فاعلية تطوير التوازن الحركى فى تحسين مستوى الإنجاز لرمى الرمح

*م.د/ إسلام محمد ناجى منصور
مدرس بقسم نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق

*** مقدمة ومشكلة البحث:**

ان للبحث العلمى مذاقه الخاص فى إستمرار عجلة التنمية والتطوير والتى تسهم بشكل كبير فى تقدم الأمم؛ حيث أنه يعتبر نشاط إنسانى إبداعى يشرع به العلماء من حيث إنتهى الأخرون عن طريق إتباع منهج علمى لحل المشكلات الرياضية التى حولنا ودراسة كل ما يتعلق بها للوصول إلى المعارف العلمية.

اتفق علماء التدريب على أن القدرات البدنية الخاصة إحدى العوامل التي يتأسس عليها نجاح الأداء للوصول إلى أعلى المستويات الرياضية وأن ترقية هذه القدرات البدنية الخاصة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعملية تنمية المهارات الحركية، إذ لا يستطيع الفرد الرياضي إتقان الأداءات المهارية الأساسية لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه في حالة افتقاده للقدرات البدنية الضرورية لهذا النوع المعين من النشاط الرياضي. (١٥: ٨١)

ويذكر محمد صبحي حسانين (٢٠٠٤م) أن التوازن يتطلب سيطرة تامة علي الأجهزة العضوية من الناحية العضلية والناحية العصبية ، كما أن التوازن يتطلب القدرة علي إحساس بالمكان أو الأبعاد سواء كان ذلك باستخدام البصر أو بدونه ، وتعتبر سلامة الجهاز العصبي أحد العوامل الهامة المحققة للتوازن ، كما يذكر أن هناك إعتقاد خاطئاً بأن التوازن موروث حيث ثبت أن التدريب لتنمية التوازن يؤدي إلي تطور هذا المكون بصورة ملموسة علي الرغم من تأثير العوامل الموروثة . (١٣ : ٣٣٤)

كما يذكر أبو العلا عبدالفتاح (٢٠١٢م) أن التوازن أحد المكونات الأساسية، ويمكن أن يكون ثابتاَ أو توازناَ متحركاَ، ويلعب دوراَ هاماَ فى العديد من الأنشطة، حيث أن الإحتفاظ بأوضاع الجسم له دوراَ هاماَ فى تحقيق نتائج عالية فى بعض الأنشطة الرياضية. (١: ٢١٧)

إن طبيعة تدريبات ثبات الجذع تتميز بالتركيز على العضلات بشكل متساوى بإستخدام كتلة الجسم أو أثقال خفيفه نسبياَ من وضع الرقود أو الجلوس أو الوقوف على أدوات غير ثابتة مثل المراتب والكرات السويسرية والواح التمايل والإسطوانات البلاستيكية حيث يمكن استخدام العديد من العضلات فى آن واحد وهو ما لا يتوفر فى التدريب بإستخدام الأثقال الذى يتم فيه عزل العديد من العضلات والأداء بإستخدام مجموعه عضلية بعينها. (١٦:١٣٢)

ومما لا شك فيه أن لتدريبات ثبات الجذع أهمية كبيرة لدى معظم الرياضين حيث أنها تساعد على تقليل العبء الواقع على الأجزاء المشاركة للعمود الفقرى، وجعل العمود الفقرى أكثر ثبات أثناء السكون والحركة، كما تساهم فى أداء الأنواع المختلفة من الحركات بالشكل الأمثل مع التوزيع الطبيعى المناسب

للقوة، كما تزيد من كفاءة الجهاز الدورى التنفسى والأجهزة الداخلية مع منع التشوهات والوقاية من الإصابات وإعادة التاهيل الرياضى.

لذا ينبغى أن تحظى هذة التدريبات بالإهتمام داخل برامج التدريب استناداً لمراحل الإعداد والحالة الصحية للاعبين لتحقيق الثبات فى عضلات المنطقة الوسطى فى ظل عدم الاهتمام بالتنمية المثلى للقدرات البدنية داخل برامج التدريب. (٨٣:١٩)

تعد مسابقة رمى الرمح من المسابقات الصعبة التى تعتمد على قدرات اللاعب البدنية والصفات الجسمية وتأثرها بالعديد من المتغيرات البدنية مثل السرعة والقوة وغيرها من الصفات البدنية، كما تمتاز هذه المسابقة بالأداء السريع وأن مجموع الحركات التى تؤدى فيها متزامنة ومتكاملة خلال مراحل الإقتراب (الخطوات الخمس الأخيرة) وخاصة فى الخطوة الأخيرة (مرحلة الرمى النهائية) وأن هذة المراحل تحتاج من المدرب أن يمتاز بالدقة فى إختيار التمرينات التى تخدم الأداء المهارى.

ومن خلال متابعة الباحث للبرامج التدريبية داخل البحوث التجريبية وعمله كمدرس بقسم مسابقات الميدان والمضمار بالكلية لاحظ أن هناك سوء اختيار للأدوات المختلفة التى لا تخدم مسابقة رمى الرمح، وأيضا ضعف عضلات منطقة الجذع وعدم الإهتمام بتنميتها داخل البرامج التدريبية، ومن خلال الإطلاع على المراجع والدراسات السابقه التى تناولت مسابقة رمى الرمح يرى الباحث أن تدريبات ثبات الجذع لها دور كبير فى تحسين مستوى العمل العضلى بداية من منطقة الجذع إلى الطرفين العلوى والسفلى ومنها تحسين حالة التوزان الحركى وبعض المتغيرات البدنية المطلوبة أثناء أداء مهارة رمى الرمح.

كما يرى الباحث أيضاً أن عمليات التكيف التى تحدث نتيجة تنفيذ الأحمال التدريبية من خلال التدرج والوثبات بالحمل التدريبى ليست هى الوحيدة المنوطة بعمليات التكيف داخل العملية التدريبية بل هناك تكيفات أخرى ناتجة عن استمرارية إعطاء المدربين لبعض التمرينات النوعية والخاصة لمسابقة رمى الرمح على وتيرة واحدة مع التغير فى الشدات والأحجام التدريبية؛ مما دعى الباحث للتطرق الى نوع جديد من التمرينات والتعرف على مدى تأثيرها فى رفع مستوى بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى.

ولذلك يجب الإهتمام بها داخل برامج التدريب لتحسين المستوى العضلى لمنطقة الجذع والذى هو بمثابة المحور الرئيسى الذى يتم من خلالة حركة الذراعين والرجلين لدى لاعبى رمى الرمح.

ويرى الباحث أنه نظراً لما يتطلبه طبيعة الأداء الفنى لمسابقة رمى الرمح حيث يعتمد اللاعب فيها بصفة أساسية على حركة الطرف السفلى والطرف العلوى من الجسم مع مشاركة منطقة الجذع المتمثلة فى عضلات منطقتى الظهر والبطن مروراً بعضلات الفخذ والساق وإنتهاء برسغى القدمين فى إخراج القوة اللازمة بالشكل الأمثل فى حين يشكل الجزء العلوى من الجسم الدور الرئيسى فى عملية إتزان الجسم، وبناءَ على ذلك تم إختيار موضوع الدراسة حيث يمثل الجذع المحور الرئيسى الذى يقوم بتوزيع القوى المناسبة للطرفين العلوى والسفلى لإتمام الأداء الحركى بإنسيابية وتوازن، ومن هذا النطاق يسعى الباحث إلى الإستفادة من مزايا وإمكانات أدوات تمرينات ثبات الجذع فى محاولة زيادة المقاومات على العضلات العاملة وهى من

المتطلبات الرئيسية فى رمى الرمح، ومن خلال محاولة إجراء برنامج مقترح بإستخدام هذه التمرينات لتنمية كلاً من التوازن الحركى وبعض القدرات البدنية الخاصة لمسابقة رمى الرمح.

* **هدف البحث:** يهدف البحث إلى تطوير التوازن الحركى وتأثيره على مستوى الإنجاز لرمى الرمح ومدى مساهمة التوازن الحركى فى تباين مستوى الإنجاز لرمى الرمح لدى عينة البحث.

* **فروض البحث:** لتحقيق أهداف البحث يفترض الباحث مايلى:

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى القدرات البدنية الخاصة ومستوى الإنجاز قيد البحث ولصالح القياس البعدى.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى التوازن الحركى قيد البحث ولصالح القياس البعدى.

٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى القدرات البدنية الخاصة ومستوى الإنجاز قيد البحث ولصالح القياس البعدى.

٤- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى التوازن الحركى قيد البحث ولصالح القياس البعدى.

٥- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس البعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى القدرات البدنية الخاصة ومستوى الإنجاز قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية.

٦- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة فى التوازن الحركى قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية.

٧- يوجد تباين فى نسب مساهمة التوازن الحركى على مستوى الإنجاز لرمى الرمح لدى عينة البحث التجريبية قيد البحث.

* **المصطلحات المستخدمه فى البحث:-**

- **التوازن الثابت Static Balance**

وهو تغيير من قدرة الفرد علي البقاء في وضع ثبات أو القدرة علي الإحتفاظ بثبات الجسم دون سقوط أو إهتزاز عند إتخاذ أوضاع معينة (أي عدم خروج خط الجاذبية عن قاعدة الإرتكاز) .

- **التوازن الحركى Dynamic Balance**

وهو تغيير من قدرة الفرد علي المحافظة علي توازنه أثناء أداء الحركات . (١٠ : ١٨٣ ، ١٨٤)

- **تمرينات ثبات الجذع: Core Stability Exercises**

هى تمرينات لعضلات البطن وأسفل الظهر والحوض تقوم بالعمل فى تناسق لتحسين التوازن والثبات سواء خلال الأنشطة اليومية او أثناء الأداء الرياضى؛ أى أنها تقوم بالسيطرة على الأداء الحركى من الجذع الى الحوض للسماح بتوليد القوة بالشكل الأمثل لنقل الحركة إلى أطراف الجسم والتحكم فيه بكافة الأنشطة الرياضية.(١٦:٧٤)

*** الدراسات المرجعية:**

١- **خالد وحيد إبراهيم (٢٠١٢م) (٦)** بعنوان العلاقة بين زمن فقدان الإتزان والإنحرافات الجانبية خلال الخمس خطوات الأخيرة للإرسال ومستوى الإنجاز الرقمى لمتسابقى رمى الرمح وهدفت إلى التعرف على العلاقة بين زمن فقدان الإتزان والإنحرافات الجانبية خلال الخمس خطوات الأخيرة وإستخدم المنهج التجريبى وكانت العينة متسابقى رمى الرمح بنادى المنصورة واستاد المنصورة الرياضى وبعض طلاب التخصص بالفرقة الثالثة ذو المستوى العالى فى مسابقة رمى الرمح وكان عددهم (١٢) متسابق وأسفرت عن وجود علاقة طردية بين زمن الإتزان والإنحرفات الجانبية خلال الخمس خطوات الأخيرة للإرسال ومستوى الإنجاز الرقمى لمتسابقى رمى الرمح.

٢- **كينجى تيوش Kenji Tauch,et.al (٢٠٠٩)(١٧)** بعنوان التحليل البيوميكانيكى لتكنيك رمى الرمح للاعبى المستوى العالى فى بطولة العالم لألعاب القوى ٢٠٠٧م وهدفت إلى التعرف على المؤشرات المؤثرة فى مسافة رمى الرمح للاعبى المستوى العالى والوصول إلى موديل حركى (نموذج) لأداء رمى الرمح من لاعبى المستوى العالى وإستخدم المنهج الوصفى وتمثلت العينة فى(١٢)لاعب من المشاركين فى بطولة العالم ٢٠٠٧م بأوسكا باليابان وأسفرت عن أن لاعبى الرمح ذو المستوى العالى اللذين يبدأون بسرعة إقتراب عالية ينتجوا سرعة أفقية تتراوح بين (٢٢-٢٣م/ث) ولكن لاعبى المستوى العالى اللذين أنتجوا سرعة رأسية حصلوا على أفضل مسافات رمى بالإضافة إلى أن أفضل الرميات أظهرت إنثناء فى زاوية الركبة اليمنى خلال الإعداد للمرحلة النهائية.

٣- **أمانى يسرى زكى الجندى (٢٠٠٧م) (٣)** بعنوان تأثير برنامج تمرينات بالكرة السويسرية على بعض عناصر اللياقة البدنية والسلوك التوافقى لدى التلميذات القابلات للتعلم وهدفت إلى التعرف على تأثير استخدام تمرينات الكرة السويسرية على بعض عناصر اللياقة البدنية والسلوك التوافقى للعينة قيد البحث واستخدم المنهج التجريبى وإشتملت العينة على عدد من التلميذات القابلات للتعلم بمدارس التربية الفكرية بالزقازيق وكانت النتائج أن البرنامج التدريبى بإستخدام الكرات السويسرية أثر إيجابياَ على بعض عناصر اللياقة البدنية والسلوك التوافقى لدى عينى البحث.

٤- **محمد أحمد رمزى بدران (إنتاج علمى)(٢٠٠٧م)(١٢)** بعنوان تأثير التدريب البالستى على القدرة العضلية القصوى وبعض الخصائص الميكانيكية للذراع الرامى فى رمى الرمح وهدفت إلى التعرف على تأثير إستخدام التدريب البالستى على القدرة العضلية القصوى للذراعين والمستوى الرقمى لعينة البحث وإستخدم المنهج التجريبى وإشتملت العينة على (١٠) طلاب من تخصص ألعاب القوى بالفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبى أثر إيجابياَ بدلالة معنوية على القدرة العضلية للذراعين، والمستوى الرقمى.

٤- **إقبال عبد الدايم محمد العجوز (١٩٩٧م)(٢)** بعنوان تأثير تدريبات المقاومة الخارجية بالأثقال والحبال على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء لمسابقة رمى الرمح هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير إستخدام الحبال المطاطة على بعض القدرات البدنية الخاصة قيد البحث ومستوى الأداء المهارى

والرقمى لمسابقة رمى الرمح المنهج التجريبى وإشتملت عينة البحث على (٧٢) طالبة من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة وأختيرت بالطريقة العشوائية وأهم التتائج فى أن التدريبات المتنوعة بإستخدام مقاومة(الحبل المطاط) لها تأثير إيجابى على التدريبات بمقاومة الأثقال فى تحسين مستوى القدرات البدنية الخاصة بمسابقة رمى الرمح.

٥- **سعدية عبد الجواد شيحتة (١٩٩٧م) (٧)** بعنوان دراسة تحليلية لبعض العوامل المؤثرة على المسافة فى مسابقات الرمى هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أهم العوامل المؤثرة فى مسابقات الرمى(جلة – قرص– رمح) وكذلك التعرف على التأثير المشترك للعوامل فى كل مسابقة على حدة وإستخدم المنهج الوصفى التحليلى وقد إشتملت العينة على (٢٠٠) طالبة من طالبات كلية التربية الرياضية للبنات بالأسكندرية وإستخدمت إختبارات القوة للرجلين والقبضة اليمنى واليسرى وعدو ٣٠م ومرونة الكتفين والعمود الفقرى وتمثلت أهم النتائج فى أن (القوة المميزة بالسرعة للرجلين والذراعين ومرونة الظهر) هى الصفات البدنية التى تسهم فى المستوى الرقمى لمسابقة رمى الرمح.

*** إجراءات البحث.**

*** منهج البحث:** إستخدم الباحث المنهج التجريبى حيث أنة يعتبر أنسب المناهج لتحقيق أهداف البحث متبعاً التصميم التجريبى لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة مستخدماً القياسات (القبلية – البعدية).

*** مجتمع وعينة البحث:** تمثل مجتمع البحث فى طلاب الفرقة الثالثة بالكلية البالغ عددهم ٣٢٠ طالب وتم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية والذى سبق تعليمهم مسابقة رمى الرمح بالفرقة الثانية والبالغ عددهم (٤٠) طالب.

جدول (١)

توصيف عينة البحث

عينة البحث	عينة البحث الإستطلاعية		عينة البحث التجريبية		عينة البحث الضابطة		عينة البحث الكلية	
	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%
	١٠	% ٢٥	١٥	% ٣٧,٥	١٥	%٣٧,٥	٤٠	%١٠٠

جدول (٢)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث الكلية في المتغيرات الأنثروبومترية ن=٤٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري±	الوسيط	الإلتواء
١	السن	شهر	٢٦٩,٤٠	٨,٩٩	٢٧٠,٠	-٠,٢٠٠
٣	الطول	السنتيمتر	١٧٩,٤٠	٦,٣٩	١٧٩,٠	٠,١٨٧
٤	الوزن	الكيلو جرام	٧٨,٩٢	٥,٩٤	٧٨,٠٠	٠,٤٦٤

يتضح من جدول(٢) أن معاملات الإلتواء قد تراوحت بين (-٠,٢٠٠ : ٠,٤٦٤) أي إنحصرت بين (± ٣) مما يدل على أن عينة البحث متجانسة في متغيرات النمو ويمكن أن تكون نتائجها ممثلة للمجتمع تمثيلاً إعتدالياً.

جدول (٤)

تجانس عينة البحث الكلية في القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لرمي الرمح ن=٤٠

م	المعالجات الإحصائية / الإختبارات		هدف الإختبار	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري±	الوسيط	معامل الإلتواء
١	الأداء الحركى المعدل		التوازن	درجة	٣٦,٣٧	٦,٥٠	٣٥	٠,٦٣٤
٢	٣٠ م عدو من البدء الطائر		السرعة	ثانية	٣,٧٢	٠,٤١	٣,٦٥	٠,٥٤٨
٣	دفع كرة طبية ٣ كجم		القدرة	متر	٦,٦٦	١,٠٦	٦,٦	٠,١٦٩
٤	الوثبة التقاطعية	الرجل اليمنى	قوة مميزة بسرعة	متر	٥,٧١	٠,٧٧	٥,٧	٠,٠٦٩
		الرجل اليسرى		متر	٥,٦١	٠,٧٤	٥,٥	٠,٤٤٤
٥	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر		القوة	كجم	١٤٠,٥٨	١٥,٤٣	١٤٠	٠,١١١
٦	اللمس السفلي والجانبي		المرونة	عدد	٧,٨٥	٢,٠١	٨	-٠,٢٢٣
٧	المستوي الرقمي			متر	٤٢,٧١	٣,٣١	٣٣,٢٥	-٠,٤٨٢

يتضح من جدول (٤) أن معاملات الإلتواء قد تراوحت بين (-٠,٤٨٢ : ٠,٦٣٤) أي إنحصرت بين (± ٣) مما يدل على أن عينة البحث متجانسة في القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى ويمكن أن تكون نتائجها ممثلة للمجتمع تمثيلاً إعتدالياً.

جدول (٥)

تجانس عينة البحث الكلية في إختبار التوازن (Y) لدى عينة البحث ن=٤٠

م	المعالجات الإحصائية / الإختبارات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري±	الوسيط	معامل الإلتواء
١	الرجل اليمنى	أمامى	سم	٦٩,١٥	٤,٥٢	٧٠	-٠,٥٦٣
٢		خلفى	سم	٧٤,٨٢	٦,٣٥	٧٥	-٠,٠٨٣
٣		عكسى	سم	٧٥,٢	٥,٩٧	٧٥	٠,١٠٠
	الرجل اليسرى	أمامى	سم	٦٨,٩	٤,٧١	٦٩	-٠,٠٦٤
٥		خلفى	سم	٧٤,٤٧	٧,٧٤	٧٥	-٠,٢٠٣
٦		عكسى	سم	٧٣,٨٢	٧,٣٤	٧٣,٥	٠,١٣٢

يتضح من جدول (٥) أن معاملات الإلتواء قد تراوحت بين (-٠,٦٤ : ٠,١٣٢) أي إنحصرت بين (± ٣) مما يدل على أن عينة البحث متجانسة في إختبار التوازن (Y) لدى عينة البحث ويمكن أن تكون نتائجها ممثلة للمجتمع تمثيلاً إعتدالياً.

جدول (٦)

تكافؤ عينة البحث التجريبية والضابطة في القدرات البدنية والمستوي الرقمي لرمي الرمح ن=٣٠

م	المعالجات الإحصائية / الإختبارات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت
				المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري±	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري±	
١	الأداء الحركى المعدل		درجة	٣٥,٠٠	٤,٦٢	٣٤,٠٠	٥,٠٧	٠,٥٦٤
٢	٣٠ م عدو من البدء الطائر		ثانية	٣,٧٤	٠,٣٢٩	٣,٨٩	٠,٤٣٦	١,٠٣
٣	دفع كرة طبية ٣ كجم		متر	٦,٦٣	١,١٥	٦,٣٨	١,١٦	٠,٥٧٤
٤	الوثبة التقاطعية	الرجل اليمنى	متر	٥,٤٨	٠,٦٨١	٥,٥٧	٠,٨١٠	٠,٣٤١
		الرجل اليسرى	متر	٥,٥٢	٠,٦٤٦	٥,٣٢	٠,٧٢٦	٠,٨٢٣
٥	قوة عضلات الرجلين		كجم	١٣٦,٣٣	١٣,٥٥	١٣٤,٤٠	١١,٨٠	٠,٤١٧
٦	اللمس السفلي والجانبي		عدد	٧,٢٦	١,٢٢	٦,٧٣	١,٤٨	١,٠٧
٧	المستوي الرقمي		متر	٤٠,٧٤	٢,٧٥	٤٢,٣٣	٢,٤٩	١,٦٥

قيمة ت الجدولية= ٢,٠٥

يتضح من جدول(٦) أن قيمة (ت) قد تراوحت بين (٠,٤١٧ : ١,٦٥) أي أن جميعها اقل من قيمة ت الجدولية مما يدل على أن هناك تكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي قيد البحث ويمكن أن تكون نتائجها ممثلة للمجتمع تمثيلاً إعتدالياً.

*** الأجهزة والأدوات المستخدمة فى البحث.**

*** إشتملت الأجهزة على:**

- جهاز Y Balance Test Lower Quarter لقياس توازن الطرف السفلى من الجسم.
- جهاز رستامير لقياس إرتفاع القامة بالسنتيمتر.
- ميزان طبى معاير لقياس الوزن بالكيلو جرام.
- جهاز ديناموميتر لقياس قوة عضلات الرجلين، والظهر.

*** إشتملت الأدوات على:** عدد من الرماح، دمبلز بأوزان مختلفة، أسطوانات بلاستيكية، كرات سويسرية، مقاعد سويدى، حبال مطاطية، صندوق مقسم، صولجانات، عصيان

*** التجربة الإستطلاعية الأولى:** قام الباحث بإجراء التجربة الإستطلاعية على مجموعة من الطلاب من الفرقة الثالثة بالكلية وعددهم(١٠) طلاب وذلك خلال أيام الأربعاء الموافق ٢٠١٨/٤/٤م، والسبت الموافق ٢٠١٨/٤/٧م **وذلك بهدف** التعرف على الصعوبات التي تواجه الباحث أثناء تطبيق البرنامج وكيفية التغلب عليها، ومدى تناسب البرنامج التدريبي مع الأهداف الموضوعة، وأيضاً التعرف علي مدي إستعداد أفراد عينة البحث لتنفيذ البرنامج التدريبي، وتدريب المساعدين علي إجراء القياسات والتسجيل، وتحديد الوقت اللازم

الذي يستغرقه كل إختبار، والتأكد من صلاحيه الأجهزة المستخدمة، وتم حساب المعاملات العلمية للإختبارات المستخدمة (الصدق – الثبات).

* **التجربة الإستطلاعية الثانية:** قام الباحث بإجراء التجربة الإستطلاعية الثانية على عينة البحث الأساسية وعددهم (٣٠) طالب وذلك يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٨/٤/١٠م، وذلك بهدف التعرف على زمن الوحدة التدريبية، وتقنين شدة حمل البرنامج، ومدى تفهم عينة البحث لوحدات البرنامج التدريبي المقترح، كما تم تحديد الحد الأقصى لعدد مرات التكرار لأداء بعض تمرينات البرنامج التدريبى.

* **المعاملات العلمية للإختبار.**

* **الصـــدق:** تم حساب صدق الإختبارات عن طريق صدق التمايز وذلك على عينة البحث الإستطلاعية كمجموعة غير مميزة ومجموعة مميزة من خارج عينة البحث الأساسية وهم طلاب الفرقة الرابعة، وتمت المقارنة بين المجموعتين كما يوضح جدول(٧).

جدول (٧)

معامل الصدق للمتغيرات قيد البحث ن١=ن٢=١٠

م	المعالجات الإحصائية / الإختبارات		وحدة القياس	مجموعة مميزة		مجموعة غير مميزة		قيمة ت
				المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	
١	الأداء الحركى المعدل		درجة	٤٤,٥٠	٣,٦٨	٢٩,٥٠	٨,٩٥	٤,٨٩
٢	٣٠ م عدو من البدء الطائر		ثانية	٣,٣٥	٠,٣٥٠	٣,٩٩	٠,٤٤٨	٣,٥٥
٣	دفع كرة طبية ٣ كجم		متر	٨,١٣	١,٢٥	٦,٣٤	٠,٦٧٨	٣,٩٧
٤	الوثبة التقاطعية	يمنى	متر	٦,٢٢	٠,٦٧٩	٥,٤٥	٠,٥٩٦	٢,٦٩
		يسرى	متر	٦,٦٦	٠,٧٠٨	٥,٦١	٠,٦١١	٣,٥٤
٥	قوة عضلات الرجلين		كجم	١٦٢,٥	٩,٢٠	١٢٧,٩	١٠,٣٦	٧,٨٩
٦	اللمس السفلي والجانبي		عدد	١٠,٦٠	٢,٣٦	٦,٨٠	١,٤٧	٤,٣٠
٧	المستوي الرقمي		متر	٤٨,٨٠	٢,٥٧	٤٢,٣٥	٢,٤١	٥,٧٧

قيمة تـ الجدولية = ٢,١٠

يتضح من جدول (٧) أن جميع قيم (تـ) المحسوبة تتراوح ما بين (٢,٦٩: ٥,٧٧) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية لجميع الإختبارات البدنية والمستوي الرقمي قيد البحث ، أي أن الفرق بين المجموعتين معنوي وفيه دلالة إحصائية، مما يشير إلى قدرة هذه الإختبارات علي التمييز بين المستويات أي أنها تعد إختبارات صادقة لقياس الصفات التي وضعت من أجلها.

جدول (٨)

معامل الصدق لإختبار التوازن (Y) قيد البحث ن١=ن٢=١٠

م	المعالجات الإحصائية / الإختبارات		وحدة القياس	مجموعة مميزة		مجموعة غير مميزة		قيمة ت
				المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	
١	الرجل اليمنى	أمامى	سم	٦٩,٣٠	٢,٣١	٧٦,٩٠	٤,٢٥	٤,٩٦
٢		خلفى	سم	٧١,٠٠	٨,٧٠	٨١,٨٠	٤,٠٧	٣,٥٥
٣		عكسى	سم	٧٢,٢٠	٧,٣١	٧٨,٩٠	٣,٣٤	٢,٦٣
	الرجل اليسرى	أمامى	سم	٦٧,٩٠	٤,٥٨	٧٤,٤٠	٢,٩٥	٣,٧٧
٥		خلفى	سم	٧٠,٩٠	٧,٥٧	٧٦,١٠	٣,٤٧	٢,٠٧
٦		عكسى	سم	٦٧,١٠	٤,٠٦	٨١,١٠	٣,٩٠	٧,٨٥

قيمة ت الجدولية = ٢,١٠

يتضح من جدول (٨) أن جميع قيم (ت) المحسوبة تتراوح ما بين (٢,٠٧: ٧,٨٥) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية لجميع قيم الإختبار قيد البحث، أي أن الفرق بين المجموعتين معنوي وفيه دلالة إحصائية، مما يشير إلى قدرة هذا الإختبار علي التمييز بين المستويات أي أنه يعد إختبار صادق لقياس الصفة التي وضع من أجلها.

* **الثبات:** تم إيجاد معامل الثبات للإختبارات عن طريق إستخدام طريقة التطبيق وإعادته علي عينة البحث الإستطلاعية وبفاصل زمني قدرة ثلاثة أيام من التطبيق الأول وتم حساب معامل الإرتباط بين التطبيقين.

جدول (٩)

معامل الثبات للمتغيرات قيد البحث ن =١٠

م	المعالجات الإحصائية / الإختبارات		وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة " ر " ودلالتها
				المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري±	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري±	
١	الأداء الحركى المعدل		درجة	٢٩,٥٠	٨,٩٥	٣٠,٠	٨,١٨	٠,٩٨٤**
٢	٣٠ م عدو من البدء الطائر		ثانية	٣,٩٩	٠,٤٤	٤,٠٥	٠,٥٢	٠,٩٠٢**
٣	دفع كرة طبية ٣ كجم		متر	٦,٣٤	٠,٦٧	٦,٣٨	٠,٦٥	٠,٩٩٥**
٤	الوثبة التقاطعية	اليمنى	متر	٥,٤٥	٠,٥٩	٥,٤٧	٠,٦٠	٠,٩٩٨**
		اليسرى	متر	٥,٦١	٠,٦١	٥,٥٧	٠,٤٩	٠,٨١٠**
٥	قوة عضلات الرجلين		كجم	١٢٧,٩	١٠,٣٦	١٢٧,٦	٩,٠٨	٠,٩٨٥**
٦	اللمس السفلي والجانبي		عدد	٦,٨٠	١,٤٧	٧,١٠	١,٢٨	٠,٨٨٩**
٧	المستوي الرقمي		متر	٤٢,٣٥	٢,٤١	٤٢,٥٥	٢,٢٩	٠,٩٨٥**

* قيمة " ر " الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ودرجات حرية (٥) = ٠,٦٠٢

يتضح من جدول (٩) أن جميع قيم معامل الإرتباط ذات دلالة معنوية عند مستوى المعنوية(٠,٠٥) لجميع الإختبارات البدنية والمستوي الرقمي قيد البحث، حيث أشارت نتائج الجدول أن قيم (ر) المحسوبة تراوحت ما بين (٠,٨١٠ ، ٠,٩٩٨) بينما قيمة (ر) الجدولية ٠,٦٠٢ وهذا يشير إلى أن الإرتباط دال بين التطبيقين الأول والثاني، مما يشير إلى ثبات تلك الإختبارات.

جدول (١٠)

معامل الثبات لإختبار التوازن (Y) قيد البحث ن= ١٠

م	المعالجات الإحصائية / الإختبارات		وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة " ر " ودلالتها
				المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري±	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعيارى	
١	الرجل اليمنى	أمامى	سم	٦٨,٩٠	٢,٢٣	٦٩,٣٠	٢,٣١	٠,٨٢٤**
٢		خلفى	سم	٧٠,٨٠	٨,٥٤	٧١,٠٠	٨,٧٠	٠,٩٩٧**
٣		عكسى	سم	٧١,٠٠	٦,٤٩	٧٢,٢٠	٧,٣١	٠,٩٢١**
	الرجل اليسرى	أمامى	سم	٦٨,٠٠	٤,١٨	٦٧,٩٠	٤,٥٨	٠,٩٩٦**
٥		خلفى	سم	٧١,٠٠	٧,٥٥	٧٠,٩٠	٧,٥٧	٠,٩٩٧**
٦		عكسى	سم	٦٧,٥٠	٣,٨٦	٦٧,١٠	٤,٠٦	٠,٩٨٦**

* قيمة " ر " الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = ٠,٦٠٢

يتضح من جدول (١٠) أن جميع قيم معامل الإرتباط ذات دلالة معنوية عند مستوى المعنوية(٠,٠٥) لجميع قيم الإختبار قيد البحث، حيث أشارت نتائج الجدول أن قيم (ر) المحسوبة تراوحت ما بين (٠٨٢٤ ، ٠,٩٩٧) بينما قيمة (ر) الجدولية ٠,٦٠٢ وهذا يشير إلى أن الإرتباط دال بين التطبيقين الأول والثاني، مما يشير إلى ثبات هذا الإختبار.

* **القياس القبلى:** قام الباحث بإجراء القياسات القبلية على أفراد عينه البحث الأساسية يوم الخميس ٢٠١٨/٤/١٢م بميدان رمى الرمح باستاد جامعة الزقازيق.

* **التجربة الأساسية:** قام الباحث بإجراء التجربة الأساسية وذلك بتطبيق محتوي البرنامج التدريبي المقترح علي أفراد عينة البحث في الفترة من يوم السبت ٤/١٤ /٢٠١٨م وحتي يوم الثلاثاء٢٠١٨/٦/١٢م ولمدة (٨) أسابيع بواقع (٤) وحدات تدريبية في الأسبوع، وذلك بعد إنتهاء اليوم الدراسي علي ميدان ومضمار ستاد جامعة الزقازيق.

* **القياس البعدى:** قام الباحث بإجراء القياسات البعدية علي أفراد عينة البحث في نفس المتغيرات قيد البحث خلال يوم الخميس ٢٠١٨/٦/١٤م وبنفس الأسلوب الذى أجريت به القياسات القبلية.

* **المعالجات الإحصائية:** لقد إستخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية :

*المتوسط الحسابي. * الإنحراف المعيارى * الوسيط * معامل الإلتواء

*معامل الإرتباط. * إختبار دلالة الفروق بين القياسات.

*** عرض النتائج:**

١- عرض النتائج الخاصة بالفرض الأول والذى ينص على :

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى القدرات البدنية الخاصة ومستوى الإنجاز قيد البحث ولصالح القياس البعدى.

جدول (١١)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى القدرات البدنية ومستوى الإنجاز قيد البحث ن = ١٥

م	المعالجات الإحصائية / الإختبارات		هدف الإختبار	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة ت ودلالتها
					المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري±	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري±	
١	الأداء الحركى المعدل		توزان	درجة	٣٥,٠٠	٤,٦٢	٤٤,٠٠	٤,٣٠	١٠,٣١١*
٢	٣٠ م عدو من البدء الطائر		سرعة	ثانية	٣,٧٤	٠,٣٢٩	٣,٣٨	٠,٣٩٨	٥,٦٢٢*
٣	دفع كرة طبية ٣ كجم		قدرة	متر	٦,٦٣	١,١٥	٧,٧٥	١,٢٠	٤,١٥٣*
٤	الوثبة التقاطعية	الرجل اليمنى	قدرة	متر	٥,٤٨	٠,٦٨١	٦,٠٥	٠,٦٨٣	٥,٥٤٠*
		الرجل اليسرى		متر	٥,٥٢	٠,٦٤٦	٦,٤٥	٠,٨١١	٤,٦٧٠*
٥	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر		قوة	كجم	١٣٦,٣٣	١٣,٥٥	١٦٣,٣٠	٨,٦١	٦,٤١١*
٦	اللمس السفلي والجانبي		مرونة	عدد	٧,٢٦	١,٢٢	١٠,٦٦	١,٩٥	٥,٥٩٣*
٧	المستوي الرقمي			متر	٤٠,٧٤	٢,٧٥	٤٨,٠٩	٢,٣٦	١٢,١١٦*

* قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٤

يوضح جدول (١١) المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة (ت) بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى الإختبارات البدنية والمستوى الرقمى حيث يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدى فى جميع الإختبارات والمستوى الرقمى.

٢- عرض النتائج الخاصة بالفرض الثانى والذى ينص على :

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى التوازن الحركى قيد البحث ولصالح القياس البعدى.

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لإختبار التوازن الحركى (Y) للمجموعة التجريبية قيد البحث

ن = ١٥

م	المعالجات الإحصائية / حركة الطرف السفلى		وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة ت ودلالتها
				المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري±	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري±	
١	الرجل اليمنى	أمامى	سم	٦٩,٩٣	٣,٧١	٧٨,٦٠	٤,٥٩	*١٠,٢٧٧
٢		خلفى	سم	٧٧,٦٦	٤,٨٩	٨٤,٦٦	٦,٠١	*٦,٧٤٨
٣		عكسى	سم	٧٧,٢٦	٦,٠٠	٨٢,٣٣	٦,٨٧	*٥,٠٣٢
	الرجل اليسرى	أمامى	سم	٦٩,٧٣	٣,٦٩	٧٧,٥٣	٦,٠٥	*٦,٨٩٩
٥		خلفى	سم	٧٤,٩٣	٨,٤٣	٨١,١٣	٨,٣١	*٤,٧٧٣
٦		عكسى	سم	٧٤,٧٣	٧,٢٠	٨٢,٧٣	٥,٣٥	*٧,٠٢٩

*** قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٤**

يوضح جدول (١٢) المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة (ت) بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى إختبار التوازن الحركى (Y) حيث يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدى فى جميع أجزاء الإختبار.

٣- عرض النتائج الخاصة بالفرض الثالث والذى ينص على:

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى القدرات البدنية الخاصة ومستوى الإنجاز قيد البحث ولصالح القياس البعدى.

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى القدرات البدنية الخاصة ومستوى الإنجاز قيد البحث ن = ١٥

م	المعالجات الإحصائية / الإختبارات		هدف الأختبار	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة ت ودلالتها
					المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري±	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري±	
١	الأداء الحركى المعدل		توازن	درجة	٣٤,٠٠	٥,٠٧	٣٦,٠٠	٤,٧٠	*٢,١٠٣
٢	٣٠ م عدو من البدء الطائر		سرعة	ثانية	٣,٨٩	٠,٤٣٦	٣,٧٨	٠,٤١٠	*٣,٠١٢
٣	دفع كرة طبية ٣ كجم		قدرة	متر	٦,٣٨	١,١٦	٦,٤٤	١,٢١	*٣,٥٢٠
٤	الوثبة التقاطعية	الرجل اليمنى	قدرة	متر	٥,٥٧	٠,٨١٠	٥,٦٩	٠,٨٢٥	*٤,٢٩٤
		الرجل اليسرى		متر	٥,٣٢	٠,٧٢٦	٥,٤٢	٠,٧٥٣	*٢,٤١٦
٥	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر		قوة	كجم	١٣٤,٤٠	١١,٨٠	١٣٦,٨٧	١١,١٨	*٣,١٦٣
٦	اللمس السفلي والجانبي		مرونة	عدد	٦,٧٣	١,٤٨	٧,٤٠	١,٥٠	*٣,٥٦٨
٧	المستوي الرقمي			متر	٤٢,٣٣	٢,٤٩	٤٣,٢٣	١,٩٢	*٤,٢٠٩

***قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٤**

يوضح جدول (١٣) المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة (ت) بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى الإختبارات البدنية والمستوى الرقمى حيث يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدى فى جميع الإختبارات والمستوى الرقمى.

٤- عرض النتائج الخاصة بالفرض الرابع والذى ينص على:

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى التوازن الحركى قيد البحث ولصالح القياس البعدى.

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لإختبار التوازن الحركى (Y) للمجموعة الضابطة قيد البحث

ن = ١٥

م	المعالجات الإحصائية / حركة الطرف السفلى		وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة ت ودلالتها
				المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري±	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري±	
١	الرجل اليمنى	أمامى	سم	٦٨,٢٦	٦,١٩	٧٠,٤٦	٥,٨٩	*٧,٤٣٢
٢		خلفى	سم	٧٤,٥٣	٤,٥٤	٧٥,٨٦	٤,٨٦	*٣,٤٥٢
٣		عكسى	سم	٧٥,١٣	٤,٢٢	٧٦,٤٠	٤,٥٠	*٣,٦٧٦
	الرجل اليسرى	أمامى	سم	٦٨,٧٣	٥,٧٧	٧٠,٧٣	٥,٤٥	*٢,٦٢٤
٥		خلفى	سم	٧٦,٤٠	٦,٧٦	٧٧,٥٣	٦,٣٤	*٣,١١٩
٦		عكسى	سم	٧٧,٤٠	٦,٤٠	٧٨,٧٣	٥,٥٧	*٢,٢٢٦

*** قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٤**

يوضح جدول (١٤) المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة (ت) بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى إختبار التوازن الحركى (Y) حيث يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدى فى جميع أجزاء الإختبار.

٥- عرض النتائج الخاصه بالفرض الخامس والذى ينص على :

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسيين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى القدرات البدنية الخاصة ومستوى الإنجاز قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية.

جدول (١٥)

الفرق بين نتائج متوسطات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى القدرات البدنية الخاصة ومستوى الانجاز قيد البحث

م	المعالجات الإحصائية / الإختبارات		هدف الإختبار	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت ودلالتها
					المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري±	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري±		
١	الأداء الحركى المعدل		توازن	درجة	٤٤,٠٠	٤,٣٠	٣٦,٠٠	٤,٧٠	٨,٠٠	٤,٨٦*
٢	٣٠ م عدو من البدء الطائر		سرعة	ثانية	٣,٣٨	٠,٣٩٨	٣,٧٨	٠,٤١٠	٠,٤	٢,٧١*
٣	دفع كرة طبية ٣ كجم		قدرة	متر	٧,٧٥	١,٢٠	٦,٤٤	١,٢١	١,٣١	٢,٩٦*
٤	الوثبة التقاطعية	الرجل اليمنى	قدرة	متر	٦,٠٥	٠,٦٨٣	٥,٦٩	٠,٨٢٥	٠,٣٦	١,٣٠
		الرجل اليسرى		متر	٦,٤٥	٠,٨١١	٥,٤٢	٠,٧٥٣	١,٠٣	٣,٥٩*
٥	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر		قوة	كجم	١٦٣,٣٠	٨,٦١	١٣٦,٨٧	١١,١٨	٢٦,٤٣	٧,١٧*
٦	اللمس السفلي والجانبي		مرونة	عدد	١٠,٦٦	١,٩٥	٧,٤٠	١,٥٠	٣,٢٦	٥,١٤*
٧	المستوي الرقمي			متر	٤٨,٠٩	٢,٣٦	٤٣,٢٣	١,٩٢	٤,٨٦	٦,١٨*

*** قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٠٤**

يوضح جدول (١٥) المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والفرق بين المتوسطات للقياسين البعديين وقيمة (ت) للمجموعتين التجريبية والضابطة فى الإختبارات البدنية والمستوى الرقمى حيث يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية فى جميع القدرات البدنية الخاصة ومستوى الإنجاز للعينة قيد البحث.

٦- عرض النتائج الخاصه بالفرض السادس والذى ينص على :

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسيين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى التوازن الحركى قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية.

جدول (١٦)

الفرق بين نتائج متوسطات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى إختبار التوازن الحركى (Y) قيد البحث

م	المعالجات الإحصائية / حركة الطرف السفلى		وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت ودلالتها
				المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري ±	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري ±		
١	الرجل اليمنى	أمامى	سم	٧٨,٦٠	٤,٥٩	٧٠,٤٦	٥,٨٩	٨,١٤	*٤,٢٢
٢		خلفى	سم	٨٤,٦٦	٦,٠١	٧٥,٨٦	٤,٨٦	٨,٨	*٤,٤٠
٣		عكسى	سم	٨٢,٣٣	٦,٨٧	٧٦,٤٠	٤,٥٠	٥,٩٣	*٢,٨٠
٤	الرجل اليسرى	أمامى	سم	٧٧,٥٣	٦,٠٥	٧٠,٧٣	٥,٤٥	٦,٨	*٣,٢٣
٥		خلفى	سم	٨١,١٣	٨,٣١	٧٧,٥٣	٦,٣٤	٣,٦	*١,٣٣
٦		عكسى	سم	٨٢,٧٣	٥,٣٥	٧٨,٧٣	٥,٥٧	٤,٠	*٢,٠١

*** قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٠٤**

يوضح جدول (١٦) المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والفرق بين المتوسطات للقياسين البعديين وقيمة (ت) للمجموعتين التجريبية والضابطة فى إختبار التوازن الحركى **(Y)** حيث يتضح وجود فروق دالة بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية فى جميع أجزاء إختبار التوازن الحركى **(Y)**.

٧- عرض النتائج الخاصه بالفرض السابع والذى ينص على :

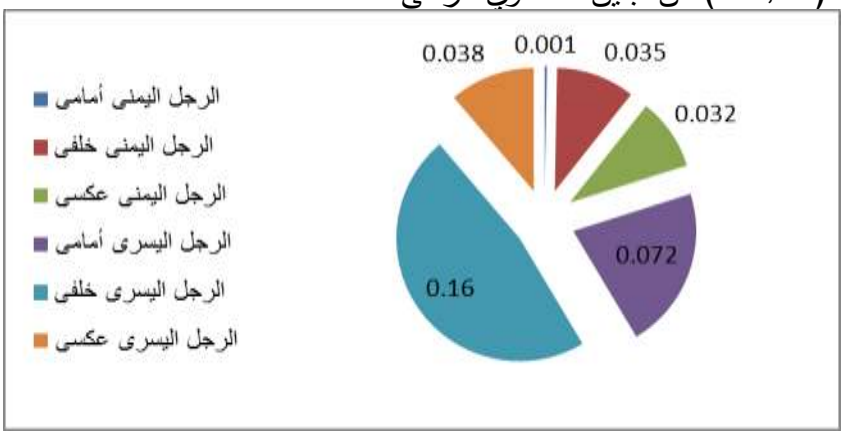
يوجد تباين فى نسب مساهمة التوازن الحركى على مستوى الإنجاز لرمى الرمح لدى عينة البحث التجريبية.

جدول (١٧)

نسبة مساهمة متغيرات التوازن الحركي في مستوي الإنجاز الرقمي لرمي الرمح قيد البحث

المتغيرات		المقدار الثابت	معاملات الانحدار	نسبة الخطأ	قيمة ف	مستوي الدلالة	معامل التحديد
الرجل اليمنى	أمامى	٣٦,٧٥	٠,٠١٧	٠,١٤	٠,٠١٤	٠,٩٠٦	٠,٠٠١
	خلفى	٤٤,٣٤	-٠,٠٧٤	٠,١٠	٠,٤٨	٠,٥٠٢	٠,٠٣٥
	عكسى	٤٣,١٣	-٠,٠٦١	٠,٠٩	٠,٤٣	٠,٥٢٦	٠,٠٣٢
الرجل اليسرى	أمامى	٤٦,٢١	-٠,١٠٥	٠,١٠	١,٠١	٠,٣٣٤	٠,٠٧٢
	خلفى	٤٧,٣٤	-٠,١١٤	٠,٠٧	٢,٤٩	٠,١٣٨	٠,١٦
	عكسى	٤٥,٢٤	-٠,٠٨٦	٠,١٢	٠,٥٢	٠,٤٨٥	٠,٠٣٨

يتضح من جدول (١٧) أن متغيرات التوازن الحركي الناتجة من جميعها تساهم في تحسن مستوي الانجاز الرقمي لرمي الرمح، حيث ساهمت متغيرات التوازن الحركي بنسب مختلفة في التباين الحادث في مستوي الانجاز الرقمي لرمي الرمح، وكانت حركة الرجل اليسري خلفي أكثر متغيرات التوازن مساهمة حيث ساهم منفرداً بنسبة (٠,١٦%) من تباين المستوي الرقمي .



شكل (١)

يوضح نسبة مساهمة متغيرات التوازن الحركي في مستوي الإنجاز الرقمي لرمي الرمح قيد البحث

جدول (١٨)

الفرق بين نسب التحسن بين نتائج القياسين القبلى والبعدى فى مستوى الإنجاز للمجموعتين التجريبية والضابطة

م	المعالجات الإحصائية / الإختبارات		هدف الإختبار	وحدة القياس	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			الفرق بين نسب التحسن للمجموعتين
					القبلى	البعدى	نسبة التحسن	القبلى	البعدى	نسبة التحسن	
١	الأداء الحركى المعدل		توازن	درجة	٣٥,٠٠	٤٤,٠٠	٢٥,٧	٣٤,٠٠	٣٦,٠٠	٥,٨	% ١٩,٩
٢	٣٠ م عدو من البدء الطائر		سرعة	ثانية	٣,٧٤	٣,٣٨	١٠,٦	٣,٨٩	٣,٧٨	٢,٩	% ٧,٧١
٣	دفع كرة طبية ٣ كجم		قدرة	متر	٦,٦٣	٧,٧٥	١٦,٨	٦,٣٨	٦,٤٤	٠,٩٤	% ١٥,٨
٤	الوثبة التقاطعية	الرجل اليمنى	قدرة	متر	٥,٤٨	٦,٠٥	١٠,٤	٥,٥٧	٥,٦٩	٢,١	% ٨,٣٠
		الرجل اليسرى		متر	٥,٥٢	٦,٤٥	١٦,٨	٥,٣٢	٥,٤٢	١,٨	% ١٥,٠
٥	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر		قوة	كجم	١٣٦,٣	١٦٣,٣	١٩,٧	١٣٤,٤	١٣٦,٨	١,٨	% ١٧,٩
٦	اللمس السفلي والجانبي		مرونة	عدد	٧,٢٦	١٠,٦٦	١٦,٨	٦,٧٣	٧,٤٠	٩,٩	% ٦,٩
٧	المستوي الرقمي			متر	٤٠,٧٤	٤٨,٠٩	٢٣,٩	٤٢,٣٣	٤٣,٢٣	٢,٧	% ٢١,٢

يوضح جدول (١٨) متوسطات القياسات القبلية والبعدية ونسب التحسن والفرق بين نسب التحسن للمجموعتين التجريبة والضابطة في الإختبارات البدنية والمستوى الرقمى حيث يتضح وجود فروق بين نسب التحسن للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية فى جميع الإختبارات البدنية والمستوى الرقمى.

جدول (١٩)

الفرق بين نسب التحسن بين نتائج القياسين القبلى والبعدى فى إختبار التوازن الحركى (Y) للمجموعتين التجريبية والضابطة

م	المعالجات الإحصائية / الإختبارات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			الفرق بين نسب التحسن
				القبلى	البعدى	نسبة التحسن	القبلى	البعدى	نسبة التحسن	
١	الرجل اليمنى	أمامى	سم	٦٩,٩٣	٧٨,٦٠	١٢,٣	٦٨,٢٦	٧٠,٤٦	٣,٢	% ٩,١
٢		خلفى	سم	٧٧,٦٦	٨٤,٦٦	٩,٠	٧٤,٥٣	٧٥,٨٦	١,٧	% ٧,٣
٣		عكسى	سم	٧٧,٢٦	٨٢,٣٣	٦,٥	٧٥,١٣	٧٦,٤٠	١,٧	% ٤,٨
٥	الرجل اليسرى	أمامى	سم	٦٩,٧٣	٧٧,٥٣	١١,٢	٦٨,٧٣	٧٠,٧٣	٢,٩	% ٨,٣
٦		خلفى	سم	٧٤,٩٣	٨١,١٣	٨,٣	٧٦,٤٠	٧٧,٥٣	١,٤	% ٦,٩
٧		عكسى	سم	٧٤,٧٣	٨٢,٧٣	١٠,٧	٧٧,٤٠	٧٨,٧٣	١,٧	% ٩,٠

يوضح جدول (١٩) متوسطات القياسات القبلية والبعدية ونسب التحسن والفرق بين نسب التحسن للمجموعتين التجريبة والضابطة فى إختبار التوازن الحركى (Y) حيث يتضح وجود فروق بين نسب التحسن للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية فى جميع أجزاء الإختبار.

*** مناقشة النتائج:**

١- مناقشة نتائج الفرض الأول والثانى:

يتضح من جدول (١١) وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى فى القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى للمجموعة التجريبية قيد البحث، حيث كانت قيمة ت المحسوبة تتراوح بين (٤,١٥٣ الى ١٢,١١٦) وهى جميعها أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٥)؛ مما يدل على ان البرنامج التدريبى بإستخدام تمرينات ثبات الجذع ذو تأثير وفاعلية أدت الى تنمية القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى للعينة قيد البحث؛ حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة لإختبار الاداء الحركى المعدل لعنصر التوازن ١٠,١١٣، بينما بلغت قميتها لإختبار ٣٠م عدو من البدء الطائر لقياس عنصر السرعة ٥,٦٢٢، وبلغت قيمة (ت) المحسوبة لإختبار دفع الكرة الطبية لقياس عنصر القدرة العضلية للذراعين ٤,١٥٣، بينما كانت قيمة (ت) المحسوبة لإختبار الوثبة التقاطعية لقياس قدرة عضلات الرجلين للرجل اليمنى ٥,٥٤٠، وللرجل اليسرى كانت ٤,٦٧٠، وبلغت قيمة ت المحسوبة لقوة عضلات الرجلين ٦,٤١١، بينما كانت قيمتها فى إختبار اللمس السفلى والجانبى لمرونة العمود الفقرى ٥,٥٩٣، وكانت قية (ت) المحسوبة لقياس المستوى الرقمى ١٢,١١٦، وجاءت تلك القيم جميعها أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٥ والتى بلغت قيمتها ٢,١٤، وهذا دليل على ما قدمة البرنامج التدريبى من إرتفاع فى المستوى الرقمى مستوى الإنجاز للعينة قيد البحث.

وأيضاَ تشير نتائج جدول (١٢) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة لحركة الرجل اليمنى الامامية ١٠,٢٧٧، بينما كانت قيمتها لحركة الرجل اليمنى الخلفية ٦,٧٤٨، وكانت لحركة الرجل اليمنى الخلفية العكسية ٥,٠٣٢، بينما كانت قيمة (ت) المحسوبة لحركة الرجل اليسرى الامامية ٦,٨٩٩، بينما كانت قيمتها لحركة الرجل اليسرى الخلفية ٤,٧٧٣، وكانت لحركة الرجل اليسرى الخلفية العكسية ٧,٠٢٩، وتلك القيم جميعها كانت أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتى تبلغ ٢,١٤ عند مستوى معنوية ٠,٠٥، مما يدل على الأثر الإجابى الذى قدمة البرنامج التدريبى فى تطوير التوازن الحركى للعينة قيد البحث.

ويعزى الباحث أن هذا التقدم الواضح لصالح القياس البعدى فى جميع المتغيرات راجع إلى إحتواء البرنامج التدريبى المقترح على مجموعه من التمرينات الخاصة بتنمية هذه المتغيرات؛ حيث إحتوى البرنامج على مجموعة من التمرينات الخاصه بتنمية السرعه والقدرة العضليه للرجلين والذراعين ومرونة العمود الفقرى والقوة العضلية بالإضافة الى تدريبات ثبات الجذع التى كان لها الأثر الواضح فى تنمية بعض العضلات المسئولة وبنسبة مساهمة عالية فى أداء رمى الرمح.

ويفسر الباحث سبب وجود هذة الفروق بأن التمرينات التى تم تطبيقها على أفراد عينة البحث كان لها الأثر الإيجابى فى تطوير التوازن الحركى والقدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى؛ حيث كانت عينة البحث متمثلة فى مجموعة من الطلاب بالكلية على عكس اللاعبين الذين يحتاجون الى فترات زمنية طويلة لحدوث التطور فى المستوى ، كما ان الباحث راعى التشكيل الصحيح لحمل التدريب من شدة وحجم وكثافه وأيضاَ راعى المبادىء والأسس العلميه للتدريب الرياضى وتصميم البرنامج التدريبى المقترح لمدة (٨) أسابيع وهى كافية أيضاَ لحدوث التكيف للأحمال البدنية وظهور بعض التغيرات الفسيولوجية للعينة.

كما يعزى الباحث هذة النتائج الى أن البرنامج التدريبى المقترح أحتوى على مجموعة من التمرينات البدنية والمهارية المقننة على أسس علمية ومراعى فيها مبدأ التدرج فى الحمل والتى كانت بعيدة كل البعد عن التمرينات الروتينية والتقليدية التى يستخدمها المدربون بصورة مستمرة وهذا كان له الأثر الواضح فى التأثير الإيجابى لعينة البحث حيث أن التكيف الذى يحدث اثناء عملية التدريب ليس للأحمال البدنية فقط بل يحدث أيضاَ لنوعية التمرينات المعطاة بصورة تكرارية ومستمرة دون التنوع الذى هو بمثابة مبدأ من مبادىء التدريب الرياضى.

وفى هذا الصدد تشير**سعدية عبدالجواد شحته (١٩٩٧م)**"(٧) إلى أن أكثر الصفات البدنية مساهمة فى المستوى الرقمى لرمى الرمح هو القوة المميزة بالسرعه للرجلين والذراعين ومرونة الظهر (العمود الفقرى) وهى أكثر الصفات البدنية التى تسهم فى تطوير المستوى الرقمى لمسابقة رمى الرمح.

كما إتفقت أيضا مع نتائج دراسة "**محمد أحمد رمزى بدران(٢٠٠٧م)**"(١٢) والتى أشارت إلى أن البرنامج التدريبى له أثر إيجابى وبدلالة معنوية على القدرة العضلية القصوى للذراعين والمستوى الرقمى.

وهذا يتفق مع نتائج دراسة "**إقبال عبدالدايم محمد العجوز(١٩٩٧م)**"(٢) حيث أشارت إلى أن التدريبات المتنوعة بإستخدام (الحبل المطاط) لها تأثير إيجابى على التدريبات بمقاومة الأثقال فى تحسين مستوى القدرات البدنيه الخاصه لمسابقة رمى الرمح.

وإتفقت أيضاَ مع نتائج "**تجله عبدالمنعم بحيرى (٢٠٠٣م)**"(١٤) والتى أشارت إلى أن تنمية القوة المميزة بالسرعه للرجلين والذراعين لها أثر إيجابى وفعال فى تطوير المستوى الرقمى لدى لاعبى رمى الرمح، كما تتفق مع نتـائج البحـث الذى قام به "**أولكسندر كـــرازيلشيكـوف Oleksander Krasilshchikov (٢٠١٣م)**"(١٩) حيث أشارت إلى أن التدريبات المتعددة الجوانب والتدريبات المتنوعة أثرت إيجابياَ على عناصر اللياقة البدنية الخاصة لأطفال المدارس الماليزية.

كما أشارت دراسة "**حسين مردان عمر (٢٠٠٥م)**"(٥) أن التمرينات الخاصة تؤثر فى تعليم رمى الرمح وتطوير أهم المتغيرات البيوميكانيكيه التى تسهم فى تحسين المستوى الرقمى لمسابقة رمى الرمح.

ويرجع الباحث أيضاَ التقدم الذى حدث للمجموعة التجريبية أيضاَ إلى إحتواء البرنامج التدريبي على مجموعة من التمرينات المتنوعة التى كانت تركز على بعض القدرات البدنية الخاصة مثل القوة المميزة بالسرعة والقوة العضلية والسرعة والمرونة والتوازن الحركى والتى تم تقنينها بأسس علمية وتحقيق مبادىء التدريب الرياضى فى تطبيقها على أرض الواقع وهى كلها صفات بدنية ذات مساهمة عالية فى تحقيق المستوى الرقمى لرمى الرمح.

وهذا يتفق مع الدراسة التى قام بها "**كنزى كوف مانى دى Kunze Kofi (٢٠٠٣م)**" (١٨) والتى أشارت إلى أهمية أن يكون لدى للاعب سرعة إيجابيه أثناء مرحلة الإقتراب وكذلك الدفع المؤثر للرجل اليمنى فى الخطوة الأخيرة، وذلك للحصول على مسافة الرمى القصوى لأبعد مسافة أفقية ممكنة.

ولقد ذكر "**بسطويسى أحمد(١٩٨٩م)**"(٤) أن تنمية السرعة بالنسبة للاعبى الرمى أمر هام ومتطلب ليس للوصول إلى أقصى سرعه ولكن الهدف من تنمية السرعه للاعبى الرمى هو إمكانية إقتران تلك السرعة وتزاوجها مع القوة العضلية من ناحية، وتنمية "التلبيه" والمتمثله فى سرعة رد الفعل من ناحية أخرى.

كما أسفرت أيضاَ نتائج الدراسة التى قام بها "**كينجى تيوش KenjiTauch,et.al (٢٠٠٩م)**"(١٧) أن لاعبى الرمح ذو المستوى العالى الذين يبدأون بسرعة إقتراب عالية ينتجون سرعة أفقية تتراوح بين (٢٢-٢٣ م/ث) وهذا يسهم فى الحصول على أفضل مسافات للرمى، وهذا ما يتفق مع نتائج هذا البحث حيث كانت نسبة مساهمة عنصر السرعة ٥١،٨ % فى المستوى الرقمى لرمى الرمح.

*** مناقشة نتائج الفرض الثالث والرابع :**

يتضح من جدول (١٣) وجود فروق داله إحصائيه بين القياس القبلى والبعدى فى القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى للمجموعة الضابطة قيد البحث، حيث كانت قيمة ت المحسوبة تتراوح بين (٢,١٠٣ الى ٤,٢٩٤) ؛ حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة لإختبار الاداء الحركى المعدل لعنصر التوازن ٢,١٠٣، بينما بلغت قميتها لإختبار ٣٠م عدو من البدء الطائر لقياس عنصر السرعة ٣,٠١٢، وبلغت قيمة (ت) المحسوبة لإختبار دفع الكرة الطبية لقياس عنصر القدرة العضلية للذراعين ٣,٥٢٠، بينما كانت قيمة

(ت) المحسوبة لإختبار الوثبة التقاطعية لقياس قدرة عضلات الرجلين للرجل اليمنى ٤,٢٩٤، وللرجل اليسرى كانت ٢,٤١٦، وبلغت قيمة ت المحسوبة لقوة عضلات الرجلين ٣,١٦٣، بينما كانت قيمتها فى إختبار اللمس السفلى والجانبى لمرونة العمود الفقرى ٣,٥٦٨، وكانت قية (ت) المحسوبة لقياس المستوى الرقمى ٤,٢٠٩، وجاءت تلك القيم جميعها أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٥ والتى بلعت قيمتها ٢,١٤، وهذا دليل على ما قدمة البرنامج التدريبى من تقدم فى المستوى الرقمى ومستوى الإنجاز للعينة قيد البحث.

وأيضاَ تشير نتائج جدول (١٤) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة لحركة الرجل اليمنى الأمامية ٧,٤٣٢، بينما كانت قيمتها لحركة الرجل اليمنى الخلفية ٣,٤٥٢، وكانت لحركة الرجل اليمنى الخلفية العكسية ٣,٦٧٦، بينما كانت قيمة (ت) المحسوبة لحركة الرجل اليسرى الأمامية ٢,٦٢٤، بينما كانت قيمتها لحركة الرجل اليسرى الخلفية ٣٠١١٩، وكانت لحركة الرجل اليسرى الخلفية العكسية ٢,٢٢٦، وتلك القيم جميعها كانت أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتى تبلغ ٢,١٤ عند مستوى معنوية ٠,٥، مما يدل على الأثر الإجابى الذى قدمة البرنامج التدريبى فى تطوير التوازن الحركى للعينة قيد البحث.

يتضح من جدول (١٣ ، ١٤) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدى فى التوازن الحركى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث، ولكن كان للمجموعة التجريبية التفوق فى تلك الفروق حيث إنحصرت قيمة (ت) المحسوبة للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث بين ٢,١٠٣ الى ٤,٢٩٤) كما إنحصرت قيمة (ت) المحسوبة للمجموعة الضابطة فى إختبار التوازن الحركى بين ٢,٢٦٢ الى ٧,٤٣٢ ؛ بينما كانت الأفضلية للمجموعة التجريبية حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة لها فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى محصور بين ٤,١١٥٣ الى ١٢,١١٦؛ كما إنحصرت قيمة (ت) المحسوبة للمجموعة التجريبية فى إختبار التواون الحركى بين ٤,٧٧٣ الى ١٠,٢٧٧، ولذلك كان التفوق للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة.

ويعزو الباحث تقدم المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية والتوازن الحركى ومستوى الإنجاز إلى أن البرنامج التدريبى الذى صمم للمجموعة التجريبية بإستخدام تمرينات ثبات الجذع التى إشتملت على الأساتيك المطاطية والصناديق الخشبية والألواح البلاستيكية والكرات السويسرية كان لها الأثر الإيجابى فى حدوث تقدم فى مستوى الإنجاز والمستوى الرقمى قيد البحث للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة.

وهذا ما يتفق مع أمانى يسرى الجندى (٢٠٠٧م) (٣) والتى أكدت فى دراستها أن البرنامج التدريبى بإستخدام تمرينات بالكرات السويسرية ساهم فى تحسين عناصر اللياقة البدنية لدى عينة البحث.

ويفسر الباحث التقدم الذى حدث فى تطوير المستوى الرقمى للمجموعة التجريبية وتفوقها عن المجموعة الضابطة يرجع إلى تحسين مستوى عنصر التوازن الحركى الذى يعتبر من المتغيرات الأساسية فى

البحث حيث تم تطبيق مجموعة من التمرينات ساهمت بشكل كبير فى تحسين عنصر التوازن الحركى لدى المجموعة التجريبية.

وتتفق هذة النتائج مع دراسة خالد وحيد إبراهيم (٢٠١٢م) (٦)التى أسفرت عن وجود علاقة طردية بين زمن فقد الإتزان والإنحرافات الجانبية خلال الخمس خطوات الأخيرة للإرسال ومستوى الإنجاز الرقمى لمتسابقى رمى الرمح؛ كما توجد علاقة عكسية بين زمن فقدان الإتزان ومستوى الإنجاز الرقمى لمتسابقى رمى الرمح، وتوجد أيضاً علاقة عكسية بين مستوى الإنجاز الرقمى والإنحرفات الجانبية خلال الخمس خطوات الأخيرة للإرسال لمتسابقى رمى الرمح.

كما يرجع الباحث أيضاً أن ما حدث من تقدم للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة الى عملية الإنتقاء التى تمت لمجموعة من التمرينات كان لها الأثر الواضح والإلتصاق الشديد بمكونات اللياقة البدنية المساهمة فى تطوير المستوى الرقمى لدى عينة البحث حيث أن تمرينات ثبات الجذع تعمل على تنمية المجموعة العضلية للبطن وعضلات أسفل الظهر وهى مجموعة عضلية تساهم بشكل كبير جداً وفعال يصل الى ٥٢,٠٢ % من النسبة الكلية لتحقيق المستوى الرقمى لرمى الرمح.

وهذا يتفق مع "**بسطويسى أحمد بسطويسى (١٩٨٩)**"(٤) أن التركيز على تنمية عنصر القوة العضلية كإحدى العناصر البدنية له دوراً رئيسياً فى التقدم بالمستوى الرقمى لجميع مسابقات الرمى والدفع، حيث ظهر تأثيره فى الحقبه الأخيرة من هذا القرن، حيث أثبتت الأبحاث منذ عام ١٩٦٠م أهمية عنصر القوة العظمى ومدى إرتباطها بعنصر السرعه لتحسين مستوى الدفع والرمى، وهذا ما يتفق مع نتائج البحث حيث كانت نسبة مساهمة القوة العضلية فى المستوى الرقمى لرمى الرمح ١،٣٠ %. (٨:٤)

كما إتفقت أيضاً مع نتائج **دراسة "سعدية عبدالجواد شحته (١٩٩٧م)**"(٧) والتى أشارت إلى أن القوة المميزة بالسرعه للرجلين والذراعين ومرونة الظهر هى أكثر الصفات البدنية التى تسهم فى تطوير المستوى الرقمى لمسابقة رمى الرمح.

*** مناقشة نتائج الفرض الخامس والسادس:**

يتضح من جدول (١٥) الفروق بين نتائج متوسطات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى الإختبارات البدنية والمستوى الرقمى حيث يتضح وجود فروق دالة بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية فى جميع الإختبارات البدنية والمستوى الرقمى.

حيث كان المتوسط الحسابى لإختبار الأداء الحركى المعدل لقياس التوازن للمجموعة التجريبية ٤٤,٠٠ بينما كان المتوسط الحسابى للمجموعة الضابطة ٣٦,٠٠ أى ان هناك فارق بين المتوسطين بمقدار ٨,٠٠ ولصالح المجموعة التجريبية؛ وبلغت قمية المتوسط الحسابى لإختبار ٣٠م عدو من البدء الطائر للمجموعة التجريبية ٣,٣٨ بينما كانت قيمته للمجموعة الضابطة تساوى ٣,٧٨ أى أن هناك فارق بين المتوسطين بمقدار ٠٤٠. ولصالح المجموعة التجريبية؛ كما بلغت قيمة المتوسط الحسابى لإختبار الوثبة التقاطعية للرجل اليمنى للمجموعة التجريبية ٦,٠٥ وكانت قيمتة للمجموعة الضابطة ٥,٦٩ أى أن الفرق بينهما ٠٣٦٠. وكانت القيمة للرجل اليسرى للمجموعة التجريبية ٦,٤٥ وللمجموعة الضابطة ٥,٤٢ أى بفارق

بينهما ١,٠٣؛ وبلغت قيمتة المتوسط لإختبار قوة عضلات الرجلين للمجموعة التجريبية ١٦٣,٣٠ وكانت للمجموعة الضابطة ١٣٦,٨٧ أى أن الفرق بين المتوسطين ٢٦,٤٣؛ كما بلغت قمتة المتوسط الحسابى للمجموعة التجريبية فى إختبار اللمس السفلى والجانبى لقياس عنصر مرونة العمود الفقرى١٠,٦٦ كانت قيمته للمجموعة الضابطة ٧,٤٠ أى أن الفرق بينهما بمقدار ٣,٢٦؛ وأخيراَ كان المتوسط الحسابى للمستوى الرقمى للمجموعة التجريبية ٤٨,٠٩ وللمجموعة الضابطة كانت قيمتة ٤٣,٢٣ أى أن الرق يساوى ٤,٨٦ بين المتوسطين.

كما يتضح لنا من جدول (١٦) المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والفرق بين المتوسطات للقياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة فى أختبار التوازن (**Y**) حيث توجد فروق بين القياسيين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية فى جميع أجزاء الإختبار.

حيث بلغ الفرق بين المتوسطين للمجموعة التجريبية والضابطة لحركة الرجل اليمنى الأمامية ٨,١٤، وكانت لحركة الرجل اليمنى الخلفية بمقدار ٨,٨، بينما كان الفرق بينهما لحركة الرجل اليمنى الخلفية العكسية تساوى ٥,٩٣؛ كما بلغ الفرق بين المجموعتين لحركة الرجل اليسرى الامامية ٦,٨، وكانت لحركة الرجل اليسرى الخلفية بمقدار ٣,٦، بينما كانت لحركة الرجل اليسرى الخلفية العكسية بفرق يبلغ ٤,٠٠، بين متوسطات القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة.

يفسر الباحث سبب هذة الفروق بين القياسيين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية أن أفراد العينة التجريبية خضعوا لبرنامج تدريبى يضم مجموعة من التمرينات المقننة بشدة وحجم وفترات راحة تناسب حالتهم ومستواهم فى مسابقة رمى الرمح، كما ساعدت هذة التمرينات على تنمية العضلات التى تسهم بشكل فعال ومؤثر فى تحقيق المستوى الرقمى لرمى الرمح حيث كان الغرض الأول منها هى تنمية عضلات منطقة الجذع الذى هو بمثابة المحور الرئيسى فى الإ نتقال الحركى من وإلى أطراف الجسم المستهدفة للأداء المهارى لرمى الرمح.

*** مناقشة نتائج الفرض السابع والذى ينص على :**

يوجد تباين فى نسب مساهمة التوازن الحركى ومستوى الإنجاز لرمى الرمح لدى عينة البحث التجريبية قيد البحث.

يتضح من جدول (١٧) أن متغيرات التوازن الحركي جميعها تساهم في تحسن مستوي الإنجاز الرقمي لرمي الرمح، حيث ساهمت متغيرات التوازن الحركي بنسب مختلفة في التباين الحادث في مستوي الإنجاز الرقمي لرمي الرمح، وكانت حركة الرجل اليسري خلفي أكثر متغيرات التوازن مساهمة حيث ساهم منفرداَ بنسبة (٠,١٦%) من تباين المستوي الرقمي، بينما كانت نسبة مساهمة الرجل اليمنى امامى (٠,٠٠١%)، وكانت مساهمة الرجل اليمنى خلفى فى المستوى الرقمى بنسبة (٠,٠٣٥%)، بينما بلغت نسبة مساهمة الرجل اليمنى عكسى (٠,٠٣٢%)، وكانت نسبة مساهمة الرجل اليسرى امامى (٠,٠٧٢%)، وجاءت نتيجة الرجل اليسرى عكسى بنسبة مساهمة (٠,٠٣٨%) فى المستوى الرقمى.

يفسر الباحث أن هذا التباين الحادث بين متغيرات التوازن الحركى يرجع فى الأساس إلى أن هناك إختلاف فى نسب مساهمة كل جزء من أجزاء الجسم فى تحقيق المستوى الرقمى لرمى الرمح حيث تختلف نسبة مساهمة الرجلين عن الذراعين ونسبة الرجل اليمنى عن الرجل اليسرى بل تختلف نسبة الفخذ والساق ورسغ القدم اليمنى عن مثيلاتهم فى الرجل اليسرى؛ وفى النهاية تأتى محصلة إنجاز المستوى الرقمى نتيجة تكاتف كل هذة الأجزاء أثناء أداء رمى الرمح بهدف الحصول على أفضل النتائج.

كما يرى الباحث أن هذة النتائج تتفق إتفاق كلى مع الوضع التشريحى الذى يتخذه اللاعب أثناء أدائه لرمى الرمح وخاصة فى الخطوة الأخيرة من خطوات الرمى حيث تكون الرجل اليسرى مفرودة تماماً دون أى إنثناء وذلك لتجميع محصلة القوى التى يأتى بها من خطوات الإقتراب حيث تنتهى عملية الفرملة ويبدأ النقل الحركى من الطرف السفلى مروراً بمنطقة الجذع ثم إلى الذراعين إنتهاءاً بمفصل رسغ اليد الحاملة للرمح؛ وهذا الوضع التشريحى يناسب تماماً الوضع الذى يكون عليه الجسم أثناء أداء حركة الرجل اليسرى الخفية لإختبار التوازن الحركى.

وهذا ما يتفق مع دراسة خالد وحيد إبراهيم (٢٠١٢م)(٦) التى أشارت إلى وجود علاقة عكسية بين زمن فقد الإتزان والإنحرافات الجانبية خلال الخمس خطوات الأخيرة للإرسال ومستوى الإنجاز الرقمى لمتسابقى رمى الرمح؛ أى أنه كلما زادت الإنحرفات الجانبية وفقدان الإتزان أثناء الخمس خطوات الأخيرة قل المستوى الرقمى.

ويعزى الباحث التقدم الذى حدث لمتغيرات التوازن الحركى وخاصة لمتغير حركة الرجل اليسرى الخلفية التى تناسب الأاء المهارى لمسابقة رمى الرمح إلى ما يحتوية البرنامج التدريبى المقترح من تمرينات لتنمية التوازن الحركى والتى تم تطبيقها لمدة (٨) أسابيع بشدات وأحجام وفترات راحة تناسب الحالة التدريبية التى كان عليها أفراد عينة البحث.

كما يتضح من جدول (١٨،١٩) وجود فروق في نسب التحسن بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى ولصالح المجموعة التجريبية حيث كانت أعلي نسبة للمستوى الرقمى وبنسبة ٢٣,٩ %، وأقلها كانت لإختبار التوازن الحركى (Y) لحركة الرجل اليمنى الخلفية العكسية وكانت بنسبة ٦,٥%.

ويعزى الباحث إرتفاع نسبة تحسن المستوى الرقمي لرمي الرمح وذلك لأنه الهدف الرئيسي الذي قام عليه البحث، بينما كانت أصغرها هي نسبة التحسن لإختبار التوازن الحركى للرجل اليمنى لحركتها الخلفية العكسية وذلك لأنه وضع بعيد كل البعد عن المرور به أثناء الأداء الفنى فى مسابقة رمى الرمح.

ويرى الباحث أن وجود نسب تحسن في جميع القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي قيد البحث يرجع إلي أهمية إستخدام التمرينات المستخدمة في تطوير مستوي القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمى للاعبى رمي الرمح وهذا ما تم تطبيقه من خلال البرنامج التدريبي المقترح.

حيث يحتوى البرنامج التدريبي المقترح على مجموعة من التمرينات التى تسعى لتحسين السرعة والقوة العضلية والقوة المميزة بالسرعة والمرونة في ضوء معايير محددة لتشكيل الحمل من حيث الشدة والحجم وفترات الراحة وذلك مع مراعاة الحالة التدريبية لدى عينة البحث.

وهذا ما أشار إليه دراسة "**حسين مردان عمر(٢٠٠٥م)**"(٥) أن التمرينات الخاصة تؤثر فى تعليم وتطوير أهم القدرات البدنية الخاصة لرمى الرمح.

كما يذكر "**عبدالرحمن عبدالحميد زاهر(٢٠٠١م)**"(٨) أن مسابقة رمى الرمح تحتاج إلى تنمية عناصر اللياقة البدنيه المختلفة مع الإهتمام بالقدرات البدنية الخاصة ويشير إلى أهمية القوة العضلية والقدرة والسرعه وهذا ما يتفق مع نتائج البحث. (١٧٧:٨)

ويشير"**عويس الجبالى(١٩٩٨م)**"(٩) إلى أهمية تطوير القدرات البدنية الخاصة للاعبى رمى الرمح وتركيز برامج الإعداد على ترتيب أهمية هذة الصفات من حيث المهم فالأهم فالأقل أهمية وهى القوة المميزة بالسرعه ثم مرونة العمود الفقرى، كما أشار إلى ضرورة أن تبنى برامج التدريب وفق ترتيب أهمية هذه الصفات. (٥٦،٥٤:٩)

*** الإستخلاصات والتوصيات**

أولاَ / الإستخلاصات:

فى حدود عينة وأهداف وفروض البحث وإستناداَ إلى ما ورد بنتائج المعالجات الإحصائية أمكن التوصل إلى أهم الإستخلاصات التالية :

١- يؤثر التدريب بإستخدام تمرينات ثبات الجذع فى تحسين القدرات البدنية الخاصة لرمى الرمح حيث كانت أعلى نسبة تحسن لقوة عضلات الرجلين وأقلها لقدرة عضلات الذراعين.

٢- ساهم التوازن الحركى فى تباين مستوى الإنجاز لرمى الرمح وخاصة لمتغير الحركة الخلفية للرجل اليسرى التى لها الأثر الواضح فى تحقيق أفضل مستوى إنجاز لرمى الرمح.

٣- تؤثر تدريبات ثبات الجذع فى تطوير التوازن الحركى للطرف السفلى أثناء أداء خطوات الرمى الجانبية وذلك للتحسن الواضح الذى جاء فى إختبار الأداء الحركى المعدل.

٤- وجود نسبة تحسن عالية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى إختبار الأداء الحركى المعدل لقياس التوازن الحركى للطرف السفلى.

٥- أدى تطبيق البرنامج التدريبى بإستخدام تمرينات ثبات الجذع بشكل منتظم ولمدة (٨) أسابيع بواقع (٤) وحدات أسبوعياَ فى ضـوء التوزيع الصحيح لشدة الحمل بشكل فعال فى تطوير التوازن الحركى والقدرات البدنية الخاصة لرمى الرمح.

٦- يؤثر التدريب بإستخدام تمرينات ثبات الجذع فى تطوير التوازن الحركى والمستوى الرقمى لرمى الرمح.

ثانياَ / التوصيات:

فى ضوء النتائج التى تم التوصل إليها وما توصل إليه الباحث من إستخلاصات يوصى الباحث بما يلى:

١- إستخدام تمرينات ثبات الجذع لتطوير القدرات البدنية الخاصة لكافة المراحل السنية فى مجال التعليم والتدريب مع مراعاة الفروق الفردية بينهم.

٢- إستخدام البرنامج التدريبى المقترح لتحسين القدرة العضلية للذراعين والرجلين والسرعة ومرونة العمود الفقرى والقوة العضلية وذلك للإرتقاء بالمستوى الرقمى لرمى الرمح.

٣- محاولة المزج بين تمرينات ثبات الجذع والتمرينات النوعية فى تحسين التوازن الحركى حيث أنة من العناصر المهمة جداً فى تطوير المستوى الرقمى لرمى الرمح.

٤- توجيه نتائج هذة الدراسة إلى العاملين فى مجال التدريب لإمكانية الإستفادة من هذه النتائج.

*** المراجع**

١- المراجع العربية :

١- أبو العلا احمد عبدالفتاح: **التدريب الرياضى المعاصر**، دار الفكر العربى، القاهرة، ٢٠١٢م.

٢- إقبال عبد الدايم العجوز: **تأثير تدريبات المقاومة الخارجية بالاثقال والحبال على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء لمسابقة رمى الرمح**، العدد السابع، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، الجزء الثانى-جامعة أسيوط ، نوفمبر ١٩٩٧م.

٣- أمانى يسرى زكى الجندى: **تأثير برنامج تمرينات بالكرة السويسرية على بعض عناصر اللياقة البدنية والسلوك التوافقى لدى التليمذات القابلات للتعلم بمدارس التربية الفكرية بالزقازيق**، كلية التربية الرياضية بنات، الزقازيق،٢٠٠٧م.

٤- بسطويسى أحمد بسطويسى: **مذكرة فى مسابقات الرمى، الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الإشتراكية العظمى**- اللجنة الشعبية للتعليم العالى، المعهد العالى للتربية البدنية، ليبيا،١٩٨٩م.

٥- حسين مردان عمر: **تأثير بعض التمرينات الخاصة لتعليم فعالية رمى الرمح للمبتدئين فى بعض المتغيرات البيوكينماتيكية**، كلية التربية الرياضية- جامعة بابل بغداد،٢٠٠٥م.

٦- خالد وحيد إبراهيم : **العلاقة بين زمن فقدان الإتزان والإنحرافات الجانبية خلال الخمس خطوات الأخيرة للإرسال ومستوى الإنجاز الرقمى لمتسابقى رمى الرمح**، كلية التربية الرياضية-جامعة المنصورة، إنتاج علمى،٢٠١٢م.

٧- سعدية عبدالجواد شحتة: **دراسة تحليل لبعض العوامل المؤثرة على المسافة فى مسابقات الرمى،** رسالة
دكتوراة ، كلية التربية الرياضية للبنات، الأسكندرية، ١٩٩٧م.
٨- عبدالرحمن عبدالحميد زاهر: **موسوعة فسيولوجيا مسابقات الرمى،** مركز الكتاب للنشر، القاهرة،٢٠٠١م.
٩- عويس الجبالى: **ألعاب القوى بين النظرية والتطبيق،** كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، دار النشر،
جامعة حلوان، ١٩٩٢م.
١٠- كمال عبدالحميد إسماعيل : **إختبارات قياس وتقويم الأداء المصاحبة لعلم حركة الإنسان،** مركز الكتاب
للنشر، القاهرة، ٢٠١٦م.
١١- ليلى السيد فرحات: **القياس والإختبار فى التربية الرياضية،** مركز الكتاب والنشر، القاهرة، ٢٠٠٣م.
١٢- محمد أحمد رمزى بدران: **تأثير التدريب البالستى على القدرة العضلية القصوى وبعض الخصائص**
الميكانيكية للذراع الرامى فى الرمح، مجلة بحوث التربية الرياضية، المجلد رقم ٤٠، العدد ٧٦، كلية
التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق،٢٠٠٧م.
١٣- محمد صبحى حسانين: **القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضة،** الطبعة السادسة، دار الفكر العربى،
القاهرة، ٢٠٠٤م.
١٤- **نجلة عبدالمنعم بحيرى:** تأثير تدريبات البليومترك على تنمية القوة المميزة بالسرعة للرجلين والذراعين
والمستوى الرقمى لرمى الرمح لتلميذات الثانوية الرياضية بالزقازيق، مجلة بحوث التربية الشاملة،
المجلد الأول، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق، ، النصف الثانى لعام ٢٠٠٣م.

ثانياً / المراجع الاجنبية:

15- **Better**, U. : The best abdominal Exercises you have heard Of. Grey lake Inc. Box 342 I11inois USA ,(2004).

16- **El-Shabrawi**, S,: (2011), order of optional kata (Toky kata)performance within the Competition in light of some physiological variables in krata, world journal sport sciences3.

17-**Kenji Tauchi, Masatoshi Murakami, Toshinori Endo, Hisashi Takesako, Koki gomi (2009)** : Biomechanical analysis of elite javelin throwing technique at the 2007 iaaf world championships in athletics , Bulletin of studies in athletics of JAAF, JAAF 5, 3-149. .

18- **Kunz,-H:Kaufmann,-D.-A**, Cinematographical Analysis of Javelin Throwing Techniqes of decathletes, British Journal of sports Medicine 17(3), Sept ,2003.

19- **Oleksandr Krasilshchikov**: Effects of Short Term Multilateral Multilateral and Sport Specific Training on Physical Fitness Profile of Malaysian School Children, International Journal of Research. Pedagogy and Technology in Education and Movement Sciences (IJEMS) Vol.01, Issue03, Vol.01,Issue ,March (2013).

20- **Willardoson, Jeffrey M.(2008)**. Core Stability for athletcs ,PhD, CSCS, This paper Was Presented as part of the NSCA Hot Topic Series. All information contained herein is copyright of the NSCA. www.nsca-lift.org.

ثالثاً / مراجع شبكة المعلومات الدولية:

21-http://www.topendsports.com/testing/balance.htm

22- http://dictionary.babylon.com/ swiss % 20ball.

23. WWW. Sports Coach- Javelin. Htm (1,3)