تأثير التدريب المتقاطع علي بعض القدرات الحركية والمستوى الرقمي لناشئي ٦٠متر/حواجز

* أ.م.د/حسن على زيد
** أ.م.د/ نبيل محمد خطاب
***أ.م.د/ أحمد محمد شويقة
**** إبراهيم مصطفي رزق زهيري

مشكلة البحث وأهميتها .

إن عالم اليوم يمر بثورة جديدة ، هي مزيج بين التقدم التكنولوجي المذهل والثورة المعلوماتية الفائقة ؛ حيث تتسارع المعلومات و تنمو تطبيقاتها لتساهم في تطور المجتمع وتقدمه من خلال استخدام مختلف فروع العلم والمعرفة وأحدث أساليب التكنولوجيا وقد امتدت هذه الثورة المعلوماتية إلى المجال الرياضي بصفه عامة وإلى مجال التدريب الرياضي بصفة خاصة فمع زيادة حجم التطبيقات العلمية واتساع دائرة المعلومات والبحوث والعلوم المرتبطة بالتدريب تمكن العلماء من ابتكار طرق وأساليب تدريبية حديثة أحدثت نقلة نوعية لمستوى أداء الرياضيين الأمر الذي أدى لتحقيق معدلات إنجاز مذهلة.

ويطلق على مسابقات الميدان والمضمار (أم الألعاب) لأن عدد مسابقاتها للرجال والسيدات يصل إلي (٤٦) مسابقة فهي عروس الدورات الأوليمبية قديماً وحديثاً ، والدولة التي تتفوق فيها وتحصل على أكبر عدد من الميداليات تصبح مرشحة للفوز بالدورة الأوليمبية نظراً لتعدد مسابقاتها وتنوعها لذلك تعد عصب الدورات الأولمبية ومقياساً لتقدم الشعوب وحضارتها بالإضافة إلى ذلك تعتبر مسابقات الميدان والمضمار من الأنشطة البدنية المتميزة نظراً لما تشتمل عليه من مهارات وقدرات متنوعة والتي تعتمد على الخصائص الفردية للمتسابقين وقدراتهم على تحدي الزمن والمسافة والارتفاع .

ويشير قاسم حسن حسين(١٩٩٨م) إلى أننا وبنظرة تحليلية لمسابقات الميدان والمضمار نجد أنه قد ثبت بما لا يدع مجالاً للشك أن المستويات الرقمية قد أصبحت في مستوى الإعجاز البشرى ، والتي لم تأت من فراغ ولكنها ترجع إلى استخدام أحدث ما توصلت إليه العلوم المختلفة والتقنيات الحديثة ، وتطويع تطبيقاتها في مجال تدريب مسابقات الميدان والمضمار حيث إنها تعد ميداناً خصباً لتطبيق طرق ونظريات علم التدريب الرياضي ، نظراً لما تحويه من قدرات بدنية عالية ونواحي فنية تؤثر على المستوى الرقمي إلى حد كبير (٩ : ١٧٥) .

ويرى أحمد لطفي السيد (٢٠٠١م) أن مسابقة ٦٠ م/ حواجز تحتل مكانة بارزة بين مسابقات المضمار، حيث تمارس في كافة المراحل السنية وتمثل في المسابقات المركبة، وقد تبدو أنها أسهل سباقات العدو ويرى آخرون أنها أصعب المسابقات التي يمكن أن يتقدم فيها المتسابق رقميا نظرا للتحديات التي يواجهها أثناء الأداء (١:١) .

وتتفق كلا من فادية عبدالعزيز وآخرون (٢٠١٥م) ، وعبد الرحمن زاهر(٢٠٠٩م) ، و بسطويسى أحمد (١٩٩٧م) على أن سباقات الحواجز عامة تتطلب صفات خاصة للناشئين ، كما أنها تتميز بالصعوبة في الأداء حيث أنها من مسابقات العدو والتي تمثل السرعة فيه جانباً هاماً وأساسياً حيث أن سرعة الانطلاق من البداية حتى أول حاجز وكذلك المهارة والسرعة في تخطي الحواجز والعدو بين الحواجز حتى الوصول إلى نهاية السباق ، وأنه على الرغم من صعوبة الأداء الفني لسباق الحواجز إلا انه يصنف من ضمن مسابقات العدو وأن الفكرة الرئيسية في تخطى الحواجز هي الحفاظ على نظام العدو على قدر المستطاع وقضاء أقل زمن ممكن عند تخطى الحاجز فيتطلب هذا السباق قدرات بدنية عديدة مثل(السرعة، القوة المميزة بالسرعة ، المرونة، التوازن

، التوافق) لذلك يحتاج الناشئ إلى فترة طويلة للإعداد لهذا السباق الذي يعد من أجمل سباقات المضمار بما يمكنهم من تحقيق أفضل مستوي رقمي.(١:٨) (٧: ٩٢) (٥ : ١٣٩)

ويعد التدريب المتقاطع أحد أشهر وأحدث أساليب التدريب الفعالة في تنمية القدرات البدنية ويوضح موران وماجلين (١٩٩٧م) أن التدريب المتقاطع استخدم بشكل أو بآخر خلال تاريخ الألعاب الرياضية ، ففي اليونان القديمة كان تدريب القوة يستخدم لتدعيم أداء الرياضات الشائعة فى ذلك العصر وهى قذف القرص ورمى الرمح و العدو والمصارعة وكلها رياضات تتطلب السرعة والقوة والقدرة (١٩: ٥).

ويشير ويرنر وشارون هوجر Werner w.k Hoeger& Sharon A. Hoeger (٢٠١١م) إلى أن التدريب المتقاطع هو أسلوب من أساليب التدريب يجمع بين نشاطين أو أكثر في برنامج التمارين ، ولقد صمم خصيصاً من أجل تنمية اللياقة وتوفير الراحة اللازمة للمجموعات العضلية المجهدة ، ولتقليل نسبة الإصابة والقضاء على الرتابة في التدريب والحد من مخاطر الإصابة بالإحتراق النفسي الناتج عن المشاركة في برامج التدريب الفردية. (٢٣ :٢٩٢)

ويشير جاك ولمور وآخرون Jack H. Wilmore, et al (٢٠٠٨م) إلى أن التدريب المتقاطع هو التدريب بأكثر من رياضة واحدة في نفس الوقت أو تدريب عناصر اللياقة البدنية المختلفة مثل التحمل والقوة والمرونة في وقت واحدة حيث يتدرب المتسابقين على السباحة والجري والدراجات للإعداد للمنافسات كما في رياضي التريلثون . (١٨: ٢٤٨)

وتعتبر مسابقة ٦٠م/حواجز من المسابقات التي تعتمد على العديد من المتغيرات البدنية الخاصة، ويتم الإعداد لها عن طريق العديد من طرق وأساليب التدريب لتحسين الأداء الفني ورفع الكفاءة البدنية للناشئين لما لها من تأثير هام على الزمن التي يحققها الناشئ وبالاطلاع على المستويات العالمية والمحلية لمسابقة ٦٠م / حواجز يتضح مدى تدنى المستويات الرقمية المصرية فى مسابقة ٦٠م / حواجز وعلى الرغم من أن المستوى الرقمي للسباق على مستوى بطولة الجمهورية مسجل باسم اللاعب محمد سامي محمد (الزمالك) بزمن (١٣.٩٨ ث) الأمر الذي يشير إلى ضعف في مستوى أنواع السرعة المقترنة بالأداء المهاري لهم

ومما سبق تتضح أهمية التدريب المتقاطع في تحسين مستوى الأداء بالمقارنة بالتدريبات التقليدية ومن خلال متابعة الباحث للعديد من المسابقات المحلية لاحظ اختلاف في أداء بعض الناشئين لتخطى الحاجز وكذلك تباين أدائهم خلال المسافات البينية للحواجز وقد اثر ذلك سلبيا على المستوى الرقمي للناشئين ، الأمر الذى قد يرتبط معه هذا التباين مع المستويات الرقمية الخاصة بهم.

وهذا ما دفع الباحث لإجراء هذه الدراسة للتعرف على مدى تأثير التدريب المتقاطع علي بعض القدرات الحركية والمستوي الرقمي لناشئي ٦٠متر/حواجز.

المصطلحات المستخدمة في البحث

التدريب المتقاطع : Cross –Training

هو أسلوب من أساليب التدريب الرياضي صمم خصيصاً لمواجهة ظاهرة الحمل الزائد التي قد يترتب عليها احتراق الناشئين وكذا إزالة حالة الملل الناتجة عن الصرامة في التدريب خاصة في الرياضات الفردية حيث يعتمد التدريب المتقاطع آلية التنوع في ممارسة أساليب تدريب حديثة ذات علاقة بالنشاط التخصصي ، وكذا التعدد في استخدام الأجهزة والأدوات والتقنيات الحديثة في مجال التدريب الرياضي ، بما يضمن تنمية القدرات البدنية مع المحافظة على عاملي المتعة والسرور في التدريب بهدف تحقيق الفورمة الرياضية العالية ". (٨ : ٩٩)

القدرات الحركية :

هي صفات مكتسبة من المحيط ويكون التدريب والممارسة أساسا لها ، وتتطور حسب قابلية الفرد الجسمية والحسية والإدراكية ومن هذه الصفات يطلق عليها المهارة ، الرشاقة ، التوازن ، المرونة".(١١٧:١٤)

وتعرف أيضا بأنها "صفات للحركة الإنسانية التي تؤدي من المتعلم أو اللاعب وخاصة في المستويات العليا . (٧٣:١٣)

المستوى الرقمي: Record Level

"هو ناتج أفضل أداء يحققه المتسابق أثناء المنافسة ويقاس بالزمن في مسابقة ٦٠م/حواجز. (٨ : ١٠٠)

هدف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير التدريب المتقاطع على بعض القدرات الحركية والمستوى الرقمي لناشئي ٦٠م/حواجز وذلك من خلال :-

١. التعرف على تأثير التدريب المتقاطع على بعض القدرات الحركية لناشئي ٦٠م/حواجز.

٢. التعرف على تأثير التدريب المتقاطع على المستوى الرقمي لناشئي ٦٠م/حواجز.

فروض البحث :

لتوجيه العمل في إجراءات البحث وسعياً في تحقيق أهدافه فقد افترض الباحث ما يلي:-

١ . يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى بعض القدرات الحركية والمستوى الرقمى بسباق ٦٠م/ حواجز لصالح القياس البعدى .

٢ . يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة فى بعض القدرات الحركية والمستوى الرقمى بسباق ٦٠م/ حواجز لصالح القياس البعدى .

٣. يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القدرات الحركية والمستوى الرقمى بسباق ٦٠م/ حواجز لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.

الدراسات السابقة:

أولاً: الدراسات العربية:

١. دراسة أحمد جمال عبدالمنعم شعير(٢٠١٧م) (٢) وكانت بعنوان تأثير تدريبات القوة الوظيفية على بعض القدرات البدنية الخاصة و خطوة الحاجز والمستوى الرقمي لناشئي ٦٠متر/حواجز، وهدفت الدراسة إلي التعرف علي تأثير تدريبات القوة الوظيفية علي بعض القدرات البدنية الخاصة و خطوة الحاجز والمستوى الرقمي لناشئي ٦٠م/حواجز واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وبلغ عدد عينة البحث (٨) ناشئين من المسجلين في منطقة الدقهلية لألعاب القوي ، وكانت أهم النتائج أثرت تدريبات القوة الوظيفية على بعض القدرات البدنية الخاصة و خطوة الحاجز والمستوى الرقمي لناشئي ٦٠متر/حواجز.

٢. دراسة محمد بهاء الدين الخياط (٢٠١٥م) (١٠) وكانت بعنوان تأثير برنامج لتقنين الخطوات على فعالية أداء سباق ٦٠ متر/حواجز، وهدف البحث الى تصميم وتطبيق برنامج لتقنين الخطوات على فعالية أداء سباق ٦٠ متر/ حواجز واستخدم الباحث المنهج التجريبى ،وبلغ عددعينة البحث (٥) ناشئين من المسجلين بالاتحاد المصرى لألعاب القوى ، وكانت أهم النتائج أثر البرنامج المقترح ايجابياعلى المستوى الانجاز الرقمى لناشئى سباق ٦متر /حواجز.

٣. دراسة آلاء عبد المجيد عبد الجواد الأغا (٢٠٠١٥م) (٣) وكانت بعنوان تأثير التدريب المتقاطع علي تحسين القدرات البدنية الخاصة بمهارة الإرسال الساحق لدي لاعبي الكرة الطائرة بدولة فلسطين ويهدف البحث إلي التعرف على تأثير التدريب المتقاطع على تحسين القدرات البدنية الخاصة بمهارة الإرسال الساحق لدى لاعبي الكرة الطائرة بدولة فلسطين ويتحقق ذلك من خلال تطبيق البرنامج التدريبي المتقاطع وتحديد القدرات البدنية الخاصة بمهارة الإرسال الساحق وانتقاء التمرينات المناسبة لتحسين هذه القدرات البدنية الخاصة واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام المجموعات المتكافئة (لمجموعتين التجريبية والضابطة) لملائمته لطبيعة البحث واشتملت عينة البحث على (١٦) لاعب من لاعبي الكرة الطائرة تحت (٢٠) سنة مسجلين بالاتحاد الفلسطيني تم اختيارهم بالطريقة العمدية من نادي خدمات جباليا الرياضي تم تقسيمها عشوائياً إلي مجموعتين أحدهم تجريبية والأخرى ضابطة وكل منهما يتكون من (٨) لاعبين وكانت أهم النتائج أثر البرنامج المقترح ايجابيا علي تحسين القدرات البدنية الخاصة بمهارة الارسال الساحق.

٤. دراسة حمدى السيد عبد الحميد النواصرى (٢٠١٢م) (٦) وكانت بعنوان تأثير التدريب المتقاطع على القدرات البدنية الخاصة على المستوى الرقمى لناشئى الوثب الطويل ويهدف البحث إلى التعرف تأثير التدريب المتقاطع على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى لناشئى الوثب الطويل واستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام تصميم المجموعتين احداهما تجريبية يطبق عليها البرنامج المقترح بإستخدام التدريب المتقاطع والأخرى ضابطة يطبق عليها البرنامج التقليدي ، وقد بلغ إجمالي عدد أفراد عينة البحث ٢٠ ناشئ ، وكانت أهم النتائج قد أثر تأثيراً إيجابياً على تنمية مستوى القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لناشئ الوثب الطويل.

ثانياً: الدراسات الأجنبية :

١.دراسة جونزاليز فريوتس González Frutos(٢٠٠٨م)(١٧) وكانت بعنوان تحليل طول الخطوة في سباق ٦٠متر/حواجز في مستويات تنافسية مختلفة ، وهدفت الدراسة الى تحليل طول الخطوة في سباق ٦٠متر/حواجز وعلاقتها بمستويات تنافسية مختلفة ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي ، وكانت العينة٤٤ متسابق في تحليل ثنائى الأبعاد وفى مسابقة فينيسيا٢٠٠٨م وكانت أهم النتائج أظهرت مجموعة الذكور نتائج أفضل تظهر مسافة الهبوط ٠,١٧ عند مستوى معنوية ٠,٠١.أظهرت مجموعة الاناث لديهم حركة الرجوع للخطوة ٠,٠٧ عند مستوى معنوية ٠,٠١ .وجود فروق دالة احصائية بين مجموعة الذكور عن مجموعة الاناث في متغيرات طول الخطوة لسباق ٦٠متر/حواجز.

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة).

مجتمع وعينة البحث :

يمثل مجتمع البحث تلاميذ المرحلة الإعدادية ، وقد اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية قوامها ١٦ من ناشئين سباقات الحواجز بمدرسة مناع خليل الإعدادية بفارسكور بمحافظة دمياط للعام الدراسى ٢٠١٧م ٢٠١٨ م موزعة بالتساوى بين المجموعتين التجريبية والضابطة ، فضلاً عن ٢٤ تلميذًا كعينة استطلاعية .

تجانس العينة الأساسية في متغيرات النمو الاساسية

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في متغيرات النمو الاساسية

ن = ١٦

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	الالتواء
السن	سنة	١٢.٨٥	١٢.٧٠	٠٠.٦٤	٠٠.١٤
الطول	سنتيمتر	١٦٥.٨٨	١٦٧.٥٠	٥.٤٤	-٠٠.١٢
الوزن	كيلو جرام	٥٩.٦٩	٦٠.٥٠	٦.٠٩	-٠٠.٠٧

يتضح من جدول (١) أن قيم معامل الالتواء في متغيرات النمو تنحصر بين (-٣،+٣)، ويدل ذلك على اعتدالية قيم البحث في متغيرات النمو.

تجانس العينة الأساسية في القدرات الحركية والمستوى الرقمي

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في القدرات الحركية والمستوى الرقمي ن=١٦

الاختبـــــارات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
عدو ٣٠ مترمن البدء المنخفض	ثانية	٥.٥٠	٥.٥٢	٠٠.٢٣	٠٠.٢٥
عدو ٣٠ متر من البدء الطائر	ثانية	٥.٢٤	٥.٢٤	٠٠.٠٣	١.٢٨
عدو ٧٥ متر من البدء المنخفض	ثانية	١٠.١٨	١٠.١٤	٠٠.٣٥	٠١.١٢
الجري في المكان ١٥ ثانية	عدد	٢١.٣١	٢١.٠٠	٠٢.١٢	-٠٠.٠٩
الوثب العريض من الثبات	سنتيمتر	١٦٥.٠٠	١٦٨.٠٠	٠٦.٤٩	-٠٠.٨٢
الوثب العمودى من الثبات	سنتيمتر	٢٢.٢٥	٢٢.٠٠	٠٢.٤٩	٠١.٤٨
ثلاث حجلات بالرجل الحرة	متر	٥.٣٤	٥.٣١	٠٠.١٣	٠٠.٨٨
ثلاث حجلات برجل الارتقاء	متر	٥.٧٧	٥.٧٦	٠٠.٣٦	٠٠.٢١
الوثب بالحبل" ١٥ " ثانية للأمام	عدد	١٧.٧٦	١٧.٢٥	٠١.٤٨	٠٠.٥٦
الوثب بالحبل" ١٥ " ثانية للخلف	عدد	١٢.٨٨	١٣.٠٠	٠١.٢٦	-٠٠.٦٥
المستوى الرقمى	ثانية	١٢.٧٥	١٣.٠٠	٠٠.٨٦	-٠٠.٦٧

تكافؤ مجموعتي البحث في متغيرات النمو الاساسية

جدول (٣)

المتوسط الحسابي وقيمة (U) وقيمة (Z) في متغيرات النمو الاساسية لمجموعتى البحث

ن١ = ن٢ = ٨

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			مان ويتنى	قيمة z
		متوسط	متوسط	مجموع	متوسط	متوسط	مجموع		
السن	سنة	١٢.٩٤	١٠.١	٨١.٥٠	١٢.٧٦	٦.٨١	٥٤.٥٠	١٨.٥٠	١.٤٣
الطول	سم	١٦٥.٢	٨.٣١	٦٦.٥٠	١٦٦.٥٠	٨.٦٩	٦٩.٥٠	٣٠.٥٠	-٠٠.١٦
الوزن	كجم	٥٨.٧٥	٧.٨٨	٦٣.٠٠	٦٠.٦٣	٩.١٣	٧٣.٠٠	٢٧.٠٠	-٠٠.٥٥

*** قيمة مان ويتني عند ٠.٠٥ = ١٥** ***قيمة Z عند ٠.٠٥ = ١.٩٦**

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات النمو حيث كانت قيمة اختبار مان وتني و z المحسوبة أقل من قيمته الجدولية .

تكافؤ مجموعتي البحث في القدرات الحركية والمستوى الرقمي

جدول (٤)

المتوسط الحسابي وقيمة (U) وقيمة (Z) في القدرات الحركية والمستوى الرقمي لمجموعتى البحث

ن١ = ن٢ = ٨

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			مان ويتنى U	قيمة
		متوسط	متوسط	مجموع	متوسط	متوسط	مجموع		
عدو ٣٠ م بدء المنخفض	ثانية	٥.٤٧	٧.٨١	٦٢.٥٠	٥.٥٤	٩.١٩	٧٣.٥٠	٢٦.٥٠	-٠٠.٥٨
عدو ٣٠ متر من البدء	ثانية	٥.٢٣	٦.٨٨	٥٥.٠٠	٥.٢٦	١٠.١٣	٨١.٠٠	١٩.٠٠	-١.٤٠
عدو ٧٥ م البدء منخفض	ثانية	١٠.١٥	٨.٠٦	٦٤.٥٠	١٠.٢١	٨.٩٤	٧١.٥٠	٢٨.٥٠	-٠٠.٣٧
الجري في المكان ١٥ ثانية	عدد	٢٢.١٣	١٠.٢٥	٨٢.٠٠	٢٠.٥٠	٦.٧٥	٥٤.٠٠	١٨.٠٠	-٠١.٤٩
الوثب العريض من الثبات	سنتيمتر	١٦٥.١٢	٩.٦٣	٧٧.٠٠	١٦٤.٨	٧.٣٨	٥٩.٠٠	٢٣.٠٠	-٠٠.٩٦
الوثب العمودى من الثبات	سنتيمتر	٢٢.٦٩	١٠.٥٠	٨٤.٠٠	٢١.٨١	٦.٥٠	٥٢.٠٠	١٦.٠٠	-١.٧٣
ثلاث حجلات بالرجل الحرة	متر	٥.٣٧	١٠.٠٠	٨٠.٠٠	٥.٣٢	٧.٠٠	٥٦.٠٠	٢٠.٠٠	-١.٢٧
ثلاث حجلات برجل الارتقاء	متر	٥.٨٤	٩.١٣	٧٣.٠٠	٥.٧١	٧.٨٨	٦٣.٠٠	٢٧.٠٠	-٠٠.٥٣
اختبار قوه عضلات الظهر	كجم	٨٤.٨٨	١٠.٠٠	٨٠.٠٠	٨٢.٦٣	٧.٠٠	٥٦.٠٠	٢٠.٠٠	-١.٣١
اختبار قوه عضلات الرجلين	كجم	٩٥.٢٥	١٠.٥٦	٨٤.٥٠	٩٢.٥٠	٦.٤٤	٥١.٥٠	١٥.٥٠	-١.٧٦
وثب بالحبل ١٥ ث للأمام	عدد	١٨.١٣	٩.٦٩	٧٧.٥٠	١٧.٣٨	٧.٣١	٥٨.٥٠	٢٢.٥٠	-١.٠٣
الوثب بالحبل١٥ ث للخلف	عدد	١٣.٥٠	١٠.٥٠	٨٤.٠٠	١٢.٢٥	٦.٥٠	٥٢.٠٠	١٦.٠٠	-١.٧٦
ثني الجذع للأمام من	سنتيمتر	٦.٥٠	٩.٨٨	٧٩.٠٠	٥.٩٢	٧.١٣	٥٧.٠٠	٢١.٠٠	-١.١٦
المستوى الرقمى	ثانية	١٢.٨٨	٨.٨١	٧٠.٥٠	١٢.٦٣	٨.١٩	٦٥.٥٠	٢٩.٥٠	-٠٠.٢٦

*قيمة مان ويتني عند ٠.٠٥ = ١٥ *قيمة Z عند ٠.٠٥ = ١.٩٦

يتضح من جدول (٤) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى عند مستوى معنوى ٠.٠٥ حيث كانت قيمة اختبار مان وتني المحسوبة اعلى من قيمته الجدولية كما يؤكد ذلك قيمة z حيث كانت اقل من قيمتها الجدولية .

وسائل جمع البيانات :

لجمع البيانات استخدام الباحث الأدوات والأجهزة التالية :

الأجهزة والأدوات

– ريستاميتر لقياس الطول والوزن – شريط قياس – كرات طبية (٢كجم) – ساعة إيقاف (٠.١ من الثانية) – مسطرة مدرجة – عدد(٦) حواجز قانونية بارتفاعها القانونى (٧٦.٢سنتيمتر)– أقماع– أطواق– صناديق الخطو– أثقال مختلفة الاوزان.

الاختبارات الخاصة بالقدرات الحركية قيد البحث .

تم إجراء المسح المرجعى للعديد من الدراسات والمراجع العربية والاجنبية لتحديد القدرات الحركية لسباق ٦٠متر/ حواجز حيث اتفق كلا من فادية عبد العزيز (٢٠١٥م) (٨) ، محمد بهاء الدين الخياط (٢٠١٥م) (١٠)، وبيتر فى وأنيتا إل V,&Anita L (٢٠١٢م) (٢٢) ، وعبد الرحمن عبد الحميد زاهر (٢٠٠٩م) (٧)، وجونزليز فروتيتس وآخرون(٢٠٠٨م) (١٧)، وبسطويسى أحمد (١٩٩٧م) (٥) على أن القدرات الحركية لسباق ٦٠ م/ حواجز هى (سرعة رد الفعل ، السرعة التزايدية ، التوافق ، التوازن،الاتزان، المرونة ، القوة المميزة بالسرعة ، تحمل السرعة) وقد توصل الباحث الى الاختبارات التى تقيس القدرات وكانت كالاتى :

أ. قياس القدرة العضلية :

– اختبار الوثب العريض من الثبات (سنتيمتر) – اختبار الوثب العمودى من الثبات(سنتيمتر).

– ثلاث حجلات بالرجل الحرة (سنتيمتر). – ثلاث حجلات برجل الارتقاء(سنتيمتر).

ب. قياس السرعة التزايدية:– عدو ٣٠ متر البدء المنخفض (ثانية).

ج. قياس السرعة القصوى: – عدو ٣٠ متر البدء الطائر (ثانية).

د. قياس السرعة الحركية: الجري في المكان ١٥ ثانية (عدد).

هـ. قياس تحمل السرعة –عدو ٧٥ متر من المنخفض (زمن).

و. قياس التوافق:– الوثب بالحبل" ١٥ " ثانية للأمام. (عدد) – الوثب بالحبل" ١٥ " ثانية للخلف. (عدد).

خطوات البحث

البرنامج الزمني لتنفيذ الدراسة الاستطلاعية القياسات القبلية والتجربة والبعدية للبحث

أولاً : تجربة استطلاعية في

الفترة من ١٠ / ٦ / ٢٠١٧ م إلى ١٧ / ٦ / ٢٠١٧م

ثانياً: القياس القبلي يومى ٨ .٧ / ٧ / ٢٠١٧م

ثالثاً: التجربة الأساسية من ١٠ / ٧ إلى ٩ / ١٠ / ٢٠١٧م

رابعاً: القياس البعدى يوم ١١ / ٩ / ٢٠١٧م و ١٢ / ٩ / ٢٠١٧م

الدراسة الاستطلاعية

قام بها الباحث لحساب صدق وثبات اختبارات القدرات الحركية قيد البحث .

حساب صدق اختبارات القدرات الحركية قيد البحث .

تم حساب الصدق عن طريق المقارنة الطرفية على عينة قوامها (٢٤) طالب ، وتم تحديد الربيعي الأعلى والأدنى (٦) طلاب وتم حساب دلالة الفروق بينهما باستخدام اختبار (U) مان وتنى .

جدول (٥)

المتوسط والانحراف المعياري وقيمة (U) لاختبارات القدرات الحركية

ن=٦

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			مان ويتنى U	قيمة
		متوسط	متوسط	مجموع	متوسط	متوسط	مجموع		
عدو ٣٠ م بدء المنخفض	ثانية	٥.٤٥	٧.٧٩	٦٢.٤٨	٥.٥٢	٩.١٧	٧٣.٤٨	٢٦.٤٨	٠٠.٥٦-
عدو ٣٠ متر من البدء	ثانية	٥.٢١	٦.٨٦	٥٤.٩٨	٥.٢٤	١٠.١١	٨٠.٩٨	١٨.٩٨	١.٣٨-
عدو ٧٥ م البدء منخفض	ثانية	١٠.١٣	٨.٠٤	٦٤.٤٨	١٠.١٩	٨.٩٢	٧١.٤٨	٢٨.٤٨	٩٨.٣٦-
الجري في المكان ١٥ ثانية	عدد	٢٢.١١	١٠.٢٣	٨١.٩٨	٢٠.٤٨	٦.٧٣	٥٣.٩٨	١٧.٩٨	٠١.٤٧-
الوثب العريض من الثبات	سنتيمتر	١٦٥.١٠	٩.٦١	٧٦.٩٨	١٦٤.٨	٧.٣٦	٥٨.٩٨	٢٢.٩٨	٠٠.٩٤-
الوثب العمودى من الثبات	سنتيمتر	٢٢.٦٧	١٠.٤٨	٨٣.٩٨	٢١.٧٩	٦.٤٨	٥١.٩٨	١٥.٩٨	١.٧١ -
ثلاث حجلات بالرجل الحرة	متر	٥.٣٥	١٠.٠٠	٧٩.٩٨	٥.٣٠	٦.٩٨	٥٥.٩٨	١٩.٩٨	١.٢٥ -
ثلاث حجلات برجل الارتقاء	متر	٥.٨٢	٩.١١	٧٢.٨٨	٥.٦٩	٧.٨٦	٦٢.٩٨	٢٦.٩٨	٠٠.٥١-
اختبار قوه عضلات الظهر	كجم	٨٤.٨٦	٩.٩٨	٧٩.٩٨	٨٢.٦١	٦.٩٨	٥٥.٩٨	١٩.٩٨	١.٢٩ -
اختبار قوه عضلات الرجلين	كجم	٩٥.٢٣	١٠.٥٤	٨٤.٤٨	٩٢.٤٨	٦.٤٢	٥١.٤٨	١٥.٤٨	١.٧٤-
وثب بالحبل ١٥ ث للأمام	عدد	١٨.١١	٩.٦٧	٧٧.٤٨	١٧.٣٦	٧.٢٩	٥٨.٤٨	٢٢.٤٨	١.٠١-
الوثب بالحبل١٥ ث للخلف	عدد	١٣.٤٨	١٠.٤٨	٨٣.٩٨	١٢.٢٣	٦.٤٨	٥١.٩٨	١٥.٩٨	١.٧٤-
ثني الجذع للأمام من	سنتيمتر	٦.٤٨	٩.٨٦	٧٨.٩٨	٥.٩٠	٧.١١	٥٦.٩٨	٢٠.٩٨	١.١٤-
المستوى الرقمى	ثانية	١٢.٨٦	٨.٧٩	٧٠.٤٨	١٢.٦١	٨.١٧	٦٥.٤٨	٢٩.٤٨	٠٠.٢٤-

قيمة (U) الحرجة = (١)

يتضح من الجدول (٥) أن اكبر قيمة لـ (U) المحسوبة = (٠.٠) وهى اقل من قيمة (U) الحرجة عند مستوى (٠.٠٥) = (١) وهذا يشير إلى أن هذه الاختبارات تتميز بدرجة صدق عالية

حساب ثبات اختبارات القدرات الحركية قيد البحث

تم حساب ثبات اختبارات القدرات البدنية لتلاميذ المرحلة الإعدادية عن طريق حساب معامل الارتباط بطريقة إعادة الاختبار.

جدول (٦)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ر) للاختبارات القدرات الحركية

ن = ٢٤

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس الأول		القياس الثاني		معامل الثبات
			م	ع	م	ع	
١	عدو ٣٠ مترمن البدء المنخفض	ثانية	٥.٥٠	٠٠.٢٣	٥.٤٧	٠٠.٢١	٠.٨٥
٢	عدو ٣٠ متر من البدء الطائر	ثانية	٥.٢٤	٠٠.٠٣	٥.٢٣	٠٠.٠٢	٠.٧٨
٣	عدو ٧٥ متر من البدء	ثانية	١٠.١٨	٠٠.٣٥	١٠.١٥	٠٠.٣١	٠.٨٢
٤	الجري في المكان ١٥ ثانية	عدد	٢١.٣١	٠٢.١٢	٢٢.١٣	٠٢.١٥	٠.٨١
٥	الوثب العريض من الثبات	سنتيمتر	١٦٥.٠	٠٦.٤٩	١٦٥.١٢	٠٦.٤٤	٠.٨٥
٦	الوثب العمودى من الثبات	سنتيمتر	٢٢.٢٥	٠٢.٤٩	٢٢.٦٩	٠٢.٢١	٠.٧٨
٧	ثلاث حجلات بالرجل الحرة	متر	٥.٣٤	٠٠.١٣	٥.٣٧	٠٠.١١	٠.٨٩
٨	ثلاث حجلات برجل الارتقاء	متر	٥.٧٧	٠٠.٣٦	١٨.١٣	٠٠.٢٩	٠.٧٨
٩	الوثب بالحبل" ١٥ " ثانية للأمام	عدد	١٧.٧٦	٠١.٤٨	١٣.٥٠	٠١.٣٣	٠.٨١
١٠	الوثب بالحبل" ١٥ " ثانية	عدد	١٢.٨٨	٠١.٢٦	٦.٥٠	٠١.٦٥	٠.٧٧

* قيمة (ر) عند مستوى (٠.٠٥) = ٠.٣٦٩

يتضح من الجدول (٦) أن قيم (ر) المحسوبة أكبر قيمة (ر) الجدولية حيث تراوحت قيم (ر) المحسوبة بين (٠.٧٨ و٠.٩٥) مما يدل على أن الاختبارات تتميز بدرجة عالية من الثبات .

تنفيذ التجربة الأساسية

الإجراءات التطبيقية للبرنامج التدريبى:

بعد الإطلاع على الدراسات السابقة والمراجع العلمية توصل الباحث إلى بعض النقاط التى يمكن من خلالها وضع البرنامج التدريبي:

. مدة البرنامج التدريبي ١٢ أسبوع ويتضمن زمن الوحدة التدريبية ٩٠ ق. (١٠ ق للاحماء و ١٥ ق للإعداد البدني و ٤٠ ق للتدريب المتقاطع و ٢٠ ق للإعداد المهاري و ٥ ق للنشاط الختامي).بواقع (٤٨) وحدة تدريبية بواقع (٤) وحدات تدريبية أسبوعيا .

نموذج لوحدة تدريبية فى البرنامج التدريبى .

الأسبوع : الأول **الوحدات ١ – ٤**

أجزاء الوحدة	المحتوى التدريبي للمجموعتين	الشدة	التكرار	المجموعات	الراحة البينية	تنظيم الحمل	تدريبات المجموعة		ملاحظات
							ت	ض	
الإحماء (١٠ق)	نموذج رقم (١)	٣٠-٥٠ %	٢-١٠	٢-٣	راحة نشطة	٢×٢ إلى ١٠×٢	✓	✓	
الاعداد البدني (١٥ق)	-(وقوف)العدو ١٥م بدء منخفض عند سماع المثير. -(وقوف)الجري ٣٠م بدء طائر. -(وقوف)الجري في المكان ١٥ثانية. -(وقوف)الحجل علي الرجل الحرة ١٠م. -(وقوف)الحجل علي رجل الإرتقاء١٠م. -(وقوف)الوثب بالقدمين للأمام. -(وقوف)المشي فوق مقعد سويدي مقلوب. -(وقوف)الوثب لتعدية صندوق ايقاع ٢٥سم.	٥٠-٥٥%	٢-٣	٣	١ق	٣×٢ إلي ٣×٣	✓	✓	يتم تطبيق من ٢-٣ تمرين في الوحدة

التدريب المتقاطع (٤٠ق)	النموذج التدريبي الأول	٧٠- ٨٠%	٤- ٦	٣-٤	٤ق	٣×٤ ٤×٦	✓		
الاعداد المهارى (٢٠ق)	-(وقوف)والقدمان متوازيتان ثم الميل الي الأمام والجري. -(وقوف)بإحدي الرجلين أماما والأخري خلفا،المسافة بين القدمين مناسبة يراعي أن تكون قدم الإرتقاء للأمام وعند سماع استعد يدفع بمشط القدمين مع تحريك الذراع العكسية للرجل الأمامية للأمام (البدء العالي). -البدء في وضع القرفصاء مع عدم وضع الركبة الخلفية علي الارض،يلمس اللاعب الأرض بأطراف أصابع القدمين، القدم الأقوي أماما،الرجل الخلفية تثني قليلا-مركزثقل الجسم يقع علي الرجل الأمامية،الرأس في وضعها الطبيعي ولا يؤخر للخلف. -نفس التمرين السابق ولكن مع لمس الركبة الخلفية للأرض واستقامة للجذع تدريجيا. -البدء المنخفض مع الإشارة.	٥٠- ٥٥%	٢- ٣	٣	١ق	٣×٢ إلي ٣×٣	✓	✓	
النشاط الختامي (٥ق)	نموذج رقم (١)	٣٠- ٤٠%	-	-	استرخاء	-	✓	✓	

. تم تطبيق تدريبات التدريب المتقاطع في الوسط المائي والرمال والمدرجات ، وبأجهزة الاثقال أثناء فترة الإعداد الخاص من البرنامج التدريبى لسباق ٦٠متر/حواجز وقد تم استخدام الطريقة التموجية فى تطبيق البرنامج (٢ : ١) حيث تم التدرج فى

شدة أداء التدريبات خلال الشهر الأول حيث بدأ فى الأسبوع الأول بشدة تتراوح من ٥٠ إلى ٥٥% وبزيادة أسبوعية من ٣-٥% من الحد الأقصى من أقصى ما يتحمله الناشئ ويراعى أن هذه الشدة ثابتة طوال فترة تطبيق التجربة ، يتم وضع تدريبات التدريب المتقاطع ،أثناء فترة الاعداد البدنى الخاص.

. ألا يتخطى زمن الأداء من ٢٠-٣٠ ثانية. . عدد التكرارات من (٦ – ٨) تكرار .

. عدد المجموعات من (٣ : ٤) مجموعات . . الراحة بين المجموعات (٢– ٣) دقيقة.

وقد اعتمد الباحث عند تطبيق تدريبات التدريب المتقاطع على الأتى :

. التركيز دائما على عضلات التثبي الرئيسية (الظهر – البطن)

. يتم حساب الشدات عن طريق أقصى زمن يستغرقة الناشئ فى الثبات عند أداء التمرين

. التركيز على الأداء والعمود الفقرى على استقامته

. التدرج باستخدام أثقال خفيفة أثناء أداء التمرين

. فى نهاية الوحدة التدريبية تعطى تدريبات إطالة للحصول على الاسترخاء بهدف العودة بالعضلات إلى الحالة الطبيعية.

القياسات البعدية:

بعد الإنتهاء من تطبيق التدريب المتقاطع لعينة الدراسة أثناء فترة الإعداد الخاص تم إجراء القياسات البعدية يومي ٨ و٩ / ١٠ / ٢٠١٧ م .

المعالجات الإحصائية :

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية باستخدام البرنامج الإحصائي للحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية " SPSS " المتوسط الحسابي – الإنحراف المعياري –الوسيط – معامل الإلتواء – معدل التغير

عرض ومناقشة النتائج:

عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

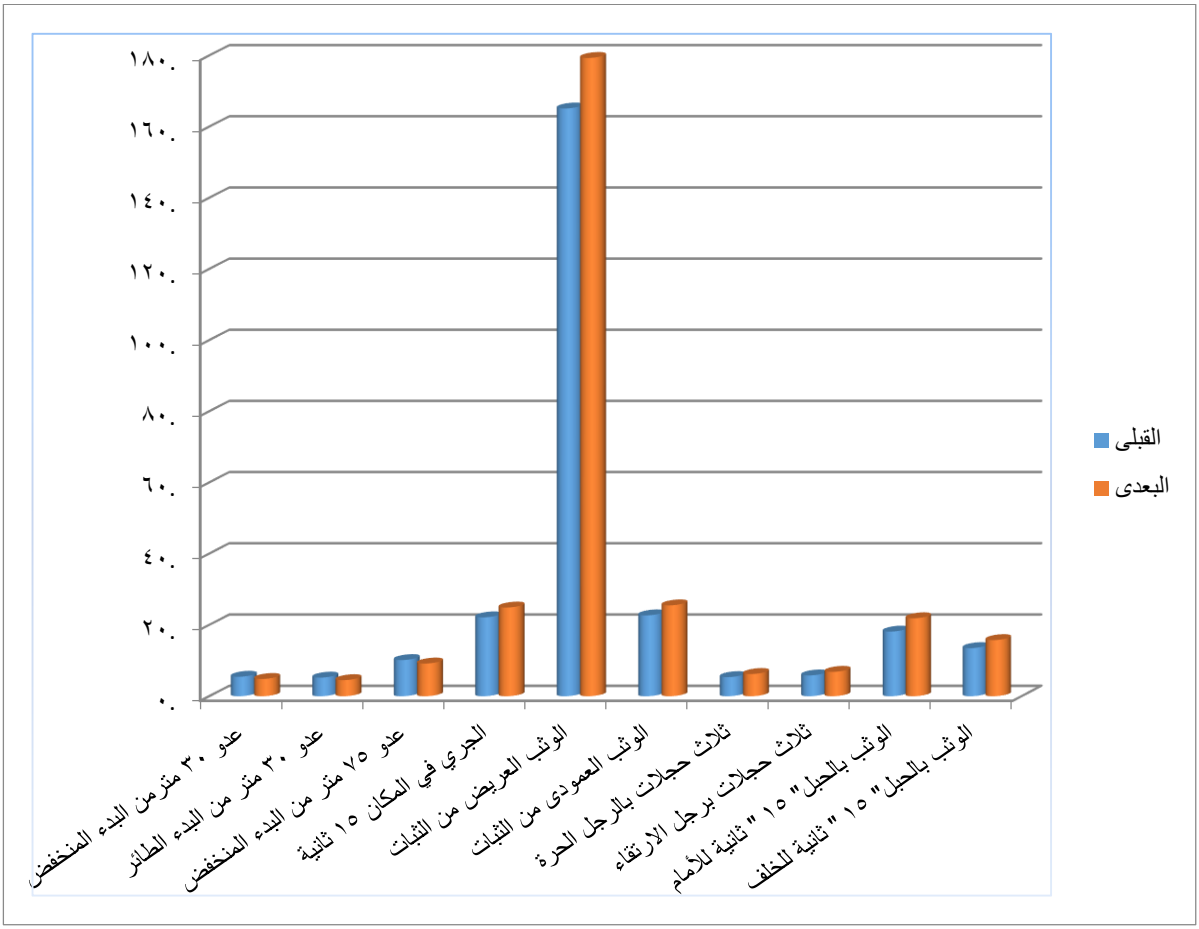
جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى القدرات الحركية

ن=٨

م	اسم الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة z	معامل الخطأ	معدل التغير %
					متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
١.	عدو ٣٠ مترمن	ث	٥.٤٧	٤.٨٥	٤.٥٠	٣٦.٠	٠٠.٠	٠٠.٠	-٢.٥٢*	٠.٠١٢	١١.٣٣
٢.	عدو ٣٠ متر	ث	٥.٢٣	٤.٥٢	٤.٥٠	٣٦.٠	٠٠.٠	٠٠.٠	-	٠.٠١٢	١٣.٥٨
٣.	عدو ٧٥ متر	ث	١٠.١٥	٩.١٨	٤.٥٠	٣٦.٠	٠٠.٠	٠٠.٠	-٢.٥٢*	٠.٠١٢	٩.٥٦
٤.	الجري في	عدد	٢٢.١	٢٤.٨	٠٠.٠	٠٠.٠	٤.٥٠	٣٦.٠	-	٠.٠١٢	١٢.٣٨
٥.	الوثب العريض	سم	١٦٥.	١٧٩.	٠٠.٠	٠٠.٠	٤.٥٠	٣٦.٠	-	٠.٠١١	٨.٦١
٦.	الوثب العمودى	سم	٢٢.٦	٢٥.٥	٠٠.٠	٠٠.٠	٤.٥٠	٣٦.٠	-	٠٠.٠١	١٢.٣٨
٧.	ثلاث حجلات	متر	٥.٣٧	٦.٢٤	٠٠.٠	٠٠.٠	٤.٥٠	٣٦.٠	-	٠.٠١٢	١٦.٢
٨.	ثلاث حجلات	متر	٥.٨٤	٦.٨٥	٠٠.٠	٠٠.٠	٤.٥٠	٣٦.٠	-٢.٥٢*	٠.٠١٢	١٧.٢٩
٩.	الوثب بالحبل"	عدد	١٨.١٣	٢١.٦٣	٠٠.٠	٠٠.٠	٤.٥٠	٣٦.٠	-٢.٥٢*	٠.٠١٢	١٩.٣١
١٠.	الوثب بالحبل"	عدد	١٣.٥٠	١٥.٧٥	٠٠.٠	٠٠.٠	٤.٥٠	٣٦.٠	-٢.٥٢*	٠.٠١٢	١٦.٦٧

*** دال احصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠٥ * قيمة Z عند ٠.٠٥ = ١.٩٦يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي للمجموعة التجريبية فى القدرات الحركية لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥ ، كما يوضح الجدول نسب تحسن المجموعة التجريبية فى القدرات الحركية قيد البحث حيث كانت أعلى قيمة فى إختبار الوثب بالحبل للأمام وهى١٩.٣١% وكانت أقل قيمة تحسن فى اختبار الوثب العريض من الثبات وهى ٨.٦١%.**



شكل (١)

القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية فى القدرات الحركية

جدول (٨)

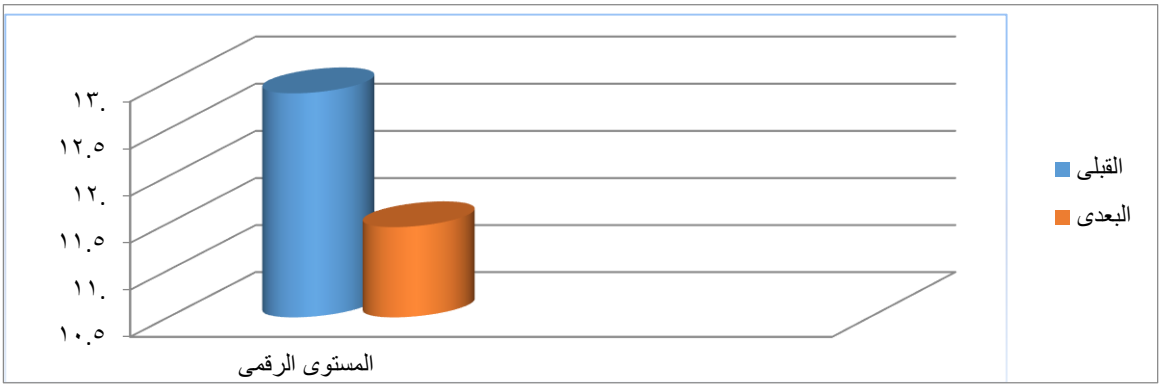
دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى المستوى الرقمى

ن=٨

م	اسم الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة Z	معامل الخطأ	معدل التغير
					متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
١	المستوى الرقمى	ثانية	١٢.٨٨	١١.٤٦	٤.٥٠	٣٦.٠٠	٠٠.٠٠	٠٠٠٠	-٠٢.٥٢	٠٠.٠١٢ *	١١.٠٢

* دال احصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠٥ * قيمة Z عند ٠.٠٥ = ١.٩٦

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥ ، ، كما يوضح الجدول نسب تحسن المجموعة التجريبية فى المستوى الرقمى والتى بلغت ١١.٠٢%.



شكل (٢)

القياسين القبلي والبعدي للمستوى الرقمى للمجموعة التجريبية

مناقشة نتائج الفرض الأول

يتضح من جدول (٧) وشكل (١) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح متوسط القياس البعدي لدى عينة البحث في القدرات الحركية قيد البحث، حيث كان أعلى معدل للتغير للوثب بالحبل للأمام وبلغ (١٩.٣١%)بمتوسط القياس البعدى عن القياس القبلى بينما كان أقل معدل لقياس الوثب العريض حيث بلغ معدل التغير(٨.٦١%).

وهو ما يعزيه الباحث الى أن التدريب المتقاطع والتى تضمنها البرنامج التدريبى قد أثر ايجابيا على بعض القدرات الحركية بمتسابقى ٦٠متر/حواجز حيث تضمنت قياسات البحث على بعض القدرات الحركية (السرعة ،القوة،المرونة ، والقدرة ، التوافق).

ويتفق مع ذلك كلا من أحمد جمال عبدالمنعم شعير(٢٠١٧م)(٢) ، فادية عبد العزيز وآخرون (٢٠١٥م)(٨)، محمد بهاء الدين الخياط(٢٠١٥م)(١٠)، بيتر فى وأنيتا إل ,V,&AnitaL (٢٠١٢م)(٢٢)، عبد الرحمن زاهر (٢٠٠٩م)(٧)، جونزليز فروتيتس وآخرون(٢٠٠٨م)(١٧) بسطويسى أحمد (١٩٩٧م)(٥)على أنه من متطلبات سباقات الحواجز البدنية العديد من القدرات الحركية (كالسرعة،القدرة،التوازن،التوافق...).

يتضح من جدول (٨) وشكل (٢) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح متوسط القياس البعدي لدى عينة البحث في المستوى الرقمى لسباق ٦٠متر/حواجز، حيث بلغ معدل التغير(١١.٠٢%) .

وهو مايعزيه الباحث الى التدريب المتقاطع والتى تضمنها البرنامج التدريبى قد أثرت ايجابيا على المستوى الرقمى لناشئى٦٠متر/حواجز ، وهذ ما يتفق مع كلا من مارجكى رينولد MichaelF MarjkeJ (٢٠٠٤م) (٢٠) ، ومارياج رينولد Reynolds Maryg(٢٠٠٣م) (٢١).

وتتفق النتائج السابقة مع كلا من عبد الرحمن زاهر(٢٠٠٩م)(٧) ، فادية عبد العزيز وآخرون(٢٠١٥م)(٨)، محمد بهاء الدين الخياط(٢٠١٥م)(١٠) ، أحمد جمال عبدالمنعم شعير(٢٠١٧م)(٢) حيث أن الفكرة الرئيسية في تخطى الحواجز هي الحفاظ على نظام العدو على قدر المستطاع وقضاء أقل زمن ممكن عند تخطى الحاجز، ولكى يحدث ذلك على الناشئ أن يمتلك مستوي فني عالي بما يمكنهم من تحقيق أفضل مستوي رقمي.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول وهو يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى بعض القدرات الحركية الخاصة والمستوى الرقمى لصالح القياس البعدى بسباق ٦٠م/حواجز.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى القدرات الحركية

ن=٨

م	اسم الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة Z	معامل الخطأ	معدل التغير %
					متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
١.	عدو ٣٠ مترمن البدء المنخفض	ثانية	٥.٥٤	٥.٣٢	٤.٥٠	٣٦.٠٠	٠٠.٠٠	٠٠.٠٠	-٢.٥٢	*٠٠.٠١٢	٣.٩٧
٢.	عدو ٣٠ متر من البدء الطائر	ثانية	٥.٢٦	٤.٩٧	٤.٥٠	٣٦.٠٠	٠٠.٠٠	٠٠.٠٠	-٢.٥٢	*٠٠.٠١٢	٥.٥١
٣.	عدو ٧٥ متر من البدء المنخفض	ثانية	١٠.٢١	٩.٥٣	٤.٥٠	٣٦.٠٠	٠٠.٠٠	٠٠.٠٠	-٢.٥٢	*٠٠.٠١٢	٦.٦٦
٤.	الجري في المكان ١٥ ثانية	عدد	٢٠.٥٠	٢٢.٢٥	٠٠.٠٠	٠٠.٠٠	٤.٥٠	٣٦.٠٠	-٢.٥٢	*٠٠.٠١٢	٨.٥٤
٥.	الوثب العريض من الثبات	سم	١٦٤.٨٨	١٦٧.٥٠	٢.٠٠	٤.٠٠	٥.٣٣	٣٢.٠٠	-١.٥٧	٠٠.٠٥٩	١.٥٩
٦.	الوثب العمودى من الثبات	سم	٢١.٨١	٢٢.٣٥	٤.٥٠	٤.٥٠	٣.٣٠	١٦.٥٠	-١.٢٨	٠٠.٢٠٢	٢.٤٨
٧.	ثلاث حجلات الوصول للمرتفع	متر	٥.٣٢	٥.٤٨	٠٠.٠٠	٠٠.٠٠	٤.٥٠	٣٦.٠٠	-٢.٥٢	*٠٠.٠١٢	٣.٠١
٨.	ثلاث حجلات برجل الارتقاء	متر	٥.٧١	٥.٨٨	٤.٠٠	٨.٠٠	٤.٦٧	٢٨.٠٠	-١.٤٠	٠٠.١٦١	٢.٩٨
٩.	الوثب بالحبل" ١٥ " ثانية	عدد	١٧.٣٨	١٧.٧٥	٤.٣٣	١٣.٠٠	٤.٦٠	٢٣.٠٠	-٠٠.٧٠	٠٠.٤٨٣	٢.١٣
١٠.	الوثب بالحبل" ١٥ " ثانية	عدد	١٢.٢٥	١٣.٣٨	٠٠.٠٠	٠٠.٠٠	٤.٥٠	٣٦.٠٠	-٢.٥٢	*٠٠.٠١٢	٩.٢٢

* دال احصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠٥ * قيمة Z عند ٠.٠٥ = ١.٩٦

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي للمجموعة الضابطة فى القياسات البدنية لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥ ، عدا فى اختبار الوثب العريض من الثبات واختبار الوثب العمودى من الثبات واختبار ثلاث حجلات برجل الارتقاء واختبار الوثب بالحبل" ١٥ " ثانية للأمام حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اكبر من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أقل من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥ ، كما يوضح الجدول نسب تحسن المجموعة الضابطة فى القدرات الحركية قيد البحث حيث كانت أعلى قيمة فى إختبار الوثب بالحبل للأمام من وهى٩.٢٢% وكانت أقل قيمة تحسن فى اختبار الوثب العريض من الثبات وهى ١.٥٩%.

شكل (٣)

القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة فى القدرات الحركية

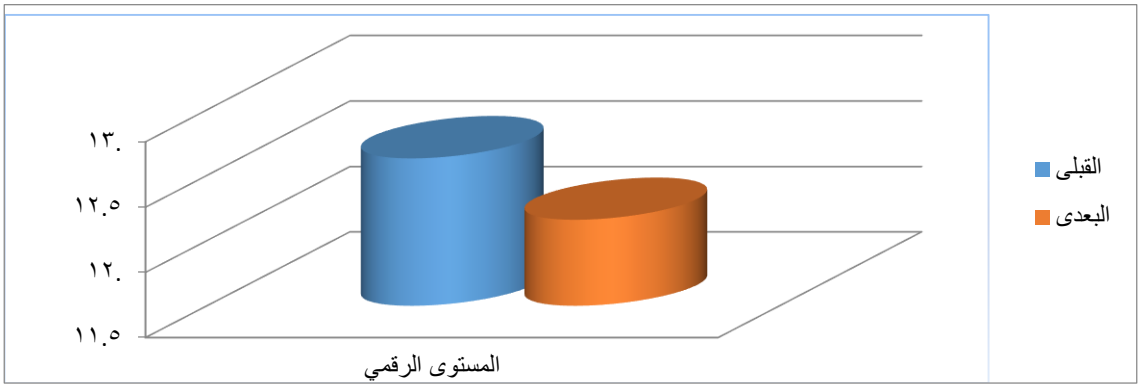
جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى المستوى الرقمى ن=٨

م	اسم الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة Z	معامل الخطأ	معدل التغير
					متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
١	المستوى	ثانية	١٢.٦٣	١٢.١٦	٤.٥٧	٣٢.٠٠	٤.٠٠	٤.٠٠	-٢.٥٢	٠٠.٠١٢	٣.٧٢

* دال احصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠٥ * قيمة Z عند ٠.٠٥ = ١.٩٦

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي الضابطة لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥ ، ، كما يوضح الجدول نسب تحسن المجموعة الضابطة والتى بلغت ٣.٧٢%.



شكل (٤)

القياسين القبلي والبعدي للمستوى الرقمى للمجموعة التجريبية

مناقشة نتائج الفرض الثاني:

يتضح من جدول (٩) وشكل (٣) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة لصالح متوسط القياس البعدي لدى عينة البحث في القدرات الحركية قيد البحث، حيث كان أعلى معدل للتغير لقياس الوثب بالحبل وبلغ (٩.٢٢%)بمتوسط القياس البعدى عن القياس القبلى بينما كان أقل معدل لقياس الوثب العريض حيث بلغ معدل التغير(١.٥٩%).

وهو ما يعزيه الباحث الى أن التدريب المتقاطع والتى تضمنها البرنامج التدريبى قد أثر ايجابيا على بعض القدرات الحركية بمتسابقى ٦٠متر/حواجز حيث تضمنت قياسات البحث على بعض القدرات الحركية (السرعة ،القوة،المرونة ، والقدرة ، التوافق).

ويتفق مع ذلك كلا من فادية عبد العزيز وآخرون (٢٠١٥م)(٨)، محمد بهاء الدين الخياط(٢٠١٥م)(١٠)، بيتر فى وأنيتا إل V,&Anita L, (٢٠١٢م)(٢٢)، عبد الرحمن زاهر (٢٠٠٩م)(٧)، جونزليز فروتيتس وآخرون(٢٠٠٨م)(١٧)، بسطويسى أحمد (١٩٩٧م)(٥) على ان الانتظام فى برامج التدريب المقننة وفق اسس علمية صحيحة تودى الى تحسن العديد من القدرات الحركية ومنها(السرعة،القدرة،التوازن،التوافق...).

يتضح من جدول (١٠) وشكل (٤) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة لصالح متوسط القياس البعدي لدى عينة البحث في المستوى الرقمى لسباق ٦٠متر/حواجز، حيث بلغ معدل التغير(٣.٧٢%) .

وهو مايعزيه الباحث الى التدريب التقليدي (الأثقال) والتى تضمنها البرنامج التدريبى قد أثرت ايجابيا على المستوى الرقمى لناشئى٦٠متر/حواجز ، وهذ ما يتفق مع كلا من مارجكى رينولد MichaelF MarjkeJ (٢٠٠٤م) (٢٠) ، وماريا ج رينولد Reynolds Maryg(٢٠٠٣م) (٢١).

وتتفق النتائج السابقة مع كلا من عبد الرحمن زاهر(٢٠٠٩م)(٧)، فادية عبد العزيز وآخرون(٢٠١٥م)(٨)، محمد بهاء الدين الخياط(٢٠١٥م)(١٠) ، أحمد جمال عبدالمنعم شعير(٢٠١٧م)(٢) حيث أن الفكرة الرئيسية في تخطى الحواجز هي الحفاظ على نظام العدو على قدر المستطاع وقضاء أقل زمن ممكن عند تخطى الحاجز، ولكى يحدث ذلك على الناشئ أن يمتلك مستوي فني عالي بما يمكنهم من تحقيق أفضل مستوي رقمي.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني وهو يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة فى بعض القدرات الحركية ما عدا (الوثب العرض و الوثب العمودي والثلاث حجلات برجل الإرتقاء والوثب بالحبل للامام) والمستوى الرقمى لصالح القياس البعدى بسباق ٦٠م/حواجز.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث :

جدول (١١)

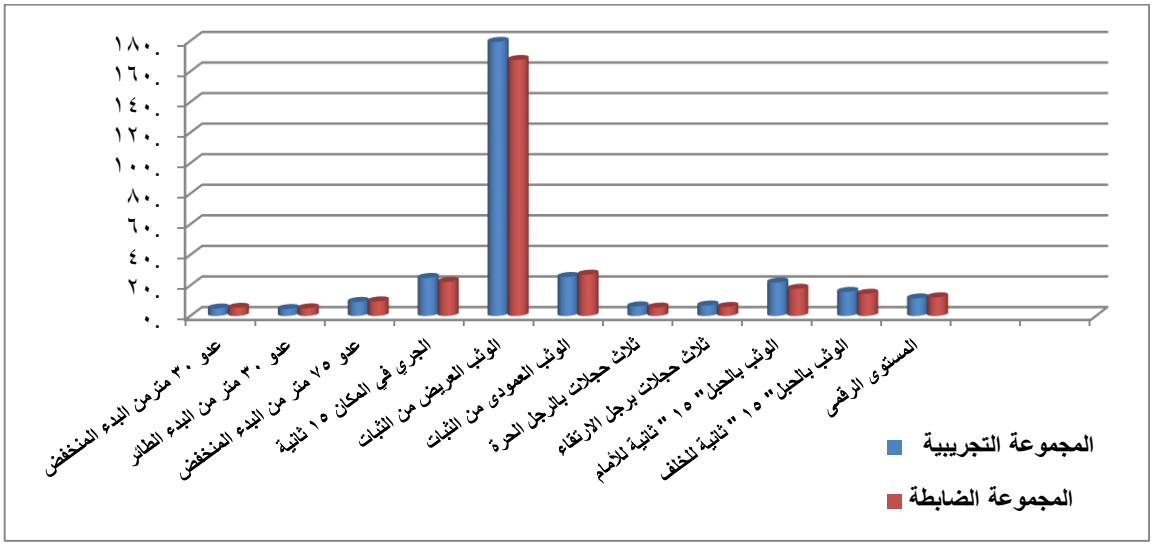
دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة للقدرات الحركية والمستوى الرقمى

ن١ = ن٢ = ٨

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			مان ويتنى U	قيمة Z
		متوسط	متوسط الرتب	مجموع	متوسط	متوسط	مجموع		
عدو ٣٠ مترمن البدء	ثانية	٤.٨٥	٥.٠٠	٤٠.٠٠	٥.٣٢	١٢.٠٠	٩٦.٠٠	*٤.٠٠	*-٢.٩٥
عدو ٣٠ متر من البدء الطائر	ثانية	٤.٥٢	٤.٨٨	٣٩.٠٠	٤.٩٧	١٢.١٣	٩٧.٠٠	*٣.٠٠	*-٣.٠٨
عدو ٧٥ متر من البدء	ثانية	٩.١٨	٩.٨١	٧٨.٥٠	٩.٥٣	١١.١٩	٨٩.٥٠	١٠.٥٠	*-٢.١١
الجري في المكان ١٥ ثانية	عدد	٢٤.٨٧	١١.٢٥	٩٠.٠٠	٢٢.٢	٥.٧٥	٤٦.٠٠	١٠.٠٠	*-٢.٦٠
الوثب العريض من الثبات	سنتيمتر	١٧٩.٣	١١.٥٠	٩٢.٠٠	١٦٧.	٥.٥٠	٤٤.٠٠	*٨.٠٠	*-٢.٥٦
الوثب العمودى من الثبات	سنتيمتر	٢٥.٥٠	١١.٠٠	٨٨.٠٠	٢٢.٣	٦.٠٠	٤٨.٠٠	١٢.٠٠	*-٢.١١
ثلاث حجلات بالرجل الحرة	متر	٦.٢٤	١٢.٥٠	١٠٠.٠	٥.٤٨	٤.٥٠	٣٦.٠٠	٠٠.٠٠	*-٣.٣٦
ثلاث حجلات برجل الارتقاء	متر	٦.٨٥	١٢.٥٠	١٠٠.٠	٥.٨٨	٤.٥٠	٣٦.٠٠	٠٠.٠٠	*-٣.٣٧
الوثب بالحبل" ١٥ " ثانية	عدد	٢١.٦٣	١٢.٠٠	٩٦.٠٠	١٧.٧	٥.٠٠	٤٠.٠٠	*٤.٠٠	*-٣.٠٥
الوثب بالحبل" ١٥ " ثانية	عدد	١٥.٧٥	١١.٥٠	٩٢.٠٠	١٣.٣	٥.٥٠	٤٤.٠٠	*٨.٠٠	*-٢.٥٧
المستوى الرقمى	ثانية	١١.٤٦	٦.٢٥	٤٨.٠٠	١٢.١	١٠.٧٥	٨٨.٠٠	١٢.٠٠	*-٢.٨٩

قيمة مان ويتني عند ٠.٠٥ = ١٥ **قيمة Z عند ٠.٠٥ = ١.٩٦**

يتضح من جدول (١١) وجود فروق دالة إحصائيا دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة فى القدرات البدنية والمستوى الرقمى لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية حيث كانت قيمة اختبار مان وتني المحسوبة أقل من قيمته الجدولية كما يؤكد ذلك قيمة z حيث كانت أكبر من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥ .



شكل (٥)

القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة

مناقشة نتائج الفرض الثالث :

يتضح من جدول (١١) وشكل (٥) وجود فروق دالة إحصائيا دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة فى القياسات البدنية والمستوى الرقمى لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية حيث كانت قيمة اختبار مان وتني المحسوبة أكبر من قيمته الجدولية كما يؤكد ذلك قيمة z حيث كانت أكبر من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥ ، وهذا يدل على تقدم العينة قيد البحث في المستوى الرقمي بعد تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح ويرجع الدارس هذا التحسن للبرنامج التدريبي باستخدام التدريب المتقاطع للمجموعة التجريبية والبرنامج التدريبي الخاص بالمجموعة الضابطة وفى مرحلة الناشئين يتطور المستوى الرقمى بشكل سريع.

ويرجع الباحث هذا الفرق إلى اختلاف تأثير برنامج التدريب باستخدام التدريب المتقاطع الخاص بالمجموعة التجريبية عن البرنامج التقليدي (التدريب بالإثقال) ، وهذا يتفق مع ما اشار اليه دراسة دراسة حمدى السيد عبد الحميد النواصرى(٢٠١٢م)(٦).

كما يتضح من جدول (١٢) وشكل (٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدى للمجموعة التجريبية والبعدى للمجموعة الضابطة في المستوى الرقمي لصالح البعدى للمجموعة التجريبية

ويرجع الباحث سبب التحسن في المستوى الرقمي إلى وجود علاقة ارتباطية بين المستوى الرقمي والقدرات الحركية حيث أدى برنامج التدريب المتقاطع إلى تنمية وتطوير القدرات الحركية (السرعة القصوى– القوة المميزة بالسرعة– التوافق – الرشاقة) مما أدى بالتبعية إلى تطوير المستوى الرقمي.

وهذا يتفق مع ما أشارت إليه دراسة كل من وسيله محمد مهران(٢٠٠٧م)(١٥)، آمال محجوب صادق(٢٠١٠م)(٤) والتي أثبتت فاعلية تأثير التدريب المتقاطع على المستوى الرقمي نتيجة لدوره الفعال في تنمية القدرات الحركية الأمر الذي انعكس ايجابيا على المستوى الرقمي.

وتفسير ذلك سبب حدوث هذه التنمية هو خضوع أفراد عينة البحث التجريبية إلى التدريب ولمدة ثلاثة شهور(إثنى عشر أسبوعاً) وبواقع ستة وحدات تدريبية أسبوعياً أدى إلى وصول أفراد العينة إلى مرحلة التكيف للأحمال المرتفعة ممثلة في التدريبات البليومترية وتدريبات الأثقال والتدريبات المائية والتدريبات على الرمال بالإضافة إلى التنويع في استخدام أجهزة التدريب الحديثة مما أحدث طفرة في مستوى المتسابقين وأدى تنمية القدرات الحركية الأمر الذي انعكس إيجابياً على المستوى الرقمي لهم .

ويرى الباحث أن البرنامج التقليدي وحده لا يعد كافيا لإنجاز التنمية المطلوبة فى المستوى الرقمى بينما يحتوى التدريب المتقاطع على أساليب مختلفة أحدثت نقلة نوعية في مستوى المتسابقين أدت إلى تنمية القدرات الحركية بصوة شاملة وهذا ما اتفق عليه محمد حامد شداد (٢٠٠٦م)(١١) ، مها محمد الهجرسى(٢٠٠٧م) (١٢)، ياسر عثمان محمد(٢٠٠٩م) (١٦) وإلى جانب ذلك فإن البرنامج المقترح " التدريب المتقاطع " قد حسن من المستوى الرقمي بشكل أكبر من البرنامج التقليدي.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث وهو يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القدرات الحركية والمستوى الرقمى بسباق ٦٠م/حواجز .

الإستنتاجات:

من خلال عرض ومناقشة النتائج أمكن التوصل الى الاستنتاجات التالية:

. أثر أسلوب التدريب المتقاطع إيجابياً على القدرات الحركية لناشئى ٦٠م/حواجز وهي (القوة المميزة بالسرعة –السرعة القصوى _ القوة القصوى_ السرعة الحركية_ التوافق _ المرونة) وانعكس هذا التأثير على المستوى الرقمى .

. أثر أسلوب التدريب التقليدى (التدريب بالأثقال) إيجابياً على القدرات الحركية لناشئى ٦٠م/حواجز وهي (القوة المميزة بالسرعة –السرعة القصوى _ القوة القصوى _ السرعة الحركية_التحمل_التوافق_ المرونة) وانعكس هذا التأثير على المستوى الرقمى .

. كان أثر التدريب المتقاطع على القدرات الحركية والمستوى الرقمى لناشئى ٦٠م/حواجز أفضل من تأثير التدريب التقليدى.

التوصيات :

فى ضوء ما أسفرت عنه استنتاجات البحث يوصى الباحث بما يلى:

. العمل على تنمية القدرات الحركية لناشئى ٦٠م/حواجز باستخدام التدريب المتقاطع لتحسين المستوى الرقمي والاسترشاد بإجراءات هذه الدراسة عند تصميم البرامج التدريبية .

. إجراء بحوث مشابهه تهدف إلى تصميم برامج تدريبية مقننة باستخدام التدريب المتقاطع، بأشكال تنظيمية مختلفة في مجال العاب القوى.

. تطبيق هذه الدراسة علي عينات مختلفة من حيث السن والجنس والنشاط الرياضي.

. ضرورة اهتمام المدربين بنوعية أنشطة التدريب المتقاطع ووضعها في تدريبات متدرجة الصعوبة من حيث التركيب بما يجعلها أكثر تشويقاً وتشابهاً لتكنيك ٦٠م/حواجز ، تحقيقاً لمبدأ الخصوصية والتنوع والاختلاف.

. ضرورة استخدام طرق وأساليب التدريب المناسبة بالإضافة لأسلوب التدريب المتقاطع للارتقاء بمكونات اللياقة البدنية الخاصة للناشئين ولتجنب ظاهرة الحمل الزائد.

. نشر مفهوم وأهمية التدريب المتقاطع فهو إتجاه حديث في التدريب الرياضي ومراعاة دمج التدريب المتقاطع في البرنامج التدريبي لدوره الفعال في تنمية مكونات الحالة التدريبية البدنية المهارية ورفع المستوى الرقمي مع المحافظة على عاملي المتعة والسرور.

. التدريب المتقاطع لا يغنى عن التدريبات التقليدية بل يعتبر مكمل لها.

المراجع العربية والأجنبية

أولا المراجع العربية :

١. احمد السيد لطفى : تأثير استخدام تدريبات البليومترك على تحسين بعض المتغيرات الكينماتيكية والمستوى الرقمي للوثب الطويل، بحث منشور فى المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الإسكندرية ،العدد ٢٣، ٢٠٠١م .

٢. أحمد جمال شعير : تأثير تدريبات القوة الوظيفية على بعض القدرات البدنية الخاصة و خطوة الحاجز والمستوى الرقمي لناشئي ٦٠متر/حواجز، بحث منشور، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ٢٠١٧م .

٣. ألاء عبدالمجيد عبدالجواد الأغا : تأثير التدريب المتقاطع علي تحسين القدرات البدنية الخاصة بمهارة الإرسال الساحق لدي لاعبي الكرة الطائرة بدولة فلسطين، رسالة ماجستير ،كلية التربية الرياضية بنات ،جامعة الإسكندرية ٢٠١٥م .

٤. آمال محجوب صادق : أسلوب التدريب العرضي خارج وداخل الوسط المائي وتأثيره علي بعض المتغيرات البدنية والوظيفية والمستوي الرقمي لناشئات ١٠٠ عدو ،رسالة دكتوراه غير منشورة كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الإسكندرية ،٢٠١٠م.

٥. بسطويسى أحمد : سباقات المضمار ومسابقات الميدان تعليم – تكنيك– تدريب، دار الفكر العربي، القاهرة ، ١٩٩٧م.

٦. حمدى السيد عبد الحميد النواصرى : تأثير التدريب المتقاطع على القدرات البدنية الخاصة على المستوى الرقمى لناشئى الوثب الطويل ، رسالة ماجستير ، جامعة المنصورة ٢٠١٢م .

٧. عبد الرحمن عبد الحميد زاهر :ميكانيكية تدريب وتدريس مسابقات العاب القوى،مركز الكتاب للنشر،القاهرة ، ٢٠٠٩م.

٨. فادية أحمد عبد العزيز، محمد الديسطى عوض، محمد بهاء الدين الخياط: تأثير تدريبات القدرة الإيقاعية على بعض المتغيرات البدنية الخاصة بالمستوى الرقمي لناشئي ٦٠متر/حواجز ، بحث منشور ، كليةالتربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق ،٢٠١٥م.

٩. قاسم حسن حسين : موسوعة الميدان والمضمار، ط١،دار الفكر،عمان،الأردن،١٩٩٨م.

١٠. محمد بهاء الدين الخياط : تأثير برنامج لتقنين الخطوات على فعالية أداء سباق ٦٠ متر/حواجز،

رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ٢٠١٥م .

١١. محمد حامد شداد : تأثير التدريب المتقاطع فى المرحلة الانتقالية على تحسين مستوى الأداء البدنى للاعبى الجودو،مجلة نظريات وتطبيقات كلية التربية الرياضية للبنين ،بأبى قير ،الإسكندرية ،العدد٥٩، ٢٠٠٦م .

١٢. مها محمد الهجرسى : تأثير برنامج تدريبي مقترح بأسلوب التدريب المتقاطع على بعض القدرات البدنية والمهارية لدى ناشئات الكرة الطائرة، رساله دكتوراه غير منشوره، كليه التربيه الرياضيه ، جامعة المنيا ، ٢٠٠٧م.

١٣. ناهده الدليمي : أساسيات في التعلم الحركي ، ط١، (النجف الأشرف ، دار الضياء للطباعة ،٢٠٠٨م)

١٤. وجيه محجوب،احمد بدري : أصول التعلم الحركي ، (الموصل ،الدار الجامعية للطباعة والنشر والترجمة ،٢٠٠٢م) .

١٥. وسيلة محمد مهران : تأثير العرضي في الفترة الانتقالية على بعض المتطلبات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمى لمتسابقى ٤٠٠متر عدو ،بحث منشور فى مجلة نظريات وتطبيقات،العدد ٦٢، ٢٠٠٧م.

١٦. ياسر عثمان محمد عثمان : تأثير استخدام أسلوب التدريب المتقاطع على متغيرات بدنية ومهارية لناشىء كرة القدم ،رساله ماجيستيرغير منشورة كلية التربية الرياضية للبنين ،جامعه حلوان،٢٠٠٩م.

ثانيا المراجع الأجنبية :

17. González Frutos, P., Mallo, J., Veiga, S., & Navarro, E: 60 Meters Hurdles Step Length Analyses at Different Competitive Levels, Universidad Polytechnic de Madrid UPM1, Universidad Francisco de Vitoria2, Federation Madrilène de Notation, 2008.

18. Jack H. Wilmore,David L. Costill,W. Larry Kenney: Physiology of sport and exercise , 4 ed , Human Kinetics,usa,2008.

19. Moran T. G & Mcglynn H. G: Cross Training for Sports, Human Kinetics Books, San Francisco, U.S.A,1997.

20. MarjkeJ, MichaelF, BiancaR A No cooperative Foundation of Core-Stability in Positive Externality NTU-Coalition Games , University of Hagen , Sweden , 2004.

21. Maryg Reynolds: What Makes Functional Training?, National Strength and Conditioning Association Vol. 27, N. 1,2003.

22. Peter V,&Anita L. : *Track & Field* Coaches *Manual* LA84Foundation west Adams boulevard, losangles ,U.S.A,2012.

23. Werner W. K. Hoeger, Sharon A. Hoeger: Lifetime Physical Fitness and Wellness: A Personalized Program Cengage Learning 2ed, USA, 2011.

مستخلص البحث

تأثير التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى لناشئى ٦٠متر/حواجز

* أ.م.د/حسن على زيد

** أ.م.د/ نبيل محمد خطاب

*** أ.م.د/ أحمد محمد شويقة

****إبراهيم مصطفي رزق زهيري

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لناشئى ٦٠متر/حواجز ، واستخدم الباحث المنهج التجريبى، وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية وتضمنت(١٦) ناشئ تم تقسيمهم الى مجموعتين الاولى تجريبية والاخرى ضابطة ، وكانت أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات القبلية و البعدية لصالح القياس البعدى فى بعض المتغيرات الحركية والمستوى الرقمى لناشئى ٦٠متر/حاجز وكانت أهم التوصيات تطبيق التدريب المتقاطع ضمن برامج التدريب لناشئى ٦٠متر/حواجز و تطبيق هذه الدراسة علي عينات مختلفة من حيث السن والجنس والنشاط الرياضي.