DOI prefix: 10.33170, 2024, Vol (17), Issue (5): 780-800

Sciences Journal Of Physical Education

P-ISSN: 1992-0695, O-ISSN: 2312-3619
https://joupess.uobabylon.edu.iq/

The effect of lactic metcon training to developing the special endurance and defensive follow-up capabilities of young basketball players

Lec. Dr. Ahmed Ishahab Abdel Hussein *

Babylon Education Directorate,Iraq.

*Corresponding author: ahmed.eshihab2310@bab.epedu.gov.iq

Received: 12-05-2024 Publication: 28-10-2024

Abstract

The problem of the research was embodied in the presence of a weakness in personal endurance capabilities as a result of the lack of use of appropriate training methods in developing these capabilities, as raising the training level of any player cannot be improved, whether physical, skillful, or tactical, without following modern training techniques that suit the energy systems according to the specificity of the game. To develop and master defensive or offensive skills using purposeful, complex physical skill exercises characterized by high intensity and little rest, combining endurance, strength, and speed according to the specificity of the game, using methods that simulate the motor path of skills according to competitive playing conditions. Given this great importance of training methods aimed at developing personal endurance and their great role in developing defensive follow-up and deciding the result of the match, the researcher decided to delve into this study by applying a training method represented by (lactic metcon exercises) to give an accurate and clear approach to those concerned with sports to raise the level of These capabilities because its development helps in reaching the high level by improving the special endurance capabilities in the defensive follow-up performance that is required to be performed while playing for young basketball players. The research aims to prepare lactic metcon exercises to develop the special endurance and defensive follow-up of young basketball players. And identifying the effect of lactic metcon training on developing the endurance and defensive follow-up of young basketball players.

Keywords: Lactatic Metcon Training, Special Endurance, Basketball.

https://doi.org/10.33170/jocope.v16i7.3-23

أثر تدريبات الميتكون اللاكتيكية في تطوير قابليات التحمل الخاص والمتابعة الدفاعية للاعبي كره السلة الشباب

م.د. احمد اشهاب عبد الحسين

ahmed.eshihab2310@bab.epedu.gov.iq

العراق. مديرية تربية بابل

تاريخ استلام البحث 2024/5/12 تاريخ نشر البحث 2024/10/28

الملخص

تجسدت مشكلة البحث في وجود ضعف في قابليات التحمل الخاص نتيجة قلة استخدام الاساليب التدريبة الملائمة في تطوير هذه القابليات اذ ان رفع المستوى التدريبي لأي لاعب لا يمكن النهوض به سواء كان بدنيا او مهاريا او خططيا دون اتباع تقنيات التدريب الحديثة بما يلائم انظمة الطاقة وفق خصوصية اللعبة لتطوير واتقان المهارات الدفاعية او الهجومية باستخدام تدريبات هادفة بدنية مهارية مركبة تتصف بالشدة العالية والراحة القليلة تجمع بين التحمل والقوة والسرعة وفق خصوصية اللعبة باستخدام اساليب تحاكي المسار الحركي للمهارات وفق ظروف اللعب التنافسية , ومن هذه الأهمية الكبيرة للأساليب التدريبية الهادفة لتطوير قابليات التحمل الخاص وما لها من حيز كبير في تطوير المتابعة الدفاعية وحسم نتيجة المباراة ارتأى الباحث الخوض في هذه الدراسة من خلال تطبيق اسلوب تدريبي متمثل بـ(تدريبات الميتكون اللاكتيكية) لإعطاء منهج دقيق وواضح لأصحاب الشأن الرياضي لرفع مستوى هذه القابليات لأن تطويرها يساعد في الوصول إلى المستوى العالي عن طريق الارتقاء بقابليات التحمل الخاص في الاداء الدفاعية للمتابعة المطلوب أدائها أثناء اللعب للاعبي كرة السلة الشباب, ويهدف البحث الى اعداد تدريبات الميتكون اللاكتيكية لتطوير التحمل الخاص والمتابعة الدفاعية للاعبي كره السلة الشباب. والتعرف على أثر تدريبات الميتكون اللاكتيكية في تطوير التحمل الخاص والمتابعة الدفاعية للاعبي كره السلة الشباب.

الكلمات المفتاحية: تدريبات الميتكون اللاكتيكية، قابليات التحمل الخاص، كره السلة.

1 – المقدمة:

من اجل الرتقاء بالمستوى التدريبي وتطوير الإمكانيات الخاصة للاعبين استخدم المدربين العديد من الأساليب والوسائل التدريبة لتطويرهم من الناحية البدنية والمهارية والخططية ، بما يتلائم مع خصوصية اللعبة وامكانياتهم الفردية فكل لعبة او فعالية لها متطلباتها الخاصة في التدريب وفق نظام الطاقة السائد فيها ، حيث إن خطوات النجاح في الفعاليات والأنشطة الرياضية كافة تتطلب من المدربين والخبراء اتباع الأسلوب التدريبي الصحيح الذي يحقق الأهداف المرسومة للوصول الى افضل الإنجازات من خلال اتباع الاساليب التدريب التي تتناسب مع خصائص اللعبة ونوعها ونظام الطاقة السائد ومستوى اللاعبين وامكانياتهم وفق المسار الحركي للمهارات لغرض الارتقاء بمستوى الإنجاز الرياضي .وأن تدريبات الميتكون اللاكتيكية من التدريبات اللاهوائية التي تتميز بالشدة العالية يسبب عدم كفاية الأوكسجين اللازم لإنتاج الطاقة ومن ثم يحدث تراكم لحامض اللاكتيك بدرجة اكبر من معدل التخلص منه, وتحدث هذه الحالة عند تجاوز العتبة اللاكتيكية

(4 مل مول) وبذلك ينخفض PH الدم وهذا مؤشرا جيد على تحسن الحالة التدريبية للاعبين إذ إن الرياضي المتدرب جيدا يستطيع العمل بوجود كميات كبيرة من حامض اللاكتيك الذي يعبر عن كفاءة أجهزة الجسم الداخلية في مقاومة هذا التراكم" ويعتمد هذا النوع من التدريب لإنتاج ATP لاهوائيا على التمثيل الغذائي للكربوهيدرات فقط المتمثلة بالتحلل اللاأوكسجيني لكل من كلايكوجين العضلة والدم إذ يتحللان عبر سلسلة من (12) تفاعلاً كيميائياً لإنتاج الطاقة ولأهمية حامض اللاكتيك وجدت طريقة تسمى بتدريبات الميتكون اللاكتيكية وهي من الطرق الحديثة في التدريب اذ تعتمد هذه الطريقة على حامض اللاكتيك في انتاج الطاقة " نحن الان نعرف ان حامض اللاكتيك لا يبقى في الجسم و انه يتجزأ سريعا الى جزيئة لاكتات و جزيئة حامضية , جزيئة اللاكتات ليست عامل سيء و بدلا من ذلك فهي قطعا عامل مركزي إيجابي في التمثيل الغذائي وانتاج الطاقة اذ يعد حامض اللاكتيك مؤشراً على الحالة التدريبية للاعبين قبل و بعد الجهد البدني فضلاً عن أنه مؤشر مهم على شدة التدريب و كذلك قدرة العضلات و أجهزة الجسم الداخلية على مقاومة التعب الناتج عن المجهود البدني عالي الشدة , ان تدريبات الميتكون اللاكتيكية من التدريبات الفترية ذات الشده العالية والراحة القليلة وهي تعتمد على انتاج الطاقة بعدم كفاية الاوكسجين الغرض الاساسي منها هو زيادة تحمل حامض اللاكتيك والدين الاوكسجيني قبل وبعد الجهد مما يساعد على تحسين سعة تخزين وإنتاج الطاقة من خلال تحسين انظمة انتاج الطاقة الهوائية واللاهوائية ، ويتكون من تمرينات شاملة لجميع اجزاء الجسم ، ولجميع العضلات المقابلة والمثبّتة الاساسية والثانوية بوزن الجسم او بالمقاومات لغرض الحصول على التكيفات اللازمة وتنمية القدرات البدنية وتوظيفها في الاداء المهاري ويرى (Jason Rook) اسلوب الاعداد للتمثيل الغذائي (MetCon) بأنه "تمرينات وتدريبات محددة تهدف إلى تحسين أنظمة طاقة معينة , في المقام الأول ، ويتمثل الهدف منها في توافر التكيّف والكفاءة في نظام الطاقة الكلايكوجين. لأنها تحتاج

الى جهد عضلي كبير نسبياً وذلك بتحفيز المجاميع العضلية و تحشيد أكبر عدد ممكن من الألياف العضلية ولجميع اجزاء الجسم ، ويودي ذلك الى امتلاكها خاصية الانقباض العضلي السريع والمتكرر وأثارتها للعمل بقدرة كبيرة من خلال التركيز على قابليات التحمل الخاص المتمثل بتحمل السرعة وتحمل القوة الخاصة بالأداء المهارى للعبة او الفعالية لذلك سميت بتدريبات التحمل الخاص لأنها تولد جهدا كبيرا عليه بسب السيالات العصبية المتكررة لتحشيد اكبر عدد من الوحدات الحركية وبصورة مستمرة لمقاومة التعب لجميع اجزاء الجسم ومن ثم حصول التكيف والتطور في هذه القابليات البدنية والمهارية.

نستنتج من ذلك ان تدريبات الميتكون اللاكتيكية اسلوب تدريبي فيه مرونة في التطبيق يمكن توظيفه حسب الهدف التدريبي ومستوى اللاعب والقابليات الخاصة البدنية والمهارية المراد تطويرها ويكون تطبيقه بالأسلوب الدائري او المحطات وبشدة عالية وبراحة قصيرة لغرض خلق التكيفات اللازمة من خلال زيادة مخازن الطاقة ورفع المستوى التدريبي للاعب بدمج تمرينات القلب للتحمل (الكارديو) بتمرينات القوة العضلية التقليدية ذات الشدة العالية وتوظيفها في الجانب المهاري لزيادة التمثيل الغذائي اثناء وبعد التدريبات ويرى الباحث ان هذا النوع من التدريب يسهم بشكل كبير في تطور المؤشرات الفيسيولوجية اللاهوائية واللاكتيكية للاعب كرة السلة وسينعكس هذا التطور ايجابا في كفاية الاداء للاعب طوال زمن اللعب خاصة وأنه يحقق المتطلبات البدنية الشديدة المطلوبة من لاعب كرة السلة الحديثة شرط أن ينفذ هذا التدريب بالشكل الصحيح وبالإشراف المباشر من المدرب ذي الكفاية المهنية والمعرفية بهذا التدريب . ولعبة كرة السلة هي إحدى الألعاب التي تتميز بالإيقاع السريع في التحول بين الهجوم والدفاع وبالعكس ونتيجة لذلك تعدده الاداءات الحركية المختلفة والتي تتميز بالسرعة والقوة والعمل بقدرات التحمل الخاص بما يتلاءم مع المواقف المتنوعة التي يواجها اللاعب اثناء اللعب وخصوصا في الدفاع لمواجهة اساليب الهجوم المختلفة لذا يعد استخدام الاساليب التدريبة الحديثة من المتطلبات المهمة لرفع قابليات التحمل الخاص من خلال تحركات قوية و سريعة وبصورة مستمرة لمقومة التعب في مساحات صغيرة نسبيا تمكن اللاعب من اتخاذ أفضل مكان دفاعي وحجز المنافس لقطع واستحواذ الكرة وبداية هجمة جديدة على المنافس. ومن هذه الأهمية الكبيرة لتدريبات الميتكون اللاكتيكية وفق انظمة الطاقة وما لها من حيز كبير في رفع مستوى قابليات التحمل الخاص وكذلك النقل الحركي للاعب لغرض الاستحواذ على الكرة والمتابعة ارتائ الباحث الخوض في هذه الدراسة من خلال تطبيق اسلوب تدريبي حديثه متمثلة بـ(تدريبات الميتكون اللاكتيكية) لتطوير وتحسين قابليات التحمل الخاص ومهارة المتابعة الدفاعية للاعبي كره السلة الشباب.

تجسدت مشكلة البحث في وجود ضعف في قابليات التحمل الخاص بأداء المهارات الدفاعية وخصوصا مهارة المتابعة الدفاعية للاعبي كرة السلة الشباب نتيجة قلة استخدام الاساليب التدريبة الملائمة في تطوير هذه القابليات حيث ان رفع المستوى التدريبي لقابليات التحمل الخاص لا يمكن الوصول له دون اتباع تقنيات التدريب الحديثة لتطوير قابليات التحمل الخاص واتقان المهارات الدفاعية

وخصوصا المتابعة الدفاعية باستخدام تدريبات الميتكون اللاكتيكية بشكل ينسجم مع متطلبات انظمة الطاقة التي تتصف بالشدة العالية تجمع بين القوة والسرعة والتحمل وباستخدام اساليب تحاكي المسار الحركي للمتابعة الدفاعية وفق ظروف اللعب التنافسية ومن خلال اهتمام الباحث ومتابعته للوحدات التدريبية كونه لاعبا سابقا واتصاله بمدربي الدوري العراقي الممتاز بكرة السلة لفرق الشباب للموسم 2022–2023 تبين انهم لا يعطون الوقت الكافي في التركيز على التدريبات التي تحتاج الى مستوى عالٍ من السرعة والقوة وبتكرارات مستمرة وبشدة عالية وبالقليل من الراحة وبصوره مركبه ومدمجة بما يلائم المسار الحركي للمهارة في ظروف مشابهة للمنافسة وفق انظمة الطاقة مما ادى الى ضعف واضح في قابليات التحمل الخاص والمهارات الدفاعية وخصوصا المتابعة للاعبي كرة السلة الشباب.

ويهدف البحث الى:

1- اعداد تدريبات الميتكون اللاكتيكية لتطوير قابليات التحمل الخاص والمتابعة الدافعية للاعبي كره السلة الشباب.

2- التعرف على أثر تدريبات الميتكون اللكتيكية في تطوير قابليات التحمل الخاص والمتابعة الدفاعية للاعبي كره السلة الشباب.

2-إجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته:

تم تحديد مجتمع البحث الاحصائي بلاعبي كره السلة الشباب لنادي الحلة الرياضي للموسم 2022-2023 والبالغ عددهم 16 لاعب وهم بأعمار من (17-19)، وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية، ومن ثم تقسيمهم الى مجموعتين متكافئتين بالطريقة العشوائية كل مجموعه 6 لاعبين والذين يمثلون 75% من مجتمع البحث وتم اعطاء تدريبات الميتكون اللاكتيكية الى المجموعة التجريبية.

تجانس وتكافؤ العينة: تم أجراء التجانس والتكافؤ بين المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في المتغيرات التابعة باستخدام اختبار تجانس الفروق F(Levene test) واختبار(T.teast) للعينات المستقلة للتكافؤ والتي ظهرت فيها قيمة مستوى الدلالة أكبر من (0,05) مما يؤكد تجانس وتكافؤ المجموعتين كما مبين بالجدول (1) .

جدول (1) يبين اختبار تجانس الفروق F(Levene test) واختبار(T.teast) للعينات المستقلة

ت	الاختبارات	وحدة القياس	قيمة F LEVENE	مستوى الدلالة للاختبار ليفين للتجانس	قيمة (T) المحسوبة	مستوى الدلالة لاختبار التكافؤ	دالة الفروق
1	تحمل القوة	عدد	0.41	0.54	0.22	0.84	عشوائية
2	تحمل السرعة	ثانية	0.65	0.85	1.54	0.32	عشوائية
3	المتابعة الدفاعية	عدد	3.04	0.31	1.60	0.160	عشوائية

عند درجة حرية (10)، ومستوى دلالة (0.05)

2-3 الوسائل والاجهزة والادوات المستعملة في البحث:

- الملاحظة.
- الاختبارات والقياس.
- المقابلات الشخصية
- الاستبانة
- كاميرة تصوير نوع Sony صينية الصنع.
- حاسوب نوع (acer) صيني المنشأ.
- كاميرا رقمية Canon صينية المنشأ ذات 24صورة /ثانية.
- كرات سلة عددها (8) نوع (Molten) صينيه الصنع.
- ساعة توقيت عدد (2) الكترونية صينية الصنع.
- شواخص بلاستك عدد (12) ذات ارتفاعات مختلفة.
- صافرة نوع فوكس عدد (3).
- حواجز بارتفاع 30 سم عدد (4).
- مسطبة خشبية بعرض 3م وارتفاع 60

2-4 اجراءات البحث الميدانية:

2-4-1 تحديد متغيرات المستخدمة بالبحث:

لغرض تحديد المتغيرات الخاصة عمد الباحث الى الاستعانة بالمصادر والابحاث العلمية التي تناولت الموضوع اعلاه وتم عرضها على مجموعة من الخبراء والأكاديميين في اختصاص كرة السلة من ذوي الخبرة العلمية والميدانية وتم تحديد قابليات التحمل الخاص والمتابعة الدفاعية واختباراتها للاعبي كره السلة الشباب والتي تتناسب مع طبيعة العمل وهي:

1- تحمل القوة.

2- تحمل السرعة.

3- المتابعة الدفاعية.

2-4-2 الاختبارات والقياس المستخدمة في البحث

اختبارات التحمل الخاص:

اولاً: اختبار القفز العمودي من الوقوف حتى استنفاذ الجهد:

الغرض من الاختبار: قياس تحمل القوة لعضلات الرجلين.

ثانيا: اختبار الركض المكوكي 8×25 من البدء العالي:

الغرض من الاختبار: قياس تحمل السرعة لعضلات الرجلين.

ثالثا: اختبار التصويب من أسفل السلة لمدة (45) ثانية:

الغرض من الاختبار: القدرة على تحمل تعاقب التصويب.

2-5التجربة الاستطلاعية:

يتم اجراءها قبل المباشرة بالتجربة الأساسية يوم الاربعاء المصادف 2022/11/2 من اجل معرفة أهم المعوقات والسلبيات لكي تتم معالجتها ومن اهداف التجربة الاستطلاعية ما يأتي:

1. معرفة المعرقلات التي قد تواجه الباحث أثناء الاختبارات
2. معرفه الشده القصوى لكل تمرين والتقنين على اساس ذلك.
3. تعرف المساعدين على اجراء الاختبارات.
4. مدى تفهم افراد عينات البحث للتدريبات المقترحة
5. التأكد من سهولة تطبيق الاختبارات مع الاقتصاد في الوقت والجهد.

2-6 الاختبارات القبلية: اجريت الاختبارات القبلية يوم الاثنين المصادف 2022/12/12 في الساعة الرابعة عصرا وقد شملت اختبارات التحمل الخاص المتمثلة حسب تأثيرها على الجهاز العصبي وهي اختبار تحمل السرعة وتحمل القوة ثم اجريه اختبار المتابعة الدفاعية.

2-7التجربه الرئيسية:

تم اعداد تدريبات الميتكون اللاكتيكية وتتضمن هذه التدريبات الجانبين المهاري والبدني وبما يتفق ويتطابق امكانيات وقدرات لاعبي كرة السلة الشباب والمباشرة بها يوم الاحد المصادف 2022/12/18 ، والانتهاء يوم 2023/2/11 وتم توزيعها في الوحدات التدريبية بشكل متناسق ومناسب مع انظمة الطاقة مراعيا في ذلك مكونات الحمل التدريبي (الشدة، التكرارات، فترات الراحة المناسبة)، لتكون قادره على تطوير قابليات التحمل الخاص والمتابعة الدفاعية للمجموعة البحث التجريبية لتحقيق أغراض وأهداف العملية التدريبية والبحث.

تفاصيل تدريبات المتكون اللاكتيكية المستخدمة للمجموعة التجريبية:

(1) عدد الوحدات التدريبية الكلي تتضمن تدريبات (24) جرعة

(2) عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية (3) جرعة ولمدة (8) أسابيع.

(3) زمن الجرعة التدريبية الواحدة (35–45) دقيقة.

(4) ايام التدريب خلال الاسبوع ستكون (الاحد، الثلاثاء، الخميس) للمجموعة التجريبية (تدريبات الميتكون اللاكتيكية) .

(5) هدف تدريبات الميتكون اللاكتيكية هو تطوير قابليات التحمل الخاص المتمثلة بتحمل القوة وتحمل السرعة وكذلك المتابعة الدفاعية للاعبي كره السلة الشباب.

(6) مراعات الحمل التدريبي والتموجية خلال الاسبوع الواحد وبين الاسابيع الثمانية من خلال التقنين بالشدة والحجم والكثافة.

2–8الاختبارات البعدية:

تم اجراء الاختبارات البعدية يوم الاحد المصادف 2023/2/12 مع مراعاة نفس الظروف والشروط والتعليمات التي استخدمت في الاختبارات القبلية.

2–9 الوسائل الإحصائية المستخدمة: استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (spss) في تحليل نتائج البحث ومنها:

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- اختبار ليفين للتجانس.
- اختبار (t) للعينات المترابطة.
- اختبار (t) للعينات المستقلة

3-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 عرض نتائج المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات القبلية والبعدية في قابليات التحمل الخاص والمتابعة الدفاعية قيد البحث.

الجدول (2) يبين الأوساط الحسابية والانحراف المعياري في نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في قابليات التحمل الخاص والمتابعة الدفاعية قيد لبحث

المتغيرات			الاختبارات	وحدة القياس	القبلي		
					المجموعة الضابطة		المجم
					س	ع	س
قابليات التحمل الخاص			تحمل القوة	عدد	11.21	1.14	11.94
			تحمل السرعة	ثانية	41.08	1.19	41.810
القابليات المهارية			المتابعة الدفاعية	عدد	16.40	1.42	17.06

3-2عرض الفروق بين الاوساط والانحراف المعياري لقابليات التحمل الخاص بين الاختبارين القبلية والبعدية والمتابعة الدفاعية للمجموعة التجريبية (تدريبات الميتكون اللاكتيكية) وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (3) يبين فرق الأوساط الحسابية وانحرافه المعياري وقيمة(t) ومستوى الدلالة ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في تحمل القوة وتحمل السرعة والمتابعة الدفاعية للمجموعة التجريبية (تدريبات الميتكون اللاكتيكية).

الاختبارات	وحدة القياس	ف	ع ف	قيمة t	مستوى الدلالة	معنوية الفروق
تحمل القوة	عدد	284.9	83.72	8.33	0.000	معنوي
تحمل السرعة	ثانية	1.85	0.63	7.79	0.001	معنوي
المتابعة الدفاعية	عدد	4.81	1.89	6.21	0.002	معنوي

درجة الحرية (5)، ومستوى دلالة (0.05)

3-3مناقشة نتائج قابليات التحمل الخاص والمتابعة الدفاعية للمجموعة التجريبية:

من خلال العرض والتحليل للنتائج لوحظ أن هناك فروق معنوية كبيرة بين القياسين القبلي و البعدي ولصالح الاختبار البعدي في اختبار تحمل القوة لعضلات الرجلين ويعزو الباحث السبب الى استخدام اسلوب تدريبات الميتكون اللاكتيكية والذي تم فيه استخدام تدريبات تتميز بالشدة العالية وبحركات اردتدادية متكررة تتعلق بالقفزات السريعة وبشدة عالي باستخدام جميع اجزاء الجسم كتدريبات (Step up. Squatting . Burpee) فجميع هذه التدريبات تعتمد على دمج القوة بالسرعة بحركات توافقية بصورة متكررة وبشدة عالية لتصب في تطوير تحمل القوة وبالتالي فان العمل العضلي يستمر لأطول مدة ممكنة، ثم تواجه العضلة مشكلة نقص الاوكسجين وعدم كفايته لإنتاج الطاقة بسرعة مما يؤدي الى الاعتماد على انتاج الطاقة اللاهوائية عن طريق تحلل السكر وزيادة تركيز حامض اللاكتيك مما يسبب التعب بسبب زيادة الحامضية ال(PH) في الدم. و يرى الباحث أن التخطيط الجيد لمنهاج إعطاء وحدات التدريب لتدريبات الميتكون اللاكتيكية من خلال تموجات الحمل الصحيحة اثناء الدائرة الأسبوعية الصغيرة ، وبين دوائر مدة التدريب لثمانية دوائر أسبوعية صغيرة ، كان له الأثر الواضح في تطوير افراد المجموعة التجريبية ، والذي عمد الباحث الى أن تكون عملية التدريب عملية منظمة ومتكاملة وصولا الى تحقيق هدف هذه التدريبات في تطوير متغيرات البحث ، ومن ثم تحقيق فرضياته ، وهذا ما يؤكده (جمال صبري فرج) " إن تخطيط التدريب الصحيح هو تمكين الرياضي من الوصول الى أعلى مستوى من الاستعداد البدني والحركي والمهاري والنفسي لاستعمالها اثناء المنافسات ، والمحافظة على هذا المستوى لأطول فترة ممكنة في اثناء التدريب المنظم . ويرجح الباحث أيضاً سبب هذا التطوير في تحمل القوة الى التدريبات الموضوعة ضمن المنهج التدريبي التي كانت ضمن نظام الطاقة الاساس الذي يعمل على تطوير هذه القدرة وهو نظام الطاقة اللاكتيكي الذي تقع تحته الانشطة التي تتطلب تحمل القوة وتحمل السرعة، باستخدام طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة وبشكل متدرج خدمة لهذا النظام. ويؤكد الباحث من خلال تطبيق تدريبات الميتكون اللاكتيكية على اللاعبين الشباب بكرة السلة في تطوير مثل هذه القابليات بشكل مقنن على اساس علمي فسيولوجي وفق نظام الطاقة الخاص في هذه القابليات ،وهذا ما يؤكده (أمر الله احمد 1998)"إن المدخل العلمي لتحديد اتجاه حمل التدريب يتوقف على معرفة نظام الامداد بالطاقة الاساس" لذا فان استخدام التدريبات الموضوعة داخل المنهج التدريبي حديثة ومقننة على وفق نظام الطاقة وتعد الاساس لكل قابلية من القابليات التي اذ تعد هذه التدريبات من افضل واحدث طرائق التدريب العلمية المتبعة مما ساعدة على تطوير تحمل القوة للذراعين والرجلين.

ومن خلال العرض والتحليل للنتائج لوحظ أن هناك فروق معنوية بين القياسين القبلي و البعدي ولصالح الاختبار البعدي في اختبار تحمل السرعة ويعزو الباحث السبب الى تطبيق اسلوب تدريبات الميتكون اللاكتيكية نتيجة اداء تدريبات بشدة تحت القصوية وبتكرارات مستمرة مع القليل من الراحة من

خلال زيادة كثافة التدريبات وبالتالي حصول التكيفات الازمة للاجهزة الوظيفية في تحمل حامض اللاكتيك اذ اعدت هذه التدريبات وفق نظام الطاقة اللاهوائي اللاكتيكي وهذا ساعد اللاعبين على امكانية تحمل تركيز حامض اللاكتيك بشكل اكبر في الدم , وبالتالي وجود تلك الفروق بعد الجهد بين القياسين ، وحدوث حالة من التحسن على المجموعة التجريبية وتحسن في عمل الاجهزة الوظيفية فنلاحظ زيادة في تركيز حامض اللاكتيك , أذ ان تركيز حامض اللاكتيك في الدم لدى الرياضيين المدربين بشكل جيد يكون اكبر مقارنة لغير المدربين او التدريب الأقل تأثيراً في حال قيامهما بنفس الحمل التدريبي او الجهد وكذلك تعود الفروق بين القياسين القبلي والبعدي الى نوعية التدريبات التي كانت وفقاً لأسس علمية وفسيولوجية مراعيا انظمة الطاقة وتطوير قابليات التحمل الخاص , وبهذا انعكست هذه التدريبات ايجابياً على الاجهزة الداخلية للجسم والانزيمات العاملة على النظام اللاكتيكي حيث زادت من فاعلية نشاط الانزيمات اللاهوائية التي زادت من تحمل السرعة كذلك ان الاستمرار بالتدريب ولفترة زمنية كان لها الدور الكبير في تلك الزيادة وكذلك للتكرارات التي يؤديها اللاعبين اثناء الوحدة التدريبية, والتنويع والتغيير بالتدريبات , فان هذا الاسلوب اعطى للاعبين المقدرة على مقاومة التعب على الرغم من زيادة تركيز حامض اللاكتيك في العضلة, ويذكر (ابو العلا عبد الفتاح) ان " التدريب يحسن كفاءة الرياضي على الاستمرار بالرغم من زيادة حامض اللاكتيك ، وبالرغم من الاحساس بالتعب لفترة اطول . وتم التدرج في المكونات الخاصة بالعملية التدريبية للاعبين الشباب لأداء حمل بدني بدرجة معينة من السرعة والتحمل، ويظهر تحمل السرعة بالنسبة للاعبي الشياب بكرة السلة في قدرتهم على قطع مسافات قصيرة وسريعة لمرات عديدة ولمدة طويلة نسبياً ، فضلاً عن كثرة اداء حركات اللعب و تكنيكات المهارات المتكررة ولمدة طويلة نسبياً مع عدم هبوط مستوى الاداء وسرعته وانسيابية في اثناء المباراة. اذ اعتمد الباحث في اعداد هذه التدريبات على الاسلوب العلمي الصحيح وفق الاسس الفسيولوجية مما أدى الى انسجام الحمل الخارجي مع الحمل الداخلي واحداث تكيف وظيفي للجهازين الدوري والتنفسي مما ادى الى تحسن في مستوى تحمل السرعة والتي تعني القدرة على مقاومة التعب عند اداء احمال تدريبية بالشدة القصوى أو شبه القصوى وتطابقه مع امكانية اللاعبين الشباب بكرة السلة.

وفي جدول (3) نرى فروق معنوية كبيرة بين الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار المتابعة عند المجموعة التجريبية (تدريبات الميتكون اللاكتيكية) ولمصلحة الاختبار البعدي اذ اظهرت تطوراً ايجابي في اختبار المتابعة الدفاعية بسبب تدريبات الميتكون اللاكتيكية التي اكتسبها الباحث من المواقف الفعلية للمنافسة والتي كانت مشابهة لظروف اللعب الحقيقية المختلف بالإضافة الى التركيز في تطوير قابليات التحمل الخاصة ذات العلاقة بهذه المهارة المتمثلة بتحمل القوة وتحمل السرعة كالقفز والوثب والحجل والدفع للأعلى بالرجلين بأسلوب التدريبات التوافقية المركبة الخاصة التي تسمى باللغة الانكليزية (Burpee.Squatting. Step up)

إذ إن "اختيار التمارين المناسبة تمكن المدرب من تطوير الصفات البدنية وتعمل في الوقت نفسه على إتقان اللاعب المهارات ' كما يعزو الباحث أيضا سبب تطور المتابعة الدفاعية الى خصوصية تدريبات الميتكون التي تركز على الحركة التوافقية الجيدة بين سرعة ارتداد الكرة من لوحة التصويب والقفز لدى اللاعبين الشباب 'حيث كان لتدريبات الميتكون اللاكتيكية اثر كبير في تطوير القفز لدى اللاعبين الشباب وهذا ما اكده (مهند عبد الستار 2001) "ان نجاح اللاعب المدافع في متابعة الكرة المرتدة من السلة يعتمد على قدرته وقابليته في القفز".

3-4 عرض فروق الاوساط والانحراف المعياري بين الاختبارين القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (3) يبين فرق الأوساط الحسابية وانحرافه المعياري وقيمة(t) ومستوى الدلالة ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار تحمل القوة وتحمل السرعة للمجموعة الضابطة.

الاختبارات	وحدة القياس	فروق الاوساط	ع للفروق	قيمة t	مستوى الدلالة	معنوية الفروق
تحمل القوة	عدد	1.77	1.38	3.13	0.026	معنوي
تحمل السرعة	ثانية	0.78	0.61	0.47	0.65	معنوي
المتابعة الدفاعية	عدد	2.06	1.09	4.61	0.55	غير معنوي

درجة الحرية (5)، ومستوى الدلالة (0.05)

3-5 مناقشة نتائج تحمل القوة وتحمل السرعة والمتابعة الدفاعية للمجموعة الضابطة بين الاختبارين القبلي والبعدي.

من خلال العرض والتحليل للنتائج لوحظ أن هناك فروق معنوية قليلة بالنسبة للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل القوة بين القياسين القبلي و البعدي ولصالح الاختبار البعدي وسبب ذلك يعود إلى تأثير المنهج الاعتيادي الذي وضعه المدرب وإلى استمرار وانتظام اللاعبين في التدريب الذي كان له الدور الواضح في تطور قابليات التحمل الخاص ويؤكد سعد محسن" ان الآراء مهما اختلفت مناهج ثقافتها العلمية والعملية ان البرنامج التدريبي يؤدي حتما إلى تطور الانجاز, اذا بني على أساس علمي في عملية التدريب وبرمجة واستعمال الشدة المناسبة والتدرج وملاحظة الفروق الفردية كذلك استعمال التكرارات المثلى وفترات الراحة البينية المؤثرة وبإشراف مدربين مختصين تحت ظروف تدريبية جيدة من حيث المكان والزمان والأدوات المستعملة والذي تم فيها استخدام تدريبات تم أدائها بتكرارات و بشكل مبسط ومتسلسل وفق معايير علمية و تدريبية مدروسة مما ساعدة في تطوير قابلية تحمل القوة لدى لاعبي كرة السلة الشباب. ومن خلال العرض والتحليل للنتائج لوحظ أن هناك فروق معنوية قليلة

بالنسبة للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل السرعة بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي ويعزو الباحث سبب معنوية الفروق إلى تأثير المنهج الاعتيادي الذي وضعه المدرب لدى لاعبي كرة السلة الشباب، نتيجة الاستمرار في التدريب والتغذية الراجعة والالتزام في ايام الاسبوع كافة ساعدت على التطور وتطبيق برنامج المدرب المعد بصورة دقيقة، بحسب أُسلوبه. زيادة على اختياره التمرينات التي تؤدي دوراً في التطور إذ يذكر بسطويسي أحمد، وعباس السامرائي (1994) "التمرينات عبارة عن حركات منظمة وهادفة تحصل عن طريقها على تنمية الصفات الحركية والمهارية في مجال الحياة والرياضة". وأظهر الجدول (3) وجود فروق غير معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي في اختبار المتابعة الدفاعية للمجموعة الضابطة حيث اظهرت إن المجموعة الضابطة لم يرتفع مستوى أدائها في اختبارات المتابعة الدفاعية. ويعزو الباحث سبب عدم تطور المتابعة الدفاعية للمجموعة الضابطة في الاختبارات البعدية إلى افتقار المنهج المتبع من قبل المدرب إلى تدريبات خاصة تتعلق بالقابليات الخاصة المرتبطة بالمتابعة الدفاعية. بينما اظهرت المجموعة التجريبية نتائج معنوية بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار المتابعة الدفاعية بسبب تدريبات الميتكون اللاكتيكية التي يرى الباحث أنها أحدثت تأثيراً فعالاً في تطور لا عبى المجموعة التجريبية كما يعزو الباحث عدم التطور إلى افتقار المنهج المتبع من قبل المدرب إلى تدريبات التحمل الخاص لتطوير تحمل القوة وتحمل السرعة واقتصارها على تدريبات مهارية عامة وغير مقننة وتفتقر للصعوبة والشدة العالية والتركيز على قدرات التحمل الخاص ذات العلاقة بالمتابعة الدفاعية ، وغير موجهة لتحقيق هدف محدد او لتطوير المتابعة الدفاعية بعكس المجموعة التجريبية التي طبقت عليها تدريبات الميتكون اللاكتيكية لتطوير التحمل الخاص والمتابعة الدفاعية في نفس الوقت ، حيث تضمن تمارين للقدرات البدنية إلى جانب التمارين المهارية ، وهذه كان لها الدور الفاعل في دقة وسرعة أداء المهارات المذكورة مما أدى إلى تطويرها لدى المجموعة التجريبية ولم تتطور لدى المجموعة الضابطة.

3-6 عرض نتائج الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات البعدية البعدية لقابليات التحمل الخاص والمتابعة الدفاعية وتحليلها ومناقشتها.

الجدول (4) يبين فروق الاوساط الحسابية لاختبارات تحمل القوة وتحمل السرعة والمتابعة الدفاعية

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		فروق الاوساط	قيمة (t) المحسوبة	Sig	دلالة الفروق
		س-	ع	س-	ع				
تحمل القوة	عدد	12.98	0.80	14.93	0.84	1.94	4.08	0.002	معنوي
تحمل السرعة	ثانية	40.56	0.60	38.96	0.62	1.61	4.54	0.001	معنوي
المتابعة الدفاعية	عدد	14.34	0.94	12.25	3.43	2.09	3.43	0.006	معنوي

درجة الحرية (10) ، ومستوى دلالة (0.05)

3-7 مناقشة نتائج اختبارات تحمل القوة وتحمل السرعة والمتابعة الدفاعية لمجموعتي البحث في الاختبارات البعدية البعدية:

يعزو الباحث سبب معنوية الفروق من خلال ما تم عرضه في الجداول (4) ا في اختبار تحمل القوة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية الى تأثيرتدريبات الميتكون اللاكتيكية الخاصة التي أعدها الباحث حيث اسهمت هذه التدريبات في تطور تحمل القوة لدى لاعبي كرة السلة الشباب وتم أداءها بشكل منظم ومرتب وتكرارات مؤثرة وكانت تتسم بالتنويع والتركيز على تحمل القوة المراد تطويرها وهذا ما أكده قاسم حسن بأن" التمرينات الخاصة تحتوي على عنصر أو عدة عناصر من الفعالية مماثل من الحركة أو مقارب لها باتجاه الحركة أو قوة الحركة" كذلك اسهمت تدريبات الميتكون اللاكتيكية المركبة البدنية المهارية في تطوير هذه القابلية المهمة باستخدام تدريبات القفز والوثب والحجل فوق الشواخص والمسطبة اما المجموعة الضابطة حصل تطوير في تحمل القوة ولكن بنسبة قليل لان تدريبات المدرب لم تكن موجة لتطوير القابليات الخاصة بالتحمل وفق نطام الطاقة اللاكتيكي فقد ركز الباحث من خلال هذا الاسلوب على التدريبات الارتدادية التي تشمل القفز والوثب والحجل لتطوير تحمل القوة مما ادى إلى تكيف العضلات العاملة والأجهزة الداخلية لجسم اللاعبين في تحمل كميات كبيرة من حامض اللاكتيك في الدم أثناء الجهد البدني , نستنتج من ذلك ان هذا التكيف الفسيولوجي من جراء نوعية تدريبات الميتكون اللاكتيكية وفق نطام الطاقة , والتي تعرض لها اللاعبون بشكل مستمر, أدت الى حالة من التكيف الوظيفي للتحمل الخاص باتجاه العمل اللاكتيكي , مما انعكس على تطوير قابلية تحمل القوة لدى اللاعبين الشباب بكرة السلة . ومن خلال ما تم

عرضه في الجداول (4) نلاحظ وجود فروق معنوية بين اختبارات المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في اختبار تحمل السرعة ولصالح المجموعة التجريبية بسبب تدريبات الميتكون اللاكتيكية التي أعدها الباحث حيث اسهمت هذه التدريبات في تطور هذه المجموعة في الاختبارات البعدي والتي تميزت بالتكرارات المستمرة بشدة تحت القصوية والمتمثلة بالقفزات الارتدادية المتكرة فوق الحواجز والمسطبات والصناديق بكلتا القدمين والتدريبات المهارية لحركات القدمين الدفاعية المتمثلة بالتحرك الدفاعي والمتابعة الدفاعية كل هذه التدريبات كان لها اثر ايجابي في تطوير مجموعة الميتكون اللاكتيكية في اختبار تحمل السرعة, كما يعزو الباحث هذا التطور في المجوعة التجريبية الى تقنين حمل التدريبات التي طبقت, اذ تم تقنين مكونات الحمل الخارجي (الشدة ، الحجم ، الراحة) مع الحمل الداخلي (الكفاية الفسيولوجية لأجهزة الجسم الداخلية) وفق خصوصية تطويرقابليات التحمل الخاص ، بالاعتماد على أدبيات التدريب الحديثة في تطوير هذة القابليات الخاصة ، من خلال التدرج في الشدة من السهل الى الصعب ، الى جانب تقنين تكرار الأداء مع طبيعة الشدة المستخدمة ، واستخدام الراحة القصيرة مع التكرارات المستمرة وفقا لمبادئ اسلوب تدريبات الميتكون اللاكتيكية في تطوير قابلية تحمل السرعة لدى اللاعبين الشباب بكرة السلة. و من خلال ما تم عرضه في الجداول (4) نلاحظ وجود فروق معنوية بين نتائج المجموعتين في الاختبارات البعدية للمتابعة الدفاعية ولصالح مجموعة تدريبات الميتكون اللاكتيكية ويعزو الباحث سبب هذه الفروق الى ان تدريبات الميتكون اللاكتيكية كان لها تأثير ايجابي ومهم في تطوير مهارة المتابعة الدفاعية لأنها تدريبات مركبة بين الجانب البدني والمهاري مشابهة لظروف اللعب والتي ساهمت في زيادة نقل الايعازات العصبية بسرعة إلى العضلات العاملة فضلا عن إحداث التوافق الداخلي (إذ يعد التدريب المخطط والمنظم والمستمر ذا أثر فعال في تطوير توافق وترقية العمل بين الوحدات الحركية المشتركة بدرجة عالية) وهذا يتفق مع ماذكره هاره في ان " فائدة التمرينات الخاصة تكمن في كونها موجهة أي تتمكن من توزيع المؤثرات الحركية منها اكثر من التمرينات الأخرى وايضا يتفق الباحث مع ما أشار اليه محمد عبد الرحيم إسماعيل "على المدرب تصميم واختيار التمرينات المشابهة لظروف المباراة على قدر الامكان فالإكثار من خلق المواقف اللعب المشابهة لظروف المنافسة يودي إلى خلق فريق معتاد على المباريات وتم أداء هذه التدريبات بشكل منظم وبشدد تدريبية مقننة , وكانت تتسم بالتنويع والتغيير مما أدى الى رغبة اللاعبين في أداء هذه التدريبات بشكل جيد خاصة وانها تدريبات القفز وهي تمارين محببة للاعبي السلة وابعدت الملل عنهم نوعا ما ، ويتفق هذا مع ما ذكره يعرب خيون حول " فرضية العلاقة بين مستوى الاثارة ومستوى الاداء فكلما زادت الاثارة زاد مستوى الاداء لدرجة معينة وتهدف تدريبات الميتكون اللاكتيكية الى تطوير قابليات التحمل الخاص التوافقية وبصورة متكرر بين سرعة ارتداد الكرة من لوحة السلة والقفز لدى اللاعب حيث كان ذلك تأثيراً ايجابياً في دقة اداء هذه المهارة ، لان نجاح اللاعب في استلام الكرة المرتدة من السلة يعتمد على قدرته وقابليته في التوافق اثناء القفز وبصورة مستمرة. كذلك يرجع تطور

مهارة المتابعة الدفاعية لمجموعة تدريبات الميتكون اللاكتيكية الى خصوصية ونوعية هذه التدريبات لأنها تدريبات شاملة لكل اجزاء الجسم تجمع بين الطرف العلوي والسفلي كتدريبات . Burpee Squattin وبصورة مستمرة وبشدة عالية وبذلك تكون تدريبات الميتكون اللاكتيكية الدور الرئيسي في تطوير هذه المهارة المهمة من خلال تطوير الجانب البدني ودمجة بالجانب المهاري بحركات توافقية بين اطراف الجسم. وايضاً يرى الباحث ان الفرق الحاصل بين المجموعتين يعود الى تطور قدرة تحمل السرعة التي اثرت بشكل كبير في تحسين المتغيرات المهارية (المتابعة الدفاعية) ، لان اغلب المهارات الحركية في جميع الالعاب الرياضية بصوره عامة وفي لعبة كرة السلة بصورة خاصة تعتمد في ادائها الجيد على القابليات البدنية والحركية للاعب ، وهذا ما أكده (محمد كاظم ، 2001) " إن المهارة الحركية لا تتحقق الا بوجود القدرات البدنية الخاصة ، وكذلك لا يمكن إتقان وتحسين الناحية المهارية الخاصة بالنشاط الرياضي في حالة افتقار القدرات البدنية الخاصة .

4-الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

1- حققت المجموعة التجريبية نتائج جيدة في فروق الاوساط الحسابية بين القياسين القبلي البعدي ولصالح الاختبار البعدي في اختبارات تحمل القوة وتحمل السرعة والمتابعة الدفاعية.

2- حققت المجموعة الضابطة فروق في الاوساط الحسابية بين القياسين القبلي- البعدي في اختبارات (تحمل القوة وتحمل السرعة).

3- حققت المجموعة التجريبية نتائج جيدة في فروق الاوساط الحسابية في اختبارات تحمل القوة وتحمل السرعة والمتابعة الدفاعية في الاختبارات البعدية بين المجموعتين.

4- ان تدريبات الميتكون اللاكتيكية افضلية في تطوير قابليات التحمل الخاص والمتابعة الدفاعية للمجموعة التجريبية.

4-2 التوصيات:

1- ضرورة استخدام اساليب تدريبة حديثة كتدريات الميتكون اللاكتيكية وفي مختلف الالعاب الرياضية من قبل المدربين بغية الاقتصاد بالجهد والوقت وتحقيق اهداف التدريب.

2- اعتماد تدريبات الميتكون اللاكتيكية وتقنينها وفق انظمة الطاقة بغية الاقتصاد بالجهد والوقت وتحقيق اهداف التدريب بما يلائم مع قدرات وقابليات وفترات الاعداد للمتدربين.

3- اعتماد التدريبات المركبة والوظيفية وفق المسار الحركي للمهارة ذات الطابع المهاري لغرض تطوير المتابعة الدفاعية للاعبي كرة السلة الشباب.

4- إجراء دراسات وبحوث أخرى باستخدام اساليب تدريبية حديثة اخرى على فئات عمرية مختلفة ومهارات مختلفة ولكلا الجنسين في مختلف الألعاب.

المصادر

- ابو العلا احمد عبد الفتاح، احمد نصر الدين سيد: فسيولوجيا اللياقة البدنية، القاهرة، دار الفكر العربي،2003.
- ابو العلا احمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب والرياضة، القاهرة، دار الفكر العربي،2003.
- احمد يوسف متعب: مهارات التدريب الرياضي، دار الصفا للنشر والتوزيع–عمان، ط1, 2014
- امر الله احمد البساطي: التدريب والاعداد البدني الوظيفي في كرة القدم، الاسكندرية، منشأة المعارف،1998.
- بسطويسي احمد، عباس احمد السامرائي: طرق التدريس في التربية الرياضية، مطابع جامعة الموصل ،1984.
- جمال صبري فرج: القوة والقدرة والتدريب الرياضي الحديث، ط1 , عمان، دار دجلة , 2012.
- جمال صبري فرج: موسوعة المطاولة والتحمل التدريب – الفسيولوجيا – الانجاز، ج1 , ط1 , عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع , 2019.
- حنفي محمود مختار: المدير الفني لكرة القدم، القاهرة، مركز الكتاب للنشر ,1998.
- ريسان خريبط مجيد: موسوعة القياسات والاختبارات في التربية الرياضية، ج1, جامعة البصرة، مطابع التعليم العالي, 1989.
- سعد محسن اسماعيل: تأثير اساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عاليا بكرة اليد، جامعة بغداد، اطروحة دكتوراه, 1996.
- عقيل جاسم حسين: تأثير تدريبات اللاكتات الديناميكية على وفق مستوى تركيز حامض اللاكتيك وبعض المتغيرات البيوكيميائية والوظيفية ومستوى الانجاز في 200و 400 سباحة حرة، اطروحة دكتوراه، جامعة البصرة , 2013.
- كمال جميل الربضي: التدريب الرياضي للقرن العشرين، عمان، الجامعة الأردنية، 2001.
- كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسانين: أسس التدريب الرياضي لتنمية اللياقة البدنية، ط 1، القاهرة، دار الفكر العربي، 1997.
- لؤي غانم الصميدعي و (آخرون): الكرة الطائرة بين النظرية والتطبيق، ط1، الموصل، مطبعة التعليم العالي، 1985.
- محمد صبحي حسانين واحمد كسرى معاني: موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي، ط 1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1998.
- محمد عبد الرحيم إسماعيل :الدفاع في كرة السلة، الإسكندرية، دار المعارف،1999.
- محمد كاظم خلف: تأثير منهج مقترح في تطوير بعض القدرات البدنية والوظيفية الخاصة بلاعبي الكرة الطائرة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2001.

- محمد محمود عبد الدايم ومحمد صبحي، الحديث في كرة السلة الاسس العلمية والتطبيقية، ط2 ,القاهرة، دار الفكر العربي، 1999.
- مفتي إبراهيم حماد: التدريب الرياضي الحديث ـ تخطيط وتطبيق وقيادة، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي،1998.
- هاره اصول التدريب :ترجمة عبد علي نصيف، ط2 ، الموصل، مطبعة التعليم العالي،1990
- يعرب خيون، التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق: العراق ،بغداد ، مكتب الصخرة للطباعة ، 2002 .
- http://www.athleticsweekly.com, AW Sept 14 Coaching 62/63 9/9/05 2:47 PM Page

- Julie Zuniga , Janet D Morrison The Benefits and Risks of CrossFit :a Systematic Review , March. 1:8, 2017.
- Neil.Isaacs. D.Matta. Dick : Basketball. Reg . to Excellence. Sport Linstrated ,NSA4.1988.
- Judar D.Bompa : theary and Methology of trining , second print Kndall .Hunt Publisking Company , Dubugne .Howam 1985.
- Geman Colleg for physical culture , introduction into leneral theory and meth odology of Sport training and Competition, German, demacrathic .Repablie .
- Jason Rook : Metabolic Conditioning : Rapid Fat Loss and Enhanced Athletic Performance Using Metabolic Training Techniques Metabolic Conditioning and Rapid Weight Loss Book , 2014 .
- Dan pfaff: norm based field testing(I A AF). Quar.mag. vol..no.1.1993.-

ملحق (1)

يبين الوحدات التدريبية للمجموعة التجريبية

(الاسبوع الاول)

زمن التدريبات في الوحدة التدريبية: 35-45 دق

المكان: قاعة الموهبة الرياضية في بابل

الهدف: تطوير قابليات التحمل الخاص ومهارة المتابعة الدفاعية

اليوم والتاريخ	التمرين	شدة التمرين%	زمن الاداء	المجموعات	الراحة بين المجموعات	زمن التمرين الواحد	زمن الوحدة التدريبية
الاحد12/18	Burpee Sprawls السقوط للأسفل وعمل شناو ثم النهوض للأعلى بقفزه انفجاريه بالرجلين مع رفع الذراعين للأعلى ثم رمي الكرة على لوحة السلة ومتابعتها.	85	20ثا	4	20ثا	3.33	= 2×17.24 34.48د
	(Burpee)من وضع الوقوف النزول للأسفل لوضع الاسناد الامامي وثني ومد الذراعين (شناو) ثم النهوض للأعلى بوضع نصف القرفصاء والقفز للأعلى مع مد الذراعين لسحب كرة يرميها المدرب للأعلى	85	20ثا	4	20ثا	3.33	
	يقف اللاعب امام مسطبة بارتفاع 50 سم ويقوم بالقفز بالرجل اليمنى ثم اليسرى بالتعاقب يمين ويسار بحيث يشكل مفصل الركبة زاوية 90 للرجل اليمنى	90	15ثا	4	15ثا	2.75	
	من تحت السلة حمل كرة طبية واداء القفز العمودي خمس قفزات من وضع الجلوس القرفصاء الكامل ثم اداء خمس حجلات للأمام.	90	20ثا	4	20ثا	3.33	
	يقف لاعبان بجانبي لوحة السلة يبدا التمرين برمي الكرة باتجاه السلة بشكل يجعل الكرة تتجه بعد ارتادتها الى اللاعب الاخر	85	30ثا	4	30ثا	4.5	

	الواقف في الجهة المقابلة من لوحة التصويب						
الثلاثاء12/20	الوقوف ومسك كرة طبية بوزن 3 كغم تحت السلة ثم القفز فوق مسطبة بارتفاع 50سم ثم أداء التحرك الدفاعي الجانبي بين الخطين الجانبين للمنطقة المحرمة	85	30ثا	4	30ثا	4.5	×= 220.16 40.32د
	من تحت السلة حمل كرة طبية واداء القفز العمودي خمس قفزات من وضع الجلوس القرفصاء الكامل ثم اداء خمس حجلات للأمام.	85	30ثا	4	30ثا	4.5	
	القفز للجانبين بكلتا القدمين فوق مسطبة بارتفاع 50سم مع اداء مناولة صدرية مع المدرب.	90	20ثا	4	20ثا	3.33	
	من الوقوف ثني ومد الساقين (دبني كامل) ثلاثة مرات على طوق بلاستيكي دائري ثم اخذ وضع الاسناد الامامي وثني ومد الذراعين (شناو) على نفس الطوق ثم القفز من وضع نصف القرفصاء للأعلى لاستلام كرة يرميها المدرب وتكرار ذلك فوق اربعة اطوق بلاستيكية دائرية.	90	20ثا	4	20ثا	3.33	
	من وضع الاستناد الامامي على مسطبة بارتفاع 50سم ثني ومد الذراعين ثم القفز عليها بكلتا القدمين قفزة واحدة ثم اداء التحرك الجانبي بين شاخصين خطوتين لكل جانب ثم الحجل بكلتا القدمين فوق اربعة اطواق دائرية.	85	30ثا	4	30ثا	4.5	
الخميس12/22	القفز العمودي بكلتا الرجلين ولمس لوحة السلة باليدين عند الجانب الايمن للوحة ثم التحرك	85	30ثا	4	30ثا	4.5	2 ×21.33 = 43.6د

	الجانبي بالزحلقة للجانب المقابل والقفز للأعلى ولمس اللوحة عند الجانب الايسر بكلتا اليدين وهكذا بالتعاقب القفز يمين –يسار.						
	يقف اللاعب وظهرة مواجهة للوحة السلة مع مسك كرة طبية واداء التحرك الجانبي يمينا ويسارا ثم دوران الجسم بالكامل لأداء المتابعة برمي الكرة الطبية نحو لوحة السلة والتقدم لاستلامها من وضع القفزفي اعلى نقطة.	85	30ثا	4	30ثا	4.5	
	الحجل بكلتا القدمين للاعبين من خط الثلاثة نقاط مع مسك كرة سلة ثم اداء المتابعة على لوحة السلة بعد القفز فوق شاخص بارتفاع 30سم يبعد عن لوحة السلة 2م .	90	20ثا	4	20ثا	3.33	
	سبرنك جانبي للساقين من وضع الجلوس فوق اربعة اطواق دائرية ثم النهوض للأعلى واداء التحرك الجانبي بين شاخصين موجود عند الخطين الجانبين للمنطقة المحرمة ثم الدوران نحو السلة والقفز على مسطبة بارتفاع 50سم بعد استلام مناولة من الزميل لأداء متابعة على لوحة السلة.	85	30ثا	4	30ثا	4.5	
	القفز للجانبين بكلتا القدمين فوق مسطبة بارتفاع 50سم مع اداء مناولة صدرية مع المدرب.	85	30ثا	4	30ثا	4.5	