

فاعلية تدريبات الرشاقة التفاعلية علي بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الثلاثي

أ.م.د محمد الحسيني المتولي الحسيني

استاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات
مسابقات الميدان والمضمار، كلية التربية
الرياضية بنين، جامعة الزقازيق

mohamedelhussini48@gmail.com

أ.م.د خالد أحمد محمد محمد بدوي

استاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي وعلوم
الحركة، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة
الزقازيق

kamuhamed@fopem.zu.edu.eg

المخلص:

يهدف البحث إلي التعرف علي تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية علي بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الثلاثي من ١٦ - ١٨ سنة ، استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لنوع وطبيعة هذا البحث من خلال التصميم التجريبي باستخدام القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة ، قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي الوثب الثلاثي في المرحلة السنوية من ١٦ - ١٨ سنة من نادي الشباب والرياضة بمحافظة الشرقية وبلغ عددهم (١٨) ناشئ ، وكانت أهم النتائج البرنامج التدريبي باستخدام الرشاقة التفاعلية أظهر تأثيراً إيجابياً علي المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الثلاثي من ١٦ - ١٨ سنة ، وكانت أهم التوصيات استخدام البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الرشاقة التفاعلية لما له من تأثير إيجابي في تنمية وتطوير بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الثلاثي.

Interactive agility training effectiveness on the triple jump junior's record and some physical variables

Abstract:

The research aims to identify effect of reactive agility exercises on some physical variables and digital level for triple jump juniors in stage of 16-18 years, the researcher used experimental method due to its suitability and nature of research through experimental design using pre- and post- per one group, the researcher choose research sample in a deliberate manner from three-stage jumpers in stage of 16-18 years at the youth and sports club in Sharkia Governorate where number of sample (18) juniors, and the most important results training program using reactive agility exercises has

appositive effect on some physical variables and digital level for triple jump juniors in stage of 16-18 years, and the most important recommendations using training program using reactive agility because of its effective on development some physical variables and digital level for triple jump juniors

فاعلية تدريبات الرشاقة التفاعلية علي بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الثلاثي

مشكلة البحث وأهميته

تعددت وتطورت وسائل التدريب سعياً لتحقيق الأهداف المنشودة حيث ان التدريب الحديث عملية تربوية مخططة ومبنية علي أسس علمية سليمة تعمل علي وصول الناشئين إلي التكامل في الأداء الرياضي مما يحقق هدف الفوز في المباريات ، ويتطلب تحقيق هذا الهدف قيام المدرب بتخطيط وتنظيم قدرات الناشئين البدنية والفنية والذهنية والخلقية والنفسية في إطار موحد للوصول بهم إلي أعلى مستوي من الأداء الرياضي خاصة أثناء المباريات تمشياً مع التطور العلمي المعاصر . (١٤ : ١٥) .

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 . (١٥ : ٢٤)

ويذكر **أبو العلا عبد الفتاح (٢٠١٢م)** أن الصفات البدنية إحدى العوامل الهامة التي يتأسس عليها نجاح الأداء للوصول إلي أعلى المستويات وأن تنمية الصفات الهامة 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 والخطية للنجاح في الأنشطة الرياضية المختلفة . (١ : ١٨١)

ويتفق كلاً من **ريسان خريبط وأبو العلا عبد الفتاح (٢٠١٦م)** ، **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 . (٢ : ٤٥)
(١٢ : ٢١٨)

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 الخطئية والمهارات والخبرات . (٢٠ : ٧٣)

ويذكر ريسان خريبط وأبو العلا عبد الفتاح (٢٠١٦م) أن الرشاقة تختلف من لاعب لأخر وفقا 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 : ٤٣) .

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 أخرى لتتناسب 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 والخطئية . (٢١ : ١٥٩)

وتعتبر الوثبة الثلاثية من المسابقات المشوقة والمرغوبة إلا أن المشكلة الحقيقية التي تقابل لاعبي الوثب الثلاثي تكمن في أن تكرار الارتقاء والهبوط في كل مرحلة من مراحل الوثب الثلاثي تؤدي إلى بطء في حركة اللاعب وبالتالي تؤثر على طول المسافة الكلية للوثبة . (٣ : ٣٥)

ويشير **فراج عبد الحميد (٢٠٠٤م)** إلي ان مسابقة الوثب الثلاثي تعطي دلالة واضحة في تطور أرقامها لما يجب أن يتميز به متسابقى الوثب الثلاثي من لياقة بدنية عالية تمكنه من تحقيق النتائج المرجوة ، خاصة أن هذه المسابقة ذات الطبيعة خاصة حيث تتطلب مراحل الأداء الفني متطلبات بدنية ومهارية تختلف عن المسابقات الأخرى حيث تتطلب قدر كبير من الرشاقة والتوافق عضلي عصبي بين أجزاء الجسم المختلفة أثناء الأداء لتحقيق أفضل أنجاز رقمي.(١١ : ٨٩-٩١)

وتتمثل **مشكلة البحث** في أن مسابقة الوثب الثلاثي لها طابع خاص لكونها تعتمد علي ثلاث مراحل أساسية بإيقاع وإيقان خاص لما تتميز به مسافات النسبية ، لذا يجب أن تنمي قدرات المتسابق باستخدام أساليب التدريب النوعية لكل مراحل المسابقة ، ومن خلال عمل الباحثان في مجال تعليم وتدريب ألعاب القوى واطلاعهما علي الدراسات المرجعية وحضوره الكثير من منافسات ألعاب القوى والاطلاع علي البطولات في مسابقات ألعاب القوى وخاصة الوثب الثلاثي لاحظ الباحثان من خلال خبرتهم انخفاض المستوى الرقمي لمتسابقى الوثب الثلاثي والتي تعتمد بصفة خاصة في أدائها علي القدرة على تغيير أوضاع الجسم والإدراك السريع وفقاً للإيقاع المختلف للمراحل الفنية أثناء التحرك بسرعة ، فاللاعب الذي يستطيع أن يغير من أوضاع جسمه بسرعة أثناء أداء المراحل الفنية وتكون استجابته الحركية متوافقة يمتلك فعالية عالية للأداء المهارى .

لذلك لاحظ الباحثان من خلال البحث والاطلاع على المراجع العلمية والدراسات المرجعية في مسابقة الوثب الثلاثي هذه المشكلة إلي أن ناشئى الوثب الثلاثي لديهم قصور في تنسيق وتناسب الرشاقة والقوة لعضلات الرجلين مما يدفعهم للتقليل في معدل الخطوة لعدم قدرة قدم الارتقاء علي تحمل الجهد الواقع عليها وخاصة أن قدم ارتقاء الحجلة هي نفس قدم ارتقاء الخطوة مما يؤثر علي مسافة الخطوة ، لذا يجب أن تكون عملية التدريب لتلك المسابقة بشكل نوعي لكل مرحلة لما لها من متطلبات خاصة وأهداف معينة لعدم 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 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 تأثيرها على بعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لمسابقة الوثب الثلاثي .

هدف البحث .

التعرف علي تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية علي بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الثلاثي من ١٦ - ١٨ سنة .

فروض البحث .

١- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط نتائج القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الثلاثي من ١٦ - ١٨ سنة .

٢- توجد فروق دالة إحصائية في نسب التحسن بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الثلاثي من ١٦ - ١٨ سنة.

المصطلحات المستخدمة في البحث .

1- الرشاقة التفاعلية .

هي قدرة الفرد علي تغيير أوضاع جسمه بناء علي مثير جديد يظهر له فجأة أثناء الأداء (التمرين) وتغيير الاتجاه . (٢١ : ١٦٥)

الدراسات المرجعية .

١- أجري كلاً من كاتلين دولان **Kaitlin Dolan** (٢٠١٦) (١٨) 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) (٢٠) 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 الي تحسين السرعة والرشاقة للطلاب الجامعيين .

٣- أجرت مروة ناصر (٢٠١٩م) (١٣) دراسة عنوانها " تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على البنية البدنية والمهارية لمراكز اللاعبين في كرة السلة " ، وتهدف إلي التعرف على تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على البنية البدنية والمهارية لمراكز اللاعبين في كرة السلة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من فريق كرة السلة لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة المنيا ، حيث بلغ قوام العينة الكلية (٣٣) طالب ، حيث أشارت أهم النتائج برنامج تدريبات الرشاقة التفاعلية المقترح ساهم بطريقة ايجابية في تحسين المتغيرات البدنية والمهارية للعينة قيد البحث .

٤- أجري محمد أحمد (٢٠٢٠م) (٨) دراسة عنوانها " تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية علي بنية حركات القدمين لدي ناشئي تنس الطاولة " ، وذلك بهدف تصميم برنامج من تدريبات الرشاقة التفاعلية والتعرف على مدي تأثيرها على بنية حركات القدمين لدى ناشئي تنس الطاولة تحت (١٤) سنة ، أستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي تنس الطاولة تحت (١٤) سنة من المختارين بالمشروع القومي للموهبة والبطل الاولمبي التابع لوزارة الشباب والرياضة ، حيث بلغ قوام العينة الكلية (١٦) ناشئي ، حيث أشارت أهم النتائج إلي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسات القبليّة والبعدية ونسب التحسن لعينة البحث في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث وفي اتجاه القياسات البعدية .

٥- أجري وسام عبد المنعم (٢٠٢٢م) (١٣) دراسة عنوانها " فاعلية تدريبات الرشاقة التفاعلية علي مستوى أداء بعض المهارات الأساسية لناشئي هوكي الميدان " ، وذلك بهدف علي تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية علي مستوى أداء بعض المهارات الأساسية قيد البحث لناشئي الهوكي تحت ١٦ سنة ، أستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي الهوكي تحت ١٦ سنة ، حيث بلغ قوام العينة الكلية (١٨) ناشئي ، حيث أشارت أهم النتائج إلي أن البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية أظهر تأثيراً إيجابياً علي مستوى أداء بعض المهارات الأساسية قيد البحث لناشئي الهوكي تحت ١٦ سنة .

إجراءات البحث .

منهج البحث .

استخدم الباحثان المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لطبيعة هذا البحث من خلال التصميم التجريبي باستخدام القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الواحدة .

مجتمع وعينة البحث .

يمثل مجتمع البحث ناشئي الوثب الثلاثي في المرحلة السنية من ١٦ - ١٨ سنة بمحافظة الشرقية والمسجلين بسجلات الاتحاد المصري لألعاب القوى للعام التدريبي ٢٠٢٢م/٢٠٢٣م ، وقام باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي الوثب الثلاثي في المرحلة السنية من ١٦ - ١٨ سنة من نادي الشباب والرياضة بمحافظة الشرقية ، حيث بلغ قوام العينة الأساسية (١٠) ناشئين من المنتظمين في تطبيق البرنامج التدريبي ، بالإضافة إلى عينة الدراسات الاستطلاعية من المشروع القومي للناشئين وعددهم (٨) ناشئين من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية ، ليصبح إجمالي العينة الكلية (١٨) ناشئ (العينة الأساسية ، العينة الاستطلاعية) .

جدول (١) توصيف عينة البحث

عينة الدراسة الاستطلاعية		عينة الدراسة الأساسية		العينة الكلية	
العدد	%	العدد	%	العدد	%
٨	٤٤,٤٤	١٠	٥٥,٥٦	١٨	١٠٠

يتضح من جدول (١) أن عينة البحث الكلية (١٨) متسابقين، عينة البحث الاستطلاعية (٨) متسابقين بنسبة ٤٤.٤٤ % ، عينة البحث الأساسية (١٠) متسابقين بنسبة ٥٥.٥٥ %.

جدول (٢) اعتدالية 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	١٧,٤٧	١٧,٥٥	٠,٣٥	٠,٦٩-
٢	ارتفاع الجسم	سم	١٦٧,١٩	١٦٦,٠٠	٣,٧١	٠,٩٦
٣	وزن الجسم	كجم	٥٧,٥٣	٥٦,٧٥	٣,٢٠	٠,٧٣
٤	العمر التدريبي	سنة	٥,٧٥	٥,٩٠	٠,٤٢	١,٠٧-
٥	السرعة الانتقالية	ثانية	٤,١٢	٤,١	٠,٤٣	٠,٢٠
٦	قوة عضلات الرجلين	كجم	٧٥,٨٣	٧٦,٧٥	٣,٣٢	٠,٨٣-
٧	الوثب العريض	سم	١٨٤,٦٩	١٨٤,٠٠	٢,٢٤	٠,٩٢
٨	ثني الجذع من الوقوف	سم	١٠,٢٨	١٠,٥٠	٠,٨٥	٠,٧٨-
٩	اختبار الرشاقة لجامعة (اللينويز)	ثانية	٢٢,٣٢	٢٢,٠٨	١,٠٨	٠,٦٧
١٠	الوثب والتوازن فوق العلامات	درجة	٥٢,٦٧	٥٤,٠٠	٣,٣٦	١,١٩-
١١	الدوائر المرقمة	ثانية	١٠,٨٦	١٠,٦٣	٠,٨٢	٠,٨٦
١٢	المستوى الرقمي للوثب الثلاثي	متر	١٠,٥٢	١٠,٤٠	٠,٥٦	٠,٦٤

يتضح من جدول (2) أن جميع قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية في المتغيرات قيد البحث تراوحت بين (-1,19، 0,2) وقد انحصرت هذه القيم ما بين (± 3) ، مما يشير إلى 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 0.01 ثانية .
- شريط قياس الأطوال (سم) ، مسطرة (سم) مدرجة ، أقماص تدريب .
- حفرة وثب قانونية - حواجز متعددة الارتفاع .

٢- الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث .

- الاختبارات البدنية . مرفق (٣)

- قام الباحثان بإعداد استمارة لاستطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد أهم المتغيرات البدنية المناسبة لناشئي الوثب الثلاثي من 16 - 18 سنة ، حيث تم قبول المتغيرات البدنية التي بلغت أهميتها النسبية أكثر من 80% . مرفق (١)

- قام الباحثان بإعداد استمارة لاستطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد الاختبارات البدنية قيد البحث لناشئي الوثب الثلاثي من 16 - 18 سنة ، حيث تم قبول الاختبارات التي بلغت أهميتها النسبية أكثر من 80% . مرفق (٢) وهي كما يلي :

- ١- اختبار قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر لقياس (القوة العظمي) ونسبته 90.00% .
 - ٢- اختبار الوثب العريض من الثبات لقياس (القوة المميزة بالسرعة) ونسبته 97.00% .
 - ٣- اختبار ثنى الجذع من الوقوف لقياس (المرونة) ونسبته 87.00% .
 - ٤- اختبار الرشاقة لجامعة (اللينوز) لقياس (الرشاقة) ونسبته 97.00% .
 - ٥- اختبار الوثب والتوازن فوق العلامات لقياس (التوازن الحركي) ونسبته 97.00% .
 - ٦- اختبار الدوائر المرقمة لقياس (توافق القدم والعين) ونسبته 87.00% .
- اختبار الوثب الثلاثي من الحركة وفقاً لقواعد الاتحاد الدولي لألعاب القوى . مرفق (٤)

٣- استمارات تسجيل البيانات .

قام الباحثان بتصميم استمارات تسجيل البيانات الخاصة بعينة البحث . مرفق (٥)

- الدراسات الاستطلاعية .

- الدراسة الاستطلاعية الأولى :

قام الباحثان بإجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى علي عينة قوامها (٨) ناشئين من ١٦-١٨ سنة من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية ، وتم إجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى من يوم السبت الموافق ٢٨/١/٢٠٢٣م إلى يوم الأربعاء الموافق ٢٢/١/٢٠٢٣م ، وتهدف الي ما يلي :

- التأكد من تدريب المساعدين ، 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 .
- 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 الباحثان بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية من يوم السبت الموافق ٤/٢/٢٠٢٣م إلى يوم الثلاثاء الموافق ٧/٢/٢٠٢٣م ، وكان الهدف منها حساب المعاملات العلمية للاختبارات (الصدق - الثبات) .

أولاً : صدق الاختبارات :

قام الباحثان بإيجاد معامل صدق الاختبارات بتطبيق صدق التمايز على مجموعتين أحدهما ذات مستوى مرتفع (المجموعة المميزة) وعددهم (٨) ناشئين من ١٨-٢٠ سنة والمجموعة الأخرى (غير المميزة) وهي العينة الاستطلاعية وعددهم (٨) ناشئين من ١٦-١٨ سنة ومن نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية ، وجدول (٢) يوضح ذلك .

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في الاختبارات

البدنية والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي قيد البحث $n=1$ $n=2$ $n=8$

م	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	السرعة الانتقالية	ثانية	٤.٤١	٠.٠٥	٤.٦٧	٠.١٤
٢	قوة عضلات الرجلين	كجم	٨٥.٦٩	٣.١٣	٧٥.٤٤	٢.٧٨
٣	الوثب العريض	سم	١٩٢.٦٣	٢.٥٤	١٨٤.٧٥	٢.٣١
٤	ثني الجذع من الوقوف	سم	١٣.٥٠	١.٠٨	١٠.٣١	٠.٩٦
٥	الرشاقة لجامعة (اللينوز)	ثانية	١٨.٩١	٠.٩٦	٢٢.٣٧	١.١٧
٦	الوثب والتوازن فوق العلامات	درجة	٦٢.٦٨	٣.٣٢	٥٢.٥٠	٣.١٤
٧	الدوائر المرقمة	ثانية	٨.٣٤	٠.٧٥	١٠.٩٤	٠.٨٩
٨	المستوى الرقمي للوثب الثلاثي	متر	١٢.٦٩	٠.٦٨	١٠.٦٣	٠.٦١

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 الاختبارات البدنية والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي قيد البحث ، مما يعطي دلالة مباشرة علي صدق تلك الاختبارات .

ثانياً : ثبات الاختبارات .

قام الباحثان بإيجاد معامل الثبات عن طريق تطبيق الاختبارات ثم إعادة تطبيقها مرة أخرى وذلك على عينة البحث الاستطلاعية وعددهم (٨) ناشئين ت ١٦ - ١٨ سنة ومن نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية بفاصل زمني ثلاثة أيام (٧٢ ساعة) بين نتائج التطبيق الأول والتطبيق الثاني ، وجدول (٣) يوضح ذلك .

جدول (٤)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للعينة الاستطلاعية في

الاختبارات البدنية والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي قيد البحث $n=8$

م	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	السرعة الانتقالية	ثانية	٤.٤١	٠.٠٥	٤.٣٩	٠.٠٦
٢	قوة عضلات الرجلين	كجم	٧٥.٦٦	٢.٧٨	٧٥.٥٦	٢.٩٢

٠.٨٩	٢.٣٦	١٨٤.٨١	٢.٣١	١٨٤.٧٥	سم	الوثب العريض	٣
٠.٩١	٠.٨٩	٩.٣٨	٠.٩٦	١٠.٣١	سم	ثني الجذع من الوقوف	٤
٠.٨٨	١.٠٤	٢٢.٣٤	١.١٧	٢٢.٣٧	ثانية	الرشاقة لجامعة (اللينوز)	٥
٠.٨٩	٣.٢٧	٥٢.٦٤	٣.١٤	٥٢.٥٠	درجة	الوثب والتوازن فوق العلامات	٦
٠.٨٨	٠.٨٥	١٠.٨٧	٠.٨٩	١٠.٩٤	ثانية	الدوائر المرقمة	٧
٠.٨٩	٠.٦٣	١٠.٩٦	٠.٦١	١٠.٦٣	متر	المستوى الرقمي للوثب الثلاثي	٨

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ ودرجات حرية ٧ = ٠,٦٦٦

يتضح من جدول (٣) وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين التطبيق وإعادة التطبيق في الاختبارات البدنية والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي قيد البحث ، مما يعطي دلالة مباشرة علي ثبات تلك الاختبارات .

البرنامج التدريبي المقترح .

أ. الأسس العلمية لوضع البرنامج التدريبي :

قام الباحثان 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 عصام عبد الخالق (٢٠٠٥م) (٤) ، علي البيك وآخرون - الجزء الثالث (٢٠٠٩م) (٥) ، مفتي حماد (٢٠١٠م) (١٤) ، أبو العلا عبد الفتاح (٢٠١٢م) (١) ، وجدي الفاتح (٢٠١٤م) (١٥) ، عصام أحمد (٢٠١٥م) (٣) ، ريسان خريبط وأبو العلا عبد الفتاح (٢٠١٦م) (٢) ، مدحت صالح (٢٠١٩م) (١٢) 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. الاهتمام بقواعد الإحماء والتهدئة والموازنة بين عمومية التدريب وخصوصيته .
٥. مرونة البرنامج التدريبي للمرحلة السنية وصلاحيته للتطبيق العملي .
٦. زيادة الدافعية وتوفير عنصر التشويق في التمرينات المقترحة داخل البرنامج .
٧. مراعاة عدم الوصول إلي ظاهرة الحمل الزائد أو الإصابة .
٨. أن تتناسب التمرينات مع طبيعة وهدف البحث ومراعاة التدرج من السهل إلي الصعب ومن البسيط إلي المركب وأن تتشابه التمرينات المستخدمة مع طبيعة الأداء المهاري .
١٠. الاسترشاد بالخبرات العلمية والميدانية في مجال التخصص للبحث من حيث :

- محتوى التدريبات المقترحة . مرفق (٧)

- توزيع درجات حمل التدريب والتوزيع الزمني للبرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية خلال وحدات وأسابيع البرنامج حيث بلغ الزمن الكلي للبرنامج ١٥٣٠ دقيقة ، وبواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعيا هي أيام السبت والأثنين والأربعاء . مرفق (٨)

ب- مكونات البرنامج التدريبي المقترح .

قام الباحثان بإعداد استمارة لاستطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد مكونات البرنامج التدريبي المقترح لناشئي الوثب الثلاثي من ١٦ - ١٨ سنة . مرفق (٦) ، حيث تم قبول المكونات التي بلغت أهميتها النسبية ٨٠٪ فأكثر .

الدراسة الأساسية.

القياس القبلي .

قام الباحثان بإجراء القياس القبلي في الاختبارات البدنية والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي وذلك يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/٢/٩ م ، وذلك طبقا للمواصفات وشروط الأداء الخاصة بكل اختبار مع توحيد القياسات والقائمين بعملية القياس .

تطبيق البرنامج التدريبي المقترح . مرفق (٩)

قام الباحثان بتطبيق البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية في المدة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٢/١١ م إلى يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٣/٤/٥ م ، ولمدة (٨) أسابيع وبواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعيا هي أيام السبت والأثنين والأربعاء .

القياس البعدي .

قام الباحث بعد الانتهاء من المدة المحددة لتنفيذ البرنامج التدريبي المقترح بإجراء القياس البعدي بنفس الشروط والمواصفات التي تمت في القياس القبلي ، وذلك لضمان دقة وسلامة البيانات وذلك يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/٤/٦ م .

المعالجات الإحصائية .

(المتوسط الحسابي Mean ، الوسيط Median ، الانحراف المعياري Standard Deviation ، معامل الالتواء Skewness ، معامل الارتباط Correlation (person) ، اختبار دلالة الفروق (ت) T Test ، نسب التحسن Percentage of Progress) .

- عرض ومناقشة النتائج .
- عرض نتائج الفرض الأول :

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي قيد البحث
ن = ١٠

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت) المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	السرعة الانتقالية	ثانية	٤.٢٧	٠.٢٥	٤.٢١	٠.١٩	٤.٦٧
٢	قوة عضلات الرجلين	كجم	٧٥.٦٥	٣.٢٤	٨٤.٧٠	٣.٤٧	٥.٧٢
٣	الوثب العريض	سم	١٨٤.٤٠	٢.١٧	١٩٠.٤٥	٢.٢١	٥.٨٦
٤	ثني الجذع من الوقوف	سم	١٠.٢٥	٠.٧٩	١٢.٦٥	٠.٨٤	٦.٢٤
٥	الرشاقة لجامعة (اللينويز)	ثانية	٢٢.٢٩	١.٠٥	١٩.٥٧	٠.٩٨	٥.٨٦
٦	الوثب والتوازن فوق العلامات	درجة	٥٢.٥٥	٣.٢١	٦٠.٩٠	٣.٢٩	٥.٤٥
٧	الدوائر المرقمة	ثانية	١٠,٨٣	٠.٧٨	٨.٧٢	٠.٧٣	٥.٩٣
٨	المستوى الرقمي للوثب الثلاثي	متر	١٠.٤٥	٠.٥٣	١١.٨٠	٠.٦٢	٤.٩٧

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ٩ = ٢,٢٦٢

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في الاختبارات البدنية والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي قيد البحث لناشئي الوثب الثلاثي من ١٦ - ١٨ سنة .

- عرض نتائج الفرض الثاني :

جدول (٦)

نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في
الاختبارات البدنية والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي قيد البحث

ن = ١٠

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسب التحسن %
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	السرعة الانتقالية	ثانية	٤.٢٧	٠.٢٥	٤.٢١	٠.١٩	٦.٠٨
٢	قوة عضلات الرجلين	كجم	٧٥.٦٥	٣.٢٤	٨٤.٧٩	٣.٤٧	١١.٩٦
٣	الوثب العريض	سم	١٨٤.٤٠	٢.١٧	١٩٠.٤٥	٢.٢١	٣.٢٨
٤	ثني الجذع من الوقوف	سم	١٠.٢٥	٠.٧٩	١٢.٦٥	٠.٨٤	٢٣.٤١
٥	الرشاقة لجامعة (اللينويز)	ثانية	٢٢.٢٩	١.٠٥	١٩.٥٧	٠.٩٨	١٢.٢٠
٦	الوثب والتوازن فوق العلامات	درجة	٥٢.٥٥	٣.٢١	٦٠.٩٠	٣.٢٩	١٥.٨٩
٧	الدوائر المرقمة	ثانية	١٠.٨٣	٠.٧٨	٨.٧٢	٠.٧٣	١٩.٤٨
٨	المستوى الرقمي للوثب الثلاثي	متر	١٠.٤٥	٠.٥٣	١١.٨٠	٠.٦٢	١٢.٩٢

يتضح من جدول (٥) نسب التحسن بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في الاختبارات البدنية والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي قيد البحث بنسب متفاوتة لناشئي الوثب الثلاثي من ١٦ - ١٨ سنة .
أولاً : مناقشة نتائج الفرض الأول والذي ينص " توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط نتائج القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الثلاثي من ١٦ - ١٨ سنة . "

أظهرت نتائج جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية (قوة عضلات الرجلين ، الوثب العريض ، ثني الجذع من الوقوف ، الرشاقة لجامعة (اللينويز) ، الوثب والتوازن فوق العلامات ، الدوائر المرقمة) ، والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي قيد البحث حيث بلغت قيم (ت) المحسوبة (٥.٧٢ ، ٥.٨٦ ، ٦.٢٤ ، ٥.٦٨ ، ٥.٤٥ ، ٥.٩٣ ، ٤.٩٧) في القياس (القبلي/البعدي) وهي قيم أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ (٢.٢٦٢) ، مما يدل على وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي .

ويعزي الباحثان هذه الفروق المعنوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي إلى تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام

تدريبات الرشاقة التفاعلية بما يحتوي علي التدريبات المتنوعة للرشاقة والتي تعمل على تحسين القدرة على التحكم في الجسم وتقوى من عضلات الرجلين مما يزيد من القدرة على التسارع والتباطؤ باتزان دون فقد في قوة وسرعة واتجاه الحركة والتي تعمل في نفس المسار الحركي بالشكل الذي يؤثر ايجابيا علي مستوي المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الثلاثي قيد البحث ، بالإضافة الي مراعاة الأسس والمبادئ العلمية عند تصميم البرنامج والتركيز علي تدريبات قوة عضلات المركز والذي تم توزيعها خلال البرنامج بطريقة علمية سليمة ومنظمة والتقنين الفردي للمجموعات العضلية المختلفة وتقنين حمل التدريب بأسلوب علمي بمكوناته الثلاثة الشدة والحجم بحيث تكون أكثر تركيزاً على تنمية الأداء البدني والمهارى معاً لناشئي الوثب الثلاثي في المرحلة السنية من ١٦ - ١٨ سنة .

حيث تتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه وارين يونج . Warren Young, et, al, (٢٠١٥م) إلى أن تدريبات الرشاقة التفاعلية تعمل على استثارة الجهاز العصبي والعضلي عن طريق ارسال اشارات ومعلومات دائمة التغير الى العين باستخدام المثيرات البصرية (الضوء - الالوان) او السمعية باستخدام الاصوات المختلفة والمتنوع 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 . (٢١ : ١٦٠)

ويشير كلاً من عمرو حمزة وآخرون (٢٠١٦) إلى أن الرشاقة التفاعلية تعد قدرة أكثر تخصصية من الرشاقة ، فهي كثيرا 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 . (٦ : ١٤)

ويشير **مدحت صالح (٢٠١٩م)** إلي أن تدريبات الرشاقة التفاعلية تعمل علي تقدم وتطوير مستوى اللاعبين فهي تساعد في اكساب الفرد سرعة تحسين الأداء للمهارات الأساسية الحركية بصورة اقتصادية والانسحاب 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 الأنشطة التي تتسم بالأداء الحركي لها بالتباين في ظروف مكثفة التعقيد والتغيير بقدر كبير من السرعة والدقة والتوافق . (١٢ : ٢٢١)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة **كلاً ستيفن بيرد وآخرون . Stephen Bird, et, al.** (٢٠١٩) (٢٠) ، **مروة ناصر (٢٠١٩م) (١٣)** ، **محمود بيومي (٢٠١٩م) (١١)** ، **وسام عبد المنعم (٢٠٢٢م) (١٣)** حيث أظهرت نتائج هذه الدراسات أن البرامج التدريبية باستخدام الرشاقة التفاعلية لها تأثير إيجابي علي مستوى الأداء المهاري في نوع النشاط التخصصي .

ثانياً : مناقشة نتائج الفرض الثاني والذي ينص علي " توجد فروق دالة إحصائية في نسب التحسن بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الثلاثي من ١٦ - ١٨ سنة " .

أظهرت نتائج جدول (٥) نسب التحسن بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية (قوة عضلات الرجلين ، الوثب العريض ، ثني الجذع من الوقوف ، الرشاقة لجامعة (اللينوز) ، الوثب والتوازن فوق العلامات ، الدوائر المرقمة) ، والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي قيد البحث حيث بلغت قيمة نسب التحسن (١١.٩٦ ، ٣.٢٨ ، ٢٣.٤١ ، ١٢.٢٠ ، ١٥.٨٩ ، ١٩.٤٨ ، ١٢.٩٢) بنسب متفاوتة .

ويعزى الباحثان نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي إلي التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية وما تحتويه هذه التدريبات من المواقف المتعددة والمحددة في مساحات متباينة وما يتشابه مع الأداء المهاري والتي أثرت بشكل واضح في سرعة تحسن المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي ، وهذه التنمية الحادثة إذا اردنا أن نتطرق إلى معرفة أسباب حدوثها فنجد أن هناك شقين أساسيين لهذه التنمية ، أما عن الشق الأول وهو البرنامج التدريبي

باستخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية حيث راعى الباحثان في تصميم البرنامج التدريبي عملية تقنين الحمل بمكوناته الثلاثة الشدة والحجم والكثافة وما يحتويه من أهداف وواجبات ومراعاة الاختلاف بين الناشئين في مستوى الرشاقة التفاعلية ومحاولة دفعها نحو الأفضل ، أما عن الشق الثاني فهو نجاح البرنامج نفسه باستخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية وانتظام الناشئين علي مدار فترة تطبيق البرنامج وتعرضهم لخبرات جديدة وإقبالهم علي التدريب بشكل مستمر قد ساهم بشكل كبير في زيادة مستوى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي قيد البحث .

ويشير **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 نقل 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 . (٢١ : ١٦٥)

ويشير **ميودراغ سبائسي Miodrag Spasic** (٢٠١٥م) إلي 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 مباد تطوير المهارات العامة للرياضي والتي تنتقل نتیجتها 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 . (١٩ : ٥٠٢)

ويذكر **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 مستوى الاداء المهاري خلال تنفيذ الاستجابات المناسبة . (٢٢ : ٢٩)

كما تتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة كلاً من ستيفن بيرد وأخرون **Stephen Bird, et, al.,** (٢٠١٩) (٢٠) ، مروة ناصر (٢٠١٩م) (١٣) ، محمود بيومي (٢٠١٩م) (١١) ، وسام عبد المنعم (٢٠٢٢م) (١٣) علي أن البرامج التدريبية باستخدام الرشاقة التفاعلية تسهم بشكل كبير في تحسن مستوى الأداء المهاري بكل رياضة علي حدة .

الإستخلاصات .

- ١- البرنامج التدريبي باستخدام الرشاقة التفاعلية أظهر تأثيراً إيجابياً علي بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الثلاثي من ١٦ - ١٨ سنة .
- ٢- البرنامج التدريبي باستخدام الرشاقة التفاعلية أظهر تأثيراً إيجابياً في نسب التحسن في بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الثلاثي من ١٦ - ١٨ سنة .

التوصيات .

- ١- استخدام البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الرشاقة التفاعلية لما له من تأثير إيجابي في تنمية وتطوير بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الثلاثي .
- 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 مسابقة الوثب الثلاثي .

المراجع .

أولاً : المراجع العربية .

- ١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح : " التدريب الرياضي المعاصر (الأسس الفسيولوجية - الخطط التدريبية - تدريب الناشئين - التدريب طويل المدى - أخطاء حمل التدريب) " ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2012م .
- ٢- ريسان خريبط مجيد ، أبو العلا أحمد عبد الفتاح : " التدريب الرياضي " ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠١٦م .

- ٣- عصام أحمد أبو جميل : " التدريب في الأنشطة الرياضية " ، مركز الكتاب الحديث ، القاهرة ، ٢٠١٥ .
- ٤- عصام عبد الخالق مصطفى : " التدريب الرياضي - نظريات وتطبيقات " ، الطبعة الثانية عشر ، منشأة المعارف ، 2005م .
- ٥- 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 ، ٢٠٠٩م .
- ٦- عمرو حمزة ، نجلاء البدري نور الدين ، بديعة عبد السميع : " تدريبات السايكو " ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠١٦م .
- ٧- كولن بت : " محاضرات الدورة الأكاديمية الدولية لأساتذة الكاراتيه " ، كلية التربية الرياضية بالهرم ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٣م .
- ٨- محمد أحمد كوردى : " تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية علي بنية حركات القدمين لدي ناشئي تنس الطاولة " ، رسالة ماجستير ، بكلية التربية الرياضية ، جامعة بني سويف ، ٢٠٢٠م .
- ٩- محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان : " اختبارات الأداء الحركي " ، الطبعة الثالثة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠١م .
- ١٠- محمد صبحي حسانين : " القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة " ، الجزء الثاني ، الطبعة الخامسة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٣م .
- ١١- محمود السيد بيومي : " تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على الهجوم المضاد لناشئي الجودو " ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، المجلد ٨٦ ، الجزء ٤ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، ٢٠١٩م .
- ١٢- مدحت صالح سيد : " إستراتيجيات التدريب الرياضي للناشئين " ، مركز الكتاب الحديث ، القاهرة ، ٢٠١٩م .
- ١٣- مروة ناصر سيد : " تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على البنية البدنية والمهارية لمراكز اللاعبين في كرة السلة " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، ٢٠١٩م .
- ١٤- مفتي إبراهيم حماد : " المرجع الشامل في التدريب الرياضي - التطبيقات العملية " ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة ، ٢٠١٠م .
- ١٥- وجدى مصطفى الفاتح : " الموسوعة العلمية لتدريب الناشئين في المجال الرياضي " ، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة ، القاهرة ، ٢٠١٤م .

ثانياً : المراجع الأجنبية .

- 16- Helmi Chaabene, Yassine Negra, Laura Capranica, Raja Bouguezzi, Younés Hachana, Mohamed Ali Rouahi, Bessem Mkaouer: " **Validity and Reliability of a New Test of Planned Agility in Elite Taekwondo Athletes** ", Journal of Strength and Conditioning Research, 32(9), 2542-2547, 2018.
- 17- 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.
- 18- 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.
- 19- 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.
- 20- 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.
- 21- 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.
- 22- Young Farrow, D: " **A review of agility** ", Practical applications for strength and conditioning, Strength and Conditioning Journal, 2016.