierl;Athletic Injuries) :charchill, ltd, London,1979.
36. MOREHOUSE;L.E.SPORT MEDICINE FOR TRAINERE . LONDON.1991.
37. Schmidt &wrisberg motor learning &performance ; 2nd ed 2000.

ملحق (1)

يبين الاختبارات للقدرات البدنية والحركية التي اجمع عليها الخبراء

ت	القدرات البدنية والحركية	الاختبارات	الدرجة الكلية للاختبار 30 %	الاهمية النسبية	الاختبار
1	القوة الانفجارية للذراعين	رمي كرة طبية زنة 3 كغم بكلتا اليدين من خلف الراس من وضع الجلوس على الكرسي لأبعد مسافة ممكنة.	4	66.33	
		رمي كرة طبية زنة 1,5 كغم بكلتا اليدين من امام الصدر من وضع الجلوس على الكرسي لأبعد مسافة ممكنة.	5	83.33	√
		رمي كرة طبية زنة 2 كغم من الوقوف	2	33.33	
2	سرعة الاستجابة الحركية	عصا نيلسون بيد واحدة	3	50	
		عصا نيلسون باليدين	6	100	√
		نيلسون للاستجابة الحركية الانتقالية	4	66.33	
3	تحمل القوة (المطاولة)	التعقل بالعقلة المنخفضة حتى التعب	3	50	
		من وضع الانبطاح الاستناد الامامي ثني	4	66.33	
		ثني الذراعين ومدهما حتى التعب (شناو)	5	83.33	√
		الجلوس من الرقود (تمرين بطن)	3	50	
		ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد على حاجز ارتفاعه 40 سم	1	16.66	
		مطاولة قوة عضلات البطن	2	33.33	
4	التوافق	الدوائر المرقمة	3	50	
		قفزة الثعبان	1	16.66	
		الحجل المتبادل بين الدوائر	4	66.33	
		رمي واستقبال الكرة	5	83.33	√
		الحبو على شكل 8	2	33.33	
		نط الحبل	2	33.33	
		الركض على شكل 8	4	66.33	
		الاشكال الهندسية	1	16.33	
5	الدقة	التمرير باليدين على المستطيلات المتداخلة	6	100	√
		التمرير باليدين على الدوائر المتداخلة	1	16.33	
		دقة اصابات المربعات الثمانية	3	50	
ت	**القدرات**	**الاختبارات**	**الدرجة الكلية**	**الاهمية**	**الاختبار**

	البدنية والحركية		للاختبار 30 %	النسبية	
6	التوازن	الجلوس الطويل على مصطبة مع مد الذراعين جانبا	5	83.33	√
		اختبار التوازن الثابت	4	66.33	
		باس للتوازن على عصا بشكل طولي	2	33.33	
		الدوران 180 درجة	3	50	
		الركض على عارضة التوازن	1	16.33	
		الوقوف على مشط القدم	2	33.33	
		الوقوف على عارضة التوازن بمشط القدم (بالطريقة المتعامدة)	2	33.33	
		الوقوف على عارضة التوازن بمشط القدم (بالطريقة الطولية)	3	50	

الملحق (2)

اسماء الاساتذة المختصين والخبراء الذين ساهموا في تحديد متغيرات البحث

ت	الاسم	الاختصاص	اللقب العلمي	مكان العمل
1-	ايمان عبد الامير	تأهيل معاقين	استاذ	كلية التربية الرياضية / جامعة بغداد
2-	سعاد عبد حسين	تأهيل	استاذ	كلية التربية الرياضية/الوزيرية/بغداد
3-	احمد محمد العاني	تأهيل معاقين	استاذ مساعد	كلية التربية الرياضية جامعة بغداد
4-	عبد القادر شهيد	العلاج الطبيعي	معالج طبيعي اقدم	مركز المؤمل للتأهيل
5-	كريم ضمد ذياب	العلاج الطبيعي	معالج طبيعي	مركز المؤمل للتأهيل
6-	رأفت طاهر نعومي	العلاج طبيعي	معالج طبيعي	مركز المؤمل للتأهيل