

تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية علي مستوى أداء بعض الركلات الهجومية لناشئي كرة القدم

* د/ احمد محمد اسما عيل

مشكلة البحث وأهميته .

لقد أصبح 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 أعلي مستوى من الأداء الرياضي خاصة أثناء المباريات تمثياً 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 السنية والفترة اللازمة لإحداث التطور المطلوب . (١٥ : ٢٤)

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)

ويذكر **أبو العلا عبدالفتاح (٢٠١٢م)** أن الصفات البدنية إحدى العوامل الهامة التي يتأسس عليها نجاح الأداء للوصول إلى 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

* مدرس بقسم نظريات وتطبيقات الالعاب الرياضية والعب المضرب بكلية التربية الرياضية - جامعة العريش .

العمود الفقري والقاعدة العريضة لأداء المتطلبات البدنية والمهارية والخطئية للنجاح في الأنشطة الرياضية المختلفة . (١ : ١٨١)

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 لآخر 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 وسرعة أثناء الحركة ، أي يعيد تغيير الاتجاه أثناء الحركة مرة أخرى لتناسب 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)

ويشير عمرو حمزة وآخرون (٢٠١٦م) علي ضرورة اداء حركات اللعب في اسرع وقت ممكن تحت الظروف المتاحة والمتطلبات التكتيكية والامكانيات الفردية وبخاصة سرعة الانتقال والعدو السريع لمسافات محددة وسرعة الاداء الحركي للمهارات كسرعه الجري بالكرة ،وسرعة التمرير والاستلام والتصويب. (٦ : ٦٠)

ويؤكد حلمي شعبان وآخرون Helmi Chaabene, et, al. (٢٠١٨م) علي أن الرشاقة تعتبر صفة بدنية ضرورية لمعظم الرياضات ، ، وذلك لأنها من المتطلبات الاساسية لتنفيذ الأداءات المهارية بسرعة في اتجاهات متعددة مع الحفاظ علي أوضاع الجسم الصحيحة والتحكم بها مع التغيير السريع للاتجاه خلال سلسلة من الحركات . (١٦ : ٢٥٤٢)

أن رياضة كرة القدم تتكون من مواقف متغيرة كثيرة تتطلب قدرات خاصة من ممارستها ، وأن توافر هذه القدرات الخاصة لدى لاعبي كرة القدم تعتبر ذات أهمية كبيرة في تنفيذ جميع المهارات الهجومية والدفاعية تحت ظروف وشروط التنافس وأيضا توافر هذه القدرات الخاصة ضرورية في نجاح لاعبي رياضة كرة القدم ، وتمكن اللاعب من أداء المهارات البدنية والمهارية والخطئية بطريقة مؤثرة وفعالة . (٧ : ٣١)

وقد لاحظ الباحث من خلال خبرته كلاعب ومدرب وقيامه بتدريس مادة كرة القدم ومتابعته لبطولات الجمهورية للناشئين تحت ٤ اسنة انخفاض مستوى أداء بعض الركلات الهجومية لناشئي كرة القدم والتي تعتمد بصفة خاصة في أدائها علي القدرة علي تغيير اتجاه الجسم لتغيير وضعية المنافس والإدراك السريع لاتخاذ القرارات السليمة أثناء التحرك بسرعة مما يسمح للاعب بالسيطرة على الملعب ، فاللاعب الذي يستطيع أن يغير من أوضاع جسمه بسرعة أثناء 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 كرة القدم 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 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 مستوي أداء بعض الركلات الهجومية لناشئي رياضة كرة القدم .

هدف البحث .

التعرف علي تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية علي مستوي أداء بعض الركلات الهجومية لناشئي رياضة كرة القدم تحت ٤ اسنة .

فروض البحث .

١- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في مستوي أداء بعض الركلات الهجومية لناشئي رياضة كرة القدم تحت ٤ اسنة .

٢- توجد فروق دالة إحصائيا في نسب التحسن بين متوسطي درجات القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة

التجريبية في مستوي أداء بعض الركلات الهجومية لناشئي رياضة كرة القدم تحت ٤ اسنة .

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 . (٢١ : 165)

الدراسات المرجعية .

١- أجري كلاً من كايتلين 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 الذين 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 محمود بيومي (٢٠١٩م) (١١) دراسة عنوانها " تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على
الهجوم المضاد لناشئي الجودو " ، وتهدف إلي تصميم برنامج باستخدام تدريبات الرشاقة
التفاعلية والتعرف علي تأثيره علي بعض المتغيرات البدنية والمهارية للهجوم المضاد بمهارات
الرمي من أعلي لناشئي الجودو ، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وقام الباحث باختيار
عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي الجودو تحت ٤ اسنة ، حيث بلغ قوام العينة الكلية
(١٨) ناشئ تحت ٤ اسنة ، حيث أشارت أهم النتائج الي وجود فروق دال احصائيا بين
القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات
البدنية والمهارية للهجوم المضاد بمهارات الرمي من أعلي لناشئي الجودو تحت ٤ اسنة .

٥- 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 مدى 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) ناشئ ، حيث أشارت أهم النتائج إلي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسات القبلية والبعديّة ونسب التحسن لعينة البحث في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث وفي اتجاه القياسات البعدية .

التعليق علي الدراسات المرجعية .

أجريت الدراسات السابقة في الفترة الزمنية من (٢٠١٦م) إلي (٢٠٢٠م) وقد بلغ عددها (٥) دراسات مرجعية ، وهدفت الي التعرف علي تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية علي المتغيرات البدنية ومستوي الأداء المهاري في مختلف الأنشطة الرياضية قيد البحث ، استخدمت الدراسات المرجعية السابقة المنهج التجريبي حيث اتبعت تصميمات تجريبية مختلفة وتراوح حجم العينة في الدراسات السابقة بين (١٥ : ٣٦) وفقاً لطبيعة ومنهجية كل دراسة ، واستخدمت الدراسات المرجعية البرامج التدريبية المختلفة لكل نشاط تخصصي ، وكذلك الإختبارات البدنية والإختبارات المهارية وتقييم مستوي الأداء كوسيلة لجمع البيانات واستخدمت هذه الدراسات معالجات إحصائية مختلفة كالمتوسط الحسابي ، الوسيط ، الانحراف المعياري ، معامل الالتواء ، معامل الارتباط لبيرسون ، اختبار دلالة الفروق (ت) ، نسب التحسن .

أوجه الاستفادة من الدراسات المرجعية .

- ١- التعرف علي أفضل الإجراءات المناسبة التي تساهم في تحقيق أهداف البحث الحالي .
- ٢- اختيار المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة وذلك لمناسبته للبحث .
- ٤- الاستفادة من كيفية التوزيع النسبي والزمني للأحمال وكيفية توزيع وحدات التدريب .

إجراءات البحث .

منهج البحث .

استخدم 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 رياضة كرة القدم تحت ٤ اسنة بمحافظة شمال سيناء والمسجلين بسجلات الاتحاد المصري لكرة القدم للعام التدريبي ٢٠٢١/٢٠٢٢م ، وقام الباحث

باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من نادي نجمة سيناء، حيث بلغ قوام العينة الأساسية (١٢) ناشئ من المنتظمين في تطبيق البرنامج التدريبي، بالإضافة إلى عينة الدراسات الاستطلاعية وعددهم (١٠) ناشئين من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية، ليصبح إجمالي العينة الكلية (٢٢) ناشئ (العينة الأساسية، العينة الاستطلاعية).

جدول (١)

وصف عينة البحث في متغيرات النمو ن = ٢٢

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	العمر الزمني	سنة	13.67	13.75	0.28	0.86 -
٢	ارتفاع الجسم	سم	149.18	150.50	3.85	1.03 -
٣	وزن الجسم	كجم	57.25	56.50	2.90	0.78 -
٤	العمر التدريبي	سنة	3.76	3.90	0.46	0.91 -

وسائل وأدوات جمع البيانات .

١- الأجهزة والأدوات المستخدمة .

- ملعب كرة قدم قانوني .

- 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 .

- شريط قياس الأطوال (سم)، مسطرة (سم) مدرجة، أقماع تدريب .

٢- الإختبارات والقياسات المستخدمة في البحث .

- الأختبارات البدنية . مرفق (٣)

- قام الباحث بإعداد استمارة لاستطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد أهم المتغيرات البدنية المناسبة لناشئي رياضة كرة القدم تحت ٤ اسنة، حيث تم قبول المتغيرات البدنية التي بلغت أهميتها النسبية أكثر من ٨٠% . مرفق (١)

- قام الباحث بإعداد استمارة لاستطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد الأختبارات البدنية قيد البحث لناشئي رياضة كرة القدم تحت ٤ اسنة، حيث تم قبول الاختبارات التي بلغت أهميتها النسبية أكثر من ٨٠% . مرفق (٢)

- اختبارات الركلات الهجومية قيد البحث . مرفق (٥)

- قام الباحث بإعداد استمارة لاستطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد أهم الركلات الهجومية المناسبة للناشئين في رياضة كرة القدم تحت ٤ سنة ، حيث تم قبول الركلات الهجومية التي بلغت أهميتها النسبية أكثر من ٨٠% . مرفق (٤)

٣- استمارات تسجيل البيانات .

قام الباحث بتصميم استمارات تسجيل البيانات الخاصة بعينة البحث . مرفق (٦)

- الدراسات الاستطلاعية .

- الدراسة الاستطلاعية الأولى :

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى علي عينة قوامها (١٠) ناشئين تحت ٤ سنة من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية ، وتم إجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى من يوم الأثنين الموافق ٢٠٢٢/٦/٦م إلى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٢/٦/٩م ، 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 .
 - 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 :

- الالتزام بالنواحي الاحترازية والالتزام بلبس الكمادات .
- مراعاة التباعد بين اللاعبين واستخدام أدوات التعقيم قبل وبعد أداء الاختبارات والقياسات .
- 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 ٢٠٢٢/٦/١١م إلى يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٢/٦/١٤م ، 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 (١٠) ناشئين تحت ٤ اسنة من نادي نجمه سيناء الرياضي والمجموعة الأخرى (غير المميزة) وهي العينة الاستطلاعية وعددهم (١٠) ناشئين تحت ٤ اسنة من نادي نجمة سيناء الرياضي ، وجدول (٢) يوضح ذلك .

جدول (٢)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في الاختبارات

البدنية ومستوي أداء الركلات الهجومية قيد البحث

$$n = 10 = 2n = 10$$

م	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	قوة عضلات الرجلين	كجم	75.70	3.12	67.45	2.78
٢	الوثب العريض	سم	170.65	2.34	164.50	1.81
٣	ثني الجذع من الوقوف	سم	12.80	1.06	9.35	0.96
٤	الرشاقة لجامعة (اللينويز)	ثانية	18.93	0.89	22.12	0.94
٥	الوثب والتوازن فوق العلامات	درجة	62.30	3.15	53.30	2.87
٦	الدوائر المرقمة	ثانية	8.47	0.63	10.76	0.73
٧	التصويب بالقدم للامام من الثبات	درجة	13.80	0.93	10.70	0.89
٨	التصويب بالقدم للامام من الحركة	درجة	13.20	0.87	10.30	0.76
٩	التصويب بالراس للامام من الثبات	درجة	12.10	0.76	9.90	0.65
١٠	التصويب بالراس من الحركة	درجة	11.60	0.74	9.20	0.52

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ١٨ = ٢.١٠١

يتضح من جدول (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لصالح المجموعة المميزة في الاختبارات البدنية ومستوي أداء الركلات 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 (١٠) ناشئين تحت ٤ اسنة في رياضة كرة القدم وهي عينة البحث الاستطلاعية 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 (٣)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للعينة الاستطلاعية في

الأختبارات البدنية ومستوي أداء الركلات الهجومية قيد البحث

ن = ١٠

م	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	قوة عضلات الرجلين	كجم	67.45	2.78	67.70	2.82
٢	الوثب العريض	سم	164.50	1.81	164.75	1.86
٣	ثني الجذع من الوقوف	سم	9.35	0.96	9.40	0.98
٤	الرشاقة لجامعة (اللينويز)	ثانية	22.12	0.94	22.07	0.91
٥	الوثب والتوازن فوق العلامات	درجة	53.30	2.87	53.40	2.90
٦	الدوائر المرقمة	ثانية	10.76	0.73	10.72	0.69
٧	التصويب بالقدم للامام من الثبات	درجة	10.70	0.89	10.80	0.93
٨	التصويب بالقدم للامام من الحركة	درجة	10.30	0.76	10.40	0.81
٩	التصويب بالراس للامام من الثبات	درجة	9.90	0.65	10.00	0.69
١٠	التصويب بالراس من الحركة	درجة	9.20	0.52	9.30	0.56

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ٩ = ٠.٦٠٢

يتضح من جدول (٣) وجود علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية

٠.٠٥ بين التطبيق وإعادة التطبيق في الأختبارات البدنية ومستوي أداء الركلات 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 عصام عبد الخالق (٢٠٠٥م) (٤) ، علي البيك وآخرون - الجزء الثالث (٢٠٠٩م) (٥) ، مفتي حماد (٢٠١٠م) (١٤) ، أبو العلا عبدالفتاح (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 السنوية وخصائص النمو للناشئين .
٤. الموازنة بين عمومية التدريب وخصوصيته .
٥. مرونة البرنامج التدريبي للمرحلة السنوية 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 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 بإستخدام 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 الباحث بإعداد استمارة لاستطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد مكونات البرنامج التدريبي المقترح لناشئي الكاراتيه . مرفق (٩) ، حيث تم قبول المكونات التي بلغت أهميتها النسبية ٨٠% فأكثر وقد انحصرت في :
- ١- مدة البرنامج (شهرين - ٨ أسابيع) .
 - ٢- عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية (٣ وحدات) .
 - ٣- بداية زمن الوحدة التدريبية (٥٠ ق) .
 - ٤- درجة الحمل (١ : ٢) .

الدراسة الأساسية .

القياس القبلي .

قام الباحث بإجراء القياس القبلي في مستوى أداء المهارات الهجومية قيد البحث وذلك يوم الجمعة الموافق ٢٥/٦/٢٠٢٢ م ، وذلك طبقاً للمواصفات وشروط الأداء الخاصة بكل اختبار مع توحيد القياسات والقائمين بعملية القياس .

تطبيق البرنامج التدريبي المقترح . مرفق (١٠)

قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية في المدة من يوم السبت الموافق ٢٦/٦/٢٠٢٢ م إلى يوم الأربعاء الموافق ١٧/٨/٢٠٢٢ م ، ولمدة (٨) أسابيع وبواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعياً هي أيام السبت والأثنين والأربعاء مع مراعاة ما يلي :

الالتزام بالنواحي الاحترازية والالتزام بلبس الكمامات في الدخول والخروج .

مراعاة التباعد بين اللاعبين واستخدام أدوات التعقيم في قبل وبعد الوحدات التدريبية .

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 ١٨/٨/٢٠٢٢ 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 .

جدول (٤)

إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في المتغيرات (البدينية والمهارية) قيد البحث ن=٢٢

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	قوة عضلات الرجلين	كجم	67.79	68.50	3.07	0.69 -
٢	الوثب العريض	سم	164.95	164.25	1.98	1.06
٣	ثني الجذع من الوقوف	سم	9.27	9.50	0.94	0.73 -

0.97	1.02	21.85	22.18	ثانية	اختبار الرشاقة لجامعة (اللينويز)	٤
0.82 -	2.83	54.00	53.23	درجة	الوثب والتوازن فوق العلامات	٥
0.70	0.75	10.64	10.81	ثانية	الدوائر المرقمة	٦
1.12 -	0.86	11.00	10.68	درجة	التصويب بالقدم للامام من الثبات	٧
0.95	0.73	10.00	10.23	درجة	التصويب بالقدم للامام من الحركة	٨
0.68 -	0.62	10.00	9.86	درجة	التصويب بالراس للامام من الثبات	٩
0.89	0.47	9.00	9.14	درجة	التصويب بالراس من الحركة	١٠

يتضح من جدول (١) أن جميع قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية في

المتغيرات قيد البحث تراوحت بين (- 1.12 : 1.06) وقد انحصرت هذه القيم ما بين (± 3) ،

مما يشير إلى تجانس أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات

عرض ومناقشة النتائج .

عرض نتائج الفرض الأول :

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية
في مستوى أداء المهارات الهجومية قيد البحث

ن = ١٢

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت) المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	التصويب بالقدم للامام من الثبات	درجة	10.50	0.83	12.83	0.87	6.43
٢	التصويب بالقدم للامام من الحركة	درجة	10.17	0.69	12.42	0.71	7.54
٣	التصويب بالراس للامام من الثبات	درجة	9.83	0.56	11.75	0.69	7.17
٤	التصويب بالراس من الحركة	درجة	9.08	0.48	10.67	0.64	6.59

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ١١ = ٢.١٠١

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي

للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في مستوى أداء المهارات الهجومية قيد البحث لناشئي

رياضة كرة القدم تحت ١٤ سنة .

عرض نتائج الفرض الثاني :

جدول (٦)

نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية
في مستوى أداء المهارات الهجومية قيد البحث

ن = ١٢

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسب التحسن %
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	التصويب بالقدم للأمام من الثبات	درجة	10.50	0.83	12.83	0.87	22.19
٢	التصويب بالقدم للأمام من الحركة	درجة	10.17	0.69	12.42	0.71	22.12
٣	التصويب بالراس للأمام من الثبات	درجة	9.83	0.56	11.75	0.69	19.53
٤	التصويب بالراس من الحركة	درجة	9.08	0.48	10.67	0.64	17.51

يتضح من جدول (٥) نسب التحسن بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في مستوى أداء المهارات الهجومية قيد البحث لناشئي رياضة كرة القدم تحت ٤ اسنة بنسب متفاوتة .

أولاً : مناقشة نتائج الفرض الأول والذي ينص " توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط نتائج القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في مستوى أداء بعض الركلات الهجومية لناشئي رياضة كرة القدم تحت ٤ اسنة " .

أظهرت نتائج جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى أداء بعض الركلات الهجومية لناشئي رياضة كرة القدم تحت ٤ اسنة حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٦.٤٣ ، ٧.٥٤ ، ٧.١٧ ، ٦.٥٩) في القياس (القبلي/البعدي) وهي قيم أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ (٢.١٠١) ، مما يدل علي وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي .

ويعزي الباحث هذه الفروق المعنوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى أداء بعض الركلات الهجومية لناشئي رياضة كرة القدم 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 الرجلين مما يزيد من القدرة

على التسارع والتباطؤ باتزان دون فقد في قوة وسرعة واتجاه الحركة بالإضافة إلي التشويق وجذب أنتباه الناشئين للأنظام في العملية التدريبية بالشكل الذي يؤثر ايجابيا علي مستوى أداء بعض الركلات الهجومية لناشئي رياضة كرة القدم تحت ٤ اسنة ، 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 على مستوى أداء بعض الركلات الهجومية لناشئي رياضة كرة القدم تحت ٤ اسنة .

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 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 . (٢١ : 160)

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 الأداء خاصة الأنشطة 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 (٢٠١٩) (١٣) ، محمود بيومي (٢٠١٩) (١١) ، محمد أحمد (٢٠٢٠) (٨) 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 مستوى أداء بعض الركلات الهجومية لناشئي رياضة كرة القدم تحت ٤ سنة " .

أظهرت نتائج جدول (٥) نسب التحسن بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى أداء بعض الركلات الهجومية لناشئي رياضة كرة القدم تحت ٤ سنة حيث بلغت قيمة نسب التحسن (٢٢.١٩ ، ٢٢.١٢ ، ١٩.٥٣ ، ١٧.٥١) بنسب متفاوتة .

ويعزى الباحث نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى أداء بعض الركلات الهجومية لناشئي رياضة كرة القدم تحت ٤ سنة إلي التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي باستخدام تدرجات الرشاقة التفاعلية وما تحتويه هذه التدرجات من المواقف المتعددة والمحددة في مساحات متباينة وما يتشابه مع الأداء المهاري والتي أثرت بشكل واضح في سرعة اكتساب وإتقان الناشئين الركلات الهجومية قيد البحث ، وهذه التنمية الحادثة إذا أردنا أن نتطرق إلى معرفة أسباب حدوثها فنجد أن هناك شقين أساسيين لهذه التنمية ، أما عن الشق الأول وهو البرنامج التدريبي باستخدام تدرجات الرشاقة التفاعلية حيث راعى الباحث 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 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 مستوى الأداء المهاري للركلات الهجومية 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 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 . (٢١ : ١٦٥)

ويشير **ميودراغ سبايسي Miodrag Spasic** (٢٠١٥م) إلى أن تدريبات الرشاقة التفاعلية تحتوي علي تمرينات مختلفة ومتنوعة موجهة 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 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 أخرى مع الحفاظ على التوازن الديناميكي مما يؤثر على 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) ، **محمد أحمد** (٢٠٢٠م) (٨) 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 مستوى أداء بعض الركلات الهجومية قيد البحث لناشئي رياضة كرة القدم تحت ٤ اسنة .
- ٢- البرنامج التدريبي باستخدام الرشاقة التفاعلية أظهر تأثيراً إيجابياً في نسب التحسن في مستوى أداء بعض الركلات الهجومية قيد البحث لناشئي رياضة كرة القدم تحت ٤ اسنة.

التوصيات .

- ١- استخدام البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الرشاقة التفاعلية لما له من تأثير إيجابي في تنمية وتطوير الركلات الهجومية للمبتدئين والناشئين في رياضة كرة القدم .
- 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 كرة القدم .

(((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 ، ٢٠١٢م .

- 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- عصام عبد الخالق مصطفى : " التدريب الرياضي - نظريات وتطبيقات " ، الطبعة الثانية عشر ، منشأة المعارف ، ٢٠٠٥ م .
- ٥- علي فهمي الببكي ، 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 .
- ٦- عمرو حمزة ، نجلاء البدري نور الدين ، بديدة عبد السميع : " تدريبات الساكيو " ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠١٦ م .
- ٧- كولن بت : " محاضرات الدورة الأكاديمية الدولية لأساتذة الكاراتيه " ، كلية التربية الرياضية بالهرم ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٣ م .
- ٨- محمد أحمد كوردى : " تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية علي بنية حركات القدمين لدي ناشئي تنس الطاولة " ، رسالة ماجستير ، بكلية التربية الرياضية ، جامعة بني سويف ، ٢٠٢٠ م .
- ٩- محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان : " اختبارات الأداء الحركي " ، الطبعة الثالثة ، درا الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠١ م .
- ١٠- محمد صبحي حسانين : " القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة " ، الجزء الثاني ، الطبعة الخامسة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٣ م .
- 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 ، ٢٠١٩ م .
- ١٢- مدحت صالح سيد : " إستراتيجيات التدريب الرياضي للناشئين " ، مركز الكتاب الحديث ، القاهرة ، ٢٠١٩ م .

- ١٣- مروة ناصر سيد : " تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على البنية البدنية والمهارية لمراكز اللاعبين في كرة السلة " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، ٢٠١٩ م .
- ١٤- مفتي إبراهيم حماد : " المرجع الشامل في التدريب الرياضي - التطبيقات العملية " ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة ، ٢٠١٠ م .
- ١٥- وجدى مصطفى الفاتح : " الموسوعة العلمية لتدريب الناشئين فى المجال الرياضى " ، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة ، القاهرة ، ٢٠١٤ م .

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 .

ثالثاً : مراجع شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) .

- 23- https://www.serar.springeropen.com/trackpdf/10.4103/err.err_28_17.pdf