تأثيرتدريبات الرشاقة التفاعلية المتنوعة على تحسين بعض القدرات البدنية ودقة أداء الضربة الترجيحية (Shoot out) للاعبى هوكى الميدان

*د/ مدحت السيد مصطفى محمد

الملخص:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثيرتدريبات الرشاقة التفاعلية المتنوعة على تحسين بعض القدرات البدنية ودقة أداء الضربة الترجيحية (Shoot out) للاعبى هوكى الميدان، إستخدم الباحث المنهج التجريبى ذوتصميم المجموعة الواحدة بطريقة القياسات القبلية البعدية وذلك لملاءمته لطبيعة وهدف وعينة البحث، تم إختيار العينة بالطريقة العشوائية من لاعبى هوكى الميدان المسجلين فى نادى النوبى العام والذى بلغ عددهم (١٠) لاعبين، تم إجراء الدراسة الاساسية على ملاعب كلية التربية الرياضية بنين جامعة الأسكندرية،قام الباحث بتصميم تدريبات رشاقة تفاعلية متنوعة بمثيرات ضوئية وصوتية للضربة الترجيحية تم تطبيق هذه التدريبات على عينة البحث لمدة شهرين بواقع ثلاث وحدات تدريبية، تم إجراء المعالجات الإحصائية الأتيه (المتوسط الحسابى- الإنحراف المعيارى- الوسيط- معامل الإلتواء- إختبار (ت) للقياسات القبلية البعدية- إختبار (ت) لمجموعتين مختلفتين- مربع إيتا- حجم التأثير وفقاً لمعادلات كوهن) وتم التوصل إلى الإستنتاجات الأتية (تحسن نتائج الإختبارات البدنية مما يدل على فاعلية تدريبات الرشاقة التفاعلية المقترحه فى تحسين القدرات البدنية المرتبطة بالضربة الترجيحية- تحسن نتائج الإختبارات المهارية مما يدل على فاعلية تدريبات الرشاقة التفاعلية المقترحة فى تحسين (سرعة- دقة) أداءالضربة الترجيحية للاعبى هوكى الميدان، لذلك يوصى الباحث بالتالى (الإهتمام بتدريبات الرشاقة التفاعلية لما لها من أثر بالغ فى تحسين أداء الضربة الترجيحية- الإهتمام بتدريبات الرشاقة التفاعلية لما لها من أثر بالغ فى تحسين القدرات البدنية المرتبطة بأداء الضربة الترجيحية- تخصيص وقت من الوحدة التدريبية لتدريبات الرشاقة التفاعلية وتكون أقرب ما يكون من المسار الحركي للضربة الترجيحية - تطبيق البرنامج المقترح بإستخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية على لاعبى هوكى الميدان).
تأثيرتدريبات الرشاقة التفاعلية المتنوعة على تحسين بعض القدرات البدنية ودقة أداء الضربة الترجيحية (Shoot out) للاعبى هوكى الميدان.

الكلمات المفتاحية: الرشاقة التفاعلية المتنوعة، الضربة الترجيحية (Shoot out)،هوكى الميدان.

* أستاذ مساعد بقسم الألعاب الرياضية- كلية التربية الرياضية للبنين- جامعة الأسكندرية.

drmedhat409@gmail.com

المقدمة ومشكلة البحث :

تعتبر رياضة الهوكى من الألعاب الأوليمبية التى شهدت إهتماماً كبيراً فى السنوات الأخيرة على صعيد المستوى العالمى، حيث زاد الإهتمام بجميع النواحى المرتبطة باللعبة سواء الجانب البدنى أوالمهارى والخططى والنفسى والعقلى وكذلك الكثير من التغيرات فى القانون الذى ينظم سير المباراة داخل الملعب وذلك من أجل الوصول إلى المستويات العليا وحصد نتائج المباريات.

كما أن الإتحاد الدولى لم يغفل طبيعة لعبة الهوكى التى تعتمد على المتعة فى الأداء، ويتضح هذا من خلال التغيرات الكثيرة المصاحبة للمباراة منذ سنة ٢٠١١ حتى الأن فى قانون رياضة الهوكى، وذلك بغرض زيادة الإثارة ومتعة المشاهدين ووجود الكرة فى الملعب أطول وقت ممكن لإستمرارية الأداء وزيادة تسجيل الأهداف.(٤٠ :٤)

كما أن التعديلات التى تحدث فى قوانين الألعاب الرياضية هى سمة مشتركة فى جميع الرياضات، الأمر الذى يفرض على الباحثين فى المجال الرياضى تقييمها بموضوعية للتحقق من تأثيرها على نتائج المباراة، وتعتبر رياضة الهوكى إحدى هذه الأنشطة الرياضية التى تطورت بشكل ملحوظ فى النواحى الفنية والمهارية والبدنية، مما جعل المدربين يتنافسون تنافساً مستمراً ليس فقط فى المباريات ولكن فى الحصول على المعلومات التى يستطيعون من خلالها تطوير مستوى اللاعبين فى المسابقات المحلية والدولية.(١: ٦١، ٦٢)(٣٧: ٣).

يتطلب تخطيط التدريب الرياضى من المدرب أن يعى ويفهم جيداً وبشكل دقيق كل عنصرمن مشتملات الإعداد للاعب وحدود كل منها ومعرفة التداخل بين هذه العناصروكذلك الشكل الأمثل لتطويرها وتأثيرها على اللاعب وكذلك المرحلة السنية والفترة اللازمة لإحداث التطورالمطلوب. (٢٥: ٢٤)

تعد القدرات البدنية أحد الركائز الاساسية التى يتوقف عليها مستوى الأداء المهارى للأنشطة الرياضية المختلفة لإعتماد الأداء الحركى على مجموعة منها لتحقيق الإنجاز فى النشاط الرياضى التخصصى بفاعلية.(١٩: ٢١٨)(٧: ٤٥)

تعتبراللياقة البدنية القاعدة الواسعة التى يمكن أن تكون بمثابة العمود الفقرى لجميع الأنشطة الرياضية وفى جميع المراحل بل ولها من الأهمية بمكان أنها تبنى عليها النتيجة الرياضية أثناء المنافسة لتحقيق الإنجاز حيث أن الأعداد البدنى نوع من النشاط الحركى الذى يعمل على إكساب الفرد عناصر اللياقة البدنية التى تمكنه من الأداء الرياضى معتمداً على أجهزة الجسم.(٦ :٥)

وتعد الصفات البدنية إحدى العوامل الهامة التى يتأسس عليها نجاح الأداء للوصول إلى أعلى المستويات وأن تنمية الصفات الهامة ترتبط إرتباطاً وثيقاً بعملية المهارات الحركية الأساسية لنوع النشاط الرياضى الممارس فى حالة إفتقاره للصفات البدنية الضرورية لهذا النوع من النشاط الرياضى وبذلك تكون الصفات البدنية بمثابة العمودى الفقرى والقاعدة العريضة لاداء المتطلبات البدنية والمهارية والخططية فى النشاط الممارس.(٢٣ :١٨١)

وتتطلب معظم الرياضات الوصول إلى قمة الأداء الرياضى بإستخدام صفتين بدنيتين على الأقل، وتلعب العلاقة بين كل من السرعة والقوة والتحمل دوراً هاماً فى الوصول إلى قمة الأداء، لذا فإن الفهم الجيد لعلاقة هذه الصفات ببعضها البعض يساعد المدرب لتنمية تلك الصفات وفقاً لمتطلبات النشاط التخصصى.(٧ :٥٩٥)

ونظراً لان مواقف اللعب فى بعض الرياضات متنوعة وسريعة التغيير وغير متوقعة فيجب على اللاعب أن يعيد تغيير الإتجاه أثناء الحركة مرة أخرى لتناسب تحركاته مع التغيرات المستمرة من المثيرات المحيطة به من خلال المنافس أو طريقة اللعب حيث ان ٨٠% من المعلومات التى تصل إلى المخ من خلال المستقبلات الحس حركية الموجودة فى العين وهى تمثل ٧٠% من مجموعها فى الجسم وهذا يوفر النجاح فى تنفيذ المتطلبات الحركية والمهارية والخططية.(٣٨ :١٥٩)

حيث أن اللاعبين الذين لم يطورا الحركة الجيده والرشاقة والقدرة علي تغيير الإتجاه بإستمرار يجدون أنفسهم في وضع غير صحيح ويضيع مجهودهم للوصول للكرة بدرجة يصعب معها التفكير في أى شئ مثل عملية إنتاج الضربة وإستراتيجية اللعب ويضيف أن الحركة الجيدة وتغيير الإتجاه بالسرعة المطلوبة فى الملعب هام لسببين رئيسيين الأول أنها تسمح للاعب أن يغطى الملعب بسرعة وكفاءة والثانى أنها تساعد على أن تضع اللاعب فى وضع جيد لتنفيذ الضربة بالدقة العالية. (٣٢: ٣٠ : ٣٥)

تعتبر الرشاقة التفاعلية أحد المفاهيم الحديثة فى التدريب الرياضى، حيث إستطاعت أن تغير النظرة التقليدية للرشاقة والمتعارف عليها من قبل المدربين إلى نظرة حديثة تدمج المفهوم التقليدى بكلاً من الإدراك وعوامل صنع القرار بشكل تخصصى حيث أن الرشاقة التفاعلية هى القدرة الأكثر تخصصية من الرشاقة فهى كثيراً ما تستخدم لوصف النوعية الحركية للرشاقة التى تظهر فى الأنشطة الرياضية (تغير فعال فى إتجاه وسرعة الحركة كإستجابة لمثير بصرى غير معلوم توقيته). (٩: ٢٦)

الرشاقة التفاعلية هي طبيعة العلاقة الإرتباطية بين العناصر التدريبية الثلاثة (السرعة الإنتقالية، الرشاقة، السرعة الحركية).(٢٧ :١٥)

الرشاقة التفاعلية عبارة مهارات متعددة منها القدرة على تغير الإتجاهات بسرعة والبدء بالإنفجارية يتبعها التوقف ثم يليها التباطؤ ثم تغير الإتجاه والتسارع مرة أخرى مع الحفاظ على التوازن الديناميكى أثناء الأداء.(٣٩: ٢٤-٢٩)

حيث أن تدريبات الرشاقة التفاعلية بإستخدام المثيرات الضوئية التى تحتوى على تمرينات مختلفة ومتنوعة موجهة لتنمية المتطلبات البدنية والوظيفية تهدف إلى زيادة الإحساس والإدارك بالأداء الحركى الصحيح وفى نفس إتجاه العمل العضلى وبنفس شكل الأداء لمهارات اللعبة المستخدمة فهى تهدف إلى تطوير قدرة اللاعبين على السيطرة على أجسامهم وتطوير السرعة وخفة الحركة ورشاقة الجسم فهى تدريبات ذات مسار حركى متنوع تتسم بالتشويق مما يكون لها بالغ الأثر فى تطوير أداء اللاعبين.(٣٠ :٩٧- ١٠٢)

وقام الاتحاد الدولى للهوكى (٢٠١١م) بإدخال تعديل على أداء الضربة الترجيحية التى يتم اللجوء إليها فى حالة إنتهاء المباراة بتعادل الفريقين ونريد تحديد الفائز، حيث تم إستبدالها بالضربة الترجيحية التى تؤدى من خط الـ ٢٣م، حيث كانت التعديلات كالتالى فى حالة تعادل الفريقين يتم إعطاء كل فريق ٥ ضربات ترجيحية (Penalty Shoot-out Competition) حيث يتم لعب الكرة من خط الـ ٢٣متر ويواجه اللاعب الذى يؤدى الضربة الترجيحية حارس مرمى الفريق الخصم بعد إعطاء إشارة البدء من الحكم فى محاولة للوصول إلى دائرة التصويب وخداع الحارس وإحراز هدف فى مدة لا تزيد عن ٨ ثوانى وباقى اللاعبون داخل الملعب وخارج منطقة الـ٢٣ متر. (٣٧: ٢٤)

ولهذا فإن الضربة الترجيحية المستحدثة فى قانون الهوكى من خط الـ ٢٣متر أصبحت هى التعديل الأكثر شيوعاً على الإطلاق منذ عام ٢٠١١م بدلاً من ضربة الجزاء التى تؤدى على بعد ٧ ياردة من المرمى، ومع ذلك حتى الأن مازال المدربين واللاعبين فى بحثاً متواصلاً فى كيفية إكتشاف أفضل الأساليب تكتيكاً وفنياً لأدائها بطريقة ناجحة لإحراز هدف. (١: ٦١).

وتشير نتائج الدراسات أن أكثر طرق التقدم بالكرة أثناء تنفيذ الضربة الترجيحية من خط الـ ٢٣مترهى طريقة التقدم بالدفع يليها التقدم بالدحرجة يليها التقدم بالمحاورة.(٣٤: ٩٩) (٥ :٤٦٨)

من خلال ملاحظة وخبرة الباحث فى رياضة الهوكى تبين أن الكثير من المدربين يعطوا تدريبات الرشاقة على أنها تغير جسم اللاعب فى إتجاهات مختلفة بسرعة وخفة وكذلك وجود تباين وهبوط فى أداء اللاعبين ونظراً لحداثة مفهوم الرشاقة من قبل الكثير من

العلماء وتغير المسمى إلى (رشاقة تفاعلية) وتعرفها بأنها تغير إتجاهات اللاعب بسرعة وبخفة فى وجود مثير بأنواعة وبالرغم من كون الرشاقة التفاعلية أحد أهم العناصر التى يستخدمها اللاعب فى أداءالضربة الترجيحية نتيجة خروج الحارس لمقابلة اللاعب الامر الذى يستدعى من اللاعب محاولة تغير اتجاهاته بسرعة للمرورومحاولة تسجيل هدف ونظراً لأهمية الضربة الترجيحية بإعتبارها مفتاح الفوز فى المباريات التى يحدث بها تعادل وحاجة المدربين لتطويرمستوى اللاعبين الأمر وكذلك توصيات العديد من الدراسات ضرورة الإهتمام بتدريب اللاعبين على سرعة إنهاء الضربة الترجيحية الأمر الذى داعى الباحث للقيام بهذه الدراسة من خلال تصميم برنامج تدريبى بإستخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية المتنوعة فى نفس المسار الحركى لأداء اللاعب للضربة الترجيحية بهدف تحسين بعض الجوانب البدنية والمهارية المرتبطة بأداء هذه الضربة للوصول الى المستوى العالى.

هدف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف علي تأثيرتدريبات الرشاقة التفاعلية المتنوعة على تحسين بعض القدرات البدنية ودقة أداء الضربة الترجيحية (Shoot out) من خط الـ ٢٣متر للاعبى هوكى الميدان.

ويتحقق ذلك من خلال بعض الأهداف الفرعية :

- تصميم تدريبات رشاقة تفاعلية متنوعة لأداء الضربة الترجيحية من خط الـ ٢٣م (Shoot out) للاعبى هوكى الميدان.
- التعرف على تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية المتنوعة على بعض القدرات البدنية المرتبطة بأداء الضربة الترجيحية من خط الـ ٢٣م (Shoot out) للاعبى هوكى الميدان.
- التعرف على تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية المتنوعة على زمن ودقة أداء الضربة الترجيحية من خط الـ ٢٣م (Shoot out) للاعبى هوكى الميدان.

فروض البحث :

- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى فى الإختبارات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدى لدى لاعبى هوكى الميدان.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى فى زمن ودقة أداء الضربة الترجيحية (Shoot out) قيد البحث لصالح القياس البعدى لدى لاعبى هوكى الميدان.

المصطلحات المستخدمة فى البحث :

الرشاقة التفاعلية :

تعرف بأنها قدرة اللاعب على تغيير أوضاع جسمه بناءاً على مثير جديد يظهر لـــه فجأه أثناء الأداء وتغير الإتجاه. (٣٥ :١٠٧)

وتعرف أيضاً "بانها سرعة إعادة تغيير الاتجاه (إعادة تفعيل الرشاقة) مرة أخرى طبقا للمثيرات الخارجية المتغيرة والتى يدركها المخ من خلال المستقبلات الحس حركية الموجودة فى العين.(١٦:٩)

الضربة الترجيحية :

هى منافسة فردية بين المهاجم وحارس المرمي في زمن اقصاء ٨ ثواني وتؤدى بداية الضربة من خط الـــ ٢٣ متر وذلك بغرض تحديد الفريق الفائز بالمباراة بعد إنتهاء المباراة بالتعادل. (٤٠)

إجراءات البحث :

منهج البحث:

إستخدم الباحث المنهج التجريبى ذوتصميم المجموعة الواحدة بطريقة القياسات القبلية البعدية وذلك لملائمته لطبيعة البحث.

مجالات البحث:

المجال البشرى :

- تم إختيارعينة البحث بالطريقة العشوائية وعددهم (١٠) لاعبين من نادى النوبى العـــام بالإسكندرية، والمقيدين بالموسم الرياضى ٢٠٢٢/٢٠٢٣م لتطبيـــق برنـــامج تـــدريبات الرشاقة التفاعلية قيد البحث.

وقد روعى عند اختيار أفراد عينة البحث أن تتوافر فيهم الخصائص الأتيه :

- تقارب اللاعبين فى العمر الزمنى والتدريبى.
- ألا يقل العمر التدريبى للاعبين عن ٤ سنوات كحد أدنى.
- أن يكونوا مسجلين بالاتحاد المصرى للهوكى وسبق لهم المشاركة فى البطولات.
- الإنتظام في حضور الوحدات التدريبية أثناء فترة التجربة.

***إعتدالية عينة البحث فى المتغيرات الاساسية**

جدول (١)

يوضح الدلالات الإحصائية لعينة البحث في المتغيرات الأساسية قبل التجربة ن= ١٠

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الإنحراف المعياري	معامل الإلتواء	معامل التفلطح
السن	سنة	١٨,٢٠	١٨,٠٠	١,٠٣	١,٠٣	٠,٤٩
الطول	سم	١٧٦,٦٠	١٧٥,٠٠	٣,٢٠	٠,٤٠	٢,٠٧-
الوزن	كجم	٦٧,٨٠	٦٦,٠٠	٦,٦٥	٠,٨٦	٠,٠٢
العمر التدريبى	سنة	٦,٢٠	٧,٠٠	٢,٢٠	٠,٨٦-	٠,٥٢-

يتضح من جدول (١) الخاص بالدلالات الإحصائية المتغيرات الأساسية لعينة البحث الكلية أن البيانات معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعى للعينة، حيث تراوحت قيمة معامل الإلتواء فيها ما بين (-٠,٨٦ إلى ١,٠٣). وهذه القيم تقترب من الصفر، وتقع فى المنحنى الإعتدالى ما بين (± ٣)، مما يؤكد على إعتدالية العينة الكلية فى المتغيرات الأساسية قبل إجراء التجربة.

المجال المكاني :

- تم إجراء القياسات القبلية والبعدية على ملعب النجيل الصناعى بكلية التربية الرياضية بنين بالأسكندرية.
- تم تطبيق برنامج تدريبات الرشاقة التفاعلية على ملاعب كلية التربية الرياضية بنين بالأسكندرية.

المجال الزمني :

- تم إجراء القياس القبلى فى الفترة من ٢٠٢٢/٩/١م إلى ٢٠٢٢/٩/٢م.

اليوم الأول : قياس المتغيرات الأساسية والإختبارات البدنية.

اليوم الثانى : قياس الإختبارات المهارية.

- تم تطبيق تدريبات الرشاقة التفاعلية على عينة البحث فى الفترة من ٢٠٢٢/٩/٣م إلى ٢٠٢٢/١١/٣م

- تم إجراء القياس البعدى فى الفترة من ٢٠٢٢/١١/٤م إلى ٢٠٢٢/١١/٥م.

اليوم الأول : قياس المتغيرات الأساسية والإختبارات البدنية.

اليوم الثانى : قياس الإختبارات المهارية.

أدوات البحث:

- **الأدوات والأجهزة الخاصة بالمتغيرات الأساسية :**

- ميزان طبى الكترونى لقياس الوزن لأقرب كجم.

- جهاز الرستاميترلقياس الطول لأقرب سم.
- جهازالديناموميتر.

- **الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البرنامج التدريبى وقياسات البحث :**

- ملعب هوكى قانونى.
- مضارب وكرات هوكى.
- كرات طبية زنه ٣كجم.
- مثيرات ضوئية مختلفة (لمبات - أصوات) متصلة بوحدة تحكم.
- مربعات وأقماع مختلفة الإرتفاعات.
- حواجز مختلفة الإرتفاعات.
- أثقال مختلفة الأوزان.
- سلالم رشاقة.
- ساعة إيقاف رقمية لأقرب (٠,٠١ ث).
- شريط قياس (سم).
- إستمارة تسجيل البيانات.
- حامل وكاميرا فيديو.
- علامات لاصقة.

تحديد القياسات والأختبارات البدنية والمهارية قيد البحث :

فى ضوء أهداف وفروض البحث ومن خلال المسح المرجعى للدراسات العلمية فى مجال تدريب الهوكى والمجالات الأخرى المرتبطة والتى لها علاقة بموضوع البحث حول تحديد الإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث توصل الباحث وفى حدود علمه إلى الإختبارات البدنية والمهارية المناسبة كما سبق إجراء المعاملات العلمية (الثبات- الصدق) لبعض هذه الإختبارات وتم تعديل بعضها **حيث راعى الباحث الأتى :**

- مناسبة القياسات والإختبارات لعينة البحث.
- سهولة إجراء وتنفيذ القياسات والإختبارات داخل الملعب.

جدول (٢)

يوضح الإختبارات البدنية والمهارية المستخدمة قيد البحث.

القياسات	الإختبار	وحدة القياس	رقم المرجع
قياسات أساسية	السن	سنة	(٨)
	الطول	سم	
	الوزن	كجم	
	العمر التدريبي	سنة	

تابع جدول (٢)
يوضح الإختبارات البدنية والمهارية المستخدمة قيد البحث.

القياسات	الإختبار		وحدة القياس	رقم المرجع
إختبار Y للتوازن (%)	الرجل اليمنى		سم	(٢٨)
	الرجل اليسرى			
المرونة	اللمس السفلى الجانبى		عدد	(١٣)
قياسات القوة	قوة إنفجارية	الوثب العريض من الثبات	سم	(١٢)
		دفع كرة طبية زنة ٣كجم		(١١)
	قوة عضلات الرجلين		كجم	(١٠)
	قوة عضلات الظهر			(١٤)
	قوة عضلات البطن (العضلات المثنية للجذع)			
	العضلات المادة لمفصل المرفق	يمين		
		يسار		
	العضلات المادة للذراعين وحزام الكتف			
	العضلات المثنية للذراعين وحزام الكتف			
قياسات مهارية	دحرجة الكرة لمسافة ١٠متر		ثانية	تعديل الباحث
	دفع الكرة لمسافة ١٠متر			
	دحرجة الكرة لمسافة ٣٠متر			
	إختبار الرشاقة التفاعلية من خط الـ ٢٣متر	زمن	ثانية	(٢٢)
		دقة	درجة	

الدراسة الإستطلاعية الأولى :

الهدف من الدراسة :

- إيجاد المعاملات العلمية (الثبات- الصدق) للإختبارات المهارية التى تم تعديلها وهى (دحرجة الكرة لمسافة ١٠متر- دفع الكرة لمسافة ١٠متر- دحرجة الكرة لمسافة ٣٠متر).

الفترة الزمنية :

تم إجراء الدراسة فى الفترة الزمنية من ٢٠٢٢/٨/٢٣م إلى ٢٠٢٢/٨/٢٩م

إجراءات الدراسة :

قام الباحث بإجراء الدراسة على عينة إستطلاعية قوامها (١٠) لاعبين تم إجراء التطبيق الاول والثانى بفاصل اسبوع بين القياسات لحساب ثبات الإختبارات بطريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه (Test Retest) وتم حساب صدق التمايز على نفس العينة حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتيين إحداهما مميزة والأخرى غير مميزة.

نتائج الدراسة :

تم التوصل إلى النتائج كما هو موضح بجدول رقم (٣)(٤) :

جدول (٣)

يوضح الفروق بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني فى الإختبارات المهارية التى تم تعديلها (دحرجة الكرة لمسافة ١٠متر- دفع الكرة لمسافة ١٠متر- دحرجة الكرة لمسافة ٣٠متر) قيد البحث (بطريقة التطبيق وإعادة تطبيق الاختبارات) ن= ١٠

الدلالات الإحصائية / الإختبارات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		الفرق بين المتوسطين		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
	سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع		
دحرجة الكرة لمسافة ١٠متر	٢,٢٤	٠,١٠	٢,١٦	٠,٠٩	٠,٠٨	٠,١٤	١,٧١	٠,١٢
دفع الكرة لمسافة ١٠متر	٢,٣٢	٠,٢٦	٢,١٢	٠,١٢	٠,٢١	٠,٣٢	٢,٠١	٠,٠٧
دحرجة الكرة لمسافة ٣٠متر	٥,٥٢	٠,١٨	٥,٥٦	٠,٠٩	٠,٠٤	٠,٢٤	٠,٥١	٠,٦٣

* قيمة (ت) الجدولية معنوية عند مستوى (٠,٠٥)= (٢,٢٦)

يتضح من جدول (٣) الخاص بالفروق بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني فى الإختبارات المهارية التى تم تعديلها قيد البحث لإيجاد معامل الثبات عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق الأول والثانى، حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة فيها ما بين (٠,٥١ إلى ٢,٠١) وهذه القيمة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)= (٢,٢٦)، وبمستوى دلالة أكبر من (٠,٠٥)، مما يؤكد أن الإختبارات تتميز بالثبات وأنها تعطى نفس النتائج إذا أعيد تطبيقه مرة أخرى على نفس العينة وفي نفس الظروف.

جدول (٤)

يوضح الفروق بين المجموعة المميزه والغير مميزه فى الإختبارات المهارية التى تم تعديلها (دحرجة الكرة لمسافة ١٠متر- دفع الكرة لمسافة ١٠متر- دحرجة الكرة لمسافة ٣٠متر) قيد البحث ن= ١٠

الدلالات الإحصائية / الإختبارات	المجموعة المميزة ن=٥		المجموعة الغير مميزة ن=٥		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	معامل صدق التمايز
	سَ	±ع	سَ	±ع				
دحرجة الكرة لمسافة ١٠متر	٢,١٣	٠,٠٥	٢,٢٧	٠,١٠	٠,١٥	*٢,٩٠	٠,٠٢	٠,٧٢
دفع الكرة لمسافة ١٠متر	٢,٠٧	٠,٠٦	٢,٣٧	٠,٢٥	٠,٣٠	*٢,٦٣	٠,٠٣	٠,٦٨
دحرجة الكرة لمسافة ٣٠متر	٥,٤٥	٠,١٥	٥,٦٤	٠,٠٥	٠,١٩	*٢,٨٣	٠,٠٢	٠,٧١

* قيمة (ت) الجدولية معنوية عند مستوى (٠,٠٥)= (٢,٣١)

يتضح من جدول (٤) الخاص بالفروق بين المجموعة المميزه والغير مميزه فى الإختبارات المهارية التى تم تعديلها (دحرجة الكرة لمسافة ١٠متر- دفع الكرة لمسافة ١٠متر- دحرجة الكرة لمسافة ٣٠ متر) لإيجاد معامل الصدق، توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى جميع الإختبارات حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة فيها ما بين (٢,٦٣ إلى ٢,٩٠) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)= (٢,٣١)، وتراوحت قيم

معامل الصدق فيها ما بين (٠,٦٨ إلى ٠,٧٢) وهذه القيم أكبر من (٠,٦٠) **مما يؤكد صدق الإختبارات.**

- التوصيف الإحصائى لقياسات التوازن والمرونة والقوة العضلية والأداء المهارى للضربة الترجيحية (Shoot out) قيد البحث.

جدول (٥)

يوضح الدلالات الإحصائية لعينة البحث فى قياسات التوازن والمرونة قبل التجربة ن= ١٠

الدلالات الإحصائية / القياسات		وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الإلتواء	معامل التفلطح
إختبار Y للتوازن(%)	الرجل اليمنى	سم	٧٣,٣٧	٧١,٧٦	٤,٧٠	١,٦٧	٢,٨٢
	الرجل اليسرى		٧٦,٠٧	٧٧,٣٨	٥,٣٠	-١,٢٩	٠,٩٨
المرونة	اللمس السفلى الجانبى	عدد	١١,٢٠	١١,٠٠	١,١٤	-٠,٤٨	٠,٥٥

يتضح من جدول (٥) الخاص بالدلالات الإحصائية لقياسات التوازن والمرونة لعينة البحث أن البيانات معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعى للعينة، حيث تراوحت قيمة معامل الإلتواء فيها ما بين (-١,٢٩ إلى ١,٦٧). وهذه القيم تقترب من الصفر، وتقع فى المنحنى الإعتدالى ما بين (± ٣)، مما يؤكد على إعتدالية العينة فى قياسات التوازن والمرونة قبل إجراء التجربة.

جدول (٦)

يوضح الدلالات الإحصائية لعينة البحث في قياسات القوة العضلية قبل التجربة ن= ١٠

الدلالات الإحصائية / القياسات			وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الإنحراف المعيارى	معامل الإلتواء	معامل التفلطح
قوة إنفجارية	الوثب العريض من الثبات		سم	١٩٩,٦٠	٢٠٠,٠٠	١٠,٥٦	-٠,١١	-١,٢٣
	دفع كرة طبية زنة ٣كجم		سم	٥٣٥,٣٥	٥٣٩,٥٠	٣٢,٠٩	٠,٥٦	-٠,١٠
قوة عضلات الرجلين			كجم	٧١,٧٠	٧١,٠٠	٦,٦٥	-٠,٢٩	-١,٣٥
قوة عضلات الظهر			كجم	٣٦,٦٠	٣٧,٠٠	٢,٢٧	-٠,٤٥	-٠,١٨
قوة عضلات البطن			كجم	٣٦,٢٠	٣٤,٠٠	٤,٨٧	٠,٦٨	-٠,٠٤
العضلات المادة لمفصل المرفق		يمين	كجم	١١,٩٠	١٢,٠٠	١,٩١	٠,٠٦	-٠,٨٧
		شمال	كجم	١١,٤٠	١٢,٥٠	٢,٥٥	-٠,٧٦	-٠,٩٦
العضلات المادة للذراعين وحزام الكتف			كجم	٢١,٠٠	٢١,٠٠	١,١٥	٠,٠٠	٠,٠٨
العضلات المثنية للذراعين وحزام الكتف			كجم	٢٠,٩٠	٢١,٠٠	١,٢٠	٠,٢٣	-٠,٣٧

يتضح من جدول (٦) الخاص بالدلالات الإحصائية لقياسات القوة العضلية لعينة البحث أن البيانات معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعى للعينة، حيث تراوحت قيمة معامل الإلتواء فيها ما بين (-٠,٧٦ إلى ٠,٦٨). وهذه القيم تقترب من الصفر، وتقع فى

المنحنى الإعتدالى ما بين (± ٣)، مما يؤكد على إعتدالية العينة فى قياسات القوة العضلية قبل إجراء التجربة.

جدول (٧)
يوضح الدلالات الإحصائية لعينة البحث فى قياس الأداء المهارى للضربة الترجيحية قبل التجربة ن= ١٠

الدلالات الإحصائية / القياسات		وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الإنحراف المعيارى	معامل الإلتواء	معامل التفلطح
دحرجة الكرة لمسافة ١٠متر		ثانية	٢,١٩	٢,١٨	٠,١١	٠,٣٢	٠,٦٣
دفع الكرة لمسافة ١٠متر		ثانية	٢,٢٣	٢,٢١	٠,٢٢	٢,١٢	٦,٠١
دحرجة الكرة لمسافة ٣٠متر		ثانية	٥,٥٤	٥,٥٥	٠,١٨	-٠,٣٢	-٠,٩٢
إختبار الرشاقة التفاعلية من خط الـ ٢٣متر	زمن	ثانية	٦,٨٢	٦,٨٨	٠,٣٧	٠,٥٥	٠,٩٩
	دقه	درجة	١,٩٠	٢,٠٠	١,٧٩	٠,٠٤	-١,٩٧

يتضح من جدول (٧) الخاص بالدلالات الإحصائية لقياس الأداء المهارى لعينة البحث أن البيانات معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعى للعينة، حيث تراوحت قيمة معامل الإلتواء فيها ما بين (-٠,٣٢ إلى ٢,١٢). وهذه القيم تقترب من الصفر، وتقع فى المنحنى الإعتدالى ما بين (± ٣)، مما يؤكد على إعتدالية العينة فى قياس الأداء المهارى قبل إجراء التجربة

الدراسة الأساسية :

تم اجراء الدراسة من خلال إتباع الخطوات التالية :

- تم تحديد الإختبارات (البدنية- المهارية) قيد البحث من خلال المسح المرجعى للدراسات العلمية.
- تم إجراء القياسات القبلية للإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث على العينة بملعب النجيل الصناعى بكلية التربية الرياضية بنين بالأسكندرية.
- تم تنفيذ البرنامج التدريبى (تدريبات الرشاقة التفاعلية) على عينة البحث فى وحدات منفصلة لمدة شهرين، بواقع (٢٤) وحدة تدريبية، تم توزيعها على مدار (٨) أسابيع متتالية بواقع (٣) وحدات تدريبية فى الأسبوع، طبقت أيام (السبت- الإثنين- الأربعاء) بملاعب كلية التربية الرياضية بالأسكندرية للموسم الرياضى ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م.
- تم إجراء القياسات البعدية للإختبارات (البدنية - المهارية) قيد البحث على العينة بنفس الشروط.
- تم تسجيل البيانات الخاصة بالإختبارات البدنية والمهارية فى إستمارة جمع البيانات. مرفق (٢)

- تم تسجيل البيانات الخاصة بالإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث على Excle Sheet.
- تم إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة وإستخراج النتائج وتفسيرها علمياً وكتابة الإستنتاجات والتوصيات الخاصة بالبحث.

أهدف برنامج تدريبات الرشاقة التفاعلية المقترح :

- تصميم تدريبات للرشاقة التفاعلية بمثيرات ضوئية وصوتية مختلفة لأداء الضربة الترجيحية من خط الـ٢٣م (Shoot out) للاعبى هوكى الميدان.
- تحسين بعض القدرات البدنية المرتبطة بأداء الضربة الترجيحية من خط الـ ٢٣م (Shoot out) للاعبى هوكى الميدان.
- تحسين زمن ودقة أداء الضربة الترجيحية من خط الـ ٢٣متر (Shoot out) للاعبى هوكى الميدان.

أسس وضع البرنامج المقترح :

- مراعاة خصائص المرحلة السنية للاعبى الهوكى المطبق عليها البرنامج المقترح.
- توفير الأدوات وعوامل الأمن والسلامة المناسبة لتنفيذ البرنامج المقترح.
- أن يتسم البرنامج التدريبى المقترح بالمرونة وقابل للتعديل فى أى وقت.
- يراعى الفروق الفردية بين اللاعبين نظراً لإختلاف قدراتهم فى التدريب.
- يراعى الأسس والمبادئ العلمية للتدريب الرياضى.
- تصميم البرنامج المقترح فى ضوء الأهداف المراد تحقيقها.
- التنوع والتموجية والشمولية لتدريبات الرشاقة التفاعلية المستخدمة لجميع أجزاء الجسم.
- أن يتسم البرنامج التدريبى المقترح بالإستمرارية لحدوث التكييف للاعبين.
- مراعاة التشكيل المناسب للحمل (أقصى أداء للاعب- فترات الراحة- عدد التكرارات- عدد المجموعات) للتدريبات المستخدمة داخل البرنامج المقترح.
- أن يشتمل البرنامج على تدريبات الرشاقة التفاعلية المتنوعة التى تتشابه مع المسار الحركى والظروف المشابهة لأداء الضربة الترجيحية من خط الـ ٢٣متر.

محتوى البرنامج وطريقة التنفيذ :

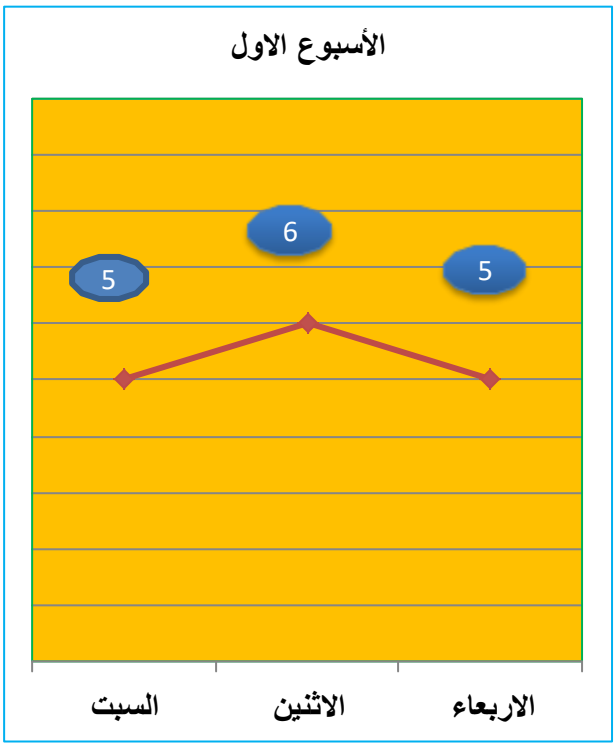
قام الباحث بتصميم البرنامج التدريبى لتدريبات الرشاقة التفاعلية وفقاً لأسس ومبادئ التدريب الرياضى حيث إستغرق تطبيق البرنامج مدة (٨) أسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع حيث بلغ عدد الوحدات التدريبية (٢٤) وحدة، وإشتملت الوحدة التدريبية على

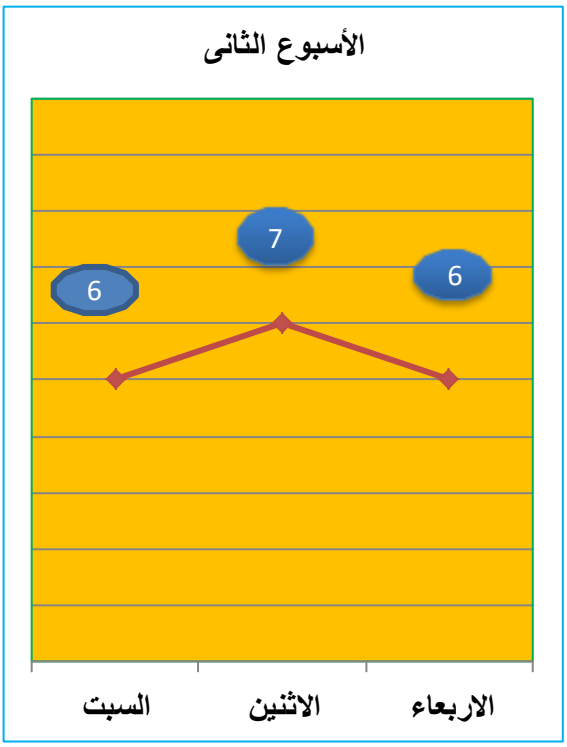
(تدريبات الإحماء- تدريبات الإطالة والمرونة- تدريبات اليقظة لإستثارة الجهاز العصـــبى- تدريبات الرشاقة التفاعلية- الجزء الختامى).

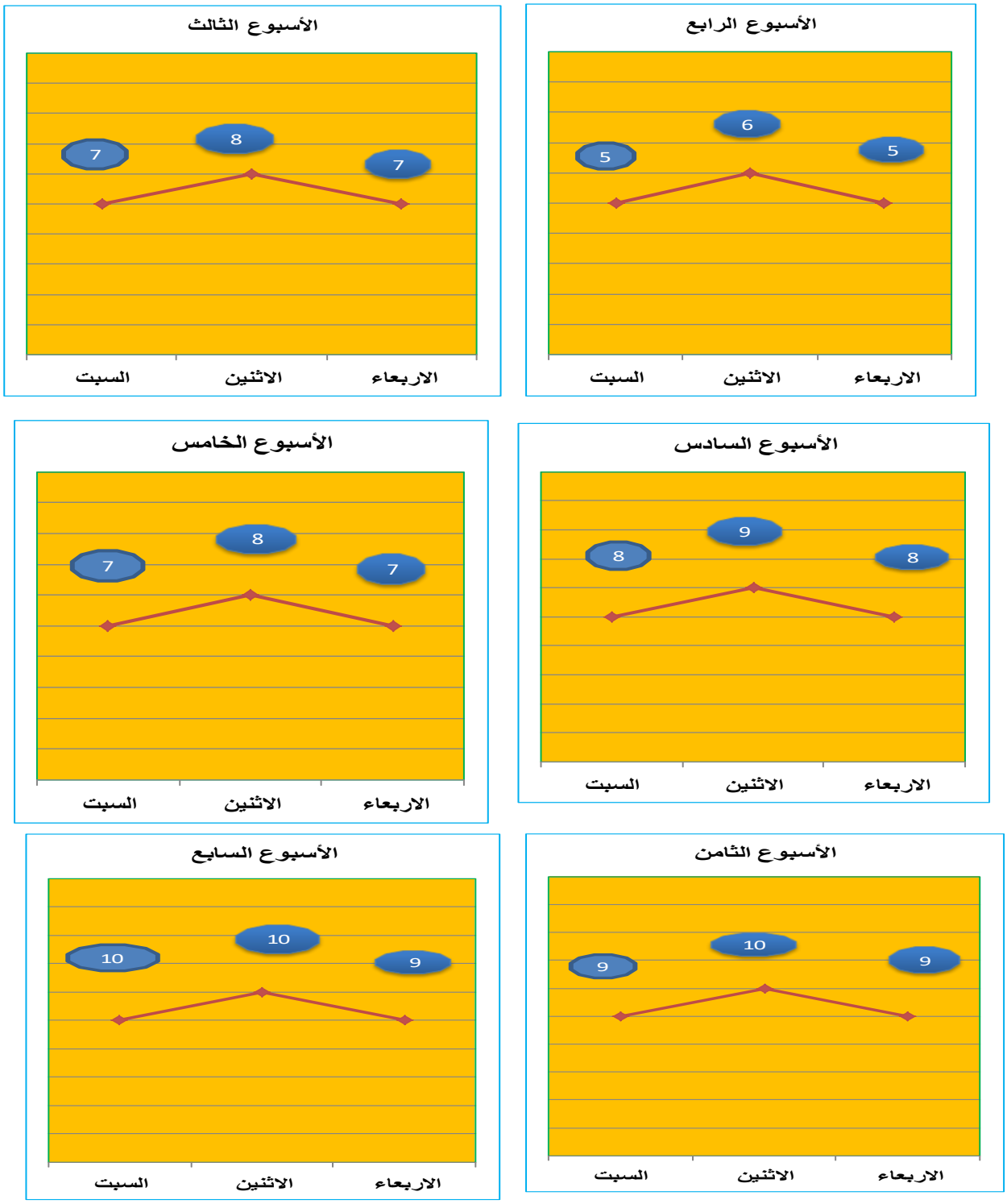
جدول (٨)

يوضح التوزيع الزمني لبرنامج تدريبات الرشاقة التفاعلية المقترح.

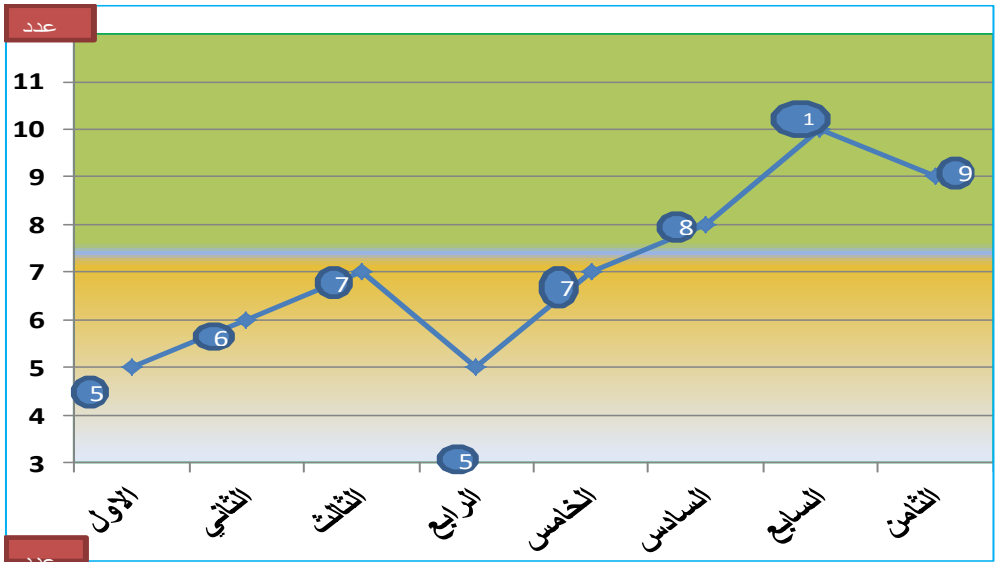
م	المحتوي		البيان
١	عدد الأسابيع		(٨) أسابيع
٢	عدد الوحدات التدريبية الإسبوعية		(٣) وحدات
٣	تراوحت زمن الوحدة التدريبية ما بين		(٤٥ إلى ٧٠) دقيقة
	تدريبات الإحماء	أ	(١٠) دقائق
	تدريبات المرونة والإطالة		(٥) دقائق
	تدريبات اليقظة والإستثارة	ب	(٥) دقائق
	تراوحت تدريبات الرشاقة التفاعلية ما بين	ج	(٢٠ إلى ٤٥) دقيقة
	تدريبات التهدئة	د	(٥) دقائق
٤	عدد الوحدات التدريبية الكلية للبرنامج المقترح		(٢٤) وحدة







الشكل البيانى (١) يوضح توزيع الحجم التدريبى لتدريبات الرشاقة التفاعلية خلال أسابيع التدريب للبرنامج المقترح



الشكل البيانى (٢) يوضح متوسط توزيع الحجم التدريبي لتدريبات الرشاقة التفاعلية للبرنامج المقترح

ثالثا: المعالجات الإحصائية :

أجريت المعالجات الإحصائية التى تتناسب مع طبيعة هذا البحث بإستخدام برنامج SPSSversion 25 بإستخدام المعالجات الأتية :

- المتوسط الحسابى.
- الإنحراف المعيارى
- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- معامل التفلطح.
- النسبة المئوية %
- نسبة التحسن **%**
- حجم التأثير وفقاً لمعادلات كوهن.
- مربع إيتا. **Eta square**
- إختبار (ت) الفروق للقياسات القبلية البعدية.**T test**
- إختبار (ت) لمجموعتين مختلفتين **T test**
- معادلة نسبة التحسن %= (القياس البعدى– القياس القبلى) ÷ القياس القبلى X ١٠٠

عرض ومناقشة النتائج :

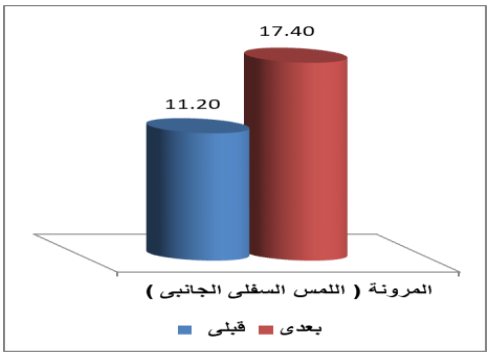
أولاً : عرض النتائج :

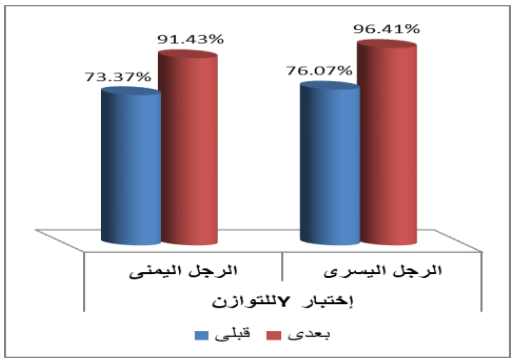
جدول (٩)
يوضح الدلالات الإحصائية الخاصة بقياسات التوازن والمرونة ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة ن= ١٠

الدلالات الإحصائية / القياسات		القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	نسبة التحسن٪
		سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع			
إختبار Y للتوازن (%)	الرجل اليمنى	٧٣,٣٧	٤,٧٠	٩١,٤٣	٣,٣٤	١٨,٠٦	٦,٠١	*٩,٥٠	٠,٠٠	%٢٤,٦١
	الرجل اليسرى	٧٦,٠٧	٥,٣٠	٩٦,١٤	٤,٥٨	٢٠,٠٨	٤,١٨	*١٥,١٧	٠,٠٠	%٢٦,٣٩
المرونة	اللمس السفلى الجانبى	١١,٢٠	١,١٤	١٧,٤٠	١,٢٦	٦,٢٠	١,٦٢	*١٢,١١	٠,٠٠	%٥٥,٣٦

* قيمة (ت) الجدولية معنوية عند مستوى ٠,٠٥= (٢,٢٦)

يتضح من الجدول رقم (٩) الخاص بالدلالات الإحصائية لقياسات التوازن والمرونة ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) فى جميع القياسات، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة فيها ما بين (٩,٥٠ إلى ١٥,١٧) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)= (٢,٢٦) وبمستوى دلالة أقل ٠,٠٥، وتراوحت نسب التحسن فى قياسات التوازن والمرونة ما بين (٢٤,٦١% إلى ٥٥,٣٦%) وذلك لصالح القياس البعدى.





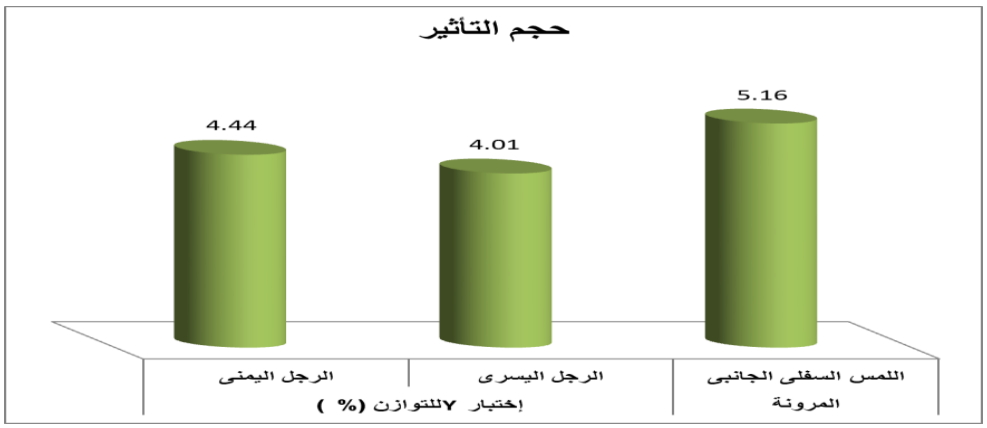
الشكل البياني (٣) يوضح الفروق بين المتوسط الحسابى لقياسات التوازن والمرونة قبل وبعد التجربة

جدول (١٠)
يوضح معنوية حجم التأثير لقياسات التوازن والمرونة وفقاً لمعادلات كوهن بعد التجربة
ن= ١٠

الدلالات الإحصائية / القياسات		وحدة القياس	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	قيمة ايتا٢	حجم التأثير لكوهن	دلالة حجم التأثير
إختبار Y للتوازن (%)	الرجل اليمنى	سم	٩,٥٠	٠,٠٠	٠,٩١	٤,٤٤	مرتفع
	الرجل اليسرى		١٥,١٧	٠,٠٠	٠,٩٦	٤,٠١	مرتفع
المرونة	اللمس السفلى الجانبى	عدد	١٢,١١	٠,٠٠	٠,٩٤	٥,١٦	مرتفع

*حجم التأثير: من ٠,٠٠إلى ٠,٢٩:منخفض، من ٠,٣٠إلى٠,٤٩: متوسط، من٠,٥٠إلى ٠,٨٠: مرتفع.

يتضح من جدول (١٠) الخاص بمعنوية حجم التأثير لقياسات التوازن والمرونة وفقاً لمعادلات كوهن تراوحت ما بين (٤,٠١ إلى ٥,١٦) وهذه القيم أكبر من (٠,٨) ولذلك كان تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية المتنوعة مرتفعة فى هذه القياسات.



الشكل البياني (٤) يوضح قيمة حجم التأثير لقياسات التوازن والمرونة بعد التجربة.

جدول (١١)
يوضح الدلالات الإحصائية الخاصة بقياسات القوة العضلية ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة ن= ١٠

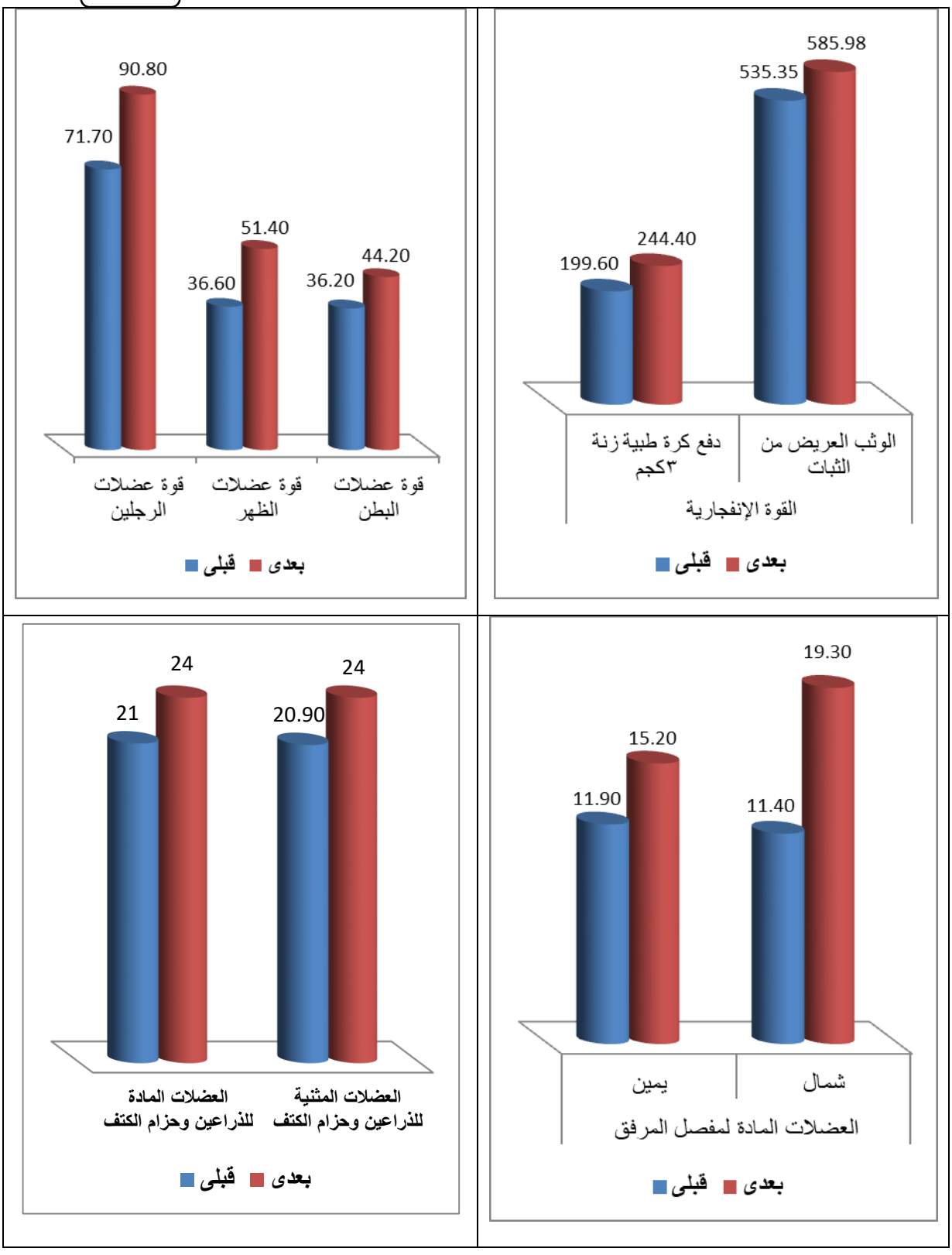
الدلالات الإحصائية / القياسات		القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	نسبة التحسن٪
		سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع			
القوة الإنفجارية	الوثب العريض من الثبات	١٩٩,٦٠	١٠,٥٦	٢٤٤,٤٠	٣٤,١٦	٤٤,٨٠	٢٩,٠٦	*٤,٨٧	٠,٠٠	%٢٢,٤٤

تابع جدول (١١)
يوضح الدلالات الإحصائية الخاصة بقياسات القوة العضلية ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة ن= ١٠

الدلالات الإحصائية / القياسات		القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	نسبة التحسن٪
		سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع			
دفع كرة طبية زنة ٣كجم		٥٣٥,٣٥	٣٢,٠٩	٥٨٥,٩٨	٢٤,٨١	٥٠,٦٣	٢٢,٩٦	*٦,٩٧	٠,٠٠	%٩,٤٦
قوة عضلات الرجلين		٧١,٧٠	٦,٦٥	٩٠,٨٠	٢٣,٧٣	١٩,١٠	٢٠,٨٧	*٢,٨٩	٠,٠٢	%٢١,٠٤
قوة عضلات الظهر		٣٦,٦٠	٢,٢٧	٥١,٤٠	٧,٢٣	١٤,٨٠	٦,٧٠	*٦,٩٩	٠,٠٠	%٢٨,٧٩
قوة عضلات البطن		٣٦,٢٠	٤,٨٧	٤٤,٢٠	٦,٦٠	٨,٠٠	٧,٩٧	*٣,١٧	٠,٠١	%٢٢,١٠
العضلات المادة لمفصل المرفق	يمين	١١,٩٠	١,٩١	١٥,٢٠	٢,٣٠	٣,٣٠	٣,٧٧	*٢,٧٧	٠,٠٢	%٢٧,٧٣
	شمال	١١,٤٠	٢,٥٥	١٩,٣٠	٣,٩٧	٧,٩٠	٤,١٢	*٦,٠٦	٠,٠٠	%٦٩,٣٠
العضلات المادة للذراعين وحزام الكتف		٢١,٠٠	١,١٥	٢٤,٠٠	١,٣٣	٣,٠٠	١,٨٣	*٥,٢٠	٠,٠٠	%١٤,٢٩
العضلات المثنية للذراعين وحزام الكتف		٢٠,٩٠	١,٢٠	٢٤,٠٠	١,٤٩	٣,١٠	٢,٣٣	*٤,٢١	٠,٠٠	%١٤,٨٣

* قيمة (ت) الجدولية معنوية عند مستوى ٠,٠٥= (٢,٢٦)

يتضح من الجدول رقم (١١) الخاص بالدلالات الإحصائية لقياسات القوة العضلية ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) فى جميع القياسات، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة فيها ما بين (٢,٧٧ إلى ٦,٩٩) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)= (٢,٢٦) وبمستوى دلالة أقل ٠,٠٥، وتراوحت نسب التحسن فى قياسات القوة العضلية ما بين (٩,٤٦% إلى٦٩,٣٠%) وذلك لصالح القياس البعدى.



الشكل البياني (٥) يوضح الفروق بين المتوسط الحسابى لقياسات القوة العضلية قبل وبعد التجربة

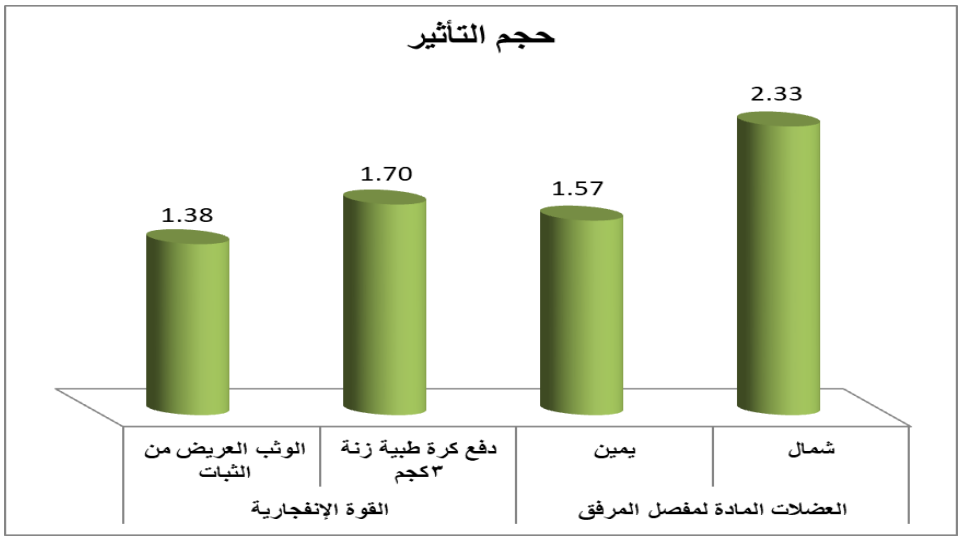
جدول (١٢)

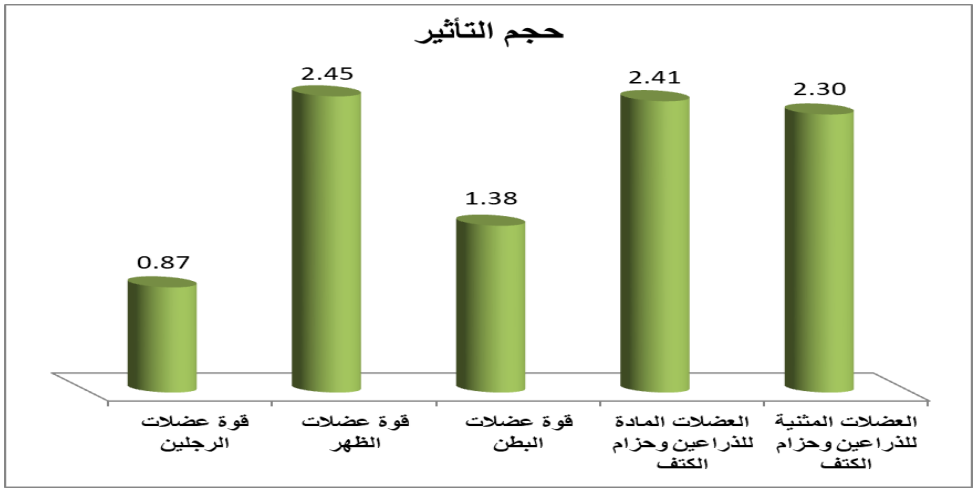
يوضح معنوية حجم التأثير لقياسات القوة العضلية وفقاً لمعادلات كوهن بعد التجربة ن= ١٠

القياسات / الدلالات الإحصائية		وحدة القياس	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	قيمة ايتا٢	حجم التأثير لكوهن	دلالة حجم التأثير
القوة الإنفجارية	الوثب العريض من الثبات	سم	٤,٨٧	٠,٠٠	٠,٧٣	١,٣٨	مرتفع
	دفع كرة طبية زنة ٣كجم	كجم	٦,٩٧	٠,٠٠	٠,٨٤	١,٧٠	مرتفع
قوة عضلات الرجلين		كجم	٢,٨٩	٠,٠٢	٠,٤٨	٠,٨٧	مرتفع
قوة عضلات الظهر		كجم	٦,٩٩	٠,٠٠	٠,٨٤	٢,٤٥	مرتفع
قوة عضلات البطن		كجم	٣,١٧	٠,٠١	٠,٥٣	١,٣٨	مرتفع
العضلات المادة لمفصل المرفق	يمين	كجم	٢,٧٧	٠,٠٢	٠,٤٦	١,٥٧	مرتفع
	شمال	كجم	٦,٠٦	٠,٠٠	٠,٨٠	٢,٣٣	مرتفع
العضلات المادة للذراعين وحزام الكتف		كجم	٥,٢٠	٠,٠٠	٠,٧٥	٢,٤١	مرتفع
العضلات المثنية للذراعين وحزام الكتف		كجم	٤,٢١	٠,٠٠	٠,٦٦	٢,٣٠	مرتفع

*حجم التأثير: من ٠,٠٠إلى ٠,٢٩:منخفض، من ٠,٣٠إلى٠,٤٩: متوسط، من٠,٥٠إلى ٠,٨٠: مرتفع

يتضح من جدول (١٢) الخاص بمعنوية حجم التأثير لقياسات القوة العضلية وفقاً لمعادلات كوهن تراوحت ما بين (٠,٨٧ إلى ٢,٤٥) وهذه القيم أكبر من (٠,٨) ولذلك كان تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية المتنوعة مرتفعة فى هذه القياسات.





الشكل البياني (٦) يوضح قيمة حجم التأثير لقياسات القوة العضلية بعد التجربة

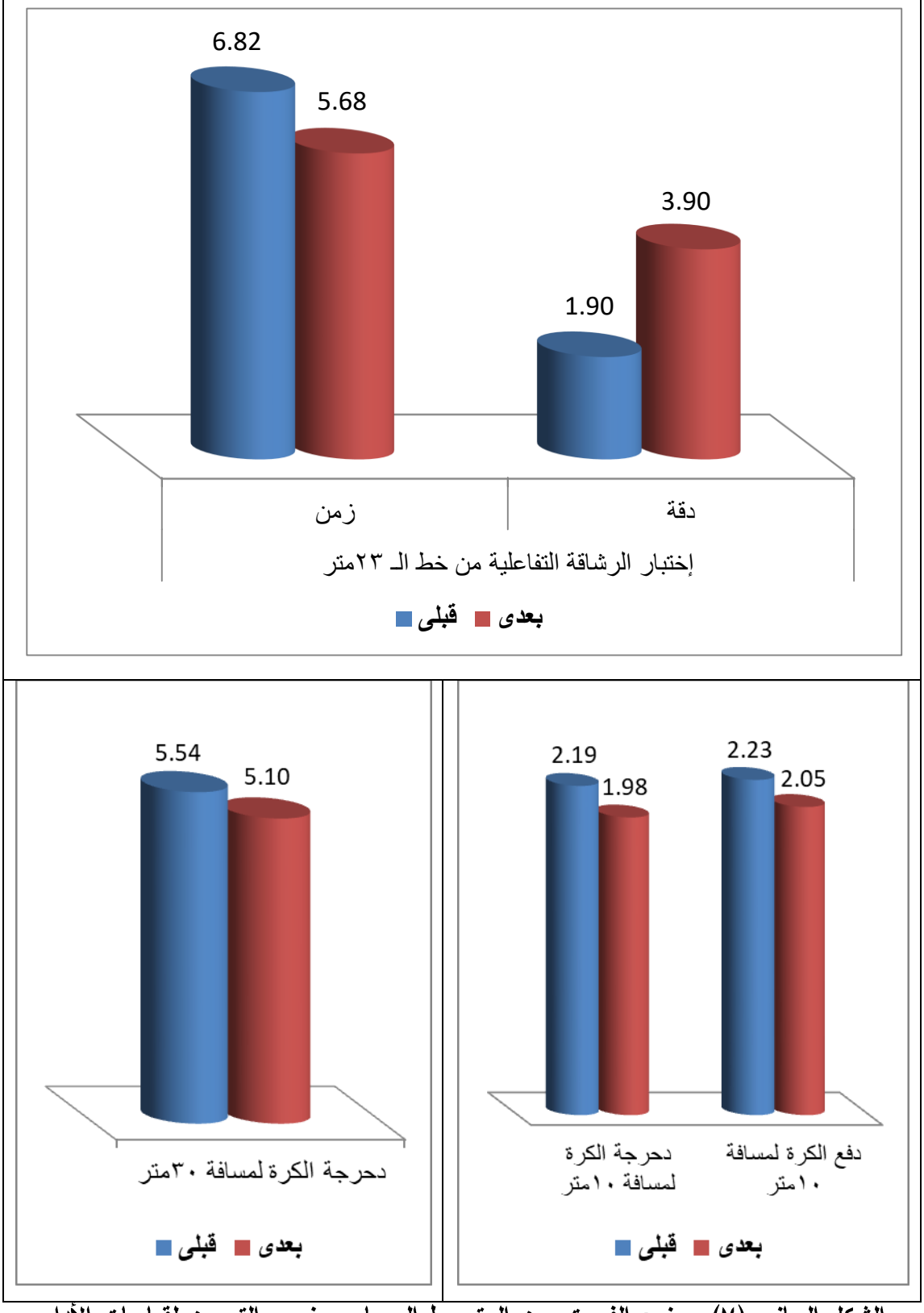
جدول (١٣)

يوضح الدلالات الإحصائية الخاصة بقياس الأداء المهارى للضربة الترجيحية ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة ن = ١٠

الدلالات الإحصائية / القياسات		القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	نسبة التحسن٪
		سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع			
دحرجة الكرة لمسافة ١٠متر		٢,١٩	٠,١١	١,٩٨	٠,٠٨	٠,٢١	٠,١٤	*٤,٧٣	٠,٠٠	%٩,٦٥
دفع الكرة لمسافة ١٠متر		٢,٢٣	٠,٢٢	٢,٠٥	٠,٠٩	٠,١٨	٠,٢٥	*٢,٢٧	٠,٠٥	%٨,١١
دحرجة الكرة لمسافة ٣٠متر		٥,٥٤	٠,١٨	٥,١٠	٠,١٨	٠,٤٤	٠,٢٤	*٥,٨٥	٠,٠٠	%٧,٩٨
إختبار الرشاقة التفاعلية من خط البداية ٢٣متر	زمن	٦,٨٢	٠,٣٧	٥,٦٨	٠,٤١	١,١٤	٠,٥٦	*٦,٤٧	٠,٠٠	%١٦,٧١
	دقة	١,٩٠	١,٧٩	٣,٩٠	٠,٥٧	٢,٠٠	١,٤٩	*٤,٢٤	٠,٠٠	%١٠٥,٢٦

* قيمة (ت) الجدولية معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = (٢,٢٦)

يتضح من الجدول رقم (١٣) الخاص بالدلالات الإحصائية لقياس الأداء المهارى للضربة الترجيحية ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) فى جميع القياسات، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة فيها ما بين (٢,٢٧ إلى ٦,٤٧) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)= (٢,٢٦) وبمستوى دلالة أقل ٠,٠٥، وتراوحت نسب التحسن فى جميع قياسات الأداء المهارى للضربة الترجيحية ما بين (٧,٩٨% إلى ١٠٥,٢٦%) وذلك لصالح القياس البعدى.



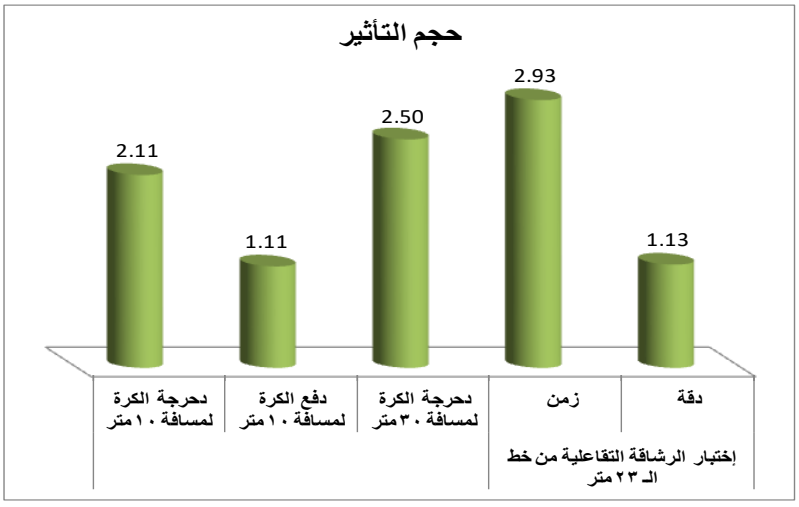
الشكل البياني (٧) يوضح الفروق بين المتوسط الحسابى ونسب التحسن لقياسات الأداء المهارى للضربة الترجيحية قبل وبعد التجربة .

جدول (١٤)
يوضح معنوية حجم التأثير لقياس الأداء المهارى للضربة الترجيحية وفقاً لمعادلات كوهن بعد التجربة ن = ١٠

الدلالات الإحصائية / القياسات		وحدة القياس	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	قيمة ايتا٢	حجم التأثير لكوهن	دلالة حجم التأثير
دحرجة الكرة لمسافة ١٠متر		ثانية	٤,٧٣	٠,٠٠	٠,٧١	٢,١١	مرتفع
دفع الكرة لمسافة ١٠متر		ثانية	٢,٢٧	٠,٠٥	٠,٣٦	١,١١	مرتفع
دحرجة الكرة لمسافة ٣٠متر		درجة	٥,٨٥	٠,٠٠	٠,٧٩	٢,٥٠	مرتفع
إختبار الرشاقة التفاعلية من خط الـ ٢٣متر	زمن	ثانية	٦,٤٧	٠,٠٠	٠,٨٢	٢,٩٣	مرتفع
	دقة	درجة	٤,٢٤	٠,٠٠	٠,٦٧	١,١٣	مرتفع

* حجم التأثير: من ٠,٠٠إلى ٠,٢٩:منخفض، من ٠,٣٠إلى٠,٤٩: متوسط، من٠,٥٠إلى ٠,٨٠: مرتفع

ذيتضح من جدول (١٤) الخاص بمعنوية حجم التأثير لقياسات الأداء المهارى للضربة الترجيحية وفقاً لمعادلات كوهن تراوحت ما بين (١,١١ إلى ٢,٩٣) وهذه القيم أكبر من (٠,٨) ولذلك كان تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية مرتفعة فى جميع القياسات.



الشكل البياني (٨) يوضح قيمة حجم التأثير لقياسات الأداء المهارى للضربة الترجيحية بعد التجربة

ثانياً : مناقشة النتائج :

مناقشة الفرض الاول

يتضح من نتائج جدول (٩) (١٠) والشكل البيانى (٣) (٤) الخاص بالدلالات الإحصائية وحجم التأثيرالخاص بقياسات التوازن والمرونة ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة

وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى ويرجع الباحث ذلك إلى تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية التى احتوت على مجموعة من التدريبات المتنوعة بمثيرات ضوئية وصوتية تم تصميمها على أساس علمى تؤدى فى نفس المسار الحركى وفى نفس الظروف المشابهة لأداء العضلات المشاركة فى أداء الضربة الترجيحية مما كان له الأثر الإيجابى فى تحسين بعض الصفات البدنية الخاصة بالضربة الترجيحية من خط الـ ٢٣متر.

ويتفق ذلك مع ما تم ذكره أن أعطاء تدريبات الرشاقة التفاعلية المنتظمة لفترة طويلة تحدث تغيرات وظيفية للجهاز العصبى ونتيجة لتلك التدريبات المنظمة المتطورة يحدث تاثير إيجابى وظائف القشرة المخية من عمليات تنبيه أو تنشيط وتزداد قوة الجهاز العصبى نتيجة لزيادة التغيرات التى تحدث فى الخلايا العصبية والتى تسببها تدريبات الرشاقة التفاعلية نتيجة مقدرة الجهاز العصبى على التحكم فى أجزاء الجسم مع تغير إتجاهاته بسرعة عالية. (١٦٥:٣٨)

ويشير أيضاً أن تدريبات الرشاقة التفاعلية التى تحتوى على تمرينات مختلفة ومتنوعة موجهه تساعد اللاعب على زيادة الاحساس والإدراك بالاداء الحركى الصحيح وفى نفس إتجاه العمل العضلى وبنفس شكل الأداء لمهارات الرياضة المستخدمة وكذلك تطوير قدرة اللاعبين على السيطرة على أجسامهم وتطوير السرعة والخفة ورشاقة الجسم، كما أنها تبنى على مبدأ تطوير المهارات العامة للرياضى والتى ينتقل نتيجتها بعد ذلك إلى المهارات الخاصة برياضة التخصص للاعب.(٥٠٢:٣١)

ويؤكد ذلك أن تدريبات الرشاقة والرشاقة التفاعلية كلاهما له تاثير إيجابى على تنمية المتغيرات البدنية لدى اللاعبين.(٢٠ :١٦) (٢٤ :١٣)

ويتفق مع ذلك إلى ضرورة ربط الجوانب البصرية بإستخدام المثيرات الضوئية مع الأداء أثناء التدريب وذلك لان الأداء الرياضى يتضمن جانب بصرى وجانب حركى فعند تطور الجانب البصرى سوف يحدث بالتبعية تطور الجانب الحركى. (١٦) (١٨)

تدريبات الرشاقة التفاعلية تعمل على تحسين القدرة على التحكم فى الجسم وتقوى من عضلات الرجلين مما يزيد من القدرة على التسارع والتباطؤ بإتزان دون فقد فى قوة وسرعة وإتجاه الحركة. (٢٦ :١٠)

يكفى لتنمية عنصر المرونة فترة زمنية تتراوح ما بين من ٨- ١٠ أسابيع. (٤: ٥٩)

يتضح من نتائج جدول (١١) (١٢) والشكل البيانى (٥) (٦) الخاص بالدلالات الإحصائية وحجم التأثيرالخاص بقياسات القوة العضلية ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى ويرجع الباحث ذلك أن تدريبات الرشاقة التفاعلية تعتمد على تغير الإتجاه مما يعمل على عمليات التخميد والدفع بأحد القدمين ثم التخميد والدفع بقدم واحدة وهذا يعمل على تحسين قوة عضلات الرجلين فى إتجاه الحركة المشابهة لعضلات الرجلين كما فى الضربة الترجيحية، كما أن عمليات تغير الإتجاه السريع والتى تتطلب تصادم القدم بالأرض ينتج عنها قوة تعمل على تحسين الأداء الحركى.

أن تدريبات الرشاقة التفاعلية بإستخدام المثيرات البصرية (الضوء- الألوان) أو السمعية بإستخدام الأصوات المختلفة تعمل على إستثارة الجهاز العصبى والعضلى وتوجيه إشارات إلى العضلات لتقوم بالعمل والأداء بدرجة عالية من السرعة وخفة الحركة وذلك بتشغيل وحدات حركية أكثر مما يزيد من القوة المستخدمة خلال الإنقباض العضلى فالإنقباض العضلى القوى يؤدى إلى إنتاج قوة وقدرة كبيرة من رشاقة وإتزان للجسم وخفة وسرعة عالية. (٣٨ :١٦٠)

إن الأداء المهارى يرتكز فى جوهرة على الإعداد البدنى لذلك يجب إعداد وتأهيل اللاعب بدنياً وإمتلاكه للصفات البدنية التى تمكنه من تنفيذ مهارات الهوكى بفاعلية مع الإقتصاد فى الجهد. (١٠) (٣ :٣٦)

وتشير المراجع أن تدريبات الرشاقة التفاعلية تلعب دوراً فعالاً فى تحسين وتطوير مستوى الصفات البدنية للاعبين ويجعلهم قادورن على أداء المتطلبات الخاصة بالنشاط بفاعلية عالية. (١٧ :٢٧)

مناقشة الفرض الثانى:

يتضح من نتائج جدول (١٣) (١٤) وشكل (٧) (٨) الخاص بالدلالات الإحصائية وحجم التأثيرالخاص بقياسات الأداء المهارى ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى ويرجع الباحث ذلك أن أغلب تدريبات الرشاقة التفاعلية المستخدمة فى البرنامج التدريبى تمت بإستخدام أدوات وأجهزة لتحسين الجانب المهارى للضربة الترجيحية وكذلك تنوع هذه التدريبات وتشابهها فى المسار الحركى لظروف المنافسة عند أداء الضربة الترجيحية مما ساعد على تحسين الإيقاع الحركى للعضلات المشاركة فى الأداء من خلال التوافق بين عملية الشد والإرتخاء مما كان له الأثر الإيجابى فى تحسين نتائج الإختبارات المهارية قيد البحث.

إن تدريبات الرشاقة التفاعلية تعمل على تطوير مستوى اللاعبين وسرعة تحسين الاداء للمهارات الاساسية بصورة إقتصادية والإنسياب الحركى والتوافق فى المهارات التى تتطلب تغير سريع لوضعية جسم اللاعب خلال المنافسة والإحساس والإدراك الحركى السليم للإتجاهات عند إختيار اللاعب المهارات الحركية المناسبة أو عند إندماج عدة مهارات فى إطار حركى واحد والتكامل والدقة فى الاداء خاصة الأنشطة التى تتطلب توافق حركى عالى. (١٩: ٢٢١)

ويتفق ذلك مع نتائج الدراسات حيث أظهرت أن البرامج التدريبية بإستخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية لها تأثير إيجابى على مستوى الأداء المهارى فى نوع النشاط الرياضى التخصصى. (٣٦) (٢١)(١٥) (٢٦)

إن نتيجة التدريب المستمر للرشاقة التفاعلية تقل فترة الكمون وتزداد القدرة على التمييز بين المنبهات وتزداد القدرة على تقليل العمل الجانبى وتقل الإثارة الزائدة ويكون الرياضى أكثر قدرة على الوصول إلى أعلى مستوى فى التحكم فى أجزاء الجسم وتغير إتجاهاته فى وقت قصير بالإضافة إلى إمكانياتة فى تغير نوع التدريب الرياضى بسرعة أكبر من الأشخاص العاديين، كما أن تدريبات الرشاقة التفاعلية تجعل حركات اللاعب أكثر دقة. (١٦٥:٣٨)

إن تدريبات الرشاقة التفاعلية ذات مسار حركى متنوع تتسم بالتشويق مما يؤثر على الأداء ويكون لها بالغ الأثر فى تطوير أداء اللاعبين. (٥٠٢:٣١)

وتشير نتائج الدراسات أن تحسن المعدل التهديفى للضربة الترجيحية نتيجة لإرتفاع مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بأداء الضربة.(١ :٦٠-٨٦)

أن تدريبات الرشاقة التفاعلية تلعب دوراً فعالاً فى تحسين وتطوير مستوى الأداء المهارى للناشئين، كما أن تدريبات الرشاقة التفاعلية المرتبطة بنظرية المثيرات البصرية أحد الإتجاهات الحديثة لتطوير الجانب المهارى. (١٧ :٢٩-٣٠)

ويتفق ذلك مع نتائج الدراسات أن تدريبات الرشاقة التفاعلية تساعد فى تحسين عناصر السرعة والرشاقة. (٣٦)

أن دقة تنفيذ المهارات يتم من خلال الإنتقال من الشروط التدريبية إلى مواقف اللعب الفعلية وأن يراعى وضع التمرينات والتدريبات التخصصية وتنفيذ أكبر عدد من التكرارات ضمن شروط خاصة بتنفيذها (٣٣)

ويتفق ذلك مع ما تم ذكره على أهمية التدريب علي تمارين أقرب ما يكون من الحركة للمهارة إذ تساعد على إتقان الإيقاع وتطوير عمل حركة اللاعب فى إتجاهات وأوضاع مختلفة فهي تعمل علي تطوير التوقع والتصرف السريع (٢٩: ١٦)

ينبغى لتطوير صفة الرشاقة العمل على إكتساب الفرد الرياضى لعدد كبير من المهارات الحركية المختلفة، وكذلك قيام الفرد بأداء المهارات الحركية المكتسبة تحت ظـروف متعـددة ومتنوعة. (١٠ :١٩١)

يفضل عند تدريب عنصر الرشاقة أن تكون فترات الراحة طويلة نسبياً بالإضافة إلى إستخدام طريقة التدريب الفترى مرتفع الشدة والتكرارى وتتراوح الجلسـات التدريبيـة مـن (٢- ٣) جلسات إسبوعياً. (٢: ٣٦٠)

الإستنتاجات :

١- تحسن نتائج الإختبارات البدنية لدى عينة البحث مما يدل على فاعلية تدريبات الرشـاقة التفاعلية المقترحه فى تحسين القدرات البدنية المرتبطة بالضربة الترجيحية من خط الـ ٢٣متر للاعبى هوكى الميدان.

٢- تحسن نتائج إختبارات الأداء المهارى لدى عينة البحث مما يدل على فاعليـة تـدريبات الرشاقة التفاعلية المقترحه فى تحسين (سرعة- دقة) أداء الضربة الترجيحية من خط الـ ٢٣متر للاعبى هوكى الميدان.

التوصيات :

فى حدود ما إشتمل عليه البحث من إجراءات يوصى الباحث بما يلى :

١- الإهتمام بتدريبات الرشاقة التفاعلية لما لها من أثر بـالغ فـى تحسـين أداء الضـربة الترجيحية (Shoot out) من خط الـ ٢٣متر.

٢- الإهتمام بتدريبات الرشاقة التفاعلية لما لها من أثر بالغ فى تحسـين القـدرات البدنيـة المرتبطة بأداء الضربة الترجيحية من خط الـ ٢٣متر للاعبى الهوكى

٣- تخصيص وقت من الوحدة التدريبية لتدريبات الرشاقة التفاعلية وتكون أقرب ما يكون من المسار الحركي للضربة الترجيحية من خط الـ ٢٣متر.

٤- تطبيق البرنامج المقترح بإستخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية على لاعبى هوكى الميدان.

((المراجـــــــــــع))

أولا: المراجع العربية.

١- **إبراهيم حامد إبراهيم حسن، محمد أحمد بدر:** تأثير برنامج تدريبى لتطوير فعاليـة أداء الضربة الترجيحية من خط الـ ٢٣م فى هوكى الميدان، بحـث منشـور، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، العدد الثـامن والثمـانون، كليـة التربيـة الرياضية للبنين- جامعة الأسكندرية. ٢٠١٦م.

٢- **إيلين وديع فرج:** الجديد فى التنس والطريق إلى البطولة، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٧م.

٣- **إيلين وديع فرج:** هوكى الميدان "الأسس العلمية والتدريبية"، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٨م.

٤- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين سيد:** فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربى، القاهرة، ٢٠٠٣م.

٥- **أحمد السيد بطل:** تأثير تدريبات Q.A.S على المعدل التهديفى لضربات الترجيح من خط الـ ٢٣متر فى رياضة الهوكى، الجزء الثانى، العدد ٥٣، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، ٢٠٢٠م.

٦- **أشرف محمود :** الإعداد البدنى والإحماء فى التدريب الرياضى، دار من المحيط إلى الخليج للنشر والتوزيع، عمان – الأردن رقم الإيداع ٢٠١٦/٨/٧٥٥م.

٧- **ريسان خريبط وأبو العلا عبدالفتاح :** التدريب الرياضى، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠١٦م.

٨- **عبدالمنعم احمد الجنابى:** أساسيات القياس والإختبار فى التربية الرياضية، الطبعة الاولى، مركز الكتاب للنشر، ٢٠١٩م.

٩- **عمرو حمزة، نجلاء البدرى، بديعة عبدالسميع:** تدريبات الساكيو – الرشاقة التفاعلية، دار الفكر العربى، القاهرة، ٢٠١٦م.

١٠- **محمد أحمد عبدالله:** الإعداد الشامل للاعبى الهوكى، مركز أيات للطباعة والكمبيوتر، الزقازيق، ٢٠٠٦م.

١١- **محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان:** إختبارات الأداء الحركى، الطبعة الأولى، دار الفكر العربى، القاهرة، ٢٠٠١م.

١٢- **محمد صبحى حسانين:** القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضة، الجزء الأول، الطبعة السادسة، دار الفكر العربى، القاهرة، ٢٠٠٤م.

١٣- **محمد نصر الدين رضوان، خالد بن حمدان أل مسعود:** القياسات الفسيولوجية فى المجال الرياضى، الطبعة الأولى، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠١٣م.

١٤- **محمد فتح الله بحيرى:** تأثير إستخدام تدريبات القوة بوزن الجسم (كاليستينكش) على تنمية بعض مهارات القوة القصوى الثابتة والحركية فى رياضة الجمباز، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة لأسكندرية، ٢٠٢٢م.

١٥- **محمود السيد بيومى:** تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على الهجوم المضاد لناشئ الجودو"، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد ٨٦، الجزء ٤، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، ٢٠١٩م.

١٦- **محمود حسين محمود:** تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على بنية حركات القدمين لناشئ كرة السلة، المجلة العلمية لعلوم وفنون اللعبة، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، القاهرة، ٢٠١٧م.

١٧- **محمود عزيز إبراهيم:** تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على تطوير الأداء لناشئ التنس، مجلة بحوث التربية الرياضية، جامعة الزقازيق،٢٠٢١م.

١٨- **محمود محمد وكوك:** تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على هيكل القدمين ومستوى أداء المهارات لدى ناشئى التنس، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، ٢٠١٢م.

١٩- **مدحت صالح سيد:** إستراتيجيات التدريب الرياضى للناشئين، مركز الكتاب الحديث، القاهرة، ٢٠١٩م.

٢٠- **مروان على شمخ:** تأثير إستخدام العروض الرياضية على رفع مستوى بعض القدرات الحركية لطلاب جامعة الإسكندرية، بحث منشور، مؤتمر الإسكندرية، ٢٠٠٨م.

٢١- **مروة ناصر سيد:** تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على البنية البدنية والمهارية لمراكز اللاعبين فى كرة السلة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، ٢٠١٩م.

٢٢- **معتز محمد الطاهر، مدحت السيد مصطفى:** تصميم إختبار لقياس الرشاقة التفاعلية لأداء الضربة الترجيحية من خط الـ ٢٣ متر للاعبى هوكى الميدان، ٢٠٢٢م.

٢٣- **مفتى إبراهيم حماد:** المرجع الشامل فى التدريب الرياضى – التطبيقات العملية، دار الكتاب الحديث، القاهرة، ٢٠١٠م.

٢٤- **هبه الله عبد المنعم:** أثر إستخدام العروض الرياضية على الجانب الوجدانى لتلاميذ الحلقة الأولى بمنطقة شرق طنطا التعليمية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الاسكندرية.

٢٥- **وجدى مصطفى الفاتح:** الموسوعة العلمية لتدريب الناشئين فى المجال الرياضى، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة، القاهرة، ٢٠١٤م.

٢٦- **وسام عبدالمنعم البنا:** فاعلية تدريبات الرشاقة التفاعلية على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية لناشئى هوكى الميدان، ٢٠٢٢م.

ثانياً : المراجع الأجنبية

27- **Baechle, T., Earle, R., & Wathen, D. (2000):** Essentials of Strength Training and Conditioning, second edition. China: Human Kinetics.

28- **Hammami, R, Chaouachi, et. al (2016):** Associations Between Balance and Muscle Strength, Power Performance in Male Youth Athletes of Different Maturity Status Pediatric Exercise 28(4),521-534.

29- **Inger Mann , Lars Nilsson (2002):** Bordtennis for ungdom , svenska bordtennis forbundet.

30- **Milanovic , Z.,Sporis , G.,Trajkovic, N., James, N.and Samija, K (2013):** Effects of a 12 Week SAQ Training Programme on Agility with and Without the Ball Among Young Soccer Players " Journal of Sports Science and Medicine , 12 (1),97-103

31- **Miodrag Spasic (2015):** ReactiveAgility Performancein Handball: Development and Evaluation of aSport-Specific Measurement Protocol, Journal of Sports Science and Medicine 14,501-506.

32- **Philip yarrow, Aidan Harrison (2010):** second edition squash steps to success human kinetics.

33- **Qusay Hatem, K (2014):** the effect of exercises of tactical approaches in the development of the most important harmonic capabilities and its relationship with confidence for the youngsters between the age of 12 – 14 years, the

Swedish journal of scientific research (sjsr), vol 1. lssue 4.p.,29-38,sep.

34- Samir Shaapan Houta: The most common skill performances in shootout from line 23 for elites in Field Hockey. (Analysis Study)، Assiut Journal of Sports Science and Arts.

35- Sekulic.D, Mia Peric, Miran Kondric (2017): Reliability and Factorial Validity of Non - Specific and Tennis - Specific Pre- Planned Agility Tests: Preliminary Analysis" University of Split, Faculty of Kinesiology, Croatia,University of Ljubljana, Faculty of Sport, Slovenia.

36- Stephen P.Bird, Wahyu E Widiyanto, Nining W.Kusnanik (2019): Effect of Reactive Agility Training Drills on Speed and Agility in Indonesian ", University Students , the Journal of Social Sciences Research.

37- Wright, Mike, (2014): OR analysis of sporting rules survey, " European Journal of Operational Research, Elsevier, vol. 232 (1), pages 1-8.

38- Young , W.B., Dawson ,B. and Henry , G.J (2015): Agility and Change - of - Direction Speed are Independent Skills: Implications for Training for Agility in Invasion Sports". International Journal of Sports Science and Coaching 10,159-169.

39- Young ,W,B., & Farrow,D. (2006): Areview Of Agility : Practical Applications For Strength and Conditioning. Strength and Conditioning Journal 28(5):24-29.

ثالثاً: مواقع الإنترنت وشبكة المعلومات.

40- FIH (2014): Rules of Hockey including explanations, Lausanne - Switzerland, pp: 4.