تأثير تدريبات الكروس فيت CrossFit علي اللياقة العضلية والتصويب في كرة السلة

م.د/ محمد سعيد الصافي إبراهيم
مدرس دكتور بقسم الرياضات الجماعية والعاب المضرب
كلية التربية الرياضية – جامعة المنيا

المقدمة ومشكلة البحث :

يتطلب الاداء الرياضي أن يكون اللاعب متمتعا بلياقة بدنية عالية، فهي ضرورية للاعب و أحد أهم الجوانب في العملية التدريبية ، بداية تتطور وتميز اللاعب هو تنمية وتطوير الصفات البدنية، حيث يرجع لها الأثر المباشر على تحسن مستوى الأداء الفني للاعب خاصة أثناء المباريات.

يسعي ويبحث المدربين باستمرار عن أساليب تدريبية جديدة تعمل على تحسين الأداء وتحقيق هدف التدريب بوضوح وتساعد المدرب علي الاقتصاد في الوقت والجهد وتزيد الحماس والدافعية والمتعة للاعبين وتكسر روتين التدريب التقليدي وتعزز الثقة بالنفس للاعبين

تدريبات القوة والإعداد البدني تجعل اللاعب أسرع في الجري ويقوم بالوثب أعلى، ويتحرك بسرعة ويؤدى بكفاءة لمدة زمنية أطول أي انه يمتلك القدرة والتحمل العضلي والسرعة والتحمل ، حيث توجد علاقة بين مستوى أداء اللاعب ومستوى قدراته البدنية حيث أن ارتفاعها و زيادتها سوف تمكن اللاعب من أداء رياضي أفضل وهذا يحسن من مستوى الاداء الفردي للاعب ويرجع السبب في ذلك إلي التقدم في برامج الإعداد البدني المبنية على أسس علمية (22: 59).

يشير **جلاسمان Glassman** (2007) المدرب المؤسس للكروس فيت Crossfit إلي أنه "أداء حركات وظيفية متنوعة باستمرار وبكثافة عالية" فقد صمم هذا النموذج بحيث يحظى بأوسع استجابة للتكيف البدني قدر الإمكان ، وأن هذا النموذج ليس برنامج لياقة بدنية متخصص فحسب بل هو محاولة مدروسة لتحسين الكفاءة البدنية في كل من قدرات اللياقة البدنية العشرة وهي: التحمل الدوري التنفسي ، والتحمل العضلي، والقوة، والمرونة، والقدرة، والسرعة، والتوافق، والرشاقة ، والتوازن، والدقة(33: 2).

يمكن توضيح الكروس فيت **Crossfit** علي أنه " برنامج لقوة الجذع والتكيف البدني" بمعنيين مختلفين، أولاً تقديم برنامج قوة الجذع والتكيف البدني من خلال اللياقة البدنية التي نطورها باعتبارها عامل أساسي لكافة الاحتياجات الرياضية الأخرى، ثانيًا تقديم" برنامج قوة الجذع والتكيف البدني" بالمعنى الحرفي أي نقدم مركز الشيء حيث تركيز العمل على المحور الوظيفي الرئيسي لجسم الإنسان، مع مد وانثناء الساقين والجذع أو مد والانحناء للفخذين والعمود الفقري أو الجذع وتأتي أولوية قوة الجذع والتكيف البدني بهذا المعنى ، كما يسعي الكروس فيت

إلى تطوير الرياضيين من الداخل إلى الخارج، وهو ما يوضح كيفية قيام الحركات الوظيفية بتوظيف العضلة بدءًا بالعضلات الأساسية وانتهاءً بالعضلات الطرفية(34: 3).

تدريبات الكروس فيت CrossFit هى خليط من تمرينات الإيروبكس وتمرينات وزن الجسم وتمرينات رفع الاثقال والجمباز والجري والسباحة والتجديف ، وهذه الحركات تتميز بالعديد من التنويعات في بأشكالها ، وهي قابلة للتطوير والتعديل لجميع مستويات اللياقة البدنية ، لذلك يمكن تصميمها لتلبية أهدافك ومستوى اللياقة الحالي (26:37).

يوضح جلاسمان Glassman (2019) نوعية التدريبات داخل برنامج الكروس فيت هي الجمباز Gymnastics وهي تمثل تمرينات (وزن الجسم – الوثبات علي الصندوق– منطقة الوسط Core)

التكيف الايضي Metabolic Conditioning وهي تمثل تمرينات (الجري – الوثب بالحبل)

رفع الأثقال Weightlifting وهي تمثل تمرينات (رفع الأثقال – الكرات الطبية – مرجحة الكرة الحديدية)

ويؤكد علي أن الجمع بين مزيج من تمارين ذات عنصر أو عنصرين أو ثلاثة في التدريب اليومي Workout Of the Day (WOD) ذات تأثير فعال جدا علي التكيف البدني(34: 73)

يوضح كل من **فاسند هوكمر Vasandhakumar** (2020) و كارتل Kartal (2020) أن تدريبات الكروس فيت CrossFit تساعد لاعبي كرة السلة على أن يصبحوا أقوى ، ويقفزون أعلى ، ويتمتعون بمزيد من القدرة على التحمل و توازن وتحكم أفضل في الجسم، حيث أن هناك فعالية لحركات القوة المركبة مثل تمارين رفع الأثقال والتي تعمل علي زيادة القوة والقدرة لعضلات الرجلين والظهر و الصدر والكتفين و الذراعين ، كذلك تمارين الكرة الطبية التي تشابه طبيعة لعبة كرة السلة و التمارين المختلفة التي تجمع بين الوثب على الصندوق والوثب على الحبل والجري ، وبالتالي يجب تحديد المتطلبات التدريبية من حيث الدرجة وليس من حيث النوع بالنسبة لأهداف وأغراض كروس فيت (42)(37).

رياضة كرة السلة أصبحت تعتمد أكثر على الناحية البدنية، وتتطلب أن يمتلك اللاعبين القدر الأمثل من اللياقة البدنية ومنها اللياقة العضلية بما تحتويته من القدرة العضلية والقوة للطرف العلوي و السفلي والجذع ، والتحمل العضلي والمرونة (27: 19)

تعتبر اللياقة العضلية هي حجر الاساس الذي تعتمد عليه عملية الاعداد البدني ، فاللياقة العضلية بمكوناتها (القوة العضلية – القدرة العضلية– تحمل القوة – المرونة) لها مكانا بارزا في إعداد لاعب كرة السلة ، حيث ان القوة القصوي تعتبر القاعدة العريضة التي يبني عليها باقي أنواع القوة ، والقدرة العضلية هامة جداً في معظم المهارات خاصة التصويب من الوثب ،

والتحمل العضلي يحتاجه اللاعب لكي يستطيع الاستمرار في الاداء بالحيوية المطلوبة لإكمال المباراة وخصوصا في الاوقات الاضافية ، بينما المرونة لها دور في زيادة مستويات القوة بأنواعها المختلفة والوقاية من الاصابات (18)(6)(16)(4)(5).

يعتبر التصويب من أهم المهارات الأساسية وهو مفتاح تحقيق الفوز في المباراة ، و التصويب أكثر المهارات التي تشغل بال المدربين بالتدريب والتطوير، وتعتبر التصويبة السلمية أحد أهم أنواع التصويب من الوثب نظراً لكثرة إستخدامها في المباريات لأن نسبة تسجيلها عالية وذلك لقربها أفقياً ورأسيا من الحلقة.

الفترة الاخيرة ازدادت شعبية تدريبات الكروس فيت CorssFit training حيث يعتبر أحد الأساليب التدريبية المستحدثة في المجال التدريبي والتي انتشرت علي مستوي واسع في مختلف الانحاء بين الرياضيين و الرياضيين المحترفين ، وهو ما يعود عليهم بالفائدة الكبيرة بدنيا و فسيولوجياً ونفسيا(32)(31)(44).

ومن خلال رؤية تحليلية وخبرات تدريبية للباحث لاحظ وجود قصور بدني للاعبي الدرجة الأولي لكرة السلة وعدم قدرتهم علي الاستمرار في الاحتفاظ بمستوي أدائهم طوال المباراة بصورة جيدة بدنيا وفتيا وهو ما يظهر جليا في ضياع تصويبات سهلة مثل التصويب السلمي والتصويب من أسفل السلة كفيلة بحسم نتيجة المباراة .

مما سبق اتضح للباحث أن هناك اتجاهاً تدريبياً فعالة يؤدى استخدامه إلى تحقيق أقصى فائدة ومكاسب تدريبية بدنية ينتقل أثرها إلى تطوير مستوى الأداء المهاري ، وهو ما يسعي اليه الباحث للاستفادة منه وتطبيقه وتكوين الوحدات التدريبة واختيار التدريبات التي تخدم النشاط التخصصي وفقا لطبيعة الاداء، هذا إضافة إلي تشابه الحركات الوظيفية التي تجمع تنمية مختلف أجراء الجسم الطرف العلوي والسفلي ومنطقة الجذع مع متطلبات كرة السلة البدنية والمهارية ويحتاجها اللاعب في العديد من المواقف خاصة التصويب السلمي والتصويب من أسفل السلة ، كما ان اللاعب يحتاج الي اللياقة العضلية بمكوناتها لما لها من تأثير في أداء اللاعب أثناء المباراة والمباريات المتتالية خلال البطولات والدورات المجمعة.

كل هذا دفع الباحث لاستخدام تدريبات الكروس فيت في محاولة التعرف على تأثير استخدامها على اللياقة العضلية والتصويب في كرة السلة.

هدف البحث :

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبى بإستخدام تدريبات الكروس فيت ومعرفة تأثيره علي :

مكونات اللياقة العضلية (القوة القصوي – القدرة العضلية – تحمل القوة – المرونة)

التصويب (السلمى – أسفل السلة)

فروض البحث :

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في اللياقة العضلية قيد البحث في اتجاه القياس البعدي.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في التصويب قيد البحث في اتجاه القياس البعدي.

مصطلحات ومفاهيم البحث :

تدريبات الكروس فت CrossFit Training: هو نموذج تدريبي يتضمن حركات وظيفية دائمة التغير تنفذ بكثافة عالية وهي حركات مركبة بمعنى أنه يشترك فيها مفاصل متعددة ، وهى خليط من تمرينات الجمباز و رفع الاثقال والجري والسباحة والتجديف (34: 3)

اللياقة العضلية Musccaler Fitness: مصطلح مركب يضم عناصر القوة القصوي والقدرة العضلية والتحمل العضلي والمرونة (4)

خطة وإجراءات البحث :

منهج البحث :

نظراً لطبيعة البحث ووفقاً للمشكلة وتحقيقاً للأهداف واختباراً للفروض فقد قام الباحث باستخدم المنهج التجريبى وذلك باستخدام تصميم القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة .

مجتمع وعينة البحث :

قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية لطلاب تخصص كرة السلة الفرقة الرابعة لقسم الرياضات الجماعية والبالغ عددهم (21 طالب) من ممارسي كرة السلة، قام الباحث باستبعاد (واحد) للغياب المتكرر ، و(8) للدراسة الاستطلاعية، و (12) للعينة الاساسية للعام 2021/2020م ، وجدول (1) يوضح ذلك.

جدول (1)

تصنيف مجتمع البحث

المجتمع الأصلي	المستبعدين	مجتمع البحث	العينة الاستطلاعية	عينة البحث الاساسية
21	1	20	8	12

توزيع أفراد عينة البحث توزيعاً اعتدالياً :

قام الباحث بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد المجموعة التجريبية فى ضوء المتغيرات التالية : معدلات النمو " الطول ، الوزن ، السن " و المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث والجدول (2) يوضح ذلك.

جدول (2)

المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لمعدلات النمو والإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
معدلات النمو	السن	سنة	21.38	21.25	0.37	0.78
	الطول	سم	182.92	183.00	6.23	0.51-
	الوزن	كجم	77.83	80.00	6.06	0.95-
الاختبارات البدنية	مرونة	سم	12.33	13.00	2.31	0.59 -
	التحمل عضلي (البطن)	عدد	41.42	40.50	2.64	0.17
	التحمل عضلي (الذراعين)	عدد	26.00	25.50	2.89	0.27
	القدرة العضلية الوثب عمودي	سم	33.75	35.00	3.11	1.18 -
	القدرة العضلية (الذراعين)	متر	5.76	5.53	0.55	0.32
	القوة القصوى (الجذع)	كجم	112.92	112.50	5.42	0.01
	القوة القصوى(الطرف العلوي)	كجم	70.83	70.00	7.33	0.13 -
	القوة القصوى(الطرف السفلي)	كجم	96.25	92.50	7.11	0.38
الاختبارات المهارية	التصويب من أسفل السلة	عدد	12.33	12.50	1.37	0.29
	التصويبة السلمية	عدد	4.58	4.50	1.00	0.39

يتضح من جدول (2) : أن قيم معاملات الالتواء لمعدلات النمو والمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث تتراوح ما بين (-1.18 ، 1.03) أي أنها انحصرت ما بين (+3 ، -3) مما يشير إلى اعتدالية التوزيع التكراري للمجموعة في هذه المتغيرات.

أدوات و وسائل جمع البيانات :

أولاً : المراجع العربية والأجنبية : قام الباحث بالاطلاع على المراجع العلمية (9)(21)(27)(30)(35)

وكذلك الدراسات السابقة المرتبطة بمجال البحث (1)(2)(10)(19)(25)(29)(31)(32)(35)(37)(38)(39)(41)(44)(4)(5)(6)(16) للاستفادة منها عند إجراء هذا البحث.

ثانياً : الأدوات و الأجهزة :

بعد إطلاع الباحث علي الدراسات السابقة المهتمة بالكروس فيت واللياقة العضلية والتصويب فى كرة السلة، استخدم الباحث الأدوات التالية.

الأدوات و الأجهزة المستخدمة في القياسات :

- جهاز رستاميتر Restameter Pe 3000 لقياس الطول والوزن .
- جهاز اختبار الرياضيين(ساعة بولر) Sport Tester PE 3000(Polar Watch) لقياس معدل القلب.

– ساعة توقيت إلكترونية – صندوق ارتفاعه 40سم

– مسطرة مدرجة . – أثقال وبار أوزان مختلفة. – طباشير . – سبورة .

– شريط قياس . – ملعب كرة سلة قانونى . – كرات كرة سلة قانونية . – كرات طبية وزن 3 كجم .

الأدوات تم استخدامها في تنفيذ التدريبات قيد البحث :

– كرات طبية وزن 3–4–5 كجم .
– صناديق ارتفاع 40 –50سم
– دامبلز أوزان مختلفة
– أثقال وبار أوزان مختلفة.
– حبال وثب
– الكاتيل بيل أوزان مختلفة
– أقماع بلاستيكية.
– طباشير .
– ملعب كرة سلة .
– ساعة توقيت إلكترونية

ثالثاً : الاختبارات قيد البحث :

قام الباحث بعمل دراسة مسحية للمراجع العلمية والبحوث والدراسات السابقة التي اهتمت بالكروس فيت واللياقة العضلية والتصويب فى كرة السلة مثل (3)(7)(8)(9)(39)(4) وذلك للاستفادة منها عند إجراء اختبارات هذا البحث .

اختبارات اللياقة العضلية مرفق (1) :

اختبار المرونة(11:8)

اختبار الجلوس من الرقود لمدة 60 ثانية(97:9).

اختبار ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح لمدة 60 ثانية(98:9).

اختبار اختبار الوثب العمودي من الثبات(87:13).

اختبار دفع كرة طبية باليدين(91:9).

اختبار القوة القصوي للظهر (الجذع)(10)

اختبار القوة الفصوي للذراعين والصدر (للطرف العلوي)(10:8)

اختبار الفوة القصوي للرجلين (للطرف السفلي)(9: 34)

اختبارات التصويب مرفق (2) :

اختبار التصويب من أسفل السلة (145:7)

اختبار التصويب السلمى (39)

المعاملات العلمية للاختبارات :

1.الصدق :

لحساب صدق الاختبارات استخدم الباحث صدق التمايز، حيث قام بتطبيق الاختبارات البدنية والمهارية علي العينة الاستطلاعية مجموعة مميزة عددها (8) من طلاب تخصص كرة السلة و

مجموعة غير مميزة عددها (8) من طلاب الفرقة الثانية ، ثم قام الباحث بحساب دلالة الفروق بين المجموعتين، ويوضح ذلك جدول (3).

جدول (3)

دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة للمتغيرات البدنية والمهارية قيدالبحث

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة (ن = 8)		المجموعة الغير مميزة (ن = 8)		قيمة"Z"	مستوي الدلالة
		م1	ع1	م2	ع2		
المرونة	سم	9.38	2.00	6.63	1.19	2.45	0.014
التحمل عضلي (البطن)	عدد	31.88	5.14	24.38	2.26	2.64	0.008
التحمل عضلي (الذراعين)	عدد	21.25	4.53	15.75	2.76	2.35	0.019
القدرة العضلية الوثب عمودي	سم	29.75	4.62	22.00	1.69	3.23	0.001
القدرة العضلية (الذراعين)	متر	4.38	0.96	3.31	0.46	2.47	0.014
القوة القصوى (الجذع)	كجم	100.00	8.45	86.25	6.94	2.58	0.010
القوة القصوى(الطرف العلوي)	كجم	52.50	11.02	43.13	7.53	2.34	0.011
القوة القصوى(الطرف السفلي)	كجم	87.50	8.86	88.75	8.35	2.54	0.031
التصويب من أسفل السلة	عدد	10.25	1.75	6.25	1.16	3.29	0.001
التصويبة السلمية	عدد	4.13	1.46	2.50	0.53	2.41	0.016

يتضح من جدول (3) ما يلى :

. توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعة المميزة والغير مميزة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ولصالح المجموعة المميزة وهذا يعني أن الاختبارات قادرة علي التمييز بين المجموعات المختلفة .

2. الثبات :

لحساب ثبات الاختبارات استخدم الباحث طريقة التطبيق وإعادة التطبيق وذلك على عينة قوامها (8) تخصص كرة السلة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية وبفاصل زمنى مدته (3) ثلاثة أيام بين التطبيقين الأول والثانى ، والجدول التالي (4) يوضح ذلك :

جدول (4)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث (ن = 8)

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة " ر "
		م1	ع1	م2	ع2	
المرونة	سم	9.38	2.00	8.75	2.11	0.98
التحمل عضلي (البطن)	عدد	31.88	5.14	30.63	5.72	0.96
التحمل عضلي (الذراعين)	عدد	21.25	4.53	20.13	4.48	0.94
القدرة العضلية الوثب عمودي	سم	29.75	4.62	28.00	5.10	0.89
القدرة العضلية (الذراعين)	متر	4.38	0.96	4.25	1.04	0.84
القوة القصوى (الجذع)	كجم	100.00	8.45	101.88	7.47	0.97
القوة القصوى(الطرف العلوي)	كجم	52.50	11.02	51.88	9.98	0.97
القوة القصوى(الطرف السفلي)	كجم	87.50	8.86	88.75	8.57	0.92
التصويب من أسفل السلة	عدد	10.25	1.75	10.00	1.87	0.90
التصويبة السلمية	عدد	4.13	1.46	4.00	1.22	0.91

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (8) ومستوى (0.05) = 0.632

يتضح من جدول (4) ما يلي :

. تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ما بين (0.84 : 0.98) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى ثبات الاختبارات

المحتوي التدريبي لتدريبات الكروس فيت :

لإعداد تدريبات الكروس فيت CrossFit Training قام الباحث بالاطلاع على المراجع الأجنبية (33)، (34) والعديد من الدراسات والأبحاث العربية والأجنبية مثل(24)(25)(2)(13)(11)(20)(1)(10)(23)

(36)(37)(30)(32)(36)(40)(42)(43) والمواقع المتخصصة مثل (CroosFit.com)(45)

ومجلة (CroosFit journal)(46) و تمكن الباحث من التوصل الي الاتي:

- أسس وضع تدريبات الكروس فيت :

اختيار تدريبات الكروس فيت لنفس المجموعات العضلية العاملة في كرة السلة وتتشابه معها في الاداء الحركي

أداء التدريبات Workout Of the Day (WOD) من خلال نظام انتاج الطاقة الرئيسي لكرة السلة وهو النظام اللاهوائي (الفوسفاتي – اللاكتيكي) (3:27)

تحديد أقصي ثقل يمكن رفعه لمرة واحدة لتمرينات الأثقال (1RM) (10:8)

التدرج في زيادة الحمل التدريبي

في فترة التأسيس (تدريبات الأثقال 60% – الكرة الطبية 3 كجم) في فترة الاعداد الخاص (تدريبات الأثقال 70% – الكرة الطبية 4 كجم) في فترة ماقبل المنافسات (تدريبات الأثقال 80% – الكرة الطبية 5 كجم)

التدريب بنسبة مئوية من وزن الجسم لتمرينات رفع الأثقال (76:35)

في فترة الاعداد الخاص (40%من وزن الجسم) في فترة ماقبل المنافسات (50% من وزن الجسم)

تحديد معدل ضربات القلب المستهدف للتدريب (تمرينات الجري) (235:2)

في فترة التأسيس (الجري بمعدل النبض 60:70%) في فترة الاعداد الخاص (الجري بمعدل النبض 70:80%) في فترة ماقبل المنافسات (الجري بمعدل النبض 80:90%)

أداء التدريبات بـ (Round) تعني دورة لأداء جميع التدريبات المحددة

التنوع في أداء التدريبات باسلوب (EMOM) Every Munite On the Munite تعني أداء تدريب كل دقيقة ويجب الانتهاء من التكرارات المحددة قبل الدقيقة وذلك لمدة زمنية محددة(45)

أداء التدريبات باسلوب (AMRAP) As Many Rounds As Possible أداء أكبر عدد من الدورات للتدريبات لمدة زمنية محددة(45)

التأكيد علي الأداء الصحيح وشكل الجسم أثناء تنفيذ تدريبات الكروس فيت Crossfit

تجميع الادوات في مكان واحد لسهولة تسلسل أداء تدريبات الكروس فيت Crossfit

الاهتمام بالاحماء والتهدئة في كل وحدة تدريبية.

مراعاة عوامل الأمان أثناء تنفيذ التدريبات.

استثارة التدريبات لحماس اللاعبين ودافعيتهم نحو الأداء.

توافر عنصر التشويق والجدية فى تنفيذ للتدريبات .

إختيار وتوزيع تدريبات الكروس فيت :

تم إختيار وتصنيف تدريبات الكروس فيت وفقاً الي ما أشار إليه جلاسمان Glassman (2019)(35: 73)

جدول (5)

تصنيف نوعية تدريبات الكروس فيت مرفق(5)

	التمرينات	المحتوي الفرعي للتمرينات		أرقام التدريبات
1	الجمباز Gymnastics G	وزن الجسم Body weight	طرف سفليLower Body	(1) (2)
			وسط Core	(3) (4) (5) (6) (7)
			طرف علويUpper Body	(8) (9) (10)
		الوثباتJump		(11) (12) (13) (14) (15) (16)
2	التكيف الدوري التنفسي Metabolic Conditioning	الجريRun		(17)
		الوثب بالحبلJump Rope		(18)
3	رفع الأثقال Weightlifting W	تمرينات الرفعات Weightlifting		(19) (20) (21) (22)
		تمرينات الأثقال Weight	طرف سفليLower Body	(23)
			وسط Core	(24)
			طرف علويUpper Body	(25)
		الكرة الطبيةMedicineBall Exercise		(26) (27)
		الكرة الحديديةKettlebell Swing		(28)

قام الباحث بالجمع بين مزيج من تمارين ذات عنصر أو عنصرين أو ثلاثة عناصر في الوحدات التدريبية

-توزيع التدريبات علي الوحدات التدريبية

جدول (6)

توزيع نوعية التدريبات علي الوحدات التدريبية

الأسابيع	الأول			الثاني			الثالث			الرابع			الخامس			السادس			السابع			الثامن		
الأيام	السبت	الاثنين	الاربعاء	السبت	الاثنين	الاربعاء	السبت	الاثنين	الاربعاء	السبت	الاثنين	الاربعاء	السبت	الاثنين	الاربعاء	السبت	الاثنين	الاربعاء	السبت	الاثنين	الاربعاء	السبت	الاثنين	الاربعاء
الفترة	التأسيس									الإعداد الخاص									ماقبل المنافسات					

نوعية التدريبات	M	GW	MGW	G	WM	GWM	W	MG	WMG	M	GW	MGW	G	WM	GWM	W	MG	WMG	GW	MG	WM
عدد الوحدات ونوعية التدريبات	عدد 16 وحدة احتوت علي تدريبات (M) عدد 16 وحدة احتوت علي تدريبات (G) عدد 16 وحدة احتوت علي تدريبات (W)									عدد 6 وحدات احتوت علي نوع واحد من التدريبات عدد 12 وحدة احتوت علي نوعين من التدريبات عدد 6 وحدات احتوت علي ثلاث أنواع من التدريبات												

- الإطار الزمنى والهيكل التنظيمي مرفق (4):

مدة التدريبات 8 أسابيع.

عدد الوحدات التدريبية 3 وحدات تدريبية أيام (السبت ، الاثنين ، الاربعاء).

عدد الوحدات الكلية 24 وحدة تدريبية .

عدد (5 تدريبات) داخل كل وحدة

التدريبات والعضلات العاملة وعددها (28) تدريب

تراوح زمن الوحدات التدريبية من 25-30 دقيقة

وجدول (7) يوضح نموذج لوحدة تدريبية داخل البرنامج التدريبي .

جدول (7)

نموذج وحدة تدريبية رقم (15) في مرحلة الأعداد الخاص

المرحلة	الإسابيع	الأيام	الهدف التدريبي	نوعية التدريبات	رقم التدريب	المحتوي التدريبي
الإعداد الخاص	الخامس	الأربعاء 12/2	القوة العضلية/التحمل العضلي	G W M	6 28 18 19 11	إحماء إطالات من الحركة +احماء خاص للكروس فيت 10 ق min25for Amrap أداء أكبر عدد من الدورات مدة 25 ق Kipping Toes-to-barالتعلق مرجحة الرجلين لأعلي 8 ك Kettlebell swingمرجحة الكرة الحديدية (10 كجم) 12 ك الوثب بالحبل 60 ثانية Jump rope Hang Cleanجذب الثقل لمستوي الصدر 40% من وزن الجسم 6 ك Spilt jumpالوثب مع تبادل القدمين 10 ك التهدئة إطالات ثابتة 5 ق

خطوات تنفيذ البحث

أ. الدراسات الاستطلاعية

قام الباحث في الفترة من 10/24 إلى 2020/10/28م بإجراء دراسات استطلاعية بهدف الآتي:

حساب المعاملات العلمية (الصدق . الثبات) للاختبارات المستخدمة في الدراسة.

تجهيز الأدوات والأجهزة المستخدمة في الاختبارات والتأكد من صلاحيتها لإجراء الاختبارات.

تدريب المساعدين على طريقة تنفيذ الاختبارات لضمان (موضوعية ودقة القياس) وصحة البيانات.

التعرف على الصعوبات التي يمكن أن تواجه الباحث عند تطبيق الدراسة ومدى إمكانية التغلب على تلك الصعوبات.

وقد تم إجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة قوامها (16) لاعب تم اختيارهم من خارج عينة البحث.

وقد أسفرت نتائجها على ما يلي:

صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة للقياس والتدريب.

صلاحية أماكن وزمن وفترة تنفيذ الاختبارات والقياسات والتدريبات.

صلاحية الاختبارات والقياسات لعينة البحث من خلال حساب المعاملات العلمية لهذه الاختبارات.

تفهم المساعدين لطريقة أداء الاختبارات وكيفية جمع البيانات.

تحديد الترتيب الزمني لأداء الاختبارات والقياسات المستخدمة.

ب . القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث لعينة البحث يومي 28- 29/ 10/ 2020م.

ج . تنفيذ وتطبيق المحتوى التدريبى :

تم تطبيق تدريبات الكروس فيت لمدة (8) أسبوع بدأت من يوم السبت 2020/10/31م وانتهت فى يوم الاربعاء 2020/12/23م ، وبواقع ثلاث وحدات تدريبية فى أيام (السبت ، الاثنين ، الاربعاء) من كل أسبوع علي الصالة الباركية كلية التربية الرياضية بجامعة المنيا .

د . القياس البعدي:

بعد انتهاء عينة البحث من تنفيذ تدريبات الكروس فيت قام الباحث بإجراء القياس البعدي في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث يومي 24 – 25 /2020/12م وتم القياس البعدي بنفس طريقة القياس القبلي.

المعالجات الإحصائية المستخدمة :

تم استخدام المعاملات الإحصائية التالية :

قام الباحث بإعداد البيانات وجدولتها وتحليلها إحصائياً مع استخراج النتائج وتفسيرها لكل من الأساليب الإحصائية التالية : المتوسط الحسابى، الوسيط ، الانحراف المعيارى ، معامل الالتواء ، معامل الارتباط ، اختبار (Z) مان ويتني اللابارومتري ، نسبة التحسن (التغير) ، وذلك عند مستوى دلالة (0.05) .

عرض النتائج ومناقشتها :

جدول (8)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة قيد البحث

في المتغيرات البدنية والمهارية (ن = 12)

	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة Z	مستوى الدلالة	نسبة التحسن
			م	ع	م	ع			
المتغيرات البدنية	المرونة	سم	12.33	2.31	16.58	1.93	3.67	0.000	%34.46
	التحمل عضلي (البطن)	عدد	41.42	2.64	47.83	3.54	3.42	0.001	%15.47
	التحمل عضلي (الذراعين)	عدد	26.00	2.89	35.58	3.18	4.05	0.000	%36.84
	القدرة العضلية الوثب عمودي	سم	33.75	3.11	45.00	3.25	4.17	0.000	%33.33
	القدرة العضلية (الذراعين)	متر	5.76	0.55	7.19	0.58	3.90	0.000	%24.82
	القوة القصوى (الجذع)	كجم	112.92	5.42	143.33	7.49	4.20	0.000	%26.93
	القوة القصوى(الطرف العلوي)	كجم	70.83	7.33	87.08	5.82	3.95	0.000	%22.94
	القوة القصوى(الطرف السفلي)	كجم	96.25	7.11	117.08	5.42	4.22	0.000	%21.64
المتغيرات المهارية	التصويب من أسفل السلة	عدد	12.33	1.37	16.67	1.07	4.13	0.000	%35.19
	التصويبة السلمية	عدد	4.58	1.00	7.17	0.83	3.99	0.000	%56.55

يتضح من جدول (8) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلى والبعدى للمجموعة قيد البحث في المتغيرات قيد البحث ولصالح القياس البعدى حيث أن جميع قيم (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05)

تشير نتائج جدول (8) إلى أن نسب التحسن في اختبارات القوة القصوي قد بلغت (22.94% في اختبار القوة القصوي للطرف العلوي و 21.64% في اختبار القوة القصوي للطرف السفلي و 26.93% في اختبار القوة القصوي للجذع) , ونسب التحسن في اختبارات القدرة العضلية قد بلغت (33.33% في اختبار القدرة العضلية للرجلين الوثب العمودي و 24.82% في اختبار القدرة العضلية للذراعين رمي الكرة الطبية) ونسب التحسن في اختبارات تحمل القوة قد بلغت (36.84% في اختبار الانبطاح المائل و 15.47% في اختبار الجلوس من الرقود) كما بلغت نسب التحسن في اختبار المرونة (34.46% في اختبار مرونة الجذع) .

يعزو الباحث هذا التحسن إلي تدريبات برنامج الكورس فيت والتي تشتمل علي تمرينات وزن الجسم و الاثقال و التمرينات المركبة وتمرينات الكرات الطبية والوثبات ، حيث احتوت التدريبات علي تنمية العضلات العاملة والتخصصية في كرة السلة ، حيث راعي الباحث عند

اختيار التدريبات أن يكون هناك تشابه مع العضلات العاملة في كرة السلة وطبيعة الاداء في معظم تدريبات الكروس فيت يكون في الاتجاه الرأسي وهو يشابه طبيعة لعبة كرة السلة .

يرجع الباحث هذا التحسن الي تدريبات برنامج الكروس فيت و ما يحتويه من تنوع في استخدام الأدوات مثل الكاتيل بيل (Ketlebell) ، وكرات الطبية (Medicine ball)، والاثقال (Weight) والدامبلز (Dumbbles) ، وحبال الوثب (Jumping rope) ، وصناديق الوثب (Jumping Box) ، وهذا التنوع في استخدام الأدوات يضيف عنصر التشويق والمتعة في التدريب ويؤثر ايجابياً في تطور وتحسن مستوي الاداء البدني.

يوضح كارتل Kartal (2020)(36) أن تدريبات كروس فيت CrossFit training تتميز بأنها تكون في قالب يسمح بوجود حافز مستمر ودائم ومتنوع ، عكس بعض الاساليب التي تعتمد علي اتجاه واحد مثل تدريبات الاثقال فقط أو اتجاه تدريبي يعتمد علي استخدام وسيلة (أداة) واحدة ، بل تسعي تدريبات الكروس فيت علي دمج (التدريب المشترك و أساليب التدريب المتعددة ، والتدريب المستمر و من ناحية أخري التدريب إستخدام الحركات الوظيفية) بشكل مثالي والتي ستظهر لك نتائج الرائعة التي تنتقل أثرها إلى النشاط التخصصي(37).

تتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه كل من أسامة النمر (2003)(4) و دراسة **تامر حسن** (2001)(5) و دراسة **خالد صلاح** (2007)(6) و دراسة **محمد مصطفي**(2019)(15) في أن البرامج التدريبية الموضوعة التي تحتوي علي تدريبات الأثقال والوثبات والتمرينات المركبة المبنية على أسس علمية وتخضع للمبادئ التدريبية المختلفة تؤدى إلى النمو والتطور فى مكونات اللياقة العضلية

وهذا يتفق مع دراسة فاسند هوكمر Vasandhakumar (2020)(42) في أن تدريبات الكروس فيت CrossFit كانت فعالة في تحسين القدرة الانفجارية للرجلين والقوة العضلية للطرف العلوي للجسم و دراسة براون و آخرون Brown et al (2015)(25) ودراسة ويسيل Wessel (2018)(43) و دراسة كارتل Kartal (2020)(36) في أن تدريبات كروس فيت CrossFit ذو فاعلية في تحسين القوة والتحمل للاعبي كرة السلة و دراسة يوكسل و آخرون Yuksel et al(2018)(44) التي تشير إلي أن تدريب الكروس فيت CrossFit ينمي القوة العضلية والقدرة علي الوثب ، و دراسة أحمد عبدالمنعم (2020)(3) التي توضح تطوير تدريبات الكروس فيت للقدرة العضلية والتحمل العضلي وهما مكونيين أساسين للياقة العضلية.

وهذا يتفق أيضا مع دراسة سميث و آخرون Smith et al (2013)(40) و دراسة سوسا و آخرون Sousa et al (2016)(45) و دراسة بينجامين Benjamin (2012)(20) و دراسة بوراس و آخرون Borras et al(2017)(23) و دراسة

بريسبوس و آخرون Brisebois et al(2017)(24) و دراسة بوتشر و آخرون Butcher et al (2015)(26) ودراسة إبراهيم السيد (2019)(1) و دراسة علي أبوالنور (2019)(10) ودراسة وجدان عبدالحميد (2019)(19) حيث أشارت تلك الدراسات إلي فاعلية تدريبات الكروس فيت في تحسن معظم القدرات البدنية خاصة مكونات اللياقة العضلية ويتفق ذلك مع نتائج الدراسة الحالية .

وهذا يؤكده جلاسمان Glassman (2019) علي أن تدريبات الكروس فيت تحسن كل من القوة والقدرة العضلية وتحمل القوة والمرونة وهي المكونات الاساسية للياقة العضلية (7:34)

تشير نتائج جدول (8) إلى أن نسب التحسن في التصويب قد بلغت (35.19 % في اختبار التصويب من أسفل السلة ، و 56.55% في اختبار التصويب السلمي)

يرجع الباحث هذا التحسن إلي تدريبات الكروس فيت التي اشتملت علي تمرينات القدرة العضلية المتمثلة في تمرينات الوثب الحبل والوثب للصندوق والوقب علي قدم واحدة والكرات الطبية التي أثرت أيجابياً علي تحسن مكونات اللياقة العضلية خاصة القدرة العضلية للرجلين والتي لها تأثير و أهمية كبيرة في تحسن مستوي التصويب من الوثب.

إن النجاح في أي مهارة أساسيه يتوقف على تنمية المكونات البدنية التي تسهم في أدائها بصورة مثاليه وذلك من خلال علاقة طردية حيث أن زيادة تنمية وتطوير المكونات البدنية للمهارات يزيد من تحسن المستوي المهاري ، ولذلك يفسر الباحث التحسن الحادث في مهارة التصويب من أسفل السلة والتصويبة السلمية إلي استخدام التدريبات المناسبة والمتنوعة والموجهة لتنمية المتطلبات البدنية الخاصة بتلك المهارة من خلال القدرة العضلية العمودية (الرجلين– رجل واحدة) والقوة العضلية للجذع والذي كان له تأثير إيجابي علي تنمية تلك المهارة .

وهذا يتفق مع نتائج كل من **محمد الصافي** (2009)(12) و **مصطفي الدمرداش** (2005)(16) و في أن تنمية عناصر اللياقة البدنية وخاصة القدرة العضلية كأحد المتطلبات البدنية المؤثرة في تحسن نسب التصويب من أسفل السلة والتصويبة السلمية

و هذا يؤكد ما توصل إليه **عمرو تمام** (2000)(11) في أن التدريب المركز للقدرة العضلية يعمل علي زيادة القدرة علي الوثب لأعلي وزيادة قدرة اللاعب علي التصويب ، و يؤكده أيضاً بوجسك وآخرون Pojskic et all (2014)(39) أن إرتفاع مستوي اللياقة البدنية يؤثر إيجابياً علي تحسن نسب دقة التصويب للاعبي كرة السلة

وهذا يتفق مع ما تشير العديد من الدراسات إلي أهمية وفعالية تدريبات الكروس فيت CrossFit Trainingفي تنمية مختلف القدرات البدنية و بعض المهارات قيد تلك الدراسات في مختلف الرياضات الجماعية أو الفردية مثل دراسة بوتشر و آخرون Butcher et al (2015)(26) و دراسة جرهت و باسترنوسترو Gerhart & Pasternostro (2014)(32)

و دراسة جونز Goins (2014)(35) و دراسة كولوميتسافا و آخرون Kolomiitseva et al (2020)(37) و دراسة ميلر و آخرون Meye et al(2015)(38) حيث اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع معظم هذه الدراسات .

يوضح الباحث حدوث هذا التطور الحادث في مكونات اللياقة العضلية والتصويب من الوثب (التصويب من أسفل السلة والتصويبة السلمية) إلى التخطيط الجيد لتدريبات الكروس فيت Crossfit Training وتقنين الأحمال التدريبية بطريقة مناسبة للعينة قيد البحث ، حيث راع الباحث مبادئ التدريب و الاعتبارات الإرشادية التي أشارت إليها الدراسات السابقة والتدريب بأحمال متدرجة أثناء تطبيق البرنامج وذلك بتدريب المجموعات العضلية المختلفة وبخاصة عضلات الجذع و الذراعين والرجلين وتركيز الباحث على مبدأ الخصوصية للمجموعات العضلية العاملة ونوع الانقباض العضلي ونظام انتاج الطاقة لكرة السلة ، كل هذا مع تنوع وتركيب وتعدد التدريبات لزيادة حافزية وإثارة للاعبين ومن خلال ما سبق يرى الباحث أن هذه النتائج تحقق صحة فرضي هذه الدراسة في حدود تلك العينة .

الاستخلاصات : في حدود مشكلة البحث وأهميته وفى ضوء هدفه وفروضه وطبيعة العينة وفى إطار المعالجات الإحصائية وتفسير النتائج ومناقشتها تمكن الباحث من التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

- أدت لتدريبات الكروس فيت Crossfit Training لتأثير ايجابي في مكونات اللياقة العضلية بلغت (34.46% في اختبار المرونة ، و بلغت 15.47% ، 36.84% في اختبارات التحمل العضلي ، وبلغت 24.82% ، 33.33% في اختبارات القدرة العضلية ، وبلغت 26.93% ، 22.94% ، 21.64% في اختبارات القوة القصوي).
- أدت لتدريبات الكروس فيت Crossfit Training لتأثير ايجابي في تحسن مستوى أداء التصويب من الوثب للعينة قيد البحث حيث بلغت نسب التحسن (35.19% في التصويب من أسفل السلة و 56.55% في التصويبة السلمية) .

التوصيات :

1. استخدام تدريبات الكروس فيت Crossfit Training في برامج الاعداد البدني للاعبي كرة السلة لما له من تأثير فعال على القدرات البدنية والتي إنعكس أثرها علي تحسن الأداء المهاري .
2. إجراء المزيد من الدراسات لتدريبات الكروس فيت Crossfit Training علي متغيرات فسيولوجية ومتغيرات بدنية ومهارية أخري

3. إجراء المزيد من الدراسات مستخدمة تدريبات الكروس فيت Crossfit Training علي رياضات أخرى وعلي مراحل سنية مختلفة للاستفادة من استخدامات هذا النوع من التدريبات

قائمة المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية:

1. إبراهيم السيد إبراهيم (2019) : تأثير تدريبات باستخدام الكروس فيت لتطوير التحمل والقدرة العضليةعلي فاعلية الرمي للاعبي الجودو، رسالة دكتوراه غير منشوره ، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
2. أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين رضوان(2002): فسيولوجيا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
3. أحمد جمال عبدالمنعم (2020) : تأثير تدريبات الكروسفيت علي بعض القدرات الحركية و فاقد السرعة لمراحل الأداء الفني والمستوي الرقمي لمتسابقي الوثب ، بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، عدد يوليو، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الاسكندرية
4. أسامة احمد عبد العزيز النمر(2003): تأثير التدريب بالأثقال وتمرينات دورة الإطالة – تقصير وتمرينات المقاومة القذفية والتمرينات المركبة على اللياقة العضلية، رسالة دكتوراه غير منشوره ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
5. تامر عادل حسن (2001): تأثير تأثير برنامج تدريبى بالأثقال باستخدام أسلوبين مختلفين لترتيب التمرينات على معدلات النمو فى اللياقة العضلية، رسالة ماجستير غير منشوره ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
6. خالد سيد صلاح (2007): تأثير برنامج تدريبى باستخدام طريقة المقاومة الباليستية على لياقة الطاقة واللياقة العضلية ومكونات الجسم للاعبى كرة السلة، رسالة دكتوراه غير منشوره ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
7. ريسان خريبط مجيد (2003): كرة السلة ، دار الثقافة للنشر والتوزيع والدار العلمية للنشر والتوزيع ، عمان
8. سلوان صالح جاسم (2014): الإعداد البدني لكرة السلة ، الذاكرة لنشر والتوزيع ، بغداد.
9. عبد العزيز أحمد النمر، ناريمان محمد الخطيب(2000): الإعداد البدني والتدريب بالأثقال في مرحلة ما قبل البلوغ، الأساتذة الكتاب الرياضي، القاهرة.
10. علي محسن علي أبوالنور (2019) : تأثير تمرينات الكروس فت(Crossfit) علي العناصر البدنية الخاصة والمستوي الرقمي للاعبي رفع الأثقال، رسالة دكتوراه غير منشوره ، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.
11. عمرو حسن تمام (2000): تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات البليومترك على تنمية القدرة

العضلية ومستوى أداء التصويب من القفز للاعبي كرة السلة، رسالة ماجستير غير منشوره ، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

12 محمد سعيد الصافي(2009) : تأثير استخدام التدريب المتباين علي بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة السلة ، رسالة ماجستير غير منشوره ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا.

13 محمد صبحي حسانين (2003): التقويم والقياس في التربية البدنية ، الجزء الثاني، الطابعة الخامسة ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

14 محمد صبحي حسانين ، محمد محمود عبدالدايم (1999): الحديث في كرة السلة، دار الفكر العربي ، القاهرة .

15 محمد محمد مصطفي عبدالرازق (2019): تأثير نموذجين لتزامن تدريبات القوة والتحمل علي معدلات التحسن في اللياقة العضلية ومكونات الجسم ومستوي أداء حائط الصد لناشئ كرة الطائرة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

16 مصطفي الدمراش محمد (2005): تاثير برنامج تدريبي للياقة العضلية علي الصفات البدنية والمهارات الاساسية لناشئي كرة السلة ، رسالة ماجستير غير منشوره ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

17 نفين زيدان(2014) : دليل مدرب كرة السلة الإعداد البدني ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة .

18 هدي عبدالحميد إسماعيل(2011) : النسب التنبؤية لبعض المحددات المساهمة في اللياقة العضلية للرياضيين من 15 – 18 سنة، بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان

19 وجدان سامي عبدالحميد (2019): تأثير تدريبات الكروس فيت علي الكفاءة البدنية والمستوي الرقمي لسباحة 400م حرة، رسالة دكتوراه غير منشوره، كلية التربية الرياضية، جامعة بني سويف

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية:

.20 Benjamin A. Sibley (2012). Using Sport Education to Implement a CrossFit Unit, Journal of Physical Education, Recreation & Dance, 83:8, 42-48, DOI:0.1080/07303084.2012.10598829.

.21 Bill Foran (2001). High-Performance sports Conditioning modern training for ultimate athletic development: Human Kinetics, U.S.A.

.22 Bill Foran (2003). Conditioning: The Key To Success, FIBA Assist Magazine, 01 p 59-60.

.23 Borras, A. P., Herrera, J., and Ponseti, J. F. (2017). Effects of CrossFit students. lessons in physical education on the aerobic capacity of young Journal of Physical Education and Health, 6(10): 5.

.24 Brisebois, M. F., Castleberry, T. J., Irvine, C. J., Deemer, S. E., & Rigby, B. R. (2017). Physiological and Fitness Adaptations Following Eight Weeks of CrossFit® Exercise. In International Journal of Exercise Science: Conference Proceedings (Vol. 2, No. 9, p. 68).

.25 Brown, J. T., Sobrero, G. L., Inman, C., Stone, W., Zagdsuren, B., Arnett, S. W., & Callahan, Z. (2015). Crossfit Vs. Circuit-trained Individuals: Effects Of A Ten-week Training Program On Muscular Strength And Endurance: 2922 Board# 237 May 29, 3: 30 PM-5: 00 PM. Medicine & Science in Sports & Exercise, 47(5S), 800.

.26 Butcher, S. J., Judd, T. B., Benko, C. R., Horvey, K. J., & Pshyk, A. D. (2015).Relative intensity of two types of CrossFit exercise: Acute circuit interval exercise. J of Fitness Research, 4(2), 3-15. and high-intensity

.27 52week basketball training, human kinetics, .Chip sgimon (2003) U.S.A.

.28 .Christopher J. Simenz, Carrie A. Dugan, and William P. Ebben, (2005) Strength and conditioning practices of National Basketball Association Strength and Conditioning Coaches, The Journal of Strength and Conditioning Research Vol. 19, No. 3, p. 495-504.

.29 . "CrossFit Overview: Systematic (2018)Claudino, João Gustavo Sports medicine - open vol. 4,1 11., Review and Metaanalysis."

.30 top basketball prospect, : Shabazz muhammed.Dan Edelman. (2012) CrossFitter. the CrossFit journal,

.31 . (2015)Dominski, F. H., Matias, T. S., Serafim, T. T., & Feito, Y training: a narrative review. Sport Sciences for Motivation to CrossFit Health, 1-12.

.32 Gerhart, D. H., & Pasternostro Bayles, M. (2014). A Comparison of to traditional anaerobic resistance training in terms of CrossFit training representative of overall athletic performance. selected fitness domains Science: Conference Proceedings In International Journal of Exercise (Vol. 9, No. 2, p. 26).

.33 Glassman, G. (2010). CrossFit Training Guide. CrossFit Journal, 1-115..

.34 Glassman, G. (2019). Level 1 Training Guide: CrossFit Training. Second Edition. CrossFit Inc

.35 Goins, J. M. (2014). Physiological and Performance Effects of CrossFit. Master Thesis. The University of Alabama. 26-28.

.36 Kartal, A., & Ergin, E. (2020). Investigation of the effect of 6-week CrossFit exercises on anaerobic endurance and anaerobic strength in male basketball players. African Educational Research Journa Volume 8, Special Issue 1, S62-S68

.37 Kolomiitseva, O., Prykhodko, I., Prikhodko, A., Anatskyi, R., Turchynov, A., Fushev, S., & Garkavyi, O. (2020). Efficiency of Physical Education of University Students Based on the Motivation Choice of the CrossFit Program.

.38 Meyer, J., Morrison, J., and Zuniga, J. (2017). The benefits and risks of CrossFit. Continuing Education, 65(12): 612-618.

.39 Pojskić, H., Šeparović, V., Muratović, M., & Užičanin, E. (2014). The relationship between physical fitness and shooting accuracy of professional basketball players. Motriz: Revista de Educação Física, 20(4), 408-417.

.40 Smith, M. M., Sommer, A. J., Starkoff, B. E., & Devor, S. T. (2013). Crossfit-based high-intensity power training improves maximal aerobic fitness and body composition. J Strength Cond Res, 27(11), 3159-3172.

.41 Sousa, A., Del Rosso, S., and Boullosa, A. D. (2016). Differences in physical fitness between recreational CrossFit and resistance trained individuals. Journal of Exercise Physiology Online, 19(5): 112-122.

.42 Vasandhakumar, e. (2020). the effect of crossfit exercises on leg explosive power and upper body strength among 17-19 years men basketball players. aegaeum journal. volume8, issue 3, 299-305

.43 Wessel, P., Imman, C., Stone, W., Arnett, S., Schafer, M., Lyons T. S., Maples, J., Crandall, J., and Callahan, Z. (2015). CrossFit vs. circuit training: Effects of a ten-week training program on muscular strength and endurance. Medicine and Science in Sports and Exercise.47(55): 800.

.44 Yüksel, O., Gündüz, B., and Kayhan, M. (2018). Effect of CrossFit training on jump and strength. Journal of Education and Training Studies, 7(1): 121-124.

ثالثاً: مراجع شبكة المعلومات الدولية (الانترنت):

45://www.crossfit.com

46://journal.crossfit.com

ملخص البحث

تأثير تدريبات الكروس فيت CrossFit علي اللياقة العضلية والتصويبفي كرة السلة

م.د/ محمد سعيد الصافي إبراهيم
مدرس دكتور بقسم الرياضات الجماعية والعاب المضرب
كلية التربية الرياضية – جامعة المنيا

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات الكروس فيت CrossFitعلي اللياقة العضلية والتصويب (السلمي – من أسفل السلة) في كرة االسلة.

وقد استخدم الباحث المنهج التجريبى لمجموعة واحدة و اختار الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية من تخصص كرة السلة بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا للعام 2021/2020م، وقد تم تطبيق برنامج تدريبات الكروس فيت المقترح لمدة (8) أسابيع تم تقسيمها الي ثلاث فترات أ–فترة التأسيس (ثلاث أسابيع) ب–فترة الاعداد الخاص (ثلات أسابيع) ج– فترة ماقبل المنافسات (أسبوعين) .

وأظهرت النتائج أن برنامج تدريبات الكروس فيت له تأثير إيجابى على مكونات اللياقة العضلية والتصويب (السلمي – من أسفل السلة) في كرة االسلة.

ومن أهم التوصيات ضرورة الاهتمام بتدريبات الكروس فيت CrossFit Training في برامج الاعداد البدني للاعبي كرة السلة لما له من تأثير فعال على القدرات البدنية والتي إنعكس أثرها علي تحسن مستوي التصويب

Abstract

The effect of CrossFit training on muscular fitness and Shooting In basketball

Dr. Mohammed Saeed Al Safi Ibrahim

The research aims to investigate the effect of CrossFit training on muscular fitness and Shooting (Layup - from the bottom of the basket) in basketball.

The researcher used the experimental method for one group, and the researcher chose the research sample by the deliberate method from the basketball specialization at the Faculty of Physical Education, Minia University for the year 2020/2021 AD, and the proposed cross-fit training program was implemented for a period of (8) weeks, which was divided into three periods.

A - the foundation period (three weeks) b - the special preparation period (three weeks) c - the pre-competition period (two weeks).

The results showed that the CrossFit training program has a positive effect on the components of muscular fitness and Shooting (Layup - from the bottom of the basket) in basketball.

Among the most important recommendations is the need to pay attention to CrossFit training in the physical preparation programs for basketball players because of its effective impact on physical abilities, which was reflected in the improvement of the level of correction.