اثر استخدام اداة مقترحة في تحسين مستوى الاداء والانجاز على وفق بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لرمي الرمح

أ.م. ابتسام حيدر بكتاش/العراق. جامعة تكريت. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

م.م. محمود عباس عبد الحسن/العراق. كلية القلم الجامعة. قسم التربية الرياضية

Ibtisam Haidar_54@yahoo.com

الملخص

هدفت الدراسة الى معرفة تأثير استخدام الاداة المقترحة في تحسين مستوى الاداء والانجاز على وفق بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لرمي الرمح ، وفرض الباحثان هناك تأثير ايجابي في استخدام الاداة المقترحة على مستوى الاداء والانجاز لرمي الرمح ولصالح المجموعة التجريبية ، اذ استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث ، وتم اختيار عينة البحث من طلاب السنة الدراسية الاولى للعام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣ ، وكان عددهم (٢٤) طالباً مقسمين الى مجموعتين بالتساوي وبواقع (١٢) طالب في كل مجموعة ، صمم الباحثان اداة مقترحة لتعليم وتدريب رمي الرمح ، وقد كانت عدد الوحدات التعليمية التي طبقت على عينة البحث (١٥) وحدة تعليمية من اول وحدة تعليمية تعريفية ولغاية اخر وحدة تعليمية وبواقع وحدتين تعليميتين اسبوعياً ، عولجت البيانات احصائياً باستخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار (T) للعينات المرتبطة والمتساوية العدد ، اما الاستنتاجات فقد كانت هناك تأثير ايجابي واضح في تحسين وتطوير بعض زوايا الجسم وخاصة زاوية ميل الجسم وزاوية الانطلاق وهذا ما اظهرته نتائج التحليل الميكانيكي لمهارة رمي الرمح والتي انعكس بدوره في تطوير الانجاز.

الكلمات المفتاحية : ادارة مقترحة ، مستوى الاداء ، المتغيرات البايوكينماتيكية ، رمي الرمح

The effect of using a proposed tool on improving the level of performance and achievement according to some biochemical variables to Javelin

Assistant Prof.. Ibtisam Haidar Bektash / Iraq. University of Tikrit. College of Physical Education and Sports Sciences
Assistant Lect. Mahmoud Abbas Abdulhassan / Iraq. College of the University. Department of Physical Education
Ibtisam Haidar_54@yahoo.com

Abstract

The study aimed to identify the effect of using the proposed tool on improving the level of performance and achievement on the basis of some biochemical variables for Javelin , and the researchers hypothesized a positive effect on the use of the proposed tool on the level of performance and performance to Javelin and for the benefit of the experimental group. The researchers used the experimental approach to suit the nature of the research. The research sample was selected out of students of the first academic year of the academic year 2012/2013, and their number was (24)divided into two groups equally and by (12) students in each group. The researchers designed a proposed tool for teaching and training of Javelin . The number teaching units applied to the research sample was 15 units out of the first teaching unit to the last teaching unit With two units per week. The data were statistically processed using the mean, standard deviation and test (T) of the associated and equal number of samples. The conclusions had a positive effect on the improvement and development of some angles of the body especially the angle of inclination and the starting angle. The results of the mechanical analysis showed for the skill of javelin , which in turn reflected in the development of achievement

Keywords: proposed tool, performance level, biochemical variables, javelin

١- المقدمة :

ان استخدام الوسائل والادوات المساعدة في مجال التعلم والتدريب يضيف للمتعلمين خبرات كثيرة حتى يتم اعدادهم بدرجة عالية من الاتقان في الاداء ، ويعد تحقيق الانجازات العالية في كثير من الالعاب الرياضية الهدف الذي يسعى اليه جميع الرياضيين ، ولتحقيق هذا الهدف لابد من استخدام اشكال مختلفة من الوسائل والادوات التي يعتمد عليها الرياضي خلال تعلمه للمهارات الاساسية المختلفة ، لذا فعلم البايوميكانيك من العلوم الرياضية التي ساهمت في الكثير من التقدم والتطور في المجال الرياضي بشكل عام والعاب الساحة والميدان بشكل خاص متمثلاً في دراسة اسباب حدوث الحركة ووصفها باستخدام التحليل الحركي بالاعتماد على الاجهزة والوسائل العلمية الحديثة للوصول الى الانجاز العالي لمختلف الفعاليات الرياضية.

وتعد فعالية رمي الرمح من الفعاليات المعقدة والصعبة في الاداء متأثراً بذلك الكثير من الامور كاللياقة البدنية العالية من حيث القوة والسرعة والمرونة والمتغيرات الميكانيكية التي تحصل في اجزاء الجسم المختلفة

(الذراعين والرجلين والجذع) ، لذا لجأ الباحثان الى استخدام اداة مقترحة مساعدة يعتمد عليها الرياضي خلال تعلمه للأداء الحركي كمحاولة علمية في التقصي عن بدائل ووسائل تعليمية وتدريبية وعلى ضوء مسارات الاداء الحركي ، لذا برزت اهمية هذه الدراسة في معرفة مدى تأثير التمرينات بالأداة المقترحة كوسيلة مساعدة في تحسين وتطوير مستوى الاداء والانجاز لدى طلاب السنة الدراسية الأولى فضلاً عن الوصف الدقيق للحركة وبيان نقاط الضعف والخلل بها لرفع مستوى الاداء الحركي لرمي الرمح.

ومن خلال خبرة الباحثان في مجال التعلم والتدريب لألعاب الساحة والميدان لاحظنا ان اغلب الطلاب يجدون صعوبة في تعلم واتقان الاداء الحركي لرمي الرمح ، لما يتطلبه من توافق دقيق ومعقد لحركات اجزاء الجسم جميعها فضلاً عن الزوايا التي يجب ان يتم بها الاداء وهذا يسبب زيادة في الوقت والجهد عند تعلمهم لهذه الفعالية بالرغم من وجود مناهج تعليمية تدريبية جيدة الا انها تقتصر في استخدام الاجهزة والادوات الحديثة مما لها دور فعال في امداد المتعلم بالمعلومات المهمة والدقيقة عن الاجزاء التفصيلية للمهارة واثارة الدافعية لديه وتعديل سلوكه الحركي.

ويهدف البحث الى :

– تصميم وتصنيع أداة مقترحة لتحسين مستوى الأداء والإنجاز على وفق بعض المتغيرات الكينماتيكية لرمي الرمح.

– التعرف على قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية لرمي الرمح لعينة البحث.

– التعرف على أثر استخدام الأداة المقترحة في تحسين قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية لرمي الرمح.

٢– اجراءات البحث :

٢–١ منهج البحث :

استخدم الباحثان المنهج التجريبي بالأسلوب المقارن لملائمته وطبيعة البحث.

٢–٢ مجتمع البحث وعينته :

يتكون مجتمع البحث من طلاب السنة الدراسية الاولى للعام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة تكريت ، اما عينة البحث فقد اقتصرت على شعبة (ج) والتي اختيرت بالطريقة العشوائية (القرعة) والبالغ عددهم (٣١) طالباً ، وبعد استبعاد (٧) طلاب ، (٤) مشاركين في التجربة الاستطلاعية و(٢) راسبين العام و(١) اصابة ، اصبح العدد الكلي لأفراد عينة البحث (٢٤) طالباً مقسمين الى مجموعتين ضابطة وتجريبية وبواقع (١٢) طالباً لكل مجموعة ، وقد راعى الباحثان عند اختياره لعينة البحث ان تكون العينة متجانسة ومتكافئة في متغيرات البحث.

٢-٣ التجانس والتكافؤ لمجموعتي البحث :

للتأكد من تجانس وتكافؤ العينة استخدم الباحثان قيمة (ت) في بعض المتغيرات الخاصة بالبحث.

جدول (١) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) للمتغيرات الخاصة بالبحث

الاختبارات	وحدة القياس	الضابطة		التجريبية		ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوى الدلالة
		س-	ع	س-	ع			
العمر	سنة	٢٠.٧٥	١.٢٨	٢٠.٦٦	١.١٥	٠.١٧	٢.٢٠	غير معنوي
الطول	سم	١٧٣.٨٣	٦.٤٧	١٧٦.٢٥	٤.٣٩	١.٠٢		غير معنوي
الوزن	كغم	٧١.٢٥	٧.٢٦	٧٢.٠٠	٤.٦٩	٠.٢٨		غير معنوي
سرعة الاقتراب	م / ثا	٢.٩٨	٠.٥٩	٢.٨٥	٠.٤٨	٠.٥٩		غير معنوي
زاوية ميل الجسم	درجة	٦.٤٢	٠.٨١	٦.٢٠	٠.٦٥	٠.٧٠		غير معنوي
زاوية انطلاق	درجة	٢٨.١٦	١.٩٣	٢٧.٠٨	٤.٥٢	٠.٧٧		غير معنوي
الانجاز	م / سم	٢٤.٠٣	٢.١٦	٢٣.١٠	٢.٧٧	٠.٨٨		غير معنوي

يتبين من الجدول (١) ان قيم (ت) المحسوبة كانت غير معنوية لمتغيرات البحث ، اذ كانت قيمة (ت) الجدولية اعلى من المحسوبة مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين المجموعتين وهذا يؤكد على تجانس وتكافؤ المجموعتين في متغيرات البحث.

٢-٤ وسائل جمع المعلومات :

- المصادر والمراجع.
- الشبكة الدولية للمعلومات (الانترنيت).
- الاختبارات والقياسات.
- استمارة استطلاع اراء الخبراء لتحديد صلاحية الاداة المقترحة.
- استمارة تفريغ البيانات.

٢-٥ الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث :

- جهاز حاسوب الكتروني نوع (HP).

- آلة تصوير رقمية نوع (SONY) ياباني المنشأ وبسرعة (٦٠) صورة / ثانية.

- ميزان طبي (رستاميتر).

- ملعب للساحة والميدان (ميدان رمي رمح قانوني).

- اداة رمح عدد (٢٠).

- شريط قياس معدني.

- كرات طبية بأوزان مختلفة.

- الاداة المساعدة المقترحة.

٢-٥-١ الأداة المقترحة :

قبل البدء بتصميم الاداة نوقشت الفكرة من قبل الباحثان وبعض الخبراء والمختصين ملحق (٢) في مجال التعلم الحركي والتدريب الرياضي لاسترشاد ملاحظاتهم العلمية عن المشروع ، اذ تكون لدى الباحثان فكرة واضحة ومدروسة على أسس علمية والاقتصاد في الوقت والجهد للمدرس والطالب.

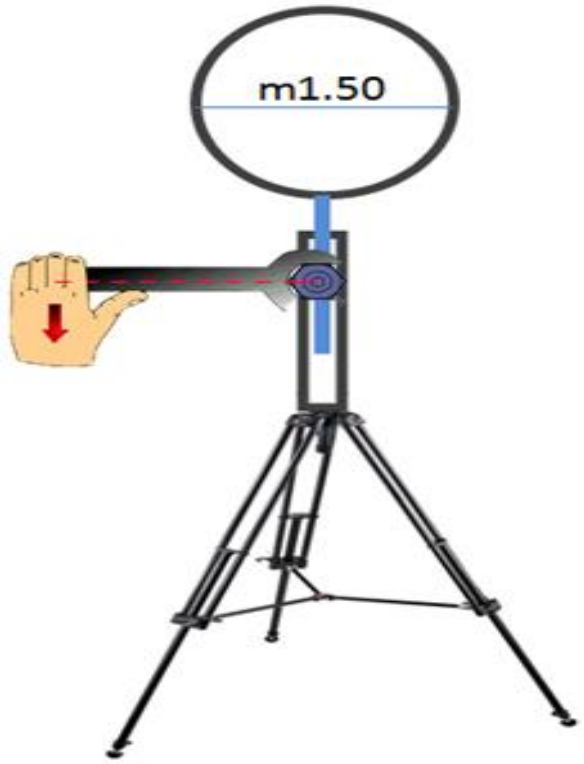
٢-٥-٢ مكونات الاداة المقترحة :

الرأس : طوق دائري (٣م) نصف قطره (١.٥٠م) ويشمل (٥سم) مثبت بذراع و(٣٠سم) لوضعه في العارضة الوسطية.

الجسم : العارضة الوسطية تكون بقطر (٧) انج وبطول (٢م) مثبت عليها على القاعدة السفلى للأداة وتكون ذو درجات مقسمة بحيث يمكن التحكم في رفع وخفض الطوق (سلايت) اي عمود داخل (عمود بأقل قطر).

القاعدة : القاعدة السفلى للأداة وهي قاعدة من الحديد ذو الشكل المثلث وتتكون من ثلاث قضبان حديدية بقطر

(٥سم) وبطول (٥٠سم) تحافظ على تماسك واتزان الاداة ويثبت العمود العارضة الوسطية فيها.



شكل (١) يوضح مكونات الاداة المقترحة

٢-٥-٣ طريقة العمل على الاداة :

- يقف الطالب امام الاداة على بعد مناسب وبمسافات مختلفة ، ثم يقوم برمي الرمح من داخل الطوق الدائري من وضع الثبات ثم التدرج في حركة او وضع الرمي.

٢-٥-٤ الغرض من الاداة :

- الاقتصاد في الجهد والوقت في التعلم والتدريب.

- اخذ وضعية صحيحة للذراع الرامية لرمي الرمح من حيث زاوية الرمي.

- تزويد الطالب بمعلومات عن حركة وضع الرمي من الثبات ومن الحركة.

- من خلال رفع وخفض (الطوق) او تقريب وابعاد الاداة عن الطالب ليتمكن من الاتقان الجيد في المسار الحركي للرمي.

٢-٦ التجربة الاستطلاعية :

اجرى الباحثان تجربة استطلاعية بتاريخ ٢٠١٣/٢/٢٤ الموافق يوم الاحد وعلى (٤) طلاب من غير افراد عينة البحث وكان الهدف من ذلك هو :

- التعرف على صلاحية الأداة المقترحة (تجربة الاداة في الميدان).
- تحديد (بعد وقرب الأداة) وارتفاع الطوق عن الطالب اثناء التعلم والتدريب.
- الوقوف على دقة العمل وتلافي المعوقات التي قد تظهر اثناء اجراء التجربة الرئيسية.
- تحديد الموقع الصحيح لألة التصوير الفيديوي.
- تحديد مسافة وارتفاع آلة التصوير.
- تحديد الاجهزة والادوات المساعدة المستخدمة في البحث.
- تعريف فريق العمل المساعد (أسامة لطفي ، محمد رعد ، قيصر رياض/بكالوريوس تربية رياضية/ جامعة تكريت)

عن مجريات العمل اثناء التجربة الرئيسية.

٢-٧ الاختبارات القبلية :

بعد اعطاء (٣) وحدات تعريفية لأفراد عينة البحث لغرض شرح وتوضيح مراحل الاداء لرمي الرمح وتوضيح النواحي القانونية للفعالية ، قام الباحثان بإجراء الاختبار القبلي في يوم ٢٠١٣/٣/١٢ الموافق يوم الثلاثاء وذلك بإعطاء (٣) محاولات لكل طالب واحتساب افضلها ، اذ استخدم الرمح القانوني ذو زنة(٨٠٠غم) وتم تسجيل مسافة الرمي لكل محاولة رمي فضلاً عن تصويرها الفيديوي.

٢-٨ التجربة الرئيسية : بغية البدء بإجراءات البحث فقد اتبعت الخطوات التالية

- تطبيق التجربة الرئيسية بتنفيذ الوحدات التعليمية والتدريبية متمثلة بشرح الاداء الفني لرمي الرمح واستخدام صور توضيحية وعرض بعض الافلام التعليمية كوسيلة مساعدة في عملية التعلم وللمجموعتين الضابطة والتجريبية.
- تنفيذ الوحدات التعليمية من ٢٠١٣/٣/٣ من اول وحدة تعريفية وعددها (١٥) وحدة تعليمية ولغاية ٢٠١٣/٤/٢١ اخر وحدة تعليمية.
- استخدمت المجموعة التجريبية الاداة المقترحة في التعلم والتدريب اما المجموعة الضابطة تستخدم المنهج الاعتيادي المتبع من قبل مدرس المادة (أ.م. ابتسام حيدر بكتاش/مدرسة مادة ألعاب الساحة والميدان)
- تطبيق وحدتين تعليميتين في الاسبوع في يومي (الاحد والثلاثاء) وبزمن (٩٠) دقيقة وقد قسمت الوحدات التعليمية الى (القسم الاعدادي ، القسم الرئيسي ، القسم الختامي).
- استخدم الباحثان بعض التمرينات الخاصة والتي تخدم الفعالية وبعض الاجهزة والادوات مثل الكرات الطبية ورماح مختلفة الاوزان ٦٠٠ غرام ، ٧٠٠ غرام.
- استخدام ارتفاعات مختلفة للطوق وبما يتناسب مع كل لاعب ، إذ يتم التحكم في رفع وخفض الطوق من خلال مفتاح التحكم وبما يتراوح بين (٢ – ٣.٥م).
- بدأ اللاعبين بالرمي من الطوق (رامي الأداة) من (٣م) وثم إبعادها عن اللاعب تدريجياً ولحد (١٠م) للتحكم في حركة وزاوية الذراع الرامية.
- تم استخدامها بارتفاعات مختلفة وعلى بعد مختلف حسب ما يناسب ويلائم الرامي.
- قام الباحثان بتحديد بعض المتغيرات البايوكينماتيكية التي ستخضع للتحليل عن طريق الرجوع الى بعض المصادر العلمية (عادل عبد المجيد ، ١٩٩٠ ، ص١٧٥)

(صائب عطية (وآخرون) ، ١٩٩١ ، ص٢٠٧)

(طلحة حسام الدين ، ١٩٩٣ ، ص١٩٤)

فضلاً عن خبرة الباحثان كونهم مدرسين لمادة العاب الساحة والميدان.

- المتغيرات الكينماتيكية المقاسة بعد مراجعة المصادر والدراسات السابقة الخاصة

(محمد جاسم محمد ، ٢٠٠١ ، ص١٣٥)

(حسين مردان (واخرون) ، ٢٠٠٦ ، ص١٧-٢٨)

(علي عبد الرحمن ، ايمان شاكر)

بفعالية رمي الرمح وجد الباحثان بأن اهم هذه المتغيرات الكينماتيكية التي يمكن الاستدلال بها لغرض تقويم الاداء الفني هي :

- سرعة الاقتراب - زاوية ميل الجسم - زاوية الانطلاق - الانجاز الرقمي

٢-٩ المتغيرات الكينماتيكية الخاصة بالبحث وكيفية قياسها:

- سرعة الاقتراب (سرعة الخطوتين الاخيرتين) ثم حساب هذا المتغير عن طريق كل من طول الخطوة وزمانها.

- زاوية ميل الجسم : وهي الزاوية المحصورة بين المحور الطولي للجسم والخط العمودي (لحظة مس القدم الامامية للأرض) ويتم حسابها من خلال تأشير ضلعي الزاوية.

- زاوية الانطلاق : وهي الزاوية المحصورة بين محصلة سرعة الانطلاق والخط الافقي

(قاسم حسن حسين ، ايمان شاكر ، ١٩٩٨، ص٥٤)

- الانجاز الرقمي : تم احتساب مسافة الرمي لكل محاولة ناجحة بقياس (م/سم).

٢-١٠ الاختبار البعدي :

بعد الانتهاء من تطبيق الوحدات التعليمية والتدريبية الخاصة لرمي الرمح وعددها (١٥) وحدة تعليمية ، تم اجراء الاختبار البعدي (للأداء الفني والإنجاز) لرمي الرمح وعلى مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية بتاريخ

٢٠١٣/٤/٢٣ الموافق يوم الثلاثاء ، اذ اعطيت (٣) محاولات قانونية لكل طالب واحتساب افضلها.

٢-١١ التصوير الفيديوي :

ان افضل الطرق للحصول على المعلومات هو التحليل باستخدام التصوير الفيديوي الذي يتم من خلاله دراسة الحركة ومساراتها والمتغيرات الميكانيكية ، اذ استخدم الباحثان التصوير الفيديوي لوصف وتحليل الحركة من خلال وضع آلة التصوير على حامل ثلاثي كبير وقد وضع الكاميرا على بعد (١م) وبارتفاع (١.٣٠م) ذات سرعة تردد (٦٠ صورة / ثانية) وتمت عملية التصوير في المكان المخصص لميدان رمي الرمح لغرض الحصول على البيانات المعنية بالمتغيرات الميكانيكية لرمي الرمح ومن ثم دراستها وتحليلها للوصول الى اهداف البحث.

٢-١٢ اجراء التحليل الحركي :

بعد التأكد من اجراءات التصوير ووضوح الصور لكافة المحاولات تم تحديد افضل محاولة من حيث الاداء مسافة الانجاز لكي يتم تحليلها بعد تخزينها كوسيلة لتجزئة الكل الى اجزاء صغيرة لدراستها بشكل علمي ، اذ استخدم برنامج (Kinovea) للتحليل الحركي ويمتاز هذا البرنامج بالمسارات الحركية رغم احتياجها الى كاميرات سريعة ، كما موضح بالشكل :

شكل (٢) يوضح واجهة برنامج التحليل الحركي (Kinovea)

٢-١٣ الوسائل الاحصائية :

استخدم الباحثان بعض المعالجات الاحصائية للوصول الى النتائج

(وديع ياسين التكريتي ، حسن محمد العبيدي ، ١٩٩٩ ، ص١٠٣-٢٧٢)

- الوسط الحسابي.

- الانحراف المعياري.

- اختبار(ت) للعينات المرتبطة.

٣- عرض النتائج ومناقشتها وتحليلها :

٣-١ عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية :

جدول (٢)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لمتغيرات البحث للمجموعة التجريبية

المعالم الاحصائية / المتغيرات	القياس	القبلي		البعدي		قيمة(ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	مستوى الدلالة
		س -	ع	س-	ع			
سرعة الاقتراب	م/ ثا	٢.٨٥	٠.٤٨	٤.٦٣	٠.٤٠	٨.٥٣	٢.٠٧	معنوي
زاوية ميل الجسم	درجة	٦.٢٠	٠.٦٥	٩.٣٣	٠.٥٢	٩.٨٠		معنوي
زاوية الانطلاق	درجة	٢٧.٠٨	٤.٥٢	٣٤.٥٨	٠.٨٨	١٢.٥١		معنوي
الانجاز	م / سم	٢٣.١٠	٢.٧٧	٤٠.٩٩	٢.٠٧	١٧.٦٦		معنوي

جدول (٣)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لمتغيرات البحث للمجموعة الضابطة

المعالم احصائية / المتغيرات	القياس	القبلي		البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	مستوى الدلالة
		س -	ع	س-	ع			
سرعة الاقتراب	سم	٢.٩٨	٠.٥٩	٣.٢٦	٠.٥٤	٤.١٣	٢.٠٧	معنوي
زاوية ميل الجسم	ثانية	٦.٤٢	٠.٨١	٩.٤٣	٠.٤٢	١٢.٤٦		معنوي
زاوية الانطلاق	ثانية	٢٨.١٦	١.٩٣	٤٢.٩٣	٢.٤٩	١٦.٩٠		معنوي
الانجاز	ثانية	٢٤.٠٣	٢.١٦	٣٤.٧٥	٢.٦٢	٣.٥٥		معنوي

تحت مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٢٢).

نجد من خلال الجدولين (٢ ، ٣) والذي يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة للمتغيرات الكينماتيكية ومستوى الانجاز للمجموعتين الضابطة والتجريبية بانها معنوية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية ن١ + ن٢ - ٢ = (١٢ + ١٢) - ٢ = ٢٢.

٣-٢ عرض نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة :

جدول (٤)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) للاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية

المعالم الاحصائية / المتغيرات	القياس	القبلي		البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	مستوى الدلالة
		س –	ع	س–	ع			
سرعة الاقتراب	سم	٣.٢٦	٠.٥٤	٤.٦٣	٠.٤٠	٦.٨٥	٢.٢٠	معنوي
زاوية ميل الجسم	ثانية	٩.٤٣	٠.٤٢	٩.٣٣	٠.٥٢	٠.٧١		غير معنوي
زاوية الانطلاق	ثانية	٤٢.٩٣	٢.٤٩	٣٤.٥٨	٠.٨٨	٤.٦٦		معنوي
الانجاز	ثانية	٣٤.٧٥	٢.٦٢	٤٠.٩٩	٢.٠٧	٦.٢٠		معنوي

يتبين من الجدول اعلاه هناك فروق معنوية بين بعض المتغيرات الميكانيكية كسرعة الاقتراب وزاوية الانطلاق ومستوى الانجاز بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ، ووجود فرق غير معنوي في متغير زاوية ميل الجسم اذا كانت قيمة (ت) المحسوبة اقل من قيمة (ت) الجدولية (٢.٢٠) تحت مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٢٢).

٣-٣ مناقشة النتائج

٣-٣-١ مناقشة نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية :

يتبين من خلال الجدولين (٢ ، ٣) ان قيمة (ت) المحسوبة كانت اعلى من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢.٠٧) في جميع المتغيرات المستخدمة في البحث وللمجموعتين الضابطة والتجريبية ، ويعزو الباحثان سبب معنوية الفروق لدى افراد عينة المجموعة التجريبية لهذه المتغيرات الى ان الاداة المقترحة المصممة من قبل الباحثان والتي تم تطبيقها مع عينة المجموعة التجريبية قد ساعدت في تحسين وتطوير مستوى الاداء على وفق بعض المتغيرات الميكانيكية لرمي الرمح من خلال التركيز في وضع الرمي وعلى حركة الذراع الرامية ، اذ انها ساعدت على الاحساس الصحيح في الحركة ، كما ان حركة التوافق بين حركة الرجل الخلفية ووضع الجسم ودفعه للأمام خلال خطوة الرمي عن طريق رفع الحلقة (رأس الاداة) بمستوى يناسب وضع الرمي للاعب ، كما ان وضع الاداة بالقرب والبعد عن اللاعب قد زاد قابليته الخاصة في التركيز على خطوة الرمي ، إذ أن تكرار التمرين على الرمي من نقطة داخل الطوق وباستخدام سرعة الاقتراب من مسافات مختلفة في كل اداء قد ساهمت بشكل فعال في

تحقيق الانجاز فضلاً عن تطوير القوة العضلية للعضلات العاملة للذراع الرامية بما يحقق الهدف الميكانيكي والبدني المناسب للأداء الحركي لمرحلة الاقتراب ، كما ان تطوير هذه المرحلة تعد من الخطوات المهمة في القدرة على التحكم في السرعة النهائية لوضع الرمي وانطلاق الرمح ، حيث " ان السرعة في الاقتراب تتطلب السيطرة على كمية الحركة بقوة عضلية كبيرة من التغيير بالحركة الى مرحلة ما بعد الاقتراب وهذا يعني زيادة في صعوبة التنفيذ" (قاسم حسن حسين ، ١٩٩٩ ، ص٣٧)

لذا فهذا ساعد على تطور مستوى الاداء والانجاز من خلال التناسق في مسار الاداء الحركي لرمي الرمح.

كما نجد ان هناك فروق معنوية عالية في متغير زاوية ميل الجسم لدى افراد المجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي ، في حين كانت الفروق غير معنوية لدى افراد عينة المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي ، والسبب يرجع الى فاعلية التمرينات المنتظمة المستخدمة في المنهج التعليمي وباستخدام الاداة المساعدة المقترحة وتحقيق الوضعية المناسبة لوضع الجسم لحظة التهيؤ للرمي ، كما ان اتخاذ الوضع المناسب للجسم من المتطلبات الاساسية في الرمي ، لذا على الرامي ان ينسجم مع الوضع الذي يتخذه الجسم لحظة الرمي مع متطلبات قوة وسرعة الذراع الرامية وما يتحقق من سرعة مركز ثقل الجسم وباقي اجزاء الجسم وما يتحقق من سرعة انطلاق الرمح ، لذا ساهمت هذه الاداة بشكل كبير في تحسين عمل مجمل من المتغيرات الميكانيكية الاخرى التي لها تأثير في مستوى الانجاز من خلال التوافق الجيد في المجاميع العضلية المختلفة في الاطراف العليا والسفلى والجذع ، ولمتغير زاوية الانطلاق كان هناك فرقاً معنوياً عالياً ولصالح المجموعة التجريبية ، ويعزو الباحثان إلى أن استخدام الأداة المساعدة بالأداة المقترحة قد حققت تطوراً واضحاً في الاختبار البعدي ، وهذا جاءت نتيجة فاعلية الوسائل الميكانيكية التي تضمنها المنهج التعليمي والتي نفذت بأسلوب علمي دقيق ، كما أن زاوية الانطلاق المناسبة من الوسائل الميكانيكية المهمة والمؤثرة على المدى الافقي التي يقطعها الاداة خلال قوس الطيران ، كما ان وضع الذراع الرامية مع مرونة الظهر هو السبب في ايجاد مثل هذه الزاوية ، اذ يشير (حسام الدين ، ١٩٩٣) " اذا غير اللاعب من ارتفاع الاداة او سرعتها فان الزاوية التي يرمي بها اللاعب يجب ان تتغير تلقائياً (طلحة حسام الدين ، ١٩٩٤ ، ص٣١١)

كما ان هناك عوامل قد تؤثر على زاوية الانطلاق كالقابلية البدنية ونقطة ارتفاع وسرعة انطلاق الاداة ، لذا جعلت الاداة المساعدة ان يركز افراد عينة البحث على نقطة معينة في الرمي في كل محاولة رمي ، اذ ان كثير من الباحثين يشيرون على العلاقة المهمة بين زاوية وسرعة انطلاق الرمي ومسافة الانجاز ، فان انسب زاوية للرمي

تعطي ابعد مسافة تركته وهذا ما أظهرت لنا من نتائج الدراسة اذ كانت الوسط الحسابي لزاوية الرمي للاختبار القبلي للمجموعة التجريبية (٢٧.٠٨) في حين كانت في الاختبار البعدي

(٣٤.٥٨) وهذا دليل واضح على مدى تحسن مستوى الاداء وخاصة منها في زاوية الانطلاق ، ومن المعروف الزاوية المثالية للرمي محصورة ما بين (٣٠ – ٣٧) درجة لذا نجد بأن هذه الاداة قد حققت لنا الهدف من خلال تحسين مستوى الاداء والانجاز فضلاً عن انها كانت ملائمة لمستوى افراد عينة البحث وبشكل ملموس في تطوير التوافق الحركي الجيد لأجزاء الجسم "ان استخدام الادوات المساعدة تساهم في جعل عملية التعلم ايجابية في تصحيح اوضاع وحركات الجسم" (ابتهاج احمد عبد العال ، ١٩٩٠ ، ص٩)

اما بالنسبة لأفراد عينة المجموعة الضابطة نجد ان هناك فروقاً معنوية واضحة في بعض المتغيرات ويعزو الباحثان الى ان هذا التطور يعود الى التمرينات البدنية والمساعدة في المنهج الاعتيادي كانت مناسبة وملائمة لمستوى افراد عينة المجموعة الضابطة ، حيث كانت معدلات التقدم في هذه المتغيرات كبيرة وهذا يعني ان التحسن والتطور في مستوى الاداء والانجاز كانت بسبب تنفيذ الوحدات التعليمية المناسبة وكذلك استخدام الوسائل المساعدة في التعلم ساهمت بشكل فعال في تحقيق هذه النتائج ، الا ان هناك ضعف في مستوى الاداء من ناحية زاوية ميل الجسم ، وهذا برأي الباحثان يرجع الى ان اتقان الجسم سوف يحتاج من الرامي مسار رمي طويل لزيادة مسافة الرمي والانجاز ، لذا كان هناك ضعف في تحقيق التوافق الجيد بين الاجزاء المختلفة والمشاركة في حركة الرمي ومنها في وضع ميلان الجذع للخلف مما لها تأثير مباشر للمسار الحركي للرمح ، حيث ان " ظهور القوس المشدود والمرونة والقوة التي يمتلكها عضلات الكتف بالذراع الرامية وعضلات البطن والظهر يساعد الرامي على اتخاذ افضل الاوضاع في توجيهه بالاتجاه الصحيح والمناسب مع زاوية الانطلاق "

(حسين مردان (واخرون) ، ٢٠٠٦ ، ص٢٧)

لذا فأن عينة البحث لم تتمكن من استثماره بشكل جيد مما له تأثير ايجابي في مستوى الاداء والانجاز من خلال التحليل الحركي لتشخيص بعض الاخطاء الفنية والميكانيكية لرمي الرمح.

٤- الاستنتاجات والتوصيات :

٤-١ الاستنتاجات :

١- التمرينات التي استخدمت بالأداة المقترحة ادت الى تطوير مستوى الاداء والانجاز على وفق بعض المتغيرات الميكانيكية لرمي الرمح.

٢- هناك فروق معنوية واضحة في تحسين مستوى الاداء ومنها في متغير زاوية الانطلاق لدى افراد المجموعة التجريبية.

٣- ان استخدام الاداة المقترحة ساهمت مساهمة فعالة في اتقان وضع الرمي وحركة الذراع الرامية وتطوير قوة الذراع الرامية.

٤- استخدام المنهج التعليمي بالأداة المقترحة ساعدت على فهم وادراك عينة المجموعة التجريبية على فهم وترابط اجزاء الجسم المختلفة.

٥- هناك فروقاً معنوية وتطوراً كبيراً في مستوى الانجاز لدى افراد المجموعة التجريبية.

٤-٢ التوصيات :

١- ضرورة استخدام ادوات مساعدة في الوحدات التعليمية مما لها اثار ايجابية في تطوير مستوى الاداء والانجاز.

٢- ضرورة استخدام وتصميم وسائل وادوات مساعدة وملائمة بما ينسجم مع قدرات وامكانيات افراد عينة البحث ولفعاليات اخرى.

٣- التأكيد على زوايا ميل الجسم لحظة الرمي لأهميته في تحقيق الهدف من وضع الرمي.

٤- التأكيد على زوايا الانطلاق لما لها من تأثير كبير لتحديد المسار الحركي للرمي.

المصادر

- ابتهاج احمد عبد العال ؛ تأثير استخدام بعض الوسائل التعليمية في تعلم مهارتي التمرير والضربة الساحقة في الكرة الشاطئية لتلميذات المرحلة الاعدادية : (مجلة علوم وفنون الرياضة ، المجلد الثاني ، العدد الثاني ، جامعة حلوان ، ١٩٩٠).

– حسين مردان (واخرون) ؛ تأثير بعض التمرينات الخاصة لتعليم فعالية رمي الرمح للمبتدئين في بعض المتغيرات البايوكينماتيكية : (مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية ، المجلد السابع ، العدد الثاني ، ٢٠٠٦).

– صائب عطية (وآخرون) ؛ الميكانيكية الحيوية التطبيقية : (الموصل ، دار الكتب للطباعة ، ١٩٩١).

– طلحة حسام الدين ؛ الميكانيكا الحيوية ، ط١ : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٣).

– طلحة حسام الدين ؛ مبادئ التشخيص العلمي للحركة ، ط١ : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٤).

– عادل عبد المجيد ؛ الميكانيكية الحيوية والتكامل بين النظرية والتطبيق في المجال الرياضي : (القاهرة ، مركز الكتاب للنشر والتوزيع ، ١٩٩٠).

– علي عبد الرحمن ، ايمان شاكر ؛ دراسة تأثير المتغيرات الميكانيكية لمرحلة انطلاق الرمح على مسافة الانجاز: (مجلة عالم الرياضة للأكاديمية الدولية لتكنولوجيا الرياضية ، السويد ، المكتبة الدولية للمعلومات).

– قاسم حسن حسين ، ايمان شاكر ؛ طرق البحث في التحليل الحركي : (عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر ، ١٩٩٨).

– قاسم حسن حسين ؛ تحليل الميكانيكيا الحيوية في فعاليات ألعاب الساحة والميدان : (بغداد ، دار الحكمة ، ١٩٩٩).

– محمد جاسم محمد ؛ اثر منهج تدريبي مقترح على وفق اهم المتغيرات الكينماتيكية في انجاز رمي الرمح : (رسالة ماجستير ، جامعة بابل ، كلية التربية الرياضية ، ٢٠٠١).

– وديع ياسين التكريتي ، حسن محمد العبيدي ؛ التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في التربية الرياضية : (جامعة الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٩٩).

بسم الله الرحمن الرحيم

ملحق (١)

الاستاذ الفاضل ..... المحترم

يروم الباحثان بأجراء البحث الموسوم (اثر استخدام اداة مقترحة في تحسين مستوى الاداء والانجاز على وفق بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لرمي الرمح) ولكونكم من ذوي الخبرة العلمية والعملية ولما تتمتعون به من خبرات ودراية في مجال الاختصاص يرجى التفضل لبيان رأيكم حول صلاحية الاداة.

شاكرين تعاونكم معنا مع بالغ الاحترام والتقدير

ت	السؤال	الاجابة
١-	هل ان الاداة المقترحة ملائمة لتعلم رمي الرمح	
٢-	هل ان الاداة المقترحة ملائمة لتحسين وتطوير مستوى الاداء والانجاز لرمي الرمح	
٣-	اذا كانت الاداة ملائمة ما مدى بعدها وارتفاعها عن الطالب	
٤-	كم نصف قطر الاداة	
٥-	اذا كانت الاداة غير ملائمة ماهي مقترحاتكم حول هذا الموضوع	

ملحق (٢)

أسماء السادة الخبراء والمختصين المشاركين بآرائهم العلمية في إجراءات البحث كافة

ت	الاسم	اللقب العلمي	الاختصاص	مكان العمل
١.	د. نزهان حسين العاصي	استاذ	تعلم حركي	كلية التربية الرياضية – جامعة تكريت
٢.	د. عناد جرجيس عبد الباقي	استاذ	تدريب رياضي/ساحة وميدان	كلية التربية الرياضية – جامعة الموصل
٣.	د. أياد محمد عبد الله	استاذ	تدريب رياضي/ساحة وميدان	كلية التربية الرياضية – جامعة الموصل
٤.	د. أحمد سعيد احمد	استاذ	تدريب رياضي	كلية التربية الرياضية – جامعة تكريت
٥.	د. عبد الودود خطاب	استاذ	علم النفس/كرة السلة	كلية التربية الرياضية – جامعة تكريت
٦.	د. عبد المنعم احمد جاسم	استاذ	القياس والتقويم/كرة القدم	كلية التربية الرياضية – جامعة تكريت
٧.	د. ياسر منير طه	استاذ مساعد	تدريب رياضي/ساحة وميدان	كلية التربية الرياضية – جامعة الموصل

نموذج لوحدة تعليمية (المجموعة التجريبية)

الاسبوع الثالث لتعليم فعالية رمي الرمح

هدف الوحدة التعليمية الصف : الأول

تعليم سرعة الانطلاق باستخدام زاوية مثالية الزمن : ٩٠ دقيقة

اقسام الوحدة	الزمن	مفردات الوحدة التعليمية	الملاحظات
القسم التحضيري احماء عام احماء خاص	٢٠/ د ١٠/ د ١٠/ د	تهيئة عامة لأجزاء الجسم والمجاميع العضلية والعصبية والمفاصل تمارين بدنية وحركية وسرعة انتقالية	التأكيد على مرونة المفاصل والعضلات
القسم الرئيسي القسم التعليمي	٦٠ / د ١٥ / د	– شرح المهارة الحركية وخطوات التقاطع في رمي الرمح. – (القيام بالعرض قوس نموذج حي ووسائل توضيحية) لغرض التعرف على اهم الاسس الميكانيكية الخاصة لخطوة التقاطع والرمي.	التأكيد على حركة تقاطع الرجلين التأكيد على ربط بين خطوة الرمي
القسم التطبيقي	٤٥ / د	– (وقوف – مسك الرمح) رمي من الثبات. – (وقوف – مسك كرة طبية) رمي كرة للخلف. – (وقوف – استخدام الاداة) الرمي من داخل الطوق لمسافة (٦ – ٧م) والرمي من الثبات – (وقوف – استخدام الاداة) الرمي بعد عمل خطوة التقاطع. – اخذ خطوتين تقاطع متتالية ورمي الرمح من داخل الطوق مع التأكيد على زاوية. – (وقوف – استخدام الاداة) الرمي من (٥) خطوات مع التأكيد على حركة الذراع الرامية بزاوية رمي مثالية.	تأكيد على تقوس الظهر والرمي تأكيد على زاوية الرمي تأكيد على حركة الذراع الرامية بزاوية مثالية
القسم الختامي	١٠ / د	لعبة ترويحية مرتبطة بفعالية رمي الرمح – الانصراف	