

تأثير التدريب المتقاطع علي المستوى الرقمي لرفعة الخطف للرباعين الناشئين

* احمد علي ريحان

المقدمة ومشكلة البحث

إن تخطيط التدريب الرياضي يعتبر من أهم الشروط اللازمة لضمان نجاح العملية التدريبية وتخطيط التدريب هو تصور الظروف التدريبية واستخدام الوسائل والطرق الخاصة لتحقيق الأهداف المحددة لمراحل الإعداد الرياضي والنتائج الرياضية المستقبلية والتي يجب أن يحققها الرياضيون. (9:9)

ويري جون اكلاند **Jon Ackland 2001م** إن اللاعب لكي يحقق أفضل النتائج فلا بد من التدريب على الضغوط التي تقع عليه بصورة صحيحة حتى يتعود عليها ويصبح أقوى. وإذا حدث عكس ذلك فسوف يحدث للاعب إصابات وإحباط وحمل زائد ولا يستطيع أن يحصل على أفضل النتائج، وعليه فان تنظيم التدريب يعني وجود توازن بين الضغوط والراحة. وهذا التوازن يحدث عندما يتم تقسيم التدريب إلى فترات (الإعداد - المنافسات - الانتقالية). (9:26)

ويشير السيد عبد المقصود **1992م** أنه بتحليل ديناميكية النتائج الرياضية يمكن الحكم علي مستوي الفورمة الرياضية وعلي الفترات التي تستغرقها عملية بنائها والحفاظ عليها وهدمها. ولإتمام ذلك فلا بد من الربط بين محتويات فترات التدريب المختلفة (الانتقالية - الإعداد - المنافسات). (3: 89)

كما يؤكد السيد عبد المقصود **د.ت** انه في حاله عدم الاهتمام بأي مرحلة من هذه المراحل فان ذلك يؤثر علي الفورمة الرياضية. ففي فترة الإعداد الأولي يتم التوسيع في الإمكانيات الوظيفية للأعضاء الداخلية للرياضي ويدخل ضمن ذلك أيضا معاودة تحسين مستوي التحمل الخاص والارتفاع بمستوي كل من القوة وسرعة القوة وتحسين التحمل العام. وفي هذه الفترة يكون حجم التدريب كبير والشدة منخفضة. (4: 236)

وفي أوائل التسعينات ظهرت طريقة جديدة أطلق عليها التدريب العرضي أو المتقاطع. إضافة إلي الطرق المعروفة لدينا وهي طريقة التدريب المستمر والفتري بنوعية والتكراري

* مدرس بقسم التدريب الرياضي - كلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة

وأسلوب التدريب الدائري، وهذا ما أشار إليه كل من **محمد جابر بريقع وإيهاب فوزي البديوي 2004م، ومسعد علي محمود 2017م** , إن هذا النوع من طرق التدريب أصبح يستخدم في تدريب الأنشطة الجماعية والفردية وتقوم فلسفته علي دمج العديد من الأنشطة البدنية التي تعمل فيها المجموعات العضلية المختلفة بالجسم مما يؤدي إلي تحقيق التنمية الشاملة للرياضي, حيث أن تركيز التدريب علي نشاط واحد فقط يؤدي إلي أحداث نوع من الرتابة والملل, كما يساعد التدريب العرضي علي تحسين مستوي اللياقة البدنية من خلال زيادة حجم التدريب للناشئين دون التعرض لخطر الإصابة. (11:4) (19: 83, 85)

ويشير **زكي محمد حسن 2004م** إلى ظهور شكل تنظيمي حديثاً في التدريب يطلق عليه التدريب المتقاطع **Cross Training** يهدف إلى تحسين القدرات البدنية والفسولوجية الخاصة بالنشاط 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. (8: 14-22)

ويذكر **براد ولكر Brad Walker 2007م** أن التدريب المتقاطع هو استخدام مختلف الأنشطة لتحقيق تكيف شامل في النشاط الرياضي التخصصي، حيث أنه يستخدم أنشطة خارج التدريبات التخصصية، لتوفير راحة من تأثيرات التدريب في رياضة التخصص، الأمر الذي يتيح للعضلات والأوتار والعظام والمفاصل والأربطة استراحة قصيرة، والعمل على تحقيق التوازن العضلي للرياضي. (28:23)

وتأكد وفاء صباح الخفاجي 2010م إن انتشار استخدام الوسائل غير التقليدية يعد احد الاتجاهات الحديثة في المجال الرياضي حيث ازداد انتشار استخدام الوسائل غير التقليدية لزيادة فاعلية الاستفادة من الإمكانيات الوظيفية للرياضي لتحسين مستوى القدرات البدنية. ويشير كل من **فيليس Phyllis 2005، وميتتشاك Miczak 2005، وادريان Adrian 2006، ومارتن Martin 2006**، إن التنوع في استخدام الأنشطة المختلفة والأوساط التدريبية المختلفة للتدريب داخل الماء، المرتفعات، الرمال، صالات الجيم، التمرينات بأدوات، هذا التنوع يؤدي إلى استمرارية في التدريب وهو الخطوة الأولى لتحسين الحالة التدريبية للرياضي. (10)

وهذا ما دفع الباحث إلى إجراء مقابلة شخصية مع بعض المدربين واللاعبين في مجال رياضة رفع الأثقال لمناقشتهم حول أهمية التدريب المتقاطع، وما مدى توفره داخل برامجهم التدريبية، وكانت أهم نتائج المقابلة الشخصية أن معظم المدربين لا يستخدمون التدريب المتقاطع (انشطه أو رياضات أخرى) أثناء تنفيذ الوحدات التدريبية ويتم استخدام تمرينات تقوية عضلات البطن والظهر بعد الانتهاء من التدريب على الوحدة التدريبية. ملحق 1

وقد يرجع ذلك إلى أن معظم المدربين يقومون بتنفيذ الوحدات التدريبية بشكل نمطي وعدم التغيير والابتكار واختيار طرق تدريب حديثة وغير نمطية في التدريب في هذه الفترة (فترة الإعداد) الأمر الذي قد يصيب اللاعبين بحالة من الملل والفتور، مما قد يسبب نقص الحماس في استمرار التدريب بكفاءة عالية، وينتج عن ذلك ضعف مستوى القدرات البدنية وبالتبعية يؤثر في المستوى الرقمي للرباع.

قد قام العديد من الباحثين بإجراء العديد من الدراسات والأبحاث في مجال رياضة رفع الأثقال من زوايا مختلفة إسهاماً منهم في محاولة رفع مستواها وتطويرها، إلا أن هذه الدراسات لم تتطرق إلى تصميم برنامج للتدريب المتقاطع يتم الاستعانة فيه ببعض الألعاب والأنشطة الرياضية الأخرى والتي قد تساهم في رفع مستوى الرباع في فترة الإعداد. ومن هذا المنطلق أصبحت الحاجة ملحة لوضع برنامج للتدريب المتقاطع ومعرفة ما مدى تأثيره على المستوى الرقمي لرفعة الخطف للرباعين الناشئين.

هدف البحث :

- يهدف البحث إلى التعرف على تأثير التدريب المتقاطع على المستوى الرقمي لرفعة الخطف للرباعين الناشئين ويتحقق ذلك من خلال:
- التعرف على الفروق ما بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث .
- التعرف على الفروق ما بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث.
- التعرف على الفروق ما بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث.

فروض البحث :

- توجد فروق غير داله إحصائية بين متوسط القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث.
- توجد فروق داله إحصائية بين متوسط القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدي .
- توجد فروق داله إحصائية بين القياسي البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.

الدراسات المرتبطة:

- دراسة **أحمد محمود محمد عباس 2016م (2)** استهدفت التعرف على تأثير التدريب العرضي على فعالية أداء بعض المهارات لدى ناشئى الجودو، استخدام الباحث المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي (مجموعة تجريبية والأخرى ضابطة)، واختيرت عينة بلغ عددهم 24 ناشئى، تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين (تجريبية - ضابطة) قوام كل منهما 12 ناشئى، ومن أهم النتائج أن البرنامج التدريبي المقترح (التجريبي) أظهر تأثيراً إيجابياً في المتغيرات (القدرات البدنية- فعالية الأداء المهاري) لدى ناشئى المجموعة التجريبية .
- دراسة **محمد حامد شداد 2006 (12)** استهدفت التعرف على تأثير التدريب المتقاطع على تحسين مستوى الأداء البدني للاعبى الجودو في المرحلة الانتقالية، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، واختيرت عينة قوامها 10 لاعبين جودو من نادى الزمالك تحت 18 سنة، ومن أهم النتائج أن التدريب المتقاطع يؤثر تأثيراً إيجابياً على مستوى الأداء البدني للاعبى الجودو.
- دراسة **ياسر محمد حجر 2007م (22)** استهدفت التعرف على تأثير استخدام التدريب المتقاطع من خلال تصميم برنامج تدريبي لتطوير فاعلية أداء الهجوم البسيط لمبتدئى المبارزة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها 66 مبتدئى، ومن أهم النتائج يودى البرنامج التدريبي باستخدام التدريب المتقاطع إلى تطوير القدرات البدنية وحركات الهجوم البسيط لمبتدئى المبارزة.
- دراسة **حمدي السيد عبد الحميد 2012 (5)** استهدفت التعرف على تأثير التدريب المتقاطع على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لناشئى الوثب الطويل، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها 20 ناشئى الوثب الطويل مرحلة تحت 18 سنة، ومن أهم النتائج أن أسلوب التدريب المتقاطع أثر إيجابياً على القدرات البدنية الخاصة وهي (القدرة العضلية- السرعة القصوى - القوة القصوى - المرونة) والمستوى الرقمي لناشئى الوثب الطويل.

الدراسات الأجنبية

- دراسة زيبريز "Zberiz" 2010م (30) استهدفت التعرف على تأثير التدريب المتقاطع على أوضاع اللياقة البدنية للرياضيين التعرف على أثر التدريب المتقاطع على أوضاع اللياقة البدنية للرياضيين في جامعة لوزان من حيث (الرشاقة - المرونة - السرعة - التحمل - القوة) واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها 42 رياضياً بجامعة لوزان، ومن أهم النتائج ان التدريب المتقاطع أثر إيجابياً على (الرشاقة - المرونة - السرعة - التحمل - القوة) للرياضيين .

- دراسة دوستن جوبرت "Dustin Jubert" 2011م (24) استهدفت التعرف على تأثير التدريب المتقاطع على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين التعرف على تأثير التدريب المتقاطع على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في العدائين حديثي التدريب، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها 20 لاعب ولاعبة، ومن أهم النتائج التدريب المتقاطع أثر إيجابياً على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في العدائين حديثي التدريب.

طرق وإجراءات البحث:

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي، باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين two group design أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة.

مجتمع وعينة البحث :

اختير مجتمع البحث بالطريقة العمدية من ناشئ رفع الأثقال بنادي الناصرية الرياضي تحت 17 سنة والمسجلين بالاتحاد المصري لرفع الأثقال، تم اختيارهم بالطريقة العمدية وبلغ عددهم 16 لاعب، تم تقسيمهم لمجموعتين إحداهما تجريبية قوامها 8 لاعبين والأخرى ضابطة قوامها 8 لاعبين. وتم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على المجموعة التجريبية بينما تم تطبيق البرنامج التدريبي المتبع (التقليدي) على المجموعة الضابطة.

طرق ووسائل جمع البيانات :

- تحديد تمارين وأنشطة التدريب المتقاطع الخاصة بالرباع:

قام الباحث بعمل مسح مرجعي للدراسات والمراجع العلمية (2)،(5)،(6)،(8)،(12)،(13)،(15)،(18)،(19)،(20)،(21) بهدف تحديد أنشطة

التدريب المتقاطع الخاصة بالرباع، وتم استخلاص الأنشطة التالية:(التدريب بالأثقال- التدريب المائي (السباحة)- كرة القدم- كرة السلة - الجري - الوثب بالحبل - الاكروبات - المصارعة). تم عرض الأنشطة المستخلصة على مدربي ولاعبى رفع الأثقال بلغ عددهم 7، ملحق رقم 2. وفي ضوء نتائج رأى المدربين واللاعبين، تمكن الباحث من تحديد الأنشطة والتمرينات الآتية (الجري بأشكاله المختلفة - تمرينات الكوبري - جمباز (ارضي) - الوثب بأنواعه). ملحق 3

- تحديد الاختبارات البدنية الخاصة قيد البحث :

من خلال المسح المرجعي للدراسات والمراجع العلمية حول الاختبارات البدنية الخاصة للاعب رفع الأثقال قيد البحث توصل الباحث للاختبارات الآتية: قوة القبضة، سحب الخطف، الرشاقة، المرونة، التوازن الحركي، رفعة الخطف. ملحق 4، وهذه الاختبارات لها معاملات علمية عالية. (1)(2)(6)(13)(17)(19)(20)(21)(22)

الدراسة الاستطلاعية

قام الباحث في الفترة من 2016 / 7 / 1 إلى 2016 / 7 / 2م بإجراء دراسة استطلاعية بهدف تقنين الأحمال التدريبية وتحديد الشدة والحجم وفترات الراحة البيئية لمحتوى برنامج التدريبات الخاصة، كما توصل الباحث إلى متوسطات التكرارات لكل نشاط.

البرنامج التدريبي المقترح:

أولاً: الهدف من البرنامج التدريبي المقترح: التعرف على تأثير التدريب المتقاطع علي المستوى الرقمي لرفعة الخطف للرباعين الناشئين.

ثانياً: أسس وضع البرنامج التدريبي المقترح

- تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح في الجزء الرئيسي من الوحدات التدريبية.
- عدد الوحدات التدريبية للبرنامج 3 وحدات أسبوعية، أيام التدريب هي السبت، الاثنين، الأربعاء.
- مدة تنفيذ البرنامج 3 شهور (12 أسبوع).
- زمن الوحدة التدريبية من 20 إلى 40 دقيقة.
- استخدم الباحث طريقة التدريب المستمر والفتري بنوعيه (منخفض - ومرتفع) الشدة خلال البرنامج التدريبي المقترح.

الدراسة الأساسية:

تم إجراء التجربة الأساسية من خلال الخطوات الآتية:

القياسات القبليّة:

- تم إجراء القياس القبلي لجميع أفراد عينة البحث وعددهم 16 ناشئاً بنادي الناصرية في الفترة من 2016 / 8 / 1م إلى 2016 / 8 / 2م واشتملت هذه القياسات على:
- اختبارات القدرات البدنية الخاصة بالرباع وتم قياسها يوم الاثنين الموافق 2016 / 8 / 1م.
 - بينما تم قياس المستوي الرقمي لرفعة الخطف يوم الثلاثاء الموافق 2016 / 8 / 2م.

تطبيق البرنامج التدريبي المقترح

- تم مراعاة ان يكون البرنامج ثابتاً وموحداً في جميع الأجزاء والعناصر للمجموعتين التجريبيّة والضابطة من حيث (مدة البرنامج التدريبي ومراحله - الحمل التدريبي).
- قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي يوم الاربعاء الموافق 2016 / 8 / 3م إلى يوم الاربعاء الموافق 2016 / 11 / 2م، في فترة الإعداد (العام - الخاص) علي لاعبي نادي الناصريه الرياضي بمحافظة الدقهلية.
- في الجزء الرئيسي من الوحدات التدريبية تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على المجموعة التجريبيّة، بينما المجموعة الضابطة تم التدريب على البرنامج المتبع (البرنامج التقليدي). كما هو موضح في ملحق 5، وتم التدريب على مكونات الوحدات التدريبية الأسبوعية للبرنامج التدريبي المقترح، كما هو موضح في ملحق 6.

القياسات البعدية :

- تم إجراء القياسات البعدية في نهاية الأسبوع الثاني عشر يوم الخميس الموافق 2016 / 11 / 3م إلى يوم الجمعة الموافق 2016 / 11 / 4م، للمجموعتين التجريبيّة والضابطة وبنفس الظروف وترتيب القياس القبلي.

المعالجات الإحصائية

- أجرى أسلوب التحليل الإحصائي للبيانات استخدام برنامج التحليلات الإحصائية للعلوم الاجتماعيّة (SPSS) تضمنت التحليلات الإحصائية على ما يلي:
- المتوسط الحسابي
 - الانحراف المعياري.

- اختبار ويلكسون **Wilcoxon**، ج' وهو يقابل اختبار ت' **T test** للعينات المرتبطة (قبلي وبعدي) للمجموعة الواحدة. بحيث يكون عدد العينة أقل من 10 فرد. (17)
 - اختبار مان وتني **Mann - Whitney**، ي' وهو يقابل اختبار ت' **T test** للكشف عن الفروق في العينات الغير المرتبطة (مثال إيجاد الفروق بين مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة). بحيث يكون عدد العينة أقل من 20 فرد. (17)

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض ومناقشة وتفسير نتائج المجموعة الضابطة

جدول 1 دلالة الفروق الإحصائية لاختبار ولكسن **Wilcoxon Test** بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي للمجموعة الضابطة

(ن=8)

مستوي الدلالة	قيمة ج	المجموعة الضابطة				البيانات الإحصائية		الاختبارات
		القياس البعدي		القياس القبلي				
		ع	س	ع	س	ع	س	
غير دال	2.31	5.40	50.15	4.80	45.30	(كم)	قوة القبضة	القدرات البدنية الخاصة
غير دال	2.45	4.42	136.10	5.36	125.20	(كم)	سحب خطف	
غير دال	2.73	2.87	8.99	3.12	8.33	(عدد)	الرشاقة	
غير دال	2.25	2.33	35.15	2.40	39.42	(سم)	المرونة	
غير دال	2.54	2.21	4.98	2.50	4.24	(عدد)	التوازن الحركي	
غير دال	2.40	3.12	80.15	3.29	75.20	(كم)	المستوى الرقمي للخطف	

مستوى المعنوية عند مستوى 0.05 = 4

يتضح من جدول 3 عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط القياسين القبلي- البعدي للمجموعة الضابطة في متغيرات القدرات البدنية (قوة القبضة، سحب الخطف، الرشاقة، المرونة، التوازن الحركي) للقياس البعدي، حيث أن قيم ج المحسوبة تراوحت ما بين (2.25-2.73)، بينما بلغت قيمة ج المحسوبة لرفعة الخطف (2.40) للقياس البعدي، وجميع هذه القيم في متغيرات (القدرات البدنية الخاصة - رفعة الخطف) أقل من قيمة ج الجدولية والتي بلغت (4) عند مستوى معنوية (0.05). رغم أن هناك فروق في المتوسطات الحسابية لصالح القياس البعدي.

ويعزو الباحث الفروق الغير دالة إحصائياً للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث إلى التأثير الحادث نتيجة للبرنامج التدريبي المطبق عليهم والذي احتوى على تمرينات بدنية عامة أدت إلى ارتفاع مستواهم البدني الغير ملحوظ، كما يرجع هذا التحسن الحادث إلى استمرارية انتظام ناشئي المجموعة الضابطة داخل البرنامج التدريبي، الأمر الذي أدى إلى حدوث عملية التكيف في التدريب بالتالي الارتفاع النسبي في مستوى القدرات البدنية، والمستوى الرقمي للرباع.

كما يرجع سبب التقدم الغير ملحوظ لناشئي المجموعة الضابطة في القياس البعدي عن القبلي لجميع المتغيرات قيد البحث إلى البرنامج التدريبي المتبع (التقليدي)، والذي احتوى على طرق وأساليب التدريب التي يتبعها معظم المدربين ولكنه لا يستفيد من التدريبات المتقاطعة الموجهة إلى تنمية القدرات البدنية والمستوى الرقمي لرفعة الخطف بشكل خاص كما هو مطبق على أفراد المجموعة التجريبية. وهذا ما يتحقق الفرض الأول الذي ينص على عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسيين (القبلي - البعدي) للمجموعة الضابطة في متغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدي.

ثانياً: عرض ومناقشة وتفسير نتائج المجموعة التجريبية:

جدول 2 دلالة الفروق الإحصائية لاختبار ولكسن Wilcoxon Test بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات القدرات البدنية والمستوى الرقمي للمجموعة التجريبية

(ن=8)

مستوي الدلالة	قيمة ج	المجموعة التجريبية				البيانات الإحصائية	
		القياس البعدي		القياس القبلي		الاختبارات	
		ع	س	ع	س		
دال	4.55	5.40	55.12	4.22	44.25	قوة القبضة (كم)	القدرات البدنية الخاصة
دال	4.21	4.42	148.31	4.91	127.12	سحب خطف (كم)	
دال	4.95	2.87	11.15	3.00	9.10	الرشاقة (عدد)	
دال	5.54	2.33	49.53	2.53	38.32	المرونة (سم)	
دال	4.05	2.21	7.25	2.70	5.02	التوازن الحركي (عدد)	
دال	5.42	3.12	87.20	3.54	76.50	المستوى الرقمي للخطف (كم)	

مستوى المعنوية عند مستوى 0.05 = 4

يتضح من جدول 4 وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسيين القبلي – البعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات القدرات البدنية الخاصة قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة ج المحسوبة قد تراوحت ما بين (4.05 - 5.54) وهي أعلى من قيمتها الجدولية. بينما بلغت قيمة ج المحسوبة لرفعة الخطف (5.42) لصالح القياس البعدي، وجميع هذه القيم في متغيرات (القدرات البدنية الخاصة – رفعة الخطف) أعلى من قيمة ج الجدولية والتي بلغت (4) عند مستوى معنوية (0.05)

ويعزى الباحث الفروق الدالة إحصائياً لدى ناشئ المجموعة التجريبية إلى التأثير الحادث نتيجة للبرنامج التدريبي المطبق عليهم والذي احتوى على أنشطة رياضية أخرى أدت إلى ارتفاع مستوى الأداء البدني والرقمي لدى الرباع. وهذا ما يتفق مع كل من **نكي محمد حسن 2004م ليندا سبير واريك صامويل Linda Spear & Smaill Eric 2002م** أن للتدريب المتقاطع درجه عالية من الأهمية في رفع مستوى عناصر اللياقة البدنية من خلال أنشطة التدريب المتقاطع المتمثلة في السباحة والدراجات والجري والمشي في الماء وكذلك صعود المدرج والتجديف والجمباز واليوجا والمصارعة. (9: 13)(28:39)

وهذا ما يشير إليه موران وماجلين Moran & Maglynn 1997م أن التدريب المتقاطع برنامج تدريبي صمم لكي يمنح تنوعات كثيرة في البرنامج التدريبي وليعطي تحسينات هائلة في التحمل الهوائي واللاهوائي وقوة وتحمل العضلة والمرونة والرشاقة وكل منها سوف يحسن من الأداء في النشاط الرياضي التخصصي. (28: 132)

وهذا ما يحقق الفرض الثاني للبحث والذي ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسيين (القبلي – البعدي) للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدي"

ثالثاً: عرض مناقشة وتفسير نتائج المجموعتين الضابطة والتجريبية:

جدول 3 دلالة الفروق الإحصائية لاختبار مان وتيني Test Mann-Whitney في القياس البعدي في متغيرات القدرات البدنية والمستوى الرقمي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية (ن=1 ن=2=8)

مستوي الدلالة	قيمة ج	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		البيانات الإحصائية	
		ع	س	ع	س	الاختبارات	
دال	7.52	5.40	50.15	4.65	55.12	قوة القبضة (كم)	القدرات البدنية الخاصة
دال	6.55	4.42	136.10	5.26	148.31	سحب خطف (كم)	
دال	7.68	2.87	8.99	2.95	11.15	الرشاقة (عدد)	
دال	9.25	2.33	35.15	2.55	49.53	مرونة (سم)	
دال	8.24	2.21	4.98	2.48	7.25	التوازن الحركي (عدد)	
دال	8.68	3.12	80.15	3.75	87.20	المستوى الرقمي للخطف (كم)	

مستوى المعنوية عند مستوي 0.05 = 4

يتضح من جدول 5 وجود فروق دالة إحصائية في فرق القياسيين القبلي - البعدي بين المجموعتين الضابطة - التجريبية في متغيرات القدرات البدنية الخاصة قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية، حيث أن قيمة ج المحسوبة قد تراوحت بين (6.55- 9.2)، بينما بلغت قيمة ج المحسوبة لرفعة الخطف (8.68) وذلك لصالح القياس البعدي، وجميع هذه القيم في متغيرات (القدرات البدنية الخاصة - رفعة الخطف) أعلى من قيمة ج الجدولية والتي بلغت (4) عند مستوى معنوية (0.05).

وهذه النتيجة تتفق مع ما توصلت إليه دراسة وفاء صباح محمد كريدي الخفاجي 2010م أن أكثر التدريبات المتقاطعة فائدة تكون بعيدة عن التدريب الروتيني، وتتناسب مع الهدف من برنامج اللياقة البدنية والرياضة التخصصية، وغالبا ما تشمل تمارين المرونة Flexibility Exercises ، تمارين تدريبات القوة Strength Training Exercises، تمارين التحمل للجهاز القلبي Cardiovascular Endurance Exercises (20).

يرى الباحث ان استخدام التدريب المتقاطع ولاسيما للرباع الناشئ يقضي على حاجز الملل وعلى درجة صعوبة الاداء من خلال استخدام العديد من الحركات المشابهة للمسار الحركي لرياضة رفع الاثقال إلى جانب استخدام التمرينات والادوات والاجهزة المختلفة التي تتناسب مع قدرات وقابلية اللاعبين، مما يساهم في رفع المستوى الرقمي للرباع. وهذا يتفق مع ما ذكره كل من **نكى محمد حسن 2004م، ليندا سبير واريك سامويل Linda & Smaill Eric** **2002 Spear** م أنه ليس المقصود بالتدريب المتقاطع ممارسة نشاط ليحل محل الجدول الزمني للتدريب، ولكنه يعد بمثابة محسن للأداء الرياضي، من خلال بناء العضلات وتنمية التوافق والتوازن والسرعة والقوة الانفجارية (22:13)(25:39).

ويشير كل من **موران وماكلين Moran & Maglynn 1997** ان التدريب المتقاطع يعد احد الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي ويقصد به برنامج تدريبي مصمم لأنشطة والعب مختلفة لكي يمنح تنوعات كثيرة ليحد من مخاطر الإصابات، كما يعني الاختلاف في ممارسة رياضات وأنشطة أخرى مختلفة تعمل على تحسين الأداء في الرياضية التخصصية. (28 : 7)

وتؤكد دراسة **محمد لطفي واشرف محمد زين 2003م** ان التدريب المتقاطع يقلل من اصابة العضلات بالإرهاق اذ ان التدريب على أنشطة مختلفة داخل الوحدة التدريبية يقلل من الاصابة لأنه عن طريق الجمع بين عدة أنشطة متنوعة يمكن استخدام اكبر عدد من العضلات ويتحقق بذلك تنمية متزنة. (16:377)

يذكر **ويرنر وشارون Werner & Sharon 2011** أن التدريب المتقاطع هو أسلوب تدريبي يجمع بين نشاطين أو أكثر في البرنامج، ولقد صمم التدريب المتقاطع خصيصاً من أجل تنمية اللياقة البدنية وتوفير الراحة اللازمة للمجموعات العضلية المجهدة، ولتقليل نسبة الإصابة والقضاء على الرتابة في التدريب، وكذلك الحد من مخاطر الإصابة بالاحتراق النفسي الناتج عن ظاهرة الحمل الزائد للرياضيين. (28:93)

وهذا ما يحقق الفرض الثالث للبحث والذي ينص على أنه " توجد فروق دالة إحصائياً في فرق القياسيين (القبلي – البعدى) بين المجموعتين (التجريبية - الضابطة) في المتغيرات قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية " .

الاستنتاجات والتوصيات:

أولاً: الاستنتاجات

- البرنامج التدريبي المتبع (التقليدي)المطبق على المجموعة الضابطة ليس له تأثيراً معنوي عند مستوى 0.05 علي القدرات البدنية الخاصة قيد البحث، حيث أن قيم ج المحسوبة تراوحت ما بين (2.25: 2.73)، بينما بلغت قيمة ج المحسوبة لرفعة الخطف (2.40) للقياس البعدي.

- البرنامج التدريبي المقترح المطبق على المجموعة التجريبية له تأثيراً معنوي دال إحصائياً عند مستوى 0.05 علي القدرات البدنية الخاصة قيد البحث. حيث قيمة ج المحسوبة تراوحت ما بين (4.05: 5.54) وهي أعلى من قيمتها الجدولية. بينما بلغت قيمة ج المحسوبة لرفعة الخطف (5.42) لصالح القياس البعدي.

- توجد فروق داله احصائيا في القياس البعدي للمجموعة (التجريبية والضابطة) في القدرات البدنية قيد البحث. حيث قيمة ج المحسوبة تراوحت بين (6.55: 9.2)، بينما بلغت قيمة ج المحسوبة لرفعة الخطف (8.68)، لصالح المجموعة التجريبية.

ثانياً: التوصيات:

في حدود عينة البحث وما توصل إليه من نتائج يوصى الباحث بما يلي :

- استخدام برنامج التدريب المتقاطع لتطوير القدرات البدنية الخاصة (قيد البحث) لما له من تأثير إيجابي على المستوى الرقمي للرباع.
- توفير الأدوات والأجهزة الرياضية المستخدمة في التدريب المتقاطع في الأندية الرياضية بما يخدم العملية التدريبية للرباع.
- استخدام أنشطة التدريب المتقاطع بشكل رئيسي في فترة الإعداد البدني لما لها من أهمية في تحسين المستوى الرقمي.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- 1- احمد علي ربحان 2017م: تأثير تدريبات لياقة القوة علي المستوى الرقمي للرباعين الناشئين، رسالة دكتوراه منشوره، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.
- 2- أحمد محمود محمد عباس 2016م: تأثير التدريب العرضي على فعالية أداء بعض المهارات لدى ناشئى الجودو، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة.
- 3- السيد عبد المقصود 1992م: تدريب وفسولوجيا التحمل، مطبعة الشباب الحر.
- 4- السيد عبد المقصود د.ت: نظريات التدريب الرياضي، دار بورسعيد للطباعة، الاسكندرية.
- 5- حمدى السيد عبد الحميد 2012 م: "تأثير التدريب المتقاطع على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لناشئى الوثب الطويل، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بدمياط، جامعة المنصورة.
- 6- خالد عبد الرؤوف عبادة 2008م: تأثير برنامج تدريبي لتنمية القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين علي مستوى الإنجاز لمهارة الخطف في رفع الأثقال، المؤتمر الإقليمي الرابع للمجلس الدولي للصحة والتربية البدنية والترويج والرياضة والتعبير الحركي لمنطقة الشرق الأوسط، المجلد الخامس، كلية التربية الرياضية بأبي قير، جامعة الإسكندرية.
- 7- ربيع عثمان الحديدى 2011 م: "فاعلية التدريب المتقاطع على بعض القدرات البدنية والصلابة النفسية ومستوى أداء مهارة الوثب الطويل، مجلة بحوث التربية الرياضية، المجلد 45، العدد 85، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق.
- 8- زكى محمد حسن 2004م: التدريب المتقاطع اتجاه حديث في التدريب الرياضي، المكتبة المصرية، الإسكندرية.
- 9- علي البيك 1992م: أسس إعداد لاعبي كرة القدم والألعاب الجماعية منشأه المعارف، الإسكندرية.
- 10- علي السعيد ربحان 2006م: الموسوعة العلمية للمصارعين، الهيئة العامة للكتب والوثائق القومية.
- 11- محمد جابر بريقع وإيهاب فوزي البديوي 2004م: التدريب العرضي (أسس - نظريات - تطبيقات)، منشأة دار المعارف، الإسكندرية.
- 12- محمد حامد شداد 2006م: "تأثير التدريب المتقاطع في المرحلة الانتقالية على تحسين مستوى الأداء البدني للاعبين الجودو"، مجلة نظريات وتطبيقات، العدد 59، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الإسكندرية.

- 13- **محمد حسين جويد** ٢٠٠٤م: تأثير استخدام التدريب المتقاطع على فاعلية الأداء الخططي للضرب الهجومي لدى لاعبي الكرة الطائرة. رسالة دكتوراه. كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الإسكندرية
- 14- **محمد صبحي حسنين** 2004م: القياس والتقويم في التربية البدنية، ط6، الجزء الأول، دار الفكر العربي، القاهرة.
- 15- **محمد عبد الموجود السيد** 2012م: "تأثير التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدنية ومكونات الدم للاعبين 400 متر عدو، مجلة علوم وفنون الرياضة، المجلد 41، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان.
- 16- **محمد لطفي السيد واشرف محمد زين الدين** ٢٠٠٣م: التدريب بالأسلوب المتنوع وأثره على مقدرة وثب اللاعب للأعلى في الكرة الطائرة، بحث منشور، مجلة نظريات وتطبيقات. العدد ٤٧، كلية التربية الرياضية للبنين. جامعة الإسكندرية.
- 17- **محمد نصر الدين رضوان** 1998م: طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، مركز الكتاب للنشر.
- 18- **محمود حسن الحوفى ، أحمد أمين الشافعي** 2008م: "استخدام التدريب المتقاطع في تحسين التوازن العضلي لدى لاعبي كرة القدم، المؤتمر العلمي الدولي الثالث، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الزقازيق.
- 19- **مسعد على محمود** 2017م: المفاهيم الأساسية لعلم التدريب الرياضي، دار الوفاء للطباعة، الاسكندرية
- 20- **وفاء صباح محمد كريدي الخفاجي** 2010م: تأثير استخدام التدريب المتقاطع في تطوير الكفاية البدنية الخاصة بالسباحة عند النبض $170 (V) PWC_{170}$ والكفاية البدنية النسبية، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد.
- 21- **ياسر عثمان محمد** 2009م: "تأثير استخدام أسلوب التدريب المتقاطع على متغيرات بدنية ومهارية لناشئ كرة القدم"، رساله ماجستير، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان.
- 22- **ياسر محمد حجر** 2007م: "تأثير استخدام التدريب المتقاطع على فاعلية بعض الأداءات الهجومية لدى مبتدئ المبارزة"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

23- Brad Walker(2007): The anatomy of sports injuries, North Atlantic Books, U.S.A.

24- Dustin P. Jubert , Gary L Oden & BRENT C. ESTES 2011 : The Effects of elliptical cross training on VO2max in Recently Trained Runners , International Journal of Exercise Science , Texas A&M University, Department of Health and Kinesiology , Sam Houston State University, Department of Health and Kinesiology , USA ,

25- Linda Spear& Smaill Eric ,2002: Kids & sport, everything you and your child need to know about sports , New market, Press ,USA

26- Jon Ackland 2001: The Complete Guide To Endurance Training, re, London.

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

28- Meglynn H.G & Moran T.G. 1997. Cross Training for Sports. Human kinetics Books, San Francisco. p. 4-7.

29- Werner, W., & Sharon, A., 2011: Lifetime Physical Fitness and Wellness: A Personalized Program Cengage Learning 2ed, USA.

30- Zberiz 2010: cross training Program its Effects on the Physical fitness Status of Athletes , 30 May .

ثالثاً : مواقع الإنترنت

31- WWW. ezinearticles. Com. Cross-training. By. Haron, y. 2006.

32- www. Spoted. Com. What is cross training? By Phyllis, c. 2005.

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