تأثير تدريبات الكارديو على بعض المتغيرات الفسيولوجية والأداءات المهارية فى كرة اليد

م.د/ لمياء احمد طه حسن
مدرس دكتور بقسم الألعاب
كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق

مقدمة ومشكلة البحث:

يرتبط التدريب الرياضى بنظريات وأسس العلوم الأخرى ويعتمد عليها فى تشكيل معارفه ومعلوماته وطرقه المتنوعة، وبهذا فالتدريب الرياضى هو محصلة ذلك المزيج من العلوم الأخرى يهدف إلى الوصول باللاعبات إلى المستويات الرياضية العالية إعتماداً على الإسلوب العلمى، ومن هذا المنطلق يتم إعداد اللاعبات من جميع الجوانب البدنية والمهارية والخططية والفسيولوجية والنفسية إعداداً متوازنا متكاملاً شامل ومحاولة الوصول بهم إلى أعلى مستوى رياضى ممكن فى النشاط الرياضى التخصصى.

ومما لاشك فيه أن لكل نشاط رياضى مميزات عن غيره من الأنشطة الأخرى حيث تلعب اللياقة البدنية دوراً فعالاً فى هذا النشاط وتحتل القدرات البدنية القاعدة العريضة والأساسية للوصول إلى الأداء المهارى الجيد، حيث يتوقف مستوى المهارات الرياضية بصفة عامة على ما يتمتع به اللاعب من تلك القدرات ذات العلاقة بالمهارة، وعلى ذلك تعمل طرق التدريب المختلفة على الإرتقاء بمستوى تلك القدرات من خلال ديناميكية العمل على مكونات التدريب. (310:35)

كما أن تهيئة اللاعبة بدنياً لمواجهة متطلبات النشاط الرياضى تعد أحد الواجبات الرياضية الرئيسية لعملية التدريب الرياضى والتى تؤدى إلى التقدم بالحالة التدريبية للاعبة والوصول إلى المستويات العالية فى النشاط الرياضى التخصصى. (25:19)

وتعد الفورمة الرياضية أعلى معدلات تطوير حالة اللاعبة التدريبية حيث تصل إليها اللاعبة بعد فترة طويلة ومتتابعة من برامج وخطط التدريب المبنية على أسس ومبادئ التدريب الرياضى، حيث أن تطبيق هذه البرامج والخطط يضمن الإرتفاع فى مستوى الحالة التدريبية وتحقيق الفورمة الرياضية. (475:5)

ويعتبر تقنين الأحمال التدريبية هو العملية الأساسية التى يتوقف عليها نجاح أو فشل المدرب فى تحقيق الأهداف التدريبية للعملية التدريبية، حيث أنها تؤدى إلى التكيف الفسيولوجى ورفع الحالة الوظيفية ومستوى الأداء البدنى والمهارى فى حالة نجاحها، أما فى حالة فشلها فلا يتحقق المستوى الرياضى المنشود. (37:1)

ويتفق "**Jaymee Carbajal**"(2005م) مع بعض الدراسات الأخرى والمواقع على شبكة المعلومات الدولية على أن تدريبات الكارديو تعد من أفضل التدريبات الهوائية التى تكسب

اللاعبة الثقة بالنفس، كما تساعد على تحسين كفاءة الجهاز الدورى التنفسى وزيادة اللياقة البدنية، كما أنها صممت لتتلائم مع الإناث والذكور والصغار والكبار مع إختلاف أعمارهم وقدراتهم وحالتهم البدنية فيمكنهم جميعاً ممارستها، وتعتمد أساليب الأداء الأساسية فى تدريبات الكارديو على عدة نقاط أهمها الحركات المركبة لأنها عبارة عن تجميع وترتيب وترابط المهارات بعضها ببعض بالإضافة إلى التوازن والوضع الإبتدائى وتطبيق ذلك بوعى كامل، فنجاح الحركات المركبة يعتمد على عدة عوامل منها الحفاظ على المسافة، الوضع الإبتدائى، الأداء السليم للمهارات فى الإتجاه الصحيح بالإضافة إلى المحافظة على الإيقاع السليم ليتم أدائها بإيقاع سريع ومتعاقب. (121:33)(36)

كما يؤدى التدريب الرياضى إلى حدوث تغيرات وظيفية وفسيولوجية مختلفة تشمل جميع أجهزة الجسم، وكلما تقدم مستوى الأداء كلما كانت هذه التغيرات إيجابية مما يحقق التكيف الوظيفى والفسيولوجى لأجهزة الجسم لأداء الحمل البدنى المطلوب وتحمل الأداء بكفاءة عالية.

وعلم فسيولوجيا الرياضة من العلوم التى يعتمد عليها بناء برامج التدريب الرياضى فهو يساعد على تطوير مستوى الأداء نتيجة للتأثيرات الفسيولوجية لحمل التدريب، كما أنه يهتم بالتعرف على مختلف الإستجابات الوظيفية لأعضاء وأجهزة الجسم وردود فعل التدريبات المختلفة على جميع النواحى الكيميائية والفسيولوجية. (5:11)

ويشير "**بسطويسى أحمد**"(1996م) أن الجهاز التنفسى يعتبر من أجهزة الجسم التى لها دوراً حيوياً فى مستوى الكفاءة الوظيفية للاعبة سواء فى الأداء الفعلى أو فى وقت الراحة بين الجولات، لذا وجب على المدرب أن يكون على دراية تامة بعمليات تطور الطاقة وكيفية زيادة كفاءة الجهاز الدورى التنفسى الذى يؤثر بالتالى إيجابياً على مستوى الأداء لدى اللاعبات.

(215:9)

وتعتبر كفاءة الجهاز الدورى التنفسى من أهم المتطلبات الخاصة للاعبات وتعتبر تنمية تلك الكفاءة ضمن الأهداف الرئيسية لعملية التدريب خاصة فى مراحل الإعداد المختلفة. (44:24)

ومستوى الأداء فى كرة اليد يتأثر بمجموعة من العوامل البيولوجية بما يتضمنه من عوامل فسيولوجية، فالعوامل الفسيولوجية تأتى فى مقدمة تلك العوامل للتأثير على مستوى الأداء البدنى وبالتالى المهارى والخططى فى كرة اليد، حيث يرتبط ذلك إرتباطا وثيقا بالأحمال التدريبية وعمليات التكيف المختلفة لأجهزة الجسم وقدرتها على مقاومة التعب والإستمرار فى الأداء طوال زمن المباراة أو التدريب بكفاءة دون هبوط الأداء. (47:21)

وتأتى عمليات التكيف من خلال تكرار أداء التدريبات المختلفة حيث تمثل حجر الزاوية فى العملية التدريبية وتعكس مدى الإستفادة من التدريب، فالتكيف عملية توافق وإنسجام بين

ظروف ومتطلبات الحمل الخارجى والداخلى للتدريب، فيجب أن يقنن الحمل الخارجى تقنينا متوازن من حيث الحجم، والشدة، والراحة، وبما يتناسب مع قدرات اللاعب الوظيفية والنفسية حتى يحدث التكيف المطلوب، ويعتبر حمل التدريب القاعدة الأساسية للتدريب الرياضى، فكلما كان مبنى على أسس علمية صحيحة كلما أثر إيجابيا على كفاءة ونشاط أجهزة الجسم المختلفة.

(23:10)

وقد لاحظت الباحثة من خلال خبرتها كعضو هيئة تدريس لمادة كرة اليد وكونها من أحد المدربين لمنتخب كرة اليد للبنات– جامعة الزقازيق سرعة التعب والإجهاد لدى اللاعبات والشعور بالألم فى أوقات مختلفة ومتباينة أثناء التدريب أو المباريات وما يترتب على ذلك من قصور فى مستوى اللاعبات البدنى أو فى أدائهن لبعض الأداءات المهارية الهجومية، مما دعا إلى محاولة التعرف على الأسباب التى تؤدى إلى ذلك، وقد رأت أن السبب فى هذا من وجهة نظرها قد يرجع إلى عدم كفاءة القدرة الهوائية لدى اللاعبات أو إنخفاض كفاءة عمل الجهاز التنفسى مما يترتب عليه إنخفاض مستوى أداء اللاعبات البدنى والمهارى، حيث أن المجموعات العضلية لا تتمكن من الإستمرار فى العمل إلا إذا إستمر تزويدها بالأكسجين حيث كلما كان هناك إستمرار فى مد وتزويد الخلايا بالطاقة "الأكسجين" كلما تمكنت المجموعات العضلية من الإستمرار فى العمل.

ولذلك قامت الباحثة بإستخدام بعض وسائل التدريب الحديثة كتدريبات الكاردیو لتنمية الجانب الوظيفى وتحسين مستوى أداء اللاعبات المهارى، ومن خلال العرض السابق تبلورت فكرة هذا البحث فى كونها محاولة علمية دقيقة للتعرف على تأثير تدريبات الكاردیو على بعض المتغيرات الفسيولوجية والأداءات المهارية فى كرة اليد.

أهداف البحث:

1. يهدف هذا البحث إلى تصميم وتطبيق برنامج تدريبى بإستخدام تدريبات الكاردیو ومعرفة تأثيرها على تطوير بعض المتغيرات الفسيولوجية والأداءات المهارية الهجومية قيد البحث للاعبات منتخب كرة اليد– جامعة الزقازيق.

فروض البحث:

1– توجد فروق دالة إحصائيا ونسب تغير بين القياسات القبلية والقياسات البعدية فى بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض– السعة الحيوية– الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين المطلق– الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين النسبى) قيد البحث لصالح القياسات البعدية.

2– توجد فروق دالة إحصائيا ونسب تغير بين القياسات القبلية والقياسات البعدية فى مستوى أداء بعض الأداءات المهارية الهجومية (تمرير وإستلام ثم تصويب، تنطيط ثم خداع ثم تصويب، تمرير وإستلام ثم خداع ثم تصويب) قيد البحث لصالح القياسات البعدية.

مصطلحات البحث:

تدريبات الكارديو: هى تدريبات بدنية تتطلب شدة عالية ومنخفضة والتى تعتمد على توليد الطاقة الهوائية. (37)

الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين المطلق: $VO_{2\ max}$: هو أكبر حجم لإستهلاك الأكسجين أثناء العمل العضلى بإستخدام أكثر من 50% من عضلات الجسم (لتر/ دقيقة). (238:2)

الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين النسبى: (VO2 /Kg /ml / min): هو أقصى حجم للأكسجين المستهلك باللتر أو المليمتر/ ق/كجم من وزن الجسم. (238:2)

الأداءات المهارية: هى عبارة عن تكوين مهارى له بناء خاص يتكون من عدة أداءات حركية مترابطة يؤثر كل منها فى الأخر تأثيرا متبادلا لتحقيق فعل حركى محدد وغالبا ما يكون موجه لتحقيق هدف خططى داخل المواقف التنافسية. (60:29)

إجراءات البحث:

أولا: منهج البحث:

إستخدمت الباحثة المنهج الشبه تجريبى نظرا لملائمته لطبيعة هذة الدراسة، وذلك بإستخدام التصميم التجريبى لمجموعة تجريبية واحدة والذى يعتمد على القياس القبلى والبعدى.

ثانياً: مجتمع وعينة البحث:

قامت الباحثة بإختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهن لاعبات منتخب كرة اليد- جامعة الزقازيق للعام الجامعى 2020/2019م، والبالغ عددهن (17) لاعبة، وقد تم إجراء التجانس لهن فى بعض متغيرات النمو والمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث، ثم تم سحب عدد (5) لاعبات عشوائيا كعينة إستطلاعية لإيجاد المعاملات العلمية، وبذلك أصبح عدد أفراد عينة البحث (12) لاعبة وهن العينة الأساسية للبحث، والجدول رقم (1)، (2)، (3) يوضحوا ذلك:

جدول (1)

توصيف مجتمع البحث

المجتمع الأصلى	المستبعدات	مجتمع البحث	العينة الإستطلاعية	عينة البحث الأساسية
17	————	17	5	12

جدول (2)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والوسيط ومعامل الإلتواء فى متغيرات النمو قيد البحث

ن=17

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الإنحراف المعيارى	معامل الالتواء
السن	سنة	19.53	19.00	1.231	1.300
الطول	سم	167.06	167.00	1.900	0.094
الوزن	كجم	65.50	66.00	3.060	0.490 -
العمر التدريبى	سنة	7.60	8.00	1.180	1.017 -

يتضح من جدول (2) أن جميع قيم معاملات الإلتواء تنحصر ما بين (±3) مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد مجتمع البحث فى متغيرات النمو قيد البحث.

جدول (3)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والوسيط ومعامل الإلتواء فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ن=17

	المتغيرات	الإختبارات المستخدمة	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الإنحراف المعيارى	معامل الالتواء
المتغيرات البدنية	القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	سم	152.00	155.00	14.810	0.608 -
		الوثب العمودى لسارجنت	سم	24.65	26.00	6.160	0.567 -
	الرشاقة	الجرى الزجزاجى بطريقة بارو 3×4.5م	ثانية	23.38	23.00	2.110	0.540
	القوة العضلية	قوة القبضة	كجم	24.41	25.00	2.180	0.812 -
	المرونة	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	سم	14.06	14.00	3.152	0.057
	السرعة	العدو 20م من البدءالعالى	ثانية	3.40	3.60	0.415	1.450 -
	التوازن	باس المعدل	ثانية	42.37	40.50	4.420	1.270
	التوافق	نط الحبل	العدد	2.30	2.00	0.850	1.060
الأداءات المهارية	تمرير وإستلام ثم تصويب	تمرير وإستلام ثم تصويب	ثانية	3.61	3.60	0.323	0.093
	تنطيط ثم خداع ثم تصويب	تنطيط ثم خداع ثم تصويب	ثانية	4.30	4.00	1.450	0.621
	تمرير وإستلام ثم خداع ثم تصويب	تمرير وإستلام ثم خداع ثم تصويب	ثانية	4.68	4.70	0.275	0.218 -

يتضح من جدول (3) أن جميع قيم معاملات الإلتواء تنحصر ما بين (±3) مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد مجتمع البحث فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث.

ثالثا: أدوات البحث:

1- وسائل جمع البيانات:

- المقابلة الشخصية: ملحق (1)

قامت الباحثة بإجراء المقابلات الشخصية مع السادة الخبراء فى المجال والبالغ عددهم (10).

- **إستمارات إستطلاع الرأى: ملحق (2)، (3)**

قامت الباحثة بتصميم إستمارات إستطلاع الرأى ثم عرض هذه الإستمارات على الخبراء لتحديد الفترة الزمنية اللازمة لتنفيذ البرنامج المقترح، وعدد الوحدات التدريبية فى الإسبوع، وزمن الوحدة التدريبية اليومية، وكذلك لتحديد أفضل الإختبارات البدنية والمهارية التى تحقق أهداف البحث.

2- الأجهزة والأدوات المستخدمة فى البحث:

- جهاز الروستاميتر: لقياس الطول (بالسنتيميتر)، والوزن (بالكيلو جرام).
- جهاز الديناموميتر: لقياس القوة العضلية (بالكيلو جرام).
- جهاز الإسبيروميتر: (لقياس السعة الحيوية).
- جهاز QUARK CPET: (لقياس مستوى اللياقة الهوائية على). ملحق (7)
- شريط قياس: لقياس المسافات (بالسنتيميتر) .
- ساعة إيقاف: لقياس الأزمنة فى بعض الإختبارات (بالثانية).
- طباشير، مقعد سويدى، ستارة سوداء.
- حواجز، أقماع بلاستيكية.
- كرات يد، مرمى يد.

3- الإختبارات البدنية والمهارية: ملحق (5)، (6)

- **الإختبارات الخاصة بالمتغيرات البدنية: ملحق (5)**

2. إختبار الوثب العريض من الثبات لقياس القدرة العضلية الرجلين (بالسنتيميتر).
3. إختبار الوثب العمودى لسارجنت لقياس القدرة العضلية للرجلين (بالسنتيميتر).
4. إختبار الجرى الزجزاجى بطريقة بارو 3×4.5م لقياس الرشاقة (بالثانية).
5. إختبار قوة القبضة لقياس القوة العضلية لرسغ اليد (بالكيلو جرام).
6. إختبار ثنى الجذع للأمام من الوقوف لقياس المرونة (بالسنتيميتر).
7. إختبار العدو 20م من البدء العالى لقياس السرعة (بالثانية).
8. إختبار باس المعدل لقياس التوازن الديناميكى (بالثانية).
9. إختبار نط الحبل لقياس التوافق (بالعدد).

- **الإختبارات الخاصة بالمتغيرات المهارية: ملحق (6)**
- **إختبارات الأداءات المهارية الهجومية:**

1. إختبار التمرير والإستلام ثم التصويب (بالثانية).
2. إختبار التنطيط ثم الخداع ثم التصويب (بالثانية).

3. إختبار التمرير والإستلام ثم خداع ثم التصويب (بالثانية).

رابعا: الدراسة الإستطلاعية:

قامت الباحثة باجراء الدراسة الإستطلاعية وذلك فى الفترة الزمنية من 2019/10/2م إلى 2019/10/9م بفارق زمنى قدره (7) أيام وذلك للتعرف على:

أ . إيجاد المعاملات العلمية (الصدق، الثبات) للإختبارات (قيد البحث).

ب . التأكد من صلاحية أدوات القياس والأجهزة المستخدمة.

حـ . التعرف على مدى مناسبة الإختبارات المستخدمة لعينة البحث.

د. مدى ملائمة مجموعة التدريبات المقترحة لأفراد العينة.

هـ . التعرف على الصعوبات التى قد تواجه الباحثة عند تنفيذ البرنامج التدريبى.

المعاملات العلمية للإختبارات قيد البحث:

(أ) معامل الصدق:

تم إستخدام صدق التمايز وذلك بتطبيق الإختبارات البدنية والمهارية على العينة الإستطلاعية وقوامها (5) لاعبات كعينة مميزة وعينة غير مميزة من طالبات الفرقة الرابعة من طالبات تخصص كرة اليد بالكلية وعددهن (5) طالبات، والجدول التالى يوضح ذلك:

جدول (4)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة والغير مميزة فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

ن1 = ن2 = 5

المتغيرات		الإختبارات المستخدمة	وحدة القياس	المتوسط الحسابى		متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (ذ)	مستوى الدلالة
				المجموعة المميزة	المجموعة غير مميزة				
المتغيرات البدنية	القدرة العضلية	الوثب العريض من الثبات	سم	151.20	139.00	7.60	38.00	2.0234-	دالة
						3.40	17.00		
		الوثب العمودى لسارجنت	سم	24.80	20.60	7.40	37.00	2.041 -	دالة
						3.60	18.00		
	الرشاقة	الجرى الزجزاجى بطريقة بارو	ثانية	23.89	28.20	3.00	15.00	2.643 -	دالة
						8.00	40.00		
	القوة العضلية	قوة القبضة	كجم	24.40	21.00	7.50	37.50	2.120 -	دالة
						3.50	17.50		
	المرونة	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	سم	13.40	5.20	8.00	40.00	2.643 -	دالة
						3.00	15.00		

تابع جدول (4)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة والغير مميزة فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

ن1 = ن2 = 5

	المتغيرات	الإختبارات المستخدمة	وحدة القياس	المتوسط الحسابى		متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (ذ)	مستوى الدلالة
				المجموعة المميزة	المجموعة غير مميزة				
المتغيرات البدنية	السرعة	العدو 20م من البدء العالى	ثانية	3.44	3.98	3.00	15.00	2.635 -	دالة
						8.00	40.00		
	التوازن	باس المعدل	ثانية	43.70	37.90	7.50	37.50	2.135 -	دالة
						3.50	17.50		
	التوافق	نط الحبل	عدد	2.00	1.00	7.40	37.00	2.147 -	دالة
						3.60	18.00		
الأداءات المجموعية	تمرير وإستلام ثم تصويب	تمرير وإستلام ثم تصويب	ثانية	3.77	4.24	3.20	16.00	2.440 -	دالة
						7.80	39.00		
	تنطيط ثم خداع ثم تصويب	تنطيط ثم خداع ثم تصويب	ثانية	4.16	5.00	3.50	17.50	2.155 -	دالة
						7.50	37.50		
	تمرير وإستلام ثم خداع ثم تصويب	تمرير وإستلام ثم خداع ثم تصويب	ثانية	4.78	6.05	3.00	15.00	2.635 -	دالة
						8.00	40.00		

قيمة (ذ) الجدولية عند مستوى (0.05) = ± 1.96

يتضح من جدول (4) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (0.05) بين المجموعتين المميزة والغير مميزة فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح (العينة المميزة) لاعبات منتخب كرة اليد مما يدل على صدق الإختبارات المستخدمة فى قياس ما وضعت من أجله.

(ب) معامل الثبات:

للتأكد من ثبات الإختبارات قامت الباحثة بإستخدام طريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه Test Retest بفارق زمنى قدره (7) أيام بين التطبيق الأول والثانى على العينة الإستطلاعية، والجدول التالى يوضح ذلك:

جدول (5)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة معامل الإرتباط بين التطبيقين الأول والثانى للمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث (الثبات) ن= 5

	المتغيرات	الإختبارات المستخدمة	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		قيمة (ر)
				س	ع	س	ع	
المتغيرات البدنية	القدرة العضلية	الوثب العريض من الثبات	سم	151.20	3.834	152.20	5.403	0.939
		الوثب العمودى لسارجنت	سم	24.80	3.270	25.20	2.950	0.964

	الرشاقة	الجرى الزجزاجى بطريقة بارو 3 × 4.5م	ثانية	23.890	2.622	24.086	2.850	0.991
	القوة العضلية	قوة القبضة	كجم	24.40	3.362	25.00	3.082	0.917
	المرونة	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	سم	13.40	2.408	13.80	2.280	0.929
	السرعة	العدو 20م من البد العالى	ثانية	3.44	0.368	3.50	0.456	0.969
	التوازن	باس المعدل	ثانية	43.70	1.857	45.60	5.595	0.941
	التوافق	نط الحبل	عدد	2.00	0.707	2.20	1.095	0.968
الأداءات المهجومية	تمرير وإستلام ثم تصويب	تمرير وإستلام ثم تصويب	ثانية	3.77	0.192	3.78	0.181	0.997
	تنطيط ثم خداع ثم تصويب	تنطيط ثم خداع ثم تصويب	ثانية	4.16	0.483	4.18	0.471	0.996
	تمرير وإستلام ثم خداع ثم تصويب	تمرير وإستلام ثم خداع ثم تصويب	ثانية	4.78	0.228	4.82	0.258	0.985

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى 0.05 = 0.878

يتضح من جدول (5) أن معاملات الإرتباط بين التطبيق الأول والثانى تراوحت ما بين (0.997:0.917) أى أنه توجد علاقة إرتباطية دالة إحصائيا بين التطبيق الأول والثانى للمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث، مما يدل على أن هذه الإختبارات ذات معاملات ثبات عالية.

خامسا: برنامج تدريبات الكادريو: ملحق (8)

تم وضع البرنامج المقترح لتدريبات الكارديو بهدف تنمية بعض المتغيرات الفسيولوجية ورفع مستوى بعض الأداءات المهارية الهجومية للاعبات منتخب كرة اليد– جامعة الزقازيق، وإتبعت الباحثة فى تصميم البرنامج المقترح الأسس التالية:

الإطلاع على المراجع والبحوث السابقة.

أخذ رأى السادة الخبراء فى كل ما يختص بالبرنامج.

تحديد الفترة الزمنية الكافية لتنفيذ البرنامج، وعدد الوحدات التدريبية اليومية والإسبوعية.

التدرج من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب.

مراعاة مبدأ التكامل والإستمرارية فى أداء التدريبات.

مراعاة الأسس العلمية لفترات التدريب، شدة حمل التدريب، عدد مرات التكرار، فترة دوام الجرعة التدريبية (الزمن).

وقد قامت الباحثة بإجراء الآتى بناء على أراء السادة الخبراء ومسح المراجع العلمية والدراسات السابقة (10)، (15)، (16)، (19).

1- من حيث شدة حمل التدريب:

إتفقت جميع الدراسات السابقة والخبراء فى هذا المجال على أن يكون الحد الأدنى لشدة التدريب (60-69%) من أقصى معدل للنبض وهى تعتبر شدة متوسطة، أما الحد الأقصى فمن (85-90%) من أقصى معدل للنبض وهى تعتبر شدة عالية.

وفى ضوء ذلك قامت الباحثة بتحديد الشدة المناسبة لبداية برنامج تدريبات الكارديو المستخدمة وهى الشدة المتوسطة (60-69%) من أقصى معدل للنبض وهو مايعرف بمعدل النبض المستهدف وتم حسابه عن طريق التعويض فى معادلة "كارفونين Karvonen" على أساس (60%) من أقصى معدل للنبض، ثم مرة أخرى على أساس (69%) من أقصى معدل للنبض والناتج من المعادلتين يعبر عن معدل القلب المستهدف الذى يجب أن تعمل خلاله اللاعبات، ثم التدرج بالحمل تدريجيا على باقى أسابيع البرنامج وصولا للحمل الأقل من الأقصى (85-90%) من أقصى معدل للنبض.

(115:31)

2- من حيث عدد مرات التدريب إسبوعياً:

تم تكرار الجرعة التدريبية اليومية (3) مرات إسبوعياً على مدى (8) أسابيع.

3- من حيث فترة دوام الجرعة التدريبية اليومية:

بدأ البرنامج التدريبى المقترح بزمن قدره (80ق) مقسمة لـ(15ق) إحماء وإعداد بدنى عام، (60) فترة التدريب الأساسية مقسمة إلى (35ق) للإعداد البدنى الخاص ويشمل على (تدريبات الكارديو) و(25ق) لتدريبات الأداءات المهارية الهجومية، (5ق) فترة التهدئة وذلك فى الإسبوعين الأول والثانى، وهذا الزمن يعتبر الأنسب لبداية البرنامج المقترح لتدريبات الكارديو، وهذا ما أشار إليه الدراسات السابقة ورأى الخبراء.

بدأ التدرج بحمل التدريب عن طريق زيادة زمن الأداء (10ق) فى جزء الإعداد البدنى الخاص لتدريبات الكارديو كل إسبوعين بداية من الإسبوع الثالث والرابع حتى الإسبوع السابع والثامن، وبذلك أصبح الزمن الكلى للبرنامج (110ق) مقسمة إلى (15ق) إحماء، (90ق) فترة التدريب الأساسية، (5ق) تهدئة فى نهاية البرنامج، كما تم إعطاء فترات راحة إيجابية (30ث) خلال جرعات التدريب لإستعادة النشاط والتركيز.

مكونات جرعة التدريب اليومية:

(أ) فترة الإحماء والإعداد البدنى العام:

وتحتوى على تدريبات لتهيئة جميع أجزاء الجسم للعمل فى الجزء الرئيسى، ويكون الإهتمام فى هذا الجزء بالإطالة والمرونة لكل أجزاء الجسم مما يساعد على تجنب الإصابة للعضلات

والمفاصل وذلك برفع درجة حرارة العضلات وتنشيط الدورة الدموية وذلك بطريقة منظمة وتدريجية، وحصول العضلات على كمية كبيرة من الدم المحمل بالأكسجين وزيادة معدل نبض القلب ببطء إستعدادا للعمل وتحسين مدى الحركة التى يتحرك فيها جزء من الجسم حول المفصل، ومنع التقلص الذى يعقب أداء التدريبات لذلك يجب ألا يكون الإحماء ضعيفا، وبالتالى يتحقق الهدف من هذه الفترة، وكان الزمن المخصص لهذا الجزء (15ق) فى كل جرعة تدريبية يومية.

(ب) فترة التدريب الأساسية:

تعتبر هذه الفترة أهم فترات الجرعة التدريبية اليومية لأنها تؤدى إلى تحقيق الهدف من البرنامج، وتتكون من تدريبات الكارديو فى الإعداد البدنى الخاص، كما تتضمن مجموعة أداءات مهارية هجومية تؤدى فى شكل جمل حركية فى الجزى المهارى، وقد راعت الباحثة الربط بين المجموعات الحركية والإستمرارية فى الأداء.

(ج) فترة التهدئة:

ويتم فيها العودة بالجسم إلى حالته الطبيعية عن طريق تمرينات التهدئة والتنفس العميق، وبلغ الزمن المخصص لهذا الجزء (5ق) فى نهاية كل جرعة يومية.

- الخطوات التنفيذية للبحث:

القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات القبلية للمجموعة التجريبية فى جميع المتغيرات المختارة قيد البحث (الطول، الوزن، السن، بعض عناصر اللياقة البدنية قيد البحث، بعض المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث، بعض الأداءات المهارية الهجومية) فى الفترة الزمنية من 12-2019/10/14م.

تطبيق البرنامج التدريبى المقترح:

تم تطبيق البرنامج التدريبى المقترح على المجموعة التجريبية للبحث فى الفترة الزمنية 2019/10/16م إلى 2019/12/11م خارج المحاضرة أيام السبت والإثنين والأربعاء.

القياسات البعدية:

تم إجراء القياسات البعدية بعد الإنتهاء من تطبيق البحث للمجموعة التجريبية تحت نفس الشروط التى تمت بها القياسات القبلية فى جميع متغيرات البحث فى يومى 14،15/12/2019م.

سابعاً: المعالجات الإحصائية:

فى ضوء أهداف البحث وفروضه تم إجراء المعالجات الآتية:

المتوسط الحسابى. الوسيط.

الإنحراف المعيارى. معامل الإلتواء.

معامل الإرتباط. إختبار (ت) لدلالة الفروق.

النسب المئوية لمعدلات التغير. إختبار (Z) لدلالة الفروق.

عرض ومناقشة النتائج:

أولا: عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

عرض النتائج:

جدول (6)

دلالة الفروق والنسب المئوية لمعدلات التغير بين القياسات القبلية والبعدية فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ن= 12

المتغيرات الفسيولوجية	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة (ت)	معدلات التغير (%)
		س	ع	س	ع		
النبض	نبضة / دقيقة	161.92	9.020	155.42	8.110	3.164	%4.01
السعة الحيوية	مليلتر	2583.33	285.510	3441.67	178.164	10.458	%33.23
الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين المطلق	لتر/ دقيقة	2.70	0.104	3.06	0.015	12.167	%13.33
الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين النسبى	ملليلتر/ كجم/ دقيقة	46.32	1.21	51.01	1.08	9.993	%10.13

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى 0.05 = 2.201

يتضح من جدول (6) أن جميع قيم (ت) المحسوبة تتراوح ما بين (3.164،12.167) أى أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والبعدية فى المتغيرات الفسيولوجية قيد للمجموعة التجريبية لصالح القياسات البعدية.

ب- مناقشة النتائج:

يتضح من الجداول رقم (6) الخاص بدلالة الفروق ونسب التغير بين القياس القبلى والقياس البعدى فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث إلى وجود فروق دالة إحصائيا ونسب تغير بين القياسات لصالح القياسات البعدية فى المتغيرات الفسيولوجية (النبض- السعة الحيوية- الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين المطلق- الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين النسبى) قيد البحث. وتعزو الباحثة هذه الدلالة المعنوية ونسب التحسن إلى أن البرنامج المطبق على عينة البحث

أدى إلى تحسن النبض وإنخفاض مقداره حيث أن الإنتظام فى التدريب يؤدى إلى إنخفاض معدل النبض، وتتفق هذه النتائج مع ما يشير إليه "**بهاء الدين إبراهيم سلامة**"(2000م)(11) فى أن معدل النبض ينخفض فى الراحة وكذلك بعد المجهود الهوائى عند تطبيق برنامج يحتوى على تدريبات هوائية حيث أن البرنامج يؤدى إلى تحسين كفاءة القلب والأوعية الدموية مما يؤدى إلى إنخفاض معدل النبض.

كما يتفق "**محمد القاضى**"(1999م)(27)، و"**محمد حسن علاوى وأبو العلا أحمد عبدالفتاح**"(2000م)(25) فى أن معدل النبض من أهم العوامل لتنظيم حجم الدفع القلبى سواء أثناء أداء الحمل البدنى ذو الشدة المنخفضة أو الشدة المرتفعة، حيث يعتمد الدفع القلبى على مقدار الدم الوريدى العائد إلى القلب من جميع أجزاء الجسم المختلفة، فكلما زاد الدم العائد إلى القلب زاد الدفع القلبى، ويفسر ذلك بأن كمية دم أكثر ترد إلى القلب فى وقت الإرتخاء مما يزيد من تمدد عضلات القلب، وكلما زاد تمدد عضلة القلب كلما زادت قوة إنقباضها.

ويرى "**لامب**"(1999م)(34) أن معدل نبض القلب من العوامل الأساسية لتنظيم حجم الدفع القلبى سواء أثناء الحمل البدنى المنخفض أو المرتفع الشدة، وقد تم دراسة معدل النبض عند أداء مختلف الأحمال البدنية من حيث الشدة والزمن، فكلما إرتفعت كفاءة الفرد البدنية كلما إنخفض معدل النبض.

كما يشير "**سعد كمال طه وأخرون**" (2004م)(18) إلى أن معدلات التدريب المنتظم تؤدى إلى زيادة مطاطية وحجم الرئتين وكذلك مقدرة خلايا الجسم على إستخلاص وإمتصاص كميات أكبر من الأكسجين وتحسن قوة عضلات الحجاب الحاجز والعضلات بين الضلوع وزيادة قدرتها على الإنقباض وبالتالى إتساع الصدر وتحسن السعة الحيوية. (25:18)

كما إتفق هذا مع ما أشار إليه "**أحمد نصر الدين**"(2003م)(6) إلى أن الإنتظام فى التدريب وخاصة التدريب الهوائى يعمل على الإقلال من عدد مرات التنفس ويزيد من إستهلاك الأكسجين، حيث يحدث تغيرات ايجابية فى وظائف الرئتين وعضلات التنفس، وقد إتفق معهم فى ذلك "**يوسف دهب**" (2000م)(30) حيث أشار إلى أن التدريب المنتظم تعمل على زيادة السعة الأكسجينية للدم نتيجة لخروج الدم الغنى بالكرات الدموية مما يؤثر تأثيرا إيجابيا على مستوى كفاءة الجهاز الدورى التنفسى.

وهذا ما يؤكده "**Carlavie, et al.**" (1999م)(38) أن التدريب الرياضى المنتظم يؤثر على وظائف الجهاز التنفسى وإيقاع ووظائف القلب، وذلك لحدوث التكيف كإستجابة للتدريب الرياضى.

ومن هنا نرى أن البرنامج الموضوع من قبل الباحثة أثر على تحسن الحالة الوظيفية

للجهاز التنفسى وهذا يتفق مع ما أشار "**خليل ربيع حسن**"(2014م)(13)، و"**جراندوس وأخرون**"(2007) (32)، و"**عمرو عبد المطلب محمد**" (2002م)(20)، و"**محمد محمود مرزوق**"(2001م)(28) حيث أثبتت هذه الدراسات أن البرنامج التدريبى المخطط تخطيطا علميا سليما يؤدى إلى زيادة وتحسن وقوة عضلات التنفس وزيادة إعداد بعض الحويصلات الهوائية التى لاتستخدم فى فترة الراحة حيث تزداد فاعليتها للتدريب الأمر الذى يؤدى إلى زيادة كفاءة الرئتين فى إستخلاص الأكسجين وأن التدريب الرياضى يؤدى إلى تحسن كفاءة اللاعب الفسيولوجية وزيادة القدرة على إنجاز الأداء بمعدلات عالية من الإتقان.

ومن خلال العرض السابق تتحقق صحة الفرض الأول والذى ينص على أنه:

"توجد فروق دالة إحصائيا ونسب تغير بين القياسات القبلية والقياسات البعدية فى المتغيرات الفسيولوجية (النبض- السعة الحيوية- الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين المطلق- الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين النسبى) قيد البحث لصالح القياسات البعدية".

ثانيا: عرض ومناقشة نتائج الفرض الثانى:

أ- عرض النتائج:

جدول (7)

دلالة الفروق والنسب المئوية لمعدلات التغير بين القياسات القبلية والبعدية فى مستوى الأداءات المهارية الهجومية قيد البحث ن= 12

المتغيرات المهارية	الإختبارات المستخدم	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة (ت)	معدلات التغير (%)
			س	ع	س	ع		
تمرير وإستلام ثم تصويب	تمرير وإستلام ثم تصويب	ثانية	3.62	0.306	3.18	0.200	5.197	%12.15
تنطيط ثم خداع ثم تصويب	تنطيط ثم خداع ثم تصويب	ثانية	4.06	0.326	3.43	0.297	10.560	%15.52
تمرير وإستلام ثم خداع ثم تصويب	تمرير وإستلام ثم خداع ثم تصويب	ثانية	4.73	0.227	4.10	0.262	7.097	%13.32

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى 0.05 = 2.201

يتضح من جدول (7) أن جميع قيم (ت) المحسوبة تتراوح ما بين (5.197،10.560) أى أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والبعدية فى مستوى الأداءات المهارية الهجومية قيد للمجموعة التجريبية لصالح القياسات البعدية.

مناقشة النتائج:

يتضح من الجدول رقم (7) الخاص بدلالة الفروق ونسب التغير بين القياس القبلى والقياس البعدى فى المتغيرات المهارية الخاصة بالبحث إلى وجود فروق دالة إحصائيا ونسب تغير بين

القياسات لصالح القياسات البعدية فى المتغيرات المهارية وتشمل (تمرير وإستلام ثم تصويب، تنطيط ثم خداع ثم تصويب، تمرير وإستلام ثم خداع ثم تصويب) قيد البحث.

وتعزو الباحثة هذه الدلالة المعنوية وهذا التحسن فى مستوى الأداء المهارى إلى طبيعة تدريبات الكاراديو الهوائية المتدرجة الشدة الموضوعة فى البرنامج التدريبى والتى كان لها بالغ الأثر فى الإرتفاع بمستوى كفاءة الجهازين الدورى والتنفسى مما أدى إلى تأخير ظهور التعب وهذا يعنى قدرة اللاعبة على الإستمرار فى الأداء سواء كان بدنيا أو مهاريا أو خططيا لأطول فترة زمنية ممكنة.

وهذا يتفق مع "**أسامة رياض**"(1998م)(7) فى أن أهم المتطلبات الضرورية للاعب كرة اليد هو كفاءة الجهازين الدورى والتنفسى حيث يحتاج اللاعب إلى كفاءة فى الطاقة الحيوية الهوائية وبدرجة كبيرة نسبيا بإعتبار أن كرة اليد من رياضات الجلد الدورى التنفسى.

ويتفق هذا مع ما أشار إليه "**أشرف يحيى شحاته**"(2001م)(8) فى أن رياضة كرة اليد تتطلب بناء قاعدة جيدة تعمل على إعداد الجهازين الدورى والتنفسى للعمل الأكثر شدة وتعمل على تنمية التحمل وبالتالى رفع مستوى الأداء المهارى.

وهذا ما أشار إليه "**كمال درويش وعماد الدين عباس وسامى محمد على**"(1998م)(21)على أن النظام الأكسجينى يساعد لاعبة كرة اليد على مقاومة التعب طوال زمن التدريب أو المباراة ويساعد على توفير الأكسجين اللازم لسرعة إستعادة الإستشفاء خلالهما.

وتتفق هذه النتائج مع النتائج التى توصلت إليها نتائج كل من "**لمياء أحمد طه حسن**" (2013م)(23)، و"**أحمد عبد الحميد قطب**"(2006م)(3)، و"**محمد محمود مرزوق**"(2001م)(28)، و"**حسام السيد العربى**"(2000م)(12)، و"**سامى محمد على**"(1995م)(17) حيث أثبتت نتائج هذه الدراسات أنه لتنمية الأداء المهارى يلزم الإعتماد على التدريبات الهوائية حيث أن هذا يساعد على زيادة تعلم وإتقان المهارات والخطط الخاصة بكرة اليد.

ومن خلال العرض السابق تتحقق صحة الفرض الثانى والذى ينص على أنه:

"توجد فروق دالة إحصائيا ونسب تغير بين القياسات القبلية والقياسات البعدية فى مستوى أداء الأداءات المهارية الهجومية (تمرير وإستلام ثم تصويب، تنطيط ثم خداع ثم تصويب، تمرير وإستلام ثم خداع ثم تصويب) قيد البحث لصالح القياسات البعدية".

الإستخلاصات التوصيات:

أولا: الإستخلاصات:

فى ضوء أهداف البحث وفروضه وفى حدود العينة والمنهج المستخدم، وإستنادا إلى المعالجات الإحصائية قد توصلت الباحثة إلى الإستخلاصات الأتية:

1. برنامج تدريبات الكاردیو المقترح أدى إلى التحسن فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث للاعبات منتخب كرة اليد– جامعة الزقازيق..
2. برنامج تدريبات الكاردیو المقترح أدى إلى التحسن فى مستوى الأداءات المهارية الهجومية للاعبات منتخب كرة اليد– جامعة الزقازيق.
3. ممارسة التدريبات بشكل منتظم ومقنن يتناسب مع حالة الشخص الممارس من حيث السن والجنس والنوع والحالة الصحية يساعد على تحسن النواحى الفسيولوجية ورفع مستوى الكفاءة البدنية والمهارية.

ثانيا: التوصيات:

1. ضرورة الإسترشاد بتدريبات الكاردیو عند تدريب لاعبى كرة اليد والتى تساهم بفاعلية فى تحسين وتطوير المتغيرات الفسيولوجية والمهارية، مع ضرورة إهتمام المدربين بذلك.
2. الإهتمام بالقياسات الفسيولوجية المرتبطة بالأداء الرياضى لما لها من تأثير إيجابى فى متابعة حالة اللاعبات البدنية والمهارية ومدى إستمرارها بكفاءة وحيوية فى التدريب والمنافسة.
3. إجراء دراسات مشابهة على عينات وأنشطة أخرى مختلفة لمعرفة تأثير تدريبات (الكاردیو) على هذه العينات والأنشطة.

قائمة المراجع:

أولا: المراجع العربية:

1. أبو العلا أحمد عبد الفتاح (1997م): التدريب الرياضى والأسس الفسيولوجية، دار الفكر العربى، القاهرة.
2. أبو العلا أحمد عبدالفتاح، أحمد نصر الدين (2003م): فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربى، القاهرة.
3. أحمد عبد الحميد قطب (2006م): تأثير التدريبات التطبيقية المهارية وفقا لنظم إنتاج الطاقة على مستوى الأداء المهارى والكفاءة البدنية للاعبى كرة اليد، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
4. أحمد محمد خاطر، وعلى فهمى البيك (1996م): القياس فى المجال الرياضى، ط4، دار

الكتاب الحديث، القاهرة.

5. أحمد محمود إبراهيم (2005م): موسوعة محددات التدريب "النظرية والتطبيق" لتخطيط البرامج التدريبية لرياضة الكاراتيه، منشأة المعارف، الإسكندرية.
6. أحمد نصر الدين السيد (2003م): نظريات وتطبيقات فسيولوجيا الرياضة، دار الفكر العربى، القاهرة.
7. أسامة رياض (1999م): الطب الرياضى وكرة اليد، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
8. أشرف يحيى شحاته (2001م): تأثير برنامج لياقة الطاقة على معدلات التحسن وتحمل السرعة للاعبى كرة اليد، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بالهرم، جامعة حلوان.
9. بسطويسى أحمد بسطويسى (1996م): أسس ونظريات التدريب الرياضى، دار الفكر العربى، القاهرة.
10. بهاء الدين إبراهيم سلامة (2002م): الصحة الرياضة والمحددات الفسيولوجية للنشاط الرياضى، دار الفكر العربى، القاهرة.
11. بهاء الدين إبراهيم سلامه (2000م): فسيولوجيا الرياضة والأداء البدنى (لاكتات الدم)، دار الفكر العربى، القاهرة.
12. حسام السيد العربى (2000م): أثر التدريب الهوائى واللاهوائى على بعض الصفات البدنية الخاصة والإعداد المهارى والكفاءة التنفسية لناشئ كرة اليد 12-14 سنة، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس.
13. خليل ربيع حسن (2014م): تأثير برنامج تمرينات هوائية على اللياقة القلبية التنفسية وبعض مكونات الجسم لكبار السن، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.
14. دعاء الدرديرى أبو الحسن، وفاء محمد عبد المجيد (2012م): فعالية برنامج بالدمج بين الألعاب التنافسية والمباريات التعليمية على مستوى الأداء المهارى وتحسين الإتجاهات نحو ممارسة كرة اليد، بحث منشور، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية.
15. رانيا محمد عبد الجواد (2019م): تأثير تدريبات الكاردیو كاراتيه على بعض القدرات الحركية الخاصة ومستوى أداء الكاتا (كانكودای) فى رياضة الكاراتيه، بحث منشور، مجلد سبتمبر،مجلة تطبيقات علوم الرياضة، كلية تربية رياضية بنين بأبوقير، جامعة الإسكندرية.
16. زينب قحطان عبد المحسن (2017م): تأثير تمرينات كاردیو فى تطوير بعض القدرات الخاصة والمؤشرات الفسيولوجية ومهارة الأبعاد الأمامية والضربة الساحقة فى الريشة الطائرة، بحث منشور، مجلة كربلاء لعلوم التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة كربلاء.
17. سامى محمد على (1995م): تقنين تأثير برنامج تدريبى هوائى ولاهوائى على مستوى أداء

لاعبى كرة اليد، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

18. سعد كمال طه، إبراهيم خليل (2004م): سلسلة أساسيات علم وظائف الأعضاء، الجزء الأول، القاهرة.

19. عصام عبد الخالق (2003م): التدريب الرياضى "نظريات . تطبيق"، ط12، منشأة المعارف، الإسكندرية.

20. عمرو عبد المطلب محمد (2002م): تأثير برنامج تدريبى لتنمية التحمل الهوائى واللاهوائى على بعض الصفات البدنية الخاصة والمتغيرات الفسيولوجية والمهارات الأساسية لناشئ كرة اليد، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس.

21. كمال الدين عبد الرحمن درويش، عماد الدين عباس أبو زيد، سامى محمد على (1998م): الأسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

22. كمال الدين عبد الرحمن درويش، قدرى سيد مرسى، عماد الدين عباس أبو زيد (2002م): القياس والتقويم وتحليل المباراة فى كرة اليد "نظريات وتطبيقات"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة

23. لمياء أحمد طه حسن (2013م): تأثير التدريبات "اللاهوائية والهوائية" على تطوير بعض المتطلبات الفسيولوجية والبدنية ومستوى الأداء المهارى لمباريات كرة اليد، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضة للبنات، جامعة الزقازيق.

24. محمد أحمد القط (2002م): فسيولوجيا الرياضة وتدريب السباحة، (الجزء الثانى)، المركز العربى للنشر، القاهرة.

25. محمد حسن علاوى، أبو العلا أحمد عبد الفتاح (2000م): فسيولوجيا التدريب الرياضى، دار الفكر العربى.

26. محمد صبحى حسنين (2001م): القياس والتقويم فى التربية البدنية, دار الفكر العربى, القاهرة.

27. محمد محمد القاضى (1999م): تأثير التدريب بالإنقباض المركزى واللامركزى على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمستوى الرقمى لمتسابقى400 متر عدو، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس.

28. محمد محمود عبدالرحمن مرزوق (2001م): تأثير تنمية القدرة الهوائية واللاهوائية على مستوى بعض الأداءات المهارية الدفاعية والهجومية لناشئ كرة اليد، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.

29. ياسر محمد حسن دبور (2014م): الإعداد الشامل فى كرة اليد، منشأة المعارف،

الإسكندرية.

30. يوسف دهب على (2000م): الفسيولوجيا العامة – فسيولوجيا الرياضة، مكتبة الحرية، القاهرة.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

31. Charles B., (2000): Concepts of fitness and W Eellness ,3rd ed Mc Graw Hill.
32. Granados, C, Izquierdo, M., Ibanez, J., et al.(2007): Differences In PhysicalFitness And Throwing Velocity Among Elite And Amateur Female Handball Players. International Journal of Sports Medicine.
33. Jaymee Carbajal (2005): Add a kick start to your workout, Victor Marx Academy, oahu.
34. Lamp, D., (1999): Physiology Of Exercise, Macmillan Publishing Co.. New York, London.
35. Schnabel G., Harre, D., Bord A., (2011): Training swissen schaft, Leistung- Training- Wet Kempt, SVB, Aachen: Meyer & Meyer (Verlag), 664 S., Lit.

ثالثا: مراجع شبكة المعلومات الدولية:

36. http://www.cardiokickpunching.com/cardiofaqs.htm.
37. https://www.webteb.com/articles.
38. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12884889

ملخص البحث

"تأثير تدريبات الكاردیو على بعض المتغيرات الفسيولوجية والأداءات المهارية فى كرة اليد"

م.د/ لمياء احمد طه حسن

مدرس دكتور بقسم الألعاب ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق

قامت الباحثة بدراسة تهدف إلى التعرف على (تأثير تدريبات الكاردیو على بعض المتغيرات الفسيولوجية والأداءات المهارية فى كرة اليد)، وقد إستخدمت الباحثة المنهج الشبه تجريبى ذو التصميم التجريبى للمجموعة الواحدة والذى يعتمد على القياس القبلى البعدى، وقد إشتملت عينة البحث على (12) لاعبة من لاعبات منتخب كرة اليد- جامعة الزقازيق للعام الجامعى 2019/ 2020م، وإستمرت مدة تطبيق البرنامج (8) أسابيع بواقع (3) وحدات تدريبية إسبوعيا، وقد أسفرت نتائج هذه الدراسة إلى أن البرنامج التدريبى المقترح بإستخدام تدريبات الكاردیو أدى إلى التحسن فى المتغيرات الفسيولوجية (النبض- السعة الحيوية- الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين المطلق- الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين النسبى) قيد البحث، كما أدت إلى رفع مستوى الأداءات المهارية الهجومية للاعبات (تمرير وإستلام ثم تصويب، تنطيط ثم خداع ثم تصويب، تمرير وإستلام ثم خداع ثم تصويب)، وقد أوصت الباحثة بضرورة الإسترشاد بتدريبات الكاردیو عند تدريب لاعبى كرة اليد والتى تساهم بفاعلية فى تحسين وتطوير المتغيرات الفسيولوجية والمهارية لدى اللاعبات

Abstract

The Effect Of Cardio Training On Some Physiological Variables and Skill Performance In Handball

Dr. Lamia Ahmed Taha Hassan

The researcher a study aims to identify (The Effect Of Cardio Training On Some Physiological Variables and Skill Performance In Handball), The researcher used a semi-experimental design for one group with a pre-post measurement, The sample included (12) players who are players of the handball team zagzig universty for 2019/2020 academic year,This program have continue for (8) weeks by (3) units per-week, The results of this study indicated that the proposed program using cardio exercises led to an improvement in the physiological variables (pulse- vital capacity- vo2 max- VO2 /Kg /ml / min) under investigation, and also led to an increase in the level of offensive skill performances for the players, The researcher recommended the necessity of guiding the cardio exercises when training handball players, Which actively contribute to improving and developing physiological and skill variables for the players