

أثر برنامج تمارينات وقائية مقترح في تطوير بعض القدرات البدنية والمهارية لدى لاعبي الإسكواش الناشئين

م. د. فرح عصام عبد الأمير احمد

م. م. بدر نبيل رجب عباس

الملخص

تتناول هذا البحث دراسة أثر برنامج تمارينات وقائية مقترح في تطوير بعض القدرات البدنية والمهارية لدى لاعبي الإسكواش الناشئين، إذ يهدف إلى بناء برنامج وقائي منظم ومعرفة مدى فاعليته في تطوير القدرات البدنية المتمثلة بـ(القوة العضلية، المرونة، الرشاقة، التوازن)، والقدرات المهارية المتمثلة بـ(الضربة الأمامية، الضربة الخلفية، الإرسال) لدى الناشئين في هذه الرياضة. استخدم الباحثان المنهج التجريبي ذا المجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة) بتصميم الاختبار القبلي والبعدي، لملاءمته مشكلة البحث وأهدافه. شمل مجتمع البحث لاعبي الإسكواش الناشئين المسجلين في الأندية الرياضية، وبلغت عينة البحث (12) لاعباً مختارة بالطريقة العمدية، وقُسمت إلى مجموعتين متكافئتين قوام كل منهما (6) لاعبين؛ طبقت المجموعة التجريبية البرنامج الوقائي المقترح مدة (8) أسابيع بواقع (3) وحدات أسبوعياً، في حين اتبعت المجموعة الضابطة التدريب المعتاد. اعتمد الباحثان الحقيبة الإحصائية (SPSS) لمعالجة البيانات واستخراج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم اختبار (ت). استنتج الباحثان أن البرنامج الوقائي المقترح أسهم في تطوير القدرات البدنية والمهارية للمجموعة التجريبية، وأوصى باعتماد التمارينات الوقائية ضمن الوحدات التدريبية لناشئي الإسكواش.

The Effect of a Proposed Preventive Exercise Program on Developing Selected Physical

and Skill Abilities among Junior Squash Players

By

Lecturer Dr.Farah Essam Abdul Amir Ahmed

Assistant Lecturer Badr Nabil Rajab Abbas

Abstract

This study examined the effect of a proposed preventive exercise program on developing selected physical and skill abilities among junior squash players. The research aimed to design

a structured preventive program and identify its effectiveness in improving physical abilities, including muscular strength, flexibility, agility, and balance, as well as skill abilities represented by the forehand stroke, backhand stroke, and serve among junior squash players.

The researchers adopted the experimental method using an equivalent two-group design (experimental and control groups) with pre- and post-tests, as it was appropriate for the research problem and objectives. The research population consisted of junior squash players registered in sports clubs. The sample included twelve players selected purposively and divided equally into two equivalent groups, with six players in each group. The experimental group followed the proposed preventive exercise program for eight weeks at a rate of three training sessions per week, whereas the control group continued with the regular training program.

The Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) was used to process the data and calculate means, standard deviations, and t-test values. The findings indicated that the proposed preventive exercise program contributed significantly to the development of the physical and skill abilities of the experimental group. Accordingly, the researchers recommended incorporating preventive exercises into the training programs of junior squash players.

Keywords: Preventive Exercises, Physical Abilities, Skill Abilities, Junior Squash Players, Squash, Training Programs.

1- التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث وأهميته

تعد ألعاب المضرب من الأنشطة الرياضية التي تتطلب توافقاً عالياً بين القدرات البدنية والمهارية، وتُظهر الدراسات الحديثة أن إصابات الطرف السفلي والكتف وأسفل الظهر تمثل النسبة الأكبر من إصابات الناشئين في هذه الألعاب. وتزداد أهمية الوقاية في الإسكواش تحديداً بسبب طبيعة الأداء القائم على التسارع والتباطؤ وتغيير الاتجاهات والانخفاضات المتكررة داخل الملعب، وهي متطلبات ترتبط بارتفاع الحمل الميكانيكي على الكاحل والركبة والجذع. وتشير الأدبيات الحديثة إلى أن الإحماء المناسب، وتدريبات التوازن، وتقوية الجذع، وضبط الحمل التدريبي تُعد من أكثر الوسائل العملية فاعلية في تقليل خطر الإصابة وتحسين كفاءة الأداء عند اللاعبين الناشئين. لذلك تتحدد أهمية هذا البحث في بناء برنامج تمرينات وقائية مقترح خاص بلعبي الإسكواش الناشئين واختبار أثره في تطوير بعض القدرات البدنية والمهارية.

1-2 مشكلة البحث

رصد الباحثان من خلال متابعته الميدانية لبطولات الإسكواش للناشئين غياب الاهتمام بالتمرينات الوقائية ضمن الوحدات التدريبية، إذ يقتصر التدريب في معظم الأحيان على الجانبين التقني والتكتيكي دون الأخذ بعين الاعتبار متطلبات الوقاية من الإصابات. وتشير الأبحاث إلى أن التواءات الكاحل والركبة وآلام أسفل الظهر تمثل أكثر الإصابات شيوعاً في ألعاب المضرب ومنها الإسكواش. من هنا تتجلى الحاجة إلى دراسة علمية تبحث في أثر برنامج وقائي مقترح ومدى فاعليته في تطوير القدرات البدنية والمهارية لدى الناشئين.

1-3 أهداف البحث

- بناء برنامج تمرينات وقائية مقترح ومناسب للاعبي الإسكواش الناشئين.
- التعرف على أثر البرنامج الوقائي في تطوير بعض القدرات البدنية (القوة، المرونة، الرشاقة، التوازن) لدى عينة البحث.
- التعرف على أثر البرنامج الوقائي في تطوير بعض المهارات الأساسية (الضربة الأمامية، الضربة الخلفية، الإرسال) لدى عينة البحث.
- الكشف عن الفروق الإحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعيدة.

1-4 فروض البحث

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية قيد الدراسة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية في المهارات الأساسية قيد الدراسة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية لصالح المجموعة التجريبية.

1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري: لاعبو اندية الإسكواش الناشئون (13-16 سنة) في محافظة بغداد

1-5-2 المجال الزمني: الفترة من (2025/3/1) إلى (2025/5/10)

1-5-3 المجال المكاني: قاعات الإسكواش في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة بغداد

1-6 تحديد المصطلحات

التمرينات الوقائية: مجموعة من التمارين المصممة خصيصاً للحماية من الإصابات الرياضية من خلال تعزيز القوة والمرونة والتوازن وتقليل الأحمال الزائدة على المفاصل والأوتار.

القدرات البدنية: الخصائص الوظيفية للجهاز الحيوي للإنسان التي تُمكنه من أداء النشاط البدني وتشمل القوة والمرونة والرشاقة والتوازن وغيرها.

المهارات الأساسية في الإسكواش: الحركات التقنية الأساسية التي يعتمد عليها اللاعب خلال المنافسة وأبرزها الضربة الأمامية (Forehand)، والضربة الخلفية (Backhand)، والإرسال (Service).

الناشئون: الفئة العمرية من (13-16 سنة) وفقاً للتصنيفات الرسمية للاتحادات الدولية والعربية للإسكواش.

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

2-1 منهج البحث

استخدم الباحثان المنهج التجريبي ذا المجموعتين المتكافئتين (تجريبية وضابطة) مع تصميم الاختبار القبلي والبعدي، لملاءمته طبيعة البحث وأهدافه المتعلقة بدراسة أثر متغير مستقل (البرنامج الوقائي) على متغيرات تابعة (القدرات البدنية والمهارية).

2-2 مجتمع البحث وعينه

تكوّن مجتمع البحث من لاعبي الإسكواش الناشئين المسجلين في الأندية الرياضية والبالغ عددهم (20) لاعباً. تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وبلغ عددها (12) لاعباً بنسبة (60%) من المجتمع الأصلي، وقُسمت إلى مجموعتين متكافئتين:

المجموعة التجريبية: (6) لاعبين طبقوا البرنامج الوقائي المقترح.

المجموعة الضابطة: (6) لاعبين اتبعوا التدريب المعتاد.

الأداة / الجهاز	الغرض من الاستخدام
جهاز قياس المرونة (Flexometer)	قياس مرونة أسفل الظهر والمأبضية
ساعة إيقاف إلكترونية	قياس الوقت في اختبارات الرشاقة
استمارة تسجيل البيانات*	جمع البيانات
شريط قياس (سم)	قياس المسافات في اختبارات القوة والمرونة
لوحة التوازن (Balance Board)	اختبار وتدريب التوازن الديناميكي
كرات إسكواش معتمدة	الاختبارات المهارية
حقيبة SPSS الإحصائية	المعالجة الإحصائية للبيانات

2-3 وسائل جمع المعلومات والأجهزة والأدوات المستخدمة

2-4 تجانس مجموعتي البحث

الجدول (1) يبين المعالم الإحصائية لمتغيرات التجانس لمجموعتي البحث

* انظر ملحق (1) نموذج لاستمارة جمع المعلومات

المتغير	المجموعة التجريبية (وسط $\pm$ ع.م)	المجموعة الضابطة (وسط $\pm$ ع.م)	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
العمر (شهر)	175.0 $\pm$ 10.8	176.0 $\pm$ 10.7	0.29	غير دال
الطول (سم)	163.4 $\pm$ 4.2	162.8 $\pm$ 4.5	0.41	غير دال
الوزن (كغم)	54.7 $\pm$ 3.6	55.1 $\pm$ 3.9	0.32	غير دال
سنوات التدريب	3.2 $\pm$ 0.8	3.1 $\pm$ 0.7	0.38	غير دال

القيمة الجدولية (ت) = (2.228) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (10)، مما يدل على تكافؤ المجموعتين قبل البدء بالتجربة.

2-5 البرنامج التدريبي الوقائي المقترح**

بُني البرنامج الوقائي استناداً إلى أبرز الإصابات الشائعة في الإسكواش: التواءات الكاحل، والتهاب وتر أكيليس، وآلام أسفل الظهر، وإصابات الركبة، وإصابات الكتف.

مواصفات البرنامج:

العنصر	التفصيل
مدة البرنامج	8 أسابيع
عدد الوحدات الأسبوعية	3 وحدات
مدة الوحدة التدريبية	55 دقيقة
وقت التطبيق	الجزء البدني الخاص من الوحدة
الشدة العامة	60% - 80% من الجهد الأقصى، وتندرج من متوسطة إلى شبه عالية
الراحة بين التكرارات	20 - 30 ثانية حسب التمرين
الراحة بين المجاميع	60 - 90 ثانية

** انظر ملحق (2) جدول الوحدات التدريبية الوقائية التفصيلي

*** انظر ملحق (3) صور تطبيق التمرينات الوقائية

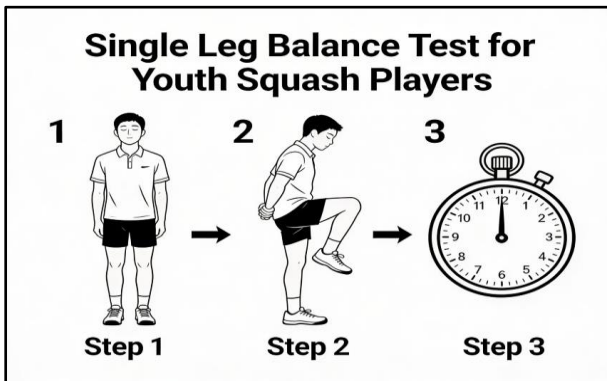
محاور البرنامج الوقائي***:

نوع التمرين	العضلات المستهدفة	الشدة	الهدف الوقائي	الراحة بين المجموع	التكرار
تمرين الجسر (Bridge)	عضلات الأرداف وأسفل الظهر	60% من الجهد الأقصى	الوقاية من آلام الظهر	60 ثانية	15×3 تكرار
القفصاء أحادي الساق	عضلات الفخذ والركبة	65% - 70%	تقليل إصابات الركبة	90 ثانية	10×3 تكرار
رفع الكعب (Calf Raise)	عضلات الساق والكاحل	60% - 65%	الوقاية من التهاب وتر أكيليس	60 ثانية	20×3 تكرار
تمرين الكفة المدوّرة	عضلات الكتف الدوّارة	50% - 60%	الوقاية من إصابات الكتف	60 ثانية	15×3 تكرار
لوح التوازن	عضلات محيط الكاحل	شدة متوسطة	الوقاية من الالتواءات	45 - 60 ثانية	30×3 ثانية
تمرين البلانك الجانبي	عضلات الجذع	60% - 70%	استقرار العمود الفقري	60 ثانية	30×3 ثانية

2-6 الاختبارات المستخدمة****

أولاً: اختبارات القدرات البدنية

1. اختبار التوازن — الوقوف على قدم واحدة (مغمض العينين)



الهدف: قياس التوازن الساكن

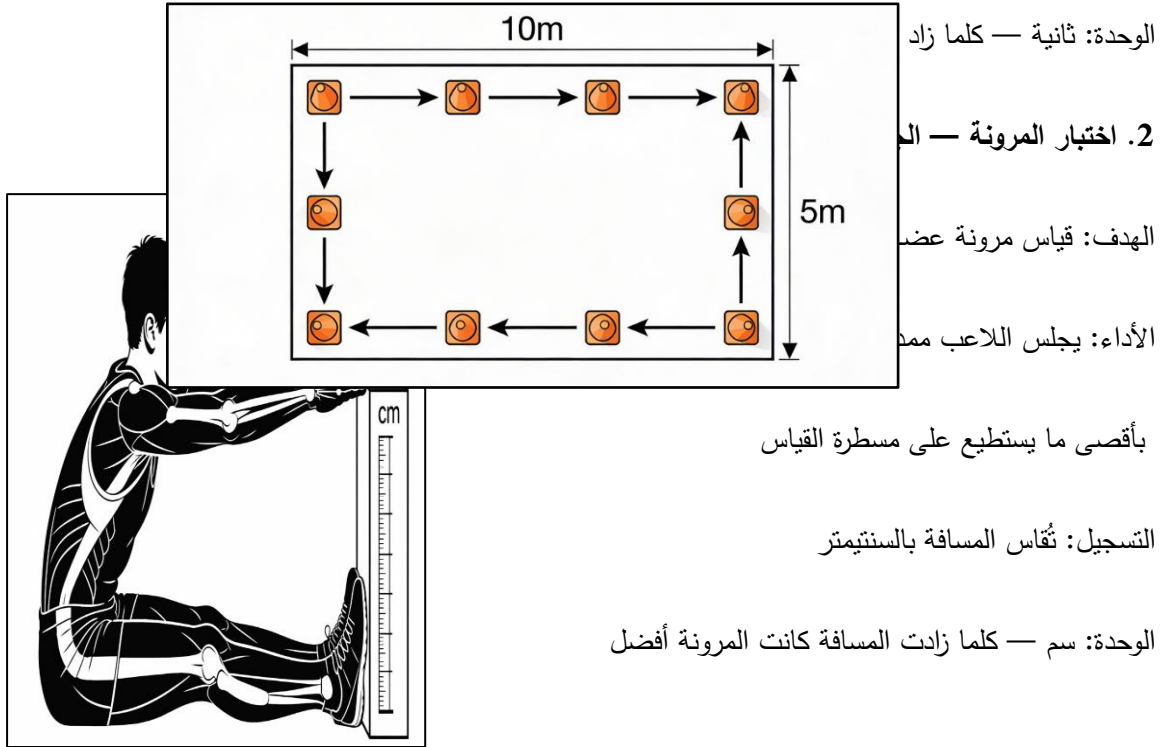
الأداء: يقف اللاعب على قدم واحدة مع إغماض العينين

وضم اليدين خلف الظهر

التسجيل: يُحسب الزمن بالثانية من لحظة الوقوف حتى يفقد التوازن

التكرار: يُؤدى 3 محاولات وتؤخذ أفضلها

**** انظر ملحق (4) صور تطبيق الاختبارات البدنية والمهارية



3. اختبار الرشاقة — Illinois Agility Test

الهدف: قياس القدرة على تغيير الاتجاه بسرعة

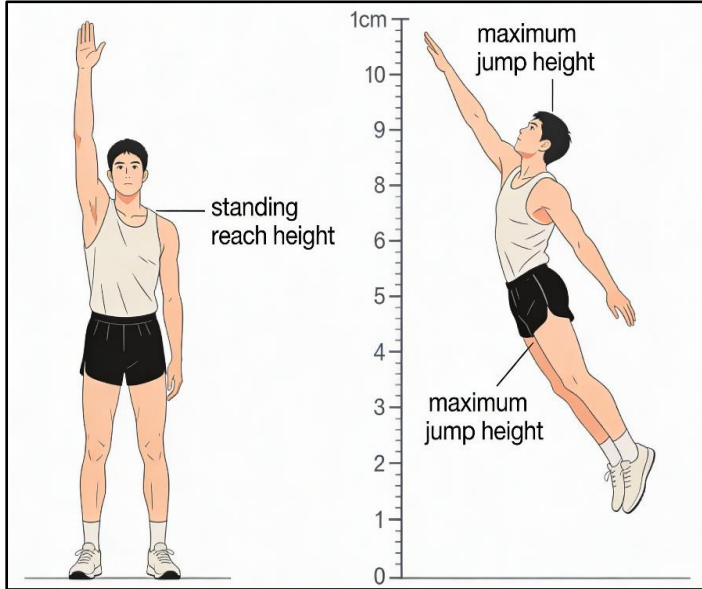
الأداء: يركض اللاعب مسافة 10 أمتار طويلاً بالتناوب بين 4 مخاريط بشكل محدد

التسجيل: الزمن المستغرق لإكمال المسار بالثانية

الوحدة: ثانية — كلما قلّ الوقت كان الأداء أفضل

المعيار الطبيعي للناشئين: بين 15.9 – 18.5 ثانية

4. اختبار القوة الانفجارية — الوثب العمودي من الثبات



الهدف: قياس قوة عضلات الرجلين الانفجارية

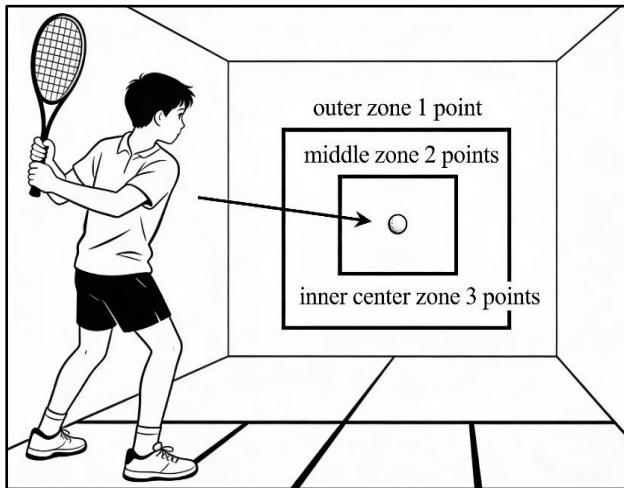
الأداء: يقف اللاعب ويثب لأعلى بأقصى ارتفاع ممكن من مكانه

التسجيل: الفرق بين ارتفاع اليد واقفاً والارتفاع عند الوثب بالسنتيم

الوحدة: سم — كلما زادت المسافة كانت القوة أفضل

ثانياً: اختبارات المهارات الأساسية

5. اختبار دقة الضربة الأمامية (Forehand Accuracy)



الهدف: قياس دقة توجيه الكرة نحو منطقة محددة في الملعب

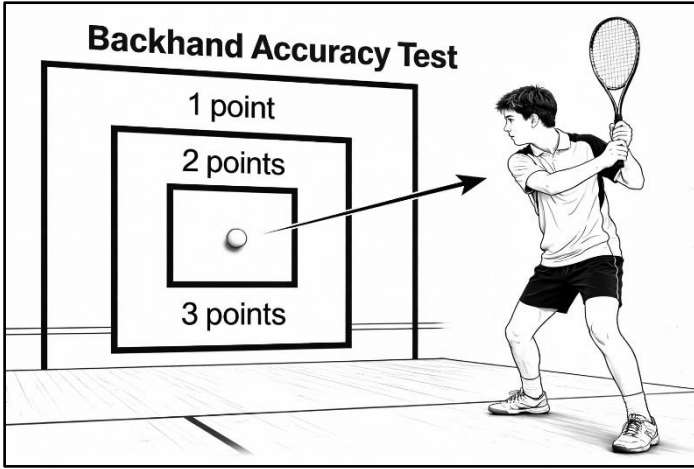
الأداء: يؤدي اللاعب (10) ضربات أمامية متتالية نحو هدف

مرسوم على الجدار الأمامي مقسّم إلى مناطق بدرجات (1-3)

التسجيل: مجموع الدرجات المحققة

الدرجة القصوى: 30 درجة

6. اختبار دقة الضربة الخلفية (Backhand Accuracy)



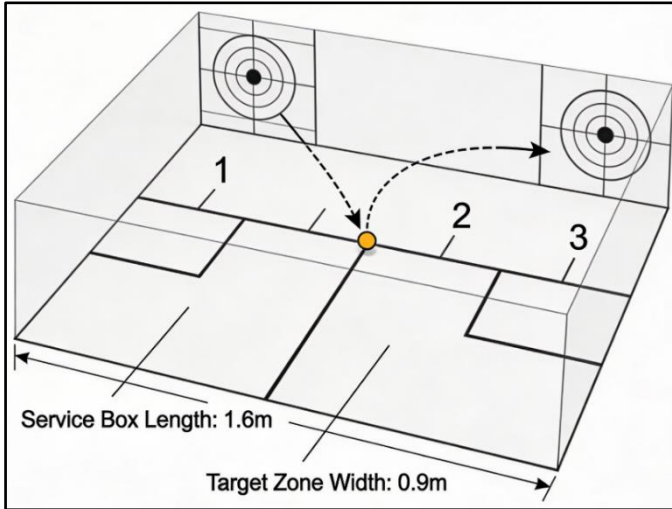
الهدف: قياس دقة الضربة الخلفية

الأداء: نفس طريقة الضربة الأمامية ولكن بالجانب الخلفي

التسجيل: مجموع الدرجات من 10 ضربات

الدرجة القصوى: 30 درجة

7. اختبار دقة الإرسال (Service Accuracy)



الهدف: قياس دقة الإرسال نحو المنطقة الصحيحة

الأداء: يؤدي اللاعب (10) إرسالات نحو مناطق محددة

في الجانب الخلفي من الملعب

التسجيل: مجموع الدرجات المحققة

الدرجة القصوى: 20 درجة

3- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها

3-1 نتائج القدرات البدنية للمجموعة التجريبية (قبلي - بعدي)

الجدول (2) يبين المعالم الإحصائية للاختبارات القبلية والبعدية في القدرات البدنية للمجموعة التجريبية

المتغير	الوسط القبلي	الوسط البعدي	الفرق	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
التوازن (ثا)	18.4**	26.7	8.3+	2.41	7.82	دال (0.05)
المرونة (سم)	22.6**	28.9	6.3+	1.87	7.15	دال (0.05)
الرشاقة (ثا)	17.8**	16.1	1.7-	0.93	6.58	دال (0.05)
القوة الانفجارية (سم)	34.2**	40.8	6.6+	2.13	8.34	دال (0.05)

*في اختبار الرشاقة كلما قلّ الوقت دلّ على تحسّن الأداء.

القيمة الجدولية (ت) = (2.571) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (5). ** تعني دالة إحصائية.

3-2 نتائج المهارات الأساسية للمجموعة التجريبية (قبلي - بعدي)

الجدول (3) يبين المعالم الإحصائية للاختبارات القبلية والبعدية في المهارات الأساسية للمجموعة التجريبية

المتغير	الوسط القبلي	الوسط البعدي	الفرق	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الضربة الأمامية (درجة)	17.3	23.6	6.3+	1.74	8.12**	دال (0.05)
الضربة الخلفية (درجة)	15.8	21.9	6.1+	1.95	7.66**	دال (0.05)
الإرسال (درجة)	11.4	15.7	4.3+	1.32	7.48**	دال (0.05)

القيمة الجدولية (ت) = (2.571) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (5). ** تعني دالة إحصائية.

3-3 الفروق بين المجموعتين في الاختبارات البعدية

الجدول (4) يبين الفروق الإحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعيدة

المتغير	التجريبية (وسط)	الضابطة (وسط)	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة	لصالح
التوازن (ثا)	26.7	20.1	2.87	**6.89	دال (0.05)	التجريبية
المرونة (سم)	28.9	24.3	2.14	**6.31	دال (0.05)	التجريبية
الرشاقة (ثا)	16.1	17.4	0.97	**5.74	دال (0.05)	التجريبية
القوة الانفجارية (سم)	40.8	35.9	2.41	**7.12	دال (0.05)	التجريبية
الضربة الأمامية (درجة)	23.6	19.1	1.86	**6.54	دال (0.05)	التجريبية
الضربة الخلفية (درجة)	21.9	17.5	1.93	**6.21	دال (0.05)	التجريبية
الإرسال (درجة)	15.7	12.6	1.41	**5.98	دال (0.05)	التجريبية

القيمة الجدولية (ت) = (2.228) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (10). ** تعني دالة إحصائية.

3-4 نسب التطور في القدرات البدنية والمهارية

الشكل (1) يبين نسب التطور المئوية للمجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج الوقائي

المتغير	نسبة التطور %
التوازن	45.1%
المرونة	27.9%
الرشاقة	9.6%
القوة الانفجارية	19.3%
الضربة الأمامية	36.4%
الضربة الخلفية	38.6%
الإرسال	37.7%

3-5 مناقشة النتائج

أظهرت نتائج البحث وجود تطور ملحوظ في القدرات البدنية والمهارية لأفراد المجموعة التجريبية (6 لاعبين) بعد تطبيق برنامج التمرينات الوقائية المقترح. فقد ارتفع متوسط التوازن من (18.4) ثانية إلى (26.7) ثانية بنسبة تطور بلغت (45.1%)، وهو ما يتوافق مع ما أشار إليه Olsen et al (2005) من أن برامج تمرينات الحس العميق والتوازن تُقلل من إصابات الطرف السفلي لدى الرياضيين الشباب بنسبة لا تقل عن 50%.

كما شهد اختبار الرشاقة تحسناً واضحاً إذ انخفض الوقت المستغرق من (17.8) ثانية إلى (16.1) ثانية، مما يعكس أثر تمرينات تقوية الجذع وعضلات الطرف السفلي في تحسين سرعة تغيير الاتجاه. وتتسق هذه النتيجة مع دراسة العبيدي (2016) التي أكدت أن التمرينات الخاصة تنعكس إيجاباً على دقة الضربات في الإسكواش.

أما على صعيد المهارات، فقد سجّلت الضربة الخلفية أعلى نسبة تطور (38.6%) تليها الإرسال (37.7%) والضربة الأمامية (36.4%). ويُعزى ذلك إلى أن تحسّن المرونة والتوازن وعضلات الكتف المُحققة بالبرنامج الوقائي أسهمت في زيادة مدى حركة الجسم أثناء الضرب وتحسين استقرار الموقف.

يقتصر هذا البحث على قياس أثر البرنامج الوقائي في بعض القدرات البدنية والمهارية، ولم يتضمّن قياساً مباشراً لمعدل حدوث الإصابات، وعليه فإن الحديث عن الوقاية يعتمد على ما أشارت إليه الأدبيات من علاقة هذه القدرات بانخفاض خطر الإصابات لدى الناشئين.

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

1. أسهم برنامج التمرينات الوقائية المقترح في تطوير ذي دلالة إحصائية في القدرات البدنية (التوازن 45.1%، المرونة 27.9%، القوة الانفجارية 19.3%، الرشاقة 9.6%) للمجموعة التجريبية.
2. أسهم البرنامج في تطوير ذي دلالة إحصائية في المهارات الأساسية (الضربة الخلفية 38.6%، الإرسال 37.7%، الضربة الأمامية 36.4%) نتيجة تحسّن الاستقرار المفصلي والتوافق الحركي.

3. أظهرت المجموعة التجريبية تفوقاً ذا دلالة إحصائية على المجموعة الضابطة في جميع متغيرات البحث عند مستوى دلالة (0.05) في الاختبارات البعدية.

4. تمارينات الحس العميق وتقوية الجذع وعضلات الطرف السفلي تُعدّ من أكثر المكونات الوقائية فاعلية في خفض مخاطر الإصابة وتحسين الأداء البدني والمهاري.

2-4 التوصيات

1. اعتماد برامج التمارينات الوقائية ضمن الوحدات التدريبية الأسبوعية لناشئي الإسكواش وعدم الاقتصار على التدريب التقني والتكتيكي.
2. تدريب المدربين العاملين مع فئة الناشئين على أساليب التمارينات الوقائية النوعية لهذه الرياضة.
3. إجراء مزيد من الدراسات على فئات عمرية أخرى ومتغيرات بدنية ومهارية مختلفة في رياضة الإسكواش.
4. دمج برامج الوقاية من الإصابات ضمن المناهج التعليمية لأقسام التربية البدنية والرياضة.

الملاحق

ملحق (1): نموذج استمارة تسجيل بيانات الاختبارات

ت	اسم اللاعب	العمر	الطول	الوزن	التوازن قبلي	التوازن بعدي	المرونة قبلي	المرونة بعدي
1								
2								
3								
4								
5								
6								

ملحق (2): جدول الوحدات التدريبية الوقائية التفصيلي

الأسبوع	المحور الرئيسي	التمرينات	الحمل
2-1	تأسيس القوة والمرونة	تمرينات الجذع، الإطالة الديناميكية	خفيف
4-3	التوازن والحس العميق	لوح التوازن، الوقوف أحادي الساق	متوسط
6-5	تقوية المفاصل	رفع الكعب، القرفصاء أحادي، تمرينات الكتف	متوسط
8-7	التكامل النوعي	تمرينات تحاكي حركات الإسكواش الوقائية	عالي

ملحق (3): صور تطبيق التمرينات الوقائية





ملحق (4): صور تطبيق الاختبارات البدنية والمهارية

الاختبارات البدنية



اختبار المرونة — الجلوس والوصول (Sit and Reach)



اختبار التوازن — الوقوف على قدم واحدة (مغمض العينين)

اختبارات المهارات الأساسية



اختبار دقة الضربة الأمامية (Forehand Accuracy)

اختبار دقة الضربة الأمامية (Forehand Accuracy)



اختبار دقة الإرسال (Service Accuracy)

المصادر والمراجع

- العبيدي، حسين جاسم. (2016). تأثير تمارين خاصة في بعض القدرات البدنية والحركية ودقة الضربات الأمامية والخلفية في الإسكواش. مجلة علوم التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة ديالى.
- محمد، هويدا فاروق. (2022). بناء بطارية اختبارات لقياس القدرات التوافقية الخاصة لناشئات رياضة الإسكواش تحت 13 سنة. المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، 43(1)، 163-183.
- Essam, F., & Shaboot, A. (2023). The effect of preventive exercises on the range of spine motion for squash players under 20 years old. Journal of Physical Education and Sport Sciences (JOPE), 35(2).
- Olsen, O. E., Myklebust, G., Engebretsen, L., Holme, I., & Bahr, R. (2005). Exercises to prevent lower limb injuries in youth sports: Cluster randomised controlled trial. BMJ, 330(7489), 449.
- Nordic Balance. (2024). 5 Common Squash Injuries and How to Avoid Them. Nordic Balance Physiotherapy .
- Play Squash Academy. (2023). The Most Common Squash Injuries and How to Prevent Them .
- CJ Squash. (2024). Fitness Training For Squash Players .
- Squash Fitness. (2020). Strength & Conditioning – Junior .
- Four Points Physical Therapy. (2024). Common Injuries for Squash.
- Visittoc Orthopedics. (2025). How to Prevent Common Sports Injuries in Kids & Teens
- Assiri, M., Alnasser, A., Aldosari, A., Almutairi, T., & Alqahtani, H. (2026). Squash under strain: A systematic review and meta-analysis of injuries and illnesses in squash. PubMed / PMC.
- Maulana, R., et al. (2026). The effect of the 8-week core stability training program on the dynamic balance of squash athletes. Competitor Journal.
- Zhang, Y., et al. (2024). Injury prediction study using Functional Movement Screen (FMS) in adolescent racket sports enthusiasts. International Journal of Sports and Exercise Medicine.