



The effect of the cognitive training strategy for shooting on the stability of the players of specialized schools in basketball under the age of 14 years

Reda Ghadeeb Nehair¹

Prof. Dr. Amin Atta Hassan²

Wasit University/ College of Physical Education and Sports Sciences^{1,2}

Corresponding Email: ameenhasan@uowasit.edu.iq

Abstract

Cognitive training is known procedurally. It is a means to enhance the spirit of cooperation between the players and improve the skills of planning, implementation, reflection, evaluation and self-development to improve the quality of education in order to contribute to the completion of the educational training process. 14 years old, and learn about the effectiveness of using the cognitive training strategy to correct the persistence of the players of specialized schools in basketball under the age of 14 years, as the research method used by the researcher was the experimental method (with two equal groups), the experimental and the control, and the pre and post tests for its suitability to the nature of the research problem. The researcher selected the research community from The players of the specialized schools for basketball in Iraq, which are (5) schools, and the sample was chosen by the intentional method, which was represented by (the specialized school for basketball in Wasit Governorate), which numbered (26) players, (6) players were excluded to conduct the exploratory experiment, and the sample was divided For two equal groups (experimental and control) in a random way (drawing lots) with (10) players per group, and they form n (26%) of the original community of (26) players. Through the results obtained by the researcher, he concluded that the educational training curriculum prepared by the researcher is appropriate for the nature and use of this strategy. Shooting skills The experimental research group outperformed the control group in the results of the post-test in the technical performance of the shooting skill of steadfastness in basketball. In the light of the conclusions reached by the researcher, he recommends the following: the use of the cognitive training strategy in teaching the technical performance of all skills in basketball, the use of learning methods and methods that are in line with the needs and abilities of learners.

Keywords: Cognitive training, stability shooting, specialized schools



تأثير استراتيجية التدريب المعرفي للتصويب من الثبات للاعبين المدارس التخصصية بكرة السلة تحت اعمار 14 سنة

أ.م.د. امين عطا حسن²

الباحث رضا غضيب نهير¹

جامعة واسط/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

ملخص البحث

يعد التدريب المعرفي وسيلة لتعزيز روح التعاون بين اللاعبين وتحسين مهارات التخطيط والتقييم وتطوير النفس على تحسين نوعية التعليم حتى تساهم في نجاح العملية التعليمية التدريبية يهدف البحث إلى اعداد وحدات تعليمية وفق استراتيجية التدريب المعرفي للتصويب من الثبات للاعبين المدارس التخصصية بكرة السلة تحت اعمار 14 سنة و تعرف على فاعلية استخدام هذه الاستراتيجية للتصويب من الثبات للاعبين المدارس التخصصية بكرة السلة تحت اعمار 14 سنة حيث ان منهج البحث الذي استخدمه الباحث المنهج التجريبي(ذات المجموعتين المتكافئتين) التجريبية والضابطة والاختبارات القبليّة والبعدية لملائمته طبيعة مشكلة البحث حدد الباحث مجتمع البحث من اللاعبين للمدارس التخصصية لكرة السلة في العراق والبالغ عددها(5) مدارس وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية والتي تمثلت بـ(المدرسة التخصصية لكرة السلة في محافظة واسط) والبالغ عددهم(26) لاعباً، تم استبعاد(6) لاعبين لإجراء التجربة الاستطلاعية، وتم تقسيم العينة لمجموعتين متكافئتين(تجريبية وضابطة) بطريقة عشوائية (القرعة) وبواقع(10) لاعبين لكل مجموعة، ويشكلون نسبة(26%) من مجتمع الأصل البالغ عددها(26) لاعباً. من خلال النتائج التي حصل عليها الباحث استنتج ان المنهج التعليمي التدريبي المعد من قبل الباحث ملائم لطبيعة هذا الاستراتيجية، حققت فاعلية استراتيجية التدريب المعرفي تحسناً واضحاً في جانب الدقة في مهارة التصويب بكرة السلة لمجموعة البحث التجريبية، ظهور افضلية الاداء الفني للمجموعة التجريبية في الاداء مهارات التصويب تفوق مجموعة البحث التجريبية على حساب المجموعة الضابطة في نتائج الاختبار البعدي في الأداء الفني لمهارة التصويب من الثبات في كرة السلة. في ضوء ما توصل إليه الباحث من استنتاجات يوصي بما يأتي استخدام استراتيجية التدريب المعرفي في تعليم الأداء الفني للمهارات كافة في كرة السلة استخدام طرائق واساليب التعلم تتماشى مع حاجات وقدرات المتعلمين.

الكلمات المفتاحية: التدريب المعرفي ، التصويب من الثبات، المدارس التخصصية.



1- التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة وأهمية البحث:

يتحدد مفهوم الاستراتيجية في كونه ترتيب وتنظيم الأفكار ووضع الخطط والتدابير الاجرائية بغرض احداث تغيير ايجابي لمكونات النشاط المعني وفقا لأهداف و فلسفة وتوجهات الدولة و بما يراعي ظروف الحاضر و تطلعات المستقبل.

فالاستراتيجية "مجموعة من الأفكار والمبادئ التي تتناول ميدانا من ميادين النشاط الإنساني بصورة شاملة ومتكاملة و تكون ذات دلالة على وسائل العمل و متطلباته و اتجاهاته و مساراته بقصد احداث تغييرات في هذا الميدان وصولا الى أهداف محددة".

ثم بعد ذلك استخدم هذا المصطلح في الميادين التربوية والتعليمية حيث أشار زيتون إلى معنيين لكلمة الاستراتيجية عند استخدامها في المجال التربوي هما المعنى الأول: ينظر فيه إلى الاستراتيجية على أنه فن استخدام الإمكانيات والوسائل المتاحة بطريقة فضلى لتحقيق الأهداف المنشودة بدقة عالية من الإقناع .

المعنى الثاني: ينظر فيه إلى الاستراتيجية على أنها خطة محكمة البناء ومرنة التطبيق , يتم من خلالها استخدام الوسائل المناسبة بطريقة مثلى لتحقيق الأهداف المنشودة

ان المهارات الحركية والبدنية هي اساس اداء جميع الفعاليات الرياضية بغية الحصول على النتائج الايجابية والوصول الى المستويات العليا في الاداء التنافسي, بما يضمن الفوز او احراز اعلى النتائج خلال المنافسة، لذلك نرى تسارع الخطى نحو العمل الدؤوب لرفع مستوى تلك المهارات عن طريق التدريب المبني على اساس علمية ناجحة, وباستخدام جميع الاساليب المتوفرة التي تسهم في وصول المستوى المنشود بأقصر الطرق وأفضل النتائج، كما ان التدريب الرياضي وبجميع اساليبه ولجميع الفعاليات والالعاب الرياضية يتطلب مستوى من التناغم والتفاعل بين مكوناته الاساسية المتمثلة بالمدرّب واللاعب وخطة التدريب، الذي يتضمن مراقبة المدرّب للاعب بغية تشخيص الخلل في الاداء والعمل على تصحيحه من خلال الملاحظة والتغذية الراجعة خلال التدريب او المباريات.(زيتون, 2013, ص279)



ويمكن القول ان التدريب المعرفي عباره عن استراتيجيه تفاعليه فريده تستهدف التوسط غير التقييمي في التفكير لدى المتدرب كما يستهدف مساعدة المتدرب /اللاعب الى اطلاق المصادر الداخليه التي تساعد على تعميق التعلم الموجه ذاتيا والتالي فالهدف الاسمي للتدريب

وذلك من اجل جعل الدرس اكثر تشويقا واثارة شملت هذه البرامج التعليمية التي استخدمه الوسائل التعليمية فئات اجتماعية مختلفة ولكلا الجنسين وبمختلف الفعاليات الرياضية، وبشكل عام يمكن تصنيف وسائل التعلم الى مجموعتين رئيسيتين وهما في شكل وسائل او الكترونيه او غير الكترونيه تنقسم وسائل التعلم الى ثلاث فئات واسعة ويقوم هذا التقسيم على هيمنة الحواس التي يستخدمها الانسان في التعلم لذلك يمكن تصنيف الوسائل التعليمية الى ثلاث فئات الوسائل السمعية و البصرية و السمعية البصرية .

تعد لعبة كرة السلة احدى الالعاب التي تطلب مستوى عالي من التحضير البدني والمهارى خلال مراحل الاعداد والتدريب للفئات العمرية المختلفة على العموم، وبصورة خاصة للمدارس التخصصية لقلة الخبرة لديهم من جهة، و كونها لعبة سريعة وذات مهارات متعددة من جهة اخرى فضلاً عن كونه هدفاً موجهاً واحداً وهو انجاح عملية تصويب الكرة الى شبكة الحلق لتسجيل النقاط والفوز بالنتيجة النهائية.

ان مهارة التصويب من المهارات التي أهتم بها الباحثون لأن كل الجهود التي يقوم بها اللاعبون هدفها أن توضع الكرة في السلة من خلال مهارة التصويب بأشكالها المختلفة، أي أنها المحصلة النهائية لجميع المهارات والتي تُحسم بها نتيجة المباراة، وإن لأهمية هذه المهارة أثر كبير في جعل المدرب يزد من تطويرها، ويساهم في تصحيح مساراتها التي تؤدي إلى إصابة الهدف بشكل أفضل، وبذلك فإننا سوف نصل للنتائج المرجوة في الحصول على لاعبين يمتازون بالتصويب الدقيق، ان مهارة التصويب وبجميع انواعها، من الثبات كانت او من الحركة، واهمية الوصول بمنفذها من مستوى عالي للأداء عن طريق التعرف على الاخطاء الفنية لها والعمل على تصحيحها .

برزت اهمية الدراسة عن طريق ادوات الباحث الى اهمية اتقان الاداء المهارى خلال عملية التعلم ولاسيما في الفئات العمرية قبل الشروع الى التدريب وخوض الشدد والحجومات والتكرارات لذا سعى الباحث الى اختيار احدى الاستراتيجيات التعليمية التي لها دور في عملية الاتقان المهارى لدى اللاعب فضلا عن امكانية توظيفها في مراحل الاولى لعملية التدريب ولاسيما للفئات العمرية الصغيرة .



1-2 مشكلة البحث :

من خلال عمل الباحث كمدرس تربية رياضية ولاعب سابق لكرة لسلة ومشرف على تدريبات الفرق المدرسية، وجد ضعف في الاداء الحركي للحركات السريعة خاصة في وضع التصويب مع اخطاء تقنية وصعوبة في تعلم الأداء الصحيح لمهارة التصويب مما انعكس على الاداء الفني للتصويب عند اللاعبين، مع ملاحظ مشكلة تمثلت في قلة استخدام الاستراتيجيات الحديثة في ملاحظة المتدربين خلال الوحدات التدريبية والمهارات المختلفة بصورة عامة، والتصويب في كرة السلة على وجه الخصوص بما ينعكس بصورة مباشرة على مستوى اداء هذه المهارة، مع العلم ان للاستراتيجيات دور في مساعدة الكادر التدريبي في تشخيص خلل الاداء والعمل على تصحيحه خصوصاً مع سرعة اداء المهارة وعدم تناسب اعداد اللاعبين مع عدد الكادر التدريبي المتمثل بالمدرّب او مساعديه المسؤولين عن تشخيص مستوى الاداء، وخاصة مع اللاعبين من الفئات العمرية الصغيرة كونهم اللبنة الاساسية للأندية الرياضية والمنتخبات الوطنية وحاجتهم لصقل مواهبهم وتنمية مهاراتهم للوصول الى المستويات العليا، اضافة للتعرف على مدى فاعلية استخدام استراتيجية التدريب المعرفي في المستوى العام للمهارة.

لذا ارتأى الباحث استخدام استراتيجية التدريب المعرفي مهارة التصويب من الثبات بكرة السلة و يكون عملها اعطاء معلومات حول اداء اللاعب وهي خطوة تسهل من مراحل التعلم وتوفر الوقت والجهد للقائمين على العملية التعليمية .

1-3 هدفا البحث :

يهدف البحث إلى:

1- اعداد وحدات تعليمية وفق استراتيجية التدريب المعرفي للتصويب من الثبات للاعبين المدارس التخصصية بكرة السلة تحت اعمار 14 سنة.

2- التعرف على فاعلية استخدام استراتيجية التدريب المعرفي للتصويب من الثبات للاعبين المدارس التخصصية بكرة السلة تحت اعمار 14 سنة.



1-4 فرضا البحث:

1-وجود فروق ذات دلالة احصائية للاختبارات القبلية والبعديّة في التصويب من الثبات للمجموعتين (التجريبية والضابطة) ولصالح الاختبارات البعديّة.

2-وجود فروق ذات دلالة احصائية للاختبارات البعديّة في التصويب من الثبات للمجموعتين (التجريبية والضابطة) ولصالح المجموعة التجريبية.

1-5 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري: لاعبي المدرسة التخصصية بكرة السلة تحت اعمار 14 سنة.

1-5-2 المجال الزمني: من 2022/9/26 ولغاية 2023/1/24 .

1-5-3 المجال المكاني: قاعة منتدى شباب الحي الرياضية المغلقة- محافظة واسط .

1-6 تحديد المصطلحات :

1-6-1 التدريب المعرفي :

ويعرف التدريب المعرفي في البحث اجرائيا بانه نموذج مركب من عمليات التفكير في التخطيط والمراقبة والتنظيم والتأمل في الممارسات الخاصة بدمج التدريب في تصميم المواقف التعليمية المناسبة لموضوعات ومحتوى التخصص الاكاديمي بما يساعد في تكوين النماذج العقلية والفكرية الازمه لتعميم استخدامات الوسائل التعليمية في المواقف التدريبية والتوضيحية

3- منهج البحث واجراءاته الميدانية :

3-1 منهج البحث :

إن إدراك أي حقيقة واعتمادها لا بد له من منهج علمي عملي ومنطقي، متناسق مع الواقع كسبيل لاكتساب المعرفة اليقينية، لهذا اختار الباحث المنهج التجريبي (ذات المجموعتين المتكافئتين) التجريبية والضابطة والاختبارات القبلية والبعديّة لملائمته طبيعة مشكلة البحث، والجدول (1) يبين التصميم التجريبي المستعمل في البحث.



جدول (1) يبين التصميم التجريبي للبحث

المجموعات		الاجراءات			
		الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة
1	المجموعة التجريبية	اختبار قبلي لمهارة التصويب	استعمال استراتيجية التدريب المعرفي	اختبار بعدي لمهارة لتصويب	الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي لمهارة التصويب
2	المجموعة الضابطة	اختبار قبلي لمهارة التصويب	العمل بمنهج المدرّب	اختبار بعدي لمهارة التصويب	الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي لمهارة التصويب

3-2 مجتمع وعينة البحث:

3-2 عينة البحث:-

حدد الباحث مجتمع البحث من اللاعبين للمدارس التخصصية لكرة السلة في العراق التابعة للاتحاد العراقي المركزي لكرة السلة لعام (2023/2022) والبالغ عددها (5) مدارس وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية والتي تمثلت بـ (المدرسة التخصصية لكرة السلة في محافظة واسط) والبالغ عددهم (26) لاعباً، تم استبعاد (6) لاعبين لإجراء التجربة الاستطلاعية، وتم تقسيم العينة لمجموعتين متكافئتين (تجريبية وضابطة) بطريقة عشوائية (القرعة) وبواقع (10) لاعبين لكل مجموعة، ويشكلون نسبة (38%) من مجتمع الأصل البالغ عددها (26) لاعباً.

3-2-1 تجانس العينة في مؤشرات النمو:

لغرض التأكد من ان مؤشرات النمو للطلاب جميعهم ملائمة قيد البحث ولمنع المؤثرات التي تؤثر على نتائج التجربة من حيث الفروق الموجودة تطلب تجانس العينة عن طريق منحني التوزيع الطبيعي إذ سوف يستخدم قانون معامل الالتواء لمؤشرات النمو (الطول ، الوزن ، العمر ، العمر التدريبي) .



جدول (2)

يبين تجانس العينة في مؤشرات النمو (الطول ، الوزن، العمر البيولوجي، العمر التدريبي)

المتغيرات	المعالم الاحصائية	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	سم	159.5	160	2.819	0.117	
الكتلة	كغم	55.150	55.500	3.528	0.705	
العمر البيولوجي	سنة	13.350	13	0.489	0.681	
العمر التدريبي	الشهر	2.650	3	0.587	0.212	

من خلال الجدول أعلاه يتبين ان عينة البحث متجانسة كون العينة سجلت معامل التواء ولكافة المتغيرات اقل من $(1 \pm)$.

3-3 الاجهزة والادوات المستخدمة ووسائل جمع المعلومات:

سوف يستخدم الباحث ادوات البحث هي (الوسائل التي يستطيع بها الباحث جمع البيانات وحل مشكلته لتحقيق اهداف البحث مهما كانت تلك الادوات من بيانات وعينات واجهزة) .

1-3-3 وسائل جمع المعلومات:

- المصادر والمراجع العربية والاجنبية .
- المقابلات الشخصية .
- استمارات الاستبانة .
- الاختبار والقياس
- الملاحظة .
- استمارات تسجيل نتائج الاختبارات الخاصة باللاعبين .



3-2-3 الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

- كرات سلة قانونية عدد (26).
- شواخص
- ملعب كرة سلة قانوني
- صافرة
- حاسبة الكترونية
- شريط قياس
- كاميرا تصوير فيديو نوع (sony)
- حاسبة يدوية نوع (Kasio)
- جهاز قياس الوزن نوع (Sochnle) صنع صيني .

4-3 إجراءات البحث:-

تم تحديد مهارات التصويب بكرة السلة موضوع البحث حسب موافقة اللجنة لإقرار العنوان بتاريخ 2022/9/26 الموافق يوم الاثنين في تمام الساعة العاشرة صباحاً والتي أبدت موافقتها على هذه المهارة وهي (التصويب من الثبات)

3-4-5-1 تحديد اختبارات مهارات التصويب بكرة السلة :

بعد إطلاع الباحث على المنهاج التدريبية الخاصة بكرة السلة في المدارس التخصصية في العراق والتعرف على المهارات التصويب بكرة السلة وتحديد مهارة التصويب المستعملة في البحث (التصويب من الثبات)، لذا قام الباحث بعرض مجموعة من الاختبارات الخاصة بهذه المهارة والبالغ عددها (3) اختبارات لمهارة باستخدام استمارة استبانة أعدت لهذا الغرض، على مجموعة من الخبراء والمختصين والبالغ عددهم (10) خبراء، وبعد جمع النتائج واستخراج البيانات اعتمد الباحث الاختبارات التي حصلت على أعلى نسبة مئوية من قبل السادة الخبراء وكما مبين في الجدول (3) .

جدول (3) يبين النسبة المئوية لاختبارات المهارات المبحوثة

ت	المهارة	الاختبار	أهمية المتغيرات (0-10)		مستوى الدلالة
			درجة الاهمية النسبية	النسبة المئوية %	
1	التصويب من الثبات	اختبار التصويب من الثبات .	10	10%	غير معنوي
		اختبار التصويب من خلف الرمية الحرة (10) رميات من الثبات.	90	90%	معنوي
		التصويب من الثبات من خلف الرمية الحرة (20) رمية.	0	0%	غير معنوي

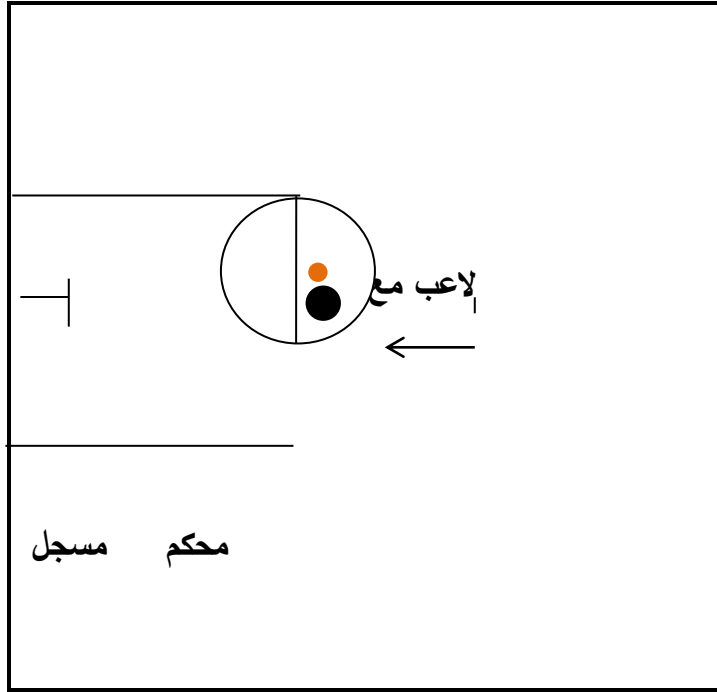
3-8-2 توصيف الاختبارات المستخدمة في البحث:

3-8-3 اختبار التصويب من الثبات

- اسم الاختبار: اختبار التصويب من خلف الرمية الحرة (10) رميات من الثبات (علاوي، 1987 ص 387).
- الهدف من الاختبار: قياس دقة التصويب للرمية الحرة.
- الأدوات اللازمة: ملعب كرة سلة , هدف كرة سلة , كرة سلة عدد (2).
- طريقة الأداء:
- يتخذ اللاعب وضع الوقوف ومعه الكرة خلف منتصف خط الرمية الحرة وعلى بعد (10) سم وكما موضح بالشكل (1).
- يقوم كل لاعب بأداء مجموعتين كل مجموعة تتكون من (5) رميات متتالية.
- لكل لاعب محاولة واحدة فقط.
- إدارة الاختبار:
- مسجل: يقوم بالنداء على الأسماء أولاً لتسجيل نتائج الرميات.
- محكم: يقف جانب اللاعب لإعطائه الكرة وملاحظة صحة الأداء والعد.
- حساب الدرجات: تحتسب وتسجل درجة واحدة عند كل رمية ناجحة (كرة تدخل السلة).



- لا تحتسب للاعب أي درجة عندما لا تدخل الكرة السلة (فاشلة).
- درجة اللاعب مجموع النقاط التي يحصل عليها في الرميات ال (10).



الشكل (1) يوضح كيفية أداء اختبار التصويب من الثبات

3-4-3 التجربة الاستطلاعية لاختبارات المهارات قيد البحث :

تم إجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ يوم الاثنين الموافق 2022/10/8 الساعة العاشرة صباحاً، للاختبارات المهارية بكرة السلة على العينة البحث والمكونة من (6) لاعبين وهم من غير عينة البحث الرئيسية، اذ تعد التجربة الاستطلاعية بالنسبة الى الباحث تدريباً عملياً للوقوف بنفسه على السلبات والايجابيات وان الغرض من اجراء التجربة الاستطلاعية الامور الآتية:

1. التأكد من الوقت المستغرق في تنفيذ الاختبار .
2. التأكد من امكانية تنفيذ الاختبار من قبل افراد العينة .
3. التأكد من كفاءة فريق العمل المساعد لتطبيق الاختبارات .
4. ايجاد الاسس العلمية للاختبارات .

ومن النتائج التي تم الحصول عليها من تطبيق التجربة الاستطلاعية مايلي:



1. تنظيم الاختبارات عند إجرائها .

2. ملائمة الاختبارات لعينة البحث .

3. ملائمة تسلسل الاختبارات وفقاً للعمل .

4. ملائمة الأجهزة المستخدمة في البحث .

3-5 الاسس العلمية للاختبارات

3-5 - 1 صدق الاختبار:

صدق الاختبار يعني مقدرة الاختبار على قياس ما وضع لأجله سواء كانت قدرة او صفة بدنية او خاصية من الخصائص او سمة من سمات الشخصية (الياسري, 2010, ص75).

كما يعرف (ليندوكست Linguist) صدق الاختبار هو درجة الصحة التي نقيس بها الاختبار ما نريد قياسه . كما يحدد (كيورتن) الصدق اعتباره تقدير للارتباط بين الدرجات الخام للاختبار والحقيقية الثابتة تباتاً تاماً (ابراهيم, 1998, ص13) .

فقد قام الباحث بإيجاد الصدق للاختبارات بطريقة الصدق الظاهري وذلك عن طريق اجراء المقابلات الشخصية مع المختصين والخبراء وعرض الاختبارات المستعملة في البحث عليهم وايضا الاخذ برأي اللجنة العلمية التي ناقشت اطار البحث قبل تنفيذ هذه الاختبارات لمعرفة مدى صلاحيتها وقدرتها على قياس ما وضعت لأجله وكذلك ومدى ملائمتها لمستوى افراد العينة.

اذ قام الباحث بإيجاد معامل الصدق عن طريق ايجاد معامل الصدق الذاتي وهو "صدق الدرجات التجريبية للاختبار بالنسبة الى الدرجات الحقيقية التي خلصت من اخطاء القياس ويقاس بالجزر التربيعي لمعامل الثبات" (باهي, 1999, ص56) والجدول (4) يبين ذلك.

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

3-5-2 ثبات الاختبار:

يعد معامل ثبات الاختبار واحد من أهم الأسس العلمية للوثوق بنتائجه ،ويمكن تعريف ثبات الاختبار على انه إذا ما أعيد الاختبار في مرة أو مرات أخرى على نفس العينة أو على عينات أخرى بنفس الموصفات وتحت



نفس الظروف يعطي نتائج معنوية، أي وجود معامل ارتباط كبير بين نتائج الاختبار في كل مرة يجرى فيها. (الحكيم، 2004، ص 27-28).

اذ تم ايجاد معامل الثبات عن طريق الاختبار وإعادة الاختبار (test-retest)، ويؤكد (محمد صبحي حسانين) ان هذا الاسلوب هو اكثر الطرق صلاحية واكثرها شيوعا واستعمالاً لإيجاد معامل الثبات فيما يخص اختبارات الاداء في التربية البدنية والرياضية، اذ يتم إعادة تطبيق الاختبار على نفس المجموعة وفي نفس الظروف مرة اخرى بعد انقضاء مدة زمنية، اذ يعبر معامل الارتباط بين نتائج التطبيقين الاول والثاني عن معامل الثبات اذ يؤكد (حسانين، 2004، ص 149) ان فترة اسبوع بين التطبيق الاول والثاني في حال اختبارات الاداء في التربية الرياضية تعتبر مناسبة للحصول على معامل الثبات.

واستعمل الباحث معامل الارتباط البسيط (بيرسون) لمعرفة مدى ثبات الاختبارات، وبعد الكشف في الجدول (5) عن دلالة معاملات الارتباط وجد ان القيمة المحسوبة لكل اختبار هي اكبر من القيمة الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05) ودرجة حرية (5) والتي تساوي (0.811) مما يدل على ان جميع الاختبارات تتمتع بدرجة عالية من الثبات، والجدول (4) يبين ذلك.

3-5-3 موضوعية الاختبار:

ويقصد بالموضوعية "عدم تدخل الجانب الذاتي في تقدير الدرجات وتفسيرها وبالتالي عدم اختلاف المصححين في تقدير الدرجات (ميزو، 2010، ص 103).

وعليه يرى الباحث ان اختباره يتمتع بموضوعية عالية لان اختباره واضح

الجدول (4) يبين معامل الثبات ومعامل الصدق الذاتي والموضوعية للاختبار المستعمل في البحث

ت	الاختبارات	وحدة القياس	معامل الثبات	معامل الصدق الذاتي
1	التهديف من الثبات	عدد المرات	0.935	0.966

يتضح من الجدول اعلاه ان القيمة المحسوبة لكل اختبار هي اكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05) ودرجة الحرية (5) والتي تساوي (0.811) مما يدل على ان الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات.



3-6-1 الاختبار القبلي لعينة البحث:

تم اجراء الاختبار القبلي لعينة البحث بتاريخ 10 / 10 / 2022م في تمام الساعة (10) صباحاً اذ اجري الاختبارات في قاعة الحي الرياضية المغلقة / محافظة واسط بمساعدة فريق عمل, وقد تم تثبيت الظروف الخاصة بالاختبارات من حيث الزمان والمكان من اجل تحقيق الظروف نفسها عند اجراء الاختبار البعدي لعينة البحث .

3-7-2 المنهج المطبق على عينة البحث:

لغرض تحقيق اهداف البحث قام الباحث بتطبيق التمارين المقترحة بلعبة كرة السلة والتي تم ترشيحها من قبل السادة الخبراء على عينة البحث المكونة وعلى النحو الاتي:

- مدة المنهج المطبق بالأسابيع = 4 أسابيع
- عدد الوحدات التدريبية الكلية = 8 وحدة
- عدد الوحدات التدريبية بالأسبوع = 2 وحدة
- أيام الوحدات الأسبوعية = الاحد - الثلاثاء
- بدأ المنهج المقترح بتاريخ 2022/10/16 لغاية 2022/11/16
- الزمن المخصص للوحدة 90 دقيقة قسمت إلى ثلاثة أقسام:

1- القسم التمهيدي 20 دقيقة

2- القسم الرئيسي 60 دقيقة

3- القسم الختامي 10 دقيقة .

3-7-1: إعداد البرنامج التدريبي باستعمال استراتيجية التدريب المعرفي المصاحب للمعينات :

بعد الاطلاع على المصادر والمراجع ذات العلاقة و قام الباحث بإجراء مقابلات شخصية مع الكثير من السادة الخبراء في مجال طرائق التدريس والتعلم الحركي وعلم النفس والتدريب للاستفادة من خبراتهم في كيفية تطبيق هذه الاستراتيجية الحديثة التي تركز على خطوات أساسية في عملية التعليم .



أعد الباحث الوحدات التدريبية والبالغ عددها (8) وحدات تدريبية زمن كل وحده (90) على وفق استراتيجية التدريب المعرفي ، إذ اطلع الباحث على المنهج التدريبي للمدربين في المدارس التخصصية وقام بأعداد استراتيجية التدريب المعرفي على مفردات هذا المنهج، وتتضمن هذه الاستراتيجية اشراك المتدرب في العملية التدريبية في تعليم المهارات الاساسية بكرة السلة وفق الاساليب التدريب المستعملة في القسم الرئيس من الوحدة التدريبية، تم تقسيم الجانب التعليمي الى ثلاث مراحل المرحلة الاولى (جلسة التخطيط) البالغة (10) دقيقة للوحدة التدريبية الاولى يتم فيها تعريف أنواع المهارات الاساسية بكرة السلة وتحديد المهارات الاساسية التي سيكون عمل المدرب عليها أثناء تطبيق الوحدات التدريبية وهي (التصويب من الثبات)، حيث يتم شرح مفهوم المهارة، وما الأسس المهمة التي يجب مراعاتها أثناء تنفيذ التصويب وما انواعها مستعيناً بالوسائل التعليمية كالحاسبة وعرض فيديو تعليمي لمهارة التصويب ومن ثم يسمح المدرب للمتدربين بطرح الاسئلة ومناقشتها فيما بينهم، وبعد اكتمال المرحلة الاولى يتم الانتقال الى المرحلة الثانية (ملاحظة الدرس) التي تستغرق هذا المرحلة (10) دقيقة يتم فيه تدوين الملاحظات الخاصة بالمهارة من قبل المتدربين واتخاذهم القرارات المناسبة في الاجابة، وتعد هذا المرحلة مكملية للمرحلة السابقة الذي يتعلم اللاعب فيه المهارات وكيفية أدائها بشكل نظري، ومن ثم يتم الانتقال الى المرحلة الثالثة من الجانب التعليمي مرحلة (جلسة التأمل) التي تستغرق (10) اذ يقوم المتدربون بتقييم ما توصلوا اليه من معلومات وكذلك تقيم الجلسة التخطيط والدرس وربط المهارات الحالية بالمهارة الجديدة، وبعدها يتم الانتقال من الجانب التعليمي الى الجانب التطبيقي المرحلة الرابعة (جلسة التطبيق) التي تستغرق (30) دقيقة يقوم المتدربون ذو المستوى بتدريب المتدربون ذو المستوى المتواضع اي يكون العمل بين الاقران فيقوم المتدرب ذو المستوى العالي بنقل الخبرة ومساعدة زميلة لينقله من المستوى الذي هو فيه الى المستوى المرجو من العملية التدريبية، حيث قام الباحث بإعداد مجموعة من التمرينات مهاريه بعد اطلاعه على المصادر والمراجع العلمية وعرض هذه التمرينات على الخبراء والمختصين للتأكد من مناسبتها وأعطاهما للمتدربين ذو المستوى العالي للتدريب المتدربين ذو المستوى المتواضع، وقد تم أعداد (4) تمارين مهاريه في الوحدة التدريبية الواحدة، وكان دور المدرب وسيط يقدم المساعدة ويوفر مصادر التعليم ولا يتدخل في سير العملية التدريبية الا اذا تتطلب الامر فيتدخل في العمل لتصحيح مسار الوحدة التدريبية .



3-4-10 الاختبارات القبلية :

قام الباحث بإجراء الاختبارات القبلية على أفراد العينة (الضابطة والتجريبية) في يوم الاثنين الموافق 2022/10/10 الساعة العاشرة صباحاً، حيث قام الباحث ببعض الخطوات كالآتي :

1. بدء الباحث بتطبيق الاختبارات على المجموعة التجريبية ثم الضابطة وبعدد (10) رميات لكل مجموعة في ملعب كرة السلة .

2. بدء الباحث باختبار التصويب من الثبات وعدد كل اختبار مهاري (10) رميات.

التجربة الرئيسية :

تم البدء بتطبيق البرنامج التدريبي الخاص بالتجربة الرئيسية في يوم الثلاثاء الموافق 2022/10/16 وتم الانتهاء من التطبيق في يوم الخميس الموافق 2022/11/16 ، حيث تم تطبيق البرنامج التدريبي الخاص بمتغيرات البحث على أفراد المجموعة التجريبية الذي يكون عددها (10) للاعبين، إذ استمر لمدة (4) أسابيع وبواقع وحدتان تدريبية في الأسبوع ، وأصبح مجموع الوحدات (8) وحدة تدريبية، وكان زمن الوحدة التدريبية (90) دقيقة .

3-8-6 الاختبار البعدي:

تم إجراء الاختبار البعدي لعينة البحث بتاريخ 2022/12/19م وفي تمام الساعة العاشرة على قاعة الحي الرياضية المغلقة / محافظة واسط ، بعد الانتهاء من تطبيق مفردات المنهج المقترح وذلك بعد تجربة استمرت أربعة اسابيع وقد سعى الباحث الى توفير الظروف نفسها من حيث الزمان والمكان والالجهزة والادوات وطريقة التنفيذ وفريق العمل المساعد الذي أجرى الاختبار القبلي.

3-9 الوسائل الاحصائية :

سوف يستخدم الباحث التحليل الاحصائي بنظام ال (SPSS) لتحليل نتائج التجربة وهي :

*النسبة المئوية

*الوسط الحسابي



* الانحراف المعياري

* معامل الالتواء

* قانون T-test للعينات المترابطة

* قانون T-test للعينات غير المترابطة

4 - عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

يتضمن هذا الباب عرض نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية لعينتي البحث التجريبية والضابطة وتحليلها، ومن ثم مناقشتها وفق المراجع العلمية لتحقيق اهداف البحث والتحقق من فرضياته.

4-1 عرض وتحليل نتائج اختبارات المتغيرات المهارية في الاختبارات القبليّة والبعدية لمجموعتي البحث.

4-1-1 عرض وتحليل نتائج اختبارات المتغيرات المهارية في الاختبارات القبليّة والبعدية للمجموعة التجريبية:

الجدول (6) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدى في المتغيرات المهارية للمجموعة التجريبية

الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المعالم الاحصائية المتغيرات المهارية
ع $\pm$	س	ع $\pm$	س		
0.849	4.500	0.966	2.400	عدد	التصويب من الثبات

يتبين من الجدول (6) ما يأتي :

- التصويب من الثبات: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (2.400) بانحراف معياري مقداره (0.966) ، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (4.500) بانحراف معياري مقداره (0.849) على التوالي.



الجدول (7) يبين فرق الأوساط الحسابية وانحرافه المعياري وقيمة (T) المحسوبة ونتيجة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات المهارية للمجموعة التجريبية.

نوع الدلالة	مستوى الثقة	قيمة (T) المحسوبة	ع ف	ف ف	وحدة القياس	المعالم الاحصائية / المتغيرات المهارية
معنوي	0.000	6.034	1.100	2.100	عدد	التصويب من الثبات

* ت الجدولية = (2.26) عند درجة الحرية (9=1-10).

* معنوي عند مستوى الدلالة (0.05) إذا كان مستوى الخطأ ≥ 0.05 .

يتبين من الجدول (10):

- **التصويب من الثبات:** بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (2.100) بانحراف معياري للفروق مقداره (1.100)، وبلغت قيمة (T) المحسوبة (6.034)، في حين كان مستوى الثقة (0.000)، مما يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي عند مستوى الدلالة (0.05) أمام درجة حرية (9) ولصالح الاختبار البعدي.

4-1-2 مناقشة نتائج اختبارات متغيرات المهارية في الاختبارات القبلية والبعدي للمجموعة التجريبية:

يبين الجدول (7) ان استخدام استراتيجية التدريب المعرفي ادت الى تطوير متغيرات البحث قيد الدراسة ويعزو الباحث هذا التحسن الى فاعلية استراتيجية التدريب المعرفي بمصاحبة الوسائل التعليمية والتي أسهمت في ضبط متغيرات البحث قيد الدراسة من خلال وضع جسم اللاعب عند التصويب وكذلك ضبط المسار الحركي للكرة والذي بدوره ساهم في تحديد الزوايا الصحيحة لانطلاق الكرة ودخولها، وهذا ما اكده (اشرف محمد) " إن إجادة استخدام وتوظيف الوسائل التعليمية المساعدة تسهم في الارتقاء بعملية التعلم والتدريب الأمر الذي يؤدي إلى إسهامها في تعليم واتقان المهارات الحركية (علي، 1992، ص123)، وهذا ما أشار اليه (لؤي الصميدعي) "يعد الخطأ في التكنيك الرياضي من المسائل الصعبة، والمعقدة في أعداد الرياضيين والنجاح في التغلب على الأخطاء يقلل من احتمالية ظهورها في النصف (الصميدعي، 1987، ص381).

هذا من جانب ومن جانب آخر أسهمت المعلومات التي يتم الحصول عليها المتدرب من خلال عرض فيديو عن طريق الشاشة، والمحاولات التي قام بها المتدرب هي بمثابة تغذية راجعة فورية بعد الأداء، ومن خلال



هذه المعلومات التي ساهمت في تصحيح البرنامج الحركي المخزون لدى اللاعب والتي بدورها تم تصحيح المسار الكامل للاعب والوصول إلى برامج حركية مناسبة وتحديد الزاوية المناسبة من خلال الإحساس بالزاوية المطلوبة ومن ثم الحصول على المد الكامل لمفاصل الأطراف العليا، وهذا ما أشار إليه (صريح الفضلي 2010: " ان بالإمكان اجبار اللاعب على التحكم بزوايا المرفق والرسغ بشكل صحيح، وبهذا يحقق اللاعب الزاوية التي تضمن له الزاوية المثالية عند التصويب، وبذلك نضمن تطوير الشعور العضلي للعضلات العاملة عند أداء مهارة التصويب ووفق الزوايا المطلوبة والتي تضمن له تحقيق الانجاز المطلوب(عبدالكريم, 2010, ص238).

4-1-3 عرض وتحليل نتائج اختبارات المتغيرات المهارية في الاختبارات القبلي والبعدية للمجموعة الضابطة.

الجدول (8) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعة الضابطة بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدية في المتغيرات المهارية.

الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المعالم الاحصائية
ع $\pm$	س	ع $\pm$	س		المتغيرات المهارية
0.966	3.600	1.159	2.700	عدد	التصويب من الثبات

يتبين من الجدول (8) ما يأتي :

- التصويب من الثبات: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (2.700) بانحراف معياري مقداره (1.159)، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (3.600) بانحراف معياري مقداره (0.966) على التوالي.

الجدول (9) يبين فرق الأوساط الحسابية وانحرافه المعياري وقيمة (T) المحسوبة ونتيجة الفرق بين نتائج

الاختبارين القبلي والبعدية في مهارات التصويب للمجموعة الضابطة

نوع الدلالة	مستوى الثقة	قيمة (T) المحسوبة	ع ف	ف	وحدة القياس	المعالم الاحصائية
						المتغيرات المهارية
معنوي	0.029	2.586	1.100	0.900	عدد	التصويب من الثبات



* معنوي عند مستوى الثقة (0.05) إذا كان مستوى الخطأ ≥ 0.05 .

يتبين من الجدول (9):

- التصويب من الثبات: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (0.900) بانحراف معياري للفروق مقداره (1.100)، وبلغت قيمة (T) المحسوبة (2.586)، في حين كان مستوى الثقة (0.029)، مما يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي عند مستوى الدلالة (0.05) أمام درجة حرية (9) ولصالح الاختبار البعدي.

4-1-4 مناقشة نتائج اختبار مهارات التصويب في الاختبارات القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة:

أما المجموعة الضابطة ومن خلال الجدولين (8-9) فقد ظهرت النتائج غير داله المتغيرات وسبب هذه الدلالة يعود إلى التمرينات المستخدمة خلال الوحدات التدريبية للمدرب والتي كانت مبنية على تمرينات اعتيادية لا تأخذ بعين الاعتبار الزاوية وسرعة والاتجاه والوضع التحضيري وزاوية الجسم قبل التصويب مما أدى إلى وجود دلالة غير معنوية في المتغيرات على حساب متغيرات ظهرت دالة معنوياً لدى المجموعة التجريبية ويعود السبب في ذلك أن الخصوصية التي استخدمت لدى المجموعة التجريبية في إعطاء التمرينات باستخدام استراتيجية التدريب المعرفي والوسائل التعليمية ذات التأثير المباشر في مهارات التصويب ولد هذه الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

4-1-5 عرض وتحليل نتائج اختبارات المتغيرات المهارية في الاختبارات البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة:

الجدول (10) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة ونتيجة الفروق بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في بعض القدرات البدنية.

ت	المعالم الاحصائية المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (T) المحتسبة	مستوى الثقة	نوع الدالة
			س	ع±	س	ع±			
1	التصويب من الثبات	عدد	4.500	0.849	3.600	0.966	2.212	0.040	غير دال



* معنوي عند مستوى الثقة (0.05) إذا كان مستوى الخطأ ≥ 0.05 .

من الجدول (10) يتبين:

• التصويب من الثبات:

- بلغ الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (4.500) بانحراف معياري مقداره (0.849)، في حين كان الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (3.600) بانحراف معياري مقداره (0.966)، وبلغت قيمة (T) المحسوبة (2.212)، في حين كان مستوى الثقة (0.040)، مما يدل على معنوية الفروق بين مجموعتي البحث عند مستوى الدلالة (0.05) وأمام درجة حرية (18) ولصالح المجموعة التجريبية.

4-1-6 مناقشة نتائج الاختبارات المهارية للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية:

من خلال الجدول (10) يتبين هنالك فروق معنوية ولصالح المجموعة التجريبية، ويعزو الباحث هذا التفوق للمجموعة التجريبية الى فاعلية استراتيجية التدريب المعرفي وكيفية تطبيق التمرينات التي خصصت وفق أساس علمي وضمن المؤشرات الوحدة التدريبية، اذ اسهم التدريب المعرفي في تحديد افضل مسار حركي للكرة عند التصويب والذي من خلاله سوف يعطي نتائج صحيحة ومثالية للتصويب ، من خلال تشخيص الخطأ الذي يرتكبه اللاعبون عند أداء التصويب والذي من خلاله تم توجيه المسار الصحيح لمسافة التصويب ، اذ كانوا اللاعبين يقومون برمي الكرة بزاوية قليلة وبسرعة كبيرة فكان دخول الكرة لديهم غير دقيق ولا يراعي فيه الزوايا المثالية للتصويب بصورة كبيرة وكانت اغلب الكرات ترتد في الحلقة او اللوحة، ومن هنا حاول الباحث التعديل في مسار الكرة وتغير سرعتها للحصول على نقطة دخول مناسبة من خلال تحديد المسار الصحيح للكرة بواسطة الوسائل التعليمية من جهة فضلاً عن اعتماد الباحث على استخدام (الداثا شو والبوسترات التوضيحية ومقاطع الفيديو والاعب الجيد) و التي كانت تعطي صورة توضيحية في ادق التفاصيل لدخول الكرة اضافة الى سرعتها و كان التعديل يحصل في كل محاولة يقدم بها اللاعب للحصول على مسار حركي و ميكانيكي اذ ان هذه الوسائل لها دوراً كبيراً في الاحساس العالي للاعبين في تنظيم عملية الرمي لديهم نتيجة رؤية الخطأ و الصواب في نفس وقت الاداء اذ ان فاعلية هذه الوسائل المساعدة كانت كبيرة لديهم و كانت ذات طابع تحضيري لهم لأنها تعطي اللاعب الزاوية و السرعة في نفس الوقت و قد تم استخدامها كمنافسة بين اللاعبين ايهم افضل لذا كان من الضروري استخدامها تدريبياً، وهذا ما أشار الية (صريح الفضلي) "ويمكن تحسين المسار العالي للكرة



من خلال زيادة زاوية انطلاق الكرة إذ ان زاوية انطلاق الكرة وارتفاع انطلاقها يؤثران في مسار طيران الكرة " (الفضلي, 2010, ص239).

5- الاستنتاجات والتوصيات :

1-5 الاستنتاجات :

من خلال النتائج التي حصل عليها الباحث استنتج ما يأتي :

- 1- حققت فاعلية استراتيجية التدريب المعرفي تحسناً واضحاً في جانب الدقة في مهارة للتصويب من الثبات بكرة السلة لمجموعة البحث التجريبية.
 - 2- ظهور تحسن في جانب الأداء الفني و عدم تحسن جانب الاداء المهارة للتصويب من الثبات بكرة السلة لمجموعة البحث الضابطة.
 - 3- تفوق مجموعة البحث التجريبية على حساب المجموعة الضابطة في نتائج الاختبار البعدي في الأداء الفني لمهارة التصويب في كرة السلة.
 - 4- ان استعمال استراتيجية التدريب المعرفي ساعد من اختصار الزمن والجهد في تعلم مهارات التصويب في كرة السلة.
 - 5- ظهور فروق معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في متغيرات البحث المدروسة ولصالح الاختبارات البعدية نتيجة استخدام المنهج التدريبي في استراتيجية التدريب المعرفي .
 - 6- البرنامج التدريبي المعد من قبل الباحث ملائم لطبيعة واستعمال هذا الاستراتيجية وايضا ملائم لعينة البحث.
- #### 5-2 التوصيات :

في ضوء ما توصل إليه الباحث من استنتاجات يوصي بما يأتي :-

- 1- استخدام استراتيجية التدريب في تعلم الأداء الفني ودقة التصويب في مهارة التصويب من الثبات ونقل أثره للتصويب للمبتدئين .
- 2- ضرورة استخدام الاجهزة والوسائل التعليمية والوسائل المساعدة خلال العملية التعليمية والتدريبية لضمان تنوع الخبرات لدى المتعلم.



3- أجراء دراسات وبحوث أخرى على فئات عمرية مختلفة ومهارات مختلفة ولكلا الجنسين في لعبة كرة السلة.

4- يجب ان تكون طرائق واساليب التعلم تتماشى مع حاجات وقدرات المتعلم وان بعض الوسائل التعليمية والوسائل المساعدة يمكن ان تسهل عملية التعلم الحركي.

المصادر:

- 1- محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية :ط6 (القاهرة ,دار الفكر العربي,)، 2004.
- 2- مصطفى باهي: المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق, القاهرة, دار الفكر, مركز الكتاب للنشر, 1999.
- 3- ميرفت احمد ميزو : مدخل القياس والتقويم في المجال الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي، 2010 ، ص
- 4- اشرف محمد علي: اثر استخدام بعض الوسائل التعليمية (مختلفة الاحجام) على تطوير بعض المهارات الاساسية المرتبطة بالرشاقة الخاصة للاعبي كرة القدم: (مجلة علوم وفنون - دراسات وبحوث، مج 9، ع 1، يناير، جامعة حلوان، 1992).
- 5- صريح عبد الكريم ووهبي علوان؛ التحليل النوعي في علم الحركة: (بغداد، دار الغدير للطباعة، 2010).
- 6- صريح عبد الكريم: تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي والأداء الحركي. ط1: (عمان، دار دجلة، 2010).
- 7- عايش محمود زيتون ؛ أساليب تدريس العلوم ، ط7، (عمان - الاردن، دار الشروق للنشر والتوزيع ، 2013) ، ص 279 علي سلوم جواد الحكيم؛ الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي، جامعة القادسية: الطيف للطباعة، 2004.
- 8- لؤي الصميدعي : البايوميكانيك والرياضة ، الموصل ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، 1987.



- 9- محمد جاسم الياسري : الاسس النظرية لاختبارات التربية الرياضية ، النجف، دار الضياء للطباعة والتصميم، 2010.
- 10- محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان ؛ الاختبارات المهارية والنفسية في المجال الرياضي ، ط1: (القاهرة ، دار الفكر العربي. 1987) .
- 11-مروان عبد المجيد ابراهيم؛الاسس العلمية والطرق الاحصائية للاختبارات والقياس في التربية الرياضية ، ط1، الاردن، دار الفكر، للطباعة والنشر والتوزيع، 1998.