



فاعلية التدريب بالتحفيز البيئي الديناميكي في التوازن الحركي ودقة مهارة الدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة للاعبين (8)

The effectiveness of training using dynamic environmental stimulation on motor balance and accuracy of the skill of defending the court in volleyball players

م.م سنان اكرم علي

Assistant teacher Sinan Akram Ali

مديرية تربية كركوك

Kirkuk Education Directorate

Sinanakram33@gmail.com

07701353166

الكلمات المفتاحية : التدريب بالتحفيز البيئي الديناميكي , التوازن الحركي , الكرة الطائرة

Keywords: Dynamic environmental stimulation training, motor balance, volleyball

المستخلص

يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير استخدام أسلوب التدريب بالتحفيز البيئي الديناميكي على تطوير كل من التوازن الحركي وأداء مهارة الدفاع عن الملعب في الكرة الطائرة لدى عينة من الطلاب. اعتمد الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين: تجريبية خضعت لبرنامج تدريبي يعتمد على التحفيز البيئي الديناميكي (مثل التغييرات المفاجئة في البيئة التدريبية: الإضاءة، الأصوات، زوايا الإرسال...)، وضابطة تدربت بالطريقة التقليدية. تم استخدام اختبارات لقياس التوازن الحركي ، وأخرى لتقييم أداء الدفاع عن الملعب قبل وبعد تنفيذ البرنامج التدريبي. أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية بشكل دال إحصائيًا على المجموعة الضابطة في كلا المتغيرين، مما يدل على فاعلية التحفيز البيئي الديناميكي في تحسين الأداء الحركي والمهاري في كرة الطائرة. يوصي البحث باعتماد هذا النوع من التدريب في المناهج الدراسية والبرامج التدريبية بهدف تطوير المهارات الحركية والذهنية للاعبين .

Abstract

This study aims to identify the effect of using a dynamic environmental stimulation training method on developing both motor balance and the skill of defending the court in volleyball among a sample of students. The researcher adopted the experimental approach using two groups: an experimental group that underwent a training program based on dynamic environmental stimulation (such as sudden changes in the training environment: lighting, sounds,

مجاد خاص بوقائع المؤتمر الوطني العلمي الثاني لبحوث الدراسات العليا – 30 أكتوبر 2025



transmission angles, etc.), and a control group that trained using the traditional method. Tests were used to measure motor balance. Another was to evaluate the defensive performance on the court before and after implementing the training program. The results showed that the experimental group outperformed the control group statistically significantly in both variables, demonstrating the effectiveness of dynamic environmental stimulation in improving motor and skill performance in volleyball. The research recommends adopting this type of training in curricula and training programs with the aim of developing the motor and mental skills of players.

1- المقدمة :

أسهمت الابتكارات العلمية الحديثة بشكل ملحوظ في تطوير الألعاب الرياضية، جنباً إلى جنب مع الاعتماد على أساليب التخطيط السليمة في العملية التدريبية . وقد ساعد ذلك على توسيع فهم العديد من الجوانب التي كانت من الصعب تحليلها باستخدام الطرق التقليدية التي لطالما استخدمها المدربون لتطوير فرقهم. هذا التقدم يُساهم بفعالية في تحقيق الإنجازات الرياضية من خلال تقييم الإيجابيات والسلبيات، بالإضافة إلى تحديد القدرات الفريدة لكل لاعب، مما يتيح إيجاد حلول أكثر فعالية ودقة.

تعتبر الكرة الطائرة واحدة من الألعاب الجماعية التي تعتمد بشكل كبير على سرعة الاستجابة الحركية والدقة في تنفيذ المهارات الأساسية . ومن أبرز هذه المهارات الدفاع عن الملعب، الذي يمثل الخطوة الأولى لتنظيم اللعب وضمان الأداء الفعال داخل الملعب ، ومع التقدم المستمر في مجال التدريب الرياضي، أصبحت الحاجة ملحة لتطوير أساليب تدريب حديثة تعزز القدرات البدنية و المهارية لدى اللاعبين. يهدف ذلك إلى تحسين كفاءتهم سواء داخل الحصص الدراسية أو أثناء المشاركة في المنافسات الرياضية.

ويعد التحفيز البيئي الديناميكي أسلوباً تدريبياً حديثاً يركز على تعديل الظروف البيئية المحيطة باللاعب خلال التمارين، مثل تغيير الإضاءة ، الأصوات، المسافات، زوايا اللعب وعدد اللاعبين. الهدف من ذلك هو تنشيط الجهاز العصبي وتعزيز مستوى التركيز والانتباه، مما يؤدي إلى تحسين سرعة الاستجابة وقدرة اللاعب على التكيف مع التغيرات غير المتوقعة أثناء الأداء.

بناءً على هذه الفكرة ، تهدف الدراسة إلى تقييم فاعلية استخدام التحفيز البيئي الديناميكي لتطوير التوازن الحركي وتحسين مهارة الدفاع عن الملعب لدى اللاعبين الشباب باعتبارهم الفئة الأساسية في مراحل التعلم والتكوين الرياضي . هذا النهج يساهم بشكل مباشر في تعزيز العملية التعليمية والتدريبية بكفاءة أعلى. اما مشكلة البحث من الملاحظ أن العديد من المدربين في لعبة الكرة الطائرة ما زالوا يعتمدون على طرائق تدريب تقليدية تنفقر إلى التنوع في المثيرات البيئية داخل الوحدة التدريبية ، مما



يؤدي إلى ضعف تفاعل اللاعبين مع المواقف المتغيرة أثناء المنافسة . هذا الأمر قد ينعكس سلباً على مستوى التوازن الحركي ودقة تنفيذ المهارات الدفاعية ، خصوصاً في أثناء الدفاع عن الملعب . وبناءً على ذلك، تتمثل مشكلة البحث في التساؤل الآتي:

إلى أي مدى يمكن للتدريب باستخدام التحفيز البيئي الديناميكي أن يساهم في تطوير التوازن الحركي ودقة أداء مهارة الدفاع عن الملعب لدى لاعبي الكرة الطائرة؟

وكان هدفاً للبحث اعداد تدريبات وفق التحفيز البيئي الديناميكي في التوازن الحركي ودقة مهارة الدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة للاعبين . والتعرف على اثر التدريبات وفق التحفيز البيئي الديناميكي في التوازن الحركي ودقة مهارة الدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة للاعبين . اما فرض البحث هنالك تأثيرا ايجابيا للتدريبات وفق التحفيز البيئي الديناميكي في التوازن الحركي ودقة مهارة الدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة للاعبين .

مجالات البحث المجال البشري : اللاعبين الشباب بنادي سولاف والمجال الزمني : للفترة من 2025/3/8 الى 2025/4/26 والمجال المكاني : القاعة المغلقة الخاصة بنادي سولاف

2- المنهجية والاجراءات الميدانية للبحث

2-1 منهجية البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين لكونه الأنسب و الأقرب لحل مشكلة البحث و تحقيق أهدافه

2-2 المجتمع وعينة البحث :

يشمل مجتمع الدراسة لاعبي نادي سولاف الرياضي المتخصصين في رياضة الكرة الطائرة ، وعددهم الإجمالي 24 لاعباً. تم اختيار العينة الأساسية المكونة من 20 لاعباً بطريقة مقصودة ، وقُسمت إلى مجموعتين . تضمنت المجموعة الضابطة 10 لاعبين خضعوا لأسلوب التدريب التقليدي المتبع من قبل المدرب ، بينما شملت المجموعة التجريبية 10 لاعبين تم تطبيق تدريبات وفق التحفيز البيئي الديناميكي . بالإضافة إلى ذلك، استعان البحث بأربعة لاعبين إضافيين من المجتمع نفسه لإجراء الدراسات الاستطلاعية.

2-3 تجانس عينة البحث :

تحقق الباحث من تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات (الطول، الوزن، العمر) باستخدام معامل الالتواء ، وكانت النتائج ضمن الحدود الطبيعية ، مما يدل على تجانس العينة



ت	المعالجة الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
1.	الكتلة	كغم	69.22	6.54	68	0.443
2.	الطول	سم	175.4	3.221	172	0.284+
3.	العمر الزمني	سنة	21.20	1.72	21	0.116-

*ولكون نتائج معامل الالتواء جاءت كلها بين $(1 \pm)$ فيكون أفراد عينة البحث متجانسين بالمتغيرات المذكورة .

2-4 الوسائل والأجهزة والأدوات المستعملة :

2-4-1 وسائل جمع البيانات :

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية .
- المقابلات الشخصية .
- الاستبانة .
- الملاحظة .
- الإختبارات والقياسات .

2-4-2 الاجهزة والادوات المستعملة :

- كاميرات عدد (3) عالية الدقة
- شواخص عدد (6).
- كرات طائرة عدد (15)
- شريط لاصق ملون عدد (4) .
- سبورة عدد (1)، كرسي عدد (10).
- أدوات مكتبية (أوراق وأقلام) .
- قاعة مغلقة .

2-5 الاجراءات الميدانية للبحث :

2-5-1 وصف الاختبارات :

اولاً / اختبار التوازن الحركي (مجد صبحي : 1995 , 76)

هدف الاختبار : تقييم التوازن الحركي

تشمل الأدوات المستخدمة في التمرين نموذج التسجيل، ساعة الإيقاف ، شريط القياس ، وأحد عشر علامة على شكل حلقات . يبدأ اللاعب بالوقوف على خط البداية مع وضع قدمه اليمنى ، ومن ثم يقفز



إلى العلامة الثانية بحيث يثبت على مشط قدمه اليمنى . يستمر بنفس الطريقة في جميع القفزات حتى يصل إلى العلامة الأخيرة ، مع الحفاظ على استقرار وضعه . عند الوقوف على العلامة الأولى بمشط قدمه اليسرى ، يجب الانتباه إلى أن القدم يجب أن تغطي العلامة بالكامل .
أما فيما يتعلق بالتسجيل ، كما هو موضح بالشكل الأول ، يتم منح درجة واحدة لكل محاولة ناجحة للقفز والثبات .

ثانياً / اختبار تقويم الاداء المهارة الدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة (عبود, 2010,73)
يهدف الاختبار إلى تقييم الكفاءة الفنية لتقنية الدفاع عن ملعب الكرة الطائرة ، تضمنت المعدات المستخدمة كاميرا فيديو ، وثلاث كرات طائرة قانونية ، وملعبا ، واستمارة تقييم أداء جاهزة .
طريقة الأداء : يقف الممتحن وينفذ ثلاث محاولات المهارة الدفاع عن الملعب باستخدام الذراعين من الأسفل .

التسجيل ، يقوم ثلاثة مقيمين بتقييم أداء الطلاب في كل محاولة بالاختبار . يُخصص لكل مقيم ثلاث درجات ، حيث تكون النتيجة الإجمالية لكل محاولة عشر درجات موزعة على ثلاثة أقسام مهارية . تُقسم الدرجات إلى ثلاث نقاط للجزء التحضيري ، أربع نقاط للجزء الرئيسي ، وثلاث نقاط للجزء النهائي . بعد اختيار أفضل نتيجة من تقييم كل مقيم ، تُحسب النتيجة النهائية للممتحن عن طريق استخراج المتوسط الحسابي لأعلى ثلاث درجات .

2-6 التجربة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية للاختبارات المستخدمة في يوم (السبت) الموافق 2025/3/8 على عينة مكونة من (3) لاعبين من مجتمع نادي سولاف بالكرة الطائرة ، والذين لم يشتركوا في التجربة الرئيسية على قاعة نادي سولاف الرياضي .

2-7 التجربة القبليّة :

"القياس القبلي هو أحد وسائل التقييم والقياس والتشخيص والتدريس في المناهج والبرامج لجميع المستويات والمراحل العمرية". يلعبون دور مؤشر واضح للتقدم والنجاح في تحقيق الأهداف الموضوعية." تم إجراء القياسات القبليّة لعينات الدراسة الخاصة بالمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في قاعة نادي سولاف بتاريخ 2025/3/9 ، بعد تثبيت الشروط المتعلقة بالاختبار من حيث الوقت والمكان والأدوات المستخدمة وطرق التنفيذ وفريق العمل المساعد .

2-8 اعداد وتنفيذ التدريبات بالتحفيز البيئي الديناميكي:

تم تنفيذ البرنامج التدريبي وفق منهج التحفيز البيئي الديناميكي ، الذي يهدف إلى تطوير التوازن الحركي ودقة مهارة الدفاع عن الملعب لدى لاعبي الكرة الطائرة الشباب .



استمرت التجربة (6 أسابيع)، وبواقع 3 وحدات تدريبية أسبوعياً، مدة كل وحدة (45-60 دقيقة)، تضمنت ما يأتي:

الإحماء (10 دقائق):

- تمارين عامة لتهيئة الجهاز العصبي والعضلي مثل الجري الخفيف، تمارين المرونة، وتمارين تحريك المفاصل.

الجزء الرئيسي (30-35 دقيقة):

احتوى على تدريبات التحفيز البيئي الديناميكي، وشملت:

- تمارين توازن ديناميكي على أسطح غير ثابتة (وسادات ، عارضة ، أقراص توازن).
- تدريبات تغيير الاتجاه المفاجئ أثناء استقبال الكرة أو الدفاع.
- مواقف تدريبية تتضمن محفزات بصرية وسمعية (إشارات من المدرب لتغيير المهارة أو الاتجاه).
- تمارين متعددة المهام تجمع بين التحكم الحركي والتفاعل مع المثير البيئي.
- استخدام وسائل متنوعة (كرات بأحجام مختلفة، إشارات ضوئية، صوتية) لزيادة متطلبات التكيف الحركي.

التهدة (5 دقائق):

- تمارين خفيفة وتمطيط عضلي لإعادة الجسم إلى حالته الطبيعية.
- تمت زيادة درجة الصعوبة تدريجياً أسبوعاً بعد آخر من خلال رفع زمن الأداء، أو تقليل استقرار السطح ، أو زيادة تعقيد المواقف الدفاعية.
- أما المجموعة الضابطة فقد نفذت برنامجاً تدريبياً تقليدياً في الكرة الطائرة دون استخدام عناصر التحفيز البيئي الديناميكي ، وبنفس عدد الوحدات والمدة الزمنية.

2-9 التجربة البعدية :

بعد الانتهاء من الوحدات التدريبية المعدة ، أجرى الباحث القياسات البعدية على لاعبين نادي سولاف بالكرة الطائرة على مجموعتي الأبحاث التجريبية والضابطة ، والذي تضمن اختبارات (التوازن الحركي- الدفاع عن الملعب) ، في نفس الظروف والمواصفات والشروط للاختبار المسبق ، وذلك في يوم الاربعاء 2025/4/26، للحصول على نتائج أكثر دقة ، تحت إشراف مباشر من الباحث .

2-10 الوسائل الإحصائية :

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (spss) في تحليل نتائج البحث .



3- عرض النتائج ومناقشتها لمجموعة البعث

3-1 عرض ومناقشة نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية للمجموعة الضابطة :

الجدول (2)

يبين نتائج الاختبارات لمجموعة البعث الضابط

نوع الدلالة	مستوى دلالة الاختبار Sig	قيمة (ت) المحسوبة	البعدي		القبلي		وحدة القياس	المعالم الإحصائية المتغيرات المبحوثة
			ع±	س	ع±	س		
معنوي	0.003	3.124	0.921	6.12	0.971	5.43	درجة	التوازن الحركي
معنوي	0.002	3.221	0.934	6.45	1.033	5.51	درجة	الدفاع عن الملعب

3-2 عرض النتائج ومناقشتها لمجموعة البعث

عرض ومناقشة نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية للمجموعة التجريبية :

الجدول (3)

يبين نتائج الاختبارات لمجموعة البعث التجريبية

نوع الدلالة	مستوى دلالة الاختبار Sig	قيمة (ت) المحسوبة	البعدي		القبلي		وحدة القياس	المعالم الإحصائية المتغيرات المبحوثة
			ع±	س	ع±	س		
معنوي	0.000	4.052	0.866	5.23	0.892	5.86	درجة	التوازن الحركي
معنوي	0.001	5.611	0.894	8.68	0.961	5.85	درجة	الدفاع عن الملعب

3-3 عرض ومناقشة نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين:

الجدول (4)

يبين نتائج الاختبارات لمجموعتي البعث الضابطة والتجريبية

نوع الدلالة	مستوى دلالة الاختبار Sig	قيمة (ت) المحسوبة	البعدي		القبلي		وحدة القياس	المعالم الإحصائية المتغيرات المبحوثة
			ع±	س	ع±	س		
معنوي	0.004	2.663	0.866	5.23	0.921	6.12	درجة	التوازن الحركي
معنوي	0.002	3.082	0.894	8.68	0.934	6.45	درجة	الدفاع عن الملعب



3-4 مناقشة النتائج : النتائج :

تناولت النتائج المعروضة في الجدولين (2) و(3) المتعلقة باختبارات التوازن الحركي واختبار مهارة الدفاع عن الملعب، وجود فروق معنوية بين القياسات القبلية والبعدية لصالح القياسات البعدية للمجموعة الضابطة. يعزو الباحث هذه الفروق إلى برامج التمارين والتدريبات التي صممها مدرب النادي ضمن الوحدات التدريبية، والتي أسهمت بشكل كبير في تعزيز التوازن الحركي للاعبين . وبالنسبة لتحسن الدقة في مهارة الدفاع عن الملعب لدى أفراد المجموعة الضابطة ، يرى الباحث أن السبب يعود لتكرار التمارين المصممة وتنفيذها بانتظام في الوحدات التدريبية، حيث ساهمت هذه التكرارات في ترسيخ البرنامج الحركي لدى اللاعبين ، مما أدى إلى تحسين إدراكهم وفهمهم الواضح للمهارة بشكل أعمق .

وأظهرت نتائج المجموعة التجريبية تحسناً معنوياً في مستوى التوازن الحركي ودقة مهارة الدفاع عن الملعب بعد تطبيق البرنامج التدريبي المعتمد على التحفيز البيئي الديناميكي ، مقارنة بالقياسات القبلية ، مما يدل على فاعلية البرنامج في تنمية القدرات الحركية والمهارية للاعبين الشباب .

يمكن تفسير هذا التحسن بأن التدريبات البيئية الديناميكية تعتمد على تنويع المثيرات الحسية (البصرية، السمعية، اللمسية) وتغيير بيئة الأداء ، مما يزيد من نشاط الجهاز العصبي المركزي ويحسن قدرة اللاعب على التحكم الحركي والاستقرار أثناء المواقف المتغيرة . كما أن التدريب في بيئات غير ثابتة (مثل الأسطح المتحركة أو غير المستقرة) يساعد على تقوية العضلات المسؤولة عن الثبات وتحسين التناسق العصبي العضلي ، وهو ما انعكس إيجاباً على نتائج التوازن والدقة الدفاعية.

وقد تتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه عبد الرحمن زاهر (2001) بأن استخدام التدريبات التي تتضمن تغيرات في البيئة الحركية يساهم في تطوير عناصر التوازن والتوافق العصبي بدرجة أكبر من التدريب التقليدي.

كما أكد (Shumway-Cook & Woollacott 2017) أن التدريب القائم على المثيرات البيئية المتنوعة يعزز قدرة الجهاز العصبي على التكيف مع المواقف الحركية المعقدة ، ويساهم في تحسين الثبات الوضعي والأداء المهاري في الألعاب الجماعية.

بالتالي ، يمكن القول إن البرنامج التدريبي القائم على التحفيز البيئي الديناميكي أدى إلى تحسين فعالية الجهاز العصبي العضلي وزيادة كفاءة التوازن ، مما انعكس إيجاباً على دقة الأداء الدفاعي للاعبين ، وهو ما يثبت صحة فرضية البحث ويؤكد أهمية إدخال هذا النوع من التدريب في برامج الإعداد البدني والمهاري للاعبي الكرة الطائرة.



الخاتمة :

استنتج الباحث التدريب بالتحفيز البيئي الديناميكي أظهر تأثيراً إيجابياً واضحاً في تحسين التوازن الحركي لدى لاعبي الكرة الطائرة الشباب، مما يعكس فاعلية هذا النوع من التدريب في تطوير القدرات الحركية العصبية.

كذلك أسهم البرنامج التدريبي في رفع دقة مهارة الدفاع عن الملعب نتيجة تنويع المثيرات البيئية أثناء الأداء، مما زاد من قدرة اللاعبين على التكيف مع المواقف المفاجئة أثناء اللعب الفعلي. كما اوصى الباحث بتضمين أساليب التحفيز البيئي الديناميكي ضمن برامج التدريب البدني والمهاري للاعبي الكرة الطائرة، لما لها من أثر مباشر في تحسين التوازن والدقة الدفاعية. ويُنصح بإجراء دراسات مماثلة على فئات عمرية ومستويات مختلفة من اللاعبين لمعرفة مدى فاعلية هذا النوع من التدريب في تطوير مهارات أخرى كالإرسال أو الاستقبال.

المصادر العربية والاجنبية

- محمد صبحي حسانين القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، القاهرة، دار الفكر 1995
- عبد الرحمن زاهر (2001). (الاختبارات والقياسات في التربية البدنية والرياضة. القاهرة: دار الفكر العربي.
- حيدر محمود عبود : تأثير استراتيجيتي التعلم التعاوني والتنافسي في مفهوم الذات المهارية والاداء الدفاعي بالكره الطائرة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بابل ، كلية التربية الرياضية ، 2010
- Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. H. (2017). *Motor Control: **
- *Translating Research into Clinical Practice* (5th ed.). Lippincott Williams & Wilkins