مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية العدد (62) لسنة 2020

تأثير تمرينات التوازن المتحرك في تطوير سرعة ودقة أداء الضربة اللولبية الامامية والخلفية بكرة الطاولة للاعبي المدرسة التخصصية

م.م إيمان بنيامين يوسف أ. د فاطمة عبد مالح مطر
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات
جامعة بغداد

ملخص البحث العربي:

تعد لعبة كرة الطاولة من الألعاب الرياضية التي تتطلب تحركات سريعة للأمام والخلف والجانبين مع ثني في مفصل الركبتين وهذه التحركات يجب ان تستند على قوه عالية وتوازن في الأطراف السفلى خلال الأداء الحركي. وتؤدي القوة والسرعة الحركية دورا مهما وأساسيا في الأداء الحركي ودقته من خلال الإحساس بالجهد العضلي أو الإحساس بالمقاومة، إن تطوير القوة والسرعة الحركية لدى اللاعب يساعده على اتخاذ القرار الصحيح للاستجابة الحركية الملائمة مع مواقف اللعب وفي المناطق المختلفة للمنضدة والمجال الذي يتحرك فيه اللاعب أثناء الحركة والأداء.

لذا هدفت الدراسة التعرف الى تأثير تمرينات التوازن المتحرك في تطوير سرعة ودقة أداء الضربة اللولبية الامامية والخلفية بكرة الطاولة للاعبي المدرسة التخصصية دون 16سنة.

استعمل المنهج التجريبي ذو الضبط المحكم بتصميم المجموعتين التجريبية والضابطة ذو الاختبار القبلي والبعدي على العينة من عمر دون 16 سنة والبالغ عددهم 12 لاعب.

بعد ان تم اعداد تمرينات التوازن المتحرك والتي شملت حركات (الوقوف على رجل واحدة وكلا الرجلين على نصف كرة مقلوب وحركات وثب وحجل وقفز على رجل واحدة وعلى كلا الرجلين وعلى نقاط او رسومات محددة بزمن وبدون زمن بأدوات وبدون ادوات).

بعد ان تم اجراء الاختبارات القبلية ومن ثم تطبيق التمرينات على مدى شهرين ومن ثم الاختبارات البعدية، وبعد المعالجات الإحصائية استنتج ان تمرينات التوازن المتحرك طورت سرعة ودقة أداء الضربة اللولبية الامامية والخلفية بكرة الطاولة للاعبي المدرسة التخصصية دون 16سنة لدى المجموعة التجريبية أفضل من المجموعة الضابطة.

وعلى ضوء الاستنتاج يوصى باعتماد تمرينات التوازن المتحرك في تطوير سرعة ودقة أداء الضربة اللولبية الامامية والخلفية في لعبة كرة الطاولة.

The Effect of Mobile Balance Exercises in Developing Speed and Accuracy of Front and Rear Spiral Strike Table Tennis for Specialized School Players.

Eman Benjamin Youssef . Ph.Dr. Fatimah Abed Maleh
d.fatimaa1970@gmail.com
College of Physical Education and Sports Science University of Baghdad

Table tennis is a sports game that requires fast movements forward, back and sides with a bend at the knees joint and these movements should be based on high strength and balance in the lower limbs during motor performance. The strength and kinetic speed play an important and essential role in the motor performance and accuracy through a sense of muscle effort or a sense of resistance, the development of the strength and kinetic speed of the player helps him to make the right decision to respond to the appropriate mobility with play positions and in different areas of the table and the area in which the player moves during movement and performance.

Therefore, the study aimed to identify the effect of mobile balance exercises in the development of speed and accuracy of the performance of the spiral stroke front and rear table tennis for the players of the specialized school under 16 years.

The experimental controlled method was used to design the experimental and control groups with pre- and post-test on the sample under the age of 16 years and the number of 12 players.

After the preparation of mobile balance exercises, which included movements (stand on one man and both men on an inverted hemisphere and bounce movements and partridge and jumped on one man and both men and on points or drawings specified time and without time with tools and without tools).

After conducting the pre-tests and then apply the exercises over two months and then the tests after, and statistical treatments concluded that the exercises of mobile balance developed the speed and accuracy of the performance of the spiral stroke front and rear table tennis players specialized school under 16 years of the experimental group better than the control group.

In the light of the conclusion, it is recommended to adopt mobile balance exercises to develop the speed and accuracy of the performance of the spiral stroke front and back in the game of table tennis.

1-التعريف بالبحث:

1 ـ1 المقدمة وأهميته البحث:

تعد لعبة كرة الطاولة من الألعاب الرياضية التي تتطلب قدرا كبيرا من القوة وقدرة عضلات الذراع والرجلين والجذع للتحركات السريعة والقوية في إثناء اللعب وتحركات سريعة للأمام والخلف والجانبين مع ثني في مفصل الركبتين وهذه التحركات يجب ان تستند على قوه عالية وتوازن في الأطراف السفلى خلال الأداء الحركي. وتؤدي القوة والسرعة الحركية دورا مهما وأساسيا في الأداء الحركي ودقته من خلال الإحساس بالجهد العضلي أو الإحساس بالمقاومة، إن تطوير القوة والسرعة الحركية لدى اللاعب يساعده على اتخاذ القرار

الصحيح للاستجابة الحركية الملائمة مع مواقف اللعب وفي المناطق المختلفة للمنضدة والمجال الذي يتحرك فيه اللاعب أثناء الحركة والأداء.

وتعد الضربة اللولبية المستقيمة الامامية والخلفية من المهارات الهجومية المهمة وصعبة الاداء التي تتطلب من لاعب كرة الطاولة التدريب عليها وإتقانها إلى جانب المهارات الاخرى لتسهم في الارتقاء بالمستوى الفني للاعب وبما يميزه عن منافسيه أثناء أدائها في التدريب والمنافسات.

وتكمن أهمية البحث في أنها تمثل محاولة علمية في اعداد تمرينات جديدة للأطراف العليا والسفلى والتي تعطي الثبات في القوة والتوازن وسرعة الأداء، وهذا ينعكس على سرعة ودقة الأداء المهاري للضربة اللولبيه الامامية والخلفية في كرة الطاولة، من خلال استثمار مميزات وخصائص تمرينات التوازن المتحرك والتي تعمل على تحفيز تكيف الالياف العضلية لإنتاج القوة والتوازن المتحرك والسرعة لدقة أداء للضربة اللولبيه الامامية والخلفية في كرة الطاولة.

1-2 مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث في وجود ضعف في دقة اداء الضربة المستقيمة الامامية وتم تشخيص ذلك من خلال الاختبارات الميدانية، وعزت ذلك الى ضعف في السرعة الحركية والقوة، وبالذات عدم توازن القوة المسلطة على الاقدام خلال التحرك للأمام او الخلف او الجانبين في لعبة كرة الطاولة، وهذا يؤثر على سرعة ودقة توجيه الضربات في كرة الطاولة. كما ان لعبة كرة الطاولة تتطلب خلال الأداء في التدريب والمنافسات انثناء بالركبتين والتحرك امام وخلف وجانب، وهذا يجعل القوة المسلطة على الاقدام غير متساوية مما يسبب ضغط على خارج او داخل القدم او على الامشاط او كعب القدم، وبالتالي يحدث عدم توازن القوة المسلطة على كاحل القدم، وهذا يؤدي الى ضعف جزء او جانب معين على حساب جزء او جانب اخر من الأطراف السفلى، وبالتالي ضعف في سرعة ودقة اداء المهارة الحركية. لذا سعت الباحثتان الى اعداد تدريبات القوة غير المتزنة للأطراف العليا والسفلى بالكرة الطاولة لمعالجة مشكلة البحث.

1-3 اهداف البحث:

1-إعداد تدريبات القوة غير المتزنة للاعبي المدرسة التخصصية في كرة الطاولة دون 16سنة.

2-التعرف الى تأثير تدريبات القوة غير المتزنة في السرعة الحركية ودقة أداء الضربة المستقيمة الامامية للاعبي المدرسة التخصصية في كرة الطاولة دون 16سنة.

3-التعرف الى الفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية للسرعة الحركية ودقة أداء الضربة المستقيمة الامامية للاعبي المدرسة التخصصية في كرة الطاولة دون 16سنة.

1-4 فرضيتا البحث:

1-وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في السرعة الحركية ودقة أداء الضربة المستقيمة الامامية للاعبي المدرسة التخصصية في كرة الطاولة دون 16سنة ولصالح الاختبارات البعدية.

2-وجود فروق معنوية بين المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية للسرعة الحركية ودقة أداء الضربة المستقيمة الامامية للاعبي المدرسة التخصصية في كرة الطاولة دون 16سنة ولصالح المجموعة التجريبية.

1-5 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري: عينة من لاعبي المدرسة التخصصية بكرة الطاولة للأعمار دون 16 سنة والبالغ عددهم 12 لاعب.

1-5-2 المجال ألزماني: الفترة من 2-2-2019 ولغاية 6-4-2019.

1-5-3 المجال المكاني: قاعة المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية بكرة الطاولة -المدينة الشبابية -وزارة الشباب.

2-منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث:

استعمل المنهج التجريبي ذو الضبط المحكم بتصميم المجموعتين التجريبية والضابطة ذو الاختبار القبلي والبعدي لملائمته طبيعة المشكلة المراد دراستها.

2-2 مجتمع البحث وعينه:

حدد مجتمع البحث من لاعبي المدرسة التخصصية في كرة الطاولة بالطريقة العمدية، والبالغ عددهم 45 لاعب، وتم اختيار العينة من عمر دون 16 سنة والبالغ عددهم 12 لاعب. وبلغت نسبتهم من المجتمع (26,6%).

2-3 الوسائل والأدوات والأجهزة المستعملة في البحث:

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية.
- شبكة المعلومات الدولية الإلكترونية (الأنترنت).
- الملاحظة والتجريب.
- تمرينات القوة غير المتزنة.

-طاولات منضدة + شبكات +كرات + مضارب كرة الطاولة

-لوح خشبي دائري ومستطيل غير متزن+ سكوتر + حذاء ذو اطارات متحركة.

-شريط قياس+ شريط لاصق.

-كروت موحدة الحجم واللون.

- ساعة توقيت الكترونية.

- جهاز قاذف كرات الطاولة.

2-4 اختبارات البحث:

2-4-1 اختبار السرعة الحركية للذراع بكرة الطاولة: (عبير واخرون ،2019: ص112)

وصف الأداء: يكون جهاز قاذف كرات الطاولة مكشوف أمام المختبر حيث يضبط سرعته على سرعة 6م/ثا مع ملاحظة أن يتم انتهاء قذف كرات العشرة خلال (10 ثواني) أي هناك فاصل (1) ثانية بين كرة وأخرى، ويلاحظ سقوط الكرة في المناطق مختلفة في الطاولة المهاجم يتم ضبط المناطق مسبقا وتكون نفسها لجميع المختبرين على المختبر أن يرد الكرة على طاولة منافس وفي أي منطقة.

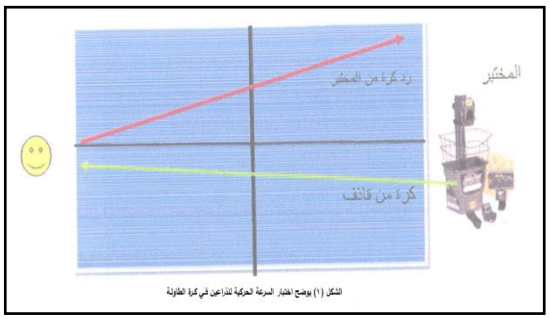
التسجيل:

إذا كان رد الكرة صحيح أي وصل إلى طاولة المنافس تسجل (2) نقطة لكل كرة.

إذا كان رد الكرة صحيح لم تمس الكرة طاولة المنافس تسجل (1) نقطة لكل كرة.

إذا لم يحصل الرد ولم تمس المختبر المهاجم الكرة، أو كانت الضربة غير صحيحة تسجل (صفر) لكل كرة ، كما موضح بالشكل(1).

ملاحظة: تكون أعلى درجة هي (20) نقاط عند نجاح الكرات عشرة.



الشكل (1) يوضح اختبار السرعة الحركية للذراعين في كرة الطاولة

2-4-2 اختبار سرعة الاستجابة الحركية للرجلين. (علي سلوم ،2004: ص144)

وصف الاداء: تخطط منطقة الاختبار بثلاثة خطوط المسافة بين كل خط وآخر 6,40م وطول كل خط 1م.

- يقف المختبر عند نهايتي خط المنتصف في مواجهة المحكم الذي يقف عند نهاية الطرف الآخر للخط.

- يتخذ المختبر وضع الاستعداد بحيث يكون خط المنتصف بين القدمين وينحني بجسمه للأمام قليلاً.

- يمسك المحكم بساعة التوقيت بإحدى يديه ويرفعها الى أعلى ثم يقوم بسرعة بتحريك ذراعه أما ناحية اليسار أو اليمين وفي الوقت نفسه يقوم بتشغيل الساعة.

- يستجيب المختبر لإشارة اليد ويحاول الجري بأقصى سرعة ممكنة في الاتجاه المحدد للوصول الى خط الجانب الذي يبعد عن خط المنتصف بمسافة (6,40م). وعندما يقطع المختبر خط الجانب الصحيح يقوم

المحكم بإيقاف الساعة. وأذ بدأ المختبر الجري في الاتجاه الخاطئ فأن المحكم يستمر في تشغيل الساعة حتى يغير المختبر من اتجاهه ويصل الى خط الجانب الصحيح.

- يعطى للمختبر (10) محاولات متتالية بين كل محاولة وأخرى (20ثا) وبواقع خمس محاولات لكل جانب.
- تختار المحاولات في كل جانب بطريقة عشوائية ولتحقيق ذلك تعد عشرة قطع من الورق المقوى (الكروت) موحدة الحجم واللون ويكتب على خمسة منها كلمة يسار وعلى الخمسة الأخرى كلمة يمين ثم تقلب جيداً وتوضع في كيس، ثم تسحب بدون النظر إليها.

التسجيل: يحتسب الزمن الخاص بكل محاولة، ودرجة المختبر هي متوسط المحاولات العشرة.

2-4-3 اختبار سرعة ودقة الضربة المستقيمة الأمامية بكرة الطاولة. (عبير واخرون ،2019: ص68)

وصف الأداء:

يقف المختبر في النصف الأيمن للطاولة وعند تشغيل جهاز قاذف كرات الطاولة تقوم يقوم الجهاز بإخراج الكرات وقذفها إلى المختبر فيقوم المختبر بأداء الضربة المستقيمة الأمامية في المنطقة المحددة والتكرارات 20 مرة صحيحة.

التسجيل:

إذا وجه المختبر الضربة المستقيمة الأمامية في المنطقة (أ) يحصل على (5) نقاط.

إذا وجه المختبر الضربة المستقيمة الأمامية في المنطقة (ب) يحصل على يحصل على (4) نقاط.

إذا وجه المختبر الضربة المستقيمة الأمامية في المنطقة (ج) يحصل على (3) نقاط.

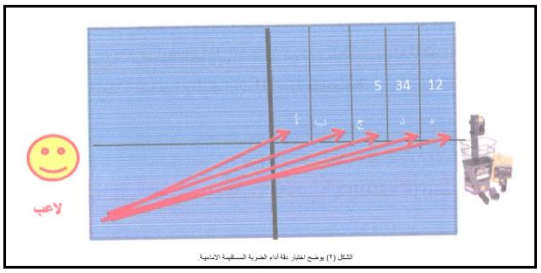
إذا وجه المختبر الضربة المستقيمة الأمامية في المنطقة (د) يحصل على (2) نقاط.

إذا وجه المختبر الضربة المستقيمة الأمامية في المنطقة (هـ) يحصل على (1) نقاط.

يحتسب مجموع النقاط خلال 20 محاولات صحيحة.

ملاحظة: يمكن تغير موضع الكرة المقذوفة بتغير اتجاه مكان خروج الكرات ومسارها.

والشكل (2) يوضح ذلك.



2-5 التجربة الاستطلاعية:

بعد عملية إعداد وتهيئة الاجهزة والادوات وتأكيد سلامة عملها ولأجل الوقوف على صحة ودقة القياسات والاختبارات الخاصة بالبحث، ولمعرفة الصعوبات والمشكلات التي قد تواجه إجراءات التجربة الرئيسة. أجريت

التجربة الاستطلاعية في تاريخ(2-2-2019) الساعة العاشرة صباحا. على عينة البحث الاستطلاعية والبالغ عددهن(4) لاعب من مجتمع البحث وخارج العينة الرئيسة.

2-6 إجراءات التجربة الرئيسة:

2-6-1 الاختبارات القبلية:

اجرت الاختبارات القبلية على عينتي البحث في تاريخ (8-2-2019)، بعد إجراء الإحماء لأفراد عينتي البحث، وتم تثبيت كافة الظروف الزمانية والمكانية لغرض توحيدها مع الاختبارات البعدية. وبعد توزيع عينة البحث بشكل عشوائي تم التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات القبلية، واستخدم اختبار (ت) للعينات المستقلة، لبيان الفروق بين المجموعتين، حيث تبين ان قيم (ت) المحسوبة حققت مستوى الخطأ أكبر من مستوى دلالة (0,05) وهذا يعني ان المجموعتين التجريبية والضابطة لا توجد بينهم فروق معنوية في الاختبارات القبلية.

كما تم تأكد من تجانس العينة من خلال قيم ليفين التي اظهرتها نتائج الحقيبة الاحصائية للاختبارات القبلية، اذ تبين ان قيم ليفين سجلت قيم مستوى خطا أكبر من مستوى دلالة 0,05 وهذا يعني ان عينة البحث ذو توزيع طبيعي تحت منحنى كاوس. لان من خواص التجانس إن يكون معامل الالتواء محصورا بين القيمتين (+1). كما مبين في الجدول (1).

الجدول (1)

يبين المعالم الاحصائية بين مجموعتي البحث تجريبية والضابطة في الاختبارات القبلية لغرض التجانس والتكافؤ

الاختبارات	الوسط الحسابي		الانحراف المعياري	قيمة ليفين	Sig	قيمة ت المحسوبة	sig	دلالة الفروق
السرعة الحركية للذراعين/درجة	تجريبية	9.66	0.81	0.22	0.646	1.103	0.296	غير معنوي
	ضابطة	9.16	0.75					
سرعة الحركية للرجلين/ثا	تجريبية	3.88	0.11	0.1	0.74	0.21	0.253	غير معنوي
	ضابطة	3.96	0.12					
الضربة المستقيمة الامامية /درجة	تجريبية	46.16	1.16	1.34	0.274	1.3	0.223	غير معنوي
	ضابطة	47.33	1.86					
معنوي عند مستوى دلالة ≤ (0.05)								

2-6-2 تمرينات القوة غير المتزنة:

بعد ان تم اعداد تمرينات القوة غير المتزنة في الملحق (1) حيث شملت حركات (الوقوف على رجل واحدة وكلا الرجلين على نصف كرة مقلوب وحركات وثب وحجل وقفز على رجل واحدة وعلى كلا الرجلين

وعلى نقاط او رسومات محددة بزمن وبدون زمن بأدوات وبدون ادوات). تهدف تمرينات القوة غير المتزنة لتحسين السرعة الحركية ودقة أداء الضربة المستقيمة الامامية بكرة الطاولة.

تم البدء بتنفيذ العمل مع المجموعتين بتاريخ 9-2-2019 ولغاية 5-4-2019. وبواقع وحدتين في الاسبوع يومي الجمعة والسبت من كل اسبوع، على مدى (8) اسابيع وبواقع شهرين. وبلغ مجموع الوحدات التدريبية (16) وحدة تدريبية.

يتم تنفيذ تمرينات القوة غير المتزنة في بداية القسم الرئيس من الوحدة التدريبية بعد الإحماء مباشرةً وبزمن من 15 دقيقة، وباعتماد مبدأ التدرج والتموج بين التمرينات وبين الوحدات وبين الأسابيع التدريبية، والتبادل في عمل المجموعات العضلية بين تمرين وآخر، ولم تتدخل الباحثة في باقي أجزاء وأقسام الوحدة التدريبية.

استخدمت الباحثة الأدوات المساعدة لتنفيذ التمرينات منها نصف كرات بلاستك مقلوبة، وأوراق ملونه، ومصاطب واطواق وسلم رشاقة.

تم تنفيذ الإحماء والقسم الختامي من الوحدة التدريبية معا للمجموعتين التجريبية والضابطة.

استثمرت الباحثة بداية القسم الرئيس لتنفيذ تمرينات القوة غير المتزنة وهنا يتم فصل المجموعة التجريبية عن الضابطة، إذ تنفذ المجموعة التجريبية تمرينات القوة غير المتزنة ،اما المجموعة الضابطة تنفذ تمرينات اعتيادية للتطوير الأداء البدني والحركي والمهاري. وبعد انتهاء الوقت تدمج المجموعتين لتكملة باقي مكونات الوحدات التدريبية.

2-6-3 الاختبارات البعدية:

بعد الانتهاء من تنفيذ التجربة الرئيسة اجريت الاختبارات البعدية على عينتي البحث التجريبية والضابطة بتاريخ 6-4-2019 الساعة العاشرة صباحا بعد إجراء الإحماء لأفراد عينتي البحث، وتم تثبيت كافة الظروف الزمانية والمكانية لغرض توحيدها مع الاختبارات القبلية.

2-7 الوسائل الإحصائية:

تم معالجة النتائج إحصائيا بوساطة نظام spss وباستخدام القوانين الآتية: -

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- قانون النسبة المئوية.
- اختبار ليفين للتجانس.
- اختبار (ت) لمتوسطين غير مرتبطين.
- اختبار (ت) لمتوسطين مرتبطين.

3-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية-البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة.

الجدول (2) يبين المعالم الاحصائية لإيجاد الفروق بين الاختبارات القبلية -البعدية لدى المجموعة التجريبية								
الاختبارات	الوسط الحسابي		الانحراف المعياري	س ف	ع هـ	قيمة ت المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
السرعة الحركية للذراع/درجة	قبلي	9.66	0.81	6.5	1.87	8.51	0.000	معنوي
	بعدي	16.16	1.16					
سرعة الحركية للرجلين/ثا	قبلي	3.88	0.11	0.5	0.17	6.847	0.001	معنوي
	بعدي	3.38	0.07					
الضربة المستقيمة الامامية /درجة	قبلي	47	2.28	5.5	3.08	12.31	0.000	معنوي
	بعدي	62.5	1.87					
معنوي عند مستوى دلالة ≤ (0.05)								

الجدول (3) يبين المعالم الاحصائية لإيجاد الفروق بين الاختبارات القبليه-البعديه لدى المجموعة الضابطة								
الاختبارات	الوسط الحسابي		الانحراف المعياري	س ف	ع هـ	قيمة ت المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
السرعة الحركية للذراعين/درجة	قبلي	9.16	0.76	2.66	1.36	4.78	0.005	معنوي
	بعدي	11.83	0.75					
سرعة الحركية للرجلين/ثا	قبلي	3.96	0.12	0.23	0.14	5.5	0.003	معنوي
	بعدي	3.73	0.05					
الضربة المستقيمة الامامية /درجة	قبلي	47.66	1.96	3.5	2.94	2.9	.034	معنوي
	بعدي	51.16	1.16					
معنوي عند مستوى دلالة ≤ (0.05)								

تبين من الجدول (2+3) وجود فروق معنوية بين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة، اذ حققت قيم (ت) المحسوبة مستوى خطا اقل من مستوى دلالة 0,05 لاختبارات البحث وهذا يعني وجود فروق معنوية ولمصلحة الاختبارات البعدية لدى عينتي البحث التجريبية والضابطة.

ويعزى هذا التطور لدى مجموعتي البحث الى التدريب المنتظم والمستمر واعتماد مبدا التكرار والاعادة لان أداء اي تمرين ولفترة زمنية معينة سوف يحدث تكيف وتطور في قدرات الفرد سواء الحركية والبدنية او المهارية. ان أي منهاج تدريبي او تمرينات تؤدى بتكرارات بصورة عامة " هي مجموعه من الاوضاع والحركات البدنية والحركية التي تهدف الى مختلف القدرات البدنية والحركية للوصول بالفرد الى اعلى مستوى

ممكن من الاداء المهاري والحركي والوظيفي ، معتمده على الاسس التربوية والعلمية والمسارات الحركية الصحيحة لفن الحركة(Fatimah and Marib ,2016 :p26)

3-2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية بين مجموعتي البحث ومناقشتها.

الجدول (4) يبين المعالم الاحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية.

الاختبارات	الوسط الحسابي		الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
السرعة الحركية للذراعين/درجة	تجريبية	16.16	1.16	7.63	0.000	معنوي
	ضابطة	11.83	0.75			
سرعة الحركية للرجلين/ثا	تجريبية	3.38	0.07	9.39	0.000	معنوي
	ضابطة	3.73	0.05			
الضربة المستقيمة الامامية /درجة	تجريبية	62.5	1.87	12.58	0.000	معنوي
	ضابطة	51.16	1.16			
معنوي عند مستوى دلالة ≤ (0.05)						

تبين من الجدول(4) وجود فروق معنوية بين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية بين المجموعة الضابطة والتجريبية في اختبار البعدي، اذ حققت قيم (ت) محسوبة مستوى خطا اقل من مستوى دلالة(0,05)، وهذا يعني وجود فروق معنوية ولمصلحة المجموعة التجريبية في اختبارات البعدية. يعزى تطور المجموع التجريبية في السرعة الحركة ودقة الأداء الى طبيعة تمرينات القوة غير المتزنة التي خضعت لها، والتي تتميز بالسرعة والقوة مع التوازن في اداء واحد ومشابهة للمسارات الحركية للأداء الحركي المهاري، مما عزز تطور السرعة الحركية ودقة الأداء المهاري للضربة المستقيمة الامامية لدى المجموعة التجريبية أفضل من المجموعة الضابطة.

إن طبيعة لعبة كرة الطاولة تتطلب أداء المهارات الهجومية والدفاعية بأداء سريع إلى جانب المهارة الحركية والتوقيت المناسب في أداء كل حركه من اجل تحقيق الدقة من أدائها ، ان تحركات لاعب كرة الطاولة لا بد أن تكون سريعة ودقيقة ومتوافقة لأجل تحقيق النقاط الصحيحة، وما تتطلب تلك المهارات من خفة في الاداء وتوافق والتوازن،(محمد رضا، 2011: ص44)، فضلا عن ارتباطها بالمقدرة على أداء أنشطة تتطلب مشاركة الجسم ككل وخاصة العضلات الكبيرة، لذا تعد تمرينات القوة غير المتزنة والتي تتميز بربط الاداء الحركي بالمهاري بدقة وتوافق وسرعة عالية احدى الاتجاهات الحديثة في أساليب التدريب.

ان تمرينات القوة غير المتزنة وبأدوات مساعدة إحدى نتائج النهضة العلمية بأسلوب تدريبي هادف، انتشرت بشكل واسع وسريع في جميع انحاء العالم، وحققت قفزة نوعية في المجال الرياضي، وذلك لما تحتويه من

عناصر الشمولية والترويح وتعتمد على الحركات الممتعة، مما يولد جواً من الراحة والمتعة لدى المتدربين، فضلاً عن فوائدها في مجال تطوير القابليات البدنية والحركية، والتي تعد من أساسيات علم التدريب.(فاطمة واخرون ، 2013: ص 43) تتصف هذه التدريبات "بديناميكية العمل والأداء الممتع وتنمية اللياقة البدنية والحركية بشيء من التحدي، والمتعة، والربط بين حركات ايقاعية والتوافق العصبي العضلي، واشتراك مجاميع عضلية كبيرة"(Fatimah and Susan ,2015: p26) .

4-الاستنتاجات والتوصيات:

بعد المعالجات الإحصائية استنتج ان تمرينات القوة غير المتزنة طورت السرعة الحركية للأطراف العليا والسفلى ودقة الضربة المستقيمة الامامية في لعبة كرة الطاولة لدى المجموعة التجريبية أفضل من المجموعة الضابطة.

وعلى ضوء الاستنتاج يوصى باعتماد تمرينات القوة غير المتزنة في تطوير تمرينات السرعة الحركية للأطراف العليا والسفلى ودقة الضربة المستقيمة الامامية في لعبة كرة الطاولة.

المصادر العربية والأجنبية:

1-عبير داخل حاتم واخرون؛ تنس الطاولة – اختبارات المهارات الهجومية والدفاعية. ط1: (لأردن ، مطبعة المجتمع العربي،2019) ص112.

2-علي سلوم جواد؛ الاختبارات والقياس في المجال الرياضي.ط1:(مطبعة الطيف، انجف ،2004) ص144.

3-فاطمة عبد مالح وآخرون؛ تأثير استعمال تمرينات شبكية الحبال على بعض القدرات الحركية للاعبات المبارزة. (بحث منشور في مجلة العصر International Journal of Advanced sport sciences Research-ASSR ، ماليزيا، العدد الرابع المجلد الأول في مارس 2016) ص43.

4-محمد رضا أبراهيم ؛ التطبيق الميداني لنظريات وطرائق التدريب الرياضي. (بغداد ، مكتب الفضلي ، 2011) ص 44.

5-Fatimah Abed Malih and Marib Jawad Kadhim ,Design and manufacture of the electronic device to measure the compatibility and speed of motor response lower limbs fencing. The Swedish Journal of Scientific Research, the Swedish Journal of Scientific Research • Vol. 3 • Issue 7 • July 2016. ISSN; 2001-9211, Website: http://sjsr.se/ https://sjsr.se/en/issue.php?issue=26.

6-Fatimah Abed Malih, Susan Sadeq. DESIGNING AND MAKING DEVICE RUBBER ROPES TO DEVELOP THE SPECIAL STRENGTH FOR FENCING PLAYERS .The Swedish Journal of Scientific Research ISSN: 2001-9211.Vol. 2. Issue 7. July. 2015.p26.