

تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية علي مستوى أداء

بعض الخطط الهجومية لناشئي تنس الطاولة

* أ.م.د/ ضياء أحمد طلعت عبد الله

- مشكلة البحث وأهميته .

يذكر عصام أحمد (٢٠١٥م) أن تنافس الدول على تحقيق الأرقام القياسية والمستويات العالمية التي وصلت إلى حد الإعجاز أدى إلي استخدام أحدث الأساليب العلمية في بناء إستراتيجية تخطيط التدريب الرياضي وطرق تنفيذه لتحقيق الأهداف المستقبلية في مختلف جوانب الأنشطة الرياضية وخاصةً في عملية التخطيط والإعداد للتدريب بغرض تحقيق المستويات الرياضية العليا، ومجال التدريب الرياضي من المجالات التي تشهد تطوراً مدهلاً وبظهر ذلك من خلال تحقيق الرياضة لمستويات تتطور بسرعة كبيرة دون حدود . (٣ : ٣٠)

ويشير وجدى الفاتح (٢٠١٤م) إلي أن تخطيط التدريب الرياضي يتطلب من المدرب أن يدرس ويتفهم جيداً وبشكل دقيق كل عنصر من مشتملات الإعداد وحدود كل منها ومعرفة التداخل والتناظر بين بعضها البعض ، وكذلك الشكل الأمثل لتطويرها وتأثيرها على اللاعب وكذا المرحلة السنوية والفترة اللازمة لإحداث التطور المطلوب . (١٢ : ٢٤)

ويري مدحت صالح (٢٠١٩م) أن القدرات البدنية تعد أحد الركائز الأساسية التي يتوقف عليها مستوى الأداء المهارى للأنشطة الرياضية المختلفة ، لاعتماد الأداء الحركي على توافر مجموعة منها حتى يتمكن اللاعب من أداء المهارات الحركية بسهولة لتحقيق الإنجاز في النشاط الرياضي التخصصي بفعالية . (٩ : ٢١٨)

ويذكر ريسان خريبط وأبو العلا عبد الفتاح (٢٠١٦م) أن الصفات البدنية إحدى العوامل الهامة التي يتأسس عليها نجاح الأداء للوصول إلى أعلى المستويات وأن تنمية الصفات الهامة

* أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة بكلية التربية الرياضية - جامعة السويس .

مجلة بحوث التربية الشاملة - كلية التربية الرياضية للبنات- جامعة الزقازيق - المجلد الاول - للنصف الثاني للأبحاث العلمية- ٢٠٢٣م

ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعملية تنمية المهارات الحركية الأساسية لنوع النشاط الرياضي الممارس في حالة افتقاره للصفات البدنية الضرورية لهذا النوع من النشاط الرياضي ، وبذلك تكون الصفات البدنية بمثابة العمود الفقري والقاعدة العريضة لأداء المتطلبات البدنية والمهارية والخطيطة للنجاح في الأنشطة الرياضية المختلفة . (٢ : ٢٥)

ويري ستيفن بيرد وآخرون . Stephen Bird, et, al. (٢٠١٩م) أن الرشاقة من القدرات الحركية المركبة الهامة حيث تتضمن العديد من القدرات والصفات البدنية الأخرى مثل التوازن والدقة والسرعة والقوة والتوافق الحركي وخفة الحركة ، كما تسهم في سرعة اتخاذ القرارات الحركية أثناء المنافسة ، فاتخاذ القرار السريع والسليم هو ما يميز لاعب عن الآخر ، فالنجاح في اتخاذ القرار أثناء المنافسة يعتمد علي عوامل عدة أساسية مثل سرعة ودقة استيفاء المعلومات ومستوي النشاط والاستخدام الصحيح للملامح المختلفة من التركيز والمعارف الخطيطة والمهارات والخبرات . (١٩ : ١٢٧٢)

ويتفق كلاً من ريسان خريبط وأبو العلا عبد الفتاح (٢٠١٦م) ، مدحت صالح (٢٠١٩م) أن الرشاقة تختلف من لاعب لآخر وفقاً لمدي توافر القدرات البدنية والحركية المرتبطة بالمهارة ، فاللاعب الذي يستطيع أن يغير من أوضاع جسمه بسرعة عند ظهور المثير والاستجابة المتوافقة معه يمتلك فعالية عالية للأداء المهاري . (٢ : ٣٣) (٩ : ٢٣٨)

ويؤكد حلمي شعباني وآخرون . Helmi Chaabene, et, al. (٢٠١٨م) علي أن الرشاقة تعتبر صفة بدنية ضرورية حيث تعد الرشاقة شرطاً أساسياً لتحقيق الأداء العالي بنجاح ، وذلك لأنها من متطلب لتنفيذ الأداءات المهارية بسرعة في اتجاهات متعددة مع الحفاظ علي أوضاع الجسم الصحيحة مع التغيير السريع للاتجاه خلال سلسلة من الحركات . (22 : ٢٥٤٢)

ويشير جل هامرسلي Jill Hammersley (٢٠١٣م) إن تنس الطاولة كرياضة تنافسية لها العديد من النواحي الفنية التي تحتاج للتدريب الدائم ، وتنس الطاولة من أكثر ألعاب المضرب

التي تناولتها يد التغيير والتقدم ومازال التغيير مستمر وأصبحت لها علومها الخاصة فلا يمكن تجاهل حقيقة إن رياضة تنس الطاولة أصبحت أكثر سرعة وتعقيدا . (15 : 10)

ويشير **وارين يونج Warren Young, et, al.** (٢٠١٥م) إلي أن الرشاقة هي عملية مخطط لها مسبق وتتكون من مجموعة من الحركات المغلقة لها بداية ونهاية يتم الإعداد لها قبل الأداء ، وتسير في مسار حركي واحد ، أي أن اللاعب يعرف متى وأين يتحرك قبل الأداء ، ونظراً لأن مواقف اللعب في بعض الرياضات متنوعة وسريعة التغيير وغير متوقعة (حركات مفتوحة) ، وظهر حديثاً مصطلح جديد سمي بالرشاقة التفاعلية (**Reactive Agility**) يستوجب من اللاعب سرعة تغيير اتجاهه وسرعته أثناء الحركة ، أي يعيد تغيير الاتجاه أثناء الحركة مرة أخري لنتناسب تحركاته مع التغييرات المستمرة من المثيرات المحيطة به من خلال المنافس او طريقة اللعب فيقوم اللاعب بحركات غير متوقعة أثناء الأداء، ويضيفون أن ٨٠% من المعلومات التي تصل إلى المخ من خلال المستقبلات الحس حركية الموجودة في العين وهي تمثل (٧٠%) من مجموعها في جسم الإنسان، وهذا يوفر النجاح في تنفيذ المتطلبات الحركية والمهارية والخطوية . (20 : 109)

ويشير **محمد عبد الله (٢٠٠٧م)** إلي أن الغرض الرئيسي من التكتيكات الهجومية هو أجبار المنافس علي تغيير مكانه علي الطاولة وجعل ضرباته غير مستقرة ، والتكتيكات الهجومية تسيطر علي تنس الطاولة الحديثة وتعطي الفرصة للفوز بالنقطة خلال الخمس ضربات الأولى وهذا يتطلب جهداً كبيراً لتطوير سرعة ودقة المهارات الهجومية في رياضة تنس الطاولة .

(٦ : ٣٠٢)

ويشير **سكوت بريس Scott Preiss** (٢٠١٢م) أن رياضة تنس الطاولة الحديثة تتميز بسرعة وديناميكية الأداء مع تبادل اللاعبين المتنافسين لمواقف الهجوم والدفاع مما أبرز أهمية إتقان واستخدام الجوانب الخطوية والقدرة علي أنتقاء انسبها بما يتمشى مع طبيعة كل موقف من مواقف اللعب حيث أظهرت المنافسات أهمية دراسات الجوانب الخطوية بأسلوب أكثر تفصيلاً عن ذي قبل للتعرف علي خصائصه الدقيقة . (١٨ : ٢٦٥)

من خلال خبرة الباحث كلاعب ومتابعته لبطولات الجمهورية لناشئين تحت ١٨ سنة لاحظ إنخفاض مستوى بعض الخطط الهجومية حيث يعتمد الناشئ بصفة خاصة في أدائها علي عنصر الرشاقة والإدراك السريع لاتخاذ القرارات السليمة أثناء التحرك بسرعة أو القدرة على تغيير اتجاه الجسم لتغيير وضعية المنافس مما يسمح للناشئ بالسيطرة على الطاولة وتسجيل النقاط ، فاللاعب الذي يستطيع أن يغير من أوضاع جسمه بسرعة أثناء الأداء بما يتوافق مع حركة المنافس ، أي لحظة ظهور المثير، وتكون استجابته الحركية متوافقة مع سرعة المثير وقوته يمتلك فعالية عالية للأداء المهارى .

ومن خلال إطلاع الباحث على المراجع العلمية والدراسات السابقة في رياضة تنس الطاولة لاحظ عدم وجود برامج متخصصة لتدريبات الرشاقة التفاعلية على الرغم من أهمية هذه التدريبات ، كما أن بعض المدربين يستخدم تدريبات الرشاقة التقليدية والتي قد تؤدي إلي عدم القدرة علي تحقيق الهدف من الأداء المهارى والخططي المطلوب والبعض الآخر يستخدمها ولكن على فترات متقطعة من الموسم التدريبي وبدون التقنين العملي لها ، ومن هنا تتضح أهمية المشكلة في إبراز أهمية تدريبات الرشاقة التفاعلية وتوجيه الاهتمام إلى زيادة برامج الإعداد الخاصة بهذا العنصر البدني الهام بالإضافة إلي توفير مجموعة من تدريبات الرشاقة التفاعلية الحديثة والمقننة مما ينعكس تأثيره على مستوى أداء بعض الخطط الهجومية لناشئي تنس الطاولة تحت ١٨ سنة .

- هدف البحث .

التعرف علي تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية علي مستوى أداء بعض الخطط الهجومية لناشئي تنس الطاولة تحت ١٨ سنة .

- فروض البحث .

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدي وكلاً من القياسين البيني والقبلي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في بعض الخطط الهجومية لناشئي تنس الطاولة تحت ١٨ سنة .

٢- توجد فروق في نسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي - التتبعي - البعدي) للمجموعة التجريبية في مستوى أداء بعض الخطط الهجومية لناشئي تنس الطاولة تحت ١٨ سنة .

المصطلحات المستخدمة في البحث .

١- الرشاقة التفاعلية .

هي قدرة الفرد علي تغيير أوضاع جسمه بناء علي مثير جديد يظهر له فجأة أثناء الأداء (التمرين) وتغيير الاتجاه . (20 : 165)

٢- الخطط الهجومية .

هي المهارات الهجومية التي يستخدمها اللاعب بصورة متتالية من بداية النقطة لنهايتها بهدف تسريع نظام اللعب والتغير في نظام المباراة وفي دوران الكرة لمحاولة الفوز بالنقطة . (٦ : ٣٠٤)

- الدراسات المرجعية .

١- أجرت كايتلين دولان **Kaitlin Dolan** (٢٠١٦) (16) دراسة عنوانها " تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية والقوة الاساسية والتوازن علي الأداء المهاري في كرة القدم " ، وتهدف إلي التعرف علي تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية والقوة الاساسية والتوازن علي الأداء المهاري في كرة القدم ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي ، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبات كرة القدم في المرحلة السنية من ١٦-٢٠ سنة ، حيث بلغ قوام العينة الكلية (١٥) لاعبة ، حيث أشارت أهم النتائج إلي استخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية والقوة الاساسية والتوازن أدت إلي تطوير الأداء المهاري لاعبات كرة القدم من ١٦-٢٠ سنة .

٢- أجري كلاً من ستيفن بيرد وآخرون **Stephen Bird, et, al.** (٢٠١٩) (19) دراسة عنوانها " تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية علي السرعة والرشاقة لدي طلاب الجامعات الاندونيسية " ، وتهدف إلي التعرف علي تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية علي السرعة والرشاقة

لدي طلاب الجامعات الاندونيسية ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي ، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب الجامعة الاندونيسية اللذين يتراوح اعمارهم ٢٠-٢٣ سنة ، حيث بلغ قوام العينة الكلية (٣٦) طالب ، حيث أشارت أهم النتائج إلي برنامج الرشاقة التفاعلية المقترح أدي الى تحسين السرعة والرشاقة للطلاب الجامعيين .

٣- أجرت **نجوي محمود (٢٠١٩م)** (11) دراسة عنوانها " فاعلية تدريبات الرشاقة التفاعلية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة اليد " ، وتهدف إلي تصميم برنامج تمرينات لعنصر الرشاقة التفاعلية ومعرفة تأثيرها علي بعض المتغيرات البدنية والمهارية في كرة اليد لطلاب تخصص كرة اليد ، واستخدمت الباحث المنهج التجريبي ، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب تخصص كرة اليد المشاركين في بمنتخب جامعة المنيا ، حيث بلغ قوام العينة الكلية (٣٠) طالب ، حيث أشارت أهم النتائج أن تدريبات الرشاقة التفاعلية أدت إلي تحسن المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث للاعبي كرة اليد .

٤- أجري **محمد عبد الظاهر (٢٠٢٠م)** (8) دراسة عنوانها " تدريبات الرشاقة التفاعلية كأساس لتطوير المتطلبات البدنية والفنية لناشئي التنس الارضي " ، وتهدف إلي تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية لمعرفة تأثيرها على كل من تحسن الاداء البدني وتطوير المستوي المهاري لدي ناشئي التنس لعينة البحث قيد البحث ، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وقام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي التنس تحت ١٦ سنة ، حيث بلغ قوام العينة الكلية (٢٥) ناشئي تحت ١٦ سنة ، حيث أشارت أهم النتائج الي أن تدريبات الرشاقة التفاعلية باستخدام الادوات التي طبقت على المجموعة التجريبية أدت إلي تحسن المتغيرات البدنية والمهارية للعينة قيد البحث .

٥- أجري **ياسر محفوظ وآخرون (٢٠٢٣م)** (١٣) دراسة عنوانها " تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية بالكرة الاصغر حجما علي بعض القدرات البدنية والمهارية لبراعم كرة القدم " ، وذلك بهدف التعرف علي تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية بالكرة الاصغر حجما علي بعض القدرات البدنية

والمهارية لبراعم كرة القدم ، أستخدم الباحث المنهج التجريبي ، حيث بلغ قوام العينة الكلية (٣٠) برعم ، حيث أشارت أهم النتائج إلي أن وجود فروق داله إحصائياً بين متوسطات القياسين (القبلي . البعدي) في مستوى القدرات البدنية والمهارية للمجموعة التجريبية قيد البحث ولصالح القياس البعدي .

- التعليق علي الدراسات المرجعية .

أجريت الدراسات السابقة في الفترة الزمنية من (٢٠١٦م) إلي (٢٠٢٣م) وقد بلغ عددها (٥) دراسات مرجعية ، وهدفت الي التعرف علي تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية علي المتغيرات البدنية ومستوي الأداء المهاري في مختلف الأنشطة الرياضية ، أستخدمت الدراسات المرجعية المنهج التجريبي حيث اتبعت تصميمات تجريبية مختلفة وتراوح حجم العينة في الدراسات السابقة بين (١٥ : ٣٦) وفقاً لطبيعة كل دراسة ، واستخدمت الدراسات المرجعية البرامج التدريبية المختلفة لكل نشاط تخصصي ، وكذلك الإختبارات البدنية والإختبارات المهارية كوسيلة لجمع البيانات واستخدمت هذه الدراسات معالجات إحصائية مختلفة كالمتوسط الحسابي ، الانحراف المعياري ، معامل الالتواء ، معامل الارتباط لبيرسون ، اختبار دلالة الفروق (ت) ، نسب التحسن .

- إجراءات البحث .

- منهج البحث .

أستخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لطبيعة هذا البحث من خلال التصميم التجريبي باستخدام القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة .

- مجتمع وعينة البحث .

يمثل مجتمع البحث ناشئي تنس الطاولة تحت ١٨ سنة بمحافظة الشرقية والمسجلين بسجلات الاتحاد المصري لتنس الطاولة للعام التدريبي ٢٠٢٢م/٢٠٢٣م ، وقام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من نادي الشرقية ، حيث بلغ قوام العينة الأساسية (١٠) ناشئين من المنظمين في تطبيق البرنامج التدريبي ، بالإضافة إلي عينة الدراسات الاستطلاعية وعددهم (٨)

ناشئين من نادي السكة الحديد الرياضي ومن نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية ، ليصبح إجمالي العينة الكلية (١٨) ناشئ (العينة الأساسية ، العينة الاستطلاعية) ، بالإضافة الي (٨) ناشئين تحت ٢١ سنة للتحقق من المعاملات العلمية للاختبارات .

جدول (١)

إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في المتغيرات قيد البحث ن = ١٨

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	العمر الزمني	سنة	17.67	17.75	0.32	0.75 -
٢	ارتفاع الجسم	سم	169.80	171.00	3.86	0.93 -
٣	وزن الجسم	كجم	70.35	69.75	2.68	0.67
٤	العمر التدريبي	سنة	5.19	5.36	0.57	0.89 -
٥	التمرير في ١٠ ثوان	عدد	8.17	8.00	0.48	1.06
٦	دفع كرة الطبية ١ كجم	متر	11.61	11.50	0.36	0.92
٧	ثني الجذع من الوقوف	سم	9.27	9.50	0.92	0.75 -
٨	اختبار الرشاقة لجامعة (اللينويز)	ثانية	22.20	21.89	1.07	0.87
٩	الوثب والتوازن فوق العلامات	درجة	53.25	54.00	3.31	0.68 -
١٠	توافق الذراع مع العين	ثانية	8.13	8.24	0.29	1.14 -
١١	الضربة المستقيمة الأمامية	درجة	23.28	23.00	0.97	0.87
١٢	الضربة المستقيمة الخلفية	درجة	21.83	22.00	0.73	0.70 -
١٣	الضربة اللولبية الأمامية	درجة	22.67	23.00	0.85	1.16 -
١٤	الضربة اللولبية الخلفية	درجة	20.17	20.00	0.62	0.82
١٥	الضربة الساحقة الأمامية	درجة	22.72	23.00	0.89	0.94 -
١٦	الضربة الساحقة الخلفية	درجة	21.78	22.00	0.64	1.03 -
١٧	الاختبار الخططي الهجومي الأول	درجة	8.17	8.00	0.76	0.67
١٨	الاختبار الخططي الهجومي الثاني	درجة	8.28	8.00	0.93	0.90
١٩	الاختبار الخططي الهجومي الثالث	درجة	8.67	9.00	0.95	1.04 -
٢٠	الاختبار الخططي الهجومي الرابع	درجة	8.22	8.00	0.84	0.79

يتضح من جدول (١) أن جميع قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية في المتغيرات قيد البحث تراوحت بين (- 1.16 : 1.06) وقد انحصرت هذه القيم ما بين (± 3) ، مما يشير إلي تجانس أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات .

وسائل وأدوات جمع البيانات .

١- الأجهزة والأدوات المستخدمة .

- جهاز مقياس الطول رستاميتير Rest meter لقياس الطول الكلي للجسم لأقرب سم .

- ميزان طبي لقياس الوزن (كجم) .
- ساعة إيقاف Stop Watch لقياس الزمن لأقرب ٠.٠١ ثانية .
- طاوولات وكور تنس طاولة قانونية .
- ماكينة قذف كرات .
- شريط قياس الأطوال (سم) ، مسطرة (سم) مدرجة ، أقماع تدريب .

٢- الإختبارات والقياسات المستخدمة في البحث .

أ- الأختبارات البدنية . مرفق (٣)

- قام الباحث بإعداد استمارة لاستطلاع رأى السادة الخبراء مرفق (١٣) لتحديد أهم المتغيرات البدنية المناسبة لناشئي تنس الطاولة تحت ١٨ سنة ، حيث تم قبول المتغيرات البدنية التي بلغت أهميتها النسبية أكثر من ٨٠% . مرفق (١)

- قام الباحث بإعداد استمارة لاستطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد الاختبارات البدنية قيد البحث لناشئي تنس الطاولة تحت ١٨ سنة ، حيث تم قبول الاختبارات التي بلغت أهميتها النسبية أكثر من ٨٠% . مرفق (٢)

ب- الاختبارات المهارية . مرفق (٦)

- قام الباحث بإعداد استمارة لاستطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد أهم المهارات الهجومية المناسبة لناشئي تنس الطاولة تحت ١٨ سنة ، وقد أرتضى الباحث المهارات الهجومية التي بلغت أهميتها النسبية أكثر من ٨٠% . مرفق (٤)

- قام الباحث بإعداد استمارة لاستطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد اختبارات المهارات الهجومية لناشئي تنس الطاولة تحت ١٨ سنة وقد أرتضى الباحث المهارات الهجومية التي بلغت أهميتها النسبية أكثر من ٨٠% . مرفق (٥)

ج- الاختبارات الخططية . مرفق (٧)

قام الباحث بتصميم الأختبارات الخططية التالية :

- **الاختبار الخططي الهجومي الأول :** اختبار الأداء الخططي لتنفيذ (الضربة المستقيمة الخلفية - الضربة اللولبية الخلفية - الضربة اللولبية الأمامية - الضربة الساحقة الأمامية) .

- الاختبار الخططي الهجومي الثاني : اختبار الأداء الخططي لتنفيذ (الضربة المستقيمة الأمامية - الضربة الساحقة الأمامية - الضربة اللولبية الأمامية - الضربة اللولبية الخلفية - الضربة الساحقة الخلفية) .
- الاختبار الخططي الهجومي الثالث : اختبار الأداء الخططي لتنفيذ (الضربة المستقيمة الأمامية - الضربة اللولبية الأمامية - الضربة المستقيمة الخلفية - الضربة الساحقة الخلفية) .
- الاختبار الخططي الهجومي الرابع : اختبار الأداء الخططي لتنفيذ (الضربة المستقيمة الخلفية - الضربة اللولبية الأمامية - الضربة اللولبية الخلفية - الضربة الساحقة الخلفية) .
- ٣- استمارات تسجيل البيانات .

قام الباحث بتصميم استمارات تسجيل البيانات الخاصة بعينة البحث . مرفق (٨)

- الدراسات الاستطلاعية .

- الدراسة الاستطلاعية الأولى :

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى على عينة قوامها (٨) ناشئين تحت ١٨ سنة من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية ، وتم إجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى من يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/١/٢١م إلى يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٣/١/٢٥م ، وتهدف الي ما يلي :

- التأكد من تدريب المساعدين مرفق (١٣) ، وكذلك توضيح طبيعة الأدوار التي يكلف بها المساعدين أثناء تطبيق القياسات والاختبارات .
- اكتشاف نواحي القصور والضعف والعمل على تلاشي الأخطاء المحتمل ظهورها أثناء إجراء الدراسة الأساسية وعلى الصعوبات التي قد تواجه الباحث عند تنفيذ البحث .
- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة .
- تحديد الزمن اللازم لعملية القياس ، وكذلك الزمن الذي يستغرقه كل ناشئ لكل اختبار على حده ، وذلك لتحديد المدة المستغرقة في تنفيذ الاختبارات والقياسات .
- تقنين الاحمال التدريبية الخاصة بالتدريبات المقترحة .

وكانت أهم نتائج الدراسة :

- تدريب المساعدين على طريقة القياس الصحيحة ووحدة القياس المستخدمة .
- تجهيز الأجهزة والأدوات المستخدمة في تحقيق أغراض البحث .

الدراسة الاستطلاعية الثانية :

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية من يوم السبت الموافق ٢٨/١/٢٠٢٣م إلى يوم الثلاثاء الموافق ٣١/١/٢٠٢٣م ، وكان الهدف منها حساب المعاملات العلمية للاختبارات (الصدق - الثبات) .

أولاً : صدق الاختبارات :

قام الباحث بإيجاد معامل صدق الاختبارات بتطبيق صدق التمايز على مجموعتين أحدهما ذات مستوى مرتفع (المجموعة المميزة) وعددهم (٨) ناشئين تحت ٢١ سنة من نادي الشرقية الرياضي والمجموعة الأخرى (غير المميزة) وهي العينة الاستطلاعية وعددهم (٨) ناشئين تحت ١٨ سنة من نادي السكة الحديد الرياضي بالزقازيق وهي عينة البحث الاستطلاعية ومن نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية ، وجدول (٢) يوضح ذلك .

جدول (٢)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في الأختبارات البدنية

والاختبارات المهارية والاختبارات الخطئية الهجومية قيد البحث

ن=١ ن=٢ = ٨

م	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	التمرير في ١٠ ثوان	عدد	10.25	0.67	8.13	0.46
٢	دفع كرة الطبية ١ كجم	متر	12.88	0.41	11.69	0.38
٣	ثني الجذع من الوقوف	سم	11.69	0.94	9.13	0.81
٤	الرشاقة لجامعة (اللينوز)	ثانية	17.21	1.06	21.28	1.15
٥	الوثب والتوازن فوق العلامات	درجة	65.63	4.12	53.50	3.39
٦	توافق الذراع مع العين	ثانية	7.24	0.28	8.17	0.34
٧	الضربة المستقيمة الأمامية	درجة	26.50	0.95	23.13	0.92
٨	الضربة المستقيمة الخلفية	درجة	24.75	0.83	21.88	0.78
٩	الضربة اللولبية الأمامية	درجة	26.00	0.91	22.75	0.87
١٠	الضربة اللولبية الخلفية	درجة	22.63	0.64	20.00	0.53
١١	الضربة الساحقة الأمامية	درجة	25.88	0.90	22.63	0.86
١٢	الضربة الساحقة الخلفية	درجة	24.25	0.69	21.50	0.59
١٣	الاختبار الخططي الأول	درجة	11.75	0.86	8.25	0.81
١٤	الاختبار الخططي الثاني	درجة	12.38	0.98	8.38	0.95
١٥	الاختبار الخططي الثالث	درجة	12.63	1.05	8.63	0.97
١٦	الاختبار الخططي الرابع	درجة	11.50	0.82	8.00	0.78

تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية علي مستوى أداء بعض الخطط الهجومية لناشئي تنس الطاولة

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ ودرجات حرية ١٤ = ٢.١٤٥

يتضح من جدول (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لصالح المجموعة المميزة في الأختبارات البدنية والاختبارات المهارية والاختبارات الخطئية الهجومية قيد البحث ، مما يعطي دلالة مباشرة علي صدق تلك الاختبارات .
ثانياً : ثبات الاختبارات .

قام الباحث بإيجاد معامل الثبات عن طريق تطبيق الاختبارات ثم إعادة تطبيقها مرة أخرى وذلك على عينة عددها (٨) ناشئين تحت ١٨ سنة وهي عينة البحث الاستطلاعية ومن نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية بفاصل زمني ثلاثة أيام (٧٢ ساعة) بين نتائج التطبيق الأول والتطبيق الثاني ، و جدول (٣) يوضح ذلك .

جدول (٣)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للعينة الاستطلاعية في الأختبارات البدنية والاختبارات المهارية والاختبارات الخطئية الهجومية قيد البحث

ن = ٨

م	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	التمرير في ١٠ ثوان	عدد	8.13	0.46	8.25	0.53
٢	دفع كرة الطبية ١ كجم	متر	11.69	0.38	38.75	0.41
٣	ثني الجذع من الوقوف	سم	9.13	0.81	9.25	0.89
٤	الرشاقة لجامعة (اللينويز)	ثانية	21.28	1.15	21.23	1.12
٥	الوثب والتوازن فوق العلامات	درجة	53.50	3.39	53.88	3.46
٦	توافق الذراع مع العين	ثانية	8.17	0.34	8.12	0.27
٧	الضربة المستقيمة الأمامية	درجة	23.13	0.92	23.25	0.95
٨	الضربة المستقيمة الخلفية	درجة	21.88	0.78	22.00	0.83
٩	الضربة اللولبية الأمامية	درجة	22.75	0.87	22.88	0.89
١٠	الضربة اللولبية الخلفية	درجة	20.00	0.53	20.13	0.61
١١	الضربة الساحقة الأمامية	درجة	22.63	0.86	22.75	0.92
١٢	الضربة الساحقة الخلفية	درجة	21.50	0.59	21.63	0.67
١٣	الاختبار الخططي الأول	درجة	8.25	0.81	8.38	0.85
١٤	الاختبار الخططي الثاني	درجة	8.38	0.95	8.50	0.97
١٥	الاختبار الخططي الثالث	درجة	8.63	0.97	8.75	1.02
١٦	الاختبار الخططي الرابع	درجة	8.00	0.78	8.13	0.81

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية $\nu = 7 = 0.666$.
يتضح من جدول (٣) وجود علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين التطبيق وإعادة التطبيق في الأختبارات البدنية والاختبارات المهارية والاختبارات الخطئية الهجومية قيد البحث ، مما يعطي دلالة مباشرة علي ثبات تلك الاختبارات .

- البرنامج التدريبي المقترح .

أ. الأسس العلمية لوضع البرنامج التدريبي :

قام الباحث بتحديد أسس ومعايير وضع البرنامج من خلال آراء بعض المراجع المتخصصة في التدريب الرياضي والتي تناولت أسس التدريب ، والاستعانة بها بما يتفق مع وضع البرنامج التدريبي وتحقيق هدفه مثل علي البيك وآخرون - الجزء الثالث (٢٠٠٩م) (٤) ، مفتي حماد (٢٠١٠م) (١٠) ، أبو العلا عبدالفتاح (٢٠١٢م) (١) ، وجدي الفاتح (٢٠١٤م) (١٢) ، عصام أحمد (٢٠١٥م) (٣) ، مدحت صالح (٢٠١٩م) (٩) حيث تمكن الباحث من التوصل إلي :

١. تناسب درجة الحمل في التدريب من حيث الشدة والحجم والكثافة .
٢. مراعاة مبدأ التدرج في زيادة الحمل والتقدم المناسب وديناميكية الأحمال التدريبية .
٣. ملائمة البرنامج للمرحلة السنية وخصائص النمو للناشئين .
٤. الموازنة بين عمومية التدريب وخصوصيته .
٥. مرونة البرنامج التدريبي للمرحلة السنية وصلاحيته للتطبيق العملي .
٦. الاهتمام بقواعد الإحماء والتهدئة .
٧. زيادة الدافعية وتوفير عنصر التشويق في التمرينات المقترحة داخل البرنامج .
٨. مراعاة عدم الوصول إلي ظاهرة الحمل الزائد أو الإصابة .
٩. أن تتناسب التمرينات مع طبيعة وهدف البحث ومراعاة التدرج من السهل إلي الصعب ومن البسيط إلي المركب وأن تتشابه التمرينات المستخدمة مع طبيعة الأداء المهارى .
١٠. الاسترشاد بالخبرات العلمية والميدانية في مجال التخصص للبحث من حيث :

- محتوى التدريبات المقترحة . مرفق (٩)

- توزيع درجات حمل التدريب والتوزيع الزمني للبرنامج التدريبي بإستخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية خلال وحدات وأسابيع البرنامج . مرفق (١١)

ب- مكونات البرنامج التدريبي المقترح .

قام الباحث بإعداد استمارة لاستطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد مكونات البرنامج التدريبي المقترح لناشئي تنس الطاولة تحت ١٨ سنة . مرفق (١٠) ، حيث تم قبول المكونات التي بلغت أهميتها النسبية ٨٠% فأكثر

- الدراسة الأساسية .

- القياس القبلي .

قام الباحث بإجراء القياس القبلي في الاختبارات الخطئية الهجومية قيد البحث وذلك يوم الجمعة الموافق ٢٠٢٣/٢/٣ م ، وذلك طبقا للمواصفات وشروط الأداء الخاصة بكل اختبار مع توحيد القياسات والقائمين بعملية القياس .

- تطبيق البرنامج التدريبي المقترح . مرفق (١٢)

قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي بإستخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية وذلك في المدة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٢/٤ م إلى يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٣/٤/١٢ م ، ولمدة (١٠) أسابيع ، ويواقع (٣) وحدات تدريبية هي أيام السبت والاثنين والأربعاء من كل أسبوع .

- القياس البيني .

قام الباحث بإجراء قياس بيني في الاختبارات الخطئية الهجومية قيد البحث لناشئي تنس الطاولة تحت ١٨ سنة ، وذلك يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٣/٣/٨ م بعد الانتهاء من تنفيذ الوحدة التدريبية مع مراعاة نفس الشروط والتعليمات والظروف المتبعة في القياسات القبلية .

- القياس البعدي .

قام الباحث بإجراء القياس البعدي في الاختبارات الخطئية الهجومية قيد البحث لناشئي تنس الطاولة تحت ١٨ سنة بنفس الشروط والتعليمات والظروف ومواصفات القياسات القبلية والبيئية وذلك بعد انتهاء مدة تطبيق البرنامج وذلك يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/٤/١٣ م .

- المعالجات الإحصائية .

Mean.	المتوسط الحسابي .
Median.	الوسيط .
Standard Deviation.	الانحراف المعياري .
Skewness.	معامل الالتواء .
Paired Samples T Test.	اختبار دلالة الفروق (ت) .
Correlation (person).	معامل الارتباط البسيط (بيرسون) .
Analysis of variance.	تحليل التباين .
L.S.D.	حساب أقل فرق معنوي .
Percentage of Progress.	نسب التحسن .
	- عرض النتائج .
	- عرض نتائج الفرض الأول :

جدول (٩)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (قبلي - بيني - بعدى)

في الاختبارات الخطئية الهجومية قيد البحث

ن = ١٠

م	الاختبارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	نسبة التباين	الدالة
١	الاختبار الخطئي الهجومي الأول	بين القياسات	٣٠.٨٢	٢	١٥.٥٨	٣٢.٥٦	دالة
		داخل القياسات	١١.٦٠	٢٧	٠.٤٢		
٢	الاختبار الخطئي الهجومي الثاني	بين القياسات	٣٣.٥٦	٢	١٦.٩٣	٣٨.٧٤	دالة
		داخل القياسات	١١.٥٠	٢٧	٠.٣٨		
٣	الاختبار الخطئي الهجومي الثالث	بين القياسات	٢٧.٧٨	٢	١٤.٤٣	٣٦.٣٨	دالة
		داخل القياسات	١٠.٣٠	٢٧	٠.٣٢		
٤	الاختبار الخطئي الهجومي الرابع	بين القياسات	٣٠.٢٤	٢	١٥.٢٦	٣٤.٩٢	دالة
		داخل القياسات	٨.٨٠	٢٧	٧٠.٢		

قيمة "ف" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٣.٣٥

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين قياسات البحث الثلاثة (قبلي - بيني - بعدى) في جميع الاختبارات الخطئية الهجومية قيد البحث ، وسوف يقوم الباحث بإجراء اختبار (L.S.D) للتعرف على اتجاه هذه الفروق .

جدول (١٠)
دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (قبلي - بيني - بعدي)
في الاختبارات الخطئية الهجومية قيد البحث

ن = ١٠

م	الاختبارات	القياسات	المتوسط الحسابي	فروق المتوسطات		قيمة LSD عند ٠.٠٥
				القياس القبلي	القياس البعدي	
١	الاختبار الخطئي الهجومي الأول	القياس القبلي	٨.٣٠	١.٢٠	٢.٥٠	٠.٥٩
		القياس التتبعي	٩.٥٠		١.٣٠	
		القياس البعدي	١٠.٨٠			
٢	الاختبار الخطئي الهجومي الثاني	القياس القبلي	٨.٢٠	١.١٠	٢.٩٠	٠.٥٧
		القياس التتبعي	٩.٣٠		١.٨٠	
		القياس البعدي	١١.١٠			
٣	الاختبار الخطئي الهجومي الثالث	القياس القبلي	٨.٤٠	١.٧٠	٣.٢٠	٠.٥٢
		القياس التتبعي	١٠.١٠		١.٥٠	
		القياس البعدي	١١.٦٠			
٤	الاختبار الخطئي الهجومي الرابع	القياس القبلي	٨.١٠	١.٢٠	٢.٦٠	٠.٤٨
		القياس التتبعي	٩.٣٠		١.٤٠	
		القياس البعدي	١٠.٧٠			

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدي وكلاً من القياسين البيني والقبلي لصالح القياس البعدي ، كما يتضح من نفس الجدول وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس التتبعي والقياس القبلي لصالح القياس البيني في جميع الاختبارات الخطئية الهجومية .

لصاح القياس البعدي ، وبين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي ، مما يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين قياسات البحث الثلاثة (قبلي - بيني - بعدى) لصالح القياس البعدي في جميع الاختبارات الخططية الهجومية قيد البحث لناشئي تنس الطاولة تحت ١٨ سنة .

ويعزي الباحث هذه الفروق المعنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي - البيني - البعدي) للمجموعة التجريبية في جميع الاختبارات الخططية الهجومية قيد البحث لناشئي تنس الطاولة تحت ١٨ سنة إلي تأثير البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية بما يحتوي علي التدريبات المتنوعة للرشاقة والتي تعمل على تحسين القدرة على التحكم في الجسم وتقوى من عضلات الذراعين والرجلين مما يزيد من القدرة على التسارع والتباطؤ بالتزان دون فقد في قوة وسرعة واتجاه الحركة بالإضافة إلي التشويق وجذب أنباه الناشئين للأنظام في العملية التدريبية بالشكل الذي يؤثر ايجابيا علي مستوى أداء الخطط الهجومية قيد البحث ، بالإضافة الي مراعاة الأسس والمبادئ العلمية عند تصميم البرنامج والتركيز علي تدريبات الرشاقة التفاعلية والذي تم توزيعها خلال البرنامج بطريقة علمية ومنتظمة والتقنين الفردي للمجموعات العضلية وتقنين حمل التدريب بأسلوب علمي بمكوناته الثلاثة الشدة والحجم بحيث تكون أكثر تركيزاً علي مستوى أداء الخطط الهجومية قيد البحث لناشئي تنس الطاولة تحت ١٨ سنة .

حيث تتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه **ميودراغ سبايسي Miodrag**

Spasic (٢٠١٥م) أن تدريبات الرشاقة التفاعلية تحتوي علي تمرينات مختلفة ومتنوعة موجهه تساعد علي زيادة الاحساس والادراك بالأداء الحركي الصحيح وفي نفس اتجاه العمل العضلي العامل وبنفس شكل الاداء لمهارات الرياضة المستخدمة ، فهي تهدف الي تطوير قدرة اللاعبين في السيطرة علي اجسادهم ، وتطوير السرعة وخفة الحركة ورشاقة الجسم ، لأنها تبني علي مبدا تطوير المهارات العامة للرياضي والتي تنتقل نتيجتها بعد ذلك الي المهارات الخاصة بالرياضة التخصصية فهي تدريبات ذات مسار حركي متنوع تتسم بالتشويق مما يؤثر علي الاداء ويعمل علي تطوير المهارات الاساسية ويكون له بالغ الأثر في تطوير الأداء للاعبين . (17 : ٥٠٢)

ويري وارين يونج Warren Young, et, al., (٢٠١٥م) إلى أن تدريبات الرشاقة التفاعلية تعمل على استثارة الجهاز العصبي والعضلي عن طريق إرسال إشارات ومعلومات دائمة التغير الى العين باستخدام المثيرات البصرية (الضوء - الالوان) أو السمعية باستخدام الاصوات المختلفة والمتفق عليها من قبل ، تجعل المخ نشط ودائم التركيز وتوجه إشارات للعضلات بشكل منظم لتقوم بالعمل والاداء بدرجة عالية من السرعة وخفة الحركة وذلك بتشغيل وحدات حركيه اكثر مما يزيد من القوه المستخدمة خلال الانقباض العضلي ، فالانقباض العضلي القوي يؤدي الى انتاج قوة وقدرة كبيره من رشاقة واتزان للجسم وخفة وسرعة عالية وهذا يساعد على ثبات عمل المفاصل اثناء التحركات المتغيرة والسريعة وهذا ما تتوفر تدريبات الرشاقة التفاعلية باستخدام المثيرات الضوئية والسمعية . (20 : 160)

ويشير مدحت صالح (٢٠١٩م) إلى أن تدريبات الرشاقة التفاعلية تعمل علي تقدم وتطوير مستوي اللاعبين فهي تساعد في اكساب الفرد سرعة تحسين الأداء للمهارات الأساسية الحركية بصورة اقتصادية والانسياب الحركي والتوافق في الحركات والمهارات التي تتطلب تغيير سريع لوضعية جسم اللاعب خلال المنافسة ، والإحساس والإدراك الحركي السليم للاتجاهات والأبعاد وخاصة عند اختيار اللاعب المهارات الحركية المناسبة ، أو عند اندماج عدة مهارات في إطار حركي واحد ، والتكامل والدقة في الاداء خاصة الانشطة التي تتطلب توافق حركي عالي، خلال الانشطة التي تتسم بالأداء الحركي لها بالتباين في ظروف مكثفة التعقيد والتغيير بقدر كبير من السرعة والدقة والتوافق . (٩ : ٢٢١)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلاً ستيفن بيرد وآخرون Stephen Bird, et, al., (٢٠١٩) (16) ، نجوي محمود (٢٠١٩م) (١١) ، محمد عبد الظاهر (٢٠٢٠م) (٨) ، ياسر محفوظ وآخرون (٢٠٢٣م) (١٣) حيث أظهرت نتائج هذه الدراسات أن البرامج التدريبية باستخدام الرشاقة التفاعلية لها تأثير إيجابي علي مستوى الأداء المهاري والخططي في نوع النشاط التخصصي .

ثانياً : مناقشة نتائج الفرض الثاني والذي ينص علي " توجد فروق في نسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي - التتبعي - البعدي) للمجموعة التجريبية في مستوى أداء بعض الخطط الهجومية لناشئي تنس الطاولة تحت ١٨ سنة " .

أظهرت نتائج جدول (٥) نسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي - التتبعي - البعدي) في جميع الاختبارات الخططية الهجومية قيد البحث بنسب متفاوتة لناشئي تنس الطاولة تحت ١٨ سنة .

ويعزى الباحث نسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي - التتبعي - البعدي) للمجموعة التجريبية في الاختبارات الخططية الهجومية قيد البحث بنسب متفاوتة لناشئي تنس الطاولة تحت ١٨ سنة إلي التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي بإستخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية وما تحتويه هذه التدريبات من المواقف المتعددة والمحددة في مساحات متباينة والتي أثرت بشكل واضح في سرعة اكتساب وإتقان الناشئين لمستوي أداء الخطط الهجومية قيد البحث ، وهذه التنمية الحادثة إذا أردنا أن نتطرق إلي معرفة أسباب حدوثها فنجد أن هناك شقين أساسيين لهذه التنمية ، أما عن الشق الأول وهو البرنامج التدريبي بإستخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية حيث راعي الباحث في تصميم البرنامج التدريبي عملية تقنين الحمل بمكوناته الثلاثة الشدة والحجم والكثافة وما يحتويه من أهداف وواجبات ومراعاة الاختلاف بين الناشئين في مستوي الرشاقة التفاعلية ومحاولة دفعها نحو الأفضل ، أما عن الشق الثاني فهو نجاح البرنامج نفسه بإستخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية وانتظام الناشئين علي مدار فترة تطبيق البرنامج وتعرضهم لخبرات جديدة وإقبالهم علي التدريب بشكل مستمر قد ساهم بشكل كبير في زيادة مستوي أداء للخطط الهجومية قيد البحث .

ويشير كلاً من عمرو حمزة وآخرون (٢٠١٦) إلى أن الرشاقة التفاعلية تعد قدرة أكثر تخصصية من الرشاقة ، فهي كثيراً ما تستخدم لوصف الحركة بالبراعة الحركية والتي تظهر في الأنشطة الرياضية التي تحتاج لتصرف حركي سريع نظراً لتغير المثيرات الحركية أثناء الأداء، مثل تغيير فعال في اتجاه وسرعة الحركة استجابة لمثير بصري غير معلوم توقيته ، كما أنها تتضح بشكل أعمق عندما يمتلك اللاعب المهارة والسرعة والرشاقة ويفتقد القدرة على قراءة مواقف اللعب

السريعة المتغيرة والاستجابة لها بسرعة ودقة ، فيكون اللاعب غير بارع حركياً لأنه غير قادر على استخدام قدراته البدنية أفضل استخدام . (5 : 1٤)

ويذكر وارين يونج Warren Young, et, al., (٢٠١٥م) إلى أن عند إعطاء تدريبات الرشاقة التفاعلية المنتظمة لفترة طويلة تحدث تغيرات وظيفية للجهاز العصبي ونتيجة لتلك التدريبات المنظمة المتطورة يحدث تأثير ايجابي علي وظائف القشرة المخية من عمليات تنبيه او تنشيط ، وتزداد قوة الجهاز العصبي وذلك نتيجة لزيادة التأثيرات والتغيرات التي تحدث في الخلايا العصبية والتي تسببها تدريبات الرشاقة التفاعلية نتيجة مقدرة الجهاز العصبي علي التحكم في اجزاء الجسم مع تغيير اتجاهاته بسرعة عالية ، ونتيجة للتدريب المستمر تقل فترة الكمون وتزداد القدرة علي التمييز بين المنبهات وتزداد القدرة علي تقليل العمل الجانبي وتقل الاثارة الزائدة ويكون الرياضي اكثر قدرة علي الوصول الي اعلي مستوي في التحكم في اجزاء الجسم وتغيير اتجاهاته في وقت قصير بالإضافة الي امكانياته في تغيير نوع التدريب الرياضي بسرعة اكبر من الاشخاص العاديين، كما ان تلك التدريبات تجعل حركات اللاعب اكثر انضباط ودقة وأمان . (20 : ١٦٥)

ويري يونج فارو Young Farrow (٢٠١٦م) أن الرشاقة التفاعلية هي مهارات متعددة منها القدرة على تغيير الاتجاهات بسرعة والبدء بالانفجارية يتبعها التوقف ثم يليها التباطؤ ثم تغيير الاتجاه والتسارع مرة اخرى مع الحفاظ على التوازن الديناميكي مما يؤثر علي مستوي الاداء المهاري خلال تنفيذ الاستجابات المناسبة . (21 : ٢٩)

كما تتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة كلاً من ستيفن بيرد وآخرون Stephen Bird, et, al., (٢٠١٩) (16) ، نجوي محمود (٢٠١٩م) (١١) ، محمد عبد الظاهر (٢٠٢٠م) (٨) ، ياسر محفوظ وآخرون (٢٠٢٣م) (١٣) علي أن البرامج التدريبية باستخدام الرشاقة التفاعلية تسهم بشكل كبير في تحسن مستوي الأداء المهاري بكل رياضة علي حدة .

- الإستخلاصات .

- ١- البرنامج التدريبي بإستخدام الرشاقة التفاعلية أظهر تأثيراً إيجابياً علي مستوى أداء الخطط الهجومية قيد البحث لناشئي تنس الطاولة تحت ٨ سنة .
- ٢- البرنامج التدريبي بإستخدام الرشاقة التفاعلية أظهر تأثيراً إيجابياً في نسب التحسن في مستوى أداء الخطط الهجومية قيد البحث لناشئي تنس الطاولة تحت ٨ سنة .

- التوصيات .

- ١- استخدام البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام الرشاقة التفاعلية لما له من تأثير إيجابي في تنمية وتطوير مستوى أداء الخطط الهجومية للمبتدئين والناشئين في رياضة تنس الطاولة .
- ٢- إجراء المزيد من البحوث التجريبية المشابهة باستخدام الرشاقة التفاعلية على اللاعبين في المراحل السنوية المختلفة مع مراعاة الفروق الفردية حتى نصل بالمبتدئين والناشئين لأعلى مستويات البطولة في رياضة تنس الطاولة .

- المراجع .

أولاً : المراجع العربية .

- ١- أبو العلا أحمد عبدالفتاح : " التدريب الرياضي المعاصر (الأسس الفسيولوجية - الخطط التدريبية - تدريب الناشئين - التدريب طويل المدى - أخطاء حمل التدريب) " ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠١٢ م .
- ٢- ريسان خريبط مجيد ، أبو العلا أحمد عبد الفتاح : " التدريب الرياضي " ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠١٦ م .
- ٣- عصام أحمد أبو جميل : " التدريب في الأنشطة الرياضية " ، مركز الكتاب الحديث ، القاهرة ، ٢٠١٥ م .
- ٤- علي فهمي البيك ، عماد الدين عباس ، محمد أحمد عبده : " سلسلة الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي - نظريات وتطبيقات - طرق وأساليب التدريب لتنمية وتطوير القدرات اللاهوائية والهوائية " ، الجزء الثالث ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠٠٩ م .
- ٥- عمرو حمزة ، نجلاء البدري نور الدين ، بديعة عبد السميع : " تدريبات الساكيو " ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠١٦ م .

- ٦- محمد أحمد عبد الله إبراهيم : " الأسس العلمية في تنس الطاولة وطرق القياس " ، مركز آيات للطباعة والكمبيوتر ، الزقازيق ، ٢٠٠٧م .
- ٧- محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان : " اختبارات الأداء الحركي " ، الطبعة الثالثة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠١م .
- ٨- محمد محمد عبد الظاهر : " تدريبات الرشاقة التفاعلية كأساس لتطوير المتطلبات البدنية والفنية لناشئي التنس الارضي " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بني سويف ، ٢٠٢٠م .
- ٩- مدحت صالح سيد : " إستراتيجيات التدريب الرياضي لناشئين " ، مركز الكتاب الحديث ، القاهرة ، ٢٠١٩م .
- ١٠- مفتي إبراهيم حماد : " المرجع الشامل في التدريب الرياضي - التطبيقات العملية " ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة ، ٢٠١٠م .
- ١١- نجوي محمود عايد : " فاعلية تدريبات الرشاقة التفاعلية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبين كرة اليد " ، مجلة علوم الرياضة ، المجلد ٣٢ ، العدد ٤ ، الجزء الرابع ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، ٢٠١٩م .
- ١٢- وجدى مصطفى الفاتح : " الموسوعة العلمية لتدريب الناشئين في المجال الرياضي " ، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة ، القاهرة ، ٢٠١٤م .
- ١٣- ياسر محفوظ الجوهري ، أحمد محمد حيدر ، مصطفى عبدالله المقصود ، عبدالله سيد سوسه ، أحمد محمد محمد طلب : " تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية بالكرة الاصغر حجما علي بعض القدرات البدنية والمهارية لبراعم كرة القدم " ، اجمللة العلمية للرتبية البدنية وعلوم الرياضة ، المجلد ٣١ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها ، ٢٠٢٣م

ثانياً : المراجع الأجنبية .

- 14- Himani Sood : " **Physical and performance correlates of agility in tennis players** ", A Master's Thesis presented to the Faculty of the Graduate Program in Exercise and Sport Sciences Ithaca College, 2013 .
- 15- Jill hammersley Donald : " **top- class table tennis** " , ep publishing limited west Yorkshire ,uk,2013.
- 16- Kaitlin Dolan : " **Reactive agility, core strength, balance, and soccer performance** ", A Master's Thesis Presented to the Faculty of the Graduate Program in Exercise and Sport Sciences Ithaca College, 2016 .
- 17- Miodrag Spasic : " **Reactive Agility Performance in Handball; Development and Evaluation of a Sport-Specific Measurement Protocol** ", Journal of Sports Science and Medicine 14, 501-506, 2015 .
- 18- Scott Preiss : " **Table tennis the sport win** " , Brown Publishers, United States of America ,2012.
- 19- Stephen P. Bird, Wahyu E. Widiyanto, Nining W. Kusnanik : " **Effect of Reactive Agility Training Drills on Speed and Agility in Indonesian**", University Students, The Journal of Social Sciences Research, 2019 .
- 20- Warren Young, Brian Dawson, Greg Henry : " **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, 2015 .
- 21- Young Farrow, D : " **A review of agility** ", Practical applications for strength and conditioning, Strength and Conditioning Journal , 2016 .

ثالثاً : مراجع شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) .

- 22- <https://www.europepmc.org/article/med/29120989>

