أثر تدريبات مهارية مركبة قائمة على التدريب بالاعادة الكاملة للفوسفاجين وبنقص الفوسفاجين في بعض الصفات البدنية والمهارات الاساسية والقدرة اللاهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب

أ.م.د. معن عبد الكريم جاسم الحيالي
العراق. جامعة الموصل. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
Maaen_68@yahoo.com

الملخص

هدف البحث الكشف عن:

– أثر التدريبات المهارية المركبة الفوسفاجينية في بعض الصفات البدنية والمهارات الاساسية والقدرة اللاهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب .

– أثر التدريبات المهارية المركبة بنقص الفوسفاجين في بعض الصفات البدنية والمهارات الاساسية والقدرة اللاهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب.

وتم إستخدام المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة البحث ، إذ حددت عينة البحث بلاعبي شباب نادي الموصل الرياضي بكرة القدم تحت سن (١٩) سنة للموسم الكروي (٢٠١٧/٢٠١٨) والبالغ عددهم (٢٢) لاعباً ، وقسموا إلى مجموعتين تجريبيتين وبواقع (١١) لاعب لكل مجموعة ، وتم تحقيق التجانس والتكافؤ بين مجموعتي البحث في متغيرات(العمر، والطول، والكتلة) والصفات البدنية والمهارات الأساسية والقدرة اللاهوائية ومؤشر التعب قيد البحث ، أما خطوات البحث الرئيسة كانت عمل إستبيان وإجراء مقابلات شخصية مع بعض السادة المختصين لتحديد شدد الاداء والتدريبات المهارية المركبة ومدى ملاءمتها لعينة البحث ، وتصميم المنهاجين التدريبيين للتدريبات المهارية المركبة بالاعادة الكاملة للفوسفاجين وبنقص الفوسفاجين، وتم إجراء الإختبارات البدنية والمهارية والقدرة اللاهوائية القبلية في ثلاثة ايام متتالية ، وبعدها نفذ المنهاجين التدريبيين لدورتين متوسطتين وبتموج حركة حمل (١:٣) وبواقع ثمان دورات صغيرة ، وتم إجراء الإختبارات البعدية بذات الإجراءات التي تم إعتمادها في تنفيذ الإختبارات القبلية.

الكلمات المفتاحية : تدريبات مهارية مركبة ، التدريب بالاعادة الكاملة ، بنقص الفوسفاجين ، كرة القدم

The impact of composite skill based on training with the full phosgene return phosgene ddeficiency in some physical qualities, basic skills, anaerobic ability and fatigue index among football young players

Prof.Dr. Maaen Abdul KarimJassim Al - Hayali
Iraq. University of Al Mosul. Faculty of Physical Education and Sport Sciences
Maaen_68@yahoo.com

Abstract

The research aimed to:

- Detectthe impact of composite skill based on training with the fullphosgene in some physical qualities, basic skills, anaerobic ability and fatigue index among football young players.

-Detect the impact of composite skill based on training with thephosgene deficiency in some physical qualities, basic skills, anaerobic ability and fatigue index among football young players.

The experimental approach was used due to its suitability for the nature of the research. The research sample was identified by the players of Mosul Sports Club of football under the age of (19) years for the football season (2017/2018) and the number (22) players,. They were divided into two experimental groups and by (11) players for each group. The main steps of the research were to conduct a questionnaire and conduct personal interviews with some of the specialists to determine the severity of performance and composite skill training and its suitability for a sample. B D. The design of the training curricula for the skill training combined with full phosgene and phosgene deficiency. Physical tests and skills and anaerobic tribal ability were conducted in three consecutive .Then the training curricula for two medium courses and the ripple of the load movement (1: 3)carried out and by eight small cycles, and post-tests were conducted at the same procedures adopted in the implementation of pre- tests

Key words: composite skill training, full phosgene return, phosgene deficiency, football

١- المقدمة:

تعد لعبة كرة القدم واحدة من الألعاب الفرقية التي تحتاج دائماً الى إغناء مستمر بالمعلومات العلمية للتوصل الى كل ماهو جديد فيها، اذ يحاول العاملون في مجالها إيجاد أفضل الطرائق والاساليب التي يتم من خلالها رفع مستوى الأداء البدني والمهاري والخططي، فضلا عن رفع المستوى الوظيفي بشكل ايجابي فعال، وتعد المهارات الأساسية الركيزة الاساسية في تحقيق الفوز في المنافسات ، كما انها تحتل مكانةً مهمةً في كافة الوحدات التدريبية اليومية ليتم إتقانها بشكل ألي ، لان درجة إتقان المهارات الأساسية في كرة القدم يعد من الجوانب الهامة التي يعتمد عليها الاداء الخططي في مواقف اللعب المختلفة.

كما يعد الأداء المهاري المركب من العناصر المهمة التي يجب أن يمتلكها لاعب كرة القدم لحسم نتيجة المباراة في مواقف اللعب الدفاعية والهجومية من خلال الأستحواذ على الكرة التي يمكن من خلالها السيطرة على مجريات اللعب وإستخدام جميع أنواع التمريرات والإستلام أثناء العدو والخداع والسيطرة على الكرة، فضلا عن الأنسجام داخل أرضية الملعب وتسجيل أعلى نسبة من الأهداف، وهذا لا يكون إلا بإمتلاك اللاعبين للأداءات المهارية المركبة وبالتالي يكون اللاعبون مؤهلين لتنفيذ كل الواجبات الخططية في مختلف ظروف اللعب .

ولاشك إن لعبة كرة القدم ذات المتطلبات المتنوعه نظراً لما تحتاجه من عدو سريع من أجل الأستحواذ على الكرة والتحرك في الفراغ لأخذ المكان المناسب وتغيير الاتجاه والدوران والحركة المستمرة للاشتراك في الدفاع والهجوم بفاعلية طوال زمن المباراة وخلال هذا الزمن تتنوع نظم إنتاج الطاقة بالجسم مابين اللاهوائية عند أداء الحركات السريعة والطاقة الهوائية عند أداء الانشطة الهوائية كالمشي او الهرولة الخفيفة (الحيالي ، ٢٠١٦ ، ص١٠)

ومن خلال ما تقدم ذكره انفاً تجلت أهمية البحث بكونها من الدراسات العلمية النادرة بل والاؤلى من نوعها والتي أهتمت بالتدريبات المهارية المركبة القائمة على تحليل المهارات الاساسية بحسب انظمة انتاج الطاقة بالاعتماد على تدريبها من خلال الاعادة الكاملة لمخزون الطاقة الفوسفاجينية فضلاً عن تدريبها على وفق نقص الطاقة الفوسفاجينية ومعرفة مدى تأثير كل ذلك على مستوى الأداء البدني والمهاري والقدرة اللاهوائية ومؤشر التعب ، وذلك للوصول إلى نتائج علمية قيمة يمكن ان تقدم للمدربين في مجال كرة القدم الاضافة النظرية او العملية والتي نأمل من خلالها التوصل الى نتائج ترتقي بلعبة كرة القدم في مختلف الجوانب البدنية والمهارية والخططية.

ومن خلال المتابعة الميدانية للباحث للعديد من الدوريات العالمية كالدوري الانكليزي والاسباني والايطالي والتحليل والمشاهدة لبعض مباريات الدوري العراقي الممتاز بكرة القدم ، فضلاً عن كونه من العاملين لفترات طويلة في مجال التدريب والتدريس بكرة القدم ، فقد لاحظ الباحث ان طبيعة الاداء المهاري داخل ارض الملعب يعتمد بشكل كبير على اداء المهارات الاساسية بنقص الفوسفاجين ، اي بدون ان يحصل اللاعب على الاستشفاء الكامل بسبب سرعة وقوة وفعالية اللعب الحديث بكرة القدم هذا من جهة ، ومن جهة اخرى فان تحليل اداء معظم او جميع المهارات الاساسية تكون تحت سيطرة النظام الفوسفاجيني ، بمعنى اخر ان زمن اداء اي مهارة من المهارات الاساسية يستغرق بضعة ثوان وان تدريب هذه المهارات يجب ان يكون واقعاً ضمن الشروط التدريبية لنظام الطاقة اللاهوائي الاول وهو النظام الفوسفاتي ، لذا وبعد اجراء عدداً من المقابلات الشخصية لبعض المدربين الاكاديميين بكرة القدم فقد لاحظنا اختلافهم في طريقة التدريب المهاري المركب ، فمنهم من يعتمد في تدريبه على الاعادة الكاملة للفوسفاجين ، واخر يعتمد على التدريب المهاري المركب بنقص الفوسفاجين ، ومن هنا تبرز مشكلة البحث بوجود اسلوبين للتدريب المهاري المركب الاؤل يعتمد على تمارين مهارية مركبة لاكثر من مهارة قائمة على الاعادة الكاملة لمصادر الطاقة الفوسفاجينية ، بينما الثاني يعتمد على تمارين مهارية مركبة لاكثر من مهارة قائم على النقص في مصادر الطاقة الفوسفاتية ، وبيان أثر ذلك على بعض الصفات البدنية والمهارات الاساسية فضلاً عن القدرة اللاهوائية للاعبي كرة القدم الشباب.

ومن جانب آخر فأن التدريب الحديث في لعبة كرة القدم يعتمد الان على التحليل الفني لكل مباراة من مدربي كرة القدم ومساعديهم ولكافة مجريات اللعب لكي يتم تطوير اداء اللاعبين من حين الى اخر من خلال الوقوف والكشف عن الاساليب التدريبية التي تكون فيها الكرة محور العملية التدريبة وبشكل يشابه الى حد ما لما يحدث في المباريات من جمل مهارية مركبة والتركيز على اداء كافة تمارين الوحدات التدريبين بوجود الكرات، فضلا عن استثمار عاملي الجهد والوقت، لذا سيتم تطبيق هذه الدراسة الميدانية بالاسلوبين المذكورين للتعرف على اجابة السؤال التالي:

– هل سيتفوق التدريب المهاري المركب القائم على الاعادة الكاملة لمصادر الطاقة الفوسفاجينية على التدريب المهاري المركب بنقص الفوسفاجين وبيان تأثيره في بعض المتغيرات البدنية والمهارية والقدرة اللاهوائية ومؤشر التعب أم لا ؟

– ام ان التفوق سيكون لصالح التدريب المهاري بنقص الفوسفاجين ومستوى تأثيره سيكون اكبر في بعض المتغيرات البدنية والمهارية والقدرة اللاهوائية ومؤشر التعب؟

ويهدف البحث الى الكشف عما يأتي :

– أثر التدريبات المهارية المركبة القائمة على الاعادة الكاملة للفوسفاجين في بعض الصفات البدنية والمهارات الاساسية والقدرة اللاهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب.
– أثر التدريبات المهارية المركبة القائمة على الاعادة الناقصة للفوسفاجين في بعض الصفات البدنية والمهارات الاساسية والقدرة اللاهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب.
– دلالة الفروق الإحصائية في بعض الصفات البدنية والمهارات الاساسية والقدرة اللاهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب بين المجموعتين التجريبيتين في الإختبار البعدي.

٢– اجراءات البحث:

٢–١ منهج البحث : استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة البحث .

٢–٢ عينة البحث : حُدِّدَت العينة بطريقة عمدية من لاعبي شباب نادي الموصل الرياضي بكرة القدم للموسم الرياضي (٢٠١٧–٢٠١٨) وكان قوامها (٢٩) لاعباً، وتم اختيار (٢٢) لاعباُ تم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبيتين وبواقع (١١) لاعباً لكل مجموعة، وتم أستبعاد حراس المرمى ولاعبي عينة التجارب الاستطلاعية وعددهم(٧) فقط.

٢–٣ وسائل جمع البيانات والمعلومات: كانت (الاستبيان،المقابلة،تحليل المحتوى،الاختبارات).

٢–٤ إختيار الصفات البدنية والمهارية وإختباراتها في كرة القدم :

بعد تحليل محتوى المصادر العلمية لإختيار الصفات البدنية والمهارات الاساسية والقدرة اللاهوائية والاختبارات الخاصة بها بكرة القدم، تم تصميم إستمارتي إستبيان لهذه المتغيرات وتوزيعها على مجموعة من الخبراء في(علم التدريب الرياضي وفسلجة التدريب وكرة القدم والقياس والتقويم) الملحق (١) وقد حصلوا على نسب إتفاق للخبراء على (٧٥ %) فما فوق للصفات البدنية وهي (السرعة الانتقالية القصوى، والقوة الانفجارية العمودية للرجلين، والقوة المميزة بالسرعة للرجلين والبطن،والرشاقة العامة) والمهارات الاساسية وهي (التهديف القريب،والتهديف البعيد،والاخماد،والدحرجة،والمناولة القصيرة،والسيطرة على الكرة) ومتغيري (القدرة اللاهوائية، ومؤشر التعب).

٢–٥ تجانس مجاميع البحث وتكافؤها: تم إجراء التجانس والتكافؤ لعينة البحث ككل في متغيرات(العمر، والطول، والكتلة، والمتغيرات البدنية المهارية والقدرة اللاهوائية ومؤشر التعب) والجدولين (١ ، ٢) يبينا ذلك.

الجدول (١)

يبين المعاليم الاحصائية لتجانس العينة في متغيرات البحث

المتغيرات	وحدة القياس	سَ	±ع	معامل الإلتواء
العمر	(سنة)	17.27	.45	1.00
الطول	(سم)	172.50	4.02	0.51
الكتلة	(كغم)	66.22	6.63	0.54
السرعة الانتقالية القصوى	ثانية	5.09	.21	1.00
القوة الانفجارية العمودية للرجلين	سم	34.13	5.94	0.63
الرشاقة العامة	ثانية	24.03	1.46	0.40
القوة المميزة بالسرعة للبطن	عدد	8.40	1.46	0.39
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	متر	30.39	3.28	0.17
التهديف القريب	درجة	29.90	4.02	0.57
التهديف البعيد	درجة	6.95	2.60	0.39
الاخماد	درجة	7.31	1.32	.027
الدحرجة	ثانية	12.20	1.08	.030
التمريرة القصيرة	درجة	29.13	2.55	0.26
السيطرة على الكرة	تكرار	35.31	8.09	0.27
القدرة اللاهوائية	واط	344.40	65.66	.0.59
مؤشر التعب	واط/ثانية	6.39	0.81	0.94

يتبين أن قيم (معامل الالتواء) ولجميع المتغيرات تراوحت مابين (٠,٠٤ – ١,٠٠) وهي جميعها تقع تحت منحنى التوزيع الطبيعي والتي تتراوح بين (±١) مما يدل على تجانس العينة.

الجدول (٢)

يبين الأوساط الحسابية والإنحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة والإحتمالية للتكافؤ في الاختبارات القبلية للصفات البدنية والمهارية والقدرة اللاهوائية بين مجموعتي البحث

متغيرات البحث	وحدة القياس	المجموعة الاولى		المجموعة الثانية		القيمة (ت) المحسوبة
		سَ	±ع	سَ	±ع	
السرعة الانتقالية القصوى	ثانية	٥,١٠	٠,١٤	٥,٠٨	٠,٢٧	٠,١٩
القوة الانفجارية العمودية للرجلين	سم	٣٥,٣٦	٥,٩٧	٣٢,٩٠	٥,٩٤	٠,٩٦
الرشاقة العامة	ثانية	٢٣,٨٤	١,٦٥	٢٤,٢٣	١,٣٠	٠,٦٠
القوة المميزة بالسرعة للبطن	عدد	٨,٣٦	١,٥٦	٨,٤٥	١,٤٣	٠,١٤
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	متر	٣٠,٣٠	٣,٣٦	٣٠,٤٨	٣,٣٥	٠,٩٧
التهديف القريب	درجة	٢٩,٧٢	٤,٠٥	٣٠,٠٩	٤,١٨	٠,٢٠
التهديف البعيد	درجة	٧,٤٥	٢,٥٠	٦,٤٥	٢,٧٣	٠,٨٩
الاخماد	درجة	٧,٤٥	١,٤٣	٧,١٩	١,٢٥	٠,٤٧
الدحرجة	ثانية	١٢,٠٩	١,٠٨	١٢,٣١	١,١١	٠,٤٦
التمريرة القصيرة	درجة	٢٩,٩٠	٢,٤٦	٢٨,٣٦	٢,٥٠	٠,٨٦
السيطرة على الكرة	تكرار	٣٣,٩٠	٨,٩٠	٣٧,٧٢	٧,٦٠	٠,٢٣
القدرة اللاهوائية	واط	٣٣٦,٨١	٥١,٤٣	٣٥٢,٠١	٧٩,٢٦	٠,٥٣
مؤشر التعب	واط/ثانية	٧,١٥	٠,٩٥	٦,٦٩	٠,٧٣	١,٥٣

* قيمة (ت) الجدولية تساوي (٢,٠٨)عند درجة حرية (٢٠) وامام مستوى معنوية ≤ (٠,٠٥).

من الجدول (٢) يتبين أن قيم (ت) المحسوبة لجميع متغيرات البحث بين مجموعتي البحث التجريبيتين قد تراوحت ما بين (٠,٢٠ – ١,٥٣) وهي كلها أصغر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢,٠٨)عند درجة حرية (٢٠) وأمام مستوى معنوية ≤ (٠,٠٥) وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين المجموعتين التجريبيتين ، وهو يدل على تكافؤ مجموعتي البحث .

٢–٦ الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث: (ميزان الكتروني . ساعات إيقاف عدد(٥) شريط قياس . سبورة . شواخص عدد(٢٥) . كرات قدم قانونية عدد(١٥) . أهداف كرة قدم قانونية عدد (٢) . أشرطة).

٢–٧ الإختبارات والمقاييس المستخدمة في البحث:

٢-٧-١-١ القياسات الجسمية: شملت قياسين هما:(قياس طول الجسم، وقياس كتلة الجسم).

٢-٧-١-٢ الإختبارات البدنية والمهارية والقدرة اللاهوائية:

- إختبار عدو(٤٠) متراً من الوضع الطائر لقياس السرعة الإنتقالية القصوى
(عبد الجبار وبسطويسي ، ١٩٨٧، ص٣٥٩)

- اختبار القفز العمودي من الثبات لقياس القوة الانفجارية للرجلين

(حسانين وحمدي ، ١٩٩٧ ، ص١١٧)

- اختبار جري الزكزاك بطريقة بارو (٣×٤,٥) متر لقياس الرشاقة الكلية للجسم
(ابو زيد ، ٢٠٠٥ ، ص٤٠٦-٤٠٧)

- إختبار الوثب الطويل إلى الأمام لمدة (١٠) ثوانٍ لقياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين.
(عبد الجبار وبسطويسي ، ١٩٨٧، ص٣٤٦-٣٤٧)

- اختبار الجلوس من الرقود مع ثني الرجلين من مفصل الركبتين لمدة (١٠) ثوانٍ لقياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن (حسانين ، ١٩٩٥ ، ص٣١٦)

- اختبار إيقاف حركة الكرة من الحركة (الإخماد) داخل مربع (٢×٢) متر لقياس الدقة في إيقاف حركة الكرة واستعادة التحكم بها
(الخشاب وآخران ، ١٩٩٩ ، ص٢٠٩-٢١٠)

- اختبار دقة المناولة القصيرة نحو المسطبة لمسافة (١٠) أمتار لقياس دقة المناولات القصيرة من مسافة (١٠) أمتار (الخشاب وذنون ، ٢٠٠٥ ، ص٨٥-٨٦)

- اختبار السيطرة على الكرة (تنطيط الكرة) لمدة (٣٠) ثانية لقياس القدرة على التحكم بالكرة في الهواء لمدة (٣٠) ثانية في بجميع أجزاء الجسم عدا الذراعين
(إسماعيل وآخران ، ١٩٩١، ص١٣٨)

- اختبار دحرجة الكرة بشكل متعرج بين(٦) شواخص ذهاباً وإياباً لقياس قدرة اللاعب على التحكم بدحرجة الكرة بكلتا قدميه بين الشواخص (William . 1980 . p160)

- إختبار سرعة ودقة التهديف القريب على مستطيلات مرسومة على الحائط لمدة (٣٠) ثانية
(خالد ، ١٩٩٧، ص٣٨-٣٩)

- اختبار دقة التهديف البعيد من مسافة (١٨) ياردة لقياس القدرة على دقة التهديف البعيد على هدف مقسم بالمنتصف بالقدمين
(الدليمي وعبد الحق ، ١٩٩٧ ، ص١٤٤- ١٤٥)

- اختبار راست (RAST) لقياس القدرة اللاهوائية بالواط (Rast. 2001.p3)

٢-٨ المواصفات والأسس العلمية للإختبارات:

تم إستخدام الإختبارات البدنية والمهارية والقدرة اللاهوائية المقننة والمستخدمة في دراسات علمية سابقة على عينة البحث من (فئة الشباب) وهي تعد من الإختبارات العلمية الشائعة الإستخدام في مجال التربية الرياضية وهي ملاءمة وصالحة لعينة البحث، لذا لم يجرِ الباحث أياً من الشروط العلمية للإختبارات المستخدمة.

٢-٩ التصميم التجريبي: تم إستخدام (تصميم المجموعات المتكافئة) العشوائية الإختيار ذات الإختبارين القبلي والبعدي (علاوي وراتب ، ١٩٩٩ ، ص٢٣٢)

٢-١٠ الإجراءات الميدانية المستخدمة في البحث :

٢-١٠-١ تحديد مهارات الأداء المهاري المركب : تم اختيار المهارات التي تخدم أهداف البحث وهي (التهديف القريب والبعيد،والاخماد،والدحرجة والتمريرة القصيرة ، والسيطرة على الكرة) بعد تحليل محتوى المصادر العلمية , فضلا عن إجراء مقابلات شخصية مع مجموعة من المختصين في لعبة كرة القدم والملحق (٢) يوضح ذلك.

٢-١٠-٢ تحديد شدد وأزمنة وعدد تكرارات الأداء لكل تمرين مهاري مركب : تم تنفيذ هذا الإجراء بتاريخ (٤-٣/٧/٢٠١٧) على لاعبي عينة البحث للتعرف على شدد وزمن وعدد تكرارات الأداء بالكرة لكل تمرين مهاري مركب بالاعادة الكاملة للفوسفاجين وبنقص الفوسفاجين ليتم في ضوئها تحديد زمن الأداء الفعلي وهو كان محصور ما بين (٨ - ١٢) ثانية في المنهاجين التدريبيين.

٢-١٠-٣ تحديد فترات الراحة المعتمدة بين التكرارات وبين المجاميع:

بتاريخ (٥/٧/٢٠١٧) تم تحديد فترات الراحة المعتمدة لكل تمرين مهاري مركب بالاعادة الكاملة للفوسفاجين وبنقص الفوسفاجين عن طريق قياس معدل النبض كمؤشر ليتم من خلالها تحديد فترات الراحة بين التكرارات من خلال عودة النبض ما بين(٩٠ -١٠٠) نبضة في الدقيقة بالاعادة الكاملة للفوسفاجين ، وما بين (١٢٠ -١٣٠) نبضة بالدقيقة بنقص الفوسفاجين ، أما فترات الراحة بين المجاميع فقد كانت كافية لإستعادة الإستشفاء.

٢-١١ التجارب الإستطلاعية:

٢-١١-١ تجربة إستطلاعية للإختبارات البدنية والمهارية والقدرة اللاهوائية: أجريت هذه التجربة بتاريخ (٦/٧/٢٠١٧) على خمسة لاعبين من مجتمع البحث وبمساعدة فريق العمل المساعد

للباحث للتاكد من صلاحية فريق العمل وصلاحية الاجهزة والادوات المستخدمة ومدى ملائمة هذه الاختبارات لمستوى العينة ومعرفة الفترة الزمنية اللازمة لأداء كل إختبار.

٢-١١-٢ تجربة إستطلاعية لإجراء وحدة تدريبية: تم إجراء وحدة تدريبية لعينة البحث الأساسية بتاريخ (٢٠١٧/٧/٧) وبمساعدة فريق العمل المنفذ للمنهاجين التدريبيين وكان الهدف من تنفيذ هذه التجربة تعويد اللاعبين على الإحساس بشدد الأداء وتكراراته للتمارين المهارية المركبة المقننة وفترات الراحة البينية وبين المجاميع.

٢-١٢ الإجراءات النهائية للبحث :

٢-١٢-١ الإختبارات القبلية البدنية والمهارية والقدرة اللاهوائية: تم إجراء الإختبارات البدنية والمهارية والقدرة اللاهوائية في ثلاثة ايام متتالية بتاريخ (١١-٢٠١٧/٧/٩) تم تقسيمها بحسب تسلسل صعوبتها على مدار ثلاثة ايام.

٢-١٢-٢ تصميم وتنفيذ المنهاجين التدريبيين: بعد تحليل محتوى المصادر والبحوث العلمية تم تصميم مجموعة من التمارين المهارية المركبة الملحق (٤) وتم تطبيقها بمنهاجين تدريبيين، الاول قائم على التدريب بالاعادة الكاملة لمصادر الطاقة الفوسفاجينية، والمنهاج التدريبي الثاني قائم على التدريب بنقص مصادر الطاقة الفوسفاتية.

٢-١٢-٣ القائمين بتنفيذ المنهاجين التدريبيين: تم تنفيذ المنهاجين التدريبيين الملحق (٥) من قبل مدربين متخصصين (ناظم فاضل فتحي ، خالد إسماعيل عباس) معتمدون من الاتحاد الفرعي لكرة القدم في تدريب أندية محافظة نينوى وممن لهم خبرةٌ بممارسة التدريب في مجال كرة القدم وكما يأتي:

- المجموعة الأولى: نفذت المنهاج التدريبي الخاص بالتدريبات المهارية المركبة القائم على الاعادة الكاملة لمصادر الطاقة الفوسفاجينية بطريقة التدريب التكراري وكان عددهم (١١) لاعباً.

- المجموعة الثانية: نفذت المنهاج التدريبي الخاص بالتدريبات المهارية المركبة القائم على الاعادة الناقصة لمصادر الطاقة الفوسفاجينية بطريقة التدريب الفتري وكان عددهم (١١) لاعباً.

٢-١٢-٤ فترة تنفيذ المنهاجين التدريبيين: تم البدء بتنفيذ المنهاجين التدريبيين المهاريين بتاريخ (٢٠١٧/٧/١٦) وتم الإنتهاء منهما بتاريخ (٢٠١٧/٩/٩).

٢-١٢-٥ الإختبارات البعدية البدنية والمهارية والقدرة اللاهوائية: بعد الإنتهاء من تنفيذ المنهاجين التدريبيين لمجموعتي البحث تم إجراء الإختبارات البعدية البدنية والمهارية واختبار القدرة اللاهوائية على لاعبي العينة ما بين (١٣-٢٠١٧/٩/١١) وبنفس طريقة وتسلسل تنفيذ الإختبارات القبلية.

٢-١٣ الوسائل الإحصائية : تم إستخراجها بالإعتماد على الحقيبة الإحصائية (SPSS) بوساطة الحاسبة الآلية وهي (الوسط الحسابي – الإنحراف المعياري – معامل الإلتواء – إختبار (t - test) للعينات المرتبطة والمستقلة).

٣- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

٣-١ عرض نتائج الصفات البدنية والمهارات الاساسية والقدرة اللاهوائية وتحليلها ومناقشتها:

٣-١-١ عرض وتحليل نتائج الفروق بين الإختبارات القبلية والبعدية للصفات البدنية والقدرة اللاهوائية: تم إستخدام اختبار(ت) للمقارنة بين متوسطات الإختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين من خلال الجدولين(٣)،(٤).

الجدول (٣)

يبين المعاليم الاحصائية للصفات البدنية والقدرة اللاهوائية في الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الأولى بالاعادة الكاملة للفوسفاجين

الصفات البدنية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	النتيجة العلمية
		سَ	±ع	سَ	±ع		
السرعة الانتقالية القصوى	ثانية	٥,٠٨	٠,١٩	٤,٩١	٠,١٩	٤,٠٨ *	معنوي
القوة الانفجارية العمودية للرجلين	سم	٣٥,٣٦	٥,٩٧	٣٩,٧٢	٥,٦٢	٦,٨٥ *	معنوي
الرشاقة العامة	ثانية	٢٣,٨٤	١,٦٥	٢٣,٣٠	١,٤٣	٣,٨٧ *	معنوي
القوة المميزة بالسرعة للبطن	عدد	٨,٣٦	١,٥٦	١١,٠٩	١,٣٠	٧,٥٩ *	معنوي
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	متر	٣٠,٣٠	٣,٣٦	٣٢,٣٠	٣,٦٠	٤,٦١ *	معنوي
القدرة اللاهوائية	واط	٣٣٦,٨١	٥١,٤٣	٣٩٦,٧٥	٥٩,٨٦	٤,٣٠ *	معنوي
مؤشر التعب	واط/ثانية	٧,١٥	٠,٩٥	٥,٩١	٠,٧٣	٣,٢٧ *	معنوي

* قيمة (ت) الجدولية تساوي (٢,٢٢) عند درجة حرية (١٠) وامام مستوى معنوية ≤ (٠,٠٥).

الجدول (٤)

يبين المعاليم الاحصائية للصفات البدنية والقدرة اللاهوائية في الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الثانية بنقص الفوسفاجين

الصفات البدنية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	النتيجة العلمية
		سَ	±ع	سَ	±ع		
السرعة الانتقالية القصوى	ثانية	٥,٠٨	٠,٢٧	٤,٩٣	٠,١٠	١,٩٥	معنوي
القوة الانفجارية العمودية للرجلين	سم	٣٢,٩٠	٥,٩٤	٣٥,٧٢	٥,٩٣	٣,٨٩ *	معنوي

الرشاقة العامة	ثانية	٢٤,٢٣	١,٣٠	٢٢,١١	٠,٦٧	* ٥,١٧	معنوي
القوة المميزة بالسرعة للبطن	عدد	٨,٤٥	١,٤٣	١٠,٤٥	١,٠٣	* ٨,٥٦	معنوي
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	متر	٣٠,٤٨	٣,٣٥	٣١,٢٤	٣,٢١	* ٧,١٦	معنوي
القدرة اللاهوائية	واط	٣٥٢,١١	٧٩,٢٦	٤٤٥,٩٠	٨٥,٢١	* ٧,٨٣	معنوي
مؤشر التعب	واط/ثانية	٦,٦٩	٠,٧٣	٥,٧٨	٠,٨٧	* ٢,٣٢	معنوي

* قيمة (ت) الجدولية تساوي (٢,٢٢) عند درجة حرية (١٠) وامام مستوى معنوية ≥ (٠,٠٥).

من الجدولين (٣،٤) يتبين وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطي الإختبارين القبلي والبعدي ولصالح الإختبار البعدي في الصفات البدنية وهي (السرعة الإنتقالية القصوى ، والقوة الإنفجارية العمودية للرجلين، والرشاقة العامة، والقوة المميزة بالسرعة للبطن ، والقوة المميزة بالسرعة للرجلين) والقدرة اللاهوائية ومؤشر التعب للمجموعتين التجريبيتين الاولى والثانية، إذ كانت جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢,٢٢) عند درجة حرية (١٠) وأمام مستوى معنوية ≥ (٠,٠٥).

ويمكن للباحث اعزاء هذا التطور المعنوي لجميع الصفات البدنية وهي (السرعة الانتقالية القصوى، والقوة الانفجارية العمودية للرجلين، والقوة المميزة بالسرعة للرجلين والبطن،والرشاقة العامة) ومتغيري (القدرة اللاهوائية،ومؤشر التعب) لمجموعتي البحث التجريبيتين الى التأثيرات الايجابية الفعّالة لكلا المنهاجين التدريبيين المهاريين اللذين اعتمدا على عملية التقنين العلمي الصحيح لمكونات الحمل التدريبي مما ادى الى تحسين مجموع الصفات البدنية ومتغيري القدرة اللاهوائية ومؤشر التعب المعتمدة في البحث للمجموعتين التجريبيتين ، اذ ان عملية التقنين السليم لمكونات الحمل التدريبي يؤدي الى تحقيق التناغم والانسجام بين مكوناته من حيث شدة الحمل وحجمه والتي تتخللها فترات راحة مناسبة بين التكرارات وبين المجاميع مما كان له الاثر الفعال في النتائج العلمية التي نحن بصددها ، حيث وفق الباحث بعملية نمذجة العملية التدريبية واختياره لاهدافه بدقة، وهذا ما أكده (الجبالي) بقوله " أن مبدأ نمذجة عملية التدريب مهم جداً، إذ تتم هذه العملية من خلال محاولة المدرب تنظيم عملية التدريب عن طريق تحديد الهدف وإختيار الطريقة او الاسلوب ومكونات الحمل في العملية التدريبية، وهنا يجب أن تصاغ هذه العملية بما يتشابه مع المنافسة المراد تحقيق الإنجاز فيها (الجبالي ، ٢٠٠٣ ، ص٧٣)

وقد كان للتدرج في زيادة الحمل التدريبي (The Principle of Progressive Overload) في المناهج التدريبية المنفذة عند الإنتقال في عملية التدريب من دورة تدريبية أسبوعية (Microcycle) إلى دورة تدريبية أسبوعية أخرى وكذلك الحال في الإنتقال من دورة تدريبية متوسطة (Mesocycle) إلى دورة تدريبية متوسطة أخرى أهميته في تأمين زيادة درجة الحمل

التدريبي بشكلٍ علمي سليم بما يحقق الغرض الذي وضعت من أجله هذه المناهج التدريبية وهو تنمية مستوى الصفات البدنية للاعبين ومستوى القدرة اللهوائية وتقليل مستوى التعب ، وهذا يتفق مع ما ذكره (الحجار)* في أن مبدأ التدرج في الحمل التدريبي يعد من العوامل الأساسية في نجاح المناهج التدريبية (الحجار ، ٢٠١٤) كما أثبتت البحوث العلمية والخبرات الميدانية أفضلية التدرج في تصعيد الحمل التدريبي بعد تثبيته لحين حدوث عملية التكيف ويثبت التقدم في مستوى إنجاز اللاعب الوظيفي وبذلك تكون زيادة حمل التدريب تحقق اكتساب التكيف الجديد وتثبيت التكيف الجديد التعلم .

(البشتاوي والخواجا ، ٢٠٠٥ ، ص٣٧)

لذلك حصلت زيادة في درجة الحمل التدريبي (التكيف) في الدورات التدريبية الصغرى (الثانية ، والسادسة) في المنهاجين المعتمدين ، وحدث التثبيت للتكيف في الزيادة في درجة الحمل التدريبي في الدورات التدريبية الصغرى (الثالثة ، والسابعة) مع وجود الاستمرارية في العملية التدريبية طوال المدة المخصصة لتنفيذ المنهاجن التدريبيين المهاريين وهذا ما يؤيده (عبد الفتاح) عندما أوضح أنه " لا بد من زيادة الحمل التدريبي في صورة تدريجية عن طريق تحديد الفترة اللازمة لحدوث التكيف على أن تكون هذه الزيادة في الحمل التدريبي مناسبة لمستوى وقدرات اللاعب بحيث لا يكون مقدار الزيادة كبيراً جداً أو صغيراً جداً "

(عبد الفتاح ، ٢٠٠٣ ، ص٣٣)

اذ ان "زيادة حمل التدريب يجب أن تحدث بطريقة تدريجية وعلى فترات زمنية تسمح بحدوث التكيف الفسيولوجي ، وهذه الفترات تتراوح ما بين الأسابيع والأشهر، ولتحقيق زيادة الحمل التدريبي يفضل دائماً التدرج بزيادة إحدى مكونات الحمل التدريبي "

(علاوي وعبد الفتاح ، ٢٠٠٠ ، ص٢٨)

كما ان الانتظام والاستمرار في الوحدات التدريبية والتزام عينة البحث بالأداء المميز يؤدي الى تحقيق التكيفات الوظيفية في اجسام اللاعبين بشكل ايجابي فعال وهو ما اشار اليه (عبد الفتاح) إلى أنه من أجل الحصول على تكيفات فسيولوجية حقيقية يجب أن ينظم التدريب الرياضي بشكل مستمر ومنتظم لمدة لا تقل عن (١٢–٨) أسبوع (عبد الفتاح ، ١٩٩٤، ص٢٤٢) وأورد (Wilmore) بانه "نتيجة للفترات الطويلة في التدريب وبشكل مستمر ومنظم تحدث للاجهزة الداخلية في الجسم تغيرات وظيفية يطلق عليها التكيف الوظيفي المزمن"

(Wilmore. 1978. p26)

* الحجار ، ياسين طه محمد علي (٢٠١٤) : محاضرات تدريب رياضي لطلبة الدكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل.

فعملية انتظام العينة بعملية التدريب لمدة (٨) اسابيع متتالية اي بواقع (٢٤) وحدة تدريبية أدى إلى زيادة الثقة عند اللاعبين والرغبة في التدريب وأستخدام مبدأ التشجيع من قبل المدربين المسؤولين عن تنفيذ التمرينات والذي أنعكس على تطوير قدراتهم، اذ ويؤكد(Rampinini et al) بأن تشجيع المدرب هو احد العوامل التي تؤثرعلى الاستجابة الفسيولوجية والنفسية والمهارية للاعب بانه يحقق مكاسب اكبر وتماسك تدريبي، ومن ثمَّ تحقيق الهدف من التدريب (Rampinini et al. 2007.p 165)

٣-١-٢ عرض وتحليل نتائج الفروق بين الإختبارات البعدية للصفات البدنية والقدرة اللاهوائية:
تم إستخدام اختبار(ت) للمقارنة بين متوسطات الإختبارات البعدية للمجموعتين التجريبيتين للتحقق من الفروق الإحصائية في الصفات البدنية والقدرة اللاهوائية ، من خلال الجدول(٥).

الجدول (٥)

يبين المعاليم الاحصائية للصفات البدنية والقدرة اللاهوائية بين الاختبارين البعديين للمجموعتين التجريبيتين بالاعادة الكاملة وبنقص الفوسفاجين

الصفات البدنية	وحدة القياس	الاختبار البعدي للاولى	الاختبار البعدي للثانية	قيمة (ت) المحسوبة	النتيجة العلمية

		سَ	±ع	سَ	±ع		
السرعة الانتقالية القصوى	ثانية	٤,٩١	٠,١٩	٤,٩٣	٠,١٠	٠,٢٩	غيرمعنوي
القوة الانفجارية العمودية للرجلين	سم	٣٩,٧٢	٥,٦٢	٣٥,٧٢	٥,٩٣	٢,٦٢ *	معنوي
الرشاقة العامة	ثانية	٢٣,٣٠	١,٤٣	٢٢,١١	٠,٦٧	٢,٤٨ *	معنوي
القوة المميزة بالسرعة للبطن	عدد	١١,٠٩	١,٣٠	١٠,٤٥	١,٠٣	١,٢٧	غيرمعنوي
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	متر	٣٢,٣٠	٣,٦٠	٣١,٢٤	٣,٢١	٢,٧٢ *	معنوي
القدرة اللاهوائية	واط	٣٩٦,٧٥	٥٩,٨٦	٤٤٥,٩٠	٨٥,٢١	٢,٦٥ *	معنوي
مؤشر التعب	واط/ثانية	٥,٩١	٠,٧٣	٥,٧٨	٠,٨٧	٢,٢٩ *	معنوي

*قيمة (ت) الجدولية تساوي (٢,٠٨) عند درجة حرية (٢٠) وامام مستوى معنوية ≤ (٠,٠٥).

من الجدول (٥) يتبين ما يلي:

– وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطي الإختبارين البعديين لمجموعتي البحث ولصالح الإختبار البعدي للمجموعة التجريبية الاولى في صفتي (القوة الإنفجارية العمودية للرجلين، والقوة المميزة بالسرعة للرجلين) إذ كانت جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢,٠٨) عند درجة حرية (٢٠) وأمام مستوى معنوية ≤ (٠,٠٥).

– وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطي الإختبارين البعديين لمجموعتي البحث ولصالح الإختبار البعدي للمجموعة التجريبية الثانية في صفة الرشاقة العامة ومتغيري القدرة اللاهوائية ومؤشر التعب، إذ كانت جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢,٠٨) عند درجة حرية (٢٠) وأمام مستوى معنوية ≤ (٠,٠٥).

– عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطي الإختبارين البعديين لمجموعتي البحث في صفتي(السرعة الانتقالية القصوى، والقوة المميزة بالسرعة للبطن)إذ كانت جميع قيم (ت) المحسوبة أصغر من قيمة(ت)الجدولية البالغة(٢,٠٨)عند درجة حرية (٢٠) وأمام مستوى معنوية ≤ (٠,٠٥).

ويمكن للباحث اعزاء التفوق الحاصل للمجموعة التجريبية الاولى التي اعتمدت في تدريباتها على التدريب المهاري المركب القائم على العودة الكاملة لمصادر الطاقة الفوسفاتية عند المقارنة بين الاختبارين البعديين لمجموعتي البحث التجريبيتين في صفتي القوة الانفجارية العمودية لعضلات الرجلين والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين من خلال الفروق المعنوية التي ظهرت ، وكذلك حصول التفوق في صفتي (السرعة الانتقالية القصوى، والقوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن) بشكل بسيط ولكنه لم يرتق الى مستوى المعنوية الى اعتماد مبدأ الخصوصية في العملية التدريبية (Specificity of Training) التي تؤدي الى حدوث التكيف والتطور وهذا ما

يشير(Mcardle . et . al) بهذا الخصوص بأن "خصوصية التدريب تحدث تكيفات خاصة تتولد من التأثيرات الخاصة لعملية التدريب "

(Mcardle . et . al . 1981 . 268)

والتي تمثلت في الخصوصية في تدريب نظام الطاقة العامل ، اذ ان استخدام الشروط العلمية في الضغط على نظام الطاقة الفوسفاجيني العامل يؤدي بلا شك الى تطوير مجموع الصفات البدنية الخاصة بنوع النشاط البدني التخصصي وهو هنا كرة القدم وهو ما أكده (الحيالي) يقوله "لا بد أن نذكر هنا أهمية الضغط على نظام الطاقة المسيطر في الصفة البدنية فمن أهم متطلبات تطوير الصفة البدنية هو الضغط على نظام الطاقة العامل الذي تقع الصفة البدنية تحت سيطرته" (الحيالي، ٢٠٠٧) وذلك " لأن جميع أنظمة إنتاج الطاقة تساهم في تحقيق الإنجاز " (حسن ، ٢٠٠١ ، ٦٠)

(Martin & Lumsden . 1987 . p71)

ومن خلال تنمية عمل نظام الطاقة يتم تحسين الصفة البدنية أو مجموعة الصفات البدنية التي يكون فيها نظام الطاقة العامل مسيطراً طوال فترة الأداء التي يؤديها اللاعب ، فصفة السرعة في كرة القدم تم تطويرها عن طريق استخدام تدريبات تعتمد على الضغط على النظام الفوسفاجيني (ATP - PC) والذي يزود جسم اللاعب بأغلبية الطاقة التي يحتاجها عند التدريب لتنمية هذه الصفة البدنية ، وقد أكد كلا من (Fox & Mathews) بهذا الخصوص بأن " مبدأ الخصوصية في نظام الطاقة العامل يعد من أهم المباديء التدريبية في العملية التدريبية " (Fox & Mathews.1976. p10)

كما يضيف (Bernie) "إن عملية التدريب لأية فعالية تتطلب التأكيد على إحداث التكيف في أنظمة الطاقة المساهمة في تلك الفعالية " (Bernie . 1979 . p14)

ويشير كلٌ من (Davis & Kimmet) بهذا المجال إلى أن "خصوصية التدريب تزيد من كفاءة عمل نظام الطاقة العامل " (Davis & Kimmet . 2001 . p79)

كما يمكن للباحث اعزاء التفوق الحاصل للمجموعة التجريبية الثانية عند المقارنة بين الاختبارين البعديين لمجموعتي البحث التجريبيتين في صفة الرشاقة العامة ومتغيري القدرة اللاهوائية ومؤشر التعب ، من خلال الفروق المعنوية التي ظهرت الى طول الفترة النسبية لاختبار الرشاقة العامة وهو (اختبار بارو) والذي وصلت ازمنته الى ما بين (٢٢ – ٢٥) ثانية وكذلك طول فترات الاداء اللاهوائي للقدرة اللاهوئية من خلال اختبار (راست) للقدرة اللاهوائية ومؤشر التعب ، بمعنى العمل وفق الشروط العلمية للنظام اللاهوائي الثاني وهو النظام اللاكتاتي ، بمعنى ان النظام المسيطر على اداء اللاعبين عند ادائهم لاختباري الرشاقة والقدرة اللاهوائية كان النظام

اللاكتاتي وهو ما ادى الى تفوق المجموعة الثانية التي تدربت باسلوب الاعادة الناقصة لمصادر الطاقة الفوسفاتية والاعتماد الكبير على الضغط على النظام اللاكتاتي الثاني عن طريق الاداء بوجود تراكم حامض اللبنيك في العضلات العاملة وتحقيق الخصوصية التدريبية لعمل النظام اللاهوائي الثاني وهذا ما أشار اليه (الحيالي) بقوله

(أن إنتاج الطاقة في التدريبات المهارية المركبة بكرة القدم كانت بالطريقة اللاهوائية، أي أن هناك خصوصية في نظام الطاقة العامل وضغطاً واقعاً عليه وهو أحد المبادئ التدريبية المهمة، لأن خصوصية التدريب تزيد من كفاءة عمل نظام الطاقة العامل، وأن ذلك يؤدي إلى زيادة نشاط الإنزيمات العاملة في النظام اللاكتاتي (LA)) (الحيالي، ٢٠١٦ ، ص٩٢)

وقد اشار (Dellal et al) بهذا الخصوص الى انه من أجل تحسين أداء اللعب لدى اللاعبين, لابد ان تحتوي الوحدات التدريبية مطالب فسيولوجية مماثلة لتلك التي يواجهها اللاعبون اثناء المنافسة (Dellal et al. 2011. p358)

ويؤكد (القط) في هذا المجال ايضاً أنه عندما تكون سرعة الأداء عالية فإن ذلك سيعمل على تحفيز الألياف العضلية العاملة بنوع الجهد الذي ينعكس على الاعتماد على (الفوسفاجينات) و(اللاكتات) والذي يكون سبباً في رفع مستوى التكيفات اللاهوائية (القط ، ١٩٩٩، ص٧١)

فالتدريب اللاهوائي في حالة عدم توفر الأوكسجين يزيد مخزون العضلة من مصادر الطاقة اللاهوائية (عبد الفتاح ورضوان , ١٩٩٣, ص٨٠)

فضلا عن (زيادة نشاط الانزيمات الخاصة بالنظام اللاكتاتي اي زيادة نشاط إنزيم فسفو فركتو كاينيز (PFK) ولاكتيت ديهايدروجينيز (LDH) وهما أحد الإنزيمات المهمة في زيادة سرعة كل التفاعلات الكيميائية لإنتاج طاقة أكبر بنظام حامض اللاكتيك)

(خريبط وعبد الفتاح ، ٢٠١٦ ، ص١٧٣)

ويتفق الباحث مع (الحيالي) على ان لتطبيق الأسس الفسيولوجية اثناء اداء التمرين الدور الفاعل في تطور مستوى القدرة اللاهوائية والتقليل من الشعور بالتعب فضلا عن السعة اللاهوائية وهي نتيجة طبيعية نظراً للتكيف الذي حدث من خلال تكرارات التمرينات طيلة الفترة المخصصة للتدريب وبشدد عالية وبتكرارات تراوحت بين (٣- ٦) تكرارات لكل تمرين مهاري مركب معتمد ادى إلى حدوث هذا التطور (الحيالي ، ٢٠١٦ ، ص٩٢)

اذ يؤكد (خريبط وعبد الفتاح) بأنه "تحت تأثير التدريب اللاهوائي تزداد سعة القدرة اللاهوائية القصوى ويستطيع الرياضي ان يؤدي العمل العضلي الأقصى لفترات زمنية أطول في أطار الازمنة المحددة لهذا النظام ، فضلا عن زيادة قدرة الالياف العضلية السريعة على عمليات تكسير الكلايكوجين لانتاج الطاقة في عدم وجود الاوكسجين (الجلكزة اللاهوائية) ومع استمرار التدريب لفترة طويلة تزداد سعة العمل اللاهوائي اللاكتاتي"

(خريبط وعبد الفتاح ، ٢٠١٦، ص١٧٣)

كما يرى الباحث ان التزود بالطاقة من النظام الثاني (LA) سوف يؤدي حتماً إلى تراكم حامض اللبنيك في العضلات العاملة وفي الدم وإن استمرار الأداء المهاري المركب مع زيادة تراكم هذا الحامض سيؤدي إلى الشعور بالألآم العضلية في المجموعات العضلية العاملة، وإذا تحمل اللاعب هذا الاداء سيحدث لديه تكيفاً على عملية التدريب بوجود تراكم حامض اللبنيك من تكرارٍ إلى تكرار ومن وحدة تدريبية إلى أخرى، وهذا يؤدي إلى زيادة الضغط على النظام العامل ومن ثم حدوث زيادة في السعة الفسيولوجية لنظام حامض اللبنيك من خلال تحسن عمل المنظمات الحيوية (BUFFERS) وهذا ما يؤكده (علاوي وعبد الفتاح) بأنه "عندما يزيد تجمع حامض اللبنيك في العضلة ويشعر اللاعب بالألم وعند ذلك فإن اللاعب يتكيف على تحمل هذا الألم ويستطيع الاستمرار في الأداء مع تحمل زيادة تجمع حامض اللبنيك والاحتفاظ بمستوى عالٍ من الأداء الحركي، ويتم ذلك من خلال تحسّن سعة المنظمات الحيوية وزيادة تحمل الألم، وينعكس ذلك على مستوى أيون الهيدروجين (PH) الدم ضد زيادة الحامضية" (علاوي وعبد الفتاح ، ٢٠٠٠ ، ص١٤٨)

٣-٢ عرض نتائج المهارات الأساسية وتحليلها ومناقشتها:

٣-٢-١ عرض وتحليل نتائج الفروق بين الإختبارات القبلية والبعدية للمهارات الأساسية :

تم إستخدام إختبار(ت) للمقارنة بين متوسطات الإختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية للمهارات الأساسية قيد البحث، من خلال الجدولين (٦) و (٧).

الجدول (٦)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة للمهارات الأساسية في الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الأولى بالاعادة الكاملة للفوسفاجين

المهارات الاساسية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	النتيجة العلمية
		سَ	±ع	سَ	±ع		
التهديف القريب	درجة	٢٩,٧٢	٤,٠٥	٣٧,٢٧	٢,٢٤	٤,٦٢ *	معنوي

التهديف البعيد	درجة	٧,٤٥	٢,٥٠	١٤,٤٥	٣,٦٤	٤,٧٩ *	معنوي
الاخماد	درجة	٧,٤٥	١,٤٣	٩,٢٧	١,٧٨	٢,٩٢ *	معنوي
الدحرجة	ثانية	١٢,٠٩	١,٠٨	١٠,٦٢	٢,٦٣	٢,١٤ *	معنوي
التمريرة القصيرة	درجة	٢٩,٩٠	٢,٤٦	٣٩,٠٩	٣,٢٣	٦,٧٦ *	معنوي
السيطرة على الكرة	تكرار	٣٣,٩٠	٨,٩٠	٤٩,٠٩	٨,٩٣	٢,٦٠ *	معنوي

* قيمة (ت) الجدولية تساوي (٢,٢٢) عند درجة حرية (١٠) وامام مستوى معنوية ≤ (٠,٠٥).

الجدول (٧)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة للمهارات الأساسية في الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الثانية بنقص الفوسفاجين

المهارات الاساسية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	النتيجة العلمية
		سَ	±ع	سَ	±ع		
التهديف القريب	درجة	٣٠,٠٩	٤,١٨	٣٧,٠١	٤,١١	٨,١٠ *	معنوي
التهديف البعيد	درجة	٦,٤٥	٢,٧٣	١٠,٩٠	٢,٥٤	٤,٠٨ *	معنوي
الاخماد	درجة	٧,١٨	١,٢٥	٨,٧٢	١,٧٨	٦,٢٤ *	معنوي
الدحرجة	ثانية	١٢,٣١	١,١٢	١١,٦١	١,٨٣	٤,٨٨ *	معنوي
التمريرة القصيرة	درجة	٢٨,٣٦	٢,٥٠	٣٧,٩٠	٢,٢٥	١١,٢٨ *	معنوي
السيطرة على الكرة	تكرار	٣٧,٧٢	٧,٦٠	٥٠,٥٤	٨,٥٢	٨,٣٠ *	معنوي

* قيمة (ت) الجدولية تساوي (٢,٢٢) عند درجة حرية (١٠) وامام مستوى معنوية ≤ (٠,٠٥).

من الجدولين (٦ ،٧) يتبين وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطي الإختبارين القبلي والبعدي ولصالح الإختبار البعدي في المهارات الأساسية المعتمدة في البحث وهي (التهديف القريب، التهديف البعيد، والدحرجة ، والاخماد ، والتمريرة القصيرة، والسيطرة على الكرة) للمجموعتين التجريبيتين الاولى والثانية، إذ كانت جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢,٢٢) عند درجة حرية (١٠) وأمام وأمام مستوى معنوية ≤ (٠,٠٥).

ويمكن للباحث اعزاء هذه النتيجة العلمية في التطور المعنوي لكافة المهارات الاساسية المعتمدة في البحث الى فاعلية التمارين المهارية المركبة والتي احتوت على معظم المهارات الاساسية التي يحتاجها لاعبو كرة القدم والتي تم تقنينها بشكل علمي بحيث يكون ادائها مشابهاً للاداء المهاري المركب للاعبي كرة القدم داخل ارضية الملعب وهذا ما يؤكده (حسن) بقوله " يعد الاداء المهاري احدى الصفات الهامة للاعبي كرة القدم ولاجل ان يحقق اللاعبين افضل اداء مهاري

مركب خلال المباريات بالسرعة المثالية، يجب ان يركز المدرب على اختيار التمرينات التي تشابه ما يحدث في المباريات تماماً وان يعمل على تدريب لاعبيه عليها"
(حسن ، ٢٠١١ ، ص٣٠)

كما يجب ان يخطط المدرب برامجه التدريبية لاحتوائها على جميع المهارات الاساسية للاعبيه وبما يخدم طريقة لعب القريق وتحقيق اهدافه المترابطة بشكل سليم وهو ما اشار اليه (الربيعي) في "ان الاهداف المترابطة التي تتضمن التدريب المهاري والمسنودة بالمعرفة النظرية هي الافضل في تحسين مستوى اللاعبين لتنسجم مع متطلبات اللعب الحديثة بكرة القدم"
(الربيعي ، ٢٠١٧ ، ص١١)

ومن المهم ان نذكر بالسبب الاساسي لهذ التطور المعنوي في جميع المهارات الاساسية وللمجموعتين التجريبيتين وهو استخدام الباحث للتدريبات المهارية بشدد الاداء المثالية في المنهاجين التدريبيين المهاريين، بمعنى الاعتماد على الشدد المثالية في جميع التمارين المهارية المركبة والتي كانت (اي الشدد متباينة ما بين شدد الاداء القصوى او الشبه قصوى) مشابهة للاداء المهاري المركب في مواقف اللعب المختلفة في مباريات كرة القدم وهذا ما توصل اليه (الحيالي) بدراسته بان أداء أي مهارة يكون بشدة أقل من القصوى أو شدة تتناسب مع متطلبات أداء المهارة (شدة مثالية) في معظم حالات اللعب، بمعنى إن أداء المهارات الأساسية يكون بشكلٍ متقطع يتخلله فترات راحة بينية بين أداء بدني او مهاري وأخر من لحظة بدء المباراة إلى نهايتها ، كما أن زمن أداء هذه المهارات يكون محصوراً ما بين (١ –٥) ثانية مما يعني أن فترة دوام المثير تكون قليلة وبشدد عالية (الحيالي ، ٢٠٠٧ ، ص١٥١)

ويرى الباحث ان اعتماد تدريبات الأداء المهاري المركب بتمارين متنوعة قد اثبتت فاعليتها في النتائج التي نحن بصددها، اذ كان التدريب على اداء المهارات الاساسية بكرة القدم من خلال الحركات السريعة لأداء التمرير والدحرجة والتهديف بنوعيه القريب والبعيد والاخماد والسيطرة على الكرة ، كما ان استخدام اللاعب لأكثر من مهارة في التمرين بصورة مركبة كان له الأثر الايجابي في صقل الأداء المهاري المركب للاعبي عينة البحث، وهذا ما ساعد اللاعبين على الربط بين المهارات الاساسية، ويؤكد ذلك (مختار) عندما أوضح بأن المدرب يستخدم التمرينات التي تحتوي على اكثر من مهارة لكي يثبت دقة أداء اللاعب للمهارات الأساسية لاسيما المستخدم منها في المباريات بكثرة (مختار، ب ت ، ص١٢٥)

كما أنه يزداد نشاط الألياف العضلية السريعة باستخدام التمارين التي تتميز بشدة عالية
(مذكور وشغاتي ، ٢٠١١ ، ص١١٨)

وهذا ما تميزت به التمرينات التي طبقت ضمن المنهاجين التدريبيين للبحث الحالي.

الجدول (٨)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة للمهارات الأساسية في الاختباران البعديان للمجموعتين التجريبيتين بالاعادة الكاملة وبنقص الفوسفاجين

المهارات الاساسية	وحدة القياس	المجموعة الاولى		المجموعة الثانية		قيمة (ت) المحسوبة	النتيجة العلمية
		سَ	±ع	سَ	±ع		
التهديف القريب	درجة	٣٧,٢٧	٢,٢٤	٣٧,٠١	٤,١١	٠,١٣	غيرمعنوي
التهديف البعيد	درجة	١٤,٤٥	٣,٦٤	١٠,٩٠	٢,٥٤	٢,٦٤ *	معنوي
الاخماد	درجة	٩,٢٧	١,٧٨	٨,٧٢	١,٧٨	٢,٦٢ *	معنوي
الدحرجة	ثانية	١٠,٦٢	٢,٦٣	١١,٦١	١,٨٣	٣,٢١ *	معنوي
التمريرة القصيرة	درجة	٣٩,٠٩	٣,٢٣	٣٧,٩٠	٢,٢٥	٢,٠٩ *	معنوي
السيطرة على الكرة	تكرار	٤٩,٠٩	٨,٩٣	٥٠,٥٤	٨,٥٢	٢,١١ *	معنوي

* قيمة (ت) الجدولية تساوي (٢,٠٨) عند درجة حرية (٢٠) وامام مستوى معنوية ≤ (٠,٠٥).

من خلال الجدول (٨) يتبين ما يأتي:

– وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطي الإختبارين البعديين للمجموعتين التجريبيتين ولصالح الإختبار البعدي للمجموعة الاولى في مهارات(التهديف البعيد، والدحرجة، والاخماد، والتمريرة القصيرة) إذ كانت جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢,٠٨) عند درجة حرية (٢٠) وأمام وأمام مستوى معنوية ≤ (٠,٠٥).

– وجود فروق معنوية بين متوسطي الإختبارين البعديين للمجموعتين التجريبيتين ولصالح الإختبار البعدي للمجموعة الثانية في مهارة السيطرة على الكرة، إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة(ت) الجدولية البالغة (٢,٠٨) عند درجة حرية (٢٠) وأمام وأمام مستوى معنوية ≤ (٠,٠٥).

– وجود فروق ولكنها لم ترتق الى مستوى المعنوية بين متوسطي الإختبارين البعديين للمجموعتين التجريبيتين ولصالح الإختبار البعدي للمجموعة الاولى في مهارة التهديف القريب، إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة أصغر من قيمة(ت) الجدولية البالغة(٢,٠٨) عند درجة حرية(٢٠) وأمام وأمام مستوى معنوية ≤ (٠,٠٥).

ويمكن للباحث اعزاء التفوق في التطور المعنوي الذي حصل للمجموعة التجريبية الاولى التي استخدمت في تدريباتها التمارين المهارية المركبة باسلوب الاعادة الكاملة لمصادر الطاقة الفوسفاتية للمعظم المهارات الاساسية قيد البحث وهي مهارات (التهديف البعيد، والاخماد،

والدحرجة، والمناولة القصيرة) فضلاً عن مهارة التهديف القريب على الرغم من انها لم ترتق الى مستوى المعنوية إلى فاعلية طريقة التدريب التكراري التي تتعامل مباشرة مع النظام اللاهوائي الاول وهو النظام الفوسفاجيني فهي تحاكي النظام الفوسفاجيني عن طريق تنظيم وتطوير عملية تبادل الأوكسجين في العضلات العاملة ، فضلاً عن زيادة كمية الطاقة المخزونة ، وبذلك فهي تؤثر تأثيراً كبيراً على المجموعة العضلية أو المجاميع العضلية المشاركة في العمل العضلي لأداء أي واجب حركي وهذا ما توصل اليه (بيداويد) بدراسته في "أن إستخدام طريقة التدريب التكراري في تدريب المهارات الأساسية تعد من أفضل الطرائق التدريبية التي تحقق لنا الهدف المطلوب ، وهو تطوير اللاعبين في هذه المهارات بشكل جيد بما يخدم طموحات المدرب ولاعبيه" (بيداويد ، ٢٠١٣ ، ص٦١)

كما انها "تعمل على تنظيم عملية تبادل الأوكسجين بالعضلات وتطويرها وزيادة الطاقة المخزونة , وأنها تؤثر تأثيراً كبيراً في الجسم لأنها تستدعي إثارة الجهاز العصبي المركزي وسرعة حدوث التعب المركزي" (البشتاوي والخواجا , ٢٠١٠ , ص٢٧٦)

ويرى الباحث إن تطبيق الشروط والقواعد والأسس العلمية لمبادئ التدريب التكراري كان له اثره البالغ في تحقيق التفوق المعنوي في التطور الإيجابي للمهارات المذكورة من خلال الإعتماد على شدد الأداء المثالية في المنهاج التدريبي بطريقة التدريب التكراري ، وعدد التكرارات التي وصلت إلى (٦) تكرارات ، فضلاً عن فترات الراحة البينية المناسبة لهذه الشدد التدريبية والتي كانت ملائمة للاعبي المجموعة الأولى، وفترات الراحة بين المجاميع التي كانت كافية لإستعادة إستشفاء اللاعبين بصورةٍ جيدة من خلال عودة معدل النبض إلى ما بين (٩٠ – ١٠٠) نبضة/دقيقة، وهذا كله ساهم في عملية أداء التكرار تلو التكرار بدون هبوط كبير في مستوى أداء المهارات الأساسية بكرة القدم بسبب عودة مصادر الطاقة الفوسفاجينية إلى مصادرها الطبيعية وكذلك إزالة قسم كبير من حامض اللبنيك في العضلة، وهذا يتفق مع ما ذكره (الحيالي) بدراسته بأن " طريقة التدريب التكراري تعد من أفضل الطرائق التدريبية المستخدمة في عودة مصادر الطاقة الفوسفاجينية إلى مصادرها الطبيعية مع إزالة لقسم كبير من حامض اللبنيك مما يؤدي إلى إستمرارية أداء التكرارات من قبل اللاعبين بذات الأزمنة المحددة " (الحيالي ، ٢٠٠٧ ، ص١٣٤)

وإن إستخدام طريقة التدريب التكراري في تدريب المهارات الأساسية قد أدى إلى تطوير المجاميع العضلية المشاركة في الأداء المهاري والذي إنعكس بشكل إيجابي على تطوير المهارات الأساسية قيد الدراسة ، وهذا ما يؤكده (علاوي) بقوله "إن التدريب بطريقة التدريب التكراري بتمرينات مختلفة يؤدي إلى تنمية وتطوير مجاميع عضلية مختلفة "

(علاوي , ١٩٩٤, ص٢٢٨)

إذ تعدّ طريقة التدريب التكراري واحدة من طرائق التدريب الرياضي الرئيسة
(محمد ، ٢٠١١ ، ص١٧)

فهذه (الطريقة من التدريب تؤثر في مختلف أجهزة جسم اللاعب وأعضائه ، وبعملية زيادة مخزون الطاقة في العضلات ، وزيادة حجم الألياف العضلية ، وزيادة الطاقة الحيوية اللاهوائية والتي تتم بغياب الأوكسجين ، وزيادة القوة العضلية للاعب طبقاً لحاجة الفعالية)
(الربضي ، ٢٠٠٤ , ص٢٢٣-٢٢٤)

فعن طريق هذه الطريقة التدريبية تم زيادة مخزون الطاقة اللاهوائية مع وجود التراكم القليل لحامض اللبنيك وهذا ما اكده(الهيتي) بأن"طريقة التدريب التكراري تهدف الى زيادة مخزون الطاقة اللاهوائية ويحصل تراكم لحامض اللاكتيك" (الهيتي ، ٢٠١١ ، ص٢٦٦)

ومن الجدول (٨) لاحظنا التفوق المعنوي في التطور في مهارة السيطرة على الكرة، للمجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت التمارين المهارية المركبة القائمة على اسلوب الاعادة الناقصة لمصادر الطاقة الفوسفاتية، بمعنى العودة الجزئية لمصادر الطاقة الفوسفاجينية وعدم اكتمال قابلية لاعبي هذه المجموعة على الاستشفاء الكامل، ويمكن للباحث اعزاء هذا التفوق المعنوي لهذه المهارة بسبب اعتماد طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة والتي تتميز بالراحات الناقصة بين تكرار واخر، اذ لا تسمح هذه الطريقة التدريبية بعودة مصادر الطاقة الفوسفاتية بشكلها الكامل، كما انها تتعامل مع النظام اللاهوائي الثاني وهو نظام اللاكتيك اسيد بشكل اكبر من تعاملها مع النظام الفوسفاجيني، وهذا يعني ان طريقة التدريب الفتري تعد من الطرائق المؤثرة بشكل كبير في تحسين القدرة اللاهوائية والتقليل من ظهور التعب على اللاعبين نتيجة عمليات التكيف على الاداء المهاري بتراكم اللاكتات ومن ثم التقليل من حدوث التعب، وهذا ما يشير اليه (الهيتي) بقوله "يعد التدريب الفتري احدى الطرائق الاساسية والمهمة للفعاليات الجماعية، ومن خلال التحكم بدرجات الحمل التدريبي تحصل عملية التكيف التي يسعى اليها اللاعب والمدرب، وهي طريقة مؤثرة بشكل كبير في تطوير القدرات اللاهوائية"
(الهيتي ، ٢٠١١ ، ص٢٦٦)

وأكد (محمد) بدراسته بأن "طريقة التدريب الفتري تعد إحدى الطرائق التدريبية الرئيسة التي لها دور إيجابي في الفعاليات الرياضية في الألعاب الفردية والجماعية "
(محمد ، ٢٠١١ ، ص٢٠)

كما أضاف (أبو زيد) بأن مصطلح التدريب الفتري مرتبط أساساً بكل من فترات الراحة النشطة بين فترات العمل (أبو زيد ، ٢٠٠٥ ، ص٣٢٠)

حيث (تتميز هذه الطريقة بتأخير ظهور التعب لوقت أكثر، كما يمكن المحافظة على سرعة النبض إلى حد معين، والسيطرة على متغيرات التدريب كلها مثل زمن الأداء والتكرار ومدة الراحة ومعدل النبض) (البقال ، ٢٠٠٢ ، ص٣٦-٣٧)

فالحاجة دعت إلى إستخدام طريقة التدريب الفتري في تدريبات كرة القدم لأن الحركة الرئيسة فيها هي الركض بالكرة أو بدون كرة وتحديداً السرعة في الركض ،وقد حاول المدربون إيجاد أفضل الأساليب التدريبية لتطوير الأداء المهاري بطريقة التدريب الفتري بعد أن إهتموا بدراسة العلاقة العلمية بين العمل والراحة وتوصلوا إلى أنها تساعد في تطوير لاعبي كرة القدم، لأنهم يتعرضون لأحمال مختلفة خلال المباراة إذ تكون مراحل العمل والراحة غير منتظمة ، ولغرض الإعداد الجيد يهتم المدربون بهذه الناحية عند وضع التمارين الخاصة والمشابهة للمباريات ويحاول المدربون دائماً جعل اللاعبين يؤدون الركضات القصيرة والسريعة والمحاورة) (الخشاب وآخران ، ١٩٩٩ ، ص٤٣٢)

ولا بد من الإشارة إلى أن طريقة التدريب الفتري في تدريب المهارات الأساسية بكرة القدم يشابه إلى درجة كبيرة تطبيق أداء أي مهارة أثناء المباراة حيث يتخلل مجمل هذا الأداء فترات راحة ناقصة تكون غير كافية لإستعادة الإستشفاء للاعبين ، وهذا هو واقع التدريب الفتري الذي يستند في أُصوله ومبادئه العلمية على أن تكون الراحات المعطاة للاعبين عبارة عن راحات ناقصة غير كاملة ، وبالتالي تكون أزمنة الراحة غير كافية لإستعادة الإستشفاء بين تكرار وآخر، وهذا يتفق مع ما ذكره (الحيالي) بدراسته العلمية في أن أداء المهارات الأساسية (بالشدة مثالية) يكون بشكلٍ متقطع يتخلله فترات راحة بينية بين أداء (مهاري) وآخر من لحظة بدء المباراة إلى نهايتها ، كما أن زمن أداء هذه المهارات يكون محصوراً ما بين(٥-١) ثانية مما يعني أن فترة دوام المثير تكون قليلة وبشدد عالية (الحيالي ، ٢٠٠٧ ، ص١٥١)

ومما يعزز كلام الباحث ما توصل إليه (اليابانيون والهنكاريون) بدراستهم وتحليلهم للأداء المهاري للاعبي كرة القدم بأن زمن (٣- ٥) ثانية يعد زمناً مسيطراً على زمن الأداء للاعب كرة القدم ثم يتخلل ذلك راحة بينية ويؤكد ذلك (رايلي وتوماس) إذ توصلا في دراستهما بأن المهارات الأساسية بكرة القدم تؤدى بشدد عالية أو شدد (مثالية) تتخللها فترات راحة بينية مختلفة تكون بحسب ظروف اللعب وهذه هي طبيعة أداء المهارات بكرة القدم التي تعد من الفعاليات المتقطعة (رايلي وتوماس ، ١٩٧٦) وخلاصة القول يمكن ان يعزو الباحث هذه النتيجة العلمية التي نحن بصصددها في حدوث التطور المعنوية للاعبي عينة البحث ربما من خلال إستخدام الشدد التدريبية المثالية ، بمعنى إعتماد الأداء المثالي بكافة التمارين المهارية المركبة المستخدمة في الوحدات التدريبية اليومية ، أي أداء لاعبي المجموعتين التجريبيتين كان بالشدة المثالية التي تسمح لهم من أداء جميع متطلبات الأداء المهاري لكل مهارة معتمدة بإستخدام شروط وقواعد

طريقتي التدريب التكراري والفتري المرتفع الشدة وذلك لأن هذه المهارات لا يمكن تطويرها أو إحداث أثر تدريبي إيجابي دون إستخدام الشدد التدريبية المثالية لأنها تتعامل مع شدة المثير العالية وفترات الدوام القصيرة لهذه الشدد ، وكذلك إعتمادها على النظام الفوسفاجيني في عملية التزود بالطاقة الآنية والذي يستمر لفترة قصيرة ، إذ أن هذا الاسلوب يجعل اللاعب يتدرب بشكل يشابه أداءه في المباريات ومن ثمَّ يحدث تطور في مصادر تحريرالطاقة كافة وبشكل أكثر شمولية، وهذا ما يؤكده (خريبط) بأن هذه الانواع من طرائق واساليب التدريب "تتميز بزيادة مقاومة الجسم بالعمل ضد العوامل المؤدية للتعب بتأخير مظاهره وذلك باستخدام واستغلال مصادر الطاقة اثناء الأداء الرياضي عن طريق العمل المتبادل بين بذل الجهد والاسترخاء وبين التعب واستعادة النشاط وبين تخزين مصادر الطاقة العالية واستنفادها".

(خريبط ، ٢٠١٤ ، ص١٧٤)

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الإستنتاجات:

١- حقق المنهاج التدريبي للتدريبات المهارية المركبة القائم على الاعادة الكاملة لمصادر الطاقة الفوسفاجينية الذي نفذته المجموعة التجريبية الأولى تطوراً معنوياً بكافة الصفات البدنية والمهارات الأساسية والقدرة اللاهوائية ومؤشر التعب عند المقارنة بين متوسطات الإختبارات القبلية والبعدية.

٢- حقق المنهاج التدريبي للتدريبات المهارية المركبة القائم على الاعادة الناقصة لمصادر الطاقة الفوسفاجينية الذي طبقته المجموعة التجريبية الثانية تطوراً معنوياً بكافة الصفات البدنية والمهارات الأساسية والقدرة اللاهوائية ومؤشر التعب عند المقارنة بين متوسطات الإختبارات القبلية والبعدية.

٣- تفوق لاعبي المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت التدريبات المهارية المركبة القائم على الاعادة الكاملة لمصادر الطاقة الفوسفاجينية بالصفات البدنية وهي(القوة الإنفجارية العمودية للرجلين، والقوة المميزة بالسرعة للرجلين وللبطن، والسرعة الانتقالية) والمهارات الاساسية وهي (التهديف القريب والبعيد، والدحرجة،

والاخماد، والتمريرة القصيرة) على لاعبي المجموعة التجريبية الثانية التي إعتمدت للتدريبات المهارية المركبة القائم على الاعادة الناقصة لمصادر الطاقة الفوسفاجينية عند المقارنة بين المتوسطات الحسابية للاختبارين البعديين.

٤- تفوق لاعبي المجموعة التجريبية الثانية التي إعتمدت التدريبات المهارية المركبة القائم على الاعادة الناقصة لمصادر الطاقة الفوسفاجينية بصفة الرشاقة العامة ومهارة السيطرة على الكرة ومتغيري القدرة اللاهوائية ومؤشر التعب على لاعبي المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت التدريبات المهارية المركبة القائم على الاعادة الكاملة لمصادر الطاقة الفوسفاجينية عند المقارنة بين المتوسطات الحسابية للاختبارين البعديين.

٤-٢ التوصيات:

١- أهمية التدريب على المناهج التدريبية للتدريبات المهارية المركبة القائمة على الاعادة الكاملة للفوسفاجين في تطوير العديد من الصفات البدنية والمهارات الأساسية للاعبي كرة القدم الشباب.

٢- أهمية التدريب على المناهج التدريبية التي تطور القدرة اللاهوائية وتقلل من تعب اللاعبين القائمة على الاعادة الناقصة للفوسفاجين واعتماد التدريبات بطريقة التدريب الفتري.

٣- اهتمام مدربي كرة القدم بعملية التقنين العلمي السليم للمناهج التدريبية المستخدمة مع اعتماد المؤشرات الوظيفية لتكون الاساس في تحديد الاحمال التدريبية وازمنة الراحة البينية واوقات الراحة بين المجاميع.

٤- الاعتماد على مؤشر القدرة اللاهوائية ومؤشر التعب كمؤشر في تقنين المناهج التدريبية وامكانية الاعتماد عليه في تحديد الاحمال التدريبية في كل دورة متوسطة.

٥- التأكيد على مدربي لعبة كرة القدم بأن تكون فترات دوام التمرين للتدريبات البدنية والمهارية مقاربة من أزمنة العمل الفعلي في المباراة وبما يشابه الأداء داخل ميدان اللعب.

٦- اجراء بحوث علمية مشابهة على العاب رياضية اخرى وعلى عينات اخرى كالناشئين والمتقدمين

المصادر

- أبو زيد، عماد الدين عباس (٢٠٠٥): "التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية (نظريات، تطبيقات)"، الطبعة الأولى، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر.

- البشتاوي، مهند حسين والخواجا، احمد إبراهيم (٢٠٠٥) : "مبادئ التدريب الرياضي"، الطبعة الأولى ، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان - الأردن .

- البشتاوي، مهند حسين والخواجا، احمد إبراهيم (٢٠١٠) : "مبادئ التدريب الرياضي"، الطبعة الثانية، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان - الأردن .

- البقال ، ياسر منير طه (٢٠٠٢) : أثر استخدام التدريبات التكراري والفتري والمختلط في انجاز وسرعة استشفاء مسافات محددة في عدو ١٠٠ متر ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل.

– بيداويد، عدنان سعد(٢٠١٣):" اثر التدريب المهاري اللاهوائي بطريقة التدريب التكراري والفتري في بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة القدم الشباب" رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل.

– الجبالي، عويس(٢٠٠٣): "التدريب الرياضي النظرية والتطبيق"، ط٤، حلوان، مصر

– حسانين ، محمد صبحي (١٩٩٥) :"التقويم والقياس في التربية البدينة والرياضية"، الجزء الأول ، ط٣ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر.

– حسانين، محمد صبحي وحمدي، عبد المنعم (١٩٩٧):" الاسس العلمية للكرة الطائرة، الجزء الاول "، الطبعة الثالثة، دار الفكر العربي، القاهرة.

– الحيالي، معن عبد الكريم (٢٠٠٧) : "اثر اختلاف أساليب التحكم بالحمل التدريبي في بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة القدم الشباب"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، العراق .

– الحيالي، محمود حمدون يونس (٢٠١٦) : " تأثير مساحات تدريبية مختلفة محددة على وفق تحليل مجريات اللعب في الاداء المهاري المركب والقدرتين الهوائية واللاهوائية ومؤشر التعب للاعبي كرة القدم الشباب"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، العراق .

– خالد ، عبد الغني صبحي (١٩٩٧) : أثر استخدام بعض الاجهزة والادوات المساعدة في تعلم بعض المهارات الاساسية بكرة القدم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل.

– خريبط, ريسان (٢٠١٤) : "المجموعة المختارة في التدريب وفسيولوجيا الرياضة", ط١, مركز الكتاب للنشر, مدينة نصر, القاهرة - مصر .

– خريبط، ريسان و عبد الفتاح، ابو العلا (٢٠١٦) : "التدريب الرياضي"، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة - مصر .

– الخشاب، زهير قاسم وآخران (١٩٩٩) : "كرة القدم"، الطبعة الثانية محدثة، دار الفكر للطباعة والنشر، موصل - العراق .

– الخشاب ، زهير قاسم والطائي ، معتز يونس (٢٠٠٥) : " كرة القدم– مهارات – اختبارات– قانون " ، دار ابن الاثير للطباعة والنشر في جامعة الموصل.

– الدليمي ، فيصل وعبد الحق ، الأحمر (١٩٩٧): " كرة القدم تعليم تكنيك تكتيك تحكيم اختبار وقياس " الجزائر .

– رايلي ، وتوماس (١٩٧٦) : " تحليل مباراة كرة القدم " ، الشبكة المعلوماتية.

- الربضي ، كمال جميل (٢٠٠٤) : التدريب الرياضي للقرن الحادي والعشرين ، ط٢، دار وائل للنشر، عمان ، الأردن.
- الربيعي ، كاظم (٢٠١٧) : المدخل للتكتيك الحديث بكرة القدم ، دار عدنان للطباعة والنشر والتوزيع ، بغداد ، العراف.
- عبد الفتاح، أبو العلا احمد ورضوان، احمد نصر الدين (١٩٩٣) : "فسيولوجيا اللياقة البدنية"، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة - مصر .
- عبد الفتاح، ابو العلا وشعلان، ابراهيم (١٩٩٤) : "فسيولوجيا التدريب في كرة القدم"، دار الفكر العربي، القاهرة - مصر .
- عبدالفتاح، أبو العلا أحمد (١٩٩٤) : "تدريب السباحة للمستويات العليا"، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة - مصر .
- عبد الفتاح ، أبو العلا احمد وسيد ، أحمد نصر الدين (٢٠٠٣) : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر.
- علاوي، محمد حسن وراتب، اسامة (١٩٩٩) : "البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي"، دار الفكر العربي، القاهرة - مصر .
- علاوي، محمد حسن وعبد الفتاح، أبو العلا احمد (٢٠٠٠) : "فسيولوجيا التدريب الرياضي"، دار الفكر العربي، القاهرة - مصر .
- علاوي ، محمد حسن (١٩٩٤) : علم التدريب الرياضي ، ط١٣ ، دار المعارف ، مصر ، القاهرة.
- القط، محمد علي احمد (١٩٩٩) : "وظائف اعضاء التدريب الرياضي"، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة - مصر .
- مذكور ، فاضل كامل وشغاتي ، عامرفاخر (٢٠١١) : "اتجاهات حديثة في تدريب التحمل – القوة – الإطالة – التهدئة "، ط١ ، مكتبة المجتمع العربي ،عمان.
- محمد ، جميل قاسم وراضي ،احمد خميس (٢٠١١) : "موسوعة كرة اليد العالمية"، ط١، بيروت، مؤسسة الصفاء للمطبوعات, لبنان .
- مختار، حنفي محمود (ب.ت) : "الاسس العلمية في تدريب كرة القدم"، دار الفكر العربي، القاهرة - مصر .
- الهيتي، موفق اسعد محمود (٢٠١٤) : "استراتيجية خطط وطرق اللعب الحديثة في كرة القدم"، دار دجلة، عمان - الاردن .

- Bernie, D. (1979): "Running and Your Body - applying physiology to track training" Taf news press ,U.S.A.
- Dives &kimmet (2001) : " The physiology of fitness " published by Macmillan , Australia.
- Dellal, A , et al (2011): "Influence of the technical instructions on the physiological and physical demands within small-sided soccer games". European Journal of Sport Science, 11.
- Fox , E.L. & Mathews , D. K. (1976): " Interval training Conditioning for sports and General Fitness " W. B. Saunders Co. Philadelphia.
- Martianc&Lumsdenm (1987): "Coaching an effective behavioral approach", Tim mirrormosby college publishing . Toronto.
- Mcardle, W.O, (1981) : " Exercise Physiology , energy , Nutrition and Human performance " Lea and Febiger.
- Rampinini, E, et al (2007): "Factors influencing physiological responses to small-sided soccer games". J Sports Sci, 25(6).
- Rast (2001): The Running – based anaerobic sport test, Peak performance.
- Tomas, S , et al.(2005): " Physiology of soccer: an update", Sports Medicine,35(6).
- Wilmore . J & Costill. D. (2004). "Physiology Of Sport And Exercise": IL:Human Kinetics ,3rd Edition , Champaign.
- William , Thomson (1980) : " Teaching Soccer Burgress sport " Publishing company , U. S. A.. Wilmore, J.H (1978): "Athletic Training and Physical Fitness", Boston's.

الملحق (١)

يبين أسماء السادة الخبراء في مجالي علم التدريب الرياضي وكرة القدم الذين تم توزيع عليهم استبانات متغيرات البحث واختباراته والمنهاجان التدريبيان الملائمان لعينة البحث

الاسم	اسم الكلية	اسم الجامعة	التخصص العلمي
أ.د. لؤي غانم الصميدعي	التربية الرياضية	الموصل	بايو / كرة قدم
أ.د. ياسين طه محمد	التربية الرياضية	الموصل	فسلجة تدريب
أ.د. أياد محمد عبد الله	التربية الرياضية	الموصل	تدريب رياضي
أ.د. زهير قاسم الخشاب	التربية الرياضية	الموصل	تدريب رياضي/كرة قدم
أ.د. مكي محمود حسين	التربية الرياضية	الموصل	القياس والتقويم/ كرة قدم
أ.د. معتز يونس ذنون	التربية الرياضية	الموصل	تدريب رياضي/كرة قدم
أ.د. عبد المنعم احمد جاسم	التربية الرياضية	تكريت	قياس وتقويم/كرة قدم

الملحق (٢) يبين اسماء السادة الخبراء (مدربي نادي الموصل ومنتخب جامعة الموصل) بكرة القدم الذين تم اجراء مقابلة معهم

الاسم	تدريب النادي او الجامعة	الكلية والجامعة	التخصص العلمي
أ.د. لؤي غانم الصميدعي	مدرب جامعة الموصل	تربية رياضية–موصل	كرة القدم
أ.د. زهير قاسم الخشاب	نادي الموصل للمتقدمين	الموصل	تدريب رياضي بكرة قدم
أ.د. معتز يونس ذنون	مدرب جامعة الموصل	الموصل	تدريب رياضي بكرة القدم
أ.د. مكي محمود حسين	مدرب جامعة الموصل	الموصل	كرة القدم
السيد ناظم فاضل	نادي شباب الموصل	تربية نينوى	كرة قدم

الملحق (٣) يبين فريق العمل المساعد للباحث لتنفيذ الاختبارات البدنية والمهارية والقدرة اللاهوائية

الاسم واللقب العلمي	الواجب المناط به	التخصص العلمي	الشهادة العلمية	اسم الكلية	اسم الجامعة
د.نوفل فاضل	الاختبارات البدنيةوالمهارية والقدرة اللاهوائية	كرة قدم	دكتوراه	التربية الرياضية	الموصل
د. أدهام صالح	الاختبارات البدنيةوالمهارية والقدرة اللاهوائية	تدريب رياضي	دكتوراه	التربية الرياضية	الموصل
د.وليد ذنون يونس	ميقاتي	تدريب رياضي	دكتوراه	التربية الرياضية	الموصل
م.عمار محمد خليل	ميقاتي	تدريب رياضي	ماجستير	التربية الرياضية	الموصل
م. عمر أحمد جاسم	ميقاتي	تدريب رياضي	ماجستير	التربية الرياضية	الموصل
م.محمد خالد داؤد	تهيئة مستلزمات الاختبارات	علم النفس	ماجستير	التربية الرياضية	الموصل

الملحق (٤) يبين تمارين الاداء المهاري المركب

التمرين (١) : هدف التمرين: تطوير مهارات الاخماد والدحرجة والتهديف القريب:

طريقة الاداء: يستلم اللاعب الاول كرة ساقطة من زميله الذي يبعد مسافة(٣) متر ليقوم بعملية الاخماد بالصدر او الفخذ ثم يدحرج اللاعب الاول الكرة بين (٣) شواخص المسافة بين شاخص واخر (١) متر ثم يقوم اللاعب بأداء عملية التهديف القريب على الهدف من داخل منطقة الجزاء ويكرر عملية التهديف لثلاث مرات من خلال الكرات الموزعة داخل منطقة الجزاء،ويكون التمرين قريباً من منطقة الجزاء لتحسين مهارة التهديف القريب.

التمرين(٢):هدف التمرين: تطوير مهارات السيطرة على الكرة والتمريرة القصيرة والتهديف القريب:

طريقة الاداء: من على خط منطقة الجزاء يقوم اللاعب بالسيطرة على الكرة لخمسة عدات ثم يقوم بتبادل المناولة القصيرة بلمسة واحدة لثلاث مرات مع الزميل الذي يبعد مسافة (٣) متر عنه ثم يقوم بأداء عملية التهديف القريب على المرمى وتكرار التهديف لثلاث كرات.

التمرين (٣):هدف التمرين: تطوير مهارات الاخماد والسيطرة والدحرجة والمناولة القصيرة والتهديف القريب:

طريقة الاداء: من على قوس منطقة الجزاء يستلم اللاعب كرة عالية من زميله الذي يبعد عنه مسافة (٥) متر ليقوم بعملية اخماد الكرة ومن ثم اداء السيطرة عليها بخمسة عدات ثم القيام بعملية الدحرجة بين شاخصين والتقدم باتجاه منطقة الجزاء ثم تبادل المناولة القصيرة مع الزميل واخيراً التهديف القريب على المرمى لثلاث مرات من ثلاث كرات تكون موزعة داخل منطقة الجزاء.

التمرين(٤):هدف التمرين: تطوير مهارات الاخماد والدحرجة والتهديف البعيد:

طريقة الاداء: يكون اداء التمرين من مسافة (١٠) متر من خارج منطقة الجزاء ، يستلم اللاعب الاول كرة ساقطة من اللاعب الثاني الذي يبعد مسافة (٣) متر ليقوم بعملية الاخماد بالصدر او الفخذ ثم يدحرج اللاعب الاول الكرة بين (٣) شواخص المسافة بين شاخص واخر (١) متر ثم يقوم اللاعب بأداء عملية التهديف البعيد على الهدف من خارج منطقة الجزاء ويكرر عملية التهديف لثلاث مرات من خلال الكرات الموزعة خارج منطقة الجزاء،ويكون الاداء اداءاً مثالياً كانه يلعب مباراة بكرة القدم.

التمرين(٥):هدف التمرين: تطوير مهارات السيطرة على الكرة والتمريرة القصيرة والتهديف البعيد:

طريقة الاداء: يقوم اللاعب بمهارة السيطرة على الكرة لخمسة عدات ثم يقوم بتبادل المناولة القصيرة بلمسة واحدة لثلاث مرات مع الزميل الذي يبعد مسافة (٣) متر عنه ثم يقوم بأداء عملية التهديف البعيد من على قوس الجزاء على المرمى وتكرار التهديف لثلاث كرات.

التمرين (٦):هدف التمرين: تطوير مهارات الاخماد والسيطرة والدحرجة والمناولة القصيرة والتهديف البعيد:

طريقة الاداء: من على قوس منطقة الجزاء يستلم اللاعب كرة عالية من زميله الذي يبعد عنه مسافة (٥) متر ليقوم بعملية اخماد الكرة ومن ثم اداء السيطرة عليها بخمسة عدات ثم القيام بعملية الدحرجة بين شاخصين والتقدم باتجاه منطقة الجزاء ثم تبادل المناولة القصيرة مع الزميل من مسافة (٣) متر واخيراً التهديف البعيد على المرمى لثلاث مرات من ثلاث كرات تكون موزعة على خط منطقة الجزاء.

الملحق (٥) يبين المنهاجين التدريبيين للمهارات المركبة

وتم مراعاة مجموعة من النقاط المهمة عند تنفيذ المنهاجين التدريبيين وهي:

- بدء كافة الوحدات التدريبية بالاحماء العام ، ثم الخاص من أجل تهيئة جميع عضلات الجسم.
- عدد الوحدات التدريبية في الاسبوع الواحد (٣) وحدات تدريبية سيتم تنفيذها لمدة (٨) أسابيع.

– سيتضمن كل منهاج تدريبي دورتين متوسطتين ، وكل دورة متوسطة تتكون من (٤) دورات صغرى وبتموج حركة حمل في كل دورة متوسطة (١:٣).

– الزمن الفعلي لأداء كل تمرين مهاري مركب (كل تكرار) سيكون ما بين (٨ – ١٢) ثانية.

– تم اجراء وحدتين تدريبيتين لمجموعتي البحث التجريبيتين في التمارين المهارية المركبة المعتمدة في البحث لتحديد ازمنة الراحة بين التكرارات وبين المجاميع لأجل عودة اللاعبين الى حالة الاستشفاء الخاصة بكل طريقة تدريبية مستخدمة من خلال استخدام مؤشر النبض وهي كالاتي:

– بطريقة التدريب التكراري تم استخدام مؤشر النبض مابين (٩٠ – ١٠٠) نبضة بالدقيقة.

– بطريقة التدريب الفتري تم استخدام مؤشر النبض مابين (١٢٠ – ١٣٠) نبضة بالدقيقة.

– أن تموج حركة الحمل التدريبي سيكون معتمدا" على الزيادة في حجم الحمل التدريبي لكل دورة صغرى وكما هو مبين في الشكل رقم (١).

الشكل (١) يوضح تموج حركة الحمل التدريبي في الدورات الاسبوعية المعتمد على الزيادة في حجم الحمل التدريبي

نوع الحمل	الدورة المتوسطة الاولى				الدورة المتوسطة الثانية			
	الاسبوع الاول	الاسبوع الثاني	الاسبوع الثالث	الاسبوع الرابع	الاسبوع الخامس	الاسبوع السادس	الاسبوع السابع	الاسبوع الثامن
أقصى								
عالي								
متوسط								

منهاج التمارين المهارية المركبة للمجموعة التجريبية الاولى التي اعتمدت بتدريباتها على الاعادة الكاملة للفوسفاجين*

نموذج من الدورة المتوسطة الاولى/الأسبوع الثالث/(زمن الحمل الكلي للاسبوع (٧٥) دقيقة)

اليوم	الهدف من التمرين	التمرينات المستخدمة	الشدة	التكرار	عدد المجاميع	زمن الراحة بين التكرارات	زمن الراحة بين المجاميع والتمارين	زمن التمارين المهارية المركبة بالوحدة التدريبية
الاحد	تطوير المهارات المركبة	التمرين (١)	اداء مثالي	٣	٢	(٤٥-٥٠) ثانية	(١٢٠-١٥٠) ثانية	(٢٠-٢٥) دقيقة
		التمرين (٢)	اداء مثالي	٣	٢	(٤٥-٥٠) ثانية	(١٢٠-١٥٠) ثانية	
		التمرين (٣)	اداء مثالي	٣	٢	(٤٥-٥٠) ثانية	(١٢٠-١٥٠) ثانية	
الثلاثاء	تطوير المهارات المركبة	التمرين (٤)	اداء مثالي	٣	٢	(٤٥-٥٠) ثانية	(١٢٠-١٥٠) ثانية	(٢٠-٢٥) دقيقة
		التمرين (٥)	اداء مثالي	٣	٢	(٤٥-٥٠) ثانية	(١٢٠-١٥٠) ثانية	
		التمرين (٦)	اداء مثالي	٣	٢	(٤٥-٥٠) ثانية	(١٢٠-١٥٠) ثانية	
الخميس	تطوير المهارات المركبة	التمرين (١)	اداء مثالي	٣	٢	(٤٥-٥٠) ثانية	(١٢٠-١٥٠) ثانية	(٢٠-٢٥) دقيقة
		التمرين (٢)	اداء مثالي	٣	٢	(٤٥-٥٠) ثانية	(١٢٠-١٥٠) ثانية	
		التمرين (٣)	اداء مثالي	٣	٢	(٤٥-٥٠) ثانية	(١٢٠-١٥٠) ثانية	

* تم اعتماد مؤشر النبض ما بين (٩٠ - ١٠٠) نبضة/دقيقة لتحديد فترات الراحة بين التكرارات وبين المجاميع في كافة التمارين المهارية المركبة.

منهاج التمارين المهارية المركبة للمجموعة التجريبية الثانية التي اعتمدت بتدريباتها على الاعادة الناقصة للفوسفاجين*

نموذج من الدورة المتوسطة الاولى / الأسبوع الثالث / (زمن الحمل الكلي للاسبوع (٧٥) دقيقة)

اليوم	الهدف من التمرين	التمرينات المستخدمة	الشدة	التكرار	عدد المجاميع	زمن الراحة بين التكرارات	زمن الراحة بين المجاميع والتمارين	زمن التمارين المهارية المركبة بالوحدة التدريبية
الاحد	تطوير المهارات المركبة	التمرين (١)	اداء مثالي	٣	٢	(٢٥-٣٥) ثانية	(١٢٠-١٨٠) ثانية	(٢٠-٢٥) دقيقة
		التمرين (٢)	اداء مثالي	٣	٢	(٢٥-٣٥) ثانية	(١٢٠-١٨٠) ثانية	
		التمرين (٣)	اداء مثالي	٣	٢	(٢٥-٣٥) ثانية	(١٢٠-١٨٠) ثانية	
الثلاثاء	تطوير المهارات المركبة	التمرين (٤)	اداء مثالي	٣	٢	(٢٥-٣٥) ثانية	(١٢٠-١٨٠) ثانية	(٢٠-٢٥) دقيقة
		التمرين (٥)	اداء مثالي	٣	٢	(٢٥-٣٥) ثانية	(١٢٠-١٨٠) ثانية	
		التمرين (٦)	اداء مثالي	٣	٢	(٢٥-٣٥) ثانية	(١٢٠-١٨٠) ثانية	
الخميس	تطوير المهارات المركبة	التمرين (١)	اداء مثالي	٣	٢	(٢٥-٣٥) ثانية	(١٢٠-١٨٠) ثانية	(٢٠-٢٥) دقيقة
		التمرين (٢)	اداء مثالي	٣	٢	(٢٥-٣٥) ثانية	(١٢٠-١٨٠) ثانية	
		التمرين (٣)	اداء مثالي	٣	٢	(٢٥-٣٥) ثانية	(١٢٠-١٨٠) ثانية	

* تم اعتماد مؤشر النبض ما بين (١٢٠ - ١٣٠) نبضة/دقيقة لتحديد فترات الراحة بين التكرارات وبين المجاميع في كافة التمارين المهارية المركبة.