

## تأثير التدريب المركب على تطوير الصفات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لناشئ رمى الرمح

م.د/رامي محمد الطاهر سالم حسن (\*)

### مقدمه البحث ومشكلته:

ان التطور الهائل الذى طرأ على أداء الأنشطة الرياضية المختلفة يعتبر إعجازاً بشرياً وهذا ما نشاهده من خلال الدورات الأولمبية والبطولات العالمية .

حيث يذكر " بسطويسى احمد بسطويسى " (٢٠١٤) م : أن نتاج هذا التطور ظهرت أهميه التدريب الرياضي الحديث المبني على تقنيات العلم ونظرياته . (٥ : ١٥)  
ويرى " الاتحاد الدولي لالعاب القوى (IAAF) " (٢٠١٢) م : أن الغاية الرئيسية لعمليات للتدريب الرياضي هو مساعده الناشئ الرياضي في تطوير مستواه البدني ومن ثم المهارى لذا وجب علينا تطوير عمليات التدريب الرياضي . (٤:١٠)

ويشير " احمد نصر الدين " (٢٠١٤) م : أن تطوير عمليات التدريب الرياضي وتقنين الأحمال التدريبية ظهر في حجم الإنجاز البشرى الذي فاق كل التصورات خلال نتائج المسابقات والبطولات العالمية . (٢:٢١)

ويذكر " صدقي أحمد سلام " (٢٠١٤) م : أن مسابقات الميدان والمضمار تعتبر من واهم أنواع الرياضات فهي تتضمن العديد من المسابقات التي يزيد عددها عن ٣٨ مسابقه ، فمعظم الدول أصبحت تركز اهتماماتها على هذه الرياضة في السنوات الأخيرة . (٧ : ٥٤)

ويشير " قاسم حسن حسين وآخرين " (٢٠٠٦) م : أن مسابقه رمى الرمح تعد سلسلة متتالية من الأداءات الفنية التي تتصف بالسرعة والقوة واللذان يعتبران من المحددات المؤثرة في المستوى الرقمي . (١٠:٨٨)

ويذكر " الاتحاد الدولي لالعاب القوى (IAAF) " (٢٠٠٣) م : أن التخطيط لتدريب ناشئ رمى الرمح يجب أن يتم بعنايه ، حيث يجب اختيار تدريبات القوه (البليومترى و الأثقال ) واستخدمها بناء على أساس المتطلبات الفنية . (٣:٢٦)

كما يضيف " عبد الرحمن عبد الحميد زاهر " (٢٠٠٠) م : أن الدمج بين التدريب بالأثقال والتدريب البليومترى يساعد بدوره على تطوير الأداء البدني بكفاءة عالية ومن ثم تطوير الأداء المهارى . (٨: ٢٤٧)

(\*) مدرس بقسم نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار كليه التربية الرياضية للبنين - جامعه بنها  
البريد الإلكتروني التعليمي: ramy.sallem@fped.bu.edu.eg

وفى ضوء ذلك يتساءل الباحث **س**: هل يجوز دمج تدريبات الأثقال وتدريبات البليومتر ك في نفس الوحدة التدريبية داخل البرنامج التدريبي .

**ج**: يذكر " دونالد شو Donald chu " (١٩٩٨) م : بأنه يمكن دمج تدريبات الأثقال وتدريبات البليومتر ك داخل الوحدة التدريبية تحت مصطلح " التدريب المركب " complex training . (١٥ : ٦٥)

ويذكر " إيبين Ebben " (٢٠٠٢) م: أن التدريبات المركبة من أفضل التدريبات المستخدمة لأنه من خلالها يتم الجمع بين فوائد تدريبات المقاومة وتدريبات البليومتر ك . (١٦ : ٤٦ )  
ويؤكد على ذلك الدراسة التي قام بها " كرسنوفر ماك دونالد وآخرين: et all ، MacDonald " ٢٠١٣ م : حيث أشاروا إلى أن التدريب المركب complex training من أفضل الطرق الحالية المستخدمة في برامج التدريب الرياضي لتنمية الصفات البدنية مقارنة بالطرق الأخرى التقليدية . (١٦:١٣)

ومن خلال خبرة الباحث ، ومتابعته للبطولات المختلفة على مستوى الجمهورية وبعض البطولات العالمية ومتابعة الأرقام المسجلة في مسابقة رمى الرمح عبر " الشبكة الدولية للمعلومات " وجد انخفاض كبير في المستوى الرقمي لمسابقة رمى الرمح بالنسبة للمتسابقين المحليين مقارنة بالمتسابقين ذوى المستويات العالية والدوليين جدول رقم (١)

### جدول (١)

#### الفارق بين الرقم المصري والعالمي

الأرقام	اللاعب	الجنسية	الرقم	السنة
الرقم العالمي	Jan Železný	(CZE)	٩٨.٤٨ م	١٩٩٦ م
الرقم المصري	Ihab El-Sayed	Egypt	٨٩.٢١ م	٢٠١٤ م

يتضح من الجدول السابق الفارق بين الرقمين والذي يصل قدره (٩.٢٧) م مما دعي الباحث إلى التفكير بعمق في العوامل والأسباب المؤدية إلى هذا الانخفاض ، والتي قد يكون منها عدم استخدام التدريب المركب في البرامج التدريبية ، وبرجوع الباحث إلى أكاديمية البحث العلمي تبين له أنها أول دراسة من نوعها تتناول تأثير التدريب المركب على ناشئ رمى الرمح ، هذا بجانب أن الدراسات السابقة التي تناولت موضوع التدريب المركب لم تراعى خصائصه من حيث ان يكون التدريب بالأثقال أولاً ثم تدريبات البليومتر ك بشده اقل في نفس المجموعة التدريبية وان تتشابه تمرينات الأثقال والبليومتر ك بيوميكانيكيا وان يكون في فترة الإعداد الخاص، وعليه أمكن تحديد مشكلة البحث بأنها محاولة علمية موجهة نحو وضع حلول لمشكلة انخفاض وثبات المستوى ومحاولة زيادة معدلات الارتقاء بالمستوى الرقمي في ضوء تطوير الصفات البدنية الخاصة بناشئ رمى الرمح .

## هدف البحث

تحسين المستوى الرقمي لرمي الرمح (قيد البحث) من خلال وضع برنامج تدريبي مقترح باستخدام التدريب المركب ومعرفة تأثيره علي الصفات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لناشئ رمى الرمح قيد البحث .

## فروض البحث

لتوجيه العمل في إجراءات البحث وسعياً لتحقيق أهدافه فقد صاغ الباحث الفروض التالية :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياسين القبلي والبعدي في الصفات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لناشئ رمى الرمح (قيد البحث) لصالح القياس البعدي .
- توجد نسب تغير في الصفات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لناشئ رمى الرمح (قيد البحث) لصالح القياس البعدي .

## المصطلحات المستخدمة:

### التدريب المركب :

يعرفه " كرسنوفر ماك دونالد وآخرين " MacDonal،et all ٢٠١٣ م : بأنه عبارة عن تدريبات أثقال يتبعها تدريبات البليومترز أقل شدة في نفس المجموعة التدريبية على أن تتشابه بيو ميكانيكيا. (١٣:١٣)

### الصفات البدنية الخاصة:

يعرفها " ميشل كلارك " Michael a. Clark et al ٢٠١٢ م: بأنها الصفات التي يعتمد عليها النشاط الرياضي المختار ولها تأثير قوى ومباشر على مستوى الأداء المهارى. (١٨:١٣٨)

### الدراسات السابقة

#### أولاً : الدراسات السابقة العربية

قام " احمد جمال عبد المنعم " ٢٠١٥ م (١) بدراسة بعنوان " تأثير التدريب المركب على تحمل القدرة والتوازن العضلي لعضلات الطرف السفلى ومستوى الإنجاز الرقمي لسباق ٢٠٠ م عدو" بهدف على تحمل القدرة والتوازن العضلي لعضلات الطرف السفلى ومستوى الإنجاز الرقمي لسباق ٢٠٠ م وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينه قوامها (٢٠) متسابق بمنطقه الدقهلية لألعاب القوى تحت ١٨ سنة تم تقسيمهم إلى (١٠) متسابقين كمجموعه تجريبية و(١٠) متسابقين كمجموعه ضابطه وقد توصل الباحث إلى النتائج التالية : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبليه ،والبعديه في تحمل القدرة والتوازن العضلي والمستوى الرقمي لصالح المجموعة التجريبية .

## ثانيا : الدراسات السابقة الأجنبية :

قام كل من " ليسى نسكى و بوش " Muehlbauer , Lesinski , Granacher , Büsch ٢٠١٤ م (١٧) بدراسة بعنوان " تأثيرات التدريب المركب على قوة وسرعة الأداء في ألعاب القوى" بهدف التعرف علي تأثير التدريب المركب في تحسين قوة وسرعة الأداء في ألعاب القوى وقد استخدم الباحث المنهج المسحي على شبكة العلوم من ١٩٩٥ م : ٢٠١٣ م وقد توصل الباحثين إلى النتائج التالية : التدريب المركب أدى في جميع الدراسات إلى تحسن سرعه وقوه الأداء مقارنة بالطرق التقليدية الأخرى.

قام " كرستوفر ماك دونالد وآخرين " Christopher J.MacDonald,et all ٢٠١٣ م (١٤) بدراسة بعنوان " مقارنة بين تأثير ٦ أسابيع من التدريب بالمقاومة والتدريب البليومتري والتدريب المركب على قياسات القوه" بهدف التعرف علي تأثير التدريب المركب في تحسين قوة وسرعة الأداء في ألعاب القوى وقد استخدم الباحث المنهج المسحي على عينه قوامها (٣٤) ، (١٣) متسابق تدريبات المقاومة و (١١) متسابق تدريبات البليومتر (١٠) متسابقين تدريب مركب، وقد توصل الباحثين إلى أن توجد تحسن في مؤشر كتله الجسم و القوه العضلية للمجاميع الثلاثة لصالح مجموعه التدريب المركب .

## إجراءات البحث.

### منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو القياسين (القبلي والبعدي) لمجموعة تجريبية واحدة نظراً لملائمته لطبيعة وأهداف البحث.

### مجتمع البحث :

ناشئ رمى الرمح من الناشئين (تحت ١٨ سنة) المسجلين بالاتحاد المصري لألعاب القوى منطقة القليوبية موسم ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م .

### عينه البحث :

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من نادي بنها الرياضي وعددهم على (١٠) ناشئين من المسجلين بالاتحاد المصري لألعاب القوى " منطقه القليوبية" تحت (١٨ سنة) لموسم

٢٠١٥/٢٠١٦ م مرفق رقم (١٧) وتم تقسيمهم إلى :-

أ- (٦) ناشئين كعينة تجريبية (أساسية).

ب- (٤) ناشئين وذلك لإجراء الدراسات الاستطلاعية عليهم.

جدول (٢)  
توصيف عينة البحث

عينة البحث الكلية		عينة البحث الأساسية		عينة البحث الاستطلاعية		عينة البحث
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	
١٠٠	١٠	٦٠%	٦	٤٠%	٤	

### تجانس العينة:

للتأكد من وقوع أفراد عينة البحث تحت المنحنى الاعتمالي قام الباحث بإجراء التجانس لأفراد عينة البحث الأساسية وذلك قبل قيامه بتطبيق البرنامج في متغيرات (الطول - الوزن - العمر الزمني - العمر التدريبي) كما هو موضح بالجدول رقم (٣).

### جدول (٣)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث الكلية في  
(الطول - الوزن - العمر الزمني - العمر التدريبي)

ن = (١٠)

م	القياس	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري ±	الوسيط	الالتواء
١	الطول	متر	١.٨٢	٠.٠٤	١.٨١	٠.٧٥
٢	الوزن	كجم	٨٥.٩٠	٨.٤٥	٨٧.٥٠	٠.٥٧-
٣	العمر الزمني	سنة	١٧.٠٥	٠.٤٤	١٧.٠٠	٠.٣٤
٤	العمر التدريبي		٢.٦٥	٠.٤١	٢.٧٥	٠.٧٣-

يتضح من الجدول (٣) أن قيم معاملات الالتواء تتحصر ما بين (-٠.٧٣ : ٠.٧٥) ، وأن جميعها تقع ما بين  $\pm ٣$ ، مما يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحنى الاعتمالي في متغيرات (الطول - الوزن - العمر الزمني - العمر التدريبي) مما يشير إلي تجانس أفراد عينة البحث.

### جدول (٤)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في الصفات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لناشئ رمي  
الرمح قيد البحث

ن = (١٠)

م	اختبار	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري ±	الوسيط	الالتواء
١	اختبار الدوائر المرقمة	ثانيه	١٢.١٧	٠.٣٥	١٢.٠١	١.٣٧
٢	الجرى الزجاج لبارو ٣ x ٤.٥ متر	ثانيه	١٩.٩١	٠.٠٧	١٩.٨٩	٠.٨٦
٣	عدو ٣٠ متر من البدء المنطلق	ثانيه	٣.٨٦	٠.١٩	٣.٩٠	٠.٦٣-
٤	حمل ثقل ثني الرجلين	كيلو جرام	١١٦.٩٠	١١.٩٥	١١٦.٥٠	٠.١٠

٠.٠٨-	٤٠.٠٠	٣.٩٦	٣٩.٩٠	سنتيمتر	اختبار مد الجذع	٥
٠.٩٥	٥٢.٠٠	٢.٨٥	٥٢.٩٠	سنتيمتر	اختبار رفع الكتفين	٦
٠.٧٥	٢.٣٢	٠.١٦	٢.٣٦	متر	الوثب العريض من الثبات	٧
٠.٩٥-	٥٠.٠٠	٦.٣٢	٤٨.٠٠	ملي ثانية	زمن تسارع الرسغ يمين	٨
٠.٢١-	٦٠.٠٠	٤.١٩	٥٩.٧٠	ملي ثانية	زمن تسارع الرسغ يسار	٩
٠.٨٣-	٥٠.٠٠	٦.٥٠	٤٨.٢٠	نيوتن متر	اقصى قوة للرسغ يمين	١٠
٠.١٣	٣٤.٦٥	٣.٣١	٣٤.٨٠	نيوتن متر	اقصى قوة للرسغ يسار	١١
٠.٤١	٩٠.٠٠	٧.٣٨	٩١.٠٠	ملي ثانية	زمن التسارع للجذع	١٢
٠.٦٣-	١٣٩.٦٠	١٠.١٤	١٣٧.٤٦	نيوتن متر	اقصى قوة للجذع	١٣
٢.١٢	٧٠.٠٠	٣.٥٤	٧٢.٥٠	ملي ثانية	زمن التسارع للمرفق يمين	١٤
٢.٣٢-	٨٠.٠٠	٥.١٦	٧٦.٠٠	ملي ثانية	زمن التسارع للمرفق يسار	١٥
٠.٣٩-	٧٦.٧٥	٤.٢٣	٧٦.٢٠	نيوتن متر	اقصى قوة المرفق يمين	١٦
٠.٠٥-	٦٧.٦٠	٥.٥٠	٦٧.٥٠	نيوتن متر	اقصى قوة المرفق يسار	١٧
١.٤٢-	٧٠.٠٠	٤.٢٢	٦٨.٠٠	ملي ثانية	زمن التسارع للكتف يمين	١٨
١.٤٢-	٨٠.٠٠	٢.١١	٧٩.٠٠	ملي ثانية	زمن التسارع للكتف يسار	١٩
٠.٦٣	١٢٣.٨٠	١٢.٧١	١٢٦.٤٥	نيوتن متر	اقصى قوة للكتف يمين	٢٠
٠.٨٩	٩٧.٨٥	٥.٥٧	٩٩.٥١	نيوتن متر	اقصى قوة للكتف يسار	٢١
٠.٥١	٥١.٦٨	١.٩٥	٥٢.٠١	السنتيمتر	المستوى الرقمي لرمي الرمح	٢٢

يتضح من الجدول رقم (٤) أن معاملات الالتواء قد تراوحت بين (-٢.٣٢ : ٢.١٢) أي أنها انحصرت بين  $(\pm 3)$  مما يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحني الأعتدالي في الصفات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لرمي الرمح قيد البحث مما يشير إلي تجانس أفراد عينة البحث .

### وسائل وأدوات جمع البيانات :

استخدم الباحث وسائل متعددة ومتنوعة لجمع البيانات والمساعدة في تنفيذ التجربة الأساسية للبحث بما يتناسب مع طبيعة البحث والبيانات المراد الحصول عليها.

### استمارات تسجيل البيانات

قام الباحث بتصميم استمارات تسجيل القياسات الخاصة بالبحث ، بحيث يتوافر بها البساطة وسهولة ودقة وسرعة التسجيل وهي :

- استمارة تسجيل قياسات الناشئين في المتغيرات (العمر الزمني- الطول- الوزن - العمر التدريبي). مرفق رقم (١)
- استمارة تسجيل قياسات اختبارات الصفات البدنية والمستوى الرقمي لرمي الرمح للعينه قيد البحث مرفق رقم (٢).

## المراجع والبحوث والدراسات المرتبطة بالبحث ( المسح المرجعي )

قام الباحث بالاطلاع وعمل مسح مرجعي شامل للمراجع العلمية والدراسات السابقة والبحوث المرتبطة بموضوع البحث لتحديد الصفات البدنية الخاصة بناشئ رمى الرمح و فترة تنفيذ البرنامج وزمن الوحدة التدريبية ، كما تم الاستعانة بشبكة المعلومات الدولية و " أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا " الشبكة القومية للمعلومات العلمية والتكنولوجية " للحصول على احدث المراجع و الدراسات العربية و الأجنبية المرتبطة بموضوع البحث ، والاستعانة بدوريات ونشرات الاتحاد الدولي لألعاب القوى " مركز التنمية الإقليمي بالقاهرة " ، وذلك بهدف الحصول على بعض الدراسات والمقالات الأجنبية المرتبطة بموضوع البحث وكيفية تصميم البرنامج التدريبي .

### المقابلة الشخصية

اجري الباحث عدة مقابلات شخصية مع خبراء ألعاب القوى مرفق رقم (٣) وكان الهدف من هذه المقابلات استطلاع راي هو عرض البرنامج التدريبي عليهم بالإضافة إلى أخذ آرائهم في تحديد الملامح الرئيسية للبرنامج والاختبارات الخاصة بالبحث والتمرينات المركبة المختارة ، وخبراء كلية العلاج الطبيعي مرفق رقم (٤) بهف استطلاع الراي حول إجراء الاختبارات قيد البحث علي جهاز Biodex3 Dynamometer مرفق (٥) للمفاصل قيد البحث.

### الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث

من خلال الاطلاع على العديد من المراجع والدراسات السابقة توصل الباحث إلى الأجهزة والأدوات التي تخدم بحثه وتسهم في إتمام إجراءاته وتحقيق أهدافه وهي :

#### الأدوات المستخدمة:

- أثقال حره بأوزان مختلفة
- كرات طبية وسويسرية
- رمح ٨٠٠ جرام
- أجهزة أثقال ماركة City Gym Health & Fitness
- شريط قياس
- مضمار وميدان العاب قوي
- ساعه إيقاف
- أطواق وأقماغ

#### الأجهزة المستخدمة:

- رستاميتز وميزان طبي مرفق رقم (١١)
- جهاز Biodex3 Dynamometer مرفق رقم (٥)

### القدرات البدنية الخاصة بمسابقه رمى الرمح :

تم التوصل إلى أهم الصفات البدنية الخاصة بناشئ رمى الرمح من خلال استطلاع رأي الخبراء الذي قام به الباحث مرفق رقم (١٣) وكانت نتيجته كما هو موضح بالجدول الآتي :

#### جدول رقم (٥)

الصفات البدنية	السرعة	القوة القصوى	القوة المميزة بالسرعة	المرونة	الرشاقة	التوافق	التوازن	الدقة
النسبة المئوية	% ١٠٠	% ١٠٠	% ١٠٠	% ١٠٠	% ١٠٠	% ١٠٠	% ٨٠	% ٢٠

وبناء على ما سبق عرضه من نتائج تم الحصول على أعلى القدرات بدنية نسبه مئوية ١٠٠% (اتفق الجميع عليها) .

### اختبارات الصفات البدنية الخاصة بمسابقه رمى الرمح مرفق رقم (١٠)

#### جدول (٦)

م	اختبار	وحدة القياس	الرمز
١	عدو ٣٠ متر من البدء المنطلق	الثانية	ث
٢	الدوائر المرقمة		
٣	الجري الزجراج لبارو ٣ × ٤.٥ متر		
٤	اختبار مد الجذع	السننيمتر	سم
٥	اختبار رفع الكتفين		
٦	الوثب العريض من الثبات	المتر	م
٧	أقصى قوة للرسغ يمين	نيوتن × متر	N×M
	أقصى قوة للرسغ يسار	نيوتن × متر	N×M
	زمن التسارع للرسغ يمين	ملي ثانية	MSEC
	زمن التسارع للرسغ يسار	ملي ثانية	MSEC
	أقصى قوة للمرفق يمين	نيوتن × متر	N×M
	أقصى قوة للمرفق يسار	نيوتن × متر	N×M
	زمن التسارع للمرفق يمين	ملي ثانية	MSEC
	زمن التسارع للمرفق يسار	ملي ثانية	MSEC
٧	أقصى قوة للكتف يمين	نيوتن × متر	N×M
	أقصى قوة للكتف يسار	نيوتن × متر	N×M
٧	زمن التسارع للكتف يمين	ملي ثانية	MSEC
	زمن التسارع للكتف يسار	ملي ثانية	MSEC
٧	أقصى قوة للجذع	نيوتن × متر	N×M
	زمن التسارع للجذع	ملي ثانية	MSEC
٨	حمل ثقل ثنى الرجلين	كيلو جرام	كجم

## اختيار المساعدين:

تم الاستعانة بمجموعة من المساعدين متمثلين في مدرب العاب القوي بنادي بنها الرياضي والمدرسين المساعدين بقسم الباحث وقد أحاطهم الباحث علماً بأهداف البحث و القياسات الخاصة بالبحث وقد تم تحديد وتوزيع العمل على كل منهم.

## الدراسات الاستطلاعية:

نظراً لطبيعة هذه الدراسة قام الباحث بإجراء أكثر من دراسة استطلاعية، وذلك لاكتشاف ما يكمن من نقاط ضعف يمكن علاجها أو تلافيها قبل البدء في تنفيذ التجربة الأساسية للبحث.

## الدراسة الاستطلاعية الأولى:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى يوم الاثنين الموافق (٢٠١٥/١٢/١٤) م بكلية العلاج الطبيعي جامعه القاهرة على عدد (٤) ناشئين من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية .

الهدف من الدراسة الاستطلاعية الأولى التي قام بها الباحث الوقوف على النقاط الآتية:

- تحديد المدى الحركي للمفاصل المختلفة والتعرف علي درجة المقاومة التي سوف يتم الاستعانة بها، و تحديد المتغيرات الخاصة التي يجب العمل عليها وقياسها.
- التعرف إمكانيه إجراء القياسات الخاصة بالبحث علي جهاز Biodex3 Dynamometer من عدمه.

## نتائج الدراسة الاستطلاعية الأولى:

- تم تحديد المفاصل التي يتم العمل عليها خلال التطبيق وتتمثل في (مفصل الكتف - مفصل المرفق - مفصل الرسغ- الجذع ) وتحديد المدى الحركي.
- تم تحديد درجة المقاومة (١٢٠°) لمفصل الكتف .
  - تم تحديد درجة المقاومة (١٢٠°) لمفصل المرفق .
  - تم تحديد درجة المقاومة (٩٠°) لمفصل الرسغ .
  - تم تحديد درجة المقاومة (١٢٠°) للجذع .
- تم تحديد المتغيرات الخاصة التي يجب العمل عليها وقياسها جدول (٧).

جدول (٧)

م	القياس	وحدة القياس	الاختبار	الرمز
١	أقصى عزم Peak torque	نيوتن × متر	Biodex3	M×N
٢	زمن التسارع Acceleration time	ملي ثانية	Dynamometer	MSEC

## الدراسة الاستطلاعية الثانية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية خلال الفترة من الخميس (٢٠١٥/١٢/١٧) م وحتى الاثنين (٢٠١٥/١٢/٢١) م وذلك على عينة قوامها (٤) من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وقام بتطبيق الاختبارات المحددة وذلك للأغراض التالية:

- التحقق من سلامة الأجهزة والأدوات ومعالجه المعوقات ان وجدت.
- تحديد الزمن الذي تستغرقه التدريبات والاختبارات والقياسات قيد البحث .
- إعطاء العينة فكرة عن الاختبارات المستخدمة قيد البحث.

## القياسات القبلية :

تم القياس القبلي للمجموعة التجريبية لعينة البحث في القوة العضلية على جهاز الايزوكينتك Biodex3 Dynamometer في الفترة من يوم الثلاثاء الموافق (٢٠١٥/١٢/٢٢) م حتي يوم الأربعاء الموافق (٢٠١٥/١٢/ ٢٣) م بمعمل كليه العلاج الطبيعية جامعه القاهرة مرفق (١٦).  
يوم الجمعة الموافق (٢٠١٥/١٢/٢٥) م تم اجراء قياس للمتغيرات الآتية :

- الوزن والطول. مرفق رقم (١١)
- الصفات البدنية قيد البحث مرفق رقم (١٠) بستاد بنها الرياضي " الملعب الفرعي".  
يوم السبت الموافق (٢٠١٥/١٢/٢٦) تم قياس:
- المستوى الرقمي لرمى الرمح بستاد بنها الرياضي " الملعب الرئيسي" .

## البرنامج التدريبي:

مما لا شك فيه أن البرنامج التدريبي يعتبر من اهم الوسائل الأساسية التي يتبعها الباحث لتحقيق أهداف البحث حيث إنه بدون البرنامج لا يتم الارتقاء بالمستوى البدني أو الرقمي لذا فقد راعى الباحث الأسس العلمية ومبادئ التدريب الرياضي عند إعداد محتوى البرنامج المقترح .

## الأسس التي وضع عليها البرنامج التدريبي المقترح في الآتي:

- تحديد الهدف و خصائص المرحلة السنية والفترة التي يتم فيها تطبيق البرنامج التدريبي بالإضافة إلى تحديد مدة البرنامج التدريبي وإجمالي عدد الوحدات التدريبية.

## الهدف من البرنامج التدريبي :

- تحسين المستوي الرقمي لمسابقه رمي الرمح للعينه قيد البحث من خلال تحسين مستوى الصفات البدنية الخاصة .

## تحديد فترة تطبيق البرنامج:

يشير كل من " ليسى نسكى و بوش " Muehlbauer , Lesinski , Granacher

Büsch ٢٠١٤ م : نتاج الدراسة المسحية التي أجروها عن الدراسات التي أجريت عن

التدريب المركب في الفترة من (١٩٩٥ : ٢٠١٣) م بانه يجب أن لا تزيد وحدات التدريب

المركب عن اربع وحدات أسبوعيا حتى يتسنى للأجهزة الفسيولوجية استعادة الشفاء كما أشاروا إلى أن فترة ٨ أسابيع فترة كافية لظهور التأثير البدني للتدريب المركب . ( ١٩ : ٢٩ )  
وفى ضوء ذلك يرى الباحث بعد اخذ رأى السادة الخبراء مرفق رقم ( ١٤ ) أن تكون مدة البرنامج المقترحة هي ٨ أسابيع ٤ وحدات أسبوعيا بواقع ٣٢ وحده تدريبيه مده كافية لتحقيق أهداف البحث.

### تحديد شدة الحمل :

تم تحديد شدة الحمل وفقا للهدف من كل وحدة تدريبية وفقا لما يلي :-

#### جدول (٨)

م	درجات الحمل	الحمل الأقصى	الحمل الأقل من الأقصى	الحمل المتوسط
١	شدة الحمل	٩٠-١٠٠٪	٧٥-٩٠٪	٥٠-٧٥٪
٢	حجم الحمل	تكرار من ١-٥ مرات	تكرار من ٦-١٠ مرات	تكرار من ١٠-١٥ مرة
٣	كثافة الحمل	من ٤:٥ دقائق	من ٢:٤ دقيقة	من ١ : ٢ دقيقة

#### تشكيل دورة حمل التدريب خلال فترة تنفيذ البرنامج

يذكر " محمد حسن علاوى " ١٩٩٢ م : أنسب طريقة لتشكيل درجة الحمل في غصون الأسبوع الواحد هي التشكيل الأساسي ١ : ١ والتشكيل ٢:١ أي يومين حمل مرتفع يعقبه حمل منخفض ليوم واحد. (١٢ : ٦٤)

### التوزيع النسبي لشدة الحمل التدريبي خلال الأسابيع التدريبية الثمانية:

#### جدول (٩)

#### فتره ( الإعداد البدني الخاص )

##### الأسبوع الاول تراوحت شدة الحمل التدريبي من ( ٦٠ : ٧٧.٥ ) %

الإعداد المهارى تراوحت الشده من ( ٦٠ : ٧٠ ) % " تدريب مركب " تراوحت الشده من ( ٧٠ : ٧٧.٥ ) %

##### الأسبوع الثاني تراوحت شدة الحمل التدريبي من ( ٧٠ : ٧٧.٥ ) %

الإعداد المهارى تراوحت الشده من ( ٧٠ : ٧٥ ) % " تدريب مركب " تراوحت الشده من ( ٧٢ : ٧٧.٥ ) %

##### الأسبوع الثالث تراوحت شدة الحمل التدريبي من ( ٨٠ : ٨٧.٥ ) %

الإعداد المهارى تراوحت الشده من ( ٨٠ : ٨٥ ) % " تدريب مركب " تراوحت الشده من ( ٧٧,٥ : ٨٨.٥ ) %

##### الأسبوع الرابع تراوحت شدة الحمل التدريبي من ( ٧٥ : ٩٠ ) %

الإعداد المهارى تراوحت الشده من ( ٧٥ : ٨٥ ) % " تدريب مركب " تراوحت الشده من ( ٨٣ : ٩٠ ) %

##### الاسبوع الخامس تراوحت شدة الحمل التدريبي من ( ٨٣ : ٩٥ ) %

الإعداد المهارى تراوحت الشده من ( ٨٣ : ٩٠ ) % " تدريب مركب " تراوحت الشده من ( ٨٥ : ٩٥ ) %

##### الاسبوع السادس تراوحت شدة الحمل التدريبي من ( ٨٠ : ١٠٠ ) %

الإعداد المهارى تراوحت الشده من ( ٨٠ : ١٠٠ ) % " تدريب مركب " تراوحت الشده من ( ٨٥ : ٩٥ ) %

فتره ( ما قبل المسابقات ) وتم استخدام طريقه ( انخفاض مستوى الحمل قبل المنافسه ) ( tab ring )

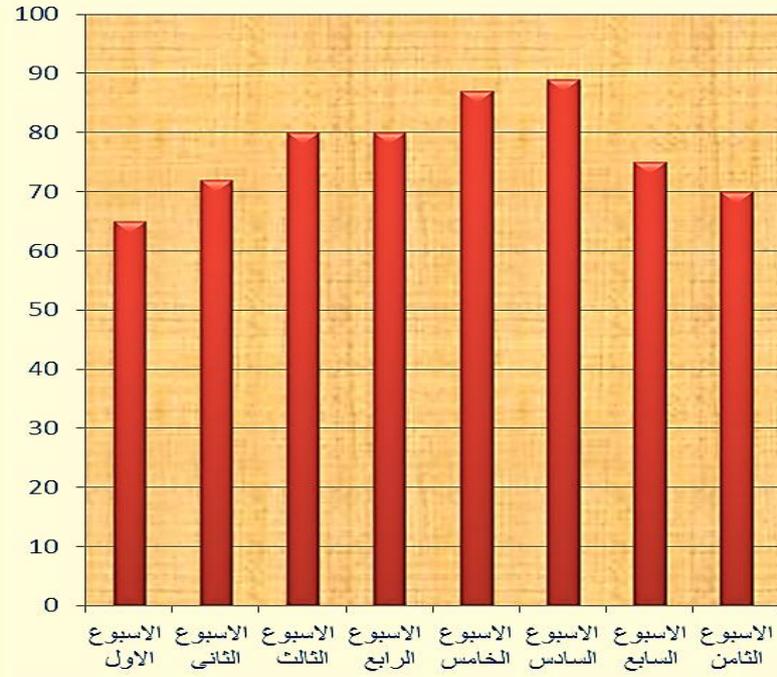
**الأسبوع السابع تراوحت شدة الحمل التدريبي من ( ٧٠ : ٨٠ ) %**

الإعداد المهارى تراوحت الشده من ( ٧٠ : ٨٠ ) % " تدريب مركب " تراوحت الشده من ( ٧٥ : ٨٠ ) %

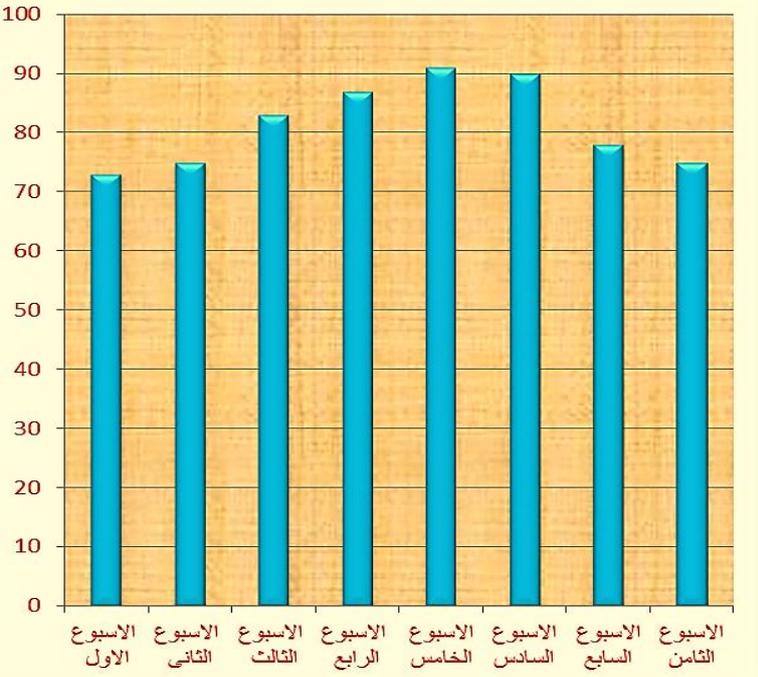
**الأسبوع الثامن تراوحت شدة الحمل التدريبي من ( ٦٥ : ٧٧ ) %**

الإعداد المهارى تراوحت الشده من ( ٦٥ : ٧٥ ) % " تدريب مركب " تراوحت الشده من ( ٧٣ : ٧٧ ) %

شكل (١) متوسط شدة حمل الإعداد المهارى

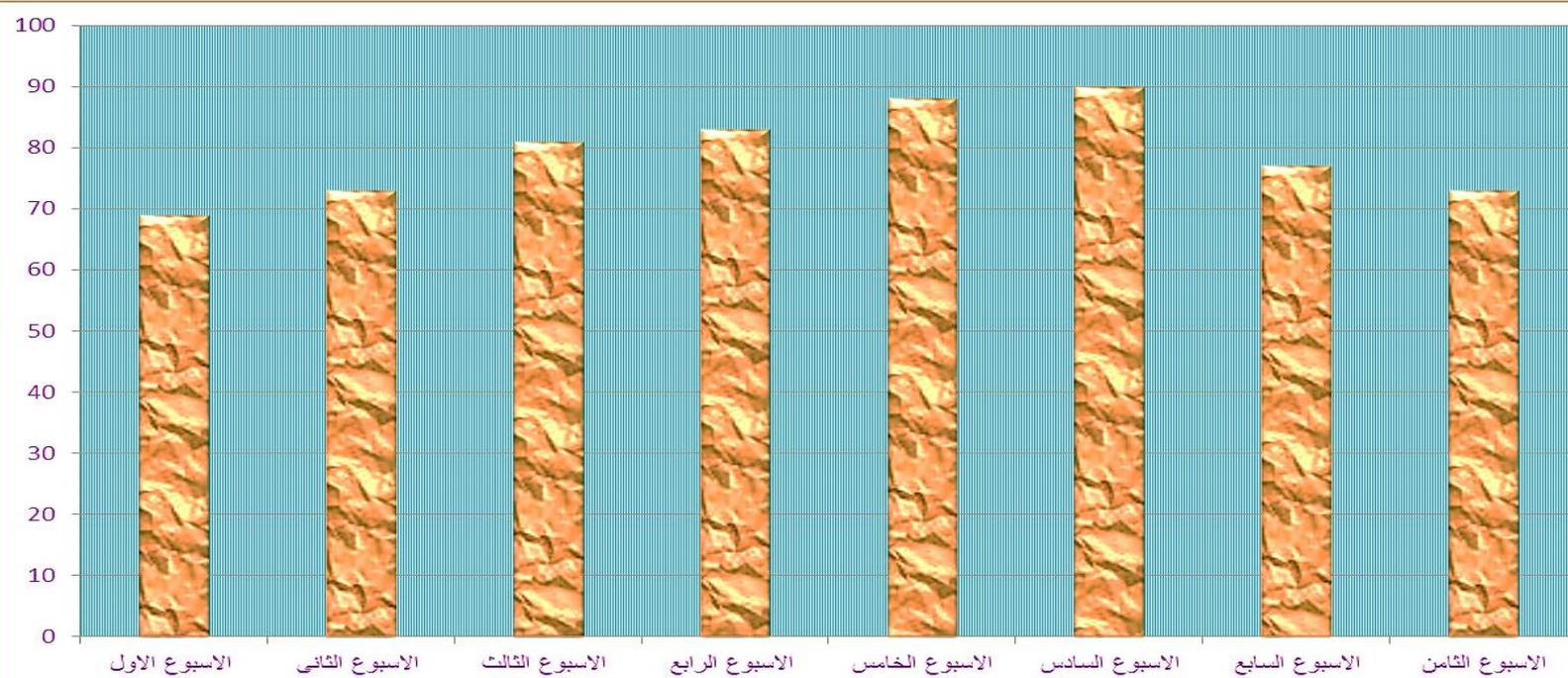


شكل (٢) متوسط شدة حمل الإعداد الخاص "تدريب مركب "



شكل (٣) متوسط شدة الحمل التدريبي للإعداد ( البدني ، المهارى )

الأسبوع الأول % ٦٩    الأسبوع الثانى % ٧٣    الأسبوع الثالث % ٨١    الأسبوع الرابع % ٨٣    الأسبوع الخامس % ٨٨    الأسبوع السادس % ٩١    الأسبوع السابع % ٧٨    الأسبوع الثامن % ٧٥



## أجزاء الوحدة التدريبية داخل البرنامج المقترح

### أ- الإحماء :

اشتمل الإحماء على ألعاب صغيرة وتمارين اطالات وخلافه مرفق رقم (٦) وذلك بهدف :

- رفع درجة حرارة الجسم والحماية من الإصابات.
- تهيئته الجهاز القلبي الوعائي.

### ب- الجزء الرئيسي :

- " التدريبات المركبة " **complex training** مرفق رقم (٧).
- الجزء المهارى الخاص بمسابقه رمى الرمح مرفق رقم (٨) .

### ج - الختام :

اشتملت تدريبات الختام على تدريبات الجري الخفيف وبعض المرححات والامتزازات الخاصة

بالذراعين والرجلين والجدول التالي يوضح التوزيع الزمني للوحدة التدريبية مرفق رقم (١٥).

### جدول (١٠)

#### التوزيع الزمني للوحدة التدريبية

أجزاء الوحدة	الإحماء	الجزء الرئيسي	الختام	الإجمالي
الزمن	١٥ ق	٦٠ ق	٥ ق	٨٠ ق

### تطبيق البرنامج التدريبي المقترح:

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح مرفق رقم (٩) ، (١٢) ، (١٧) على عينة البحث ابتداء

من يوم الثلاثاء الموافق (٢٠١٥/١٢/٢٩) م حتى الأحد الموافق (٢٠١٦/٢/٢١) م (٨) أسابيع

بواقع اربع وحدات تدريبية كل أسبوع أيام (الثلاثاء ، الخميس ، الجمعة ، الأحد) بوحده الكفاءة

البدنية وملاعب ستاد بنها الرياضي على أفراد عينة البحث الأساسية .

### جدول (١١)

#### المحتوي العام للبرنامج التدريبي المقترح

م	المتغيرات	التوزيع الزمني
١	مراحل البرنامج	الإعداد الخاص، ما قبل المنافسة
٢	عدد الأسابيع	٨ أسابيع
٣	عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع	٤ وحدات
٤	إجمالي الوحدات التدريبية	٣٢ وحدة
٥	إجمالي زمن الوحدة التدريبية	٨٠ دقيقة
٦	إجمالي زمن التطبيق في الأسبوع	٣٢٠ دقيقة
٧	الزمن الكلي لتطبيق البرنامج	٢٥٦٠ دقيقة

## القياس البعدي :

أجرى الباحث القياس البعدي لعينه البحث التجريبية بعد انتهاء مدة البرنامج

يوم الأربعاء الموافق (٢٤ / ٢ / ٢٠١٦) م

• قياس متغيرات القوة العضلية على جهاز الايزوكينتك Biodex3 Dynamometer بمعمل كلية العلاج الطبيعية جامعه القاهرة مرفق (١٦).

يوم الخميس الموافق (٢٥ / ٢ / ٢٠١٦) م تم اجراء قياس للمتغيرات الآتية :

• الصفات البدنية قيد البحث مرفق رقم (١٠) بستاد بنها الرياضي " الملعب الفرعي".

يوم السبت الموافق (٢٧ / ٢ / ٢٠١٦) تم قياس:

• المستوى الرقمي لرمى الرمح بستاد بنها الرياضي " الملعب الرئيسي".

## المعالجات الإحصائية:

بعد تجميع البيانات نتائج القياسات المختلفة للمتغيرات قيد البحث تم إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة لتحقيق الأهداف والتأكد من صحة الفروض ، بمعهد الدراسات الإحصائية بجامعة القاهرة من خلال البرنامج الإحصائي للحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية الذي يرمز له بالرمز (SPSS) (Version20) من خلال البرنامج الإحصائي (Excel) .

- المتوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- الوسيط
- الالتواء
- معامل الارتباط
- إختبار مان ويتي
- إختبار ولكسون
- النسب المئوية للتغير

عرض ومناقشة النتائج وتفسيرها:  
عرض النتائج :

## جدول (١٢)

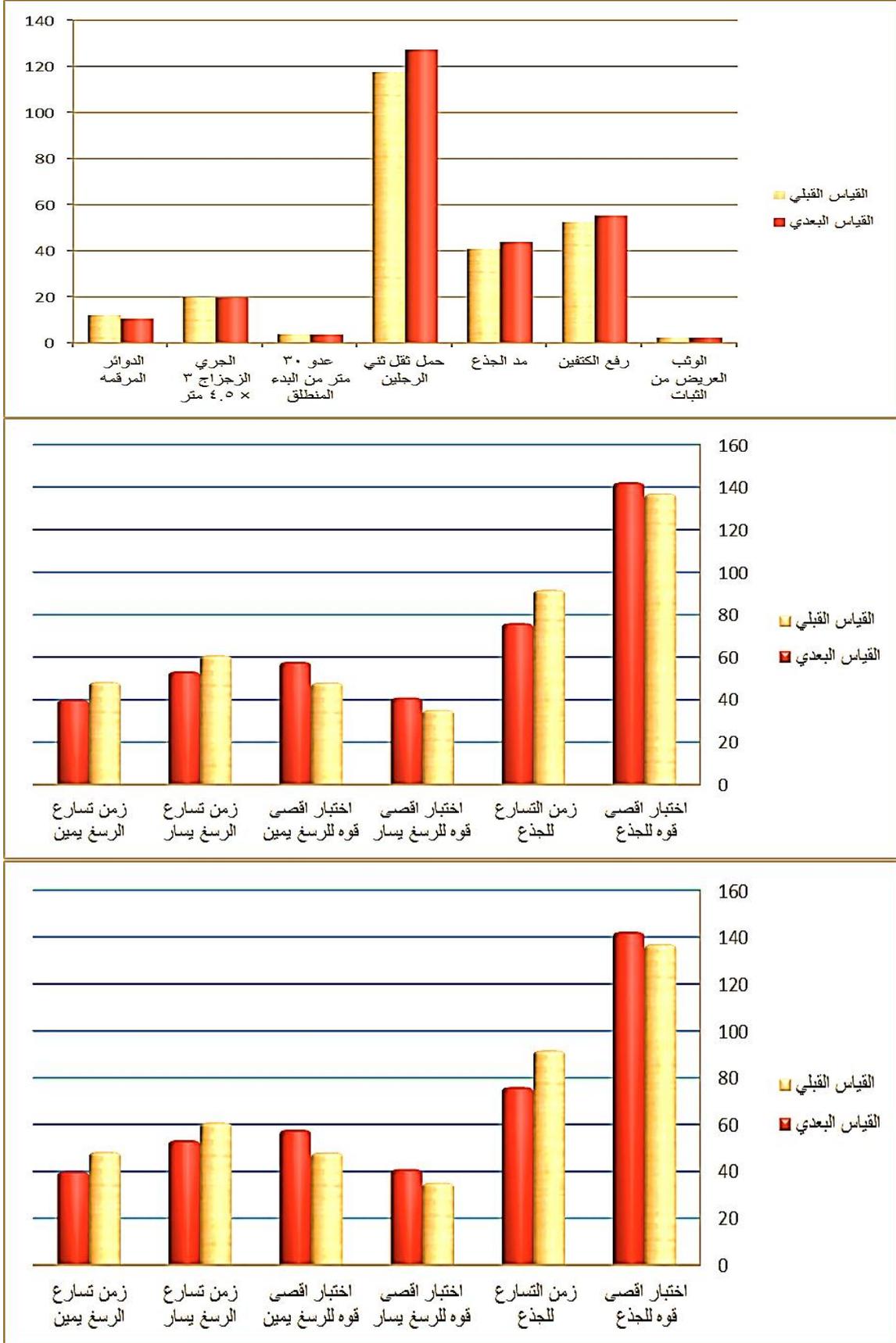
دلالة الفروق بين القياس القبلي و البعدي في الاختبارات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي  
قيد البحث

ن = ٦

م	اختبار	وحدة القياس	المتوسط الحسابي للقياس القبلي	المتوسط الحسابي للقياس البعدي	متوسط الرتب		احتمال Sig.(p.value)
					الإشارات (+)	الإشارات (-)	
١	اختبار الدوائر المرقمة	ثانيه	١٢.١٠	١٠.٦٦	٣.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٣
٢	اختبار الزجاج بارو ٣ × ٤.٥ متر	ثانيه	١٩.٨٩	١٩.٧٠	٣.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٣
٣	عدو ٣٠ متر من البدء المنطلق	ثانيه	٣.٨٠	٣.٧٣	٣.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٣
٤	اختبار حمل ثقل ثني الرجلين	كيلو جرام	١١٧.٥٠	١٢٧.٣٣	٣.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٣
٥	اختبار مد الجذع	سنتيمتر	٤٠.٨٣	٤٣.٨٢	٣.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٢
٦	اختبار رفع الكتفين	سنتيمتر	٥٢.٥٠	٥٥.٣٣	٣.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٢
٧	الوثب العريض من الثبات	متر	٢.٣٣	٢.٣٩	٣.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٣
٨	زمن تسارع الرسغ يمين	ملي ثانية	٤٨.٣٣	٤٠.٠٨	٣.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٣
٩	زمن تسارع الرسغ يسار	ملي ثانية	٦٠.٨٣	٥٣.٣٣	٣.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٣
١٠	اقصى قوه للرسغ يمين	نيوتن متر	٤٨.٠٨	٥٧.٨٥	٣.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٣
١١	اقصى قوه للرسغ يسار	نيوتن متر	٣٥.٢٥	٤١.٠٣	٣.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٣
١٢	زمن التسارع للجذع	ملي ثانية	٩١.٦٧	٧٦.٠٠	٣.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٣
١٣	اقصى قوه للجذع	نيوتن متر	١٣٧.٠٧	١٤٢.٣٠	٣.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٣
١٤	زمن التسارع للمرفق يمين	ملي ثانية	٧٣.٣٣	٦١.٦٧	٣.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٢
١٥	زمن التسارع للمرفق يسار	ملي ثانية	٧٦.٦٧	٦٣.٣٣	٣.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٣
١٦	اقصى قوه المرفق يمين	نيوتن متر	٧٦.٤٢	٩٠.٨٥	٣.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٣
١٧	اقصى قوه المرفق يسار	نيوتن متر	٦٧.٥٨	٨٠.٥٣	٣.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٣
١٨	زمن التسارع للكتف يمين	ملي ثانية	٦٨.٣٣	٥٥.٠٨	٣.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٣
١٩	زمن التسارع للكتف يسار	ملي ثانية	٧٩.١٧	٦٣.٣٣	٣.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٣
٢٠	اقصى قوه للكتف يمين	نيوتن متر	١٢٣.٧٧	١٤٧.٣٢	٣.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٣
٢١	اقصى قوه للكتف يسار	نيوتن متر	٩٨.٨٢	١٢٢.٩٧	٣.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٣
٢٢	المستوي الرقمي لرمي الرمح	سنتيمتر	٥١.٩٥	٥٣.٢٧	٣.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٣

\* دال إحصائيا عند Sig.(p.value) > ٠.٠٥

يتضح من جدول (١٢) أن جميع قيم (p.Value) المحسوبة أقل من مستوى المعنوية ٠.٠٥ لجميع الاختبارات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لناشئ رمي الرمح قيد البحث ، أي أن الفرق بين القياسين القبلي والبعدي معنوي وفيه فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في جميع الاختبارات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لناشئ رمي الرمح قيد البحث.



شكل (٤)

دلالة الفروق بين القياس القبلي و البعدي في الاختبارات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي

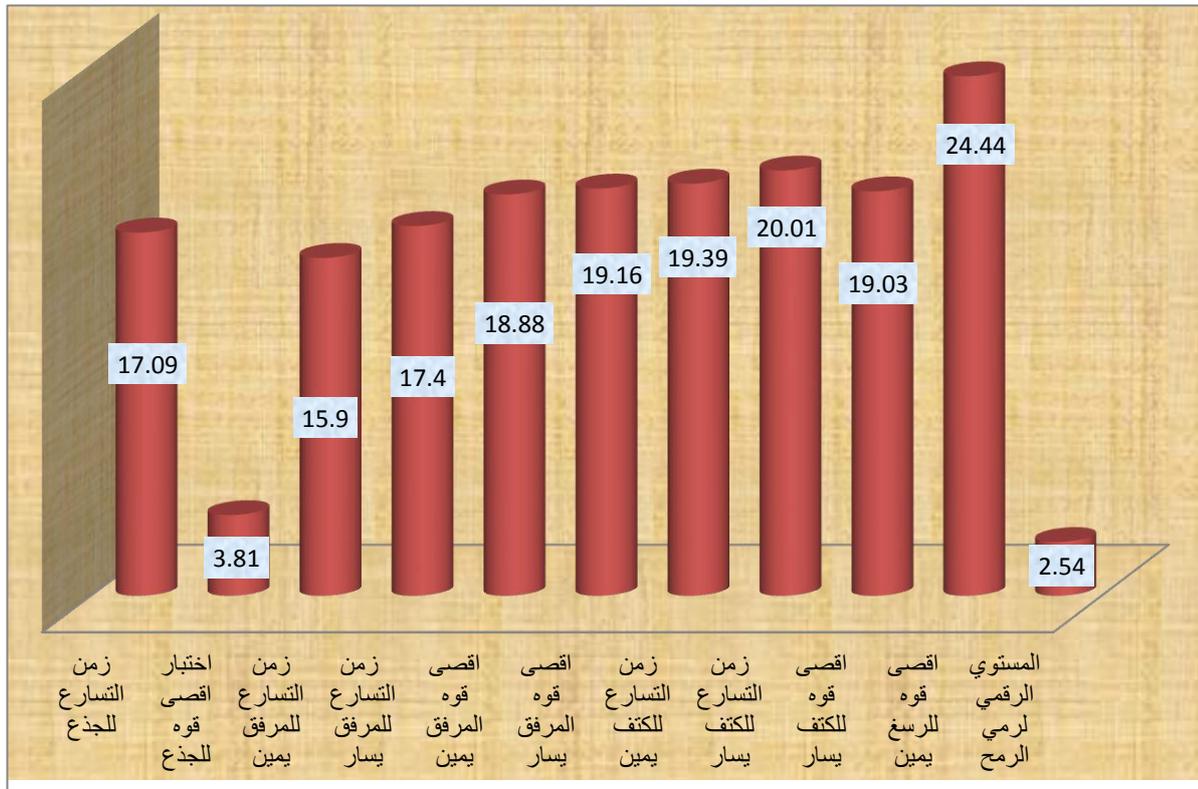
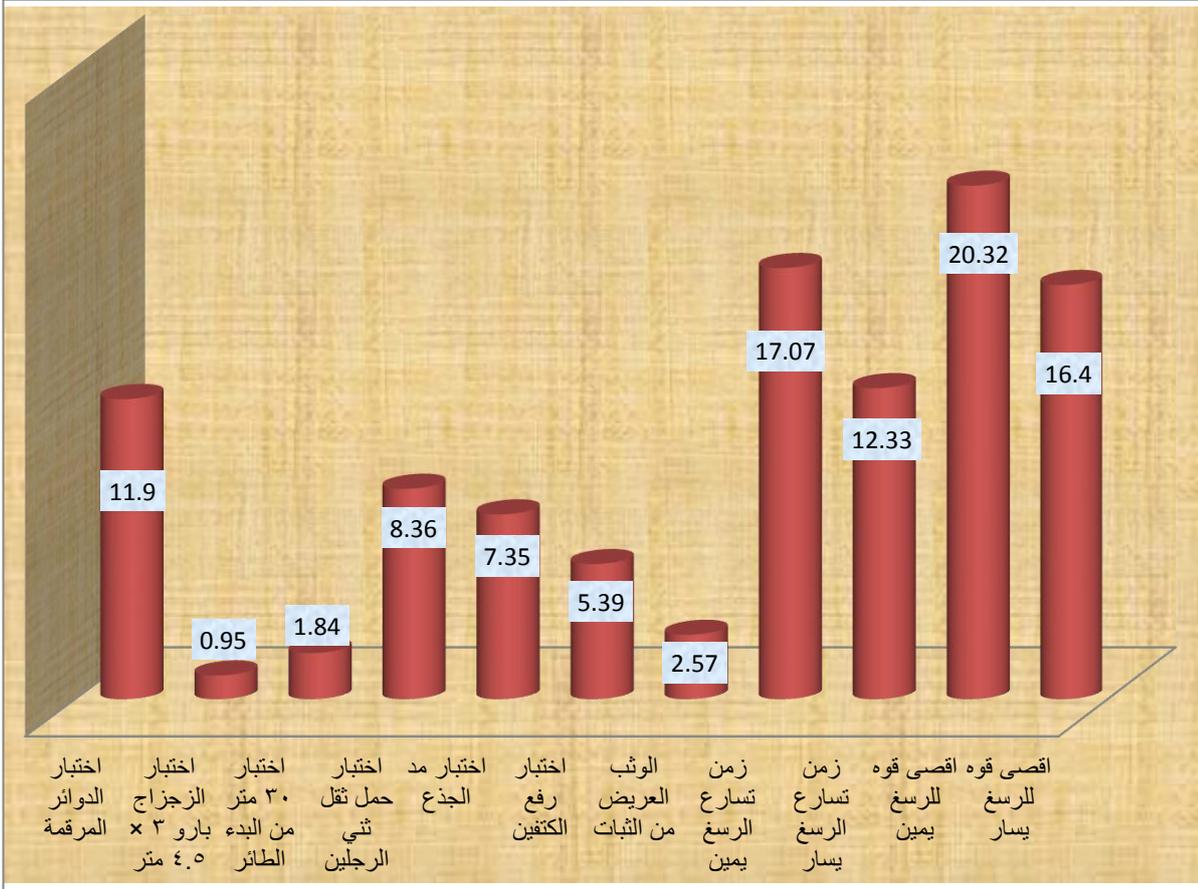
## جدول (١٣)

نسبة التغير المئوية في الصفات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي قيد البحث

ن = ٦

م	اختبار	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	نسبة التغير %
			المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	
١	اختبار الدوائر المرقمة	ثانيه	١٢.١٠	١٠.٦٦	١١.٩٠
٢	اختبار الزجاج بارو ٣ x ٤.٥ متر	ثانيه	١٩.٨٩	١٩.٧٠	٠.٩٥
٣	اختبار ٣٠ متر من البدء الطائر	ثانيه	٣.٨٠	٣.٧٣	١.٨٤
٤	اختبار حمل ثقل ثني الرجلين	كيلو جرام	١١٧.٥٠	١٢٧.٣٣	٨.٣٦
٥	اختبار مد الجذع	سنتيمتر	٤٠.٨٣	٤٣.٨٣	٧.٣٥
٦	اختبار رفع الكتفين	سنتيمتر	٥٢.٥٠	٥٥.٣٣	٥.٣٩
٧	الوثب العريض من الثبات	متر	٢.٣٣	٢.٣٩	٢.٥٧
٨	زمن تسارع الرسغ يمين	ملي ثانية	٤٨.٣٣	٤٠.٠٨	١٧.٠٧
٩	زمن تسارع الرسغ يسار	ملي ثانية	٦٠.٨٣	٥٣.٣٣	١٢.٣٣
١٠	اقصى قوه للرسغ يمين	نيوتن متر	٤٨.٠٨	٥٧.٨٥	٢٠.٣٢
١١	اقصى قوه للرسغ يسار	نيوتن متر	٣٥.٢٥	٤١.٠٣	١٦.٤٠
١٢	زمن التسارع للجذع	ملي ثانية	٩١.٦٧	٧٦.٠٠	١٧.٠٩
١٣	اختبار اقصى قوه للجذع	نيوتن متر	١٣٧.٠٧	١٤٢.٣٠	٣.٨١
١٤	زمن التسارع للمرفق يمين	ملي ثانية	٧٣.٣٣	٦١.٦٧	١٥.٩٠
١٥	زمن التسارع للمرفق يسار	ملي ثانية	٧٦.٦٧	٦٣.٣٣	١٧.٤٠
١٦	اقصى قوه المرفق يمين	نيوتن متر	٧٦.٤٢	٩٠.٨٥	١٨.٨٨
١٧	اقصى قوه المرفق يسار	نيوتن متر	٦٧.٥٨	٨٠.٥٣	١٩.١٦
١٨	زمن التسارع للكتف يمين	ملي ثانية	٦٨.٣٣	٥٥.٠٨	١٩.٣٩
١٩	زمن التسارع للكتف يسار	ملي ثانية	٧٩.١٧	٦٣.٣٣	٢٠.٠١
٢٠	اقصى قوه للكتف يمين	نيوتن متر	١٢٣.٧٧	١٤٧.٣٢	١٩.٠٣
٢١	اقصى قوه للكتف يسار	نيوتن متر	٩٨.٨٢	١٢٢.٩٧	٢٤.٤٤
٢٢	المستوي الرقمي لرمي الرمح	سنتيمتر	٥١.٩٥	٥٣.٢٧	٢.٥٤

يتضح من الجدول رقم (١٣) أن هناك تغير في جميع الاختبارات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لناشئ رمي الرمح قيد البحث بنسب تراوحت قيمتها بين (٠.٩٥)% إلى (٢٤.٤٤)% ، يرجع الباحث ذلك التحسن في مستوي القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لناشئ رمي الرمح قيد البحث إلى استخدام التدريب المركب .



شكل (٥)

نسبة التغير المئوية في الصفات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي قيد البحث

## مناقشة النتائج وتفسيرها:

من خلال عرض النتائج التي توصل إليها الباحث من خلال إجراءه للقياسات (القبلية- البعدية) ، قام الباحث بتحليل ومناقشة النتائج وذلك في ضوء فروض البحث الآتية : -

### مناقشة النتائج التي تحقق التأكد من صحه الفرض الأول والذي نص على :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياسين القبلي والبعدى في الصفات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لناشئ رمى الرمح (قيد البحث) لصالح القياس البعدى يتضح من نتائج الجدول رقم (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدى في اختبار (الدوائر المرقمة - جري الزجراج بارو ٣ × ٤.٥ متر - ٣٠ متر من البدء المنطلق ) حيث كانت قيمه الاحتمال P.value لهم (٠.٠٣) وهى قيمه اقل من مستوي المعنوية ٠.٠٥ التي ارتضاها الباحث حدا للدلالة الإحصائية ، وبما أن متوسط الرتب يزيد في اتجاه الإشارات السالبة وهذا مؤشر للتحسن ولصالح القياس البعدى حيث كلما قل الزمن زاد المستوى الرقمي .

كما يتضح أيضا وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدى في اختبار ( مد الجذع - رفع الكتفين - الوثب العريض من الثبات) حيث كانت قيمه الاحتمال P.value لهم (٠.٠٣) وهى قيمه اقل من مستوي المعنوية ٠.٠٥ التي ارتضاها الباحث حدا للدلالة الإحصائية ، وبما أن متوسط الرتب يزيد في اتجاه الإشارات الموجبة وهذا مؤشر للتحسن ولصالح القياس البعدى.

كما يتضح أيضا وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدى في اختبار ( اقصى قوه للكتف يمين ويسار- اقصى قوه للمرفق يمين ويسار- اقصى قوه للرسغ يمين ويسار- اقصى قوه للجذع - واختبار قوه الرجلين) حيث كانت قيمه الاحتمال P.value لهم (٠.٠٣) وهى قيمه اقل من مستوي المعنوية ٠.٠٥ التي ارتضاها الباحث حدا للدلالة الإحصائية ، وبما أن متوسط الرتب يزيد في اتجاه الإشارات الموجبة وهذا مؤشر للتحسن ولصالح القياس البعدى.

كما يتضح أيضا وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدى في اختبار ( زمن التسارع للكتف يسار- زمن التسارع للمرفق يمين ويسار- زمن التسارع للرسغ يمين ويسار- زمن التسارع للجذع) حيث كانت قيمه الاحتمال P.value لهم (٠.٠٣) أما اختبار (زمن التسارع للكتف يمين) كانت قيمه الاحتمال P.value

(٠.٠٢) وهى قيم اقل من مستوي المعنوية ٠.٠٥ التي ارتضاها الباحث حدا للدلالة الإحصائية ، وبما أن متوسط الرتب يزيد في اتجاه الإشارات السالبة وهذا مؤشر للتحسن ولصالح القياس البعدي.

كما يتضح أيضا وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبار (المستوى الرقمي لرمى الرمح) حيث كانت قيمه الاحتمال P.value (٠.٠٣) وهى قيم اقل من مستوي المعنوية ٠.٠٥ التي ارتضاها الباحث حدا للدلالة الإحصائية ، وبما أن متوسط الرتب يزيد في اتجاه الإشارات الموجبة وهذا مؤشر للتحسن ولصالح القياس البعدي.

ويرجع الباحث سبب وجود تلك الفروق ذات الدلالة إحصائية إلى تأثير التدريب المركب (أثقال - بليومتر) الموجه لتحسين الصفات البدنية الخاصة التي تعتمد عليها مسابقة رمى الرمح ، حيث أن الباحث راعى استخدام تمرينات مشابهة لطبيعة الأداء المهارى لرمى الرمح .

وهذا يتفق مع توصل إليه كل من " كرسنوفر ماك دونلد واخرون " et all ، Christopher J .MacDonald ٢٠١٣ م (١٦): حيث توصلوا إلى أن التدريب المركب complex training من افضل الطرق الحالية المستخدمة في برامج التدريب الرياضي لتتميه الصفات البدنية مقارنه بالطرق الأخرى التقليدية.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة " حسن إبراهيم أبو المجد " ( ٢٠٠٨ م ) (٦) حيث أشارت إلى وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي نتيجة استخدام التدريب المركب .

كما تتفق أيضا هذه النتائج مع دراسة " محمد عبد العزيز خليل " (٢٠١٤ م) (١٥) حيث أشارت إلى وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي نتيجة استخدام التدريب المركب .

وبذلك يكون قد تم التأكد من صحة الفرض الأول.

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياسين القبلي والبعدي في الصفات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لناشئ رمى الرمح(قيد البحث) لصالح القياس البعدي

## مناقشة النتائج التي تحقق التأكد من صحة الفرض الثاني والذي نص على :

" توجد نسب تغير في الصفات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لناشئ رمى الرمح (قيد البحث) لصالح القياس البعدي "

يوضح الجدول رقم (١٣) نسب تغير بين متوسطات القياسين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في الصفات البدنية والمستوى الرقمي قيد البحث ويوضح الجدول النسب المئوية لنسب التحسن لمتوسطات القياسات البعدية عن متوسطات القياسات القبليّة وهي كالآتي :

اختبار " الدوائر المرقمة " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي ١١.٩٠ % .

ويعزى الباحث هذا التحسن إلى التدريبات المركبة وخاصة تمارين البليومترزك رقم (٦ ، ٧ ، ٨)، وتمارين التوافق في جزء الأعداد العام بالوحدة التدريبية ، واختبار "جري الزجراج بارو ٣ × ٤.٥ متر" وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي ٠.٩٥ % ويعزى الباحث هذا التغير إلى التدريبات المركبة وتمارين الجري الزجراجي في جزء الأعداد العام بالوحدة التدريبية ، واختبار " ٣٠ متر من البدء المنطلق " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي ١.٨٤% ويعزى الباحث هذا التغير إلى التدريبات المركبة وخاصة تدريبات البليومترزك حيث كان من مواصفات أدائها السرعة و تدريبات السرعة المختارة والمنتقاة في البرنامج التدريبي المقترح والتي من شأنها تحسين وتطوير السرعة الانتقالية والحركية والتدريبات الأساسية في العاب القوى (A,B,C) ، و اختبار " حمل ثقل ثني الرجلين " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي ٨.٣٦ % ويعزى الباحث هذا التغير إلى التدريبات المركبة للطرف السفلي المختارة والمنتقاة في البرنامج التدريبي ، واختبار "مد الجذع" وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي ٧.٣٥%، و اختبار " رفع الكتفين " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي ٥.٣٩ % ويعزى الباحث هذا نتاج البرنامج التدريبي وتمارين الإطالة الخاصة بجزء الإحماء وتمارين الأعداد المهاري رقم (١ ، ٦) ، واختبار " زمن تسارع الرسغ يمين " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي ١٧.٠٧ % ، و اختبار " زمن تسارع الرسغ يسار" وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي ١٢.٣٣ % و اختبار " أقصى قوه للرسغ يمين " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي ٢٠.٣٢ % ، و اختبار " أقصى قوه للرسغ يسار"

وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي ١٦.٤٠% ويعزى الباحث ذلك إلى التدريبات المركبة للطرف العلوى وخاصة تمارين الأثقال رقم (٧٢ ، ٧٣ ، ٧٤) ، واختبار " زمن التسارع للجذع " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي ١٧.٠٩% ، واختبار " اقصى قوه للجذع " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي ٣.٨١% ، ويعزى الباحث ذلك إلى التدريبات المركبة للطرف العلوى وخاصة تمارين الأثقال رقم (٥٩ ، ٦٠ ، ٧٨) و تمارين البليومتر ك رقم (٢٣ ، ٢٥ ، ٢٨ ، ٣٤ ، ٤٣) ، واختبار " زمن التسارع للمرفق يمين " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي ١٥.٩٠% ، واختبار " زمن التسارع للمرفق يسار " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي ١٧.٤٠% ، واختبار " اقصى قوه المرفق يمين " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي ١٨.٨٨% واختبار "اقصى قوه المرفق يسار " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي ١٩.١٦% ويعزى الباحث ذلك إلى التدريبات المركبة للطرف العلوى وخاصة تمارين الأثقال رقم (٦٧ ، ٦٨ ، ٦٩ ، ٧٠ ، ، ٧١ ، ٨٢ ، ٨٣،٧٤) وتدرجات البليومتر ك رقم (٢٦ ، ٣٢ ، ١٥) ، واختبار " زمن التسارع للكثف يمين " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي ١٩.٣٩% ، واختبار " زمن التسارع للكثف يسار " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي ٢٠.٠١% ، واختبار " اقصى قوه للكثف يمين " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي ١٩.٠٣% ، واختبار " اقصى قوه للكثف يسار " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي ٢٤.٤٤% ويعزى الباحث ذلك إلى التدريبات المركبة وخاصة تمارين الأثقال رقم (٦١ ، ٦٢ ، ٦٣ ، ٦٤ ، ، ٧٥ ، ٧٧ ، ٧٩ ، ٨٠) و تمارين البليومتر ك للطرف العلوى واختبار " الوثب العريض من الثبات " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي ٢.٥٧% ويعزى الباحث ذلك إلى التدريبات المركبة وخاصة تدريبات البليومتر ك للطرف السفلي ، واختبار " المستوى الرقمي لرمى الرمح " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي ٢.٥٤% .

ويعزى الباحث هذا إلى التدريبات المركبة التي عملت بدورها على تحسن الصفات البدنية كالسرعة والتوافق ومن ثم تحسن الاقتراب نتيجة لتحسن جزئى الاقتراب (خط مستقيم - الخطوات المتقاطعة) والرشاقة والقوه العضلية للرجلين و تحسن اقصى عزم للمرفق والرسغ والكثف والجذع والذي يدل على تحسن القوى القصوى وأزمنه التسارع لتلك

المفاصل والتي تدل بدورها على تحسن القوة المميزة بالسرعة ومن ثم تحسن سرعه انطلاق الرمح هذا بجانب تمارين الجزى المهارى لرمى الرمح .

وتتفق هذه النتائج مع دراسة " احمد جمال عبد المنعم " ٢٠١٥ م (١) : حيث أشارت إلى تحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي نتيجة استخدام التدريب المركب . كما تتفق أيضا هذه النتائج مع دراسة " كرسنوفر ماك دونالد واخرون , " et all MacDonald ٢٠١٣ م (١٦) حيث أشارت إلى تحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية التي استخدمت التدريب المركب ولصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي مقارنة بالمجموعات الأخرى التي استخدمت التدريب البليومتري وغيرها من الطرق الأخرى .

كما تتفق أيضا هذه النتائج مع دراسة " عبدة داهش محمود " ٢٠١٣ م (٩) حيث أشارت إلى تحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية التي استخدمت التدريب المركب ولصالح القياس البعدي في بعض المتغيرات البدنية وبعض المتغيرات الكينماتيكية .

وبذلك يكون قد تم التأكد من صحة الفرض الثاني والذي ينص على :

" توجد نسب تغير في الصفات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لناشئ رمى الرمح (قيد البحث) لصالح القياس البعدي "

## الاستنتاجات والتوصيات :

### الاستنتاجات :

- من خلال أهداف وتساؤلات البحث ووفقا لعينته ومتغيرات الدراسة ولما أشارت إليه نتائج الأسلوب الإحصائي المستخدم وخصائصه التي تتناسب مع طبيعة الدراسة أمكن الباحث التوصل إلى الاستنتاجات التالية:
- التدريب المركب له تأثير إيجابيا بدلالة معنوية على الصفات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لناشئ رمى الرمح .
  - التدريب المركب من أفضل أساليب تطوير الصفات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لناشئ رمى الرمح حيث أنه يجمع بين فوائد التدريب بالأثقال وفوائد التدريب البليومتري معا فيما يسمى بالتدريب المركب .

### التوصيات :

- بناء على ما تم من استنتاجات وما جاء بخصوص عرض النتائج ومن خلال تفسيرها يتقدم الباحث بالتوصيات الآتية :
- إجراء المزيد من الدراسات مستخدمة التدريب المركب لمسابقات أخرى فى سباقات و مسابقات الميدان والمضمار .
  - استخدام برنامج التدريب المركب في مرحله الأعداد الخاص.
  - إجراء دراسات أخرى عن التدريب المركب تأخذ الاتجاه الفسيولوجي للوقوف على التأثيرات الفسيولوجية الناتجة عن استخدام التدريب المركب.
  - ضرورة الاهتمام بإنشاء معامل لتقييم الأداء العضلي (الأيزوكينتيك Iso Kinetic) فى كليات التربية الرياضية .

## قائمه المراجع:

### أولاً: المراجع العربية:

١. احمد جمال عبد المنعم : تأثير التدريب المركب على تحمل القدرة والتوازن العضلي لعضلات الطرف السفلى ومستوى الإنجاز الرقمي لسباق ٢٠٠ م عدو ، رساله دكتوراه غير منشوره ، كلية التربية الرياضية ، جامعه المنصورة ، ٢٠١٥ م .
٢. احمد نصر الدين سيد: مبادئ فسيولوجيا الرياضة ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠١٤ م .
٣. الاتحاد الدولي لألعاب القوى: " دراسات حديثه في ألعاب القوى " ، مجله فنيه ربع سنوية ، عدد ٣٣ أبريل ، ٢٠٠٣ م .
٤. الاتحاد الدولي لألعاب القوى: " دراسات حديثه في ألعاب القوى " ، مجله فنيه ربع سنوية ، عدد ٥ أكتوبر ، ٢٠١٢ م .
٥. بسطويسى احمد بسطويسى: أسس تنميه القوه العضلية في مجال الفاعليات والألعاب الرياضية ، مركز الكتاب الحديث للنشر ، القاهرة ، ٢٠١٤ م .
٦. حسن إبراهيم عبد الحميد أبو المجد: تأثير استخدام التدريب المركب في تطوير القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمتسابقى الوثب الطويل ، رساله ماجستير غير منشوره ، كلية التربية الرياضية للبنين جامعه الزقازيق ٢٠٠٨ م .
٧. صدقي احمد سلام : ألعاب القوى ، مسابقات الميدان ، وثب ورمى ومتعلقاتها ، مركز الكتاب الحديث ، القاهرة ، ٢٠١٤ م .
٨. عبد الرحمن عبد الحميد زاهر: فسيولوجيا مسابقات الوثب والقفز ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠٠٠ م .
٩. عبيدة داهش محمود: تأثير التدريب المركب علي تحسين بعض متغيرات الأداء والمستوي الرقمي للاعبى دفع الجلة المعاقين حركيا ، رساله ماجستير غير منشوره ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعه الإسكندرية ، ٢٠١٣ م .
١٠. قاسم حسن حسين ، نزار مجيد الطالب : الأسس الوظيفية والميكانيكية لفن الأداء الحركي في فاعليات الرمي والدفع، ط٢ ، دار الكتب الوطنية، ليبيا ، ٢٠٠٦ م .
١١. محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان: اختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي ، الطبعة الثالثة، القاهرة ، ١٩٩٤ م .
١٢. محمد حسن علاوى: علم التدريب الرياضي ، الطبعة ١٢ ، دار المعارف، القاهرة ، ١٩٩٢ م .

١٣. **محمد صبحي حسانين** : التقويم والقياس في التربية البدنية والرياضية الجزء الأول ، ط٣ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٥ م .
١٤. **محمد صبحي حسانين** : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، الجزء الثاني ، ط٣، دار الفكر العربي ، القاهرة، ١٩٩٦ م .
١٥. **محمد عبد العزيز السيد خليل**: تأثير التدريب المركب بفترات تهدئة قميه متباينة على بعض القدرات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لعدائي المسافات المتوسطة ، رساله دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعه بنها ، ٢٠١٤ م .

### ثانيا : المراجع الأجنبية :

16. **Christopher J. MacDonald, Hugh S. Lamont, John C. Garner, and Katie Jackson** : "A comparison of the effects of six weeks of traditional resistance training, plyometric training, and complex training on measures of power", (Journal of Trainology 2013;2:13-18) , 2013 .
17. **Donald chu** : " explosive power & strength " complex training for maximum results" , human kinetics , London 1998
18. **Ebben , William** : "complex training a brief review" , journal of sport science and medicine 1, 42 – 46 , 2002.
19. **Lesinski M, Muehlbauer T, Büsch D, Granacher U**: " Effects of complex training on strength and speed performance in athletes: a systematic review " , 2014 Jun;28(2):85-107 , 2014 .
- 20 - **Michael a. Clark et al** : NASM of Essentials of personal fitness, sport medicine, method, USA 2012.

### ثالثا: شبكه المعلومات الدولية:

- 21 - [https://www.biodex.com/sites/default/files/830000man\\_05387.pdf](https://www.biodex.com/sites/default/files/830000man_05387.pdf)
- 22- [https://m.biodex.com/sites/default/files/850000man\\_ifu\\_eng\\_18142.pdf](https://m.biodex.com/sites/default/files/850000man_ifu_eng_18142.pdf)