

## فعالية جهاز قاذف الكرات علي تحسين الهجوم المضاد في تنس الطاولة

أ.م.د. / ولاء الدين علي عبدالعزيز هزاع

مقدمة ومشكلة البحث:

التدريب الرياضي جزء من الإعداد الشامل للفرد الرياضي بإعتباره العملية الأساسية التي تعمل علي تطوير الفرد الرياضي في كل أنواع الإعدادات والتي منها الإعداد البدني والمهاري والنفسي والعقلي والخططي اللازمة لتحقيق أعلى مستوي رياضي في النشاط الرياضي التخصصي، وحيث أنه يتوجب على المدرب العمل على رفع المستوي المهاري لتحقيق أفضل النتائج بإعتبارها المدخل الأساسي لممارسة الرياضة، فمهما وصل اللاعب من الإعداد البدني والنفسي والخططي فلن تتحقق النتائج المرجوة منها ما لم يرتبط ذلك بتطوير المستوي المهاري للفرد الممارس للنشاط التخصصي. فعادة ما يحاول المهتمون بالرياضة التنافسية للوصول للمستويات العالمية الإهتمام بكل نظريات التدريب الحديثة وما يعمل على تحقيق الإنجازات و البطولات ، كما يسعى القائمين على التطور الرياضي بإخضاع البحوث والمشكلات العلمية للعمليات التدريبية والبحث العلمي للوصول بالفرد الرياضي إلي أعلى المستويات الرياضية وتحقيق أفضل نتائج لأستغلال العلم والتقدم العلمي وإخضاعه لخدمة العملية التدريبية.

فطبيق نتائج خلاصة العمل في البحوث والتجارب العلمية في كافة المجالات الرياضية، هو ما يحقق لفرق الدول المتقدمة الإنجازات الرياضية (16 : 53).

ولم تبعد علوم التربية البدنية والرياضية عن التقدم الذي طرأ في مجالات التكنولوجيا الحديثة فظهرت الأساليب التكنولوجية الحديثة في الأدوات والأجهزة والتي تساعد الفرد الرياضي علي إكتساب المهارات الرياضية وتطويرها وتنميتها بالصورة التي توفر الوقت والجهد في العملية التعليمية والتدريبية، والباحث في مجال تنس الطاولة يجد أن هناك تطوراً كبيراً في مجال الأدوات والأجهزة المستخدمة في تلك الرياضة، فمضرب تنس الطاولة تطور من الخشب الحبيبي حتي وصل الآن إلي النانوتكنولوجي، وكرات تنس الطاولة كانت تصنع من السيليلوز والأن تصنع من البلاستيك وايضا طاولات تنس الطاولة كانت تصنع من الخشب الحبيبي والأن تصنع من الألياف الكربونية، وكذلك الأرضيات كانت من الخشب الباركية والأن من السجاد الأحمر، وقد صاحب هذا التطور دخول بعض الأجهزة لرفع جودة العملية التعليمية والتدريبية وعلي رأس هذه الأجهزة جهاز قاذف الكرات(112:26).

وقد تطور جهاز قاذف الكرات من حيث الأشكال والأحجام والأماكنيات، حيث تطور جهاز قاذف الكرات من الشكل البدائي والذي يقذف الكرات في مكان واحد ودون إعادة الكرات مرة أخرى إلي جهاز ذو رأس واحدة ثم إلي جهاز قاذف الكرات ذو الرأسين والذي يقذف الكرات إلي جميع الإتجاهات والزوايا ويستطيع قذف الكرات القصيرة والطويلة ذات مختلف الدورانات(مع عقارب الساعة، عكس عقارب الساعة،الخلفية،الأمامية وبدون اي دوران)(33).

يعتبر جهاز قاذف الكرات من الأدوات المساعدة داخل العملية التعليمية والتدريبية وفي هذا يشير جروبا Grubba (1996) أن المدرب من خلال هذا الجهاز يمكنه علاج نقاط الضعف التي يراها خلال العملية التعليمية والتدريبية عند الفرد الرياضي وكذلك التركيز على نقاط القوة للفرد الرياضي , حتى إن المدرب يستطيع إدخال بعض المهارات والتي تساعد الفرد الرياضي على الإرتقاء بمستواه والوصول إلى مستويات العالمية في رياضة تنس الطاولة مع توفير الوقت والجهد وذلك بصورة فردية دون الحاجة إلى لاعب منافس أو مدرب , مما يساعد على سهولة تنفيذ الوحدات التدريبية(22).

يذكر سانج وآخرون Zhang et al., (2010) أن الأدوات المساعدة تلعب دوراً هاماً في عملية التعليم والتدريب وتنتج أهمية الأدوات المساعدة في القدرة على زيادة التفاعل الإيجابي بين الفرد الرياضي والمدرب مما يساعد على سرعة إكتساب وتعلم وتنمية المهارات الحركية وذلك أثناء الوحدات التدريبية(32). ويشير ميازاكي وآخرون Miyazaki et al., (2006) إلى ان استخدام الأدوات المساعدة يعطي الفرصة للتكرار الصحيح للمهارة المراد تعلمها وتتميتها مما يساعد على الإتقان والإبداع المهاري, وهذا يساعد الفرد الرياضي على إكتساب الثقة في اداء هذه المهارات مما ينعكس على التركيز على الناحية الخطئية اثناء المنافسات(27).

ويري مولينج وآخرون Mülling et al., (2013) أن الأدوات المساعدة تعمل على التحسن المهاري للفرد الرياضي بجانب أنها تيسر إعداداً جيداً للوحدات التدريبية مما يؤثر على سهولة تنفيذ الوحدات التدريبية على الوجه الأمثل(28).

ويذكر مولينج وآخرون Mülling et al., (2013) ان الأدوات المساعدة لها العديد من المزايا

منها:-

- 1- تساعد على عدم سريان الملل وإضافة التشويق اثناء تنفيذ الوحدات التعليمية والتدريبية.
  - 2- تنمية وتعلم الاداء المهاري للمهارة المراد تعلمها.
  - 3- التدرج في التعلم للمهارات ذات الصعوبات العالية والتأكيد على المسار الحركي الصحيح للمهارة الحركية.
  - 4- الإقتصاد في الوقت والجهد وتشخيص الأخطاء وعلاج القصور المهاري(28).
- ويري الباحث ان استخدام الأدوات المساعدة يساعد المدرب على تعلم المهارات وتتميتها وتطويرها للوصول لمرحلة الإبداع الحركي , وهذا ينعكس على ثقة المدرب في ادائه للمهارات وبالتالي إحراز النقاط اثناء المنافسات, ويعتبر جهاز قاذف الكرات من الأدوات المساعدة والتي إنتشر إستخدامها في السنوات الأخيرة اثناء تنفيذ الوحدات التدريبية.

ولكي يكون الأداء مثالياً يجب على المدرب الإلمام بالعديد من المعارف والمعلومات عن طبيعة استخدام جهاز قاذف الكرات اثناء تنفيذ الوحدات التدريبية للمهارات المراد تتميتها, حيث يتطلب الأداء الرياضي توافر قدراً

كبيراً

من القدرات الحركية الأساسية للفرد الرياضي، كما ان طبيعة مهارات تنس الطاولة من سرعة رد الفعل، وتغيير اتجاه، وتغيير سرعة، إلى غير ذلك من متطلبات مهارات تنس الطاولة ، فكل ذلك يتطلب أن تتضمن برامج الإعداد الطرق والأساليب المناسبة لتحقيق تلك المتطلبات من قدرات حركية ومهارية هامة وضرورية لأداء تلك المهارات المختلفة، هذا بالإضافة إلى أن ما يحدد المتطلبات البدنية لرياضة تنس الطاولة هو اختلاف طبيعة الأداء الرياضي التخصصي والمساحات المخصصة للأداء والتي يتحرك خلالها الفرد الرياضي وكذلك المحددات القياسية للملعب الذي تؤدي فيه المباريات التخصصية.

ويري محمد حسن علاوي(1992) أن لتنمية الصفات المهارية والبدنية أهمية خاصة في عملية التدريب الرياضي إذ تهدف لإكساب الفرد الصفات البدنية وإتقانها حيث يمكن استخدامها بدرجة كبيرة من الفاعلية في أثناء المنافسات (15 : 65).

ويشير محمد حسن علاوي (1992) إلى أن الهدف الرئيسي من التدريب الرياضي هو محاولة الوصول بالفرد إلى أقصى مستوى رياضي ممكن في نوع معين من الأنشطة الرياضية، لذا فإن التدريب الرياضي يعتبر الأساس العام الذي تركز عليه رياضة المستويات العليا والرياضات التنافسية، و حتى يمكن تحقيق هذا الهدف يجب السعي دائماً نحو تطوير الصفات البدنية العامة والخاصة قبل تعليم المهارات الحركية والقدرات الخطئية في النشاط الرياضي التخصصي ( 15 : 36 ، 37 ).

ويري محمد توفيق الوليلي(2002) أن تحقيق متطلبات عالية في الرياضات الجماعية والفردية تتطلب مستوى عالٍ في كل من الخصائص الفسيولوجية والصفات البدنية الخاصة والمهارات الحركية الأساسية للرياضة التخصصية والناحية النفسية وخطط اللعب، كل هذه العناصر لها من الأهمية ما يجعلها متساوية بالنسبة لإعداد وتدريب اللاعب ولا يقل دور كل منها عن الآخر في تحقيق النتائج المنشودة (14 : 50).

كما يرى عويس الجبالي(2000) أن التركيب المهاري يمثل التحديد الدقيق لنوع الرياضة الممارسة كما يمكن من خلال التعرف على شكل الأداء الفني تحديد الصفات البدنية، ويقابل الأداء المهاري العالي إقتصاد في الجهد المبذول وأن عمليات التدريب تهدف أساساً للوصول إلى الأداء العالي والفائق لهذه المهارات (10 : 95، 96).

ويشير عصام عبد الخالق(1992) أن الأداء المهاري يرتبط بالقدرات البدنية الحركية الخاصة ارتباطاً وثيقاً إذ يعتمد إتقان الأداء المهاري على مدى تطوير متطلبات هذا الأداء من قدرات بدنية حركية خاصة بل وكثيراً ما يقاس هذا الأداء المهاري بمدى اكتساب الفرد لهذه الصفات البدنية، وتحليل الأداء للرياضات المختلفة بصفة عامة نجد أنها لا شيء سوى قياس لصفات بدنية (9 : 110).

ويؤكد محمد حسن علاوي (1992) على أنه من الضروري خلال عمليات التدريب تهيئة كافة الظروف للتنمية الشاملة المتزنة لمختلف الصفات البدنية، لما لذلك من أهمية خاصة في إتقان كافة أنواع الأنشطة الحركية المتباينة (15 : 90) .

ن التخطيط للتدريب والاحمال التدريبية المختلفة يهدف إلي الوصول إلي أفضل النتائج خلال العملية التدريبية ولكي يتم ذلك علي أكمل وجة يجب إمام المدرب والفرد الرياضي ببعض المعلومات الخاصة بتخطيط التدريب حيث يعرف إبراهيم عبد المقصود (1989) التخطيط للتدريب الرياضي بأنه تحديد الأهداف حسب أولويتها وحصر كافة الموارد والأمكانيات المتاحة ثم تحديد أنسب الوسائل والسبل لإستغلال هذه الموارد في تحقيق الأهداف المنشوده (1: 25).

وينظر عزت كاشف (1994) لعملية التخطيط باعتبارها خطوه أساسيه للمدرب , فالكمال والمثاليه الهدف الأسمى الذى نسعى إليه , وهو يساعد المدرب للوصول لأهدافه التى يخطط لها مقدما (8 : 31).  
إنفق كلا من علاوى (1992), توفيق الوليلى (2002), علي أن الخطط التدريبية تنقسم إلي : (خطط طويله المدى - خطط سنويه - خطط فترية وإعداد للبطولات ) ( 15 : 135 ), ( 14 : 205 ).

ويذكر محمد عبده صالح (1994) إلي أن خطه التدريب السنوى من أهم أسس التخطيط بالنسبه للتدريب الرياضى نظراً لان السنة الزمنية تشكل دوره زمنيه مغلقة تقع فى غضون المنافسات وذلك فى أوقات وأزمنه معينه ومحدده , وتنقسم شهور السنه إلي عده فترات أساسها فترة المنافسات وما يسبقها من إعداد ويتبعها من راحه سلبيه ( 18 : 119 ).

وقد إتفق كل من كمال درويش (1998) , علاوى (1992) , توفيق الوليلى (2002) على تقسيم الخطه التدريبية إلي ثلاث فترات (فترة الإعداد , وفترة المنافسات ؛والفترة الانتقالية) (12 : 95) (15 : 57) (14: 39).

ويشير مفتي ابراهيم حماد (1998) الي ان فترة الإعداد هي الفترة التي يعد ويؤهل خلالها اللاعب كي يخوض المنافسات وتبدأ بنهاية الفترة الاستشفائيه وتنتهي مع نهاية المنافسات وتتراوح ما بين اسبوع الي ستة أسابيع (20: 289)

ويذكر عبده صالح ومفتي إبراهيم (1998) ان فترة الإعداد تنقسم الي ثلاث مراحل فرعية تكمل بعضها البعض هذه الفترات متصله وليس بها فوارق تحد كل مرحلة الاخرى وهذه المراحل هي:

مرحلة الإعداد العام, مرحلة الإعداد الخاص, مرحلة الإعداد ما قبل المنافسة:تعمل مرحلة الأعداد العام علي رفع وتحسين المستوي الحركي للفرد الرياضي وذلك بالتنمية الشاملة المتدرجه لجميع قدرات الفرد البدنية والحركية وتحسين قدرته علي استعادة الشفاء وتأهيله للوصول لمتطلبات المستويات العليا ( 18 : 228 ).

ويذكر طه اسماعيل واخرون (1989) ان مرحلة الإعداد الخاص تستغرق ما بين 4:6 أسابيع وتهدف الي التركيز علي الإعداد البدني و المهاري الخاص باللعبه ومتطلبات الاداء التنافسي لتحسين الاداء المهاري والخططي وتطويره واكساب اللاعبين الثقة بأنفسهم (5: 29)

ويذكر مفتي إبراهيم (1994) أن مرحلة الإعداد ما قبل المنافسة تستغرق هذه الفترة ما بين 3:5 أسابيع ويحاول فيها اللاعب والمدرب تثبيت المستوي العالي الذى تم الوصول اليه والوصول الي مرحلة التركيز علي المبا

ريات من خلال التدريب علي الخطط التدريبية المحددة التي يراها المدرب مناسبة لامكانات اللاعبين وأيضاً من خلال كثرة المباريات التدريبية التجريبية (20: 136).

ويشير محمد توفيق الوليلي (2002) إلي ان حمل التدريب الجيد يؤدي إلي الارتقاء بالمستوى الوظيفي والعضوى لاجهزه واعضاء الجسم وبالتالي إلي تنميته وتطوير الصفات البدنيه والمهارات الحركيه والقدرات الخططيه والسماط الاراديه (14: 32).

ويذكر علاوى (1992) ان حمل التدريب هو العبء البدنى والعصبى الواقع على اجهزه الجسم المختلفه نتيجة لاداء بعض الانشطه المقصوده . (15: 51).

ويذكر قدرى مرسى (1998) إلي ان مكونات حمل التدريب هي :أ- شدة الحمل : وهى السرعة أو

القوه أو الصعوبه المميزه للاداء، ب- حجم الحمل : ويتكون من: 1- فتره الدوام للتمرين الواحد. 2- عددمرات

تكرار التمرين الواحد. ج- كثافه الحمل : وهى علاقه فيما بين الحمل والراحه اثناء الوحده التدريبية الواحدة ( 11 : 20).

ويشير محمد توفيق الوليلي (2002) انه يمكن تقسيم درجات حمل التدريب إلي :

1- الحمل الاقصى : تتراوح شدته ما بين (90% : 100%) وبعده تكرار (1-5 مرات) .

2- الحمل الاقل من الاقصى : تتراوح شدته ما بين (75% : اقل من 90%) وبعده تكرار (6-10 مرات).

3- الحمل المتوسط : تتراوح شدته ما بين (50% إلي اقل من 75%) بعدد تكرار (10-15 مره ) .

4 الحمل البسيط : تتراوح شدته ما بين (35% إلي اقل من 50%) وبعده تكرار (10-20 مره ) .

5- الحمل الراحه الايجابيه : تصل شدتها عند (30%) وبعده تكرار (20-30 مره ) ( 14 : 39).

تتعلق مشكلة هذا البحث في تقنين وحدات تدريبية وفق مؤشرات موضوعية لتحسين الهجوم المضاد

بوجهي المضرب الأمامي والخلفي بما يسمح بتوفير مقادير كبيرة من الوقت و الجهد أثناء أداء المهارات الحركية

أو المنافسات بما يضمن الوصول للمستويات العالمية والتفوق فيها وتحقيق الإنجازات الرياضية.

لذا يرى الباحث أن إتقان اللاعبات للمهارات الأساسية وبالأخص الهجوم المضاد في رياضة تنس

الطاولة تعد أحد الدعائم الأساسية للوصول إلى المستويات الرياضية العالية ، وكذلك استخدام الهجوم المضاد

أثناء مواقف اللعب المختلفة تمكن اللاعبات من تنفيذ المهام والواجبات المطلوبة منهن أثناء المباراة.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على فعالية إستخدام جهاز قاذف الكرات علي تحسين الهجوم المضاد

للاعبات تنس الطاولة .

فروض البحث:

يوجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والتتبعي والبعدي لصالح القياس البعدي في الهجوم

المضاد للاعبات تنس الطاولة .

مصطلحات البحث:

جهاز قاذف الكرات:

هو ذلك الجهاز في تنس الطاولة والذي يتيح إمكانية اللعب بدون منافس بشري وذلك وفقا للوحدات التدريبية الموضوعية لعلاج الضعف المهاري للاعبين والتركيز على نقاط القوة للمهارات في رياضة تنس الطاولة (تعريف إجرائي).

الهجوم المضاد:

هو ذلك الهجوم التي تقوم به اللاعب في تنس الطاولة للرد على هجوم اللاعب المنافس في محاولة لتغيير سير اللعب والفوز بالنقطة والمباريات (تعريف إجرائي).

الدراسات السابقة :

1- قام رياض خليل وآخرون (2015) بدراسة عنوانها " تأثير منهج تعليمي باستخدام جهاز قاذف الكرات في دقة الأداء لمهارة الضرب الساحق للكرة الطائرة للمبتدئين" واشتملت عينه البحث على عدد (32) طالب، وقسموا إلي مجموعتين ، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي لإجراء التجربة، وقد اسفرت النتائج عن وجود فروق داله احصائياً بين المجموعتين في متغيرات الدراسة لصالح المجموعة التجريبية وأن استخدام جهاز قاذف الكرات له تأثير إيجابي في دقة الأداء ومهارة الضرب الساحق وضرورة استخدام جهاز قاذف الكرات لسهولة التعلم والتدريب (4) .

2- قام لؤي غانم ( 2002) بدراسة عنوانها " تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام وسائل مبتكرة في تطوير دقة الأداء ومهارة إستقبال الإرسال في الكرة الطائرة" وإستخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعة واحدة، وتم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية (12) لاعب، وأسفرت النتائج أن الوسائل التعليمية والأدوات المساعدة تؤدي دوراً كبيراً في الوصول لإتقان المهارات (13).

3- قامت عايدة حسن ( 1999) بدراسة بعنوان " اثر استخدام بعض الوسائل المساعدة في تعلم بعض المهارات الحركية في رياضة الجمباز للسيدات" بهدف التعرف على اثر استخدام بعض الوسائل المساعدة في تعلم بعض المهارات الحركية في رياضة الجمباز ، وقد تم استخدام المنهج التجريبي على عينة قوامها (10) لاعبات، وقد اسفرت النتائج ان استخدام الوسائل المساعدة يجب ان تكون جزء اساسي في الوحدات التدريبية داخل البرنامج التدريبي لسهولة تعلم المهارات الحركية في رياضة الجمباز (6).

4- قام مصطفى عبدالنعم علي (2001) بدراسة عنوانها " استخدام الأدوات المساعدة في تعلم بعض المهارات الأساسية لناشئي تنس الطاولة" بهدف التعرف على أثر استخدام الأدوات المساعدة في تعلم بعض مهارات تنس الطاولة وقد اشتملت عينة البحث على مجموعة من ناشئين تنس الطاولة وإستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وقد اسفرت النتائج على أن استخدام الأدوات المساعدة يسهم بصورة كبيرة في تعلم وإتقان

المهارات الأساسية في رياضة تنس الطاولة (19).

5- قام وليد علي (2013) بدراسة عنوانها " تأثير بعض الأدوات الخاصة والوسائط المتعددة في تحسين أداء الضربتين الأمامية والخلفية في التنس" بهدف التعرف علي تأثير البرنامج المقترح في تحسين أداء الضربتين الأمامية والخلفية في التنس، واشتملت عينة البحث علي عدد 26 طالب وقد تم تقسيمهم إلي مجموعتين تجريبيتين، وأسفرت النتائج علي تحسين أداء الضربتين الأمامية والخلفية في التنس نتيجة إستخدام الأدوات المساعدة (مرجع).

6- قام رشيد (2010) بدراسة عنوانها " أثر إستخدام بعض الوسائل المساعدة في تنمية مهارة التمير والتهديف في كرة القدم " بهدف التعرف علي أثر إستخدام بعض الوسائل المساعدة في تنمية بعض المهارات في كرة القدم ، وتم استخدام المنهج التجريبي بتصميم ثلاث مجموعات مجموعتين تجريبيتين وأخري ضابطة(54) لاعب ، وأسفرت النتائج عن حدوث تحسن في مستوى الأداء لمهارات التمير والتهديف بالنسبة للمجموعة الأولى (3).

7- قام عبدالله عيسى (2015) بدراسة عنوانها " برنامج تدريبي بإستخدام جهاز قاذف الكرات لتنمية دقة اداء بعض المهارات الهجومية للاعبين تنس الطاولة " بهدف تصميم برنامج تدريبي بأستخدام جهاز قاذف الكرات لتنمية دقة اداء بعض المهارات الهجومية و التعرف على تأثير البرنامج على دقة المهارات الهجومية للاعبين تنس الطاولة ، وتم استخدام المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين تجريبيتين بالطريقة العمدية من منتخب الكويت لتنس الطاولة ، وأسفرت النتائج ان البرنامج التدريبي المقترح ذو تأثير ايجابي و فعال في تنمية دقة الاداء للمهارات الهجومية و ان التدريب على جهاز قاذف الكرات ادى الى تحسن المهارات الهجومية و زيادة دقتها و ساعد على تطوير امكانيات و قدرات اللاعبين بما يتماشى مع التطور السريع في دقة المهارات لرياضة تنس الطاولة (7).

8- قام وانج وآخرون Wang et al., (2017) بدراسة عنوانها " تأثير إستخدام الأجهزة المساعدة في معرفة تحديد نقاط الضعف بإستخدام جهاز قاذف الكرات" بهدف التعرف علي تحديد نقاط الضعف بإستخدام جهاز قاذف الكرات عن طريق الإختبارات المستخدمة في التجربة ، وقد إستخدم المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين تجريبيتين ، واستمر التدريب لمدة 4 اسابيع ، وأسفرت النتائج عن أن الأجهزة المساعدة تساهم في توفير الوقت والجهد في تحديد نقاط الضعف بإستخدام جهاز قاذف الكرات(31).

التعليق على الدراسات المرتبطة:

في ضوء الدراسات المرتبطة استخلص الباحث ما يلي:

الأهداف

استهدفت غالبية الدراسات المرتبطة في مجال التدريب مدى تأثير الأدوات المساعدة علي المتغيرات المهارية المختارة قيد البحث .

**المنهج المستخدم:**

إنفقت معظم الدراسات المرتبطة، في استخدام المنهج، وأيضاً هناك اختلاف في قوام البحث، واختلاف نظام المجموعات حيث تراوحت العينة من مجموعة واحدة إلى ثلاث مجموعات، وقد توصل الباحث إلى استخدام مجموعة واحدة والتي تتفق مع الأهداف الموضوعية للبحث.

العينة:

إنفقت معظم الدراسات السابقة في أسلوب اختيار العينة حيث كان اختيارها بالطريقة العمدية ولكنها اختلفت في المراحل السنية والحجم.

النتائج:

اختلفت نتائج الدراسة السابقة في مدى تأثير مدى تأثير الأدوات المساعدة علي المتغيرات المهارية المختارة قيد البحث .

- وذ لك لاختلاف العينات والبرامج التدريبية .
- إنفقت نتائج الدراسات المرتبطة مع الدراسة الحالية من حيث المنهج وهو استخدام المنهج التجريبي .
- إنفقت هذه الدراسات علي استخدام المتوسط الحسابي/الانحراف المعياري /معامل الالتواء في المعالجات الاحصائية.

في ضوء عرض الدراسات السابقة أفادت الباحث فيما يلي:

- ساعدت الباحث في صياغة أهداف البحث.
- قلة الدراسات التي استخدمت الأدوات المساعدة في رياضة تنس الطاولة.
- من خلال هذه الدراسات استطاع الباحث التعرف علي افضل الاجراءات المناسبة للتجربة.
- تحديد المنهج العلمي المناسب لطبيعة التجربة.
- التعرف علي افضل الطرق لتنفيذ التجربة.
- وضع الطريقة الملائمة لعرض البيانات.

**منهج البحث**

تحقيقاً لأهداف البحث وفروضه إستخدام الباحث المنهج التجريبي كأسلوب من أساليب البحث العلمي .

عينة البحث

اشتملت عينة البحث على عدد (21) لاعبه ، تم اختيارهن بالطريقة العمدية من لاعبات تنس الطاولة واللاتي يمارسن رياضة تنس الطاولة(34) علي الأقل 3مرات إسبوعياً في كل وحدة تدريبية 60ق عن هوتينروت (Hottenrott)2010(24:45) ومسجلين بالأتحاد الألماني لتنس الطاولة موسم 2018/2019 وكانت حالتهم الصحية جيدة ولايوجد مايمنعهم من اداء الإختبارات بالصورة المثالية وفق استبيان الصحة العامة عن الإتحاد الألماني للطب والوقاية(DGSP(مرفق2). وتتراوح أعمارهن ما بين (20 - 25) عاماً.



## - تجانس العينة

قام الباحث بإيجاد معامل الالتواء للتأكد من تجانس العينة في المتغيرات الأساسية (الطول - الوزن - السن - العمر التدريبي) قيد البحث .

| جدول (1) التوصيف الإحصائي لعينة البحث في المتغيرات المختارة (ن=21) |                     |                       |            |                    |
|--|---------------------|-----------------------|------------|--------------------|
| المتغيرات  | المتوسط الحسابي (م) | الانحراف المعياري (ع) | الوسيط (و) | معامل الالتواء (ل) |
| العمر  | 20.619              | 1.716                 | 20.00      | 0.137              |
| الطول  | 159.00              | 3.937                 | 158.00     | 0.245              |
| الوزن  | 57.619              | 4.532                 | 56.00      | 0.193              |
| العمر التدريبي   | 8.285               | 1.488                 | 8.00       | 0.261              |

يتضح من جدول (1) تجانس عينة البحث في متغيرات العمر والطول والوزن والعمر الزمني مما يشير إلى إمكانية تطبيق التجربة دون تأثرها بعدم التجانس بين اللاعبين. وسائل جمع البيانات. أولاً : الاختبارات والقياسات المستخدمة:

- جهاز (رستاميتز) لقياس الطول، - ميزان طبي لقياس الوزن.  
- جهاز قاذف الكرات (1)، - طاولات، كرات، مضارب تنس الطاولة، - خيط مشدود فوق الشبكة، - قائمان مثبتان بجوار الشبكة.

- إستمارات إستطلاع رأي الخبراء ، - إستمارات تسجيل البيانات، - كمبيوتر لتحليل النتائج .  
استعان الباحث بعدد من المساعدين المدربين وذلك للمساعدة في إجراء قياسات البحث.

خطوات إجراء التجربة

الدراسة الاستطلاعية

المجال المكاني

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عدد (11) لاعبة، تم اختيارهن بالطريقة العمدية من بعض لاعبات تنس الطاولة من مدينة هامبورج في منطقة شمال ألمانيا واللاتي يمارسن رياضة تنس الطاولة بصورة منتظمة ولمدة لا تقل عن ثلاث مرات اسبوعي (34) ومسجلات في الإتحاد الألماني لتنس الطاولة 2019/2018 وتتراوح أعمارهن ما بين (20 - 25) عاما من مجتمع البحث وخارج عينة البحث (34).

المجال الزمني

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية خلال الفترة من الاثنين 1/ 10/ 2018 إلى الإثنين 8 / 10 / 2018/.

وذلك بهدف التعرف على ما يلي:

- صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة وبطاقات التسجيل.
- دقة وكفاءة المساعدين وتفهمهم لمواصفات القياسات والاختبارات قيد البحث.
- تنظيم سير العمل وتنسيقه.
- ترتيب تطبيق الاختبارات والقياسات .
- إكتشاف الصعوبات التي تواجه الباحث أثناء التنفيذ.

#### إيجاد المعاملات العلمية للاختبارات قيد الدراسة

أولاً: صدق المحكمين

وذلك عن طريق عرض الاختبارات على مجموعة من السادة الخبراء المتخصصون في مجال الدراسة من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية الرياضية ومدربي ومدربات تنس الطاولة من الدرجة الأولى ممن لهم الخبرة في مجال تنس الطاولة لإبداء رأيهم وحكمهم.

أولاً: الثبات

لإيجاد معامل الثبات تم استخدام أسلوب تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه  $test\ retest$  على عينة قوامها (11) لاعبة من مجتمع البحث وخارج عينة البحث، وكان الفاصل الزمني بين الاختبارين إسبوع.

| ن = 11                  |                | جدول (2) معامل الثبات لمتغيرات البحث قيد الدراسة |               |       |  | المتغيرات | مسلسل |
|-------------------------|----------------|--|---------------|-------|--|-----------|-------|
| قيمة (ر) معامل الارتباط | التطبيق الثاني |  | التطبيق الأول |       |  |           |       |
|                         | ع              | م  | ع             | م     |  |           |       |
| 0.962                   | 1.221          | 3.090  | 1.555         | 3.727 | الهجوم المضاد بوجه المضرب الأمامي على يمين الطاولة | 1         |       |
| 0.954                   | 1.009          | 2.727  | 0.981         | 2.818 | الهجوم المضاد بوجه المضرب الأمامي على يسار الطاولة | 2         |       |
| 0.901                   | 0.934          | 2.454  | 1.035         | 2.454 | الهجوم المضاد بوجه الخلفي على يمين الطاولة         | 3         |       |
| 0.958                   | 0.831          | 2.090  | 0.981         | 2.181 | الهجوم المضاد بوجه الخلفي على يسار الطاولة         | 4         |       |
| 0.926                   | 0.674          | 1.636  | 0.786         | 1.727 | الهجوم المضاد بوجه المضرب الأمامي عشوائي           | 5         |       |
| 0.924                   | 0.467          | 1.272  | 0.674         | 1.363 | الهجوم المضاد بوجه الخلفي عشوائي                   | 6         |       |

ضح من جدول (2) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين التطبيق الأول، والتطبيق الثاني لمتغيرات البحث مما يدل على ثبات الإختبارات لمتغيرات البحث.

الدراسة الأساسية

المجال المكاني

قام الباحث بإجراء الدراسة الأساسية على (21) لاعبة، تم اختيارهن بالطريقة العشوائية من بعض لاعبات تنس الطاولة من مدينة هامبورج في منطقة شمال ألمانيا واللاتي يمارسن رياضة تنس الطاولة بصورة منتظمة ولمدة لاتقل عن ثلاث مرات اسبوعي ومسجلات في الإتحاد الألماني لتنس الطاولة 2019/2018 وتتراوح أعمارهن ما بين (20 - 25) عاماً (34).

المجال الزمني

قام الباحث بتطبيق الاختبارات في الفترة من الاثنين 2018/10/15 حتى الإثنين 2018/12/10 على جميع اللاعبات عينة البحث (34).

المعالجة الإحصائية :

بعد الإنتهاء من إجراءات الاختبارات قيد البحث قام الباحث بتسجيل البيانات الخاصة بالبحث ومراجعتها بدقة وتفرغها وإعدادها للمعالجة الإحصائية وذلك باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية SPSS الإصدار 21 وتم استخدام :

- المتوسط الحسابي.
- الإنحراف المعياري.
- معامل الالتواء .
- الوسيط.
- تحليل التباين ANOVA.

عرض وتفسير النتائج:

أولاً : عرض النتائج

جدول (3) تحليل التباين ودلالة الفروق بين القياسات الثلاث لمتغيرات البحث ن = 21

| الدلالة | قيمة (ف) | معامل الخطأ | متوسط المربعات | درجة الحرية | مجموع المربعات | البيان         | السرعات            |
|---------|----------|-------------|----------------|-------------|----------------|----------------|--------------------|
| دال*    | 628.376  | صفر         | 233.396        | 2           | 466.793        | بين المجموعات  | الهجوم المضاد بوجه |
|         |          |             | 0.371          | 60          | 22.285         | داخل المجموعات | المضرب الأمامي على |
|         |          |             |                | 62          | 489.079        | المجموع        | يمين الطاولة       |
| دال*    | 434.038  | صفر         | 250.777        | 2           | 501.555        | بين المجموعات  | الهجوم المضاد بوجه |
|         |          |             | 0.5777         | 60          | 34.666         | داخل المجموعات | المضرب الأمامي على |
|         |          |             |                | 62          | 536.222        | المجموع        | يسار الطاولة       |

|       |          |     |         |    |         |                |  |
|-------|----------|-----|---------|----|---------|----------------|--|
| دال * | 555.925  | صفر | 309.730 | 2  | 619.460 | بين المجموعات  | الهجوم المضاد بوجه الخلفي على يمين الطاولة |
|       |          |     | 0.557   | 60 | 33.428  | داخل المجموعات |  |
|       |          |     |         | 62 | 652.888 | المجموع        |  |
| دال * | 521.927  | صفر | 275.047 | 2  | 550.095 | بين المجموعات  | الهجوم المضاد بوجه الخلفي على يسار الطاولة |
|       |          |     | 0.526   | 60 | 31.619  | داخل المجموعات |  |
|       |          |     |         | 62 | 581.714 | المجموع        |  |
| دال * | 576.135  | صفر | 310.015 | 2  | 620.031 | بين المجموعات  | الهجوم المضاد بوجه المضرب الأمامي عشوائي   |
|       |          |     | 0.538   | 60 | 32.285  | داخل المجموعات |  |
|       |          |     |         | 62 | 652.317 | المجموع        |  |
| دال * | 1022.534 | صفر | 352.206 | 2  | 704.412 | بين المجموعات  | الهجوم المضاد بوجه المضرب الخلفي عشوائي    |
|       |          |     | 0.344   | 60 | 20.666  | داخل المجموعات |  |
|       |          |     |         | 62 | 725.079 | المجموع        |  |

ينضح من جدول (3) وجود فروق دالة إحصائياً في متغيرات البحث في متغيرات البحث لدي عند مستوي معنوية (0.05) وأن معدل الخطأ يساوي صفر .

جدول (4) المتوسطات الحسابية لمتغيرات البحث

ن = 21

| السرعات  | قبلي  | تتبعي | بعدي  |
|--|-------|-------|-------|
| الهجوم المضاد بوجه المضرب الأمامي على يمين الطاولة | 2.809 | 6.238 | 9.476 |
| الهجوم المضاد بوجه المضرب الأمامي على يسار الطاولة | 2.571 | 6.285 | 9.632 |
| الهجوم المضاد بوجه المضرب الخلفي على يمين الطاولة  | 1.809 | 6.047 | 9.478 |
| الهجوم المضاد بوجه المضرب الخلفي على يسار الطاولة  | 2.238 | 5.857 | 9.566 |
| الهجوم المضاد بوجه المضرب الأمامي عشوائي           | 1.809 | 6.095 | 9.706 |
| الهجوم المضاد بوجه المضرب الخلفي عشوائي            | 1.285 | 5.428 | 9.576 |

ينضح من جدول (4) أن المتوسطات الحسابية للقياسات الثلاث لمتغيرات البحث

جدول (5) معنوية الفروق بين القياسات الثلاث في متغيرات البحث

ن = 21

| المتغيرات  | قبلي  | تتبعي  | بعدي   |
|--|-------|--------|--------|
| الهجوم المضاد بوجه المضرب الأمامي على يمين الطاولة | قبلي  | 3.428* | 6.666* |
|  | تتبعي |        | 3.238* |
| الهجوم المضاد بوجه المضرب الأمامي على يسار الطاولة | قبلي  | 3.714* | 6.904* |
|  | تتبعي |        | 3.190* |
| الهجوم المضاد بوجه المضرب الخلفي على يمين الطاولة  | قبلي  | 4.238* | 7.666* |
|  | تتبعي |        | 3.428* |
| الهجوم المضاد بوجه المضرب الخلفي على يسار الطاولة  | قبلي  | 3.619* | 7.238* |
|  | تتبعي |        | 3.619* |
| الهجوم المضاد بوجه المضرب الأمامي عشوائي           | قبلي  | 4.285* | 7.666* |
|  | تتبعي |        | 3.380* |
| الهجوم المضاد بوجه المضرب الخلفي عشوائي            | قبلي  | 4.142* | 8.190* |
|  | تتبعي |        | 4.047* |

يتضح من جدول (5) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات الثلاث لمتغيرات البحث.  
ثانياً : مناقشة النتائج :

عند تنفيذ مثل هذه التجارب يجب مراعاة النواحي البدنية والنفسية والذهنية والخصائص الجسمية للاعبات قيد الدراسة وما تشتمل عليه من تخطيط علمي يعتمد علي معرفة الحالة الصحية والحالة التدريبية واستعادة الأستشفاء وفروق التوقيت بين تطبيق الإختبارات المختلفة للاعبات قيد مثل هذه التجارب العلمية نويمان Neumann (1991) (29 : 40) , كما يجب عند التطبيق مراعاة الجانب العملي في التنفيذ من حيث سهولة التطبيق والمرونة وذلك عند وجود أي صعوبات قد تطرأ أثناء عملية التنفيذ نويمان Neumann (1991) (29 : 40) . كذلك يجب مراعاة العوامل النفسية لكل لاعبة علي حدة حتي يتسني لكل لاعبة بذل أقصى جهد لها والوصول للتركيز العالي من دقة وسرعة رد فعل تتطلبها رياضة تنس الطاولة، لذا فقد قام الباحث بعملية التحفيز الدائم للاعبات قيد التجربة والتأكد فعلاً أن اللاعبات قد وصلن إلي مرحلة التركيز في الوحدات التدريبية والإختبارات للمهارات قيد البحث ، وكل ذلك مع مراعاة الدقة من حيث وقت تنفيذ التجربة أي في نفس الساعة من اليوم لمراعاة الساعة البيولوجية للاعبات نويمان Neumann (2000) (30 : 73)، هوتينروت Hottenrott (2005) (23 : 99) .

في هذه التجربة تم تنفيذ وحدات تدريبية داخل البرنامج بواقع ثلاث مرات إسبوعياً ولمدة 8 أسابيع (12 وحدة تدريبية) وثلاث إختبارات (قبلي-تتبعي-بعدي) لكل لاعبة وقد توافقت عدد العينة مع الدراسات السابقة ، قام الباحث بتدرج التدريبات من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب وهذا يتوافق مع (30)(23). يتضح من جداول (5,4,3) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات الثلاث في متغيرات البحث ، ويؤكد ذلك المتوسطات الحسابية لمهارة الهجوم المضاد بوجه المضرب الأمامي علي يمين الطاولة ، والذي سجل في القياس القبلي 2.809، و سجل في القياس التتبعي 6.238، وسجل في القياس البعدي 9.476. والمتوسطات الحسابية لمهارة الهجوم المضاد بوجه المضرب الأمامي علي يسار الطاولة ، والذي سجل في القياس القبلي 2.571، و سجل في القياس التتبعي 6.285، وسجل في القياس البعدي 9.632. والمتوسطات الحسابية لمهارة الهجوم المضاد بوجه المضرب الخلفي علي يمين الطاولة، والذي سجل في القياس القبلي 1.809، و سجل في القياس التتبعي 6.047، وسجل في القياس البعدي 9.478. والمتوسطات الحسابية لمهارة الهجوم المضاد بوجه المضرب الخلفي علي يسار الطاولة، والذي سجل في القياس القبلي 2.238، و سجل في القياس التتبعي 5.857، وسجل في القياس البعدي 9.566. والمتوسطات الحسابية لمهارة الهجوم المضاد بوجه المضرب الأمامي عشوائي، والذي سجل في القياس القبلي 1.809، و سجل في القياس التتبعي 6.095، وسجل في القياس البعدي 9.706. والمتوسطات الحسابية لمهارة الهجوم المضاد بوجه المضرب الخلفي عشوائي، والذي سجل في القياس القبلي

1.2

85، و سجل في القياس التتبعي 5.428، وسجل في القياس البعدي 9.576. وهذا يشير إلى وجود علاقة طردية بين التقدم في مهارات الهجوم المضاد والإنخراط في الوحدات التدريبية باستخدام جهاز قاذف الكرات ، حيث أن الوحدات التدريبية باستخدام جهاز قاذف الكرات كانت عامل مؤثر في إرتفاع المتوسطات الحسابية لمتغيرات البحث في القياسات التتبعية والبعدي بالمقارنة بالقياسات القبليّة، وهذا يتفق مع ما أشار إليه أبو العلا عبد الفتاح (2019) أن الانتظام في التدريب يعتبر من أفضل الطرق لتحسين الأداء الرياضي وتصحيح الأداء الحركي بهدف تحسين المهارة الرياضية(2).

ويرجع الباحث تحسن معدل التغير بين القياس القبلي والتتبعي والقياس البعدي في متغيرات البحث إلى الانتظام في التدريب وكفاءة وفاعلية وطبيعة محتويات البرنامج التقليدي المتبع فيما يخص الزمن الكلي للبرنامج وعدد الوحدات التدريبية والتوزيع الجيد لمحتويات الوحدة التدريبية والتدريبات المتنوعة التي أثرت إيجابياً على مستوى أداء الهجوم المضاد بالضربات اللولبية بوجه المضرب الأمامي والخلفي.

حيث يشير إيفان وآخرون Ivan et al., (2018) أن رياضة تنس الطاولة تقوم على فهم وإدراك أنواع الدورانات المختلفة التي يتعرض لها الفرد الرياضي خلال المواقف المتنوعة أثناء التدريب والمنافسة، والفرد الرياضي المتميز هو الذي يتعامل مع كل نوع من الدوران بما يتناسب معه من الضربات ذات الدوران المضاد له تبعاً للموقف التنافسي، ويعد الدوران الأمامي للكرة من أهم أنواع الدورانات في رياضة تنس الطاولة حيث يعتبر العامل الرئيسي في تطور مستوى أداء الضربات اللولبية(25).

ويرجع الباحث هذا التحسن العالي في مستوى متغيرات البحث نتيجة استخدام الوحدات التدريبية في البرنامج التدريبي باستخدام جهاز قاذف الكرات، حيث أن هذه الوحدات التدريبية تميزت بمراعاة الجانب المهاري والبدني والخططي والذهني للاعبين قيد الدراسة وهذا يتفق مع إبراهيم عبد المقصود (1989)(1)، كما أن هذه الوحدات التدريبية راعت التخطيط العلمي من معرفه وإلمام بخطة التدريب الموضوعية من قبل الباحث مما انعكس على ذلك التحسن الكبير في متغيرات البحث وهذا يتفق مع عزت كاشف (1994)(8)، كذلك إمتازت الوحدات التدريبية بسهولة التطبيق والمرونة وذلك إذا ما واجهت عملية التطبيق أي صعوبات قد تطرأ أثناء تطبيق تلك الوحدات وهذا يتفق مع نويمان Neumann (1991) (29 : 40) . كذلك راعي الباحث العوامل النفسية لكل لاعبة على حدة حتى يسني لكل لاعبة بذل أقصى جهد لها والوصول للتركيز العالي من دقة وسرعة رد فعل تتطلبها الوحدات التدريبية، لذا فقد قام الباحث بعملية التحفيز الدائم للاعبين قيد التجربة والتأكد فعلاً أن اللاعبات قد وصلن إلى مرحلة التركيز في الوحدات التدريبية والاختبارات للمهارات قيد البحث . وكل ذلك مع مراعاة الدقة من حيث وقت تنفيذ الوحدات التدريبية أي في نفس الساعة من اليوم لمراعاة الساعة البيولوجية للاعبات نويمان Neumann (2000) (30:73)، هوتنروت Hottenrott (2005) (23:99) .

هذا ويرجع الباحث فاعلية تلك الوحدات التدريبية باستخدام جهاز قاذف الكرات أيضاً إلى قلة الأدوات المستخدمة في تنفيذ تلك الوحدات إذا ما قورنت بأي وحدات تدريبية أخرى بدون استخدام جهاز قاذف الكرا

ت، كذلك مراعاة مبادئ التدريب من حيث التدرج والتكيف، حيث قام الباحث بتثبيت الحمل التدريبي وفقاً لمستوى اللاعبين ثم التدرج فيه حتى الوصول لنهاية الوحدات التدريبية وهذا يتفق مع توفيق الوليلي (14). كذلك مبدأ الإستمرارية في التدريب وعدم الإنقطاع للتدريب منعاً لحدوث الإصابات للاعبين، وراعي الباحث عملية التنوع في التدريبات داخل الوحدات التدريبية منعاً للملل وعدم الرغبة في التدريب بقوة داخل الوحدات التدريبية (23:155).

وأيضاً راعي الباحث مبدأ التمرج في الحمل التدريبي لتحقيق أهداف الوحدات التدريبية والتخلص من نواتج التعب والإرهاق وإتاحة الفرصة لعمليات الإستشفاء والتعويض الزائد مع مراعاة لمبدأ التنمية الشاملة من حيث التكامل في الوحدات التدريبية وعدم التركيز علي جانب وإهمال الجوانب الأخرى مما إنعكس علي فاعلية تلك الوحدات في تطوير وتنمية وتحسين الهجوم المضاد للاعبين قيد البحث.

كما إهتم الباحث بمراعاة مبدأ الخصوصية والتفرد في التدريب من حيث معرفة النقاط المميزة للاعبين ونقاط الضعف الخاصة بكل لاعبة علي حدة أثناء إستخدام جهاز قاذف الكرات داخل الوحدات التدريبية وهذا يتفق مع ما اشار اليه جروببا (Grubba) (1996) (22).

كما تم التركيز من قبل الباحث علي التوجيه أثناء الأداء للاعبين لتحديد اتجاه ومكان سقوط الكرة على الطاولة، مقدار دوران وسرعة الكرة، مسار الطيران سواء كان منخفضاً أو عالي مما يؤثر في اختيار وتنفيذ الهجوم المضاد أثناء المنافسات (26).

ويرى الباحث أن إرتفاع الكرة فوق سطح الطاولة ومحاولة أداء الهجوم المضاد في أعلى نقطة من إرتداد الكرة فوق سطح الطاولة يساعد علي نجاح أداء الضربات بنجاح وجعل اللاعب المنافس في الموقف الدفاعي وبالتالي الفوز بالنقاط.

ويرجع هذا الفرق الإيجابي بين المتوسطات الحسابية وجود فروق دالة إحصائية في متغيرات البحث إلى جهاز قاذف الكرات وهو أحد الأدوات والأجهزة المستخدمة في العملية التدريبية في رياضة تنس الطاولة وما يحويه هذا الجهاز من متغيرات ( السرعة ، الدوران ، الإتجاه ، مكان سقوط الكرة، الإرتفاع، التتابع للكرات) وهذه المتغيرات متدرجة في الجهاز حيث يمكن للمدرب والفرد الرياضي وضع وتنفيذ وحدات تدريبية تعتمد علي التخطيط العلمي والتدرج بين السهل الي الصعب ومن البسيط للمركب ومن الأقل إلي الأعلى، وهذا يسهم في تجلي مبدأ المشاركة الفعالة للاعبين داخل الوحدات التدريبية مما يساعد اللاعبين علي الشعور بالأداء الفعلي والقدرات الحقيقية لهم وهذا يعزز ثقة اللاعبين في أنفسهم ومعرفة اللاعبين مستواهم الحقيقي من المهاره والنواحي السلبية والإيجابية في ادائهم وبالتالي تضع اللاعبين يدهن علي نقاط الضعف والقوه وما يتوجب عليهم من جهد وعمل للوصول للمستويات العالميه (25,26,31).

ويرى الباحث ان استخدام جهاز قاذف الكرات وما يحتويه من تكرارات عاليه يسهم في زيادة التحسن في توقيت لمس الكرة للمضرب ولمس الكرة صحيحا داخل المضرب مما ينعكس إيجابيا علي نجاح مهارات

لهجوم المضاد، كذلك إمكانية جهاز قاذف الكرات يتيح عناصر التقويم والتقييم المبني على أساس علمي وموضوعي وكلما كانت الإختبارات لها السمات العلمية ينعكس ذلك على فاعلية الوحدات التدريبية وذلك لتحقيق الهدف وتعديل المسار اذا لزم الامر ، وهذا يتفق مع ما أشار اليه محمد صبحي حسانين (2001) (17).

كما ان استخدام جهاز قاذف الكرات يعمل على زيادة التحكم في زوايا واتجاهات المضرب اثناء اداء الهجوم المضاد مما يساعد على زيادة الدقة في ارجاع الكرات ويساعد جهاز قاذف الكرات على الأنسبائية لمهارات الهجوم المضاد نتيجة تنفيذ تكرارات عاليه . كل هذه العوامل المتداخلة تؤثر بصورة كبيرة علي فاعلية استخدام جهاز قاذف الكرات في تطوير وتحسين الهجوم المضاد لذلك تتحقق فروض البحث على وجود فروق داله احصائيا بين القياس القبلي والتتبعي والبعدى لصالح القياس البعدى وهذا يتفق مع جروبا Grubba (1996) إلى ان استخدام الأدوات المساعدة يساعد على اداء تكرارات كثيره مما يسهم في رفع مستوى اللاعب و أن جهاز قاذف الكرات أحد أهم الأدوات المساعدة وان الإهتمام بالأدوات المساعدة يسهم في تطوير المهارات (22).

الإستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه وإستناداً للبيانات التي تم التوصل إليها وإستناداً للمعالجات الإحصائية توصل الباحث للإستنتاجات التالية:

- 1- وجود فروق داله احصائيا بين القياس القبلي والتتبعي والبعدى لصالح القياس البعدى .
- 2- إستخدام الوحدات التدريبية باستخدام جهاز قاذف الكرات ادى الى تحسين الهجوم المضاد للاعبات.
- 3- إستخدام جهاز قاذف الكرات ادى الى تحسين مهارات الهجوم المضاد .
- 4- إستخدام جهاز قاذف الكرات يساعد على حل المشكلات التدريبية .
- 5- إستخدام جهاز قاذف الكرات يساعد اللاعب على التدريب بمفرده .
- 6- إستخدام جهاز قاذف الكرات يعمل على توفير الوقت والجهد.
- 7-الوحدات التدريبية باستخدام جهاز قاذف الكرات تساعد المدرب والمتدرب على تحديد نقاط القوه والتركيز عليها وعلاج نقاط الضعف والعمل على تحسينها .

التوصيات:

في ضوء التجربة وبناء على أهداف البحث وفروضه وفي حدود مجتمع البحث والعينة المختارة يوصي الباحث بما يلي:

- 1- متابعة المستحدث من الأدوات والأجهزة الرياضية في عمليات القياس والتقويم في رياضة تنس الطاولة.
- 2- متابعة نتائج البحوث العلمية المتعلقة بتصميم وتصنيع وتطوير الأجهزة الرياضية التي تستخدم

في



عمليات القياس والتقويم في رياضة تنس الطاولة.

- 3- الإهتمام بوضع البرامج التدريبية المقننة علمياً والتي تعتمد علي الأسس العلمية في عمليات القياس والتقويم في رياضة تنس الطاولة.
- 4- الإستعانة بجهاز قاذف الكرات كوسيلة للتدريب في رياضة تنس الطاولة مما لها من مميزات توفير الوقت والجهد والمال .
- 5- فتح مجال البحث العلمي في مجال التدريب بإستخدام الوسائل المساعدة .
- 6- إمكانية إستخدام جهاز قاذف الكرات كوسيلة فعالة لتقويم الأداء المهاري في رياضة تنس الطاولة.
- 7- إجراء دراسات مسحية مصاحبة للبرامج التدريبية للتعرف علي التأثيرات الفسيولوجية والنفسية لتطبيق البرامج التدريبية.
- 9- إعادة تطبيق مثل هذه الدراسة على عينات أخرى مختلفة من حيث الجنس والعدد والمراحل السنوية.
- 10- إعادة تطبيق مثل هذه الدراسة على أجهزة وادوات مساعده أخرى.
- 11- إمكانية إستخدام نتائج هذه التجربة مع الرياضات الأخرى.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

- 1- ابراهيم عبد المقصود(1989): التنظيم والادارة في التربية البدنية الرياضية،الفنية للطباعة والنشر،الاسكندرية.
- 2- أبو العلا عبد الفتاح، هيثم عبد الحميد داود (2019) التدريب للأداء الرياضي والصحة،دار الفكر العربي،القاهرة.
- 3- رشيد نوفل فاضل:(2010) أثر إستخدام بعض الوسائل المساعدة في تنمية مهارة التمرير والتهديف في كرة القدم بحث منشور ، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية،الموصل، المجلد 16 العدد 54
- 4- رياض خليل & جاسم محمد: (2015م) تأثير منهج تعليمي بإستخدام جهاز قاذف الكرات في دقة الأداء المهاري لمهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة للمبتدئين،مجلة كلية التربية الرياضية،العدد الثالث،جامعة بغداد.
- 5- طه اسماعيل، عمرو ابو الجد،ابراهيم شعلان(1989):كرة القدم بين النظرية والتطبيق،دار الفكر العربي،القاهرة.
- 6- عايدة علي حسين:(1999) اثر استخدام بعض الوسائل المساعدة في تعلم بعض المهارات الحركية في رياضة الجمباز للسيدات،رسالة دكتوراة، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد.
- 7- عبدالله بهزاد: (2015) برنامج تدريبي بإستخدام جهاز قاذف الكرات لتنمية دقة اداء بعض المهارات

- لهجومية للاعبى تنس الطاولة،رسالة ماجستير،كلية التربية الرياضية، جامعة الإسكندرية.
- 8- عزت محمود كاشف(1994): التخطيط في التدريب الرياضي،مكتبة النهضة المصرية،القاهرة.
- 9- عصام أحمد عبد الخالق (1992) : التدريب الرياضي نظرياته وتطبيقاته ، دار المعارف ، القاهرة .
- 10- عويس الجبالي (2000) : التدريب الرياضي في النظرية والتطبيق ، دار G.M.S القاهرة .
- 11- قدرى سيد مرسي ،ابراهيم نبيل مذكرات تمهيدية في التدريب الياضي،كلية التربية الرياضية،القاهرة،جامعة حلوان 1998
- 12-كمال درويش،عماد الدين عباس،سامي محمد علي(1998):الأسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد(نظريات- تطبيقات)مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- 13- لؤي غانم : (2002) تأثير برنامج تدريبي مقترح بإستخدام وسائل مبتكرة في تطوير دقة الأداء ومهارة إستقبال الإرسال في الكرة الطائرة جامعة ديالى كلية التربية الرياضية.
- 14- محمد توفيق الوليلي (2002) : تدريب المنافسات دار G.M.S ، القاهرة.
- 15- محمد حسن علاوى (1992): علم التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- 16- محمد زكريا جزر (2005) : "أثر تدريبات الهيوكسيك علي كفاءه الجهاز الدوري التنفسي ومستوي الأداء لدي ناشئ الملاكمة " رساله ماجستير غير منشوره ، كلية التربية الرياضية ، جامعه طنطا.
- 17- محمد صبحى حسانين (2001) : التقويم والقياس في التربية البدنية ، دار الفكر العربي ، الجزء الاول، القاهرة .
- 18- محمد عبده صالح الوحش، مفتي إبراهيم(1994): أساسيات كرة القدم،دار المعرفة للنشر، القاهرة.
- 19-مصطفى عبدالنعيم : (2001) إستخدام الأدوات المساعدة في تعلم بعض المهارات الأساسية لناشئ تنس الطاولة،رسالة ماجستير،كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق
- 20-مفتي إبراهيم(1998): التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة، دار الفكر العربي،القاهرة.
- 21- وليد علي & دريد سهيل:(2013) تأثير بعض الأدوات الخاصة والوسائط المتعددة في تحسين أداء الضربتين الأمامية والخلفية في التنس مجلة جامعة الأقصى، سلسلة العلوم

ثانيا : المراجع باللغة الاجنبية:

- 22- Anderezej Grubba(1996), learn table tennisin weekend, first published in Poland 1996
- 23- Hottenrott, K. & Neumann, G. (2005). Das große Buch vom Laufen. 2. Auflage. Aachen: Meyer & Meyer
- 24-Hottenrott,K&Neumann,G. (2010)Trainingswissenschaft-EinLehrbuchin 14Lektionen.Aachen: Meyer & Meyer.

- 25– Ivan Malagoli Lanzoni, Marco Farina, Irene Nardella, Silvia Fantozzi (2018), A kinematic comparison between long–line and cross–court top spin forehand in competitive table tennis players, Journal of Sports Sciences, Volume 36, Issue 23.
- 26–Mc Afee, R. (2009). Table tennis: Steps to success. Human Kinetics.
- 27–Miyazaki, F., Matsushima, M., & Takeuchi, M. (2006). Learning to dynamically manipulate: A table tennis robot controls a ball and rallies with a human being. In Advances in Robot Control (pp. 317–341). Springer, Berlin, Heidelberg.
- 28– Mülling, K., Kober, J., Kroemer, O., & Peters, J. (2013). Learning to select and generalize striking movements in robot table tennis. The International Journal of Robotics Research, 32(3), 263–279.
- 29– Neumann, G. (1991). Ausdauerbelastung. Ein sportmedizinischer Ratgeber 1. Auflage. Leipzig: J.A. Barth
- 30– Neumann, G.; Pfuetzner, A.; Hottenrott, K. (2000). Alles unter Kontrolle. 6. Auflage. Aachen:Meyer & Meyer.
- 31– Wang, C. L., Ji, Y. F., Shi, Z. H., Ren, J., & Zhu, L. (2017). Table Tennis . Service Umpiring System Based on Video Identification—for Height and Angle of the Throwing Ball. In Wearable Sensors and Robots (pp. 495–509). Springer, Singapore.
- 32–Zhang, Z., Xu, D., & Tan, M. (2010). Visual measurement and prediction of ball trajectory for table tennis robot. IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, 59(12), 3195–3205.

الشبكة الدولية للمعلومات :

33– <https://en.butterfly.tt/amicus>

34–<http://scptt.de/>