" تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية علي أداء مهارة حائط الصد لناشئ الكرة الطائرة "

*د. محمد مصطفي عبد الرازق

المُقدمة ومُشكلة البحث:

صفة الرشاقة هي من أهم الصفات البدنية التي تطلبها الانشطة الرياضية المختلفة وخاصة لعبة الكرة الطائرة وهذه الصفة تكاد تكون صفة بدنية ملازمة للمهارات الحركية بالكرة الطائرة وهي ما يتحدد عليها حالة استعداد دائم للتصرف الخططي وأداء التحركات والمهارات المناسبة في توقيتاتها نظراً لتغيير مواقف اللعب الدائم والسريع في المباراة ، وعدم توافرها يظهر الضعف واضحاً في الأداء الفردي الدفاعي والهجومي وخاصة وان متطلبات هذه اللعبة تحتاج إلي إجادة مناورات تغيير الاتجاه والسرعة وبكفاءة عالية والقدرة علي التحكم في الجسم وذلك ما يميز الكرة الطائرة من سرعة الأداء هذا يظهر التناغم ما بين أداء الدفاع والهجوم .

ويري "محمود حسين" (2016) ، "باول وأخرون paul et al " (2012)، "جودمان Goodmann"،بليسك " plisk (2008) أن الرشاقة من القدرات الحركية الخاصة برياضة الكرة الطائرة ، وتظهر أهميتها في مناورات تغيير الاتجاه والخداع بأنواعه والانطلاقات المفاجئة والتحركات الدفاعية السريعة والمفاجئة .(13 : 56) (29 : 76)(30 :98)

يشير "ديلكسترات وأخرون Delexlrat et al" (2015)(20)، "يونج وآخرون Young,et,al" (2015)(34)، " شاتسوبلوس وأخرون Chatzopoulos,et,al " (2014)(18)،"لوكي وأخرون "Locki(2013)(24)، "ميلانوفينش وأخرون Milanovic" (2013)(27)، "هينزي جي وأخرون Henry G et al" (2011)(22)، أوليفر ومايرز Oliver&Meyers" (2009)(28)، إلي أن هناك اتجاه حديث يقسم الرشاقة إلي رشاقة مخطط لها مسبقاً ومفهومها أنه هناك تخطيط مسبق للحركات المغلقة التي يؤديها الرياضي، فهو يعرف متي وأين يتحرك ليغير اتجاهه، ونظراً لأن مواقف اللعب في المباراة تتسم بالتغيير الدائم والسريع يظهر نوع آخر سمي بالرشاقة التفاعلية (Reactive Agility) ستوجب من اللاعب سرعة إعادة تغيير اتجاهه (إعادة تفعيل الرشاقة) مرة أخري أثناء الحركة لتتناسب تحركاته مع تغير المثيرات (حركة المنافس ،الزميل ،الكرة أو وضعيته في الملعب) المحيطة به والتي يدركها المخ من خلال المستقبلات الحس حركية الموجودة في العين والتي تمثل (70%) من مجموعها في جسم الإنسان ، كما يضيفون أن 80% من المعلومات المحيطة باللاعب تنتقل عن طريق العين فيستطيع تنفيذ الواجبات الحركية و الخططيه بنجاح .

تضيف "لويز إينجل LouiseEngel" (2011) أن الرشاقة التفاعلية أحد المفاهيم الحديثة في التربية الرياضية التي غيرت النظرة المتعارف عليها للرشاقة إلي نظرة حديثة تدمج الرشاقة بالإدراك وعوامل صنع القرار، وأوضحت أنها حركات مفتوحة تهتم بالمهارات الإدراكية واتخاذ القرارات المناسبة خلال المباراة طبقاً للمثير الجديد سواء كان بصري أو سمعي .(33:25)

يشير كل من بن عبد الكريم وخرون.Ben Abdelkrim et al" (٢٠١٠) "ميلانوفيتش وأخرون Milanovic et al" (٢٠١٣)،"سكانلان Scanlan" (٢٠١٤) " محمود حسين" (2016) إلي أن تدريبات الرشاقة التفاعلية باستخدام المثيرات

الضوئية تحتوي على تمرينات نوعية موجهه لتنمية القدرات البدنية ولوظيفية تساعد إلى زيادة الإدراك ولإحساس بالأداء الحركي الصحيح وتكون في نفس اتجاه عمل العضلات العاملة وبنفس شكل الأداء لمهارات اللعبة، فهي تهدف إلي تحسين قدرة اللاعبين في السيطرة علي أجسادهم، وتطوير السرعة وخفة الحركة ورشاقة الجسم، لأنها تبني وتصمم على مبدأ تطوير المهارات العامة للرياضي والتي ينتقل أثرها بعد ذلك إلى المهارات الخاصة بالرياضة التخصصية، فهي تدريبات ذات مسارات حركية متنوعة تتسم بالتنوع والتشويق مما يؤثر علي الأداء ويعمل علي تحسين وتطوير الأداء الفردي الهجومي ويكون له بالغ الأثر في تطوير عمل حركات القدمين التي تعد مفتاح نجاح الأداء المهارى للاعبي الخط الأمامي في الكرة الطائرة .(17: ٣٧٠)، (٢٧: ١٠٢)، (32: ٢٣٢٨)،(6:13).

ويرى محمود عبد الكريم (2005) مهارة الصد Block من المهارات الأساسية ذات الأهمية الكبيرة في عملية الدفاع عن الملعب أمام الضربات المختلفة فوق الشبكة، وهي الوسيلة الأولي لإحباط عزم الفريق المنافس من خلال منع مهاجميه من ضرب الكرات الهجومية فوق الشبكة أو إمتصاص قوة الكرة المضروبة وتستخدم بوصفها مهارة هجومية، خاصة بعد السماح بدخول الذراعين في مجال المنافس من فوق الحافة العليا للشبكة، بشرط ألا يعوق هجوم الفريق المنافس. (14: 98)

ومن خلال الإحصائيات المتاحة من البطولات الدولية والعالمية تظهر أهمية حائط الصد في المباريات نظراً لتأثيرها على الناحية الهجومية والدفاعية في آن واحد كما تشير الدلات الإحصائية أن الفرق التي تستطيع تحقيق الفوز في المباريات إلى ارتفاع مهارة حائط الصد لدى اللاعبين بالجزء الأمامي من الملعب.

يذكر أحمد الراعي (2013) أن ارتفاع مستوى الأداء المهارى في الكرة الطائرة يرتبط بتحسين القدرات البدنية الخاصة بمكونات الأداء المهارى. (2: 18)

أن القدرات البدنية الخاصة تلعب دوراً هاماً للارتقاء بمستوى مهارة حائط الصد، وفي ضوء ذلك فإن استخدام التدريب المتزامن بصورة علمية مقننة قد يعمل على تطوير القدرات البدنية الخاصة بمستوى أداء مهارة حائط الصد. الجدير بالذكر أن مهارة حائط الصد واحدة من المهارات الدفاعية الهجومية المهمة والتي يؤديها، لاعب أو اثنان أو ثلاثة معاً من المنطقة الأمامية مواجها للشبكة أو بالقرب منها وذلك بالوثب مع مد الذراعين لاعتراض الكرة المضروبة من ملعب الفريق المنافس فوق الحافلة العليا للشبكة. (12: 157)

كما يشير عبد العاطي أحمد وإلهام أحمد (2008) أن مهارة حائط الصد من المهارات الأساسية الهامة في عمليات الدفاع كخط دفاعي أول أمام الضربات الهجومية المختلفة على الشبكة لإحباط عزم الفريق المنافس من خلال منع مهاجميه من ضرب الكرة وامتصاص قوة الضربات الهجومية، لذلك فإن تشكيل حائط الصد يعطي الوقت الكافي لباقي اللاعبين في اتخاذ أماكنهم الدفاعية داخل الملعب وكذلك يستخدم كمهارة هجومية ضد الفريق المنافس. (8: 3)

تذكر إيلين فرج (2011) أن مهارة الصد Block هي حركة اللاعبين من المنطقة الأمامية قريبا من الشبكة لاعتراض الكرة القادمة من المنافس، وينفذ الصد بواسطة لاعب أو لاعبان أو ثلاثة، وترجع أهمية الصد الي أنه الوسيلة الفعالة في تثبيط عزم المنافس من خلال منع هجومه، حيث أن الصد يعتبر سلاح الدفاع الرئيسي للفريق.(4: 221)

ويرى الباحث أن مهارة حائط الصد من أهم المهارات التي ينبغي أن يتقنها الاعبين المواجهين للشبكة وذلك لإحباط العملية الهجومية للفريق الأخر ومحاولة إحراز نقطة للفريق، لذا يتفق الباحث إلى أهمية مهارة حائط الصد وضرورة الارتقاء بمستوى أداء اللاعبين لهذه المهارة.

وحائط الصد هو حركة اللاعبين القريبين من الشبكة في الخط الامامي من الملعب لاعتراض الكرة القادمة من المنافس بالوصول إلى أعلى الحافة العليا للشبكة. (7: 159)

من خلال خبرة الباحث كمدرب بقطاع الناشئين وجد ان اهتمام عديد من المدربين بتنمية تدريبات الرشاقة بشكل مخطط لها مسبقا داخل مواقف لعب ثابتة وموجهة اثناء التدريب و من هنا ظهرت فكرة الباحث الى الاتجاه الحديث نحو تدريبات الرشاقة التفاعلية و التي ترتبط ارتباط كليا بلعبة كرة الطائرة لما لها من مواقف متغيرة داخل المبارة وتعتمد اعتمادا كليا على تغير الاتجاهات برشاقة وسرعة فائقة اثناء ظهور مثير معين وتتطلب من الاعب سرعة رد الفعل و قدرته على اتخاذ القرار المناسب والتوجية المكانى الجيد و سرعه تغيير اتجاه جسمة وفقا لظهور مثير معين و قد يكون هذا المثير بصرى او مثير سمعى في تنفيذ القرار من المدرب اثناء التوجية ببعض بنوع معين من أنوا ع الدفاع مما دعى الباحث الى اختيار لاعبى (الخط الأمامي) فهم اكثر اللاعبين لابد ان يتوفر لديهم عنصر الرشاقة التفاعلية فيعتبر لاعبي الخط الامامي أول خطوات الدفاع وأهمها للحفاظ علي التقدم ومحاورة إحرز نقطة و من هنا انطلق مفهوم الرشاقة التفاعلية الحديث واهمية ارتباطة بلاعبي الخط الامامى لاحتياجهما لقدرات عقلية ومهارية وخطيطة تتماشى مع مواقف اللعب المتغيرة والسريعة مما دفع الباحث الى القاء الضوء الى هذا المفهوم لوجود ندرة في الأبحاث التي تناولت تاثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على مهارات الكرة الطائرة و اختار الباحث مراحل الناشئين التى اكتمال لديهم القدرات العقلية و المعرفية .

أهداف البحث: -

- التعرف علي تأثير الرشاقة التفاعلية علي أداء مهارة حائط الصد لدي ناشئي الكرة الطائرة .

فروض البحث:-

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية لمستوي أداء مهارة حائط الصد ولصالح القياس البعدي .
2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة لمستوي أداء مهارة حائط الصد ولصالح القياس البعدي .
3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية للمجموعتي التجريبية والضابطة لمستوي أداء مهارة حائط الصد ولصالح المجموعة التجريبة لناشئ الكرة الطائرة .
4- يوجد تحسن ايجابى في الفروق بين المتوسطات للمجموعتين التجريبية و الضابطة لصالح التجريبية .

مصطلحات البحث :-

الرشاقة التفاعلية: Reactive Agility

"هي سرعة إعادة تغيير الاتجاه (إعادة تفعيل الرشاقة) مرة أخري طبقا للمثيرات الخارجية المتغيرة والتي يدركها المخ من خلال المستقبلات الحس حركية الموجودة في العين" (٢٤: ٧٦٦).

حائط الصد : Block

" هو حركة اللاعبين القريبين من الشبكة في الخط الامامي من الملعب لاعتراض الكرة القادمة من المنافس بالوصول إلى أعلى الحافة العليا للشبكة ". (5: 159)

خطة وإجراءات البحث :

أولاً منهج وعينة البحث :

منهج البحث :

أستخدم الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعتين أحداهما تجريبية والأخري ضابطة بإستخدام القياسين القبلي والبعدي وذلك لملائمته لطبيعة البحث .

مجتمع وعينة البحث :

مجتمع البحث :

اشتمل مجتمع البحث على لاعبى الكرة الطائرة بمنطقة الغربية للكرة الطائرة تحت 17 سنة والمسجلين بالاتحاد المصرى للكرة الطائرة لموسم 2021 /2022 .

عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبى فريقي نادى طنطا الرياضي ونادي بلدية المحلة تحت 16 سنة و اشتملت على 10 لاعبين من نادى طنطا الرياضي لتطبيق الدراسة الأساسية (مجموعه تجريبية) و عدد 10 لاعبين من نادى بلدية المحلة كمجموعه ضابطة بالإضافة الى عدد 10 لاعبين من نادى غزل المحلة لعمل الدراسة الاستطلاعية لضبط المعاملات العلمية قيد البحث .

ج- توصيف عينة البحث :

جدول (1)
توزيع أفراد العينة

م	العينة		العدد	النسبة المئوية
1	العينة الأستطلاعية		10	%33.3
2	العينة الأساسية	العينة الضابطة	10	%33.3
3		العينة التجريبية	10	%33.3
4	العينة الكلية		30	%100

توزيع أفراد العينة إعتدالياً :

قام الباحث بحساب إعتدالية البيانات لأفراد عينه البحث الأساسية و الاستطلاعية كما هو موضح بالجداول (2) عن طريق حساب معاملات الإلتواء في ضوء المتغيرات التالية: معدلات

النمو (الطول – الوزن – العمر التدريبي)، اختبارات بدنية (الاتزان، الرشاقة، السرعة والوثب العمودي) والمقدرة الفنية (أداء مهارة حائط الصد) ، حيث تراوحت قيم معاملات الإلتواء لتلك المتغيرات لعينة البحث ككل ما بين (2.64: -1.72) وهى تنحصر ما بين (+3 ، -3) مما يشير إلى اعتدالية توزيع عينة البحث فى تلك المتغيرات.

تكافؤ عينة البحث :

جدول (2)
المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمعدلات النمو والمتغيرات البصرية و المهارية لعينة البحث ككل

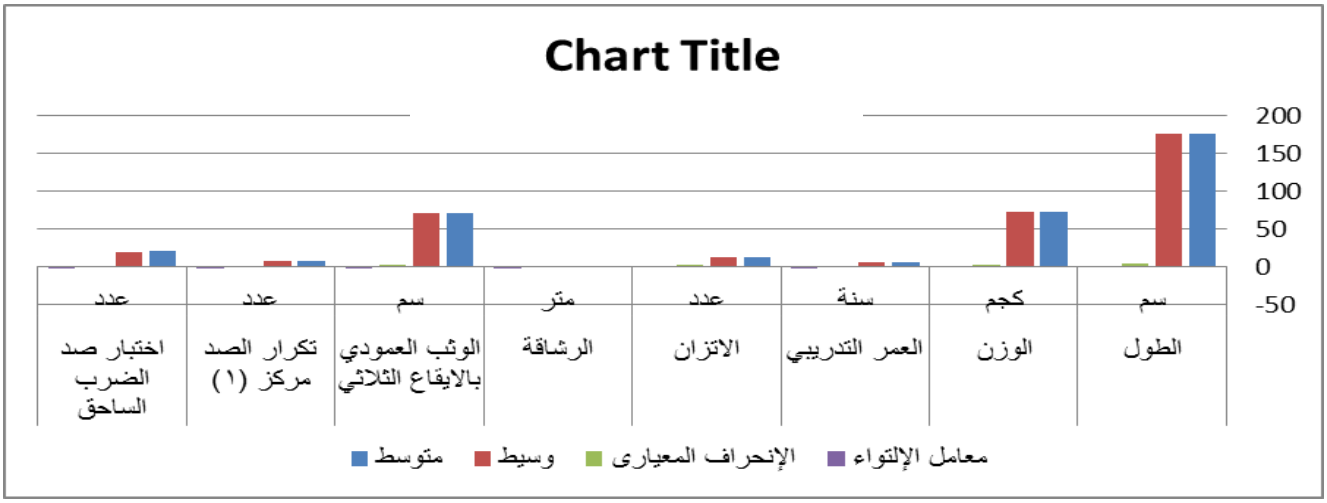
(ن = 30)

م	المتغيرات	وحدة القياس	متوسط	وسيط	الإنحراف المعيارى	معامل الإلتواء
-1	الطول	سم	176.82	175.50	4.75	0.83
-2	الوزن	كجم	72.82	72.50	3.40	0.28
-3	العمر التدريبي	سنة	5.54	6.00	0.92	1.50-
-4	الاتزان	عدد	13.39	13.00	2.35	0.50
-5	الرشاقة	متر	1.37	1.39	0.14	0.24-
-6	الوثب العمودي بالايقاع الثلاثي	سم	71.750	71.500	2.049	0.201-
-7	تكرار الصد مركز (1)	عدد	8.100	8.000	1.165	0.611-
-8	اختبار صد الضرب الساحق	عدد	20.400	20.000	1.789	0.097-

يتضح من جدول (2) ما يلي:

أن قيم معاملات الالتواء للمتغيرات قيد البحث للعينة ككل ومجموعتي البحث التجريبية والضابطة قد تراوحت ما بين (0.83: −1.54) وهي تنحصر ما بين (+3، −3) مما يشير إلى اعتدالية توزيع عينة البحث فى تلك المتغيرات.

شكل (1)



ثانياً : الأدوات والأجهزة :

- **جهاز رستاميتر لقياس الطول**
- **ميزان طبي**
- **سلالم توافق**
- **لوحات إتزان**
- **ساعات إيقاف**
- **كرة طائرة قانونة ..**
- **أوراق لعب**
- **كرات طبية**
- **أقماع بلاستيكية ملونة**
- **كرات تنس أرضي**
- **طباشير ملون**
- **أوراق لعب**
- **شريط قياس**
- **حواجز مختلفة الأرتفاع**
- **شواخص**
- **اسبري ألوان**
- **أساستيك مطاطة**
- **أقماع بلاستيكية ملونة**
- **علامات لاصقة ملونة**

ثالثاً : الأختبارات والمقاييس :

قام الباحث بعمل دراسة مسحية للمراجع العلمية والبحوث والدراسات السابقة التي إهتمت بموضوع الرشاقة التفاعلية مثل "ديلكسترات وأخرون .Delextrat et al" (2015) (20)، "شاتسوبلوس وأخرون .Chatzopoulos et al" (2014) (18)، "سكانلان Scanlan" (2014) (32)، "سيكوليتش وأخرون Sekulic" (2014) (33)، "لوكي وأخرون Locki" (2013) (24)، "هينري وأخرون .Henry et al" (2011) (22)، "لويز إينجل برشت Louise Engel Brecht" (2011) (25)، للتوصل إلى إختبارات التالية :

القياسات الجسمية :

1. قياس الطول بإستخدام جهاز الرستاميتر .
2. قياس الوزن بإستخدام الميزان الطبي .

الاختبارات البدنية :

1. الرشاقة الخاصة التفاعلية .
2. الاتزان .
3. الوثب العمودي بالإيقاع الثلاثي

الاختبارات المهارية :

1. تكرار الصد مركز (1) .

2. صد الضرب الساحق .

الصدق:

استخدم الباحث صدق التمايز و ذلك لايجاد معامل صدق الاختبار ت البدنيــة و المهاريــة قيد البحث على عينة قوامها (10) ناشئين من ناشئي الكرة الطائرة تحت 16 سنة من مجتمع البحث و من خارج العينة الأساسية و تم تقسيمهم الى مجموعتين قوام كل منهما (5) افراد مجموعه مميزة و أخرى غير مميزة

جدول (3)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة و غير المميزة

في المتغيرات قيد البحث ن1=ن2= 5

م	المتغير	المجموعه المميزة		المجموعه غير المميزة		قيمة (ي) المحسوبة مان ويتنى
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	
-1	الاتزان	4.17	25	6.29	41.19	2.5
-2	الرشاقة	4.31	26.50	7	42.2	3.5
-3	الوثب العمودي بالايقاع الثلاثي	4.62	28.5	6.42	38.5	4
-4	تكرار الصد مركز (1)	9	54	6	38.5	2
-5	اختبار صد الضرب الساحق	9.17	55	6	38.5	4

قيمة (ي) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية (0.5) = 5.00

يتضح من جدول (3) وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى 0.05 بين المجموعتين المميزة و غير المميزة في الاختبارات البدنية و المهارية و اختبارات الرؤية البصرية قيد البحث .

الثبات :

لإيجاد معامل الثبات إستخدم الباحث تطبيق الإختبار وإعادة التطبيق بعد فترة زمنية مدتها أسبوع على مجموعة من اللاعبين تتطابق عليهم كل مواصفات أفراد العينة وكان عددها (10) لاعبين من مجتمع البحث و من خارج العينة الأساسية وذلك يوم الجمعة 1 / 10 / 2021، كما تم إعادة التطبيق لنفس الإختبار على نفس العينة الاحد 8 / 10 / 2021 ، وذلك لإيجاد معامل الارتباط بين نتائج القياسين الأول والثاني، كما هو موضح بالجدول رقم (4) .

جدول (4)
دلالة الفروق بين التطبيق وإعادة التطبيق في المتغيرات البدنية قيد البحث
ن = 10

م	المتغير	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)
		م	ع	م	ع	
1-	الاتزان	1.80	0.77	2.00	0.86	0.80
2-	الرشاقة	8.75	0.91	8.90	1.02	0.93
3-	الوثب العمودي بالايقاع الثلاثي	2.90	0.91	3.05	1.00	0.93
4-	تكرار الصد مركز (1)	3.20	1.01	3.35	1.09	0.94
5-	اختبار صد الضرب الساحق	13.15	2.37	13.80	2.57	0.79

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية 8 ومستوى معنوية 0.05 = 0.576

يتضح من جدول (4) ما يلي : أن معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق في المتغيرات البدنية قيد البحث تراوحت ما بين (0.79 : 0.94) وهي معاملات ارتباط دالة إحصائيا عند مستوى (0.05) وهذا يدل على أن الاختبارات على درجة مقبولة من الثبات.

التخطيط الزمنى لتدريبات الرشاقة التفاعلية:

لإعداد تدريبات الرشاقة التفاعلية قام البحث بالإطلاع علي العديد من المراجع العربية والأجنبية والدراسات والأبحاث مثل "ديلكسترات وأخرون .Delextrat et al" (2015) (20)، "شاتسوبلوس وأخرون .Chatzopoulos et al" (2014) (18)، "سكانلان Scanlan" (2014) (32)، "سيكوليتش وأخرون Sekulic" (2014) (33)، "لوكي وأخرون Locki" (2013) (24)، "هينري وأخرون .Henry et al" (2011) (22)، "لويز إينجل برشت Louise Engel Brecht" (2011) (25)، " جيرى و اخرون Jerry et al " (23) ، آيات شعبان (2011) (3)،" قام الباحث بتحديد الخطوات التالية:-

1- هدف تدريبات الرشاقة التفاعلية:

تهدف تدريبات الرشاقة التفاعلية إلي دمج تدريبات الرشاقة بالمثيرات الضوئية أثناء الأداء (بدني ـ مهاري ـ خططي) سواء كان بكرة أو بدون كرة داخل الملعب خاصة المشابه لطبيعة أداء الكرة الطائرة وذلك لتطوير بنية وأداء مهارة حائط الصد لدي ناشئى الكرة الطائرة تحت 16 سنة.

2- أسس وضع تدريبات الرشاقة التفاعلية:

1. تؤدى التدريبات بعد الإحماء مباشرة لاعتمادها على عمل الجهاز العصبي والقدرات التوافقية التي تستوجب تهيئة كاملة وبدون تعب.
2. التركيز على أداء الواجبات التدريبية التى تتطلب رشاقة القدمين والرجلين.
3. تغيير زمن المثير الضوئي وأوضاع بداية ونهاية التدريبات.
4. البدء بأنماط تدريبات حركية بسيطة ثم التدرج من السهل إلى الصعب ومن البسيط للمركب.
5. أداء التدريبات بدون مقاومات ثم إضافة المقاومات (أساتيك مطاطية ـ كور طبية) بعد إتقان التدريبات.

6. تشابه التمرينات المقترحة وطبيعة الأداء في رياضة الكرة الطائرة.
7. استثارة التدريبات لحماس اللاعبين ودافعيتهم نحو الأداء.
8. أن تكون فترات الراحة بين التدريبات والمجموعات مناسبة لتجنب الحمل الزائد.

3- التخطيط الزمنى لتدريبات الرشاقة التفاعلية :

1. الزمن الكلى للتدريبات (12) أسبوع.
2. عدد مرات التدريب 4 وحدات أسبوعياً.
3. زمن تدريبات الرشاقة التفاعلية تراوح من 30 : 66 ق من إجمالى زمن الوحدة.
4. تراوح زمن الإحماء والتهدئة من 10 : 20 ق تكون خارج زمن الوحدة التدريبية، على أن يكون داخله جزء " تمرينات إحماء وتهدئة للعين.

وقد قام الباحث بتحديد الإطار الزمني وحجم تدريبات الرشاقة التفاعلية في جدول (5).

جدول (5)

الإطار الزمني وحجم تدريبات الرشاقة التفاعلية على اثنا عشر أسبوع

فترة الإعداد												
دورة الحمل		1:3										
المرحلة		مرحلة الإعداد العام			مرحلة الإعداد الخاص				مرحلة الإعداد للمنافسات			
دورة الحمل		1:3			1:3				1:3			
عدد الاسابيع		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	زمن حمل الأسابيع
درجة الحمل	أقصى			●			●	●			●	●		2400 ق
	عالي	●	●			●				●				1680 ق
	متوسط				●				●				●	1080 ق
مجموع الزمن	5160 دقيقة	420 دقيقة	420 دقيقة	480 دقيقة	360 دقيقة	420 دقيقة	480 دقيقة	480 دقيقة	360 دقيقة	420 دقيقة	480 دقيقة	480 دقيقة	360 دقيقة	5160 دقيقة
الرشاقة التفاعلية البدنية		82 ق	100 ق	12 3 ق	85 ق	95 ق	89 ق	70 ق	42 ق	56 ق	43 ق	43 ق	28 ق	856 دقيقة
بدني عام		67 ق	75 ق	10 0 ق	51 ق	45 ق	43 ق	33 ق	21 ق	22 ق	11 ق	—	—	468 دقيقة
بدني خاص		15 ق	25 ق	23 ق	34 ق	50 ق	46 ق	37 ق	21 ق	34 ق	32 ق	43 ق	28 ق	388 دقيقة
الرشاقة التفاعلية الحركية		122 ق	145 ق	23 4 ق	18 9 ق	21 5 ق	25 2 ق	178 ق	125 ق	157 ق	158 ق	16 7 ق	124 ق	2066 دقيقة
الرشاقة التفاعلية المهارية		40 ق	45 ق	60 ق	54 ق	60 ق	94 ق	96 ق	83 ق	101 ق	115 ق	12 4 ق	96 ق	968 دقيقة
المهارات الهجومية		40 ق	45 ق	60 ق	44 ق	50 ق	74 ق	67 ق	83 ق	86 ق	95 ق	10 4 ق	96 ق	844 دقيقة
المهارات الدفاعية		—	—	—	10 ق	10 ق	20 ق	29 ق	—	15 ق	20 ق	20 ق	—	124 دقيقة
الرشاقة التفاعلية الخططية		—	—	51 ق	50 ق	60 ق	69 ق	12 ق	—	—	—	—	—	242 دقيقة
نوع الإعداد		النسبة			عدد الأسابيع				الزمن					
بدني		%30			4				1548 ق					
مهاري		%40			4				2064 ق					
خططي		%30			4				1548 ق					

4- رابعاً : خطوات تنفيذ البحث

أ ـ الدراسات الاستطلاعية

قام الباحث في الفترة من إلى بإجراء دراسات استطلاعية بهدف الآتي:-

1. حساب المعاملات العلمية (الصدق ـ الثبات) للاختبارات المستخدمة في الدراسة.
2. تجهيز الأدوات والأجهزة المستخدمة في الاختبارات والتأكد من صلاحيتها لإجراء الاختبارات
3. تجربة تدريبات الرشاقة التفاعلية باستخدام المثير الضوئى.
4. تدريب المساعدين على طريقة تنفيذ الاختبارات لضمان (موضوعية ودقة القياس) وصحة البيانات
5. التعرف على الصعوبات التي يمكن أن تواجه الباحث عند تطبيق الدراسة ومدى إمكانية التغلب على تلك الصعوبات.

وقد تم إجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة قوامها (10) ناشئين تم اختيارهم من خارج عينة البحث

وقد أسفرت نتائجها على ما يلي:

1. صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة وكذا أماكن تنفيذ الاختبارات والقياسات .
2. تفهم الأيدي المساعدة لطريقة أداء الاختبارات وكيفية جمع البيانات .
3. صلاحية الاختبارات والقياسات المختارة للتطبيق على عينة البحث من خلال حساب المعاملات العلمية لهذه الاختبارات.
4. تحديد الترتيب الزمني لأداء الاختبارات والقياسات المستخدمة.

ب ـ القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة في الفترة من 12 / 10 / 2021م : 16 /10 / 2021م

ج ـ تنفيذ وتطبيق البرنامج التدريبي:

قام الباحث بتطبيق تدريبات الرشاقة التفاعلية على المجموعة التجريبية مرفق (5) وفي نفس الوقت الذي كان يطبق فيه البرنامج التقليدي علي المجموعة الضابطة مع ملاحظة أن زمن البرنامج الكلى وعدد وحداته والاسابيع للمجموعة الضابطة مساويا لزمن البرنامج المجموعة التجريبية وتم تنفيذ تجربة البحث لكلا المجموعتين في الفترة من 16 / 10/ 2021 : 8 / 1 / 2022 وقد تم تحديد أيام التدريب الاربعة في الأسبوع (السبت، الاثنين، الأربعاء، الخميس) ويتراوح زمن الوحدة التدريبية ما بين (90 : 120 دقيقة).

د ـ القياس البعدي:

بعد انتهاء كلا من المجموعتين التجريبية والضابطة من تنفيذ البرنامج التدريبي الخاص بكل منهما قام الباحث بإجراء القياس البعدي في الاختبارات قيد البحث في الفترة من الموافق 9 / 1 / 2019 : 13 / 1 / 2019 وتم القياس البعدي في بنفس طريقة القياس القبلي.

خامساً: المعالجات الإحصائية المستخدمة فى البحث:

استخدم الباحث الأساليب الإحصائية الآتية :

المتوسط الحسابى ـ الوسيط ـ الانحراف المعياري ـ معامل الالتواء ـ اختبار ت ـ اختبار مان وتنى اللابارومترى ـ معامل الارتباط .

وذلك باستخدام برنامج "SPSS" الإصدار (21) لمعالجة بيانات البحث عند مستوى دلالة 0.05.

عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها:

جدول (6)
دلالـة الفروق بين متـوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية
فى المتغيرات البدنية و المهارية قيد البحث (ن = 10)

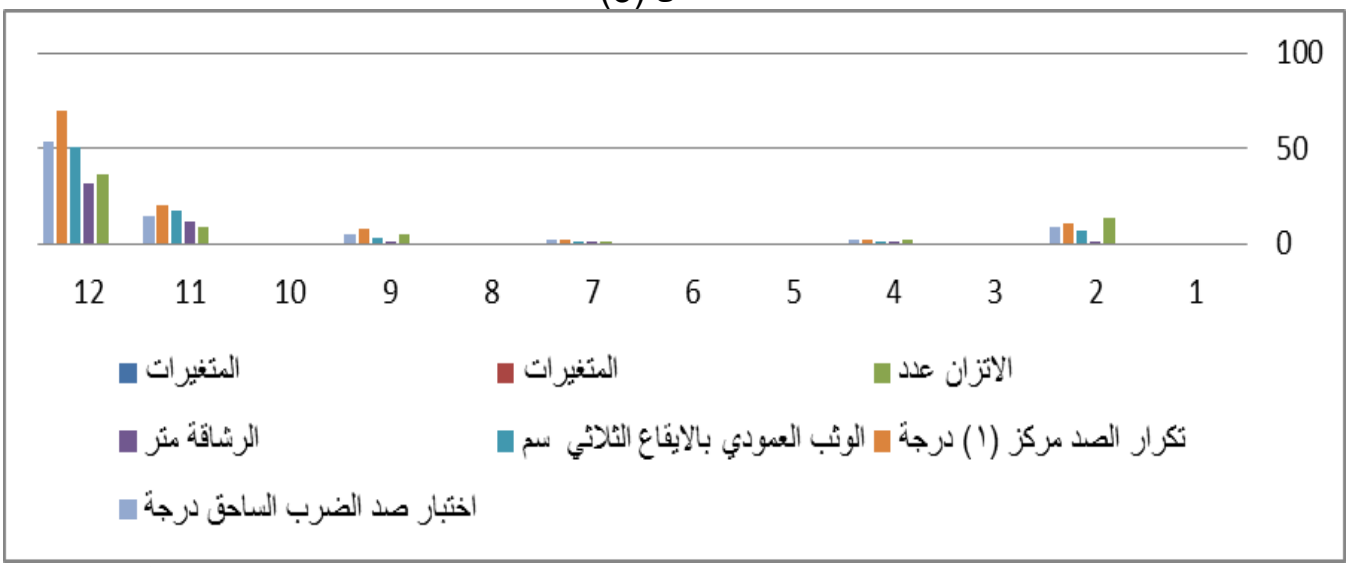
المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	قيمة (ت)	نسبة التغير%
		م	ع	م	ع			
الاتزان	عدد	13.71	2.55	18.64	1.28	4.93	8.97	35.94
الرشاقة	متر	1.34	0.13	0.91	0.09	0.43	12.09	31.89
الوثب العمودي بالايقاع الثلاثي	سم	6.93	0.92	10.43	0.76	3.50	17.24	50.52
تكرار الصد مركز (1)	درجة	10.79	2.39	18.29	1.73	7.50	20.04	69.54
اختبار صد الضرب الساحق	درجة	9.14	2.51	14.00	1.71	4.86	14.76	53.13

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (9) ومستوى دلالة 0.05 = 1.833

يتضح من جدول (6) ما يلى :

وجـود فـروق ذات دلالـة إحصـائية بـين متوسـطى القياسـين القبلـى والبعـدى للمجموعـة التجريبية فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث وفى إتجاه القياس البعدى حيث أن جميـع قـيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة 0.05.

شكل (3)



ويعزو الباحث ذلك لتدريبات الرشاقة التفاعلية قيد البحث التي إتسمت بالتنوع والشمول وإندمجت فيه الأداء الحركي البدني مع الاداء والمهاري والخططي مما ساهم في تحسن نتائج إختبارات متغيرات أداء مهارة حائط الصد حيث تراوحت نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في هذه المتغيرات ما بين (31.89% – 69.54%) مما يشير إلي تحسن الأداء المهاري ، وهذا ما إتفق عليه كل من " محمود حسين " (2016) (13)، "لوكي وآخرون "Lockie et al (2013)(24)، "ميلانوفيتش وآخرون "Milanovic et al (2013)(27)، "علي حسين" (2012)(10)، "آيات شعبان" (2011)،(3) "، "سكانلان وآخرون "Scanlan et al (2014) (32)، "لويز إينجل "Louise Engel (2011) (25)، "سافريك وبيرد "Safaric & Bird (2011) (31)، " ياسر عبد المنعم " (16)،" فعند

تطور الجانب البدني سوف يحدث بالتبعية تطوير الأداء المهارى و الخطى اثناء المباريات التنافسية للكرة الطائرة.

لذا يري الباحث أنه كلما أحسن المدرب إستخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية زاد التوافق الحركى الذي يسهم في تطوير الأداءات المهارية ، لأنها تزيد من القدرة علي التحكم في الجسم وخاصة حركات القدمين التي تساعد اللاعب في الاحتفاظ بالأوضاع الحركية السليمة وبالتالي الوصول إلى الأداء الحركي المثالي.

جدول (7)

دلالـة الفروق بين متـوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى متغيرات البدنية و المهارية قيد البحث (ن = 10)

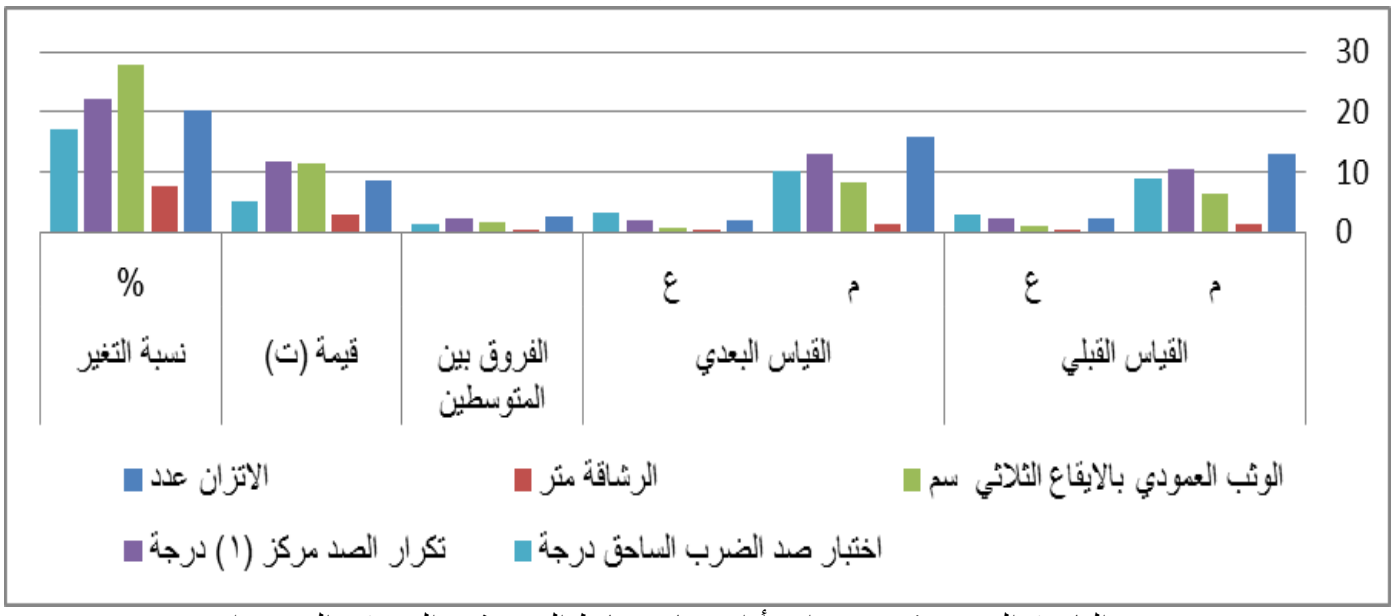
المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	قيمة (ت)	نسبة التغير %
		م	ع	م	ع			
الاتزان	عدد	13.07	2.16	15.71	1.90	2.64	8.59	20.22
الرشاقة	متر	1.41	0.14	1.30	0.10	0.11	3.06	7.71
الوثب العمودي بالايقاع الثلاثي	سم	6.43	1.09	8.21	0.80	1.79	11.54	27.78
تكرار الصد مركز (1)	درجة	10.57	2.31	12.93	2.02	2.36	11.84	22.30
اختبار صد الضرب الساحق	درجة	8.79	2.81	10.29	3.10	1.50	5.14	17.07

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (7) ومستوى دلالة 0.05 = 1.833

يتضح من جدول (7) ما يلى :

وجـود فـروق ذات دلالـة إحصـائية بـين متوسـطى القياسـين القبلـى والبعـدى للمجموعـة الضابطة في متغيرات مهارة حائط الصد قيد البحث وفى إتجاه القياس البعدى حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة 0.05.

شكل (4)



ويرجع الباحث التحسن فى متغيرات أداء مهارة حائط الصد قيد البحث والتي تراوحت نسب التغير بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ما بين (7.71% - 27.78%) إلى إنتظام أفرادها فى التدريب وتطبيقها للبرنامج التدريبى التقليدي الخاص بالفريق، وإلى دور المدرب فى تنفيذ هذا البرنامج عن طريق تقديم مجموعة من تدريبات الرشاقة المخطط لها مسبقاً والمتدرجة من السهل إلى الصعب والتى تناسب المرحلة السنية لعينة البحث ويتبعها الكثير من المدربين في هذه المرحلة العمرية لتدريب الرشاقة في رياضة الكرة الطائرة .

وهذا ما يؤكده " محمود حسين " (2016) (13) ،"ديفيد انطونى " (2013) (19) ، " بول و اخرون Paul " (2012) (29) ، " ، "على البيك، شعبان إبراهيم" (1995) (9) في أن تحسن اللياقة البدنية وخاصة في فترات الإعداد التي يتم فيها التركيز علي جوانب الإعداد وفي مقدمتها الإعداد البدني يسهم بشكل كبير في نجاح أداء أي مهارة تحتاج إلى تنمية بدنية بصورة مثالية وهو ما حدث للمجموعة الضابطة.

جدول (8)
دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى متغيرات البدنية و المهارية قيد البحث

(ن1 = ن2 = 10)

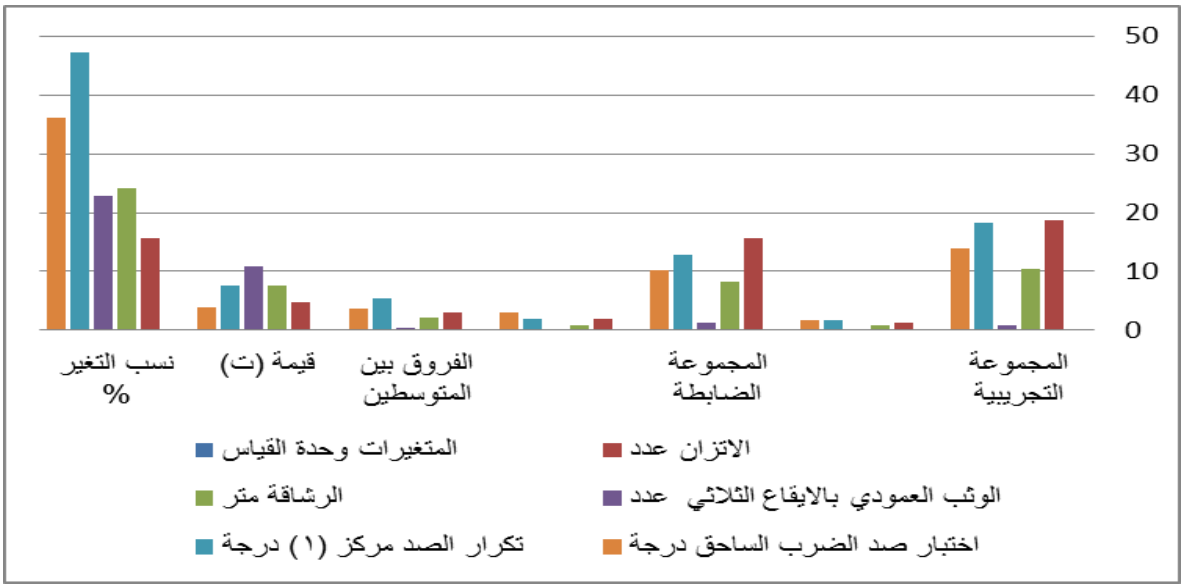
المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفروق بين المتوسطين	قيمة (ت)	نسب التغير %
		م	ع	م	ع			
الاتزان	عدد	18.64	1.28	15.71	1.90	2.93	4.79	15.72
الرشاقة	متر	10.43	0.76	8.21	0.80	2.21	7.52	24.19
الوثب العمودي بالايقاع الثلاثي	عدد	0.91	0.09	1.30	0.10	0.39	10.78	22.74
تكرار الصد مركز (1)	درجة	18.29	1.73	12.93	2.02	5.36	7.54	47.24
اختبار صد الضرب الساحق	درجة	14.00	1.71	10.29	3.10	3.71	3.93	36.05

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (7) ومستوى دلالة 0.05 = 1.833

يتضح من جدول (8) ما يلى:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسيين البعدين لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى متغيرات أداء مهارة حائط الصد قيد البحث وفى إتجاه المجموعة التجريبية حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة 0.05.

شكل (5)



ويعزو الباحث ذلك إلى تدريبات الرشاقة التفاعلية و تدريبات الرشاقة الخاصة التفاعلية البدنية و المهارية قيد البحث و التي أثرت بصورة إيجابية على أداء مهارة حائط الصد قيد البحث، حيث تراوحت نسب الفرق في التغير بين القياسيين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة ما بين (15.72% - 47.24%) ولصالح المجموعة التجريبية وذلك لأن هذا النوع من التدريبات يشتمل علي تدريبات متنوعة ذات ردود أفعال متغيرة وغير ثابتة تتطلب من اللاعب تغيير المكان والسرعة والإتجاه أثناء الحركة عند ظهور المثيرات البصرية الجديدة أثناء أدائه للمهارات

الأساسية (الهجومية – الدفاعية)، كما إنها تحتوي علي تدريبات تعمل على زيادة القوة والسرعة والتوافق وكل هذه الصفات تعمل على تطوير أداء مهارة حائط الصدي لدي ناشئ الكرة الطائرة.

كما يري الباحث أن إستخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية تُحسن مستوي سرعة الإستجابة الحركية عند أداء المهارات الأساسية لأن هذه المثيرات تعمل علي تكوين ردود أفعال أسرع لتركيز أعلي لأداء ردود الأفعال.

ويتفق ذلك مع كل من " عبد الرحمن محمد كمال (2019)(7) ، " ريسان خربيط وأبة العلا عبد الفتاح (2016)(6) ، " محمد محمد عبد الرازق (2016)(12) ، خالد الدسوقي وآخرون (2015)(5) ، معتز علي الغزالي (2014)(15) ، أحمد علي الراعي وآخرون (2014)(1) ، " أحمد علي الراعي حسين (2013)(2) ، " محمد لطفي حسنين "(2011)(11) .

الاستنتاجات :

1- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث وفى إتجاه القياس البعدى حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة 0.05.
2- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في متغيرات الأداء الفردي الهجومي للاعبي الخط الأمامي قيد البحث وفى إتجاه القياس البعدى حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة 0.05.
3- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسيين البعدين لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى متغيرات الأداء الفردي الهجومي للاعبي الخط الأمامي قيد البحث وفى إتجاه المجموعة التجريبية حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة 0.05.

التوصيات :

1- تعميم نتائج البحث المطبقة على عينة البحث الأساسية على مجتمع البحث .
2- مخاطبة الاتحاد المصرى للكرة الطائرة لتعميم نتائج البحث على مدربى الدرجة الأولى للكرة الطائرة للرجال و المشاركين في الدورى الممتازبفروعه (أ ، ب)
3- محاولة تطبيق البحث على لاعبات الكرة الطائرة المصرية .
4- تطبيق الدراسة البحثية على عينات في الرياضات الجماعية الاخرة للاستفادة من حداثة الموضوع .

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

1. أحمد علي الراعي حسين وإبراهيم جمال إبراهيم حماد (2014) : تأثير التدريب البالستي على بعض القدرات البدنية ومستوى أداء مهارة حائط الصد للاعبي الكرة الطائرة بدولة فلسطين، كلية التربية الرياضية للبنين، مجلة بحوث التربية الرياضية، مج49، ع95، جامعة الزقازيق.
2. أحمد علي الراعي حسين (2013) : تأثير استخدام التدريب المتقاطع على تطوير القدرات الحركية الخاصة وعلاقته بدقة الضرب الساحق للاعبي الكرة الطائرة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.
3. آيات شعبان محمود (2011) : تأثير التدريب البصرى على بعض القدرات البدنية ودقة التصويب لناشئات كرة السلة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الزقازيق.
4. أيلين وديع فرج (2011) : الكرة الطائرة دليل المعلم والمدرب واللاعب، ط2 . منشأة المعارف، الإسكندرية .
5. خالد محمد زيادة الدسوقي وشريف محروس محمد قنديل وباسم علي فرحان (2015) : تأثير بعض التدريبات الباليستية على مستوى أداء القدرة العضلية ومهارة حائط الصد الفردي للاعبي الكرة الطائرة، جامعة المنصورة - كلية التربية الرياضية، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، ع24، ص ص 303 – 323
6. ريسان خريبط وأبو العلا أحمد عبد الفتاح (2016) : التدريب الرياضي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
7. عبد الرحمن محمد كمال (2019) : برنامج تدريبي بإستخدام الحبال المطاطة لتحسين التوازن العضلي وعلاقته بمهارة حائط الصد في الكرة الطائرة، ماجستير، كلية التربية الرياضية - جامعة بني سويف
8. عبد العاطي عبد الفتاح السيد وإلهام عبد المنعم أحمد (2008) : وضع بطارية اختبار لقياس مهارة حائط الصد للاعبي الكرة الطائرة درجة ممتاز (أ) للرجال، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية بالهرم، جامعة حلوان.
9. علي فهمي البيك، شعبان إبراهيم محمد (1995) : تخطيط التدريب فى كرة السلة، منشاة المعارف بالإسكندرية.
10. علي حسين هاشم (2012) : بعض القدرات البصرية وعلاقتها بأداء بعض المهارات الهجومية والدفاعية لدى لاعبي منتخب جامعة القادسية بخماسى كرة القدم، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية، المجلد (12)، العدد (1) .

11. محمـــــد لطفـــــي حســـــنين (2011) : فنيـات الأداء الخططـي فـي الكـرة الطـائرة، مركـز الكتاب للنشر ، القاهرة.
12. محمـد محمـد مصـطفى عبـد الرازق(2016) : تـأثير برنـامج تـدريبي باسـتخدام وسـيلة مقترحـة لتطـوير القـوة المميـزة بالسـرعة علـي مسـتوي أداء حـائط الصـد لـدى ناشـئي الكـرة الطـائرة، رسـالة ماجسـتير غيـر منشـورة، كليـة التربيـة الرياضـية، جامعة طنطا.
13. محمـــود حســـين محمـــود (2016) : تـاثير تـدريبات الرشـاقة التفاعليـة علـى بنيـة حركـات القـدمين لناشـئى كـرة السـلة " ، مجلـة علـوم الرياضـة، كليـة التربيـة الرياضـية، جامعـة المنيـا، مايو.
14. محمـود حمـدي عبـد الكـريم (2005) : الكـره الطـائرة "تعلـيم - تـدريب" دار العقيـد للطبـع والنشر"، ميت غمر.
15. معتـــز عمـــر الغزالـــى (2014) : تـأثير برنـامج تـدريبي باسـتخدام العمـل العضـلي الأحـادي والثنـائي علـى تنميـة القـوة العضـلية وفاعليـة بعـض المهـارات لناشـئي الكـرة الطـائرة، رسـالة دكتـوارة غيـر منشـورة، كليـة التربيـة الرياضية، جامعة طنطا.
16. ياســر زكريــا عبــد المــنعم (2010) : تـأثير برنـامج تـدريبي مقتـرح علـى تحسـين بعـض الأداءات المهاريـة الهجوميـة الفرديـة المركبـة لصـغار للاعبـي كـرة السـلة تحـت 12 سـنة، رسـالة دكتـوراه، غيـر منشـورة، كليـة التربيـة الرياضـية للبنين بأبو قير، الإسكندرية .

ثانياً: المراجع الأجنبية:

17. Ben Abdelkrim, N., Castagne, C., Jabri, J , Battikh,T, El Fazaa, S, El Ati, J., (2010): : Activity profile and physiological requirements of junior elite basketball players in relation to aerobic-anaerobic fitness, J Strength Cond Res, Sep; 24(9): 2330-42.
18. Chatzopoulos,D., Galazoulas, C., Patikas, D. and Kotzamanidis, C. (2014) : Acute effects of static and dynamic stretching on balance, agility, reaction time and movement time. Journal of Sports Science and Medicine 13(2), 403-409.
19. Daved Anthony (2013), : Basketball Footwork Drills/Training, www.ingame training.com/wp-content/uploads
20. Delextrat,A., Grosgeorge, B. and Bieuzen, F. (2015): : Determinants of Performance in a New Test of Planned Agility for Young Elite

Basketball Players. International Journal of Sports Physiology and Performance 10 (2), 160-165.

21. Goodman, C., (2008): : Improving agility techniques. NSCA's Performance Training Journal, 7 (4): 10-12.

22. Henry, G., Dawson, B., Lay, B. and Young, W. (2011) : Validity of a reactive agility test for Australian football. International Journal of Sports Physiology and Performance 6(4), 534-545.

23. Jerry v. Krause, Done Meyer; Jerry Meyer (2008): : Basketball skills and drills, 3rd Ed., Human Kinetics.

24. Lockie RG, Jeffriess MD, Mc Gann TS, Callaghan SJ, Schultz AB (2013): : Planned and reactive agility performance in semi-professional and amateur basketball players. International Journal Sports Physiology Perform, 9: 766-771.

25. Louise Engel Brecht (2011): : Sport-specific video-based reactive agility training in rugby union players, Thesis presented in partial fulfillment of the requirements for the degree Master of Sport Science at Stellenbosch University.

26. Mahmoud,Houssain (2006) : Jugendbasketball; Untersuchung zur Trainierbarkeit der Beinarbeit und zur Bedeutung der Koordinative Faehigkeit, Verlag Dr. Kovač, Hamburg.

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

28. Oliver, J.L. & Meyers, R.W. (2009). : Reliability and generality of measures of acceleration, planned agility, and reactive agility. International Journal of Sports Physiology and Performance, 4, 345-354.

29. Paul W. Darst, Robert P., Pangrazi, Timothy Brusseau Jr.; Heather Erwin (2012): : Lesson Plans for Dynamic Physical Education for Secondary School Students, 8th Ed., P 200.

30. Plisk, SS., (2008): : Speed, agility, and speed-endurance development. In T.R. Baechle & R.W.

Earle (Eds.), Essentials of strength training and conditioning (471-492). Champaign, IL: Human Kinetics, 2000.

31. Safaric, A.J. & Bird, S.P. (2011): : Agility drills for basketball: Review and practical applications. Journal of Australian Strength and Conditioning, 19(4), 27-35.

32. Scanlan, A., Humphries, B., Tucker, P. S. and Dalbo, V. (2014) : The influence of physical and cognitive factors on reactive agility performance in men basketball players. Journal of Sports Science, 32(4), 367-374.

33. Sekulic, D., Krolo, A., Spasic, M., Uljevic, O. and Peric, M. (2014) : The development of a new stop-go reactive agility test. Journal of Strength and Conditioning Research 28(11), 3306-3312.

34. Young, W.B., Dawson, B. and Henry, G.J. (2015) : Agility and change-of-direction speed are independent skills: Implications for training for agility in invasion sports. International Journal of Sports Science and Coaching 10, 159-169