

تأثير برنامج تدريبي باستخدام التمرينات الخاصة للرشاقة والسرعة على تحسين دقة أداء مهارتى الضربة الأمامية والخلفية المستقيمه فى التنس

*د/ هاجر صلاح عبده حسن

مقدمة ومشكلة البحث :

تعتبر رياضة التنس من الأنشطة الفردية التنافسية التى لها متطلبات بدنية ومهارية خاصة للاعبين واللاعبات وتتطلب قدرات إرادية عالية وجهداً شاقاً وتدريب منتظم ومستمر لفترات طويلة لتحقيق أفضل النتائج ويمكن تحقيق ذلك عن طريق إعداد برامج تدريبية تسهم فى تحسين سرعة التحركات داخل الملعب والرشاقة.

حيث حققت الأبحاث والدراسات فى الآونة الأخيرة طفرة هائلة فى مجال البحوث المرتبطة بالأنشطة الرياضية بصفة عامة وتطور أساليب الإعداد البدنى ومكونات اللياقة البدنية للاعبى التنس بصفة خاصة حيث يؤدى تحسين الإعداد البدنى للاعب إلى تحسين المستوى المهارى ويضمن رفع إمكاناته الحركية بسرعة فائقة، وإن تهيئة اللاعب بدنياً لمواجهة متطلبات النشاط الرياضى هو أحد الواجبات الرئيسية لعملية التدريب الرياضى للوصول إلى المستويات العالية فى النشاط الممارس وأن عملية إعداد اللاعب بدنياً هى العملية التطبيقية لرفع مستواه التدريبى وإكسابه اللياقة البدنية والحركية المطلوبة. (٢: ١٤٧)

فالتدريب عملية مستمرة يمكن من خلالها توظيف تدريبات بسيطة لمساعدة الرياضى على تحسين قدراته الحركية والمهارية كالتحرك بسرعة والقدرة على التوقف لإتخاذ الوضع المناسب لجسمه أثناء أداء المهارات مع تقليل الزمن الذى يستغرقه لبدء التسارع ومن ثم الانطلاق مباشرة لزيادة التسارع مما يجعل اللاعب واعياً بالإستراتيجيات الناجحة للحركة بالإضافة إلى وضع برامج خاصة لتحسين أنواع السرعة والرشاقة أثناء الموسم التدريبى. (٦: ١٥، ١٦) (٢٠: ٧٩)

ويعد الإعداد البدنى لتدريب السرعة والرشاقة أمراً ضرورياً للأنشطة الرياضية عامة ولللاعبى التنس خاصة حيث يحسن تدريب السرعة كلاً من قدره والقوة، كما أن التدريب على الرشاقة باستخدام الكرات يطور أيضاً السرعة والتوازن الديناميكي وزمن الاستجابة وقد أسفرت نتائج دراسة لبعض المدربين واللاعبين عن أن مكونات الرشاقة والسرعة تعتبر من

* مدرس دكتور بكلية تربية رياضية بنات- جامعة الاسكندرية.

المكونات بالغة الأهمية التي يجب أن يركز لاعبي التنس عليها عند إعدادهم البدني. (٥ : ٢٨٢)
(٢٣ : ٤)

ويتميز الأداء في رياضة التنس بالتحركات السريعة فالاهتمام بتحركات القدمين أحد الأساليب الفنية المكتملة لأداء المهارات الحركية في التنس والتدريب عليها من خلال تدريبات السرعة والرشاقة ضروري للاعب حيث يساعده على الوصول للكرة بسرعة خصوصاً الكرات القصيرة وبذلك يقابل الكرة في وضع صحيح ومن ثم يستطيع ضربها داخل الملعب.
(٣ : ٨١) (٣٠ : ٦٩)

وتعتبر السرعة مكوناً مرتبطاً بالأداء المهارى في رياضة التنس وهى تعرف بأنها قدرة الجسم على إنجاز حركة ما فى أقل زمن ممكن وهى تعتبر ضرورية لإنجاز مهارة بنجاح فى التنس وتعد المكون الأكثر إثارة فى أداء الضربات فى التنس وهى تنقسم إلى ثلاثة أنواع سرعة (ردالفعل، الانتقالية، والحركية) ولكى يتم تطوير السرعة فيحتاج المدرب فى برنامجه التدريبى إلى وضع تدريبات تساعد اللاعب على الانتقال السريع من مكان لآخر لملاقة الكرة ويتم ذلك بالتحرك الأمامى والخلفى والجانبى والقطرى فى الملعب باستخدام خطوات الجرى والانزلاق. (٤ : ١٩٠)

ويعد التدريب على السرعة من التدريبات العنيفة والصعبة التى ينبغى أن يؤدى التدريب عليها فى فترة العطلة الموسمي وفترة ما قبل الموسم وخلال فترات الإعداد ولزيادة سرعة التحرك إلى الكرة يتم ذلك عن طريق اتخاذ الوضع الجيد فى الملعب حيث يجب أن يتخذ اللاعب وضعاً أو موقفاً فى منتصف الزاوية المتوقع حدوثها للقيام برد الكرة ثم يتم التحرك فى الملعب وفقاً للضربة المقبلة. (٥ : ٢٣٧)

ويحتاج لاعب التنس إلى سرعة رد الفعل للتحرك السريع فى الملعب اتجاه الكرة والسرعة أيضاً لإرجاع الكرات قبل أن يتخذ المنافس المكان والوضع المناسب لإستقبال الكرة بالإضافة للسرعة الحركية للذراع خلال رد الضربات الأمامية والخلفية الطويلة حيث يتطلب مرجحة الذراع الضاربة للخلف لضرب الكرة بسرعة وإرجاع الكرة عند خط القاعدة لملاعب المنافس. (١ : ٦٨)

وتعتبر الرشاقة هى مفتاح اتخاذ الموقف المناسب ومن ثم أداء الضربات الفعالة حيث أن لاعب التنس تتصف حركته بالسرعة بالإضافة إلى ان تحركاته تشمل كل أجزاء الملعب

يجب أن يجرى فى اتجاهات متنوعة فسرعان ما يتحرك أماماً لرد كرة قصيرة ثم يرجع خلفاً لتغطية الملعب مرة أخرى وجانباً وقطرياً لرد الكرات الطويلة على جانبى الملعب وبتحليل اللعب وجد أن هناك حوالى عدد ٣٨ تغيير اتجاه يحدث فى لعب كل مجموعة وأن بعض المجموعات يحدث فيها أكثر من ٨٠ تغيير اتجاه وينبغى أن تكون الرشاقة هى حجر الزاوية أو الركن الأساسى فى برنامج الإعداد البدنى للاعبين. (٥: ٢٨٣) (٨ : ٤١)

وتعد خصوصية التدريب أساساً مهماً عند وضع التخطيط لعملية التدريب لذا يجب أن يوجه تطوير حالة اللاعب التدريبية بما يتلاءم مع تلك المتطلبات بحيث يكون التدريب بشكل مماثل إلى النشاط الفعلى الممارس مما يؤدى إلى تكيف اللاعب بدنياً. (٦ : ٢٤)

وتعتبر الضربات هى العمود الفقرى فى التنس وهى متعددة التصنيفات منها الضربات الأرضية الأساسية كالضربة الأمامية والخلفية الأرضية حيث يعدان من الضربات المألوفة وأكثرها انتشاراً، كما أنها تتميز بسهولة أدائها بالنسبة للضربات الأخرى لذلك يجب على اللاعب المران عليها جيداً والتحكم فيها. (٤ : ٥٩) (١٩ : ٢٥)

ومن خلال الاطلاع على بعض الدراسات وتحليلها والتي تناولت تدريبات السرعة أو الرشاقة مثل دراسة (2017) Nafih Cherappurath & M. Elayaraja (25)، ودراسة (2013) P. Ramesh & S. Arumugam (26)، ودراسة (2001) Joshua M. Miller et al (21)، ودراسة (2001) Alexander Ferrauti et al (14)، وجد انها تناولت اتجاهات مختلفة لدراسة تدريبات السرعة والرشاقة فبعض دراسات تناول تأثير تدريبات السرعة أو الرشاقة من ناحية تأثير تدريب السرعة والرشاقة والسرعة الحركية SAQ على التحمل اللاهوائى ومرونة لاعبي التنس المبتدئين، وبعضها تناول تدريب السرعة والرشاقة والسرعة الحركية على تحسين سرعة الحركة والسرعة بين اللاعبين، والبعض تناول تأثير تدريب السرعة والرشاقة والسرعة الحركية على رفع مستوى اللياقة للاعبى التنس كبار السن، ودراسة أخرى تناولت تأثير وقت الاستشفاء خلال تدريبات السرعة على دقة وسرعة الضربات فى التنس.

من خلال عمل دراسة استطلاعية للاعبين واللاعبات بعد الانتهاء من التدريب عن طريق عمل شوط من ٧ نقاط تم تحليل عدد الضربات الأرضية الأمامية والخلفية القصيرة وجد ان عند تقدم اللاعبى للأمام من خط القاعدة إلى خط الإرسال لا يستطيع اللاعب

الوصول للكرة بسرعة لضربها، بالإضافة إلى ذلك لا يستطيع بعض اللاعبين أخذ وضع الأستعداد الصحيح لضرب الكرة وبذلك عدم ردها بشكل صحيح "أى خروج الكرة خارج حدود الملعب نتيجة لأستجابة اللاعب البطيئة اتجاه الكرة بسبب تحركه لليمين واليسار وللأمام وللخلف وهذا ما يعتمد عليه التحرك فى الملعب أثناء لعب أى مباراة حيث كانت متوسط نسبة أداء الضربات الأرضية الأمامية والخلفية القصيرة الناجحة والتي استطاع اللاعبين واللاعبات ردها أقل من متوسط نسبة أداء الضربات الأرضية الأمامية والخلفية القصيرة الغير ناجحه والتي لم يستطع اللاعبين واللاعبات ردها بشكل صحيح أو عدم الوصول للكرة.

كما تبين من خلال تحليل بعض المباريات فقدان النسبى لعنصرى السرعة والرشاقه عند لاعبى التنس عند نتيجة وصولهم لمرحلة التعب فى نهاية المباراة الأمر الذى يؤدى إلى عدم الوصول إلى الكرة بسرعة فى الأشواط الأخيرة للمباراة والذى يؤدى بدوره إلى فقدان العديد من النقاط، الأمر الذى دفع إلى إجراء مثل هذا البحث. ويوضح جدول (١) متوسط النسب المئوية للضربات الأرضية الأمامية والخلفية القصيرة الناجحة والغير ناجحة للاعبين واللاعبات.

جدول (١)

متوسط النسبة المئوية للضربات الأرضية الأمامية والخلفية القصيرة الناجحة والغير ناجحة للاعبين واللاعبات (ن = ٨)

النسبة المئوية للضربات الخلفية القصيرة "ما بين الشبكة وخط الإرسال"		النسبة المئوية للضربات الأمامية القصيرة "ما بين الشبكة وخط الإرسال"		الضربات الأرضية
نسبة الضربات الغير ناجحة (%)	نسبة الضربات الناجحة (%)	نسبة الضربات الغير ناجحة (%)	نسبة الضربات الناجحة (%)	
٦٤ : ٦٨ %	٣٢ : ٣٦ %	٦٥ : ٧٠ %	٣٥ : ٣٠ %	اللاعبين
٦٨ : ٧٠ %	٣٠ : ٣٢ %	٦٢ : ٦٥ %	٣٨ : ٣٥ %	اللاعبات

وعلى الرغم من أهمية الضربات الأمامية والخلفية فى لعب أى مباراة حيث لا يمكن أن تلعب أى مباراة بدون أداء ضربة أمامية وخلفية بالإضافة إلى أهمية الضربات الأمامية من الجانب الهجومى والدفاعى عن أدائها فى رد الإرسال لذلك من الضرورى تحسين بعض القدرات البدنية والتي يستطيع من خلالها اللاعبين واللاعبات الوصول للكرة بسرعة بالإضافة إلى تحسين زمن الإستجابة حتى يتخذ اللاعب رد فعل سريع اتجاه الكرة بالإضافة لتحسين تحركات اللاعبين واللاعبات فى جميع الاتجاهات فى الملعب، من هنا تبلورت مشكلة البحث

لإجراء تلك الدراسة للتوصل لتأثير تدريبات الرشاقة والسرعة بأنواعها على تحسين دقة أداء مهارتي الضربة الأمامية والخلفية المستقيمه للاعبين واللاعبات تنس.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى تحسين الرشاقة وسرعة (رد الفعل- الإنتقالية- الحركية للرجلين والذراعين) ودقة أداء مهارتي الضربة الأمامية والخلفية المستقيمه فى التنس وذلك من خلال وضع برنامج تدريبي باستخدام تمرينات خاصة.

فروض البحث :

- ١- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى فى الرشاقة وسرعة (رد الفعل- الإنتقالية- الحركية للرجلين والذراعين) فى التنس للمجموعتين التجريبيتين.
- ٢- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبيتين فى القياس البعدى فى الرشاقة وسرعة (رد الفعل- الإنتقالية- الحركية للرجلين والذراعين) فى التنس.
- ٣- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى فى دقة أداء مهارتي الضربة الأمامية والخلفية المستقيمه فى التنس للمجموعتين التجريبيتين.
- ٤- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبيتين فى دقة أداء مهارتي الضربة الأمامية والخلفية المستقيمه فى التنس.

الدراسات المرجعية :

- دراسة **Nafih Cherappurath & M. Elayaraja (2017)** بعنوان "تأثير تدريب السرعة والرشاقة والسرعة الحركية SAQ على التحمل اللاهوائى ومرونة لاعبي التنس المبتدئين" **"Effects of Speed , Agility And Quickness (SAQ) Training on Anaerobic Endurance And Flexibility of novice Tennis players"** تهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير تدريب السرعة والرشاقة والسرعة الحركية SAQ على التحمل اللاهوائى ومرونة لاعبي التنس المبتدئين. واستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة. واشتملت عينة الدراسة على (٢٠) لاعب مبتدأ تم تقسيمهم إلى مجموعتين (١٠) لاعبين فى المجموعة التجريبية، (١٠) لاعبين فى المجموعة الضابطة تتراوح أعمارهم من ١٠ : ١٢ سنة. وكانت أهم النتائج: أظهرت

النتائج تحسن كبير للمجموعة التجريبية بعد البرنامج أكبر من المجموعة الضابطة حيث تشير الدراسة إلى أن تدريب SAQ أكثر فائدة للتحمل اللاهوائى والمرونة للاعبى التنس المبتدئين. (٢٥)، (٣١).

٢- دراسة (P. Ramesh & S. Arumugam (2013) بعنوان "تأثير تدريب SAQ

على الرشاقة والسرعة بين لاعبي التنس " "Impact of SAQ Training on Agility and Quickness Among Tennis Players" بهدف الدراسة

الغرض من الدراسة هو معرفة تأثير تدريبات SAQ على سرعة الحركة والسرعة بين لاعبي التنس. واستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة. واشتملت عينة الدراسة على (١٢) لاعب فى المجموعة التجريبية، (١٢) لاعب فى المجموعة الضابطة تتراوح أعمارهم من ١٤-١٦ سنة. وكانت أهم النتائج أظهرت النتائج أن هناك تحسن كبير فى الرشاقة والسرعة لتأثير تدريبات SAQ للمجموعة التجريبية بالمقارنة مع المجموعة الضابطة بين لاعبي التنس. (٢٦)، (٣١)

إجراءات البحث :

منهج البحث :

فى ضوء متطلبات الدراسه تم إختيار المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين تجريبيتين (مجموعه تجريبية للاعبين "الذكور" والأخرى تجريبية للاعبات "الإناث") ذات القياس القبلى والبعدى.

مجالات البحث :

المجال البشرى (مجتمع عينة البحث) :

بلغ مجتمع الاصلى لعينة البحث (٣٢) لاعب ولاعبه من لاعبين ولاعبات مدرسة التنس بكلية تربية رياضية بنات والتي تتراوح أعمارهم ما بين ١٦ إلى ١٨ سنة.

عينة البحث :

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية وبلغت عينة الدراسة الأساسية (١٢) لاعب ولاعبه تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين عددهم (٦) لاعبين، و (٦) لاعبات- وبلغ عدد اللاعبين التي تم إجراء الدراسة الأستطلاعية عليهم (٢٠) لاعب ولاعبه.

مواصفات إختيار العينة :

- ١- ألا يقل العمر التدريبي عن ٥ سنوات.
- ٢- أن يكون اللاعبين واللاعبات موافقين على الاشتراك في إجراءات البحث طوال البرنامج.
- ٣- عدم خضوع افراد العينة لأى برنامج آخر طوال فترة تطبيق الدراسة.

جدول (٢)

دلالة الفروق بين مجموعة اللاعبين واللاعبات ومجموعة اللاعبين في القياس القبلي لمتغيرات البحث
($n=26$)

الدالة (P)	اختبار مان ويتني				الإحصاء الوصفي				وحدة القياس	المتغيرات		
	Z	U	اللاعبين		اللاعبات		اللاعبين				اللاعبات	
			مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	انحراف معياري	متوسط حسابي			انحراف معياري	متوسط حسابي
٠.٣١٧	١.٠٠٠	١٥.٠٠٠	٣٦.٠٠	٦.٠٠	٤٢.٠٠	٧.٠٠	٠.٤٠٨	١٧.٨٣	٠.٠٠٠	١٨.٠٠	سنة	العمر الزمني
٠.٧٣٣	٠.٣٤١	١٦.٠٠٠	٤١.٠٠	٦.٨٣	٣٧.٠٠	٦.١٧	٠.٧٥٣	٦.١٧	٠.٨٩٤	٦.٠٠	سنة	العمر التدريبي
٠.٠٦٥	١.٨٤٥	٦.٥٠٠	٥٠.٥٠	٨.٤٢	٢٧.٥٠	٤.٥٨	٥.٨٤٥	١٧١.١٧	٢.٨٠٥	١٦٤.٦٧	سم	الطول
٠.٤٦٩	٠.٧٢٤	١٣.٥٠٠	٤٣.٥٠	٧.٢٥	٣٤.٥٠	٥.٧٥	٦.٤٠٨	٦٥.٦٧	٥.٦٣٦	٦١.٨٣	كجم	الوزن
٠.٤٧٠	٠.٧٢٢	١٣.٥٠٠	٣٤.٥٠	٥.٧٥	٤٣.٥٠	٧.٢٥	٠.١٠٠	١.٩١	٠.٢٦٣	٢.٠٥	ثانية	اختبار العدو من خط القاعدة حتى خط الإرسال القريب سرعة رد الفعل
٠.٥٢٢	٠.٦٤١	١٤.٠٠٠	٣٥.٠٠	٥.٨٣	٤٣.٠٠	٧.١٧	٠.٧٩٧	٥.٩٠	٠.٣٠٤	٦.١٩	ثانية	اختبار العدو ٣٠ متر السرعة الانتقالية
٠.١٥٠	١.٤٤١	٩.٠٠٠	٣٠.٠٠	٥.٠٠	٤٨.٠٠	٨.٠٠	١.٤٨٠	٢١.٤٠	٠.٣٩٠	٢٢.٩٣	ثانية	اختبار التتابع الرشاقة
٠.١٠٤	١.٦٢٧	٨.٠٠٠	٢٩.٠٠	٤.٨٣	٤٩.٠٠	٨.١٧	٥.٧٢٧	٢٢.٠٠	١.٨٦٢	٢٦.٣٣	عدد	اختبار سرعة حركة الذراع في الاتجاه الأفقي السرعة الحركية
٠.٤٦٤	٠.٧٣٢	١٣.٥٠٠	٤٣.٥٠	٧.٢٥	٣٤.٥٠	٥.٧٥	٥.٤٢٨	٢٨.٣٣	٣.٥٠٢	٢٦.٣٣	عدد	اختبار سرعة حركة الرجلين السرعة الحركية
٠.٨٦٣	٠.١٧٣	١٧.٠٠٠	٣٨.٠٠	٦.٣٣	٤٠.٠٠	٦.٦٧	٠.٦٣٢	٢.٠٠	١.٣٦٦	٢.٣٣	درجة	دقة الضربة الأمامية المستقيمة الطويلة
١.٠٠٠	٠.٠٠٠	١٨.٠٠٠	٣٩.٠٠	٦.٥٠	٣٩.٠٠	٦.٥٠	٠.٥٤٨	٢.٥٠	١.٣٦٦	٢.٦٧	درجة	دقة الضربة الخلفية المستقيمة

* دال إحصائياً عند ٠.٠٥ ($P<0.05$)

يتضح من جدول (٢) أن الفروق بين بين مجموعة اللاعبين واللاعبات غير دالة إحصائياً ($P>0.05$) في المتغيرات الأساسية ومتغيرات البحث قبل التجربة مما يدل على تجانس مجموعتي اللاعبين واللاعبات وتمتعهما بمستوى متقارب في هذه المتغيرات قبل التجربة.

المجال الزمني:

طبقت إجراءات هذه الدراسة في الفترة من ٢٠٢٠/١/١ إلى ٢٠٢٠/٣/٧ وذلك وفق الترتيب الزمني التالي :

- ١- الدراسات الإستطلاعية في الفترة من ٢٠٢٠/١/١ م إلى ٢٠٢٠/١/٤ م.
وجداول (٣) يوضح التسلسل الزمني لتطبيق الدراسات الإستطلاعية.

جدول (٣)

التسلسل الزمني لتطبيق الدراسات الإستطلاعية

اليوم والتاريخ		الدراسات الاستطلاعية
إلى	من	
٢٠٢٠ / ١ / ١	الأربعاء	الدراسة الأولى
٢٠٢٠ / ١ / ٤	السبت	الدراسة الثانية
	الخميس ٢٠٢٠ / ١ / ٢	الدراسة الثالثة

- ٢- الدراسة الأساسية في الفترة من ٢٠٢٠/١/٦ إلى ٢٠٢٠/٣/٧

جدول (٤) يوضح التسلسل الزمني لتطبيق الدراسة الأساسية للمهارة قيد البحث.

جدول (٤)

التسلسل الزمني لتطبيق الدراسة الأساسية

اليوم والتاريخ		التطبيق
إلى	من	
٢٠٢٠ / ١ / ٦	الأثنين	- القياسات القبلية للاختبارات البدنية والمهارية
٢٠٢٠ / ٣ / ٢	الأثنين	- تطبيق البرنامج
٢٠٢٠ / ٣ / ٣	الثلاثاء	- القياسات البعدية للاختبارات البدنية والمهارية
٢٠٢٠ / ٣ / ٧	السبت	- توييب البيانات وإجراء التحليل الإحصائي

المجال المكاني:

تم تطبيق الاختبارات البدنية والمهارية بملعب التنس بكلية تربية رياضية بنات- وتم تطبيق البرنامج في ملعب التنس بكلية تربية رياضية بنات وملعب نادى التزام الرياضى.

وسائل و أدوات جمع البيانات :

أولاً - وسائل جمع البيانات:

(١) الإختبارات البدنية. مرفق (٢)

- إختبار العدو من خط القاعدة حتى خط الإرسال القريب.

- إختبار العدو ٣٠ متراً من البداية الثابتة.

- إختبار سرعة حركة الذراع فى الاتجاه الأفقى.

- إختبار رفع الركبة عالياً بسرعة Fast high knee lift

- إختبار التتابع.

(٢) الإختبارات المهارية. مرفق (٤)

- إختبار دقة الضربة الأمامية المستقيمه الطويله الوسطى.

- إختبار دقة الضربة الخلفية المستقيمه الطويله الوسطى.

ثانياً: الاجهزة والادوات المستخدمة :

(١) الاجهزة والادوات المستخدمة فى الإختبارات البدنية :

- ساعة إيقاف لقياس الزمن.

- كرسي.

- دائرتين مبطنتين.

- ملعب تنس.

- مضارب تنس.

- كرات تنس.

- استمارة تسجيل درجات الإختبارات البدنية. مرفق (٣)

(٢) الاجهزة والادوات المستخدمة فى الإختبارات المهارية

- كرات تنس.

- مضارب تنس.

- مربع طوله ٢٧٥ سنتيمتر مرسوم على خط القاعده فى نصف الملعب الثانى العكسى للاعب.

- استمارة تسجيل درجات الإختبارات المهارية. مرفق (٥).

الدراسات الإستطلاعية:

تم إجراء ثلاث دراسات إستطلاعية ساعدت فى إجراءات البحث يوضح جدول (٣)

تاريخ إجراء كل دراسة وكانت على النحو التالى :

الدراسة الاستطلاعية الأولى :

- أجريت هذه الدراسة بأكاديمية التنس بكلية التربية الرياضية للبنات.

هدف الدراسة :

الهدف من الدراسة هو تحليل بعض الأشواط للتعرف على نسبة الضربات الأمامية

والخلفية القصيرة الناجحة للوقوف على مشكلة البحث.

إجراءات الدراسة :

تم عمل استمارة لتسجيل عدد ونسبة الضربات الأمامية والخلفية القصيرة

الناجحة والغير ناجحة. مرفق (١)

عينة الدراسة :

قد تم إجراء الدراسة على عينة قوامها (٨) لاعبين، (٤) لاعبين ذكور، (٤) لاعبات

من لاعبين أكاديمية التنس بكلية التربية الرياضية للبنات.

نتائج الدراسة :

تم تسجيل عدد ونسبة الضربات الأمامية والخلفية القصيرة الناجحة والغير

ناجحة والتى من خلالها تم تحديد بعض النقاط المرتبطة بمشكلة البحث ومتمثلة فى الوصول

متأخراً إلى الكرات القصيرة وبالإضافة إلى التحرك للأمام وللخلف ببطأ وبالتالي لا يستطيع

اللاعب ضرب الكرة.

الدراسة الاستطلاعية الثانية :

أجريت هذه الدراسة بملعب كلية التربية الرياضية للبنات.

هدف الدراسة :

إيجاد المعاملات العلمية للإختبارات البدنية والتأكد من صلاحية تطبيقها على عينة الدراسة الأساسية.

إجراءات الدراسة :

- تم إعداد وتجهيز الأدوات الخاصة بالإختبارات.
- شرح طريقة أداء الاختبار للاعبين واللاعبات وتوضيح أسلوب تسجيل النتائج للمساعدین.

عينة الدراسة:

(٢٠) لاعب ولاعبة من لاعبين ولاعبات أكاديمية التنس بكلية تربية رياضية بنات.

نتائج الدراسة :

تم التوصل للمعاملات العلمية للإختبارات البدنية. يوضح جدول (٥) صدق صدق المقارنة الطرفية لاختبارات القدرات البدنية، ويوضح جدول (٦) ثبات اختبارات القدرات البدنية بطريقة إعادة التطبيق

جدول (٥)**صدق المقارنة الطرفية لاختبارات القدرات البدنية (ن=١٠، ن=٥)**

الدلالة (P)	Z	U	اختبار مان ويتني				الإحصاء الوصفي				وحدة القياس	الاختبار	القدرة
			الإرباع الأدنى		الإرباع الأعلى		الإرباع الأدنى		الإرباع الأعلى				
			مجموع الترتيب	متوسط الترتيب	مجموع الترتيب	متوسط الترتيب	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي			
٠.٠٠٨	٢.٦٥٢	٠.٠٠٠	٤٠.٠٠٠	٨.٠٠٠	١٥.٠٠٠	٣.٠٠٠	٠.١٧٨	٢.١٨	٠.١٣٣	١.٧٥	ثانية	العدو من خط القاعدة حتى خط الإرسال القريب	سرعة رد الفعل

تابع جدول (٥)

صدق المقارنة الطرفية لاختبارات القدرات البدنية (ن=١٠، ن=٢=٥)

الدلالة (P)	Z	U	اختبار مان ويتني				الإحصاء الوصفي				وحدة القياس	الاختبار	القدرة
			الإرباع الأدنى		الإرباع الأعلى		الإرباع الأدنى		الإرباع الأعلى				
			مجموع الترتيب	متوسط الترتيب	مجموع الترتيب	متوسط الترتيب	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي			
٠.٠٠٨	٢.٦٣٥	٠.٠٠٠	٤٠.٠٠٠	٨.٠٠٠	١٥٠.٠٠٠	٣.٠٠٠	٠.٢٠١	٦.٥٧	٠.٤٣٠	٥.٢٦	ثانية	العدو	السرعة الانتقالية
٠.٠٠٨	٢.٦٣٥	٠.٠٠٠	٤٠.٠٠٠	٨.٠٠٠	١٥٠.٠٠٠	٣.٠٠٠	٠.٠٧٨	٢٣.٢٤	٠.٢٩٢	٢٠.٠١	ثانية	التتابع	الرشاقة
٠.٠٠٨	٢.٦٤٣	٠.٠٠٠	١٥٠.٠٠٠	٣.٠٠٠	٤٠.٠٠٠	٨.٠٠٠	٣.٥٦٤	١٨.٢٠	٢.١٦٨	٣٠.٢٠	عدد	سرعة حركة النزاع في الاتجاه الأفقي	السرعة الحركية
٠.٠٠٨	٢.٦٦٨	٠.٠٠٠	١٥٠.٠٠٠	٣.٠٠٠	٤٠.٠٠٠	٨.٠٠٠	٠.٥٤٨	٢٢.٦٠	٢.٠٧٤	٣٣.٦٠	عدد	سرعة حركة الرجلين	

* دال إحصائياً عند ٠.٠٥ (P<0.05)

يتضح من جدول (٥) أن الفروق بين الإرباع الأعلى والإرباع الأدنى في اختبارات القدرات البدنية دالة إحصائياً (P<0.05) مما يعني أن الاختبارات صادقة وتميز بين المستويات المختلفة.

جدول (٦)

ثبات اختبارات القدرات البدنية بطريقة إعادة التطبيق (ن = ٢٠)

معامل ارتباط سبيرمان بين القياسين	معامل ارتباط سبيرمان بين القياسين	القياس الثاني		القياس الأول		وحدة القياس	الاختبار	القدرة
		متوسط	انحراف معياري	متوسط	انحراف معياري			
٠.٩٨٣	* ٠.٩٢٦	٠.١٨٣	١.٩١	٠.١٩٦	١.٩٤	ثانية	العدو من خط القاعدة حتى خط الإرسال القريب	سرعة رد الفعل
٠.٧٥٧	* ٠.٨١٩	١.٢٦٠	٥.٥٩	٠.٥٦٥	٦.٠٠	ثانية	العدو ٣٠ متر	السرعة الانتقالية
١.٠٠٠	* ١.٠٠٠	١.٣٥٥	٢١.٦٧	١.٣٤٩	٢١.٦٩	ثانية	التتابع	الرشاقة
٠.٩٩١	* ٠.٩٨٢	٤.٥٣٤	٢٥.٦٥	٤.٩٨٧	٢٥.١٥	عدد	سرعة حركة النزاع في الاتجاه الأفقي	السرعة الحركية
٠.٩٩٤	* ٠.٩٨٠	٤.٢٧٨	٢٧.٩٠	٤.٥١٨	٢٧.٧٥	عدد	سرعة حركة الرجلين	

* دال إحصائياً عند ٠.٠٥ (معامل ارتباط سبيرمان الجدولي = ٠.٦٤٨)

يتضح من جدول (٦) أن معاملات الارتباط بين القياسين دالة إحصائياً، كما أن معاملات ثبات الاختبارات مقبولة إحصائياً (٠.٧٠ فأكثر) مما يدل على ثبات الاختبارات.

(٢٢)

الدراسة الاستطلاعية الثالثة :

إجريت هذه الدراسة بملعب كلية التربية الرياضية للبنات.

هدف الدراسة :

إيجاد المعاملات العلمية للاختبارات المهارية الخاصة بمهارتي الضربة الأمامية والخلفية المستقيمة في التنس والتأكد من صلاحية تطبيقها على عينة الدراسة الأساسية.

إجراءات الدراسة :

- تم إعداد وتجهيز الأدوات الخاصة بالاختبارات.
- شرح طريقة أداء الاختبار للاعبين واللاعبات وتوضيح أسلوب تسجيل النتائج للمساعد.

عينة الدراسة:

(٢٠) لاعب ولاعبة من لاعبين ولاعبات أكاديمية التنس بكلية تربية رياضية بنات.

نتائج الدراسة :

تم التوصل للمعاملات العلمية للاختبارات المهارية. يوضح جدول (٧) صدق صدق المقارنة الطرفية لاختبارات المهارية، ويوضح جدول (٨) ثبات الاختبارات المهارية بطريقة إعادة التطبيق.

جدول (٧)

صدق المقارنة الطرفية للاختبارات المهارية (ن_١=١٠، ن_٢=٥)

الاختبار	وحدة القياس	الإحصاء الوصفي				اختبار مان ويتني			
		الإرباع الأعلى		الإرباع الأدنى		U	Z	الدلالة (P)	
		متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري				
دقة الضربة الأمامية المستقيمة الطويلة	درجة	٣.٤٠	٠.٥٤٨	١.٠٠	٠.٥٤٨	٢.٨٣٥	٠.٠٠٥		
دقة الضربة الخلفية المستقيمة	درجة	٣.٤٠	٠.٥٤٨	١.٨٠	٠.٤٤٧	٢.٧٣٩	٠.٠٠٦		

* دال إحصائياً عند ٠.٠٥ (P<0.05)

يتضح من جدول (٧) أن الفروق بين الإرباع الأعلى والإرباع الأدنى في اختبارات القدرات البدنية دالة إحصائياً ($P < 0.05$) مما يعني أن الاختبارات صادقة وتميز بين المستويات المختلفة.

جدول (٨)

ثبات الاختبارات المهارية بطريقة إعادة التطبيق (ن = ٢٠)

الاختبار	القياس	القياس الأول		القياس الثاني	
		متوسط	انحراف معياري	متوسط	انحراف معياري
دقة الضربة الأمامية المستقيمة الطويلة	درجة	٢.١٠	٠.٩١٢	٢.٤٠	٠.٧٥٤
دقة الضربة الخلفية المستقيمة	درجة	٢.٦٠	٠.٧٥٤	٢.٩٠	٠.٩٦٨

* دال إحصائياً عند ٠.٠٥ (معامل ارتباط سبيرمان الجدولي = ٠.٦٤٨)

يتضح من جدول (٨) أن معاملات الارتباط بين القياسين دالة إحصائياً، كما أن معاملات ثبات الاختبارات مقبولة إحصائياً (٠.٧٠ فأكثر) مما يدل على ثبات الاختبارات.

(٢٢)

الدراسة الأساسية :

طبقت الدراسة الأساسية على ملعب كلية التربية الرياضية للبنات، وملعب نادي الترام الرياضي ويوضح جدول (٤) التسلسل الزمني لتطبيق الدراسة الأساسية للمهارة قيد البحث. وقد أجريت الدراسة الأساسية على عدة خطوات :

١- القياسات القبليّة :

تم إجراء الاختبارات البدنية والمهارية القبليّة على أفراد عينة البحث الأساسية حيث تم القياس في ملعب كلية التربية الرياضية للبنات من خلال تجهيز الأدوات الخاصة بقياس الإختبارات وتعريف عينة البحث بطريقة الأداء الصحيحة لكل إختبار وتسجيل درجات كل لاعب في الاستمارة الخاصة بتسجيل بيانات الاختبارات البدنية والمهارية.

٢- تصميم البرنامج التدريبي المقترح : مرفق (6)

هدف البرنامج :

يهدف البرنامج إلى تحسين دقة أداء مهارتي الضربة الأمامية والخلفية المستقيمة في التنس من خلال تحسين السرعة الحركية والانتقالية ورد الفعل والرشاقة.

أسس وضع البرنامج التدريبي

- تم وضع البرنامج التدريبي بحيث أنه يتلائم مع المرحلة السنوية لعينة البحث وما يتناسب مع الهدف العام.
- مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين واللاعبات.
- مراعاة عنصر التنوع في التدريبات بإستخدام أدوات مختلفة خلال تطبيق البرنامج.
- تم استخدام طريقة التدريب الفترى منخفض ومرتفع الشدة.
- تم استخدام نظام الطاقة اللاهوائى الفوسفاتى.
- التدرج فى التدريبات من السهل للصعب ومن البسيط للمركب.
- التشكيل المناسب لمكونات حمل التدريب (زمن الأداء - شدة - فترة الراحة) داخل الوحدات التدريبية.
- التدرج فى زيادة الحمل والتقدم المناسب والشكل التموجى.

تشكيل حمل التدريب خلال البرنامج التدريبي

تم توزيع درجات الحمل التدريبي خلال الأسابيع الخاصة بفترة الإعداد البدنى العام والخاص بتنفيذ البرنامج المقترح بإستخدام نظام تشكيل الحمل (١ : ١) لدرجات الحمل (الأقصى- العالى- المتوسط- والأقل من المتوسط) شكل (١). (١٢ : ١١٣)

الاسبوع	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن
درجات الحمل								
أقصى						■		■
عالي				■			■	
متوسط					■			
أقل من المتوسط	■		■					

شكل (١)

توزيع درجات الحمل التدريبي خلال الأسابيع الخاصة بفترة الإعداد البدنى العام للجزء الرئيسى الخاص بتنفيذ البرنامج المقترح

شدة الحمل التدريبي خلال البرنامج التدريبي

توزيع شدة الحمل التدريبي خلال الأسابيع الخاصة بفترة الإعداد البدني العام للجزء الرئيسي الخاص بتنفيذ البرنامج المقترح جدول (٩).

جدول (٩)

توزيع النسبة المئوية لشدة الحمل التدريبي خلال أسابيع فترة الإعداد العام

الأسبوع	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن
شدة الحمل	: ٥٥	: ٧٥	: ٦٥	: ٨٥	: ٧٥		: ٨٥	: ٩٥
	%٦٥	%٨٠	%٧٠	%٩٠	أقل من %٨٥	% ٩٥	أقل من %٩٥	%١٠٠

٣- تطبيق البرنامج التدريبي :

لأختيار التدريبات الخاصة بالبرنامج تم الاستعانة بنسبة (٢٠%) ببعض المراجع إيلين وديع فرج (٢٠٠٧م) (٥)، خيرية إبراهيم السكري، محمد جابر بريقع (٢٠١٥م) (٦)، lan (2013) Jeffreys (٢٠)، Lee E. Brown & Vance A. Ferrigno (2005) (٢٣) وبنسبة (٨٠%) تم وضع تدريبات مركبة من الباحثة. مدة البرنامج التدريبي (٨ أسابيع) بواقع وحدتين تدريبيتين في الأسبوع. عدد الوحدات التدريبية خلال البرنامج الذي تم تنفيذه = ٢ وحدة تدريبية × ٨ أسابيع = ١٦ وحدة تدريبية.

زمن الوحدة التدريبية (٩٠ دقيقة)

حيث توضح نيفين زيدان (٢٠١٤) أن نسبة زمن العمل إلى زمن الراحة يجب أن يكون في تدريبات السرعة الانتقالية والسرعة الحركية وسرعة رد الفعل والرشاقة من ١ : ٣، أو ١ : ٤، أو ١ : ٥. (١٣ : ٢٧)

أشتملت كل وحدة تدريبية على ثلاث أجزاء رئيسية :

- الجزء التمهيدي (الأحماء Warm up) : أشتمل على تمارين مرونة لكافة مفاصل أجزاء الجسم لتهيئة جميع أجزاء الجسم بهدف تحسين من كفاءة العضلات وإعداد الجسم كله للقيام بالتمارين ذات الشدة الأعلى في الجزء الذي يلي الأحماء.

- الجزء الرئيسى: اشتمل على تدريبات سرعة بأنواعها ورشاقة وتضمن ثلاث أجزاء (الإعداد البدنى العام- الإعداد البدنى الخاص- الإعداد المهارى)
- الإعداد البدنى العام: اشتمل على تدريبات عامة رشاقة وسرعة رد فعل وسرعة انتقالية سرعة حركية للرجلين والذراعين على مدار تنفيذ البرنامج.
- الإعداد البدنى الخاص: اشتمل على تدريبات رشاقة وسرعة رد فعل وسرعة انتقالية سرعة حركية للرجلين والذراعين فى اتجاه ومسار العمل العضلى لمهارتى الضربة الأمامية والخلفية الأرضية فى التنس بالإضافة إلى تحركات مشابهة للتحركات اللاعب أثناء المباراة.
- الإعداد المهارى: تضمن تدريبات مهارية لمهارتى الضربة الأمامية والخلفية الأرضية فى التنس مع ربطها بسرعة الأداء ودقة الأداء.
- الجزء الختامى (التهديئة Cool down): اشتمل على تمارين إطالة لعضلات الجسم المختلفة بهدف سرعة الاستشفاء بعد القيام بالمجهود منع أى تصلب فى العضلات بعد التدريب. جدول (10) يوضح التوزيع النسبى و الزمنى لأجزاء الوحدة التدريبية داخل فترة الاعداد البدنى العام.

جدول (١٠)

التوزيع النسبى و الزمنى لأجزاء الوحدة التدريبية داخل فترة الاعداد البدنى العام

الأسابيع و عدد الوحدات التدريبية	الأسبوع (الأول - الثانى)	الأسبوع (الثالث - الرابع)	الأسبوع (الخامس - السادس)	الأسبوع (السابع - الثامن)
أجزاء الوحدة	الوحدة (١-٢-٣-٤)	الوحدة (٥-٦-٧-٨)	الوحدة (٩-١٠-١١-١٢)	الوحدة (١٣-١٤-١٥-١٦)
الجزء التمهيدي "الأحماء"	نسبة ١٥%	نسبة ١٥%	نسبة ١٥%	نسبة ١٥%
زمن	٩ ق	٩ ق	٩ ق	٩ ق
الجزء الرئيسى "الإعداد البدنى العام"	نسبة ٤٥%	نسبة ٤٠%	نسبة ٣٥%	نسبة ٣٠%
زمن	٢٧ ق	٢٤ ق	٢١ ق	١٨ ق
الجزء الرئيسى "الإعداد البدنى الخاص"	نسبة ٢٠%	نسبة ٢٠%	نسبة ٢٥%	نسبة ٢٥%
زمن	١٢ ق	١٢ ق	١٥ ق	١٥ ق

تابع جدول (١٠)

التوزيع النسبي والزمني لأجزاء الوحدة التدريبية داخل فترة الاعداد البدني العام

الأسابيع وعدد الوحدات التدريبية	الأسبوع (الأول-الثاني)	الأسبوع (الثالث-الرابع)	الأسبوع (الخامس-السادس)	الأسبوع (السابع-الثامن)
أجزاء الوحدة	الوحدة (١-٢-٣-٤)	الوحدة (٥-٦-٧-٨)	الوحدة (٩-١٠-١١-١٢)	الوحدة (١٣-١٤-١٥-١٦)
الجزء الرئيسي	نسبة ١٠%	نسبة ١٥%	نسبة ١٥%	نسبة ٢٠%
"الإعداد المهارى"	زمن ٦ ق	زمن ٩ ق	زمن ٩ ق	زمن ١٢ ق
الجزء الختامى	نسبة ١٠%	نسبة ١٠%	نسبة ١٠%	نسبة ١٠%
"التهديئة"	زمن ٦ ق	زمن ٦ ق	زمن ٦ ق	زمن ٦ ق

٤- القياسات البعدية

تم إجراء القياسات البعدية للاختبارات البدنية والمهارية على أفراد عينة البحث الأساسية حيث تم القياس فى ملعب كلية التربية الرياضية للبنات وبنفس خطوات تطبيق القياسات القبليّة مع مراعاة نفس الشروط.

٥- تبويب البيانات

بإستخدام برنامج Excel تم وضع درجات الإختبارات البدنية والمهارية للاعبين واللاعبات قبل معالجتها إحصائياً.

المعالجات الإحصائية :

استعانت الباحثة بالبرنامج الإحصائي SPSS الإصدار ٢٣ لإجراء التحليل الإحصائي واستخدمت المعالجات الإحصائية التالية وقد استخدمت المعالجات الإحصائية اللابارامترية نظراً لصغر حجم العينة (أقل من ٤٠) (١٨ : ٤٩)

١- معامل ارتباط سبيرمان

٢- معامل ألفا كرونباخ للثبات

٣- اختبار مان ويتي اللابارامتري للمقارنة بين مجموعتين مستقلتين

٤- اختبار ويلكوكسون اللابارامتري للمقارنة بين قياسين متتاليين فأكثر (لايتطلب الاختبار

اعتدالية التوزيع في أي من القياسين القبلي أو البعدي) (١٨ : ١٩١)

٥- حجم الأثر r لكوهين ويحسب كالآتي $r = \frac{z}{\sqrt{N}}$

حيث N عدد المشاهدات ($n \times 2$ في حالة قياسين متتاليين) (٢٩)
 ويفسر حجم الأثر كالاتي: صغير ٠.١ إلى أقل من ٠.٣، متوسط ٠.٣ إلى أقل من ٠.٥،
 كبير ٠.٥ فأكثر (١٦)
 أولاً- عرض النتائج :
 (١) عرض نتائج الإختبارات البدنية :

جدول (١١)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للاختبارات البدنية

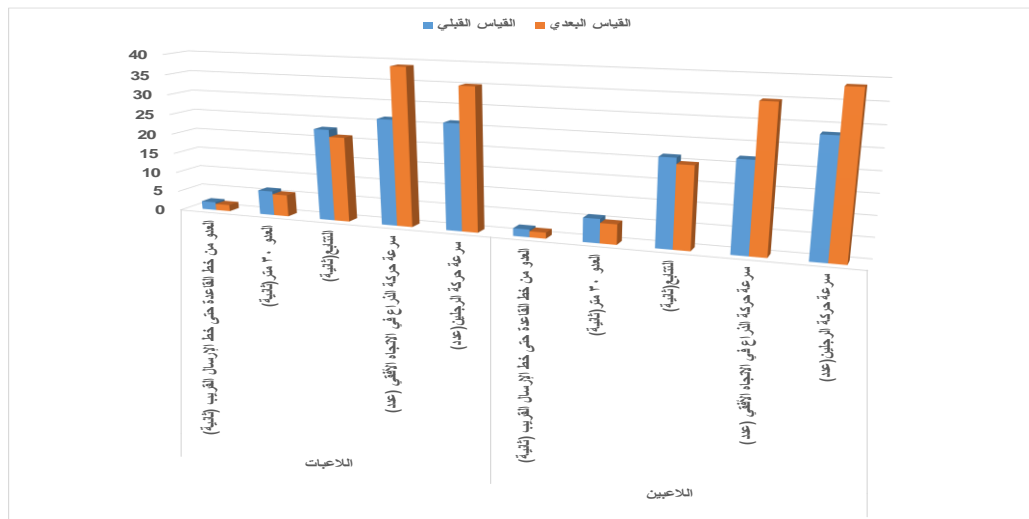
حجم الأثر r لكوفين	إختبار ويلكوسون						الإحصاء الوصفي				وحدة القياس	الاختبار	القدرة	المجموعة			
	الدلالة (P)	Z	الرتب المتساوية (القياسان متساويان)	الرتب الموجبة (القياس البعدي أكبر من القبلي)		الرتب السالبة (القياس البعدي أصغر من القبلي)		القياس البعدي		القياس القبلي							
				متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري					المتوسط الحسابي		
٠.٦٣٥	*٠.٠٢٨	٢.٢٠١	٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠	٢١.٠٠٠	٣.٥٠	٦	٠.١٤٢	١.٦٢	٠.٢٦٣	٢.٠٥	ثانية	العدو من خط القاعدة حتى خط الإرسال القريب	سرعة رد الفعل	اللاعبات (ن=٦)
٠.٦٣٧	*٠.٠٢٧	٢.٢٠٧	٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠	٢١.٠٠٠	٣.٥٠	٦	٠.٤٣٥	٥.٤٧	٠.٣٠٤	٦.١٩	ثانية	العدو ٣٠ متر	السرعة الانتقالية	اللاعبين (ن=٦)
٠.٦٣٥	*٠.٠٢٨	٢.٢٠١	٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠	٢١.٠٠٠	٣.٥٠	٦	٠.٥٠٦	٢١.١٩	٠.٣٩٠	٢٢.٩٣	ثانية	التتابع	الرشاقة	
٠.٦٣٥	*٠.٠٢٨	٢.٢٠١	٠	٢١.٠٠٠	٣.٥٠	٦	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠	٤.٨٥٨	٣٩.٠٠	١.٨٦٢	٢٦.٣٣	عدد	سرعة حركة الذراع في الاتجاه الأفقي	السرعة الحركية	اللاعبين (ن=٦)
٠.٦٣٧	*٠.٠٢٧	٢.٢٠٧	٠	٢١.٠٠٠	٣.٥٠	٦	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠	٤.١٦٧	٣٥.١٧	٣.٥٠٢	٢٦.٣٣	عدد	سرعة حركة الرجلين	السرعة الحركية	
٠.٦٣٥	*٠.٠٢٨	٢.٢٠١	٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠	٢١.٠٠٠	٣.٥٠	٦	٠.٢٥١	١.٤٩	٠.١٠٠	١.٩١	ثانية	العدو من خط القاعدة حتى خط الإرسال القريب	سرعة رد الفعل	اللاعبين (ن=٦)

تابع جدول (١١)
دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للاختبارات البدنية

حجم الأثر r لكويين	الدلالة (P)	Z	اختبار ويلكوكسون						الإحصاء الوصفي				وحدة القياس	الاختبار	القدرة	المجموعة
			الرتب الموجبة (القياس البعدي أكبر من القبلي)		الرتب السالبة (القياس البعدي أصغر من القبلي)		القياس القبلي		القياس البعدي							
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري						
٠.٦٣٥	*٠.٠٢٨	٢.٢٠١	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٠	٢١.٠٠	٣.٥٠	٦	٠.٣٥٠	٤.٩٤	٠.٧٩٧	٥.٩٠	ثانية	العدو ٣٠ متر	السرعة الانتقالية
٠.٦٣٥	*٠.٠٢٨	٢.٢٠١	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٠	٢١.٠٠	٣.٥٠	٦	١.٤٣٠	١٩.٩٥	١.٤٨٠	٢١.٤٠	ثانية	التتابع	الرشاقة
٠.٦٣٧	*٠.٠٢٧	٢.٢٠٧	٠	٢١.٠٠	٣.٥٠	٦	٠.٠٠	٠.٠٠	٠	٤.٧٩٢	٣٤.٨٣	٥.٧٢٧	٢٢.٠٠	عدد	سرعة حركة الزراع في الاتجاه الأفقي	السرعة الحركية
٠.٦٣٧	*٠.٠٢٧	٢.٢٠٧	٠	٢١.٠٠	٣.٥٠	٦	٠.٠٠	٠.٠٠	٠	٦.٤٣٩	٣٨.٦٧	٥.٤٢٨	٢٨.٣٣	عدد	سرعة حركة الرجلين	

* دال إحصائياً عند ٠.٠٥ ($P < 0.05$)

حجم الأثر: صغير ٠.١ إلى أقل من ٠.٣، متوسط ٠.٣ إلى أقل من ٠.٥، كبير ٠.٥ فأكثر



شكل (٢)

متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي للاختبارات البدنية

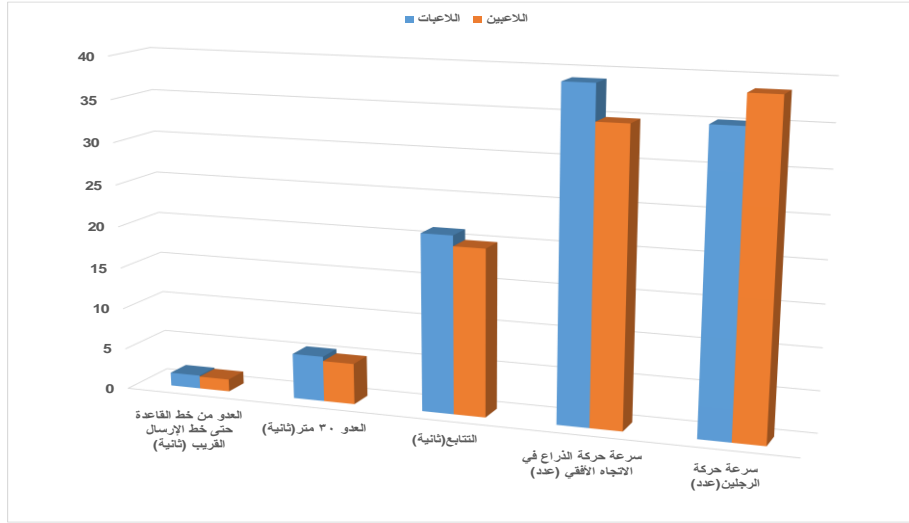
يتضح من جدول (١١) وشكل (٢) أن الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في القدرات البدنية دالة إحصائياً في اتجاه القياس البعدي كما أن حجم الأثر كبير في جميع الاختبارات مما يدل على فعالية البرنامج المستخدم في تحسين القدرات البدنية، كما يلاحظ أن حجم الأثر متماثل تقريباً بين اللاعبين واللاعبات مما يدل على استفادة اللاعبين واللاعبات من البرنامج بصورة متماثلة.

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين مجموعة اللاعبات ومجموعة اللاعبين في القياسات البعدية للاختبارات البدنية (ن=٢=٦)

الدالة (P)	اختبار مان ويتني				الإحصاء الوصفي				وحدة القياس	الاختبار	القدرة		
	Z	U	اللاعبين		اللاعبات		اللاعبين					اللاعبات	
			مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	انحراف معياري	متوسط حسابي				انحراف معياري	متوسط حسابي
٠.٢٠٠	١.٢٨١	١٠.٠٠٠	٣١.٠٠	٥.١٧	٤٧.٠٠	٧.٨٣	٠.٢٥١	١.٤٩	٠.١٤٢	١.٦٢	ثانية	اختبار العدو من خط القاعدة حتى خط إرسال القريب	سرعة رد الفعل
٠.٠٧٧	١.٧٦٨	٧.٠٠٠	٢٨.٠٠	٤.٦٧	٥٠.٠٠	٨.٣٣	٠.٣٥٠	٤.٩٤	٠.٤٣٥	٥.٤٧	ثانية	اختبار العدو ٣٠ متر	السرعة الانتقالية
٠.١٠٩	١.٧٠٤	٨.٠٠٠	٢٩.٠٠	٤.٨٣	٤٩.٠٠	٨.١٧	١.٤٣٠	١٩.٩٥	٠.٥٠٦	٢١.١٩	ثانية	اختبار التتابع	الرشاقة
٠.١٩٩	١.٢٨٦	١٠.٠٠٠	٣١.٠٠	٥.١٧	٤٧.٠٠	٧.٨٣	٤.٧٩٢	٣٤.٨٣	٤.٨٥٨	٣٩.٠٠	عدد	اختبار سرعة حركة الذراع في الاتجاه الأفقي	السرعة الحركية
٠.٢٩٤	١.٠٥٠	١١.٥٠٠	٤٥.٥٠	٧.٥٨	٣٢.٥٠	٥.٤٢	٦.٤٣٩	٣٨.٦٧	٤.١٦٧	٣٥.١٧	عدد	اختبار سرعة حركة الرجلين	

* دال إحصائياً عند ٠.٠٥ (P<0.05)



شكل (٣)

متوسطات القياس البدني للاختبارات البدنية

يتضح من جدول (١٢) وشكل (٣) أن الفروق بين مجموعة اللاعبين ومجموعة اللاعبات في القياس البدني للاختبارات البدنية غير دالة إحصائيًا مما يدل على أن المجموعتين استفادوا من البرنامج بشكل متماثل تقريبًا (٢) عرض نتائج الاختبارات المهارية :

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البدني للاختبارات المهارية

حجم الأثر r لكوهين	اختبار ويلكوكسون						الإحصاء الوصفي				وحدة القياس	الاختبار	الاختبار		
	الدلالة (P)	Z	الرتب المتساوية (القياسان متساويان)		الرتب الموجبة (القياس البدني أكبر من القبلي)		الرتب السالبة (القياس البدني أصغر من القبلي)		القياس البدني					القياس القبلي	
			ن	متوسط الرتب	ن	متوسط الرتب	ن	متوسط الرتب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
٠.٦٣٩	٠.٠٢٧	٢.٢١٤	٠	٢١.٠٠	٣.٥٠	٦	٠.٠٠	٠.٠٠	٠	٢.٠٩٨	٧.٠٠	١.٣٦٦	٢.٣٣	درجة	الاختبار (ن=٦) دقة الضريبة الأمامية المستقيمة الطويلة

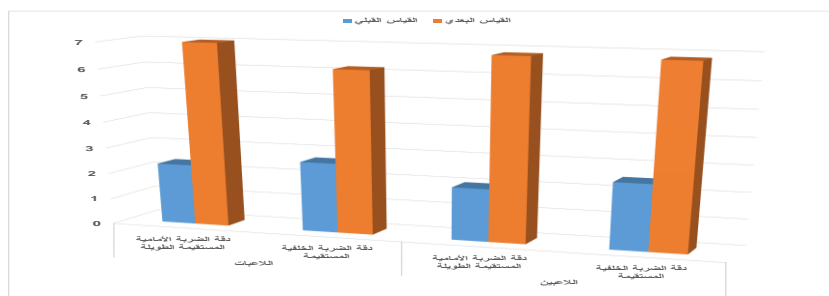
تابع جدول (١٣)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للاختبارات المهارية

حجم الأثر r لكوهين	اختبار ويلكوسون						الإحصاء الوصفي				وحدة القياس	الاختبار	الاختبار		
	الدلالة (P)	Z	الرتب المتساوية (القياسان متساويان)	الرتب الموجبة (القياس البعدي أكبر من القبلي)		الرتب السالبة (القياس البعدي أصغر من القبلي)		القياس البعدي		القياس القبلي					
				مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				المتوسط الحسابي	
٠.٦٣٩	٠.٠٢٧	٢.٢١٤	٠	٢١.٠٠	٣.٥٠	٦	٠.٠٠	٠.٠٠	٠	٢.٥٦٣	٦.١٧	١.٣٦٦	٢.٦٧	درجة	دقة الضربة الخلفية المستقيمة
٠.٦٤٤	٠.٠٢٦	٢.٢٣٢	٠	٢١.٠٠	٣.٥٠	٦	٠.٠٠	٠.٠٠	٠	٠.٤٠٨	٦.٨٣	٠.٦٣٢	٢.٠٠	درجة	دقة الضربة الأمامية المستقيمة الطويلة
٠.٦٤٣	٠.٠٢٦	٢.٢٢٦	٠	٢١.٠٠	٣.٥٠	٦	٠.٠٠	٠.٠٠	٠	١.٧٢٢	٦.٨٣	٠.٥٤٨	٢.٥٠	درجة	دقة الضربة الخلفية المستقيمة

* دال إحصائياً عند ٠.٠٥ ($P < 0.05$)

حجم الأثر: صغير ٠.١ إلى أقل من ٠.٣، متوسط ٠.٣ إلى أقل من ٠.٥، كبير ٠.٥ فأكثر



شكل (٤)

متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي للاختبارات المهارية

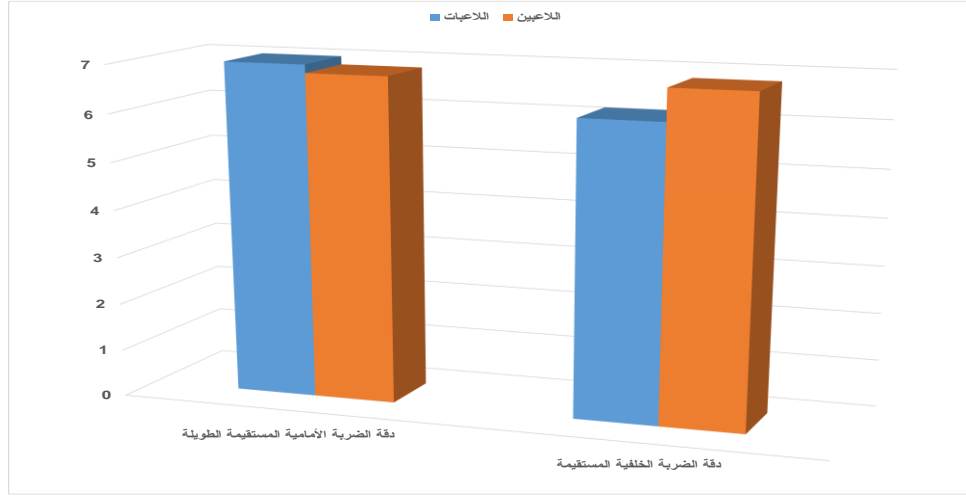
يتضح من جدول (١٣) وشكل (٤) أن الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في الاختبارات المهارية دالة إحصائياً في اتجاه القياس البعدي كما أن حجم الأثر كبير في جميع الاختبارات مما يدل على فعالية البرنامج المستخدم في تحسين مستوى الأداء المهاري، كما يلاحظ أن حجم الأثر متماثل تقريباً بين اللاعبين واللاعبات مما يدل على استفادة اللاعبين واللاعبات من البرنامج بصورة متماثلة.

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين مجموعة اللاعبات ومجموعة اللاعبين في القياسات البعدية للاختبارات المهارية (ن_١=٦، ن_٢=٦)

الدلالة (P)	Z	U	اختبار مان ويتني				الإحصاء الوصفي				وحدة القياس	الاختبار
			اللاعبين		اللاعبات		اللاعبين		اللاعبات			
			مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي		
٠.٨٦٧	٠.١٦٨	١٧.٠٠٠	٣٨.٠٠	٦.٣٣	٤٠.٠٠	٦.٦٧	٠.٤٠٨	٦.٨٣	٢.٠٩٨	٧.٠٠	درجة	دقة الضربة الأمامية المستقيمة الطويلة
٠.٥١٥	٠.٦٥١	١٤.٠٠٠	٤٣.٠٠	٧.١٧	٣٥.٠٠	٥.٨٣	١.٧٢٢	٦.٨٣	٢.٥٦٣	٦.١٧	درجة	دقة الضربة الخلفية المستقيمة

* دال إحصائياً عند ٠.٠٥ (P<0.05)



شكل (٥)

متوسطات القياس البعدي للاختبارات المهارية

يتضح من جدول (١٤) وشكل (٥) أن الفروق بين مجموعة اللاعبين ومجموعة اللاعبات في القياس البعدي للاختبارات المهارية غير دالة إحصائياً مما يدل على أن المجموعتين استفادوا من البرنامج بشكل متماثل تقريباً.

ثانياً: مناقشة النتائج :

(١) مناقشة نتائج الإختبارات البدنية :

تتفق بعض من نتائج جدول (١١)، (١٢) وشكل (٢)، (٣) مع نتائج دراسة P. Ramesh & S. Arumugam (٢٠١٣) والتي أظهرت تحسن كبير في الرشاقة والسرعة للمجموعة التجريبية بالمقارنة مع المجموعة الضابطة بين لاعبي التنس نتيجة ممارسة تدريبات السرعة والرشاقة. (٢٦)

توضح نتائج دراسة Syed Fozia Bashir et al (٢٠١٩) إلى أن هناك تحسين في عنصر الرشاقة لدى الرياضيين الذين خضعوا لبرنامج تدريبي أساسي يشتمل على تدريبات الرشاقة لذلك فإن التدريبات الأساسية يمكن دمجها في برامج تدريبية أخرى لتعزيز وتحسين الرشاقة للاعبين التنس مما قد يؤدي في النهاية إلى تحسين الأداء المهاري. (٢٨: ٢٥٠)

تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج Sue D Barber – Westin et al

(٢٠١٤) حيث أن البرنامج التدريبي لمدة (٦ أسابيع) أدى إلى تحسين السرعة والرشاقة بشكل ملحوظ في المنافسة للاعبى التنس الناشئين بالإضافة إلى ظهور تحسن فى الاختبارات الخاصة بالسرعة والرشاقة ويؤكد على زيادة شدة التدريبات تدريجياً مع التأكيد على وضعية التمرينات الصحيحة أثناء أداء اللاعبين حتى يستفيد اللاعبون من البرنامج التدريبي مع تكرار الأداء. (٢٧ : ٦)

كما يضيف "عمر نصر الله قشظة" (٢٠١٦م) على ضرورة ان يكون الحمل فى تزايد متدرج ويتناسب مع متطلبات التدريبات فالحمل الثابت يفقد بالتدرج تأثيره التدريبي ولا يؤدي إلى التطور المطلوب سواء فى عناصر اللياقة البدنية أو المهارية، فإذا حدث التكيف مع هذا الحمل ثبت مستوى اللاعب لذلك فإن الاستمرار بزيادة متطلبات الحمل يعتبر من أهم أسس التدريب اللازمه لرفع مستوى اللاعب. (١٠ : ٤٨)

تشير نتائج Joshua M. Miller et al (2001) إلى أن التدريب على الرشاقة والسرعة والسرعة الحركية يجب أن يتم التركيز عليهم من بداية الموسم التدريبي مع زيادة شدة التدريبات خلال الأسابيع مع مراعاة التدرج أثناء التدريب ويجب أن يحظى التدريب على السرعة اهتمام المدربين خلال اعداد اللاعبين كما أن التدريب على السرعة والرشاقة والسرعة الحركية يسمح للرياضيين كبار السن لأداء نسبة أعلى من قدراتهم بالإضافة لرفع مستوى اللياقة البدنية والتي تم فقدها بشكل عام خلال التقدم فى العمر. (٢١ : ٦٣)

تضيف "إيلين وديع فرج" (٢٠٠٧) أن تطوير زمن الإستجابة يعد ضرورياً لدى اللاعبين المتقدمين فى التنس نظراً لدوام تحرك الكرة بشكل بالغ السرعة فى أثناء سير اللعب ويعرف زمن الاستجابة بأنه مقدار الزمن الذى ينقضى بين ظهور المثير (ضربة المنافس) واستكمال حركة البدء استجابة له (رد الضربة) حيث يعبر زمن الإستجابة عن الزمن الذى يأخذه اللاعب للإستجابة إلى الكرة المتجهة إليه وإعادتها. (٥ : ٢٨٩)

توضح "ألفت أحمد هلال وآخرون (٢٠٠٩)، إيلين وديع فرج" (٢٠٠٧) عادة ما يتميز لاعب التنس الذى لديه درجة عالية من الرشاقة بالقدرة على رد الفعل السريع للمواقف الفجائية نظراً لتحركه طوال المباراة وقدرته على التحكم فى جسمه أثناء الأداء الحركى مع توجيه ضرباته بدقة نحو ملعب المنافس فى المكان الذى يريده وكلما ارتفع مستوى الرشاقة كلما زادت فرصته فى اللحاق بالكرات وبذلك يكون لديه فرصة فى الفوز على المنافس. (١: ٦٨)، (٤: ١٩٢)

تضيف "خيرية إبراهيم السكرى، محمد جابر بريقع" (٢٠١٥م) أن تدريب الرشاقة وسرعة رد الفعل والسرعة الانتقالية والحركية هو جزء واحد فقط من خطة التدريب الكلية التى تشتمل أيضاً على تدريب القوة والمرونة وأى من هذه المكونات يمكن التأكيد عليه بناء على مستوى الرياضى خلال الدورة التدريبية. (٦: ١٢٣)

ومن خلال عرض ومناقشة قد تحقق صحة الفرض الأول الذى ينص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى فى اتجاه القياس البعدى للاعبين واللاعبات فى الاختبارات البدنية الخاصة بالرشاقة وسرعة (رد الفعل- الإنتقالية- الحركية للرجلين والذراعين)

ونتيجة تطبيق نفس البرنامج على اللاعبين واللاعبات لم تظهر فروق فى القياسات البعدية بينهما فى الإختبارات البدنية الخاصة بالرشاقة وسرعة (رد الفعل- الإنتقالية- الحركية للرجلين والذراعين) مما يدل على أن تلك المجموعتين التجريبيتين استفادة من البرنامج بشكل متقارب. "وبذلك لم يتحقق صحة الفرض الثانى".

(٢) مناقشة نتائج الإختبارات المهارية :

تتفق نتائج جدول (١٣)، (١٤) وشكل (٤)، (٥) مع نتائج Alexander Ferrauti et al (2001) والتى توضح أن دقة أداء الضربات فى التنس أثناء تدريبات سرعة الجرى يعتمد بشكل كبير على مدة وقت الاستشفاء بين التدريبات وهذا ما تم الاعتماد عليه خلال تطبيق التدريبات حيث كان يراعى بضرورة توافر وقت للراحة البينية ما بين كل مجموعه

والأخرى أثناء التدريب الواحد بالإضافة لوقت الراحة بعد انتهاء المجموعات قبل أداء التدريب التالي. (١٤ : ٢٤٠)

بالإضافة إلى نتائج Mario Leone et all (2006) التي تشير إلى أن أفضل طريقة لتحسين التحرك السريع الخاص بالتنس هو التدريب في ظروف مشابهة لما يحدث في المباراة، ويؤكد على أهمية خصوصية السرعة والرشاقة للاعب التنس في التحرك لضرب الكرات أما بضربة أمامية وخلفية حيث يمكن أن يكون اللاعب سريع للتحرك إلى الأمام وبطيئاً نوعاً ما في التحرك للخلف أو الرجوع لأداء ضربة خلفية بالنسبة للاعبين الصغار. (٢٤)

يوضح "على فهمى البيك وآخرون" (٢٠٠٩) أن سرعة رد الفعل تمثل أحد المتطلبات الأساسية للنجاح في الأنشطة الرياضية خاصة مع التطور الحادث في الأداء المهارى والتي تعتمد على سرعة الأداء الحركى فى استغلال الفرص المناسبة ومكان المنافس لكسب النقاط من خلال ضرب الكرة بسرعة وبعيداً عن المنافس حتى لا يستطيع رد الكرة. (٩ : ١٠٩)

ويضيف "أمين أنور الخولى، جمال الدين الشافعى" (٢٠٠١) أن أغلب ضربات التنس تتطلب صفة الدقة حيث يتحكم اللاعب فى أعصابه وعضلاته المعنية بالأداء فى توجيه الكرة نحو مكان معين داخل حدود الملعب بعيداً عن المنافس لكسب نقطه. (٣ : ٢٣٥)

توضح كل من "ألفت أحمد هلال وآخرون (٢٠٠٩)، إيلين وديع فرج" (٢٠٠٧) أن لاعب التنس يحتاج إلى السرعة فى إرجاع الكرات قبل أن يتخذ المنافس المكان والوضع لإستقبال الكرة وقبل إتخاذ قرار أداء المهارة المناسبة لإرجاع الكرة حيث يجب على اللاعب ملاحظة الكرة (اي ان يكون عنده رد فعل سريع) ومتابعة طيرانها حتى يستطيع أن يتحرك بسرعة لأخذ وضع الاستعداد المناسب لضرب الكرة ومن ثم تنفيذ أداء الضربة بدقة داخل ملعب المنافس. (١ : ٦٨)، (٤ : ٤٤)

وتشير Edward ، (٢٠٠٨) American Sport Education program ، وWay (٢٠٠٩) على ضرورة التدريب على مهارة الضربة الأمامية والخلفية الأرضية فالتعدد

من الضربات يؤديها اللاعبين من خلف خط القاعده من بداية النقطه عند رد الإرسال بأحدى المهارتين كما انهما يستخدمان فى الهجوم وفى الدفاع ويستطيع اللاعب الذى لديه دقه فى الأداء بالإضافة للقوة من كسب العديد من النقاط من خلالهما. (١٥ : ١٥ - ٨٤ - ٨٦) (١٧ : ١٥) لذلك اعتمد فى هذا البرنامج على أن تكون تدريبات السرعة والرشاقة مماثلة لما يحدث أثناء المباراة حتى يستطيع اللاعب التحرك للكرة والاستعداد ومرجحة المضرب بشكل صحيح لضرب الكرة داخل الملعب وفى المكان المناسب بعيداً عن المنافس أى تحسين دقة أداء الضربات الأرضية نتيجة للتحرك السريع الصحيح.

ومن خلال عرض ومناقشة قد تحقق صحة الفرض الثالث الذى ينص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى فى اتجاه القياس البعدى للاعبين واللاعبات فى الإختبارات المهارية الخاصة بدقة أداء مهارتى الضربة الأمامية والخلفية المستقيمه فى التنس.

ونتيجة تطبيق نفس البرنامج على اللاعبين واللاعبات لم تظهر فروق فى القياسات البعدية بينهما فى الإختبارات المهارية الخاصة بدقة أداء مهارتى الضربة الأمامية والخلفية المستقيمه فى التنس مما يدل على أن تلك المجموعتين التجريبيتين استفادة من البرنامج بشكل متقارب. "وبذلك لم يتحقق صحة الفرض الرابع "

الاستنتاجات :

تشير نتائج البحث أن تدريبات الرشاقة والسرعة بأنواعها أثرت إيجابياً على المتغيرات البدنية والمهارية كما يلى :

(١) الإختبارات البدنية :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى الإختبارات البدنية بالرشاقة وسرعة (رد الفعل- الإنتقالية- الحركية للرجلين والذراع الضاربة) فى اتجاه القياس البعدى للاعبين واللاعبات.

- وجود حجم أثر كبير في جميع الاختبارات البدنية مما يدل على فعالية البرنامج المستخدم في تحسين بالرشاقة وسرعة (رد الفعل- الإنتقالية- الحركية للرجلين والذراع الضاربة)
- حجم الأثر متماثل تقريباً بين اللاعبين واللاعبات في الإختبارات البدنية مما يدل على استفادة اللاعبين واللاعبات من البرنامج بصورة متماثلة.
- أن الفروق بين مجموعة اللاعبين ومجموعة اللاعبات في القياس البعدي للإختبارات البدنية غير دالة إحصائياً مما يدل على أن المجموعتين استفادوا من البرنامج بشكل متماثل تقريباً.

(٢) الإختبارات المهارية :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في الإختبارات المهارية (دقة الضربة الأمامية المستقيمة الطويلة الوسطى - دقة الضربة الخلفية المستقيمة الطويلة الوسطى) في اتجاه القياس البعدي للاعبين واللاعبات.
- وجود حجم أثر كبير في جميع الاختبارات المهارية مما يدل على فعالية البرنامج المستخدم في تحسين مستوى الأداء المهارى.
- حجم الأثر متماثل تقريباً بين اللاعبين واللاعبات في الإختبارات المهارية مما يدل على استفادة اللاعبين واللاعبات من البرنامج بصورة متماثلة.
- أن الفروق بين مجموعة اللاعبين ومجموعة اللاعبات في القياس البعدي للإختبارات المهارية غير دالة إحصائياً مما يدل على أن المجموعتين استفادوا من البرنامج بشكل متماثل تقريباً.

التوصيات :

في حدود نتائج البحث توصى الباحثة بما يلي :

- تطبيق المدربين للبرنامج التدريبى لتحسين الرشاقة وسرعة رد الفعل والسرعة الإنتقالية والسرعة الحركية ودقة الأداء للمهارات الأرضية.
- تطبيق البرنامج التدريبى ومعرفة تأثيره على عناصر اللياقة البدنية الأخرى.

- عمل أبحاث لمعرفة تأثير البرنامج التدريبي على دقة وقوة مهارات مشابه كمهارتى الضربة الأمامية والخلفية الطائرة المدفوعه فى التنس.

((المراجع))

أولاً : المراجع العربية :

- ١- ألفت أحمد هلال، أميرة البارودى، رشا مبروك (٢٠٠٩م): ألعاب المضرب (التنس الأرضى). ط١، دار الكتب المصرية، القاهرة.
- ٢- أميرة حسن محمود، ماهر حسن محمود (٢٠٠٨م): الاتجاهات الحديثة فى علم التدريب الرياضى. ط١، دار الوفاء، الاسكندرية.
- ٣- أمين أنور الخولى، جمال الدين الشافعى (٢٠٠١): التنس (التاريخ- المهارات- قواعد اللعب). ط١، دار الفكر العربى. القاهرة.
- ٤- إيلين وديع فرج (٢٠٠٧): التنس (تعليم- تدريب- تقييم- تحكيم)، ط٢، منشأة المعارف، الاسكندرية.
- ٥- إيلين وديع فرج (٢٠٠٧): الجديد فى التنس الطريق إلى البطولة. منشأة المعارف، الاسكندرية.
- ٦- خيرية إبراهيم السكرى، محمد جابر بريقع (٢٠١٥م): برامج تدريب السرعة (السرعة الحركية - زمن رد الفعل). ج٢، منشأة المعارف، الاسكندرية.
- ٧- زكى محمد محمد حسن (٢٠٠٦): التفوق الرياضى (المفهوم- الجوانب الأساسية- الرعاية الإكتشاف- الصلاحية الحركية)، المكتبة المصرية، الإسكندرية.
- ٨- على سلوم جواد (٢٠٠٠م): ألعاب الكرة والمضرب التنس الأرضى. وزارة التعليم العالى، جامعة القادسية.
- ٩- على فهمى البيك، عمادالدين عباس أبو زيد، محمد أحمد عبده خليل (٢٠٠٩): الاتجاهات الحديثة فى التدريب الرياضى "نظريات-تطبيقات" ج٢،

طرق قياس القدرات اللاهوائية والهوائية. ط١. منشأة المعارف،
الاسكندرية.

١٠- عمر نصر الله قشظة (٢٠١٦م) : المدرب الرياضى من خلال معايير الجود الشاملة.
دار الوفاء، الإسكندرية.

١١- محمد صبحى حسنين (٢٠٠٣): القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضة ج٢، دار
الفكر العربى، القاهرة.

١٢- مفتى إبراهيم حماد (٢٠١٠): المرجع الشامل فى التدريب الرياضى (التطبيقات
العملية). دار الكتاب الحديث، القاهرة.

١٣- نيفين زيدان (٢٠١٤م): دليل مدرب كرة السلة الإعداد البدنى. دار الكتاب الحديث،
القاهرة.

ثانياً : المراجع الأجنبية

14- Alexander Ferrauti , Babette M. Pluim and Karl Weber (2001):

The effect of recovery duration on running Speed and
Stroke Quality during intermittent training drills in elite
tennis Players. Journal of Sports Sciences. ISSN 0264 –
0414. Vol 19 , pages 235 – 242.

15- American Sport Education program (2008): coaching youth tennis.

fourth edition, human kinetics united states

16- Coolican, H. (2014): Research methods and statistics in
psychology (6th ed.). Hove, UK: Psychology Pres

17- Edward Way(2009): Training to succeed tennis, Franklin Watts ,
London , Sydney.

- 18- **Elliott, A. C., & Woodward, W. A. (2007):** Statistical analysis quick reference guidebook: with SPSS examples. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- 19- **H. C. Dubey (2003):** DPH Sports Series Tennis. Discovery Publishing House. New Delhi.
- 20- **Ian Jeffreys (2013):** Developing Speed.National Strength and Conditioning Association. Human Kinetics, United States.
- 21- **Joshua M. Miller , Scott C. Hilbert and Lee E. Brown(2001):** Speed , Quickness , and Agility training for Senior Tennis players. National strength & Conditioning Association. volume 23 , Number 5 , pages 62 – 66
- 22- **Lance, C. E., Butts, M. M., & Michels, L. C. (2006):** The sources of four commonly reported cut-off criteria: What did they really say? Organizational Research Methods, 9(2), 202-220. doi:10.1177/1094428105284919
- 23- **Lee E. Brown & Vance A. Ferrigno (2005):** Training for Speed, Agility, and Quickness. 2nd edition, Human Kinetics, United States.
- 24- **Mario Leone, Alain S. Comtois , Francois Tremblay , and Luc Leger (2006):** Specificity of Running Speed and Agility in competitive Junior Tennis Players. Original Article. Medicine & Science in Tennis.

- 25- Nafih Cherappurath & M. Elayaraja (2017):** Effects of Speed, Agility And Quickness (SAQ) Training on Anaerobic Endurance And Flexibility of novice Tennis players. European Journal of physical Education and Sports Science. ISSN : 2501 – 1235. Volume 3 , Issue 12.
- 26- P. Ramesh & S. Arumugam (2013):** Impact of SAQ Training on Agility and Quickness Among Tennis Players. Journal of physical Education and Allied Health Science, A Publication of Vinayaka Mission's college of physical Education. ISSN :2249-2380. Vol3 no.2 , July – Dec.
- 27- Sue D Barber – Westin , Alex Hermet and Frank R Noyes (2014):** A Six week neuromuscular and performance training program improves Speed , Agility , dynamic balance , and core endurance in junior tennis players. Research Article. Journal of Athletic Enhancement. Volume 4, Issue 1. 1000185.
- 28- Syed Fozia Bashir , Shibili Nuhmani , Reenika Dhall and Qassim I. Muaidi (2019):** Effect of Core training on dynamic balance and agility among Indian Junior Tennis players. Article. Journal of back and Musculoskeletal Rehabilitation. No32 , 245 – 252. DoI 10.3233 / BMR – 170853.

- 29- Tomczak, M., & Tomczak, E. (2014); The need to report effect size estimates revisited. An overview of some recommended measures of effect size. Trends in Sport Sciences, 1(21), 19-25.
- 30- United States Tennis Association (2004): Coaching tennis successfully, second edition, human kinetics, United states America.

ثالثا : مواقع شبكة المعلومات (الإنترنت) :

- 31- <https://scholar.google.com/>