تأثير اسلوب التعلم الاتقاني بمرافقة التغذية الراجعة البايوميكانيكية في تنمية بعض المتغيرات البايوميكانيكية ودقة أداء مهارة التصويب من القفز بكرة السلة لطلبة المرحلة الاولى

The effect of the technique of mechanical learning on the follow-up of biomechanical feedback in some biomechanical variables and the accuracy of the performance of the skill of scoring from basketball jumping to the first stage students

أ. د فاتن اسماعيل محمد

الجامعة المستنصرية

كلية التربية الاساسية

الهاتف:07707161961

ismfaten345@gmail.com

Prof.dr Faten Ismael Mohammed

mustansiriya university

Faculty of Basic Education

مستخلص البحث باللغة العربية

تعد التغذية الراجعة من أهم مقومات التعلم الحركي لأي مهارة وفي اي لعبة رياضية او فعالية من الفعاليات لأنها المسؤولة عن تعديل سلوك المتعلم قبل ثبات الأداء وثبات المسارات الخاطئة، وتشمل التغذية الراجعة في الآونة الأخيرة تغذية راجعة بايوميكانيكية مبتعدة عن التقويم ومحاولة تعديل السلوك الذاتية ،ان مشكلة البحث هي الصعوبة في اكتشاف الأخطاء من قبل المتعلمين واعتمادهم بالدرجة الأولى على مدرس المادة. أما هدف البحث فكان استخدام اسلوب التعلم الاتقاني بمرافقة التغذية الراجعة البايوميكانيكية لتعلم مهارة التصويب من القفز بكرة السلة و التعرف على تأثير اسلوب التعلم الاتقاني بمرافقة التغذية الراجعة البايوميكانيكية على بعض المتغيرات البايوميكانيكية ودقة التصويب من القفز بكرة السلة واجري البحث على عينة من طلبة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المرحلة الاولى في كلية التربية الاساسية – قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة– الدراسة المسائية وبواقع 12 طالب تم تقسيمهم عشوائيا الى مجموعتين تجريبة وضابطة

وتم إجراء تجربة استطلاعية لتصوير بعض الأفراد بتأدية المهارة ، لغرض تلافي السلبيات وتحديد بعض القياسات وتم اجراء الاختبارات القبلية وتصويرها وتحليل بياناتها ميكانيكيا . ثم البدء بالاسلوب الاتقاني بمرافقة التغذية الراجعة البايوميكانيكية للمجموعة التجريبية وتزامن التعليم مع تصوير الأداءالمهاري ومشاركة المتعلمين التحليل المهاري لأدائهم ،لغرض أن يشاهد المتعلم أداءه المهاري ويشاهد التحليل الحركي المباشر فيتم تشخيص الأخطاء ليحاول تكرار الأداء بعد التعديل وبعد انتهاء عدد الوحدات التعليمية امحددة والبالغة 8 وحدات تم اجراء تصويرللأختبار البعدي لمجموعتي البحث تحت نفس الظروف والامكانيات التي صور فيها الاختبار القبلي ثم اجري بعد ذلك التحليل الحركي للمهارة (التصويب من القفز بكرة السلة) واستخراج النتائج لغرض المقارنة بين المجموعتين ، وتبين من ذلك وجود فروق معنوية لصالح المجموعة التجريبية وبذلك تحققت فرضيتا البحث

Abstract:

The feedback is one of the most important elements of learning a motor for any skill and in any sport or activity because it is responsible for modifying the behavior of the learner before the stability of the performance and the persistence of erroneous pathways, including the recent feedback, feeding the biomechanical away from the evaluation and trying to modify the self behavior, Research is the difficulty in finding mistakes by learners and relying primarily on the teacher of the subject. The objective of the research was to use the technique of mechanical learning to accompany biomechanical feedback to learn the skill of scoring from basketball jumping and to recognize the effect of the technique of mechanical learning on the biomechanical feedback on some biomechanical variables and the accuracy of scoring from basketball jumping. Basic Education - Department of Physical Education and Mathematical Sciences - evening study and 12 students were randomly divided into two groups and a female inspector.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

A pilot experiment was carried out to portray some individuals with proficiency, in order to avoid negatives, to determine some measurements, and to perform tribal tests, photograph them and analyze their data mechanically. And then start with the technical method accompanied by the biomechanical feedback of the experimental group and the synchronization of the learning with the performance of the performance and the participation of the learners in the skill analysis of the performance, for the learner to see his skill and see the direct dynamic analysis errors are detected to try to repeat performance after the amendment.

After the end of the number of units of 8 units, a test of the two tests was conducted under the same conditions and possibilities as the pre-test. Then, the dynamic analysis of the skill (scoring from the basketball jump) and the results of the comparison between the two groups, For the benefit of the experimental group, thus achieving the research objectives

1- المقدمة:-

تطورت لعبة كرة السلة في الاونة الاخيرة بشكل ملحوظ مما انعكس ذلك على طابع اللعب وقد اخذت الدول المتقدمة على عاتقها التخطيط الدقيق والمعتمد على الاساليب الحديثة في مجال تعلم مهارات اللعبة فأخذت تضيف جوانب تقنية حديثة تنعكس ايجابيا على مستوى التعلم لدى المبتدئين باللعبة بما يسمح له من ظروف وأمكانيات وعلى الرغم من تعدد اساليب التعلم المعروفة للكثيرين في مجال التعلم ومنها التعلم الاتقاني الذي يصل بالمتعلم الى مستوى الاتقان للمهارة من خلال تشخيص الاخطاء ومعالجتها من قبل المدرس الا ان التعلم لدينا ما زال يفتقر للجوانب العلمية الدقيقة المتضمنة استخدام التصوير والتحليل الدقيق للاداء لكل متعلم على حدة من أجل اكتشاف نقاط الضعف التي تواجه المبتدئين مع ملاحظة المتعلم لاداءه الفعلي من خلال رؤية الاداء من قبله وتحليل الاداء من قبل المختص وايصال الاخطاء الناجمة عن الاداء للمتعلم من اجل تصحيحها وهو مايطلق علية بالتغذية الراجعة الميكانيكية وهو حسب وجهة نظر الباحثة اكثر دقة كونه يعتمد على الجوانب المنظورة في الاداء كون المتعلم يرى بنفسه الاداء مع شرح وتوضيح للاخطاء الحاصلة في الاداء ومحاولة تعديلها ميكانيكا وهو الامر الذي يسهم بالتالي في وصول المتعلم الى درجة متقدمة في الاداء وبوقت مناسب لما لمهارة التهديف من

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اهمية كبيرة كونها المفتاح المهم للحصول على النقاط وبالتالي الفوز بالمباراة. وتبرز مشكلة البحث انه رغم التطور الحاصل في مجال التقنيات الحديثة في التعلم الا انه ما زال هناك قصورا واضحا في مجال التعلم للمهارات الرياضية المختلفة بشكل عام ولعبة كرة السلة بشكل خاص اذ انه وعلى الرغم من مناداة المختصين في مجال التعلم والتدريب الرياضي بضرورة مواكبة طرق الجودة واستغلال الامكانات التكنلوجية المتوفرة في اصعب الظروف الا ان العملية التعليمية مازال يعتريها بعض القصور وذلك لاسباب متعددة منها ما يتعلق بالمدرس نفسة وطريقة أخراجه للدرس ومنها ما يتعلق بالامكانات المادية والخبرة في مجال التصوير والتحليل مما انعكس ذلك على مستوى التعلم لدى الطلبة، أن مشكلة البحث هي الصعوبة في اكتشاف الأخطاء من قبل المتعلمين واعتمادهم بالدرجة الأولى على مدرس المادة. ورغم مرور ثلاث كورسات دراسية للعبة وايمانا من الباحثة بضرورة مواكبة التقدم وتحسين مستوى التعلم والتعليم لدى الطلبة من خلال ربط الاساليب التعليمية التقليدية المعروفة والتي اثبتت كفائتها بجوانب ميكانيكية دقيقة لتعديل الاخطاء وتحسين الجوانب الميكانيكية لمهارة التصويب من القفز بكرة السلة لما هذه المهارة من اهمية كون ان حسم المباريات تعتمد على عدد النقاط المسجلة والتهديف هو السلاح الهجومي الفعال للفوز بالشوط والمباريات.وقد هدف البحث الى التعرف على تأثير اسلوب التعلم الاتقاني بمرافقة التغذية الراجعة البايوميكانيكية على بعض المتغيرات البايوميكانيكية ودقة التصويب من القفز بكرة السلة للعينة وأفترضت الباحثة ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات البايوميكانيكية ودقة اداء مهارة التصويب من القفز بكرة السلة وكذلك وجود فروق ذات دلالة أحصائية بين الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات البايوميكانيكية ودقة اداء مهارة التصويب من القفز بكرة السلةوتضمنت عينة البحث طلبة المرحلة الاولى لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة للعام الدراسي 2018–2019 واجري البحث على القاعة الرياضية الداخلية في قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة – الجامعة المستنصرية وقد أستغرق البحث المدة من 4–8– 2018 ولغاية 2018/12/31.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2- منهجية البحث وأجراءاته الميدانية :-

2-1 منهج البحث: اختارت الباحثة المنهج التجريبي لأنه المنهج الملائم لحل مشكلة البحث

2-2 مجتمع البحث وعينته : شمل مجتمع البحث طلبة المرحلة الاولى في قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة في كلية التربية الاساسية –الدراسة الصباحية للعام الدراسي 2018-2019 والبالغ عددهم 65 طالبا بعد استبعاد الطالبات وبقاء الطلاب فقط من اجل ان تكون العينة متجانسة في نوع الجنس اما عينة البحث فكانت (12) طالب ويمثلون نسبة 18.46% وهذا سهل على الباحث عدم ضياع المحاضرات الاخرى وسهولة تجمعهم للوحدة التعليمية وذلك بعد استبعاد اللاعبين والطلبة المرقنة قيودهم والراسبين بالغياب والغير ملتزمين ثم قسموا إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية بالطريقة العشوائية وعدد كل منهما (6) لاعبين .وتم تجانس كل مجموعة على حدة باستخدام معامل الاختلاف في متغيرات البحث وكذلك تم تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية باستخدام اختبار (ت) للعينات المتساوية والمتناظرة في نفس المتغيرات وكما موضح في الجدول (1).

جدول (1)

يبين تجانس وتكافؤ المجوعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث

ت	القياسات والاختبارات	المجموعة الضابطة			المجموعة التجريبية			قيمة ت المحتسبة
		س	ع	معامل الاختلاف	س	ع	معامل الاختلاف	
1	العمر/ سنة	18.34	0.80	4.965	18.33	0.62	3.94	0.791
2	الوزن /كغم	64.18	8.43	13.14	61.82	7.5	12.28	0.504
3	الطول/ سم	178.30	4.02	2.24	177.14	3.85	2.16	0.512
4	التهديف بالقفز	5.1	0.445	8.593	4.9	0.446	9.310	1.266
5	طول الذراع/ سم	79.4	2.87	3.61	79	3.08	3.90	0.290
6	طول الرجل/سم	104.30	7.75	7.42	103.15	6.52	6.32	0.284
7	زاوية مفصل مرفق الذراع الرامية لحظة	135.14	4.03	2.95	134.68	3.75	2.77	0.224

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

8	التهديف/ درجة زاوية مفصل كتف الذراع الرامية لحظة الهتديف/درجة	126.82	3.17	2.4	126.35	3.03	2.36	0.280
9	زاوية ميل الجذع مع الخط الأفقي عند أقصى انثناء لها/ درجة	69.14	2.92	4.21	71.01	2.50	3.53	1.163
10	الشغل العمودي المنجز/ جول	350.29	6.82	1.91	357.52	8.79	2.44	1.577

2-3 الأجهزة والأدوات المستخدمة:

- آلة تصوير فيديو نوع sony120 صورة بالثانية – جهاز حاسوب لابتوب نوع acar– برنامج التحليل كينوفا – شريط قياس. – ميزان طبي.– مقياس رسم بطول (1متر). شواخص عدد(5). حبل بطول (مترين) – ملعب كرة سلة نظامي.–كرات سلة عدد(12 كرات)– مسطبة.

2-4 اختبار التهديف بالقفز بعد أداء الطبطبة (1987،5.، ص233)

الهدف من الاختبار :تقيم مهارة دقة التهديف بالقفز (جمب شوت) بعد أداء الطبطبة.

الأجهزة والأدوات المستخدمة: كرة سلة – هدف سلة .

طريقة الأداء : يقوم اللاعب بأداء الطبطبة من منتصف الملعب باتجاه الهدف . وعند وصوله خط الرمية الحرة يقوم بالقفز والتهديف ويمكن التهديف من المناطق الاتية :

1- منتصف خط الرمية الحرة.2- نقطة التقاء خط الرمية الحرة بقوس ثلاث نقاط .

2- من قوس الثلاث النقاط. (وهو المكان الذي تم اختياره من قبل الباحثون ومن منطقة الأمام لكي يتلائم مع هدف الدراسة)3- يكون التهديف من النقاط أعلاه من الجهات المختلفة اليمنى والوسطى واليسرى.

شروط الاختبار: 1-يمنح المختبر (10) محاولات لكل منطقة.**2- لا**تحتسب المحاولة التي لا تودي من حالة القفز3- لا تحتسب المحاولة التي يرتكب فيها المختبر خطا قانوني.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التسجيل :1- يمنح المختبر نقطة واحدة عن كل حالة تهديف ناجحة.

2-أعلى نقاط بمكن أن يجمعها المختبر هي (10) نقاط لكل منطقة من مناطق التهديف.

2-5 الأسس العلمية للاختبارات المستخدمة:

تم الاستعانة بأختبارمقنن

جدول (2)

يوضح الأسس العلمية للاختبار المستخدم

ت	الاختبارات	معامل الثبات	معامل الصدق الذاتي
1	التهديف بالقفز بعدا داء الطبطبة	0.95	**0.97**

2-6 التجربة الاستطلاعية:

قامت الباحثة بمساعدة فريق عمل متخصص بأجراء تجربة استطلاعية على (خمسة طلاب) من المرحلة الاولى وباستعمال آلة تصوير فيديو بتاريخ 30-10-2018 وفي تمام الواحدة والنصف بعد الظهر وعلى ملعب كرة السلة في القاعة الرياضية الداخلية ، وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية هو التأكد من الأمور آلاتية: - كفاءة آلة التصوير المستعملة في التجربة- ارتفاع الكاميرا وبعدها عن نقطة اداء الاختبار للاعب .- صلاحية الأدوات والأجهزة.- معرفة مسافة ارتفاع آلة التصوير عن الأرض ومسافة ابتعاد آلة التصوير عن مركز أداء مهارة التصويب بالقفز.- تفهم وتجاوب العينة للاختبارات.- تطبيق فريق العمل• للواجبات الواقعة على عاتقة .

2-7 مواصفات ميدان التجربة والتصوير الفيديوي:

من اجل توضيح ووصف المتغيرات البيوميكانيكية قامت الباحثة بتصوير عينة البحث باستعمال آلة تصوير فيديو نوع (sony) ذات سرعة تردد تبلغ (120صورة/ثانية) إذ تم نصب آلة التصوير على حامل ثلاثي وكان ارتفاع مركز عدسة آلة التصوير عن الأرض(1.48 م) وقد وضعت آلة التصوير على بعد (7 متر) عن مركز أداء مهارة التصويب بالقفز وعلى الجاني الأيمن للاعب الذي يقوم بأداء مهارة التصويب بالقفز وبزاوية عمودية معه على أساس

• تكون فريق العمل المساعد من:

1- أ.م. ميادة خالد - تدريسية كلية التربية الاساسية / الجامعة المستنصرية

2- أ.م.د عماد طعمة راضي- تدريسي كلية التربية الاساسية /الجامعة المستنصرية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحور العرضي لجسم اللاعب وهذا يضمن تصوير أداء المهارة بشكلها المتكامل لدى عينة البحث واستعملت الباحثة مقياس رسم بطول (1متر)

2-7 الاختبارات القبلية :

تم أجراء الاختبارات القبلية على عينة البحث في يوم الثلاثاء 2018/11/4 في القاعة الرياضية الداخلية لملعب كرة السلة وتم تصوير المهارة المبحوثة بأستخدام كاميرا تصوير فديوية بسرعة تردد 120 صورة بالثانية نوع sony.

2-8 التجربة الرئيسية (الاسلوب الاتقاني بمرافقة التغذية الراجعة البايوميكانيكية) :

تم تطبيق الاسلوب الاتقاني في تعلم مهارة التهديف من القفز بكرة السلة في يوم 2018/11/11 واستمر لثمان اسابيع من قبل مدرس المادة مع اشراف الباحث واستخدامه للتصوير مع تحليل الاداء للاعبين للكشف عن الاخطاء التي يقعون بها وتفسيرها لهم ميكانيكيا لتجنب ارتكاب الاخطاء لاحقا وذلك بأستخدام لابتوب وكاميرا تصوير وقسمت المحاضرة كما تم توضيحه في ملحق 1، وتم أعداد التمرينات بعد أجراء الاختبارات المناسبة والتصوير وتحليل المتغيرات البايوميكانيكة لايجاد أفضل المتغيرات من خلال التهديف الناجح وفق الاختبار المستخدم .وعلى ضوء ذلك تم وضع التمرينات الخاصة بالمهارة والمساعدة لغرض تطوير التهديف الصحيح والناجح وفق المؤشرات البايوميكانيكية الملائمة وضمن الوحدات التعليمية المحددة والتي تمثلت بثمان وحدات تعليمية ويتم تصوير الاداء لكل لاعب ثم بعد ذلك يتم الشرح التوضيحي للاخطاء التي وقع فيها اللاعبين اثناء الاداء للتهديف من القفز ومحاولة توضيح الاخطاء ميكانيكيا

2-9- الاختبارات البعدية : تم أجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث التجريبية والضابطة بعد انتهاء الوحدات التعليمية الثمان تحت نفس الظروف والاجهزة والادوات التي اجريت فيها الاختبارات القبلية وكان ذلك في يوم 2018/12/31

2-10 المتغيرات البايوميكانيكية :

تم الاعتماد على المتغيرات البايوميكانيكة التي التي يقع فيها الاخطاء من اغلب الطلبة المبتدئين لمهارة التهديف من القفز بكرة السلة وهي :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- زاوية مفصل مرفق الذراع الرامية لحظة االتهديف : (هي الزاوية المحصورة بين خطي العضد و الساعد من نقطة مفصل الكتف مرورا بنقطة المرفق إلى نقطة مفصل الرسغ في أخر تماس الذراع الرامية مع الكرة علما بأن قياسها كان من الامام.
- زاوية مفصل كتف الذراع الرامية لحظة التصويب : (هي الزاوية المحصورة بين خط الجذع وخط العضد من نقطة مفصل الورك مرورا بنقطة الكتف إلى نقطة مفصل المرفق في أخر صورة تماس الذراع الرامية مع الكرة علما بأنه تم قياسها من الامام
- زاوية ميل الجذع مع الخط الأفقي عند أقصى انثناء لها : (هي الزاوية المحصورة بين خط الجذع من نقطة مفصل الكتف والخط الأفقي المار بنقطة الورك وفي وضع أقصى انثناء لزاوية الجذع علماً بأنه تم قياسها من الامام
- الشغل العمودي المنجز: (هو حاصل ضرب الوزن في المسافة العموديةالتي يقطعها مركز ثقل اللاعب بين اقصى انثناء لمفصل الركبة ولغاية اقصى ارتفاع يصل اليه اللاعب ويقاس بوحدة (جول)) او كغم . م^2 /ثا^2

الشغل العمودي = كتلة اللاعب ×التعجيل × ارتفاع مركز ثقل الجسم

- هذا بالاضافة الى قياس دقة التهديف من القفز بكرة السلة من خلال اداء هذه المهارة بشكلها الصحيح

2-13 الوسائل الإحصائية :

استخدمت الوسائل الاحصائية اللازمة للبحث spss

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

3-1 عرض نتائج المتغيرات البايوميكانيكية ودقة التهديف بكرة السلة للقياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة والتجريبية ومناقشتها

جدول (3)

يبين الوسط الحسابي وقيمة ت المحتسبة والدلالة للمتغيرات المبحوثة للمجموعة الظابطة

ت	المتغيرات	س- قبلي	س- بعدي	نسبة الخطأ	قيمة ت المحتسبة	الدلالة
1	زاوية مرفق الذراع الرامية لحظة التهديف	135.18	138.90	2.79	1.311	عشوائي
2	زاوية الكتف للذراع الرامية لحظة التهديف	126.90	129.01	1.223	1.780	عشوائي
3	زاوية ميل الجذع مع المستوى الافقي عند اقصى انثناء	69.20	70.36	0.880	1.339	عشوائي
4	الشغل العمودي المنجز	352.34	380.02	5.209	5.666	معنوي
5	دقة التهديف بالقفز	5.3	6.9	0.340	3.510	معنوي

جدول (4)

يبين الوسط الحسابي وقيمة ت المحتسبة والدلالة للمتغيرات المبحوثة للمجموعة التجريبية

ت	المتغيرات	س- قبلي	س- بعدي	نسبة الخطأ	قيمة ت المحتسبة	الدلالة
1	زاوية مرفق الذراع الرامية لحظة التهديف	134.69	151.90	2.33	7.480	معنوي
2	زاوية الكتف للذراع الرامية لحظة التهديف	126.70	135.20	0.655	13.52	معنوي
3	زازية ميل الجذع مع المستوى الافقي عند اقصى انثناء	70	77.30	1.470	4.295	معنوي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

4	الشغل العمودي المنجز	358.02	396.03	8.330	4.545	معنوي
5	دقة التهديف بالقفز	4.7	8.1	0.584	5.490	معنوي

يتضح من نتائج جادول (3و4) في متغير زاوية مفصل مرفق الذراع الرامية لحظة التصويب لم تظهر فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة عكس المجموعة التجريبية التي ظهرت فروقا معنوية والصالح الاختبارات البعيدة . وتعزو الباحثة سبب تطور هذا المتغير لدى المجموعة التجريبية إلى تكرار تمارين التصويب والمتابعة التي احتواها البرنامج والذي أدى إلى استغلال حركة الدفع من الارتكاز بزيادة قوة الشد العضلي للحلقات العاملة مع الارتكاز عن طريق ثني ومد مفصل المرفق لتنتج تعجيلا موجها إلى الأعلى يتم استغلاله من خلال تقارب محاور الدوران من خط عمل القوى والذي يمكن اللاعب من الوصول إلى الامتداد في الذراع الرامية وبالاحرى زاوية المرفق وبالتالي إكساب الكرة الطاقة الحركية المناسبة لطيرانها ، إذ يشير(كمال عارف ورعد جابر) إلى انه تبدأ الذراع الرامية بالامتداد إماما عاليا باتجاه الهدف لحظة التصويب .(6– ص161)

أما متغير زاوية مفصل كتف الذراع الرامية لحظة التصويب أيضا لم تظهر فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة عكس المجموعة التجريبية التي ظهرت فروقا معنوية والصالح الاختبارات البعيدة . وتعزو الباحثة سبب ذلك إلى ما احتوته الوحدات االتعليمية من تمارين وخاصة تمارين التصويب التي تمت بوجود لاعب مدافع ايجابي وسلبي مما ا دعا اللاعب في التكيف على رفع عضد الذراع الرامية إلى الأعلى لحظة التصويب وبالتالي زيادة قيمة زاوية مفصل الكتف لحظة التصويب لرمي الكرة وتخليصها من حيازة اللاعب المدافع ، فضلا عن ذلك ترى الباحثة أن زيادة زاوية مفصل الكتف لحظة التصويب هي نتيجة حكم أداء المهارة التي تتطلب مد الذراع الرامية إماما عاليا استعدادا لرمي الكرة . وهذا ما أشار أليه (يوسف البازي ومهدي نجم 1988) أن واجب المدرب هو أعطاء وتعليم اللاعبين أصول التصويب (التكنيك) كي يوصلهم قدر الامكان إلى المستوى الجيد ويكون هذا التدريب تحت مختلف الظروف بوجود لاعب مدافع فعال . (10–ص135)

وأسلوب التعلم الاتقاني بمرافقة التغذية الراجعة البايوميكانيكية قد أسهم بشكل فعال في توفير هذه المتغيرات الميكانيكية في الاداء لدى المتعلمين

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

.أما متغير زاوية ميل الجذع من الخط الأفقي عند أقصى انثناء له لم تظهر فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة عكس المجموعة التجريبية التي ظهرت فروقا معنوية والصالح الاختبارات البعيدة . وتعزو الباحثة سبب ذلك إلى فاعلية تمارين التصويب التي احتواتها التمارين التعليمية من أداء التصويب أمام الخصم ، وتمارين اجتياز المدافع ثم التصويب ، وتمارين القفز من المصطبة والحبل ثم التصويب ... الخ . الأمر الذي أدى باللاعب إلى تعديل وضع ميل الجذع ووضعه قدر الامكان بالشكل العمودي على الحوض لجعل مركبة الجسم العمودية اكبر من المركبة الأفقية وبالتالي الاستغلال الامثل للمركبة العمودية للحصول على مسافة قفز عمودية اكبر ومن ثم التخلص من المدافع الموجود إمامه والحفاظ على الكرة . وهذا ما أكده(كمال عارف ورعد جابر 1987) إلى أن الجذع يجب أن يكون منتصبا باستقامة والرأس عاليا والحفاظ على التركيز في النظر باتجاه الهدف (6-ص143)

أما متغير الشغل العمودي المنجز عند أقصى ارتفاع يصله اللاعب فقد ظهر هناك فروق معنوية بين نتائج الاختبارات القبيلة والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية وللمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغير، ويعزو الباحثون سبب تطور أفراد المجموعة التجريبية هو تعبير عن مدى تطور القوة العضلية نتيجة التمرينات المدروسة والموضوعة ضمن الوحدات التدريبية ، إذ أن التأكيد على الاستثمار الصحيح لعملية الثني والمد الكامل لمفصل الأطراف السفلى وبالتالي ازدياد المسافة العمودية المقطوعة ومن ثم ازدياد الشغل العمودي المنجزوالذي تم التأكيد عليه أثناء وحدات التعلم الاتقاني بمرافقة التغذية الراجعة البايوميكانيكية .

أما اختبار دقة التهديف فهناك فروق معنوية بين نتائج الاختبارات القبيلة والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية وللمجموعتين الضابطة والتجريبية في متغير، وتعزو الباحثة سبب تطور المجموعة التجريبية في دقة التهديف إلى تصعيب الظروف أثناء تطبيق تمرينات التصويب بالقفز التي كانت تستخدم في الوحدات التعليمية الأمر الذي أدى انتظام العمليات الفسلجية والعصبية حيث قلة المؤثرات الداخلية التي جعلت الجهاز الحركي يقوم بدوره الفاعل من خلال تحقيق الدقة في إصابة الهدف وذلك لان الدقة (هي التحكم في الجهاز الحركي تجاه هدف معين .(2-ص213) ويؤكد (عبد الجبار شنين 1984) من اجل تطوير دقة التصويب يجب تصعيب المتطلبات وذلك بزيادة صعوبة التوافق الحركي له .(4-ص70)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (5)

يبين الوسط الحسابي وقيمة ت المحتسبة والدلالة للمتغيرات المبحوثة في الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والظابطة

ت	المتغيرات	المجموعةالضابطة		المجموعة التجريبية		نسبة الخطأ	قيمة ت المحتسبة
		س–	ع	س–	ع		
1	زاوية مرفق الذراع الرامية لحظة التهديف	138.90	6.60	151.90	2.15	0.320	4.588
2	زاوية الكتف للذراع الرامية لحظة التهديف	129.01	5.66	135.20	2.15	0.121	2.497
3	زازية ميل الجذع مع المستوى الافقي عند اقصى انثناء	70.36	3.02	77.30	2.18	0.010	4.630
4	الشغل العمودي المنجز	380.02	12.47	396.03	12.77	0.004	2.129
5	دقة التهديف بالقفز	6.9	0.543	8.1	1.225	0.021	2.091

3-2 عرض نتائج المتغيرات البايوميكانيكية ودقة التهديف بكرة السلة للقياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات البحث ومناقشتها

من خلال ملاحظة جدول (5) تبين لنا وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية في جميع متغيرات البحث ففي متغير زاوية مفصل مرفق الذراع الرامية لحظة التصويب ترى الباحثة إلى أن امتداد مرفق الذراع الرامية لحظة التصويب ضروري لإطالة نصف قطر الدوران المتمثل بالذراع الرامية والذي يؤدي إلى أنتاج سرعة خطية للطرف البعيد من الذراع تنتقل إلى الكرة مسببة زيادة زخم انطلاقها وحسب العلاقة :

السرعة الخطية = السرعة الزاوية X نصف القطر .... (9– ص137)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أما متغير زاوية مفصل كتف الذراع الرامية لحظة التصويب يرى الباحثون أن التدريب المنظم له الأثر الايجابي في تطور قيمة زاوية مفصل الكتف وازديادها ، إذ انه عمل على تطور عملية النقل الحركي نتيجة انسيابية الأداء والتوقيت اليد الأمر الذي أدى إلى نقل الطاقة الميكانيكية المتولدة من الجسم إلى المحطة الأخيرة(الذراع الرامية) لجميع تكوينات الجسم فظهر فيها التطور ملحوظا من خلال زاوية مفصل الكتف والمرفق وهذا ما أشار أليه (مصطفى محمد1977) إلى انه بعد امتداد الركبتين تستقيم الذراع الرامية عاليا وفي توقيت انسيابي وبحركة أضافية لرسغ اليد . (8 –ص74)

أما متغير زاوية ميل الجذع مع الخط الأفقي عند أقصى انثناء لها جاء تطوراها نتيجة التمرينات الموضوعة تودي إلى استغلال قوة الدفع المتكونة (قوة رد الفعل) إلى الأعلى وعدم تشتيتها بحيث تكون مركبة القوة العمودية اكبر من مركبة القوة الأفقية عند نقلها من الطرف السفلي من الجسم إلى الطرف العلوي وبالتالي الوصول إلى أعلى نقطة انطلاق للكرة ومن ثم إكساب الكرة القوس المناسب خلال مسارها إلى حلقة السلة ودورانها حول المحور العرضي أثناء طيرانها وهذا ما أكده(محمد يوسف الشيخ 1986) إلى أن قوس الكرة والدوران الخلفي للكرة يعمل على تقليل معدل سقوط الكرة تحت تأثير الجاذبية الأرضية (7–ص287) . كما لايجوز المبالغة في ميلان الجذع للأسفل بحيث يشكل وضعا خاطئا للتصويب (2–ص49) .أما الشغل العمودي المنجز تعزو الباحثة سبب تطور أفراد المجموعة التجريبية نتيجة التدريب المنظم والاستعمال الصحيح للحمل التدريبي من حيث الشدة والحجم ،إذ أن ذلك عمل على استغلال اللاعب للشروط والمبادئ البايوميكانيكية الصحيحة من تكرار الأداء والخاصة بوضع أجزاء الجسم المناسب للأداء ، إذ أن أجزاء الجسم تعمل كسلسلة ترتبط أجزاؤها مع بعضها في جميع مراحل الأداء وهذا الترابط يولد انتقال القوة المتولدة نتيجة التوقيت الجيد لثني ومد الركبة مع بقية أجزاء الجسم وبالتالي ازدياد قيمة المسافة العمودية المقطوعة من خلال ارتفاع مركز ثقل جسم اللاعب إلى الأعلى (القفز) لاستغلال ناتج الدفع العمودي ونقل الطاقة الميكانيكية من الجزء الأسفل إلى الجزء الأعلى من الجسم لتحقيق متطلبات المهارة وحسب العلاقة :الشغل = القوة (وزن الجسم)× المسافة العمودية المقطوعة (9–ص173) وقد ساهمت التغذية الراجعة البايوميكانيكية في التعرف على النواحي البايوميكانية ذات الاثر الفعال فب تحقيق الهدف وضمان الدقة في الاداء، أما اختبار دقة التصويب يرجع سبب تطوره إلى تطور المتغيرات البايوميكانيكية وتوافقها مع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأسس والمبادئ الميكانيكية الصحيحة وهذا يتفق مع ما أشار أليه (طلحة حسام الدين 1993) (أن تداخل كل من عنصري الدقة والسرعة ضروري لضمان تحقيق الهدف ، وجب الأمر استغلال حركات أجزاء الجسم لكل ما يشغلها من أوضاع ومعدلات حرة وإيقاع وتزامن حتى تتحقق هذه الحركات لتحقيق أفضل النتائج (3-ص273)

4- الخاتمة:

توصلت الباحثة الى ان ستخدام الاسلوب الاتقاني بمرافقة التغذية الراجعة البايوميكانيكية له تاثير فعال في بعض المتغيرات البايوميكانيكية لمهارة التهديف من القفز بكرة السلة **و** ان ستخدام الاسلوب الاتقاني بمرافقة التغذية الراجعة البايوميكانيكية له تاثير فعال في دقة الاداء لمهارة التهديف من القفز بكرة السلة **وأوصت** ضرورة أعتماد الاسلوب الاتقاني بمرافقة التغذية الراجعة البايوميكانيكية في تعلم دقة اداء مهارة التهديف من القفز بكرة السلة **والى** ضرورة الربط بين الاساليب التعليمية المعروفة مع الجوانب الميكانيكية للمهارة بشكل كامل ودقيق وخصوصاً على المبتدئين كون ان الابتداء بالتعلم بشكل سليم ودقيق يوفر الجهد ويرسخ المهارة والاداء بشكل سريع و ضرورة اجراء دراسات مستقبلية تتناول ربط اساليب تعليمية اخرى مع التغذية الراجعة البايوميكانيكية والمؤشرات البايوميكانيكية الخاصة لكل مهارة وفي الالعاب الفردية والجماعية المختلفة

المصادر والمراجع العربية والاجنبية

1- ريسان خريبط . موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية والرياضية . البصرة : مطابع التعليم العالي ،ج1 ،1989 ،ص213.

2- ريسان خريبط ومؤيد عبدالله . _ . ريسان خريبط ومؤيد عبدالله : التمارين الفردية بكرة السلة ، مترجم ، موصل ، مطابع التعليم العالي، 1990، .ص49.

3- طلحة حسام الدين . طلحة حسام الدين.الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي.القاهرة:دار الفكر العربي،1994 . ص271.

4- عبد الجبار شنين . التصويب من منطقة الزاوية وأثره على نتائج المباراة بكرة اليد . رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 1984 . ص 70 .

5- فائز بشير حمودات ومؤيد عبد الله جاسم . كرة سلة : مطابع وزارة التعليم العالي ، بغداد ،1987 ،ص233 .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

6- كمال عارف ورعد جابر :المهارات الفنية بكرة السلة ، بغداد ،مطابع التعليم العالي 1987 ، ص161. .

7- محمد يوسف الشيخ : الميكانيكا الحيوية وتطبيقاتها .مصر : دار المعارف ، 1986 .ص287 .

8- . مصطفى محمد . كرة السلة للمدرب والمدرس . الكويت : دار الفكر العربي . 1997 ص74.

9- نجاح مهدي شلش .مبادئ الميكانيكا الحيوية في تحليل الحركات الرياضية .موصل : مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ،1988. ص137.

10- يوسف البازي ومهدي نجم . المبادئ الأساسية في كرة السلة . بغداد : مطبعة التعليم العالي .1988. ص 135.

الملاحق

نموذج لوحدة تعليمية وفق ألاسلوب االاتقاني بمرافقة التغذية الراجعة البايوميكانيكية

المجموعة التجريبية – الوحدة التعليمية الثالثة – زمن الوحدة 90 دقيقة

اجزاء المحاضرة	اقسام الخطة	الزمن	شرح محتوى المهارة وتنظيمها	الملاحظات
الاعدادي	المقدمة	3 د	تهيئة ادوات ومستلزمات الدرس بالكامل	التأكيد على الحضور وأرتداء
	الاحماء	5د	تهيئة اعضاء الجسم بشكل كامل وبالاخص المشاركة في الاداء المهاري	الزي الرياضي والتأكيد على الاحماء واداء
	التمارين البدنية	6د	تمارين الرجلين – تمارين الجذع – تمارين الذراعين	التمارين بشكل صحيح
الرئيسي	النشاط التعليمي	10د	وقوف العينة على شكل قوس امام البورد وبمسافة مناسبة ويقوم المدرس بشرح المهارة وعرضها	الانتباه الى عرض وشرح المهارة من قبل المدرس وفق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

			امامهم بجهاز اللابتوب (نموذج) وشرح مفصل للمتغيرات الميكانيكية للمهارة	الاطر التعليمية
الختامي	النشاط التطبيقي	44د 8 د 8 د 8 د 12د	التهديف من الثبات التهديف من الوقوف بنقطة ثابتة ثم القفز للتهديف التهديف من الطبطبة ثم القفز للتهديف	تطبيق التمارين المهارية بصورة صحيحة ومراقبة وصول الاداء الى درجة الاتقان %70
	عرض الاداء	20د	رؤية اللاعبين للأداء عن طريق تصوير وتعديل الاخاء في الاداء بشكل ميكانيكي	التأكيد على الهدوء والاصغاء للاخطاء البايوميكانيكية الحاصلة في الاداء
	الختام	2 د	تمارين تهيئة واخذ الغيابات ثم الانصراف	الانتباه للمدرس والالتزام بالنظام

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com