

فاعلية التدريب المتقاطع علي بعض المتغيرات المهارية لناشئي تنس الطاولة

* أ.د/ محمد أحمد عبد الله إبراهيم

** د/ ضياء أحمد طلعت عبد الله

مشكلة البحث وأهميته .

لقد شهد العصر الحالي تقدماً علمياً ملموساً في جميع مجالات الحياة المختلفة ومن بينها مجال التربية والرياضة حيث خطي المهتمون بالتربية الرياضية خطوات واسعة مستندون في ذلك علي نتائج البحوث والدراسات العلمية من أجل الارتقاء بالأداء البدني والمهاري والخططي في النشاط الرياضي التخصصي لتحقيق أفضل النتائج علي مستوي المراحل السنوية المختلفة ، وذلك من خلال تحسين قدرات الناشئ واستعداداته ليتمكن من ممارسة نشاطه التخصصي بكفاءة عالية .

ويشير **عصام الدين عبد الخالق (٢٠٠٥م)** أن التدريب الرياضي علماً له أصوله وقواعده وفلسفته وإتجاهاته ، فمن خلاله تطورت الرياضات المختلفة عن طريق رفع جوانب الإعداد المختلفة للاعب حسب خطة تدريبية منظمة للوصول به إلى أعلى مستوى ممكن في النشاط التخصصي ، والتدريب الرياضي يعطى الفرصة الكاملة لتأدية واجباته بأعلى مستوى ممكن من الكفاءة ، فهو يعنى عملية الإعداد المنظم المستمر لتطوير قدرات الفرد الرياضية .

(٦ : ٢٣)

ويشير **مفتي إبراهيم (٢٠١٠م)** إلي أن الصفات البدنية إحدى العوامل الهامة التي يتأسس عليها نجاح الأداء للوصول إلى أعلى المستويات وأن تنمية وترقية هذه الصفات الهامة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعملية تنمية المهارات الحركية الأساسية لنوع النشاط الرياضي الممارس في حالة افتقاره للصفات البدنية الضرورية لهذا النوع من النشاط الرياضي ، وبذلك تكون الصفات البدنية بمثابة العمود الفقري والقاعدة العريضة لأداء المتطلبات البدنية والمهارية والخططية للنجاح في الأنشطة الرياضية المختلفة . (١٤ :

(١٨١)

ويشير **زكى حسن (٢٠٠٤م)** إلى ظهور شكل تنظيمي حديثاً يطلق عليه التدريب المتقاطع يهدف إلى تحسين القدرات البدنية الخاصة بالنشاط من خلال استخدام أنشطة ورياضات ووسائل متعددة وتوظيف أجهزة وأدوات وتقنيات ذات صلة بالنشاط التخصصي وهذا ما قد يكسب اللاعبين المتعة

* أستاذ رياضات المضرب بقسم نظريات وتطبيقات رياضات المضرب بكلية التربية الرياضية بنين - جامعة الزقازيق .
** دكتوراه الفلسفة في التربية الرياضية - جامعة الزقازيق .

والإثارة لتحسين الحالة النفسية والتي تزيد من الدافعية عند تنفيذ واجبات التدريب ، والذي ينعكس بدوره على مستوى الأداء في المنافسة الرياضية ، حيث يؤدي التدريب المتقاطع إلى التخلص من نمطيه الأداء والذي يؤثر بالسلب على مكونات الحالة التدريبية للرياضيين. (٤ : ٢٢)

يذكر **براد واكر Brad Walker** (٢٠٠٧م) أن التدريب المتقاطع هو استخدام مختلف الأنشطة لتحقيق تكيف شامل في النشاط الرياضي التخصصي ، حيث أنه يستخدم أنشطة خارج التدريبات التخصصية لتوفير استراحة من تأثيرات التدريب في رياضة التخصص ، الأمر الذي يتيح للعضلات والأوتار والعظام والمفاصل والأربطة استراحة قصيرة والعمل على تحقيق التوازن العضلي للرياضي ، فالتدريب المتقاطع هو وسيلة فعالية ليستريح الجسم من الأنشطة الرياضية الخاصة العادية مع المحافظة على المستوى البدني والفني . (١٥ : ٢٨)

أن أنشطة التدريب المتقاطع تتضمن كلاً من التدريب بالأثقال وتمارين البليومتر ، كما تشمل على الأنشطة الخاصة والهوائي ، ومنها تمارين الهرولة المائية واستخدام السير المتحرك وعجلة التدريب الثابتة ، حيث أن التدريب المتقاطع يساعد في المحافظة على الدرجة القصوى من اللياقة فهو يعمل على إضافة التنوع إلى الأداء ليجعل اللاعب دائماً مستمتعاً ، ويساعد على تنمية أجهزة الجسم وتوزيع أحمال التدريب على أجزاء الجسم المختلفة ، مما يقلل من خطر التعرض للإصابات وكذلك يساعد على استمرار التدريب حتى في حالات الإصابة فإذا كان هناك جزء مصاب يمكن استخدام عضلات مختلفة ومفاصل أخرى . (١٨ : ٤٣)

ويرى **جريج بريسلين Gerig Bristlin** (٢٠٠٨م) أن التدريب المتقاطع أحد الأشكال التطبيقية الحديثة التي تستخدم أنشطة متنوعة ووسائل غير تقليدية بهدف تنمية القدرات البدنية لتطوير الأداء الرياضي ، من خلال المساهمة في اكتساب خبرات حركية والتي تنعكس على تحسين الجوانب البدنية والمهارية والخطية . (١٧ : ٥٥)

علي الرغم من أهمية التدريب المتقاطع في رياضة تنس الطاولة نجد أنه وفي حدود علم الباحثان وفي ضوء ما قاما به من مسح للعديد من المراجع والدراسات العلمية في مجال رياضة تنس الطاولة ، لم يتوصل الباحثان إلي أي دراسة تناولت التدريب المتقاطع في رياضة تنس الطاولة ، حيث يعد هذا البحث أول دراسة علمية تتناول التدريب المتقاطع علي بعض المتغيرات المهارية لناشئي تنس الطاولة بما يحتويه من إضافة عنصر التشويق والمتعة والبعد عن الملل وعدم سير التدريب على وتيرة واحدة من

خلال تصميم برنامج تدريبي مقنن ومخطط على أسس عملية في إطار متدرج لنسبة الأحمال بما لا يخل بقواعد الراحة الإيجابية خلال فترة الأعداد للموسم التدريبي .

هدف البحث .

يهدف البحث الى التعرف على فاعلية التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات المهارية لناشئي تنس الطاولة تحت ١٥ سنة .

فروض البحث .

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في بعض المتغيرات المهارية لناشئي تنس الطاولة تحت ١٥ سنة .
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في بعض المتغيرات المهارية لناشئي تنس الطاولة تحت ١٥ سنة .
- ٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياسين البعدين بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في بعض المتغيرات المهارية لناشئي تنس الطاولة تحت ١٥ سنة .

المصطلحات المستخدمة في البحث .

١- التدريب المتقاطع .

هو استخدام رياضة أو نشاط أو أسلوب تدريب مغاير لنوع الرياضة الأساسية وذلك للمساعدة على تحسين الأداء في النشاط الرياضي التخصصي . (٤ : ١٣)

الدراسات السابقة .

- ١- أجري أحمد على (٢٠١٣م) (٢) دراسة عنوانها " تأثير استخدام التدريب المتقاطع على تطوير القدرات الحركية الخاصة وعلاقته بدقة الضرب الساحق للاعبين الكرة الطائرة " ، وذلك بهدف التعرف على تأثير التدريب المتقاطع على تطوير القدرات الحركية الخاصة ودقة الضرب الساحق ، استخدم المنهج التجريبي باستخدام التصميم ذو المجموعة الواحدة ، اشتملت العينة على (٢٠ لاعب) ، حيث أشارت أهم النتائج إلي أثر التدريب المتقاطع تأثيراً إيجابياً على تطوير القدرات الحركية الخاصة كما أظهر استخدام التدريب المتقاطع تأثيراً إيجابياً على دقة الضرب الساحق .
- ٢- أجرت جيرهات هادين Gehart Haden (٢٠١٣م) (16) دراسة عنوانها " مقارنة التدريب المتقاطع بتدريبات المقاومة التقليدية اللاكسجينية علي كفاءة بعض عناصر اللياقة البدنية المختارة " ، وذلك بهدف مقارنة تدريبات التدريب المتقاطع بتدريبات المقاومة التقليدية اللاكسجينية علي كفاءة

بعض عناصر اللياقة البدنية المختارة والتي تمثل الأداء الرياضي بصورة شاملة ، استخدم المنهج التجريبي ، اشتملت العينة علي (٣٨ مشارك) ، حيث أشارت أهم النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعة التدريب التقليدي ومجموعة التدريب المتقاطع في المتغيرات التالية (مؤشر كتلة الجسم ، الرشاقة ، القدرة اللاأكسجينية ، التحمل العضلي) لصالح مجموعة التدريب المتقاطع

٣- أجرت **سعاد عبدالله (٢٠١٤م)** (٥) دراسة عنوانها " تأثير استخدام التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدنية والمهارية الفسيولوجية في كرة السلة " ، وذلك بهدف التعرف على تأثير المتغيرات البدنية والمتغيرات والمهارية والمتغيرات الفسيولوجية ، استخدم المنهج التجريبي ، اشتملت العينة علي (٤٠ طالبة) ، حيث أشارت أهم النتائج إلي وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في متوسطات القياسات البعدية لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والمهارية الفسيولوجية قيد البحث في كرة السلة .

٤- اجري **معتز سعيد (٢٠١٥م)** (١٣) دراسة عنوانها " أثر استخدام التدريب المتقاطع لتطوير التحمل وزمن أداء ٨٠٠ متر حرة للسباحين الناشئين " ، وذلك بهدف التعرف على تطوير التحمل للسباحين الناشئين مرحلة ١٢ سنة وزمن أداء ٨٠٠ متر حرة باستخدام التدريب المتقاطع ، استخدم المنهج التجريبي ، اشتملت العينة علي (١٦ سباح) ، حيث أشارت أهم النتائج أثر التدريب المتقاطع تأثيراً إيجابياً في تنمية مستوى التحمل وزمن أداء ٨٠٠ متر حرة للسباحين الناشئين .

٥- أجري **أحمد محمود (٢٠١٦م)** (٣) دراسة عنوانها " تأثير التدريب المتقاطع على مستوى الأداء المهارى لحركات السقوط على الرجل لناشئ المصارعة الحرة " ، وذلك بهدف التعرف على تأثير التدريب المتقاطع على مستوى الأداء المهارى لحركات السقوط على الرجل لناشئ المصارعة الحرة ، استخدم المنهج التجريبي ، اشتملت العينة علي (٢٠ ناشئاً) ، حيث أشارت أهم النتائج أثر اسلوب التدريب المتقاطع إيجابياً على بعض المتغيرات البدنية الخاصة لناشئ المصارعة الحرة ومستوى الأداء المهارى لحركات السقوط على الرجل لناشئ المصارعة الحرة .

إجراءات البحث .

منهج البحث .

استخدم الباحثان المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لنوع وطبيعة هذا البحث ، من خلال التصميم التجريبي لمجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة بتطبيق القياس القبلي البعدي لكل مجموعة .

مجتمع وعينة البحث .

يمثل مجتمع البحث ناشئي أندية تنس الطاولة تحت ١٥ سنة بمحافظة الشرقية والمسجلين بسجلات الاتحاد المصري لتنس الطاولة للعام التدريبي ٢٠١٧م/٢٠١٨م ، وقام الباحثان باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من نادي الشرقية الرياضي ، حيث بلغ عدد العينة الأساسية (١٦) ناشئ وقد تم تقسيمهم الي مجموعتين متكافئتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل مجموعة (١٠) ناشئين ، بالإضافة إلى عينة الدراسات الاستطلاعية من نادي السكة الحديد وعددهم (٨) ناشئين من نفس مجتمع البحث ، ليصبح إجمالي العينة الكلية (٢٤) ناشئ (العينة الأساسية ، العينة الاستطلاعية) .

جدول (١)

إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في المتغيرات قيد البحث

ن = ٢٤

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	العمر الزمني	سنة	14.19	14.30	0.38	0.87 -
٢	ارتفاع الجسم	سم	152.12	151.00	4.41	0.76
٣	وزن الجسم	كجم	53.64	52.50	3.15	1.09
٤	العمر التدريبي	سنة	2.43	2.30	0.42	0.93
٥	السرعة الحركية	عدد	7.21	7.00	0.64	0.98
٦	الدقة	عدد	15.37	15.00	1.52	0.73
٧	توافق الذراع مع العين	ثانية	9.61	9.40	0.87	0.72
٨	الرشاقة	عدد	7.75	8.00	0.72	1.04 -
٩	المرونة	سم	20.46	21.00	1.71	0.95 -
١٠	القوة المميزة بالسرعة	متر	6.14	6.00	0.53	0.79
١١	الأرسال الأمامي	درجة	34.62	34.00	2.09	0.89
١٢	الأرسال الخلفي	درجة	32.67	32.00	1.67	1.20
١٣	الضربة اللولبية الأمامية	درجة	5.79	6.00	0.81	0.78 -
١٤	الضربة الساحقة الأمامية	درجة	42.25	43.00	2.58	0.87-
١٥	الضربة الساحقة الخلفية	درجة	38.54	38.00	2.25	0.72

يتضح من جدول (١) أن جميع قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية في متغيرات النمو واختبارات القدرة العضلية تراوحت بين (- 1.04 : 1.20) وقد انحصرت هذه القيم ما بين (± ٣) ، مما يشير إلى تجانس أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات .

التكافؤ بين مجموعتي البحث .

قام الباحثان بإجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية - الضابطة) بحساب دلالة الفروق في متغيرات النمو والمتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية قيد البحث ، وجدول (٢) يوضح ذلك .

فاعلية التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات المهارية لناشئي تنس الطاولة

جدول (٢)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية
والضابطة في المتغيرات قيد البحث

$$n_1 = n_2 = 8$$

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	العمر الزمني	سنة	14.21	0.39	14.36	0.32
٢	ارتفاع الجسم	سم	151.06	4.63	153.31	4.81
٣	وزن الجسم	كجم	52.81	3.19	53.87	2.23
٤	العمر التدريبي	سنة	2.54	٠.3	2.37	٠.3
٥	السرعة الحركية	عدد	7.12	0.59	7.37	0.69
٦	الدقة	عدد	15.62	1.41	15.00	1.32
٧	توافق الذراع مع العين	ثانية	9.53	0.70	9.88	0.92
٨	الرشاقة	عدد	7.88	0.78	7.62	0.70
٩	المرونة	سم	20.12	1.54	20.75	1.56
١٠	القوة المميزة بالسرعة	متر	6.25	0.56	6.00	0.50
١١	الأرسال الأمامي	درجة	34.87	2.31	33.87	1.96
١٢	الأرسال الخلفي	درجة	33.12	1.83	32.37	1.73
١٣	الضربة اللولبية الأمامية	درجة	5.62	0.69	5.87	0.78
١٤	الضربة الساحقة الأمامية	درجة	41.50	2.39	42.62	2.78
١٥	الضربة الساحقة الخلفية	درجة	39.25	2.22	38.37	١.25

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ١٤ = ٢.١٤٥

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث ، مما يشير إلي تكافؤ مجموعتي البحث في هذه المتغيرات

وسائل وأدوات جمع البيانات .

١- الأجهزة والأدوات المستخدمة .

- ميزان طبي معايير لقياس الوزن لأقرب كجم .
- جهاز مقياس الطول رستاميتير Rest meter لقياس الطول الكلي للجسم لأقرب سم .
- ساعة إيقاف Stop Watch لقياس الزمن لأقرب ٠.٠١ ثانية .
- شريط قياس (متر) لقياس المسافة لأقرب سم .
- كرات طبية - أقماع تدريب - مقاعد سويدية - أطواق .
- طاولات وكور تنس طاولة قانونية .

٢- الإختبارات والقياسات المستخدمة في البحث .

- الإختبارات البدنية قيد البحث . مرفق (١)

- الإختبارات المهارية قيد البحث . مرفق (٢)

٣- استمارات تسجيل البيانات .

قام الباحثان بتصميم استمارات تسجيل البيانات الخاصة بعينة البحث . مرفق (٣)

الدراسات الاستطلاعية .

الدراسة الاستطلاعية الأولى :

- قام الباحثان بإجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى علي عينة قوامها (٨) ناشئين من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية ، وتم إجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى من يوم السبت الموافق ٢٠١٧/٧/١م إلى يوم الأثنين الموافق ٢٠١٧/٧/٣م ، وتهدف الدراسة الي ما يلي :
- التأكد من تدريب المساعدين مرفق (٧) ، وكذلك توضيح طبيعة الأدوار التي يكلف بها المساعدين أثناء تطبيق القياسات والإختبارات .
 - اكتشاف نواحي القصور والضعف والعمل على تلاشي الأخطاء المحتمل ظهورها أثناء إجراء الدراسة الأساسية وعلى الصعوبات التي قد تواجه الباحث عند تنفيذ البحث .
 - التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة .
 - تحديد الزمن اللازم لعملية القياس ، وكذلك الزمن الذي يستغرقه كل ناشئ لكل اختبار على حده ، وذلك لتحديد المدة المستغرقة في تنفيذ الإختبارات والقياسات .
 - تقنين الاحمال التدريبية الخاصة بالتدريبات المقترحة .

الدراسة الاستطلاعية الثانية :

- قام الباحثان بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية من يوم الأربعاء الموافق ٢٠١٧/٧/٥م إلى يوم السبت الموافق ٢٠١٧/٧/٨م ، وكان الهدف منها حساب المعاملات العلمية للاختبارات (الصدق - الثبات) .

أولاً : صدق الإختبارات :

قام الباحثان بإيجاد معامل صدق الإختبارات البدنية والمهارية بتطبيق صدق التمايز على مجموعتين أحدهما ذات مستوى مرتفع (المجموعة المميزة) وعددهم (٨) ناشئين تحت ١٨ سنة من نادي

الشرقية الرياضي والمجموعة الأخرى (غير المميزة) وهي العينة الاستطلاعية وعددهم (٨) ناشئين تحت ١٥ سنة من نادي السكة الحديد الرياضي ، وجدول (٣) يوضح ذلك .

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة

$$n_1 = n_2 = 8$$

في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث

م	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	السرعة الحركية	عدد	10.25	0.97	7.37	0.69
٢	الدقة	عدد	22.50	2.20	15.12	1.54
٣	توافق الذراع مع العين	ثانية	7.47	0.56	9.53	0.87
٤	الرشاقة	عدد	9.87	0.78	7.50	0.71
٥	المرونة	سم	25.75	1.56	20.62	1.79
٦	القوة المميزة بالسرعة	متر	8.25	0.79	6.06	0.73
٧	الأرسال الأمامي	درجة	40.87	2.62	34.37	2.12
٨	الأرسال الخلفي	درجة	37.75	1.64	32.62	1.49
٩	الضربة اللولبية الأمامية	درجة	7.87	0.78	5.75	0.66
١٠	الضربة الساحقة الأمامية	درجة	50.12	2.47	42.75	2.33
١١	الضربة الساحقة الخلفية	درجة	45.37	2.12	38.75	1.98

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ١٤ = ٢.١٤٥

يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لصالح المجموعة المميزة ، مما يعطي دلالة مباشرة علي صدق تلك الاختبارات .

ثانياً : ثبات الاختبارات .

قام الباحثان بإيجاد معامل الثبات عن طريق تطبيق الاختبارات ثم إعادة تطبيقها مرة أخرى وذلك على عينة البحث الاستطلاعية وعددهم (٨) ناشئين تحت ١٥ سنة من نادي السكة الحديد الرياضي من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية للبحث بفاصل زمني ثلاثة أيام (٧٢ ساعة) بين نتائج التطبيق الأول والتطبيق الثاني ، وجدول (٤) يوضح ذلك .

جدول (٤)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للعينة الاستطلاعية
في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث

ن = ٨

م	الأختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر) المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	السرعة الحركية	عدد	7.37	0.69	7.25	0.66	0.88
٢	الدقة	عدد	15.12	1.54	15.25	1.78	0.90
٣	توافق الذراع مع العين	ثانية	9.53	0.87	9.49	0.81	0.87
٤	الرشاقة	عدد	7.50	0.71	7.62	0.69	0.89
٥	المرونة	سم	20.62	1.79	20.75	1.98	0.85
٦	القوة المميزة بالسرعة	متر	6.06	0.73	6.12	0.74	0.92
٧	الأرسال الأمامي	درجة	34.37	2.12	34.50	2.06	0.90
٨	الأرسال الخلفي	درجة	32.62	1.49	32.50	1.87	0.87
٩	الضربة اللولبية الأمامية	درجة	5.75	0.66	5.87	0.78	0.91
١٠	الضربة الساحقة الأمامية	درجة	42.75	2.33	42.75	2.11	0.90
١١	الضربة الساحقة الخلفية	درجة	38.75	1.98	38.87	2.31	0.89

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ٧ = ٠.٦٦٦.

يتضح من جدول (٤) وجود علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجات حرية ٧ بين التطبيق وإعادة التطبيق في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث ، مما يعطي دلالة مباشرة علي ثبات تلك الاختبارات .

البرنامج التدريبي المقترح .

الأسس العلمية لوضع البرنامج التدريبي :

قام الباحثان بتحديد أسس ومعايير وضع البرنامج من خلال آراء بعض المراجع المتخصصة في التدريب الرياضي والتي تناولت أسس التدريب ، والاستعانة بها بما يتفق مع وضع البرنامج التدريبي وتحقيق هدفه مثل أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧م) (١) ، علي فهمي وعماد الدين عباس (٢٠٠٣م) (٧) ، عصام عبد الخالق (٢٠٠٥م) (٦) ، محمد أحمد (٢٠٠٧م) (١٠) ، علي البيك وآخرون (٢٠٠٩م) (٨) ، محمد أحمد عبده (٢٠٠٩) (١١) ، مفتي إبراهيم (٢٠١٠م) (١٤) حيث تمكن الباحثان من التوصل إلي :

١. ملائمة البرنامج للمرحلة السنوية وخصائص النمو لناشئين .
٢. الموازنة بين عمومية التدريب وخصوصيته .
٣. مرونة البرنامج التدريبي للمرحلة السنوية وصلاحيته للتطبيق العملي .

٤. تتناسب درجة الحمل في التدريب من حيث الشدة والحجم والكثافة .
٥. مراعاة مبدأ التدرج في زيادة الحمل والتقدم المناسب وديناميكية الأحمال التدريبية .
٦. الاهتمام بقواعد الإحماء والتهدئة .
٧. زيادة الدافعية وتوفير عنصر التشويق في التمرينات المقترحة داخل البرنامج .
٨. مراعاة عدم الوصول إلي ظاهرة الحمل الزائد أو الإصابة .
٩. مراعاة أن تتشابه التمرينات المستخدمة مع طبيعة الأداء للمهارات الأساسية في تنس الطاولة .
١٠. الاسترشاد بالخبرات العلمية والميدانية في مجال التخصص للبحث من حيث :
- محتوى التدريبات المقترحة للتدريب المتقاطع . مرفق (٤)
- توزيع درجات حمل التدريب والتوزيع الزمني للبرنامج التدريبي بأستخدام التدريب المتقاطع خلال وحدات وأسابيع البرنامج . مرفق (٥)

الدراسة الأساسية .

القياس القبلي .

قام الباحثان بإجراء القياس القبلي لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة وذلك يوم الخميس الموافق ٢٠١٧/٧/١٣ م ، وذلك طبقا للمواصفات وشروط الأداء الخاصة بكل اختبار مع توحيد القياسات والقائمين بعملية القياس ووقت القياس .

تطبيق التجربة .

قام الباحثان بتطبيق البرنامج التدريبي بأستخدام التدريب المتقاطع علي المجموعة التجريبية وتم تطبيق التدريبات التقليدية علي المجموعة الضابطة وذلك في المدة من يوم السبت الموافق ٢٠١٧/٧/١٥ م إلى يوم الأربعاء الموافق ٢٠١٧/١٠/١١ م ، ولمدة (١٢) أسبوع ، وبواقع (٣) وحدات تدريبية هي أيام السبت والاثنين والأربعاء من كل أسبوع . مرفق (٦)

القياس البعدي .

قام الباحثان بإجراء القياس البعدي لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة وذلك يوم الخميس الموافق ٢٠١٧/١٠/١٢ م بنفس الشروط والتعليمات والظروف ومواصفات القياس القبلي .

المعالجات الإحصائية .

أستخدم الباحثان المعالجات الإحصائية التالية :

فاعلية التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات المهارية لناشئي تنس الطاولة

(المتوسط الحسابي mean - الوسيط Median - الانحراف المعياري Standard deviation)
 - معامل الالتواء Skewness - معامل الارتباط البسيط (بيرسون) (Correlation person) - اختبار
 دلالة الفروق (ت) (Paired Samples T Test) .
 عرض ومناقشة النتائج .
 عرض نتائج الفرض الأول :

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث

ن = ٨

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	الأرسال الأمامي	درجة	34.87	2.31	42.00	2.18
٢	الأرسال الخلفي	درجة	33.12	1.83	39.87	2.03
٣	الضربة اللولبية الأمامية	درجة	5.62	0.69	8.12	0.59
٤	الضربة الساحقة الأمامية	درجة	41.50	2.39	50.25	2.33
٥	الضربة الساحقة الخلفية	درجة	39.25	2.22	46.37	2.23

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ٧ = ٢.٣٦٥

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في المتغيرات المهارية قيد البحث .
 عرض نتائج الفرض الثاني :

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات المهارية قيد البحث

ن = ٨

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	الأرسال الأمامي	درجة	34.87	2.31	42.00	2.18
٢	الأرسال الخلفي	درجة	33.12	1.83	39.87	2.03
٣	الضربة اللولبية الأمامية	درجة	5.62	0.69	8.12	0.59
٤	الضربة الساحقة الأمامية	درجة	41.50	2.39	50.25	2.33
٥	الضربة الساحقة الخلفية	درجة	39.25	2.22	46.37	2.23

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ٧ = ٢.٣٦٥

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في المتغيرات المهارية قيد البحث .

عرض نتائج الفرض الثالث :

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في

$$ن = ١ = ٢ = ٨$$

أختبارات التوازن العضلي ومستوى اداء الكاتا قيد البحث

م	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	الأرسال الأمامي	درجة	34.87	2.31	42.00	2.18
٢	الأرسال الخلفي	درجة	33.12	1.83	39.87	2.03
٣	الضربة اللولبية الأمامية	درجة	5.62	0.69	8.12	0.59
٤	الضربة الساحقة الأمامية	درجة	41.50	2.39	50.25	2.33
٥	الضربة الساحقة الخلفية	درجة	39.25	2.22	46.37	2.23

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ١٤ = ٢.١٤٥

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث .

أولاً : مناقشة نتائج الفرض الأول والذي ينص " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في بعض المتغيرات المهارية لناشئي تنس الطاولة تحت ١٥ سنة " .

أظهرت نتائج جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي في المتغيرات المهارية قيد البحث .

ويعزي الباحثان هذه الفروق المعنوية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات المهارية قيد البحث للمجموعة التجريبية إلي فاعلية برنامج التدريبي بأستخدام التدريب المتقاطع والذي أشتمل علي مجموعة متنوعة من تدريبات الوسط المائي والأيروبيك والبليومترية والتنس الأرضي والرمال وتوزيعها بأسلوب علمي خلال أسابيع ووحدة البرنامج وأستخدام أدوات وأجهزة مختلفة ووسائل تدريبية غير تقليدية عن التي تستخدم في رياضة تنس الطاولة مع الوضع في الاعتبار الأماكن المادية والبشرية ، بالإضافة الي التخطيط العلمي لبرنامج التدريب المتقاطع وما يحتويه من أهداف وواجبات

ومراعاة الاختلاف بين قدرات الناشئين ومحاولة دفع هذه القدرات نحو الأفضل مما أثر ذلك إيجابياً علي تحسين مستوي المتغيرات البدنية وانعكس ذلك علي تحسين المتغيرات المهارية قيد البحث .

حيث تتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه كلاً من **محمد بريقع وإيهاب البديوي (٢٠٠٤م)** إلي أن التدريب المتقاطع أداة فائقة الفاعلية تساعد الرياضي في الوصول إلي العتبة التنافسية اللازمة مع تجنب سلبيات التدريب الزائد ونفاذ الطاقة ، كما يسمح باستخدام مجموعات عضلية أخرى غير المستخدمة في الرياضة التخصصية أو استخدام المجموعات العضلية العاملة في الرياضة الأساسية ولكن بطرق وأساليب مختلفة مما يوزع ضغط التدريب ويقلل الأجهاد علي العظام والعضلات والأربطة والوتار من خلال استخدام رياضات وأنشطة أخرى للمحافظة علي المستوي التدريبي ويعطي هذا التنوع جواً جديداً يزيد الدافعية للتدريب . (١٢ : ٥-٢)

ويضيف **ويرنر شارون Werner Sharon (٢٠١١م)** أن التدريب المتقاطع هو أسلوب تدريبي يجمع بين نشاطين أو أكثر في البرنامج ، ولقد صمم التدريب المتقاطع خصيصاً من أجل تنمية اللياقة البدنية وتوفير الراحة اللازمة للمجموعات العضلية المجهدة ، ولتقليل نسبة الإصابة والقضاء على الرتابة في التدريب ، وكذلك الحد من مخاطر الإصابة بالاحترق النفسي الناتج عن ظاهرة الحمل الزائد للرياضيين . (١٩ : ٢٩٢)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلا من **أحمد علي (٢٠١٣م) (٢)** ، **جيرهات هادين Gehart Haden (٢٠١٣م) (١٦)** ، **سعاد عبدالله (٢٠١٤م) (٥)** ، **معتز سعيد (٢٠١٥م) (١٣)** ، **أحمد محمود (٢٠١٦م) (٣)** حيث أظهرت نتائج هذه الدراسات أن برامج التدريب المتقاطع المخططة علمياً تسهم بشكل كبير في تحسين المتغيرات البدنية ومستوي أداء المهارات الأساسية الخاصة بكل رياضة علي حدة .

ثانياً : مناقشة نتائج الفرض الثاني والذي ينص علي " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في بعض المتغيرات المهارية لناشئي تنس الطاولة تحت ١٥ سنة " .

أظهرت نتائج جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي في المتغيرات المهارية قيد البحث .

ويعزي الباحثان هذه الفروق المعنوية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات المهارية قيد البحث إلي تنفيذ البرنامج التدريبي التقليدي فيما يخص الزمن الكلي للبرنامج وعدد الوحدات التدريبية وزمن الوحدات بالإضافة إلى التدريبات المختلفة ، وكذلك التدرج بهذه التدريبات للوصول لمستوى الإتقان بالإضافة إلى انتظام جميع أفراد المجموعة الضابطة في التدريب دون انقطاع وبالتالي قاموا بتحقيق نتائج إيجابية حيث يعد الأستمرار في التدريب أحد المبادئ الأساسية في تنمية المهارات الخاصة بتنس الطاولة قيد البحث للمجموعة الضابطة .

ويشير **عصام عبد الخالق (٢٠٠٥م)** أن أستمرارية التدريب أساس هام لتطوير حالة الرياضي والوصول به إلي اعلي مستوي ، وأن أي شكل من أشكال التدريب يؤثر إيجابيا في معظم القدرات البدنية وبالتالي سيؤثر على الجانب المهارى . (٦ : ٨٩)

ويشير **مفتي حماد (٢٠١٠م)** أن الهدف من تمرينات اللياقة البدنية المستخدمة في الإعداد البدني هو احداث تغيرات بدنية وحركية وفسيلوجية إيجابية تحسن من مستوي الأداء المهاري لدي اللاعب حيث أن التغير في السلوك الحركي يحدث نتيجة للتدريب والممارسة .
(١٤ : ١٠١)

ثالثاً : مناقشة نتائج الفرض الثالث والذي ينص علي " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياسين البعديين بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في بعض المتغيرات المهارية لناشئين تنس الطاولة تحت ١٥ سنة " .

يتضح من نتائج جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث .

ويعزي الباحثان هذه الفروق المعنوية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات المهارية قيد البحث إلي تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام التدريب المتقاطع وذلك من خلال أستخدام العديد من الأنشطة والرياضات التي تشتمل علي مجموعة متنوعة من التدريبات المختلفة والتي تم أدائها وفقاً للتقنين الفردي مع تطبيق الديناميكية والاستمرارية لمتغيرات حمل التدريب خلال الوحدة التدريبية والذي أدى ذلك إلى تنمية النواحي البدنية التي انعكست بدورها على تحسن في مستوي الأداء المهارى لناشئين ، أما بالنسبة للبرامج التدريبية المتبعة فإنها تتخذ أشكال تقليدية حيث تحتوى على قدر كبير من عدم التخطيط للمحتوى التدريبي بالإضافة إلى افتقارها لإتباع الأسلوب العلمي

الحديث وعدم مراعاتها لخصائص الناشئين ، ومن أكبر المآخذ على التدريب التقليدي أنه لا يهتم بمراعاة المرحلة السنوية عند تخطيط وتنفيذ البرنامج التدريبي بشكل واضح .

وفى هذا الصدد يشير براد ولكر **Brad Walker** (٢٠٠٧م) أن التدريب المتقاطع هو استخدام مختلف الأنشطة لتحقيق تكيف شامل في النشاط الرياضي التخصصي ، حيث أنه يستخدم أنشطة خارج التدريبات التخصصية ، لتوفير راحة من تأثيرات التدريب في رياضة التخصص ، الأمر الذي يتيح للعضلات والأوتار والعظام والمفاصل والأربطة استراحة قصيرة ، والعمل على تحقيق التوازن العضلي للرياضي ، فالتدريب المتقاطع هو وسيلة فعالة ليستريح الجسم من الأنشطة الرياضية الخاصة العادية مع المحافظة على المستوى البدني والفني .

(١٥ : ٢٨)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلاً من أحمد على (٢٠١٣م) (٢) ، جيرهات هادين **Gehart** (٢٠١٣م) (١٦) ، سعاد عبدالله (٢٠١٤م) (٥) ، أحمد محمود (٢٠١٦م) (٣) حيث أظهرت وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبيية والضابطة في المتغيرات البدنية ومستوي الأداء المهاري لصالح المجموعة التجريبيية .

الإستخلاصات .

- ١- البرنامج التدريبي بإستخدام التدريب المتقاطع أظهر تأثيراً إيجابياً للمجموعة التجريبيية في المتغيرات المهارية قيد البحث لناشئي تنس الطاولة تحت ١٥ سنة .
- ٢- البرنامج التدريبي بإستخدام التدريب المتقاطع كان أكثر تأثيراً من البرنامج التدريبي التقليدي توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبيية والضابطة لصالح المجموعة التجريبيية في المتغيرات المهارية قيد البحث لناشئي تنس الطاولة تحت ١٥ سنة .

التوصيات .

- ١- أهمية تطبيق البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام التدريب المتقاطع لما له من تأثير إيجابي في تطوير المتغيرات المهارية قيد البحث لناشئي تنس الطاولة تحت ١٥ سنة .
- ٢- إجراء دراسة مشابهة لمعرفة تأثير التدريب المتقاطع علي متغيرات ومراحل سنوية مختلفة مع مراعاة الفروق الفردية حتى نصل بالناشئين لأعلى مستويات البطولة .

المراجع .

أولاً : المراجع العربية .

- ١- أبو العلا عبد الفتاح : " التدريب الرياضي - الأسس الفسيولوجية " ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٧ م .
- ٢- أحمد على الراعي : " تأثير استخدام التدريب المتقاطع على تطوير القدرات الحركية الخاصة وعلاقته بدقة الضرب الساحق للاعبى الكرة الطائرة " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة الزقازيق ، ٢٠١٣ م .
- ٣- أحمد محمود المرشدي : " تأثير التدريب المتقاطع على مستوى الأداء المهارى لحركات السقوط على الرجل لناشئى المصارعة الحرة " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ، ٢٠١٦ م .
- ٤- زكى محمد حسن : " التدريب المتقاطع اتجاه حديث في التدريب الرياضي " ، المكتبة المصرية ، الاسكندرية ، ٢٠٠٤ م .
- ٥- سعاد عبدالله عزت : " تأثير استخدام التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدنية والمهارية الفسيولوجية فى كرة السلة " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنات ، جامعة الزقازيق ، ٢٠١٤ م .
- ٦- عصام الدين عبد الخالق مصطفى : " التدريب الرياضي - نظريات وتطبيقات " ، الطبعة الثانية عشر ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠٠٥ م .
- ٧- علي فهمي البيك ، عماد الدين عباس أبو زيد : " المدرب الرياضي في الألعاب الجماعية ، تخطيط وتصميم البرامج والأحمال التدريبية (نظريات وتطبيقات) " ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠٠٣ م .
- ٨- علي فهمي البيك ، عماد الدين عباس ، محمد أحمد عبده : " سلسلة الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي - نظريات وتطبيقات - طرق وأساليب التدريب لتنمية وتطوير القدرات اللاهوائية والهوائية " ، الجزء الثالث ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠٠٩ م .
- ٩- مجدي أحمد شوقي : " تنس الطاولة أسس نظرية - تطبيقات عملية " ، المركز العربي للنشر ، الزقازيق ، ٢٠٠٢ م .
- ١٠- محمد أحمد عبد الله إبراهيم : " الأسس العلمية في تنس الطاولة وطرق القياس " ، مركز آيات للطباعة والكمبيوتر ، الزقازيق ، ٢٠٠٧ م .

- ١١- محمد أحمد عبده خليل : " **مدخل في التدريب الرياضي** " ، مكتبة رشيد ، الزقازيق ، ٢٠٠٩م .
- ١٢- محمد جابر بريقع ، إيهاب فوزي البديوي : " **التدريب العرضي (أسس - مفاهيم - تطبيقات)** " ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠٠٤م .
- ١٣- معتز سعيد فتحي : " **أثر استخدام التدريب المتقاطع لتطوير التحمل وزمن أداء ٨٠٠ متر حرارة للسباحين الناشئين** " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية ، ٢٠١٥م .
- ١٤- مفتي إبراهيم حماد : " **المرجع الشامل في التدريب الرياضي - التطبيقات العملية** " ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة ، ٢٠١٠م .

ثانياً : المراجع الأجنبية .

- 15- Brad Walker : " **The anatomy of sports injuries** " , North Atlantic Books, U.S.A, 2007.
- 16- Gehart Haden : " **Comparison of cross fit training to traditional anaerobic resistance training in terms of selected fitness domains** " , university of pmeylvannia, Indiana, 2013 .
- 17- Gerig Bristlin M.S. : " **Improved performance through cross training techniques** " , Human kinetics publishers Ins., winter sidelines, united states, 2008 .
- 18- Moran, T.G. & Meglynn, H.G. : " **Cross Training for Sports** " , Human Kinetics Books, San Francisco, U.S.A, 2007 .
- 19- Werner Sharon, W., : " **Lifetime Physical Fitness and Wellness** " ,A Personalized Program Cengage Learning 2ed, USA, 2011.