

" برنامج تدريبي باستخدام البكرة المحمولة لتحسين الدوران الخلفى لضربة القطع لدى لاعبي تنس الطاولة "

د / نجوى عماد عبد الحليم الجمل

مدرس بقسم الألعاب الجماعية ورياضات

المضرب كلية التربية الرياضية - جامعة طنطا

المقدمة ومشكلة البحث :

يشهد العالم تطور علمى هائل و ملموس ، الذى شمل مختلف مجالات الحياة بصفة عامة ، و المجال الرياضى بصفة خاصة حيث أن الرياضة هى أحد أهم المظاهر التى تعبر عن تقدم الدولو يظهر ذلك فى النتائج و الأرقام التى يحققها الرياضيين فى مختلف الرياضات ، و التطور سمة أساسية للحياة البشرية التى تعتمد فى تقدمها على الإستفادة فى شتى فروع العلم و توظيفه لصالح المجتمع الإنسانى فى مجالاته المختلفة .

يشير **عصام عبد الخالق (2009م)** التدريب الرياضى واحد من أهم الأمور التى تؤثر على الإرتقاء و النهوض بالأداء الحركى حيث إمكانية وصول اللاعب إلى المستويات العليا التى تصبح أفضل إذا أمكن التنبؤ بمدى تأثير عمليات التدريب و الممارسة على تطوير قدراته الخاصة بطريقة فعالة تمكن اللاعب من تحقيق التقدم المستمر. (4 : 32)

ويرى تيغوسانتوسا، هاري سيتيونو، سليمان سليمان TeguhSantosa, HariSetiono, SulaimanSulaiman (2017م) أن رياضة تنس الطاولة من الرياضات التى تناولتها يد التطور والتقدم منذ نشأتها وحتى الآن، فتمتيز بقدرتها على تشكيل نظام لتكوين المعلومات فى وقت قصير جدًا مما لا يتوفر فى أي رياضة أخرى حيث يستعرض اللاعب شخصيته وقوة إبداعه بأقصى درجة من الكفاءة لتحقيق الفوز بالمباراة. (15:210)

وتذكر أميرة أحمد محمد (2016م) أن المهارات الحركية فى رياضة تنس الطاولة الأساس الهام والفعال فى تكوين تلك الرياضة، فلا يمكن للاعب أن يتقدم ويتطور فى أي مرحلة لهذه الرياضة إلا بعد أن يمتلك القاعدة الأساسية للمهارات الحركية بأنواعها المختلفة، وأن

يجيدها بمستوى عالي من الكفاءة البدنية والمهارية والخطئية، وأن يمتلك اللاعب القدرة العالية على التركيز والتحدى والعزيمة والإصرار وسرعة التصرف في اختيار كل الحركات الهادفة والاقتصادية التي تسمح باستمرار اللعب وإنجازه بكفاءة في مواقفه المتعددة بطريقة قانونية.(117:2)

ويرى محمد السيد عبد الجواد (2014م) أنه يمكن تقسيم المهارات الحركية في رياضة تنس الطاولة إلى نوعين وهم:1- مهارات حركية تمهيدية: وتتمثل في (مسكة المضرب - وقفة الاستعداد - تحركات القدمين)، 2- مهارات حركية أساسية: وتتمثل في (ضربة الارسال - الضربات الهجومية - الضربات الدفاعية)، وتتكون الضربات الدفاعية من الضربة (الرافعة ، الفعة ، القاطعة ، الصد ، البالونية ، النصف طائرة) (11:8)

ويؤكد جمال عبدالحميد الجمل ، محمد حامد شعبان (2013م) أن الأجهزة المساعدة في رياضة تنس الطاولة لها أهمية في تبسيط عملية التدريب ، وتسهيل أداء المهارات ، كما أن التنوع في استخدامها يشجع اللاعب على الاستمرار في التدريب . (3 : 208)

ويشير محمد أحمد عبد الله (2007م) أن استخدام الأدوات المساعدة في التدريب تبسط عملية التعلم وتسهل أداء المهارة كما أن التنوع في استخدامها يشجع اللاعب على الاستمرار في التدريب واستبعاد الخوف والفشل، وأيضاً تساعده على عدم سريان الملل وتتمى الدفاعية حيث تعطي للاعب الفرصة في تأدية المهارة بنجاح وسهولة وسلاسة وبسرعة أكبر من الطرق التقليدية، فاستخدام الأجهزة اليدوية والميكانيكية في التوجيه إلى المسار الحركي الصحيح لأداء المهارة وخاصة بالنسبة للناشئين الذين لم يصل التوافق العضلي العصبي عندهم إلى المستوى الأمثل، وأيضاً تساعد على الاقتصاد في الوقت والجهد أثناء التدريب. (7:349)

ويرى رافي ايزابادي روزا، سادجن شاهي محمد، ريزاي إلهام، RahaviEzabadi Rosa, RezaeiElham SadeghianShahiMohamad Reza, (2019م) أن رياضة تنس الطاولة الحديثة تعتمد على الأنواع المختلفة لدوران الكرة، فيجب على اللاعب أن يميز ما تحويه كل ضربة يستقبلها من المنافس على أي نوع من الدوران، فهناك الدوران الأمامي والخلفي والجانبى والمركب، ويعتبر الدوران الأمامي للكرة من أهم أنواع الدورانات في رياضة

تنس الطاولة حيث يعد هو الجوهر والأساس الذي يقوم عليه الضربات الهجومية بصفة عامة والضربة اللولبية بأنواعها المختلفة بصفة خاصة، ويحدث ذلك النوع من الدوران نتيجة لاحتكاك المضرب مع الكرة بقوة وسرعة وزوايا مغلقة مما يؤثر على قدرة المنافس على رد الكرة إلى سطح الطاولة بسهولة لذلك يعتبر من أكثر أنواع الدوران تأثيراً في نتائج المباريات (14: 78) و يذكر محسن إسماعيل إبراهيم (2018) الضربة القاطعة تعتبر من الضربات الدفاعية و المردودة بدوران سفلى (خلفى) ، و معظم لاعبي الضربات القاطعة يقفون بعيداً عن الطاولة خلفاً بمقدار أكثر من 1.5م أو المسافة المناسبة للعب الضربة و قوة ضربة المنافس (6 : 105) و يذكر محمد حامد شعبان (2016م) عن مايكل أندرسون Mikael Anderson (1998م) أن التعامل مع دوران الكرة في رياضة تنس الطاولة يعتبر من أهم العوامل التي تحدد قدرة وكفاءة ومهارة اللاعب للفوز بالمباراة، فيرى أن لتحقيق الفوز بالنقطة في أي شوط من أشواط المباراة فلا بد من توافر عدة متطلبات تتلخص في المعادلة التالية: $Victory = X + Y + Z$ حيث تعبر (X) عن سرعة الكرة، و (Y) تعبر عن كمية الدوران التي تكتسبها الكرة، و (Z) تعبر عن دقة توجيه الكرة إلى أماكن محددة على سطح طاولة المنافس. (11:246)

من خلال خبرة الباحثة كمدرية تنس طاولة للعديد من الأندية، وحكم دولي بالإتحاد الدولي لتنس الطاولة ، ومن خلال متابعة الباحثة لجميع بطولات الجمهورية للناشئين والدورات المجمع لفرق المرتبط بالدوري الممتاز، لاحظت الباحثة أن معظم الناشئين المصريين يعتمدون على قوة وسرعة الضربات بصفة عامة وضربة القطع بصفة خاصة مقارنة بالناشئين ذوي التصنيف المتقدم عالمياً الذين يعتمدون بشكل كبير على دوران الكرة في معظم الضربات، ويتضح ذلك عند اللعب مع الناشئين الذين يستخدمون جلد المضرب الدفاعية ذات الحبيبات البارزة للخارج (Defensive rubbers)، فيحتاج الناشئ عند اللعب مع هذا النوع من الجلد طرق لعب مهارية وخطية مختلفة عن اللعب مع جلد المضرب ذات الحبيبات البارزة للداخل، حيث يتطلب هذا النوع من الجلد اعتماد الناشئ بشكل كبير على الدوران الخلفي للكرة فضلاً عن قوة وسرعة ضربة القطع نظراً لما تحتويه الكرة من دورانات خلفية ومركبة عند ملامسة هذا النوع من الجلد مما يجعل الناشئ الذي يجيد استخدام هذا النوع من الجلد مميز عن الآخرين، و نظراً أيضاً

لأن ضربة القطع من أكثر الضربات التي يمكن للاعب أن يستخدمها فترة طويلة بعمل دورانات سفلية خلفية شديدة حتى يخفق المنافس في رد الكرة ردا صحيحا ، علاوة على أن هناك العديد من اللاعبين يقوم بدمجها مع الضربات اللولبية في كثير من مواقف اللعب ، مما يتضح أن هناك قصور في اعتماد الناشئين على دوران الكرة وخاصة الدوران الخلفي الذي يعتبر أساس نجاح أو فشل أداء ضربة القطع بوجهي المضرب الأمامي و الخلفي .

ومن خلال المسح المرجعي لما توفر إلي الباحثة من المراجع العلمية والدراسات السابقة في رياضة تنس الطاولة فوجد ندرة في الأبحاث التي تناولت استخدام وسائل تدريب مساعدة لتحسين الدوران الخلفي للكرة خلال أداء ضربة القطع بوجهي المضرب الأمامي و الخلفي مما دفع الباحثة إلى تصميم وسيلة تدريبية مساعدة (البكرة المحمولة Portable Pulley) لاستخدامها في تدريب الناشئين على زيادة الدوران الخلفي للكرة لتحسين أداء ضربة القطع بوجهي المضرب الأمامي و الخلفي .

هدف البحث:

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي باستخدام البكرة المحمولة لتحسين الدوران الخلفي للكرة والتعرف على تأثيره على أداء ضربة القطع بوجهي المضرب الأمامي و الخلفي لناشئي تنس الطاولة وذلك من خلال:

1- تصميم برنامج تدريبي لتحسين الدوران الخلفي للكرة باستخدام البكرة المحمولة للاعب تنس الطاولة قيد البحث.

2 - التعرف على تأثير البرنامج التدريبي في أداء ضربة القطع بوجهي المضرب الأمامي و الخلفي للاعب تنس الطاولة قيد البحث.

فروض البحث:

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في تحسن الدوران الخلفي لضربة القطع لدى لاعبي تنس الطاولة لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة.

- 2-توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في تحسن الدوران الخلفي لضربة القطع لدى لاعبي تنس الطاولة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.
- 3-توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في لتحسين الدوران الخلفي لضربة القطع لدى لاعبي تنس الطاولة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

الدوران الخلفي للكرة: ينشأ عندما يمر المضرب من الأعلى إلى الأسفل نتيجة ملامسة الكرة - المتجهه من أعلى لأسفل بزواوية ميل منفرجة مع سطح الطاولة - لها فى نقطة على سطحها السفلى و يكون إتجاه الدوران فى هذا النوع فى عكس إتجاه مسار الكرة ، و تتميز الكرات المكتسبة للدوران الخلفى بإنخفاض قوس طيرانها مع الإرتداد المنخفض . (تعريف إجرائي)

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وقد استعانت الباحثة بأحد التصميمات التجريبية وهوالتصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية مستخدمًا القياس القبلي و البعدي لكل مجموعة على حده.

مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي منطقة الغربية لتنس الطاولة والمقيدين بسجلات الاتحاد المصري لتنس الطاولة تحت 18 سنة للموسم الرياضي 2021/2022م ويوضح ذلك جدول (1).

جدول (1)

مجموعتي البحث				عينة التجربة الأساسية		عينة الدراسة الاستطلاعية		العدد الإجمالي للعينة	
التجريبية		الضابطة		%	العدد	%	العدد	%	العدد
%	العدد	%	العدد						
25	10	25	10	50	20	50	20	100	40

يتضح من جدول (1) أن مجتمع البحث بلغ عدده 40 لاعب عبارة عن 20 لاعب بنسبة 50% من أفراد عينة الدراسة الأساسية و16 لاعب بنسبة 50% من عينة الدراسة الاستطلاعية.

أسباب اختيار العينة:

- تعد فرق أندية منطقة الغربية من أفضل فرق المرتبط ضمن أندية الدوري الممتاز (أ) ، (ب).
- التقارب في العمر التدريبي والزمنى بين أفراد العينة، مما يتيح فرصة التطبيق للبرنامج التدريبي المقترح.
- التقارب في المستوى البدني والمهاري والخططي بين أفراد العينة.
- توافر المعاونين في تنفيذ قياسات البحث.

جدول (2)

توصيف العينة في المتغيرات الأساسية قيد البحث
لبيان اعتدالية البيانات

ن=20

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
معدلات دلالات النمو	السن	16.480	16.800	5.667	1.278-
	الطول	159.667	157.00	6.114	0.748
	الوزن	53.133	55.000	9.046	0.083
الاختبارات البدنية	اختبار التميرير خلال 10 ثواني	5.41	5.00	1.66	0.74
	اختبار الدوائر المرقمة	8.62	8.00	1.75	1.06
	اختبار ثنى الجذع من الوقوف	6.70	6.80	1.13	0.27-
	اختبار الكرة المدفوعة من الماكينة	11.65	11.00	2.07	0.94
	اختبار دقة التميرير من الحركة	16.43	17.00	1.58	1.08-
	اختبار الوثب المثلثي	5.65	5.80	0.97	0.46-
	اختبار دفع كرة طبية 1كجم	5.06	5.00	1.15	0.16
الاختبارات المعيارية	الضربة القاطعة بوجه المضرب الامامي	57.75	57.00	2.88	0.37
	الضربة القاطعة بوجه المضرب الخلفي	61.80	61.50	4.88	0.28

يوضح جدول(1)المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري والتقلطح

ومعامل الالتواء في المتغيرات الأساسية قيد البحث ويتضح قرب البيانات من اعتدالية التوزيع

وتماثل المنحنى الاعتدالي حيث تراوحت قيم معامل الالتواء ومعامل التقلطح ما بين (± 3) مما

يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية .

جدول (3)

التجانس ودلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية لدى المجموعتين
التجريبية و الضابطة في المتغيرات الأساسية قيد البحث لبيان التكافؤ

$$10=2n=1n$$

قيمة ت	التجانس قيمة) (ف)	الفرق بين المتوسطات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات	
			ع±	س	ع±	س			
0.32	1.05	0.35	5.250	16.415	5.600	16.450	سنة/شهر	السن	معدلات دلالات النمو
0.17	1.01	0.20	6.100	159.600	6.110	159.620	سم	الطول	
0.15	1.33	0.25	9.033	53.108	9.046	53.133	كجم	الوزن	
0.61	1.55	0.34	1.06	5.58	1.32	5.24	عدد المرات	اختبار التميرير خلال 10 ثوانى	الاختبارات البدنية
0.59	1.22	0.33	1.33	8.78	1.47	8.45	الزمن	اختبار الدوائر المرقمة	
0.42	1.58	0.20	1.12	6.60	0.89	6.80	السنتمتر	اختبار ثنى الجذع من الوقوف	
0.27	1.28	0.20	1.46	11.75	1.65	11.55	عدد المرات	اختبار الكرة المدفوعة من الماكينة	
0.31	1.27	0.19	1.51	16.34	1.34	16.53	عدد المرات	اختبار دقة التميرير من الحركة	
0.93	1.27	1.30	0.64	5.80	0.72	5.50	الزمن	اختبار الوثب المثلثى	
0.36	1.37	0.12	0.76	5.00	0.65	5.12	السنتمتر	اختبار دفع كرة طبية أكجم	
0.69	1.03	0.90	2.90	58.20	2.95	57.30	الدرجة	الضربة القاطعة بوجه المضرب الامامى	الاختبارات المحاربه
0.27	1.37	0.60	4.60	61.50	5.38	62.10	الدرجة	الضربة القاطعة بوجه المضرب الخلفى	

قيمة (ف) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05. ودرجتي حرية (9، 9) = 3.18

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 2.10

يوضح جدول(2) إن قيمة التباين الأكبر على التباين الأصغر في جميع المتغيرات اقل من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 مما يشير إلى تجانس مجموعتي البحث كما يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبليّة لدى المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الأساسية قيد البحث مما يعطى دلالة مباشرة على تكافؤ المجموعتين في تلك المتغيرات

أدوات ووسائل جمع البيانات:

الأدوات والأجهزة المستخدمة قيد البحث: ميزان طبي معاير لقياس الوزن الكلى- الرستاميتير لقياس ارتفاع الجسم - ساعة إيقاف - شريط قياس - كرة طبية 1.5 كجم - طباشير ملون - جهاز قاذف الكرات- الكرة المحمولة مرفق (1)- طاولات وشبك وكرات ومضارب تنس طاولة معتمدين من الاتحاد الدولي لتنس الطاولة (ITTF).

و الكرة المحمولة هي عبارة عن عصا خشبية يتراوح طولها 50 سم وقطرها 2 سم ، مثبت في آخرها بكرة دائرية الشكل قطرها 8 سم ومصنوعة من الفلين أو الكاوتش المطاط أو أي مادة مشابهه بحيث تساعد اللاعب على أداء جميع أنواع الدوران بفاعلية وكفاءة من الثبات أو خلال الحركة حيث يقوم اللاعب بحملها في يده الغير حاملة للمضرب ليتحكم في أداء الضربات من جميع أجزاء الطاولة. (10 : 6)

اشتمل البحث على وسائل جمع البيانات التالية:

- استمارة جمع بيانات المتغيرات الأساسية للعينة قيد البحث. مرفق (2)
 - استمارة استطلاع رأى السادة الخبراء حول تحديد عناصر البرنامج التدريبي، تحديد الاختبارات(البدنية - المهارية) قيد البحث. مرفق (3)، مرفق (4)
 - الاختبارات(البدنية-المهارية) قيدالبحث:
- الاختبارات البدنية: تم الاستعانة ببطارية اختبار في تنس الطاولة من إعداد " مجدي احمد شوقي " (1996م) (5) وتضمنت الاختبارات التالية وهي :
- اختبار التمير في 10 ثوان لقياس (سرعة حركية) .

- اختبار الدوائر المرقمة السريعة لقياس (التوافق) .
 - اختبار ثنى الجذع من الوقوف لقياس (المرونة) .
 - اختبار الكرة المقذوفة من الماكينة لقياس (سرعة استجابة اليد الممسكة بالمضرب) .
 - اختبار دقة التمرير من الحركة لقياس (الدقة) .
 - اختبار الوثب المثلثي لقياس (الرشاقة)
 - اختبار دفع كرة طبية 1 كجم لقياس (قوة مميزة بالسرعة لذراع اللاعب) . مرفق (5)
- الاختبارات المهارية: من خلال إطلاع الباحثة على العديد من المراجع العلمية المتخصصة في رياضة تنس الطاولة ونتائج الدراسات السابقة والمرتبطة بموضوع البحث توصلت الباحثة بعد استطلاع رأي السادة الخبراء إلى الاستعانة بالاختبارات المهارية الخاصة
- ب (محمد شعبان 2016) (11) التالية لقياس الجانب المهاري من البحث: مرفق (6)

اختبار الضربة القاطعة بوجه المضرب الأمامي .

اختبار الضربة القاطعة بوجه المضرب الخلفي .

المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة قيد البحث:

قامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للاختبارات البدنية

والمهارية على عينة قوامها 20 ناشئ خارج العينة الأساسية للبحث، وقامت الباحثة بتطبيق

الاختبارات في الفترة من يومى الأحد و الأثنين 1 - 2 /5/ 2022م.

جدول (5)

دلالة الفروق بين متوسطي الارباعى الأعلى والارباعى الأدنى
فى الاختبارات البدنية لبيان معامل الصدق

ن=20

رقم	الاختبارات البدنية	الارباعى الأعلى ن=5		الارباعى الأدنى ن=5		فروق المتوسطات	قيمة ت
		ع±	س	ع±	س		
1	اختبار التمرير خلال 10 ثوانى	0.32	5.84	0.41	4.92	0.92	3.54
2	اختبار الدوائر المرقمة	0.64	9.25	0.52	7.50	1.75	4.27
3	اختبار ثنى الجذع من الوقوف	0.71	7.80	0.49	5.63	2.17	5.04
4	اختبار الكرة المدفوعة من الماكينة	1.18	12.37	1.26	8.32	4.05	4.71
5	اختبار دقة التمرير من الحركة	1.59	16.80	1.37	12.61	4.19	3.99
6	اختبار الوثب المثلثى	0.26	4.75	0.17	4.10	0.65	4.33
7	اختبار دفع كرة طبية 1كجم	0.21	2.41	0.14	1.85	0.56	4.31

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية 05 = 2.30

يوضح جدول (4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الارباعى الأعلى و الارباعى الأدنى لدى عينة التقنين فى الاختبارات البدنية عند مستوى معنوية 05. مما يشير الى صدق الاختبار.

جدول (5)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في الاختبارات البدنية لبيان معامل الثبات

ن = 20

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		الاختبارات البدنية
	ع±	س	ع±	س	
0.91	0.73	5.42	0.67	5.36	اختبار التمرير خلال 10 ثواني
0.88	1.24	8.51	1.18	8.40	اختبار الدوائر المرقمة
0.89	0.87	7.03	0.95	6.75	اختبار ثنى الجذع من الوقوف
0.86	1.37	10.55	1.53	10.35	اختبار الكرة المدفوعة من الماكينة
0.85	1.86	15.00	2.08	14.74	اختبار دقة التمرير من الحركة
0.92	0.61	4.53	0.56	4.46	اختبار الوثب المثلثي
0.93	0.43	2.21	0.48	2.16	اختبار دفع كرة طبية 1كجم

قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 0.44

يوضح جدول (5) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني (إعادة تطبيق الاختبار) في الاختبارات البدنية لدى عينة التقنين عند مستوى معنوية 0.05. مما يشير إلى ثبات الاختبار .

جدول (6)

دلالة الفروق بين متوسطي الارباعى الأعلى والارباعى الأدنى فى
الاختبارات المهارية لبيان معامل الصدق

ن=20

م	الاختبارات المهارية	الارباعى الأعلى ن=5		الارباعى الأدنى ن=5		فروق المتوسطات	قيمة ت
		س	ع±	س	ع±		
1	الضربة القاطعة بوجه المضرب الامامى	64.50	3.28	55.60	2.53	8.90	4.30
2	الضربة القاطعة بوجه المضرب الخلفى	70.10	4.02	61.10	3.17	9.00	3.52

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 2.30

يوضح جدول (6) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الارباعى الأعلى و الارباعى الأدنى لدى عينة التقنين فى الاختبارات المهارية عند مستوى معنوية 0.05. مما يشير إلى صدق الاختبار .

جدول (7)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني فى الاختبارات
المهارية لبيان معامل الثبات

ن = 20

م	الاختبارات المهارية	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
		س	ع±	س	ع±	
1	الضربة القاطعة بوجه المضرب الامامى	61.05	4.57	61.30	3.98	0.92
2	الضربة القاطعة بوجه المضرب الخلفى	65.40	5.69	66.10	5.54	0.87

قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 0.44

يوضح جدول (7) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني (إعادة تطبيق الاختبار) فى الاختبارات المهارية لدى عينة التقنين عند مستوى معنوية 0.05. مما يشير إلى ثبات الاختبار .

البرنامج التدريبي المقترح:

هدف البرنامج: التدريب على تحسين الدوران الخلفى للكرة والتعرف على تأثيره في مستوى أداء ضربة القطع بوجهى المضرب الأمامى و الخلفى لناشئى تنس الطاولة تحت 18 سنة باستخدام البكرة المحمولة.

أسس وضع البرنامج: اعتمدت الباحثة عند وضع البرنامج التدريبي على الأسس التالية:

- 1- تحديد الأهداف التدريبية المطلوب تحديدها.
- 2- تحديد المحتوى التدريبي لتحقيق هذه الأهداف.
- 3- تحديد طرق وأساليب التدريب التي تتناسب مع الأهداف التدريبية.
- 4- تحديد الأدوات والوسائل التي يمكن الاستعانة بها لرفع مستوى التدريب.
- 5- تحديد الوقت اللازم لتنفيذ كل مرحلة من مراحل التدريب.
- 6- مراعاة التدرج في تحقيق الأهداف التدريبية.
- 7- مراعاة مبدأ تكامل التدريبات (الذراعين - الجذع - الرجلين) لتحقيق أقصى استفادة ممكنة.

محتوى البرنامج: وقد راعت الباحثة في تصميم البرنامج التدريبي المقترح أن يتماثل

كلا المجموعتين الضابطة والتجريبية في جميع التدريبات داخل أجزاء الوحدة التدريبية، مع اختلاف جزء الاعداد المهاري الذي يستخدم فيه المجموعة التجريبية البكرة المحمولة في التدريب على تحسين الدوران الخلفى للكرة خلال أداء ضربة القطع ، وقد تم تقسيم الوحدة التدريبية إلى 3 أجزاء رئيسية وهم:

1- الجزء التمهيدي: ويشمل الإحماء العام الذي يهدف إلى تنشيط جميع أجهزة الجسم الفسيولوجية الحيوية، والإحماء الخاص الذي يهدف إلى تنشيط الوظائف الفسيولوجية من خلال الإعداد البدني الخاص للوصول باللاعب لأفضل حالة بدنية وفسيولوجية تمكنه من الأداء في الجزء الأساسي. **مرفق (7)**

2- الجزء الأساسي: ويهدف إلى تحقيق الهدف الرئيسي للوحدة التدريبية من خلال 3 أجزاء:

- الإحماء الخاص للمهارات الأساسية على الطاولة.
- التدريبات مهارية الفردية والمركبة باستخدام البكرة المحمولة، وقامت الباحثة بالتركيز على الدوران الخلفي للكرة لتحسين مستوى أداء ضربة القطع بوجهي المضرب الأمامي و من جميع أجزاء الطاولة، وقد راعت الباحثة تدرج التدريبات من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب وذلك من خلال (الثبات إلى الثبات - الثبات إلى أماكن متنوعة على سطح الطاولة - من الحركة إلى الثبات - من الحركة إلى أماكن متنوعة على سطح الطاولة - الدمج بين وجهي المضرب الأمامي والخلفي) . مرفق (8)
- مباريات تنافسية.
- 3- الجزء الختامي: يتم خلال هذا الجزء التدرج في تخفيض شدة الحمل بهدف الوصول بالناشئ إلى الحالة التي كان عليها قبل الوحدة التدريبية.
- وقد جاءت نتيجة استطلاع رأي السادة الخبراء حول تحديد عناصر البرنامج التدريبي المقترح بنسبة اتفاق تراوحت ما بين 80 - 100 % ويوضح ذلك جدول (8).

جدول (8)

نتائج استطلاع رأي السادة الخبراء في عناصر البرنامج التدريبي المقترح

م	عناصر البرنامج التدريبي	رأي الخبراء	نسبة الاتفاق
1	الفترة التدريبية	الإعداد الخاص - الإعداد ما قبل المنافسات	100 %
2	مدة البرنامج	8 أسابيع	90 %
3	عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية	4 وحدات	90 %
4	أيام الأسبوع التدريبية	السبت - الإثنين - الأربعاء - الخميس	90 %
5	زمن الوحدة التدريبية	120 ق	100 %

6	زمن استخدام البكرة المحمولة داخل الوحدة التدريبية	30 ق	% 100
7	عناصر اللياقة البدنية الخاصة	القدرة - السرعة - التحمل - الرشاقة - التوافق - المرونة	% 80
8	طريقة التدريب	فتري مرتفع ومنخفض الشدة	% 100
9	تشكيل حمل التدريب الأسبوعي للوحدات التدريبية	1:1	% 100
10	درجات الحمل التدريبي	أقصى - أقل من الأقصى - متوسط	% 100

وبعد حصول الباحثة على تلك العناصر الأساسية للبرنامج التدريبي المقترح، قامت الباحثة بوضع البرنامج التدريبي وتم عرضه على الخبراء مرة أخرى، ثم قامت الباحثة بإجراء التعديلات التي أوصى بها السادة الخبراء حتى أقروا مدى صلاحية ومناسبة البرنامج التدريبي المقترح لتحقيق الهدف الذي وضع من أجله، ويوضح ذلك جدول (9)

جدول (9)

التوزيع الزمني للبرنامج التدريبي المقترح

محتويات البرنامج التدريبي المقترح	إعداد بدني	إعداد مهاري	إعداد خططي	الإجمالي
فترة الإعداد الخاص	% 25	% 45	% 30	% 100
5 أسابيع x 4 وحدات أسبوعية = 20 وحدة تدريبية	500 ق	900 ق	600 ق	2000 ق
	25 ق	45	30	100 ق

	* 15 ق إحماء على الطاولة.			زمن الوحدة التدريبية بالدقيقة
	* 30 ق تدريبات البكرة المحمولة.			
	* 30 ق مباريات تنافسية.			
	20 %	35 %	45 %	100 %
	فترة إعداد ما قبل المنافسات			
	240 ق	420 ق	540 ق	1200
	3 أسابيع x 4 وحدات أسبوعية = 12 وحدة تدريبية			
	20 ق	35 ق	45 ق	
	20 ق	* 15 ق إحماء على الطاولة.		زمن الوحدة التدريبية بالدقيقة
		* 30 ق تدريبات البكرة المحمولة.		
		* 35 ق مباريات تنافسية.		
	1050 ق	1875 ق	1575	3200 ق
	إجمالي زمن البرنامج			

يتضح من جدول (9) أن الباحثة خصصت 20 ق للإحماء والتهدئة بواقع 10 ق لكل منهم داخل الوحدة التدريبية بإجمالي 640 ق خارج الزمن الكلي للبرنامج التدريبي، وقامت بتوزيع 100 ق على الإعداد (بدني - مهاري - خططي) حيث يمتزج في رياضة تنس الطاولة الإعداد المهاري والخططي في وحدة واحدة، وأن الإعداد النفسي والذهني لا يحتسب أزمته داخل وحدة التدريب نظرًا لأن غالبية يتم خارج الوحدة التدريبية، وقامت الباحثة بتوزيع

التدريبات المهارية باستخدام الكرة المحمولة لتحسين الدوران الخلفي لضربة القطع بوجه المضرب الأمامي لمدة 3 أسابيع ، والتدريب على لتحسين الدوران الخلفي لضربة القطع بوجه المضرب الخلفي لمدة 3 أسابيع ، ثم الدمج بين النوعين (تحسين الدوران الخلفي لضربة القطع بكلا الوجهي الأمامي و الخلفي) لمدة 2 أسبوع .

إجراءات تنفيذ التجربة:

1- القياسات القبليّة: بعد التأكد من المعاملات العلمية للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث، قامت الباحثة بإجراء القياسات القبليّة لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في الفترة من 5 - 6 / 5 / 2022م.

2- الدراسة الأساسية: بعد الانتهاء من القياسات القبليّة تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح وذلك في الفترة من السبت الموافق 2022/5/7م إلى الخميس الموافق 2022/6/30م بصالة تنس الطاولة بنادي طنطا الرياضي.

3- القياسات البعدية: تم إجراء القياسات البعدية في الفترة من 2 - 3 / 7 / 2022م وذلك بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي المقترح، مع مراعاة نفس الشروط والظروف وترتيب تطبيق الاختبارات التي تم إتباعها في القياسات القبليّة.

المعالجات الإحصائية:

استخدمت الباحثة البرنامج الإحصائي SPSS وذلك بالاستعانة بالمعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث الحالي (المتوسط الحسابي - الوسيط - معامل التقلطح - الانحراف المعياري - معامل الالتواء - معامل الارتباط - اختبار ف - اختبار ت -معدل التغير %)وقد ارتضت الباحثة بمستوى معنوية (0.05) عند

عرض ومناقشة النتائج.

مناقشة الفرض الأول "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في تحسن الدوران الخلفي لضربة القطع لدى لاعبي تنس الطاولة لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة"

جدول (10)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة في الاختبارات المهارية قيد البحث

ن=10

م	الاختبارات المهارية	القياس القبلي		القياس والبعدي		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن %
		س	ع ±	س	ع ±				
1	الضربة القاطعة بوجه المضرب الامامي	58.20	2.90	61.50	2.48	3.30	0.95	3.47	5.67
2	الضربة القاطعة بوجه المضرب الخلفي	61.50	4.60	65.10	3.89	3.60	1.11	3.24	5.85

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية $0.05=1.83$

يتضح من جدول (10) دلالة الفروق الإحصائية عند مستوى معنوية 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة في الاختبارات المهارية قيد البحث .
وتعزو الباحثة فروق نسب التحسن بين القياس القبلي و القياس البعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات المهارية قيد البحث للإنتظام 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 إيجابيًا على مستوى أداء ضربة القطع بوجه المضرب الأمامي بمقدار 5.67%، ومستوى أداء ضربة القطع بوجه المضرب الخلفي بمقدار 5.85 % .

ويذكر أبو العلا أحمد عبد الفتاح، هيثم عبد الحميد داود (2019م) أن الانتظام في التدريب يعتبر من أفضل الطرق لتحسين الأداء الرياضي وتصحيح الأداء الحركي بهدف تحسين

المهارة الرياضية، ويشير إلى أن عمليات اكتساب المهارة تبنى على أساس المعلومات حول البيئة الداخلية والخارجية للرياضي ويكون تكوينها من خلال الشكل المركب للمهارة المطلوبة، يبنى الشكل المركب للمهارة على أساس المعلومات التي تجمعها الحواس (النظر - السمع - التحركات - الأوضاع)، ثم تقوم الأعصاب الواردة بحمل هذه المعلومات ونقلها إلى الجهاز العصبي المركزي ليقوم بتحليلها في عمليات مبرمجة. (283:1)

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول الذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في تحسن الدوران الخلفي لضربة القطع لدى لاعبي تنس الطاولة لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة " .

مناقشة الفرض الثاني "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في تحسن الدوران الخلفي لضربة القطع لدى لاعبي تنس الطاولة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية"

جدول (11)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في الاختبارات المهارية قيد البحث

ن=10

م	الاختبارات المهارية	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن %
		س	±ع	س	±ع				
1	الضربة القاطعة بوجه المضرب الامامي	57.30	±2.95	66.90	±2.53	9.60	1.12	8.57	16.75
2	الضربة القاطعة بوجه المضرب الخلفي	62.10	±5.38	71.20	±4.15	9.10	0.96	9.48	14.65

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية $0.05=1.83$

يتضح من جدول (11) دلالة الفروق الإحصائية عند مستوى معنوية 0.05 بين القياسين

القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في الاختبارات المهارية قيد البحث .

وتعزو **الباحثة** نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى المجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث إلى استخدام البكرة المحمولة كوسيلة مساعدة في تحسين الدوران الأمامي و الخلفي لضربة القطع بوجه المضرب الأمامي و الخلفي ،والانتظام في التدريب وكفاءة وفاعلية وطبيعة محتويات البرنامج المقترح المتبع فيما يخص الزمن الكلي للبرنامج وعدد الوحدات التدريبية والتوزيع الجيد لمحتويات الوحدة التدريبية والتدريبات المتنوعة باستخدام البكرة المحمولة التي أثرت إيجابياً على مستوى أداء ضربة القطع بوجه المضرب الأمامي بمقدار 16.75 %، ومستوى ضربة القطع بوجه المضرب الخلفي بمقدار 14.65 % . وترجع **الباحثة** هذا التحسن إلى التدريبات المهارية باستخدام البكرة المحمولة التي قامت **الباحثة** بتصميمها لكي تتناسب مع الأداء الحركي المهاري والخططي لناشئي تنس الطاولة بهدف رفع مستوى ضربة القطع بوجهي المضرب الأمامي والخلفي ، حيث قامت **الباحثة** باستخدام تدريبات البكرة المحمولة في الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية مع مراعاة التدرج بالتدريبات من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب.

وقام **الباحثة** بتوزيع أسابيع البرنامج التدريبي على استخدام وجهي المضرب الأمامي والخلفي والدمج بينهم وذلك من خلال التدريب للأسابيع (الأول - الثاني - الثالث) على استخدام البكرة المحمولة في تحسين الدوران الخلفي لضربة القطع بوجه المضرب الأمامي من الجزء الأيمن للطاولة، ثم التدريب للأسابيع (الرابع - الخامس - السادس) على استخدام البكرة المحمولة في تحسين الدوران الخلفي لضربة القطع بوجه المضرب الخلفي من جميع أجزاء الطاولة، ثم التدريب للأسبوعين (السابع - الثامن) على استخدام البكرة المحمولة في تحسين الدوران الخلفي لضربة القطع بوجهي المضرب الأمامي و الخلفي من جميع أجزاء الطاولة.

ويشير **مرتضى على لفتة، محمد أحمد عبد الله، انتصار كاظم عبد الكريم (2013م)** أن التكنيك هو القاعدة الأساسية لبناء الأداء المهاري، وأن القدرة على امتلاك المهارة العالية تعتمد على العملية التدريبية والإمكانية الجيدة في تناسق الحركات، فيتطلب التدريب على التكنيك في رياضة تنس الطاولة استخدام العديد من الطرق والأساليب المساعدة في التدريب التي يمكن

من خلالها تطوير القدرة المهارية للاعب، ومن أجل الحصول على تكنيك صحيح يجب التركيز على نقطة تلاقي المضرب مع الكرة للتأكيد على مسار الأداء الحركي بأسلوب فني سليم. (13:12)

وبذلك يتحقق الفرض الثاني الذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في تحسن الدوران الخلفي لضربة القطع لدى لاعبي تنس الطاولة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية"

مناقشة الفرض الثالث " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في لتحسين الدوران الخلفي لضربة القطع لدى لاعبي تنس الطاولة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية "

جدول (12)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية و الضابطة في الاختبارات المهارية قيد البحث

$$n=1, n=2=10$$

م	الاختبارات المهارية	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	فروق نسب التحسن
		ع ±	س	ع ±	س			
1	الضربة القاطعة بوجه المضرب الامامي	2.53	66.90	2.48	61.50	5.40	4.58	11.08
2	الضربة القاطعة بوجه المضرب الخلفي	4.15	71.20	3.89	65.10	6.10	3.21	8.80

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 1.73

يوضح جدول (12) دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاختبارات المهارية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية 0.05 .

وتعزو الباحثة فروق نسب التحسن بين متوسطات القياسات البعدية للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة إلى البرنامج التدريبي المقترح الذي يعتمد على استخدام البكرة المحمولة في تحسين الدوران الخلفي للكرة الذي يعتبر العامل الرئيسي والمؤثر في تحسين مستوى أداء

ضربة القطع بوجهي المضرب الأمامي والخلفي ، و التي بلغت فروق نسب التحسن في مستوى أداء ضربة القطع بوجه المضرب الأمامي بمقدار 11.08 %، ومستوى ضربة القطع بوجه المضرب الخلفي بمقدار 8.80 %.

ويشير إيفان مالوجولي لانزوني، ساندرو بارتولومي، روكو دي ميشيل، سيليفيا فانتوزي **Ivan MalagoliLanzoni, SandroBartolomei, Rocco Di Michele & Silvia Fantozzi (2018م)** أن رياضة تنس الطاولة تقوم على فهم وإدراك أنواع الدورانات المختلفة التي يتعرض لها الناشئ خلال المواقف المتنوعة أثناء التدريب والمنافسة، والناشئ 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 الضربة اللولبية. (2638:13)

وترجع الباحثة هذا التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي المقترح إلى تصميم الباحثة لمجموعة من التدريبات الخاصة باستخدام البكرة المحمولة لتحسين الدوران الخلفي للكرة وذلك من خلال التدريب على احتكاك المضرب بالبكرة المحمولة في زوايا متنوعة تتناسب وتتماثل مع الأداء الحركي لأنواع ضربة القطع التي يحددها الناشئ بناءً على نوع دوران الكرة المستقبلية من المنافس، فيختلف استخدام زوايا المضرب التي تؤثر في الدوران الخلفي لضربة القطع تبعاً لنوع دوران الكرة، فقامت الباحثة بتقسيم البكرة إلى أرقام مثل عقارب الساعة ليسهل على الناشئ تحديد مكان احتكاك المضرب مع البكرة ليتناسب مع نوع ضربة القطع ، فعند تعامل الناشئ مع الكرة ذات الدوران الخلفي يجب أن يكون زاوية احتكاك المضرب مع البكرة مفتوحة لتقابل البكرة عند الرقم من 3 إلى 2 ويمثل ذلك ضربة القطع بوجه المضرب الأمامي، بينما عند تعامل الناشئ مع الكرة ذات الدوران الأمامي أو الدوران العلوي أو الكرة الخالية من الدوران وتكون زاوية احتكاك المضرب مع البكرة مغلقة لتقابل البكرة عند الرقم من 1 إلى 12 ويمثل ذلك ضربة القطع بوجه المضرب الخلفي.

وقد راعت الباحثة عند تصميم التدريبات أن يكون بداية التدريب من خلال زاوية مضرب مفتوحة أثناء ارتطامه بالكرة لحدوث أقصى درجة صعوبة في دوران الكرة لأداء ضربة القطع سواء كانت بوجه المضرب الأمامي ثم بوجه المضرب الخلفي ثم الدمج بينهم ليكون التدريب مشابه للجمل الحركية المهارية والخطوية أثناء التدريب بالكرة وخلال المنافسة.

وقد قامت الباحثة بتدرج التدريبات من السهل إلى الصعب وذلك من خلال التدريب على استخدام البكرة المحمولة لأداء ضربة القطع بوجه المضرب الأمامي من الثبات (الجزء الأيمن لطاولة الناشئ) وإلى الثبات (الجزء الأيمن لطاولة المنافس)، ثم التدريب على توجيه ضربة القطع إلى (الجزء الأيسر لطاولة المنافس)، ثم استخدام حركات القدمين البسيطة في توجيه ضربة القطع من الثبات (الجزء الأيمن لطاولة الناشئ) إلى الحركة أي لأماكن متنوعة على سطح طاولة المنافس (ضربة إلى الجزء الأيمن لطاولة المنافس وضربة أخرى إلى الجزء الأيسر لطاولة المنافس)، ثم استخدام حركات القدمين الجانبية للتدريب على أداء ضربة القطع من الحركة (ثلاثي الطاولة الأيمن للناشئ) وإلى الثبات (الجزء الأيمن لطاولة المنافس)، ثم استخدام حركات القدمين الجانبية للتدريب على أداء ضربة القطع من الحركة (الطاولة بالكامل) إلى أماكن متنوعة على سطح طاولة المنافس، وقامت الباحثة باتباع نفس التسلسل الحركي للتدريبات باستخدام البكرة المحمولة لأداء ضربة القطع بوجه المضرب الخلفي، وقامت الباحثة بتدرج التدريبات من البسيط حيث التدريب على استخدام وجه واحد من المضرب في أداء ضربة القطع وإلى المركب حيث الدمج بين وجهي المضرب الأمامي والخلفي معاً في نفس الجملة الحركية لأداء ضربة القطع.

ويذكر محسن إسماعيل إبراهيم 2018م : الضربة القاطعة ممكن أن يستخدمها اللاعب مدة طويلة أثناء اللعب مع استخدام الدورانات السفلية (الخلفية الشديدة) و كذلك يستطيع معها اللاعب أداء ضربات هجومية في الوقت المناسب لنفاذ صبر المنافس إما أ يفقد الكرة أو يرد بكرة ضعيفة و عندها يتمكن اللاعب من ضرب الكرة بإحدى الضربات الهجومية لإنهاء النقطة (6 : 105)

ويشير **محمد السيد عبد الجواد (2018م)** أن نجاح أو فشل الأداء للمهارات الأساسية بصفة عامة تتوقف على عدة عوامل وهي: (التعرف على نوع دوران الكرة - تحديد مكان سقوط الكرة على الطاولة - اختيار التوقيت الحركي الأمثل لضرب الكرة). (17:9)

وقد راعت **الباحثة** عند التدريب على البكرة المحمولة اختلاف مراحل الأداء الحركي لضربة القطع بمراحل الأداء الثلاثة: - (1) **التمهيدية**: التي يقوم فيها الناشئ بمرجحة الجذع للخلف والذراع لأعلى و ثقل الجسم علي القدم الخلفية 2- **الأساسية**: التي يقوم فيها الناشئ بتحريك المضرب لأسفل و للأمام بإستخدام المرفق و سحب الرسغ بسرعة لحظة الملامسة وحك الجزء السفلى الخلفي للكرة 3- **المتابعة**: متابعة المسار الحركي للذراع لأسفل و للأمام و الذراع ممتدة .

ويشير **جمال الجمل ، محمد شعبان (2013)** أن مراحل الأداء الحركي لضربة القطع تبدأ بالمرحلة التمهيدية التي يقوم فيها اللاعب بلف الحوض و الوسط و نقل ثقل الجسم على القدم الخلفية و مرجحة الذراع لأعلي مروراً بالمرحلة الأساسية التي يقوم فيها اللاعب بتحريك المضرب لأسفل و للأمام و سحب الرسغ بسرعة لحظة ملامسة الكرة و المضرب مفتوح مع حك الجزء السفلى لظهر الكرة مروراً بمرحلة المتابعة التي يستكمل فيها الناشئ المسار الحركي للضربة وصولاً لبداية وضع استعداد جديد. (3 : 196-170)

وقامت **الباحثة** بدمج التدريب بين استخدام البكرة المحمولة في أداء ضربات القطع واستخدام الكرة في جملة حركية واحدة ليصل الناشئ إلى الاحساس الجيد للمس المضرب مع الكرة، واختيار التوقيت الحركي والزمني المناسب لنوع دوران الكرة المستقبلية من المنافس.

وبذلك يتحقق الفرض الثالث الذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية

بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في لتحسين الدوران الخلفي لضربة القطع لدى لاعبي تنس الطاولة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية "

الاستنتاجات:

في ضوء مشكلة البحث وفروضه والتحليل الإحصائي، توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات

التالية:

1- البرنامج التدريبي المقترح ذو تأثير إيجابي وفعال في تطوير مستوى أداء ضربة القطع بوجهي المضرب الأمامي والخلفي.

2- أثر استخدام البكرة المحمولة في تحسين الدوران الخلفي للكرة بوجهي المضرب الأمامي والخلفي.

3- أثر استخدام البكرة المحمولة في التحكم الجيد في زوايا المضرب بحيث تتناسب مع نوع ضربة القطع.

التوصيات:

في حدود نتائج البحث واستنادا على الاستنتاجات التي تم التوصل إليها يوصي الباحث بما يلي:

1- الاستعانة بالبرنامج التدريبي المقترح لتحسين الدوران الخلفي للكرة لمرحلة الناشئين تحت 18 سنة.

2- استخدام البكرة المحمولة كوسيلة تدريبية مساعدة أساسية في تحسين مستوى أداء ضربة القطع لوجهي المضرب الأمامي والخلفي.

3- إجراء المزيد من البحوث والدراسات العلمية باستخدام البكرة المحمولة لتحسين الدوران الخلفي ومعرفة أهميتها لمهارات الدفع والقطع بوجهي المضرب الأمامي والخلفي.

4- إجراء المزيد من البحوث والدراسات العلمية باستخدام البكرة المحمولة لتحسين الدوران الجانبي ومعرفة أهميتها لمهارة ضربة الإرسال بوجهي المضرب الأمامي والخلفي.

5- متابعة المستحدث من الأدوات والأجهزة المساعدة في رياضة تنس الطاولة.

6- العمل على نشر الأدوات والأجهزة المساعدة لتنس الطاولة في نطاق الأندية ومراكز الشباب وكليات التربية الرياضية.

7- الاهتمام بالتعرف على نتائج الأبحاث العلمية التي أجريت للارتقاء بمستوى رياضة تنس الطاولة ومحاولة تطبيقها من خلال اللجنة الفنية والتطوير بالاتحاد المصري لتنس الطاولة.

المراجع

- 1- أبو العلا أحمد عبد : (2019م) التدريب للأداء الرياضي والصحة، دار الفكر
الفتاح، هيثم عبد الحميد
داود
- 2- أميرة أحمد محمد : (2016م) تنس الطاولة (نظريات - تطبيقات - قوانين)،
مؤسسة عالم الرياضة، الإسكندرية. ص (117) (128-
130)
- 3- جمال عبد الحليم : (2013م) ألعاب المضرب (هوكي - تنس الطاولة) ،
الجمال ، محمد : الطبعة الأولى ، دار الجمل للطباعة والنشر ، طنطا .
حامد شعبان
- 4- عصام الدين عبد الخالق : (2009م) :
التدريب الرياضى (نظريات و تطبيقات) ، ط13 ، دار
المعارف ، الإسكندرية .
- 5- مجدي أحمد شوقي : (1996)
بناء بطارية اختبار لقياس الصفات البدنية والمهارات
الأساسية لناشئ تنس الطاولة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ،
كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق .
- 6- محسن إسماعيل إبراهيم : (2018) المرجع الحديث في تنس الطاولة ، ط1 ، دار
المعرفة للطباعة ، المنيا
- 7- محمد أحمد عبد الله : (2007م) الأسس العلمية في تنس الطاولة وطرق القياس،
مركز آيات للطباعة والكمبيوتر، الزقازيق، مصر ص
(349) (230-237، 253)

- 8- محمد السيد : (2014) برنامج تدريبي لتطوير تحركات القدمين وتأثيره على أداء بعض الجمل الخطئية الهجومية لناشئي تنس الطاولة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا. ص (11)
- 9- محمد السيد عبد الجواد : (2018م) دراسة حالة: فاعلية التوقيت الحركي على أداء مهارة الهجوم المضاد وأثره في نتائج المباريات للاعبين تنس الطاولة، بحث منشور، مجلة علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، مجلد 31، ج 9. ص (17)
- 10- محمد السيد عبد الجواد : (2019) برنامج تدريبي باستخدام البكرة المحمولة لتحسين الدوران الأمامى للكرة و تأثيره على القدرة المهارية العامة للضربة اللولبية
- 11- محمد حامد شعبان : (2016م) برنامج تدريبي مقترح وأثره على تنمية دقة مهارة الدوران الخلفي للكرة وفاعلية الأداء للاعبين تنس الطاولة، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، ع77، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان. ص (246)
- 12- مرتضى علي لفته، محمد أحمد عبد الله، انتصار كاظم عبد الكريم : (2013م) تنس الطاولة الأسس التكنيكية الميكانيكية والتدريبية، دار الفكر العربي للنشر، القاهرة. ص (13)

- 13 – **Ivan MalagoliLanzoni, SandroBarto lomei, Rocco Di Michele & 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.P (2638)
- 14 – **RahaviEzabadi Rosa, SadeghianShahiMohamad Reza, RezaeiElham** (2019) The Effects of Instruction of Learning Strategies and Difficulty of Decision Making on the Accuracy of Forehand Top Spin in Table Tennis, Journal of sport psychology studies, Volume 7, Number 26. P (78)
- 15 – **TeguhSantosa , HariSetiono , SulaimanSulaiman** (2017) Developing return board as an aid for forehand topspin in table tennis, The Journal of Educational Development, Volume 5, Number 2, P (210)