

أثر استخدام تدريبات الكروس فيت (CROSSFIT) على تحسين بعض القدرات البدنية والتوافقية ومستوى الأداء لدى لاعبات الوثب الطويل لمنتخب جامعة اليرموك

دكتوراه . آمال سليمان الزعبي

أستاذ مشارك - قسم التربية البدنية - كلية التربية الرياضية

جامعة اليرموك - الأردن

م / ضياء شاكر سمارة

مدرس / وزارة التربية والتعليم

الأردن

مقدمة البحث

يعد التقدم العلمي في تخصصات التربية الرياضية من أهم العوامل لتحقيق أفضل المستويات الرقمية والمستويات الخاصة بالنواحي الفنية للأداء الرياضي، وتعتبر ألعاب القوى من الرياضات التنافسية الرئيسية التي تحتل مكانة خاصة بين الرياضات الأخرى كونها تتطلب قدرات بدنية عالية، وتعتبر القاعدة الأساسية للنفوق في أداء العديد من الرياضات الأخرى (البياتي، وعبد الجبار، ٢٠٠٩)، وتعتبر رياضة ألعاب القوى أم الرياضات وذلك لاشتمالها على أصناف كثيرة من المهارات الحركية الخاصة بعناصر اللياقة البدنية كالتحمل، والمرونة، والرشاقة، والسرعة، والقوة ... الخ، وأن رياضة ألعاب القوى نشاط بدني تنافسي يتكون من عدة مسابقات منفصلة عن بعضها، وقد تفرعت ألعاب القوى في نطاق مسابقات المضمار والميدان إلى فروع أساسية مثل: المشي، الجري، الرمي، والوثب (الرضي، ٢٠٠٥).

وتعتمد مسابقات الوثب في ألعاب القوى في أدائها الحركي لتحقيق أفضل المستويات الرقمية على الصفات البدنية والقدرات التوافقية ودرجة التكامل بينها وبصفة خاصة القوة العضلية كصفة رئيسية تعتمد عليها باقي الصفات الأخرى، وكما تعد القدرات التوافقية هي صفة الانسجام بين الصفات البدنية والقدرات الحركية والأجهزة الداخلية للجسم، فالجهاز العضلي مع قدرته في السيطرة على هذه الأجهزة مع مختلف الأنشطة والفعاليات الحركية التي تؤدي عن طريق القوة العضلية، فالقدرات البدنية لا تظهر كقدرات منفردة وإنما ترتبط بغيرها من شروط الإنجاز، كارتباطها بالقدرات البدنية والتوافقية والتكتيك والتكتيك، وتظهر أهمية القدرات التوافقية من خلال انعكاس تنميتها وتطويرها للاعبين على تحسين نوعية الأداء الحركي (اللامي، ٢٠١٠).

وقد شهد العالم في الآونة الأخيرة تطوراً هائلاً في التغلب على بعض أساليب التدريب القديمة والتقليدية والقصور الذي يحدث بأساليب وأداء التدريبات، سواء كان في الملاعب أو الصالات الرياضية أو

الأندية الرياضية نتيجة التكرار على نفس الوتيرة أو الشكل، حيث ظهرت طرق وأساليب حديثة في العمليات التدريبية كان من أهمها تدريبات (CrossFit) وهي رياضة لياقة بدنية تنافسية تتم ممارستها بشكل جماعي أو فردي مما يساعد ذلك على رفع الروح المعنوية لدى اللاعبين واللاعبات أثناء العملية التدريبية، وكما أنها تساعد على كسر الروتين القاتل والملل الذي يصيب العديد من اللاعبين واللاعبات أثناء ممارسة التدريبات الرياضية، وتعرف تدريبات (CrossFit) بأنها " حركة وظيفية متنوعة تجمع بين تمرينات وزن الجسم والأيروبيكس والأثقال عالية الشدة لتحسين القدرات البدنية والحركية في شكل موجة من الانقباضات العضلية لكل جزء من أجزاء الجسم سواء كان بشكل فردي أو جماعي (شعير، ٢٠٢٠).

وأظهرت العديد من الدراسات والأبحاث العلمية كدراسات: (Ambrozy et al 2022)، (Alper,2020)، ودراسة (Dong-Hoon & Yu, 2019) ، أن تدريبات (CrossFit) من التدريبات الهامة التي ساهمت في تطوير القدرات البدنية لدى اللاعبين سواء في كان في الألعاب الفردية أو الجماعية، وتهدف الى الوصول الى مستوى عالي من اللياقة البدنية من أجل اعدادهم لمواجهة متطلبات الأحمال الزائدة خلال التدريب والمنافسة، وأن لها تأثير إيجابي على القدرات البدنية العامة والخاصة كالقوة الانفجارية، وتحمل القوة، والقوة الانفجارية لعضلات الذراعين والرجلين، والمرونة، والرشاقة، وتعمل على زيادة الدافع على التدريب، وتعتبر تدريبات (CrossFit) من أفضل أساليب التدريب الحديثة لتحسين مستوى اللياقة البدنية والتي تعتمد على استخدام وزن الجسم في تدريبات تعتمد على مصادر الطاقة الهوائية، وتهدف الى اكساب اللاعبين واللاعبات لياقة بدنية عامة وشاملة تدعمها نتائج قابلة للقياس يمكن ملاحظتها بوضوح على اللاعبين.

وكما وأن تدريبات (CrossFit) تعمل على زيادة القدرة على العمل لفترة طويلة وتحت مقاومات وشدة عالية مما يساعد على بناء قاعدة عريضة لبرنامج بدني شامل يصلح للعديد من الرياضات المتنوعة وأنها تساعد على تحسين الأداء والقدرات البدنية والحركية والوظائف المختلفة للجسم.

مشكلة الدراسة

انجازات الأبحاث والتجارب العلمية في رياضة العاب القوى تسهم في تحسين مستوى الإنجاز الرياضي. يظهر من خلال دراسات عديدة أن الانتقال إلى أساليب التدريب الحديثة يعزز اللياقة البدنية والمهارات الرياضية بشكل عام. يشير الباحثان إلى أهمية تجنب الطرق التقليدية التي تؤدي إلى الملل وتقدم بطيء. يُشدد على التنوع في التدريب ويُشير إلى فعالية تدريبات (CrossFit) في تحفيز الحماس وتحسين الأداء، وهي أسلوب ينتشر بشكل واسع في رياضة العاب القوى والألعاب التنافسية.

من خلال متابعته لبطولة رياضة العاب القوى في الجامعات الأردنية، يرى الباحثان ضرورة تحسين مستوى الأداء الرقمي لدى اللاعبات الإناث في مسابقة الوثب الطويل. يشدد على ضرورة استخدام أساليب حديثة في التدريب، مثل تدريبات (CrossFit)، لتطوير قدراتهن وتحقيق تقدم في مستواههن الرياضي.

ومن هنا ارتأى الباحثان لإجراء هذه الدراسة من أجل التعرف إلى أثر استخدام تدريبات (CrossFit) الحديثة على تحسين مستوى بعض القدرات البدنية والتوافقية ومدى انعكاسه على تحسين مستوى الأداء لفعالية الوثب الطويل لدى لاعبات منتخب جامعة اليرموك.

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة الحالية في سعيها لمعرفة أثر استخدام تدريبات (CrossFit) على بعض القدرات البدنية والتوافقية ومستوى الأداء لدى لاعبات الوثب الطويل لمنتخب جامعة اليرموك بوصفها من التدريبات الحديثة في رياضة العاب القوى، وتظهر أهمية هذه الدراسة وذلك من خلال ما يلي:

- زيادة دفع وجذب اللاعبات نحو التدريب وتجنب سير عملية التدريب التقليدية على وتيرة واحدة، وذلك من خلال التنوع في محتوى البرنامج التدريبي والوحدة التدريبية بما تضمن توفر عامل المتعة والإثارة في التدريب والابتعاد عن التأثيرات السلبية نظراً لفردية المسابقة، ولتحسين ورفع مستوى اللياقة البدنية والقدرات التوافقية ومستوى الأداء لدى اللاعبات.
- وكما أنها تعد الدراسة الأولى من نوعها على حد علم الباحثان باستخدام تدريبات (CrossFit) الحديثة بعيداً عن أساليب التقليدية في التدريب لتطوير فعالية الوثب الطويل في كليات التربية الرياضية في الجامعات الأردنية.

أهداف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة الى:

- التعرف إلى أثر استخدام تدريبات (CrossFit) على تحسين بعض القدرات البدنية (السرعة الانتقالية، القوة الانفجارية لعضلات الرجلين) وبعض والقدرات التوافقية (القدرة على الربط الحركي، القدرة على حفظ التوازن)، ومستوى أداء الوثب لدى لاعبات الوثب الطويل لمنتخب جامعة اليرموك.

- التعرف الى أثر البرنامج الاعتيادي على تحسين بعض القدرات البدنية (السرعة الانتقالية، القوة الانفجارية لعضلات الرجلين) وبعض القدرات التوافقية (القدرة على الربط الحركي، القدرة على حفظ التوازن)، ومستوى أداء الوثب لدى لاعبات الوثب الطويل لمنتخب جامعة اليرموك.
- التعرف الى الفروق بين برنامج تدريبات (CrossFit) والبرنامج الاعتيادي على تحسين بعض القدرات البدنية والتوافقية)، ومستوى أداء الوثب لدى لاعبات الوثب الطويل لمنتخب جامعة اليرموك.

فرضيات الدراسة

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي لأثر استخدام تدريبات البرنامج الاعتيادي على تحسين بعض القدرات البدنية (السرعة الانتقالية، القوة الانفجارية لعضلات الرجلين) وبعض والقدرات التوافقية (القدرة على الربط الحركي، القدرة على حفظ التوازن)، ومستوى أداء الوثب لدى لاعبات الوثب الطويل لمنتخب جامعة اليرموك. لدى لاعبات الوثب الطويل لمنتخب جامعة اليرموك للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي لأثر استخدام تدريبات (CrossFit) على تحسين بعض القدرات البدنية (السرعة الانتقالية، القوة الانفجارية لعضلات الرجلين، القوة المميزة بالسرعة) والقدرات التوافقية (القدرة على الربط الحركي، القدرة على حفظ التوازن) ومستوى أداء الوثب. لدى لاعبات الوثب الطويل لمنتخب جامعة اليرموك للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي.
- ٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياس البعدي لأثر استخدام برنامج تدريبات (CrossFit) والبرنامج ألعتيادي على تحسين بعض القدرات البدنية والتوافقية، ومستوى أداء الوثب لدى لاعبات الوثب الطويل لمنتخب جامعة اليرموك بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح قياس المجموعة التجريبية.

مصطلحات الدراسة

- **تدريبات (CrossFit):** هي حركة وظيفية متنوعة تجمع بين تمارين وزن الجسم والأيروبيكس والأثقال مرتفعة الشدة لتحسين القدرات البدنية والحركية في شكل موجة من الانقباضات العضلية لكل أجزاء الجسم سواء كان بشكل فردي أو جماعي (شعير، ٢٠٢٠).

- القدرات التوافقية: مجموعة من القدرات الحركية التي تؤثر بعمليات تنظيم وتنسيق الحركة وتعطي أداءً عاماً وبشكل ثابت، وتتيح سرعة اكتساب وإتقان وتثبيت الأداء الحركي بأعلى كفاءة وأقل جهد (Hirtes,2011).

مجالات الدراسة

- المجال البشري: اجريت الدراسة على (٦) لاعبات للوثب الطويل لمنتخب جامعة اليرموك.
- المجال الزمني: تم تطبيقها خلال الفصل الدراسي الثاني لعام (٢٠٢٣) فترة (٢٤/١/٢٠٢٣م) و(٢٦/٣/٢٠٢٣م)، بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعياً.
- المجال المكاني: تم إجراؤها في ملعب ومضمار كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك.

الطريقة والإجراءات

إجراءات الدراسة

تشمل وصفاً لمجتمع الدراسة والعينة وأداة الدراسة والمعالجة الإحصائية لتحليل بيانات الدراسة للوصول الى النتائج.

منهج الدراسة: استخدام الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة للقياسين القبلي والبعدي وذلك لملائمته وطبيعة الدراسة.

مجتمع وعينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (٦) لاعبات في منتخب جامعة اليرموك للوثب الطويل تم اختيارهم بالطريقة العمدية تتراوح اعمارهن من (١٨-٢١) سنة وتم تقسيمهم الى مجموعتين متكافئتين (الضابطة، التجريبية) حسب (الطول، العمر، الوزن) وكما يلي:

المجموعة الضابطة:

تكونت من (٣) لاعبات تم تدريبهم باستخدام البرنامج المتبع حسب النشاط الرياضي؛ ويوضح الجدول(1) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء لمتغيرات أفراد عينة الدراسة للمجموعة الضابطة.

الجدول (1)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء لمتغيرات أفراد عينة الدراسة للمجموعة الضابطة

الرقم	المتغيرات	وحدة القياس	العينة N	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
1	العمر	سنة	٣	19.33	1.528	.935
2	الطول	متر	٣	1.64	.114	-1.597

المجموعة التجريبية:

تكونت المجموعة التجريبية من (٣) لاعبات تم تدريبهم باستخدام تدريبات (CrossFit) لتحسين الصفات البدنية والتوافقية ومستوى أداء الوثب، ويوضح الجدول (2) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء لمتغيرات أفراد عينة الدراسة للمجموعة التجريبية

الجدول (2)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء لمتغيرات أفراد عينة الدراسة للمجموعة التجريبية

الرقم	المتغيرات	وحدة القياس	العينة N	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
1	العمر	سنة	٣	19.33	1.528	.935
2	الطول	متر	٣	1.58	.023	1.732

الأدوات المستخدمة لجمع البيانات:

مضمار وملعب والصاله الرياضية في كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك، ميزان طبي لقياس الوزن، متر لقياس الطول (سم)، أقماع، ساعة توقيت، صافرة، بساط خاص للتدريبات الرياضية. استمارة لتسجيل نتائج الاختبارات والقياسات

المقاييس المعتمدة في الدراسة

اعتمد الباحثان على مقاييس الدراسة بعد الاطلاع على الدراسات السابقة، كما يلي:

• الاختبارات البدنية: (ابو بشارة ومهند، ٢٠٢٠)، (الديوان، ٢٠١١)، (حسانين، ٢٠٠٤).

١. اختبار مسافة (٣٠م) من البدء المنخفض لقياس السرعة الانتقالية
٢. اختبار الوثب الطويل للأمام من الثبات لقياس القوة الانفجارية للرجلين.
٣. اختبار قياس مسافة خمس حجلات وثب للرجل اليمنى واليسرى لقياس القوة المميزة بالسرعة.

• اختبارات القدرات التوافقية: (ابو بشارة ومهند، ٢٠٢٠)، (كولوقلي، ٢٠٢٠)، (مسمار

وأخرون، ٢٠١٥).

١. اختبار وضع القدم أماماً ورفع الذراع جانباً.
٢. اختبار التوازن الثابت (الوقوف على قدم واحدة) مع رفع الذراعين جانباً لأقصى فترة / ثانية.

• قياس مستوى الأداء لمسابقة الوثب الطويل بطريقة الطيران من التعلق (القانون الدولي للألعاب

القوى ٢٠١٠-٢٠١٢).

تكافؤ المجموعات

للتحقق من تكافؤ المجموعات تم استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية للقياسات القبلية لأفراد عينة الدراسة على (القدرات البدنية والتوافقية ومستوى أداء الوثب الطويل) تبعاً لمتغير المجموعة، ولبيان الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم اختبار (مان-ويتني) للتعرف على الفروق بين القياسات القبلية لأفراد عينة الدراسة. والجدول (٣) يوضح ذلك.

الاختبارات	المتغير	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	Z	الدلالة الإحصائية
البدنية	السرعة الانتقالية	التجريبية	5.56	.674	-.655	.513
		الضابطة	5.21	.470		
	القوة الانفجارية لعضلات الرجلين	التجريبية	2.88	1.947	-.664	.507
		الضابطة	1.90	.173		
	القوة المميزة بالسرعة	التجريبية	9.57	1.415	-.225	.822
		الضابطة	8.90	.265		
القدرات التوافقية	القدرة على الربط الحركي	التجريبية	44.00	12.490	-1.091	.275
		الضابطة	49.67	8.963		
	القدرة على حفظ	التجريبية	3.57	1.380	-1.528	.127

		.713	1.99	الضابطة	التوازن	
.658	-.443	.611	3.77	التجريبية	مسافة الوثب الطويل	مستوى أداء
		.473	3.63	الضابطة		الوثب الطويل

نتائج تطبيق اختبار (مان-ويتني) للتعرف على الفروق في القياسات القبلية لأفراد عينة الدراسة في (القدرات البدنية والتوافقية ومستوى أداء الوثب الطويل) تبعاً لمتغير المجموعة

تبين من الجدول (٣) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) تعزى الى المجموعة في القياسات القبلية، وهذه النتيجة تشير إلى تكافؤ المجموعات.

الدراسة الاستطلاعية

تم إجراء دراسة استطلاعية بتاريخ (٢٠٢٣/١/١٢) وذلك على عينة قوامها (٣) لاعبات من خارج عينة الدراسة، وذلك للوقوف على المعوقات والصعوبات التي قد تواجه الباحثان أثناء تطبيق إجراءات الدراسة الحالية.

- تم تحديد واختيار (٣) لاعبات وثن طويل من خارج عينة الدراسة.
- قام الباحثان بمخاطبة فرق العمل المساعد من أجل تسهيل إجراءات الدراسة.
- اجراءات المستخدمة في اخذ القياسات والاختبارات البدنية التوافقية على ميدان كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك.
- أخذ (٣) محاولات لكل لاعب في كل قياس واختبار.

القياسات البدنية والتوافقية:

اعتمد الباحثان على والمقاييس الخاصة بالصفات البدنية والقدرات البدنية كما وردت من المراجع العلمية التالية: (كولوقلي، ٢٠٢٠)، (مسمار وآخرون، ٢٠١٥) قانون الاتحاد الدولي لألعاب القوى (٢٠١٠-٢٠١٢)، (الديوان، ٢٠١١)، (حسانين، ٢٠٠٤).

البرنامج التدريبي

البرنامج التدريبي لتدريبات (CROSSFIT) الخاص بالدراسة:

بعد الرجوع الى الدراسات العلمية السابقة ذات العلاقة بتدريبات (CrossFit) كدراسة (بولوبر، ويوناب، ٢٠٢١) تم الاستعانة بها لتأسيس التدريبات المقترحة بمساعدة هيئة من المحكمين والخبراء المتخصصين في مجال التدريب الرياضي ورياضة العاب القوى لتتناسب مع الأهداف والعينة قيد الدراسة.

وانطلاقاً من القياس القبلي في وضع البرنامج التدريبي على أساسه وضع الباحثان عدداً من الأسس والمعايير لبناء التدريبات المعنية وهي كالتالي:

- تحديد الهدف من تدريبات (CrossFit) المستخدمة: حيث إنها تهدف الى تحسين القدرات البدنية (السرعة الانتقالية، القوة الانفجارية لعضلات الرجلين، القوة المميزة بالسرعة، المرونة) وتحسين القدرات التوافقية (القدرة على الربط الحركي، القدرة على حفظ التوازن) من أجل المساهمة في تحسين مستوى الأداء لدى لاعبات منتخب جامعة اليرموك للوثب الطويل على حفرة الوثب.

- تحديد مضمون تدريبات (CrossFit) المستخدمة: لكي يقوم الباحثان بوضع مضمون التدريبات المستخدمة قيد الدراسة قام بالاطلاع على الدراسات السابقة والمراجع العلمية المتخصصة في مجال التدريب الرياضي وتدريبات (CrossFit) في مجال الرياضة بشكل عام والعباب القوى بشكل خاص، ومن ثم وضع الخطوط العريضة للتدريبات وعرضها ومناقشتها واستشارة بعض الخبراء في هذا التخصص والعاملين في مجال التدريب الرياضي.

خطوات تنفيذ البرنامج التدريبي

سبق البرنامج التدريبي المقترح بعض من الخطوات حيث تمت الخطوات التالية:

إجراء الاختبارات القبليّة

تم إجراء الاختبارات القبليّة لعينة الدراسة (لاعبات الوثب الطويل) للمجموعتين التجريبيّة والضابطة وتمثلت الاختبارات القبليّة في مجموعة القياسات بدنية (السرعة الانتقالية، القوة الانفجارية لعضلات الرجلين، القوة المميزة بالسرعة) واختبارات توافقية (القدرة على الربط الحركي، القدرة على حفظ التوازن) ومسافة الوثب

الطويل في مضمار وملاعب كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك وذلك في تاريخ (٢٤-١-٢٠٢٣م) لغاية (٢٦/٣/٢٠٢٣م).

المعالجة الإحصائية المستخدمة:

تبعاً لتحقيق أهداف الدراسة وللإجابة على فرضياتها فقد تم الاستعانة بالعديد ممن المؤشرات الإحصائية لمعالجة البيانات وتتلخص فيما يلي:

- المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- اختبار (وولكسون) لمقارنة الفروق بين القياسات القبلية والبعدي.
- اختبار مان ويتني.

عرض النتائج

اولاً: عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى والتي تنص على أنه: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي لأثر استخدام تدريبات البرنامج الاعتيادي على تحسين بعض القدرات البدنية (السرعة الانتقالية، القوة الانفجارية لعضلات الرجلين، القوة المميزة بالسرعة) وبعض القدرات التوافقية (القدرة على الربط الحركي، القدرة على حفظ التوازن)، ومستوى أداء الوثب لدى لاعبات الوثب الطويل لمنتخب جامعة اليرموك للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي، وللإجابة عن هذه الفرضية يتضح كما هو في الجدول (5).

الجدول (5): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري (للقدرات البدنية والتوافقية ومستوى أداء الوثب الطويل) للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لعينة الدراسة (ن=٣)

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	
القدرات البدنية	ثانية	القبلي	3	5.21	.470	1.021	
		البعدي	3	4.83	.272	-1.082	
	متر	القبلي	3	1.90	.173	-1.732	
		البعدي	3	1.93	.153	.935	
	القوة الانفجارية لعضلات الرجلين	متر	القبلي	3	8.90	.265	1.458
			البعدي	3	10.10	.985	1.244
القدرات التوافقية	دقيقة	القبلي	3	49.67	8.963	1.708	
		البعدي	3	70.33	2.309	1.732	
	القدرة على حفظ التوازن	دقيقة	القبلي	3	1.99	.713	-1.195
			البعدي	3	2.58	.765	1.438
مستوى الأداء	متر	القبلي	3	3.63	.473	-1.390	
		البعدي	3	3.73	.569	-1.206	

تم استخدام اختبار (وولكسون) لإيجاد الفروق في القدرات البدنية والتوافقية ومستوى أداء الوثب الطويل بين القياسين القبلي والبعدي لدى افراد المجموعة الضابطة، والجدول (6) يوضح ذلك.

الجدول (6): نتائج اختبار (وولكسون) وإيجاد قيمة Z ودلالة الفروق بين متوسطات الرتب (لبعض القدرات البدنية والتوافقية ومستوى أداء الوثب الطويل) في المجموعة الضابطة بين التطبيقين القبلي والبعدي

المتغيرات	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z المحسوبة	الدلالة الاحصائية
السرعة الانتقالية	السالبة	3	2.00	6.00	-1.604	.109
	الموجبة	0	.00	.00		
القوة الانفجارية لعضلات الرجلين	السالبة	1	2.00	2.00	-0.577	.564
	الموجبة	2	2.00	4.00		
القوة المميزة بالسرعة	السالبة	0	.00	.00	-1.633	.102
	الموجبة	3	2.00	6.00		
الربط الحركي	السالبة	0	.00	.00	-1.604	.109
	الموجبة	3	2.00	6.00		
القدرة على حفظ التوازن	السالبة	1	1.00	1.00	-1.069	.285
	الموجبة	2	2.50	5.00		
مستوى الأداء	السالبة	1	2.00	2.00	-0.535	.593
	الموجبة	2	2.00	4.00		

قيمة Z الجدولية عند مستوى $0.05 \geq 1.96$

يبين الجدول (6) نتائج اختبار للقدرات البدنية والتوافقية ومستوى الاداء بين القياسين القبلي والبعدي لعينة الدراسة في المجموعة الضابطة وباستعراض قيمة Z المحسوبة ومقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة 1.96 عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ نجد أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في القدرات البدنية والتوافقية ومستوى أداء الوثب الطويل بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة.

عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية والتي تنص على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند الدلالة $(\alpha \leq 0.05)$ بين القياسين القبلي والبعدي لأثر استخدام تدريبات (CrossFit) على تحسين بعض القدرات البدنية (السرعة الانتقالية، القوة الانفجارية لعضلات الرجلين، القوة المميزة بالسرعة) والقدرات التوافقية

(القدرة على الربط الحركي، القدرة على حفظ التوازن) ومستوى أداء الوثب لدى لاعبات الوثب الطويل لمنخب جامعة اليرموك للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي.

للإجابة عن هذه الفرضية تم استخراج "المتوسط الحسابي والانحراف المعياري (للقدرات البدنية والتوافقية ومستوى أداء الوثب الطويل) للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية "

الجدول (7) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء (للقدرات البدنية والتوافقية ومستوى أداء الوثب الطويل) للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لعينة الدراسة (ن=٣)

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السرعة الانتقالية	ثانية	القبلي	3	5.56	.674	-569
		البعدي	3	4.58	.236	1.390
القوة الانفجارية للرجلين	متر	القبلي	3	2.32	1.947	1.517
		البعدي	3	2.88	.104	-1.293
القوة المميزة بالسرعة	متر	القبلي	3	9.57	1.415	1.722
		البعدي	3	11.80	.624	-1.293
الربط الحركي	دقيقة	القبلي	3	44.00	12.490	1.293
		البعدي	3	77.67	2.517	-586
القدرة على حفظ التوازن	دقيقة	القبلي	3	3.57	1.380	1.145
		البعدي	3	6.16	.191	1.216
مستوى الاداء	متر	القبلي	3	3.77	.611	-935
		البعدي	3	4.47	.473	1.390

تم استخدام اختبار (وولكسون) لإيجاد الفروق في القدرات البدنية والتوافقية ومستوى أداء الوثب الطويل، بين القياسين القبلي والبعدي لدى افراد المجموعة التجريبية، والجدول (8) يوضح ذلك.

الجدول (8) نتائج اختبار للقدرات البدنية والتوافقية ومستوى الاداء بين القياسين القبلي والبعدي لعينة الدراسة في المجموعة التجريبية وباستعراض قيمة Z المحسوبة ومقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة ١.٩٦ عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)

المتغيرات	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z المحسوبة	الدالة الاحصائية
السرعة الانتقالية	السالبة	3	2.00	6.00	-1.604	.109
	الموجبة	0	.00	.00		
القوة الانفجارية لعضلات الرجلين	السالبة	1	3.00	3.00	.000	1.000
	الموجبة	2	1.50	3.00		
القوة المميزة بالسرعة	السالبة	0	.00	.00	-1.604	.109
	الموجبة	3	2.00	6.00		
الربط الحركي	السالبة	0	.00	.00	-1.604	.109
	الموجبة	3	2.00	6.00		
القدرات التوافقية	السالبة	0	.00	.00	-1.604	.109
	الموجبة	3	2.00	6.00		
مستوى الأداء	السالبة	0	.00	.00	-1.604	.109
	الموجبة	3	2.00	6.00		

عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة والتي تنص على أنه:

توجد فروق بين برنامج تدريبات (CrossFit) والبرنامج الاعتيادي على تحسين بعض القدرات البدنية وبعض القدرات التوافقية، ومستوى أداء الوثب لدى لاعبات الوثب الطويل لمنتخب جامعة اليرموك، وللإجابة عن هذه الفرضية تم استخراج "المتوسط الحسابي والانحراف المعياري (للقدرات البدنية والتوافقية ومستوى أداء الوثب الطويل) للقياس البعدي للمجموعتين التجريبيتين الضابطة" كما هو في الجدول (٩).

جدول (٩)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري (للقدرات البدنية والتوافقية ومستوى أداء الوثب الطويل) للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والضابطة لعينة الدراسة

(ن=٦)

معامل الالتواء	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الاختبار	وحدة القياس	المتغيرات	
-1.082	.272	4.83	3	البعدي ضابطة	ثانية	السرعة الانتقالية	القدرات البدنية
1.390	.236	4.58	3	البعدي تجريبية			
.935	.153	1.93	3	البعدي ضابطة	متر	القوة الانفجارية لعضلات الرجلين	
-1.293	.104	2.32	3	البعدي تجريبية			
1.244	.985	10.10	3	البعدي ضابطة	متر	القوة المميزة بالسرعة	
-1.293	.624	11.80	3	البعدي تجريبية			
1.732	2.309	70.33	3	البعدي ضابطة	دقيقة	الربط الحركي	القدرات التوافقية
-586	2.517	77.67	3	البعدي تجريبية			
1.438	.765	2.58	3	البعدي ضابطة	دقيقة	القدرة على حفظ التوازن	
1.216	.191	6.16	3	البعدي تجريبية			
-1.206	.569	3.73	3	البعدي ضابطة	متر	مسافة الوثب الطويل	مستوى الاداء
1.390	.473	4.47	3	البعدي تجريبية			

الجدول (١٠) نتائج اختباري (مان-ويتني (U)) وولكسون للفروق في اداء المجموعتين التجريبيية والضابطة على

مستوى الدلالة	قيمة Z المحسوبة	(U) وولكسون W	مان-ويتني U	المتوسط الحسابي	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المجموعة	وحدة القياس	المتغيرات		
.127	-1.528	7.000	1.000	4.58	7.00	2.33	تجريبية	ثانية	السرعة الانتقالية	القدرات البدنية	
				4.83	14.00	4.67	ضابطة				
.050	-1.964	6.000	.000	2.32	15.00	5.00	تجريبية	متر	القوة الانفجارية لعضلات الرجلين		
				1.93	6.00	2.00	ضابطة				
.127	-1.528	7.000	1.000	11.80	14.00	4.67	تجريبية	متر	القوة المميزة بالسرعة		
				10.10	7.00	2.33	ضابطة				
.046	-1.993	6.000	.000	77.67	15.00	5.00	تجريبية	دقيقة	الربط الحركي		القدرات التوافقية
				70.33	6.00	2.00	ضابطة				
.050	-1.964	6.000	.000	6.16	15.00	5.00	تجريبية	دقيقة	القدرة على حفظ التوازن		
				2.58	6.00	2.00	ضابطة				
.127	-1.528	7.000	1.000	4.47	14.00	4.67	تجريبية	متر	مسافة الوثب الطويل	مستوى الاداء	
				3.73	7.00	2.33	ضابطة				

(القدرات البدنية والتوافقية ومستوى أداء الوثب الطويل) في القياس البعدي

قيمة Z الجدولية عند مستوى $0.05 \geq 1.96$

يبين الجدول (١٠) نتائج اختبار مان-ويتني وولكسون للقدرة البدنية والتوافقية ومستوى الاداء بين القياسين البعدين لعينة الدراسة الضابطة والتجريبية وباستعراض قيمة Z المحسوبة ومقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة ١.٩٦ عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ نجد أن هناك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغير القدرة البدنية (القوة الانفجارية)، ومتغيرات القدرات التوافقية (القدرة على الربط الحركي والقدرة على حفظ التوازن)، لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرات البدنية (السرعة الإنتقالية، والقوة المميزة بالسرعة) ومستوى أداء الوثب الطويل.

مناقشة النتائج

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى والتي تنص على ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي لأثر استخدام تدريبات البرنامج الاعتيادي على تحسين بعض القدرات البدنية (السرعة الانتقالية، القوة الانفجارية لعضلات الرجلين) وبعض والقدرات التوافقية (القدرة على الربط الحركي، القدرة على حفظ التوازن)، ومستوى أداء الوثب لدى لاعبات الوثب الطويل لمنتخب جامعة اليرموك للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي.

بينت النتائج من خلال الجدول (6) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند الدلالة بين القياس القبلي والبعدي لأثر استخدام تدريبات (CrossFit) على تحسين بعض القدرات البدنية لدى لاعبات الوثب الطويل لمنتخب جامعة اليرموك المجموعة الضابطة.

وتعزى تلك النتيجة الى أنّ لاعبات المجموعة الضابطة طبقت أسلوب التدريبات التقليدية، قد تشعر اللاعبات بالملل أثناء ممارسة التدريبات المتكررة، وأنها تدريبات تتكون من العديد من التمارين المتنوعة التي تمارس في وقت واحد، وقد تؤدي أيضاً الى ضعف الرغبة في الاستمرار في التدريب بشكل متواصل، وبالتالي الانعكاس السلبي وضعف وبطيء في تحسين مستوى القدرات البدنية والتوافقية وضعف في مستوى الأداء، وتتفق هذه النتيجة مع ما أظهرته نتائج العديد من الدراسات والأبحاث العلمية كدراسات (الزعبي، ٢٠٢١)، (Alper, 2020).

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية: والتي تنص على أنه:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي لأثر استخدام تدريبات (CrossFit) على تحسين بعض القدرات البدنية (السرعة الانتقالية، القوة الانفجارية لعضلات الرجلين، القوة المميزة بالسرعة) والقدرات التوافقية (القدرة على الربط الحركي، القدرة على حفظ التوازن) ومستوى أداء الوثب. لدى لاعبات الوثب الطويل لمنتخب جامعة اليرموك للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي.

حيث أظهرت النتائج من خلال الجدول (8) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند الدلالة بين القياسين القبلي والبعدي لأثر استخدام تدريبات (CrossFit) على تحسين بعض القدرات البدنية والتوافقية

ومستوى أداء الوثب، لدى لاعبات الوثب الطويل لمنتخب جامعة اليرموك للمجموعة التجريبية، ولكنه توجد فروقاً في المتوسطات الحسابية لجميع المتغيرات الدراسة وذلك لصالح القياس البعدي.

وقد يعزو الباحثان تلك النتيجة لصغر حجم عينة الدراسة مما أثر على نتائجها إحصائياً، وأنّ الفروق الظاهرة في المتوسطات الحسابية للمتغيرات الدراسة لدى أفراد العينة يدل على وجود تحسن وتطور بمستوى القدرات البدنية (القوة الانفجارية، والقوة المميزة بالسرعة)، والقدرات التوافقية (القدرة على الربط الحركي، والقدرة على حفظ التوازن)، ومستوى الأداء لفعالية الوثب الطويل لدى لاعبات المجموعة التجريبية لاستخدامها تدريبات (CrossFit) الحديثة، حيث أنّ استخدام اللاعبات لهذا النوع من التدريبات الحديثة كان لها أثراً إيجابياً على تحسين مستوى القدرات البدنية والتوافقية لديهنّ.

ويرى الباحثان أنّ التزام لاعبات المجموعة التجريبية بتدريبات (CrossFit) بشكل منتظم ساهم وبدرجة كبيرة في تحسين مستوى قدراتهنّ البدنية، مما أدى الى زيادة الحافز لديهن للعمل بجهد أكبر، مما ساعد ذلك على تحسين الكفاءة الميكانيكية للأداء والاقتصاد في الطاقة المبذولة، وتحسين القدرة الحركية.

وكما يرى الباحثان أيضاً أنّ تدريبات (CrossFit) تعمل لمدة أطول وبمقاومة وشدة مرتفعة، وبالتالي تحسين القدرات التوافقية المرتبطة بالصفات البدنية والتأثير على تحسين الأداء من خلال زيادة فعالية الأداء الحركي لدى اللاعبات، وهذا ما أكدته دراسات كل من (Forte et al, 2022)، ودراسة (الزعبي، ٢٠٢١).

وتتفق في هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (Ambrozy et al, 2022)، و (Dong-Hoon & Yu, 2019)، و (Smith et al, 2015)، في أنّ تدريبات (CrossFit) من التدريبات الحديثة التي تساهم في تحسين اللياقة البدنية، وتساعد على زيادة القدرة على العمل لفترة طويلة وتحت مقاومات وشدة عالية مما يؤدي الى بناء قاعدة عريضة لبرنامج بدني شامل يصلح لعديد من الفعاليات الرياضية المتنوعة، وأنها تساعد على تحسين الأداء والقدرات البدنية والحركية المختلفة للجسم.

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة: والتي تنص على ما يلي: التعرف الى الفروق بين برنامج تدريبات (CrossFit) والبرنامج الاعتيادي على تحسين بعض القدرات البدنية وبعض القدرات التوافقية ومستوى أداء الوثب لدى لاعبات الوثب الطويل لمنتخب جامعة اليرموك.

بينت النتائج من خلال الجدول (١٠) أنه توجد فروق دالة إحصائياً لمتغيرات (القوة الانفجارية) والقدرات التوافقية (القدرة على الربط الحركي، والقدرة على حفظ التوازن) في الاختبارات البعدية لدى المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية، ولا توجد فروق لمتغيرات السرعة الانتقالية لدى جميع افراد العينة، ويعزو الباحثان ذلك لاستخدام لاعبات المجموعة التجريبية لتدريبات (CrossFit) الحديثة وهي تدريبات متنوعة تضم تشكيلة مختلطة من التمارين الرياضية المختلفة، حيث إنها تساعد على تحسين مستوى اللياقة البدنية مما يساعد على زيادة النشاط وتحفز الجسم وتمنحه القوة والنشاط والحيوية بشكل كبير، وتساهم في محاربة الملل والروتين أثناء ممارستها لتتنوع تدريباتها.

وأظهرت النتائج أيضاً وجود فروقاً دالة إحصائياً لمتغيرات القدرات التوافقية (القدرة على الربط الحركي، والقدرة على حفظ التوازن) في القياس البعدي لدى المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية. ويعزو الباحثان ذلك أن تدريبات (CrossFit) المتنوعة التي ساهمت في تحسن مستوى القدرات البدنية لدى لاعبات المجموعة التجريبية أدت الى الانعكاس الإيجابي على تحسين القدرات التوافقية قيد الدراسة، وذلك لأن القدرات التوافقية ترتبط بالصفات البدنية وأنها تختلف في اتجاهها الديناميكي ومستواها، وأن القدرات التوافقية لا تظهر كقدرات منفردة وإنما ترتبط مع غيرها من القدرات والعناصر البدنية، وأنّ تنميتها ترتبط بتنمية وتحسين وتطوير العناصر التي ترتبط بها، وتعد القدرات التوافقية في مسابقات ألعاب القوى شرطاً أساسياً لمستوى الإنجاز، وأنّ توفر القدرات البدنية والتوافقية تمكن اللاعبات من الاستجابة للأداء الحركي بشكل أسرع وتحسن أفضل ودرجة إتقان أعلى، وبالتالي الانعكاس الإيجابي على الأداء الحركي والميكانيكي للمراحل الفنية لفعالية لوثب الطويل، وهذا ما أكدت عليه دراسة (الزعبي، ٢٠٢٢)، حيث أشارت الى أنّ ارتفاع مستوى اللياقة البدنية يؤدي الى تحسين مستوى القدرات التوافقية بشكل أكبر نتيجة ممارسة تدريبات متنوعة ومختلفة والتي تسهم بدورها في تحسين القدرات التوافقية.

ويعزى ذلك نتيجة تحسين وتطوير عناصر اللياقة البدنية الناتجة عن تدريبات (CrossFit) أدى الى تطور القوة الانفجارية التي تساهم في تطوير القدرات التوافقية كالقدرة على الربط الحركي، والقدرة على حفظ التوازن، حيث أن هناك ارتباط كبير بين القوة الانفجارية والقدرة على الربط الحركي في مسابقات الوثب، وتعد القدرة على الربط الحركي والقدرة على حفظ التوازن من القدرات التوافقية الهامة لتطوير والارتفاع بمستوى الأداء الحركي لدى اللاعبات الوثب الطويل، حيث أنه يقع العبء الكبير في الأداء الحركي لفعالية الوثب الطويل على المجموعة العضلية للأطراف السفلى لدى اللاعبات، وذلك أنّ القدرة على الربط والنقل الحركي تعتمد على درجة القوة الانفجارية لعضلات الرجلين، وقوة عضلية كبيرة للعضلات التي تقوم في عملية مد

مفصل الورك، ومفصل القدم، وقوة عضلات المنطقة القطنية للعمود الفقري وقوة عضلات الرجلين ليتمكنوا من سرعة الأداء الحركي والربط والنقل بين الحركات للمراحل الفنية للوثب الطويل بدأً من السرعة الأفقية سرعة الاقتراب الى مرحلة الارتقاء ثم الهبوط ، لذلك فإن التحسن لدى لاعبات المجموعة التجريبية في مستوى القدرات البدنية أدى الى التحسن في القدرات التوافقية وتحسين الأداء الحركي والتكنيكي للمراحل الفنية للوثب الطويل، قدرة اللاعبات على حفظ التوازن من خلال المحافظة على وضع كامل الجسم بوضع معين أو استعادة توازن الجسم بأسرع ما يمكن بعد اضطراب طراً على جسمه في مرحلة السرعة والاقتراب والارتقاء والظيران ثم الهبوط (كولوقلي وحداد، ٢٠٢٠)، وهذا ما أشارت إليه دراسات كل من (مهدي وصادق، ٢٠٢٠) حيث أكدوا على أهمية الصفات البدنية الخاصة كالقوة الانفجارية لعضلات الرجلين، والقوة المميزة بالسرعة ودورها الكبير في تحسين الأداء الحركي، وكذلك مدى أهمية مرونة الجذع وميكانيكيته في التأثير على سرعة الأداء الحركي.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسات كل من: (الزعبي، ٢٠٢٢)، و (Jantzen&Kelso,2008)، حيث أكدت على أهمية عناصر اللياقة البدنية والقدرات التوافقية وتأثيرها على مستوى الأداء الحركي، وكذلك مدى تأثير القدرات التوافقية بشكل إيجابي أو سلبي بمستوى عناصر اللياقة البدنية كالسرعة، والقوة الانفجارية للأطراف السفلية، والمرونة والرشاقة.

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

في ضوء ما توصلت إليه نتائج الدراسة يستنتج الباحثان ما يلي:

- على تحسين القدرات التوافقية وبالتالي التطور في مستوى الأداء لدى لاعبات الوثب الطويل.
- ساهمت تدريبات (CrossFit) الحديثة بتنوع تمارينها المختلطة بتحسين القدرات البدنية والتوافقية بشكل أسرع وأفضل من طريقة التدريب التقليدية.
- تسهم تدريبات (CrossFit) بمساعدة الرياضي بممارسة تمارينه بمفرده او مع زملائه بشكل جماعي وهذا الأفضل بالتأكيد لكي لتعزيز روح المنافسة بينهم.

التوصيات

في ضوء ما توصلت إليه نتائج الدراسة يوصى بما يلي:

- ضرورة تطبيق تدريبات (CrossFit) الحديثة على في المجال الرياضي بشكل عام والعباب القوى بشكل خاص لما لها أهمية كبيرة في تحفيز الرياضيين على الاستمرار في بذل المجهود والتفاعل بروح معنوية عالية بعيدة عن الشعور بالملل والتعب كما هو في طرق التدريب التقليدية.
- ضرورة الاهتمام بتطوير القدرات التوافقية لتكون جزء أساسي من تدريبات (CrossFit) لأهميتها في تحسين مستوى الأداء لدى لاعبات الوثب الطويل.
- ضرورة اجراء مزيد من الدراسات المشابهة بتطبيق تدريبات (CrossFit) الحديثة على فعاليات متنوعة في العباب القوى وعلى عينات وفئات عمرية مختلفة ولكلا الجنسين.

المراجع

المراجع العربية

- البياتي، عبد الجبار (٢٠٠٩). تأثير تدريبات البليومتر ك في تطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية والقدرة الانفجارية للرجلين والإنجاز الرقمي لفعالية الوثب الثلاثي، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية، المجلد التاسع، العدد (٣)، ص ٣٥ - ٤٨.
- اللامي، عبد الله حسين (٢٠١٠)، أساسيات التعلم الحركي، ط ١، الديوانية، مجموعة مؤيد الفنية.
- الديوان، لمياء (٢٠١١). العلوم النظرية، التدريب الرياضي اختبارات القوة العضلية. <http://lamya.yoo7.com>
- الرضي، كمال (٢٠٠٥). التدريب الرياضي للقرن الحادي والعشرين، الجامعة الأردنية، عمان.
- الزعبي، آمال (٢٠٢٢). علاقة القدرات التوافقية ببعض الصفات البدنية ومستوى الأداء الرقمي لفعالية الوثب الثلاثي لدى المبتدئين في كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك.
- الزعبي، آمال (٢٠٢١). علاقة السرعة الانتقالية وبعض أنواع القوة والصفات الجسمية ومدى مساهمتها بمستوى الإنجاز الرقمي لفعالية الوثب الثلاثي. "اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي"، الأردن. ٤١ (١): ٧٧-٩٣.
- أبو بشارة، جمال؛ ومهند، عمر (٢٠٢٠). "أثر استخدام برنامج من القدرات التوافقية على بعض المتغيرات البدني لدى ناشئي كرة القدم في فلسطين"، جامعة خضوري، مجلة علوم الأداء الرياضي، ٢ (١)، ٤٥-١٤.
- بولوير، نذير شاكر، ويوناب (٢٠٢١). أثر التدريب بطريقتي CrossFit و HIIT على بعض المتغيرات البدنية، الفيسيولوجية والأنثروبومترية لدى ممارسي الرياضات القتالية (١٤-١٨ سنة).
- حسانين، محمد صبحي (٢٠٠٤). التقويم والقياس في التربية البدنية والرياضية، الجزء الأول، دار الفكر العربي، القاهرة.
- شعير، احمد جمال (٢٠٢٠). تأثير تدريب (CrossFit) على بعض القدرات الحركية وفاقدا السرعة لمراحل الأداء الفني والمستوي الرقمي لمتسابقى الوثب الثلاثي، المجلة العلمية للتربية البدنية، جامعة الاسكندرية، العدد (١٥)، ص ٢٧-١.

- كولوقلي، حسينة؛ وحدادة، محمد(٢٠٢٠). "القدرات التوافقية الحركية وعلاقتها بالمتغيرات الموفولوجية وبعض عناصر اللياقة البدنية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية (٨ - ١١) سنة"، مجلة دفاتر المخبر البويرة في الجزائر، ١٥ (١)، ٤٢-٥٨.
- مهدي، فاضل، وصادق، جعفر،(٢٠٢٠)، "تأثير تمارين باستخدام جهاز (O.K.R.S) و (R.G.L) في تطوير بعض القدرات التوافقية بكرة القدم للصالات"، مجلة كلية التربية الأساسية، المجلد (٢٦) والعدد (١٠٦).
- مسمار، بسام عبد الله، عبد الحافظ تيسير النوايسه، بلال عوض خلف الضمور، & مقداد أحمد الطراونة (٢٠١٥). القدرات التوافقية لطلبة دورات اللياقة البدنية في كلية علوم الرياضة بجامعة مؤتة. سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، ٣٠ (١).

المراجع الأجنبية

- (2020), Investigation of the effect of 6- week CrossFit exercises Esin Ergin Alper Kartal, on anaerobic endurance and anaerobic strength in male basketball players. **African Educational Research Journal**, 8(1). 62-68. August.
- Ambroży, T., Rydzik, Ł., Kwiatkowski, A., Spieszny, M., Ambroży, D., Rejman, A., ... & Czarny, W. (2022). Effect of CrossFit Training on Physical Fitness of Kickboxers. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, 19(8), 4526.
- 2019). **Effects of CrossFit Training on Physical (Dong-Hoon Yoo 1, Yu-Sub Huh Fitness, Blood Lipids, and Bone Metabolism Index of Prepubescent Girls, Original Exerc Sci. 2019; 28(2): 122-130. DOI: Article, <https://doi.org/10.15857/ksep.2019.28.2.12>**
- Smith, Michael M.; Sommer, Allan J.; Starkoff, Brooke E.; Devor, Steven T (2015), CrossFit-Based High-Intensity Power Training Improves Maximal Aerobic Fitness and Body Composition" **The Journal of Strength & Conditioning Research**, 29(10): e1, October.
- Jantzen, K., Oullier, O & Kelso, J. (2008). Neuroimaging Coordination Dynamics in the Sport Sciences, (Electronic Version), *Methods*,45, 2008, 325-335. Journal homepage: www.elsevier.com/locate/ymeth
- Forte, L. D., Freire, Y. G., Júnior, J. S., Melo, D. A., & Meireles, C. L. (2022). **Physiological responses after two different CrossFit workouts. Biology of Sport**, 39(2), 231-236.

أثر استخدام تدريبات الكروس فيت (CROSSFIT) على تحسين بعض القدرات البدنية والتوافقية ومستوى الأداء لدى لاعبات الوثب الطويل لمنتخب جامعة اليرموك

م . ضياء شاكر سمارة

د. آمال سليمان الزعبي

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام تدريبات الكروس فيت (CROSSFIT) على تحسين بعض القدرات البدنية (السرعة الانتقالية، والقوة الانفجارية لعضلات الرجلين، والقوة المميزة بالسرعة)، والقدرات التوافقية (القدرة على الربط الحركي، والقدرة على حفظ والتوازن) ومستوى الأداء لدى لاعبات الوثب الطويل لمنتخب جامعة اليرموك، استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة الدراسة، وذلك على عينة قوامها (٦) لاعبات وثب طويل في منتخب جامعة اليرموك تم اختيارهم بالطريقة العمدية، قسمت إلى مجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منها (٣) لاعبات، وخضعت المجموعة التجريبية الى تطبيق تدريبات الكروس فيت لمدة (٨) اسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية اسبوعياً ولمدة (٤٥) دقيقة لكل وحدة تدريبية، بينما خضعت المجموعة الضابطة الى التدريبات التقليدية، وأجريت الاختبارات المناسبة لقياس القدرات البدنية والتوافقية قيد الدراسة، وتم استخدام نظام (SPSS) لمعالجة بيانات الدراسة من خلال إيجاد المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ومعامل الالتواء، واختبار ويلكوكسون ومان وتتي، وقد أشارت نتائج الدراسة بوجود فروق دالة احصائياً لمتغير القوة الانفجارية لعضلات الرجلين، والقدرة على الربط الحركي، والقدرة على حفظ التوازن لدى لاعبات المجموعة التجريبية بالقياس البعدي، ويوصي الباحثان بضرورة الاهتمام باستخدام تدريبات الكروس فيت لما لها أهمية كبيرة في تحسين القدرات البدنية والتوافقية وتأثيرها الإيجابي على الأداء، وكما يوصي بإجراء دراسات مشابهة على فعاليات أخرى للألعاب القوى وعلى عينات وفئات عمرية مختلفة و لكلا الجنسين.

الكلمات المفتاحية: الكروس فيت، القدرات البدنية، القدرات التوافقية، الوثب الطويل.

The Effect of using (CROSSFIT) Exercises on Improving Some Physical Abilities, Coordination, and The Level of Performance The Long Jumper's Team At Yarmouk University

M . Diya Shaker Samara

Dr. Amal Suleiman Al-Zoubi

Abstract

The Aim of this study in finding out the effect of using CrossFit training on improving some physical abilities (Transitional Speed, Explosive power of the Muscles of the legs, speed force), Coordinative Abilities (the ability to coupling movement, Balance) and the level of performance Among the long jump players for Yarmouk University team, the researcher used the experimental approach, The sample was (6) long players. The sample was divided into two equal groups, one experimental and a control, consisting of (3) players each, and the experimental group underwent the application of CrossFit exercises for a period of (8) weeks, at a rate of (3) training units per week and for a period of (45) minutes per training unit, while the control group underwent To traditional exercises, appropriate tests were conducted to measure the physical and Coordinative abilities under study, and the (SPSS) system was used to process the study data by finding Arithmetic means, standard deviations, Skewness coefficient, Wilcoxon test, man Whitney test, The Results of the study indicated that there were statistically significant differences in the variable of explosive power of the muscles of the two legs, the ability to coupling movement, the balance among the players of the experimental group and in favor of dimensional measurement. For all the variables and the level of performance of the effectiveness of the long jump for the female long jumpers in the control group, the study recommends the need to pay attention to the use of modern CrossFit training because of its great importance in improving physical and harmonious abilities and its positive impact on motor performance, and how much it recommends conducting similar studies on other athletics activities and on samples and age groups different and for both sexes.

Keywords: CrossFit, Physical Abilities, Coordination Abilities, Long ju