

## تأثير تمارين باستخدام الإثقال في تطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية ودقة ضربة الجزاء في خماسي كرة القدم

المدرس الدكتور علاء خلدون زيدان - جامعة القادسية - كلية التربية البدنية والرياضية  
المدرس هشام هنداوي هويدي - جامعة القادسية - كلية التربية البدنية والرياضية  
المدرس المساعد رافت عبد الهادي الكروي - جامعة القادسية - كلية التربية البدنية والرياضية

### ١- التعريف بالبحث :

#### ١-١ المقدمة و أهمية البحث :

إن التطور الحاصل في مجال التربية الرياضية شمل جميع العلوم المرتبطة بالمجال الرياضي و من هذه العلوم هو علم البايوميكانيك حيث من خلاله بدأ التطور في عملية التدريب الرياضي من خلال معرفة أفضل الطرق للحركة و إختصار الوقت .  
و فعالية خماسي كرة القدم من الفعاليات التي استفادت من علم البايوميكانيك ففي التعرف على الاوضاع المناسبة لأداء المهارات الأساسية لها ،وفي هذا البحث يعمل الباحثون على الاستفادة من تمارين خاصة بالانتقال في تطوير بعض الصفات الكينماتيكية للرجل الضاربة في اداء ضربة الجزاء بخماسي كرة القدم .  
و تكمن أهمية البحث في التعرف على أثر التمارين الخاصة بالانتقال لتطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية للرجل الضاربة في اداء ضربة الجزاء بخماسي كرة القدم .

#### ٢-١ مشكلة البحث :

من خلال اطلاع الباحثون على تمارين و مباريات منتخب جامعة القادسية بخماسي كرة القدم وجدوا ان اداء اللاعبين لضربات الجزاء بطيء و ضعيف لذا عمد الباحثون الى وضع تمارين خاصة بالانتقال لتطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية ودقه ضربه الجزاء بخماسي كرة القدم .

#### ٣-١ هدف البحث :

١- يهدف البحث الى التعرف على قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية والدقه في ضربة الجزاء بخماسي كرة القدم . .  
٢- يهدف البحث الى التعرف على الفرق في قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية والدقه في ضربة الجزاء بخماسي كرة القدم من خلال تمارين خاصه بالانتقال .

#### ٤-١ 4 فرض البحث :

١- تتأثر المتغيرات الكينماتيكية عند اداء تمارين خاصة بالانتقال ايجابيا  
٢- يحدث تطور في دقة التهديف عند اداء تمارين خاصة بالانتقال

#### ٥-١ ٥ مجالات البحث :

١- المجال البشري : عينة من لاعبي منتخب جامعة القادسية بخماسي كرة القدم  
٢- المجال الزمني : ٢٠٠٩/١/٣ لغاية ٢٠٠٩/٣/١٥  
٣- المجال المكاني : القاعة المغلقة في كلية التربية الرياضية /جامعة القادسية -قاعة الانتقال في كلية التربية الرياضية /جامعة القادسية

## ٢- الدراسات النظرية :

### ١-٢ ضربة الجزاء

وهي احسن فرصة يمنحها القانون لتسجيل هدف في مرمى الخصم وذلك للاسباب الاتية

١. قرب المسافة عن الهدف
  ٢. يحق لحامي الهدف التحرك الى احدى جهتي الهدف قبل التنفيذ
  ٣. اللاعب المنفذ يلعب الكرة من دون تدخل بقية اللاعبين
  ٤. عدم تحديد وقت معين للتنفيذ
  ٥. يتمكن الفريق من اختيار أي لاعب لتنفيذ الضربة . ١
- "تعتبر التهديدات الارضية على المرمى اكثر صعوبة بالنسبة لحامي الهدف من تلك الكرات العالية لان التهديد العالي ومهما تكن قوته فهو يعطي الفرصة لحامي الهدف بمسك الكرة او ابعادها". ٢
- "التهديد يعتمد اعتمادا كبيرا على اللياقة البدنية المتكاملة وخاصة القوة العضلية مع مرونة المفاصل وسرعة الاداء". ٣

## ٢ - ٢ شكل القدم المستخدم :

ضربة الجزاء تحتاج الى الدقة في التسديد وفي نفس الوقت اذا رجعنا الى بيان ميزات اشكال القدم لوجدنا ان بطن القدم تتسم بالدقة في نفس الوقت .  
لذلك كان استخدام هذا الشكل من القدم هو الاستخدام المناسب والامثل في ضربه الجزاء وخاصة ان المسافة بين ضربه الجزاء والمرمى قصيره والكره ثابتة .  
ويستطيع اللاعب باستخدام بطن القدم ان يوجه الكره بدقه الى احد زوايا المرمى وينجح في احراز الهدف اما الاستخدام الثاني لشكل القدم هو بطن القدم الامامي بما فيه من قوة سداد وايضا دقه في التسديد . ٤

## ٣- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

### ٣-١ منهج البحث :

وطبيعته البحث . استخدم الباحثون المنهج التجريبي باسلوب المجموعة التجريبية الواحدة لملائمته

### ٣-٢مجتمع وعينة البحث :

حدد الباحثون مجتمع البحث وهم لاعبو منتخب جامعه القادسيه بخماسي الكره وكان عددهم (١٠) لاعبين ويعدها تم اختيار عينه منهم بطريقه عشوائيه بلغ عددها (٤) لاعبين وهم يمثلون (٤٠%) من مجتمع الاصل عن طريق القرعه والذين تم تطبيق المنهج عليهم.

١ - زهير قاسم الخشاب : كرة القدم , دار الكتب للطباعة و النشر , الموصل , ١٩٩٩

٢ - عمار زبير احمد : التنكيك و التنكيك في خماسي كرة القدم , ط ١ , شركة السندباد للطباعة , بغداد , ٢٠٠٥ .

٣ - محمد عبد الله الهزاع - مختار احمد اينوبلي : المهارات الاساسية لكرة القدم , مطابع صوت الخليج , ب ت .

٤ - زهران السيد : المهاره الفنيه في كرة القدم, ط ١ , دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر, ٢٠٠٨, ص ١٠٨

٣-٣ أدوات وستلزمات البحث

- ١- المقابلة
- ٢- الملاحظة
- ٣- كاميرا فيديو نوع Sony بسرعه ٢٥ صور/ثا
- ٤- شريط قياس بطول ثلاثه متر
- ٥- ملعب خماسي كرة قدم
- ٦- كرة قدم قانونية عدد(٥)
- ٧- فريق العمل المساعد(\*)
- ٨- برنامج دارت فاش للتحليل البايوميكانيكي
- ٩- برنامج اوتو كاد

٤-٣ التجربة الإستطلاعية :

قام الباحثون بإجراء التجربة الإستطلاعية بتاريخ ١/٦/٢٠٠٩ على عينة من خارج عينة التجربة و كان الغرض منها:

- ١- التعرف على الزمن اللازم للاختبار
- ٢- التعرف على الأدوات اللازمة للاختبار
- ٣- التعرف على الكادر اللازم للاختبار

٥-٣ الاختبار القبلي

قام الباحثون بإجراء الاختبار القبلي على عينة البحث البالغ عددهم(٤) بتاريخ ١٣/١/٢٠٠٩ حيث قام الباحثون بتصوير افراد العينة في حالة التهديد من اختبار دقه التهديد على المستطيلات المتداخله و يعطى كل مختبر ثلاث محاولات.

٦-٣ اعطاء التمرينات الخاصة بالانتقال :

بعد الانتهاء من اداء الاختبار القبلي على عينة البحث قام الباحثون باعطاء التمرينات الخاصة بالانتقال للاعبين في القسم الرئيسي من الوحدات التدريبية الاعتيادية للفريق و استمر تطبيق التمرينات مدة ستة اسابيع وكما موضح في ملحق(١)

٧-٣ الاختبار البعدي :

بعد الانتهاء من تطبيق التمرينات الخاصة بالانتقال على عينة البحث قام الباحثون بإجراء الاختبار البعدي على عينة البحث حيث قام الباحثون بتصوير افراد العينة البالغ عددهم ( ٤ ) بتاريخ ٣/٣/٢٠٠٩ في حالة التهديد من اختبار دقه التهديد على المستطيلات المتداخله و يعطى كل مختبر ثلاث محاولات .

٨-٣ الوسائل الإحصائية :

- ١- النسبة المئوية
- ٢- الوسط الحسابي
- ٣- الانحراف المعياري
- ٤- اختبار(ت) للعينات المترابطة

\* ١- م.د احمد عبد الامير شبر

٢- م. هشام هندوي

٣- م. محمد حاتم

١- محمد عبد العال النعيمي - حسين مردان عمر : الاحصاء المتقدم في العلوم التربوية و التربية الرياضية مع تطبيقات SPSS , ط١ , مؤسسة الوراق , عمان , ٢٠٠٥

٤ - عرض و تحليل و مناقشة النتائج :

٤-١ عرض النتائج و تحليلها و مناقشتها  
بعد اخذ بيانات التجربة الرئيسية و اجراء العمليات الاحصائية عليها ظهرت مجموع من النتائج و ارتأى الباحثون عرضها على شكل جداول لكي يسهل على القارئ معرفتها

#### جدول ( ١ )

يبين الاوساط الحسابية و الانحرافات المعيارية للمتغيرات قيد الدراسة في الاختبارات القبليّة

المتغيرات	س	ع±
زاوية مفصل الورك قبل الضرب	92.53	3.852
السرعة المحيطية	9.555	0.656
زاوية مفصل الركبة اثناء الضرب	155.5	15.654
زاوية الانطلاق	8.658	3.441
سرعة الانطلاق	19.127	2.505
دقة التهديد	٢.٢	٠.٨٣٧

من خلال الجدول ( ١ ) يتبين لنا ان قيمة الوسط الحسابي لزاوية مفصل الورك بلغت ( ٩٢,٥٣ ) اما الانحراف المعياري بلغ ( ٣,٨٥٢ ) . اما قيمة الوسط الحسابي للسرعة المحيطية بلغت ( ٩.٥٥٥ ) اما الانحراف المعياري بلغ ( ٠.٦٥٦ ) . اما قيمة الوسط الحسابي لزاوية مفصل الركبة بلغت ( ١٥٥.٥ ) اما الانحراف المعياري بلغ ( ١٥.٦٥٤ ) . اما قيمة الوسط الحسابي لزاوية الانطلاق بلغت ( ٨.٦٥٨ ) اما الانحراف المعياري بلغ ( ٣.٤٤١ ) . اما قيمة الوسط الحسابي لسرعة الانطلاق بلغت ( ١٩.١٢٧ ) اما الانحراف المعياري بلغ ( ٠.٨٣٧ ) . اما قيمة الوسط الحسابي لدقة التهديد بلغت ( ٢.٢ ) اما الانحراف المعياري بلغ ( ٠.٨٣٧ ) . وإن هذه القيم ضعيفة و يرى الباحثون ان السبب في ذلك يرجع الى عدم استخدام الانتقال في عملية التدريب بصورة مناسبة

#### جدول ( ٢ )

يبين الاوساط الحسابية و الانحرافات المعيارية للمتغيرات قيد الدراسة في الاختبارات البعدية

المتغيرات	س	ع±
زاوية لمفصل الورك قبل الضرب	81.397	4.170
السرعة المحيطية	11.288	0.582
زاوية مفصل الركبة اثناء الضرب	160.692	13.931
زاوية الانطلاق	8.708	3.470
سرعة الانطلاق	21.572	2.308
دقة التهديد	2.6	0.548

من خلال الجدول ( ٢ ) يتبين لنا ان قيمة الوسط الحسابي لزاوية مفصل الورك بلغت ( ٨١.٣٩٧ ) اما الانحراف المعياري بلغ ( ٤.١٧٠ ) . اما قيمة الوسط الحسابي للسرعة المحيطية بلغت ( ١١.٢٨٨ ) اما الانحراف المعياري بلغ ( ٠.٥٨٢ ) . اما قيمة الوسط الحسابي لزاوية مفصل الركبة بلغت ( ١٦٠.٦٩٢ ) اما الانحراف المعياري بلغ ( ١٣.٩٣١ ) ( ٣.٤٧٠ ) . اما قيمة الوسط الحسابي لزاوية الانطلاق بلغت ( ٨.٧٠٨ ) اما الانحراف المعياري بلغ ( ٢.٣٠٨ ) . اما قيمة الوسط الحسابي لسرعة الانطلاق بلغت ( ٢١.٥٧٢ ) ، اما قيمة الوسط الحسابي لدقة التهديد بلغت ( ٢.٦ ) اما الانحراف المعياري بلغ ( ٠.٥٤٨ ) ، يظهر لنا من خلال هذه القيم ان هنالك ارتفاعاً حاصلاً يدل على ان التدريبات باستخدام التمرينات الخاصة بالانتقال ادت الى حصول تغيير في قيم المتغيرات

جدول ( ٣ )

يبين الاوساط الحسابية و الانحرافات المعيارية في الاختبارات القبليّة والبعدية وقيم ت المحتسبة للمتغيرات قيد الدراسة

مستوى الدلالة	درجة الحرية	قيمة ت المحتسبة	بعدي		قبلي		المتغيرات
			ع	س	ع	س	
معنوي	١١	٧.٤٥٣	4.17	81.4	3.852	92.53	زاوية مفصل الورك قبل الضرب
معنوي		٥.٤٦٠	0.582	11.29	0.656	9.555	السرعة المحيطية
معنوي		٦.٠٤٥	13.93	160.7	15.65	155.5	زاوية مفصل الركبة اثناء الضرب
عشوائي		٠.٨٣٨	3.47	8.708	3.441	8.658	زاوية الانطلاق
معنوي		١٣.٢٩٢	2.308	21.57	2.505	19.13	سرعة الانطلاق
معنوي		١.٨٦٥	٠.٥٤٨	٢.٦	٠.٨٣٧	٢.٢	دقة التهديد

\* قيمة ( ت ) الجدولية ( ١,٧٨٢ ) تحت درجة حرية ( ١١ ) ونسبة خطأ ( ٠,٠٥ )

يظهر من الجدول ( ٣ ) ان قيمة ( ت ) المحتسبة لزاوية مفصل الورك قبل الضرب بلغت ( ٧,٤٥٣ ) وهي اعلى من الجدولية البالغة ( ١,٧٨٢ ) وهذا يعني انها معنوية لصالح الاختبار البعدي وهذا نتيجة لزيادة المدى الذي تصل اليه الساق عند المرجحة حيث ان المدى الذي تصل اليه الساق خلفاً الزوايا التي تحدد في حركة الساق طبقاً لمواضعها المختلفة و تقاس تلك الزوايا من الزاوية الخلفية التي في مؤخرة مفصل الركبة فالزاوية تكون كبيرة عند المرجحة القصوى لمفصل الفخذ و تكون صغيرة عند ملامسة الساق الضاربة للكرة " ١

قيمة ( ت ) المحتسبة السرعة المحيطية بلغت ( ٥.٤٦٠ ) وهي اعلى من الجدولية البالغة ( ١,٧٨٢ ) وهذا يعني انها معنوية لصالح الاختبار البعدي أي ان السرعة المحيطية ازدادت بزيادة طول نصف القطر المتمثلة بمد الرجل الضاربة كاملة و بعد " ان تكون الساق الضاربة قد وصلت الى اللحظة الاخيرة قبل ملامستها للكرة فإنها تتمدد تدريجياً حتى تصل الى طولها الطبيعي ان هذا الطول هو طول في نصف القطر للحركة الزاوية و حيث ان السرعة الزاوية تتحول الى سرعة محيطية قبل ملامستها للكرة فإن هذا الطول في نصف القطر يسبب زيادة السرعة المحيطية وفقاً للعلاقة التالية السرعة المحيطية = السرعة الزاوية × نصف القطر " ٢

قيمة ( ت ) المحتسبة زاوية مفصل الركبة اثناء الضرب بلغت ( ٦.٠٤٥ ) وهي اعلى من الجدولية البالغة ( ١,٧٨٢ ) وهذا يعني انها معنوية لصالح الاختبار البعدي وهذا ما يؤدي الى زيادة القوة الدافعة للرجل الضاربة وبالتالي تكتسب الكرة تعجيل كبير حيث ان " القدم الضاربة بعد ان تصل الى اقصى مد لها من مفصل الفخذ للخلف ترجع الى الامام بسبب ثني مفصل الفخذ مسبباً قوة حركية دافعة للساق الضاربة وقوة انطلاق عالية السرعة " ٣.

قيمة ( ت ) المحتسبة زاوية الانطلاق بلغت ( ٠.٨٣٨ ) وهي اقل من الجدولية البالغة ( ١,٧٨٢ ) وهذا يعني انها عشوائية أي لم تتطور بشكل جيد وهذا يدل على ان التمرينات الخاصة بالانتقال لم تؤثر عليها قيمة ( ت ) المحتسبة سرعة الانطلاق بلغت ( ١٣.٢٩٢ ) وهي اعلى من الجدولية البالغة ( ١,٧٨٢ ) وهذا يعني انها معنوية لصالح الاختبار البعدي

قيمة ( ت ) المحتسبة لدقة التهديد بلغت ( ١.٨٦٥ ) وهي اعلى من الجدولية البالغة ( ١,٧٨٢ ) وهذا يعني انها معنوية لصالح الاختبار البعدي أي ان التمرينات الخاصة طورت الدقة وهذا نتيجة لتطور المتغيرات الكينماتيكية التي بدورها عدلت من موقف اللاعب قبل و اثناء عملية التهديد لان " التهديد الخاطيء لا يرتبط بالتكنيك السيء فقط بل بالموقف السيء للاعب " ٤

- ١ - ريسان خريبط مجيد - نجاح مهدي شلش : التحليل الحركي , ط ١, الدار العلمية الدولية للنشر و التوزيع و دار الثقافة للنشر و التوزيع , عمان , ٢٠٠٢ , ص ٣٤٢ .
- ٢ - ريسان خريبط مجيد - نجاح مهدي شلش : المصدر السابق نفسه , ٢٠٠٢ , ص ٣٤١ .
- ٣ - ريسان خريبط مجيد - نجاح مهدي شلش : المصدر السابق نفسه , ٢٠٠٢ , ص ٣٤٠ .
- ٤ - عمار زبير احمد : مصدر سبق ذكره , ٢٠٠٥ , ص ٨٩ .

#### ٥ - الاستنتاجات و التوصيات :

##### ٥ - ١ الاستنتاجات :

- ١ - حدوث تطور في المتغيرات الكينماتيكية (زاوية مفصل الورك قبل الضرب , السرعة المحيطية ,زاوية مفصل الركبة اثناء الضرب , سرعة الانطلاق).
- ٢ - عدم حدوث تطور في متغير (زاوية الانطلاق)
- ٣ - حدوث تطور في دقة التهيف على المرمى

##### ٥ - ٢ التوصيات :

- ١ - ضرورة استخدام الانتقال في عملية التدريب لفعالية خماسي كرة القدم .
- ٢ - ضرورة تطوير المتغيرات الكينماتيكية التي تساعد اللاعب على الاداء المهاري بسهولة و دقة .
- ٣ - اجراء بحوث مشابهة .

#### المصادر

- ١- ريسان خريبط مجيد - نجاح مهدي شلش : التحليل الحركي , ط١ ,الدار العلمية الدولية للنشر و التوزيع و دار الثقافة للنشر و التوزيع , عمان , ٢٠٠٢ .
- ٢- زهران السيد : المهاره الفنيه في كرة القدم,ط١ ,دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر, ٢٠٠٨
- ٣- زهير قاسم الخشاب :كرة القدم دار الكتب للطباعة والنشر ,الموصل, ١٩٩٩
- ٤ - عماد زبير احمد : التكنيك والتكتيك في خماسي كره القدم,ط١,شركه السندباد للطباعة ,بغداد, ٢٠٠٥
- ٥- محمد عبد الله الهزاع ,مختار احمد اينوبلي: المهارات الاساسيه بكره القدم,مطابع صوت الخليج,ب-ت
- ٦ - محمد عبد العال النعيمي - حسين مردان عمر : الاحصاء المتقدم في العلوم التربوية و التربية الرياضية مع تطبيقات SPSS , ط١ , مؤسسة الوراق , عمان , ٢٠٠٥

#### الملاحق

##### ملحق (١)

يوضح التمرينات الخاصة بالانتقال التي اعطيت لأفراد العينة

الاسبوع	التمرينات
الاول	دبني منفرد ( 8 - 10 - 13 - 15 )
الثاني	دبني مع القفز ( 4 × 10 )
الثالث	ديد لفت +هاك باك ( 4 × 8 )
الرابع	ترايبس سيقان مفرد ( 10 - 10 - 15 - 15 )
الخامس	كيرل سيقان ( 4 × 10 )
السادس	كولف ( 4 × 10 )