

فاعلية برنامج تدريبي باستخدام أسلوب التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية ومستوى الأداء المهارى لدى ناشئء المصارعة

م.د/ تامر محمد جاد*

المقدمة ومشكلة البحث : The Introduction and the Research problem

عالم اليوم يتسم بمتغيرات سريعة ومتلاحقة في شتى المجالات ومنها المجال الرياضي الذي تضافرت فيه كل الإمكانيات البشرية والمادية للوصول بالممارسين إلى أعلى المستويات المهارية والتي يحاول فيها اللاعبون إظهار مدى التقدم التقني داخل بلادهم لرفعه المستوى الرياضي، وأصبح الأسلوب العلمي في الرياضة أمراً حيويًا تجاه المستوى المرتفع للأبطال العالميين في الألعاب الفردية والجماعية ، حيث تعمل الدول المتقدمة علي تسخير إمكانياتها البشرية والعلمية لخدمة هذا المجال الحيوي بهدف الوصول بالفرد الرياضي إلى أعلى المستويات الرياضية، إلى أن الاتجاه المتزايد تجاه تحقيق الانجاز الرياضي، دفع العلماء إلى دراسة العديد من طرق التدريب والتي يمكن من خلالها إحداث تأثيرات ايجابية على الأداء.

كما يضيف كل من باورى **Baure T (1995م)**، **جراى وجورجى Gray & George (1997م)** أنه قد تطورت أساليب التدريب تطوراً كبيراً وملحوظاً باستخدام التقنيات الحديثة فى عملية التدريب باستخدام التقنيات الحديثة فى عملية التدريب، وذلك لتحقيق الهدف من العملية التدريبية وهو الأرتقاء بمستوى اللاعبين بدنياً ومهارياً وفنياً وخططياً، حيث تزايدت أعداد المدربين اللذين إستخدموا التدريب المتقاطع لمساعدة اللاعبين على تحسين أدائهم فى رياضتهم الأساسية. (13: 35)، (20: 1)

ويرى **الباحث** أن التدريب المتقاطع **The Cross – Training** من أساليب التدريب الحديثة والمستحدثة والملاحظ إستخدامها عند الكثير من المدربين، ويؤكد على ذلك **Donald (1998م)** أن التدريب المتقاطع إنتشر وتطور إلى طريقة تدريبية ذات نتائج مؤثرة مكنت الرياضيين من الأداء فى الرياضات ذات المتطلبات الشاقة. (16 : 65)

ويتفق كل من **زكى محمد (2004م)**، **كرامر واخرون Kramer, J. B., M H. stone, H. (1997م)** على أن التدريب المتقاطع هو إستخدام أنشطة متنوعة بهدف تحسين الأداء الرياضي وإكتساب خبرات مهارية وخططية، وذلك من خلال التنوع فى إستخدام أنشطته لتنمية القدرات البدنية، حيث أن تحديد حجم التدريب المناسب وشدته والإختيار الأمثل لسرعه الأداء خلال التدريب يؤدي إلي تحسن وتطوير مستوي الأداء البدني. (4 : 13)، (23: 122)

كما يشير كلاً من **موران، ماجلين Moran & Macklin (1997م)** إلى أن التدريب المتقاطع برنامج تدريبي صمم لأنشطة وألعاب مختلفة لكي يمنح تنوعات كثيرة، ليحد من مخاطر الإصابات، ويحسن اللياقة البدنية، كما يعد التدريب المتقاطع أداةً لإستثارة القوة الكامنة أثناء التدريب، والتي تساعد على وصول اللاعب إلى القمة عند المنافسة فى رياضته التخصصية، ولذلك إستخدم العديد من الرياضيين ذوي المستويات العالية ومنهم الهوا والمحترفين والأولمبيين، التدريب المتقاطع بهدف تحسين أدائهم وقدراتهم. (26: 196)

كما يوضح كلاً من **بريسلين Brislin (1998م)**، **مات فيتزجيرالد Matt Fitzgerald (2004م)** أن التدريب المتقاطع يتضمن كل من التدريب بالأثقال باستخدام التكرارات القليلة والتكرارات الكبيرة وتمارينات البليومترك، والتي تعمل على بناء قوة الجسم وتنمية القوة العضلية والقدرة العضلية، كما تشمل على الأنشطة الخاصة بالتحمل الهوائي ومنها تمرينات الهرولة المائية، واستخدام السير المتحرك وعجلة التدريب الثابتة، وكذلك تشمل أنشطة التحمل اللاهوائي ومنها تدريبات العدو، ولذلك استخدمه العديد من المتسابقين ذوي المستوى العالي والأولمبي والمحترفين لتحسين أدائهم فى النشاط الرياضي التخصصي. (14: 18)، (24: 3)

* مدرس بقسم التدريب الرياضى (مصارعة)، كلية التربية الرياضية، جامعة كفر الشيخ.

كما يتفق كل من موران وماجلين Moran & Mcglynn (1997م)، ياسر حجر (2007م) أن التدريب المتقاطع يعد أحد الأساليب التنظيمية التي تهدف إلى تحسين مستوى الأداء البدني والمهاري عن طريق التنوع في استخدام الأنشطة الرياضية والبعد عن النمطية في العملية التدريبية، وقد إتضحت أهمية التدريب المتقاطع في كثير من المجالات الرياضية حيث يعطى حافزاً كبيراً لإستمرار التدريب بكفاءة عالية، وبالتالي البعد عن الحمل الزائد والإصابات الناتجة عن الحمل الزائد. (26 : 4)، (12 : 3)

كما تضيف فيونا هاييز Fiona Hayes (1998م) أن أهم ما يميز التدريب المتقاطع تنوع التمرينات التي توجد في البرنامج والتي تحافظ على التشويق والإثارة لفترة طويلة، والارتقاء بمستوى مختلف المجموعات العضلية بطرق مختلفة. (18 : 11)

ويؤكد كل من جيني هايدفيلد Jenny Hadfield (2010م) (22)، مات فيتزجرالد Matt Fitzgerald (2010م) (25) على 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 النفسي من خلال التنوع في الأنشطة والمرح عند أداء أنشطة مختلفة، بجانب تحسين الحالة النفسية والمزاجية للرياضيين.

كما يشير عصام عبدالخالق (2003م) إلى أن الإعداد البدني أحد واهم واجبات التدريب الرياضي والذي يعمل على تنمية حالة الفرد البدنية والحركية لإنجاز متطلبات النشاط الرياضي في عملية التدريب والمنافسة بأقل مجهود بدني مع القدرة على سرعة استعادة الشفاء والعودة إلى الحالة الطبيعية. (5 : 12)

ويتفق كل من فرانك كورزيل Frank Kurzel، بيتروستل Petr wastel (1998م) على ان تطوير الصفات البدنية الضرورية للنشاط الرياضي التخصصي يسمح بظهور أفضل وأحسن مستوى لأداء المهارات الحركية. (19 : 91)

كما يتفق كل من تيلور Taylor (2000م)، بيدرسين Pedersen (2000م)، زكي محمد (2004م) على أن للتدريب المتقاطع أهمية واضحة في تنمية القدرات البدنية العامة والخاصة، كمايسمح بأداء جهد إضافي خلال الرياضة الأساسية مع نسبة أقل من مخاطر التدريب الزائد والإحترق كما يمكن أن يقلل إستخدامه من فرص حدوث الإصابات حيث يسمح التدريب المتقاطع بإستخدام مجموعات عضلية إضافية غير التي تعمل في الرياضة الأساسية، كما يفيد التدريب المتقاطع كمنشط في تدريبات الإحماء والتهدئة حيث تمنح الراحة النفسية والذهنية. (28 : 24-15)، (27 : 4،5)، (4 : 113)

ويرى الباحث أن بعض أشكال الوحدات التدريبية قد تتسم بالنمطية التي تصيب اللاعبين بالملل، وعدم القدرة على الإستمرار في عملية التدريب، ويمكن التغلب على هذه النمطية في التدريب من خلال أن تشتمل الوحدة التدريبية على تدريبات وأنشطة متنوعة تحمس اللاعبين للإستمرار في التدريب بكفاءة وفاعلية، وهذا يمكن تحقيقه من خلال توظيف التدريب المتقاطع في العملية التدريبية للمساهمة في الإرتقاء بمستوى الصفات البدنية والأداء المهاري، نظراً لما يحتويه التدريب المتقاطع من أنشطة متنوعة مثل (تسلق السلالم – التدريب البليومتري – العدو – التدريب بالأثقال –التدريب في الوسط المائي) حيث قد يحقق الهدف المنشود من التنوع في الوحدة التدريبية والقضاء على النمطية، ويؤكد في هذا الصدد زكي محمد (2004م) على أن التدريب المتقاطع يهدف إلى تحسين القدرات البدنية والفسيوولوجية الخاصة بالنشاط الرياضي من خلال استخدام أنشطة ورياضات ووسائل متعددة وتوظيف أجهزة وأدوات وتقنيات ذات صلة بالنشاط التخصصي، وهذا ما قد يكسب اللاعبين المتعة والإثارة لتحسين الحالة النفسية، والتي تزيد من الدافعية عند تنفيذ واجبات التدريب، ويقلل فرص حدوث الإصابة، والذي ينعكس بدوره على مستوى الأداء في المنافسة، حيث يعمل التدريب المتقاطع على التخلص من نمطية الأداء. (4 : 14-22)

كما أكدت العديد من الدراسات العلمية على أهمية التأثير الإيجابي للتدريب المتقاطع على القدرات البدنية والمهارية والفسولوجية مثل دراسة كل محمد جويد (2004م) (8)، ياسر حجر (2007م) (12)، هبة روي أبو المعاطي (2009م) (9)، ياسر عثمان محمد (2009 م) (11)، زبيريز Zberiz (2010م) (29)، بونيونج سي وآخرون Boonyong & all (2010 م) (15)، وفاء صباح الخفاجي (2010 م) (10)، دوستن جوبرت وآخرون Dustin Jubert,et.,al (2011م) (17)، ربيع عثمان الحديدي (2011م) (3)، حمدي السيد عبد الحميد (2012م) (2)، محمد أحمد على (2012م) (6)، أحمد علي الراعي (2013م) (1) والتي تناولت برامج التدريب المتقاطع لتطوير القدرات البدنية والوظيفية، ومستوى الأداء المهاري للرياضيين، مما دعى الباحث إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي باستخدام أسلوب التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية ومستوى الأداء المهاري لدى ناشئ المصارعة.

أهداف البحث : The Research Amis

يهدف البحث إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي باستخدام أسلوب التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية ومستوى الأداء المهاري لدى ناشئ المصارعة.

فرض البحث : The Research Hypothes

توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية ومستوى الأداء المهاري لدى ناشئ المصارعة لصالح القياس البعدي نتيجة تأثير البرنامج التدريبي باستخدام أسلوب التدريب المتقاطع.

مصطلحات البحث : The Research Terminology

التدريب المتقاطع : The Cross – Training

يعرف زكي محمد (2004م) أن التدريب المتقاطع هو استخدام رياضات أو أنشطة أخرى بهدف المساعدة في تحسين الأداء في الرياضة التخصصية، لذا يمكن القول أن وضع التدريب المتقاطع يمثل أداة القوى التدريبية المتكاملة التي تساعد في الوصول إلى المنافسة في الرياضة التخصصية وتسمح للاعبين بالمنافسة بصورة أفضل. (4 : 13، 14)

كما يعرف جيف جالوي Jeff Galloway (2002م) 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. (21:94)

الدراسات السابقة العربية والاجنبية : The Pervious Studies Arabic and foreign

- 1- دراسة محمد شداد (2006م) (7) بعنوان " تأثير إستخدام التدريب المتقاطع فى المرحلة الإنتقالية على تحسين مستوى الأداء البدنى للاعبى الجودو "، وتهدف إلى التعرف على تأثير إستخدام التدريب المتقاطع فى المرحلة الإنتقالية على تحسين مستوى الاداء البدنى للاعبى الجودو، إستخدم الباحث المنهج التجريبي، وطبقت الدراسة على عينة قوامها (10) لاعبين، وأشارت أهم النتائج ان البرنامج التدريبي أثر إيجابيا على القوة المميزة بالسرعة وقوة عضلات الرجلين وقوة القبضة وتحمل القوة والرشاقة والمرونة وسرعة رد الفعل والتوافق.
 - 2- دراسة ياسر محمد حجر (2007م) (12) بعنوان " تأثير إستخدام التدريب المتقاطع على تطوير فاعلية أداء حركات الرجلين والهجوم البسيط لمبتدئى المبارزة "، وإستهدفت التعرف على تأثير استخدام التدريب المتقاطع من خلال تصميم برنامج تدريبي لتطوير فاعلية أداء الهجوم البسيط لمبتدئى المبارزة، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (66) مبتدئى تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة قوام كل منهما (33) مبارز مبتدئى، ومن أهم النتائج ان البرنامج التدريبي يؤدي إلى تطوير القدرات البدنية وحركات الهجوم البسيط لمبتدئى المبارزة.
 - 3- دراسة زيبريز Zberiz (2010م) (29) بعنوان " تأثير التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدنية للرياضيين فى جامعة لوزان "، إستهدفت التعرف على تأثير التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدنية (الرشاقة - المرونة - السرعة - التحمل - القوة) للرياضيين فى جامعة لوزان، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي، وإشتملت عينة البحث على عدد (42) رياضياً مقسمين إلى (14) متسابقاً للألعاب القوى، (14) لاعب تاكوندو، (14) لاعب كرة السلة بجامعة لوزان، ومن أهم النتائج ان أفراد عينة البحث حققوا نتائج عالية فى (السرعة - قوة الطرف العلوي وعضلات البطن - الرشاقة - المرونة - التحمل) نتيجة إستخدامهم للتدريب المتقاطع.
 - 4- دراسة دوستن جوبرت وآخرون Dustin Jubert,et.,al (2011م) (13) بعنوان " تأثير التدريب المتقاطع على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين لدى العدائين حديثي التدريب "، وإستهدفت التعرف على تأثير التدريب المتقاطع على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين لدى العدائين حديثي التدريب، وإستخدم الباحثون المنهج التجريبي، وأشتملت العينة على عدد (20) لاعب ولاعبة، ومن أهم النتائج ان إستخدام التدريب المتقاطع يؤثر تأثيراً إيجابياً على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين لدى العدائين حديثي التدريب.
 - 5- دراسة محمد أحمد على (2012م) (6) بعنوان " تأثير استخدام التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى ناشئى الكوميتية بمنطقة المنيا "، وإستهدفت التعرف على تأثير إستخدام التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى ناشئى الكوميتية بمنطقة المنيا، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي، وأشتملت عينة البحث على عدد (20) ناشئاً، ومن أهم النتائج إن التدريب المتقاطع لة فاعلية فى تحسين المتغيرات البدنية والمهارية لدى ناشئى الكوميتية.
- دراسة أحمد علي الراعي (2013م) (1) بعنوان " تأثير استخدام التدريب المتقاطع فى تطوير القدرات الحركية الخاصة وعلاقة بدقة الضرب الساحق للاعبى الكرة الطائرة "، وإستهدفت التعرف على تأثير استخدام التدريب المتقاطع فى تطوير القدرات الحركية الخاصة وعلاقته بدقة الضرب الساحق للاعبى الكرة الطائرة، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي، وأشتملت عينة البحث على عدد (20) لاعباً كرة طائرة تحت (19) سنة بنادي الإبراهيمية الرياضي بالشرقية، ومن أهم النتائج إن التدريب المتقاطع يؤثر تأثيراً إيجابياً على القدرات الحركية (القدرة العضلية - الدقة - الرشاقة - التوافق - السرعة الحركية للرجلين والذراع الضاربة) ودقة الضرب الساحق لدى لاعبى الكرة الطائرة.

إجراءات البحث : Procedures of The Research

منهج البحث : The Research Curriculum

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

عينة البحث : The Research Sample

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئ المصارعة بنادى كفر الشيخ الرياضى، وذلك للعدد (20) ناشئ، حيث بلغت العينة الاستطلاعية عدد (5) ناشئين، ونسبة مئوية مقدارها (25%)، وبلغت العينة الأساسية عدد (15) ناشئ بنسبة مئوية مقدارها (75%)، ويتضح ذلك كما في الجدول (1).

جدول (1)

توصيف عينة البحث ن = 20

م	البيان	العدد	النسبة المئوية
1	العينة الاستطلاعية	5	20%
2	العينة الأساسية	15	75%
3	إجمالي عينة البحث	20	100%

تجانس عينة البحث: Sample Homogeneity

تم ايجاد التجانس بين أفراد مجتمع البحث فى متغيرات الطول، الوزن، السن، العمر التدريبي، والمتغيرات البدنية، والفسولوجية، والمهارية، كما هو موضح بالجدول (2)، (3).

جدول (2)

تجانس عينة البحث فى متغيرات (السن - الطول - الوزن) والعمر التدريبي ن=20

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الوسيط	معامل الالتواء
1	السن	سنة	17.26	0.50	16.92	0.665
2	الطول	سم	171.83	2.31	170.51	0.569
3	الوزن	كجم	72.74	2.21	71.67	0.484
4	العمر التدريبي	سنة	7.80	0.37	7.78	0.035

يتضح من الجدول (2) أن معاملات الالتواء للمتغيرات المختارة تتراوح بين (0.035، 0.66) وهذه القيمة تنحصر ما بين (3+) مما يدل على تجانس عينة البحث في متغيرات السن، الطول، الوزن، والعمر التدريبي.

جدول (3)

تجانس عينة البحث في المتغيرات البدنية والفسولوجية والمهارية ن=20

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
1	(القدرة العضلية) اختبار الوثب العمودي من الثبات	سم	53	1.474	53.12	0.24-
2	(القدرة العضلية) اختبار الوثب العريض من الثبات	متر	2.29	0.08	2.3	1.18
3	(القدرة العضلية) اختبار دفع الكرة الطبية زنة 3 كجم باليدين للأمام	متر	6.1	0.74	6.1	0.523
4	(تحمل سرعة) أداء مهارة الكوبري في 30 ث	تكرار	13.83	1.26	14	0.048
5	(القوة العضلية) قوة القبضة شمال	كجم	49.58	3.34	50	0.086-
6	(القوة العضلية) قوة القبضة يمين	كجم	48.83	3.68	50	0.498-
7	(القوة العضلية) قوة عضلية للظهر	رطل	362.08	40.92	352.5	0.283
8	(القوة العضلية) قوة عضلية للرجلين	رطل	385.83	50.39	380	0.129
9	(رشاقة خاصة) أداء مهارة الكوبري في 10 ث	تكرار	5.25	0.452	5	1.33
10	السرعة الحركية للمهارة الحركية الأتكة	ثانية	1.32	0.09	1.31	0.641
11	السرعة الحركية للمهارة الحركية السنثير	ثانية	2.2	0.163	2.22	0.062 -
12	نبض الراحة	ن/ق	71.58	0.793	72	1.64 -
13	ضغط الدم الانبساطي (راحة)	ميللتر/زنبق	75.41	7.82	80	1.53 -
14	ضغط الدم الانقباضي (راحة)	ميللتر/زنبق	121.25	3.11	120	2.55
15	السعة الحيوية	لتر	4.66	0.537	4.55	0.190
16	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسوجين النسبي	مللي/كجم/ق	37.44	2.52	36.09	0.562
17	المستوى المهاري للمهارة الحركية الأتكة	درجة	4.7	0.86	5	0.441 -
18	المستوى المهاري للمهارة الحركية السنثير الأمامي	درجة	4.08	0.514	4	0.211

يتضح من الجدول (3) أن معاملات الالتواء للمتغيرات المختارة تتراوح ما بين (- 1.64، و 2.55)، وهذه القيمة تنحصر ما بين (+3) مما يدل على تجانس عينة البحث في المتغيرات البدنية والفسولوجية والمهارية.

أدوات ووسائل جمع البيانات : The Data Gathering Methods & Tools الأدوات والأجهزة :

- 1- جهاز الرستاميتير لقياس الطول لأقرب 1سم، ميزان طبي لقياس الوزن لأقرب كجم (مرفق 7).
- 2- ساعة إيقاف، شريط قياس، كرة طبية وزن 3كجم، طباشير، صفارة.
- 3- ديناموميتر القبضة معايير لقياس قوة القبضة.
- 4- ديناموميتر معايير لقياس قوة (عضلات الظهر والرجلين).
- 5- جهاز سفيجمومانومتر **Sphygmanometer** لقياس الضغط، الدراجة الأرجوميترية **Ergometer** لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، جهاز أسبيروميتر جاف لقياس السعة الحيوية.
- 6- الأدوات المستخدمة في البرنامج التدريبي (صولجان، صناديق خشبية، كرات طبية مختلفة الألوان، كرات طبية 3-5 كيلوجرام، كرات طائرة، كرات قدم، كرات سلة، كرات يد، كرات تنس، حبال وثب، حبال مطاطة، أقماع، علامات، مقعد سويدي، دمبلز، حواجز، متوازي، عقل حائط، أرض رملية، أرض معشبة، مسبح، بدالات اليد).

Limitation of The Tests Of Research : الأختبارات المستخدمة في البحث :

من خلال المسح المرجعي أمكن للباحث أن يستخلص مجموعة من الأختبارات البدنية لناشى المصارعة، وبعض المتغيرات الفسيولوجية والمهارية، وقام بوضعها في استمارة استبيان (مرفق 1) وتم عرضها على السادة الخبراء (مرفق 5)، وأرضى الباحث بالأختبارات البدنية والفسيولوجية والمهارية التي حصلت على نسبة مئوية 80% فأكثر (مرفق 2)، وكانت على النحو التالي:

أولاً : الأختبارات البدنية :

1- القدرة العضلية :

- (اختبار الوثب العمودي من الثبات).
- القدرة العضلية (اختبار الوثب العريض من الثبات).
- القدرة العضلية (اختبار دفع الكرة الطبية زنة 3 كجم باليدين للأمام).
- 2- (تحمل سرعة) : أداء مهارة الكوبري في 30 ث.
- 3- (القوة العضلية) :
 - قوة القبضة شمال.
 - قوة القبضة يمين.
 - قوة عضلية للظهر.
 - قوة عضلية للرجلين.
- 4- (رشاقة خاصة) : أداء مهارة الكوبري في 10 ث.
- 5- السرعة الحركية :

- للمهارة الحركية الأنكه.

- للمهارة الحركية السنستير الأمامي.

ثانياً : المتغيرات الفسيولوجية :

- نبض الراحة.
- ضغط الدم الانبساطي.
- ضغط الدم الانقباضي.
- السعة الحيوية.
- الحد الاقصى لاستهلاك الأكسوجين النسبي.

ثالثاً : المتغيرات المهارية :

- المستوى المهارى للمهارة الحركية الأنكه.

- المستوى المهارى للمهارة الحركية السننير الأمامى، وتم تحديد المستوى المهارى للاعبين من خلال المحكمين(مرفق 6).

The proposed Training program : البرنامج التدريبي المقترح :

مدة البرنامج (10) أسابيع، عدد الوحدات التدريبية خلال الأسبوع (3) وحدات، زمن الوحدة التدريبية اليومية من 60 : 90 ق، زمن التدريب المتقاطع داخل الوحدة التدريبية اليومية 45 ق، تشكيل الحمل فى الأسبوع 1-2، والفترات الزمنية الخاصة بالراحة داخل المجموعات، وبين المجموعات خارج التوقيت المحدد لعناصر البرنامج (الأحماء، الجزء الرئيسى، التهدئة)، والبرنامج موضح بالتفصيل مرفق (3)، وتم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح فى الفترة من الثلاثاء 2014/6/24م إلى الثلاثاء 2014 /8/26م.

The Exploratory Study : الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عدد (5) ناشئين من ناشئء المصارعة من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية، وهى عينة التقنين المستخدمة لإيجاد المعاملات العلمية (الصدق- الثبات) للأختبارات البدنية، وتم التطبيق فى الفترة من الثلاثاء 2014/6/3م إلى الثلاثاء 2014 /6/17م. **المعاملات العلمية للأختبارات البدنية :**

The Test Validity : صدق الاختبار :

قام الباحث بإيجاد صدق المحكمين (الخبراء) مرفق (2) من خلال النسبة المئوية لاتفاق الخبراء على الأختبارات البدنية والفسولوجية والمهارية التى حصلت على نسبة مئوية 80% فأكثر، وأستخدم أيضاً صدق التمايز بين المجموعة المميزة وهى العينة الاستطلاعية وعددها (5) ناشئين من ناشئء المصارعة، والمجموعة غير المميزة وعددها (5) ناشئين من ناشئء المصارعة من خارج مجتمع البحث تحت 16 سنة من نادى الشبان المسلمين بكفر الشيخ، ويتضح ذلك بجدول (4).

جدول (4)
دلالة الفروق بين المجموعة غير المميزة والمجموعة المميزة
في الاختبارات البدنية قيد البحث
ن = 1 = 2 = 5

م	الاختبارات البدنية	مجموعة غير مميزة		مجموعة مميزة		قيمة "ت" ودلالاتها
		1ع	2ع	1م	2م	
1	(القدرة العضلية) اختبار الوثب العمودي من الثبات	1.17	53	50.12	1.47	*2.11
2	(القدرة العضلية) اختبار الوثب العريض من الثبات	0.05	2.54	2.31	0.07	*6.76
3	(القدرة العضلية) اختبار دفع الكرة الطبية زنة 3 كجم باليدين للامام	0.14	7.07	6.22	0.34	*5.17
4	(تحمل سرعة) أداء مهارة الكوبري في 30 ث	1.12	16.9	13.6	1.4	*4.6
5	(القوة العضلية) قوة القبضة شمال	3.53	55	50	3.54	*2.24
6	(القوة العضلية) قوة القبضة يمين	4.18	55	49	3.54	*2.45
7	(القوة العضلية) قوة عضلية للظهر	44.07	427.6	366	49.13	*1.87
8	(القوة العضلية) قوة عضلية للرجلين	55.86	448	372	13.03	*2.96
9	(رشاقة خاصة) أداء مهارة الكوبري في 10 ث	0.44	7.8	5.2	0.45	*4.19
10	السرعة الحركية للمهارة الحركية الأتكة	0.04	1.31	1.16	0.08	*4.13
11	السرعة الحركية للمهارة الحركية السنثير	0.28	2.16	2.75	0.19	*2.81

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) = 1.86.

يتضح من جدول رقم (4) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة في الاختبارات البدنية والتي تراوحت ما بين (1.87، 6.76)، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) = 1.86، حيث يتضح وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير المميزة في جميع الاختبارات البدنية لصالح المجموعة المميزة الأمر الذي يشير الي صدق الاختبارات فيما وضعت لقياسة.

ثبات الاختبار : The Test Reliability

تم حساب ثبات الاختبار بإعادة تطبيقه مرة أخرى، وذلك علي العينة الاستطلاعية وعددها (5) ناشئين، وكان التطبيق الأول يوم الثلاثاء 3/ 6 /2014م وأعيد التطبيق الثاني يوم الثلاثاء 6 /10 /2014م بفارق زمني أسبوع عن التطبيق الأول، حيث طبقت نفس الاختبارات وب نفس الأدوات والظروف، ويتضح ذلك بجدول (5).

جدول (5)

معامل الثبات بين التطبيقين الاول والثاني للعيينة الاستطلاعية
في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث

ن = 5

معامل الثبات	التطبيق الثاني		التطبيق الاول		الاختبارات البدنية	م
	2ع	2م	1ع	1م		
*0.957	1.48	53.1	1.47	53	(القدرة العضلية) اختبار الوثب العمودي من الثبات	1
*0.997	0.06	2.52	0.05	2.54	(القدرة العضلية) اختبار الوثب العريض من الثبات	2
*0.944	0.33	7.06	0.34	7.07	(القدرة العضلية) اختبار دفع الكرة الطبية زنة 3 كجم باليدين للأمام	3
*0.943	0.84	16.8	1.4	16.9	(تحمل سرعة) أداء مهارة الكوبري في 30 ث	4
*0.988	3.55	55.2	3.54	55	(القوة العضلية) قوة القبضة شمال	5
*0.993	3.56	55.1	3.54	55	(القوة العضلية) قوة القبضة يمين	6
*0.968	49.01	427.1	49.13	427.6	(القوة العضلية) قوة عضلية للظهر	7
*0.987	13.1	448.1	13.03	448	(القوة العضلية) قوة عضلية للرجلين	8
*0.977	0.42	7.6	0.45	7.8	(رشاقة خاصة) أداء مهارة الكوبري في 10 ث	9
*0.990	0.09	1.33	0.08	1.31	السرعة الحركية للمهارة الحركية الأنكه	10
*0.958	0.19	2.16	0.19	2.16	السرعة الحركية للمهارة الحركية السنثير	11

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) = 0.805

يتضح من جدول (5) أن قيم معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني قد تراوحت بين (0.944، 0.997)، وهي أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) = 0.805، مما يدل على أن الاختبارات ذات معامل ثبات عالي عند مستوى معنوية 5%.

The Main Study : الدراسة الأساسية :

قام الباحث بتطبيق الدراسة الأساسية على عينة مكونة من (15) ناشيء من ناشيء المصارعة، وتم تطبيق الدراسة الأساسية في الفترة من الثلاثاء 2014/6/24م إلى الثلاثاء 2014/9/2م، وتم القياس البعدي في الفترة من الأربعاء 2014/8/27م إلى الثلاثاء 2014/9/2م.

The Statistics Manipulative : المعالجات الإحصائية :

تم استخدام المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث، وذلك باستخدام برنامج SPSS (10).

Arithmtic Mean

المتوسط الحسابي

Median

الوسيط

Standard Deviation

الانحراف المعياري

Coefficient of Sikewness

معامل الالتواء

Coefficient of Correlation

معامل الارتباط

The Percent

النسبة المئوية

T.Test

اختبار ت

عرض النتائج ومناقشتها : Presenting The Results And Discussion

عرض النتائج : Presenting The Results

جدول (6)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية
في المتغيرات البدنية قيد البحث

ن = 15

م	المتغيرات البدنية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت" ودلالاتها
			1م	1ع	2م	2ع	
1	(القدرة العضلية) اختبار الوثب العمودي من الثبات	سم	52	1.42	56.29	1.87	*3.66
2	(القدرة العضلية) اختبار الوثب العريض من الثبات	متر	2.29	0.09	2.59	1.11	*4.13
3	(القدرة العضلية) اختبار دفع الكرة الطبية زنة 3 كجم باليدين للأمام	متر	6.3	0.78	7.3	0.99	*2.45
4	(تحمل سرعة) أداء مهارة الكوبري في 30 ث	تكرار	13.81	1.25	16.9	1.68	*2.56
5	(القوة العضلية) قوة القبضة شمال	كجم	49.45	3.29	53.11	3.36	*2.85
6	(القوة العضلية) قوة القبضة يمين	كجم	48.79	3.64	51.66	3.77	*2.78
7	(القوة العضلية) قوة عضلية للظهر	رطل	362.1	40.7	365.5	40.59	*2.49
8	(القوة العضلية) قوة عضلية للرجلين	رطل	385.75	50.4	388.8	50.53	*2.55
9	(رشاقة خاصة) أداء مهارة الكوبري في 10 ث	تكرار	5.3	0.454	7.3	0.454	*2.39
10	السرعة الحركية للمهارة الحركية الأتكة	ثانية	1.31	0.08	1.28	0.06	*2.23
11	السرعة الحركية للمهارة الحركية السننير الأمامي	ثانية	2.4	0.164	1.99	0.14	*2.33

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 2.14$.

يتضح من جدول (6) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين كلاً من القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي، حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة تتراوح ما بين (2.23، 4.13)، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 2.14$.

جدول (7)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية
في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

ن = 15

م	المتغيرات البدنية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت" ودلالاتها
			1م	1ع	2م	2ع	
1	نبض الراحة	ن/ق	71.3	0.79	68.6	0.59	*2.42
2	ضغط الدم الانبساطي (راحة)	مليتر/زنيق	75.41	7.80	71.33	6.98	*2.35
3	ضغط الدم الانقباضي (راحة)	مليتر/زنيق	121.5	3.14	118.9	3.99	*2.28
4	السعة الحيوية	لتر	4.8	0.543	5.1	0.499	*3.1
5	الحد الأقصى لأستهلاك الأوكسجين النسبي (بعد المجهود)	ملي/كجم/ق	37.41	2.51	45.41	3.18	*5.33

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 2.14$.

يتضح من جدول (7) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين كلاً من القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات الفسيولوجية لصالح القياس البعدي، حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة تتراوح ما بين (2.28، 5.33)، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 2.14$.

جدول (8)
دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية
في المتغيرات المهارية قيد البحث

ن = 15

م	المتغيرات البدنية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت" ودلالاتها
			1ع	1م	2ع	2م	
1	المستوى المهارى للمهارة الحركية الأتكة	درجة	0.85	4.6	1.25	7.9	*4.55
2	المستوى المهارى للمهارة الحركية السننير الأمامى	درجة	0.510	4.4	1.19	7.4	*4.48

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 2.14$.

يتضح من جدول (8) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين كلاً من القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية (مستوى الأداء المهارى) لصالح القياس البعدي، حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة تتراوح ما بين (4.48، 4.55)، وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 2.14$.

مناقشة النتائج : The Results Discussion

يتضح من جدول (6) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين كلاً من القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث (القدرة العضلية، تحمل سرعة، القوة العضلية، رشاقة خاصة، السرعة الحركية) لصالح القياس البعدي، حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة تتراوح ما بين (2.23، 4.13)، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 2.14$.

كما يتضح من جدول (7) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين كلاً من القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث (نبض الراحة، ضغط الدم الانبساطي (راحة)، ضغط الدم الانقباضي (راحة)، السعة الحيوية، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي (بعد المجهود) لصالح القياس البعدي، حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة تتراوح ما بين (2.28، 5.33)، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 2.14$.

كما يتضح من جدول (8) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين كلاً من القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية (مستوى الأداء المهارى) قيد البحث (للمهارة الحركية الأنكح، للمهارة الحركية السننير الأمامى) لصالح القياس البعدي، حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة تتراوح ما بين (4.48، 4.55)، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 2.14$.

ويرى الباحث أن هناك تقدم ملحوظ في كل من المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمهارية لدى ناشئ المصارعة نتيجة البرنامج التدريبي المقترح باستخدام أسلوب التدريب المتقاطع، وأنه توجد فاعلية واضحة للبرنامج التدريبي باستخدام أسلوب التدريب المتقاطع على تطوير وتحسين بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومستوى الأداء المهارى لدى ناشئ المصارعة، وأن ما توصل إليه الباحث من نتائج تخص تحسن المستوى البدني لعينة البحث تتفق مع ما توصلت إليه نتائج دراسة كلاً من أحمد علي الراعي (2013م) (1) إن التدريب المتقاطع يؤثر تأثيراً إيجابياً على القدرات الحركية (القدرة العضلية - الدقة - الرشاقة - التوافق - السرعة الحركية للرجلين والذراع الضاربة) ودقة الضرب الساحق لدى لاعبي الكرة الطائرة، نتائج دراسة زبيريز Zberiz (2010م) (29) إن أفراد عينة البحث حققوا نتائج عالية في المتغيرات البدنية والتمثلة في (السرعة - قوة الطرف العلوي وعضلات البطن - الرشاقة - المرونة - التحمل) نتيجة استخدامهم للتدريب المتقاطع.

ويرى الباحث أن ما توصل إليه من نتائج يتفق مع ما توصلت إليه نتائج دراسة محمد شداد (2006م) (7) إن البرنامج التدريبي باستخدام أسلوب التدريب المتقاطع أثر إيجابياً على المتغيرات البدنية والتمثلة في القوة المميزة بالسرعة وقوة عضلات الرجلين وقوة القبضة وتحمل القوة والرشاقة والمرونة وسرعة رد الفعل والتوافق.

وتؤكد دراسة كلاً من ياسر محمد حجر (2007م) (12) على أن البرنامج التدريبي باستخدام أسلوب التدريب المتقاطع يؤدي إلى تطوير القدرات البدنية، دراسة محمد أحمد علي (2012م) (6) إن التدريب المتقاطع لة فاعلية في تحسين المتغيرات البدنية.

ويرى الباحث أن ما توصل إليه من نتائج تخص تحسن مستوى المتغيرات الفسيولوجية لعينة البحث تتفق مع ما توصلت إليه نتائج دراسة دوستن جوبرت وآخرون Dustin Jubert, et., al (2011م) (13) إن استخدام التدريب المتقاطع يؤثر تأثيراً إيجابياً على الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين كمتغير فسيولوجي لدى العدائين حديثي التدريب.

كما أن ما توصل إليه الباحث من نتائج تخص تحسن المستوى المهارى لعينة البحث تتفق مع ما توصلت إليه نتائج دراسة كلاً من أحمد علي الراعي (2013م) (1) إن التدريب المتقاطع يؤثر تأثيراً إيجابياً على دقة الضرب الساحق لدى لاعبي الكرة الطائرة، نتائج دراسة محمد أحمد علي (2012م) (6) إن التدريب المتقاطع لة فاعلية في تحسين المتغيرات المهارية لدى ناشئ الكومتيه.

كما تؤكد دراسة **ياسر محمد حجر (2007م)** (12) على أن البرنامج التدريبي باستخدام أسلوب التدريب المتقاطع يؤدي إلى تطوير مستوى الأداء المهارى لحرركات الهجوم البسيط لمبتدئى المبارزة.

وفى هذا الصدد يؤكد كل من **زكي محمد (2004م)**، **كرامر واخرون Kramer, J. B., M H. stone, H. S. O Bryant (1997م)** على أن التدريب المتقاطع هو إستخدام أنشطة متنوعة بهدف تحسين الأداء الرياضي واكتساب خبرات مهارية وخططية، وذلك من خلال التنوع فى إستخدام أنشطته لتنمية القدرات البدنية، حيث أن تحديد حجم التدريب المناسب وشدته والإختيار الأمثل لسرعه الأداء خلال التدريب يؤدي إلي تحسن وتطوير مستوي الأداء البدني. (4 : 13)، (23:122)

كما يصيف كلاً من **موران، ماجلين Moran & Macklin (1997م)** إلى أن التدريب المتقاطع برنامج تدريبي صمم لأنشطة وألعاب مختلفة لكي يمنح تنوعات كثيرة، ليحد من مخاطر الإصابات، ويحسن اللياقة البدنية، كما يعد التدريب المتقاطع أداةً لإستثارة القوة الكامنة أثناء التدريب، والتي تساعد على وصول اللاعب إلى القمة عند المنافسة في رياضته التخصصية، ولذلك إستخدم العديد من الرياضيين ذوي المستويات العالية ومنهم الهوا والمحترفين والأولمبيين، التدريب المتقاطع بهدف تحسين أدائهم وقدراتهم. (26:196)

كما يتفق كل من **موران وماجلين Moran & Mcglynn (1997م)**، **ياسر حجر(2007م)** أن التدريب المتقاطع يهدف إلى تحسين مستوى الأداء البدني والمهارى عن طريق التنوع فى إستخدام الأنشطة الرياضية والبعد عن النمطية فى العملية التدريبية، وقد إتضحت أهمية التدريب المتقاطع فى كثير من المجالات الرياضية حيث يعطى حافزاً كبيراً لإستمرار التدريب بكفاءة عالية، وبالتالي البعد عن الحمل الزائد والإصابات الناتجة عن الحمل الزائد. (26 : 4)، (12 : 3)

كما يؤكد كل من **جيني هايدفيلد Jenny Hadfield (2010م)** (22)، **مات فيتزجرالد Matt Fitzgerald (2010م)** (25) على أن التدريب المتقاطع يعمل على تحسين الأداء من خلال تقوية العضلات المقابلة باستخدام الأثقال مما يحسن القدرة على الأداء فى المنافسة والاستشفاء بصورة أفضل من خلال العمل على العضلات المقابلة، مما يحسن اللياقة البدنية وسرعة الاستشفاء وتقليل خطر التعرض للإصابة، كما يعمل على تجنب الإحتراق النفسى من خلال التنوع فى الأنشطة والمرح عند أداء أنشطة مختلفة، بجانب تحسين الحالة النفسية والمزاجية للرياضيين.

الاستنتاجات والتوصيات : The Conclusions And The Recommendations

الاستنتاجات : The Conclusions

1- البرنامج التدريبي باستخدام أسلوب التدريب المتقاطع لة فاعلية واضحة فى تطوير وتحسين بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية، تحمل سرعة، القوة العضلية، رشاقة خاصة، السرعة الحركية) لدى ناشئ المصارعة، حيث توجد فروق دالة إحصائياً بين كل من القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى الأختبارات البدنية لصالح القياس البعدى.

2- البرنامج التدريبي باستخدام أسلوب التدريب المتقاطع لة فاعلية واضحة فى تطوير وتحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية (نبض الراحة، ضغط الدم الانبساطي (راحة)، ضغط الدم الانقباضي (راحة)، السعة الحيوية، الحد الاقصى لأستهلاك الأوكسوجين النسبى (بعد المجهود) لدى ناشئ المصارعة، حيث توجد فروق دالة إحصائياً بين كل من القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية لصالح القياس البعدى.

3- البرنامج التدريبي باستخدام أسلوب التدريب المتقاطع لة فاعلية واضحة فى تطوير وتحسين بعض المتغيرات المهارية (مستوى الأداء المهارى للمهارة الحركية الأنكه، مستوى الأداء المهارى للمهارة الحركية السننير الأمامى)، حيث توجد فروق دالة إحصائياً بين كل من القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى مستوى الأداء المهارى لصالح القياس البعدى.

التوصيات : The Recommendations

- 1- ضرورة الإهتمام باستخدام التدريب المتقاطع خلال فترات الإعداد الخاص والفترة الانتقالية لأهميته في تطوير القدرات البدنية والفسولوجية والمهارية للاعبين.
- 2- ضرورة الحرص على بناء منظومة كاملة للتدريب المتقاطع من قبل الخبراء والمدربين الأكفاء بالاتحاد المصرى للمصارعة تناسب مع جميع المراحل السنوية، مع عقد دورات تدريبية وتنقيفية للمدربين المتميزين حول التدريب برامج التدريب المتقاطع وأليات تنفيذ هذه البرامج.
- 3- محاولة إجراء المزيد من الدراسات المرجعية حول دور وفاعلية التدريب المتقاطع في تطوير الحالية النفسية والمزاجية والتردد النفسى لدى اللاعبين وعلاقة ذلك بفاعلية النشاط الخططى ونتائج المنافسات لدى لاعبي المصارعة.

المراجع العربية والأجنبية : The Foreign And The Arabic References

المراجع العربية: The Arabic References

- 1- **أحمد على الراعى (2013م):** تأثير استخدام التدريب المتقاطع في تطوير القدرات الحركية الخاصة وعلاقتة بدقة الضرب الساحق للاعبى الكرة الطائرة، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.
- 2- **حمدي السيد عبد الحميد (2012م):** تأثير استخدام التدريب المتقاطع على القدرات البدنية الخاصة لناشئ الوثب الطويل، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بدمياط، جامعة المنصورة.
- 3- **ربيع عثمان الحديدي (2011م):** فاعلية التدريب المتقاطع على القدرات البدنية والصلابة النفسية ومستوى أداء مهارة الوثب الطويل، مجلة بحوث التربية الرياضية، المجلد (45)، العدد (85)، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.
- 4- **زكي محمد حسن (2004م):** التدريب المتقاطع اتجاه حديث في التدريب الرياضي، المكتبة المصرية، الاسكندرية.
- 5- **عصام الدين عبد الخالق (2003م):** التدريب الرياضي (نظريات وتطبيقات)، الطبعة الحادية عشر، دارالمعارف، الإسكندرية.
- 6- **محمد أحمد على (2012م):** تأثير استخدام التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى ناشئ الكومنتية بمنطقة المنيا، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.
- 7- **محمد حامد شداد (2006م):** تأثير استخدام التدريب المتقاطع في المرحلة الإنتقالية على تحسين مستوى الأداء البدنى للاعبى الجودو، بحث منشور، مجلة نظريات وتطبيقات، كلية التربية الرياضية بنين أبو قير، جامعة الأسكندرية.
- 8- **محمد حسن جويد (2004م):** تأثير استخدام التدريب المتقاطع على فعالية الأداء اخططى للضرب الهجومى لدى لاعبي الكرة الطائرة، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية بنين أبو قير، جامعة الأسكندرية.
- 9- **هبة روى أبو المعاطى (2009م):** تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدريب المتقاطع على بعض القدرات البدنية والمهارية للمبارزين، بحث منشور، المؤتمر العلمى الدولى الأول "الرياضة والطفولة" 14- 15 أكتوبر، كلية التربية الرياضية، طنطا.
- 10- **وفاء صباح الخفاجى (2010م):** تأثير استخدام التدريب المتقاطع فى تطوير الكفاية البدنية الخاصة بالسباحة عند النبض 170 (V) PWC₁₇₀ والكفاية النسبية، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، العراق.
- 11- **ياسر عثمان محمد (2009م):** تأثير استخدام أسلوب التدريب المتقاطع على متغيرات بدنية ومهارية لناشئ كرة القدم، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
- 12- **ياسر محمد حجر (2007م):** تأثير استخدام التدريب المتقاطع على تطوير فاعلية أداء حركات الرجلين والهجوم البسيط لمبتدئى المباراة، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية بنين أبو قير، جامعة الاسكندرية.

The Foreign References : المراجع الأجنبية

- 13- **Baure,T.,(1995):** comparison of training modalities for power development in the lower extremity , journal of applied sport science research.
- 14- **Brislin, G., (1998):**Improved performance Through Cross training Techniques, winter Sidelines.
- 15- **Boonyong, C, Pichai yong wong, Vachlathiti R (2010):** Effect of cross traning at fast velocity on muscle performance of untrained leg in thaimale, The 2 nd National Physical Therapy Conference, 102-103, April, Faculty of Physical Therapy , Mahidol University , Nakhon Pathom , Thailand.
- 16- **Donald chu (1998):** jumping into Plyometric 100 exerices for power & strength , human kinetics , Londo.
- 17- **Dustin P. Jubert , Gary L Oden & BRENT C. ESTES (2011):** The Effects of elliptical cross traning on VO2max in Recently Trained Runners , International Jourannl of Exercise Science , Texas A&M University, Depatrment of Health and Kinesiology , Sam Houston State University, Depatrment of Health and Kinesiology , USA.
- 18- **Fiona Hayes (1998):** La Gula Completa Del Cross training, editorial paidotribo, Barcelona, Spain.
- 19- **Frank, K and peter, W. (1998):** Fitness boxing, sterling Co., Inc. corporate.
- 20- **Gray T.moran& George H.Mcglynn (1997):** Cross - Traning for Sport ., Human Kinetics Books , San Francisco.
- 21- **Jeff Galloway (2002):** Galloway's Book on running shelter, Publications, Inc 2nd Ed , California, U.S.A.
- 22- **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)).
- 23- **Kramer, J. B., M H. stone, H. S. O Bryant (1997):** Effects of single versus multiple sets of weight training: Impact of volume, Intensity and variation Journal of strength and Conditioning Research.
- 24- **Matt Fitzgerald (2004):** Runners world Guide to Cross – training, Rodale Books, U.S.A.
- 25- **Matt Fitzgerald (2010):** The Case for Cross- training, 19jan, (([http:// www.running.competitor.com/2010/01/the-case-for-cross-training-7917](http://www.running.competitor.com/2010/01/the-case-for-cross-training-7917))).
- 26- **Moran,T.g & Mcglynn H.g., (1997):** Cross Training For Sport., Human Kinetics Books San Francisco.
- 27- **Pedersen, DM (2000):** Perceived relative importance of psychological and physical factors in successful athletic performance. Percept mot sills .2000 fed: 90(1): 238-90.: 10769912 (Pub Med- indexed Medlin.

- 28- **Taylor ,A ,W (2000):** effect of Plyometric training on vertical jump performance long jump, sport medicine and physical fitness journal, Torino.
- 29- **Zberiz (2010):** cross traning Program its Effects on the Physical fitness Status of Athletes , 30 May.