

تأثير استخدام التدريب المتقاطع على تعلم بعض المهارات الأساسية بكرة القدم لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت

أ / حسن محمد حسين علي الشريف*

المخلص :

هدف البحث تعرف تأثير استخدام التدريب المتقاطع على تعلم بعض المهارات الأساسية بكرة القدم لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب التصميم التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة، نظراً لملائمته لطبيعة البحث، وقام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عدد (١٠) من ناشئي كرة القدم التلاميذ ببعض مدارس المرحلة المتوسطة بدولة الكويت، وتكونت العينة الأساسية من (٦٠) ناشئي كرة قدم، وتوصل الباحث إلى تأثير إيجابي لأسلوب التدريب المتقاطع على الاختبارات لمستوى الأداء المهارى للمتغيرات المهارية لدى ناشئي كرة القدم، والتحسن في مستوى الأداء المهارى للمتغيرات المهارية (اختبار التحكم في الكرة - اختبار الجري بالكرة - اختبار مهارة دقة التصويب) لدى ناشئي كرة القدم.

الكلمات المفتاحية: التدريب المتقاطع - كرة القدم.

Abstract

The aim of the research is to know the effect of using cross-training on learning some basic football skills for intermediate school students in the State of Kuwait.) of junior soccer students in some intermediate schools in the State of Kuwait, and the basic sample consisted of (60) junior soccer players, and the researcher found the effect of cross-training method on tests of the level of skill performance of the skill variables of soccer juniors, and the improvement in the level of skill performance of the skill variables. (Ball control test - running ball test - shooting skill test) for young footballers.

Keywords: cross training - football.

* باحث بمكتب التربية العملية بكلية التربية الأساسية - هيئة التعليم التطبيقي بدولة الكويت.

مقدمة:

يهدف التدريب المتقاطع الى تحسين الكفاءة البدنية من خلال استخدام عديد من الأنشطة الرياضية المتنوعة، والتي ينعكس تأثيرها على اللاعبين في الإقلال من خطر الإصابات والإثارة والتشويق وزيادة الدافعية نحو الممارسة والتطوير المتعدد الجوانب من خلال استخدام أنشطة وألعاب مختلفة متنوعة تعمل على تحسين عناصر اللياقة البدنية ومستوى الأداء في النشاط الرياضي التخصصي و استخدام أجهزة مساعدة تساهم في تطوير ورفع قدرات اللاعبين بما يتناسب والقدرة البدنية العالية التي تتطلبها هذه الفعالية. (٧ : ٢٣)

وتمتاز كرة القدم بكثرة مهاراتها وتنوعها فضلا عن ارتباطها بالقدرات البدنية، وقد أضفت هذه الصفة على اللعبة أهمية خاصة، فزاد إقبال اللاعبين لممارستها وتعلم فنونها والمهتمين بمشاهدتها، لذلك احتلت المكانة الأولى بين الألعاب الأخرى، وبسبب هذه الأهمية الكبيرة للقدرات البدنية والمهارية للاعب كرة القدم زاد الاهتمام في تدريبها. (١٥ : ٥٦)

ويتميز نشاط كرة القدم بالحمل البدني لفترة طويلة، ويتشكل من حجم كبير من الجري، القفز، مجهود فني نوعي، تحمل القوة المميزة بالسرعة، وكذلك حركات ومهارات التوافق الحركي ذي المستوى العالي، والاندفاع الحركي المفاجئ في شكل الجري السريع لمسافات قصيرة أو الجري السريع مع القفز أو الوثب، التوقف، و المجهود العضلي الشديد أثناء أداء مهارات النزال الفردي مع المنافس للاستحواذ على الكرة، وأثناء الجري أو القفز في الهواء، وأثناء ركل الكرة أو التصويب على المرمى، ويشكل هذا الحجم حملاً كبيراً على جهاز الارتكاز الحركي. (١١ : ١٢٦)

كما أن الأداء في لعبة كرة القدم يتميز باحتوائه على كثير من الأداءات المهارية المتنوعة، وينبغي على لاعب كرة القدم أن يتقنها سواء كانت بالكرة أم بدونها لتحقيق التميز والتفوق على منافسه. وإذا كان التدريب على تلك الأداءات المهارية يشغل حيزاً زمنياً ملموساً في برامج إعداد وتدريب الناشئين، والكبار من لاعبي كرة القدم. (١٢ : ٥٨)

وتعتبر الأداءات المهارية في كرة القدم القاعدة الأساسية للعبة، وبدون إتقانها لن يستطيع اللاعب تنفيذ الخطط الملقاة على عاتقه من خلال واجبات المركز الذي يشغله في خطوط اللعب المختلفة أثناء المباراة، وهي عبارة عن نوع معين من العمل والأداء يستلزم

استخدام العضلات لتحريك الجسم أو بعض أجزائه لتحقيق الأداء البدني الخاص وهي بهذا الشكل تعتمد أساساً على الحركة، وتتضمن التفاعل بين عمليات معرفية وعمليات إدراكية وجدانية لتحقيق التكامل في الأداء وأن الأداءات المهارية تعتمد على التكنيك والأسلوب الفني للأداءات بشكل رئيس. (٢ : ١٢٨)

ويلعب الأداء المهاري دوراً كبيراً في تحقيق نتائج إيجابية لصالح الفريق ويؤثر تأثيراً مباشراً في عملية إتقان ونجاح الطريقة التي يلعب بها الفريق مما يؤدي إلى إرباك الخصم، وعدم قدرته في السيطرة على مجريات اللعب والأداء، وبالتالي يستطيع الفريق المهاجم ذو السيطرة الميدانية بفضل المهارات العالية لأعضاء الفريق الذي يأخذ زمام المبادرة دائماً بالتواجد في أماكن ومواقف جيدة تسهل له القدرة على الهجوم والوصول إلى مرمى الخصم وإحراز الأهداف. (٣ : ١٢٩)

كما أن مباراة كرة القدم تجري في مواقف معقدة ومتتالية ومتغيرة، ولكي ينفذ اللاعبون المتطلبات التكتيكية واتخاذ القرارات الصائبة المتعلقة بها يستلزم ذلك أن تفرض على اللاعبين استخدام أشكال مركبة وكثيرة للمهارات المختلفة والأداءات المتنوعة (الأداءات المهارية المركبة) حيث إنها تمثل بناء شكلي يتكون من عدة مهارات مترابطة معاً تؤدي في سلسلة متتالية ومترابطة لا تنفصل عن بعضها ويؤثر كل منها في الآخر تأثيراً متبادلاً، وأن امتلاك اللاعب لأشكال متنوعة من الأداءات المهارية المركبة والتي تتفق وتتناسب مع الموقف في المباراة يتيح له اختيار أفضلها ومن ثم قدرته على تنفيذ واجباته التكتيكية والخطية بصورة دقيقة وصحيحة. (١٠ : ٣٥)

والمهارات الحركية الأساسية كثيرة ومتعددة، وهناك طرق عديدة في تنفيذها أثناء التدريبات والمنافسات الرياضية، ولاعب كرة القدم بدا واضحاً وبخاصة في السنوات الأخيرة جهود لاعبين وصلوا الى حالة الإبهار والإبداع في السيطرة والتحكم على الكرة وبوضعيات صعبة جداً تعطي الروعة والتشويق والإعجاب اللامعقول من المشاهدين أثناء مباريات كرة القدم سواءً أكانت طرق المراوغة والمناولة والتهديف والدرجات العالية جداً بمجريات التحكم بالكرة من الثبات والجري بالكرة مما جعل لعبة كرة القدم أكثر تقدماً أو عجازاً في المضي قدم لدراسة طرق التدريب الحديثة والاعتماد على العلوم الأخرى التي تزيد من فاعلية الأسس

العلمية والتطبيقية في عملية بناء اللاعب وقدراته المهارية والبدنية والخطية وفق قانون لعبة كرة القدم والتقدم الكبير الحاصل في مستوى اللاعبين الموهبين، وكذلك الى المستويات العالية في أداء الفرق الكبيرة في عدة قارات العالم. (١٠ : ٤١)

وقد أشار **حسن السيد (٢٠١٣م)** إلى أن الأداءات المهارية المركبة تعتبر من التدريبات الأساسية في بناء الجزء الرئيس في الوحدة التدريبية اليومية، ويستخدم هذا الأسلوب من التدريبات لتثبيت دقة الأداء المهارى للعب، وتؤدي هذه التدريبات مع وجود مدافع سلبي أو إيجابي ويمكن تحديد مساحة، وزمن أداء هذه التدريبات ومن ثم يمكن الحكم على قدرة اللاعب ومهارته. (٢:١٥٢)

ولقد أجرى **كشك والبساطي (٢٠٠٠)** دراسة تحليلية لتحديد أهم الأداءات المهارية وحصرها في التمرير المباشر من الحركة (الجري)، الاستلام ثم التمرير (الاستلام والتمرير من الحركة)، الاستلام ثم الجري بالكرة ثم التمرير، الاستلام ثم المراوغة والتمرير، الاستلام والمراوغة والتصويب، الاستلام مع المراوغة ثم الجري بالكرة والتمرير، الاستلام ثم الجري بالكرة ثم المراوغة ثم التمرير، الاستلام ثم الجري بالكرة ثم المراوغة ثم الجري ثم التمرير ثم التصويب. (١٢ : ٨٧)

ويرى **علي البيك (٢٠٠٨م)** أن المهارات الأساسية للاعب كرة القدم تعد أحد أساسيات المباراة، لما تتطلبه من جري سريع لمحاولة الاستحواذ على الكرة قبل الخصم، والأداء المستمر طوال زمن المباراة ٩٠ دقيقة، والذي قد يمتد أكثر من ذلك في كثير من الأوقات وكذا سرعة تبادل المراكز وتغيير الاتجاهات، والوثب لضرب الكرة بالرأس وتكرار الجري للاشتراك في الهجوم والدفاع بفعالية، ولذا يجب أن يتصف اللاعب بدرجة عالية من الصفات البدنية التي تحتاجها المباراة، والعمل على توافر متطلبات الوقاية من الإصابة الرياضية التي قد تعوق اللاعب عن مواصلة التدريب وبالتالي حرمانه من المنافسة. (٨ : ٥٤)

ويؤكد **علي البيك (٢٠٠٤م)** علي أن التدريب الرياضي الحديث يتضمن الإعتماد علي العديد من الأساليب التدريبية التي تستهدف إعداد الفرق الرياضية من خلال التخطيط والقيادة والتوجيه بهدف الوصول لأعلي المستويات الرياضية والحفاظ عليها لأطول فترة ممكنة. (٨ : ١)

ويعتبر أسلوب التدريب المتقاطع **Cross - Training** برنامج مقنن لتنمية القدرات البدنية يراعى فيه الاستعداد البدني والنفسي، ويعتمد على اختيار تمرينات مختلفة من حيث طبيعتها وأنشطة متباينة تكمل بعضها البعض لتحقيق أهداف اللياقة الشاملة المتكاملة، وهذا التنوع من حيث طبيعة الأنشطة وطرق التدريب باختلاف درجات الحمل يهدف في النهاية لتحقيق الأهداف التدريبية المرجودة، ويتم ذلك في ضوء اعتبارات فسيولوجية تعني أساسا بتفهم خصوصية العمل العضلي مع الاهتمام بدرجة كبيرة بفترات الراحة البينية بين أنشطة التدريب المتقاطع وتحديد ما يجب إتباعه خلال هذه الفترات حتى يمكن الاستفادة منها في تطوير عمليات التكيف الوظيفي لأجهزة الجسم المختلفة. (١٣ : ٢٤٨) (١٤ : ٢٩)

ويشير جيرهات **Gerhat, (٢٠١٣م)** ان التدريب المتقاطع الذي يتناول التدريبات الأوكسجينية يساهم في تحسين عمل القلب عن طريق تدريب منسق ومتنوع، مثل الجري، وركوب الدراجات، والسباحة، والتي يترتب عليها تحسينات في الأداء من خلال تنمية التحمل بصورة أفضل بحيث تؤدي الأنشطة لفترات أطول ومسافات أكبر إلي تحسين الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين النسبي (Vo_2Max) كهدف نهائي للتدريبات الأوكسجينية. (٢١ : ٢٤)

كما يشير ماك نيل **MacNeill, (٢٠١٢م)** أن التدريب المتقاطع يعني ممارسة مجموعات متنوعة من الأنشطة التدريبية، مثل، التزلج علي الجليد، وركوب الدراجات، والسباحة، والمشي لمسافات طويلة، والتسلق، والتدريب الدائري، وكلها خيارات مطروحة من خلال المشاركة في واحدة من هذه الأنشطة التي تساعد في بناء القوة، بالإضافة إلي الجري الذي يطور من اللياقة البدنية. (٢٥ : ٢٤)

ويؤكد كل من مات فيتزجيرالد **Matt Fitzgerald (٢٠١٠م)** (٣٣) على أن التدريب المتقاطع يعمل على تحسين الأداء من خلال تقوية العضلات المقابلة باستخدام الأتقال مما يحسن القدرة على الأداء في المنافسة والاستشفاء بصورة أفضل من خلال العمل على العضلات المقابلة، مما يحسن اللياقة البدنية وسرعة الاستشفاء وتقليل خطر التعرض للإصابة، كما يعمل على تجنب الإحترق النفسى من خلال التنوع في الأنشطة والمرح عند أداء أنشطة مختلفة، بجانب تحسين الحالة النفسية والمزاجية للرياضيين. (٢٦ : ٦)

ويتفق كل من برايان وستيفن **Brian & Steven** (٢٠٠٧م)، روبرت **Robert** (٢٠٠٨م)، وبرايان **Brian** (٢٠٠٩م)، على أن التدريب المتقاطع وسيلة فعالة للحد من خطر الإصابة لأنه يزيل الضغط من على المفاصل التي تعمل باستمرار، ويهدف تنوع أنشطة التدريب المتقاطع إلى تجنب وقوع إصابات فهي تسمح بالراحة للرياضيين ذوي المستويات العليا الذين يتدربون يومياً، كما تعمل على تطوير القدرات البدنية، والكفاءة الفسيولوجية لأجهزة الجسم، بالإضافة إلى تلاشي الوقوع في خطر الحمل الزائد. (١٧ : ١٢٠)، (٢٠ : ٢٢)، (٢٦٨ : ٢٢)

ويرى **جيف جالوى Jeff Galloway** (٢٠٠٢م) أن التدريب المتقاطع عبارة عن ممارسة أنشطة غير متصلة بصورة مباشرة بالنشاط التخصصي حيث تساعد في تنمية المجموعات العضلية التي لا تستخدم بكثرة لتحقيق التوازن في عمل المجموعات العضلية العاملة وغير العاملة في النشاط التخصصي الأمر الذي يقي المتسابقين من الإصابة، كما أن عملية التغيير في التدريب تكون محفزاً نفسياً للرياضيين ويحافظ على مستوياتهم في غير أيام التدريب. (٢٣ : ٩٤)

يذكر **جيني هايدفيلد Jenny Hadfield** (٢٠١٠م) أن التدريب المتقاطع يعمل على تحسين الأداء من خلال تقوية العضلات المقابلة باستخدام الأثقال مما يحسن القدرة على الأداء في المنافسة والاستشفاء بصورة أفضل من خلال العمل على العضلات المقابلة، مما يحسن اللياقة البدنية وسرعة الاستشفاء وتقليل خطر التعرض للإصابة، كما يعمل على تجنب الإحترق النفسى من خلال التنوع في الأنشطة والمرح عند أداء أنشطة مختلفة، بجانب تحسين الحالة النفسية والمزاجية للرياضيين. (٢٤ : ٥٦)

وتشير نتائج الدراسات التي تناولت تأثير التدريب باستخدام التدريب المتقاطع **The Cross – Training** كأحد أساليب التدريب الرياضى الحديثة فى تطوير وتنمية وتحسين الحالة التدريبية والمهارية والحفاظ على تحسين أداء المهارات الأساسية والمستوى، وأيضاً الحفاظ على الحالة الفسيولوجية للاعبين بالفرق الرياضية وتنميتها، كما أن الأنشطة والتمارين والتدريبات التى تتضمنها برامج التدريب المتقاطع تتسم بالتنوع والشدة الخفيفة والمتوسطة والطابع الترويحي وإضافة عنصر التشويق والإثارة للاعبى كرة القدم، ومن هذه

الدراسات دراسة كل من مؤيد جاسم عباس وكاظم عباس عبود (٢٠١٩م) (١٦) وحاتم محمود (٢٠١٩م) (١)،، ودراسة حمودي عصام نعمان وسيف رشيد غانم أحمد (٢٠١٧م) (٤)، دراسة مهند خليل القواسمي (٢٠١٦م) (١٤) ودراسة Butcher et al. (٢٠١٥م) (١٩) ودراسة Smith et al. (٢٠١٣م) (٢٧) ودراسة Gerhat (٢٠١٣م) (٢١).

مشكلة البحث:

يضمن التدريب المتقاطع أشكالاً مختلفة من التمارين التي تؤدي في الوحدة التدريبية نفسها أو علي وحدات تدريبية ضمن الجدول الموضوع لهذا الغرض و يمكن أن تستخدم الأتقال في اليوم الواحد، والسباحة في اليوم الثاني بسبب أن هدف التمارين المختلفة هو استخدام أجزاء مختلفة من الجسم، فضلاً عن أن التدريب المتقاطع يسمح باستخدام أنواع عدة من التمارين، مثل، الركض، وتمارين القوة للرجلين، والسباحة، فمعظم عمل هذه التمارين يكون علي الجزء العلوي من الجسم، عن طريق إضافة هذا التنوع في التمارين إلي التدريب الروتيني المعتاد عليه اللاعب، تسهم في التحسن الحاصل في معظم أجزاء الجسم من قوة، وتحمل، ومرونة. (٢٠ : ٣٢)

وكل نشاط رياضي يتميز بأداءات مهارية تختلف تبعاً لاختلاف متطلبات فيما بينها من حيث طبيعة المنافسة وخصائص النشاط ونوعية الأداءات المهارية، مما جعل له الأداءات المهارية سواءً أكانت المنفردة أم المركبة خلال النشاط الواحد أشكال واستخدامات متعددة يختلف كلياً عن الآخر من حيث أسلوب الأداء وتوقيت استخدامه والهدف منه، والاعتقاد الكلي للتشابه في بعض الأداءات المهارية في الأنشطة الرياضية لم يتجاوز حدود التسمية فقط، أما نطاق المضمون فيختلف من حيث الأداء وظروفه والاتجاهات المستخدمة، وعلى ذلك فلاعب كرة القدم يتجه في أدائه إلى التنوع والتغيير وفقاً لاختلاف ظروف اللعب المستمر. (٥ : ٧٢)

وتعتبر الأداءات المهارية الحركية في كرة القدم من العناصر المهمة والأساسية التي يجب أن يمتلكها لاعب كرة القدم وأحياناً تكون الفيصل لحسم نتيجة المباراة وبخاصة بعد التطور الكبير في طرق اللعب المختلفة والحديثة في الدفاع والهجوم، وكذلك الارتقاء المهاري الكبير في أداء لاعبي كرة القدم في العالم الذي يساعد اللاعبين في فتح الثغرات في دفاع الخصم والاستحواد

على الكرة والسيطرة على مجريات المباراة، واستغلال الفرص أينما سنحت لتسجيل أعلى نسبة من الأهداف وتحقيق الفوز. (٩ : ٤٤)

لذا إرتأى الباحث ضرورة التعرف على تأثير استخدام التدريب المتقاطع على تعلم بعض المهارات الأساسية لكرة القدم لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت.
هدف البحث:

هدف البحث تعرف تأثير استخدام التدريب المتقاطع على تعلم بعض المهارات الأساسية لكرة القدم لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت.
فرض البحث:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في تعلم بعض المهارات الأساسية لكرة القدم لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت لصالح القياس البعدي.

مصطلحات البحث:

* **المهارة: Skill**

هي: "مقدرة الفرد على التوصل إلى نتيجة من خلال القيام بأداء واجب حركي بأقصى درجة من الإتقان مع بذل أقل قدر من الطاقة في أقل زمن ممكن". (٦ : ١٠٤)

* **التدريب المتقاطع: The Cross -Training**

يعرفه ستاركوف Starkoff (٢٠١٣م) بأنه تدريب يعتمد على القيام بحركات متنوعة، تتضمن إنقباضات عضلية لمجموعات عضلية متنوعة، مع ضرورة الإستمرارية في الأداء ذو الشدة المرتفعة نسبياً وبذل أقصى جهد بدني في أقل وقت ممكن لأجزاء الجسم المختلفة. (٢٨ : ٧٧)

الدراسات السابقة:

أولاً الدراسات العربية:

١- دراسة مؤيد جاسم عباس وكاظم عباس عبود (٢٠١٩م) (١٦): بعنوان تأثير أسلوب التدريب المتقاطع في تطوير بعض القدرات البدنية لدى لاعبي كرة القدم للمصالات فئة الشباب، هدف البحث التعرف على تأثير التدريب وفق الأسلوب المتقاطع في بعض

المتغيرات البدنية للصالات بكرة القدم، وعينة البحث هم من فئة الشباب للصالات، واستخدم الباحث المنهج التجريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة، اهم الاستنتاجات إن اعتماد التدريب المتقاطع يعمل على تطوير بعض القدرات البدنية لدى لاعبي خماسي كرة الصالات فئة الشباب.

٢- دراسة حاتم محمود سلمان (٢٠١٩م) (١): بعنوان تأثير التدريب المتقاطع على بعض القدرات البدنية والمهارية لناشئي كرة القدم بدولة العراق، هدفت الدراسة التعرف على تأثير التدريب المتقاطع على بعض القدرات البدنية والمهارية لناشئي كرة القدم بدولة العراق، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت العينة من ناشئي كرة القدم، ومن أهم النتائج أن تأثير التدريب المتقاطع على بعض القدرات البدنية والمهارية لناشئي كرة القدم بدولة العراق.

٣- دراسة حمودي عصام نعمان وسيف رشيد غانم أحمد (٢٠١٧م) (٤): بعنوان تأثير التدريب المتقاطع في عدد من المتغيرات البدنية للاعبي كرة اليد للشباب، هدف البحث التعرف على تأثير التدريب المتقاطع في عدد من المتغيرات البدنية للاعبي كرة اليد للشباب، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت العينة من (٢٠) لاعب كرة يد، وأظهرت النتائج أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح الاختبارات البعدي للمجموعة التجريبية في تطور عدد من المتغيرات البدنية لدى لاعبي نادي كيوان بكرة اليد فئة الشباب.

٤- دراسة مهند خليل القواسمي (٢٠١٦م) (١٤): بعنوان أثر التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى المشتركين في مراكز اللياقة البدنية في محافظة الخليل، هدفت الدراسة التعرف إلى أثر برنامج التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى المشتركين في مراكز اللياقة البدنية في محافظة الخليل، وتكونت العينة من (٣٨) مشتركاً، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية (٠,٠٥) عند مستوى الدلالة $\alpha \geq$ بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي، وذلك على متغيرات (القدرة اللاكسجينية، والسعة اللاكسجينية، والحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين، وجود فروق ذات دلالة إحصائية (٠,٠٥) عند مستوى

الدلالة $\geq \alpha$ في القياس البعدي لأفراد المجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي، وذلك على متغيرات (القدرة اللاأكسجينية، والسعة اللاأكسجينية، والحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين).

ثانياً الدراسات الأجنبية:

٥- دراسة **Butcher et al.** (٢٠١٥م) (١٩): بعنوان المقارنة بين نوعين من التدريب المتقاطع (الفتري والتدريب الدائري المستمر بشدة عالية) على استجابة اللاعبين للجهد البدني، ونبض القلب، هدفت الدراسة المقارنة بين نوعين من التدريب المتقاطع (الفتري والتدريب الدائري المستمر بشدة عالية) على استجابة اللاعبين للجهد البدني، ونبض القلب، وتكونت العينة من لاعبين كرة القدم، ومن أهم النتائج كانت معدلات نبضات القلب خلال التدريب باستخدام التدريب الدائري أعلى من معدل نبضات القلب خلال التدريب المتقاطع باستخدام التدريب الفتري، كانت معدلات نبضات القلب خلال التدريب للرياضيين ذوي الخبرة أعلى من معدل نبضات القلب للرياضيين المبتدئين خلال أثناء التدريب الدائري عنه في استخدام التدريب الفتري.

٦- دراسة **Smith et al.** (٢٠١٣م) (٢٧): بعنوان تأثير برنامج تدريبي يحتوي على تدريبات القوة البدنية مرتفعة الشدة بطريقة التدريب المتقاطع، هدفت الدراسة التعرف على تأثير برنامج تدريبي يحتوي على تدريبات القوة البدنية مرتفعة الشدة بطريقة التدريب المتقاطع، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت العينة من (٤٣) من الأشخاص الأصحاء، وأظهرت النتائج وجود ارتباط دال إحصائياً بين الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين النسبي المطلق، والحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين نسبة إلي وزن الجسم عند كلا الجنسين، حيث وصلت قيمة معامل الارتباط عند الذكور إلي (٠،٨٣)، فيما وصلت الإناث إلي (٠،٩٤).

٧- دراسة **Gerhat** (٢٠١٣م) (٢١): بعنوان التدريب المتقاطع بتدريبات المقاومة اللاأكسجينية التقليدية علي كفاءة بعض عناصر اللياقة البدنية المختارة، هدفت الدراسة مقارنة تدريبات التدريب المتقاطع بتدريبات المقاومة اللاأكسجينية التقليدية علي كفاءة

بعض عناصر اللياقة البدنية المختارة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت العينة من (١٩) مشاركاً للتدريب تقليدي ART ١٩ مشاركاً للتدريب المتقاطع CF، وتوصلت الدراسة إلى أنه توجد فروق دالة إحصائية بين مجموعة التدريب التقليدي TAR ومجموعة التدريب المتقاطع CF وعلي المتغيرات (مؤشر كتلة الجسم، الرشاقة، القدرة اللاأكسجينية، السعة اللاأكسجينية، التحمل العضلي) لصالح مجموعة التدريب المتقاطع.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بإسلوب التصميم التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة، نظراً لملائمة لطبيعة البحث.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من ناشئي كرة القدم التلاميذ ببعض مدارس المرحلة المتوسطة بدولة الكويت، وذلك لعدد (٧٠) ناشيء، وبلغت المجموعة الاستطلاعية عدد (١٠) ناشيء وبنسبة مئوية مقدارها (١٥%)، وبلغت المجموعة التجريبية عدد (٦٠) ناشيء وبنسبة مئوية مقدارها (٨٥%)، وتم تطبيق البحث خلال العام الدراسي (٢٠١٩م - ٢٠٢٠م)، ويتضح ذلك كما في جدول (١).

جدول (١)

عينة البحث ن = ٧٠

| م | البيان | العدد | النسبة المئوية |
|---|---------------------------|----------------|----------------|
| ١ | المجموعة الاستطلاعية | عدد (١٠) ناشيء | ١٥% |
| ٢ | المجموعة التجريبية | عدد (٦٠) ناشيء | ٨٥% |
| ٣ | المجتمع الكلي لعينة البحث | ٧٠ | ١٠٠% |

تجانس عينة البحث:

تم إيجاد التجانس بين عينة البحث في متغيرات النمو (الطول، الوزن، السن)، العمر التدريبي، والمتغيرات المهارية (إختبار التحكم في الكرة - إختبار الجري بالكرة - إختبار مهارة دقة التصويب) برياضة كرة القدم، ويتضح ذلك كما في جدول (٢).

جدول (٢)

تجانس عينة البحث الكلية (الأساسية- الاستطلاعية) في متغيرات النمو (السن- الطول-

الوزن)، العمر التدريبي، المتغيرات المهارية ن=٧٠

| المتغيرات | وحدة القياس | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوسيط | معامل الالتواء |
|--------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|--------|----------------|
| متغيرات النمو | السن | ١٥,٣٥ | ٢,٣٥ | ١٦,٥ | ٠,٦٢٣ |
| | الطول | ١٥٩,٩ | ٢,٧٩ | ١٦٤ | ٠,٠٤٧- |
| | الوزن | ٦٢,٨ | ٢,٦٤ | ٦٥ | ٠,٧٩٦ |
| | العمر التدريبي | ١٠,١٢ | ٢,١٣ | ٩,٧ | ٠,٦١٩ |
| المتغيرات المهارية | إختبار التحكم في الكرة | ١٠,١٨ | ٢,٧٩ | ٨,٤ | ٠,٣٧٦ |
| | إختبار الجري بالكرة | ٦,٧ | ٢,٨٩ | ٥,٠ | ٠,٧٦٧ |
| | إختبار مهارة دقة التصويب | ٥,٤٨ | ٢,٦٤ | ٥,٧١ | ٠,٨٨٧- |

يتضح من جدول (٢) أن قيم معامل الالتواء تتراوح ما بين (-٠,٨٨٧، ٠,٧٩٦) وهي

تقع ما بين $+٣$ ، مما يدل على إعتدالية وتجانس عينة البحث، وتقع تحت المنحني الطبيعي.

الآختبارات المهارية المستخدمة في البحث:

تم تحديد الآختبارات المهارية لناشئي كرة القدم من خلال النسبة المئوية لاتفاق آراء الخبراء، وتم عرضها على السادة الخبراء، وأرتضى الباحث بالآختبارات المهارية التي حصلت على نسبة مئوية (٨٠%) فأكثر، ويتضح ذلك كما في جدول (٣).

جدول (٣)

النسبة المئوية لاتفاق آراء الخبراء حول تحديد الآختبارات المهارية للمتغيرات المهارية

لناشئي كرة القدم ن = ٥

| م | الآختبارات المهارية | عدد الموافقين | النسبة المئوية |
|---|--------------------------|---------------|----------------|
| ١ | إختبار التحكم في الكرة | ٥ | ١٠٠% |
| ٢ | إختبار الجري بالكرة | ٤ | ٨٠% |
| | إختبار مهارة دقة التصويب | ٥ | ١٠٠% |

يتضح من جدول (٣) أن النسبة المئوية لآراء الخبراء على تحديد الآختبارات المهارية

للمتغيرات المهارية بناشئي كرة القدم من خلال النسبة المئوية لاتفاق آراء الخبراء على هذه الآختبارات التي أنحصرت لها نسبة الموافقة ما بين (٨٠%-١٠٠%).

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عدد (١٠) من ناشئي كرة القدم التلاميذ ببعض مدارس المرحلة المتوسطة بدولة الكويت، من يوم ٢٠١٩/٤/١٠ حتي ٢٠١٩/٤/١٣م، لاختبار الأدوات والأجهزة المستخدمة، وإيجاد المعاملات العلمية لصدق وثبات الاختبارات المهارية.

المعاملات العلمية للاختبارات المهارية:

قام الباحث بإيجاد المعاملات العلمية للاختبارات المهارية من (صدق - ثبات) ويتضح ذلك كما يلي:

صدق الاختبارات:

استخدم الباحث صدق التمايز لأفراد عينه البحث الأستطلاعية بين المجموعة المميزة، وخارج العينة الأساسية للبحث، ويتضح ذلك كما في جدول (٤).

جدول (٤)

دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة في الاختبارات المهارية

لناشئي كرة القدم ن = ١ = ٢ ن = ٥

| قيمة "ت" ودالاتها | مجموعة غير مميزة | | مجموعة مميزة | | الاختبارات | المتغيرات |
|----------------------|------------------|------|--------------|-----|--------------------------|-----------|
| | ٢ع | ٢م | ١ع | ١م | | |
| *٢,٢٦ | ٣,٨٩ | ٣,٦٤ | ٤,٣٦ | ٦,٠ | إختبار التحكم في الكرة | |
| *٢,٣٤ | ٢,٤٣ | ٣,٤٢ | ٢,٧٧ | ٥,٠ | إختبار الجري بالكرة | |
| *٢,٤٢ | ١,٩٤ | ٣,١٦ | ٣,٦٢ | ٣,٨ | إختبار مهارة دقة التصويب | |

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ٢,١١.

يتضح من جدول (٤) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة في الاختبارات المهارية، والتي تراوحت ما بين (٢,٢٦، ٢,٤٢)، الأمر الذي يشير إلى صدق الاختبارات فيما وضعت لقياسه.

القياس القبلي:

تم إجراء القياس القبلي قبل استخدام التدريب المتقاطع خلال العام الدراسي من يوم ٢٠١٩/٤/١٥ حتى ٢٠١٩/٤/٢١م، وإجراء قياس الاختبارات المهارية للمجموعة التجريبية.

استخدام التدريب المتقاطع:

تم استخدام التدريب المتقاطع على عدد (٦٠) ناشئ كرة قدم هم مجموعة البحث التجريبية، لمدة (٦) أسابيع، عدد الوحدات التدريبية خلال الأسبوع (٣) وحدات، زمن الوحدة التدريبية اليومية ٦٠ ق.

القياس البعدي:

بعد استخدام أسلوب التدريب المتقاطع المقترح خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢١م - ٢٠٢٢م، تم تطبيق القياس البعدي.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث الأسلوب الإحصائي المناسب لطبيعة هذا البحث والمتمثل في:

- الإحصاء الوصفي.
- النسب المئوية (%).
- معامل الارتباط لبيرسون.
- معامل ثبات ألفا كرونباخ.

عرض النتائج ومناقشتها:**عرض النتائج:**

للتحقق من فرضية البحث التي نصت على:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في تعلم بعض المهارات الأساسية لكرة القدم لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت لصالح القياس البعدي.

جدول (٥)

المتوسطات الحسابية ودلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث التجريبية في مستوى الأداء المهاري للمتغيرات المهارة لدى ناشئي كرة القدم $n = 60$

| الاختبارات | القياس القبلي | | القياس البعدي | | قيمة "ت" ودلالاتها |
|--------------------------|---------------|------|---------------|------|--------------------|
| | ١م | ١ع | ٢م | ٢ع | |
| المهارية | | | | | |
| اختبار التحكم في الكرة | ٥,٣١ | ٢,٣٢ | ٦,٢٠ | ٢,٧٦ | *٢,٢٨ |
| اختبار الجري بالكرة | ٥,٢٢ | ٢,١٤ | ٢٨,٦ | ٢,٨٢ | *٢,٦٤ |
| اختبار مهارة دقة التصويب | ٤,٩٦ | ٢,٣٧ | ٦,٤٧ | ٢,١٣ | *٢,٤٥ |

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، درجات حرية (١٢) = (٢,٩٧).

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث التجريبية في نتائج الاختبارات لمستوى الأداء المهاري للمتغيرات المهارة لدى ناشئي كرة القدم لصالح القياس البعدي، حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة تتراوح ما بين (٢,٦٤)، (٢,٢٨) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، درجات حرية (١٢) = (٢,٩٧) عند مستوى معنوية (٠,٠٥).

جدول (٦)

نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث التجريبية في مستوى الأداء المهاري للمتغيرات المهارة لدى ناشئي كرة القدم $n = 30$

| الاختبارات | القياس القبلي | | القياس البعدي | | نسب التحسن |
|--------------------------|---------------|------|---------------|------|------------|
| | ١م | ١ع | ٢م | ٢ع | |
| المتغيرات | | | | | |
| اختبار التحكم في الكرة | ٥,٣١ | ٢,٣٢ | ٦,٢٠ | ٢,٧٦ | %١٧ |
| اختبار الجري بالكرة | ٥,٢٢ | ٢,١٤ | ٢٨,٦ | ٢,٨٢ | %٢١ |
| اختبار مهارة دقة التصويب | ٤,٩٦ | ٢,٣٧ | ٦,٤٧ | ٢,١٣ | %٣١ |

يتضح من جدول (٦) نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث التجريبية في مستوى الأداء المهارى للمتغيرات المهارية لدى ناشئي كرة القدم لصالح القياس البعدي، حيث جاءت قيم نسب التحسن المحسوبة تتراوح ما بين (١٧% - ٣١%).

مناقشة النتائج:

مناقشة نتائج فرض البحث والمتمثل في: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في تعلم بعض المهارات الأساسية بكرة القدم لدي تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت لصالح القياس البعدي.

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث التجريبية في نتائج الاختبارات لمستوى الأداء المهارى للمتغيرات المهارية لدى ناشئي كرة القدم لصالح القياس البعدي، حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة تتراوح ما بين (٢,٦٤، ٢,٢٨) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، درجات حرية (١٢) = (٢,٩٧) عند مستوى معنوية (٠,٠٥).

كما يتضح من جدول (٦) نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث التجريبية في مستوى الأداء المهارى للمتغيرات المهارية لدى ناشئي كرة القدم لصالح القياس البعدي، حيث جاءت قيم نسب التحسن المحسوبة تتراوح ما بين (١٧% - ٣١%).

ويرى الباحث أن ما توصل إليه من نتائج بوجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث التجريبية ناشئي كرة القدم في مستوى الأداء المهارى، يرجع إلى استخدام أسلوب التدريب المتقاطع للناشئين خلال الفصل الدراسي الثاني وفي دروس التربية البدنية بمقرر التربية البدنية، حيث تم الاستفادة من توظيف التدريب المتقاطع في العملية التعليمية للمساهمة في الارتقاء بمستوى الأداء المهارى، نظراً لما يحتويه التدريب المتقاطع من أنشطة مثل التدريب في الوسط المفتوح - التدريب في الصالات المغلقة - تسلق السلالم - التدريب البليومتري - العدو - استخدام أجهزة وأدوات مختلفة ومتنوعة، حيث قد يحقق الهدف المنشود من التنوع في الوحدة التعليمية، مما ساهم بقوة في تطوير مستوى الأداء المهارى للمتغيرات المهارية، لدى الناشئين لاعبي كرة القدم من تلاميذ بعض المدارس بدولة الكويت.

ويري الباحث أن ما توصل إليه من نتائج يتفق مع ما توصلت إليه نتائج دراسة مؤيد جاسم عباس وكاظم عباس عبود (٢٠١٩م) (١٦) اهم الاستنتاجات إن اعتماد التدريب المتقاطع يعمل على تطوير بعض القدرات البدنية لدى لاعبي خماسي كرة الصالات فئة الشباب، ودراسة حاتم محمود سلمان (٢٠١٩م) (١) من أهم النتائج أن التدريب المتقاطع له تأثير على بعض القدرات البدنية والمهارية لناشئي كرة القدم بدولة العراق، ودراسة حمودي عصام نعمان وسيف رشيد غانم أحمد (٢٠١٧م) (٤) أظهرت النتائج أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح الاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية في تطور عدد من المتغيرات البدنية لدى لاعبي نادي كيوان بكرة اليد فئة الشباب، ودراسة مهند خليل القواسمي (٢٠١٦م) (١٤) أظهرت النتائج تأثير التدريب المتقاطع علي بعض المتغيرات الفسيولوجية لدي المشتركين في مراكز اللياقة البدنية في محافظة الخليل.

ودراسة **Butcher et al.** (٢٠١٥م) (١٩) من أهم النتائج كانت معدلات نبضات القلب خلال التدريب باستخدام التدريب الدائري أعلى من معدل نبضات القلب خلال التدريب المتقاطع باستخدام التدريب الدائري من معدل نبضات القلب للتدريب المتقاطع باستخدام التدريب الفطري، كانت معدلات نبضات القلب خلال التدريب للرياضيين ذوي الخبرة أعلى من معدل نبضات القلب للرياضيين المبتدئين خلال أثناء التدريب الدائري عنه في استخدام التدريب الفطري، ودراسة **Smith et al.** (٢٠١٣م) (٢٧) أظهرت النتائج وجود ارتباط دال إحصائياً بين الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين النسبي المطلق، والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين نسبة إلي وزن الجسم عند كلا الجنسين، حيث وصلت قيمة معامل الارتباط عند الذكور إلي (٠،٨٣)، فيما وصلت الإناث إلي (٠،٩٤)، توصلت الدراسة إلى أنه توجد فروق دالة إحصائية بين مجموعة التدريب التقليدي ومجموعة التدريب المتقاطع وعلي المتغيرات (مؤشر كتلة الجسم، الرشاقة، القدرة اللاأوكسجينية، السعة اللاأوكسجينية، التحمل العضلي) لصالح مجموعة التدريب المتقاطع.

ويري الباحث أنه من خلال ما سبق من عرض ومناقشة نتائج فرض البحث يتضح الأثر والفاعلية الإيجابية لاستخدام أسلوب التدريب المتقاطع خلال تعلم كرة القدم بدرس التربية

البدنية في تنمية وتطوير وتحسين مستوى الأداء المهارى للمتغيرات المهارية والمتمثلة في (اختبار التحكم في الكرة - اختبار الجري بالكرة - اختبار مهارة دقة التصويب) لدى ناشئي كرة القدم بدولة الكويت، وبذلك أمكن للباحث الإجابة على فرض البحث والمتمثل في: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في تعلم بعض المهارات الأساسية بكرة القدم لدي تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت لصالح القياس البعدي.

الاستنتاجات:

من خلال ما توصل إليه الباحث من نتائج يستنتج ما يلي:

- تأثير أسلوب التدريب المتقاطع على الاختبارات لمستوى الأداء المهارى للمتغيرات المهارية لدى ناشئي كرة القدم.
- التحسن في مستوى الأداء المهارى للمتغيرات المهارية (اختبار التحكم في الكرة - اختبار الجري بالكرة - اختبار مهارة دقة التصويب) لدى ناشئي كرة القدم.

((المراجع))

أولاً المراجع العربية:

- ١- حاتم محمود سلمان (٢٠١٩م): تأثير التدريب المتقاطع علي بعض المهارات البدنية والمهارية لناشئي كرة القدم بدولة العراق، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها.
- ٢- حسن السيد أبو عبده (٢٠١٠م): الإعداد المهارى للاعبى كرة القدم "النظرية والتطبيق، ط، الإسكندرية، مكتبة الإشعاع الفنية.
- ٣- حسن السيد أبو عبده (٢٠١٣م): الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتدريب كرة القدم، ط ١٠ الإسكندرية: ماهي للطباعة والنشر.
- ٤- حمودي عصام نعمان وسيف رشيد غانم أحمد (٢٠١٧م): تأثير التدريب المتقاطع في عدد من المتغيرات البدنية للاعبى كرة اليد للشباب، مجلة جامعة كركوك، للدراسات الإنسانية، مج ١٢، ع ٤.
- ٥- حنفي محمود مختار (١٩٩٤م): الأسس العلمية في تدريب كرة القدم، القاهرة: دار الفكر العربي.

- ٦- زكي محمد حسن (٢٠٠٤م): التدريب المتقاطع اتجاه حديث في التدريب الرياضي، المكتبة المصرية، الإسكندرية.
- ٧- زكي محمد محمد حسن (٢٠٠٤م): التدريب المتقاطع اتجاه حديث في التدريب الرياضي، المصرية، الإسكندرية.
- ٨- علي فهمي البيك (٢٠٠٨م): أسس إعداد لاعبي كرة القدم، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ٩- غازي صالح محمود (٢٠١١م): كرة القدم المفاهيم - التدريب. ط٢، عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.
- ١٠- فادي فريد أبو سلطان (٢٠١٦م): فاعلية الفيديو التفاعلي في تنمية الأداءات المهارية المركبة في كرة القدم لطلاب المرحلة الأساسية العليا، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
- ١١- محمد حسن علاوي، أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٠م): فسيولوجيا التدريب الرياضي، المطبعة، القاهرة.
- ١٢- محمد كشك وأمر الله البساطي (٢٠٠٠م): أسس الإعداد المهارى والخططي في كرة القدم ناشئين - كبار، القاهرة، منشأة المعارف.
- ١٣- مفتي إبراهيم حمادة (٢٠١٣م): المهارات الرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر.
- ١٤- مهند خليل القواسمي (٢٠١٦م): أثر التدريب المتقاطع علي بعض المتغيرات الفسيولوجية لدي المشتركين في مراكز اللياقة البدنية في محافظة الخليل، رسالة ماجستير، كلية الدراسات الوطنية كلية الدراسات العليا.
- ١٥- موفق اسعد محمود (٢٠٠٨م): التعلم والمهارات الأساسية في كرة القدم. ط٢، عمان: دار دجلة.
- ١٦- مؤيد جاسم عباس وكاظم عباس عبود (٢٠١٩م): تأثير أسلوب التدريب المتقاطع في تطوير بعض القدرات البدنية لدى لاعبي كرة القدم للصالات فئة الشباب، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، مج٢٨، ع٤.

ثانياً المراجع الأجنبية:

- 17- **Brian, S. & Steven, G. (2007):** Fitness and health, 6th Ed, Kinetics, Hong Kong.
- 18- **Brian, S. (2009):** Fitness Illustrated, Human Kinetics, USA.
- 19- **Butcher, J., Scotty Judd, B., Tyler, Chad R., Benko, Horvery J., Karla, Pshyk D., Alissa (2015):** Relative intensity of two types of crossfit exercise: Acute Circuit and High-Intensity Intercal Exercise. Journal of Fitness Research, August, Volume 4.
- 20- **Clapis Phyllis (2005):** Internet University of michigan health system.
- 21- **Gerhat, D., Haden (2013):** A Comparison of Crossfit Training to Traditional Anaerobic Resistance Training in terms of selected Fitness Domains Representative of overall athletic performance university of pmeylvania. August Indiana.
- 22- **Gotlin, Robert S. (2008):** Sports Injuries Gudebook Human Kinetics, USA.
- 23- **Jeff Galloway (2002):** Galloway's Book on running shelter, Publications, Inc 2nd Ed , California, U.S.A.
- 24- **Jenny Hadfield (2010):** 5 Great Reasons to Cross – training, 3 February ([http:// www.runnersworld.com/running-tips/5-great-reasons-cross-train](http://www.runnersworld.com/running-tips/5-great-reasons-cross-train)).
- 25- **Leyland Tony (2008):** Human power output and crossfit metcon workouts. Exphysioloyg. Refrence, July 0 crossfit journal Issue 71, USA.

- 26- **Matt Fitzgerald (2004):** Runners world Guide to Cross – training, Rodale Books, U.S.A.
- 27- **Smith, M.M., Sommer, A.J. Starkoff, B.E, and Devor, S.T. (2013):** Crossfit based high-intensity power training improves maximal aerobic fitness and body composition. J Strength Cond Rs 27 (11) : 31593172.
- 28- **Starkoof, Dh. (2013):** Crossfit facilities. Strength cond Res 28 (6): 70-77.
- 29- **Walker Brad (2007):** The anatomy of sports injuries, North Atlantic Books, USA.