"تدريبات الرشاقة التفاعلية كأساس لتطوير الاتزان ودقة الضربة الأمامية لناشئ تنس الطاولة"

* محمود حسين محمود
** وسام عبدالمنعم البنا
*** محمد أحمد كوردي

المقدمة ومشكلة البحث:

تعد عملية البحث عن طرق وأساليب جديدة تشبه ما يحدث فى المنافسات من العمليات الهامة التى يجب أن يركز عليها مدربى الناشئين عند تصميم برامج التدريب كى تتسم هذه البرامج بالتنوع والتشويق والدافعية بهدف تطوير الأداء حتى لا يصاب الناشئ بالملل أثناء التدريب، فتحقيق الفوز والوصول إلى منصات التتويج هدف يحلم به كل ناشئ منذ بداية ممارسته للنشاط الرياضى فى الرياضات عامة، ورياضة تنس الطاولة خاصة التى تحتاج من الناشئ أن يمتلك بعض القدرات الحركية الخاصة ومنها قدرته على التحرك الجيد بالقدمين ودقة توجيه الضربات تجاه مناطق يصعب على المنافس الوصول إليها ليحقق الفوز بالنقطة، إلا أن هذا يتطلب منه أن يكون قادراً على التحرك بسرعة، وخفة حركة واتزان وتركيز طوال زمن المباراة.

وتشير الين وديع، وسلوي عز الدين (2002) إلى أن رياضة تنس الطاولة ذات طابع مميز حيث تتضمن مهارات خاصة تميزها عن غيرها من الأنشطة الرياضية الأخرى، لاعتمادها على استخدام المضرب ذو الطبيعة الخاصة من حجم ونوع الجلود التى تغطى سطح المضرب والكرة ذات المواصفات الخاصة من حيث الحجم ومادة الصنع والقطر والوزن مما يتطلب درجه عالية من سرعة الأداء والتوافق العصبى

* أستاذ تدريب كرة السلة ورئيس قسم الرياضات الجماعية والعاب المضرب بكلية التربية الرياضية – جامعة بني سويف.
**أستاذ مساعد بقسم الرياضات الجماعية وألعاب المضرب بكلية التربية الرياضية – جامعة بني سويف.
*** معيد بقسم الرياضات الجماعية وألعاب المضرب بكلية التربية الرياضية – جامعة بني سويف.

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences (B.J.P.E.S.S)
Website: https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail: journal. science@yahoo.com

العضلى بين حركة الذراع الضارب والمتحكم فى المضرب وحركة الجذع والرجلين مع العين والتى لا يمكن الفصل بينها أثناء التحرك على الطاولة (1: 14).

وبالنظر إلى المدارس والاتجاهات الفكرية المختلفة لعملية صناعة البطل الرياضى فى الدول المتقدمة رياضيا نجد أن الإعداد البدنى يأتى فى مقدمة جوانب الإعداد لاهتمامه بتنمية اللياقة البدنية العامة والخاصة والتي يتأسس عليها جوانب الإعداد الأخرى (المهارى – الخططى – النفسى).

ويري "محمود حسين" (2017)، "باول وأخرون Paul et al" (2012)، "جود مان Goodmann" (2008)، "بليسك Plisk" (2008) أن الرشاقة من القدرات الحركية الخاصة التي تحتاجها الكثير من الرياضات، وتظهر أهميتها فى القدرة تغيير الاتجاه والخداع بأنواعه والانطلاقات المفاجئة والتحركات السريعة والمفاجئة، وخاصة حركات التسارع والتباطؤ والانتقال داخل منطقة اللعب، ليتمكن من أداء حركات الارتكاز والدوران بفعالية عالية (6: 2)، (31: 200)، (18: 10– 12)، (33: 473).

ويشير كل من "محمود حسين" (2017)، "ديلكسترات وأخرون Delextrat et al." (2015)، "يونج وآخرون Young et al" (2015)، "شاتسوبلوس وأخرون Chatzopoulos et al." (2014)، "سيكوليك Sekulic et al." (2014)، "لوكي وأخرون Locki" (2013)، "ميلانوفيتش وأخرون Milanovic et al" (2013)، "هينري جي وأخرون Henry G et al." (2011)، "سافريك وبيرد Safaric & Bird" (2011)، "أوليفر ومايرز Oliver & Meyers" (2009)، "يونج وآخرون Young et al" (2002)، (2001) إلى أن الرشاقة التفاعلية (*Reaktive Agility*) تعد أحد الاتجاهات الحديثة فى التدريب التى تهتم بقدرة اللاعب على سرعة إعادة تغيير اتجاهه (إعادة تفعيل الرشاقة) مرة أخري أثناء الحركة لتتناسب تحركاته مع تغير المثيرات (حركة المنافس، الزميل، الكرة أو وضعيته في الملعب) المحيطة به والتي يدركها المخ من خلال المستقبلات الحس حركية الموجودة في العين والتي تمثل 70% من مجموعها في جسم الإنسان، حيث أن 80% من المعلومات المحيطة

باللاعب تنتقل عن طريق العين فيستطيع تنفيذ الواجبات الحركية (6: 3) (17: 161)، (38: 160)، (15: 305)، (37: 3307)، (23: 766)، (29: 97)، (19: 535)، (35: 27)، (30: 345)، (39: 282)، (40: 315).

ويشير "محمود حسين وأحمد السيوفى Mahmoud Houssain & Ahmed El Seuofy" (2016) إلى أن الاتزان الحركي من القدرات الحركية المركبة الهامة لكثير من الرياضات، وخاصة التي تتطلب تحكم عالى في الرجلين عند أداء المهارات الحركية، وخاصة في الرياضات التي تحتاج إلى الكثير من المناورات الهجومية قبل أداء المهارة الأساسية، فالمناورات الهجومية التي تسبق المهارة الأساسية تحتاج لمقدرة فائقة للتحكم في جسم اللاعب بسبب ديناميكية وسرعة الأداء وكذا المساحة التي يتحرك فيها اللاعب، مما يؤثر علي أدائه للمهارات الأساسية للرياضة، وبذلك يكون التتويج النهائي للمناورات الهجومية التي يقوم بها للاعب هو تحقيق الهدف من هذه المناورات الأولية، لأنه إذا توفرت للناشئ القدرة على الاتزان والتحكم فى جسمه بعد أداء المناورات الهجومية المتتالية يمكنه استغلال الثغرات الدفاعية التي يكتشفها فى دفاع المنافس ليحقق الهدف (25: 10).

وباطلاع الباحثين على بعض الدراسات السابقة الأجنبية والعربية التي أتيحت لهم في مجال الرشاقة والرشاقة التفاعلية في الرياضات المختلفة كدراسة "مروه ناصر" (2019) (8)، "محمود حسين" (2017) (6)، "هاني عبد العزيز" (2017) (9)، "ميا بريك وميران كندريك Moran Kendrick،Mia Pyric" (2017) (28)، "يونج وآخرون Young et al" (2015) (38)، "كايتلين دولنا Kaitlin Dolan" (2013) (22)، "محمود محمد" (2012) (7)، "لويس انجلب رأيت Louise Engelbrecht" (2011) (24)، "مامان بأول وساندیب کومار Maman Paul & Sandeep Kumar" (2011) (36)، ودراسة "يونج وآخرون Young et al " (2002) (39)، (2001) (40) لاحظوا أن هناك اهتمام كبير بتدريبات الرشاقة التفاعلية باستخدام المثيرات البصرية والسمعية، لما لها من دور كبير في تطوير الإدراك الحس حركى، وقد كانت أهم النتائج أن تدريبات الرشاقة التفاعلية ساهمت في تحسين وتطوير مستوي الأداء البدني والمهارى في الرياضات المختلفة.

وبمتابعة الباحثين لتدريبات تنس الطاولة للناشئين في محافظة بنى سويف لاحظوا أنه كثيراً ما يحدث ارتباك حركي عام لدي بعض الناشئين عند التحرك لضرب الكرات الأمامية وخاصة بعد قيامهم بعمل بعض الضربات الخلفية المتتالية للصد، والذي ينعكس بدورة على دقة الضربات الأمامية، مما يؤثر في نسب احراز النقاط، كما لاحظوا أيضاً إغفال المدربين لتدريبات الرشاقة التفاعلية المستحدثة رغم تأثيرها الواضح على مستوى الأداء البدني والمهارى والذي أوضحته الدراسات السابقة، بالإضافة إلى قلة الأبحاث العربية التي تناولت هذا الموضوع، لذا يهدف البحث الحالي إلي التعرف على تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية كأساس لتطوير الاتزان ودقة الضربة الأمامية لدى ناشئ تنس الطاولة مما يضفى على هذا البحث صفة الحداثة.

هدف البحث:

يهدف البحث الحالى إلى إعداد برنامج تدريبى لتدريبات الرشاقة التفاعلية والتعرف علي تأثيرها على كل من:

1- مستوي الاتزان الثابت لدي ناشي تنس الطاولة تحت (14) سنة عينة البحث.

2- مستوي الاتزان الحركي لدي ناشي تنس الطاولة تحت (14) سنة عينة البحث.

3- دقة أداء الضربة الأمامية لدي ناشئ تنس الطاولة تحت (14) سنة عينة البحث.

فروض البحث:

1. توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في الاتزان الثابت ونسب التحسن ولصالح القياسات البعدية.
2. توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في الاتزان المتحرك ونسب التحسن ولصالح القياسات البعدية.
3. توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في دقة الضربة الأمامية ونسب التحسن ولصالح القياسات البعدية .

المصطلحات المستخدمة في البحث:

الرشاقة التفاعلية:

يعرفها لوكي: انها هي سرعة إعادة تغيير الاتجاه (إعادة تفعيل الرشاقة) مرة أخري طبقا للمثيرات الخارجية المتغيرة والتي يدركها المخ من خلال المستقبلات الحس حركية الموجودة في العين (23: 766).

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحثين المنهج التجريبى لمجموعة واحدة باستخدام القياسات القبلية البعدية نظرا لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة.

مجتمع وعينة البحث:

تمثل مجتمع البحث من ناشئى تنس الطاولة تحت (14) سنه بمحافظة بنى سويف والبالغ عددهم (60) لاعب وتم اختيار (10) لاعبين بالطريقة العمدية من ناشئى المشروع القومي للموهبة والبطل الاوليمبي التابع لوزارة الشباب والرياضة ببنى سويف كعينة أساسية وتم اختيار (6) لاعبين كمجموعة مميزه و(6) لاعبين اخرين كمجموعة غير مميزة من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية.

توصيف عينة البحث:

يوضح جدول (1) توصيف عينة البحث في القياسات الأساسية، والاختبارات المهارية والبدنية قيد البحث:

جدول (1)

التوصيف الإحصائي لأفراد عينة البحث فى معدلات النمو، العمر التدريبى، اختبارات الاتزان (ثابت ـ متحرك) ودقة الضربة الأمامية(ن=10)

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
معدلات النمو	السن	سنة	13.90	14.00	1.197	0.738
	الطول	سم	158.00	157.50	7.527	0.586
	الوزن	كجم	53.70	52.50	7.958	0.127
العمر التدريبي		سنة	3.30	3.00	0.674	0.433
اختبارات الاتزان	اختبار الاتزان الثابت	ثانية	6.43	6.38	1.131	1.566
	اختبار الاتزان المتحرك	ثانية	34.00	34.91	2.362	0.776
الاختبار المهارى	اختبار دقة الضربة الأمامية	عدد	36.10	37.00	4.724	0.354

يتضح من جدول (1) أن قيم معاملات الالتواء للقياسات الأساسية، الاختبارات المهارية البدنية تنحصر ما بين (±3) مما يدل على اعتدالية بيانات العينة.

أدوات ووسائل جمع البيانات:

أولاً: الأدوات والأجهزة:

بعد إطلاع الباحثين علي الدراسات السابقة المهتمة بالرشاقة التفاعلية ومواقع شبكة المعلومات استخدم الباحثين الأدوات التالية:-

1- الأجهزة المستخدمة:-

- جهاز رستاميتر لقياس الطول
- جهاز الدينامو ميتر لقياس قوة القبضة
- ميزان طبي لقياس الوزن

2- الأدوات المستخدمة:-

- ساعات إيقاف
- سلم توافق
- كرات طبية
- كرات تنس أرضي
- قص ولصق

- مضارب وكرات تنس طاولة
- اقماع أطباق بلاستيك ملونة
- شريط قياس
- أساتك مطاطة
- طباشير ملون

ثانياً: اختبارات المتغيرات البدنية (الاتزان الثابت والمتحرك) مرفق (3):

1- الاتزان الثابت (اختبار الوقوف على مشط القدم).

2- الاتزان الحركى (اختبار الشكل السداسي).

3- دقة الضربة الأمامية (اختبار الطاولة المقسمة للضربة الأمامية).

المعاملات العلمية للاختبارات البدنية والمهارية:

الصدق

استخدام الباحثين صدق التمايز لحساب صدق الاختبارات قيد البحث وذلك بحساب الفروق بين مجموعة مميزة وأخرى أقل تميزاً من ناشئي تنس الطاولة قوام كل منها (6) لاعبين من خارج عينة البحث الأساسية.

جدول (2)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين المميزة وغير المميزة في الاختبارات قيد البحث (ن=6)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة مان ويتني	قيمة Z
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
اختبار الاتزان الثابت	ثانية	9.500	57.00	3.50	21.00	*0.00	*2.882
اختبار الاتزان المتحرك	ثانية	9.500	57.00	3.50	21.00	*0.00	*2.241
اختبار دقة الضربة الأمامية	عدد	9.500	57.00	3.50	21.00	*0.00	*2.887

قيمة مان وتني الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 4 * دال عند مستوى معنوية 0.05

قيمة Z الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 1.96

يتضح من الجدول رقم (2) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة، حيث أن قيم مان وتني المحسوبة كانت أقل من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية 0.05، حيث أن قيم Z المحسوبة كانت أعلى من قيمتها الجدولية ولصالح المجموعة المميزة مما يدل على أنها تستطيع التمييز بين المجموعات المتضادة وبالتالي فهي اختبارات صادقة فيما وضعت من أجله.

معامل الثبات:

تم استخدام طريقة تطبيق الاختبارات على عينة استطلاعية بلغت (6) لاعبين ثم إعادة التطبيق في نفس ظروف القياس الأول بعد مرور سبعة أيام من التطبيق الأول وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين للتأكد من ثبات الاختبارات قيد البحث.

جدول (3)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني (لإيجاد الثبات) لاختبارات الاتزان (ثابت – متحرك) ودقة الضربة الأمامية (ن=6)

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		معامل الارتباط
		س	ع	س	ع	
اختبار الاتزان الثابت	ثانية	7.84	0.557	7.67	0.662	0.950 *
اختبالا الاتزان المتحرك	ثانية	31.46	2.956	31.20	2.876	0.999 *
اختبار دقة الضربة الأمامية	عدد	45.66	4.082	45.83	3.816	0.996 *

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 0 .811 * دال عند مستوى معنوية 0.05

يتضح من الجدول رقم (3) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين كل من درجات العينة الاستطلاعية في التطبيق للاختبارات المهارية والبدنية ودرجات إعادة التطبيق لنفس المجموعة بفاصل ثلاث أيام حيث إن قيم "ر" المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 وهذا يعنى ثبات درجات الاختبار عند إعادة تطبيقه تحت نفس الظروف.

تدريبات الرشاقة التفاعلية لناشئ تنس الطاولة بالبرنامج التدريبى المقترح:

لإعداد تدريبات الرشاقة التفاعلية قام الباحثين بالاطلاع على العديد من الدراسات العربية والأجنبية كدراسة "مروه ناصر" (2019)، "محمود حسين" (2017) (6)، "هاني عبد العزيز" (2017) (9)، "سيكوليك وآخرون Sekulic et al" (2017) (37)، "ميا بريك، ميران كوندريك Miran Kondric، Mia Peric" (2017) (28)، "بيث بيركى G. Beth Birky" (2014) (14)، "كايتلين دولنا Kaitlin Dolan" (2013) (22)، "محمود محمد" (2012) (7)، "لويس انجلبرايت Louise Engelbrecht" (2011) (24)، "مامان بأول وساندبب كومار Maman

"Paul & Sandeep Kumar (2011) (36) ومن خلالها قام الباحثين بتحديد الخطوات التالية:

1. هدف تدريبات الرشاقة التفاعلية:

هدفت تدريبات الرشاقة التفاعلية قيد البحث إلى تطوير الاتزان بنوعية الثابت والمتحرك ودقة الضربة الأمامية باستخدام بعض المثيرات الضوئية المتغيرة.

2. أسس وضع تدريبات الرشاقة التفاعلية:

1. أداء التدريبات بعد الإحماء مباشرة لضمان سلامة الجهاز العصبي.
2. التركيز على أداء الواجبات التدريبية التي تتطلب رشاقة حركات القدمين.
3. تغيير زمن المثير الضوئي وأوضاع بداية ونهاية التدريبات.
4. تنويع المثير الضوئي.
5. البدء بتدريبات بسيطة والتدرج من السهل للصعب ومن البسيط للمركب.
6. البدء بأداء التدريبات بدون مقاومات.
7. استخدام المقاومات (أساتيك مطاطية ـ كور طبية) بعد إتقان اللاعب للتدريبات.
8. أن تتشابه التمرينات المقترحة وطبيعة الأداء في رياضة تنس الطاولة.
9. استثارة التدريبات لحماس اللاعبين ودافعيتهم نحو الأداء.
10. تناسب فترات الراحة بين التدريبات والمجموعات للحمل.

3. التوزيع الزمنى لتدريبات الرشاقة التفاعلية داخل البرنامج مرفق(4)

تم توزيع فترة الإعداد إلى ٣ مراحل أساسية على (3) شهور بواقع (١٢) أسبوع وتبدأ، وتم تقسيمها إلى (٣) أسابيع فترة إعداد عام وتأسيس، (٥) أسابيع فترة إعداد خاص، (4) أسابيع فترة الإعداد للمنافسات، بواقع (3) وحدات أسبوعية طوال فترة الإعداد وهي (السبت – الاثنين – الخميس) بواقع (36) وحده تدريبية، وكانت دورة الحمل(1:2) خلال فترات البرنامج (مرفق 4) .

خطوات تنفيذ البحث

أ ـ القياس القبلي:

قام الباحثين بإجراء القياس القبلي للمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث يوم الجمعة الموافق 27 / 12 /2019 م

ب ـ تنفيذ وتطبيق البرنامج التدريبي:

قام الباحثين بتطبيق تجربة البحث الأساسية في الفترة من يوم السبت الموافق 28/ 12/ 2019م وحتى يوم الخميس الموافق 19/ 3/ 2020م.

ج ـ القياس البعدي:

بعد انتهاء عينة البحث من تنفيذ تدريبات الرشاقة التفاعلية تم إجراء القياسات البعدي للمتغيرات قيد البحث يوم السبت الموافق 2020/3/21م

المعالجات الإحصائية:

إستخدم الباحثين البرنامج الإحصائي SPSS وذلك بالاستعانة بالمعالجات البيانات الاحصائية المناسبة لطبيعة البحث الحالي

- المتوسط الحسابي
- الوسيط
- الانحراف المعياري
- معامل الالتواء
- معامل الارتباط
- الأعمدة البيانية
- قيمة Z
- قيمة ت
- قيمة (مان وينتي)

عرض ومناقشة نتائج البحث:

جدول (4)

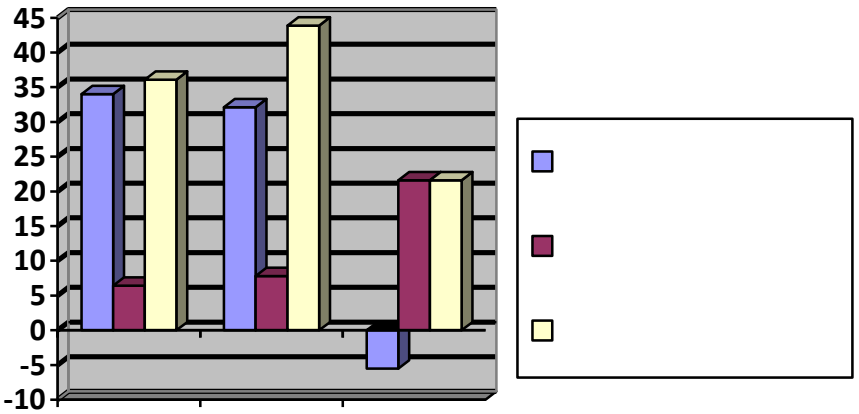
دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبارات

الاتزان (ثابت – متحرك) ودقة الضربة الأمامية (ن = 10)

المتغيرات	وحدة القياس	م قبلى	م بعدى	الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة الإحصائية	نسبة التحسن
اختبار الاتزان الثابت	ثانية	34.00	32.12	1.88-	*7.026	دال	%5.53-
اختبار الاتزان المتحرك	ثانية	6.43	7.82	1.39	*4.727	دال	%21.62
اختبار دقة الضربة الأمامية	عدد	36.1	43.9	7.8	*6.602	دال	%21.61

قيمة" ت "الجدولية عند مستوى معنوية 0,05 = 1.833

يتضح من جدول (4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى عند مستوى معنوية 0.05 في اختبارات الاتزان (ثابت – متحرك) ودقة الضربة الأمامية لصالح القياس البعدي، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (4.026 – 7.727) وهذه القيم أكبر من قيمة "ت" الجدولية.



شكل (1) نتائج اختبارات الاتزان (الثابت . المتحرك) ونسب التحسن

يتضح من جدول (4) وشكل (1) وجود فروق في المتوسطات بين القياس القبلي والبعدي في اختبارات الاتزان (ثابت . متحرك) ودقة الضربة الأمامية ولصالح القياس البعدي، حيث كان متوسط القياس القبلى لاختبار الاتزان الثابت (6.43 ثانية) وأصبح (7.82 ثانية)، أي بفارق (1.39 ثانية) عن القياس القبلى، وبنسبة تحسن (21.62%).

ويعزو الباحثين التقدم فى مستوى الأداء لاختبار الاتزان الثابت قيد البحث للعينة قيد البحث لاستخدام تدريبات الاتزان الثابت والتى تم أداؤها بدون أدوات وباستخدام الأدوات وعلى أسطح اتصال متنوعة في فترة التأسيس لتدريبات الرشاقة التفاعلية كان له الأثر الإيجابى فى رفع مستوى الأداء في الاختبار قيد البحث لوجود علاقة ارتباطية بين الاتزان والصفات البدنية الأخرى كالسرعة والرشاقة والقدرة العضلية والتحمل والدقة.

ويتفق ذلك مع ما توصلت إليه نتائج دراسات كل من "محمود حسين Mahmoud Houssain" (2011) (26)، "باسنيت Basnett" (2013) (12)، "بيتر شراينر Peter Schreiner" (2010) (32)، "يونجفيرس Jungwirth" (2006) (21) حيث أشاروا إلى أن تدريبات الاتزان تسهم في تقوية العضلات العاملة على مفاصل الطرف السفلى مما ساهم في تحسن القدرة على التحكم في مفصل الكاحل، مما أثر فى تحسن درجات اختبار الوقوف على مشط القدم.

ويضيف كل من "ماساشى وأخرون Masashi et al" (2009) (27)، "صبحى حسونة" (2008) (3) أن معدل ديناميكية تطور الصفات البدنية فى المرحلة العمرية من (10– 12) سنة يكون فى زيادة مطردة، ونظراً لارتباط الاتزان بهذه الصفات البدنية فبزيادة قدرة الفرد على الاتزان تكون هناك زيادة فى مستوى القدرة العضلية والتحمل والدقة لأن العلاقة بين الاتزان وهذه الصفات طردية فكلما زاد الاتزان زاد مستوى الأداء لهذه الصفات، كما أن القدرة العالية على التحكم فى الجسم

التى نتجت عن استخدام تدريبات الاتزان تساعد الأطفال فى هذه المراحل العمرية على أداء حركات الرشاقة والسرعة فى أقل زمن ممكن لأن الارتباط بين هذه الصفات البدنية والاتزان ارتباط عكسى من حيث زمن الأداء، ونظراً لأن هذه الصفات تعد المكون الرئيسى للاختبارات البدنية قيد البحث لذلك حدث تحسن فى مستوى الأداء.

ومما سبق يتضح أن تدريبات الرشاقة التفاعلية قيد البحث عملت علي تنمية وتطوير الاتزان الثابت للناشئين بشكل واضح وملحوظ وبالتالي ينعكس ذلك ايجابا علي نتيجة اختبار الوقوف على أمشاط القدم (اختبار اتزان الثابت) وبذلك يتحقق الفرض الأول للبحث والذي ينص علي أنه:

توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي ونسب التحسن ولصالح القياس البعدى في اختبارات الاتزان الثابت ولصالح القياسات البعدي.

ويتضح أيضاً من جدول (4) وشكل (1) أن متوسط القياس القبلى لاختبار الاتزان المتحرك (34.00 ثانية) وأصبح (32.12 ثانية)، أي بفارق (- 1.88 ثانية) عن القياس القبلى، وبنسبة تحسن (5.53%).

ويعزو الباحثين ذلك لتدريبات الرشاقة التفاعلية قيد البحث والتي المحتوى الأساسى لها يعتمد على الاتزان الحركى والقدرة على الاحتفاظ بمركز ثقل الجسم داخل قاعدة الاتزان.

ويتفق ذلك مع نتائج دراسات ""محمود حسين وأحمد السيوفى Mahmoud Houssain & Ahmed El Seuofy" (2016) (25)، أمبيجانكار "Ambegaonkar" (2013) (11)، "ديف Dave" (2013) (16)، "اليمادرولو Alemdaroğlu" (2012) (10)، "ريكوتي Ricotti" (2011) (34) حيث أشاروا إلى أن تدريبات النقاط البليوميترك وسلم التوافق تسهم في تحسن الاتزان الحركى والسرعة والرشاقة وكذا القدرة العضلية للرجلين والجذع والذراعين مما يحسن من القدرة على الوثب

والتوجيه الحركى والسيطرة علي الجسم والحفاظ علي اتزانه عند أداء الحركات السريعة دون حدوث خلل أو اضطراب حركي أثناء الأداء.

وهذا ما أوضحه "محمد صبحى" (2001) فى أن الاتزان الثابت يعبر عن القدرة علي الاحتفاظ بثبات الجسم عند أداء أوضاع (الوقوف على قدم واحده) أو عند أداء حركات (المشى على عارضة مرتفعة) ومن خلال ما سبق يمكن القول أن الرشاقة التفاعلية تلعب دوراً رئيسياً وفعالا في تحسين وتطوير مستوي الاتزان للناشئين مما يجعلهم قادرين علي أداء المتطلبات الخاصة بالنشاط الممارس بفاعلية وكفاءة عالية (5: 334).

ومما سبق يتضح أن تدريبات الرشاقة التفاعلية ذات الطابع المتحرك قيد البحث ساهمت في تنمية وتطوير الاتزان المتحرك للناشئين بشكل واضح وملحوظ وبالتالي ينعكس ذلك ايجابا علي قيم اختبار الاتزان المتحرك (اختبار الشكل السداسى) وبذلك يتحقق الفرض الثانى للبحث والذي ينص علي:

توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي ونسب التحسن ولصالح القياس البعدى في اختبارات الاتزان المتحرك ولصالح القياسات البعدي.

كما يتضح أيضاً من جدول (4) وشكل (1) تحسن متوسط قياس دقة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي حيث كان المتوسط الحسابي في القياس القبلي (36.1) ثم أصبح في القياس البعدي (43.9) بفارق (7.8) وبنسبة تحسن (%21.61).

ويرجع الباحثين ذلك التحسن لتدريبات الرشاقة التفاعلية المقترحة والتي أثرت بشكل واضح في سرعة اكتساب وإتقان الناشئين للمهارة، كما أن طريقة أداء أغلب هذه التدريبات باستخدام أدوات وأجهزة مساعدة ساهمت في تنوع الأداء وأدخلت جانب التشويق أثناء الأداء، بالإضافة إلي مجموعة التدريبات المهارية المختلفة لتنمية الاتزان وتطوير حركات القدمين ودقة أداء المهارة، وما تحتويه هذه التدريبات

من مواقف اللعب المتعددة والمشروطة في مساحات متباينة وما يتشابه مع الأداء المهارى أثناء المباراة، وأيضا انتظام الناشئين فى تطبيق تدريبات الرشاقة التفاعلية قيد البحث وتعرضهم لخبرات جديدة وإقبالهم علي التدريب بشكل مستمر قد ساهم بشكل كبير في زيادة مستوي الأداء المهارى.

وتتفق تلك النتائج مع ما توصلت إليه دراسة كل من "مروه ناصر" (2019)(8)، "محمود حسين" (2017)(6)، "كايتلين دولان Kaitlin Dolan" (2013)(22)" محمد سلامه" (2013)(4)، "محمود محمد" (2012)(7)، ودراسة "لويس انجلبرايت Louise Engelbrecht" (2011)(24)، "خالد طاهر" (2002) (2) واتفقت تلك الدراسات علي وجود اختلافات في شكل الجسم وطريقة أداء المهارات الحركية في الرياضات المختلفة والتي منها تنس الطاولة مما استلزم استخدام تدريبات رشاقة تفاعلية مشابهة لطبيعة المسار الحركي والعمل العضلي للمهارة لاعتبارها من أفضل التدريبات التي تتداخل وفق طبيعة الأداء المهارى وتلبية كل متطلباته سواء تشريحية أو ميكانيكية مما أدي إلي وجود نتائج إيجابية في القياس البعدي بمقارنته بنتائج القياس القبلي , واتفقت أيضا علي تحسن مستوي الأداء المهارى نتيجة استخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية في البرامج التدريبية المطبقة علي عينة البحث.

ويتفق كل من محمود حسين (2017) (6)، "بن عبد الكريم " (2010) (13)، على أن حركات القدمين تلعب دورا كبير في الرياضات التي تتطلب القدرة السريعة على تغيير الاتجاه ، السرعة، وخفة الحركة بتوازن مستمر لملاحقه الكرات القصيرة التي يوجهها المنافس في أماكن الملعب المختلفة، وكل هذه المهارات تتطلب مقدرة عالية للتحكم في وضعية الجسم، وإلا قام اللاعب بتوجيه الكرة بشكل ضعيف أو في المكان الغير مناسب ويخسر النقاط بسهولة.

حيث يذكر "جاك . ل . جروبل Jack . L. Gropple" (1992) (20) أن ما يقرب من 70% من الاخطاء الفنية التي تحدث عند أداء ضربات التنس تنتج عن انخفاض جودة تحركات القدمين.

وتشير الين وديع فرج وسلوي عز الدين فكري (2002) ان رياضة تنس الطاولة تتضمن مهارات خاصة تميزها عن غيرها من الانشطة الرياضية الأخرى حيث تعد مهارات الضربات الامامية المستقيمة العامل الاساسي في اللعبة وعملية تطويرها حتمي للمساعدة علي تطوير الاداء المهارى والفوز بالنقاط (1: 14).

ومن خلال ما سبق يمكن القول أن التدريبات الرشاقة التفاعلية تلعب دورا فعالا في تحسين وتطوير مستوي الأداء المهارى للناشئين بصفة عامة وبذلك يتحقق الفرض الثاني للبحث والذي ينص علي:

توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبارات المهارية لصالح القياسات البعدي.

الاستنتاجات :

انطلاقا من اهداف البحث وفروض البحث والمنهج المستخدم وفى حدود عينة البحث واستنادا على النتائج التي تم التواصل اليها وما تم تنفيذه من إجراءات تطبيق البرنامج التدريبي ومن خلال التحليل الإحصائي للبيانات تمكن الباحثين من الاستنتاجات التالية:

- تدريبات الرشاقة التفاعلية قيد البحث أدت إلى تحسن نتائج اختبارات الاتزان (الثابت . المتحرك).
- تدريبات الرشاقة التفاعلية قيد البحث حسنت من نتائج اختبار دقة الضربة الأمامية.
- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية ادي الي تطوير المستوي المهارى لناشئ تنس الطاولة قيد البحث
- تدريبات الرشاقة التفاعلية أثرت علي مستوي الأداء للضربات الامامية.

التوصيات :

في إطار هدف ومجتمع وعينة واستنتاجات البحث يوصى الباحثين بما يلي:

- ضرورة إجراء دراسات مشابهة في برنامج تدريبات الرشاقة التفاعلية على متغيرات أخرى.
- الاسترشاد بالبرنامج التدريبي المقترح عند اعداد برامج اخري متشابهة
- استخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية قيد البحث عند تدريب لاعبي تنس الطاولة.
- إجراء دراسات مشابهة على مراحل سنية مختلفة.

أولاً : المراجع العربية:

1. إلين وديع فرج، سلوى عز الدين فكرى (2002): المرجع في تنس الطاولة (تعليم . تدريب)، منشأة المعارف، الإسكندرية.
2. خالد طاهر الزغبي (2002): تأثير تنميه سرعه رد الفعل والدقة على مستوى بعض المهارات الهجومية والدفاعية لدي ناشئي تنس طاوله تحت 17 سنة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.
3. صبحى حسونة حسونة (2008): ديناميكية تطور بعض القدرات البدنية ومستوياتها المعيارية لدى ناشئى الكاراتيه فى المرحلة السنية من 6 – 12 سنة، المؤتمر الإقليمى الرابع للمجلس الدولى للصحة والتربية البدنية والترويح والرياضة والتعبير الحركى لمنطقة الشرق الأوسط، ج 3، كلية التربية الرياضية للبنين بأبوقير، جامعة الإسكندرية.
4. محمد سلامه صابر شحاته (2013): برنامج تدريبي لتطوير تحركات القدمين وأثره على مستوى أداء بعض الضربات الهجومية والدفاعية لدى ناشئ تنس الطاولة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
5. محمد صبحى حسانين (2001): التقديم والقياس في التربية البدنية، الجزء الاول، ط 4، دار الفكر العربي، القاهرة.

6. محمود حسين محمود (2017): تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على بنية حركات القدمين لناشئي كرة السلة، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، القاهرة.

7. محمود محمد محمود وكوك (2012): تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على هيكل حركات القدمين ومستوى اداء المهارات لدى ناشئ التنس ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا.

8. مروة ناصر سيد شحاتة (2019): تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على البنية البدنية والمهارية لمراكز اللاعبين فى كرة السلة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

9. هاني عبد العزيز عبد المقصود الديب (2017): تأثير تدريبات الساكيو علي الرشاقة التفاعلية وتحركات القدمين الهجومية والدفاعية لدي ناشئ كرة السلة ، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية، المجلد (12)، العدد(1).

ثانياً: المراجع الأجنبية:

10. **Alemdaroğlu U. (2012): The relationship between muscle strength, anaerobic performance, agility, sprint ability and vertical jump performance in professional basketball Players. J Hum Kinet, 31, 149-158.**

11. **Ambegaonkar, J., Caswell, S., Winchester, J.B., Shimokochi, Y., Cortes, N. & Caswell, A., (2013): Balance Comparisons Between Female Dancers and Active Non-dancers, Research Quarterly for Exercise and Sport, 84:1, 24-29.**

12. **Basnett, C. R., Hanish, M. J., Wheeler, T. J., riovsky, D. J., Danielson, E. L., Barr, J. B., & Grindstaff, T. L. (2013): Ankle dorsiflexion range of motion influences dynamic balance in individuals with chronic ankle instability. International Journal Of Sports Physical Therapy, 8(2): 121-128.**

13. **Ben Abdelkrim, N., Castagne, C., Jabri, J, Battikh, T, El Fazaa, S, El Ati, J., (2010): Activity profile and physiological requirements of junior elite basketball players in relation to aerobic-anaerobic fitness, J Strength Cond Res, Sep; 24(9): 2330-42.**
14. **Beth Birky (2014): Counterfactual Feedback and Tennis, B.S. Physical Education, Eastern Mennonite University, M.S., Physical Education, Florida State University.**
15. **Chatzopoulos, D., Galazoulas, C., Patikas, D. and Kotzamanidis, C. (2014) Acute effects of static and dynamic stretching on balance, agility, reaction time and movement time. Journal of Sports Science and Medicine 13(2), 403-409.**
16. **Dave Anthony (2013): Basketball Footwork Drills/Training, www.ingame training.com/wp-content/uploads4**
17. **Delextrat, A., Grosgeorge, B. and Bieuzen, F. (2015): Determinants of Performance in a New Test of Planned Agility for Young Elite Basketball Players. International Journal of Sports Physiology and Performance 10 (2), 160-165.**
18. **Goodman, C., (2008): Improving agility techniques. NSCA's Performance Training Journal, 7 (4): 10-12. http://bjsm.bmj.com/content/41/2/69**
19. **Henry, G., Dawson, B., Lay, B. and Young, W. (2011) Validity of a reactive agility test for Australian football. International Journal of Sports Physiology and Performance 6(4), 534-545.**
20. **Jack. L. Grapple (1992): High Tech Tennis Second Edition.**
21. **Jungwirth Iris (2006): Verbesserung Der Ballführung Durch Propriozeption Training Mit - MFT- Platten Bei Fußballspielern, Diplomarbeit, Europäern Académie Of Health professional, Hall in Tirol.**
22. **Kaitlin Dolan (2013): Reactive agility, core strength, balance, and soccer performance ,A Master's Thesis Presented to the Faculty of the Graduate Program in Exercise and Sport Sciences Ithaca College.**

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

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

25. **Mahmoud Houssain & Ahmed Alsufey (2016): The effect of Dynamics Balance Exercises on some Kinematics Variables and Jump Shoot Accuracy for Young Basketball Players", 7th International Scientific Conference, in International Journal of Sport Science & Art (IJSSA), Faculty of physical Education for Girls in Gezira - Egypt, January.**

26. **Mahmoud Houssain (2011): Balance Exercises as the Basis for Developing the Level of Physical and Skill Performance in Basketball Young Players, World Journal of Sport Sciences 4 (2): 172-178.**

27. **Masashi W., Nobuyuki K., &Tatsuo Y., (2009):Relationships between the changes of physical fitness and motor ability and playing in kindergarten children -Study on children in "A" kindergarten in Okayama prefecture-, Human Performance Measurement, Vol. 6, 10-16.**

28. **Mia Peric , Miran Kondric (2017): Reliability and Factorial Validity of Non-Specific and Tennis-Specific Pre-Planned Agility Tests; Preliminary Analysis, University of Split, Faculty of Kinesiology, Croatia, University of Ljubljana, Faculty of Sport, Slovenia.**

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

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

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

32. **Peter Schreiner Gerd Thissen (2010): Gleichgewicht der Schlüssel zur Perfektion am Ball, IFJ96, Deutschland.**

33. **Plisk, SS., (2008): Speed, agility, and speed-endurance development. In T.R. Baechle & R.W. Earle (Eds.), Essentials of strength training and conditioning (471-492). Champaign, IL: Human Kinetics, 2000.**

34. **Ricotti, L. (2011): Static and Dynamic Balance in Young Athletes. Journal of Human Sport & Exercise, 6(4), 616-628.**

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

36. **Maman Paul, Sandeep Kumar Biswas, Gaurang Shukla, Jaspal Singh Sandhu (2011): Effect of Agility training on tennis, Journal Med Sci. Tennis;16 (1), 21-25.**

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

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

39. **Young, W.B., James, R., & Montgomery, I. (2002): Is muscle power related to running speed with changes of direction? Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 42, 282-288.**

40. **Young WB, Mc Dowell MH, and Scarlett BJ. (2001): Specificity of Sprint and Agility Training Methods, J Strength Cond Res., 15(3), 315-9.**

ملخص البحث باللغة العربية

"تدريبات الرشاقة التفاعلية كأساس لتطوير الاتزان ودقة الضربة الأمامية لناشئ تنس الطاولة"

تعد تدريبات الرشاقة التفاعلية أحد الاتجاهات الحديثة التي تهتم بتطوير السرعة وخفة الحركة والاتزان في اتجاه عمل المهارات الأساسية للرياضات المختلفة عامة ورياضة تنس الطاولة بصفة خاصة، نظراً لصغر المساحة والطاولة التي يتحرك عليها الناشئ، مما يتطلب منه ضرورة التحرك باتزان مع الدقة في توجيه الكرة على الطاولة، لذا تُبني وتصمم تدريبات الرشاقة التفاعلية على مبدأ تطوير المهارات العامة للرياضي والتي ينتقل أثرها بعد ذلك إلى المهارات الخاصة لأنها تدريبات ذات مسارات حركية متنوعة تتسم بالتنوع والتشويق مما يؤثر علي الأداء ويعمل علي تحسين وتطوير الأداء البدني والفنى.

لذا يهدف البحث الحالي التعرف علي "تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية كأساس لتطوير الاتزان ودقة الضربة الأمامية لدى ناشئ تنس الطاولة"

وقد استخدم الباحثين المنهج التجريبي لمجموعة واحدة باتباع القياسات القبلية البعدية نظرا لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة، وتمثل مجتمع البحث في ناشئى تنس الطاولة تحت (14) سنه بمحافظة بنى سويف والبالغ عددهم (60) ناشئ، تم اختيار (22) ناشئ بالطريقة العمدية من المشروع القومي للموهبة والبطل الاوليمبي التابع لوزارة الشباب والرياضة ببنى سويف كعينة أساسية، تم تطبيق تدريبات الرشاقة التفاعلية لمدة 12 أسبوع بواقع ثلاث وحدات تدريبية، تراوح زمن الوحدة من 60 – 120 دقيقة.

وكانت أهم النتائج أن تدريبات الرشاقة التفاعلية أدت إلى تحسن نتائج اختبارات الاتزان (الثابت . المتحرك)، واختبار دقة الضربة الأمامية قيد البحث.

Abstract

“Reactive agility exercises as a basis for developing the balance and accuracy of the front stroke for junior table tennis”

Reactive agility exercises is one of the recent trends that are concerned with developing speed, agility and balance in the direction of basic skills work for different sports in general and table tennis in particular. Due to the small area and the table on which the teenager moves, which requires him to move in balance with accuracy in directing the ball on the table, so interactive agility exercises are built and designed on the principle of developing general skills of the athlete, which then moves to the special skills because they are exercises with various movement paths characterized by Diversity and suspense, which affects performance and works to improve and develop physical and artistic performance.

Therefore, the current research aims to identify "the effect of Reactive agility training as a basis for developing balance and front-stroke accuracy among table tennis juniors."

The researchers used the experimental method for one group by following the pre-Post Test due to its relevance to the nature of this study. For talent and the Olympic champion of the Ministry of Youth and Sports in Beni Suef as a basic sample, interactive agility exercises were applied for 12 weeks with three training units, the unit time ranged from 60 - 120 minutes.

The most important results were that Reactive agility exercises led to improved results of the Balance tests (static - Dynamic), and the front strike accuracy test is under investigation.