

تأثير المعرفة العلمية لبعض المتغيرات البايوميكانيكية بأسلوب الطريقة الجزئية في
انجاز طلبة المرحلة الثالثة في الوثب العريض .

الأستاذ المساعد الدكتورة

ماجدة حميد كمش

ملخص البحث.

إن تطور الأداء المهاري يعد الهدف الرئيس الذي يسعى إليه المدرسون لبلوغ الأهداف ، وعليه لا بد من دراسة واستيعاب كافة ميادين الأداء المهاري والعوامل المؤثرة والمساعدة على تطوير هذا الأداء من وجهة نظر بايوميكانيكية

لقد اتفق أكثر المختصين في المجال الرياضي على إن الطلبة لا يستجيبون لعملية التعلم بطريقة واحدة ، وانه لا بد من استعمال طرائق جديدة لبناء وتطوير المهارات الحركية .

ويعد علم البايوميكانيك احد العلوم التي تساهم في تقديم انسب الحلول الحركية باستخدام التحليل الحركي الذي يشكل الفروض والمقدمات الأولية ذات العلاقة بالأسس العلمية لغرض الاقتصاد بالجهد أثناء الدرس وفي العاب الساحة والميدان بشكل خاص .

إن تحليل الأداء بواسطة العينة والتي لا يمكن الاعتماد عليها في تقويم الأداء ، وعليه الاستعانة بشكل مباشر بالأجهزة العلمية فضلا عن طرائق تدريس مناسبة تساعد على تشخيص وتقويم الأداء المهاري . واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي واستعانت بكاميرات عدد (2) لتصوير الأداء لتعرف الطلبة مواقف الخطأ لغرض تصحيحها واستخدمت الوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار (ت) لمعالجة النتائج وتوصلت إلى مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات المتعلقة بالبحث .

INFLUENCE OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE TO SOME BIOMECHANICS VARIABLE BY PARTIAL METHOD STYLE ON THIRD STAGE ACHIEVEMENT IN LONG JUMP

Abstract

The development skill performance that major aims who teachers accredited on it to get this goal in future ,for this reason they have understanding skill performance and all effective factors to development it from biomechanics point of view, most of specialist in sport filed will agreement on one fact that the student will not response to the learning process by depend on one means and they have used anew method to build and development motor skill.

As the biomechanics is one of the science that participated to offering by used motor analysis that make primary impositions and introduction that have relation by scientific basis to economy in time and effort during track and field lesson .for that we most to seek the help of scientific equipment and occasion teaching method to diagnosis and evaluation skill performance and to reflected

that on reality the researcher used picturing to give the student chance to notes the places of error and try to fixed it .the researcher used two camera and to process the results used the following statistical means:

1-mean

2- standard deviation

3-t-test

الباب الأول :-

1-1. المقدمة وأهمية والبحث

إن تطور الأداء يعد الهدف الرئيس الذي يسعى إليه المدرسون لبلوغ الأهداف ، عليه لأبد من دراسة واستيعاب كافة ميادين الأداء المهاري والعوامل المؤثرة على هذا الأداء من وجهة نظر بايوميكانيك .

ومن المهام الرئيس للدرس أو المدرس إن يكون تعليميا ، لان التعليم يعني مساعدة الأفراد على تطبيقات نظريات التعلم وتسخيرها وتسهيل تطبيق الهدف . لقد اتفق أكثر المختصين في المجال الرياضي على إن الطلبة لا يستجيبون لعملية التعلم بطريقة واحدة وانه لأبد من استعمال طرائق جديدة لبناء وتطوير المهارات والقدرات الحركية للطلبة ، ولتعلم طرائق متعددة ولكل طريقة لها الأسلوب الخاص فضلا عن ذلك بات لكل منها مميزات وخصائصها .⁽¹⁾

إن حصيلة ما يملكه الطالب من معلومات ومعارف والتي تتعلق بالأداء تمكن الطالب من أداء الواجب الحركي بشكل جيد وسليم حيث إن المعرفة العلمية من حيث الجوانب المختلفة ومنها بشكل خاص الجوانب الميكانيكية هي إحدى الشروط الأساسية لأي أداء حركي أو أي مهارة حركية وبدونها تغيب إحدى المقومات الرئيس⁽²⁾

فضلا عن ذلك أضاف (قاسم لزام 2005) تؤكد كثير من الدراسات والبحوث على إن تذكر الواجبات الحركية ،أسهل من تذكر الواجبات الذهنية⁽³⁾ ويعتد علم البايوميكانيك احد العلوم التي تساهم في تقديم انسب الحلول الحركية باستخدام التحليل الحركي الذي يشكل الفروض والمقدمات الأولية ذات العلاقة بالأسس العلمية لغرض الاقتصاد بالجهد أثناء الدرس وفي العاب الساحة والميدان بشكل خاص⁽⁴⁾ فضلا عن ذلك يضيف (وجيه محجوب 2000) إن أداء الطلبة للمهارات بجهد بدني وفكري اقل أثناء الأداء للمهارة يعود إلى أنهم امتلكوا معلومات أكثر فاعلية⁽⁵⁾

وتعد فعالية الوثب العريض احد الفعاليات المثيرة والصعبة من حيث الأداء والتدريب والتدريس والتي تعتمد على الكثير من المتغيرات البايوميكانيكية والبدنية التي تستوجب الدراسة والتقصي للوصول إلى نتائج تتعلق بالأداء مما يستوجب على العاملين في المجال التعليمي وبشكل مستمر في الكشف عن هذه المتغيرات لدراستها نظريا وعمليا وتشخيص نقاط الضعف منها من اجل تعليم أفضل .

وعليه يلعب تحديد العضلات المسؤولة أو العضلة العاملة العضلات العاملة إلى تطوير هذه المتغيرات على سبيل المثال (زوايا الهبوط ، والنهوض والظيران

¹ - نبيل محمود شاكر ، علم الحركة التطوير والتعلم الحركي حقائق ومفاهيم ، ط1، جامعة ديالى ، دار المعارف ، 2005 ، ص 65

² - Barman.G U.A Gatemen, sputtering , 1972 p.47

³ - قاسم لزام ، موضوعات في التعلم الحركي ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 2005 ، ص 308

⁴ - جمال محمد علاء الدين ، دراسات معملية في بايوميكانيكية الحركات الأرضية ، ط 2 ، ب م ، 1986 ، ص 12

⁵ وجيه محجوب ، التعلم وجدولة التدريب ، بغداد ، مطبعة العادل ، 2000 ، ص 284

والإزاحة بين مركز ثقل الجسم ونقطة الارتكاز فضلا عن المركبات الأفقية والعمودية للقوة والسرعة وغيرها من المتغيرات (1) وتأتي أهمية البحث من خلال التعرف على تطبيق تعليم الوثب العريض بالتحكم بإبعاد الجسم وزوايا بأسلوب الطريقة الجزئية باعتبار إن مهارة الوثب لان حركات الرجلين والذراعين مؤثرة في تكامل الأداء الفني وفي تقليل المقاومة التي تبديها هذه الأفراد في مراحل الوثب

2-1 مشكلة البحث.

هناك عوامل تلعب دورا أساسيا في مستوى الانجاز في الوثب العريض من حيث الضعف في إمكانية الربط بين الركضة التقريبية والنهوض فضلا عن عدم الاهتمام في الخطوات الأخيرة من الركضة التقريبية ... الخ ، وكل هذه المتغيرات يتم ملاحظتها عن طريق المدرس بوساطة حاسة البصر والتي لا يمكن الاعتماد عليها في الحكم على مستوى الأداء ، إن الاستعانة بشكل مباشر بالأجهزة العلمية فضلا عن طرائق التدريس المناسبة تساعد على تشخيص وتقويم الأداء أثناء عملية التعلم ، وهذا يعني إن ربط الطرائق مع ملاحظة المتغيرات الميكانيكية المؤثرة في الأداء سيكون عاملا قويا في تقييم الأداء ومن ثم الحكم على هذا المستوى من الأداء

3-1 أهداف البحث

- اكتشاف الأخطاء في ضوء نتائج ملاحظة التحليل الحركي لأداء الوثب العريض لتطوير هذه المتغيرات وبشكل دوري.
- معرفة الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبارات البعدية

4-1 فروض البحث

- هناك فروق معنوية في تطوير مستوى الأداء في الوثب العريض بين المجموعة التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية

5-1 مجالات البحث

المجال البشري: طلبة قسم التربية الرياضية – المرحلة الثالثة
 المجال المكاني : ملعب كلية التربية الأساسية – قسم التربية الرياضية
 المجال الزماني : 20-10-2011 لغاية 1-12-2011

¹ - G v2lou ; triple jump reasrech in athletic usia (vo : 14 no , nation . inst of sport patiale , india 1985) p.p 29.31

الباب الثاني .

الدراسات السابقة.

أولا دراسة صريح عبد الكريم الفضلي(1):-

عنوان الدراسة " التحليل البايوميكانيكي لبعض متغيرات الأداء بالوثبة الثلاثية وتأثيره في تطوير الانجاز

اشتملت الدراسة على خمسة أبواب حيث تضمن الفصل الأول التعريف بالبحث والذي أكد فيه على أهمية استخدام الحاسوب الآلي متعدد الوسائط والذي يعتمد التصوير الفيديوي لتحليل المتغيرات البايوميكانية من اجل الكشف الدقيق والسريع لتحليل المتغيرات الخاصة بالأداء الحركي ، بشكل خاص هي فعالية الوثبة الثلاثية . إن سبب اختيار هذا الموضوع لكون اغلب المدربين المحليين يعتمدون على تشخيص الأخطاء على حاسة العين أو الاستعانة بطرق تحليلية تقليدية والتي تتطلب وقتا طويلا للكشف عنها حيث وضع الباحث عدداً من الأهداف وفرضيات البحث واستخدم الباحث المنهج التجريبي واشتملت عينة البحث على لاعبين وبالطريقة العمدية واستخدم الاختبارات البدنية والتحليل الفيديوي لتحليل البيانات واستخدم اختبار تحليل التباين الأحادي لمعالجة النتائج وتوصل الباحث إلى مجموعة من الاستنتاجات وعلى ضوء النتائج تقدم الباحث بمجموعة من التوصيات .

ثانيا. دراسة إيهاب داخل حسن (2) .

عنوان الدراسة " تأثير تدريبات الوثب على وفق عزوم القصور الذاتي في تطوير القوة الخاصة والمستوى الرقمي للوثبة الثلاثية للمبتدئين.

اشتملت الرسالة على(5) أبواب حيث تضمن الباب الأول التعريف بالبحث ووضع الباحث الأهداف الآتية :

- التعرف على مستوى القوة الخاصة للاعبي الوثبة الثلاثية للمبتدئين
- التعرف على تأثير أسلوب التدريب بوزن الجسم وبأوزان نسبية مضافة إلى بعض أجزاء الجسم بالتأكيد على مبدأ عزم القصور الذاتي
- التعرف على تأثير التدريب على وفق هذا الأسلوب في التطوير الايجابي لقيمة عزم القصور الذاتي

إما إجراءات البحث استخدم المنهج التجريبي واشتملت عينة البحث على 38 طالبا واستخدم الاختبارات البدنية وجمع البيانات واستخدم الانحراف المعياري واختبارات للعينات المستقلة والمترابطة ونسبة التطور وتوصل الباحث إلى مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات

الباب الثالث.

إجراءات البحث

3-1. المنهج المستخدم

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي

ثانياً. التصميم التجريبي

استخدمت الباحثة التصميم التجريبي ذو المجموعة التجريبية والضابطة ذات الاختبار البعدي والقبلي والشكل (1) يوضح ذلك

شكل (1)

المجموعة التجريبية	اختبار قبلي	الطريقة الجزئية وفق بعض المتغيرات الميكانيكية	اختبار بعدي
الضابطة	اختبار قبلي	الطريقة الجزئية	اختبار بعدي

3-2 مجتمع وعينة البحث

اشتمل مجتمع البحث على طلبة المرحلة الثالثة / قسم التربية الرياضية والبالغ عددهم (70) حيث تم تقسيم العينة على مجموعتين بعد إن تم التجانس من قبلهم من حيث الطول والوزن وعدد الطالبات والطلبة في كل مجموعة ، بحيث أصبح حجم العينة المجموعة التجريبية (25) إن المجموعة الضابطة قد أصبح عددها (25) بعد إن تم استبعاد الطلبة الراسبين والمصابين من طلبة الصف

3-3. أدوات البحث

- الحاسب الآلي متعدد الوسائط
- التسجيلات السمعية والمرئية (أفلام – فيديو – أقراص – حاسبات)
- علامات وإشارات متنوعة
- أقراص تمثيل أداء بعض إبطال العالم في الوثب العريض
- ملعب ، لأداء الواجب الحركي

3-4. التكافؤ.

بما إن عينة البحث هم من الطلبة الخام ولم يمارسوا الوثب العريض وليس لديهم أي معلومات معرفية حول الأداء وعليه افترضت أن مستوى أدائهم واحد لكلا المجموعتين

3-5. طريقة القياس .

أعطت الباحثة لكل فرد من أفراد العينة ثلاث محاولات واحتساب أفضل محاولة وحسب قانون اللعبة ، بحيث يتم قياس الانجاز من قبل المحكمين . *

3-6. مدة التجربة.

استمرت مدة التجربة في ضوء منهاج كلية التربية الأساسية أربعة أسابيع بمعدل وحدتين في الأسبوع أي إن مجموع الوحدات التعليمية (8) وحدات تعليمية ولكلا المجموعتين .

3-7. طريقة التدريس *

استعملت الباحثة الطريقة الجزئية فضلا عن اطلاع الطلبة على بعض المتغيرات البايوميكانيكية من حيث (الربط بين الركضة التقريبية والنهوض وزوايا الارتقاء ، والطيران والهبوط) . هذا فيما يخص المجموعة التجريبية إما المجموعة الضابطة فتعطى المهارة بالطريقة الجزئية فقط .

3-8 التجربة الاستطلاعية الأولى:-

أجرت الباحثة دراسة استطلاعية بتاريخ 20-10-2011 على العينة نفسها باستخدام كاميرا (فيديوية) عدد (2) ثبتا بشكل متعامد على خط مسار الحركة من اجل الحصول على صورة واضحة على جهاز العرض انتقاء الدقة في النتائج ، وأظهرت نتائج التجربة وضوح الصورة بعد تقطيعها .

3-9. التجربة الرئيسية .

أجريت بتاريخ 1-11-2011 الساعة 9 صباحا في ملعب كلية التربية الأساسية وثبتت الكاميرا الأولى بحيث كانت تبعد عن مجال الاقتراب بمسافة (55،11) متر وارتفاع عدستها عن الأرض (04،1) متر بحيث تكون نموذجية على لوحة النهوض وتسجل هذه الكاميرا الخطوتين الاخرتين من ركضه الاقتراب ونهوض القسم الأول من الطيران ، إما الكاميرا الثانية فكانت على نقطة تبعد (13،9) متر عن لوحة النهوض باتجاه قوة الوثب وتسجل هذا الكاميرا القسم الثاني من الطيران والهبوط منها في الحفرة ، فضلا عن ذلك تم وضع كخلفية وحدة تبعد عن مجال الاقتراب (40،1) متر على جهة مجال القوة الأخرى من اجل إن تظهر حركة الوثاب واضحة عند عرضها .

3-10. المنهج التعليمي

تم التخطيط للمنهج التعليمي في ضوء الوقت المخصص للدرس في الكلية بحيث يكون في ضوء الأقسام المخصصة لكل جزء بالاستناد إلى نتائج التحليل الحركي للمتغيرات ، بحيث يحقق الهدف التدريسي بالاستناد إلى تطوير مواقف الضعف

وتحليل في الأداء التي يكشف عنها بالتحليل البايوميكانيك فيما يخص الأداء الفني للمهارة ، ومن خلال ما تقدم صممت الباحثة المنهاج التعليمي من واقع التحليل الذي حصلت عليه استخدام الوسائل التعليمية وتطبيقها بما يحقق تطوير النواحي البايوميكانيكية بالاعتماد على خبرة المدرسة وبالتعاون مع فريق العمل * ملحق(1).

11-3 . إجراء التحليل

تم ملاحظة الفلم (الفيديووي) بعد كل تصوير مباشرة من قبل العينة بحضور فريق العمل وفقاً للمتغيرات المدروسة

12-3 .الاختبار البعدي

أجرت الباحثة الاختبار البعدي بتاريخ 1-12-2011

13-3 .الوسائل الإحصائية

- الوسط الحسابي(1) والانحراف المعياري (2)
- اختبار (ت) للعينات المستقلة
- اختبار (ت) للعينات المترابطة

*1-م.د بثينة عبد الخالق

2- مدرب العاب نصير حميد

**قامت د.بثينة عبد الخالق بتدريس المجموعتين .

- انظر ملحق

الباب الرابع .

عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها.

بعد جمع البيانات الخاصة لعينة البحث ، يلاحظ من الجدول (1) إن الأوساط الحسابية للعينة التجريبية والعينة الضابطة فقد بلغت على التوالي (3،84 – 3،14) وبانحراف معياري (0،18 – 0،12) ويلاحظ من البيانات الخاصة بالأوساط الحسابية هناك فروق ظاهرية في قيم الرقمية ولصالح المجموعة التجريبية والإحصاء الوصفي لا يمكن الاستلال عليه لغرض الحكم على الانجاز ، وعليه استخدمت الباحثة اختبار(ت) والجدول (1) يوضح ذلك

العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	مستوى الدلالة
التجريبية	3،84	0،18	14،00	2،03	معنوي
الضابطة	3،14	0،12			

من الجدول (1) عند مقارنته الأوساط الحسابية باستخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة، أظهرت قيمة (ت) المحسوبة والبالغة (14) عند مقارنتها بقيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0،05) بلغت (2،03) وهذا يعني هناك فروق معنوية ولصالح المجموعة التجريبية ، وهذا وعليه تعتقد الباحثة إن الطريقة الجزئية وبمساعدة المتغيرات البايوميكانية كان لها دور فاعل في تحسين الانجاز علما إن كلا العينتين من المبتدئين وهذه النتيجة تتفق مع الدراستين السابقتين المشار إليها في البحث فضلا عن ذلك يؤكد محمد صبحي حسنين إن التحليل في المجال الرياضي من العلوم المهمة التي تعتمد على العلوم الأخرى كالتشريح والبايوميكانيك وغيرها لذا لا يمكن إجراء تحليل للحركات الرياضية دون إن تكتمل جميع العناصر المؤثرة على الأداء (1)

وكذلك يضيف (محمد عثمان 1987) إن توجيه وتوحيد العملية التعليمية (علميا ، وتطبيقيا) لتمهد الطريق لرفع وتحسين مستوى الرياضي من خلال استخدام الأسلوب العلمي المستند على التحليل الحركي البايوميكانيكي ، وهذا يعني تقويم العملية التعليمية بقياسها موضوعيا من خلال استخدام الأجهزة العلمية (2)

¹ - محمد صبحي حسنين ، التقويم والقياس في التربية البدنية والرياضية ، ج 1 ، ط3 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1995 ، ص139

² - محمد عثمان ، التعلم الحركي والتدريب الرياضي ، الكويت ، دار القلم ، 1987 ، ص 268

**الباب الخامس .
الاستنتاجات والتوصيات .**

5-1- الاستنتاجات.

- 1- من خلال تطبيق الوحدات التعليمية بملاحظة الأداء فديويا أدى إلى إثارة الحماس والدافعية للانجاز بشكل أفضل.
- 2- أن تحليل الأداء وفقا لبعض المتغيرات البايوميكانيكية أدى إلى تطوير المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة .

5-2 – التوصيات .

- 1- ضرورة مرافقة التعليم وبشكل خاص الدروس العملية لتصوير فديوي لأداء الأفراد.
 - 2- إجراء بحوث مشابهة باستخدام أساليب تدريسية مختلفة .
-

المصادر:-

- إيهاب داخل حسين ، تأثير تدريبات الوثب على وفق عزوم القصور الذاتي في تطوير القوة الخاصة والمستوى الرقمي للوثبة الثلاثية للمبتدئين ، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد ، 2004
- جمال محمد علاء الدين ، دراسات معملية في بيوميكانيكية الحركات الأرضية ، ط 2 ، ب م ، 1986
- صريح عبد الكريم ، التحليل البايوميكانيكي لبعض متغيرات الأداء بالوثبة الثلاثية وتأثيره في تطوير الانجاز ، أطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 1997
- عبد الرحمن عدس و عبد الله المنيزل ، مقدمة في الإحصاء التربوي ، ط 1 ، عمان دار الفكر للطباعة ، 2002.
- عبد الله فلاح المنيزل ، الإحصاء الاستدلالي في تطبيقاته في الحاسوب استخدام الرزم الإحصائية spss ، عمان دار وائل للنشر ، 2000.
- قاسم لزام ، موضوعات في التعلم الحركي ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 2005
- محمد صبحي حسنين ، التقويم والقياس في التربية البدنية والرياضية ، ج 1 ، ط 3 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1995
- محمد عثمان ، التعلم الحركي والتدريب الرياضي ، الكويت ، دار القلم ، 1987
- محمد نصر الدين رضوان ، الإحصاء الاستدلالي في علم التربية البدنية الرياضية ، ط 1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2003.
- نبيل محمود شاكر ، علم الحركة والتطور والتعلم الحركي حقائق ومفاهيم ، ط 1 ، جامعة ديالى ، دار المعارف ، 2005
- وجيه محجوب ، التعلم وجدولة التدريب ، بغداد ، مطبعة العادل ، 2000
- وديع ياسين محمد ، حسن محمد عبد العبيدي ، تطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية .

1 - Baran.G U.A Gatemen, sputtering , 1972

ملحق (1)

نموذج لوحدة تعليميه.

الوقت	أقسام الدرس
20د دقيقة	الإحماء
15د دقيقة	تمارين خاصة
	الجزء التعليمي
الوثب العريض	
(15) د- الركضة التقريبية والارتقاء	الجزء التطبيقي
ضبط ايقاع الركضة التقريبية	
(30) - تعليم الارتقاء من :	
- خطوة واحدة وخطوتين إلى ثلاث خطوات	
- أداء الحركة من السير	
- أداء الحركة من الهرولة	
- تطبيق الركضة التقريبية والتأكيد على الارتقاء فقط	
في ميدان الوثب	
(10) د تمارين ارتقاء وتسجيل الغياب	الجزء الختامي

ملحق رقم (2)

