

تأثير التدريب المتقاطع في تطوير قيم بعض المتغيرات البيوكينماتيكية والانجاز
لفعالية القفز العالي (فوسبري)

أ.م.د. ناهده حامد مشكور
كلية التربية الرياضية
جامعة البصرة

الملخص العربي:

هدفت الدراسة الى التعرف على تأثير التدريب المتقاطع على تطوير قيم المتغيرات البيوكينماتيكية والانجاز لفعالية القفز العالي وكذلك التعرف على الفروق في هذه القيم والانجاز في فعالية القفز العالي بين الاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث. وهي لاعبي منتخب جامعة البصرة لفعالية القفز العالي للعام الدراسي ٢٠١٤-٢٠١٥ للفترة من ٢٠١٤/٦/٨ لغاية ٢٠١٤/٩/٤ . حيث تم تطبيق تمارين التدريب المتقاطع بتاريخ ولمدة ١٠ اسابيع على عينة البحث حيث قامت الباحثة بإعداد التمارين وادخالها ضمن المنهج التدريبي المشتمل على (٢٠) وحدة تدريبية مقسمة على (١٠) أسابيع وبواقع (وحدتين) تدريبية أسبوعياً. وبعد معالجة البيانات احصائياً تم التوصل الى ان المنهج التدريبي باستخدام (التدريب المتقاطع) حقق تأثيراً ايجابياً في تطور بعض قيم المتغيرات البيوكينماتيكية والانجاز واوصي بعدة توصيات منها

- ١ - أهمية انتقاء أدوات وأجهزة وأنشطة وتمارين تختلف عن النشاط الأساسي بشكل يخدم المهارة وذلك لتنمية قدرات بدنية ووظيفية اخرى مما ينعكس على تحسين الاداء.
- ٢ - محاولة نشر مفهوم التدريب المتقاطع في الاندية والهيئات الرياضية حتى يمكن الاستفادة منه في مجال تطوير الحالة الرياضية للأبطال الرياضيين.

The impact of cross-training on Albyukinmetekih variables and achievement of the effectiveness of the high jump
dr. Nahida Hamid mashkoor
nahedhamed2003@yahoo.com

The study aimed to identify the impact of training cross some Albyukinmetekih variables and achievement of the effectiveness of the high jump as well as to identify the differences in these values and achievement in the effectiveness of the high jump barriers between pretest and posttest sample Seat.ccant sample search squad Basra University

of the effectiveness of the high jump for the year 2014-2015 for the period from 05/06/2014 up to 09/04/2014. Where the application of cross-training exercises on (06/12/2014) for a period of 10 weeks on the sample where the researcher prepare exercises and introducing them into the training curriculum Almstml on (20) training module divided (10) weeks and by (two units) training Osbuaaa.obad data processing statistically was reached that the training curriculum using the (cross-training) made a positive impact in the evolution of some of the variables and achievement Albyukinmetekih recommended several recommendations, including

- 1 - The importance of the selection of tools and equipment, activities and exercises are different from the main activity is to serve skill and to the development of other physical and functional capabilities, which is reflected in the improved performance.
- 2 - try to deploy the concept of cross-training in clubs and sports bodies can even take advantage of it in the development of sports case of Champions athletes.

١ - التعريف بالبحث

١ - ١ المقدمة وأهمية البحث

إن العمل على تطوير العملية التدريبية مستمرة وفي تطور من خلال البحوث ودراسات ، التي توصلوا من خلالها إلى عدة طرق واساليب أغنت العملية التدريبية للوصول الى الهدف الأساسي والمطلوب من عملية التدريب تطور تقني على المستوى العالمي والآسيوي والعربي والمحلي ،وتطور الأساليب التدريبية لمختلف فعاليات العاب القوى ومنها فعالية القفز العالي وهي من الفعاليات الفردية والتي تتطلب قدرة بدنية وتوفر الاداء الجيد نظرا لتغيير وضع الجسم من مرحلة لآخرى .

وان علم البيوميكانيك وماله من اهمية في معرفة دور فعال وأساسي في التقدم العلمي للأداء الحركي بشكل عام والرياضي بشكل خاص . لان الأساس في علم البيوميكانيك هو دراسة مسببات الحركة والاهتمام بدراسة كل القوى التي تؤدي الى حدوث الحركة . ويقدم البيوميكانيك انسب الحلول الحركية باستخدامه التحليل الحركي الذي يشكل الفروض والمقدمات الاولية ذات العلاقة العلمية الحديثة لترشد المدرب الرياضي في مختلف الفعاليات الرياضية سيما فعالية القفز العالي فقد اكدت معظم الدراسات العلمية على اهمية التحليل الحركي "والذي يعتمد على اكتشاف نقاط القوة والضعف ومحاولة ايجاد الاسباب فضلا عن ايجاد المتغيرات السلبية والايجابية التي تؤثر بالحركة في ضوء ما يرتبط بذلك من قدرات بدنية او مواصفات انثروبومترية مع الاخذ بعين الاعتبار الهدف المراد تحقيقه من الحركة"^(١) .

ونظرا لطبيعة فعالية القفز العالي من حيث القوة الانفجارية والسريعة في سرعة الأداء ومن أجل تطبيقها بصورة صحيحة يتطلب اتباع طرق تدريب تعمل على نتائج تمكن اللاعب من الحصول على افضل انجاز . لذا ارتأت الباحثة باستخدام التدريب المتقاطع وادخال هذه التدريبات ضمن منهجهم التدريبي ولمعرفة مدى تأثير هذا التدريب من خلال التحليل الحركي لبعض المتغيرات الكينماتيكية والانجاز .

^(١) سمير مسلط الهاشمي : علم الحركة والتحليل الحركي جامعة بغداد ١٩٩١ ص ٤٤-٤٥

٢-١ مشكلة البحث

يعد التدريب المتقاطع احد الاشكال التنظيمية الذي يهدف الى تحسين مستوى الاداء المهاري والبدني والخططي عن طريق التنوع في استخدام الانشطة الرياضية والبعث عن النمطية في العملية التدريبية، اذ يعطي حافزا كبيرا لاستمرار التدريب بكفاءة عالية وبالتالي البعد عن الحمل الزائد والاصابات الناتجة عن الحمل الزائد. ومن خلال عمل الباحثة في مجال العاب القوى والبيوميكانيك في الكلية لاحظت ضعف القدرات والقابليات البدنية والبيوميكانيكية نتيجة ضعف في مستوى اللياقة البدنية. ورغبة منها في استخدام وسيلة جديدة في التدريب الا وهي التدريب المتقاطع ومعرفة تأثيره في تطوير بعض المتغيرات البيوكينماتيكية والانجاز لفعالية القفز العالي ، وذلك لتنمية القدرات البدنية والبيوميكانيكية المتعلقة بالاداء الرياضي.

٣-١ اهداف البحث

- ١- التعرف على تأثير التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البيوكينماتيكية والانجاز لفعالية القفز العالي .
- ٢- التعرف على الفروق في قيم بعض المتغيرات البيوميكانيكية والانجاز في فعالية القفز العالي بين الاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث.

٤-١ فروض البحث

- ١- للتدريب المتقاطع تأثير ايجابي على بعض المتغيرات البيوكينماتيكية والانجاز لفعالية القفز العالي .
- ٢- توجد فروق دالة احصائيا بين الاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات البيوكينماتيكية والانجاز لفعالية القفز العالي ولصالح الاختبار البعدي .

٥-١ مجالات البحث

- ١-٥-١ المجال البشري : لاعبي منتخب جامعة البصرة لفعالية القفز العالي للعام الدراسي ٢٠١٤-٢٠١٥ .
- ٢-٥-١ المجال المكاني : ملعب العاب القوى والقاعة الرياضية / كلية التربية الرياضية /جامعة البصرة/مسبح الزبير .

٣-٥-١ المجال الزمني : للفترة من ٨/٦/٢٠١٤ لغاية ٤/٩/٢٠١٤ .

٢-الدراسات النظرية

١-٢ التدريب المتقاطع

ان التدريب المتقاطع يتضمن اشكال مختلفة من التمارين التي تؤدي في الوحدة التدريبية نفسها او على وحدات تدريبية ضمن الجدول الموضوع لهذا الغرض، على سبيل المثال، يمكن ان تركض وتزفح الاثقال في اليوم الواحد والسباحة في اليوم الثاني بسبب ان هدف التمارين المختلفة هو استخدام أجزاء مختلفة من الجسم، فضلا عن ان التدريب المتقاطع يسمح لك باستخدام انواع عدة من التمارين. على سبيل المثال، كل من التمارين الآتية جيدة على القلب مثل الركض وتمرين القوة للرجلين والسباحة، معظم عمل هذه التمارين يكون

على الجزء العلوي من الجسم، عن طريق إضافة هذا التنوع في التمارين الى التدريب الروتيني المعتاد عليه اللاعب، سوف تلاحظ التحسن الحاصل في مجموع الجسم من قوة، تحمل، ومرونة^(١).
وان التدريب المتقاطع هو الطريق نحو استخدام الكثير من التمارين المتنوعة من جري وسباحة وتجديف وركوب دراجات ومختلف الألعاب التي تؤثر بشكل كبير على النشاط الرياضي الأساسي لجعل الرياضي أكثر قوة وتحمل ومرونة ورشاقة^(٢).

٢-٢ أهمية التدريب المتقاطع

يستطيع التدريب المتقاطع من ان يحسن مستوى اللياقة البدنية بشكل عام وفن الاداء الرياضي، ولكن ليس هنا كل شيء فالتدريب المتقاطع يستطيع أيضاً من ان:-

١ - التقليل من خطر الاصابة: التدريب المتقاطع يعطي راحة للعظام، العضلات والمفاصل عند اداء التمارين ذات الشدة العالية والمليئة بالتكرارات، اذ ان التناوب بين التاثيرات العالية للتمارين كالركض والتاثيرات الواطئة للتمارين كالدراجات، تعطي فرصة للمساعدة على تجنب الافراط بالاصابة والتقليل من خطر الاصابات الاخرى.

٢ - الحفاظ على التشويق: التمارين تكون اكثر متعة عندما لا تؤدي نفس التمارين كل يوم، التغير يمكن ان يساعد في الاستمرار ببرنامج التمارين.

٣ - المساعدة في التخلص من السرعات الحرارية الاضافية: التدريب المتقاطع يستطيع ان يجعل التمارين اكثر انتظاما، والتي تساعد في التخلص من اكثر من السرعات الحرارية، كما ان أي فقدان في الوزن يستطيع ان يحسن الانجاز.

٤ - البديل الاحتياطي للخطة: اذا انكسرت الدراجة، نستطيع القيام بالهرولة، اذا كان هنالك الم في الكاحل، نستطيع القيام بالسباحة او رفع الاثقال^(٢).

٢-٣ المحاذير التي يجب إتباعها عند تطبيق التدريب المتقاطع

- عند اضافة نشاطات جديدة، لا تؤدي التمرين اكثر من ٢٠ دقيقة في الوحدات التدريبية الاولية للتقليل من خطر الاصابة.

- اذا كان هناك ارهاق او الم يجب اخذ يوم راحة او محاولة استخدام تمارين مختلفة والتي لا تؤدي على نفس منطقة الم.

- تجنب اضافة تمارين جديدة الى تدريب هو اصلا صعب. اذ كنت تؤدي ٦ ايام ركض في الاسبوع، لا تضيف السباحة في اليوم السابع، بدلا عنه ضع السباحة مكان الركض ليوم او يومين.

^(١) http://www.riversideonline.com/health_reference/Fitness/SM00112.cfm

^(٢) وفاء صباح محمد كريدي الخفاجي: تأثير استخدام التدريب المتقاطع في تطوير الكفاية البدنية الخاصة بالسباحة عند النبض ١٧٠ (V) 170 PWC والكفاية البدنية النسبية، رسالة ماجستير، جامعة بغداد كلية التربية الرياضية ٢٠١٠ ٥.

^(٣) Cross-Training: Rev up your exercise program with variety: by Mayo Clinic Staff. 2007.

- تجنب النشاطات التي تعمل على نفس اجزاء الجسم، على سبيل المثال اذا كان هنالك ألم في قوس القدم، النشاطات على سبيل المثال الهرولة، التنس، الركض لمسافات طويلة ربما كلها تجعل الاصابة اكثر سوءاً، بدلاً عنها يمكن عمل تمارين مثل السباحة او الدراجات (١).

٢-٤ مفهوم التحليل البيوميكانيكي

يهدف التحليل البيوميكانيكي في المجال الرياضي إلى التعرف على مستوى الأداء عند تطبيق الحركات والمهارات الرياضية وكذلك التعرف على المسار الحركي وفقاً للهدف من الحركة والتعرف على نواحي القوة والضعف في مستوى الأداء وتقويته بصورة علمية وموضوعية لذا فان هذا التحليل يشكل فروض والمقدمات الأولية الخاصة بوضع الأساس العلمي لترشيد عملية التعليم للحركات الرياضية (٢).
"وبعد التحليل في المجال الرياضي من العلوم المهمة التي تعتمد على علوم أخرى كالتشريح والميكانيك والفيزياء والرياضيات لذا لا يمكن إجراء تحليل الحركات الرياضية دون أن تكتمل جميع العناصر المؤثرة في الأداء". (٣)

وتشكل الحركة الأساس الحيوي والمهم للمهارات الحركية في مجال التربية الرياضية، ولذلك فان مسالة فهمها يساعد على حل الكثير من المشاكل، إذ إن هذا الفهم يتم من خلال التحليل البيوميكانيكي واستخدام التصوير الفديوي أو السينمائي الذي يوصلنا إلى معرفة دقائق مسار الحركة ومدى تأثير المتغيرات الوصفية. وإن كثيراً من الباحثين اعتمدوا على التحليل الحركي في تقويم الأداء لإيجاد نقاط القوة والضعف وإعطاء التغذية الراجعة للمدربين في التدريب التكنيكي (٤)

٢-٥ المراحل الفنية للفعالية القفز العالي.

اولا // مرحلة الركضة التقريبية.

ان ابرز ما تعالجه هذه المرحلة هو الحصول على الوضع الذي يكون فيه مركز الثقل متعامداً مع نقطة الارتكاز ليحصل الوثاب على اكبر قدر ممكن من القوة الدافعة العمودية باتجاه العارضة حيث يبدأ الوثاب ركضته من نقطة عمودية على عارضة الوثب من جهة قدم الارتقاء ، هناك بعض الوثابين يبدؤون الاقتراب على شكل منحنى واسع منذ البداية واخرون يبدؤون المسافة الاخيرة فقط من الاقتراب في منحنى وفي حدود الخطوات الثلاث الاخيرة حيث تكون البداية بخط مستقيم ثم يختلف شكل المنحنى لياخذ نصف قطر اكبر بالنسبة للمستويات العليا (١).

١ University of Michigan Health System, by: Phyllis clap is (2005).

٢ - جمال علاء الدين: دراسة معلميه في بايوميكانيك الحركات الرياضية : ط٢: القاهرة ١٩٨٦ ص١٢.

٣ - محمد صبحي : التقويم والقياس في التربية الرياضية : ج١ و ٣ط : مصر: دار الفكر : ١٩٩٥ : ص١٣٩.

٤ - محمد عثمان : موسوعة ألعاب القوى (تكنيك- تدريب- تعليم- تحكيم) ٢، القاهرة، دار المعارف، ١٩٩٠، ص٢٠٠.

١ - قاسم حسن حسين وايمان شاكور محمود: الاسس الميكانيكية والتحليلية والفنية في فعاليات الميدان والمضمار، ط١، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠٠، ص٢٧٩، ٢٨٠.

ثانيا // **مرحلة النهوض:** في وضع موازي للعارضة وقريب من القائم يضع قدم الارتقاء على الارض وهي موازية للعارضة تمرجح الرجل الحرة وهي مثنية من مفصل الركبة اعلى الى الداخل (عكس اتجاه العارضة) بزاوية ١٥-٢٥ درجة والجذع معتدل تماما كما يتحرك الذراعان بالتبادل احدهما للاعلى مثنية من مفصل المرفق اما الاخرى فتكون مستقيمة بجانب الجسم للحفاظ على توازن الجسم اثناء الارتقاء كما يرتفع الكتفين للاعلى حتى تاتي عملية الارتقاء اكثر تأثيرا وقوة مكمله لحركة الرجل الحرة والذراعين^(٢)

ثالثا// **مرحلة الطيران وتعدية العارضة:** وتبدأ هذه المرحلة من لحظة ترك مشط قدم النهوض الارض والظهر مواجهها للعارضة مع رفع الذراع المصاحبة للرجل الحرة جانبا أي باتجاه عكسي حتى لايزداد الدوران عن الدرجة المطلوبة كما يتم رفع الكتفين ووضع الذراع الاخرى بجانب الجسم لضبط مقدار الدوران باتجاه العارضة ليعبر الراس والكتفين اولا ثم يتبعه الظهر والنظر للعارضة^(٣) وعند شعور القافز بان الورك قد اجتاز العارضة فسوف يقوم بثني الراس للامام ودفع الساقين للاعلى ونتيجة لهذه الحركة وكرد فعل بعكس الاتجاه سوف يهبط الورك الى الاسفل^(٤)

رابعاً // **مرحلة الهبوط**

بعد اجتياز الحوض العارضة وعندما تجتاز الفخذين العارضة يمد المتسابق رجليه للأعلى وترفع الذراعين تمهيدا لعملية الهبوط على الكتفين والظهر معا ثم يسحب الراس نحو الصدر ويكون الهبوط على الكتفين والظهر بالكامل مع الاسناد على الذراعين هنا المحافظة على تباعد الركبتين قليلا عند الهبوط والهدف من ذلك تقادي الاصابات^(٥).

٣- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

٣-١ **منهج البحث:** استخدم المنهج التجريبي مما يلائم متطلبات الدراسة.

٣-٢ **عينة البحث:** اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية وهم لاعبي منتخب جامعة البصرة لفعالية القفز العالي للعام الدراسي ٢٠١٤-٢٠١٥ ، حيث بلغ عدد أفراد عينة البحث (٥) لاعبين ،ومن اجل تحييد بعض المتغيرات التي من الممكن أن تؤثر على سير التجربة الرئيسية تم إجراء التجانس لأفراد العينة وكما في الجدول (١).

(١)

يبين قيم الأوساط الحسابية و الانحرافات المعيارية وقيمة معامل الاختلاف للتجانس بين المجموعات و قيمة

(ت) للتكافؤ بين المجموعتين

٢ - عامر فاخر شغاتي وآخرون: تطبيقات للمبادئ والاسس الفنية لالعاب الساحة والميدان ،جامعة ديالى، مكتب الكرار للطباعة، ٢٠٠٦، ص١٤٢.

٣ - قاسم حسن حسين وآخرون: التدريب بالالعاب الساحة والميدان ،وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ،جامعة بغداد، مطابع دار الحكمة، ١٩٧٦، ص٢١٢.

٤ - قاسم محمد حسن: الركضة التقريبية واثرها في بعض المتغيرات الحركية اثناء عملية النهوض ومستوى الانجاز بالقفز العالي، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، ١٩٨٩، ص٢٢.

٥ - عامر فاخر شغاتي: وآخرون: موسوعة العاب الساحة والميدان للبنات ،بغداد ، مكتب الكرار، ٢٠٠٩، ص٢٦٨.

المتغيرات	س	ع+-	معامل الاختلاف
الطول/م	١.٧٧	٠.٠٥	٢.٨٢
الوزن/كغم	٦١.٥٥	٢.٤	٣.٨٩
العمرالتدريبي/شهر	٢٢	٤	١٨.١٨
الانجاز/ثا	١.٦٦	٠.٠٦	٣.٦١

من الجدول (١) نلاحظ ان قيمة معامل الاختلاف أقل من ٣٠% مما يدل على تجانس العينة في المتغيرات .

٣-٣ الأدوات والأجهزة والوسائل المستخدمة:

-المصادر و المراجع العربية والأجنبية

-برامج الكمبيوتر

-كاميرا تصوير فيديو

-مقياس رسم بطول(م)

-جهاز لابتوب

-جهاز قياس الطول والوزن

٣-٤ التجربة الاستطلاعية:

أجرت الباحثة التجربة الاستطلاعية يوم الاحد بتاريخ (٢٠١٤/٦/٨) وفي تمام الساعة السادسة عصرا على ملعب كلية التربية الرياضية /جامعة البصرة) على (٣) لاعبين وذلك للوقوف على المعوقات التي تعيق سير التجربة الرئيسية ولتعيين موضع الكاميرا و تحديد المكان المناسب للتصوير ومعرفة مهام كادر العمل المساعد(*) بما يضمن انسيابية العمل و تنظيمه

٣-٥ الاختبارات القبليّة

تم إجراء الاختبارات القبليّة بتاريخ (٢٠١٤/٦/١٠) على العينة حيث تم تصويرهم بوضع كامرا تبعد ١٠ م عن منتصف حركة اللاعب من الانطلاق للهبوط وبارتفاع ١.٢٥م اذ تم تسجيل افضل انجاز لكل لاعب وتسجيل انجازه .

٣-٦ تطبيق المنهج التدريبي

تم تطبيق تمرينات التدريب المتقاطع بتاريخ (٢٠١٤/٦/١٢) ولمدة ١٠ اسابيع على عينة البحث حيث قامت الباحثة بإعداد التمرينات وادخالها ضمن المنهج التدريبي (ملحق ١) المشتمل على (٢٠) وحدة تدريبية مقسمة على (١٠) أسابيع وواقع (وحدتين) تدريبية أسبوعيا وقد احتوت كل وحدة تدريبية على ثلاثة أقسام

* كادر العمل المساعد :

١- م.م حيدر ضياء حسين مدرب العاب القوى

٢- السيد علي هاني مدرب العاب القوى

القسم التحضيري والقسم الرئيسي والقسم الختامي . وقد تم تحديد شدة وحجم الحمل لكل وحدة تدريبية بناء على متوسط قابلية افراد العينة مع الأخذ بالنظر الارتفاع التدريجي للحمل وبانتظام بما يتلاءم وحدود القابلية التي يصل إليها . كما راعى الباحثين خصوصية التدريب حيث تم تخطيط المنهج وفق القدرات البدنية والوظيفية لأفراد العينة وكانت التمرينات تشمل لعب كرة الطائرة بطريقة المنافسة وتدريبات السباحة لمسافة ٥٠ متر وبشدة ٦٠%-٩٠% كما شملت على عدة تمارين داخل الماء مثل رفع الركبة لمسافة ٥٠ م وضرب القدمين بالورك لنفس المسافة ولعب كرة الماء على شكل فريقين .

٣-٧ الاختبارات البعدية:

حيث تم إجراء الاختبارات البعدية بتاريخ (٢٠١٤/٩/٤) وذلك بعد أكمل عينة البحث مدة المقررة لتطبيق البرنامج التدريبي وباللغة ١٠ اسابيع ، حيث تم إجراء الاختبارات تحت نفس الظروف المكانية والزمانية وبنفس الأدوات والأجهزة المستخدمة وبمساعدة نفس فريق العمل المساعد في الاختبارات القبلية.

٣-٨ متغيرات البحث وطريقة حسابها

١- سرعة الاقتراب

٢- زمن التماس

٣-زاوية النهوض

٤-زاوية ركبة رجل النهوض

٣-٩ الوسائل الإحصائية :

استخدم البرنامج الإحصائي (SPSS) في تحليل البيانات واستخراج النتائج.

٤- عرض ومناقشة النتائج

٤-١ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية باستخدام التدريب المتقاطع لعينة البحث.

(٢)

يوضح الاوساط الحسابية والانحرافات للاختبارات القبلية والبعدية وقيمة (ت) المحسوبة للمتغيرات قيد الدراسة لعينة البحث

الدالة	قيمة ت المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		المتغيرات
		الانحراف	الوسط	الانحراف	الوسط	

	الحسابي	المعياري	الحسابي	المعياري	الحسابي	
معنوي	٤.٨٩	٠.٠٩	٣.٧٠	٠.١٧	٣.١٧	سرعة الاقتراب م/ثا
معنوي	٤.٩٠	٠.٠٠٥	٠.٢١	٠.٠١٢	٠.٢٣	زمن التماس / ثا
معنوي	٣.٩١	٠.٨١	٧١.٧٩	٠.١٣	٧٠.٢٨	زاوية النهوض/درجة
معنوي	٥.٠٣	٠.٢٢	١٦٢.٣٦	٠.١٦	١٥٢.٢٧	زاوية ركبة رجل النهوض / درجة
معنوي	٩.١١	٠.٢٥	١٧١.٢٥	٠.٤٠	١٦٠	الانجاز / سم

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٤) ومستوى دلالة (٠.٠٥) تساوي ٣.١٨

من الجدول (٢) نلاحظ أن قيم الوسط الحسابي لمتغيرات عينة البحث في الاختبار القبلي قد بلغ ((٣.١٧)) ((٠.٢٣)) ((٧٠.٢٨)) ((١٥٢.٢٧)) ((١٦٠)) وبتحرفات معيارية قدرها (٠.١٧) ((٠.٠١٢)) ((٠.١٣)) ((٠.١٦)) ((٠.٤٠)) أما في الاختبار البعدي للمتغيرات فكانت قيم الأوساط الحسابية على التوالي كالأتي ((٣.٧٠)) ((٠.٢١)) ((٧١.٧٩)) ((١٦٢.٣٦)) ((١٧١.٢٥)) وبتحرفات معيارية قدرها ((٠.٠٩)) ((٠.٠٠٥)) ((٠.٨١)) ((٠.٢٢)) ((٠.٢٥)) وبعد معالجة البيانات إحصائياً لمعرفة الفرق في الاختبارين القبلي والبعدي باستخراج قيم (ت) المحسوبة للمتغيرات وهي عالتوالي ((٤.٨٩)) ((٤.٩١)) ((٣.٩١)) ((٥.٠٣)) ((٩.١١)). وجد أنها اكبر من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (٣.١٨) وهذا يدل على أن الفرق دالة معنويا بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي

□ (٣)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية والبعدي لمتغيرات البحث لعينة البحث ونسبة التطور

نسبة التطور %	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		المتغيرات
	ع ±	س	ع ±	س	
١٦.٧١	٠.٠٩	٣.٧٠	٠.١٧	٣.١٧	سرعة الاقتراب م/ثا
٩.٥٢	٠.٠٠٥	٠.٢١	٠.٠١٢	٠.٢٣	زمن التماس/ ثا
٢.١٤	٠.٨١	٧١.٧٩	٠.١٣	٧٠.٢٨	زاوية الانطلاق / درجة
٦.٣١	٠.٢٢	١٦٢.٣٦	٠.١٦	١٥٢.٢٧	زاوية ركبة النهوض/ درجة
٦.٥٦	٠.٢٥	١٧١.٢٥	٠.٤٠	١٦٠	الانجاز/ سم

يتبين لنا من النتائج المعروضة في الجدولين (٢ و ٣) التي توضح مستوى الأوساط الحسابية ونسبة التطور الحاصلة بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في تطور بعض المتغيرات البيوكيميائية والانجاز ويعود هذا التطور الى تأثير المنهج التدريبي المطبق باستخدام احد الاتجاهات الحديثة في التدريب وهو (التدريب المتقاطع) والذي اعتمد بصورة كبيرة على تنمية بعض القدرات والقابليات البدنية والوظيفية

باستخدام أنشطة متعددة ومتنوعة ومشابهة للمسار الحركي لفعالية القفز العالي فضلا عن استخدام الادوات والاجهزة المختلفة عن التي تستخدم في النشاط الأساسي وتتناسب مع قدرات وقابليات عينة البحث، اذ يشير "ابو العلا ١٩٩٧"^(١٢) ان انتشار استخدام الوسائل غير التقليدية يعد احد الاتجاهات الحديثة في المجال الرياضي حيث ازداد انتشار استخدام الوسائل غير التقليدية لزيادة فاعلية الاستفادة من الامكانيات الوظيفية للرياضي لتحسين مستوى القدرات البدنية ، وهذا ادى الى تطور سرعة الاداء حيث كانت نسبة التطور ١٦.٧١% ويشير كل من "فيليس Phyllis ٢٠٠٥"^(٢٣) و"ميتشاك Miczak ٢٠٠٥"^(٣٤) و"ادريان Adrian ٢٠٠٦"^(٤٥) و"مارتن Martin ٢٠٠٦"^(٥٦) ان التنوع في استخدام الأنشطة المختلفة والايوساط التدريبية المختلفة للتدريب داخل الماء، المرتفعات، الرمال، صالات الجيم، التمرينات بادوات، هذا التنوع يؤدي إلى استمرارية في التدريب وهو الخطوة الاولى لتحسين الحالة التدريبية للرياضي.

ونرى قصر زمن التماس وبنسبة تطور ٩,٥٢% وذلك لاستخدام التمرينات والادوات والاجهزة المختلفة التي تتناسب مع قدرات وقابليات عينة البحث مما اثرت على الالياف العضلية وظهرت الفرق في الاختبارين القبلي والبعدي .

اما متغير زاوية الانطلاق فنجد تحسنت الزاوية قليلا وبنسبة ٢.١٤% نتيجة تحسن المتغيرات الاخرى نتيجة التمرينات المتنوعة حيث يشير "محمد حسين جويد ٢٠٠٤" ان التدريب المتقاطع هو شكل تنظيمي لطرق واساليب التدريب وهو يعتمد على التنوع في ممارسة أنشطة ورياضات مختلفة ذات علاقة بالنشاط التخصصي الممارس، يهدف إلى تنمية القدرات الحركية والفسولوجية والمهارية عن طريق استخدام الاجهزة والادوات والتقنيات الحديثة في مجال التدريب الرياضي^(٦٧)

اما زاوية ركبة النهوض فقد تحسنت من خلال التمرينات التي طورت القوة المميزة بالسرعة للرجلين مما ادى الى زيادة قوة دفع الرجل الناهضة مما قلل زاوية الركبة لاتخاذها مدى اكبر للنهوض .وهذا بالتالي يؤدي الى زيادة مستوى الانجاز و هو الهدف المطلوب من التدريب حيث تؤكد دراسة "محمد لطفي واشرف محمد زين ٢٠٠٣" ان التدريب المتقاطع يقلل من اصابة العضلات بالارهاق اذ ان التدريب على أنشطة مختلفة داخل الوحدة التدريبية يقلل من الاصابة لانه عن طريق الجمع بين عدة أنشطة متنوعة يمكن استخدام اكبر عدد من العضلات ويتحقق بذلك تنمية متزنة^(١٨).

^١ ابو العلا احمد عبد الفتاح. التدريب الرياضي، الاسس الفسيولوجية. ط٣. القاهرة: دار الفكر العربي، ١٩٩٧ .١٥

^٢ www. Sported. Com. What is cross training? By Phyllis, c. 2005

^٣ www. Suite 102. com. Spring cross-training part II. By Miczak, M. 2005.

^٤ Adrian, A. Cross-training not cross-purposes. Physician and sports medicine. 2006.

^٥ Martin, k. will cross-training make me more fit? Health & fitness. 2006

^٦ محمد حسين جويد. تأثير استخدام التدريب المتقاطع على فاعلية الأداء الخططي للضرب الهجومي لدى لاعبي الكرة الطائرة. رسالة دكتوراه. كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الاسكندرية، ٢٠٠٤ .٦

^١ محمد لطفي السيد واشرف محمد زين الدين. التدريب بالاسلوب المتنوع وأثره على مقدرة وثب اللاعب للأعلى في الكرة الطائرة. بحث منشور. مجلة نظريات وتطبيقات. العدد ٤٧. كلية التربية الرياضية للبنين. جامعة الإسكندرية، ٢٠٠٣ .٣٧٧

٥ - الاستنتاجات والتوصيات:

٥ - ١ الاستنتاجات:

- ١ - ان المنهج التدريبي باستخدام (التدريب المتقاطع) حقق تأثيرا ايجابيا في تطور بعض المتغيرات البيوكينماتيكية والانجاز
- ٢ - اظهر المنهج التدريبي والمطبق على عينة البحث التجريبية ان الشكل التنظيمي للوحدة التدريبية التي يتخللها مجموعة من الأنشطة المختلفة والأجهزة والأدوات وتمارين تختلف عن الفعالية الاساسية (القفز العالي) يؤدي إلى خلق روح من المتعة ويعطي حافزا لاستمرار التدريب بكفاءة عالية مما انعكس على تطوير الانجاز

٥ - ٢ التوصيات:

- ١ - ضرورة التدريب باستخدام اسلوب (التدريب المتقاطع) في تدريب فعالية القفز العالي .
- ٢ - اعتماد تطبيق اسلوب (التدريب المتقاطع) المقترح على فعاليات أخرى في العاب القوى.
- ٣ - أهمية انتقاء أدوات وأجهزة وأنشطة وتمارين تختلف عن النشاط الأساسي بشكل يخدم المهارة وذلك لتنمية قدرات بدنية ووظيفية اخرى مما ينعكس على تحسين الاداء.
- ٤ - محاولة نشر مفهوم التدريب المتقاطع في الاندية والهيئات الرياضية حتى يمكن الاستفادة منه في مجال تطوير الحالة الرياضية للأبطال الرياضيين.

المصادر

- ابو العلا احمد عبد الفتاح. التدريب الرياضي، الاسس الفسيولوجية. ط٣. القاهرة: دار الفكر العربي، ١٩٩٧ .
- جمال علاء الدين: دراسة معلميه في بايوميكانيك الحركات الرياضية : ط٢: القاهرة ١٩٨٦ .
- سمير مسلط الهاشمي : علم الحركة والتحليل الحركي : جامعة بغداد : ١٩٩١ :
- عامر فاخر شغاتي واخرون: تطبيقات للمبادئ والاسس الفنية لالعاب الساحة والميدان ،جامعة ديالى، مكتب الكرار للطباعة، ٢٠٠٦ .
- عامر فاخر شغاتي: واخرون: موسوعة العاب الساحة والميدان للبنات ،بغداد ، مكتب الكرار، ٢٠٠٩ .
- قاسم حسن حسين واخرون :التدريب بالعباب الساحة والميدان ،وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ،جامعة بغداد، مطابع دار الحكمة، ١٩٧٦ .
- قاسم حسن حسين وايمان شاكر محمود: الاسس الميكانيكية والتحليلية والفنية في فعاليات الميدان والمضمار، ط١، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠٠ .
- قاسم محمد حسن :الركضة التقريبية واثرها في بعض المتغيرات الحركية اثناء عملية النهوض ومستوى الانجاز بالقفز العالي، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، ١٩٨٩ .:

- محمد حسين جويد. تأثير استخدام التدريب المتقاطع على فاعلية الأداء الخططي للضرب الهجومي لدى لاعبي الكرة الطائرة. رسالة دكتوراه. كلية التربية الرياضية للبنينز جامعة الاسكندرية، ٢٠٠٤.
- محمد صبحي : التقويم والقياس في التربية الرياضية : ج ١ و ط ٣ : مصر: دار الفكر ١٩٩٥.
- محمد عثمان : موسوعة العاب القوى (تكنيك - تدريب - تعليم - تحكيم) ، ٢، القاهرة ، دار المعارف، ١٩٩٠.
- محمد لطفي السيد واشرف محمد زين الدين. التدريب بالأسلوب المتنوع وأثره على مقدرة وثب اللاعب للأعلى في الكرة الطائرة. بحث منشور. مجلة نضريات وتطبيقات. العدد ٤٧. كلية التربية الرياضية للبنين. جامعة الإسكندرية، ٢٠٠٣.
- وفاء صباح محمد كريدي الخفاجي :تأثير استخدام التدريب المتقاطع في تطوير الكفاية البدنية الخاصة بالسباحة عند النبض ١٧٠ (V) PWC₁₇₀ والكفاية البدنية النسبية، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ٢٠١٠.

* Adrian, A. ross -training not cross-purposes. Physician and sports medicine. 2006.*

ross -Training: Rev up your exercise program with variety: by Mayo linic Staff. 2007 *

http://www.riversideonline.com/health_reference/Fitness/SM00112.cfm*

Martin, k. will cross-training make me more fit Health & fitness. 2006.*

University of Michigan Health System, by: Phyllis clap is (2005).*

www. Sported. om. hat is cross training By Phyllis, c. 2005

www. Suite 102. com. Spring cross-training part II. By Miczak, M. 2005 *

ملحق (١)

نموذج للوحدة التدريبية الاسبوعية

الراحة بين المjamيع		المجاميع	الراحة بين التكرار		التكرار	الشدة %	مفردات التدريب	الوحدة التدريبية	الأسبوع
نبض ض/د	زمن		نبض ض/د	زمن					
-	د٣	٣	-	٣٠-٤٥ ثا	٥	٨٠	(١٠ م) رفع ركبة في الماء		

-	-	١	-	٤٢	٤	٩٠	(٣٠ م) ركض من البداية ووقوف	١	الأول	
			-	-	-	٩٠	لعب كرة الطائرة بطريقة المنافسة لمدة ربع ساعة			
استرخاء لمدة عشر دقائق										
١١٠	٥٥	٣	١٣٠-١٢٠	٩٠-٤٥	٤	٧٥	سباحة لمسافة ٣٠ م			
١١٠	٥٣-٢	٣	١٣٠-١٢٠	٩٠-٤٥	٤	٧٥	ضرب الورك في الماء			
-	-	-	-	-	٤	٧٥	لعب كرة السلة بطريقة المنافسة ربع ساعة	٢		
استرخاء لمدة عشر دقائق										

ملاحظة/ علما ان ارتفاع الماء متر ونصف