

تأثير تمرينات خاصة في تطوير القدرة الانفجارية للأطراف العليا ودقة أداء المناولة الطويلة من فوق الكتف للاعبين كرة السلة على الكراسي المتحركة

م.د. أحمد عامر محمد علي ، م.د. ماهر عبد الله سلمان ، م. ناجي مطشر عزت

العراق. جامعة ميسان. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

Maher_82@yahoo.com

الملخص

هدف هذا البحث إلى استخدام تمرينات خاصة بالأطراف العليا وباستخدام وسائل وأدوات تدريبية تتناسب مع نوع وشدة إعاقتهم ، والهدف منها تطوير القدرة الانفجارية للأطراف العليا ودقة أداء المناولة الطويلة من فوق الكتف للاعبين كرة السلة من مستخدمي الكراسي المتحركة.

واستخدم الباحثون المنهج التجريبي للمجموعة الواحدة لحل المشكلة ، وتمثلت العينة بلاعبين منتخب محافظة ميسان بكرة السلة على الكراسي المتحركة (الفئة الخامسة والسادسة) والبالغ عددهم (6) لاعبين ، ثم قام الباحثون بتصميم اختبار دقة أداء المناولة الطويلة من فوق الكتف للاعبين كرة السلة على الكراسي المتحركة لتحقيق أهداف البحث ، وقد تم إجراء التجربة الاستطلاعية وتطبيق الاختبارات المعنية بالبحث ، وبعدها قام الباحثون بتطبيق التمرينات الخاصة بالقدرة العضلية لمدة (6) أسابيع وبواقع (3) وحدات تدريبية في الأسبوع ، وبعد الحصول على النتائج قام الباحثون بمعالجتها عن طريق استخدام الإحصاء اللامعلمي وبعد تحليل النتائج توصل الباحثان إلى استنتاجات أهمها ، إن للتمرينات الخاصة تأثير ايجابي في تطوير القدرة الانفجارية للأطراف العليا وبالتالي تطوير دقة أداء المناولة الطويلة من فوق الكتف للاعبين كرة السلة على الكراسي المتحركة.

الكلمات المفتاحية : القدرة الانفجارية ، دقة أداء ، كرة السلة ، الكراسي المتحركة

The impact of special exercises to develop explosive power of the upper parts and the accuracy of passing balls above shoulders among the basketball players on wheelchairs

M.D. Ahmed Amer Mohammed Ali, MD Maher Abdullah Salman, m. NajimatsharEzzat

Iraq. Maysan University. Faculty of Physical Education and Sports Science

Maher_82@yahoo.com

Abstract

This research aimed to use special exercises to the upper parts by using training tools and instruments that are suitable with the type and severity of the research sample's disability, and they are intended to develop the explosive power of the the upper parts and the accuracy of passing balls above shoulders among the basketball players on wheelchairs.

The researchers used the experimental method on only one group in order to solve the problem. The research sample consisted of the Maysan province basketball team players on wheelchair (fifth and sixth class), who were (6) players. Then, the researchers designed a test for the accuracy of performance of long passing over shoulders among the basketball players on wheelchairs in order to achieve the study objectives. The exploratory experience and the related tests were conducted. After that, the research applied the special exercises, which were related to the muscles abilities, for 6 weeks and by (3) training units per week. After obtaining the results, the researchers processed them by using statistics. After analyzing the data, the researchers found out conclusions; the most important one was that the special exercises had a positive influence on the development of the explosive power of the upper parts and the accuracy of passing balls above shoulders among the basketball players on wheelchairs

Keywords: explosive power, accuracy of performance, basketball, wheelchair

1- المقدمة :

دخلت التربية الرياضية في معظم نواحي الحياة وأثبتت دورها الفاعل والمتميز في المجالات كافة بضمنها المجالات التربوية والتعليمية والتدريبية والنفسية والعلاجية والاجتماعية .

إذ إن إعداد المعاقين في العالم - كما تشير الإحصائيات - بتزايد مستمر ، بغض النظر عن مسبباتها سواء كانت وراثية أم بيئية ، فالحروب والكوارث الطبيعية والمواد الإشعاعية وغيرها عوامل تساعد على الإصابة بإعاقات مختلفة سواء كانت حركية أو ذهنية أو حسية ، مما يحد من قدرتهم على تأدية متطلبات حياتهم بصورة اعتيادية ، لذا نجد أن هنالك ضرورة لإعداد برامج تدريبية وتأهيلية لتطوير قدراتهم لتلائم مع درجة إعاقاتهم .

وإن الشلل السفلي إعاقه حركية ذات أبعاد طبية ونفسية واجتماعية وتربوية ، لذا يتطلب الأمر منهم استخدام الأطراف العليا بدرجة أكبر من الاعتيادية لتأدية واجباتهم الحركية والمهارية المختلفة ، مما دعت الحاجة إلى إدخال البرامج والأساليب التدريبية الحديثة إلى الملاعب بالنسبة للمعاق كجزء مكمل للعلاج الطبي ، من خلال تحسين الوظائف الحركية والسيطرة الإرادية والوقاية من حدوث التشوهات العظمية والعضلية ، فإذا كانت التمرينات البدنية ضرورية للشخص السليم فأنها تصبح أكثر ضرورة للمعاق ، لأهميتها في تحسين القوة العضلية والتوافق العصبي العضلي والدقة .

وتتطلب لعبة كرة السلة على الكراسي المتحركة قدرات بدنية عالية ، وتعد القوة الانفجارية واحدة من هذه القدرات البدنية التي تجمع بين صفتي القوة والسرعة والتي تؤدي لمرة واحدة فقط ، وإن الكثير من المهارات الخاصة بكرة السلة على الكراسي المتحركة تتطلب استخدام القدرة الانفجارية كصفة بدنية في أدائها ومنها مهارة المناولة الطويلة من فوق الكتف التي تعد من المهارات الحاسمة بكرة السلة وتمكن اللاعب من تسجيل النقاط بصورة سريعة وسهلة ، لذا نجد إن إجادة اللاعبين لهذه المهارة يعتمد على ما يمتلكه اللاعب من قدرات بدنية إضافة إلى الأداء الفني .

وتعد عملية تدريب المعاقين من الأمور الشاقة ، نظرا لما تتطلبه من إمكانيات ووسائل وأدوات تتناسب مع نوع إعاقتهم مع استخدام برامج خاصة من أجل دمجهم وإشراكهم في مسيرة الحياة الطبيعية للمجتمع .

كما تعتمد التمرينات البدنية على مدى التأثر بالإعاقة ، فكلما زاد حجم الإعاقة كلما تطلب جهد وعمل كبير ، وخاصة إذا ما طالت الإعاقة الأطراف السفلى باعتبارها القاعدة التي يركز عليها الرياضي لأداء العديد من المهام والمهارات الحركية.

فمن خلال ما تقدم ومن خلال الاطلاع المستمر في مجال ذوي الاحتياجات الخاصة وأنشطتهم وبرامجهم ومتابعتهم للدراسات والبحوث التي تناولت هذه الفئة من المعاقين ، تبين قلة استخدام تمرينات القدرة الانفجارية الخاصة بالأطراف العليا التي تعد الأساس في أداء واجباتهم الحركية ومهاراتهم المختلفة ، وهذا ما دفع الباحثون إلى إعداد تمرينات خاصة بالقدرة الانفجارية للأطراف العليا تسم في رفع مستوى القدرة الانفجارية ودقة المناولة الطويلة من فوق الكتف للاعبين كرة السلة على الكراسي المتحركة ، على أمل أن تحقق الفائدة المرجوة لهذه الفئة من المعاقين . ويهدف البحث الى :

1- التعرف على القدرة الانفجارية ودقة أداء المناولة الطويلة من فوق الكتف للاعبين منتخب محافظة ميسان لكرة السلة على الكراسي المتحركة .

2- التعرف على تأثير التمرينات الخاصة في تطوير القدرة الانفجارية للأطراف العليا ودقة أداء المناولة الطويلة من فوق الكتف للاعبين منتخب محافظة ميسان لكرة السلة على الكراسي المتحركة .

2- إجراءات البحث :

2-1 منهج البحث :

استخدم الباحثون المنهج التجريبي بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي لملائمته طبيعة ومشكلة البحث .

2-2 عينة البحث :

تمثلت عينة البحث بلاعبين منتخب محافظة ميسان بكرة السلة على الكراسي المتحركة للموسم الرياضي 2011-2012 من الفئة الثالثة والرابعة والبالغ عددهم (6) لاعبين وبواقع (3) لاعبين لكل فئة .

2-3 الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث :

2-3-1 الادوات المستخدمة :

- المصادر والمراجع العربية .

- كرات سلة عدد (3) .

- استمارة تسجيل النتائج .

- شريط قياس بطول (20) م .

- حبال مطاطية عدد (2) .

- مساطب حديدية عدد (2) .

- كرات حديدية وزن (4) كغم عدد (2) .

- أوزان حرة .

- حبل بقطر (1) سم وبطول (10) م .

- كرات طبية عدد (3) بوزن (3 ، 4) كغم .

2-3-2 الاجهزة المستخدمة :

- جهاز عقلة متغير الارتفاع .

- جهاز كومبيوتر نوع (hp) .

- كاميرا فيديو نوع (Sony) .

4-2 إجراءات البحث الميدانية :

1-4-2 الاختبارات المستخدمة في البحث :

استعان الباحثان باختبار مقنن لقياس القدرة الانفجارية للأطراف العليا ، وصمما اختبار لقياس دقة أداء المناولة الطويلة من فوق الكتف بكرة السلة خاص بلاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة .

الاختبار الأول : القدرة الانفجارية للأطراف العليا (ضياء الخياط ونوفل الحياي ، 2001 ، ص537)
الاختبار الثاني : دقة أداء المناولة الطويلة من فوق الكتف بكرة السلة على الكراسي المتحركة (ملحق 1)

2-4-2 التجربة الاستطلاعية :

تعد التجربة الاستطلاعية واحدة من أهم الإجراءات الضرورية التي على الباحث القيام بها قبل قيامه بتجربته الرئيسية ، وذلك من أجل معرفة الصورة الأولية للتجربة الرئيسية والتعرف على صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة وتأشير متطلبات العمل الدقيق والصحيح الخالي من الصعوبات والتأكد من توفر شروط الأمان والسلامة عند تنفيذ الاختبارات ، بالإضافة إلى التعرف على المعاملات العلمية (الصدق ، الثبات ، الموضوعية) لاختبار المناولة الطويلة من فوق الكتف بكرة السلة على الكراسي المتحركة .

وعلى هذا الأساس تم إجراء التجربة الاستطلاعية الأولى على عينة البحث والبالغ عددهم (6) لاعبين ، وذلك في يوم الأربعاء المصادف 2011/11/17م في تمام الساعة الثالثة مساءً في القاعة الرياضية المغلقة لنادي ميسان الرياضي .

وتم إجراء التجربة الاستطلاعية الثانية على نفس أفراد عينة التجربة الاستطلاعية الأولى وتحت نفس الظروف ، وذلك في يوم الأربعاء المصادف 2011/11/24م في تمام الساعة الثالثة مساءً في القاعة الرياضية المغلقة لنادي ميسان الرياضي .

2-4-3 المعاملات العلمية للاختبار :

قام الباحثون باستخراج المعاملات العلمية (الصدق - الثبات - الموضوعية) لنتائج الاختبار لأفراد عينة التجربة الاستطلاعية قيد البحث .

أولاً : صدق الاختبار :

صدق الاختبار هو " قياس الاختبار لما وضع لقياسه بشكل دقيق وعدم قياسه لشيء آخر " (محمد سامي ملحم ، 2000 ، ص273)

إذ قام الباحثون باستخراج صدق المحتوى (المضمون) وذلك عن طريق عرض الاختبارات على مجموعة من المختصين في مجال (الاختبارات - كرة السلة) وقد اجمعوا على إن هذا الاختبار هو صادق ويقيس الصفة المراد قياسها .

ثانياً : ثبات الاختبار :

استخرج الباحثون معامل ثبات الاختبار عن طريق الاختبار وإعادة الاختبار وباستخدام معامل ارتباط سبيرمان للرتب تم استخراج معامل الثبات ، وكما مبين في الجدول (1) .

ثالثاً : الموضوعية :

استخرج الباحثون موضوعية الاختبار عن طريق جمع البيانات لمحكّمين اثنين يعملان على تقييم نتائج أداء الاختبار بنفس الوقت في أثناء أداء العينة الاستطلاعية للاختبار ، وبعد جمع النتائج تم حساب معامل ارتباط سبيرمان للرتب، وجاءت قيمة معامل الموضوعية كما مبين في

الجدول(1)

الجدول (1)

يبين معامل الثبات ومعامل الموضوعية لاختبار دقة أداء المناولة الطويلة من فوق الكتف بكرة السلة على

الكراسي المتحركة

معامل الموضوعية	معامل الثبات	الاختبار
0,98	0,91	دقة أداء المناولة الطويلة من فوق الكتف بكرة السلة على الكراسي المتحركة

2-4-4 الاختبارات القبلية :

أجرى الباحثون الاختبارات القبلية قبل البدء في إعطاء التمرينات المعد لها ذلك في يوم الأربعاء الموافق 2011/12/1م ، إذ طبق الباحثان اختبار القدرة لانفجارية للأطراف العليا واختبار دقة أداء المناولة الطويلة من فوق الكتف على الكراسي المتحركة على عينة البحث وذلك في القاعة الرياضية المغلقة لنادي ميسان الرياضي في محافظة ميسان.

2-4-5 إجراءات التجربة الرئيسية :

قام الباحثون بأعداد تمرينات خاصة (ملحق 2) بالقدرة الانفجارية للأطراف العليا وذلك من خلال اعتماد الباحثان على مجموعة من المصادر والمراجع في مجال التدريب وشبكة المعلومات العالمية (الانترنت) ، فضلاً عن ذلك قام الباحثان بإضافة مجموعة من التمارين المعدلة والتي يراها الباحثان ضرورية ومناسبة لموضوع وعينة البحث ، وتم إعطاء التمرينات لمدة (10-15) دقيقة من زمن القسم الرئيسي للوحدات التدريبية من المنهج التدريبي المعد من قبل المدرب لأفراد عينة البحث ولمدة (6) أسابيع وبقوات (3) وحدات تدريبية أسبوعياً وللفترة من 2011/12/4م ولغاية 2012/1/26م .

2-4-5 الاختبارات البعدية :

أجرى الباحثون اختباراتها البعدية في يوم السبت الموافق 2012/1/28م وذلك في القاعة الرياضية المغلقة لنادي ميسان الرياضي في محافظة ميسان ، إذ تم مراعاة شروط تنفيذ هذه الاختبارات وتعليماتها وتحت نفس الظروف والإمكانات المتاحة والمستخدمه في الاختبارات القبلية .

2-5 الوسائل الإحصائية :

استخدم الباحثون الوسائل الإحصائية الآتية [(الوسيط والانحراف الربيعي)

(مروان عبد المجيد إبراهيم ومحمد جاسم الياسري ، 2003 ، ص144-167)

و(معامل ارتباط سبيرمان للرتب واختبار ولكوكسن).

(محمد جاسم الياسري ، 1999 ، ص59-173)

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

3-1 عرض نتائج اختبائي القدرة الانفجارية للأطراف العليا ودقة أداء المناولة الطويلة من فوق الكتف بكرة السلة على الكراسي المتحركة القبلية والبعدي لمجموعة البحث التجريبية وتحليلها ومناقشتها .

جدول (2)

يبين أقيام الوسيط والانحراف الربيعي ووكوكسن للاختبارات المعنية بالبحث لمجموعة البحث التجريبية

الدلالة الإحصائية	قيمة وكوكسن المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار قبلي		وحدة القياس	المعالم الإحصائية الاختبارات
		انحراف ربيعي	وسيط	انحراف ربيعي	وسيط		
معنوي	0	0,4	3,3	0,36	2,87	م	القدرة الانفجارية للأطراف العليا
معنوي	0	1,25	8	1,12	6,5	درجة	دقة أداء المناولة الطويلة من فوق الكتف بكرة السلة على الكراسي المتحركة

*قيمة وكوكسن الجدولية بلغت (0) عند حجم عينة (6) ومستوى دلالة (0,05)

يتبين من الجدول (2) أعلاه ما يأتي :

- وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة البحث التجريبية في اختبار القدرة الانفجارية للأطراف العليا ، حيث بلغت قيمة الوسيط في الاختبار القبلي (2,87) وانحراف ربيعي (0,36) ، في حين بلغت قيمة الوسيط في الاختبار البعدي (3,3) وانحراف ربيعي (0,4) ، وبلغت قيمة وكوكسن المحسوبة (0) وهي مساوية لقيمة وكوكسن الجدولية والبالغة (0) عند حجم عينة (6) ومستوى دلالة (0,05) فكان الفرق معنوياً ولصالح الاختبار البعدي .

- وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة البحث التجريبية في اختبار دقة أداء المناولة الطويلة من فوق الكتف بكرة السلة على الكراسي المتحركة ، حيث بلغت قيمة الوسيط في الاختبار القبلي (6,5) وانحراف ربيعي (1,12) ، في حين بلغت قيمة الوسيط في الاختبار البعدي (8) وانحراف ربيعي (1,25) ، وبلغت قيمة وكوكسن المحسوبة (0) وهي مساوية لقيمة وكوكسن الجدولية والبالغة (0) عند حجم عينة (6) ومستوى دلالة (0,05) فكان الفرق معنوياً ولصالح الاختبار البعدي .

3-2 مناقشة النتائج :

تبين من خلال عرض نتائج البحث القبلي والبعدي لاختبار القدرة الانفجارية للأطراف العليا واختبار دقة أداء المناولة الطويلة من فوق الكتف بكرة السلة على الكراسي المتحركة وتحليلها ، أن هناك فروقاً معنوية بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث التجريبية ولصالح القياس البعدي .

ويعزو الباحثون هذا التحسن لأفراد عينة البحث في نتائج القدرة الانفجارية للأطراف العليا إلى التمرينات الخاصة المستخدمة ، إذ تضمنت تمرينات متنوعة للقدرة العضلية ولأغلب العضلات في الجزء العلوي من الجسم بشكل عام وللأطراف العليا بشكل خاص وبالتالي زيادة إنتاج القوة لعضلات الجزء العلوي ، بالإضافة إلى إعطاء هذه التمرينات في الوقت المناسب من زمن القسم الرئيسي للوحدة التدريبية مما أدى إلى التأثير الإيجابي في تطوير القدرة الانفجارية ، (إذ أن العضلات هي مصدر الحركة في الإنسان ، لأنها هي مصدر القوة المسببة للحركة ويتوقف عليها أداء اغلب الأنشطة الرياضية ، وإن الأفراد الذين يتمتعون بالقدرة العضلية يستطيعون تسجيل درجة عالية من القدرة البدنية العامة)

(كمال عبد الحميد ومحمد صبحي حسنين ، 1997 ، ص57)

ويعتمد لاعبو كرة السلة المعاقين اعتماداً كلياً على قوة الذراعين في حركاتهم وتنقلاتهم سواء كان ذلك عن طريق العكازات أو الكراسي المتحركة إضافة إلى أداء جميع المهارات الأساسية ، وبالتالي فإن التطور في القدرة الانفجارية نتيجة التمرينات الخاصة ساهم وبشكل كبير في تطوير دقة أداء المناولة الطويلة من فوق الكتف لدى أفراد عينة البحث ، وهذا ما أكدته العديد من الدراسات على (أهمية القدرة الانفجارية للذراعين للمعاقين حركياً ولتأثيرها الإيجابي في أداء المهارات الحركية في الأنشطة الرياضية المختلفة) (شاهيناز عزت الباروني ، 1994 ، ص34)

4- الاستنتاجات والتوصيات :

4-1 الاستنتاجات :

- في ضوء أهداف البحث واستنادا على نتائج البحث أمكن التوصل إلى الاستنتاجات الآتية :
- 1- يتمتع أفراد عينة البحث بمستوى ضعيف من القدرة الانفجارية للأطراف العليا ودقة أداء المناولة الطويلة من فوق الكتف بكرة السلة على الكراسي المتحركة .
 - 2- للتمرينات الخاصة تأثير ايجابي في تطوير القدرة الانفجارية للأطراف العليا لأفراد عينة البحث.
 - 3- لتطور القدرة الانفجارية للأطراف العليا تأثير ايجابي في تطور دقة أداء المناولة الطويلة من فوق الكتف بكرة السلة على الكراسي المتحركة لأفراد عينة البحث .

4-2 التوصيات :

- من خلال الاستنتاجات التي توصل إليها الباحثان ، يوصى الباحثان بما يلي :
- 1- ضرورة استخدام التمرينات الخاصة للقدرة الانفجارية للأطراف العليا لما لها من تأثير ايجابي في تطوير دقة الأداء المهاري للمناولة الطويلة من فوق الكتف بكرة السلة على الكراسي المتحركة .
 - 2- تطبيق التمرينات الخاصة للقدرة الانفجارية للأطراف العليا على فئات عمرية اقل وهي فئة الناشئين لما لها من دور ايجابي في تطوير بعض المهارات الأساسية بكرة السلة .
 - 3- إجراء بحوث ودراسات على قدرات بدنية أخرى لما لها من أهمية كبيرة في تطوير دقة الأداء المهاري للاعبين كرة السلة بشكل خاص والألعاب الأخرى بشكل عام.

المصادر

- شاهيناز عزت الباروني . تأثير برنامج للأنشطة الرياضية المعدلة على بعض عناصر اللياقة البدنية والتكيف الشخصي الاجتماعي للأطفال المعاقين ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات ، القاهرة ، 1994 .
- ضياء الخياط ونوفل الحياي . كرة اليد ، جامعة الموصل : دار الكتب للطباعة والنشر ، 2001 .
- كمال عبد الحميد ومحمد صبحي حسنين . اللياقة البدنية ومكوناتها ، القاهرة : دار الفكر العربي ، 1997 .
- محمد جاسم الياسري . الأساليب اللامعلمية في تحليل البيانات الإحصائية . ط1، النجف الأشرف : دار الضياء للطباعة والتصميم ، 1999 .
- محمد سامي ملحم : القياس والتقويم في التربية وعلم النفس ، ط1، عمان ، دار الميسرة للنشر ، 2000 .
- مروان عبد المجيد إبراهيم ومحمد جاسم الياسري . القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، ط1 ، عمان : مؤسسة الوراق ، 2003 .

ملحق (1)

يبيّن اختبار دقة أداء المناولة الطويلة من فوق الكتف بكرة السلة على الكراسي المتحركة

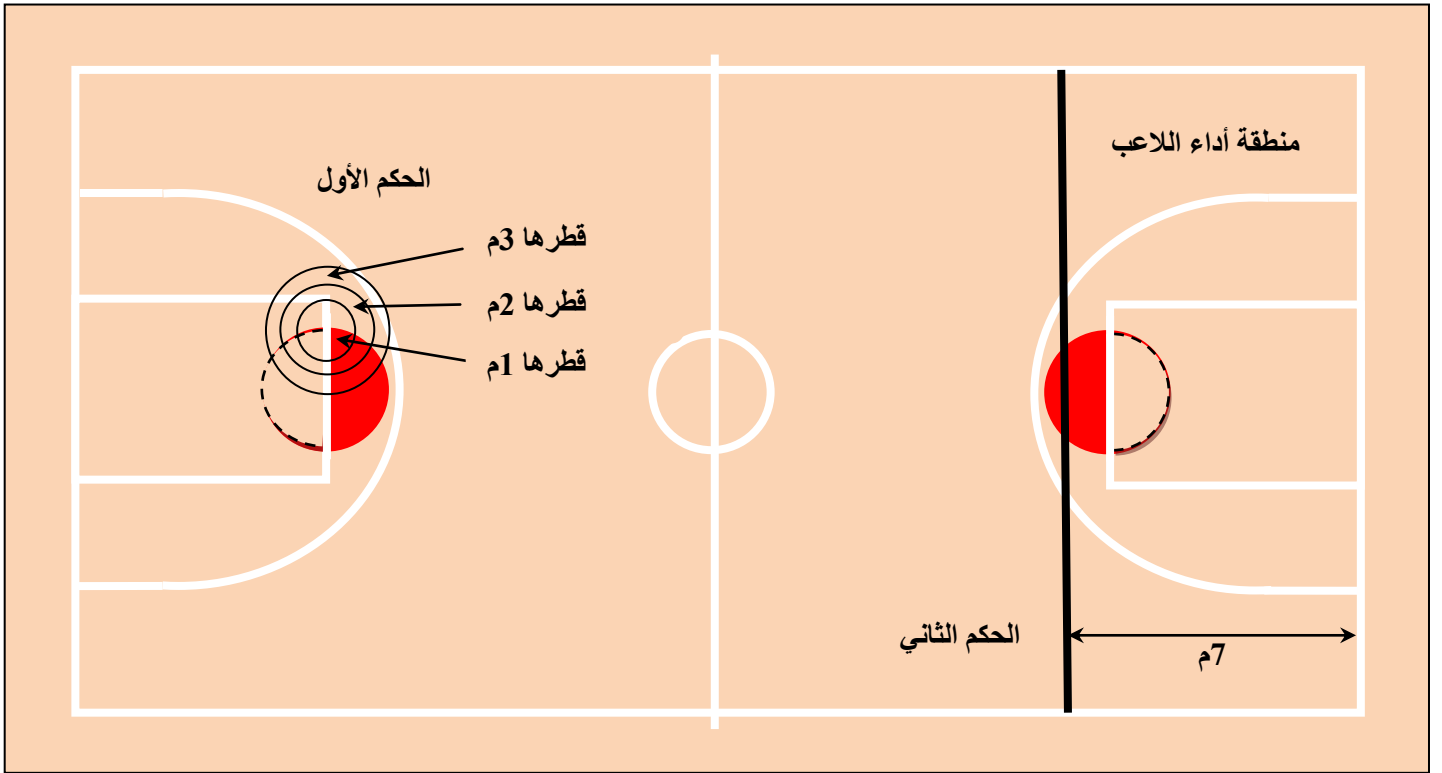
- الغرض من الاختبار :

قياس دقة أداء المناولة الطويلة من فوق الكتف بكرة السلة على الكراسي المتحركة .

- الأدوات المستخدمة :

كرة سلة ، وملعب كرة سلة مرسوم عليه ثلاث دوائر متداخلة (المركز مشترك للدوائر الثلاث) قطرها على التوالي من الدائرة الصغيرة إلى المتوسطة ثم الكبيرة [(1) م ، (2) م ، (3) م] مع ملاحظة سمك الخطوط (5) سم ومركز الدوائر يقع في نهاية الحافة اليمنى لخط الرمية الحرة ، يرسم خط في النصف الثاني من الملعب وعلى بعد (7) م من خط البداية ، وكما موضح في

الشكل (1)



شكل (1)

يوضح اختبار دقة أداء المناولة الطويلة من فوق الكتف بكرة السلة على الكراسي المتحركة

- شروط الاختبار :

- * يسمح للمختبر بأداء عدة محاولات على سبيل التجربة .
- * قبل البدء بالاختبار على المختبر أن يقف في المنطقة المحصورة مابين خط البداية والخط الذي يبعد عنه (7) م ماسكاً الكرة بكلتا اليدين .
- * يحق للمختبر أخذ خطوتين بالكرسي قبل البدء بالمناولة بشرط أن لا يتعدى خط الـ(7) م .
- * للمختبر الحق بتأدية خمس محاولات فقط .

- التسجيل :

- * يقف حكمين ، الأول بالقرب من الدوائر المرسومة والثاني بالقرب من خط الـ(7) م ، كما في الشكل (1) .

- * تحسب درجة واحدة في حالة إصابة الدائرة الكبيرة .
- * تحسب درجتان في حالة إصابة الدائرة الوسطى .
- * تحسب ثلاث درجات في حالة إصابة الدائرة الصغرى .
- * أما في حالة إصابة الكرة لأحد خطوط الدوائر الثلاث ، فيتم حساب الدرجات الخاصة بالدائرة التي أصابت الكرة الخط الذي يمثل حدودها علماً أن الخطوط داخل مقاييس الدوائر .
- * أعلى درجة يمكن للمختبر الحصول عليها هي خمس عشرة درجة فقط .

ملحق (2)

يبين نماذج من التمرينات الخاصة

- 1- رمي الكرة الطبية على دائرة مرسومة على حائط بقطر (1) م وبارتفاع (1.5) م .
- 2- رمي الكرة الطبية لاعلى نقطة ممكنة واستلامها .
- 3- ربط الكرسي المتحرك بحبل مطاطي ومحاولة اللاعب التقدم بالكرسي للأمام من وضع الثبات .
- 4- قيام اللاعب بسحب الحبل المربوط بنقطة ثابتة عن طريق حركة الكرسي باتجاه نقطة ثبات الحبل .
- 5- رمي الكرة الطبية المربوطة بحبل من المطاط للأمام واستقبالها .
- 6- سحب ثقل مربوط بحبل من مسافة (10) م .
- 7- أداء تمرينات السحب على العقلة من وضع الاستلقاء على المصطبة .
- 8- أداء تمرين الاستناد الأمامي بالقفز مع ترك اليدين الأرض .
- 9- دفع الكرات الحديدية من فوق الكتف لأطول مسافة ممكنة .
- 10- استخدام تمرينات مختلفة بالأثقال الحرة للأطراف العليا .