غزوان عبد اللطيف / مجلة المثنى لعلوم التربية الرياضية / المجلد ١٢ العدد ٢ السنة ٢٠٢٤ (٨١٣- ٨٢٣)

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online *ISSN: 3008-0746*

تأثير تمرينات تعليمية باستخدام التغذية الراجعة في تعليم بعض المتغيرات البايوميكانيكية ودقة الرمية الحرة بكرة السلة الطلاب

م.د غزوان عبد اللطيف حسن جامعة البصرة – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

تاريخ استلام البحث: ١ /١٢/ ٢٠٢٤

تاريخ قبول البحث : ٢٥ /١٢/ ٢٠٢٤

الكلمات المفتاحية : تمرينات تعليمية ،التغذية الراجعة ، البايوميكانيكية ، الرمية الحرة

مستخلص البحث :

تكمن اهمية البحث كونه يجمع بين الجانبين التعليمي والبايوميكانيكي في إطار واحد، من خلال توظيف تمرينات تعليمية تعتمد على التغذية الراجعة بهدف تحسين الأداء الفني للرمية الحرة بكرة السلة. إذ تسهم التغذية الراجعة في تزويد اللاعب بمعلومات دقيقة عن أدائه، مما يساعده على اكتشاف الأخطاء وتصحيحها بشكل مستمر، ويعزز عملية التعلم ويختصر الزمن اللازم لإتقان المهارة. وكانت **مشكلة البحث** : بالتساؤل الآتي:(هل تؤثر التمرينات التعليمية باستخدام التغذية الراجعة في تعليم بعض المتغيرات البايوميكانيكية ودقة الرمية الحرة بكرة السلة لدى الطلاب؟) وكان **هدف البحث**: التعرف على تأثير تمرينات تعليمية باستخدام التغذية الراجعة في تعليم بعض المتغيرات البايوميكانيكية ودقة الرمية الحرة بكرة السلة لدى الطلاب. وكانت المنهج المستخدم التجريبي ، اما عينة البحث كانت طلبة المرحلة الاولى في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، وبعد تطبيق التمرينات تم التوصل الى اهم **الاستنتاجات** : تمرينات تعليمية باستخدام التغذية الراجعة ساعدت في تعليم بعض المتغيرات البايوميكانيكية ودقة الرمية الحرة بكرة السلة الطلاب. وكانت اهم **التوصيات** : اعتماد تمرينات تعليمية باستخدام التغذية الراجعة كونها ساعدت في تعليم بعض المتغيرات البايوميكانيكية ودقة الرمية الحرة بكرة السلة الطلاب.

The Impact of Feedback-Based Training Exercises on Teaching Some Biomechanical Variables and Free-Throw Accuracy in Basketball

Dr. Ghazwan Abdul Latif Hassan Thahir

Research Summary: The importance of this research lies in its integration of educational and biomechanical aspects within a single framework. This is achieved through the use of feedback-based training exercises aimed at improving the technical performance of the free throw in basketball. Feedback contributes to providing the player with

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online *ISSN: 3008-0746*

accurate information about their performance, helping them to continuously identify and correct errors, enhancing the learning process, and shortening the time required to master the skill. The research problem was posed as follows: (Do training exercises using feedback affect the teaching of some biomechanical variables and free-throw accuracy in basketball among students?) The research objective was to identify the impact of feedback-based training exercises on teaching some biomechanical variables and free-throw accuracy in basketball among students. The experimental method was used, and the research sample consisted of first-year students in the College of Physical Education and Sports Sciences. After implementing the exercises, the most important conclusions were reached: Educational exercises using feedback helped in teaching some biomechanical variables and improving the accuracy of the free throw in basketball. The most important recommendation was to adopt educational exercises using feedback, as they helped in teaching some biomechanical variables and improving the accuracy of the free throw in basketball.

Keywords: Educational exercises, feedback, biomechanics, free throw.

١-١ المقدمة :

يُعدّ العلم الركيزة الأساسية في تطور الرياضة الحديثة، إذ لم يعد تحقيق الإنجاز الرياضي يعتمد على الموهبة والخبرة العملية فحسب، وإنما أصبح قائماً على توظيف نتائج البحوث العلمية في مجالات التعلم الحركي، والبايوميكانيك، وعلم التدريب الرياضي، وعلم النفس الرياضي. وقد أسهم التكامل بين هذه العلوم في تطوير أساليب تعليم المهارات الحركية ورفع كفاءة الأداء، من خلال تحليل الحركة، وتشخيص الأخطاء، واستخدام وسائل تعليمية حديثة تساعد المتعلم على اكتساب المهارة بصورة أكثر دقة وسرعة، مما انعكس إيجاباً على مستوى الأداء والإنجاز في مختلف الألعاب الرياضية. وتشهد العملية التعليمية في المجال الرياضي تطوراً متسارعاً نتيجة التقدم العلمي والتكنولوجي، الأمر الذي أدى إلى ظهور أساليب واستراتيجيات تعليمية حديثة تهدف إلى تحسين تعلم المهارات الحركية والوصول إلى أفضل مستويات الأداء. وأصبحت عملية التعلم لا تقتصر على تكرار الأداء فقط، بل تعتمد على تقديم المعلومات المناسبة للمتعلم في الوقت المناسب، بما يساعده على إدراك أخطائه وتصحيحها بصورة مستمرة. ويعد استخدام التغذية الراجعة من أبرز الأساليب التعليمية التي أثبتت فاعليتها في تطوير الأداء الحركي، إذ توفر للمتعلم معلومات دقيقة عن مستوى أدائه مقارنة بالأداء الصحيح، مما يسهم في

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online *ISSN: 3008-0746*

تعزيز التعلم وزيادة الدافعية وتحقيق الاستجابة الحركية المطلوبة. ويرى (عفاف عبد الكريم ، ١٩٩٧) ان مفهوم التغذية الراجعة هو " اكبر مساعد للتعلم وهو عبارة عن اخطارات يستقبلها المتعلم عند اداء " (عفاف ، ١٩٩٧: ٥١٢). وتعرف ايضا " كمية المعلومات النوعية حول اخطاء الأداء التي لها علاقة بالنجاح او الفشل من الحركة وهي الشيء الرئيسي في تحديد العمليات التعليمية" (Singer ،١٩٨٠: ١٦٥) كما أن التطور الكبير في علم البايوميكانيك أتاح إمكانية دراسة الأداء الرياضي دراسة علمية دقيقة، من خلال تحليل المتغيرات الميكانيكية المؤثرة في تنفيذ المهارات، وغيرها من المتغيرات التي ترتبط ارتباطاً مباشراً بجودة الأداء. ويساعد هذا التحليل في الكشف عن نقاط القوة والضعف، ومن ثم تصميم تمرينات تعليمية تسهم في تحسين الأداء الفني والوصول إلى الأداء الأمثل. وتُعد كرة السلة من الألعاب الجماعية التي تتطلب مستوى عالياً من الدقة والمهارة، ويحتل التصويب بمختلف أنواعه مكانة أساسية في تحقيق الفوز، وتأتي الرمية الحرة بوصفها إحدى المهارات الحاسمة التي قد تحدد نتيجة المباراة، لأنها تُنفذ في ظروف ثابتة وتمنح اللاعب فرصة تسجيل نقاط دون وجود منافس مباشر. إلا أن نجاح الرمية الحرة يعتمد على التكامل بين الأداء الفني الصحيح والمتغيرات البايوميكانيكية المصاحبة للحركة.

وتكمن اهمية البحث كونه يجمع بين الجانبين التعليمي والبايوميكانيكي في إطار واحد، من خلال توظيف تمرينات تعليمية تعتمد على التغذية الراجعة بهدف تحسين الأداء الفني للرمية الحرة بكرة السلة. إذ تسهم التغذية الراجعة في تزويد اللاعب بمعلومات دقيقة عن أدائه، مما يساعده على اكتشاف الأخطاء وتصحيحها بشكل مستمر، ويعزز عملية التعلم ويختصر الزمن اللازم لإتقان المهارة.كما يكتسب البحث أهميته من اعتماده على تحليل بعض المتغيرات البايوميكانيكية بوصفها مؤشرات علمية دقيقة لتقييم جودة الأداء الحركي.

١-٢ مشكلة البحث :

تُعد الرمية الحرة في كرة السلة من المهارات الأساسية التي تتطلب مستوى عالياً من الدقة والثبات في الأداء، كونها تُنفذ في ظروف ثابتة بعيداً عن الضغط المباشر للمنافس، مما يجعل نجاحها مرتبطاً بدرجة كبيرة بإتقان الجوانب الفنية والميكانيكية للحركة. ويؤكد المختصون في التعلم الحركي والبايوميكانيك أن الأداء الصحيح للرمية الحرة يعتمد على تكامل مجموعة من المتغيرات البايوميكانيكية، كما أن تحسين هذه المتغيرات يتطلب اعتماد أساليب تعليمية حديثة تساعد المتعلم على إدراك أخطائه وتصحيحها بصورة مستمرة. ومن خلال متابعة الباحث لمستوى تعليم الطلاب في كرة السلة، فضلاً عن خبرته الميدانية، لاحظ وجود تباين واضح في مستوى دقة أداء الرمية الحرة، واستمرار الأخطاء الفنية المرتبطة بطريقة

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online *ISSN: 3008-0746*

التنفيذ، الأمر الذي انعكس سلباً على بعض المتغيرات البايوميكانيكية المؤثرة في نجاح التصويب. ويُعزى ذلك إلى اعتماد العديد من البرامج التعليمية على التكرار التقليدي للمهارة دون توظيف التغذية الراجعة بصورة علمية ومنظمة تساعد اللاعبين على التعرف إلى أخطائهم وتصحيحها أثناء التعلم. ومن هنا برزت الحاجة إلى إعداد تمرينات تعليمية تعتمد على التغذية الراجعة، ودراسة مدى تأثيرها في تطوير بعض المتغيرات البايوميكانيكية ودقة الرمية الحرة لدى لاعبي الشباب، للإجابة عن التساؤل الآتي:

(هل تؤثر التمرينات التعليمية باستخدام التغذية الراجعة في تعليم بعض المتغيرات البايوميكانيكية ودقة الرمية الحرة بكرة السلة لدى الطلاب؟)

١-٣هدف البحث:

١-التعرف على تأثير تمرينات تعليمية باستخدام التغذية الراجعة في تعليم بعض المتغيرات البايوميكانيكية ودقة الرمية الحرة بكرة السلة لدى الطلاب.

١-٤ فرضية البحث :

١- وجود تأثير ايجابي للتمرينات التعليمية باستخدام التغذية الراجعة في تعليم بعض المتغيرات البايوميكانيكية ودقة الرمية الحرة بكرة السلة لدى الطلاب.

١-٥ مجالات البحث :

-**البشري** : طلبة المرحلة الاولى في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة -جامعة البصرة .

-**المكاني** : القاعة المغلقة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة البصرة .

-**الزماني** : المدة من ٢/١١ / ٢٠٢٤ لغاية ١٦ /٤ / ٢٠٢٤

٢-المنهجية والاجراءات المتبعة :

٢-١المنهج :

استخدم الباحث المنهج التجريبية ذو التصميم المجموعتين المتكافئة (الضابطة والتجريبية) وذات الاختبارات القبلية والبعدية لغرض معالجة مشكلة البحث .

٢-٢ مجتمع البحث وعينته :

حدد مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهم طلبة المرحلة الاولى في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة البصرة والبالغ عددهم (٢٥٠) طالب . وتم اختيار العينة والبالغ عددهم (٢٤) طالب وهم يمثلون شعبة واحدة وبذلك تشكل نسبة العينة (٤,٨%) من المجتمع الاصلي . وبعدها تقسمت العينة عشوائيا الى مجموعتين ضابطة وتجريبية لتضم كل مجموعة (١٢) طالب ، وتم التجانس باستخدام معامل الاختلاف في القياسات الجسمية كما في الجدول (١) اما التكافؤ فقد استخدم اختبار (t) في المتغيرات والاختبار المستخدم وكما في جدول (٢).

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online *ISSN: 3008-0746*

الوزن / كغم	٧١,٣٥	٠,٩٦٥	١,٣٥٢	٧٠,٤٧	٠,٨٦٥	١,٢٢٧

جدول (١)

يوضح الاوساط والانحرافات ومعامل الاختلاف لغرض التجانس في قياس العمر

الاختبارات	المجموعة الضابطة			المجموعة التجريبية		
	س	ع	معامل الاختلاف	س	ع	معامل الاختلاف
العمر/ سنة	١٩,٣٢	٠,٨٥٤	٤,٤٢	١٩,٥٢	٠,٩٤٧	٤,٨٥١
الطول/ سم	١٧٠,٢٤	١,٣٢	٠,٧٧٥	١٧٠,٤٢	١,٣٣	٠,٧٨

جدول (٢)

يوضح الاوساط والانحرافات وقيم (t) لغرض والتكافؤ في الاختبارات المهارية

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيم t المحتسبة	SIG	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع			
أقصى انثناء لزاوية مفصل الركبة	درجة	٩٦,٦٥	٢,٤٠	٩٦,٥٧	٢,٣٦	٠,٠٧٧	٠,٠٨١	غير معنوي
أقصى انثناء لزاوية مفصل الورك	درجة	١٣٦,٤٣	٢,٣٠	١٣٦,٢	٢,٣٧	٠,٢٣١	٠,٣٤٥	غير معنوي
الزاوية بين العضد والجذع لحظة الرمي	درجة	١١٨,١٥	٢,٦٥	١١٨,٣٦	٢,٥١	٠,١٩	٠,٢٤	غير معنوي
أقصى ارتفاع للكرة في الهواء (أقصى مسافة عمودية)	متر	٣٩٥,٣٤	٣,٦٩	٣٩٥,٢	٣,٦	٠,٠٨١	٠,٠٩٣	غير معنوي
زاوية انطلاق الكرة	درجة	٥٠,٤٣	٠,٨٩	٥٠,٣٥	٠,٨٥	٠,٢١٥	٠,٣٢٤	غير معنوي
زاوية دخول الكرة	درجة	٣٤,٥٩	٠,٦٥٤	٣٤,٩٨	٠,٧٤	١,٣١٣	١,٤٢١	غير معنوي
دقة الأداء	درجة	٦,٤٢	٠,٥٦	٦,٣	٠,٧٤	٠,٤٣	٠,٥١	غير معنوي

٢-٣ وسائل جمع المعلومات وأدوات البحث :

٢-٣-١ وسائل جمع البيانات

١-المراجع والمصادر

٢-الاختبارات والقياسات المستخدمة .

٢-٣-٢ الأدوات والأجهزة المستخدمة

-ساعة توقيت.

-كامرة (فديو).

-حاسبة الكترونية (لابتوب).

-مقياس رسم طول (٢ متر)

-كرات سلة .

-ملعب كرة سلة .

٢-٤ إجراءات البحث :

٢-٤-١ تحديد متغيرات البحث:

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online *ISSN: 3008-0746*

تم تحديد متغيرات البحث وشملت المتغيرات البايوميكيانيكية الضرورية لنجاح تصويب الرمية الحرة وهي :

١-أقصى انثناء لزاوية مفصل الركبة

٢-أقصى انثناء لزاوية مفصل الورك

٣-الزاوية بين العضد والجذع لحظة الرمي

٤-أقصى ارتفاع للكرة في الهواء (أقصى مسافة عمودية)

٥-زاوية انطلاق الكرة

٦-زاوية دخول الكرة

٧-دقة الأداء

٢-٤-٢ اختبار تصويب الرمية الحرة (فائز، مؤيد ، ١٩٩٩: ٢٢٠)

الغرض : قياس دقة تصويب الرمية الحرة .

الاداء : لكل مختبر عشرون محاولة تؤدى من خلف خط الرمية الحرة وعلى المختبر ان يقوم بأداء الرميات الحرة باستخدام اية طريقة من طريق التصويب على ان تؤدى الرميات على شكل اربع مجموعات كل مجموعة خمس رميات وبعد الانتهاء يبدأ المختبر الذي يليه .

التسجيل : درجة واحدة لكل اصابة ناجحة واقصى درجة ٢٠ درجة .

٢-٤-٣ التجربة الاستطلاعية :

اجرى الباحث بتاريخ ٢٠٢٤/٢/١١ تجربة استطلاعية على عينة البحث التجريبية من خلال تطبيق بعض التمرينات التعليمية لمعرف الادوات والمواد المطلوبة وكذلك التمرينات التعليمية وكيفية ادائها والمعوقات التي تواجه الباحث في التجربة الرئيسة لغرض معالجتها .

٢-٥ التجربة الميدانية :

٢-٥-١ الاختبارات القبلية : اجريت في تاريخ ٢٠٢٤/٢/١٨.

٢-٥-٢ تمرينات التعليمية :

قام الباحث بإعداد مجموعة من التمرينات التعليمية بالاعتماد على التغذية الراجعة لغرض رفع مستوى تعليم المتغيرات البايوميكانيكية اثناء التصويب من خط الرمية الحرة بصورة افضل ،وتم تطبيق تلك التمرينات في القسم الرئيس من الوحدة التعليمية خلال درس كامل (انظر ملحق (١)) ولمدة ثمان أسابيع ضمن وبواقع وحدتين تعليمة ، وبدا تطبيق البرنامج بتاريخ ٢٠٢٤/٢/١٩ وانتهت تطبيقها بتاريخ ٢٠٢٤/٤/١٥ .

٢-٥-٣ : الاختبارات البعدية : أجريت بتاريخ ٢٠٢٤/٤/١٦

٢-٦ الوسائل الإحصائية :تم الاعتماد على نظام SPSS لمعالجة البيانات.

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online *ISSN: 3008-0746*

٣-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

جدول (٣)

يوضح الفروقات بين القلبي والبعدي للمجموعة الضابطة في القياسات والاختبار

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي		الخطاء القياسي	قيمة t المحتسبة	SIG	مستوى الدلالة
		القبلي	البعدي				
أقصى انثناء لزاوية مفصل الركبة	درجة	٩٦,٦٥	٩٨,٥٤	٠,٥٦	٣,٣٧٥	٠,٠٠	معنوي
أقصى انثناء لزاوية مفصل الورك	درجة	١٣٦,٤٣	١٣٩,٢٤	٠,٧٨	٣,٦٠٢	٠,٠٠	معنوي
الزاوية بين العضد والجذع لحظة الرمي	درجة	١١٨,١٥	١٢٠,٤٥	٠,٧٦٤	٣,٠١	٠,٠٠	معنوي
أقصى ارتفاع للكرة في الهواء(أقصى مسافة عمودية)	متر	٣٩٥,٣٤	٤٠٠,١٤	١,١٤	٤,٢١	٠,٠٠	معنوي
زاوية انطلاق الكرة	درجة	٥٠,٤٣	٥٢,٦٢	٠,٧٩٦	٢,٧٥١	٠,٠٠	معنوي
زاوية دخول الكرة	درجة	٣٤,٥٩	٣٦,٥٣	٠,٧٩	٢,٤٥٥	٠,٠٠	معنوي
دقة الأداء	درجة	٦,٤٢	٩,٢١٤	٠,٨٩	٣,١٣٩	٠,٠٠	معنوي

جدول (٤)

يوضح الفروقات بين القلبي والبعدي للمجموعة التجريبية في القياسات والاختبار

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي		الخطاء القياسي	قيمة t المحتسبة	SIG	مستوى الدلالة
		القبلي	البعدي				
أقصى انثناء لزاوية مفصل الركبة	درجة	٩٦,٥٧	١٠٢,٢١	١,٨٦	٣,٠٣٢	٠,٠٠	معنوي
أقصى انثناء لزاوية مفصل الورك	درجة	١٣٦,٢	١٤٢,٤٧	١,٦٩	٣,٧١	٠,٠٠	معنوي
الزاوية بين العضد والجذع لحظة الرمي	درجة	١١٨,٣٦	١٢٢,٧٤	١,٣٢	٣,٣١٨	٠,٠٠	معنوي
أقصى ارتفاع للكرة في الهواء (أقصى مسافة عمودية)	متر	٣٩٥,٢	٤٠٣,٢٤	٢,١٤	٣,٧٥٧	٠,٠٠	معنوي
زاوية انطلاق الكرة	درجة	٥٠,٣٥	٥٥,٧٤	١,٧٦٤	٣,٠٥٥	٠,٠٠	معنوي
زاوية دخول الكرة	درجة	٣٤,٩٨	٣٩,١٦	٠,٩٩٨	٤,١٨٨	٠,٠٠	معنوي
دقة الأداء	درجة	٦,٣	١١,٢١٤	٠,٩٧٣	٥,٠٥	٠,٠٠	معنوي

جدول (٥)

يوضح قيم (ت) للفروقات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياسات والاختبار

المتغيرات	وحدة	المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية	قيمة t	SIG	مستوى الدلالة

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online *ISSN: 3008-0746*

	القياس	س	ع	س	ع	المحتسبة		
أقصى انثناء لزاوية مفصل الركبة	درجة	٩٨,٥٤	١,٢٤	١٠٢,٢١	١,٢٣	٦,٩٧٧	٠,٠٠	معنوي
أقصى انثناء لزاوية مفصل الورك	درجة	١٣٩,٢٤	٢,١٤	١٤٢,٤٧	٢,٣٦	٣,٣٦٤	٠,٠٠	معنوي
الزاوية بين العضد والجذع لحظة الرمي	درجة	١٢٠,٤٥	١,٥١	١٢٢,٧٤	١,٣٦	٣,٧٤١	٠,٠٠	معنوي
أقصى ارتفاع للكرة في الهواء (أقصى مسافة عمودية)	متر	٤٠٠,١٤	٢,٤٢١	٤٠٣,٢٤	٢,٣١	٣,٠٧٥	٠,٠٠	معنوي
زاوية انطلاق الكرة	درجة	٥٢,٦٢	٠,٩٥٨	٥٥,٧٤	٠,٧٤٥	٨,٥٤٧	٠,٠٠	معنوي
زاوية دخول الكرة	درجة	٣٦,٥٣	٠,٩٦٧	٣٩,١٦	٠,٧٤٥	٧,٦٣٥	٠,٠٠	معنوي
دقة الأداء	درجة	٩,٢١٤	٠,٦٩٨	١١,٢١٤	٠,٧٤٥	٤,١٧٥	٠,٠٠	معنوي

من خلال النتائج التي تم الحصول عليها وفق جدولي (٣) و(٤) تبين لنا هناك تعلم وتحسن في تصويب الرمية الحرة وكذلك المتغيرات الكينماتيكية قيد الدراسة من خلال تطبيق التمرينات المناسبة للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولهذا يرى (سعد محسن ، ١٩٩٦) " المنهج التعليمي يودي الى التنمية والتطور، اذا تم انجازه ورسمه بصورة علمية في تنظيم عملية التعليم وبرمجته واستعمال الأساليب المناسبة والمتدرجة بالصعوبة كذلك استعمال الوسائل التعليمية المؤثرة تحت ظروف تعليمية جيدة من حيث المكان والزمان والأدوات المستعملة "(سعد ، ١٩٩٦، ٩٨) .

بينما يرى (ظافر هاشم إسماعيل ، ٢٠٠٢) " التمارين المختارة وبصورة علمية وادائها بتكرارات مناسبة تعتبر من الظواهر الطبيعية للتعليم واكيد يحدث تطور بالتعلم بسبب اتباع الاسلوب العلمي الصحيح " ظافر ، ٢٠٠٢: ٢١٧).

ان اختيار التمرينات الصحية لابد ان تحقق الهدف التعليمي ولهذا يرى (قاسم لزام ٢٠٠٥) " إن التعلم ضمن منهاج تعليمي يطبق بصوره موضوعيه يؤدي إلى زيادة التعلم وبالتالي تطور في المهارة في الجانبين المعرفي والمهاري"(قاسم ، ٢٠٠٥، ٥٦).

وفي جدول (٥) تبين لنا تفوق المجموعة التجريبية في تعلم تصويب الرمية الحرة نتيجة استخدام التمرينات التعليمية الصحيحة والتغذية الراجعة التي ساعدت في الارتقاء بالمتغيرات البايوميكانيكية اذ يرى (ظافر عبد الزهرة، ١٩٩٠) التغذية الراجعة " احدى العمليات المهمة لتسهيل عملية التعلم التي تستخدم من مصادر مختلفة من المؤدي لمعرفة الاستجابة الفعلية مع تلك المتفق عليها " (ظافر ،١٩٩٠: ٢٨).

بينما يرى(عباس احمد ، عبد الكريم محمود، ١٩٩١) التغذية الراجعة "هي المقارنة بين ما يصدر عن المتعلم وما يهدف اليه فيعمل على تصحيح اداءه او عودة ورجوع المعلومات للفرد بعد استجابته الحركية كي تعدل" (عباس ، عبد الكريم ، ١٩٩١: ٢٨)

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online *ISSN: 3008-0746*

ومن الناحية الميكانيكية يرجع تطبيق التمرينات التي وضعت في المنهاج وتم تزويدها بالتغذية الراجعة بالشكل الذي يجعل اللاعب قادر على التحكم بشكل صحيح ببقي المتغيرات الكينماتيكية دون الاعتماد على الدفع بالرجلين الذي يزداد في حالة عدم إتقان الأداء المثالي بحيث يعتمد اللاعب على الدفع بالرجلين بشكل اكبر وهذا يعني عدم الاستفادة من الأسس الميكانيكية التي تساهم عند تطبيقها بشكل صحيح من توفير مسار جيد للكرة دون الحاجة إلى إنتاج قوة كبيرة في الرجلين. وعندما تصبح اللاعب ملزم في أداء المرجحة بالشكل الصحيح للذراع الرامية فان مقدار الحاجة إلى الرجلين ينخفض بما يتناسب ومتطلبات التغير الحاصل في الأداء . كذلك أن اللاعب في التصويب من الرمية الحرة يعمل على اتخاذ وضع الثني في مفصل الركبة بحيث يصل الى الدرجة المطلوبة وهذا الثني يعني اقتراب الفخذ بشكل كبير من الجذع وهذا ما يقلل من مقدار زاوية الورك ولكن نجد أن هناك تطور في مقدار هذا الثني إذ بتغير زاوية مفصل الركبة حصل تطور واضح في زاوية الورك كما أن وجود تمارين تفرض على اللاعب الحصول على مجال معين من الرؤية يحتم على اللاعب أن يعمل على مد مفصل الورك بالمقدار المناسب لنوع الأداء المطلوب ، كما ان **زاوية انطلاق الكرة** يرجع تحسنها الى وجود بعض التمارين التي تساهم في مساعدة اللاعب على أطلاق الكرة بزاوية أفضل توفر مسار طيران جيد للكرة وان هذه الزاوية وقد اقتربت هذه الزاوية من الشكل الصحيح للأداء في هذا النوع من التصويب والتي تتحدد من (٤٩-٥٥)درجة وكلما كبرت زاوية الانطلاق كلما حققت زاوية دخول أفضل(يوسف ، مهدي ، ١٩٨٨: ٣٠١). ومن الجدير بالذكر من الممكن أن " تصل إلى زاوية (٧٣)درجة وهي اكبر زاوية ممكنة للتصويب" (ياسين ، نجاح ، ١٩٩٢: ٣٩٧). وان الحصول على زاوية مناسبة لانطلاق الكرة يكون مهم جدا في إتقان الأداء إذ أن خروج الكرة بزاوية اكبر يؤدي إلى ازدياد المركبة العمودية على حساب المركبة الأفقية وبالتالي عدم وصول الكرة إلى السلة فضلا عن الحاجة تكون اكبر إلى الثني في مفصل الركبة .كما ظهر أن هناك فرقا في متغير **أقصى ارتفاع للكرة في الهواء(أقصى مسافة عمودية)** ويرى الباحث سبب ذلك يعود إلى وجود تمارين تفرض على اللاعب من التصويب بزاوية مناسبة لتحقيق قوس أفضل وان ما حصل من تطور في زاوية انطلاق الكرة هو ما أدى إلى الحصول على ارتفاع مناسب للكرة مما يعني أنها سوف تأخذ مسار على شكل قوس يوفر زاوية جيدة خاصة إذا ما كانت سرعة الكرة الأفقية مناسبة لتحقيق المسافة المطلوبة .ومن الجدير بالذكر إن ارتفاع الكرة في أثناء اتجاهها نحو السلة تكون المركبة العمودية هي المسئولة عنه وتزداد المركبة العمودية بسبب الزيادة زاوية الانطلاق . كما ظهر أن هناك فرقا في متغير **زاوية دخول الكرة** وهذا يرجع إلى التحسن في زاوية الانطلاق

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online *ISSN: 3008-0746*

الذي وفرا مسارا جيدا للكرة مما أدى إلى دخول الكرة بشكل صحيح للسلة ويذكر أن " هناك ترابط بين هاتين الزاويتين فكلما كانت زاوية الانطلاق كبيرة أو مناسبة كلما حققت زاوية دخول صحيحة " (يوسف ، مهدي ،١٩٨٨: ٢٩٥) إما بخصوص دقة المهارة فيرجع سبب تطورها إلى استخدام التمرينات التعليمية المهارية التخصصية وبالإضافة إلى اختيار التمرينات المتنوعة ووفق المتطلبات الميكانيكية الصحيحة وبفضل التكرارات المتعددة وفق حجم الحمل المناسب كل ذلك أدى إلى تطور الرمية الحرة إذ يذكر (وجيه محجوب، ٢٠٠١) " أن التكرار الزائد وبدون أخطاء يؤدي إلى الأوتوماتيكية) وجيه ، ٢٠٠١: ١٠٤" .

٤-الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات :

١- تمرينات تعليمية باستخدام التغذية الراجعة ساعدت في تعليم بعض المتغيرات البايوميكانيكية ودقة الرمية الحرة بكرة السلة الطلاب.

٢- المتغيرات البايوميكانيكية لأداء تصويب الرمية الحرة وهي (أقصى انثناء لزاوية مفصل الركبة ، أقصى انثناء لزاوية مفصل الورك ، أقصى ارتفاع للكرة في الهواء (أقصى مسافة عمودية) ،زاوية انطلاق الكرة ، زاوية دخول الكرة) قد تحسنت بسبب التغذية الراجعة .

٤-٢ التوصيات :

١- اعتماد تمرينات تعليمية باستخدام التغذية الراجعة كونها ساعدت في تعليم بعض المتغيرات البايوميكانيكية ودقة الرمية الحرة بكرة السلة الطلاب.

٢- التأكيد على المتغيرات البايوميكانيكية لأداء تصويب الرمية الحرة وهي (أقصى انثناء لزاوية مفصل الركبة ، أقصى انثناء لزاوية مفصل الورك ، أقصى ارتفاع للكرة في الهواء (أقصى مسافة عمودية) ،زاوية انطلاق الكرة ، زاوية دخول الكرة) كونها قد تحسنت بسبب التغذية الراجعة .

المصادر:

١- ريسان خريبط و نجاح مهدي شلش . التحليل الحركي : جامعة البصرة مطبعة دار الحكمة، ١٩٩٢ .

٢- سعد محسن إسماعيل. تأثير أساليب تدريس لتنميه القوه الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عاليا في كرة اليد: أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعه بغداد، ١٩٩٦.

٣- ظافر هاشم إسماعيل . الأسلوب التدريسي المتداخل وتأثيره في التعلم والتطور من خلال الخيارات التنظيمية المكانية لبيئة تعلم التنس:

Al-Muthanna Journal of Sports Education Sciences: mjpe.sport@mu.edu : Print ISSN: 2226-6631

Online *ISSN: 3008-0746*

أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كمية التربية الرياضية، ٢٠٠٢ .

٤- ظافر عبد الزهرة . تأثير استخدام التغذية الراجعة في تعلم بعض المهارات الأساسية بالتنس : رسالة ماجستير ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، ١٩٩٠.

٥- عباس احمد ، عبد الكريم محمود . كفايات تدريسية في طرائق تدريس التربية الرياضية : البصرة ، دار الحكمة للطباعة، ١٩٩١.

٦- عفاف عبد الكريم . طرق التدريس في التربية البدنية والرياضية : الإسكندرية ، دار المعرفة ،١٩٩٧.

٧- فائز بشير حمودات ، مؤيد عبد الله . كرة السلة : ط 2 ،دار الكتب للطباعة والنشر ،الموصل، 1999.

٨- قاسم لزام صبر. موضوعات في التعلم الحركي: بغداد، مطابع الجمعة، ٢٠٠٥.

٩- وجيه محجوب . التعلم وجدولة التدريب الرياضي :عمان ،دار وائل للنشر ، ٢٠٠١ .

١٠-يوسف البازي ،مهدي نجم عبدالله. التكنيك في كرة السلة: مطبعة التعليم العالي،بغداد،١٩٨٨.

11- Singer N.Rober؛ Motor Learning and human performance ,(me Milan publishing coin New York, 1980.

ملحق (١)

نموذج من الوحدات التعليمية

الأسبوع :الأول

الزمن الكلي:٤٠ -٤٢ دقيقة

الوحدة التعليمية : ١-٢

هدف الوحدة : تعليم تصويب الرمية الحرة

القسم	الزمن	رقم التمرين	الملاحظات والإشكال
التطبيقي	٣٠ دقيقة	١- تثبيت وضعية الرمية : يقف اللاعب على خط الرمية الحرة ويؤدي (١٠) رميات مع التركيز على وضع القدمين وثني الركبتين واتزان الجسم. بعد كل رمية يقدم المدرب تغذية راجعة مباشرة لتصحيح الوضع الابتدائي. ٢- زاوية انطلاق الكرة : يؤدي اللاعب (٨-١٠) رميات مع التركيز على رفع الذراع وإطلاق الكرة بالزاوية المناسبة. يتم استخدام تصوير فيديو قصير أو ملاحظة المدرب لتقديم تغذية راجعة حول زاوية الإطلاق. ٣- متابعة حركة الرسغ (Follow Through) : ينفذ اللاعب (٣) مجاميع × (٨) رميات مع تثبيت الرسغ والأصابع باتجاه السلة بعد الإطلاق. يقدم المدرب تغذية راجعة مباشرة بعد كل محاولة لتصحيح حركة الرسغ. ٤- ثبات الإيقاع الحركي : يؤدي اللاعب الرمية الحرة وفق تسلسل ثابت (استلام الكرة-الاستعداد-الثني-الإطلاق) لمدة (١٠) محاولات. يتم تزويده بتغذية راجعة حول زمن الأداء وانسيابية الحركة. ٥- دقة التصويب مع التغذية الراجعة : يؤدي اللاعب (١٥) رمية حرة، وبعد كل (٥) رميات يناقش المدرب الأخطاء الفنية ويقدم ملاحظات تصحيحية قبل استكمال المحاولات. ٦- الرمية الحرة بعد مجهود بدني : يجري اللاعب سرعة خفيفة لمسافة (١٠-١٥) متر ثم ينفذ رمية حرة، ويكرر التمرين (١٠) مرات. يقدم المدرب تغذية راجعة حول المحافظة على التوازن، وزاوية الإطلاق، ودقة التصويب رغم التعب.	-التأكيد على التغذية الراجعة