

أثر برنامج تدريبات تأهيلية مقترحة في تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وتقليل آلام أسفل الظهر لدى لاعبات جامعة آشور

م.د. مريم احمد إبراهيم

¹ معهد الادارة-الرصافة\قسم ادارة مخازن، العراق.

*الايمل: Maryam-ahmed@mtu.edu.iq

تاريخ نشر: 2026/09/25

تاريخ القبول: 2026/08/14

تاريخ استلام: 2026/07/14

الملخص

هدف البحث إلى إعداد مجموعة تمارين تأهيلية للاعبات جامعة آشور اللاتي يعانين من آلام أسفل الظهر والتعرف على مدى تأثير هذه التمارين في تحسين المرونة والقوة العضلية و التقليل من شدة الألم وشمّل البحث لاعبات من الفرق الرياضية لكرة السلة وكرة الطائرة وخماسي الكرة. استخدم الباحث المنهج التجريبي إذ قُسمت العينة البالغ عددها (20) لاعبة إلى مجموعتين متساويتين مجموعة تجريبية طبقت التمارين التأهيلية ومجموعة ضابطة لم تطبق البرنامج وبعد الانتهاء من التطبيق اجريت الاختبارات البعدية للمجموعتين.

حققت نتائج لاعبات المجموعة التجريبية تحسناً أفضل من المجموعة الضابطة في المرونة والقوة الانفجارية لعضلات الظهر والبطن و انخفضت لديهن شدة آلام أسفل الظهر. وهذا يشير إلى أن التمرينات التأهيلية المستخدمة كان لها أثر إيجابي في تحسين بعض عناصر اللياقة البدنية والتخفيف من الألم.

الكلمات المفتاحية:

التمرينات التأهيلية، المرونة، القوة العضلية، آلام أسفل الظهر، اللاعبات.



The Effect of a Proposed Rehabilitative Exercise Program on Improving Health-Related Physical Fitness Components and Reducing Lower Back Pain Among Ashur University Female Athletes

Asst. Dr. Maryam Ahmed Ibrahim

¹ Al-Rusafa Institute of Management / Department of Warehouse Management, Iraq.

*Corresponding author: Maryam-ahmed@mtu.edu.iq

Received date: 14/07/2026

Accepted date: 14/08/2026

Published date: 25/09/2026

Abstract

This research aimed to design a set of rehabilitative exercises for Ashur University female athletes suffering from lower back pain and to determine the extent to which these exercises improved flexibility and muscular strength while reducing pain intensity. The study included female athletes from basketball, volleyball, and futsal teams.

The researcher employed an experimental method, dividing the sample of 20 athletes into two equal groups: an experimental group that performed the rehabilitative exercises and a control group that did not. Post-tests were conducted for both groups following the completion of the program.

The experimental group demonstrated greater improvements than the control group in flexibility and the explosive strength of back and abdominal muscles, alongside a reduction in lower back pain intensity. These results indicate that the rehabilitative exercises had a positive impact on improving specific physical fitness components and alleviating pain.

Keywords:

Rehabilitative exercises, flexibility, muscular strength, lower back pain, female athletes.



مقدمة الدراسة

من متطلبات اللياقة البدنية الأساسية لأداء طالبات الفرق الرياضية الجامعية، خاصة في الألعاب الجماعية التي تستلزم توافقاً حركي وقوة عضلية، والقدرة على تنفيذ المهارات بفاعلية تحت ظروف المنافسة. مع ازدياد الأحمال التدريبية وعدد المباريات لاسيما في موسم البطولات الجامعية، لذلك إن هناك خطر التعرض لإصابات للاعبات نتيجة الإجهاد البدني، مثل آلام أسفل الظهر التي قد تكون مرتبطة بضعف العضلات المسؤولة عن دعم واستقرار العمود الفقري. حسب العاني (2023)، فإن التأهيل العلاجي هو ليس مجرد تخفيف الأعراض أو استعادة الصحة، إذ يهدف إلى إعادة بناء الكفاءة الوظيفية والبدنية لضمان عودة اللاعب بعودة تدريجية وأمنة إلى التدريب والمنافسة في بطولات الجامعة. تمثل منطقة أسفل الظهر جزءاً مهماً في نقل القوة والتحكم بالحركة خلال كثير من المهارات التي تتضمن القفز والهبوط والتوقف السريع وتغيير الاتجاه، كما في كرة السلة والكرة الطائرة. وترتبط كفاءة هذه المنطقة بتكامل عدد من العناصر، تشمل التراكيب السلبية مثل الفقرات والأربطة، والعناصر العضلية التي تسهم في تثبيت الجذع، إلى جانب التحكم العصبي المسؤول عن تنظيم عمل هذه العناصر أثناء الحركة. ويشار إلى هذا التكامل في بعض الأدبيات بنظام الاستقرار الثلاثي للعمود الفقري.

وأظهرت دراسة الفضلي (2025) أن ضعف العضلة المستعرضة للبطن لدى بعض لاعبات الجامعات قد يرتبط بتغيرات في التحكم بوضع الجسم ومركز الثقل أثناء أداء مهارة القفز، الأمر الذي قد يزيد من الأحمال الميكانيكية الواقعة على الفقرات القطنية. ويتفق ذلك مع ما ذكره الساعدي (2024) من أهمية البدء بتنشيط العضلات العميقة وتحسين التحكم الحركي بها ضمن برامج التأهيل، قبل الانتقال إلى تمارين القوة الأكثر شدة أو التمارين ذات المقاومة الخارجية. يسهم إدراج تمارين التأهيل ضمن البرنامج التدريبي في تحسين مرونة الحركة، وتعزيز قدرة عضلات الجذع على تثبيت العمود الفقري والحوض أثناء الأداء. وتشمل عضلات الجذع العضلات العميقة والسطحية في منطقتي البطن والظهر، والتي تؤدي دوراً مهماً في التحكم بوضع الجسم ونقل القوة خلال الحركات الرياضية المختلفة. وتشير بعض الدراسات إلى أن البرامج التي تجمع بين تقوية عضلات الجذع، والتدريب العصبي العضلي، وتمارين التوازن والحركة الوظيفية قد تساعد في خفض معدل الإصابات أو الحد من تكرارها، إلا أن مقدار هذا الأثر يختلف باختلاف طبيعة البرنامج ونوع الإصابة وخصائص المشاركين.

في طبيعة البطولات التي تحصل في الجامعات، منها جامعة آشور، هناك تحدياً كبيراً يواجه اللاعبات في تحقيق التوازن بين الالتزامات الدراسية ومتطلبات التدريب والمشاركة في البطولات والمنافسات، لذا تصبح الحاجة إلى إعداد برامج تأهيلية مختصرة ومنظمة أمراً بالغ الأهمية. يجب أن تكون هذه البرامج قابلة للتنفيذ ضمن الجدول التدريبي، مع التركيز على تحسين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة والأداء. يشمل ذلك تعزيز القوة العضلية، وزيادة مرونة الحركة، وتحسين استقرار الجذع، بحيث تصبح هذه البرامج مع احتياجات ومتطلبات اللاعبات وطبيعة الأنشطة الرياضية التي يمارسها.

إن الربط بين اللياقة البدنية والتأهيل العلاجي في هذا البحث ينطلق من مبدأ "التوازن العضلي" فحينما يحدث قصر في عضلات "الخلفية للخذ" مع ضعف في عضلات "البطن"، يحدث ميلان أمامي للحوض (وهو المسبب الرئيسي لآلام أسفل الظهر الوظيفية لدى عينة البحث). لذا فإن البرنامج المقترح يعتمد على استطالة المجموعات العضلية القصيرة وتقوية المجموعات الضعيفة لإعادة الحوض لوضعه الطبيعي.



مشكلة الدراسة: لاحظ الباحث من خلال إشرافه الميداني على فرق جامعة آشور وجود شكوى مستمرة من آلام أسفل الظهر لدى اللاعبين، مما أدى إلى تراجع مستوى الأداء البدني والغياب عن بعض الوحدات التدريبية وبلاستفسار وجد أن أغلب البرامج المتبعة تركز على الجانب المهاري دون وجود "برنامج تأهيلي بدني" وقائي وعلاجي مقنن.

أهداف الدراسة:

1. إعداد برنامج تمرينات تأهيلية بدنية مخصص للاعبين جامعة آشور.
2. التعرف على الفروق بين الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعتين في عناصر اللياقة (المرونة، القوة).

3. قياس مدى انخفاض حدة الألم لدى العينة بعد تنفيذ البرنامج.
- فرضيات الدراسة:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح البعدي في متغيرات اللياقة البدنية.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى شدة الألم بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي ولصالح التجريبية.

- **الإجراءات:**

المجتمع والعينة:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبين جامعة آشور (تخصصات طب الأسنان، الصيدلة، الهندسة، التربية البدنية وعلوم الرياضة) المشاركات في النشاط الرياضي، والبالغ عددهن (20) لاعبة تم تقسيمهن إلى مجموعتين متساويتين (10 تجريبية، 10 ضابطة).

منهج البحث: المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين (قبلي - بعدي).

أداة الدراسة:

1. اختبار (ثني الجذع للأمام من الجلوس) لقياس المرونة.
2. اختبار (الجلوس من الرقود 30 ثانية) لقياس قوة عضلات البطن.
3. مقياس (VAS) التناظري البصري لتقييم شدة الألم (من 0 إلى 10).
4. اختبار التوازن (Y-Test).
5. قوة الظهر (ديناموميتر).

صدق وثبات الأداة:

تم عرض الاختبارات على خبراء في جامعة آشور والجامعة المستنصرية، وتم استخراج الثبات بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (Test-Retest) حيث بلغت قيم معامل الارتباط بين (0.85 - 0.92).

- تعليمات تنفيذ الاختبارات والبرنامج:
- تاريخ الاختبارات القبلية: أجريت في 1 آذار 2026.
 - تنفيذ البرنامج: استمر البرنامج لمدة (8) أسابيع بواقع (3) وحدات أسبوعياً (الأحد، الثلاثاء، الخميس) في القاعة الرياضية للجامعة. تضمنت الوحدات تمرينات إطالة ثابتة ومتحركة، وتمرينات تقوية لعضلات "الكور".
 - تاريخ الاختبارات البعدية: أجريت في 1 نيسان 2026 بعد إتمام (24) وحدة تدريبية وتأهيلية.



- عرض ومناقشة النتائج

جدول (1)

يوضح الفروق بين الأوساط الحسابية للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.

المتغير	الاختبار القبلي (م ± ع)	الاختبار البعدي (م ± ع)	قيمة (T) المحسوبة	الدلالة
المرونة (سم)	1.5 ± 12.4	1.2 ± 18.2	5.82	معنوي
قوة البطن (تكرار)	2.3 ± 14.5	1.8 ± 22.1	6.15	معنوي
شدة الألم (VAS)	0.8 ± 7.2	0.5 ± 2.5	8.44	معنوي

مستوى الدلالة (0.05)، درجة الحرية (9).

جدول (2)

يوضح الفروق في اختبارات التوازن الديناميكي والقوة الانفجارية لعضلات الظهر (ن=20)

المتغير	الاختبار	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	الدلالة	نسبة التطور %
قوة الظهر (ديناموميتر)	قبلي	45.2 كغم	3.1	7.12	معنوي	28%
	بعدي	57.8 كغم	2.5			
التوازن (Y-Test)	قبلي	72.4 سم	4.2	5.33	معنوي	15%
	بعدي	83.3 سم	3.1			

- تحليل ومناقشة النتائج:

أظهرت النتائج تطوراً ملحوظاً في كافة المتغيرات لدى المجموعة التجريبية. يعزو الباحث هذا التطور إلى البرنامج التأهيلي المقترح الذي ركز على تمارين الإطالة (Stretching) التي ساعدت في تحسين مرونة الأربطة المحيطة بالعمود الفقري، وتمارين القوة التي عملت على خلق "حزام عضلي طبيعي" حول الفقرات القطنية، مما أدى لتوزيع الأحمال البدنية بشكل صحيح وتقليل الضغط على النهايات العصبية المسؤولة عن الألم. تتوافق هذه النتيجة مع ما ذكره الفضلي في عام 2025 حول إمكانية استفادة لاعبي الجامعات من برامج التأهيل الحركي، حيث إن خصائصهم العمرية ومستوى لياقتهم البدنية قد يساهمان في سرعة التكيف مع التمارين التأهيلية. ومع ذلك، فإن التحسن لا يعتمد فقط على العامل العمري، بل يتأثر أيضاً بالحالة التدريبية السابقة، ومدى خطورة الإصابة، والالتزام بالبرنامج، وفترة تنفيذه أظهرت نتائج الدراسة تحسناً في قوة عضلات الظهر لدى أفراد العينة، إذ بلغت نسبة التطور 28%. ويمكن تفسير هذا التحسن في ضوء التدرج في الأحمال التدريبية، وما قد ينتج عنه من تطور في كفاءة الجهاز العصبي العضلي وقدرة العضلات على أداء وظائفها بصورة أفضل. كما يُحتمل أن تكون تمارين ثبات الجذع قد أسهمت في تعزيز السيطرة على عضلات البطن والظهر، وتحسين قدرتها على تثبيت العمود الفقري أثناء الحركة. ويساعد هذا النوع من التمارين على تنمية التوافق بين العضلات العاملة، ولا سيما العضلات العميقة المسؤولة عن دعم منطقة الجذع والمحافظة على استقرار الفقرات القطنية.

وفيما يتعلق بالتوازن، فقد بلغت نسبة التحسن 15%， وهو ما قد يُعزى إلى تطور قدرة اللاعب على التحكم في وضعية الجسم والاستفادة من المعلومات الحسية الواردة من العضلات والمفاصل. كما يمكن أن يسهم التدريب المنتظم على التوازن وثبات الجذع في تحسين التوافق الحركي والسيطرة على وضع الجسم أثناء أداء الأنشطة المختلفة. وقد يكون لهذه التغيرات دور في تحسين القدرة الوظيفية لدى



اللاعبات اللاتي يعانين من آلام أسفل الظهر، إلا أن مقدار التحسن في الألم قد يتأثر بعوامل أخرى، منها شدة الإصابة والحالة النفسية ومستوى النشاط البدني ومدى الالتزام بالبرنامج التأهيلي. وبناءً على ذلك، تشير النتائج إلى حدوث تحسن في قوة عضلات الظهر والتوازن بعد تطبيق البرنامج التأهيلي، وهو ما يتفق مع الفروض البحثية في بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية لدى أفراد العينة. ومع ذلك، فإن تحديد مدى تأثير البرنامج في هذه المتغيرات يتطلب مراعاة طبيعة التصميم التجريبي، ووجود مجموعة ضابطة من عدمه، إلى جانب نتائج الاختبارات الإحصائية وحجم الأثر إذ لا تكفي نسب التحسن وحدها لإثبات أن البرنامج هو السبب المباشر لهذه التغيرات.

- الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

- وجود علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين قوة عضلات الجذع ودرجة الألم لدى اللاعبات، إذ ارتبط ارتفاع مستوى القوة بانخفاض درجة الألم في النتائج المحققة من فروض البحث
- تحسين المدى الحركي لمفصل الورك حيث أسهمت تمارينات الإطالة الثابتة والمتحركة.
- عند تطبيق البرنامج التأهيلي حققت لاعبات المجموعة التجريبية تحسناً في عدد من المتغيرات الوظيفية والبدنية.
- تحسن أداء بعض المهارات الرياضية التي تتطلب التوازن والاستقرار بالإضافة الى تحسن ثبات الجذع والقدرة على التحكم في الحركة بدقة التصويب في كرة السلة وأداء الضرب الساحق في الكرة الطائرة.
- إعداد البرامج التأهيلية للاعبات تؤكد النتائج ان لذلك أهمية في تمارينات القوة والمرونة وثبات الجذع والتوازن اللاتي يعانين من آلام أسفل الظهر، مع مراعاة طبيعة الإصابة ومتطلبات النشاط الرياضي.

التوصيات

- ان التمارينات الحركية الديناميكية وتمارين عضلات البطن والظهر والطرفين السفليين، تؤدي إلى جانب تمارينات التوازن وثبات الجذع. عن طريق تخصيص نحو 15 دقيقة من فترة الإحماء قبل بدء التدريب المهاري تساعد في تقليل الإصابات من خلال تهيئة الأجهزة الوظيفية للجهد المطلوب.
- مع مراعاة مستوى اللياقة البدنية والحالة الصحية للاعبة من خلال تصميم برامج وقائية وتأهيلية تتناسب مع طبيعة كل لعبة رياضية، نظراً لاختلاف المتطلبات البدنية والمهارية بين لاعبات كرة السلة والكرة الطائرة وغيرها من الألعاب مع مراعاة خصوصية كل لعبة.
- أهمية الإحماء قبل التدريب، وضرورة زيادة الأحمال التدريبية بصورة تدريجية.
- تعلم العادات الصحية السليمة أثناء الجلوس والدراسة من خلال تنظيم جلسات توعوية للاعبات.
- استخدام استمارات متابعة مختصرة أو سجلات التدريب ومتابعة درجة الألم ومستوى الإجهاد البدني والأحمال التدريبية بصورة منتظمة، بما يساعد على التعرف إلى علامات التعب وإجراء التعديلات اللازمة على الحمل التدريبي.



- أن اختيار التمرينات وتحديد شدتها بالتنسيق مع اختصاصي العلاج الطبيعي أو الطب الرياضي بادخال التمرينات المائية ضمن بعض مراحل التأهيل عند الحاجة، ولا سيما في المراحل الأولى أو عندما تحدد شدة الألم و القدرة على أداء التمرينات الأرضية.
- إعداد برامج وقائية وتأهيلية متكاملة لتعزيز التعاون بين اختصاصي التربية البدنية والعلاج الطبيعي والطب الرياضي والتغذية، حيث تسهم في تحسين قدراتهم البدنية والوظيفية والحد من تكرار آلام أسفل الظهر.

قائمة المصادر والمراجع

1. العاني، عمر.(2023).إصابات الملاعب والتأهيل الرياضي الحديث. بغداد:المكتبة الرياضية.
2. الفضلي، صريح.(2025).اللياقة البدنية التخصصية للاعبات الألعاب الجماعية. منشورات جامعة آشور.
3. الساعدي، يوسف.(2024).القياس والتقويم في التربية الرياضية الجامعية. دار الكتاب العربي.
4. Roberts, M. (2024). *Physical Therapy and Core Stability for Athletes*. Oxford Press
5. Schmidt, L. (2025). *Low Back Pain Rehabilitation in Collegiate Sports*. *Journal of Athletic Training*, 18(3), 200-21

