وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة كربلاء
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
الدراسات العليا / الدكتوراه

تأثير تدريبات بأسلوبي (HIIT و S.A.Q) في بعض مؤشرات استهلاك الاوكسجين والقابليات البيوحركية والمهارية للاعبي كرة القدم دون 19 سنة

اطروحة تقدم بها

اسامة خيري محمد علي

الى مجلس كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة كربلاء وهي جزء من متطلبات نيل درجة الدكتوراه في التربية البدنية وعلوم الرياضة

بأشراف

أ. م. د حسين مناتي ساجت
أ. م. د خالد محمد رضا

ذو الحجة / 1445 هـ

حزيران / 2024 م

الاية القرآنية

بِسۡمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحۡمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

ٱقۡرَأۡ بِٱسۡمِ رَبِّكَ ٱلَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ ٱلۡإِنسَٰنَ مِنۡ عَلَقٍ ﴿٢﴾ ٱقۡرَأۡ وَرَبُّكَ ٱلۡأَكۡرَمُ ﴿٣﴾ ٱلَّذِي عَلَّمَ بِٱلۡقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ ٱلۡإِنسَٰنَ مَا لَمۡ يَعۡلَمۡ ﴿٥﴾

صَدَقَ اللهُ العَلِيُّ العَظيمْ

سورة العلق : الآية (١ - ٥)

إقرار المشرفان

نشهد بأن هذه الاطروحة الموسومة

(تأثير تدريبات بأسلوبي (HIIT و S.A.Q) في بعض مؤشرات استهلاك الاوكسجين والقابليات البيوحركية والمهارية للاعبي كرة القدم دون 19 سنة) التي قدمها الطالب (اسامة خيري محمد علي) قد تمت تحت إشرافنا في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء وهي جزء من متطلبات نيل درجة الدكتوراه في التربية البدنية وعلوم الرياضة.

التوقيع :

أ. م. د حسين مناتي ساجت

التوقيع :

أ. م. د خالد محمد رضا

بناءً على التعليمات والتوصيات نرشح هذه الاطروحة للمناقشة.

التوقيع:

أ. م. د خالد محمد رضا

معاون العميد للشؤون العلمية والدراسات العليا

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء

2024 / /

إقرار المقوم اللغوي

اطلعت على الاطروحة الموسومة

(تأثير تدريبات بأسلوبي (HIIT و S.A.Q) في بعض مؤشرات استهلاك الاوكسجين والقابليات البيوحركية والمهارية للاعبي كرة القدم دون 19 سنة) التي قدمها الطالب (اسامة خيري محمد علي) وتمت مراجعتها من الناحية اللغوية اذ اصبحت بأسلوب علمي سليم خال من الأخطاء اللغوية والتعبيرات غير الصحيحة، ولأجله وقعت.

التوقيـــع:

الاســـم: ساهرة عليوي حسين

اللقب العلمي: استاذ مساعد دكتور

مكان العمل: جامعة كربلاء / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

الـتاريخ: ٩ / ٦ / 2024

إقرار لجنة المناقشة والتقويم

نحن أعضاء لجنة المناقشة والتقويم نشهد بأننا، اطلعنا على الاطروحة الموسومة **(تأثير تدريبات بأسلوبي (HIIT و S.A.Q) في بعض مؤشرات استهلاك الاوكسجين والقابليات البيوحركية والمهارية للاعبي كرة القدم دون 19 سنة)** وتمت مناقشة الطالب (اسامة خيري محمد علي) في محتوياتها وفيما له علاقة بها ونؤيد بأنها جديرة بالقبول لنيل درجة الدكتوراه في التربية البدنية وعلوم الرياضة.

التوقيع:

الاسم: أ.د حسين مكي محمود

عضوا:

التوقيع:

الاسم: أ.د خليل حميد محمد علي

عضوا:

التوقيع:

الاسم: أ.م.د ميثم حبيب سبهان

عضوا:

التوقيع:

الاسم: أ.م.د فائز دخيل جداح

عضوا:

التوقيع:

الاسم: أ.د حسين حسون عباس

رئيسا:

صدقت من قبل مجلس كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء بجلسته المرقمة ( ) والمنعقدة بتاريخ / / 2024.

أ.د باسم خليل نايل السعيدي

عميد كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء / وكالة

/ / 2024

الإهـــــــــداء

الى من وهبني الحياة واطال في عمري ..... ربي

الى المبعوث رحمة للعالمين ..... محمد الصادق الأمين (صلى الله عليه واله وسلم)

الى من احمل اسمه بكل فخر وينبوع العطاء ومستودع السخاء ..... والدي رحمه الله

الى رمز التضحية والحب والوفاء وبسمة الحياة وسر الوجود ومن كان دعائها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي ..... والدتي الغالية اطال الله عمرها

الى القلوب الطاهرة الرقيقة والنفوس البريئة ورياحين حياتي ..... خواتي

الى دفء الحنان ونبض المحبة وشاطئ الوفاء والأمان وابتسامة الأمل ورفيقة الدرب ..... زوجتي الغالية

الى حبات اللؤلؤ المتناثرة في قلبي .....اولادي (علي ، حسين ، محمد)

الى الذين ادين لهم بالحب والاحترام والتقدير ومهدو لنا طريق العلم والمعرفة ..... أساتذتي الاعزاء

إلى كل من دعا لي بالخير وتمنى لي التوفيق
أُهدي ثمرة جهدي هذا

اسامة

الشكر والتقدير

الحمد لله حمدا كثيرا كما أمر، الحمد لله الذي تتم الصالحات بنعمته والصلاة والسلام على نبينا محمد (صل الله عليه وآله وسلم).

بعد ان من الله عز وجل علي بأتمام اطروحتي يسعدني أن أتقدم بوافر الشكر والتقدير والامتنان الى عمادة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة كربلاء المتمثلة بعميدها الأستاذ الدكتور باسم خليل نايل السعيدي والى الأستاذ المساعد الدكتور خالد محمد رضا المعاون العلمي، والى الاستاذ المساعد الدكتور عباس عبد الحمزة كاظم المعاون الاداري، والى الأستاذ المساعد الدكتور سامرعبد الهادي مدير شعبة الدراسات العليا سابقا، والى الأستاذ المساعد الدكتور منتظر صاحب مهدي مدير شعبة الدراسات العليا.

ومن الواجب علي اعترافا بالجميل ومن صميم القلب أن أتقدم بوافر الشكر والتقدير والامتنان لمن كنت محظوظا بإشرافهم على اطروحتي الأستاذ المساعد الدكتور حسين مناتي ساجت والأستاذ المساعد الدكتور خالد محمد رضا لما أحاطاني به من رعاية وتوجيه كان له الأثر الكبير في اخراج هذه الاطروحة بالشكل الذي وفقني الله عليه، والتي اغنت الاطروحة بالمعلومات والملحوظات العلمية القيمة وعمقت من خبرات الباحث العلمية والعملية فجزاهما الله عني خير الجزاء.

كما يسعدني ان اتقدم بالشكر الجزيل الى رئيس واعضاء لجنة المناقشة الموقرة لموافقتهم على مناقشة اطروحتي وتوجيه الملحوظات القيمة التي تصب بصالح الاطروحة واخراجها بالشكل الامثل فكل الشكر والتقدير وأسال الله العلي القدير لهم دوام الموفقية والسداد.

شكري وتقديري الى جميع الأساتذة الأفاضل الذين اشرفوا على تدريسي خلال السنة التحضيرية في دراسة الدكتوراه، والشكر والامتنان موصول الى الاساتذة الافاضل في لجنة السيمنار.

واتقدم بالشكر والتقدير الى مسؤولي مختبرالفسلجة في جامعة القادسية / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة أ.د فلاح حسن الخفاجي و أ.م.د حسن عبد الهادي لهيمص لمساعدتي في اجراء الاختبارات الفسيولوجية القبلية والبعدية الخاصة بالاطروحة فجزاهم الله خير الجزاء.

ولا يفوت الباحث ان يتقدم بالشكر والتقدير الى أساتذة وموظفي كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة كربلاء لما قدموه من مساعده خلال فترة دراستي، واخص بالذكر السيد (تحسين علي جعفر) مسؤول المكتبة في الكلية لتعاونه وحرصه على توفير المصادر العلمية فكل الحب والتقدير لشخصه الكريم.

واتقدم بالشكر والتقدير والعرفان الى الاستاذ (عقيل صادق ألطيف) مدير قسم الموهبة الرياضية في كربلاء المقدسة وجميع الاخوة من موظفين رائعين لتعاونهم في توفير الملعب الخاص بالقسم للجانب العملي للاطروحة، واسأل الله العلي القدير ان يحفظهم من كل سوء.

كما اتقدم بوافر الشكر والعرفان والتقدير الى ادارة نادي كربلاء الرياضي المتمثلة بالاستاذ (احمد هدام) رئيس نادي كربلاء الرياضي.

واتقدم بالشكر والتقدير والعرفان للكابتن (صلاح حسن تركي) مدرب نادي كربلاء دون 19 سنة وجميع الاخوة في الكادر التدريبي، واللاعبين الرائعين لتعاونهم وتفانيهم في تقديم الدعم الامثل وتطبيق كل ماهو مطلوب منهم، واسأل الله العلي القدير ان يحفظهم من كل سوء ويوفقهم للوصول الى اعلى المستويات.

ولايفوتني ان اتقدم بالشكر والعرفان الى القلوب الطيبة والنقية وهم زملاء دراسة الدكتوراه اخوتي واخواتي الافاضل وفقكم الله.

شكر وحب وتقدير كبير الى رفيقة دربي وشمعة حياتي والتي كانت معي في كل الاوقات نحو النجاح وكانت قوتي وسندي زوجتي الغالية أسأل الله أن يحفظها ويديمها لي.

شكر وتقدير وعرفان الى الاخوة الاعزاء بفريق العمل المساعد لما بذلوا من تعب ولم يقسروا بأي شئ من اجل مساعدتي في اطروحتي اسال الله ان يوفقهم في مسيرة حياتهم.

واخيرا اقف لمن اقترن رضاهما برضا الله تعالى، وكان دعائهما ميسرا عن كل عسرة والدي والذي كنت اتمنى ان يقف معي في اخر محطة من محطات دراستي رحمه الله، ووالدتي العزيزة داعيا المولى عز وجل ان يحفظها من كل سوء، وشكري وتقديري الى سندي في الحياة (خواتي) والى فلذات قلبي اولادي (علي، حسين، محمد) اسال الله أن يحفظهم ويوفقهم في مسيرة حياتهم.

وفي الختام اتقدم بالشكر والامتنان لكل من اسهم في المساعدة في اعداد هذه الاطروحة واسال الله التوفيق إنه نعم المولى ونعم النصير، واخر دعوانا ان الحمد لله رب العالمين.

الباحث

مستخلص الاطروحة باللغة العربية

تأثير تدريبات بأسلوبي (HIIT و S.A.Q) في بعض مؤشرات استهلاك الاوكسجين والقابليات البيوحركية والمهارية للاعبي كرة القدم دون 19 سنة

الباحث
اسامة خيري محمد علي

المشرفين
أ. م. د حسين مناتي ساجت
أ. م. د خالد محمد رضا

1445 هـ جامعة كربلاء 2024 م

من خلال اطلاع الباحث على مباريات شباب نادي كربلاء الرياضي بكرة القدم لاحظ ان هناك تفاوت بنتائج المباريات من مباراة الى اخرى، فضلا على عدم اعطاء الاهمية للجانب الفسيولوجي وهذا قد ينعكس سلبيا على الاداء لدى الكثيرمن اللاعبين وبالخصوص بالشوط الثاني، لذلك عمد الباحث الى أجراء دراسة استطلاعية واختبارهم بدنيا ومهاريا ووظيفيا وثبت وجود الضعف لديهم في المتغيرات المدروسة، وتجلت اهداف البحث من خلال اعداد تدريبات بأسلوبي (HIIT و S.A.Q)، والتعرف على تأثير التدريبات بأسلوبي (HIIT و S.A.Q) في بعض مؤشرات استهلاك الاوكسجين والقابليات البيوحركية والمهارية للاعبي كرة القدم دون 19 سنة، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي لانه يتلائم مع طبيعة مشكلة البحث بأسلوب المجموعات المتكافئة (مجموعتين تجريبيتين وواحدة ضابطة) ذات الاختبارالقبلي والبعدي، وتحديد مجتمع البحث بلاعبي كرة القدم بأعماردون 19 سنة في نادي كربلاء الرياضي للموسم (2022-2023) والبالغ عددهم (32) لاعب، واختيارعينة البحث بأسلوب الحصرالشامل وبنسبة 93% من مجتمع البحث، واستبعاد (2) حارس مرمى، وتوزيعهم بالطريقة العشوائية البسيطة بأسلوب القرعة على ثلاث مجموعات حيث تكونت كل مجموعة من (10) لاعبين، وتم اعداد (25) تمرين بأسلوب (HIIT و S.A.Q)، وقد عمد الباحث الى التدرج والتموج في شدة الوحدات التدريبية للوصول باللاعب الى افضل جاهزيه، وكان اعطاء التدريبات في فترة الاعداد الخاص وفي بداية القسم الرئيسي للوحدة التدريبية، وان توزيع التمرينات بواقع (3-5) تمرين في الوحدة التدريبية الواحدة، اما بالنسبة الى الوقت الكلي للتمرينات (23 - 38 د) في الوحدة التدريبية، فضلا عن مراعاة فترات الراحة البينية التي تكون ايجابية وقصيرة الى قصيرة جدا بين المجموعات وبين التكرارات وحسب الاسلوب لكل مجموعة سواء (HIIT)او(S.A.Q)، اما بالنسبة الى الوحدات التدريبية فتم توزيعها بواقع (3) وحدات تدريبية في الاسبوع ايام (الاحد،الثلاثاء،الخميس)، وتم استخدام طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة وطريقة التدريب التكراري عند تطبيق التمرينات، اما اهم الاستنتاجات التي توصل اليها الباحث فتجلت من خلال الاطلاع على النتائج استنتج الباحث بأفضلية استخدام التدريبات بأسلوب (HIIT) على التدريبات بأسلوب (S.A.Q) وعلى

تدريبات المجموعة الضابطة في متغيرات (العجز الاوكسجيني، الدين الاوكسجيني، التهوية الرئوية، معامل التنفس، عدد مرات التنفس، المناولة، الدحرجة، الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين VO2 MAX)، ومن خلال الاطلاع على النتائج استنتج الباحث بأفضلية استخدام التدريبات بأسلوب (S.A.Q) على التدريبات بأسلوب (HIIT) وعلى تدريبات المجموعة الضابطة في متغيرات (التوافق، الرشاقة، القدرة الانفجارية، سرعة الاستجابة الحركية، التهديف).

ثبت المحتويات

التسلسل	العنوان	الصفحة
1	العنوان	1
2	الآية القرآنية	2
3	إقرار المشرفان	3
4	إقرار المقوم اللغوي	4
5	إقرار لجنة المناقشة والتقويم	5
6	الإهداء	6
7	الشكر والتقدير	8-7
8	مستخلص الاطروحة باللغة العربية	10-9
	قائمة المحتويات	17-11
	الفصل الأول	
1	التعريف بالبحث	19
1-1	مقدمة البحث واهميتة	20-19
2-1	مشكلة البحث	20
3-1	اهداف البحث	21-20
4-1	فرضا البحث	21
5-1	مجالات البحث	21
6-1	تحديد المصطلحات	21
	الفصل الثاني	
2	الاطار النظري والدراسات السابقة	24
1-2	الاطار النظري	24
1-1-2	التدريب الرياضي الحديث بكرة القدم	25-24
2-1-2	مفهوم اسلوب HIIT	26-25
1-2-1-2	قواعد عامة عند ممارسة اسلوب (HIIT)	26
2-2-1-2	فوائد اسلوب (HIIT)	27
3-1-2	مفهوم اسلوب S.A.Q	28-27
1-3-1-2	فوائد اسلوب S.A.Q	28
4-1-2	مؤشرات استهلاك الاوكسجين	29-28
1-4-1-2	العجز الأوكسجيني	32-29
2-4-1-2	الدين الأوكسجيني	35-33
1-2-4-1-2	تحديد كمية الدين الأوكسجيني	36-35
3-4-1-2	عدد مرات التنفس (RF)	37-36
4-4-1-2	معامل التنفس (R.Q)	37
5-4-1-2	التهوية الرئوية	39-37
6-4-1-2	الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين vo2 max	40-39

5-1-2	القابليات البيوحركية	42-40
1-5-1-2	التوافق	43-42
1-1-5-1-2	انواع التوافق	44
2-1-5-1-2	الاساليب التدريبية المساعدة على تطوير التوافق	45-44
2-5-1-2	الرشاقة	46-45
1-2-5-1-2	أهمية الرشاقة	47
2-2-5-1-2	انواع الرشاقة	47
3-2-5-1-2	العوامل المؤثرة على الرشاقة	47
4-2-5-1-2	فوائد الرشاقة	48
5-2-5-1-2	تنمية الرشاقة	49-48
3-5-1-2	سرعة الاستجابة الحركية	50-49
1-3-5-1-2	العوامل المؤثرة على سرعة الاستجابة الحركية	51-50
4-5-1-2	القدرة الانفجارية	52-51
6-1-2	المهارات الأساسية بكرة القدم	54-52
1-6-1-2	المناولة	54
1-1-6-1-2	اهمية المناولة في لعبة كرة القدم	55
2-1-6-1-2	القواعد المهمة للمناولة	55
3-1-6-1-2	انواع المناولات	56-55
2-6-1-2	الدحرجة	57-56
3-6-1-2	التهديف	59-57
2-2	الدراسات السابقة	60
1-2-2	دراسة (احمد اشهاب عبد الحسين - 2021)	61-60
2-2-2	دراسة (مهند حبيب مطر - 2020)	61
	الفصل الثالث	
3	منهج البحث وإجراءاته الميدانية	63
1-3	منهج البحث	63
2-3	مجتمع البحث وعينته	63
1-2-3	تجانس عينة البحث	64-63
2-2-3	تكافؤ عينة البحث	65-64
3-3	الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة بالبحث	65
1-3-3	وسائل جمع البيانات	65
2-3-3	الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث	66
4-3	اجراءات البحث الميدانية	66
1-4-3	تحديد المتغيرات والاختبارات المستخدمة في البحث	68-66
1-1-4-3	تحديد اختبارات القابليات البيوحركية	69
2-1-4-3	تحديد اختبارات المهارات الاساسية	70
2-4-3	الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث	70
1-2-4-3	قياسات مؤشرات استهلاك الاوكسجين	73-70
2-2-4-3	اجراءات بناء اختبار التهديف من اماكن متعددة	74-73

1-2-2-4-3	التجربة الاستطلاعية	74
2-2-2-4-3	الأسس العلمية للاختبار	75-74
3-2-2-4-3	تحليل مفردات الاختبار	76-75
4-2-2-4-3	إختبار التهديف بصيغته النهائية	77
3-2-4-3	اختبارات القابليات البيوحركية	81-78
4-2-4-3	اختبارات المهارات الاساسية	83-82
3-4-3	التجارب الاستطلاعية	84
1-3-4-3	التجربة الاستطلاعية الاولى	84
2-3-4-3	التجربة الاستطلاعية الثانية	84
3-3-4-3	التجربة الاستطلاعية الثالثة	85
4-4-3	الاسس العلمية للاختبارات	85
1-4-4-3	الصدق	85
2-4-4-3	الثبات	86
3-4-4-3	الموضوعية	87-86
5-4-3	الاختبارات والقياسات القبلية	87
1-5-4-3	القياسات القبلية لمؤشرات استهلاك الاوكسجين	88-87
2-5-4-3	الاختبارات القبلية للقابليات البيوحركية والمهارات الاساسية	88
6-4-3	التجربة الرئيسة (تطبيق التمرينات بأسلوبي HIIT و S.A.Q)	89-88
7-4-3	الاختبارات والقياسات البعدية	89
1-7-4-3	القياسات البعدية لمؤشرات استهلاك الاوكسجين	89
2-7-4-3	الاختبارات البعدية للقابليات البيوحركية والمهارات الاساسية	89
5-3	الوسائل الإحصائية	89
	الفصل الرابع	
-4	عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها	91
1-4	عرض النتائج للمجموعتين التجريبيتين والضابطة وتحليلها ومناقشتها	91
1-1-4	عرض وتحليل نتائج الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة	92-91
2-1-4	عرض وتحليل نتائج الاختبارات والقياسات القبيلة والبعدية للمجموعة التجريبية الاولى	93-92
3-1-4	عرض وتحليل نتائج الاختبارات والقياسات القبيلة والبعدية للمجموعة التجريبية الثانية	94-93
4-1-4	مناقشة نتائج الاختبارات والقياسات (القبلية - البعدية) للمجموعتين التجريبيتين والضابطة للمتغيرات المبحوثة	106-94
2-4	عرض وتحليل نتائج الاختبارات والقياسات (البعدي - البعدي) للمجموعتين التجريبيتين والضابطة في المتغيرات المبحوثة ومناقشتها	111-107
1-2-4	مناقشة نتائج الاختبارات والقياسات (البعدية) للمجموعتين التجريبيتين والضابطة للمتغيرات المبحوثة	125-111

الفصل الخامس		
5	الاستنتاجات والتوصيات	127
1-5	الاستنتاجات	127
2-5	التوصيات	127
المصادر		
	المراجع والمصادر العربية والاجنبية	129-141
	الملاحق	141-197
	مستخلص الاطروحة باللغة الإنكليزية	A-B-C

ثبت الجداول

الجداول		
1	يبين التصميم التجريبي في البحث	63
2	يبين تجانس مجتمع البحث	64
3	يبين تكافؤ عينة البحث	65
4	يبين عدد الموافقون وغير الموافقون والنسبة المئوية وقيمة (كا^2) المحسوبة لمؤشرات استهلاك الاوكسجين	67
5	يبين عدد الموافقون وغير الموافقون والنسبة المئوية وقيمة (كا^2) المحسوبة للقابليات البيوحركية	68
6	يبين عدد الموافقون وغير الموافقون والنسبة المئوية وقيمة (كا^2) المحسوبة للمهارات الاساسية	68
7	يبين عدد الموافقون وغير الموافقون والنسبة المئوية وقيمة (كا^2) المحسوبة للاختبارات القابليات البيوحركية	69
8	يبين عدد الموافقون وغير الموافقون والنسبة المئوية وقيمة (كا^2) المحسوبة للاختبارات المهارات الاساسية	70
9	يبين مقدار استهلاك الاوكسجين خلال الجهد البدني باستخدام دراجة (MONARK)	72
10	يبين قيمة (كا^2) المحسوبة لاتفاق الخبراء حول اختبار دقة التهديف من اماكن متعدده	74
11	يبين قيم معاملات الثبات لاختبار التهديف	75
12	يبين معامل الموضوعية لاختبار التهديف	75

13	يبين القدرة التمييزية لاختبار التهديف قيد البحث	76
14	يبين الاوساط الحسابية والانحراف المعياري ومعامل الالتواء والمنوال لاختبار دقة التهديف	76
15	يبين معامل الثبات والموضوعية لاختبارات البحث	87
16	يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (T) المحسوبة ونوع الدلالة في الاختبارين او القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في متغيرات البحث	91
17	يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (T) المحسوبة ونوع الدلالة في الاختبارين او القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى في متغيرات البحث	92
18	يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (T) المحسوبة ومستوى الدلالة في الاختبارين او القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في متغيرات البحث	93
19	يبين تحليل التباين وقيمة (F) المحسوبة ومستوى الدلالة والدلالة الاحصائية للاختبارات البعدية وللمجموعتين التجريبيتين والضابطة في المتغيرات المبحوثة	107
20	يوضح قيمة الفروق الفردية بين الاوساط الحسابية للقياسات البعدية لمؤشرات استهلاك الاوكسجين ومستوى الدلالة ونوع الدلالة لكل مجموعة وقيمة (LSD) وللمجموعتين التجريبيتين والضابطة	109
21	يوضح قيمة الفروق بين الاوساط الحسابية للاختبارات البعدية للقابليات البيوحركية ومستوى الدلالة ونوع الدلالة لكل مجموعة وقيمة (LSD) وللمجموعتين التجريبيتين والضابطة	110
22	يوضح قيمة الفروق بين الاوساط الحسابية للاختبارات البعدية للمهارات الاساسية ومستوى الدلالة ونوع الدلالة لكل مجموعة وقيمة (LSD) وللمجموعتين التجريبيتين والضابطة	110

ثبت الملاحق

الملاحق		
1	السادة الذين تمت معهم المقابلات الشخصية	143
2	استمارة استطلاع اراء الخبراء والمختصين لتحديد مؤشرات استهلاك الاوكسجين	145-144
3	يبين أسماء الخبراء والمختصين الذين تم الاستعانه بهم في تحديد مؤشرات استهلاك الاوكسجين	146
4	استمارة استطلاع اراء الخبراء والمختصين في تحديد القابليات البيوحركية واختباراتها	150-147
5	يبين أسماء الخبراء والمختصين الذين تم الاستعانه بهم في تحديد القابليات البيوحركية واختباراتها	151
6	استمارة استطلاع اراء الخبراء والمختصين في تحديد المهارات الاساسية واختباراتها	155-152
7	يبين أسماء الخبراء والمختصين الذين تم الاستعانه بهم في تحديد المهارات الاساسية واختباراتها	156
8	استمارة استطلاع اراء الخبراء والمختصين في تحديد صلاحية الاختبار	159-157
9	يبين أسماء الخبراء والمختصين الذين تم الاستعانه بهم في الموافقة على اختبار دقة التهديف من اماكن متعدده	160
10	فريق العمل المساعد	161
11	شكل توضيحي للرسوم المستخدمة في التمرينات	162
12	التمرينات المستخدمة	187-163
13	الوحدات التدريبية للاعبي شباب نادي كربلاء الرياضي بأسلوب HIIT	192-188
14	الوحدات التدريبية للاعبي شباب نادي كربلاء الرياضي بأسلوب S.A.Q	197-193

ثبت الاشكال

الاشكال		
1	يوضح معدل استهلاك الاوكسجين اثناء الجهد البدني المعتدل الشدة ويظهر العجز الاوكسجيني في بداية الجهد البدني	31
2	يوضح التغير الحاصل في استهلاك الاوكسجين من بداية التمرين مرورا بالحالة الثابتة في معدل الاستهلاك وصولا الى زيادة معدل الاستهلاك خلال الاستشفاء وبعد التوقف عن التمرين	32
3	يصف زيادة متطلبات الجسم من الاوكسجين	32
4	يوضح معدل استهلاك الاوكسجين اثناء الجهد البدني المعتدل الشدة ويظهر الدين الاوكسجيني في نهاية الجهد البدني	33
5	يوضح التداخل بين القابليات البيوحركية	41
6	يوضح جهاز K5 وشاشة الاختبار	71
7	يوضح دراجة MONARK	71
8	يوضح اختبار دقة التهديف من اماكن متعددة	77
9	يوضح اختبار الدوائر المرقمة	78
10	يوضح اختبار الرشاقة	79
11	يوضح اختبار القدرة الانفجارية للرجلين	80
12	يوضح اختبار (نيلسون) للاستجابة الحركية	81
13	يوضح إختبار التمرير باتجاه هدف صغير على بعد (10 م)	82
14	يوضح اختبار الدحرجة بين (5) شواخص ذهابا وإيابا	83

الفصل الاول

1- التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث واهميتة

2-1 مشكلة البحث

3-1 اهدف البحث

4-1 فرضا البحث

5-1 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري

2-5-1 المجال الزماني

3-5-1 المجال المكاني

6-1 تحديد المصطلحات

1- التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث واهميتة

يعد علم التدريب الرياضي من العلوم التي تأثرت في الحداثة مثل العلوم الاخرى وبكل انحاء العالم مما أدى الى ان تتخذ العملية التدريبية شكلا تنظيميا جديدا لمواكبة التطور الحاصل وان هذا لم يأتي عن طريق الصدفة بل عن طريق التخطيط بأستخدام الطرائق والاساليب التدريبية المختلفة وبما يتلائم مع طبيعة الفئة العمرية التي نريد القيام بتدريبها من خلال العمل على رفع الناحية البدنية والمهارية والوظيفية لدى جميع لاعبي الفريق، والذي يؤدي الى الوصول الى المستوى الافضل في الاداء عند المشاركة في البطولات المختلفة.

وان لعبة كرة القدم قد حظيت بالاهتمام الكبير من قبل الجميع سواء ممارسين او جمهوراو وسائل اعلام بسبب التطورالتي وصلت الية لتكون اللعبة الاولى في اغلب المجتمعات، وهذا يتيح للباحثين في المجال الاكاديمي المساهمة في تطويرها اكثر من النواحي البدنية والمهارية والوظيفية لان جميعها مرتبط بالاخر ومكمل للوصول الى افضل المستويات، بالاضافة الى البناء الصحيح الذي يبدأ من الفئات العمرية وصولا الى فئة الشباب والتي تعتبر الاساس لدعم الاندية بسبب اكتمال نضج اجهزة الجسم والذي يسمح بأجراء كافة القياسات لمعرفة التطور وتقدم اللاعب بالتدريب من عدمه من حيث المهارات الاساسية في كرة القدم والقابليات البيوحركية ومنها التوافق والرشاقة والقدرة الانفجارية وباقي القابليات الاخرى، والتي يجب ان يركزعليها المدرب في فترة الاعداد الخاص من خلال استخدام اساليب متطورة ومقننة والتي تعود بالفائدة على اللاعبين.

ومن هذه الاساليب هي اسلوب (HIIT) و (S.A.Q)، والتي تعتبر من الاساليب الحديثة في التدريب، والتي تحاكي الجهد العضلي العالي مما تحتاج الى اشتراك اكبرعدد من الالياف العضلية اثناء الجهد، والتي يجب ان تكون بشدة عالية ولفترة قصيرة وتعطى للاعبين على صورة التمرينات العادية، ولكن بتنفيذ مختلف من حيث الراحة القليلة نسبة الى الشدة العالية المستخدمة، ويتم تطبيقها عن طريق نظام العمل الى الراحة فتكون بأسلوب (HIIT) (3:1، 2:1، 1:1، 0.5:1) اما في اسلوب (S.A.Q) (5:1، 4:1، 3:1، 2:1، 1:1)، والتي بدورها تساهم في تطويرمؤشرات استهلاك الاوكسجين والقابليات البيوحركية والمهارية للاعبين، من خلال الحصول على زيادة في الخزين من الاوكسجين في المايوكلوبين اثناء فترة الاستشفاء لتعويض العجز الذي يحصل اثناء الاداء وتسديد الدين بأسرع وقت ممكن والوصول الى الحالة الثابتة والتي تتميز بزيادة عدد مرات التنفس ومعامل التنفس والتهوية الرئوية والحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين من اجل اكسدة المواد الناتجة من العمل العضلي وبالتالي الاستفادة من هذه المؤشرات

لدى اللاعب وهذا ينعكس على اتمام المهارات الاساسية في لعبة كرة القدم من حيث الدحرجة والمناولة والتهديف بحرية وبدقة وبدون تعب والذي يكون سلبيا على الاداء اذا حصل بسبب قلة التركيز عند اللاعب.

ومن هنا تكمن اهمية البحث في اعداد تدريبات بأسلوبي (HIIT) و (S.A.Q) ومعرفة ايهما افضل في التأثيرعلى بعض مؤشرات استهلاك الاوكسجين والقابليات البيوحركية والمهارية للاعبي كرة القدم دون 19 سنة.

2-1 مشكلة البحث

ان الهدف الاول والاساس للعملية التدريبية هو الوصول باللاعبين الى اعلى المستويات من الحالة البدنية والمهارية والنفسية والخططية من اجل تقديم افضل مستوى لديهم في جميع المباريات التي يتم المشاركة فيها عن طريق استغلال الفرص في تسجيل الاهداف وعدم اضاعة الفرص امام هدف الفريق المنافس وهذا يتم من خلال مواكبة التطور الحاصل في لعبة كرة القدم من حيث الاداء السريع والانتقال الى مرمى المنافس بأقل عدد من التمريرات والدحرجة السريعة، وهذا يعطي مرونة وحلول للمدرب لتطبيق افكارة بالملعب وبأستخدام الطرائق والاساليب التي تتناسب مع اللاعبين دون 19 سنة وهم فئة الشباب، ومن خلال اطلاع الباحث على مباريات شباب نادي كربلاء الرياضي بكرة القدم لاحظ ان هناك تفاوت بنتائج المباريات من مباراة الى اخرى وانخفاض مستوى الاداء وبشكل تدريجي وواضح وبالخصوص في الشوط الثاني من كل مباراة بالاضافة الى عدم الاهتمام من قبل المدرب بالجانب الفسيولوجي للاعبين واهمال اجراء القياسات الدورية لهم من اجل معرفة تطور واستجابة اللاعبين للتدريب من عدمه وهذا ما قد ينعكس سلبيا على اداء جميع لاعبي الفريق وبالتالي تكون لديهم صعوبة على انهاء الهجوم بالطريقة الصحيحة والدقة الممكنة، لذلك عمد الباحث الى اجراء دراسة استطلاعية(*) من خلال اختبارهم بدنيا ومهاريا ووظيفيا ووجد ان هناك ضعف عند اللاعبين في هذه الاختبارات، مما دفع الباحث بالخوض في هذه المشكلة من خلال اعداد تدريبات بأستخدام اساليب تدريبية حديثة لحل هذه المشكلة والتي قد تسهم في تنمية بعض مؤشرات استهلاك الاوكسجين وتحسين القابليات البيوحركية والمهارية عند جميع اللاعبين والتي تنعكس على رفع قابلية اللاعب لاكمال المباراة على افضل مستوى، وكذلك معرفة ايهما افضل في التأثير بين التدريبات بأسلوب (HIIT) او (S.A.Q).

3-1 اهدف البحث

1- اعداد تدريبات بأسلوبي (HIIT و S.A.Q) للاعبي نادي كربلاء بكرة القدم دون 19 سنة.

* تم اجراء الدراسة بتاريخ 2022/12/15 في ملعب الشباب الرياضي الساعة الرابعة مساءا

2- التعرف على تأثير التدريبات بأسلوبي (HIIT و S.A.Q) في بعض مؤشرات استهلاك الاوكسجين والقابليات البيوحركية والمهارية للاعبي كرة القدم دون 19 سنة.

3- التعرف على افضلية التأثير بين مجموعات البحث الثلاث (التجريبيتين والضابطة) في الاختبارات والقياسات البعدية لعينة البحث

4-1 فرضا البحث

1- يوجد تأثير ايجابي للتدريبات بأسلوبي (HIIT و S.A.Q) في بعض مؤشرات استهلاك الاوكسجين والقابليات البيوحركية والمهارية للاعبي كرة القدم دون 19 سنة.

2- هناك افضلية للمجموعة التجريبية الاولى (HIIT) عن المجموعات الاخرى في بعض مؤشرات استهلاك الاوكسجين والقابليات البيوحركية والمهارية للاعبي كرة القدم دون 19 سنة عند الاختبارات والقياسات البعدية لعينة البحث.

5-1 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري: لاعبو نادي كربلاء الرياضي بكرة القدم دون 19 سنة للموسم 2022 - 2023

2-5-1 المجال الزماني: من 22 / 12 / 2022 لغاية 17 / 3 / 2024

3-5-1 المجال المكاني: ملعب الشباب الرياضي (قسم الموهبة الرياضية / كربلاء المقدسة)، مختبر الفسلجة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة القادسية.

6-1 تحديد المصطلحات

1- اسلوب (HIIT): هو أحد الأساليب التدريبية الحديثة التي انتشرت في الآونة الأخيرة وتعطى للاعبين في شكل التمرينات العادية ولكن بأسلوب تنفيذ مختلف حيث تتميز بشدتها العالية والقليل من الراحة.[1]

2- اسلوب (S.A.Q): هو نظام تدريبي تكميلي متكامل يهدف الى محاكاة مواقف اللعب التنافسية من خلال تجزئة السرعة الى ثلاث مكونات رئيسية هي السرعة الخطية Speed وسرعة تغيرالاتجاه Agility والسرعة الحركية التفاعلية Quicknes.[2]

3- جهاز (k5): هو جهاز يحتوي على شاشة خاصة من اجل ادخال بيانات المختبر (الاسم، الطول، الوزن، العمر) بالاضافة الى قناع يثبت على وجه اللاعب ومؤشر للنبض يثبت على صدر اللاعب ويتصل عن طريق البلوتوث من اجل ايصال بيانات المتغيرات الفسلجية المقاسة الى الحاسبة ويمكن قياس اكثر من 35 متغيير فسلجي بالجهاز والذي يمكن استخدامة في المختبر مع دراجة الجهد البدني (monark)

1- Micah Zuhl, Len Kravitz: Hiit vs continuous endurance training of the aerobic titans, IDEA Fitness journal, 2012, P34.

2 - عمرو صابر حمزة، (واخرون): تدريبات الساكيو، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 2017، ص13.

الفصل الثاني

2- الاطار النظري والدراسات السابقة
2-1 الاطار النظري
2-1-1 التدريب الرياضي الحديث بكرة القدم
2-1-2 مفهوم اسلوب HIIT
2-1-2-1 قواعد عامة عند ممارسة اسلوب (HIIT)
2-1-2-2 فوائد اسلوب (HIIT)
2-1-3 مفهوم اسلوب S.A.Q
2-1-3-1 فوائد اسلوب S.A.Q
2-1-4 مؤشرات استهلاك الاوكسجين
2-1-4-1 العجز الأوكسجيني
2-1-4-2 الدين الأوكسجيني
2-1-4-2-1 تحديد كمية الدين الأوكسجيني
2-1-4-3 عدد مرات التنفس (RF)
2-1-4-4 معامل التنفس (R.Q)
2-1-4-5 التهوية الرئوية
2-1-4-6 الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين vo2 max
2-1-5 القابليات البيوحركية
2-1-5-1 التوافق
2-1-5-1-1 انواع التوافق
2-1-5-1-2 الأساليب التدريبية المساعدة على تطوير التوافق
2-1-5-2 الرشاقة
2-1-5-2-1 أهمية الرشاقة
2-1-5-2-2 انواع الرشاقة
2-1-5-2-3 العوامل المؤثرة على الرشاقة
2-1-5-2-4 فوائد الرشاقة
2-1-5-2-5 تنمية الرشاقة
2-1-5-3 سرعة الاستجابة الحركية
2-1-5-3-1 العوامل المؤثرة على سرعة الاستجابة الحركية
2-1-5-4 القدرة الانفجارية

2-1-6 المهارات الأساسية بكرة القدم
2-1-6-1 المناولة
2-1-6-1-1 اهمية المناولة في لعبة كرة القدم
2-1-6-1-2 القواعد المهمة للمناولة
2-1-6-1-3 انواع المناولات
2-1-6-2 الدحرجة
2-1-6-3 التهديف
2-2 الدراسات السابقة
2-2-1 دراسة (احمد اشهاب عبد الحسين)
2-2-2 دراسة (مهند حبيب مطر)

الفصل الثاني

2- الاطار النظري والدراسات السابقة

2-1 الاطار النظري

2-1-1 التدريب الرياضي الحديث بكرة القدم

هوعملية تربوية هادفة ومنظمة وموجهه نحو اعداد اللاعبين في مراحل النمو والتطورالمختلف اعدادا (بدنيا وخططيا ومهاريا وفنيا ونفسيا) للوصول بقدراته الى افضل المستويات الممكنة والعمل على توظيفها لتحقيق الانجاز الرياضي[1]، او عن " طريق التأثير الدقيق والمنظم في استعمال التدريبات البدنية التي تسبب تغيرات في عمل الاعضاء والاجهزة لجسم اللاعب والعمل على رفع كفائته "[2].

" ان التطور في مختلف الميادين ومنها ميدان التدريب الرياضي قد انعكس على التقدم وفي مختلف الالعاب الجماعية والفردية لاسيما لعبة كرة القدم، فظهرت الكثير من الأبحاث والتجارب والكتب العلمية، أضافة الى المختبرات الخاصة، وظهورالطرائق والاساليب التدريبية الحديثة المأخوذة من مختلف العلوم الطبيعية والتي تعمل على الارتقاء بمختلف النواحي التدريبية"[3]، ويعد التدريب الرياضي " مهما لضمان التطور المستمر للاعب وجعله قادر للوصول الى افضل المستويات الرياضية من خلال تنمية القدرات البدنية والوظيفية والنفسية له، والمعروف عند تدريب الشباب يهدف في المقام الاول الى تهيئتهم وأعدادهم للتقدم بمستواهم وفقا لخصائص المرحلة العمرية "[4].

وإن نجاح عملية التدريب الرياضي لفئة الشباب تعتمد بالاساس على التخطيط الجيد وتنفيذه من قبل المدرب، فالتخطيط السليم لموسم واحد او عدة مواسم للاعب كرة القدم من شأنه تحديد الاهداف والمسؤوليات التي تقع على عاتق المدرب، وهذا يسهم في تحديد انسب الإجراءات لتحقيق النتائج الرياضية الذي يجعل المدرب مميزا في تدريبه[5].

ويرى الباحث ان ارتباط التدريب الرياضي بالفسيولوجيا من اجل ان يكون المدرب على علم ودراية بنظام الطاقة الذي يريد ان يستخدمة فضلا عن الطريقة او الاسلوب الذي يناسب ذلك النظام وكذلك

1- احمد يوسف متعب: مهارات التدريب الرياضي، ط1، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع، 2014، ص14.
2- محمد رضا ابراهيم: التطبيق الميداني النظريات وطرائق التدريب الرياضي، ط2، بغداد، الدارالجامعية للطباعة، 2008، ص6.
3- ضياء ناجي عبود: كرة القدم الاساليب والجمل الخططية، ط1، بغداد، 2019، ص12.
4- عامر فاخر شغاتي: علم التدريب الرياضي (نظم تدريب الناشئين للمستويات العليا)، ط1، عمان، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، 2014، ص15.
5- ضياء ناجي، محمد جاسم محمد: تاثيرتمرينات بدنية - مهارية خاصة داخل مساحات محددة لتطوير تحمل السرعة للاعبين الشباب بكرة القدم، بحث منشور، مجلة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد، 2017، ص161.

بأي فترة من فترات التدريب المستخدمة من اجل عمل تخطيط واعداد كامل للاعبين والذي يتلائم مع مستوياتهم وبطرق علمية دقيقة لوصول اللاعب الى افضل المستويات.

2-1-2 مفهوم اسلوب HIIT

وهي من الإساليب التدريبية الحديثة التي انتشرت بشكل كبير في الآونة الأخيرة وتعطى للاعبين على صورة التمرينات العادية، ولكن بتنفيذ مختلف من حيث تميزها بشدتها العالية وفترات الراحة القليلة [1]، " ويعتقد انها اكثر فاعلية لتحسين لياقة القلب والاوعية الدموية، وكذلك في زيادة حجم الضربة القلبية ورفع مستوى الجسم لمقاومة التعب وتحسين التوافق العصبي العضلي وزيادة تحشيد الالياف العضلية البطيئة الانتفاض"[2]، "وتم استخدام هذا الاسلوب بشكل فعال، لتطوير وتحسين اللياقة البدنية والفسيولوجية لوظائف الجسم، بالاضافة الى حمايتة من خطر الاصابة بأمراض القلب الكثيرة والأوعية الدموية "[3].

وهناك من ذكرها بأنها " تمرينات عالية الكثافة وتكون معتمدة بشكل كلي على الجهد البدني المبذول من قبل اللاعب وبصورة مكثفة ولمدة قصيرة، ويعطى فترات راحة قصيرة بين التمرينات في الوحدة التدريبية، وتعد من التمرينات المهمة بشكل كبير بسبب جذبها للاعب الذي يريد ان يكون له جسم متناسق ولياقة بدنية مرتفعة "[4].

ويذكر ايضا أن هذه التدريبات هي سلسلة تبادل بين العمل والراحة خلال فترات محددة، بالاضافة أيضا لتحسين القوة والسرعة، وتتراوح شدته مابين 85 - 95% من أقصى معدل لضربات القلب ويعمل اللاعب بأكبرعدد ممكن من التمرينات في مجموعة العضلات الرئيسية وبوقت قصير مع الحفاظ على الحجم أثناء القيام بالتدريبات بأسلوب HIIT فإن فترات العمل يليها فترات راحة، وإن نسبة العمل للراحة تكون 1-0.5 او 1-1 او 1-2 او 1-3، والراحة هنا لاتعني الجلوس ولكن يمكن الإستمرار بالتحرك بشدة 40-50%[5].

1- Micah Zuhl, Len Kravitz: aforementioned source, P35.

2- جمال صبري فرج: موسوعة المطاولة والتحمل (التدريب - الفسيولوجيا - الانجاز)، ج1، ط1، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع، 2019، ص309.

3- Petersen, B.A, Hastings,B,Gottschall,J.S: High intensity interval cycling improves physical fitness in trained adults, J. Fitness Res, 2016, P47.

4- James Driver: high intensity interval training explained, Createspace Independent Pub, 2012, P20.

5- Kravitz .L.ACSM: Inform tion On High - Intensity Interval Training, Indianapolis, in American College of Sports Medicine, 2014, P13.

فضلا عن أعتباره من اكثر النشاطات البدنية من حيث المتعة عند مقارنته بالتدريب الذي يكون بشكل مستمر[1]، ويمكن أن يؤدي هذا الاسلوب الى تحسين أداء القلب والتأثيرعلى التمثيل الغذائي للجسم بشكل حاد أثناء التدريب، والراحة ايضا تعمل على زيادة عملية التمثيل الغذائي بحيث يكون الجسم في حالة الراحة وينتج الطاقة[2].

ويكون في هذا الاسلوب مجموعة تمرينات بفترات متناوبة قصيرة، تتميز بالشدة العالية مما يجعل الجسم بحاجة الى كمية اكبر من الاوكسجين المعتاد ويكون بعدها فترات استراحة قصيرة جدا، ويطبق في العديد من البرامج التدريبية، ويمكن كذلك دمج هذا الاسلوب مع طرائق تدريبية اخرى، وأبسط مثال لاسلوب HIIT عندما يقوم لاعبي كرة القدم بالركض بأقصى سرعة لاحرازالهدف ثم يعودون الى مرماهم في سرعة منخفضة[3].

ويرى الباحث ان الوقت المحدد لاداء التمرينات بهذا الاسلوب يمكن التحكم به تبعا لمستوى اللياقة البدنية لدى لاعبي الفريق، اي كلما كان اللاعبين ذو لياقة بدنية وتدريبية عالية كلما كان اداء التمرينات بهذا الاسلوب بشدة عالية وبفترات راحة تكون قليلة وبالخصوص في لعبة كرة القدم.

1-2-1-2 قواعد عامة عند ممارسة اسلوب (HIIT)

أن زمن التمرينات تكون قصيرة لكل من التكرار، والراحة ما بين التكرارات تكون مماثلة لزمن التدريب او نصف الزمن، أو يمكن أن تمتد لثلاث أضعاف زمن التمرين الواحد، فاذا كان زمن التمرين 20 ثا، تكون الراحة من 10- 60 ثا، وتعتمد فترة الراحة على شدة التمرين ومستوى اللاعب، ويكون وقت الراحة من خلال الوصول فيه لمستوى ضربات قلب 85% أي لا تجعل ضربات القلب تقل عن هذا المعدل العالي، وتعمل في تعزيز العمل العصبي العضلي وكذلك القلبي التنفسي فضلا عن تنمية وتطوير (V02max) وزيادة القوة والسرعة، وتعد اكثر مشقة من التمرينات العادية لأنها تكون اقصر زمنا من التمرينات العادية واقل في فترات الراحة وذات نتائج افضل [4].

1- Kong Fan Sun Song L Shi Q: Nie J.Comparison of high-intensity interval training and moderate-to-vigorous continuous training for cardiometabolic health and exercise enjoyment in obese young women, A randomized controlled trial, plos one, 2016, P16.

2- F Fajrin,N W Kusnanik and Wijono: Effects of High Intensity Interval Training on Increasing Explosive Power, Speed, and Agility, Journal of Physics, Conference Series, 2018, P18.

3- Gibala,M.J: Physiological adaptations to low-volume, high-intensity interval training in health and disease, 2012, P469.

4- بهاء الدين ابراهيم سلامة: بيولوجيا الاداء الحركي، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 2016، ص293.

2-2-1-2 فوائد اسلوب (HIIT)[1]

1- تحسين العمل الهوائي واللاهوائي بشكل كبير.

2- تحسين ضغط الدم والقلب والأوعية الدموية.

3- يعطي القدرة للعضلات على استخلاص الكلوكوز بسهولة.

2-1-3 مفهوم اسلوب S.A.Q

" ويذكر إن اسلوب (S.A.Q) يكون مشتق من الحروف الأولى لكل من السرعة الانتقالية Speed، الرشاقة Agility، والسرعة الحركية Quickness"[2]، وأن المدربين واللاعبين والمهتمين بالمجال الرياضي دائما ما يبحثون عن الطرائق والأساليب التدريبية الحديثة من أجل تحسين الاداء والوصول بكل لاعب الى افضل مستوى مما يؤدي الحصول على ميزة التنافس كفريق، واسلوب (S.A.Q) يعد من هذه الاساليب الحديثة التي تستخدم في المجال الرياضي، وأن كل الفعاليات الرياضية تحتاج إلى التحركات وبأسرع ما يمكن سواء كانت بالطرف العلوي او بالطرف السفلي او كليهما من الجسم، وأصبح هذا الاسلوب في الاونة الأخيرة كثير الأستخدام، وهو يناسب جميع انواع الفعاليات الرياضية الجماعية او الفردية، ويعمل على تطوير وتحسين اللياقة البدنية الخاصة للاعب كقدرة اللاعب على تغيير الاتجاه عند التمرينات، وكذلك الانتقال من التسارع للتباطؤ بشكل انسيابي وتدريجي، فضلا عن سرعة رد الفعل، وهذه لها خاصية في اعطاء اللاعب التفوق في اي لعبة يمارسها، ويضيف الى أنه من الممكن ان تستخدم التدريبات بأسلوب (S.A.Q) بشكل فردي أي يتم التدريب على كل صفة سواء كانت السرعة انتقالية، الرشاقة، السرعة الحركية على حدة، ولكن أن تم أستخدامهم معا خلال التمرين او الوحدة التدريبية والتدريب عليهم بشكل متكامل فسوف تحقق نتائج أفضل في الارتقاء بمستوى الاداء للاعب[3]،" ونلاحظ أن التدريبات بأسلوب (S.A.Q) تستخدم لزيادة السرعة فضلا عن المقدرة الخاصة ببذل أقصى جهد وذلك من خلال حركات ذات السرعة العالية، وأن فوائد التدريب الخاصة نجد فيها زيادة في القدرة العضلية في جميع او كل التحركات المتعدد التي تؤدى في حيز مكاني، مع كفاءة أشارات المخ، وكذلك زيادة الأدراك المكاني للاعب وزيادة سرعة رد الفعل لديه "[4]، ويضيف " أن التدريبات بأسلوب (S.A.Q) هي عبارة عن نظام تدريبي ينتج عنه تأثيرات متكاملة للعديد من القدرات البدنية داخل برنامج

1- Len Kravitz: grants permission to reproduce this brochure if it is reproduced in its entirety without alteration, 2016, P34.

2- Mario Jovanovic, Goran Sporis, Darija Omrcen, Fredi Fiorentini : Effects of speed, agility, quickness training method on power performance in elite soccer players, Journal of Strength and Conditioning Research, 2011, P85.

3- عمرو صابر حمزة، (واخرون): مصدر سبق ذكرة، ص9.

4- زكي محمد حسن: أسلوب تدريب S.A.Q، ط1، القاهرة، دار الكتاب الحديث، 2018، ص23.

تدريبي واحد"[1]، كما يشير الى إن التدريبات بأسلوب (S.A.Q) هي نظام تدريبي متكامل يكون الهدف منه تحسين التسارع بشكل انسيابي، والتوافق بين العين والرجل، والقدرة الانفجارية، وسرعة الاستجابة[2].

ويرى الباحث أن التدريبات بأسلوب (S.A.Q) تكون مرتبطة بالجهاز العصبي ومن الافضل ان تعطى في بداية القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية بسبب شدتها العالية ووقتها القصير، وتعطي للمدرب القدرة في التنوع عند تنفيذ التمرينات بسبب أشكالها الحركية المتعددة ولا تكون الحركة في اتجاه واحد فقط، بل على الحركات في اتجاهات متعددة، والتي تتلائم مع متطلبات لعبة كرة القدم، وتظهر هذه الحركات في التدريبات للاعب كرة القدم من خلال استخدام السرعة في التحرك والانتقال من مكان الى اخر سواء بالكرة او بدونها وفي جميع الاتجاهات مما يتيح الفرصة في خلق الفراغات للزملاء للتطبيق الواجب الخططي للمدرب بأفضل صورة.

1-3-1-2 فوائد اسلوب S.A.Q[3]

تستخدم التدريبات بأسلوب S.A.Q في المجال الرياضي للاستفادة منها في تحسين

- التسارع Acceleration.
- حركات الذراع Arm action.
- التحركات Footwork.
- زمن الاستجابة Response time.
- الانفجارية Explosion.
- الوعي البصري Visual awareness.
- القدرة العضلية Power.

4-1-2 مؤشرات استهلاك الاوكسجين

التدريب الرياضي لاي لعبة هو عبارة عن نشاط حركي للاعب وينتج عن ذلك رد فعل للأجهزة الوظيفية بسبب هذا النشاط وبعدها تحدث الاستجابة، وعند الاستمرار بمزاولة النشاط الرياضي يصل الى حالة التكيف، ومن خلال " ممارسة الرياضة او النشاط البدني بشكل مستمر ولعدة مرات فان التغيرات

1- Velmurugan G. and Palanisamy A: Effects of Saq Training and Plyometric Training on Speed Among College Men Kabaddi Players, Indian journal of applied research, Volume, Issue, 2013, P21.

2- Remco Polman, Jonathan Bloomfield,and Andrew Edwards: Effects of S.A.Q Training and Small-Sided Games on Neuromuscular Functioning in Untrained Subjects, International Journal of Sports Physiology and Performance, 2009, P13.

3- عمرو صابر حمزة، (واخرون): مصدر سبق ذكره، ص15.

الفسيولوجية تحدث لدى الأجهزه الوظيفية وتستمر بالتطور الى أن تصبح حالة تكيف لهذه الأجهزة على الحالة الوظيفية الجديدة، وهذا ما يطلق عليه في المصطلح الفسيولوجي (التكيف)**"** [1].

وهناك من يذكر ان المؤشرات الفسيولوجية " تشمل التغيرات الوظيفية والبنائية بسبب تكرار مجموعة من التمرينات البدنية بشكل مقنن وبصورة منتظمة وتشمل هذه التكيفات (نقص عدد ضربات القلب في وقت الراحة، زيادة حجم الضربة القلبية، زيادة حجم الناتج القلبي، قدرة القلب على دفع وضخ أكبر كمية من الدم الى العضلات العامله خلال النشاط البدني، والاقتصاد في صرف الطاقة)**"**[2].

اما مراحل التي تمر بها الاستجابة الفسيولوجية [3]

1- الاستجابات الانية: هي عبارة عن استجابات وقتية تحدث نتيجة ممارسة التدريب الرياضي لمرة واحدة او عدة مرات بصورة غير منتظمه وتزول بزوال المؤثر.

2- الاستجابات المتراكمة: وهي نتيجة تكرار التدريب بشكل منتظم لمدة زمنية منتظمة وتعد مرحله وسطية للوصول باللاعب الى مرحلة التكيف.

3- التكيف الفسيولوجي: هو التقدم في مستوى الاجهزة الوظيفية والأعضاء الداخلية للجسم بسبب اداء الاحمال الداخلية والخارجية التي تتخطى مستوى عتبة الاثارة وتحتاج الى فتره زمنية طويلة والتي تصل الى عدة أشهر أو عدة سنوات.

2-1-4-1 العجز الأوكسجيني

عند اداء اللاعب لجهد بدني عالي الشدة فأن المتطلبات التي يحتاجها الجسم للقيام بعملية تحريرالطاقة تكون اكبر بكثير من الاوكسجين الذي يصل الى العضلات عن طريق الدم مما تضطر العضلات الى القيام بالعمل اللاهوائي لتحرير الطاقة، لذلك يطلق على كمية الاوكسجين التي يحتاجها الجسم عند الجهد البدني ولا يستطيع الحصول عليها بمصطلح النقص او العجز الاوكسجيني ويقسم الى[4].

أ- العجز الاوكسجيني الكلي.

ب- العجز الاوكسجيني في الدقيقة.

" وتختلف متطلبات الجسم من الاوكسجين بأختلاف متطلبات العمل العضلي للطاقة ويصاحبها انتقال الجسم من حالة الراحة قبل الأداء او العمل العضلي الى حالة بذل الجهد وزيادة متطلبات الجسم من الطاقة، وعند ظروف العمل بالنظام الهوائي تكون قدرة الجهاز الدوري التنفسي لتوفير متطلبات العضلات

1- أسعد عدنان عزيز: فسيولوجيا الانسان العامة وفسيولوجيا الرياضة، الديوانية، مركز صفر واحد للطباعة، 2016، ص25.
2- عبد الرحمن زاهر: موسوعة فسيولوجيا الرياضة، ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2011، ص42.
3- اسعد عدنان عزيز: مصدر سبق ذكرة، ص26.
4- احمد يوسف متعب: مصدر سبق ذكرة، ص97.

من الاوكسجين بسبب الشدة تكون متوسطة في الاداء، ولكن عند العمل اللاهوائي اي بسبب استخدام الشدة العالية، او ارتفاع مقدار المقاومة التي تواجهها العضلات يتم إنتاج الطاقة بالنظام اللاهوائي، بسبب عدم قدرة الجهاز الدوري التنفسي لتوفير ما يحتاج اليه الجسم من أوكسجين فضلا عن سرعة الحاجة لطاقة الأداء التي يتطلبها العمل العضلي الانفجاري أو السريع وهنا يدخل اللاعب في حالة العجز الاوكسجيني Oxygen Deficit وهي الحالة التي تصف (عدم قدرة أجهزة الجسم لتوفير ما يحتاجه من اوكسجين عند بداية التمرينات ذات الشدة العالية القصوى أو الأقل من القصوى)"[1].

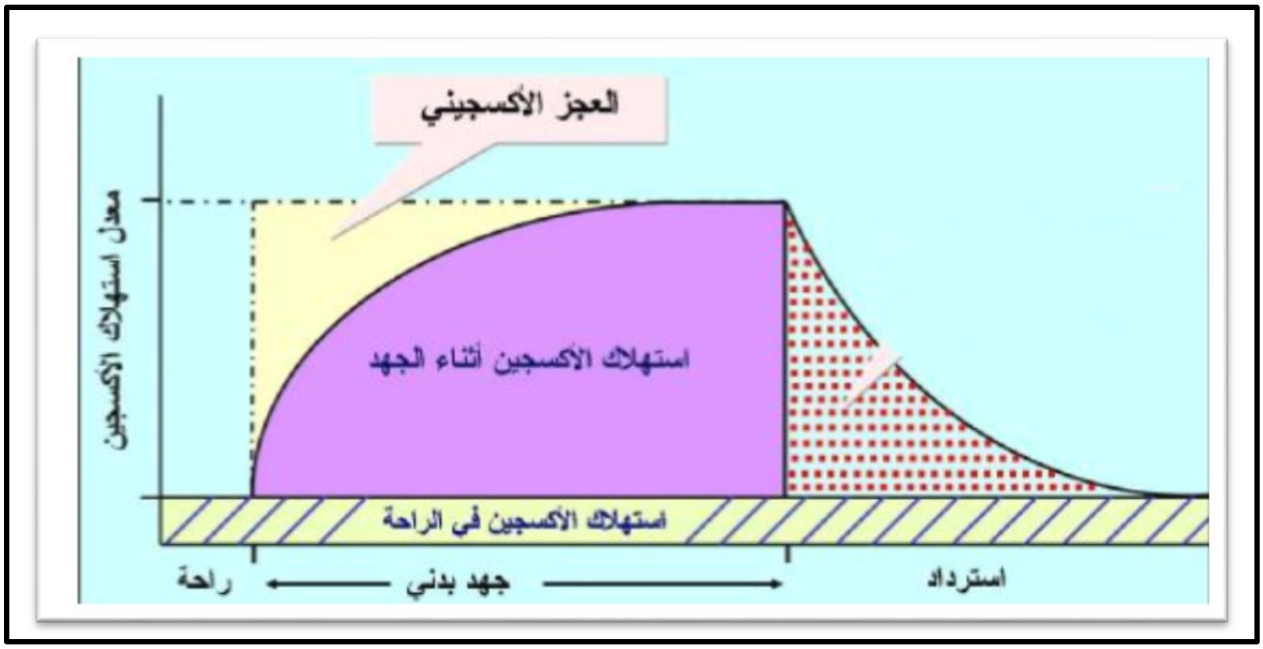
" وهناك علاقة طردية بين استهلاك الاوكسجين عند مزاولة النشاط ودرجة شدة الحمل البدني، اي كلما زادت الشدة زاد استهلاك الأوكسجين، وحتى تعمل العضلة بالشكل المطلوب يجب ان تكون الطاقة كافية، والتي يمكن الحصول عليها من المركبات الكيميائية المخزونة داخل العضلة نفسها، وبسبب مصادر هذه المركبات تكون قليلة في العضلة، ولاعادة تكوينها مرة ثانية يتطلب وجود الأوكسجين، لذلك يوجد علاقة كبيرة بين شدة الحمل البدني وكمية الأوكسجين المطلوبة لاستعادة هذه المركبات في العضلة، وتنتج الطاقة لاأوكسجينياً بسبب الاعتماد الكلي على النظام اللاهوائي سواء الفوسفاجيني (ATP-PC) واللاكتيكي لسد هذا العجزالحاصل بالعضلات، واعادة تشكيل اغلب ATP اللازم للأداء، ويعني أنه عند اداء التمرينات ذات الشدة العالية والزمن القصير سيكون دائماً وطوال مدة دوام التمرين عجزاً أوكسجينياً، ويصل إستهلاك الأوكسجين الى حالة ثبات جديدة في التمرين إذ تؤكد بعض المصادر بأن اللاعب يصل إلى حالة ثبات جديدة State Steady بعد مرور(2 - 3) دقائق من التمرين"[2].

" وهناك من بشير الى ان العجز الأوكسجيني هوالفرق بين الطلب على الاوكسجين وامتصاص الاوكسجين المقاس أثناء اختبار شامل فوق الحد الأقصى، حيث أفادت الدراسات السابقة أن العجز الاوكسجيني حساس في الاستجابة للتدريب اللاهوائي " كما موضح بالشكل (1)[3].

1- ريسان خريبط، محمد محمود: احمال التدريب والاستشفاء الرياضي، ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2022، ص424.

2- بزارعلي جوكل: فسلجة التدريب في كرة اليد، ط1، بغداد، دار دجلة، 2008، ص53.

3- Weber CL, Schneider DA :Increases in maximal accumulated oxygen deficit after high - intensity interval training are not gender dependent, J Appl Physiol, 2002, P92.



شكل (1)

يوضح معدل استهلاك الاوكسجين اثناء الجهد البدني المعتدل الشدة ويظهر

العجز الاوكسجيني في بداية الجهد البدني

وهناك من يشير الى أن " العجز الأوكسجيني هو تعبير كمي عن القدرة اللاهوائية، وتوجد علاقة قوية بين خصائص ومكونات العضلات وعجز الاوكسجين، والتي تم تلخيصها الى ان العجز الأوكسجيني في الواقع مقياس صحيح وسليم وفعال للقدرة اللاهوائية، الا انه يعد حساب العجز الاوكسجيني التراكمي الاقصى من افضل الوسائل لتقدير الامكانية اللاهوائية للاعب بطريقة غير توسعية، أي دون اللجوء الى اخذ عينات من العضلة، وتساهم الطاقة اللاهوائية في تغطية قدر كبير من العجز الاوكسجيني عند الجهد البدني الاقصى الا ان بعض العجز الاوكسجيني يتم تغطيته من خلال المخزون الأوكسجيني في جسم اللاعب سواء الملتصق بالهيموكلوبين أو الميوكلوبين او الذائب في سوائل الجسم والذي يتراوح من 8-10% ويقدراحيانا بالرقم 9% "[1].

حيث يستخدم العجز الاوكسجيني في عدة حالات منها [2]

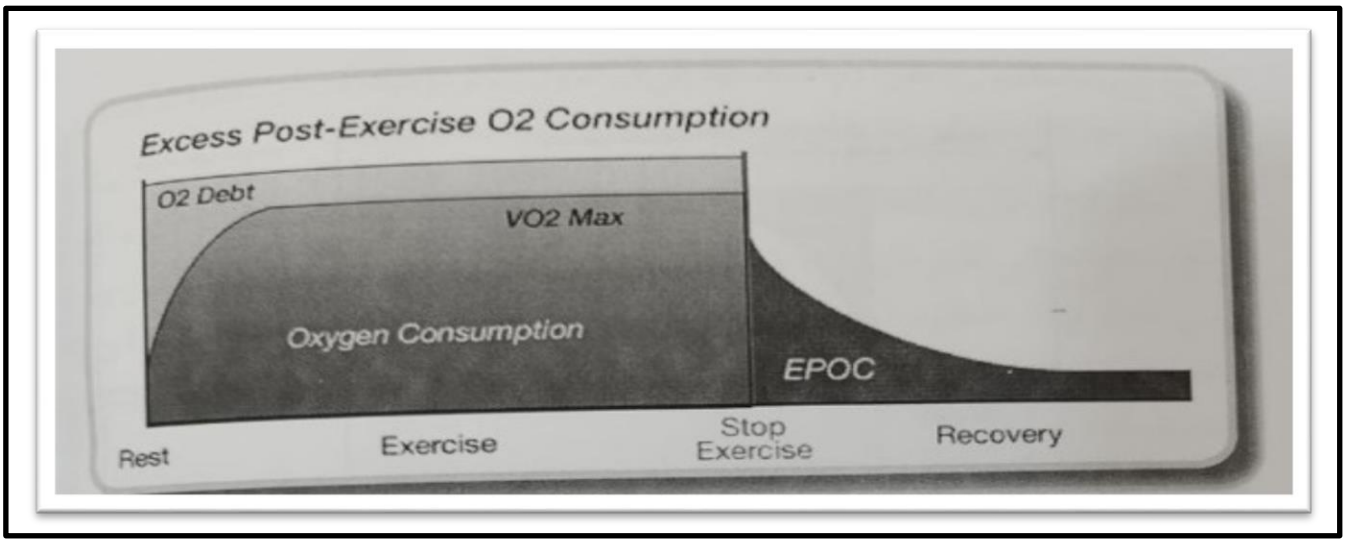
1- تحديد حالة التدريب الرياضي.

2- معرفة مقدار التمثيل الغذائي للتمرينات عالية الشدة.

3- التحقق ومعرفة صحة الاختبارات اللاهوائية.

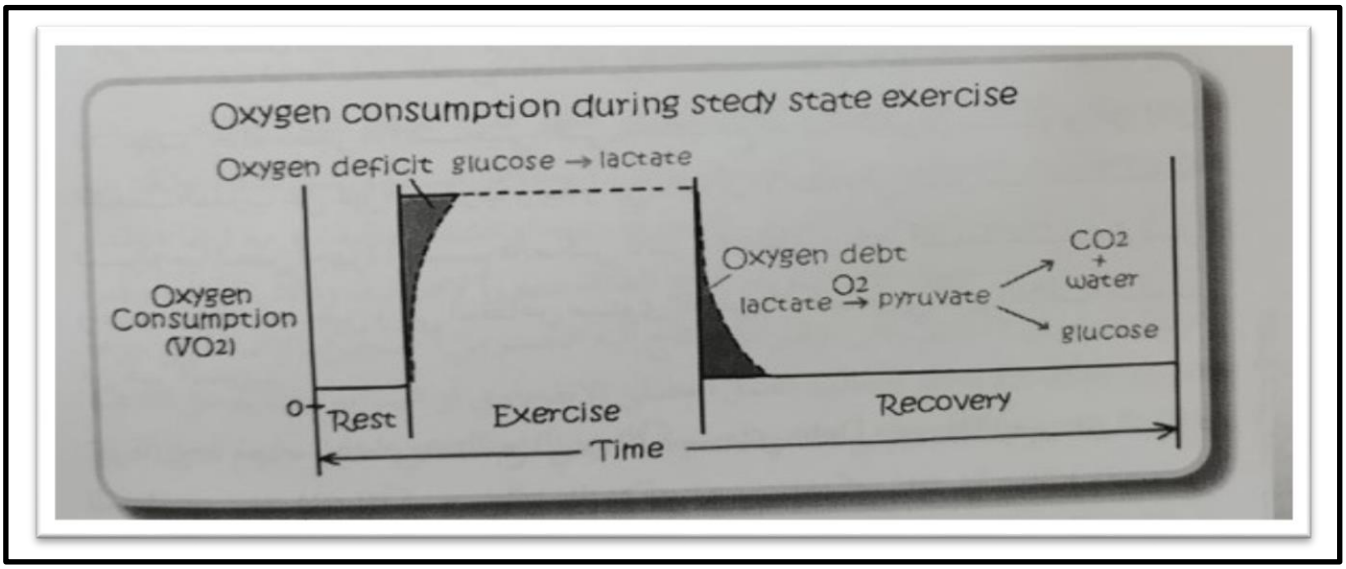
1- Medbo JI, Tabata I: Relative importance of aerobic and anaerobic energy release during short-lasting exhausting bicycle exercise. J Appl Physiol, 1989, P67.

2- Noordhof DA, de KoningJJ, Fosterc: The maximal accumulated oxygen deficit method, a valid and reliable measure of anaerobic capacity, Sports Med, 2010, P40.



شكل (2)

يوضح التغير الحاصل في استهلاك الاوكسجين من بداية التمرين مرورا بالحالة الثابتة في معدل الاستهلاك وصولا الى زيادة معدل الاستهلاك خلال الاستشفاء وبعد التوقف عن التمرين.[1]



شكل (3)

يصف زيادة متطلبات الجسم من الاوكسجين

عند الانتقال من الراحة الى التمرين وظهور العجز الاوكسجيني Oxygen debt وتحول الكلوكوز إلى اللاكتات والحاجة إلى زيادة استهلاك الاوكسجين خلال فترة الاستشفاء من الدين الأوكسجيني Oxygen debt من أجل تحويل اللاكتات إلى البيروفيك ثم الى ثاني اوكسيد الكربون CO2 والماء [2].

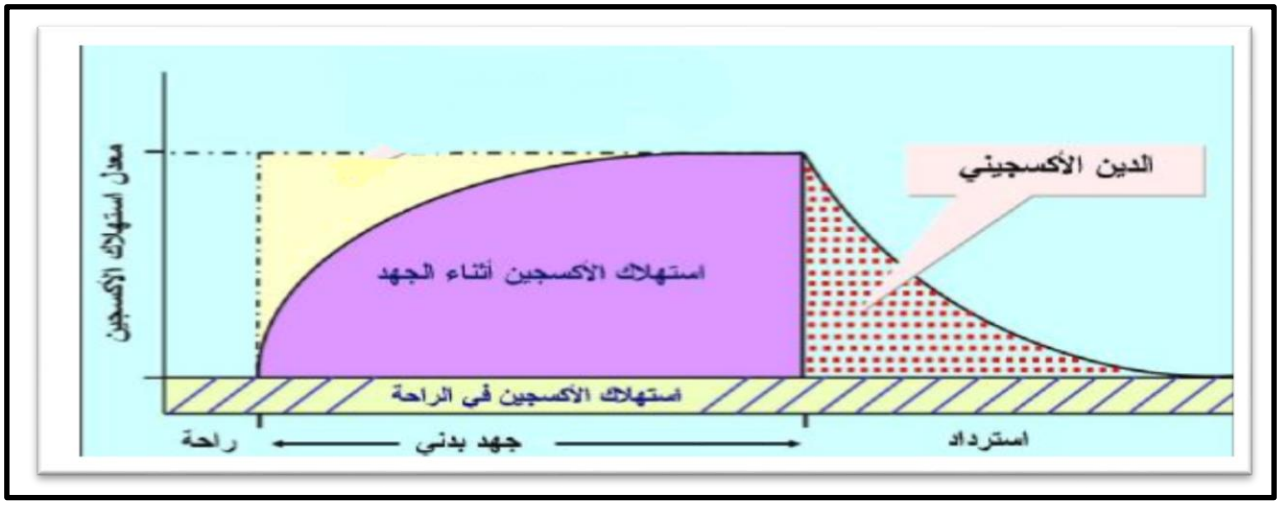
1- ريسان خريبط، محمد محمود: مصدر سبق ذكرة، ص425.
2- ريسان خريبط، محمد محمود: المصدر السابق نفسه، ص425.

2-4-1-2 الدين الأوكسجيني

"هو من المتغيرات الوظيفية اللاأوكسجينية وتعد مؤشراً عن القدرة اللاأوكسجينية للاعب، فضلا عن أنه يعبرعن قدرة الأجهزة الوظيفية لجسم اللاعب في تحمل نقص الأوكسجين الحاصل وما يصاحبها من تغيرات فسيولوجية وكيميائية، ويعرف هو كمية الأوكسجين المستهلكه في فترة الاستشفاء بعد الجهد البدني المبذول والذي يتميز بعدم كفاية الاوكسجين لانتاج الطاقة، وتكون أعلى من الكمية المستهلكه في فترة الراحة ولنفس المدة الزمنية"[1]، " وكذلك هو كمية الأوكسجين التي يستهلكها اللاعب فوق الحد الطبيعي للعمل، وعادة ما تكون لغير الرياضيين تقريبا (10) لتر، ومن (17- 18) لتر أوكسجين للرياضين وللحصول على قيمة الدين الأوكسجيني الذي يجب تعويضه حتى يمكن الوصول الى حالة الاستشفاء الكاملة يتطلب نوعين من القياس"[2]

1- حجم الأوكسجين المستهلك خلال الراحة.

2- حجم الأوكسجين المستهلك خلال فترة الاستشفاء.



شكل (4)

يوضح معدل استهلاك الاوكسجين اثناء الجهد البدني المعتدل الشدة ويظهر

الدين الاوكسجيني في نهاية الجهد البدني

وهناك من يذكره بانه " كمية الأوكسجين الاضافية التي يتم اخذها من قبل اللاعب مباشرا بعد الانتهاء من الحمل البدني مقارنة بالكمية المأخوذة من قبله عند بداية تنفيذ هذا الحمل"[3].

1- جبار رحيمه الكعبي: الاسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي، الدوحة، مطابع قطر الوطنية، 2007، ص49.

2- عبد الزهرة حميدي، فاضل دحام منصور: اسس وقواعد فسيولوجية وبايوكيميائية في التدريب الرياضي، ط1، بغداد، مكتبة اليمامة للطباعة والنشر، 2017، ص43.

3- باسل عبد المهدي: مفاهيم وموضوعات مختارة في علم التدريب الرياضي والعلوم المساعدة، ط2، بغداد، مطابع التعليم العالي، 2008، ص107.

او هو " كمية الأوكسجين المستهلكة لأكسدة المواد الناتجة عن العمل العضلي أثناء فترة الاستشفاء مطروحاً منه كمية الأوكسجين المستهلكة اثناء الراحة "[1].

او هو" الكمية التي يستطيع الجهاز التنفسي توفيرها عند الجهد وبالتالي يمكن حسابها بعد الجهد البدني من خلال الحد الفاصل بين كمية الأوكسجين المستهلكة بعد الجهد والوصول الى الاستهلاك الطبيعي اثناء الراحة "[2].

" مثال على ذلك: لاعب كرة قدم يقطع مسافة معينة بزمن (11 ثا) حيث يحتاج الى (10 لتر) من الاوكسجين حتى يستطيع من تكملة المسافة بالشدة القصوى، ولكن هذه الكمية لا يستطيع الجهاز الدوري والتنفسي من تجهيزها بالسرعة المطلوبة بسبب قصر مسافة السباق، مما يؤدي الى عدم امكانية امداد العضلات بالكمية المطلوبة من الأوكسجين، لذلك يقوم جسم اللاعب بانتاج الطاقة من المصار اللاأوكسجينية من خلال (ATP-PC) والكلوكوز، وهذه الطاقة تشكل حوالي (90٪) من الطاقة الكلية، اي تشكل (9 لتر) من الحاجة الكلية للأوكسجين البالغة (10 لتر)، اي ان الطاقة الأوكسجينية تكون (10%) من الطاقة الكلية اي حوالي (1 لتر) من الأوكسجين، وهذا يفسر بوجود عجز أوكسجيني مقداره (9 لتر) خلال ركض هذه المسافة ولابد من تسديده بعد الركض أي في فترة الاستشفاء وتعويض الأوكسجين المخزون الذي تم استهلاكه، وهذا يفسر أستمرارية زيادة سرعة التنفس لفترة معينة من الزمن بعد الإنتهاء من الركض مباشرة "[3]، " وهناك من يفسر حدوث الدين الاوكسجيني عندما يقوم جسم اللاعب بأنتاج الطاقة من مصادر أخرى لا تعتمد على الأوكسجين كمصدر لأكسدة الطاقة في الانشطة اللاهوائية ومن أهم هذه المصادر لأنتاج الطاقة تحلل ثلاثي فوسفات الأدنوسين وفوسفات الكرياتين (ATP - PC)"[4] أ- تحلل الكلايكوجين لا أوكسجينيا وينتج عن هذا التحلل حامض اللاكتيك.

ب- إستخدام الأوكسجين المخزون في الدم والعضلة.

وكلما كان تجهيز جسم اللاعب بالأوكسجين بصورة غير كافيه من اجل الجهد البدني الذي يمتاز بالشدة العالية والقصوى فانه ينتج عن ذلك تراكم حامض اللاكتيك في الدم والعضلات، وبعد الإنتهاء من الجهد فان الجسم يحتاج الى كميه من الاوكسجين تعادل الكمية التي يحتاج إليها أثناء الجهد البدني ولم يتمكن من الحصول عليها خلال الأداء، وهنا تحدث عملية التعويض وتستخدم هذه الكمية من الاوكسجين في:

1- بزارعلي جوكل: مصدر سبق ذكرة، ص54.
2- عمار جاسم، عقيل مسلم: الاسس الفسيولوجية للجهاز التنفسي لدى الرياضيين، ط2، البصرة، مطبعة النخيل، 2010، ص78.
3- جبار رحيمه الكعبي: مصدر سبق ذكرة، ص50.
4- مصطفى حسن عبد الكريم، فاضل عبد الرضا بنيان: علم التدريب الرياضي بكرة السلة على الكراسي المتحركة، ط1، بغداد، دار الوان للطباعة والنشر والتوزيع، 2019، ص80.

1- تجديد مصادر الطاقة اللاأوكسجينية التي تم استهلاكها (ATP - PC).

2- تجديد الكلايكوجين الذي تم استهلاكه خلال الاداء.

3- التخلص من تراكم حامض اللاكتيك.

4- تعويض أوكسجين الهيموكلوبين والمايكلوبين وإعادة أعضاء وأجهزة الجسم الى حالة ماقبل الجهد.

وينقسم الدين الأوكسجيني الى: [1]

1- القسم الأول (غير اللاكتيكي): اي بدون ظهور حامض اللاكتيك ويتم فيه استعادة (ATP-PC) فضلا عن تعويض نقص الهيموكلوبين وسوائل الجسم من نقص الأوكسجين، ويكون التعويض بشكل سريع من (60-90 ثانية).

2- القسم الثاني (اللاكتيكي): اي ظهور حامض اللاكتيك في الدم والعضلة وتعد الجزء الأكبر والأبطأ من الدين الأوكسجيني غير اللاكتيكي ويتم فيه التخلص من حامض اللاكتيك الذي تجمع في الدم نتيجة النشاط البدني الممارس، ويرتبط بدرجة كبيرة بازالة أسيد الدم والسوائل النسيجية بعد العمل، وفي هذه الحالة يستخدم الاوكسجين في التفاعلات المؤكسدة لاعادة تكوين الكلايكوجين من اسيد الدم بصورة اساسية في الكبد، وأكسدة الأسيد في العضلات الهيكلية والقلبية، ويرتبط الارتفاع الكبير في استهلاك الاوكسجين بضرورة المحافظة على النشاط المضاعف للنظام التنفسي ونظام القلب الوعائي في فترة الاستشفاء، والتمثيل الغذائي المضاعف ايضا، ويستمر هذا الدين من بضع دقائق إلى 1.5 ساعة.

وبالرغم من " ان المايكلوبين الموجود داخل العضلات يحتوي على قدر من الأوكسجين مضافا اليه الاوكسيجين الموجود في الدم الشرياني الا انه لايزيد عن (0.5 لتر) من الأوكسجين بينما يزيد الدين الاوكسيجيني عن هذا المقدار بحوالي (30 مرة) في بعض الاحيان ولكن بمجرد الانتهاء من العمل البدني اوعند التخفيف من شدة العمل، تبدأ امداد العضله بكميات كبيرة من الاوكسيجين لتعويض المايكلوبين عن الاوكسجين وتعويض المركبات الفوسفاتية وتخليص العضلات من حامض اللاكتيك "[2].

1-2-4-1-2 تحديد كمية الدين الأوكسجيني[3]

1- قياس كمية الاوكسجين المستهلك خلال (1 د) في وقت الراحة ولنفترض تكون (300) مليلتر/ د.

2- قياس معدل ضربات القلب خلال (1 د) في وقت الراحة ولنفترض تكون (60) ضربة / د.

3- قياس كمية الأوكسجين المستهلك خلال فترة الاستشفاء ولنفترض تكون (15 لتر).

1- اسراء فؤاد صالح، سهاد قاسم سعيد: ابعاد التدريب الرياضي بين الحداثة والتنفيذ، عمان، الدارالمنهجية للنشر والتوزيع، 2019، ص68.

2- عمار جاسم، عقيل مسلم: مصدر سبق ذكرة، ص78.

3- جبار رحيمه الكعبي: مصدر سبق ذكرة، ص51.

4- قياس طول المدة الزمنية التي استغرقتها عملية الاستشفاء من لحظة انتهاء الجهد البدني لغاية عودة كمية الأوكسجين المستهلكة خلال الراحة وعودة النبض أقل من (100) ضربة / د ولنفترض تكون (10 د).

5- نضرب كمية الاوكسجين التي تم استهلاكها خلال فترة الراحة في طول المدة الزمنية للاستشفاء وهذه تمثل كمية الأوكسجين المستهلكة خلال الظروف الطبيعية والتي يجب على الجسم من إستهلاكها في الراحة.

300 مليلتر× 10 دقائق = 3 لتر من الأوكسجين.

6- يطرح الـ(3 لتر) التي تم استهلاكها في الحالة الطبيعية خلال فترة الراحة من كمية الأوكسجين المستهلك خلال فترة الاستشفاء، 15 لتر- 3 لتر= 12 لتر دين اوكسجيني.

3-4-1-2 عدد مرات التنفس (RF)

يعد الجهاز التنفسي من الأجهزة الوظيفية المهمة والاساسية في جسم اللاعب، وما يرافقه من أحمال تدريبية ذات شدد مختلفة، وتعد من المؤشرات الفسيولوجية التي تصف شدة الأحمال التدريبية بشكل دقيق، ويعرف بأنه "عدد مرات التنفس الواحد (الشهيق والزفير) في الدقيقة الواحدة"[1]، او هو "عدد حركات الصدر التنفسية خلال الدقيقة الواحدة، ويحدث التنفس بواسطة هذه الحركات لتجديد هواء الرئتين بصورة مستمرة، وتقل سرعة التنفس عند الراحة لتوفير كمية الاوكسجين التي تؤمن حاجة الجسم الاساسية "[2]، وعند عمل جهد بدني مهما كانت درجته يؤدي الى زيادة معدل التنفس لدى اللاعب، فإذا كان الجهد " متوسط الشدة فأن معدل التنفس يرتفع في البداية ثم يقل بعدها ويستمر بأنتظام ولفترة معينة، ويكون التبادل الغازي منتظماً داخل الجسم، وعند محاولة اللاعب زيادة هذه الشدة فإن معدل التنفس سيرتفع مرة أخرى وبعدها يعود الى الانتظام مرة اخرى، ويطلق على هذا الانتظام بالحالة الثابتة، وان سرعة بلوغ هذه الحاله تعد دليلا على كفاءة الجهاز التنفسي لدى اللاعبين وقدرتة على التكيف الوظيفي، اذ تقل عندها سرعة التنفس وتنتظم ضربات القلب"[3]،" وتعد حجم التنفس، ومعدل التنفس من أهم المتغيرات الفسيولوجية الأساسية في زيادة ونقصان التهوية الرئوية، ويبلغ معدل التنفس عند الراحة خلال دقيقة واحدة حوالي (12- 20 مرة)، والذي يصل بعد التدريب من (30 - 60 مرة) في الدقيقة، وعند اداء جهد بدني تبعا لشدة وحجم الجهد" [4]، وهناك من ربط سرعة التنفس بالعمر والجنس " فعند الراحة تزداد عند الأطفال حيث تتراوح بين (30-40 مرة / د) وعند الاناث حوالي (18 مرة / د)، ولدى غير اللاعبين البالغين

1- عمارجاسم، عقيل مسلم: مصدر سبق ذكرة، ص203.

2- سميعة خليل محمد: مباديء الفسيولوجيا الرياضية، ط1، بغداد، شركة ناس للطباعة، 2008، ص203.

3- مخلد عباس محمود: اثر بعض القدرات اللاهوائية بالاستجابات الفسيولوجية الآنية والمتراكمة لجهد المنافسة للملاكمين المتقدمين لوزني (60 ، 81) كغم، رسالة ماجستير، جامعة القادسية، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2013، ص14.

4- نوفل محمد محمود، زيني مشكو حجي: دراسة مقارنة لبعض المتغيرات الوظيفية قبل وبعد الجهد لمراكز اللعب المختلفة بكرة اليد، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية،المجلد 10، العدد 46، 2007، ص183.

تتراوح بين (15- 25 مرة / د)، وللاعبين من (9 - 15 مرة / د)، وهذا يختلف تبعا لمستوى التكيف الوظيفي لوظائف الجسم لاسيما الرئتان، فضلاً عن نوع وخصائص ومميزات الفعالية او اللعبة التي يمارسها اللاعب، ففي لعبة كرة القدم فكلما كانت ذات نظام طاقة هوائي اكثر من باقي انظمة الطاقة الاخرى، كان عدد مرات التنفس اقل، اي يمتاز بالانخفاض اثناء الجهد البدني"[1]، " لذا فإن الزيادة في حجم هواء التنفس يعمل على نقص معدل التنفس في الدقيقة وبالتالي تزداد الاقتصادية في استهلاك الأوكسجين، وكلما قل حجم هواء التنفس زاد معدل التنفس في الدقيقة وبالتالي زيادة حجم الأوكسجين المستهلك في عمل العضلات"[2].

2-1-4-4 معامل التنفس (R.Q)

"هو نسبة الغازات عند عملية التنفس، اي نسبة ثنائي اوكسيد الكاربون الى كمية الأوكسجين في هواء الزفير خلال مدة زمنية محددة، وتقل كمية ثنائي اوكسيد الكاربون بشكل اكبر من الاوكسجين عند وقت الراحة والعمل العضلي الخفيف اي يكون مقدار (R.Q) أقل من واحد صحيح، ويرجع ذلك بسبب زيادة عمليات الاكسدة لمواد الطاقة في الجسم، ليتكون ثنائي اوكسيد الكاربون والماء، وان كثير من الاوكسجين الذي يحصل عليه الجسم من التنفس لايكون ذو فائدة لانه يخرج من الجسم مع هواء الزفيرعلى شكل ثنائي اوكسيد الكاربون، والبعض منه يخرج بصوره ماء"[3].

" وهناك من يرى ان معامل التنفس يعمل على أكسدة المواد الغذائية في الجسم (الكربوهيدرات 1، الدهون 0.7، البروتينات 0.82 "[4].

ويعرف ايضا " بأنه النسبة بين حجم CO_2 المتكون من عملية التنفس إلى حجم O_2 المستهلك في العملية ذاتها، او " بأنه نسبة حجم ثاني اوكسيد الكاربون المتكون الى حجم الاوكسجين المستهلك ويرمز له (R.Q) "[5].

2-1-4-5 التهوية الرئوية

" وهي عملية دخول الهواء وخروجه من الجهاز التنفسي، ويطلق عليها بالتنفس الخارجي وما يتبعها من تبادل للغازات داخل الحويصلات الهوائية، ويعبرعن التهوية الرئوية عن طريق الشهيق

1- عمار جاسم، عقيل مسلم: مصدر سبق ذكرة، ص203.
2- محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين: القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، 2008، ص124.
3- محمد حسن علاوي، أبو العلا عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، 1984، ص268.
4- سميعة خليل محمد: مصدر سبق ذكرة، ص206.
5- محب طه صقر: اساسيات كيميوحيوية وفسيولوجيا النبات، جامعة المنصورة، كلية الزراعة، محاضرة منشورة، 2010، ص2.

والزفير"[1]، " وعند الراحة يكون الشهيق ايجابيا والزفير سلبيا حتى تنتهي بأرتخاء العضلات المساهمة في الشهيق، وكل عملية شهيق تكون خلال عاملين، الأول هو تقلص عضلات بين الأضلاع الخارجية مما يؤدي الى ارتفاع القفص الصدري وتسطح الحجاب الحاجز مما يزيد من حجم الرئتين، والثاني عند حدوث نقص في ضغط الهواء داخل الرئتين (نتيجة تقلص العضلات)، مما يؤدي الى تحرك الهواء من الخارج الى داخل الرئتين لموازنة الضغط بين المنطقتين"[2].

" وتهدف هذه العملية الى زيادة كمية الاوكسجين في الدم حتى يستمر الأداء، ويؤدي الى انتقال الاوكسجين من الدم الى العضلات مع زيادة التهوية الرئوية، وعادة ما تقل هذه الكميه ويتصف الاداء بالصعوبة "[3].

وتعتمد التهوية الرئوية على عدة "عوامل هي:

1- عمق التنفس (حجم هواء التنفس العادي).

2- معدل التنفس.

يوجد فرق في الشهيق والزفير اثناء الجهد البدني والراحة، فعند الجهد تزداد عملية التهوية الرئوية اثناء التدريب الرياضي، تبعاً لشدة التدريب وفترة استمراره بسبب متطلبات الانسجة العضلية من الأوكسجين اللازم لزيادة معدلات الاكسدة وإطلاق الطاقة، وتمر التهوية الرئوية عند القيام بالتدريبات بمرحلتين: الاولى الزيادة في التهوية الرئوية بشكل متوسط في حالة الراحة، اما الثانية الزيادة اعمق وبشكل مستمر بسبب الزيادة في الجهد البدني، ويسيطرعلى هذه المرحلتين الجهاز العصبي المركزي والذاتي، وتكون الزيادة في التهوية الرئوية نتيجة لزيادة عمليات الايض وتغير الحالة الكيميائية للدم، وكلما زاد الجهد البدني زادت عملية الايض داخل العضلات، مما ينتج عن ذلك زيادة في الهايدروجين وثنائي اوكسيد الكاربون، فضلا عن زيادة التنفس وبالتالي حجم التهوية الرئوية، وعندما يتوقف اللاعب من بذل الجهد البدني يعود معدل التنفس الى وضعه الطبيعي وتتوقف الفترة الزمنية لهذه العودة الى الوضع الطبيعي (مدة الاستشفاء) على الحالة البدنية التدريبية للاعب" [4]،" اما عند الراحة فتوجد فروق فرديه كبيرة في حجم التهوية الرئوية، وتتراوح بين (4 - 15 لتر/ د)، وترجع هذه الفروق الى عوامل عديده

1- يوسف لازم كماش، صالح بشير سعد: الاسس الفيسولوجية للتدريب في كرة القدم، الاسكندرية، دارالوفاء للطباعة والنشر، 2006، ص171.

2- Draper, Nick. Hodgson, Chris: Adventure sport physiology, A John Wiley and Sons, Usa, 2018, P123.

3- اميرة حسن محمود، ماهر حسن محمود: الاتجاهات الحديثة في علم التدريب الرياضي، ط1، الاسكندرية، دارالوفاء للطباعة والنشر، 2008، ص188.

4- بهاء الدين ابراهيم سلامة: الخصائص الكيميائية الحيوية لفسيولوجيا الرياضة، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 2008، ص73.

منها (حجم الجسم، اختلاف حجم هواء التنفس العادي، معدل التنفس) ويتراوح حجم هواء التنفس العادي ما بين (40 - 60 ملي لتر)، ومعدل التنفس يتراوح بين (10- 25 مرة في الدقيقة)، وتنظم اليات التنفس من خلال الترابط بين حجم التنفس في الدقيقة وبين معدله " [1].

وملخص لما ذكر فأن التهوية الرئوية " تزداد مع المجهود لدى غير اللاعبين والزيادة من 120- 150 لتر/1 د بينما لدى اللاعبين تزداد لتصل 180 لتر/1 د، وترجع اسباب الزيادة الى عاملين اساسيين هما: (زيادة حجم التنفس العادي) و (زيادة معدل التنفس عند الحد الاقصى)" [2].

6-4-1-2 الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين vo2 max

" هو اقصى معدل من الأوكسجين المستهلك باللتر خلال الدقيقة الواحدة، وتقوم بهذه العملية ثلاث اجهزة في الجسم وهي (التنفسي، الدوري، العضلي)"[3]، وكمثال اذا استنشق اللاعب (10 لتر) من الأوكسجين، وازفر (6 لتر) من الاوكسجين في الدقيقة الواحدة، فأن الأوكسجين المستهلك (4 لتر/ د)، وترتبط كمية الأوكسجين التي تستخدمها العضلات في الدقيقة الواحدة بشدة التدريب المستخدم حتى يصل للمعدل الأقصى، ويبلغ للإناث (2 لتر/ د)، وللذكورغير اللاعبين (3 لتر/ د)، اما اللاعبين من (4 - 6 لتر/ د)"[4]،" ولا تستطيع العضلات الاستمرار في العمل العضلي بدون الأوكسجين اكثر من (10 ثا) ولكن يمكن استمرار العمل العضلي لأكثر من (1 د) عند استمرار امداد العضلات بالأوكسجين عن طريق نقله من الرئتين الى العضلات العاملة، وكلما زادت شدة الحمل زادت سرعة استهلاك الأوكسجين، ويطلق على اكبر سرعة لاستهلاك الأوكسجين اثناء العمل العضلي بأستخدام اكثر من 50 % من عضلات الجسم بالـ (الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين"[5]، وتعد مؤشرا لكثير من العمليات الفسيولوجية والتي يمكن تلخيصها فيما يلي[6]:

1- كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي على ايصال الاوكسجين الى الدم.

2- كفاءة عمليات ايصال الأوكسجين الى الانسجة، عن طريق (حجم الدم، عدد الكريات الحمراء، تركيز الهيموغلوبين)، فضلا عن قدرة الاوعية الدموية على تحويل سريان الدم من الانسجة غير العاملة الى العضلات العاملة.

3- كفاءة العضلات على استهلاك الأوكسجين.

1- ابو العلا احمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب والرياضة، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 2003، ص364.
2- بهاء الدين ابراهيم سلامة: مصدر سبق ذكرة، 2008، ص93.
3- بهاء الدين ابراهيم سلامة: التمثيل الحيوي للطاقة في المجال الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، 1999، ص141.
4- محمد علي القط: فسيولوجيا الاداء الرياضي في السباحة، القاهرة، المركز العربي للنشر، 2006، ص130.
5- ابو العلا احمد عبد الفتاح: مصدر سبق ذكرة، 2003، ص458..
6- ابو العلا احمد عبد الفتاح، محمد صبحي حسانين: فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي،1997، ص245.

ويتم قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في المعامل عن طريق اداء اللاعب لحمل بدني بأستخدام الدراجة الثابتة او السير المتحرك مع الزيادة التدريجية في المقاومة وتبعا لذلك يزيد استهلاك الأوكسجين حتى يصل الى الحالة الثابتة حينما تزيد المقاومة ولا يزيد استهلاك الأوكسجين.

اما علامات الوصول الى Vo2 max فيمكن تحديدها بما يلي[1]

1- عدم زيادة استهلاك الأوكسجين مع زيادة الحمل البدني وعدم وصول مستوى حامض اللاكتيك في الدم الى اكثر من (70 - 80 ملغم 100 / لتر).

2- اقتراب سرعة النبض من الحد الأقصى يعد ايضا علامة اخرى ويجب ان تكون شدة ودوام الحمل كبيرة.

ويعتمد الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO2max) على عدة عوامل: [2]

1- الضغط الجزيئي للأوكسجين عند عملية الشهيق.

2- سرعة توصيل الغازات من الرئتين الى الدم.

3- استيعاب الدم للأوكسجين وسرعة الدورة الدموية.

4- الفرق بين الدم الشرياني - الوريدي.

5- خاصية الدورة الدموية في الأجهزة العاملة.

6- فاعلية الخمائر المؤكسدة.

2-1-5 القابليات البيوحركية

وتعرف القابليات البيوحركية هي" القابليات التي تظهر عند الاداء الحركي واحتوت تسميتها على المقطع Bio ومقطع motor، وهي مهمة للأداء الحركي والقابلية السائدة منها هي التي تتطلبها اداء اللعبة، وتتمثل هذه القابليات بمجموعة من الصفات الأساسية المحددة للنشاط الرياضي او القابليات المهيمنة في الأداء الرياضي"[3].

وعرفت بأنها " مستوى قدرة اللاعب التي تمكنه القيام بواجباته في الانشطة المتنوعة " [4].

او هي " الدلالة على كفاءة الاداء للمهارات الحركية الاساسية والمرتبطة بنشاط معين" [5].

1- فاضل كامل مذكور: مدخل الى الفسلجة في التدريب الرياضي، ط1، عمان، المجتمع العربي للنشر، 2011، ص243.

2- ريسان خريبط، محمد عثمان: قدرات الاسترداد والتجديد في الاعداد البدني، ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2021، ص92.

3- Tudor.O.Bompa Strength: Muscular Endurance and Power in Sports, Complete Speed Training Journal, 2008, P65.

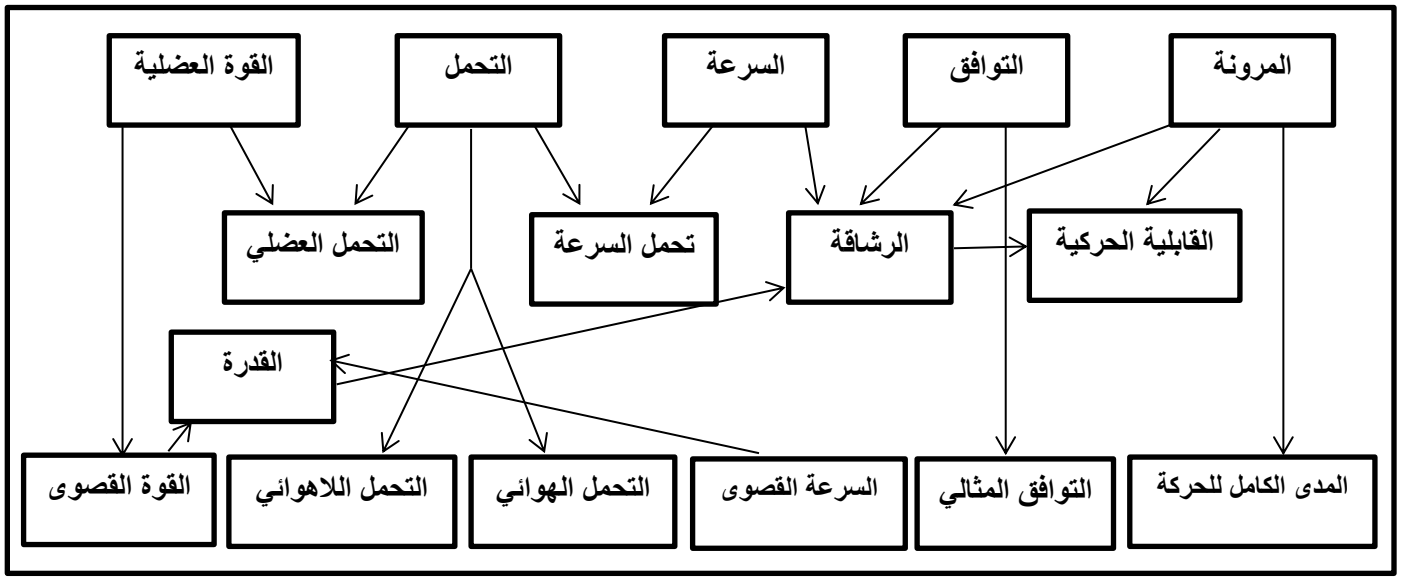
4- علي سلوم جواد: الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي، القادسية، الطيف للطباعة، 2004، ص172.

5- قاسم لزام صبر: موضوعات في التعلم الحركي، بغداد، دار الكتب والوثائق، 2005، ص90.

"وقد صنفت الى بعض القدرات مثل (التوازن، التوافق، الانسيابية، الدقة، الرشاقة) إذا كانت لا تستخدم جهداً لمدة طويلة أو حجماً حركياً كبيراً، وهناك من صنفها الى (الرشاقة - القدرة الانفجارية - التوافق - السرعة - التوازن - زمن رد الفعل)" [1].

اما " IAAF فقد صنفتها الى (القوة، السرعة، التحمل، المرونة، التوافق) التي تستجيب الى التدريب وتؤثر بكيفية تحريك الجسم لذلك اطلق عليها اسم القابليات البيوحركية"[2].

ويذكرايضا " ان القابليات البيوحركية ترتبط مع بعضها البعض وان مستويات اشتراك (القوة، السرعة، التحمل) في اداء تمرين معين يفيد عمل هذا التمرين وتقيم المتطلبات النوعية لهذا التمرين"[3]،" ومن المعروف ان لكل تمرين نمط حركي معين يتحدد بنوع القابلية البيوحركية عند الاداء، فعندما تزيد السرعة والتردد فيقال هذا اللاعب يؤدي تمرين السرعة، اما اذا زاد من التكرار او المسافة فيقال يؤدي تمرين التحمل، اما اذا قام باداء حركات عالية التعقيد فيعرف عنده بالتوافق ومن النادر جدا ان يؤدي الرياضي تمرين تسوده قابلية بيوحركية واحدة "[4]، والشكل (5) يوضح ذلك التداخل بين القابليات.



شكل (5)

يوضح التداخل بين القابليات البيوحركية

وذكر ايضا بأنه " يجب ان يكون التطوير للقابليات البيوحركية منهجيا، والتطوير السائد للقابلية بتأثير مباشر وغير مباشر في القابليات الاخرى، ويعتمد على التشابه بين الطرائق التدريبية المستخدمة وخصوصية اللعبة، لذلك فتطوير القابليات البيوحركية السائدة يجب ان يكون ايجابياً ونادراً ما يكون سلبياً،

1- يعرب خيون: التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق، ط1، بغداد، مكتب الصخرة، 2002، ص20.
2- IAAF" introduction to coaching Theory, WWW.Back to coachr, Org s homeage, 2015.
3- محمد رضا ابراهيم: علم التدريب الرياضي نظرياته وتطبيقاته، ط1، عمان، دار الوضاح للنشر،2017، ص643.
4- Tudor.O.Bompa: aforementioned source, P55

وعندما يريد اللاعب تطوير القوه العضلية يجب ان يكون لديه خبرات بالنقل الايجابي الى السرعة والتحمل، اي عندما يتم بناء برنامج تدريبي لتنميه القوه القصوى فقط فسيكون هناك اثر سلبي في تطوير التحمل الهوائي، وبنفس الشيء عند تطوير التحمل الهوائي فقط سيكون نقل سلبي الى القوة او السرعة، والقوة العضلية هي قابلية مهمة جدا ويجب ان تدرب دائماً مع باقي القابليات "[1]، وان قانون الحالات الخاصة سوف تكون لها استجابات طبيعية خاصة والتي تميل الى التشديد على واحد او اكثر من القابليات، وهذه القابلية اساسية وتستجيب بشكل جيد الى التدريب، وتكون وراثية او مكتسبة (القوة، السرعة، التحمل) تعد وراثية، اما (المرونة، التوافق) تكون مكتسبة، وجميعها تتأثر بكيفية حركة الجسم واعطى لها اسم القابليات البيوحركية، وأشار الى ان القابليات البيوحركية تمثل المفهوم الحديث والشامل للياقة البدنية، وهي كالآتي[2]

1- **الصفات البدنية** : تشمل (القوة، السرعة، التحمل، المرونة الثابتة).

2- **القدرات البدنية** : تشمل (القدرة الانفجارية، القوة المميزة بالسرعة، تحمل القوة، تحمل السرعة، تحمل القدرة، تحمل الاداء).

3- **القدرات الحركية** : تشمل (التوافق، الرشاقة، التوازن، المرونة الحركية).

ويرى الباحث ان اهتمام الباحثين والمدربين ومحاولتهم التعرف على مكونات القابليات البيوحركية وماهي الطرائق الصحيحة لقياسها من اجل الاستفادة منها في زيادة مستوى الاداء عند اللاعبين، ومن خلال ما تم التعرف عليه اعلاه يثبت ان لها دور اساسي وفعال في جميع الالعاب الرياضية وبالخصوص لعبة كرة القدم لما تحتاج اليه من جميع مكوناتها للوصول الى الاداء الصحيح والمثالي، ويجب العمل على تطويرها لدى اللاعبين، فضلا عن الاهتمام بها حتى عند فئة الناشئين في الاختبارات والانتقاء بأعتبار هذه الفئه هي الاساس لفئة الشباب ولتقليل الجهد والوقت والمال على فئة الشباب للوصول باللاعب إلى مستوى الإنجاز، وان توافر القابليات البيوحركية (القدرة الانفجارية، سرعة الاستجابة الحركية، الرشاقة، التوافق) في لاعب كرة القدم بالقدر الكافي تعطي للاعب أهمية خاصة وتمكنه من اعطاء افضل ما لديه.

2-1-5-1 التوافق

" يختلف التوافق بأختلاف العلوم فهو في علم الفسيولوجيا يعني توافق عمل العضلات أو توافق العمل العضلي مع العصبي، أو توافق عمل الأنسجة العضلية "[3]، " والتوافق يحسن من الأداء الحركي حيث تقل فيه الحركات غير الضرورية، وان اكتساب التوافق يستغرق سنوات عديده واهم فترة لاكتسابها

1- جمال صبري فرج: السرعة والانجاز الرياضي (التخطيط - التدريب - الفسيولوجيا - الاصابات والتأهيل)، بيروت، دار الكتب العالمية، 2018، ص478.
2- جمال صبري فرج: مصدر سبق ذكرة، 2019، ص70.
3- ماجد علي موسى: التدريب الرياضي الحديث، ط1، البصرة، مطبعة النخيل، 2009، ص76.

وتنميتها هي سنوات (الطفولة المبكرة)"[1]، ويعد التوافق من القابليات والقدرات التي لها تأثير فعال وأهمية كبيرة للاعب بشكل عام وفي النشاط الرياضي بشكل خاص، أما بالنسبة للاعب كرة القدم فيجب عليه أن يتمتع بنسبة عالية من التوافق وكلا حسب مركزة باللعب، ويعتمد على سلامة ودقة وظائف العضلات والأعصاب وارتباطها معا في عمل واحد من خلال الكفاءة العالية للجهازين العصبي والعضلي في أيصال السيالات العصبية بسرعة الى العضلات لأداء الحركة[2]، "ويرتبط بالصفات البدنية والحركية الأخرى مثل (السرعة، الرشاقة، التوازن، الدقة)، ويظهر ارتباط التوافق بالسرعة من الناحية الزمنية، كما تظهر صفة الرشاقة والتوازن والدقة في متطلبات الحركة من الناحية الشكلية والمكانية أي تحريك الجسم وأجزائه بالدقة المطلوبة خلال الفراغ المحيط، وبناء على ذلك فهو يعني الأداء الحركي السليم بسرعة ودقة ورشاقة مع الاقتصاد في الجهد وقلة الأخطاء"[3]،" ويمكن تطوير التوافق من خلال تدريبات متنوعة ومتدرجة في الصعوبة وعن طريق دمجها مع الجانب المهاري لكرة القدم، حيث أن التدريبات لا يمكن تنميتها وإتقانها بالصورة السليمة الا بعد تدريب متكرر ومستمر ليتمكن الجهاز العصبي من أرسال الإشارات العصبية المتبادلة بين الكف والإثارة لأكثر من عضلة في وقت واحد، وفي أجزاء مختلفة من الجسم وكلما زادت الأجزاء العاملة والمتحركة من الجسم كلما زادت صعوبة التمرين، ولذا فإن تنمية مكونات التوافق الحركي تتم عن طريق تدريب الرياضي بتمرينات فردية أو زوجية باستخدام أدوات أو أجهزة أو بدونها وهذا ما يسمى بالتدريبات النوعية "[4].

ويعرف التوافق بأنه " هو قابلية الربط بين سلسلة من القابليات الحركية والتوافقية مع بعضها البعض"[5].

وعرف ايضا بأنه " قدرة اللاعب على تحريك مجموعتين عضليتين مختلفتين أو أكثر في اتجاهين مختلفين في وقت واحد"[6].

وعرف ايضا " قابلية الربط بين الجهاز العصبي المركزي والمجاميع العضلية الهيكلية من الناحية الفسيولوجية وأثناء أداء الحركات الرياضية الإرادية"[7].

1- نجاح مهدي شلش: التعلم والتطور الحركي للمهارات الرياضية، ط1، كلية التربية الاساسية قسم التربية الرياضية، مطبعة الايك، 2010، ص83.
2- علي سلوم جواد: مصدر سبق ذكرة، ص145.
3- ابراهيم حنفي شعلان، عمرو أبو المجد: استراتيجية الدفاع في كرة القدم، القاهرة، دار الكتاب للطباعة، 1995، ص205.
4- أيمن ابراهيم أحمد: دراسة تحليلية لبعض الأداءات الخططية الهجومية في الثلث الهجومي للمنتخب الوطني السعودي الأول وبعض المستويات العالية في بطولة كأس العالم لكرة القدم لعامي 98/94، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية، ص16.
5- T.Huhmann A.et: Einfuhrung in de Trainingswissenschaft.Limpert verlage، Auflage, 2007, P134.
6- مازن عبد الهادي، (واخرون): فسيولوجيا الحركة، ط1، بيروت، دار الكتب العلمية، 2018، ص121.
7- Grosser M. et.al.TA: Das Conditionstraining. BLV Buchverlage, Munchen,2008, P67.

2-1-5-1-1 انواع التوافق[1]

1- **التوافق العام**: هي الحركات التي تختلف مع خواص النشاط الرياضي الممارس، ويستطيع بها اللاعب دمج اكثر من مجموعة عضلية متشابهة أوغير متشابهة من أجزاء الجسم، في إتجاهات مختلفة وبايقاع حركي سليم.

2- **التوافق الخاص**: هي الحركات التي لا تختلف في مع خواص النشاط الرياضي الممارس ويستطيع بها اللاعب دمج أكثر من مجموعة عضلية متشابهة أو غير متشابهة من أجزاء الجسم في إتجاهات مختلفة وبايقاع حركي سليم.

3- **توافق الاطراف**: هي الحركات التي يستطيع فيها اللاعب دمج عضلات الذراع أو الذراعين مع الرجل أو الرجلين، عندما يكون العمل معاً وفي إتجاهات مختلفة وبايقاع حركي سليم.

4- **توافق الجسم ككل**: هي الحركات التي يستطيع فيها اللاعب دمج عضلات أجزاء الجسم المختلفة عندما يكون العمل معاً وفي إتجاهات مختلفة وبإيقاع حركي سليم.

5- **توافق الذراعين مع حاسة البصر**: هي الحركات التي يستطيع فيها اللاعب دمج عضلات الذراع أو الذراعين عندما يكون العمل معاً في إتجاهات مختلفة مع إستخدام حاسة البصر وبايقاع حركي سليم.

6- **توافق الرجلين مع حاسة البصر**: هي الحركات التي يستطيع فيها اللاعب دمج عضلات الرجل أو الرجلين عندما يكون العمل معاً في اتجاهات مختلفة مع استخدام حاسة البصر وبايقاع حركي سليم.

ويقسم (فيلشمان) التوافق على مايأتي[2]

1- **توافق الأطراف**: يظهر في الأداء الحركي الذي يتطلب استخدام عضلات اليدين معاً أو القدمين معاً أو اليدين والقدمين معاً.

2- **توافق الجسم الكلي**: يظهر في حركة الجسم بأكمله.

2-1-5-1-2 الاساليب التدريبية المساعدة على تطوير التوافق [3]

1- عمل التمرينات من أوضاع مختلفة وغير معروضة سابقا مثل تمرينات القفز المتنوعة.

2- اداء المهارات بالذراع او الرجل المعاكسة (بشكل معكوس)، من أوضاع مختلفة وغير معروضة سابقا، مثل رمي الادوات والطبطبة بالكرة والدحرجة بالكرة.

3- تغيير سرعة ايقاع أداء الحركة المراد تطويرها.

1- سيرجي بوليفسكي، ترجمة (علاء الدين محمد): التدريبات البدنية، ط1، الاسكندرية، ماهي للنشر والتوزيع، 2010، ص96.

2- عادل مجيد خزعل، علي مهدي هادي: الاختبارات الميدانية في فعالية الكرة الطائرة، ط1، بغداد، دار نبور للطباعة والنشر والتوزيع، 2015، ص51.

3- مهند حسين البشتاوي، احمد ابراهيم الخوجا: مبادئ التدريب الرياضي، ط2، عمان، دار وائل للطباعة والنشر، 2010، ص356.

4- تحديد مكان العمل عند اداء المهارات، مثل تصغير الملعب او وضع علامات على الارض وحسب الهدف المراد تحقيقه من المدرب.

5- زيادة صعوبة اداء التمرينات بأضافة حركات مساعدة، مثل عدو الزكزاك مع الادوات او تمرينات التتابع وحسب الهدف المراد تحقيقه من المدرب.

6- اداء مهارات غير معروضة او معروفة باللعبة التخصصية، بالاضافة العمل بالمهارات المعروفة باللعبة ثم دمج هذه المهارات مع بعضها مثل اداء مهارات من رياضة او فعالية اخرى مغايرة وبطريقة اللعب.

7- استخدام التنبيه الصوتي بالكلام أو الارتفاع وكذلك التنبيه الحركي للضبط الحركي.

ويرى الباحث أن التوافق في لعبة كرة القدم يكون مهما وضروري عندما يتطلب القيام بمهارات تستخدم اكثر من برنامج حركي في نفس الوقت، مثل عمل اعضاء الجسم في اتجاهات مختلفة وفي وقت واحد، ودمجها مع حركات متتالية اثناء اداء اللاعب للمهارة، مما يتطلب توافق عال عصبي عضلي وحسب كل مهارة وما تحتاجه من قوة وسرعة في العضلات والسيالات العصبية القادمة لها للقيام بالحركة، فمهارة المناولة والدحرجة والتهديف تتطلب من اللاعب أن يكون لدية توافقاً خاصاً بين القدم والكرة وتحديد مكان ضرب الكرة بدقة عالية فضلاً عن تعيين الزاوية المناسبة بالنسبة للتهديف وللمهارات الأخرى.

2-5-1-2 الرشاقة

ان الهدف في الكثير من الالعاب الرياضية هو تنمية وتطوير كل من السرعة والرشاقة والسيطرة على الجسم بالحركات ذات العلاقة بالرياضة الممارسة، وبالرغم أن السرعة الخطية تكون مهمة جداً لكن القابلية على تغيير الاتجاه ذات أهمية أكبر من السرعة الخطية في هذه الالعاب، لذلك يجب إعطاءها إهتماماً أكبر وبإشراك اكبر عدد من تدريبات القوة العضلية وبما يخدم المهارة والسرعة والرشاقة[1]، وتعد الرشاقة من القدرات الضرورية التي يحتاجها لاعب كرة القدم بصورة كبيرة بسبب ارتباطه ببعض الصفات البدنية والحركية الاخرى ولكونها صفة تجمع القابليات الحركية، " فضلا عن أهميتها الجوهرية في الألعاب التي يكون اعتمادها على الأداء المهاري والخططي، وتلعب دور مهم في تحديد نتائج المنافسات والتي يتطلب الأداء الحركي فيها التعاون والتناسق وتغيير المراكز والمواقف والاستحواذ على الكرة"[2]، "وفائدتها في التعلم والسيطرة على المهارات ذات الحركات التوافقية المعقدة خلال فترة زمنية قصيرة، والقدرة على تغيير البرنامج الحركي بطريقة ايجابية في حالة التغييرغير المتوقع لخطط الحركة المسبقة[3]"،" وتلعب دوراً كبيراً في تعلم الألعاب والفعاليات الرياضية وتساهم بقدر كبير في اكتساب فن

1- جمال صبري فرج: مصدر سبق ذكرة، 2018، ص281.
2- صالح شافي العاذي: التدريب الرياضي افكارة وتطبيقاته، ط1، دمشق، دار العرب، 2011، ص353.
3- محمد عثمان: التدريب والطب الرياضي، ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2018، ص676.

الأداء الحركي وإتقانه فكلما زادت رشاقة اللاعب تحسن مستوى أداءه "[1]، ويمكن أن تعد الرشاقة قدره حركية لانها في رأي الباحثين تتضمن مكونات (القوة العضلية، والسرعة الحركية، والدقة، وسرعة رد الفعل، والتوافق) وارتباطها ببعض الصفات البدنية والقدرات المهارية الأخرى"[2]، وهناك من يرى ان الرشاقة " هي تناسق الحركات التي يؤديها اللاعب بتوافق عصبي - عضلي وهذا ما نشاهده في حركات لعب الكرة بالرأس او بالقدمين او عند التهديف، وتظهر الرشاقة بوضوح عند الأداء الحركي المركب المتنوع والذي يتطلب الدقة والسرعة وصعوبة التنفيذ " [3]، ويمكن أن تحدد الرشاقة في ما يأتي:[4]

- قابلية اللاعب في السيطرة على التوافق الحركي المركب.
- تعلم وتنفيذ المهارات الحركية المعقدة.
- وضع المهارات والحركات بشكل هادف موضع التنفيذ، مع القابلية على التأقلم المثالي السريع لردود فعل حركية غير متوقعة.

لذلك فان الرشاقة تعطي اللاعب امكانيات عدة منها [5]

1- التكيف على الواجبات الحركية الجديدة، والاستجابة الصحيحة لها.

2- القدرة على السيطرة الصحيحة وعدم فقدان مجال الحركة.

3- القدرة على ربط عدة حركات مختلفة ومتنوعه.

4- تغير الاتجاه حسب متطلبات اللعب، والقدرة على توجيه مسار الحركة بما يخدم تحقيق هدف وغرض الحركة نفسها.

وعرفت ايضا " درجة أو نوعية التوافق الحركي، وتظهر في الحركات الكبيرة والصغيرة معا "[6]، وهناك تعريف أخر للرشاقة " هي قدرة اللاعب على تغيير وضع جسمه او احد اجزاءه بأنسيابية وسرعة تتناسب مع متطلبات المواقف المتغيرة وفق طبيعة النشاط "[7].

ويرى الباحث ان الرشاقة هي قدرة لاعب كرة القدم على اداء المهارات الاساسية بسرعة عالية من حيث تغيير الاتجاة لاوضاع الجسم وبدقة متناهية.

1- مفتي إبراهيم حماد: اللياقة البدنية، ط1، مصر، جامعة حلوان، 2004، ص33.
2- عبد الله حسين اللامي: الأسس العلمية للتدريب الرياضي، ط1، القادسية، الطيف للطباعة، 2004، ص142.
3- وميض شامل كامل: تأثير تمرينات خاصة في تطوير بعض القدرات البدنية والمهارات الأساسية وعلاقتة بدقة التهديف من الثبات والحركة بكرة القدم للصالات، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2012، ص28.
4- باسل عبد المهدي: مصدرسبق ذكرة، ص80.
5- ماجد علي موسى: مصدر سبق ذكرة، ص13.
6- نوال مهدي العبيدي، فاطمة عبد المالكي: التدريب الرياضي لطلبة المرحلة الرابعة في كلية التربية الرياضية، عمان، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، 2011، ص176.
7- امرالله احمد البساطي: التدريب والاعداد البدني الوظيفي في كرة القدم، ط1، الاسكندرية، منشأة المعارف، 2016، ص225.

1-2-5-1-2 أهمية الرشاقة

تعد الجسر المهم الذي يعبر عليه اللاعب بين التدريب الفني والاداء الفعلي في المباريات، وغالبا ما يكون الاداء المهاري يرتبط بقدرت اللاعب على الاستجابة والتحرك في المراكز المثالية لتنفيذ هذه المهارات[1]، ومن أكثر القدرات أهمية بالنسبة للأنشطة الرياضية والتي تتطلب تغير اتجاهات الجسم أو أوضاعه في الهواء أو على الأرض، أو عن طريق الانطلاق السريع ثم التوقف بشكل مفاجى أو دمج عدة مهارات في أطار واحد، أو الأداء الحركي الذي يتسم بقدر كبير من السرعة والدقة والتوافق، كما هو في الألعاب الجماعية مثل (كرة القدم، كرة الطائرة، كرة اليد، الهوكي)، وتكمن أهمية الرشاقة في[2]:

1- تعد ذات أثر في الأداء الحركي وتحديد (درجته، دقته، الانسيابية، التوقيت، التوافق)، وتعكس مقدرة الجسم على الاسترخاء في التوقيتات الصحيحة والاحساس بها.

2- تلعب دور في القدرة على تغيير الاتجاهات خلال الأداء المهاري للاعب.

3- تعد قاعدة أساسية في تعلم وتطوير الأداء الحركي وخاصة المركب منها.

2-2-5-1-2 انواع الرشاقة

ان لكل نوع من انواع الرياضة شكل خاص من الرشاقة، ويمكن تقسيم الرشاقة على نوعين وحسب علاقتها بالنشاط الرياضي الممارس كالاتي [3]

1- **الرشاقة العامة**: قدرة اللاعب على اداء الحركات العامة بتوافق وتوازن ودقة، او قدرة اللاعب على حل الواجبات الحركية بأوجه مختلفة من الوان النشاط الرياضي بتصرف منطقي سليم.

2- **الرشاقة الخاصة**: قدرة اللاعب على تعديل وتغيير طريقة تنفيذ الحركة للفعالية بأفضل كفاءة، او المقدرة على أداء واجب حركي وفق تنسيق خاص خلال السباق والمنافسة.

3-2-5-1-2 العوامل المؤثرة على الرشاقة[4]

1- درجة اتقان اللاعب للاداء الحركي، ونوع النمط الجسمي.

2- كفاءة الجهاز العصبي في استقبال الاشارات الحسية عن طبيعة المثيرات وارسال الاشارات العصبية المناسبة لها.

3- طبيعة الوسائل المستخدمة في التدريب لتطوير الرشاقة.

4- توقيت تدريباتها لانها تتطلب ان يكون التدريب عليها مبكرا ومن مرحلة الطفولة.

1- مدحت صالح: استراتيجيات التدريب الرياضي، ط1، القاهرة، مركز الكتاب الحديث، 2019، ص218.

2- فاطمة عبد مالح، (واخرون): التدريب الرياضي لطلبة المرحلة الثانية في كليات التربية الرياضية، ط1، عمان، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، 2011، ص147.

3- عبد الله حسين اللامي: التدريب الرياضي، ط1، النجف، دار الضياء للطباعة، 2010، ص21.

4- فاضل دحام منصور: التدريب الرياضي، بغداد، اليمامة للطباعة والنشر، 2017، ص144.

4-2-5-1-2 فوائد الرشاقة [1]

1- تضمن أداء المهارة بطريقة سليمة وبشكل دقيق وفي الوقت والمكان المناسب.

2- أداء الحركات بطريقة اقتصادية من حيث المجهود، والابتعاد عن الحركات الزائدة عديمة الفائدة، وكذلك من حيث الوقت يكون زمن الأداء بسرعه كمقياس للرشاقة.

3- تجعل اللاعب يتمتع بقدرة كبيرة على تغيير ادائه وحركاته حتى تتلائم مع المواقف المتغيرة والمفاجئة بسرعة ودقة وتوافق جيد.

4- تجعل اللاعب أكثر قدرة على فهم الأداء المهاري والخططي المركب والمواقف الصعبة بدقة وسهولة.

5- تجعل اللاعب أقل عرضة للإصابة حيث تمكنه من تفادي المواقف الصعبة التي قد تعرضه للإصابة.

5-2-5-1-2 تنمية الرشاقة [2]

1- الأداء العكسي للتمرين: أي اذا كان اللاعب يضرب الكرة بالقدم اليمنى يتدرب على ضرب الكرة بالقدم اليسرى، وأن إمكانية تنمية الحركة بالجانب السلبي يعطى مردوداً جيداً على الجوانب الأيجابية.

2- التغير في سرعة توقيت الحركات: اي الزيادة في سرعة الاقتراب بالوثب العالي، أو التغير في سرعة الركض أثناء تدريب المطاولة الخاصة، وان إمكانية زيادة السرعة عن السرعة المطلوبة، يتطلب من اللاعب عند التمرين التغير في أداء حركة جسمه بالهواء للوصول الى المستوى المطلوب، وأثناء الركض تجعل من العداء يمتلك الأمكانية في التلاعب بسرعته متى ما يشاء.

3- تغير الحدود المكانية للملعب: اي نقصان مساحة اللعب عن المساحة الأصلية للملعب، مثل اللعب فريقين بنفس عدد اللاعبين في نصف الملعب، وهذا يجعل اللاعب ان يؤدي الحركات بنوع من الخفة والسرعة نتيجة قرب المسافة الفاصلة بينه وبين المنافس.

4- التغير في أسلوب أداء التمرين: اي هناك مجموعة من تمرينات ممكن يؤديها اللاعب، وتكون من ضمن الفعالية التخصصية، كالوثبات المصاحبة للأداء بتغير الأتجاه أو إستخدام الحجلات ويمكن أن تطبق هذه التمرينات بأستخدام الادوات كالحواجز والصناديق والمرتفعات المختلفة.

5- تصعيب التمرين ببعض الحركات الأضافية: اي اضافة بعض التمرينات لتصعيب أداء التمرين وهي بطبيعة الحال مختلفة، كأضافة الأوزان وأداء الحركات المرافقة في الهواء كالقفز من فوق الصناديق مع إضافة حركة أو حركتين ممكن أدائها.

1- سراج الدين محمد عبد المنعم: الاعداد البدني لكرة القدم القدرات البدنية الخاصة، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي،2007، ص294.

2- محمد عبد الحسن: علم التدريب الرياضي، ط2، بغداد، منشورات المكتبة الرياضية، 2012، ص132.

ويرى الباحث ان الرشاقة هي قابلية وقدرة اللاعب على أداء حركات متتالية بشكل سليم وانسيابي لكل جزء من أجزاء الجسم، وتعد جزء مهم من القابليات البيوحركية الاساسية للاعب كرة القدم والتي يكون بحاجه اليها في جميع المواقف التي يتعرض لها سواء في التدريب او المباراة، وخاصا في المواقف الصعبة التي يمر بها اللاعب ويستخدمها لاداء حركات مركبة وفي وقت واحد، او عند تغيير اتجاهه من اتجاه لأخر بخفة وانسيابيه كأستجابة سريعة للمثير الذي يتعرض لـه أو تغيير سرعته حتى يستطيع التغلب على هذه الظروف التي يتعرض لها بنجاح، لذلك يجب أن يمتلك اللاعب درجة ومستوى عال من الرشاقة.

2-1-5-3 سرعة الاستجابة الحركية

تعد سرعة الاستجابة من القدرات والقابليات البيوحركية المهمه، وتوجد في اغلب الانشطة الرياضية بدرجات متفاوته من نشاط الى اخر وحسب متطلباته المهارية والخططية والحاجة اليها، وتلعب دور كبير وأساسي في تطوير مستوى اللاعب وتفوقة في بعض الألعاب والفعاليات الرياضية، اذ ان لكل فعالية او لعبة رياضية استجابة خاصة بها، تكون مختلفه بأختلاف المثير الذي قد يكون (سمعيا، حسيا، بصريا)، وتظهر أهميتها في الكثير من الألعاب، وتعد السرعة من اهم عناصر اللعب الحديث وعنصر مهم في التحضير والاستعداد الخاص بلعبة كرة القدم " وعنصر السرعة في كرة القدم من العناصر الصعب تطويرها إذا ما تم مقارنتها مع باقي عناصر اللياقة البدنية، والمهاجم السريع دائما يخشاه أي فريق ويعمل الارباك في دفاعات المنافس" [1]، وفي لعبة كرة القدم قسمهت السرعة إلى" سرعة الانتقال والعدو، وسرعة الأداء والحركة، وسرعة الاستجابة، سرعة رد الفعل" [2]،" وتعد سرعة الاستجابة الحركية من العناصر المهمة للفرد بشكل عام واللاعب بشكل خاص، وتعد من القدرات الحركية الضرورية لدى اللاعب وتظهر اهميتها في الفعاليات والالعاب التي تتصف بالسرعة وتغير المكان "[3].

وتلعب سرعة الاستجابة الحركية دوراً حاسماً في لعبة كرة القدم، لانها تكون حاسمه في الكثير من المواقف لانها تحدث في أغلب الأحيان في مساحة لعب صغيرة نسبياً، وبالتالي تؤدي دوراً مهماً في نتيجة المباراة، وتحدد المدة الزمنية بالوقت بين تقديم المثير ولحظة نهاية الاستجابة لـه أي انها تتكون من سرعة رد الفعل وسرعة أداء الحركة، وتحدث سرعة الاستجابة (سرعة الفعل الحركي) كألاتي[4]

1- تأثير المثير على المستقبلات الحسية.

2- وصول المثير الى الشبكة العصبية ويتم بناء وتكوين الإشارة الحركية.

1- عادل عبد البصير: التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1999، ص96.
2- محمد عبده صالح، مفتي ابراهيم حماد: أساسيات كرة القدم، ط1، القاهرة، دارعالم المعرفة، 1994، ص95.
3- فرات جبار سعد الله: اساسيات في التعلم الحركي، ط1، عمان، دار الرضوان للنشر والتوزيع، 2015، ص148.
4- عصام عبد الخالق: التدريب الرياضي نظريات - تطبيقات، ط1، الاسكندرية، منشاة المعارف، 2005، ص165.

3- وصول الإشارة الحركية من المراكز العصبية الى العضلات.

4- اثارة العضلات وظهور نشاط ميكانيكي حركي علها.

وتعرف " هي الفترة الزمنية التي تشمل كل من زمن رد الفعل فضلاً عن زمن الحركة، أي الزمن منذ اللحظة الأولى لدخول المثير إلى نهاية الحركة بأكملها "[1].

وعرفت ايضا بأنها " قدرة اللاعب على الاستجابة الحركية لمثير ما في اقصر زمن ممكن"[2].

ويقصد بها ايضا " الفترة الزمنية لظهور الإشارة السمعية او البصرية، والاستجابة لها بالحركة وهي مجموعة زمن رد الفعل وزمن تنفيذ الحركة "[3].

وتنقسم سرعة الاستجابة الحركية الى[4]

1- **الاستجابة البسيطة**: وهي عبارة عن استجابة يعرف بها اللاعب سابقا نوع المثير، ويكون على اهبة الاستعداد للاستجابة بصورة معينة.

2- **الاستجابة المركبة**: هي الاستجابة المركبة التي تتميز بوجود العديد من المثيرات والتي تظهر امام اللاعب في وقت واحد، وفي هذا النوع من الاستجابة لا يعرف اللاعب سابقا نوع المثير الذي سيحدث وكذلك نوع الاستجابة المركبة، وهذا النوع من الاستجابات هو السائد في الكثير من انواع الالعاب الرياضية.

2-1-5-3-1 العوامل المؤثرة على سرعة الاستجابة الحركية[5]

1- سرعة ودقة الإدراك البصري والسمعي للاعب.

2- قدرة اللاعب على التوقع الصحيح في مواقف اللعب المختلفة والمتعددة، وسرعة التفكير في المواقف المتغيرة.

3- المستوى المهاري للاعب، والقدرة على اختيار نوع الاستجابة المناسبة والصحيحة للموقف.

4- السرعة الحركية بالنسبة للضربات أو التصويبات أو الرميات المختلفة.

5- تتوقف سرعة الاستجابة الحركية على جانبين أساسيين هما (الجانب الفسيولوجي، الجانب الكيميائي).

1- Richard A.Magill: motor control and performance, concepts and applications, 9th edition, Singapore, M.C Craw, 2011, P27.

2- ريسان خريبط: المجموعة المختارة في التدريب وفسيولوجيا الرياضة، ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2014، ص215.

3- موفق مجيد المولى، (وآخرون): المنهجية الحديثة في التخطيط والتدريب بكرة القدم، ط2، بغداد، دار الكتب والوثائق، 2019، ص99.

4- عبد الجبار سعيد محسن: اعداد الرياضيين بدنيا مهاريا خططيا نفسيا، ط1، عمان، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، 2016، ص103.

5- عادل عبد البصير: مصدر سبق ذكرة، ص12.

ويرى الباحث أن سرعة الاستجابة الحركية هي من اساسيات لاعب كرة القدم بسبب متطلباتها التي تفرض على اللاعب ان يمتلكها كتغييراتجاة الحركة اثناء اللعب سواء بالكرة او بدونها والقدرة على التصرف الصحيح بأسرع مايمكن وتبعا لحركة المنافس وعدد المثيرات الموجودة واختيارافضلها والتي على اساسها تكون سرعة الاستجابة الحركية للاعب كتمرير الكرة للزميل او مهاجمة المنافس او الخداع او المراوغة....الخ، وان تكون هذه الاستجابة الحركية ضمن قواعد وقوانين لعبة كرة القدم.

4-5-1-2 القدرة الانفجارية

" تعد القدرة الانفجارية واحدة من القابليات البيوحركية المهمة للاعب كرة القدم، وتجمع القوة والسرعة في مكون واحد، ويجب على اللاعب ان يمتلك القدرة في جمعهما معا في المهارة الحركية، لذا فهي يعبر عنها في مقدرة لاعب كرة القدم على أداء جهد بدني في فترات متباينة وحسب طبيعة المهارة المراد القيام بها، والتي عادة ما تمتاز بالقوة القصوى وبالسرعة القصوى، فالقدرة الانفجارية تعد من اكثر القدرات البدنية أهمية في المسابقات للألعاب الرياضية "[1]،" وتتطلب استخدام معدلات عالية من القوة ومعدلات عالية من السرعة فيظهرالعمل بشكل انفجاري لحظي"[2].

وهناك من يرى أن القدرة الانفجارية هي " قدرة اللاعب في التغلب على مقاومات مختلفة بأقصر زمن ممكن أو التغلب على مقاومات مختلفة في عجلة تزايدية عالية وسرعة حركية مرتفعة "[3].

وهناك من يرى القدرة الانفجارية " هي قابلية اللاعب على تحضير القوة وبأسرع معدل زمني لكي تعطي للجسم أو الأداة أعلى زخم، والقدرة هي ناتج من (القوة × معدل السرعة)، لذلك فأن اللاعب يمكن أن يصبح قوياً جداً، ولكن لايمتلك قدرة عالية، بسبب المعدل الواطئ في الانقباض العضلي للعضلات القوية في مدة زمنية قصيرة جداً، وإن أفضل الطرائق لتطوير وتنمية القدرة الانفجارية هو التدريب بأسلوب البلايومترك، أو ما يعرف بتدريب (دائرة التطويل - التقصير)، وهذه التدريبات التي تحمل بها العضلة في حالة الامتداد (التطويل)، ويتبعها مباشرة انقباض مركزي (تقصير)، وبمفهوم فسلجي أن العضلة التي يكون فيها امتداد قبل الانقباض يمكن أن تنقبض بقوة اكبر وبسرعة أعلى، وأشارت البحوث والدراسات في المجال الرياضي بصورة عامة يجب ان يكون الهدف من استخدام وتطبيق تمرينات البلايومترك هو لقياس الزيادة في القدرة الانفجارية لدى اللاعبين، وأكدت ايضا على تطوير النظام العصبي - العضلي في سرعة الانقباض عند استخدامها من اجل اعطاء افضل نتيجة [4].

1- صريح عبد الكريم الفضلي: تطبيقات البايوميكانيك في التدريب الرياضي والأداء الحركي، عمان، دار دجلة، 2010، ص264.
2- جميل قاسم محمد، احمد خميس راضي: موسوعة كرة اليد العالمية، ط1، بيروت، دار الكتاب العربي، 2011، ص57.
3- عصام عبد الخالق: مصدر سبق ذكرة، ص138.
4- تيودور بومبا، ترجمة (جمال صبري): تدريب القوة البليومترك لتطوير القوة القصوى، عمان، دار دجلة، 2010، ص5.

وتعرف القدرة الانفجارية بأنها " اكبر قوة واعلى سرعة ممكنين لمرة واحدة، فهي اكبر قوة سريعة لحظية "[1]، وعرفت ايضا بانها " امكانية المجموعات العضلية العاملة والمشتركة في الاداء على تفجير اقصى قوة في اقل زمن ممكن "[2].

ويتحقق الاداء للقدرة الانفجارية وفقا للمتطلبات الاتية[3]

- رفع كفاءة الجهاز العصبي بهدف زيادة سرعة تعبئة الوحدات الحركية، وتحسين التوافق العصبي داخل العضلة الواحدة وبين الألياف العضلية.

- رفع مستوى القدرة اللاهوائية اللاكتيكية لانتاج الطاقة اللاهوائية عن طريق نظام حامض اللاكتيك بأقصى سرعة ممكنة.

- تحسين طريقة الاداء المهاري وفقاً للأسس الميكانيكية الحيوية.

ويرى الباحث ان للقدرة الانفجارية أهمية كبيرة في لعبة كرة القدم، اذ تعد واحدة من اهم مكونات الاعداد بشكل عام لدى اللاعب وبالاخص فترة الاعداد الخاص، بسبب ان لاعب كرة القدم يستخدمها في مواقف متعددة منها الانطلاق بأسرع ما يمكن من اجل الوصول الى الكرة او اخذ المكان الصحيح بأسرع مايمكن للزميل من اجل استلام المناولة، او الانطلاق بسرعة من اجل التهديف سواء كان بالرأس او بالقدم لان قوة الكرة مع الدقة بشكل صحيح سوف تعطي ما يريد ان يصل الية اللاعب، وان القدرة الانفجارية هي اقصى انقباض عضلي خلال زمن قصير جدا.

6-1-2 المهارات الأساسية بكرة القدم

هي" كل الحركات الضرورية والهادفة والتي تؤدى من اجل اكمال واجب حركي معين ضمن حدود واطار قانون اللعبة، سواء كانت هذه الحركات بالكرة او بدونها، كما انها مركب من عدة عوامل يستخدمها اللاعب في المباراة كالمهارة الفردية واللعب الجماعي ومعرفة قوانين اللعبة "[4]، والمهارات الأساسية في كرة القدم تعد القاعدة الرئيسية والأساسية للوصول باللاعب الى المستويات العالية ومن ثم تحقيق الانجاز، اذ يكون لها جانباً مهماً في الوحدة التدريبية والبرامج التدريبية، ولاتخلو الوحدة التدريبية من اساسيات التدريب على هذه المهارات الى ان يتم اتقانها، لان درجة اتقان المهارات لنوع النشاط الممارس يعد من

1- نوال مهدي العبيدي، (وآخرون): التدريب الرياضي، بغداد، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2009، ص93.

2- سلام جبار صاحب: القيمة التنبوئية للأداء المهاري بدلالة القياسات الجسمية والبدنية والحركية والفسلوجية لانتقاء ناشيء كرة القدم، اطروحة دكتوراه، جامعة بابل، كلية التربية الرياضية، 2006، ص37.

3- ابو العلا احمد عبد الفتاح، هيثم عبد الحميد داود: التدريب للاداء الرياضي والصحه، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي للطباعه والنشر، 2019، ص250.

4- يوسف لازم كماش: المهارات الأساسية في كرة القدم (مهارات - تدريب)، الأردن، دار الخليج، 2017، ص15.

الجوانب المهمة التي يتوقف عليها تنفيذ الخطط في ظروف اللعب المختلفة[1]، وان الاداء الجيد وبشكل صحيح للمهارات الأساسية من قبل اللاعبين سوف يضمن لهم السيطرة على الكرة والتحكم بها وأداء التمريرات ومراوغة المنافس واجتيازه بالاضافة الى ان تنفيذ مهارة التهديف من مسافات مختلفة يتطلب ذلك القوة والسرعة والدقة في الأداء من خلال التدريب المستمر والمتواصل على تعلم التكنيك[2].

وتعرف "هي كل مايستعمله اللاعب من فن المناورة بكرة القدم، والتي تعمل على زيادة الإحساس بالكرة كما تعمل على خلق الفراغات عند اللعب"[3]، وان مستوى الأداء في كرة القدم خلال السنوات الاخيرة ارتفع بصورة تتناسب مع تطور طرائق اللعب المختلفة وتنوع الخطط الهجومية والدفاعية، الامر الذي يتطلب ان يمتلك لاعب كرة القدم القدرة الفائقة على الأداء الأمثل للمهارات الأساسية بكرة القدم[4]، وأن لكل لعبة مبادؤها الأساسية ومهاراتها الفنية والتكنيك الخاص بها، وهكذا الحال مع لعبة كرة القدم التي لها النصيب الأوفر بين الألعاب التي تميز لاعبيها وطريقة لعبها وتتجسد هذا المهارات عند حيازة اللاعب الكرة او بدون كرة[5]، وتم تقسيم المهارات الأساسية بكرة القدم على وفق الآتي:[6]

- المناولة.
- التهديف.
- السيطرة على الكرة.
- الاخماد.
- التشتيت
- ضرب الكرة بالراس.
- الدحرجة.
- المراوغة والخداع.
- رمية التماس.
- المهاجمة وقطع الكرة.
- مهارات حارس المرمى.

1- موفق اسعد محمود: الاختبارات والتكتيك في كرة القدم، ط1، عمان، دار دجلة للنشر والتوزيع، 2008، ص42.
2- ضياء ناجي عبود: المهارات الحديثة بكرة القدم، النجف الاشرف، دار الضياء للطباعة، 2019، ص26.
3- فرات جبار سعد الله، هه فال خورشيد:التدريب المعرفي والعقلي للاعبي كرة القدم، ط1،عمان، دار دجلة،2011، ص204.
4- ضياء ناجي عبود: مصدر سبق ذكرة، 2019، ص27.
5- عامر سعيد الخيكاني: سيكولوجية كرة القدم، النجف الاشرف، دار الضياء للطباعة، 2008، ص56.
6- مفتي ابراهيم حماد: المرجع الشامل في كرة القدم، ط1، القاهرة، دار الكتاب الحديث، 2010، ص129.

ويرى الباحث ان المهارات الأساسية بكرة القدم هي قاعدة وأساس يجب ان يمتلكها لاعب كرة القدم لان بدونها لايتمكن اللاعب من اكمال المباراة بالطريقة المثلى، ومن الافضل على المدربين الاهتمام بتدريب المهارات الأساسية خصوصاً في المراحل العمرية الصغيرة ومن ثم بعدها يبدأ التدرج صعوداً للفئات العمرية وبتدريب مستمر لحين الوصول الى اتقانها بشكل مثالي، واللاعب الذي يمتلك المهارات الجيدة يمكنه ان يمكن فريقه من تحقيق الفوز.

ولكي يبين تفاصيل المهارات الاساسية التي سوف يدرسها الباحث بالدراسة وتوصيفها سيقدم شرحاً مفصلاً وعلى وفق الآتي :

- المناولة
- الدحرجة
- التهديف

2-1-6-1 المناولة

ان مهارة المناولة في لعبة كرة القدم لا تقل اهمية عن مهارة التهديف بأعتبارها من المهارات الاساسية التي يجب ان يتميز بها اللاعب، ومن خلالها يتم نقل الكرة من مكان الى اخر اضافة الى الاحتفاظ بها وعدم فقدانها للفريق المنافس، وتعد ايضا وسيلة مهمة للوصول الى مرمى المنافس او التحرك نحو المناطق الفعالة لتحقيق الهدف المنشود من عملية مناولة الكرة التي قد يكون لإضاعة الوقت او التخلص من ضغط المنافس او لتحقيق هدف في مرمى المنافس [1].

وان لعبة كرة القدم من الألعاب الجماعية التي تعتمد على الانسجام والتعاون بين لاعبي الفريق، اذ ان المناولات بين اللاعبين تمثل عاملاً مهماً وحاسما في نجاح هذا الانسجام، واتقان اللاعبين للمناولة يؤدي الى تنمية وتطويرالأداء واللعب بمهارة عالية [2].

كما ان هناك ثلاث متطلبات مهمة وفعالة للمناولة الجيدة التي تؤثر في نجاح المناولة[3]

1- السرعة: ان تكون المناولة في سرعة معينة تسمح للاعب الزميل بالسيطرة على الكرة القادمة اليه.

2- التوقيت: ان يعرف اللاعب متى يؤدي المناولة بحيث يستطيع الزميل الوصول الى الكرة اذا كان من وضع متحرك والسيطرة عليها.

3- الدقة: يجب ان تكون المناولة في المكان المناسب وللزميل المناسب.

1- محمد كشك، امرالله البساطي: اسس الاعداد المهاري والخططي في كرة القدم، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 2000، ص5.

2- علي صالح مهدي: بناء وتقنين اختبارات لبعض القدرات التوافقية - المهارية للاعبي كرة القدم الشباب (17- 19) سنة، رسالة ماجستير، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد، 2018، ص39.

3- علي صالح مهدي: المصدر السابق نفسه، ص40.

2-1-6-1-1 اهمية المناولة في لعبة كرة القدم[1]

1- تسمح للفريق الاحتفاظ على حيازة الكرة والتحرك بسرعة في الملعب.

2- تساعد على الانتشار في الملعب مع صناعة المساحات.

3- تساعد الفريق في تهيئة الفرص المناسبة من اجل تسجيل الاهداف.

2-1-6-1-2 القواعد المهمة للمناولة[2]

1- يفقد الفريق حيازة الكرة للمنافس اذا كان اللاعبين لا يجيدون اداء مهارة التمرير بسرعة ودقة عاليتين.

2- اللاعب الذي لا يستطيع اتقان مهارة التمرير لمسافات قصيرة فأنه لايستطيع اتقانها لمسافات طويلة على ارض الملعب.

3- ان الذي يميز اللاعب المهاري وذي الخبرة عن غيره اداؤه للمناولة ببساطة وسرعة ودقة، عكس اللاعب الهاوي الذي يكون مناولته بصورة صعبه ومعقده وغير دقيقه.

4- يطلق على المناولة الجيدة عندما تكون في مكان مناسب وتلعب في وقت مناسب.

5- من اجل الحصول على اختراق جيد يتطلب ذلك اداء المناولة بشكل سريع ودقيق وبأقل عدد ممكن من اللمسات.

2-1-6-1-3 انواع المناولات[3]

1- المناولات العميقة: تكون مباشرة بأتجاه مرمى الفريق المنافس وتزداد خطورة اذا استخدمت في الوقت المناسب وتتطلب مهارة فائقة وتوقيت صحيح لغرض إنجاحها.

2- المناولات العرضية: تستخدم لتغييراتجاه اللعب في منطقة الهجوم (ساحة المنافس).

3- المناولات القطرية: تستخدم لغرض التخلص من رقابة لاعبي الفريق المنافس وتغيير مجرى اللعب، ومن الضروري جدا إتقانها واستخدامها من قبل كافة اللاعبين.

4- المناولات الخلفية: وهي أرجاع الكرة إلى ساحة الفريق، والغرض من استخدامها لصناعة فرصة جديدة للتهديف أو لفتح ثغرات في صفوف الفريق المنافس أو لزميل خال من الرقابة.

5- المناولات العالية: هذه المناولات نسبة نجاحها تكون قليلة وذلك لصعوبة السيطرة على الكرة والمنافس يكون في كل لحظة قريبا من اللاعب.

6- المناولات الجدارية: تعد المناولات الجدارية والتي تعرف لدى المدربين واللاعبين (2 × 1) وهي من أهم الأساليب الفعالة ضد دفاع المنطقة للفريق المنافس.

1- Laprath, Debra Coaching girls' soccer successfully: usa, human kinetics, 2009, P72.

2- Chapman,S and (others): soccer coaching manual, usa,LA84, Foundation, 2008,P91.

3- عماد زبير احمد: التكنيك والتكتيك في خماسي كرة القدم، ط1، بغداد، شركة السندباد للطباعة، 2005، ص112.

ويرى الباحث أن المناولة من أكثر المهارات استخداماً في المباريات، بسبب ان لعبة كرة القدم هي من الالعاب الجماعية والتي تتطلب التعاون بين الفريق وكذلك للوصول الى مرمى الفريق المنافس بأسرع مايمكن من خلال استخدام انواع المناولات وان الفريق الجيد هو الذي يتحكم بالمباراة من خلال الاستحواذ ونقل الكرات بسرعة ودقة عالية بين اللاعبين وأصبحت الآن كرة القدم لعبة سرعة، والغاية من لعب المناولات هي تحريك المنافس ولعب مناولات سريعة لتفكيك الدفاع للمنافس وفتح الثغرات وصناعة فرص للتسجيل، إذ يجب إعطاء مهارة المناولة أهمية خاصة في التدريب للوصول للمستويات العليا ومرحلة الإتقان أو الثبات في الأداء في ظروف المباريات المختلفة.

2-6-1-2 الدحرجة

تعد الدحرجة من المهارات الاساسية المهمة لكرة القدم، ويستخدمها اللاعب للوصول الى مرمى الفريق المنافس من اجل التهديف او الخروج من حالة الدفاع، عندما يكون الزميل مراقب من قبل الفريق المنافس، وهي تعد فن استخدام اللاعب أجزاء من القدم للتحكم في الكرة أثناء دحرجتها للسيطرة عليها من قبل اللاعب والتقدم بها، والتحرك من مكان الى مكان بالملعب من اجل فتح الثغرات في دفاع المنافس[1]، والدحرجة بالكرة واتقانها بشكل صحيح وبسرعة ودقة هي جزء اساسي للاعبي كرة القدم وتعتمد عليها المهارات الاساسية الاخرى واستخدام المهارات الحركية المتصلة بها لتنفيذ الواجبات الدفاعية والهجومية[2]، وتعد ايضا من وسائل وخطط الهجوم الفردي حيث يقوم اللاعب بأداء هذه المهارة عندما لا يتوفر فرص لأداء المناولة للزميل ولإعطائهم الفرص للتخلص من ضغط المنافسين والاستعداد لأستقبال الكرة او للاحتفاظ بالكرة في حيازة وملكية الفريق او لأجتياز المنافس او عند الحاجة الى اكتساب مساحة خالية او بهدف التخفيف عن ضغط المنافسين على نصف ملعب فريقه الدفاعي [3].

وهناك من يرى ان الدحرجة هي عملية انتقال اللاعب والكرة من مكان الى اخر خلال المساحات الخالية من المنافسين، عن طريق ضرب الكرة بأي جزء من القدم والجري خلفها بخطوات متوسطة او سريعة وحسب حالة اللعب، ويتطلب أداؤها توقيتاً سليماً مع قراءة جيدة لمواقع اللاعبين الزملاء والمنافسين على حد سواء من خلال النظرة المستمرة للملعب، من اجل مناولة الكرة الى اللاعب الزميل والذي من الافضل ان يكون بعيد عن المنافس وفي مساحة خلف المدافعين حتى يقطع مسافة كبيرة تسمح للزملاء من اللحاق بالهجمة وبسرعة لإسناد اللاعب الحائزعلى الكرة[4].

1- Thomas dooley: Soccer - Dribbling and Feinting, New York, USA, 2015, P13.

2- غازي صالح محمود، هاشم ياسر حسن: كرة القدم التدريب البدني، ط7، عمان، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، 2013، ص28.

3- غازي صالح محمود: الاسس العلمية والتطبيقية لكرة القدم، بغداد، مكتب زاكي للطباعة، 2007، ص52.

4- عادل تركي حسن، سلام جبار صاحب: كرة القدم، تعليم، تدريب، ط1، البصرة، مطبعة النخيل، 2009، ص48.

وأصبحت كرة القدم لعبة السرعة والقوة في ان واحد، والانتقال بسرعة بالكرة من خلال الركض وهي واحدة من التغيرات الحديثة التي تساعد على تسجيل الأهداف من خلال استثمار الفراغات التي تحصل في ملعب الفريق المنافس عند القيام بالهجوم المرتد، " والدحرجة بالكرة في المباراة يجب ان تخدم الفريق لان في بعض الحالات يجب ابتعاد اللاعب عنها لأنها قد تكون سلبية بسبب قد تقطع الكرة من المنافس والقيام بهجوم مرتد على فريقك، وفي حالات أخرى يجب ان يقوم اللاعب بالدحرجة لوقت قصير من اجل المناولة الى زميل والانتقال بالكرة ولأنها الأفضل واللاعب يجب ان يعرف تماماً متى يدحرج بالكرة ومتى يعطي مناولة ومتى يهدف، وان مهارة الدحرجة من المهارات الفردية التي يستعملها اللاعب للتقدم نحو مرمى الفريق المنافس"[1]، ويجب على اللاعب عند الجري بالكرة ان يوازن بين سرعة انطلاقه بالكرة ودرجة تحكمه فيها ليتمكن من توجيهها للمكان المناسب وتهدف الى[2]:

1- اجتياز اللاعب المنافس والتخلص منه للقيام بالمناولة او التهديف.

2- ارباك المنافس وسحبه من منطقة دفاعة لتنفيذ خطة معينة، او تنظيم لعب الفريق لبناء هجمة جديدة.

3- عندما لايوجد مجال للمناولة، او تأخير اللعب وكسب الوقت.

وللدحرجة أنواع عديدة ومنها " دحرجة الكرة بوجه القدم الامامي، دحرجة الكرة بوجه القدم الداخلي، دحرجة الكرة بوجه القدم الخارجي"[3].

ويرى الباحث ان استخدام الدحرجة بالكرة من أجل التقدم والوصول الى مرمى المنافس بأسرع ما يمكن من خلال التحول من الحالة الدفاعية الى الهجوم على مرمى المنافس، ويكثر استخدامها في الفراغات الموجودة بين دفاع المنافس، واللاعب عندما تكون الكرة بحوزته ولايوجد أمامه منافس وكذلك زميل لمناولة الكرة اليه فأن من الافضل استمرار الدحرجة بالكرة والاحتفاظ بها حتى يجد الزميل أو الوصول الى هدف المنافس من اجل التهديف، وتستخدم بكثرة على اطراف الملعب، وأن كرة القدم الحديثة تعتمد على سرعة الأداء واللعب الجماعي وتفضل المناولات ولاينصح استخدام الدحرجة بكثرة في المباريات.

2-1-6-3 التهديف

"يعد التهديف بكرة القدم من المهارات الاساسية والمهمة والرئيسية، وهي الجزء الجميل الذي يثير دائما المدربين، واللاعبين، والجمهور، لانه عندما تكون لدى اللاعبين هذه المهارة يمكن حسم نتائج المباريات لصالح فريقهم، واللاعب الجيد هو الذي يمتاز بركل الكرة بالقدمين، ويكون تصرفه مناسب في إصابة المرمى للفريق المنافس، والذي لا يتقن مهارة التهديف بشكل سريع ودقيق يضيع على نفسه وفريقه

1- زهير قاسم الخشاب، (واخرون): كرة القدم، ط1، جامعة الموصل، دار الكتب لطباعة والنشر، 1999، ص230.
2- علي صالح مهدي: مصدر سبق ذكره، ص38.
3- مشعل عدي النمري: مهارات كرة القدم وقوانينها، ط1، عمان، داراسامة للنشر والتوزيع، 2013، ص235.

فرص حقيقية للتهديف، فيجب على المدرب أعطاء خصوصية في تدريبها خلال الوحدة التدريبية مع الاخذ بالاعتبار تدريب جميع اللاعبين على التهديف وليس للمهاجمين فقط"[1]، وان الفريق الذي يمتلك على لاعبين ذي حس تهديفي عال تكون معنوياتهم مرتفعه وثقتهم بنفسهم كبيرة، وهي من أهم دعائم الفوز، والتي تبث روح الحماس فيه وتدفع اللاعبين إلى زيادة مجهوداتهم في التعاون المستمر مع بقية اللاعبين للوصول إلى الفوز، لان نتيجة المباراة تتوقف على حالات التهديف التي يقوم بها لاعبي الفريق[2]، وان التهديف "هو المحاولة الجادة للاعب المهاجم أو من خلال مراكز اللعب المختلفة وذلك لإدخال الكرة إلى هدف المنافس، مستغلاً في ذلك قابليته النفسية والبدنية والفنية والذهنية والمعرفية ضمن إطار القانون الدولي لكرة القدم"[3]، والتهديف بالقدم دائما ما يكون هو أفضل وأقوى وأسرع أنواع التهديف سواء عند ضرب الكرة الثابتة أو المتحركة، وعند التهديف يجب على اللاعب أن يجمع بين الدقة والسرعة معا، وكلما كان اللاعب يمتلك خبرة جيدة وقدر كافي من القدرات البدنية كلما كان له القدرة على التهديف بقوة وفي المكان المناسب من المرمى، أما اللاعب الذي تكون خبرته قليلة فانه دائما يميل الى التهديف القوي على حساب الدقة، لذا فان السرعة والدقة بالتهديف لهما أهمية متساوية، ولكن عندما يكون التهديف من منطقة بعيدة عن المرمى يجب أن تزيد السرعة، بينما تزيد أهمية الدقة عند التهديف من مسافة قريبة من المرمى، ويمكن للاعب أثناء التهديف استخدام التمويه أو الخداع كأن ينظر الى اتجاه غير حقيقي ثم يسدد الكرة إلى الاتجاه الآخر وهذا ما يكثر مشاهدتة عند تنفيذ الضربات الثابتة مثل ركلة الجزاء[4]، "وان اكثر ما يشكل الضغط على الفريق المنافس بشكل عام وعلى المدافعين بشكل خاص هو التهديف على المرمى، لذا كمدرب يفضل ان يكون لديك لاعبين يمتازون في هذه المهارة فضلاً عن المهارات الاساسية الاخرى، فالتهديف من المهارات الذي له اهمية كبرى اذ يحتاج الى السرعة والدقة والتوقيت المناسب"[5]، كما ان على اللاعب تقوية أجهزة الجسم وزيادة القدرة الوظيفية لها تبعا لمتطلبات كل مباراة في لعبة كرة القدم، أي يعمل على تطوير الصفات المميزة لكل لاعب وهذه الصفات مرتبطة مع بعضها والتي يكون لها تأثير مباشر او غير مباشر على التهديف، فمثلا الجري لمسافة (30 م) لتحسين السرعة او الجري لمسافة محدودة بطريقة التناوب او تبادل الخطوة لتطوير التحمل الدوري التنفسي، وان لعبة كرة القدم تعد ذو مجهود بدني شديد على اللاعبين فيما يخص زمن المنافسة الطويل واللعب السريع فضلا عن تعدد المراكز وتنوعها في اللعبة

1- عبد الله محمد طباوي: التدريب بأستخدام تمارين اللعب واثرها في القدرة اللاهوائية القصوى للاعبي كرة القدم الشباب، ط1، الاسكندرية، مؤسسة عالم الرياضة، 2018، ص41.

2 - سعد منعم نافع: مجموعة بحوث منشورة، بغداد، مكتب الكرار للطباعة، 2004، ص188.

3- ميثم قاسم كاظم: أثراستخدام التعلم المبرمج الخطي والمتشعب في تعلم بعض المهارات الاساسية بكرة القدم، رسالة ماجستير، كلية التربية الاساسية، الجامعة المستنصرية، 2009، ص39.

4- فرات جبار سعد الله، هة فال خورشيد الزهاوي: مصدر سبق ذكرة، ص205.

5- Dorrance, Anson coaching youth soccer: Usa, human kinetics, 2011, P91.

حيث يتطلب من اللاعب التحرك والانتقال بسرعة من مركز الى اخر دون ظهور او الاحساس بالتعب الذي قد يصيبهم وينتج عنه هبوط في مستوى الاداء[1].

ويعرف التهديف ايضا " هو الغاية الاساسية لكل الفعاليات الهجومية والتي يرسمها الفريق ومن خلال التهديف يتم الحصول على أهداف للفريق الذي يؤهله للفوز" [2].

والتهديف الجيد يتميز[3]:

1- الدقة: تعني اختيار المكان المناسب من المرمى لوضع الكرة فيه، والذي من خلاله يتم إحراز الهدف.

2- القوة: تعني إعطاء الكرة القوة والزخم المناسب لتحركها بأتجاه الهدف.

3- السرعة: تعني سرعة اتخاذ القرار بالتهديف وسرعة الكرة بأتجاه الهدف.

وهناك عدة طرق للتدريب على دقة التهديف منها [4]:

1- ضبط المهارات الحركية الجديدة.

2- تكون تمرينات الدقة في بداية الوحدة التدريبية.

3- عدم التدريب على الدقة عند حالات التعب وخاصة بالحمل التدريبي.

ويرى الباحث أن التهديف هو محاولة اللاعب ضرب الكرة بأي جزء من اجزاء الجسم عدا اليدين نحو مرمى الفريق المنافس من اجل تسجيل هدف، فضلا عن القوة والسرعة والدقة في التهديف من اجل مباغته الدفاع وحارس المرمى للفريق المنافس.

1- حسن هادي كاظم: تأثير تمرينات القوة على بعض القدرات البدنية الخاصة والمهارية لناشئي كرة القدم، رسالة ماجستير، جامعة الاسكندرية، كلية التربية الرياضية للبنات، 2017، ص53.

2- عبد الله حسين اللامي: كرة القدم تعليم وتدريب خطط وتخطيط، الديوانية، العراق للطباعة والنشر، 2012، ص117.

3- عادل تركي حسن، سلام جبار صاحب: مصدر سبق ذكرة، ص64.

4- مهند حسين البشتاوي، احمد إبراهيم الخواجا: مبادئ التدريب الرياضي، ط1، عمان، دار وائل للنشر، 2005، ص357.

2-2 الدراسات السابقة

2-2-1 دراسة (احمد اشهاب عبد الحسين - 2021)[1]

العنـوان (أثـر تـدريبات S.A.Q والميتكـون فـي تطـوير بعـض القابليـات البايوحركيـه وأداء المهـارات الدفاعية المرتبطة بحركات القدمين للاعبين الشباب بكرة السلة).

تهدف هذه الدراسة الى

1- اعداد تدريبات S.A.Q والميتكون (Metcon) لتطـوير بعض القابليات البايوحركيه وأداء المهارات الدفاعية المرتبطة بحركات القدمين للاعبين الشباب بكره السلة.

2- التعرف على أفضلية تدريبات S.A.Q او الميتكون (Metcon) في تطوير بعض القابليات البايوحركيه واداء المهارات الدفاعية المرتبطة بحركات القدمين في تطوير اللاعبين الشباب بكره السلة.

عينة البحث

استخدم الباحث لاعبي كره السلة الشباب لنادي الحله الرياضي والبالغ عددهم 12 لاعب.

اوجه التشابه

1- تتشابه هذه الدراسة مع الدراسة السابقة في المنهج المستخدم وهو المنهج التجريبي.

2- تتشابه هذه الدراسة مع الدراسة السابقة في استخدام اسلوب S.A.Q.

3- تتشابه هذه الدراسة مع الدراسة السابقة في استخدام اسلوبين من التدريبات والمقارنة بينهم.

4- تتشابه هذه الدراسة مع الدراسة السابقة في معرفة تأثيرالاسلوبين التدريبين في القابليات البيوحركية والمهارية للاعبين.

5- تتشابه هذه الدراسة مع الدراسة السابقة في فئة العينة وهي اللاعبين دون عمر 19 سنة.

اوجه الاختلاف

1- اختلف الباحث في هذه الدراسة عن الدراسة السابقة في المجتمع والعينة حيث في الدراسة السابقة كان مجتمع البحث هم لاعبو كرة السلة اما هذه الدراسة فهم عينة من لاعبو كرة قدم.

2- استخدم الباحث في هذه الدراسة تدريبات بأسلوبي (HIIT و S.A.Q) في حين استخدمت الدراسة السابقة تدريبات بأسلوبي (الميتكون - S.A.Q)

3- اختلف الباحث في هذه الدراسة عن الدراسة السابقة في التعرف على مؤشرات استهلاك الاوكسجين في حين لم يتم ذلك في الدراسة السابقة.

1- احمد اشهاب عبد الحسين: أثر تدريبات S.A.Q والميتكون في تطوير بعض القابليات البايوحركيه وأداء المهارات الدفاعية المرتبطة بحركات القدمين للاعبين الشباب بكرة السلة، اطروحة دكتوراه، جامعة بابل، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2021.

4- اختلف الباحث في هذه الدراسة عن الدراسة السابقة من حيث القابليات البيوحركية التي تم تحديدها.

2-2-2 دراسة (مهند حبيب مطر - 2020)[1]

العنوان (تأثير تمرينات (HIIT) في اللياقة القلبية التنفسية وبعض القدرات البدنية وتحمل الاداء الهجومي للاعبي كرة القدم الشباب).

تهدف هذه الدراسة الى:

1- اعداد تمرينات HIIT في اللياقة القلبية التنفسية وبعض القدرات البدنية وتحمل الاداء الهجومي للاعبي كرة القدم الشباب.

2- التعرف على تأثير تمرينات HIIT في اللياقة القلبية التنفسية وبعض القدرات البدنية وتحمل الاداء الهجومي للاعبي كرة القدم الشباب.

3- التعرف على افضلية الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اللياقة القلبية التنفسية وبعض القدرات البدنية وتحمل الاداء الهجومي للاعبي كرة القدم الشباب .

عينة البحث

استخدم الباحث لاعبو كره القدم الشباب لنادي ديالى الرياضي والبالغ عددهم 12 لاعب

اوجه التشابه والاختلاف:

اوجه التشابه:

1- تتشابه هذه الدراسة مع الدراسة السابقة في المنهج المستخدم وهو المنهج التجريبي.

2- تتشابه هذه الدراسة مع الدراسة السابقة في استخدام اسلوب HIIT.

3- تتشابه هذه الدراسة مع الدراسة السابقة في المجتمع وعينة البحث وهم لاعبو كرة القدم.

4- تتشابه هذه الدراسة مع الدراسة السابقة في فئة العينة وهي اللاعبين دون عمر 19 سنة.

اوجه الاختلاف:

1- استخدم الباحث في هذه الدراسة تدريبات بأسلوبي (HIIT و S.A.Q) في حين استخدمت الدراسة السابقة تدريبات بأسلوب (HIIT) فقط.

2- اختلف الباحث في هذه الدراسة عن الدراسة السابقة في التعرف على اكثرمن مؤشر لاستهلاك الاوكسجين في حين في الدراسة السابقة تم التعرف على مؤشر واحد فقط.

3- اختلف الباحث في هذه الدراسة عن الدراسة السابقة من حيث استخدام القابليات البيوحركية والمهارية في حين في الدراسة السابقة القدرات البدنية وتحمل الاداء الهجومي.

1- مهند حبيب مطر: تأثير تمرينات (HIIT) في اللياقة القلبية التنفسية وبعض القدرات البدنية وتحمل الاداء الهجومي للاعبي كرة القدم الشباب، رسالة ماجستير، جامعة كربلاء، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2020.

الفصل الثالث

3 - منهج البحث وإجراءاته الميدانية
1-3 منهج البحث
2-3 مجتمع البحث وعينته
1-2-3 تجانس وتكافؤ عينة البحث
2-2-3 تجانس عينة البحث
2-3-3 تكافؤ عينة البحث
3-3 الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة بالبحث
1-3-3 وسائل جمع البيانات
2-3-3 الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث
4-3 اجراءات البحث الميدانية
1-4-3 تحديد المتغيرات والاختبارات المستخدمة في البحث
1-1-4-3 تحديد اختبارات القابليات البيوحركية
2-1-4-3 تحديد اختبارات المهارات الاساسية
2-4-3 الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث
1-2-4-3 قياسات مؤشرات استهلاك الاوكسجين
2-2-4-3 اجراءات بناء اختبار دقة التهديف من اماكن متعددة
1-2-2-4-3 التجربة الاستطلاعية
2-2-2-4-3 الأسس العلمية للاختبار
3-2-2-4-3 تحليل مفردات الاختبار
4-2-2-4-3 إختبار التهديف بصيغته النهائية
3-2-4-3 اختبارات القابليات البيوحركية
4-2-4-3 اختبارات المهارات الاساسية
3-4-3 التجارب الاستطلاعية
1-3-4-3 التجربة الاستطلاعية الاولى
2-3-4-3 التجربة الاستطلاعية الثانية
3-3-4-3 التجربة الاستطلاعية الثالثة
4-4-3 الاسس العلمية للاختبارات
1-4-4-3 الصدق
2-4-4-3 الثبات
3-4-4-3 الموضوعية
5-4-3 الاختبارات والقياسات القبلية
1-5-4-3 القياسات القبلية لمؤشرات استهلاك الاوكسجين
2-5-4-3 الاختبارات القبلية للقابليات البيوحركية والمهارات الاساسية
6-4-3 التجربة الرئيسة (تطبيق التمرينات بأسلوبي HIIT و S.A.Q)
7-4-3 الاختبارات والقياسات البعدية
1-7-4-3 القياسات البعدية لمؤشرات استهلاك الاوكسجين
2-7-4-3 الاختبارات البعدية للقابليات البيوحركية والمهارات الاساسية
5-3 الوسائل الإحصائية

3 - منهج البحث وإجراءاته الميدانية

1-3 منهج البحث

يعد المنهج الطريق الذي من خلاله يتم تحقيق الهدف المطلوب، وهو من الامور الاساسية التي ينبغي مراعاتها، لذلك أستخدم الباحث المنهج التجريبي لانه يتلائم مع طبيعة مشكلة البحث، وبأسلوب المجموعات المتكافئة (مجموعتين تجريبية وواحدة ضابطة) ذات الاختبار القبلي والبعدي كما مبين في الجدول (1).

جدول (1)

يبين التصميم التجريبي في البحث

المجموعة	الاختبارا ت القبلية	التصميم التجريبي	الاختبارا ت البعدية
التجريبية الاولى	- مؤشرات استهلاك الاوكسجين - القابليات البيوحركية - المهارات الاساسية	تدريبات بأسلوب HIIT	- مؤشرات استهلاك الاوكسجين - القابليات البيوحركية - المهارات الاساسية
التجريبية الثانية		تدريبات بأسلوب S.A.Q	
الضابطة		المنهج المتبع	

2-3 مجتمع البحث وعينته

تم تحديد مجتمع البحث بلاعبي كرة القدم بأعمار دون 19 سنة في نادي كربلاء الرياضي للموسم (2022 - 2023) والبالغ عددهم (30) لاعب، ومن الامور الذي يجب الاهتمام بها هو الاختيار الصحيح لعينة البحث والتي يجب ان تكون ممثله للمجتمع تمثيلا صادقا وحقيقيا " والجزء الذي يمثل ذلك المجتمع او النموذج من المجتمع الذي يجري الباحث مجمل عمله علية "[1]، وتم اختيار عينة البحث بأسلوب الحصر الشامل وبنسبة 93% من مجتمع البحث، وتم استبعاد حراس المرمى والبالغ عددهم (2) حارس، وتم توزيع العينة بالطريقة العشوائية البسيطة بأسلوب القرعة على ثلاث مجموعات، حيث تكونت كل مجموعة من (10) لاعبين.

1-2-3 تجانس عينة البحث

من اجل الحصول على تجانس كافه افراد عينة البحث (الطول، الكتلة، العمر، العمر التدريبي)، أستخدم الباحث اختبار (Leven) قبل الشروع بتطبيق التجربة الرئيسية على مجموعات البحث (التجريبيتين - الضابطة) وكما مبين بالجدول (2).

1- وجيه محجوب: البحث العلمي ومناهجه، بغداد، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، 2002، ص64.

جدول (2)

يبين تجانس مجتمع البحث

ت	اسم الاختبار	وحدة القياس	اختبار (leven)		الدلالة المعنوية	مستوى الدلالة
			المحسوبة	Sig		
1	الطول	سم	0.193	0.826	عشوائي	متجانس
2	الكتلة	كغم	0.426	0.657	عشوائي	متجانس
3	العمر	سنة	0.931	0.431	عشوائي	متجانس
4	العمر التدريبي	سنة	1.262	0.299	عشوائي	متجانس

من خلال نتائج الجدول (2) يتبين لنا أن المتغيرات متجانسة وذلك لأن قيمة (Sig) المقابلة لقيمة اختبار (Leven) جاءت اكبر من (0.05)، مما يدل على انه لاتوجد فروق بين متغيرات عينة البحث وهذا يؤكد التجانس لعينة البحث في المتغيرات المبحوثة.

2-2-3 تكافؤ عينة البحث

من اجل ان يتمكن الباحث من ضبط المتغيرات الدخيلة ومعرفة فروق نتائج الاختبارات البعدية ومدى تأثرها بالمتغير التجريبي، قام الباحث بأجراء التكافؤ للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة بأستخدام اختبار (F)، وكما مبين في الجدول (3)

جدول (3)

يبين تكافؤ عينة البحث

المتغيرات	المجموعة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
العجز الاوكسجيني	مج ت 1	1.755	0.106	بين المجموعات	0.021	2	0.010	0.733	0.490	غير معنوي
	مج ت 2	1.712	0.126							
	مج ض	1.691	0.125	داخل المجموعات	0.386	27	0.014			
الدين الاوكسجيني	مج ت 1	5.038	0.336	بين المجموعات	0.003	2	0.001	0.016	0.984	غير معنوي
	مج ت 2	5.021	0.296							
	مج ض	5.014	0.259	داخل المجموعات	2.412	27	0.089			
عدد مرات التنفس	مج ت 1	31.689	0.433	بين المجموعات	0.189	2	0.095	0.495	0.615	غير معنوي
	مج ت 2	31.540	0.448							
	مج ض	31.507	0.430	داخل المجموعات	5.169	27	0.191			
معامل التنفس	مج ت 1	0.710	0.055	بين المجموعات	0.007	2	0.003	1.500	0.357	غير معنوي
	مج ت 2	0.684	0.057							
	مج ض	0.674	0.054	داخل المجموعات	0.084	27	0.002			

التهوية الرئوية	مج ت 1	33.389	0.115	بين المجموعات	0.014	2	0.007	0.469	0.631	غير معنوي
	مج ت 2	33.358	0.105							
	مج ض	33.336	0.144	داخل المجموعات	0.406	27	0.015			
الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين	مج ت 1	8.570	0.158	بين المجموعات	0.010	2	0.005	0.177	0.839	غير معنوي
	مج ت 2	8.544	0.186							
	مج ض	8.526	0.155	داخل المجموعات	0.758	27	0.028			
التوافق	مج ت 1	8.514	0.980	بين المجموعات	0.942	2	0.471	1.064	0.359	غير معنوي
	مج ت 2	8.291	0.546							
	مج ض	8.725	0.259	داخل المجموعات	11.950	27	0.443			
الرشاقة	مج ت 1	10.969	0.795	بين المجموعات	0.080	2	0.040	0.141	0.869	غير معنوي
	مج ت 2	11.082	0.375							
	مج ض	11.075	0.284	داخل المجموعات	7.687	27	0.285			
سرعة الاستجابة الحركية	مج ت 1	1.657	0.090	بين المجموعات	0.029	2	0.014	2.096	0.142	غير معنوي
	مج ت 2	1.717	0.085							
	مج ض	1.647	0.070	داخل المجموعات	0.185	27	0.007			
القدرة الانفجارية	مج ت 1	45.100	7.415	بين المجموعات	61.667	2	30.833	0.720	0.496	غير معنوي
	مج ت 2	43.100	5.896							
	مج ض	41.600	6.221	داخل المجموعات	1156.2	27	42.822			
المناولة	مج ت 1	3.100	1.449	بين المجموعات	0.067	2	0.033	0.023	0.977	غير معنوي
	مج ت 2	3.000	1.054							
	مج ض	3.000	1.054	داخل المجموعات	38.900	27	1.441			
الدحرجة	مج ت 1	9.616	0.858	بين المجموعات	0.046	2	0.023	0.049	0.952	غير معنوي
	مج ت 2	9.625	0.664							
	مج ض	9.703	0.475	داخل المجموعات	12.642	27	0.468			
التهديف	مج ت 1	0.257	0.135	بين المجموعات	0.000	2	0.000	0.016	0.984	غير معنوي
	مج ت 2	0.249	0.093							
	مج ض	0.257	0.114	داخل المجموعات	0.363	27	0.013			

من خلال الجدول (3) يتبين لنا قيمة مستوى الدلالة ظهرت اكبر من (0.05) وهذا يدل على التكافؤ ولجميع المتغيرات المبحوثة.

3-3 الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة بالبحث

3-3-1 وسائل جمع البيانات

1- الملاحظة.

2- المقابلات الشخصية.(*)

3- الاستبانة.

4- الاختبارات والمقاييس.

---

* ينظر ملحق (1)

2-3-3 الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث

1- جهاز (K5) ايطالي الصنع عدد (1).
2- دراجة الجهد البدني نوع (MONARK MODEL 894) سويدي الصنع عدد (1).
3- جهاز لابتوب نوع (HP-ZBOOK) عدد (1).
4- كاميرا تصوير فيديو نوع (Sony HDD) عدد (1).
5- جهاز قياس الطول والوزن الالكتروني الماني الصنع عدد (1).
6- ساعة ايقاف نوع (ADANAC) عدد (3).
7- ملعب كرة قدم.
8- شواخص تدريبية مختلفة عدد (30).
9- سلم تدريب عدد (4).
10- كرات قدم عدد (15).
11 دوائر تدريبية عدد (10).
12- صافرات عدد (3).
13- شريط قياس بطول 15م عدد (2).
14- هدف صغير بقياس (1.20 م × 68 سم) عدد (4).
15- اقماع تدريب مختلفة الارتفاع عدد (15).
16- حاسبة يدوية نوع (DELI).
17- حبل بطول (35 م)
18- اعلام عدد (2) بطول (1 م).
19- شواخص عمودية عدد (12).

4-3 اجراءات البحث الميدانية

1-4-3 تحديد المتغيرات والاختبارات المستخدمة في البحث

بعد الاطلاع على المراجع والمصادر العلمية والتشاور مع السادة المشرفين واستشارة اللجنة العلمية لاقرار العنوان(*) لغرض تحديد المتغيرات وفق اهميتها للبحث، حيث تم عمل استمارة استبيان(**)، وعرضها

* أ.د ماجد شندي والي، أ.د حاسم عبد الجبار صالح، أ.د حسين مكي محمود، أ.م.د ميثم حبيب سبهان، أ.م.د خالد محمد رضا
** ينظر ملحق (2 ، 4 ، 6)

على السادة الخبراء والمختصين(*) في مجال فسيولوجيا التدريب الرياضي وكرة القدم وجائت النتائج كما مبين في جدول (4 ، 5 ، 6) وهي:

1- مؤشرات استهلاك الاوكسجين وتشمل

أ- العجز الاوكسجيني.

ب- الدين الاوكسجيني.

ت- عدد مرات التنفس.

ث- معامل التنفس.

ج- التهوية الرئوية.

ح- الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين VO2 MAX.

2- القابليات البيوحركية وتشمل

أ- التوافق.

ب- الرشاقة.

ت-سرعة الاستجابة الحركية.

ث- القدرة الانفجارية.

3- المهارات الاساسية وتشمل

أ- المناولة.

ب- الدحرجة.

ت- التهديف.

جدول (4)

يبين عدد الموافقون وغير الموافقون والنسبة المئوية وقيمة (كا^2) المحسوبة لمؤشرات استهلاك الاوكسجين

ت	مؤشرات استهلاك الاوكسجين	عدد الموافقون	عدد الغير موافقون	النسبة المئوية للموافقون	قيمة كا^2 المحسوبة	الدلالة الاحصائية
1	العجز الاوكسجيني	13	2	86.66	8.06	معنوي
2	الدين الاوكسجيني	12	3	80	5.4	معنوي
3	القدرة اللاهوائية القصيرة	10	5	66.66	1.66	غير معنوي
4	السعة الرئوية	9	6	60	0.6	غير معنوي
5	التهوية الرئوية	14	1	93.33	11.26	معنوي
6	القدرة اللاهوائية المتوسطة	7	8	46.66	0.06	غير معنوي
7	معامل التنفس	12	3	80	5.4	معنوي

* ينظر ملحق (3 ، 5 ، 7)

8	نبض القلب	5	10	33.33	1.66	غير معنوي
9	ضغط الدم	8	7	53.33	0.06	غير معنوي
10	عدد مرات التنفس	13	2	86.66	8.06	معنوي
11	القدرة اللاهوائية الطويلة	6	9	40	0.6	غير معنوي
12	الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجينvo2max	12	3	80	5.4	معنوي
13	النبض الاوكسجيني	9	6	60	0.6	غير معنوي

جدول (5)

يبين عدد الموافقون وغير الموافقون والنسبة المئوية وقيمة (كا^2) المحسوبة للقابليات البيوحركية

ت	القابليات البيوحركية	عدد الموافقون	عدد الغير موافقون	النسبة المئوية للموافقون	قيمة كا^2 المحسوبة	الدلالة الاحصائية
1	التوافق	14	1	93.33	11.26	معنوي
2	التوازن	8	7	53.33	0.06	غير معنوي
3	الرشاقة	13	2	86.66	8.06	معنوي
4	المرونة	8	7	53.33	0.06	غير معنوي
5	سرعة الاستجابة الحركية	13	2	86.66	8.06	معنوي
6	السرعة الانتقالية	10	5	66.66	1.66	غير معنوي
7	القوة المميزة بالسرعة	4	11	26.66	3.26	غير معنوي
8	القدرة الانفجارية	12	3	80	5.4	معنوي
9	تحمل القوة	6	9	40	0.6	غير معنوي
10	تحمل السرعة	6	9	40	0.6	غير معنوي
11	تحمل اداء	7	8	46.66	0.06	غير معنوي

جدول (6)

يبين عدد الموافقون وغير الموافقون والنسبة المئوية وقيمة (كا^2) المحسوبة للمهارات الاساسية

ت	المهارات الاساسية	عدد الموافقون	عدد الغير موافقون	النسبة المئوية للموافقون	قيمة كا^2 المحسوبة	الدلالة الاحصائية
1	الاخماد	7	8	46.66	0.06	غير معنوي
2	التهديف	15	0	100	15	معنوي
3	التشتيت	11	4	73.33	3.26	غير معنوي
4	المناولة	14	1	93.33	11.26	معنوي
5	المراوغة	9	6	60	0.6	غير معنوي
6	الدحرجة	14	1	93.33	11.26	معنوي
7	الخداع	6	9	40	0.6	غير معنوي
8	السيطرة على الكرة	5	10	33.33	1.66	غير معنوي

3-4-1-1 تحديد اختبارات القابليات البيوحركية

بعد اطلاع الباحث على المصادر والمراجع العربية والاجنبية ذات العلاقة بموضوع البحث والتشاور مع السادة المشرفين، ومن اجل تحديد الاختبارات الخاصة بالقابليات البيوحركية، قام الباحث بتصميم استمارة استبيان(*)، ومن ثم تم عرضها على السادة الخبراء والمختصين في مجال (التدريب الرياضي وكرة القدم)(**) من اجل استطلاع ارائهم، حيث تم ترشيح (12) اختبار، وبعد جمع الاستمارات وتفريغ البيانات والتعامل معها احصائيا، تم استبعاد الاختبارات التي كانت قيمة (كا^2) المحسوبة اقل من الجدولية والبالغة (3.84)، كما مبين في الجدول (7) وبذلك أصبح العدد الكلي للاختبارات المرشحة (4) اختبارات.

جدول (7)

يبين عدد الموافقون وغير الموافقون والنسبة المئوية وقيمة كا^2 المحسوبة والجدولية للاختبارات القابليات البيوحركية

ت	القابليات البيوحركية	الاختبارات	عدد الموافقون	عدد الغير موافقون	النسبة المئوية للموافقون	قيمة كا^2 المحسوبة	الدلالة الاحصائية
1	التوافق	اختبار الدوائر المرقمة	12	3	80	5.4	معنوي
		اختبار نط الحبل	0	15	0	15	غير معنوي
		اختبار الشكل الثماني	3	12	20	5.4	غير معنوي
2	الرشاقة	اختبار جري الزكزاك بطريقة بارو	2	13	13.33	8.06	غير معنوي
		اختبارالركض المتعرج بين (6) شواخص لمسافة (13.50 م) ذهاباً وايابا	1	14	6.66	11.26	غير معنوي
		اختبار (T) للرشاقة	12	3	80	5.4	معنوي
3	سرعة الاستجابة الحركية	اختبار نيلسون	14	1	93.33	11.26	معنوي
		اختبار زمن الاستجابة الحركية بالكرة	0	15	0	15	غير معنوي
		اختبار الركض عكس اتجاه يد المحكم لمسافة (5 م)	1	14	6.66	11.26	غير معنوي
4	القدرة الانفجارية	اختبارالقفز العمودي من الثبات (سرجنت)	2	13	13.33	8.06	غير معنوي
		اختبارالوثب العريض من الثبات	1	14	6.66	11.26	غير معنوي
		اختبار ركل الكرة لأبعد مسافة ممكنة	12	3	80	5.4	معنوي

* ينظر ملحق (4)
** ينظر ملحق (5)

3-4-1-2 تحديد اختبارات المهارات الاساسية

بعد اطلاع الباحث على المصادر والمراجع العلمية ذات العلاقة بموضوع البحث والتشاور مع السادة المشرفين، ومن اجل تحديد الاختبارات للمهارات الاساسية، قام الباحث بتصميم استمارة استبيان(*) من اجل استطلاع اراء الخبراء والمختصين في مجال (التدريب الرياضي وكرة القدم)(**)، حيث تم ترشيح (9) اختبار، وبعد جمع الاستمارات وتفريغ البيانات والتعامل معها احصائيا، تم استبعاد الاختبارات التي كانت قيمة (كا^2) المحسوبة اقل من الجدولية والبالغة (3.84)، كما مبين في الجدول (8)، وبذلك أصبح العدد الكلي للاختبارات المرشحة (3) اختبارات.

جدول (8)

يبين عدد الموافقون وغير الموافقون والنسبة المئوية وقيمة (كا^2) المحسوبة والجدولية للاختبارات المهارات الاساسية

ت	المهارات الاساسية	الاختبارات	عدد الموافقون	عدد الغير موافقون	النسبة المئوية للموافقون	قيمة كا^2 المحسوبة	الدلالة الاحصائية
1	المناولة	اختبار المناولة المرتدة على الجدار لمدة (20 ثا) ولمسافة 5 م	2	13	13.33	8.06	غير معنوي
		اختبار المناولة المرتدة الى جدار لمسافة (8 م) ولمدة 30 ثا	1	14	6.66	11.26	غير معنوي
		اختبار التمرير بإتجاه هدف صغير على بعد (10 م)	13	2	86.66	8.06	معنوي
2	الدحرجة	اختبار الدحرجة بين (5) شواخص ذهابا وإيابا	12	3	80	5.4	معنوي
		اختبار الدحرجة لمسافة 10 م	1	14	6.66	11.26	غير معنوي
		اختبار الدحرجة بالكرة لمسافة 20 م	2	13	13.33	8.06	غير معنوي
3	التهديف	اختبار التهديف من الدحرجة	3	12	20	5.4	غير معنوي
		اختبار دقة التهديف من اماكن متعددة	12	3	80	5.4	معنوي
		اختبار دقة التهديف من الضربات الثابتة	0	15	0	15	غير معنوي

3-4-2 الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث

3-4-2-1 قياسات مؤشرات استهلاك الاوكسجين

1- العجز الاوكسجيني، الدين الاوكسجيني، التهوية الرئوية، معامل التنفس، عدد مرات التنفس، الحد الاقصى للاستهلاك الاوكسجين vo2max

تم قياس هذه المؤشرات بأستخدام جهاز (k5) المصنوع من شركة COSMED الايطالية، اذ ان لهذا الجهاز امكانية فحص اللاعبين خلال الجهد البدني كونه من الاجهزة المحمولة وتعمل على وفق تقنية

* ينظر ملحق (6)
** ينظر ملحق (7)

البلوتوث مع الحاسبة على بعد 1000م بخط مستقيم، ويتم حفظ البيانات لكل ثانية من ثواني الاختبار بصيغ واشكال متنوعة، والشكل (6) يوضح العدة الكاملة للجهاز مع نموذج لشاشة الاختبار.

شكل (6)
يوضح جهاز K5 وشاشة الاختبار

اجراءات تنفيذ اختبار (Wingate):[1]

- الادوات المستخدمة: ساعة توقيت، جهاز لابتوب (HP-ZBOOK)، جهاز (k5)، دراجة الجهد البدني نوع (MONARK) كما موضح بالشكل (7) ادناه.

شكل (7)
يوضح دراجة MONARK

1- Falah Hassan: Physiological analysis of the (Wingate) test in capacity and anaerobic capacity and the most important functional variables during and after the test for athletes, Journal of Physical Education, Vol. 28 No.1, 2016.

- طريقة الاداء: يتم أدخال بيانات اللاعب المختبر (الاسم، الطول، الكتلة، العمر)، ومن ثم تنظيف قناع التنفس الخاص بالاختبار بالمحلول المطهر للتخلص من اي جراثيم قد تنتقل من لاعب الى اخر بسبب ارتداء القناع، ثم يتم ربط اجزاء الجهاز وتثبيت حزام معدل ضربات القلب على صدر اللاعب وتركيب مستقبل الاشارة لمعدل ضربات القلب (Bluetooth) في المنفذ المخصص له في الجهاز، ثم البدء بأجراء اختبار (Wingate) على دراجة الجهد البدني نوع (MONARK)، حيث يتم قياس طول اللاعب من الورك مع ارتفاع مقعد الجلوس وحسب الدرجات من (1 الى 10) ويثبت المقعد، ثم الجلوس على المقعد ووضع القدمين على عتلة الدوران، ليتم القيام بتثبيت القناع على وجه اللاعب، وهنا يتم تدوير الدراجة للاحماء وبدون وزن من (50 االى 60) درجة ولمدة (2 د)، ثم القيام بزيادة الدوران للوصول من (70 الى 80) درجة ولمدة 2 د، ثم النزول بالدوران الى (50 درجة) والضغط على الزر الموجود في الدراجة من قبل اللاعب وهنا تكون عتلة الدوران ثقيلة جدا لقيام اللاعب بالدوران بأسرع مايمكن ولمدة (3 ثا)، ويقوم الشخص المسؤول عن الاختبار بوضع الثقل في المكان المخصص له وبنسبة 7.5 % من وزن اللاعب مع التأكيد على الاستمرار بالدوران وعدم التوقف نهائيا، ويتم هنا الوصول بالدوران الى درجة (70 الى 80) مرة اخرى، ويبدأ الاختبار الفعلي بالضغط من قبل المدرب على الزر في الحاسبة لتكون العتلة ثقيلة جدا والاستمرار بالدوران من قبل اللاعب بأسرع مايمكن ولمدة (30 ثا)، وعند الانتهاء يتم النزول بالدرجة من (50 الى 60) والاستمرار بالدوران لمدة (2 د) من اجل خفض مستوى الاداء، وعند الانتهاء من الوقت يتم ايقاف الدراجة ورفع جميع الادوات من اللاعب المختبر، وتسجيل بيانات مؤشرات استهلاك الاوكسجين، ويتم استخراج المقاومة المطلوبة من خلال الجدول (9) وحسب وزن الجسم للاعب المختبر[1].

جدول (9)

يبين مقدار استهلاك الاوكسجين خلال الجهد البدني باستخدام دراجة (MONARK)

مقاومة الدراجة (كجم)	استهلاك الاوكسجين (لتر/ ق)
0.5	0.6
1	0.9
1.5	1.2
2	1.5
2.5	1.8
3	2.1

1- هزاع بن محمد الهزاع: فسيولوجيا الجهد البدني الاسس النظرية والاجراءات المعملية للقياسات الفسيولوجية، ج1، الرياض، دار جامعة الملك سعود للنشر، 2009، ص49.

2.4	3.5
2.8	4
3.1	4.5
3.5	5
3.8	5.5
4.2	6
4.6	6.5
5	7

يتم قياس **العجز الاوكسجيني (O2 Deficit)** من خلال تحديد نسبة الاوكسجين المطلوبة لمقدار الجهد وكما مبين في الشكل (7) لمقدار المقاومة، ويتم حساب الاوكسجين المستهلك الفعلي خلال الجهد ويتم الحساب وفقا للآتي : **العجز الأوكسجيني = الاوكسجين المطلوب للجهد – الاوكسجين المستهلك خلال الجهد(لتر / دقيقة)** ويتم الحساب عن طريق تحويل الاوكسجين المقاس من جهازK5 من وحدة القياس (ملليتر/ كغم / دقيقة) الى (لتر/ د) وهذا يمثل كمية الاوكسجين الذي تم توفيره خلال الجهد البدني اما بالنسبة الى الاوكسجين المطلوب لاتمام العمل العضلي فيتم تحديده تبعا الى المقاومة المستخدمة وكما مبين في الجدول رقم (9).

اما **الدين الاوكسجيني** وهي كمية الاوكسجين المستهلكة خلال فترة الاستشفاء بما يزيد عن الاستهلاك وقت الراحة. وعليه فأنه تم حسابه وفقا للآتي :

الدين الاوكسجيني (EPOC) = الكمية المستهلكة خلال فترة الاستشفاء – الكمية المستهلكة وقت الراحة (ملليتر / كغم / دقيقة)

3-4-2-2 اجراءات بناء اختبار التهديف من اماكن متعددة

بسبب عدم وجود اختبار لقياس دقة التهديف على المرمى من ناحية (الدرجة والزمن) ومن اماكن متعددة، لذلك قام الباحث ببناء اختبار خاص من اجل قياس دقة التهديف، ولغرض اعداد الاختبار حتى يكون ملائم لقياس ما وضع لأجله، وتم تحديد الهدف من الاختبار تحديداً واضحاً ودقيقا والسبب من بنائه، والتعرف على مدى صلاحية الاختبار بصيغته الأولية عن طريق عرض استمارة استبيان(*) على مجموعة من السادة الخبراء والمختصين بالأختبارات والقياس والتدريب الرياضي في لعبة كرة القدم(**)، اذ تم الاتفاق من قبل جميع الخبراء على صلاحية الاختبار فضلا عن تحقيق الثقل العلمي له وأخذ الباحث بالملحوظات المهمة للسادة الخبراء في صلاحية أوعدم صلاحية ذلك الاختبار ومن اجل تحليل ارائهم إحصائيا استعمل الباحث اختبار (كا^2) لبيان اتفاقهم حول الاختبار كما مبين في الجدول (10).

---

* ينظر ملحق (8)
** ينظر ملحق (9)

الجدول (10)
يبين قيمة (كا^2) المحسوبة لاتفاق الخبراء حول اختبار دقة التهديف من اماكن متعدده

ت	اسم الاختبار	يصلح	لا يصلح	قيمة كا^2 المحسوبة	الدلالة
1	اختبار دقة التهديف من اماكن متعدده	15	0	15	معنوي
قيمة (كا^2) الجدولية عند درجة حرية (1) ومستوى دلالة (0.05) = 3.841					

3-4-2-2-1 التجربة الاستطلاعية

قام الباحث بأجراء تجربة استطلاعية من اجل بناء الاختبار الخاص بالتهديف، اذ اجريت على عينة عددها (30) لاعب، من شباب نادي الحر، الجماهير وذلك للفترة من 15- 2023/1/19 في ملعب الشباب الرياضي التابع الى قسم الموهبة الرياضية / كربلاء المقدسة في تمام الساعة 3 مساءا.

الهدف من التجربة الاستطلاعية

1- التعرف على الصعوبات التي من الممكن ان تواجه الباحث اثناء تطبيق الاختبار على العينه.

2- التأكد من سلامة وصلاحية ارض الملعب.

3- التعرف على كيفية تطبيق الاختبار من قبل الفريق المساعد.(*)

4- استخراج الاسس العلمية للاختبار.

3-4-2-2-2 الأسس العلمية للاختبار

أولا: صدق نتائج الاختبارات

الصدق هو واحد من أهم المحكات بالنسبة لعملية ترشيح الاختبارات، فهو من المؤشرات المهمة والمعتمدة في الأداة الإختبارية التي يعتمد عليها في قياس الظواهر، " فالاختبار الصادق هو الذي يقيس ما وضع لقياسه فعلاً "[1]، لذلك استعمل الباحث صدق المحكمين من خلال عرض الاختبارعلى الخبراء والمختصين، ينظر ملحق (9)، واستخدم الوسيلة الاحصائية (كا^2) من اجل تحديد صلاحية الاختبار، وكما مبين في الجدول (10).

ثانيا: ثبات نتائج الاختبار

من اجل الاعتماد على الاختبار في قياس مهارة التهديف، ولمعرفة مدى استقرار القياس فيها، قام الباحث بأيجاد معامل الثبات عن طريق علاقة الارتباط بين نتائج الاختبار الأول والثاني الذي طبق على

---

* ينظر ملحق (10)

1- مصطفى حسين باهي: المعاملات العملية بين النظرية والتطبيق، ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1999، ص23.

عينة التجربة الاستطلاعية خلال الفترة المذكورة سابقا، أي استعمال طريقة (الاختبار واعادة الاختبار)، فهي" تعد من اهم وأكثر الطرائق التي يتم استعمالها في تحديد درجة ثبات الاختبار العملي في التربية الرياضية "[1]، وبعد مرور (7) أيام من الاختبار الأول قام الباحث بتطبيق الاختبار مرة ثانية، وبعد حساب معامل الارتباط (بيرسون) بين درجات الاختبار الأول والثاني، كما حرص على إجرائه تحت ظروف مشابهة لما كانت عليه في الاختبار الأول، فضلاً عن استعمال الأساليب نفسها في إجراء الاختبار وتسجيل النتائج، والجدول (11) يبين نتائج ثبات الاختبار.

جدول (11)

يبين قيم معاملات الثبات لاختبار التهديف

ت	الاختبارات	قيمة معامل الارتباط	sig	الدلالة الاحصائية
1	اختبار دقة التهديف من اماكن متعدده	0.911	0.000	معنوي

ثالثا: نتائج الموضوعية

من اجل إيجاد معامل موضوعية الاختبار، استخدم الباحث طريقة الارتباط بين درجات المقومين[*] حتى لا يكون هناك تأثير للعوامل الذاتية للمحكمين القائمين على الاختبار، وقام الباحث بإيجاد علاقة الارتباط البسيط (بيرسون) بين نتائج المحكمين لاختبار التهديف قيد البحث، وكما مبين في الجدول (12)

جدول (12)

يبين معامل الموضوعية للاختبار التهديف

ت	الاختبارات	عامل الموضوعية	sig	الدلالة الاحصائية
1	اختبار دقة التهديف من اماكن متعدده	0.898	0.000	معنوي

3-4-2-2-3 تحليل مفردات الاختبار

ان تحليل مفردات الاختبار من اجل الاختيار الملائم يعد من الاهداف المهمة لهذه المرحلة، " فالتفكير والتمعن في اختيار مفردات الاختبار تعد من أهم شروط الاختبار المقنن، وحتى لايتبادر في الذهن إن التفكير في اختيار مفردات الاختبار تأتي في مرحلة متأخرة من مراحل بناء الاختبار، بل يجب أن تبدأ بشكل مبكر"[2]، وهذه العملية تستوجب مراعاة ناحيتين مهمتين هما :-

1-علي جواد الحكيم: الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي، ط1، القادسية، الطيف للطباعة، 2004، ص78.

* الساده المقومين

1- أ.م.د محمد جابر كاظم/ جامعة كربلاء – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

2- م.م ميثم محمد علي/ وزارة الشباب والرياضة – مديرية شباب ورياضة كربلاء

2- رمزية الغريب: التقويم والقياس النفسي والتربوي، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية، 1996، ص625.

أ- القدرة التمييزية للاختبار

وهي قدرة الاختبارعلى التمييز بين المستويات العاليا والمستويات الدنيا بعد جمع وتفريغ البيانات الخاصة باختبار التهديف قيد البحث، وترتيب درجاته الخام ترتيبا تنازليا من اعلى درجة الى ادنى درجة او تصاعديا، ومن ثم اختيار نسبة (50 %) من الدرجات العليا و(50 %) للدرجات الدنيا، وبعدها يصبح لدينا مجموعتان منفصلتان يمثلان مستويات نسبة من اللاعبين لعينة البناء او ما يسمى المجموعتان الطرفيتان، وعلى ذلك تم استعمال اختبار (T-test) للمقارنة بين العينات المتساوية بالعدد والمستقلة عن بعضها البعض والتي تكون غير مرتبطة، وبعد معالجة النتائج احصائياً تبين ان الاختبار قيد البحث يمتلك قدرة على التمييز بين المجموعتين بسبب ان قيم (t) المحسوبة والتي تساوي (11.997) تتمتع بمستوى معنوية والبالغة (0.000)، وهي اقل من مستوى الدلالة والبالغة (0.05)، وكما مبين بالجدول (13).

جدول (13)

يبين القدرة التمييزية لاختبار التهديف قيد البحث

الاختبار	المجموعات	س	ع	قيمة T المحسوبة	مستوى المعنوية	الدلالة
الاول	مج عليا	7.997	0.121	11.997	0.000	معنوي
	مج دنيا	3.949	0.957			

ب- معامل السهولة والصعوبة لاختبار دقة التهديف

وهو أن أفراد عينة الاختبار يتوزعون توزيعاً اعتدالياً، مما يدل على قدره اللاعبين على تنفيذ الاختبار بشكل جيد، وهذا الاختبار يجب ان يكون ليس بالسهل جداً او بالصعب جداً، وبما أن طبيعة الاختبار المستخدم في البحث هو مهاري ويطبق بشكل عملي وليس نظري مثل اختبارات الورقة والقلم، فأن حساب معامل السهولة والصعوبة يعتمد على التوزيع الطبيعي من خلال أحد مؤشراته المتمثل بمعامل الالتواء الذي أظهرت نتائجه أن عينة الاختبار توزعوا توزيعاً اعتدالياً في الاختبار المهاري مما يدل على عدم وجود قيم شاذة أو متطرفة، فضلا عن ان نتائج العينة ظهرت غير ملتوية بدرجة كبيرة الى أحد طرفي التوزيع، اذ انحصرت قيم معامل الالتواء بين (± 1)، مما يدل على تحقق المنحنى الاعتدالي للاختبار بين نتائج اللاعبين، وكما مبين بالجدول (14).

جدول (14)

يبين الاوساط الحسابية والانحراف المعياري ومعامل الالتواء والمنوال لاختبار دقة التهديف

الاختبار	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المنوال	معامل الالتواء
اختبار دقة التهديف من اماكن متعدده	درجة	6.957	1.087	6	0.880

4-2-2-4-3 إختبار التهديف بصيغته النهائية

- **أسم الإختبار**: دقة التهديف من اماكن متعددة.

- **الغرض من الاختبار**: قياس دقة التهديف للاعبي كرة القدم.

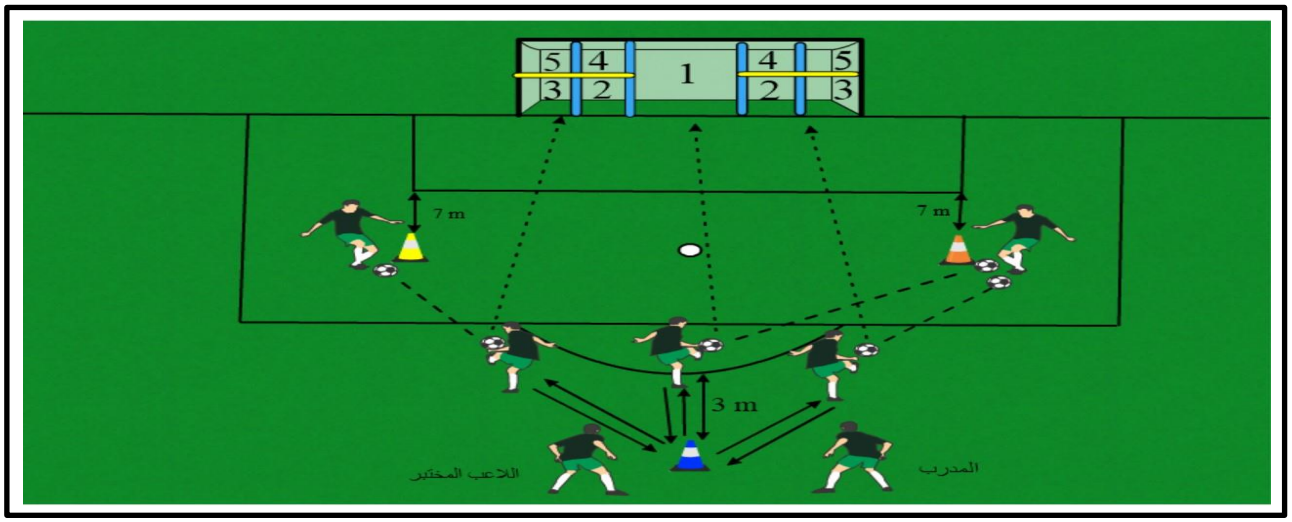
- **وحدة القياس**: (درجة / ثا).

الأدوات المستخدمة: حبال لتقسيم مناطق التهديف، شريط قياس، كرات قدم عدد (3)، هدف قانوني، صافرة، ساعة توقيت الكترونية، شواخص ذي الوان مختلفة.

- **طريقة الأداء**: تحديد (4) مربعات في كل جانب من الهدف بابعاد (120 سم) بواسطة الحبال ويقف اللاعب المختبرعلى بعد (3 م) من قوس منطقة الجزاء، ويقف الزميلان واحد بجهة اليمين والاخر بجهة اليسار وعلى مسافة (7 م) وبأمتداد خط (6 م) داخل منطقة الجزاء، ويتم اطلاق الصافرة وتشغيل الساعة الالكترونية في وقت واحد بواسطة المدرب، ويقوم اللاعب بالركض بسرعة لتهديف الكرة القادمة من الزميل جهة اليمين مباشرا في المرمى والرجوع الى مكان بداية الاختبار عند الشاخص الازرق والدوران حول الشاخص والانطلاق لتهديف الكرة الثانية القادمة من الزميل جهة اليمين ايضا في منتصف قوس منطقة الجزاء والرجوع الى مكان بداية الاختبار عند الشاخص الازرق والدوران حول الشاخص والانطلاق بسرعة لتهديف الكرة القادمة من الزميل جهة اليسار والرجوع بسرعة الى مكان بداية الاختبار وعند الوصول الى الشاخص يتم أيقاف الساعة الالكترونية، والتهديف بأي قدم يفضلها اللاعب.

- **طريقة التسجيل**: يتم تسجيل النقاط التي حصل عليها اللاعب من خلال تنفيذ التهديف على النحو التالي

(5 درجات) للمربع العلوي الايمن والايسر، (4 درجات) للمربع العلوي الايمن والايسر، (3 درجات) للمربع السفلي (الارضي) الايمن والايسر، (2 درجات) للمربع السفلي الايمن والايسر، (1 درجة) للمربع (وسط المرمى)، ثم يتم تقسيم **الدرجة / الزمن** المستغرق لاداء الاختبار من اجل استخراج الدرجة النهائية للاختبار.



شكل (8)
يوضح اختبار دقة التهديف من اماكن متعددة

3-2-4-3 اختبارات القابليات البيوحركية

1- اختبار التوافق

- اختبار الدوائر المرقمة [1]

الغرض من الاختبار: قياس التوافق بين العين والرجلين.

الادوات: مسجل للوقت، ساعة إيقاف، رسم على الأرض ثمانية دوائر ويكون قطر كل دائرة (60 سم).

مواصفات الأداء: يقف المختبر داخل الدائرة رقم (1)، وعند سماع صافرة البدء يقوم بسرعة بالوثب بالقدمين معا بأتجاة الدائرة رقم (2)، ثم إلى الدائرة رقم (3)، ثم الدائرة رقم (4)، حتى الدائرة رقم (8)، ويتم تطبيق الاختبار بأقصى سرعة.

التسجيل: يسجل للاعب الزمن الذي يستغرقه في الانتقال عبر الدوائر الثمانية، كما موضح بالشكل (9)

شكل (9)

يوضح اختبار الدوائر المرقمة

1- علي سلمان عبد الطرفي: الاختبارات التطبيقية في التربية الرياضية بدنية وحركية ومهاري، بغداد، دار الكتب والوثائق، 2013، ص182.

2- اختبار T للرشاقة [1]

- الغرض من الاختبار: قياس الرشاقة.

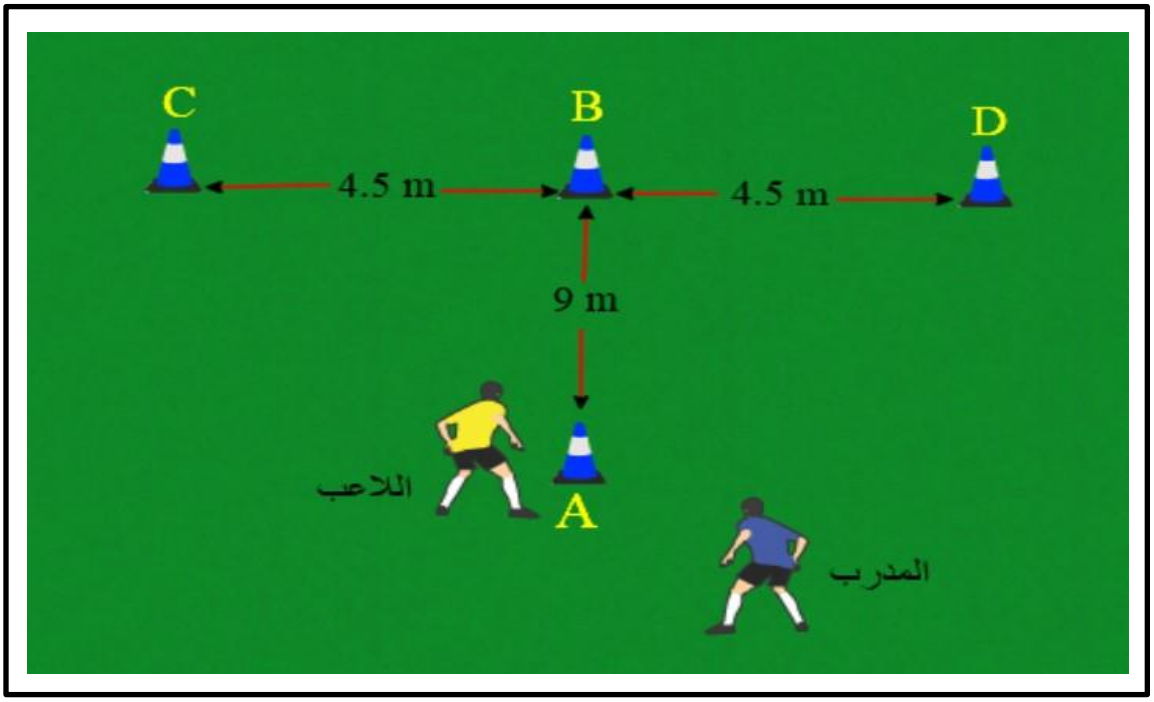
- الادوات المطلوبة: شريط قياس، اقماع عدد 4، ساعة توقيت.

- مواصفات الاختبار: تعيين أربعة من الاقماع ويقف اللاعب عند القمع (A) وعند سماع الصافرة يجري بسرعة متجها الى القمع (B) لمسافة (9 م) ويمسه بيده اليمنى ثم يجري بشكل جانبي الى القمع (C) لمسافة (4.5 م) ويمسه بيده اليسرى، ثم يعود بالجري الجانبي الى القمع (B) ويمسه بيده اليمنى، ثم يجري بشكل جانبي الى القمع (D) لمسافة (4.5 م) ويمسه بيده اليمنى، ثم يعود بالجري الجانبي الى القمع (B) ويمسه باليد اليسرى، ثم يعود الى القمع (A) بالركض الامامي، والشكل (10) يوضح ذلك.

- التسجيل: أ- لا تحسب المحاولة إذا كان الركض غير صحيح او يعبر قدم واحدة أمام الأخرى، او في حالة فشل لمس الاقماع.

ب- تعطى للاعب ثلاث محاولات.

ج- يحسب أفضل وقت في ثلاث محاولات ناجحة لأقرب 0.1 ثواني



شكل (10)
يوضح اختبار الرشاقة

1- http://www.topendsports.com/testing/tests/t-test.htm

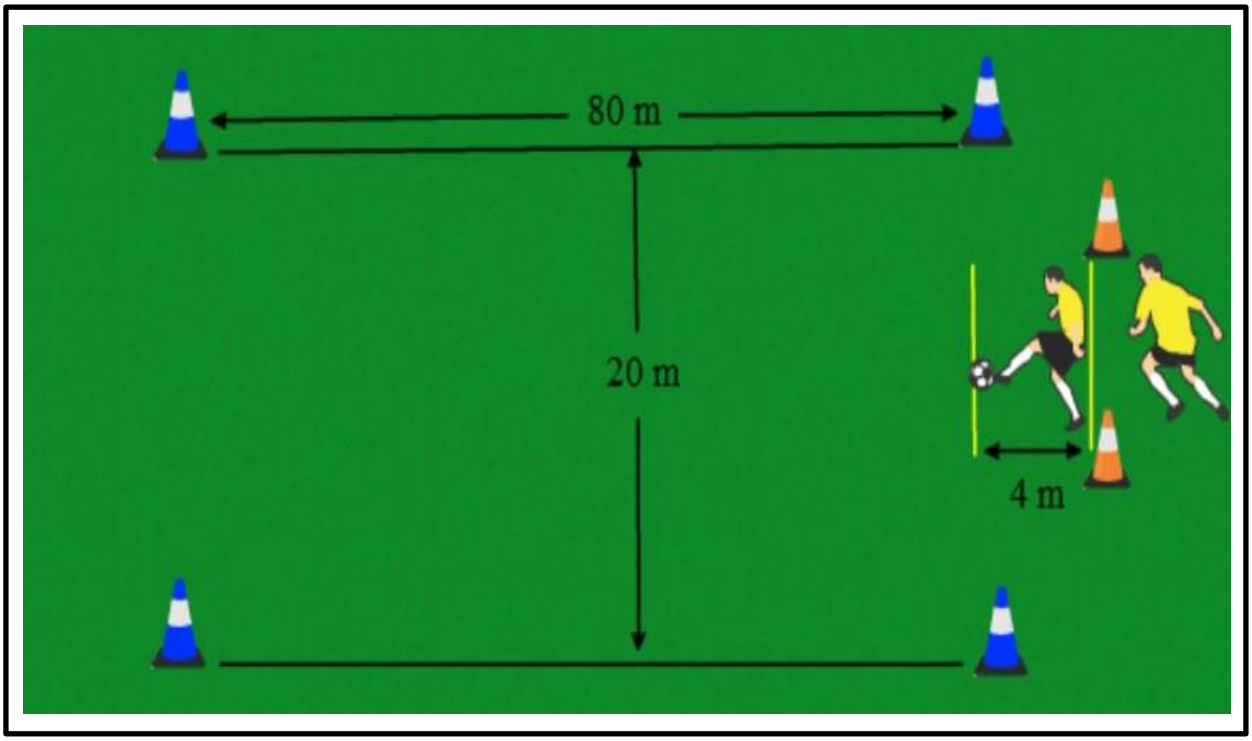
3- اختبار القدرة الانفجارية [1]

الغرض من الاختبار: قياس القدرة الانفجارية.

الادوات المستخدمة: ملعب كرة قدم، كرات قدم عدد (2)، شريط قياس، صافرة عدد (1)، بورك لتثبيت مسافة الاختبار، إعلام تثبيت على جوانب منطقة الاختبار.

وصف الاختبار: يرسم خط البداية بطول (4 م) ويرسم خط أخر بطول (4 م) بحيث تكون المسافة المحصورة بين الخطين (4 م)، وان المسافة المحصورة بين الخطين تكون لحركة اللاعب لركل الكرة الثابتة على خط البداية، ويرسم خطان متوازيان متعامدان مع امتداد خط البداية طول كل منهما (80 م) وباتجاه مجال ركل الكرة، بحيث تكون المسافة المحصورة بين الخطين (20 م).

التسجيل: يتم قياس المسافة من خط البداية إلى مكان سقوط الكرة بحيث تكون ضمن المجال المحدد بين الخطين المتوازيان.



شكل (11)

يوضح اختبار القدرة الانفجارية للرجلين

1- زهير قاسم الخشاب، (وآخرون): مصدر سبق ذكرة، ص215.

4- اختبار سرعة الاستجابة الحركية

- اختبار نيلسون[1] :

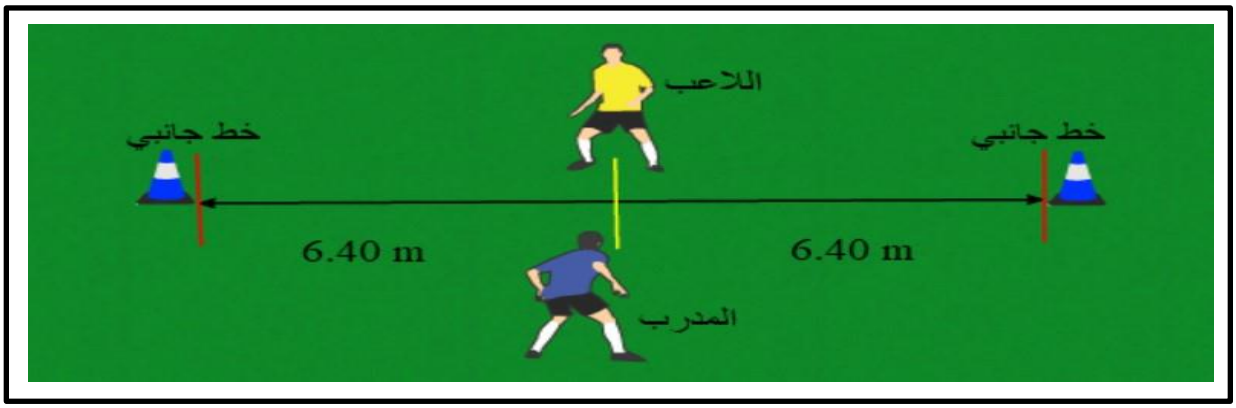
الغرض من الاختبار: قياس سرعة الاستجابة.

متطلبات الاختبار: منطقة فارغة مستوية خالية من العوائق بطول (20 م) وبعرض (2 م)، ساعة توقيت الكترونية، شريط قياس، بورك لتأشير، تخطيط منطقة الاختبار بثلاثة خطوط بحيث تكون المسافة بين خط وأخر (6.40 م) وطول كل خط (1 م).

- وصف الاختبار:

- يقف المختبرعند خط المنتصف في مواجهة المدرب او المحكم الذي يقف عند نهاية الطرف الاخر.
- يكون المختبر في وضع الاستعداد اذ يكون خط المنتصف بين القدمين، وينحني بجسمه للأمام قليلاً.
- يمسك المدرب او المحكم بساعة توقيت بأحدى يديه ويرفعها الى أعلى ثم يقوم بسرعة، بتحريك ذراعه أما ناحية اليسار أو اليمين وفي نفس الوقت يقوم بتشغيل الساعه.
- يستجيب المختبر لأشارة اليد ويحاول الركض بأقصى سرعة ممكنة في اتجاه اليد للوصول الى الخط الجانبي الذي يبعد عن خط المنتصف مسافة (6.40 م).
- عندما يقطع المختبر الجانب الصحيح يقوم المحكم بأيقاف الساعة، واذا بدأ المختبر الركض بالاتجاه الخاطئ فيستمر تشغيل الساعة ويغير المختبر من أتجاهه ويصل الى الجانب الصحيح، وشكل (12) يوضح ذلك.

التسجيل : اعطاء ثلاث محاولات لكل جانب، ويحتسب الزمن الخاص بكل محاولة، والدرجة النهائية هي متوسط الدرجات الست.



شكل (12)
يوضح اختبار (نيلسون) للاستجابة الحركية

1- محمد صبحي حسانين، حمدي عبد المنعم: الاسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس، ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1997، ص34.

4-2-4-3 اختبارات المهارات الاساسية

1- المناولة[1]

أسم الإختبار: المناولة بأتجاه هدف صغير على بعد (10 م).

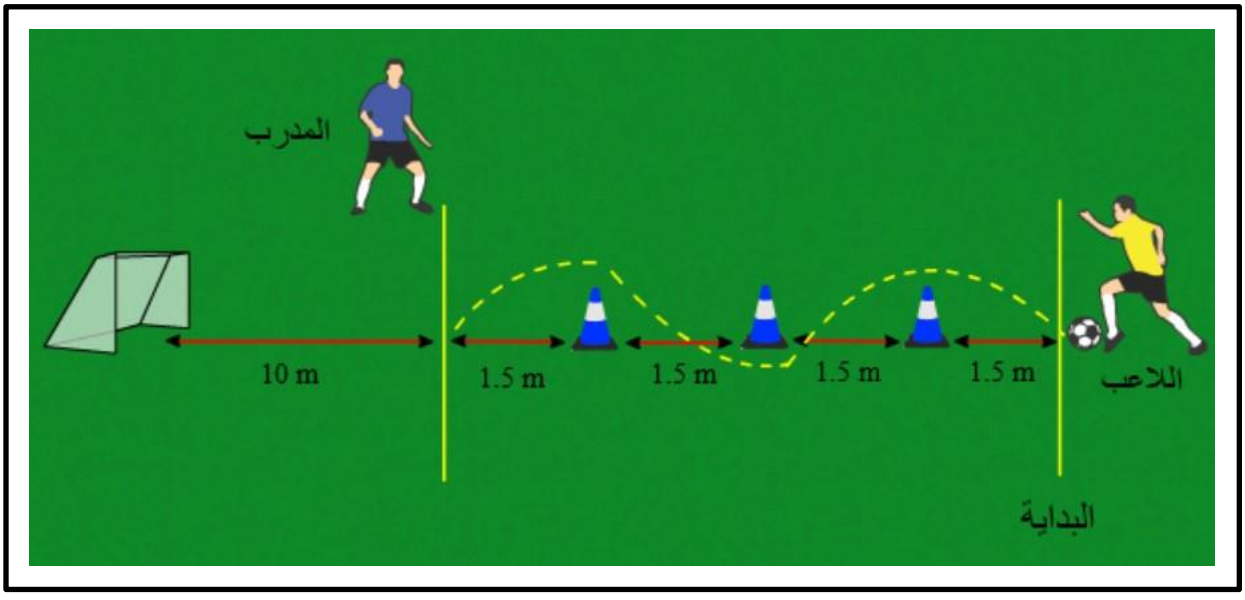
- الغرض من الإختبار: قياس دقة المناولة.

- وحدة القياس: (درجة).

- الادوات المستخدمة: شواخص عدد (3)، كرة قدم، شريط قياس، هدف صغير بقياس العرض (1.20 م) والإرتفاع (68 سم).

- طريقة الأداء: يقف اللاعب المختبر على بعد (16 م) من الهدف الصغير حيث توضع الكرة على بعد (10م) من الهدف، ويكون الشاخص الأول على بعد (1.5 م) من الكرة، وتكون المسافة بين شاخص وأخر (1.5 م)، وعند سماع الصافرة من المدرب ينطلق اللاعب بين الشواخص بالكرة لمناولة الكرة من علامة المناولة.

- طريقة التسجيل: تعطى لكل لاعب (3) محاولات، فأذا دخلت الكرة الى الهدف الصغير يمنح (2 درجة)، اما اذا الكرة مست احد قوائم الهدف فيمنح (1 درجة)، اما المحاولة الفاشلة فتمنح (صفر) وتكون اعلى درجة يمكن ان يحصل عليها اللاعب (6 درجة) واقل درجة (صفر).



شكل (13)
يوضح إختبار التمرير باتجاه هدف صغير على بعد (10 م)

1- علي سلمان عبد الطرفي: الاختبارات المهارية لألعاب الكرة الفرقية، ط1، بغداد، المكتبة الوطنية، 2016، ص230.

2- الدحرجة

- اسم الاختبار: الدحرجة بين (5) شواخص ذهابا وإيابا [1]

- الغرض من الاختبار: قياس سرعة الدحرجة بتغير الاتجاه.

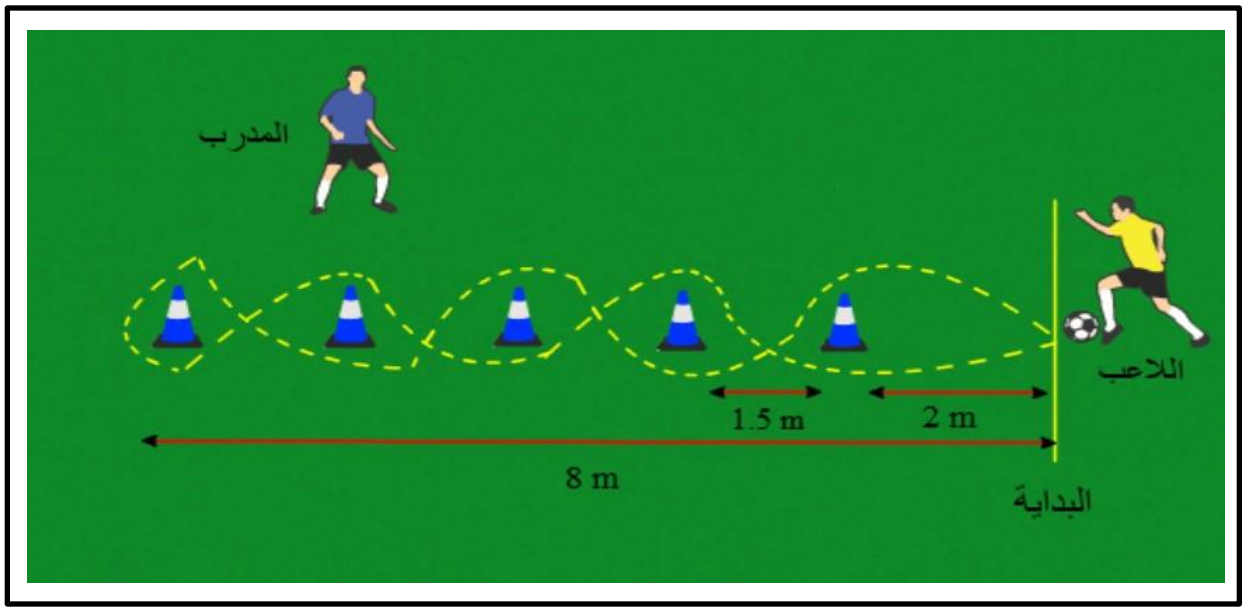
- الأدوات المستخدمة: مكان خالي من العوائق لأداء الاختبار يحدد فيه خط البداية على بعد (2 م) من الشاخص الأول وأربعة شواخص متتالية المسافة بين كل شاخص وأخر(1.5 م) بحيث تكون المسافة الكلية للاختبار (8 م) وعدد الشواخص (5)، كرة قدم، ساعة توقيت، صافرة.

طريقة الأداء: بعد سماع إشارة البدء من المدرب وتشغيل الساعة يقوم اللاعب بدحرجة الكرة بسرعة واجتياز الشواخص الخمسة والعودة أيضا باجتياز الشواخص والوصول إلى خط البداية بأسرع وقت.

- تعليمات الاختبار:

- يمكن للاعب إن يبدأ باجتياز الشاخص الأول من جهة اليمين أو اليسار.
- يجب عدم توقف حركة اللاعب أثناء الاختبار.
- إذا خرجت الكرة من سيطرة اللاعب لا تحتسب المحاولة.
- تعطى للاعب محاولتين ويحتسب له أفضل زمن يسجله.

- التقييم : يحتسب الزمن لأقرب 100/1 من الثانية.



شكل (14)

يوضح اختبار الدحرجة بين (5) شواخص ذهابا وإيابا

1- حسام سعيد المؤمن: منهج مقترح لتطوير بعض القدرات البدنية والمهارات الأساسية للاعبي خماسي كرة القدم، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2001، ص75.

3-4-3 التجارب الاستطلاعية

1-3-4-3 التجربة الاستطلاعية الاولى

تعد التجربة الاستطلاعية من الامور الاساسية والتي من خلالها يستطيع الباحث التخلص من السلبيات التي قد تواجهه عند تطبيق الاختبارات او عند القيام بتجربته الرئيسية، والتعرف على الظروف المحيطة وتسجيل الملحوظات المختلفة ان وجدت، فضلاً عن أستخراج الاسس العلمية للاختبارات، لذلك قام الباحث بمساعدة فريق العمل المساعد(*) بأجراء التجربة الاستطلاعية على مجموعة من اللاعبين والبالغ عددهم (6) لاعبين من العينة الرئيسية في يوم الاحد الموافق 2023/5/14 في الساعة الخامسة مساءا على ملعب قسم الموهبة الرياضية /كربلاء المقدسة (ملعب الشباب الرياضي)، والهدف من التجربة:-

1- التعرف على امكانية اللاعبين وقدرة الفريق المساعد من حيث عمل الاختبارات.

2- التدريب العملي للباحث وفريق العمل المساعد، للوقوف على الصعوبات التي قد ترافق تطبيق الاختبارات من حيث المستلزمات والادوات والاجهزة والتغلب عليها.

3- التعرف المبدئي على وقت الاختبارات المستخدمة في البحث.

4- معرفة مدى ملائمة الملعب للاختبارات.

2-3-4-3 التجربة الاستطلاعية الثانية

تم إجراء التجربة الاستطلاعية الثانية على عينة (التجربة الاستطلاعية) والبالغ عددهم (6) لاعبين في مختبر الفسلجة التابع لجامعة القادسية / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في يوم الاثنين الموافق 2023/5/15 عند الساعة التاسعة صباحا، من اجل التعرف على مؤشرات استهلاك الاوكسجين وكيفية قياسهم، فضلا عن التعرف على الاجهزة المستخدمة في البحث ومدى صلاحيتها للاختبار وكان هدف هذه التجربة هو الاتي:

1- التأكد من صلاحية الاجهزة (k 5)، (دراجة الجهد البدني MONARK)

2- التأكد من توفر الكهرباء بشكل مستمر بسبب الحاجة اليها في تشغيل الاجهزة المستخدمة وكذلك من اجل وضوح التصوير.

3- التعرف على كيفية استعمال الاجهزة بشكل صحيح والتغلب على الصعوبات التي قد تواجه الباحث اثناء تطبيق الاختبارات.

4- التأكد من قدرة فريق العمل المساعد في استعمال الاجهزة المستخدمة.

---

* ينظر ملحق (10)

3-3-4-3 التجربة الاستطلاعية الثالثة

قام الباحث بأجراء التجربة الاستطلاعية الثالثة على عينة البحث الاستطلاعية والبالغ عددهم (6) لاعبين من العينة الرئيسية في يوم الاربعاء الموافق 2023/5/17 في الساعة الخامسة مساءا على ملعب قسم الموهبة الرياضية / كربلاء المقدسة (ملعب الشباب الرياضي)، وذلك للتأكد من الاتي:

1- ملائمة التمرينات بأسلوبي (HIIT و S.A.Q) لعينة البحث.

2- التأكد من الوقت المستخدم للتمرينات فضلا عن زمن كل تمرين ومدى استعداد العينة للاداء.

3- التعرف بشكل مفصل وعملي على اوقات الراحة بين التكرارات.

4- التعرف على الشدد القصوية لكل تمرين من التمرينات المستخدمة لأفراد عينة البحث.

4-4-3 الاسس العلمية للاختبارات

تعد من الامور المهمة والاساسية لاجراء اي بحث، لانه يجب عند تطبيق الاختبار ميدانيا توفر شروط عديدة وفقا للاسس العلمية الخاصة بكل اختبار حتى يصبح صالحا للقياس،" وكلما زادت الادلة التي تؤشر دقته وقدرته على قياس ما أعد لقياسه، اصبح من الممكن الوثوق في قياس السمة او الصفة التي أعد لقياسها، لذلك تركزت جهود المهتمين بالقياس الى زيادة دقة الأسس العلمية، والتي يمكن أن تكون مؤشرات دقتها في قياس ما وضعت لقياسه وإجراء عملية القياس بأقل ما يمكن من الأخطاء وهذا هو المطلوب تحقيقة، وقد أكد علماء القياس على أن الصدق والثبات من أهم خصائص القياس، وبدونهما لا يمكن الوثوق في قدرة الأداة على قياس ما صممت لقياسه ولا بدقة النتائج المتحصل عليها عند استخدامها "[1].

1-4-4-3 الصدق

يعد الصدق احد اهم المعايير التي اعتمد عليها الباحث في التأكد عن مدى الدقة المستخدمة في الاداة التي تقيس الظاهرة المقاسة، واكتسبت الاختبارات صدق المحتوى او المضمون عن طريق عرض الاستبانة الخاصة في الاختبارات المستخدمة على السادة الخبراء والمختصين، " ويقصد به أن يقيس الاختبار فعلا القدرة أو السمة أو الاتجاه أو الاستعداد الذي وضع الاختبار لقياسه"[2]،" وكذلك يهدف الى معرفة مدى تمثيل الاختبار المحدد للجوانب او السمات او الصفات المراد قياسها، وما اذا كان الاختبار بامكانيته في قياس جانباً محدداً من هذه الظاهرة ام يقيسها كلها " [3].

1- عامر سعيد الخيكاني، ايمن هاني الجبوري: المرشد في كتابة الرسائل والاطاريح، ط1، النجف الاشرف، دار الضياء للطباعة والتصميم، 2016، ص194.

2- محمد جاسم الياسري: البحث التربوي مناهجة وتصاميمة، ط1، النجف الاشرف، دار الضياء للطباعة والتصميم، 2017، ص12.

3- ثائر داوود سلمان: الطرق الإحصائية لحساب صدق وثبات الاختبارات والمقاييس باستخدام IBM SPSS STATISTICS version24، ط1، النجف الاشرف، دار الضياء للطباعة والتصميم، 2018، ص31.

2-4-4-3 الثبات

يعد الثبات من العوامل المهمة التي يجب ان يتم توفيرها في الاختبار بسبب اعتمادة على ثبات وصدق النتائج، والتي بدونهما لا يكون اعتماد لنتائج الاختبار، " إن الاختبار الذي يمتاز بالثبات هو الذي يعطي نفس النتائج إذا ما أعيد على نفس الأفراد وفي الظروف نفسها، ويجب أن يكون الاختبار ثابتا حتى يكون صادقا "[1]، فضلا عن انه " يجب أن يتمتع الاختبار بدرجة عالية من الدقة والاتقان والاتساق والموضوعية لما وضع من أجله الاختبار"[2]، كذلك ان " القياس الثابت للاختبار يعطي نتائج ثابته لنفس اللاعب عند اجراءه للاختبار لمرات عديده في نفس اليوم او أيام عديدة "[3]، ومن اجل التأكد على مدى ثبات النتائج التي يتم الحصول عليها من الاختبارات، قام الباحث بأستخدام طريقة الاختبار واعادة الاختبار من اجل أستخراج الثبات، وعلى عينة مكونة من (6) لاعبين كرة قدم دون (19 سنة) والممثلين لمجتمع البحث في يوم الاحد الموافق 2023/5/14 في الساعة الخامسة مساءا على ملعب قسم الموهبة الرياضية /كربلاء المقدسة (ملعب الشباب الرياضي)، ثم تم اعادة تطبيق الاختبار مرة ثانية بعد مرور (7 ايام)، مع مراعاة نفس الظروف التي تم اجراء فيها الاختبارالاول، وبعدها استخدم الباحث معامل الارتباط البسيط (بيرسون) من اجل استخراج ثبات الاختبارات، والتي أظهرت النتائج بان هناك معاملات ارتباط عالية من خلال قيم الدلالة والتي هي اقل من نسبة الدلالة (0.05)، وهذا يؤكد على تمتع الاختبار بدرجة عالية من الثبات وكما مبين في الجدول (15).

3-4-4-3 الموضوعية

تعد الموضوعية من الامور المهمة الواجب توفرها في اغلب البحوث العلمية، وبالرغم ان الاختبارات في هذا البحث مفهومه وواضحة، لكن من الافضل اجراء موضوعية الاختبارات التي عن طريقها يقل التقدير الذاتي للمحكمين وعدم اختلافهم في تقدير اداء اللاعب " ويقصد بموضوعية الاختبار عدم اختلاف المقدرين في الحكم على شيء ما أو موضوع معين"[4].

لذلك قام الباحث بحساب الموضوعية لنتائج الاختبارات من خلال معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين درجات الحكم الأول والثاني، وتم الحصول على النتائج كما موضحة في الجدول (15)، وتعد درجة الموضوعية عالية لانها اقتربت من (±1).

1- موفق اسعد محمود: اساسيات التدريب الرياضي، ط1، دمشق، دار العراب للدراسات والنشر والترجمة، 2011، ص205.
2- عبد المنعم احمد جاسم: اساسيات الاختبار والقياس في التربية الرياضية، ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2018، ص90.
3- سعاد عبد حسين، (واخرون): موسوعة الاختبارات الفسيولوجية في المجال الرياضي، بغداد، المكتبة الوطنية، 2013، ص96.
4- مصطفى باهي، صدري عمران: الاختبارات والمقاييس في التربية الرياضية، ط1، القاهرة، مكتبة انجلو المصرية، 2007، ص91.

جدول (15)

يبين معامل الثبات والموضوعية لاختبارات البحث

ت	الاختبارات	معامل الثبات	Sig	معامل الموضوعية	sig
1	التوافق	0.889	0.000	0.913	0.000
2	الرشاقة	0.901	0.000	0.902	0.000
3	سرعة الاستجابة الحركية	0.898	0.000	0.899	0.000
4	القدرة الانفجارية	0.899	0.000	0.811	0.000
5	المناولة	0.911	0.000	0.901	0.000
6	الدحرجة	0.903	0.000	0.899	0.000
7	التهديف	0.899	0.000	0.879	0.000

3-4-5 الاختبارات والقياسات القبلية

3-4-5-1 القياسات القبلية لمؤشرات استهلاك الاوكسجين

قام الباحث بأجراء القياسات القبلية على عينة البحث في مختبر الفسلجة التابع لجامعة القادسية / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، في يوم الاحد الموافق 2023/5/28 عند الساعة التاسعة صباحا، من اجل التعرف على مؤشرات استهلاك الاوكسجين الخاص بالعينة (العجز الاوكسجيني، الدين الاوكسجيني، عدد مرات التنفس، معامل التنفس، التهوية الرئوية، الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين vo2max)، وبأستخدام جهاز (k5) على دراجة الجهد البدني (MONARK)، وعن طريق تطبيق اختبار (Wingate)، مع حرص الباحث على اجراء القياس في نفس الوقت وتحت نفس الظروف في القياسات للثلاث مجاميع وبمساعدة فريق العمل المساعد، ومن أجل تحقيق الظروف نفسها قدر الإمكان عند إجراء الاختبار البعدي يجب التحقق والتأكيد على الاتي:

1- يتم اخذ كتلة اللاعب المختبر الى اقرب كيلو غرام صحيح.

2- شرح الاختبار وتطبيقه من قبل الباحث حتى يتمكن أفراد العينة من فهم الاختبار بصورة صحيحة.

3-4-5-2 الاختبارات القبلية للقابليات البيوحركية والمهارات الاساسية

قام الباحث بأجراء الاختبارات القبلية للقابليات البيوحركية والمهارات الاساسية لعينة البحث في يوم الثلاثاء الموافق 2023/5/30 في قسم الموهبة الرياضية / كربلاء المقدسة (ملعب الشباب الرياضي) وفي تمام الساعة الخامسة مساءا، وعمد الباحث الى وضع الشروط المناسبة المتعلقة بالاختبارات من حيث المكان

والوقت والأدوات المستخدمة وطريقة التنفيذ وفريق العمل المساعد من أجل ان تكون الظروف قدر الإمكان مماثلة عند إجراء الاختبارات البعدية، وقبل التطبيق الميداني للاختبارات عمل الباحث وبمساعدة السادة المشرفين على شرح الاختبارات بطريقة مفصلة وواضحة ومفهومة لعينة البحث، ومن ثم طبق الاختبار من قبل الباحث حتى يكون اكثر وضوحا للعينة، وقبل البدء بالاختبار تم اعطاء فرصة للاعبين من اجل الاحماء من اجل تجنب الاصابة التي قد تحدث نتيجة الجهد العالي المبذول، ومن ثم تسجيل النتائج وفق طريقة تسجيل خاصة لكل اختبار.

3-4-6 التجربة الرئيسة (تطبيق التمرينات بأسلوبي HIIT و S.A.Q)

قام الباحث بالاطلاع على المصادر والمراجع العلمية والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث، وتم اعداد وتنظيم تدريبات (HIIT و S.A.Q) اعتماداً على خبرة السادة المشرفين والباحث من اجل ان تكون هذة التمرينات ذات فائدة بالنسبة للاعبين بصفة عامة وان تهدف الى تطوير بعض مؤشرات استهلاك الاوكسجين والقابليات البيوحركية والمهارات الاساسية بكرة القدم للاعبين الشباب، والوصول الى رفع كفاءة اللاعب واعطاء افضل ما لدية من خلال ارتفاع مستوى متغيرات البحث، وحرص الباحث والسادة المشرفين بأن تكون التدريبات متلائمة لطبيعة وظروف مباراة كرة القدم، وتم البدء بتطبيق التدريبات على عينة البحث في يوم الاحد الموافق 2023/6/11 في قسم الموهبة الرياضية / كربلاء المقدسة (ملعب الشباب الرياضي) في تمام الساعة الخامسة مساءا، ويكون تطبيق التدريبات كالاتي:

1- تم اعداد (25)(*) تمرين بأسلوب (HIIT و S.A.Q)، وقد عمد الباحث الى التدرج والتموج في شدة الوحدات التدريبية للوصول باللاعب الى افضل جاهزيه.

2- تم اعطاء التدريبات في فترة الاعداد الخاص وفي بداية القسم الرئيسي للوحدة التدريبية.

3- تم توزيع التمرينات بواقع (3 - 5) تمرين في الوحدة التدريبية الواحدة.

4- مراعاة فترات الراحة البينية التي تكون ايجابية وقصيرة الى قصيرة جدا بين المجموعات وبين التكرارات وحسب الاسلوب لكل مجموعة سواء (HIIT) او (S.A.Q).

5- نظام العمل الى الراحة بأسلوب (HIIT) من (3:1، 2:1، 1:1، 0.5:1)

6- نظام العمل الى الراحة بأسلوب (S.A.Q) من (5:1، 4:1، 3:1، 2:1، 1:1)

7- الوقت الكلي للتمرينات (23 - 38 دقيقة) في الوحدة التدريبية.

8- تم توزيع الوحدات التدريبية(**) بواقع (3) وحدات تدريبية في الاسبوع ايام (الاحد، الثلاثاء، الخميس)

9- مجموع الوحدات التدريبية (30) وحدة تدريبية مقسمة على (10) اسابيع.

---

* ينظر ملحق (12)

** ينظر ملحق (13) ، (14)

10- تم استخدام طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة وطريقة التدريب التكراري عند تطبيق التمرينات.

3-4-7 الاختبارات والقياسات البعدية

بعد الانتهاء من تطبيق التدريبات بأسلوبي (HIIT و S.A.Q) المعدة سابقا من قبل الباحث تم اجراء الاختبارات والقياسات البعدية وبمساعدة فريق العمل المساعد وكما يلي

3-4-7-1 القياسات البعدية لمؤشرات استهلاك الاوكسجين

تم إجراء القياسات البعدية، في مختبر الفسلجة التابع لجامعة القادسية / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، في يوم الاحد الموافق 2023/8/20 عند الساعة التاسعة صباحا، من اجل معرفة التطور الذي قد يحصل بمؤشرات استهلاك الاوكسجين الخاص بالعينة، وبأستخدام دراجة (MONARK)، واختبار (Wingate)، وجهاز (k5)، المستخدمان في القياس القبلي مع مراعاة نفس الظروف التي تم تطبيق فيها القياسات القبلية.

3-4-7-2 الاختبارات البعدية للقابليات البيوحركية والمهارات الاساسية

قام الباحث بأجراء الاختبارات البعدية للقابليات البيوحركية والمهارات الاساسية لعينة البحث على ملعب قسم الموهبة الرياضية / كربلاء المقدسة (ملعب الشباب الرياضي)، في يوم الثلاثاء الموافق 2023/8/22 عند الساعة الخامسة مساءا، مع مراعاة نفس الظروف التي جرت فيها الاختبارات القبلية.

3-5 الوسائل الإحصائية

استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية (spss) في تحليل نتائج البحث

1- الوسط الحسابي. 2- الانحراف المعياري. 3- اختبار (Leven). 4- تحليل التباين (F).
5- معامل الارتباط البسيط بيرسون. 6- النسبة المئوية. 7- مربع كاي. 8- LSD.
9- اختبار (T-test) للعينات المترابطة. 10- المنوال. 11- معامل الالتواء.

الفصل الرابع

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

4-1 عرض النتائج للمجموعتين التجريبيتين والضابطة وتحليلها ومناقشتها

4-1-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة

4-1-2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات والقياسات القبيلة والبعدية للمجموعة التجريبية الاولى

4-1-3 عرض وتحليل نتائج الاختبارات والقياسات القبيلة والبعدية للمجموعة التجريبية الثانية

4-1-4 مناقشة نتائج الاختبارات والقياسات (القبلية - البعدية) للمجموعتين التجريبيتين والضابطة للمتغيرات المبحوثة

4-2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات والقياسات (البعدي - البعدي) للمجموعتين التجريبيتين والضابطة في المتغيرات المبحوثة ومناقشتها

4-2-1 مناقشة نتائج الاختبارات والقياسات (البعدية) للمجموعتين التجريبيتين والضابطة في المتغيرات المبحوثة

الفصل الرابع

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

4-1 عرض النتائج للمجموعتين التجريبيتين والضابطة وتحليلها ومناقشتها

4-1-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة

جدول (16)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (T) المحسوبة ومستوى الدلالة في الاختبارين او القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في متغيرات البحث

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		T المحسوبة	sig	نوع الدلالة
		س-	ع	س-	ع			
العجز الاوكسجيني	لتر/ د	1.691	0.125	1.439	0.150	5.362	0.000	معنوي
الدين الاوكسجيني	مليلتر/ د / كغم	5.014	0.259	6.440	0.116	18.877	0.000	معنوي
عدد مرات التنفس	تكرار	31.507	0.430	37.070	0.059	42.776	0.000	معنوي
معامل التنفس	%	0.674	0.054	0.800	0.031	7.280	0.000	معنوي
التهوية الرئوية	لتر/ د	33.336	0.144	39.323	0.175	155.898	0.000	معنوي
الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين vo2max	مليلتر/ د / كغم	8.526	0.155	9.637	0.015	21.656	0.000	معنوي
التوافق	ثا	8.725	0.259	8.407	0.365	3.790	0.004	معنوي
الرشاقة	ثا	11.075	0.284	10.871	0.284	4.884	0.001	معنوي
سرعة الاستجابة الحركية	ثا	1.647	0.070	1.604	0.054	5.763	0.000	معنوي
القدرة الانفجارية	مسافة	41.600	6.221	44.600	5.316	4.743	0.001	معنوي
المناولة	درجة	3.000	1.054	3.600	0.699	2.714	0.024	معنوي
الدحرجة	ثا	9.703	0.475	9.435	0.372	3.657	0.005	معنوي
التهديف	درجة / ثا	0.257	0.114	0.428	0.109	10.283	0.000	معنوي

يبين جدول (16) المؤشرات الاحصائية للاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في متغيرات البحث التي تم تطبيقها من قبل افراد عينة البحث، اذ اظهرت النتائج ان قيم الوسط الحسابي لهذه المتغيرات كانت اكبر في الاختبار البعدي عن الاختبار القبلي (الدين الاوكسجيني، عدد مرات التنفس معامل التنفس، التهوية الرئوية، الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين، القدرة الانفجارية، المناولة، التهديف)، حيث حدث تغير معنوي بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي، فضلا عن ان النتائج اظهرت ان قيم الاوساط الحسابية لهذه المتغيرات (العجز الاوكسجيني، التوافق، الرشاقة، سرعة الاستجابة الحركية،

الدحرجة)، وكانت اقل في الاختبار البعدي عن الاختبار القبلي، بسبب ان هذه المتغيرات تكون قيمتها بشكل عكسي اي كلما قل الوسط الحسابي في الاختبار البعدي كلما كان المستوى افضل، لانها تتعامل مع عامل الزمن بالقياس والعدد الاقل يكون افضل، وهذا ما دلت عليه مستويات الدلالة من خلال استخدام القانون الاحصائي (T) للعينات المترابطة، اذ كانت لجميع المتغيرات اقل من مستوى الدلالة والبالغة (0.05)، مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين او القياسين.

4-1-2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الاولى

جدول (17)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (T) المحسوبة ومستوى الدلالة في الاختبارين او القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى في متغيرات البحث

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		T المحسوبة	sig	نوع الدلالة
		س-	ع	س-	ع			
العجز الاوكسجيني	لتر/ د	1.755	0.106	1.247	0.158	9.054	0.000	معنوي
الدين الاوكسجيني	مليلتر/ د / كغم	5.038	0.336	7.482	0.160	25.460	0.000	معنوي
عدد مرات التنفس	تكرار	31.689	0.433	39.495	0.268	60.536	0.000	معنوي
معامل التنفس	%	0.710	0.055	0.970	0.017	17.526	0.000	معنوي
التهوية الرئوية	لتر/ د	33.389	0.115	41.380	0.128	122.55	0.000	معنوي
الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين vo2max	مليلتر/ د / كغم	8.570	0.158	10.905	0.137	44.534	0.000	معنوي
التوافق	ثا	8.514	0.980	7.635	0.850	5.066	0.001	معنوي
الرشاقة	ثا	10.969	0.795	10.326	0.605	4.366	0.002	معنوي
سرعة الاستجابة الحركية	ثا	1.657	0.090	1.237	0.046	13.386	0.000	معنوي
القدرة الانفجارية	مسافة	45.100	7.415	53.000	4.136	6.061	0.000	معنوي
المناولة	درجة	3.100	1.449	5.200	0.788	3.992	0.003	معنوي
الدحرجة	ثا	9.616	0.858	7.668	0.590	10.761	0.000	معنوي
التهديف	درجة / ثا	0.257	0.135	0.690	0.104	8.062	0.000	معنوي

يبين جدول(17) المؤشرات الاحصائية للاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الاولى في متغيرات البحث التي تم تطبيقها من قبل افراد عينة البحث، واظهرت النتائج ان قيم الوسط الحسابي لهذه المتغيرات كانت اكبر في الاختبار البعدي عن الاختبار القبلي (الدين الاوكسجيني، عدد مرات التنفس، معامل التنفس، التهوية الرئوية، الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين، القدرة الانفجارية، المناولة،

التهديف)، وحدث تغير معنوي بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي وهذا من الامور الطبيعية من وجهة **نظر الباحث** بسبب تعرض المجموعة التجريبية الاولى للشدة العالية والراحة القليلة بالاضافة الى ان فترة الاعداد الخاص تتطلب الوصول الى الافضل في هذه المتغيرات، وكذلك الى ان النتائج اظهرت ان قيم الاوساط الحسابية لهذه المتغيرات (العجز الاوكسجيني، التوافق، الرشاقة، سرعة الاستجابة الحركية، الدحرجة)، كانت اقل في الاختبار البعدي عن الاختبار القبلي، بسبب ان هذه المتغيرات تكون قيمتها بشكل عكسي اي كلما قل الوسط الحسابي في الاختبار البعدي كلما كان المستوى افضل، لانها نتعامل مع عامل الزمن بالقياس والعدد الاقل يكون افضل، وهذا ما دلت عليه مستويات الدلالة من خلال استخدام القانون الاحصائي (T) للعينات المترابطة، اذ كانت لجميع المتغيرات اقل من مستوى دلالة (0.05)، مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين.

3-1-4 عرض وتحليل نتائج الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الثانية

جدول (18)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (T) المحسوبة ومستوى الدلالة في الاختبارين او القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في متغيرات البحث

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		T المحسوبة	sig	نوع الدلالة
		س-	ع	س-	ع			
العجز الاوكسجيني	لتر/ د	1.712	0.126	1.370	0.128	5.429	0.000	معنوي
الدين الاوكسجيني	مليلتر/ د / كغم	5.021	0.296	7.195	0.106	27.563	0.000	معنوي
عدد مرات التنفس	تكرار	31.540	0.448	38.167	0.040	45.697	0.000	معنوي
معامل التنفس	%	0.684	0.057	0.881	0.010	10.287	0.000	معنوي
التهوية الرئوية	لتر/ د	33.358	0.105	40.395	0.168	102.661	0.000	معنوي
الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين vo2max	مليلتر/ د / كغم	8.544	0.186	10.647	0.186	24.932	0.000	معنوي
التوافق	ثا	8.291	0.546	6.653	0.512	8.693	0.000	معنوي
الرشاقة	ثا	11.082	0.375	9.429	0.504	9.243	0.000	معنوي
سرعة الاستجابة الحركية	ثا	1.717	0.085	1.175	0.086	15.796	0.000	معنوي
القدرة الانفجارية	مسافة	43.100	5.896	59.100	3.665	12.232	0.000	معنوي
المناولة	درجة	3.000	1.054	4.500	0.971	3.143	0.012	معنوي
الدحرجة	ثا	9.625	0.664	8.426	0.549	10.839	0.000	معنوي
التهديف	درجة / ثا	0.249	0.093	0.813	0.116	10.885	0.000	معنوي

يبين جدول (18) المؤشرات الاحصائية للاختباراتوالقياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الثانية في متغيرات البحث التي تم تطبيقها من قبل افراد عينة البحث، واظهرت النتائج ان قيم الوسط الحسابي لهذه المتغيرات كانت اكبر في الاختبار البعدي عن الاختبار القبلي (الدين الاوكسجيني، عدد مرات التنفس، معامل التنفس، التهوية الرئوية، الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين، القدرة الانفجارية، المناولة، التهديف)، وحدث تغيرمعنوي بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي وهذا ايضا يعد من الامور الطبيعية من وجهة **نظر الباحث** بسبب تعرض المجموعة التجريبية الثانية للشدة العالية والراحة القليلة ولكن في بداية الوحدات التدريبية كانت اكبر من المجموعة التجريبية الاولى بالاضافة الى ان فترة الاعداد الخاص تتطلب الوصول الى الافضل في هذه المتغيرات.

وكذلك الى ان النتائج اظهرت ان قيم الاوساط الحسابية لهذه المتغيرات (العجز الاوكسجيني، التوافق، الرشاقة، سرعة الاستجابة الحركية، الدحرجة)، كانت اقل في الاختبار البعدي عن الاختبار القبلي، بسبب ان هذه المتغيرات تكون قيمتها بشكل عكسي اي كلما قل الوسط الحسابي في الاختبار البعدي كلما كان المستوى افضل، لانها نتعامل مع عامل الزمن بالقياس والعدد الاقل يكون افضل.

وهذا ما دلت عليه مستويات الدلالة من خلال استخدام القانون الاحصائي (T) للعينات المترابطة، اذ كانت لجميع المتغيرات اقل من مستوى دلالة (0.05)، مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين.

4-1-4 مناقشة نتائج الاختبارات والقياسات (القبلية - البعدية) للمجموعتين التجريبيتين والضابطة للمتغيرات المبحوثة

من خلال العرض والتحليل لنتائج القياسات والاختبارات التي تم الحصول عليها من قبل الباحث لمؤشرات استهلاك الاوكسجين، القابليات البيوحركية، المهارات الاساسية كما مبين في جدول (16)،(17)،(18) تبين ان هنالك فروق ذات دلالة معنوية بين القياسينوالاختبارين القبلي والبعدي ولصالح القياس والاختبار البعدي وللمجموعتين التجريبيتين والضابطة، وهذا يدل على وجود تطور لهذه المتغيرات بعد اجراء التجربة الرئيسية بالاسلوبين (HIIT و S.A.Q) فضلا عن البرنامج التدريبي المعد من قبل المدرب للمجموعة الضابطة، **ويعزو الباحث** سبب هذا التطورالى عاملين رئيسين ومهمين وهما، الاول هو نتيجة لطبيعة التدريبات المستخدمة في التجربة الرئيسية والتي كانت مبنية على اسس علمية من حيث شدة التمرينات العالية والقصوية وعدد التكرارات المناسبة لهذه الشدة فضلا عن العامل المهم والذي يميز هذه التدريبات وهو قله فترات الراحة المستخدمة بين التكرارات وبين المجاميع، والتي تكون فعالة ومناسبة مع طبيعة لعبة كرة القدم لانها تحتاج لهكذا نظام لاهوائي فوسفاجيني، اذ ان ظهور " اثر التدريبات المستخدمة من خلال نتائج الاختبارات البعدية بشكل واضح، وان استخدام هذه التدريبات التي تتفق في طبيعة ادائها مع

الشكل العام لاداء المهارات التخصصية والذي تؤدي الى نتائج افضل "[1]، والثاني هو ان التدريبات المستخدمة عملت على زيادة ورفع قابليات اللاعبين من حيث المؤشرات الفسيولوجية بشكل كبير وملحوظ " اذ ان مجموعة التدريبات البدنية الموجهة تؤدي الى احداث تكيف او تغير وظيفي في اجهزة الجسم الداخلية لتحقيق مستوى عال في الانجاز الرياضي"[2].

وان الاساس العام للتطور والتنمية الذي حصل في هذه المؤشرات الفسيولوجية المستخدمة في البحث يرجع الى سبب رئيسي ومهم في تحسين عمل اجهزة الجسم الوظيفية والداخلية من جراء استخدام التدريبات ذات الشدة العالية والراحة القليلة وبأستخدام نظام الطاقة الفوسفاجيني، مما ادت الى رفع مستوى قابلية افراد عينة البحث، لما تحتويه هذه التدريبات من طابع بدني عالي الشدة لتطوير هذه المؤشرات الفسيولوجية، اذ ان " التقنين الجيد للشدد التدريبية المستخدمة في التدريب الرياضي وفي درجاتها المختلفة والمرتبطة بنوع اللعبة التخصصية كما في لعبة كرة القدم، غاية في الاهمية لكل من المدرب واللاعب عند اعداد المناهج التدريبية وعند استعمال اساليب التدريب المختلفة"[3].

اما بالنسبة للتغيرات التي حصلت للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة بين القياسين القبلي والبعدي لهذه المتغيرات بشكل تفصيلي فهي:

1- مؤشرات استهلاك الاوكسجين

أ- العجز الاوكسجيني والدين الاوكسجيني

من خلال العرض والتحليل لنتائج القياسات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة كما مبين في الجدول (16)،(17)،(18) حيث ظهرت هناك فروق معنوية بين المجاميع ولصالح القياسات البعدية ولجميع مجاميع البحث، **ويعزو الباحث** التطور في هذا المتغير الى التدريبات المعدة من قبل الباحث وبأسلوبي(HIIT و S.A.Q) والتي عملت على جعل جسم اللاعب يستقبل اكبر كمية ممكنة من الاوكسجين عند نهاية التمرينات من خلال عمل الرئتين على اخذ الهواء الجوي مما يؤدي ذلك الى الشعور بأستعادة الطاقة المصروفة نتيجة الشدة العالية المستخدمة عند اداء التدريبات بأسرع ما يمكن، مما يؤدي الى ان يقل العجز الاوكسجيني ويزيد الدين الاوكسجيني عند اللاعب نتيجة هذه الشدة والراحة القليلة بعد كل تكرار وهذا ما يحتاجه اللاعب حتى يستطيع تكرار التدريبات او العمل لاطول فترة ممكنة دون هبوط مستوى الاداء للاعب واسترجاع الاوكسجين المصروف وتعويض التراكم الذي حصل وهذا من خلال التكيف الذي اكتسبه اللاعب عند الاستمرار بأداء التدريبات خلال البرنامج التدريبي اذ ان "

1- ابو العلا احمد عبد الفتاح، احمد نصرالدين: فسيولوجيا اللياقة البدنية، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 1993، ص98.
2- ريسان خريبط: تطبيقات بيوكيمياء التدريب الرياضي، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 2017، ص226.
3- Radcliff, Jamesc, Farentinos, Robertc: High-Poweredplyometvics, Haman Kinetics, 1999, P13

إجمالي الدين المتراكم أثناء التمرين والذي يجب تجديده بعد النشاط البدني، فضلا عن ان " أثناء التمرين العضلي تتمدد الأوعية الدموية في العضلات، ويزيد تدفق الدم من إمدادات الاوكسجين المتاحة إلى حد ما ويكون الاوكسجين المتاح كافيا لتلبية احتياجات الجسم من الطاقة ومع ذلك لا يمكن توفير الاوكسجين لألياف العضلات بسرعة كافية عندما يكون المجهود العضلي مرتفعا جدا " [1].

اما بالنسبة للمجموعة الضابطة فقد تطور العجز الاوكسجيني والدين الاوكسجيني لدى اللاعبين من خلال التدريبات التي تم اعدادها من قبل المدرب والالتزام بهذه التدريبات خلال الوحدات التدريبية، وادى ذلك الى تحسين عمليات تعويض الاوكسجين المستهلك بعد التدريبات بصورة اسرع ولكن بشكل اقل من المجموعتين التجريبيتين، عن طريق النتائج التي تم التوصل اليها الباحث.

ب- عدد مرات التنفس

من خلال العرض والتحليل لنتائج القياسات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة كما مبين في الجدول (16)،(17)،(18) حيث ظهرت هناك فروق معنوية بين المجاميع ولصالح القياسات البعدية ولجميع مجاميع البحث، **ويعزو الباحث** التطور في هذا المتغير الى التدريبات المعدة من قبل الباحث وبأسلوبي (HIIT و S.A.Q) حيث ان الزيادة في عدد مرات التنفس يكون بسبب الجهد العالي والراحة القليلة مما يولد ضغطا على الجهاز العصبي والعضلي لدى اللاعب، ليؤدي الى ارتفاع في حامضية الدم وتراكم المخلفات الناتجة من هذه العملية وزيادة في ثاني أوكسيد الكاربون في الجسم، لذا تقوم الأجهزة الوظيفية نتيجة ما حصل بارسال تنبيهات لزيادة عدد مرات التنفس وزيادة التهوية الرئوية لصد الحموضة وتقليل الزيادة الطردية لثاني أوكسيد الكاربون بسبب طبيعة الجهد العالي، فضلا عن زيادة ثاني أوكسيد الكاربون تعمل الى ارتفاع النبض بشكل تلقائي بسبب حاجة العضلات الى كميات كبيرة من الاوكسجين والذي بدوره يودي الى تحفيز القلب لضخ اكبر كمية من الدم الموكسد لتوصيل الغذاء للعضلات ويسد الحاجة، وتمثل الاستجابات الفسيولوجية سلسلة مترابطة ببعضها اذ ان نتيجة تراكم نواتج مخلفات الطاقة تزيد المكافئات الايضية ايضا للتخلص من المخلفات وأيضا تصاحبها زيادة في استهلاك الاوكسجين والوصول الى مرحلة العجز الاوكسجيني والتي يلاحظ بها زيادة كبيره في مستوى vo2max بسبب متطلبات الجهد والحاجة لتعويض الاوكسجين المستهلك الذي يفرض على تحفيز الاجهزة الوظيفية لملائمة طبيعة العمل وتلك المتغيرات بطبيعة الجهد تخضع الى نظام الطاقة للجهد الذي يفرض عليه، اذ ان " القيام بأي مجهود عضلي مهما كانت درجته من قبل اللاعب وبالخصوص المجهود العالي سيؤدي ذلك الى زيادة في معدل التنفس لديه ثم يقل بعد ذلك نتيجة التكيف ثم الوصول الى الحالة الثابتة، وان التبادل الغازي

1- DAVIS, B. et al: Physical Education and the Study of Sport, Fourth Edition, London, Harcourt Publishers, 2000, P102.

سيكون منتظما داخل الجسم، وان سرعة بلوغ الحالة الثابتة تدل على كفاية الجهاز التنفسي لدى اللاعب وقدرة جسمة على التكيف الوظيفي، اذ تقل عندئذ سرعة التنفس وتنتظم ضربات القلب"[1].

اما بالنسبة للتطور الذي حصل في المجموعة الضابطة بالاختبار البعدي، **فيعزو الباحث** هذا التطور نتيجة التكيف الذي وصل اليه اللاعبين بسبب الاستمرار في التمرينات المعدة من قبل المدرب في البرنامج التدريبي ونتيجة ذلك زادت عدد مرات التنفس عند اللاعبين وكان لها تأثير على حجم الرئتين، اذ ان " التدريب بأستخدام وسائل تدريبية لها تاثير على حجم الرئتين وقوة عضلات التنفس ومدى مطاطية الرئتين والقفص الصدري وان التنفس العميق والمشدود هو الوسيلة الحقيقية لمضاعفة كفاية التنفس الخارجي"[2].

ت- معامل التنفس

من خلال العرض والتحليل لنتائج القياسات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة كما مبين في الجدول (16)،(17)،(18) حيث ظهرت هناك فروق معنوية بين المجاميع ولصالح القياسات البعدية ولجميع مجاميع البحث، **ويعزو الباحث** التطور في هذا المتغير الى التدريبات المعدة من قبل الباحث وبأسلوبي (HIIT و S.A.Q) لان نتيجة الشدة العالية والراحة القليلة سوف تؤثر على معامل التنفس عن طريق التبادل المستمر بين الاوكسجين وثاني اوكسيد الكاربون والتي يجب ان تكون نسبة الاوكسجين اعلى بكثير من نسبة ثاني اوكسيد الكاربون وان زيادته تؤدي الى تأثير في التركيب الكيميائي للدم وبالتالي حدوث اضطراب في المراكز التنفسية لذلك تكون عملية التنفس عند اللاعبين بشكل كبير وسريع وبالخصوص عند بداية التدريبات في الوحدات التدريبية وهذا يبدأ بالسيطرة علية تدريجيا بعد الاستمرار في الوحدات التدريبية بشكل منتظم حتى يتمكن اللاعب من السيطرة على معامل التنفس لدية، اذ ان " حدوث أي تغير في الضغط الجزيئي للاوكسجين يؤثر على كيميائية الدم ويعمل على ارتفاع الضغط في الدم ويقلل التنفس، أما انخفاضه فيثير عملية التنفس فتحدث سرعة في التنفس، وإن انخفاض الضغط الجزيئي للاوكسجين يثير المستقبلات الكيميائية، اما الضغط الجزيئي لثاني اوكسيد الكربون وهو يؤثر على عملية التنفس بفاعلية أكثر من الضغط الجزيئي للأوكسجين ويتم بالتأثير المباشر على المراكز التنفسية العليا وعلى المستقبلات الكيميائية "[3]، فضلا عن ماتم ذكرة من اسباب التي تؤدي الى تغيير في معامل التنفس فأن هناك عوامل اخرى قد تكون سببا في زيادتها مثل المكان الذي يتم فيه اللعب وكذلك الوقت سواء كان صباحا او مساءا او بالصيف او الشتاء وهذا ما تم العمل به في التدريبات بأختيار وقت ومكان واحد وهو

1- ابراهيم سالم السكار، (واخرون): موسوعة فسيولوجيا مسابقات المضمار، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1998، ص122.
2- ريسان خريبط: مصدر سبق ذكره، 2014، ص155.
3- عبد الرحمن زاهر: مصدر سبق ذكرة، ص354.

التدريبات بالمساء، اذ " تختلف سرعة التنفس باختلاف المراحل العمرية للإنسان خلال الجهد البدني، درجة الحرارة، البيئة، الحالة الصحية العامة "[1].

اما بالنسبة للمجموعة الضابطة فقد تم تطور معامل التنفس لدى اللاعبين من خلال التدريبات التي تم اعدادها من قبل المدرب، وبسبب التكيف الذي وصل اليه اللاعبين نتيجة استمرار التدريبات بصورة منظمة، اذ ان " مزاولة التدريب الرياضي بصورة منتظمة يؤدي الى حدوث تغيرات وظيفية ايجابية في الجهاز التنفسي ومن هذه التغيرات تحقيق زيادة في قدرة الجسم على التهوية الرئوية القصوى الناتجة من كبر حجم هواء التنفس في المرة الواحدة وزيادة في معامل التنفس"[2].

ث- **التهوية الرئوية**

من خلال العرض والتحليل لنتائج القياسات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة كما مبين في الجدول (16)،(17)،(18) حيث ظهرت هناك فروق معنوية بين المجاميع ولصالح القياسات البعدية ولجميع مجاميع البحث، **ويعزو الباحث** التطور في هذا المتغير الى التدريبات المعدة من قبل الباحث وبأسلوبي (HIIT و S.A.Q) والتي عملت على زيادة التهوية الرئوية لدى اللاعبين نتيجة الشدة التدريبية العالية مما ادى الى وصول الاوكسجين بصورة اسرع واعمق الى الرئتين والتي من خلالها يتم نقله الى العضلات العاملة لانها تحتاج الى تزويدها بأكبر كمية من الاوكسجين نتيجة الجهد المبذول في اداء الواجب الحركي والذي يعتمد على عمق التنفس فضلا عن عدد مرات التنفس في الدقيقة الواحدة وبأستمرار التدريب والوصول الى حالة التكيف سوف تبدأ تقل التهوية الرئوية عند اللاعبين، اذ ان " تدفق الهواء داخلاً وخارجاً بين الهواء الجوي واسناخ الرئتين، وتتمكن الرئتان من التوسع والانقباض بحركتين" [3]، فضلا عن ان " حجم هواء التنفس في الدقيقة مضروباً في عدد مرات التنفس في الدقيقة "[4]، وهناك فروق كبيرة في حجم التهوية الرئوية عند اللاعبين اثناء الراحة وعند التدريب اما اثناء الراحة فهي تختلف تبعاً لحجم الجسم واختلاف حجم التنفس العادي ومعدل التنفس، اما عند التدريب فتعتمد على الشدة التدريبية التي ينفذ فيها التمرينات الرياضية والتركيزعلى عمل العضلات الخاصة بالحركة وعدم عمل عضلات اخرى، وهذا ما اعتمده الباحث عند اعداد التدريبات حيث كان اللاعبين في حاجه الى تطور التهوية الرئوية من اجل اكمال التدريبات على اكمل وجه لان النقص في التهوية الرئوية يؤثرعلى اللاعب

1- بهاء الدين ابراهيم سلامة: مصدر سبق ذكرة، 2016، ص211.

2- قاسم حسن حسين: الفسيولوجيا مبادئها وتطبيقاتها في المجال الرياضي، بغداد، مطابع الحكمة للطباعة والنشر، 1990، ص134.

3- غايتون وهول، ترجمة (محمد صادق الهلالي): المرجع في الفيزيولوجيا الطبية، وزارة الصحة، المكتب الاقليمي للشرق الاوسط، 1997، ص565.

4- ابو العلا احمد عبد الفتاح: مصدر سبق ذكرة، 2003، ص364.

وتركيزة عند الاداء، وان " من الاسباب التي تؤدي الى زيادة التهوية اثناء التمرينات حركات الجسم اللافعالة للاطراف والتي تسبب تنبيه المستقبلات الحسية في المفاصل بارسال الأستثارة الى مركز التنفس والدماغ ومن ثم الى العضلات المتقلصة لاستثارتها فضلاً عن نقص الاوكسجين وزيادة ثاني اوكسيد الكاربون في العضلات "[1].

اما بالنسبة للمجموعة الضابطة فقد تم تطور التهوية الرئوية لدى اللاعبين من خلال التدريبات التي تم اعدادها من قبل المدرب، وتحسنت عضلات التنفس بسبب الاستمرار في عملية التدريب مما ادى الى حصول التكيف، عن طريق النتائج التي تم التوصل اليها الباحث اذ ان " تحسن قوة كفاءة عضلات التنفس وخاصة عضلات ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز فيزداد حجم القفص الصدري اتساعاً ومرونة خلال عملية التنفس، وهذا يسمح لأداء العمليات التنفسية على نحو أفضل لدى اللاعبين"[2].

ج- الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين vo2max

من خلال العرض والتحليل لنتائج الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة كما مبين في الجدول (16)،(17)،(18) حيث ظهرت هناك فروق معنوية بين المجاميع ولصالح الاختبارات والقياسات البعدية ولجميع مجاميع البحث، **ويعزو الباحث** هذا التطور الى طبيعة التدريبات بأسلوبي (HIIT و S.A.Q) التي تم اعدادها من قبل الباحث في برنامجه التدريبي اذ كانت تركز على العمل بشدد قصوية تتناسب مع الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين وكانت مبنية على اسس علمية وفسيولوجية، وتم مراعاة مكونات الحمل التدريبي من حيث (الشدة، الحجم، الراحة)، فضلا عن ان هذا المؤشر يكون ارتباطه بشكل مباشر مع عمل عدة اجهزة وهي (الجهاز الدوري، التنفسي، العضلي)، ومن اجل ان تحدث تغيرات ايجابية للاعب في هذا المؤشر لابد من الأخذ بنظر الاعتبار جوانب عديده، ومنها ان تكون جانب من التدريبات المستخدمة في الوحدة التدريبية ان تهدف الى تحسين عمل تلك الأجهزة الوظيفية بسبب ان الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين يرتبط مباشرة بكفاءة التبادل الغازي الذي يحدث في الرئتين، فضلا عن قدرة الجهاز الدوري في أيصال اكبر كمية من الأوكسجين الواصل لها الى العضلات العاملة اذ ان " الاستهلاك الاقصى للأوكسجين يعد من أهم القياسات التي تعكس الحالة الوظيفية لجسم اللاعب، بسبب ان الأوكسجين يلعب دورا أساسيا في عمليات انتاج الطاقة عند اداء الجهد البدني

1- young p.Dewse M,fergusson W,Kolbe:Resoiratory rehabilitation in chornic obstructive pulmonary disease,predictors of non adherence, Eur Respir,1999, P55

2- أحمد نصر الدين سيد: مبادى فسيولوجيا الرياضة، ط2، القاهرة، مركز الكتاب الحديث، 2014، ص204.

بكفاءة عالية عن طريق الجهازين الدوري والتنفسي"[1]، وان ملاحظة تطور هذا المؤشر أمر في غاية الأهمية لأنه المؤشر الحقيقي بعد تطور الحالة التدريبية والفسيولوجية لعمل أجهزة جسم اللاعب.

اما بالنسبة للتطور الذي حصل في المجموعة الضابطة، **فيعزو الباحث** التطور نتيجة التكيف الذي وصل اليه اللاعبين بسبب التمرينات المعدة من قبل المدرب ونتيجة ذلك زادت الشدة في التمرينات مما انعكس على زيادة استهلاك الاوكسجين عند اللاعبين، وان " كمية استهلاك الأوكسجين واستخدامه تزداد كلما زادت شدة الأداء الحركي وتبدأ بالانخفاض بعد التوقف عن هذا الأداء"[2]، فضلا عن " مزاولة التدريب الرياضي بصورة منتظمة ومستمرة تؤدي الى حدوث تغيرات وظيفية ايجابية للاعب"[3].

2- القابليات البيوحركية

أ- التوافق

من خلال العرض والتحليل لنتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة كما مبين في الجدول (16)،(17)،(18) حيث ظهرت هناك فروق معنوية بين المجاميع ولصالح الاختبارات البعدية ولجميع مجاميع البحث، **ويعزو الباحث** هذا التطور الى طبيعة ونوعية تدريبات (HIIT و S.A.Q) وتطبيقها في الوحدات التدريبية بشكل جيد من قبل المجوعتين التجريبيتين والعمل للوصول باللاعب الى حالة التوافق الجيد وهذا يعكس انسجام الايعازات العصبية مع الاداء المهاري والبدني بشكل سريع عند العمل بتلك التدريبات، وان اغلب التدريبات التي أعدها الباحث كانت منصبة على تناغم عمل المجاميع العضلية مع الجهاز العصبي المركزي اذ ان " العمل الذي يكون مشتركا بين الجهاز العصبي والجهاز العضلي وفق الحركة الإرادية والذي تشترك فيه مختلف الأعصاب المركزية وكلاهما يعتبران من مستلزمات إتقان فن الأداء الحركي" [4].

بالاضافة الى ان لاعب كرة القدم يجب ان يكون دائما خلال اداء اي مهارة بأشراك اكثر من مجموعة عضلية من اجل الخروج بهذه المهارة بأفضل صورة وهذا ماتم التأكيد عليه من قبل الباحث خلال اعداد التدريبات اذ ان " التوافق هي قابلية الجسم على تنظيم نموذجي اثنين او اكثر من العضلات لإنجاز هدف حركي خاص، وهي مهمة جداً ليس بالنسبة لاكتساب المهارات الفنية والخططية فقط، بل وانها مهمة بالنسبة لتطبيقاتها في ظروف صعبة وغير مألوفة في التدريبات والمباريات[5].

1- إبراهيم سالم السكار، (واخرون): مصدر سبق ذكرة، ص94.
2- محمد علي احمد القط: وظائف أعضاء التدريب الرياضي مدخل تطبيق، ط1، القاهرة، دارالفكر العربي، 1999، ص68.
3- قاسم حسن حسين: مصدر سبق ذكرة، 1990، ص134.
4- Grosser Lzimmermann: trining derkendition ellenfahiqeitin, hofman, schorndort, 1995, P120.
5- محمد رضا ابراهيم: مصدر سبق ذكرة،2017، ص682.

اما بالنسبة للتطور الذي حصل في المجموعة الضابطة بالاختبار البعدي، **فيعزو الباحث** هذا نتيجة الى التمرين المنظم في الوحدات التدريبية والذي ادى الى التكيف، اذ ان " التدريب المنظم يعمل على تطوير عمل الأجهزة الداخلية بتأثير التمرينات التي يؤدية اللاعب خلال الوحدات التدريبية والتي تشكل عاملاً أساسيا ومهما في عملية التكيف المطلوب "[1].

ب- الرشاقة

من خلال العرض والتحليل لنتائج الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة كما مبين في الجدول (16)،(17)،(18) حيث ظهرت هناك فروق معنوية بين المجاميع ولصالح الاختبارات والقياسات البعدية ولجميع مجاميع البحث، **ويعزو الباحث** هذا التطور الى طبيعة تدريبات (HIIT و S.A.Q) المستخدمة مع المجموعتين التجريبيتين وما تحتويه هذه التدريبات على تمرينات للرشاقة ذات الشدة العالية والراحة القليلة لتطويرها، والتي كانت تهتم في تطوير قابليات وقدرات مركبة في التمرين الواحد مثل تطوير القابليات الحركية والمهاريه والمؤشرات الفسيولوجية، عن طريق استعمال القفز على السلم الارضي وتغير السرعة والاتجاه والركض السريع بالكرة وبدونها، فضلا عن تمرينات الركض الجانبي عن طريق الشواخص والانطلاقات باستعمال القدمين والجذع، مع ربط التدريبات مع بعضها في تمرين واحد وفقا لشروط الاداء الصحيح كان احد العوامل الاساسية في تطور الرشاقة، اذ ان الرشاقة " تظهر بوضوح أثناء الأداء الحركي المركب المتنوع الذي يتصف بسرعته وصعوبة تنفيذه "[2]، وأن الرشاقة تمتاز بالطابع المركب وذلك لارتباطها بالصفات البدنية، وتعد السرعة هي القاسم المشترك في جميع التمرينات التي تحتوي على الرشاقة، بالاضافة بأرتباطها بصفة مشتركة بين الجهازين العصبي والعضلي، وكلما زادت رشاقة اللاعب ادى ذلك الى تحسن مستواه بسرعة اذ ان " الأداء الصادر من قابلية التوافق الحركي ذات التصرف الميكانيكي والذي يلعبة بصورة مشتركة الجهازين العصبي والعضلي لتوجيه شكل النشاط الحركي المعين، **ويرى الباحث** ايضا تزاد اهمية الرشاقة عند لاعب كرة القدم بسبب ما تمتلكه في حل الواجبات الحركية بسبب كثرة المثيرات عند ممارسة هذه اللعبة، اذ ان " الرشاقة هي قدرة اللاعب على حل الواجب الحركي او عدة واجبات مختلفة في نوع الفعالية او اللعبة الرياضية وفق تصرف سليم" [3]، فضلا عن ان الرشاقة تظهرعند لاعب كرة القدم من خلال السرعة والتوافق في الأداء سواء كانت بالكرة أو بدونها، وقدرة اللاعب على التوقف والانطلاق وتغير الاتجاه على الأرض أو في الهواء اذ أن " أهمية الرشاقة تكون في قدرة اللاعب على تغير الاتجاه والركض السريع

1- كمال ياسين لطيف: تأثير تدريب بعض المقتربات الخططية في تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة والمهارات الأساسية للاعبي كرة القدم، مجلة علوم التربية الرياضية، العدد 4، المجلد 4، 2011، ص92.
2- مفتي إبراهيم حماد: مصدر سبق ذكرة، 2010، ص204.
3- قاسم حسن حسين: التدريب الرياضي في الاعمار المختلفة، ط1، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر، 1998، ص305.

والتوقف المفاجئ عند تنفيذ المهارات فضلاً عن تغير أوضاع الجسم أثناء السيطرة على الكرة اوالدحرجة اوالتهديف بالقدم أو الرأس وكذلك في استقبال الكرة والتحرك نحو الهدف أو أداء واجب حركي معين"[1].

ويعزو الباحث التطور الحاصل في المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي الى استمرار اللاعبين بالتدريب ولطبيعة التمرينات المتبعة من قبل المدرب والتي تمتاز بالشدة العالية بسبب فترة الاعداد الخاص، فضلا عن التزامهم في الوحدات التدريبية خلال فترة التدريب مما أدى الى تطور هذه المجموعة ومن " اجل الحصول على تكيفات فسيولوجية حقيقية يجب ان ينتظم اللاعب بتدريب منظم ومستمر لمدة لا تقل عن (8-12) أسبوعا "[2].

ت- سرعة الاستجابة الحركية

من خلال العرض والتحليل لنتائج الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة كما مبين في الجدول (16)،(17)،(18) حيث ظهرت هناك فروق معنوية بين المجاميع ولصالح الاختبارات والقياسات البعدية ولجميع مجاميع البحث، **ويعزو الباحث** هذا التطور الى طبيعة التدريبات بأسلوبي (HIIT و S.A.Q) التي تم اعدادها من قبل الباحث والتي عملت على تطوير قدرات اللاعبين سواء البدنية أو الحركية أو المهارية من خلال التكيفات التي حصلت نتيجه الاستمرار بالتدريب وهذا ادى الى توسع من ادراكهم الحسي والحركي والمعرفي وزيادة تركيز انتباههم من اجل الاستجابة بأسرع ما يمكن للمثيرات الموجودة في لعبة كرة القدم، اذ ان " التمرينات وتكراراها تعمل على تنمية مهارات اللاعبين وتنويع مصادر المعرفة لديهم وتساهم في زيادة المعرفة الإدراكية عند اللاعب وتزيد من انتباهه وتصوره الذهني كما وتساهم في زيادة قدرة اللاعب على اخذ ردود افعال ايجابية للمثيرات " [3]، وان حصول التكيف لتلك الاجهزة الوظيفية للاعبين من خلال التكرار وتنوعه مما ادى الى سرعة في اتخاذ القرار وتقليل زمن الاستجابة لديهم، اذ ان " للبرامج الناتجة من تجارب وخبرات اللاعبين يمكن ان تخدمهم في التوقع الصحيح والذي يقلل من زمن الاستجابة فضلا عن الاداء المهاري الجيد والقدرات البدنية الخاصة "[4].

ويرى الباحث ايضا ان لسرعة الاستجابة الحركية لها أهمية كبيرة في لعبة كرة القدم اذ ان اللاعبين بحاجة كبيرة الى التمتع بسرعة عالية من اجل استقبال المثير والتصرف بشكل صحيح وبأقصى سرعة

1- معتز يونس الطائي: أثر برنامجين تدريبين بأسلوبي التمارين المركبة وتمارين اللعب في بعض الصفات البدنية والمهارية بكرة القدم، أطروحة دكتوراه، جامعة الموصل، كلية التربية الرياضية،2001، ص50.

2- أبو العلا احمد عبد الفتاح: تدريب السباحة للمستويات العليا، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 1994، ص242.

3- بلال خلف السكرانة: اتجاهات حديثة في التدريب، عمان، دار الميسرة للنشر والتوزيع، 2011، ص194.

4- Adrian cojocariu, cezar honceriu: the effect of the sprcific training upon the values of choice reaction time at the level of the upper limbs in the lawn tennis, faculty of physical sports university of lasi, Romania, (IVSL), P16.

ممكنة والتغلب على المنافس في التصرف بالكرة او بدونها واتخاذ القرار المناسب لتحقيق اهداف يطمح لها الفريق وهذا ماتم العمل عليه في التمرينات الخاصة بسرعة الاستجابة خلال التدريبات المعده وتنوع المواقف خلالها ومشابهتها الى ظروف المنافسة، اذ ان " سرعة الاستجابة الحركية تظهر أهميتها في لعبة كرة القدم بسبب تميز الأداء بالمواقف المتغيرة والسريعة في ظروف المباراة واحتوائها على العديد من الاستجابات السريعة لمتغيرات غير متوقعة من المنافس أو اللاعبين في نفس الفريق الواحد، وعليه سيحتاج اللاعب إلى سرعة استجابة حركية للوصول إلى الحركات والمهارات التي تتطلب سرعة الأداء المهاري والخططي سواء الدفاعي أو الهجومي"[1].

ويعزو الباحث تطور المجموعة الضابطة الى المنهج المعد من قبل المدرب الذي اعطى نتائج معنوية للمجموعة الضابطة، وكذلك الانتظام بالتدريب من قبل اللاعبين مما ادى للحصول على التكيف وبالتالي تطور سرعة الاستجابة اذ ان " التنظيم في التدريبات تكسب اللاعب معرفة او مهارة او قدرة او أفكار لازمة لاداء معين او بلوغ هدف محدد "[2].

ث- القدرة الانفجارية

من خلال العرض والتحليل لنتائج الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة كما مبين في الجدول (16)،(17)،(18) حيث ظهرت هناك فروق معنوية بين المجاميع ولصالح الاختبارات والقياسات البعدية ولجميع مجاميع البحث، **ويعزو الباحث** هذا التطور الى التدريبات المعدة من قبل الباحث بأسلوبي (HIIT و S.A.Q)، والتي احتوت جميع التدريبات على تمرينات للقدرة الانفجارية وبشدة عالية وقصوية وراحة قليلة ومن خلال الاستمرار بالتدريب للاعبين تطورت هذه القدرة لديهم وهذا ما جعل عضلات الرجلين لها القابلية على الاستجابة السريعة اثناء الاداء بسبب الاطالة الناتجة عن التقلص العضلي اللامركزي والذي يأتي بعده تقلص عضلي مركزي مما زاد من القدرة في العضلات العاملة، فضلا عن ان هذه التدريبات تعتمد على الاطراف السفلى وسرعة الاستجابة الحركية للمثير سواء بالكرة او بدونها، والربط بين القوة والسرعة الحركية للعضلة الواحدة، او العضلات المشتركة في اداء الحركة وان القدرة الانفجارية لها أهمية كبيرة في لعبة كرة القدم اذ ان اللاعبين بحاجة كبيرة الى التمتع بها خصوصا في حالة المناولة والدحرجة والتهديف اذ ان " المثير التدريبي الرئيسي المستخدم في تطوير القدرة الانفجارية هو أداء حركة التمرين بسرعة عالية جدا مرتبطة بكمية القوة اللازمة

1- رعد حسين حمزة: تأثير تمرينات خاصة لتطوير سرعة الاستجابة الحركية وسرعة الدحرجة للاعبي كرة القدم المتقدمين، مجلة علوم التربية الرياضية، المجلد7، العدد 2، 2014، ص79.
2- قاسم حسن حسين: الموسوعة الرياضية والبدنية الشاملة، عمان، دارالفكر العربي للطباعة، 1998، ص178.

في نفس التمرين والتي يتطلب كفاءة عالية للجهاز العصبي والجهاز العضلي" [1]، وكذلك ان التكيف الذي حصل لدى اللاعبين من خلال الاستمرار في الوحدات التدريبية بشكل منتظم كان له الاثر ايضا في تطوير القدرة الانفجارية نظرا لما تتمتع به هذه التدريبات من شده عالية اذ ان " تحرير الطاقة العالية المتمثلة بنظام (ATP - CP) يتطلب التكيف على تدريبات عالية الشدة ذات طابع انفجاري لحظي فالتكيف الناتج عن تدريبات القوة العضلية بأنواعها تعمل بشكل اساي على تطوير القدرة الانفجارية لدى اللاعبين "[2].

ويعزو الباحث التطور الذي حصل في المجموعة الضابطة الى المنهج المتبع من قبل المدرب والتزام اللاعبين وحرصهم على مواصلة التدريب بصورة مستمرة وتنفيذ وحداتهم التدريبية بكل حماس، اذ " ان التدريب المعتاد اليومي يمثل جزء مهم في اعداد اللاعب وعلى جميع المستويات "[3].

3- المهارات الاساسية بكرة القدم

أ- المناولة

من خلال العرض والتحليل لنتائج الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة كما مبين في الجدول (16)،(17)،(18) حيث ظهرت هناك فروق معنوية بين المجاميع ولصالح الاختبارات والقياسات البعدية ولجميع مجاميع البحث، **ويعزو الباحث** هذا التطور الى استخدام التدريبات بأسلوبي (HIIT و S.A.Q) المعدة من قبل الباحث وبطريقة علمية مدروسة حسب المصادر والمراجع العلمية، وان هذه التدريبات احتوت على المناولات والتي تم تطبيقها من قبل لاعبي المجموعتين التجريبيتين والتأكيد عند اعدادها على إعطاء المناولة الأهمية الكافية وفق شروط المناولة والتي تؤثر بشكل كبير على نجاح هذه المناولات منها (الدقة، السرعة، والابتعاد عن التعقيد أثناء الأداء) إذ إن الفريق الذي يجيد لاعبيه المناولة ويستخدمونها بكثرة داخل المباريات نراه فريق يستطيع السيطرة على المباراة والوصول الى مرمى الفريق المنافس بأسرع وقت وبأقل جهد ممكن وهذا مايسعى جميع المدربين للوصول اليه وهذه من الأمور المهمة في نجاح الفريق وتحقيق الفوز إذ ان " المناولة الصحيحة والمتقنة تعد الوسيلة الأساسية لربط حركات اللعب وتنسيق الخطط "[4].

وفي اللعب الحديث دائما يفضل المناولة بين اللاعبين وبالخصوص القصيرة على الدحرجة خلال المباراة لضمان الوصول الى مرمى الفريق المنافس بأسرع وقت وفتح الثغرات بين المدافعين وبالخصوص مع الفرق التي تلعب دفاع المنطقة وهذا ماتم العمل عليه خلال التدريبات المعده من اجل جعل اللاعب في

1- محمد رضا ابراهيم: مصدر سبق ذكرة، 2008، ص634.

2- spriet, L. L: Anarobic metabolism during high in tensity exercise in har herares, Exercise metoblism human Kinetic chmaignil, 1995, P17.

3- syd Hoaraz: the judo,publish by ippon, book London, 1994, P477.

4- موفق اسعد محمود: التعلم والمهارات الاساسية في كرة القدم، ط1، عمان، دار دجلة للنشر والتوزيع، 2009، ص95.

انهاء التمرين بأسرع مايمكن وبتنوع المهارات وكذلك القابليات البيوحركية وربطها معا، اذ ان " بسبب الكرة أسرع من اللاعب وهذا يعني أن المناولة أسرع من الدحرجة واللعب الحديث يؤكد على اللعب السريع الذي يكون طابعه المناولات السريعة "[1].

اما المجموعة الضابطة **فيعزو الباحث** التطور الذي حصل فيها الى تركيز المدرب عند اعطاء المنهج التدريبي الخاص به الوقت الكافي لتطبيق المناولات وتكرارها حسب ما محدد لها وربطها بباقي المهارات الاساسية.

ب- الدحرجة

من خلال العرض والتحليل لنتائج الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة كما مبين في الجدول (16)،(17)،(18) حيث ظهرت هناك فروق معنوية بين المجاميع ولصالح الاختبارات والقياسات البعدية ولجميع مجاميع البحث، **ويعزو الباحث** هذا التطور الى التدريبات بأسلوبي (HIIT و S.A.Q) المعدة من قبل الباحث والتي كان لها الأثر الفعال في تحسين مهارة الدحرجة عند جميع اللاعبين بسبب السرعة العالية التي تؤدى بها التمرينات وهذا ماتحتاجه هذه المهارة ومن خلال التكرار المستمر عليها يؤدي الى تطورها عند اللاعبين، فضلا عن ربطها مع المهارات الاساسية الأخرى والقابليات البيوحركية خلال التمرينات كالتوافق والسرعة والرشاقة وسرعة الاستجابة الحركية، اذ ان " لاعب كرة القدم يجب أن يمتلك المهارات الأساسية ويؤديها بسرعة ودقة "[2]، وتم العمل خلال التمرينات التدريب بأساليب غير معروفة لدى اللاعبين كتغير سرعة اللاعب خلال التمرين نفسه فضلا عن الدحرجة بأقصى سرعة وتغيير الاتجاه بالكرة وهذا مايشابه ظروف المنافسة، وحتى يتناسب ذلك مع المتطلبات الحديثة في لعب كرة القدم ولاتكون فقط لنقل الكرة من مكان الى اخر، من دحرجة الكرة والتوافق بها ثم الانطلاق والاستمرار وتغير الاتجاه برشاقة وكذلك حركات الخداع للمنافس اثناء الدحرجة، اذ ان " كرة القدم الحديثة تهدف إلى سرعة الأداء وتفضل المناولة السريعة والمباشرة على الركض بالكرة لمسافات إلا أن استخدام الدحرجة ما زال لا غنى عنها في مواقف كثيرة من المباريات "[3].

اما المجموعة الضابطة **فيعزو الباحث** التطور الى التدريبات التقليدية خلال المنهج المعد من قبل المدرب والتي طبقت بتكرارات كثيرة نوعا ما وكان لها الاثر في تطور الدحرجة لدى اللاعبين لكن بشكل اقل من المجموعتين التجريبيتين، وتم فيها استخدام القدمين في المواقف التدريبية كالجري بالكرة أو بدونها

1- زهير قاسم الخشاب، (وآخرون): مصدر سبق ذكرة، ص219.
2- يوسف لازم كماش: المهارات الأساسية بكرة القدم - تعليم - تدريب - قانون، عمان، دار الفكر للنشر والتوزيع، 1999، ص67.
3- سعد منعم نافع: مصدر سبق ذكرة، ص930.

اذ ان " تنفيذ اكبر عدد من التكرارات للاداء المهاري مع الكرة ضمن الشروط الخاصة فيها يساعد على رفع مستوى الدقة في تنفيذ أساليب أداء اللاعبين في المهارات الهجومية كالدحرجة والمناولة "[1].

ت- التهديف

من خلال العرض والتحليل لنتائج الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة كما مبين في الجدول (16)،(17)،(18) حيث ظهرت هناك فروق معنوية بين المجاميع ولصالح الاختبارات والقياسات البعدية ولجميع مجاميع البحث، **ويعزو الباحث** هذا التطور الى التدريبات بأسلوبي ((HIIT و S.A.Q) المعدة من قبل الباحث وتأثيرها في تطوير مهارة التهديف لدى اللاعبين ومن اماكن متعددة، بسبب ان جميع التدريبات التي تم استخدامها كانت تنتهي بمهارة دقة التهديف وعلى مرمى صغير وبشدة عالية مما ادى ذلك ومن خلال التكرار الى الوصول الى حالة التكيف مع هذه التدريبات وبشكل تدريجي من السهل الى الصعب، وبعد الانتهاء من التدريبات والعودة الى الهدف الرسمي في لعبة كرة القدم، لاحظ هناك تطور كبير في دقة مهارة التهديف فضلا عن ذلك النتائج التي تم التوصل اليها في الاختبارات البعدية لدى المجموعتين التجريبيتين، وكذلك ان تطور التوافق والترابط الحركي وبرشاقة لتحسين الجهاز العصبي من خلال الدمج بين سرعة الأداء الحركي والدقة في التهديف، وأن التدريب الرياضي الحديث دائما ما يركز على التهديف ويعتبره من أهم الاهداف خلال الوحدات التدريبية والذي قد يتوقف عليه نتيجة المباراة عند لحظة واحدة حاسمة عن طريق التهديف، اذ ان " من الواجبات المهمة والتي يجب التأكيد عليها عند بناء الوحدات التدريبية هو تعلم التهديف بدقة وبشكل مستمر مع التدرج للوصول الى التهديف الالي بقوة ودقة "[2]، وان زيادة الحجم التدريبي والشدة وتقنين فترات الراحة والتدرج في الزيادة وبأستخدام التمرينات داخل التدريبات لمهارة التهديف وبشكل مشابهة لما يؤدية اللاعب داخل المباراة، فضلاً عن أن هذه التمرينات كانت مصاحبة للقابليات البيوحركية لدى اللاعبين، اذ أن " التمرينات الخاصة بالأعداد البدني والمهاري يجب اختبارها بذلك المستوى والتي يجب أن يكون محتواها وسرعتها متطابقتين مع الحركة التي يؤديها اللاعب في الملعب وقت المباراة "[3].

إما بالنسبة للمجموعة الضابطة **فيعزو الباحث** التطور الذي حصل في مهارة التهديف الى التمرينات التي طبقت خلال الوحدات التدريبية المعدة من قبل المدرب وبالاستمرار للوصول الى التكيف.

1- هاشم ياسر حسن: تطوير أداء المهارات الهجومية في مناطق اللعب المختلفة بكرة القدم، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2009، ص14.

2- قصير عبد الرزاق: تأثير تدريبات اللعب بمساحات مختلفة في تطوير بعض القدرات البدنية والأداء المهاري في كرة القدم، جامعة الجزائر، مجلة مختبرعلوم وتقنيات النشاط البدني الرياضي، العدد 8، 2014، ص181.

3- زهير قاسم الخشاب، (وآخرون): مصدر سبق ذكره، ص27.

2-4 عـرض وتحليـل نتـائج الاختبـارات والقياسـات (البعـدي - البعـدي) للمجمـوعتين التجريبيتين والضابطة في المتغيرات المبحوثة ومناقشتها

جدول (19)

يبين تحليل التباين وقيمة (F) المحسوبة ومستوى الدلالة والدلالة الاحصائية للاختبارات البعدية وللمجموعتين التجريبيتين والضابطة في المتغيرات المبحوثة

المتغيرات	المجموعة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
العجز الاوكسجيني	مج ت1	1.247	0.158	بين المجموعات	0.190	2	0.095	4.436	0.022	معنوي
	مج ت2	1.370	0.128							
	مج ض	1.439	0.150	داخل المجموعات	0.578	27	0.021			
الدين الاوكسجيني	مج ت1	7.482	0.160	بين المجموعات	5.789	2	2.894	170.972	0.000	معنوي
	مج ت2	7.195	0.106							
	مج ض	6.440	0.116	داخل المجموعات	0.457	27	0.017			
عدد مرات التنفس	مج ت1	39.495	0.268	بين المجموعات	29.477	2	14.739	573.151	0.000	معنوي
	مج ت2	38.167	0.040							
	مج ض	37.070	0.059	داخل المجموعات	0.694	27	0.026			
معامل التنفس	مج ت1	0.970	0.017	بين المجموعات	0.146	2	0.073	6.636	0.000	معنوي
	مج ت2	0.881	0.010							
	مج ض	0.800	0.031	داخل المجموعات	0.004	27	0.011			
التهوية الرئوية	مج ت1	41.380	0.128	بين المجموعات	21.183	2	10.592	420.804	0.000	معنوي
	مج ت2	40.395	0.168							
	مج ض	39.323	0.175	داخل المجموعات	0.680	27	0.025			
الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين	مج ت1	10.905	0.137	بين المجموعات	11.072	2	5.536	202.956	0.000	معنوي
	مج ت2	10.647	0.186							
	مج ض	9.507	0.167	داخل المجموعات	0.736	27	0.027			
التوافق	مج ت1	7.635	0.850	بين المجموعات	15.456	2	7.728	20.704	0.000	معنوي
	مج ت2	6.653	0.512							
	مج ض	8.407	0.365	داخل المجموعات	10.078	27	0.373			
الرشاقة	مج ت1	10.326	0.605	بين المجموعات	10.603	2	5.302	22.652	0.000	معنوي
	مج ت2	9.429	0.504							
	مج ض	10.871	0.284	داخل المجموعات	6.319	27	0.234			

سرعة الاستجابة الحركية	مج ت1	1.237	0.046	بين المجموعات	1.075	2	0.538	128.119	0.000	معنوي
	مج ت2	1.175	0.086							
	مج ض	1.604	0.054	داخل المجموعات	0.113	27	0.004			
القدرة الانفجارية	مج ت1	53.000	4.136	بين المجموعات	1060.06	2	530.03	27.037	0.000	معنوي
	مج ت2	59.100	3.665							
	مج ض	44.600	5.316	داخل المجموعات	529.30	27	19.604			
المناولة	مج ت1	5.2000	0.788	بين المجموعات	12.867	2	6.433	9.389	0.001	معنوي
	مج ت2	4.5000	0.971							
	مج ض	3.6000	0.699	داخل المجموعات	18.500	27	0.685			
الدحرجة	مج ت1	7.668	0.590	بين المجموعات	15.716	2	7.858	29.903	0.000	معنوي
	مج ت2	8.426	0.549							
	مج ض	9.435	0.372	داخل المجموعات	7.095	27	0.263			
التهديف	مج ت1	0.690	0.104	بين المجموعات	0.773	2	0.387	31.871	0.000	معنوي
	مج ت2	0.813	0.116							
	مج ض	0.428	0.109	داخل المجموعات	0.328	27	0.012			

من خلال ملاحظة الجدول (19) يتبين لنا ان قيمة (F) المحسوبة اكبر من القيمة الجدولية البالغة (3.35)، فضلا عن ملاحظة ان مستوى الدلالة هو اقل من مستوى الدلالة والبالغ (0.05) وهذا يدل الى وجود فروق معنوية بين مجاميع البحث الثلاث المجموعتين التجريبيتين والضابطة.

وللتعرف اكثر على سبب هذه الفروق بين مجاميع البحث لمؤشرات استهلاك الاوكسجين، ولمعرفة اي المجاميع افضل تم استخدام قانون (LSD) وهو اقل فرق معنوي وكما مبين في الجدول (20).

جدول (20)

يوضح قيمة الفروق الفردية بين الاوساط الحسابية للقياسات البعدية لمؤشرات استهلاك الاوكسجين ومستوى الدلالة ونوع الدلالة لكل مجموعة وقيمة (LSD) وللمجموعتين التجريبيتين والضابطة

المتغيرات	المجاميع	الاوساط الحسابية	فرق الاوساط	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	قيمة LSD
العجز الاوكسجيني	مج ت1 - مج ت2	1.247 – 1.370	0.123	0.030	معنوي مج ت1	0.059
	مج ت1 - مج ض	1.247 – 1.439	0.192	0.007	معنوي مج ت1	
	مج ت2 - مج ض	1.370 – 1.439	0.069	0.020	معنوي مج ت2	
الدين الاوكسجيني	مج ت1 - مج ت2	7.482 – 7.195	0.286	0.000	معنوي مج ت1	0.119
	مج ت1 - مج ض	7.482 – 6.440	1.041	0.000	معنوي مج ت1	
	مج ت2 - مج ض	7.195 – 6.440	0.755	0.000	معنوي مج ت2	
عدد مرات التنفس	مج ت1 - مج ت2	39.495 – 38.167	1.327	0.000	معنوي مج ت1	0.147
	مج ت1 - مج ض	39.495 – 37.070	2.424	0.000	معنوي مج ت1	
	مج ت2 - مج ض	38.167 – 37.070	1.097	0.000	معنوي مج ت2	
معامل التنفس	مج ت1 - مج ت2	0.970 – 0.881	0.088	0.000	معنوي مج ت1	0.077
	مج ت1 - مج ض	0.970 – 0.800	0.170	0.000	معنوي مج ت1	
	مج ت2 - مج ض	0.881 – 0.800	0.081	0.000	معنوي مج ت2	
التهوية الرئوية	مج ت1 - مج ت2	41.380 – 40.395	0.985	0.000	معنوي مج ت1	0.145
	مج ت1 - مج ض	41.380 – 39.323	2.057	0.000	معنوي مج ت1	
	مج ت2 - مج ض	40.395 – 39.323	1.072	0.000	معنوي مج ت2	
الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين	مج ت1 - مج ت2	10.905 – 10.647	0.257	0.002	معنوي مج ت1	0.150
	مج ت1 - مج ض	10.905 – 9.507	1.398	0.000	معنوي مج ت1	
	مج ت2 - مج ض	10.647 – 9.507	1.140	0.000	معنوي مج ت2	

يبين الجدول (20) المؤشرات الاحصائية التي تم التوصل اليها لنتائج القياسات البعدية لمؤشرات استهلاك الاوكسجين للمجموعتين التجريبيتين والضابطة، وتتمثل بطبيعة اداء التدريبات لمجاميع البحث بعد الانتهاء من التجربة الرئيسية، اذ اظهرت النتائج ان قيم الاوساط الحسابية وفرق الاوساط لمؤشرات استهلاك الاوكسجين البعدية للمجموعة التجريبية الاولى افضل من المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة ولجميع المتغيرات.

وللتعرف على حقيقة الفروق بين مجاميع البحث للقابليات البيوحركية، من اجل الوقوف على اي من المجاميع تكون افضل في المتغيرات من خلال استخدام قانون (LSD)، وكما مبين في الجدول (21).

جدول (21)

يوضح قيمة الفروق بين الاوساط الحسابية للاختبارات البعدية للقابليات البيوحركية ومستوى الدلالة ونوع الدلالة لكل مجموعة وقيمة (LSD) وللمجموعتين التجريبيتين والضابطة

المتغيرات	المجاميع	الاوساط الحسابية	فرق الاوساط	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	قيمة LSD
التوافق	مج ت1 - مج ت2	6.653 - 7.635	0.982	0.001	معنوي مج ت2	0.560
	مج ت1 - مج ض	7.635 - 8.407	0.772	0.009	معنوي مج ت1	
	مج ت2 - مج ض	6.653 - 8.407	1.754	0.000	معنوي مج ت2	
الرشاقة	مج ت1 - مج ت2	9.429 - 10.326	0.897	0.000	معنوي مج ت2	0.443
	مج ت1 - مج ض	10.326 - 10.871	0.545	0.018	معنوي مج ت1	
	مج ت2 - مج ض	9.429 - 10.871	1.442	0.000	معنوي مج ت2	
القدرة الانفجارية	مج ت1 - مج ت2	5.300 - 59.100	6.100	0.005	معنوي مج ت2	4.063
	مج ت1 - مج ض	5.300 - 44.600	8.400	0.000	معنوي مج ت1	
	مج ت2 - مج ض	59.100 - 44.600	14.500	0.000	معنوي مج ت2	
سرعة الاستجابة الحركية	مج ت1 - مج ت2	1.175 - 1.237	0.062	0.042	معنوي مج ت2	0.058
	مج ت1 - مج ض	1.237 - 1.604	0.367	0.000	معنوي مج ت1	
	مج ت2 - مج ض	1.175 - 1.604	0.429	0.000	معنوي مج ت2	

يبين الجدول (21) المؤشرات الاحصائية لنتائج الاختبارات البعدية للقابليات البيوحركية وللمجموعتين التجريبيتين والضابطة، والتي تمثل طبيعة الاداء بعد الانتهاء من تنفيذ التجربة الرئيسية، اذ اظهرت النتائج ان قيم الاوساط الحسابية وفرق الاوساط للاختبارات القابليات البيوحركية البعدية للمجموعة التجريبية الثانية افضل من المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة الضابطة ولجميع المتغيرات.

وللتعرف على حقيقة الفروق بين مجاميع البحث للمهارات الاساسية، من اجل الوقوف على اي من المجاميع تكون افضل في المتغيرات من خلال استخدام قانون (LSD)، وكما مبين في الجدول (22).

جدول (22)

يوضح قيمة الفروق بين الاوساط الحسابية للاختبارات البعدية للمهارات الاساسية ومستوى الدلالة ونوع الدلالة لكل مجموعة وقيمة (LSD) وللمجموعتين التجريبيتين والضابطة

المتغيرات	المجاميع	الاوساط الحسابية	فرق الاوساط	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	قيمة LSD
المناولة	مج ت1 - مج ت2	4.500 - 5.200	0.700	0.040	معنوي مج ت1	0.699
	مج ت1 - مج ض	3.600 - 5.200	1.600	0.000	معنوي مج ت1	
	مج ت2 - مج ض	3.600 - 4.500	0.900	0.022	معنوي مج ت2	
الدحرجة	مج ت1 - مج ت2	7.668 - 8.426	0.758	0.003	معنوي مج ت1	0.470
	مج ت1 - مج ض	7.668 - 9.435	1.767	0.000	معنوي مج ت1	
	مج ت2 - مج ض	8.426 - 9.435	1.009	0.003	معنوي مج ت2	
التهديف	مج ت1 - مج ت2	0.690 - 0.813	0.123	0.019	معنوي مج ت2	0.100
	مج ت1 - مج ض	0.690 - 0.428	0.262	0.000	معنوي مج ت1	
	مج ت2 - مج ض	0.813 - 0.428	0.385	0.000	معنوي مج ت2	

يبين الجدول (22) المؤشرات الاحصائية لنتائج الاختبارات البعدية للمهارات الاساسية وللمجموعتين التجريبيتين والضابطة والتي تمثل طبيعة اداء المجاميع بعد الانتهاء من التجربة الرئيسية، اذ اظهرت النتائج ان قيم الاوساط الحسابية وفرق الاوساط للمهارات الاساسية في الاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية الاولى في (المناولة، الدحرجة) افضل من المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة، وحدث تغير معنوي ولصالح المجموعة التجريبية الاولى، اما في (التهديف) افضل للمجموعة التجريبية الثانية من المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة الضابطة، وحدث تغير معنوي ولصالح المجموعة التجريبيةالثانية.

4-2-1 مناقشة نتائج الاختبارات والقياسات (البعدية) للمجموعتين التجريبيتين والضابطة للمتغيرات المبحوثة

ويعزو الباحث هذا التطور الذي حدث للمجموعتين التجريبيتين، الى ان استخدام الباحث الشدد العالية وبأشكال مختلفة لكل مجموعة من مجموعتي البحث التجريبيتين، حيث كان لها التأثير الايجابي في المتغيرات المبحوثة وما احدثه التدريب بهذه الاساليب من تكيفات فيها ولكن بنسب مختلفة بسبب اختلاف الاساليب التدريبية لكل مجموعة اذ " ان تغير اسلوب التدريب الرياضي لدى اللاعبين، يؤدي الى زيادة او تغير القدرة التمثيلية للخلية العضلية لذلك فأن محتوى الخلية من الانزيمات المسؤولة عن انتاج الطاقة سوف تزداد او تغير تبعاً لنوعية واسلوب الجهد البدني الذي ينفذه اللاعب "[1]، فضلا عن التأثير الايجابي للتدريبات المعدة من قبل الباحث والتي تم تطبيقها على المجموعتين التجريبيتين، وأن التطور الذي حصل يعود إلى الاستخدام المثالي لأهداف كل وحدة تدريبية تم أعدادها من قبل الباحث مع كيفية تطبيقها وملاءمتها للمتغيرات المبحوثة، اذ مارس اللاعبين في المجموعتين التجريبيتين عدداً من التمرينات بتكرارات معينة، مما ساعدهم على التحكم في المتغيرات المبحوث وتأديتها بالشكل المطلوب فضلاً عن ذلك كان لتدريبات (HIIT و S.A.Q) دوراً كبيراً في ظهور تلك الفروق ولصالح المجموعتين التجريبيتين، مع مراعاة تلك المتغيرات المبحوثة من حيث المؤشرات الفسيولوجية والقابليات البيوحركية والمهارات الاساسية التي تم تحديدها من اجل تطويرها في وضع التدريبات التي أعدها الباحث من خلال استخدام الاساليب الحديثة وملاءمتها لمستوى اللاعبين وإعطاء تكرارات مناسبة مع نوع التمرين وقابلية اللاعبين خلال الوحدة التدريبية الواحدة، اذ " ان اي تدريبات يجب ان يفرض عليها صفة التموج الدائم بمعنى تموج درجات الشدة والحمل لكي يتم تطوير القدرات الحركية والبدنية والمهارية الخاصة

1- جبار رحيمه الكعبي: مصدر سبق ذكرة، ص312.

بالاسلوب التدريبي المتبع "[1]، فضلا عن ان سبب تفوق المجموعتين التجريبيتين على المجموعة الضابطة لم يكن من خلال استخدام تنوع التدريبات فقط، بل فضلا عن نوعية وطبيعة التدريبات المعدة من قبل الباحث بأسلوب (HIIT و S.A.Q) وبأسلوب علمي وفقا للكثير من المراجع والمصادر العليمة من ناحية الشدة والحجم والراحة الخاصة بالتدريبات، فضلا عن الانتظام والاستمرار في الوحدات التدريبية من قبل عينة البحث، اذ ان" التدريبات بأسلوب (HIIT) إذا تم تطبيقها بشكل منتظم سوف تعمل على تطوير الكثير من القدرات البدنية المهمة في الألعاب الفرقية والفردية على حد سواء" [2]، فضلا عن ان هذه الاساليب التدريبية المستخدمة في المجموعتين التجريبيتين ذات شدد عاليه وراحة قليلة مما يؤدي بأستمرار التدريب عليهما من قبل اللاعبين الى التكيف والوصول الى افضل اداء مهاري وبدني، وان " بناء البرامج التدريبية تحسن وتطور عمليات تزويد الجسم بالطاقة مما يكون لها مردود على المستوى البدني والمهاري للاعب"[3]، وكذلك ان استخدام وتنوع التدريبات خلال الوحدة التدريبية، حيث يؤدي اللاعبين عدداً من التمرينات وبتكرارات معينة وبشكل متتالي لكن غير متشابهه من حيث ما موجود في كل تمرين مما جعل اللاعب يؤدي بالصورة الصحيحة والمطلوبة اثناء الاداء، وان " تدريبات الساكيو S.A.Q من التدريبات التي تستخدم الوسائل والادوات المتنوعة في المجال الرياضي، وقد اثبتت فعاليتها في تحسين القدرات البدنية والحركية للاعبين في العديد من الفعاليات الرياضية "[4]، وعزز ذلك " أن تدريب اللاعبين الذين يمارسون تمرينات متنوعة سوف تصبح لديهم القدرة على الاداء المثالي والصحيح مما يساعد على الانجاز الحركي الصحيح "[5]، وان طبيعة الشدة العالية القصوية والراحة القليلة، تودي الى ردود أفعال واستجابات فسيولوجية للمؤشرات الفسيولوجية، مما تؤدي الى زيادة في هذه المؤشرات ومعدلاتها، وكلما زاد العبئ على هذه الأجهزة الوظيفية وبشدة عالية كلما كانت تحتاج الى متطلبات فسيولوجية اكبر كما في العجز الاوكسجيني والدين الاوكسجيني والتهوية الرئوية ومعامل التنفس وعدد مرات التنفس والحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجيني وغيرها.

1- مؤشرات استهلاك الاوكسجين

أ- العجز والدين الاوكسجيني

من خلال العرض والتحليل لنتائج الاختبارات والقياسات البعدية للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة كما مبين في الجدول (19) حيث ظهرت هناك فروق معنوية بين المجاميع ولصالح

1- زكي محمد حسن: مصدر سبق ذكرة، ص308.
2- جمال صبري فرج: مصدر سبق ذكره، 2019، ص112.
3- بهاء الدين إبراهيم سلامة: فسيولوجيا الرياضة، القاهرة، دار الفكر العربي، 1994، ص72.
4- عمرو صابر حمزة، (واخرون): مصدر سبق ذكره، ص9.
5- Anderson and Weeks, joralof: teahing phvsical Edunation, 1996, P98.

المجموعة التجريبية الاولى ثم المجموعة التجريبية الثانية ثم المجموعة الضابطة، **ويعزو الباحث** هذا التطور الذي حصل في هذا المتغير الى التدريبات المعدة من قبل الباحث وبأسلوب (HIIT)، لان العجز والدين الأوكسجيني احد أهم المؤشرات الفسيولوجية وبسبب الشدة العالية والراحة القليلة مما يسبب عن الحاجة الى إمكانية توفير الجسم من الأوكسجين للعضلة وإنتاج طاقة بما يتلائم مع العمل البدني الذي يبذله لاعب كرة القدم من مجهود بدني في هذا النوع من الاساليب، مما يؤدي الى حاجة الجسم الى كمية اوكسجين أكثر مما يمكننا توفيره من خلال عملية التنفس، ويحدث النقص الاوكسجيني لأن عضلات اللاعب تعمل بجهد أكبر من المعتاد في هذا الاسلوب التدريبي مما تحتاج الى المزيد من الاوكسجين لإنتاج الطاقة اللازمة لسد النقص الحاصل، وان النقص الاوكسجيني هو ما يجعل اللاعب يتنفس بشكل أسرع أثناء اداء التمرين حيث يحاول الجسم تزويد العضلات بالاوكسجين الضروري وهذا ما يوصل اللاعب الى مرحلة التكيف مع الجهد المبذول وتوفير ما يحتاجه الجسم من الاوكسجين، وهذا لايعني ان اللاعب لا يستطيع التنفس وانما الجسم لا يحتوي على كميات كافية من الاوكسجين لتجهيز العضلات عندما يكون الطلب على الطاقة عالياً جداً وهذا يؤدي الى عدم قدرة اللاعب على انقباضات العضلات أو إجهادها اذ ان " كلما كانت شدة الجهد البدني عالية بالتالي كان الطلب على الاوكسجين من قبل العضلات العاملة عاليا كان بمقدار العجز اشد" [1]، وان حدوث العجز الأوكسجيني يؤدي الى ان تقلص العضلات يكون صعباً أو غير ممكن بسبب مجهود الاداء البدني العالي جداً في اسلوب (HIIT) اذ ان " العجز والدين الاوكسجيني أفضل وسيلة قياس لتقدير الامكانيات اللاهوائية للاعب"[2]، وان بعد عملية العجز الاوكسجيني وانتهاء اللاعب من التمرين البدني الشاق فان عملية التعويض التي تعرف بالدين الاوكسجيني، هو عملية طبيعية تحدث بعد عجز الأوكسجين، حيث يستمر الجسم في اخذ كميات كبيرة من الاوكسجين لإعادة الجسم إلى حالة الطبيعة بعد مجهود بدني عالي أثناء الاستهلاك الزائد للاوكسجين بعد التمرين، وأما فيما يخص الدين الاوكسجيني فهو زيادة في نشاط استهلاك الاوكسجين وقت الراحة التي سبقها عمل عضلي، اذ ان ذلك " يتم من خلال الفترة الأولى من الاستشفاء حيث يبلغ حده الاقصى في تلك الفترة ثم يتناقص شيئا فشيئا مع طول فترة الاستشفاء اي انه اثناء فترة الاستشفاء وزيادة استهلاك الاوكسجين يتم تجديد مركبات الفوسفات بالعضلات"[3]، ولقد ركز الباحث في التدريبات بأسلوب (HIIT) بأن تكون ذات شدة عالية لغرض تكيف الاجهزة الوظيفية لدى اللاعب وتقليل العجز الاوكسجيني لدى لاعبين كرة القدم، والتي تكون ذات شدة عالية جدا وتحسين سرعة اداء التمرينات من الناحية البدنية والمهارية مما سوف يتحسن معها العمل اللاهوائي

1- هزاع بن محمد الهزاع: مصدر سبق ذكرة، ص511.

2 -NoordhofDA, de KoningJJ, FosterC. The maximal accumulated oxygen deficit method: avalid and reliable measure of anaerobic capacity, Sports Med 2010, p 87.

3 - بهاء الدين سلامه: مصدر سبق ذكرة، 2008، ص184.

الفوسفاجيني، وابقاء اللاعب في مرحلة الثبات لاطول فترة ممكنه اثناء الاداء دون ملاحظة انخفاض في الاداء وهذا سوف يؤدي الى تحسين الدين الأوكسيجني للاعب من خلال فترة الاستشفاء وتقليل هذه الفترة بأقل فترة ممكنة وعودة الاجهزة الوظيفية الى وضعها الطبيعي، اذ ان " الدين الاوكسجيني هو الكمية التي يتمكن الجهاز التنفسي من تنفيذها اثناء الجهد البدني وبالتالي يمكن حسابها بعد الجهد البدني من خلال الحد الفاصل بين كمية الاوكسجين المستهلكة بعد الجهد والوصول الى استهلاك الطبيعي اثناء الراحة"[1].

ت- عدد مرات التفس

من خلال العرض والتحليل لنتائج الاختبارات والقياسات البعدية للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة كما مبين في الجدول (19) حيث ظهرت هناك فروق معنوية بين المجاميع ولصالح المجموعة التجريبية الاولى ثم المجموعة التجريبية الثانية ثم المجموعة الضابطة، **ويعزو الباحث** التطور في هذا المتغير الى التدريبات المعدة من قبل الباحث وبأسلوب (HIIT)، حيث عملت هذه التدريبات على رفع الحمل اثناء الجهد البدني نتيجة الشدة العالية مما يؤدي ذلك الى تراكم مخلفات العمل العضلي ومنها ثاني اوكسيد الكاربون وزيادة عدد مرات التنفس في البداية من اجل الحصول على اكبر كمية من الاوكسجين وطرح هذه المخلفات التي تكونت وتزداد نسبة حجم خروج الهواء ودخوله من والى الصدر في اثناء الجهد والراحة مما يؤدي الى تحسن عمل العضلات التنفسية بصورة ملحوظة، وبأستمرار التدريبات بصورة منتظمة ومستمرة سوف يؤدي الى حدوث تكيفات في الجهاز التنفسي والوصول الى الحالة الثابتة او المنتظمة مما يرافقها الى زيادة في عدد مرات التنفس نتيجة لقوة عضلات التنفس وزيادة سعة الرئتين مما يؤدي الى زيادة في عمق التنفس، اذ ان " يمكن التأكيد على تنفيذ التمرينات الرياضية اثناء التدريب الرياضي بتردد تنفسي يتزامن مع ايقاع الحركة اما في الحالات المختلفة الاخرى كالمشي والركض والدراجات فالحركة تنفذ بتزامن اختياري او لااختياري ويمكن ان تكون تزامنية في بعضها مع ايقاع الحركة "[2]، فضلا عن ذلك يؤدي" الجهد البدني الى زيادة co2 نتيجة استهلاك الأوكسجين وزيادة معدل التنفس مما يعمل على جلب كمية اكبر من الأوكسجين "[3]، فضلا عن كل ماذكر سابقا فأن اداء اللاعب لاي نشاط رياضي يجب ان تكون فيه شدة محددة وكلما زادت هذه الشدة كلما زاد معدل التنفس بشكل اوتاماتيكي لامداد العضلات العاملة بالكمية المطلوبة من الاوكسجين لديمومة العمل فيها ولانجاز

1- عمار جاسم، عقيل مسلم: مصدر سبق ذكرة، ص55.
2- ريسان خريبط: مصدر سبق ذكرة، 2017، ص155.
3- فاضل كامل مذكور: مصدر سبق ذكرة، ص230.

الاداء بالشكل المثالي وهذا مايسعى كل مدرب الوصول الية وتحقيقه في اقل جهد للاعب اذ ان " وبالرغم من ذلك فأن معدل التنفس يزداد بشكل عام عند المجهود القصوي بعد التدريب الرياضي" [1].

ث- معامل التنفس

من خلال العرض والتحليل لنتائج الاختبارات والقياسات البعدية للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة كما مبين في الجدول (19) حيث ظهرت هناك فروق معنوية بين المجاميع ولصالح المجموعة التجريبية الاولى ثم المجموعة التجريبية الثانية ثم المجموعة الضابطة، **ويعزو الباحث** هذا التطور الذي حصل في هذا المتغير الى التدريبات المعدة من قبل الباحث وبأسلوب (HIIT)، حيث أن معامل التنفس يتأثر كثيرا وفق المهارات والتكنيك المتبع في كل لعبة ومنها لعبة كرة القدم والتي تحتاج إلى كفاءة عالية في هذا المعامل خلال ثواني قليلة وبالخصوص عند القيام بعملية الهجوم على مرمى الفريق المنافس وبأسرع مايمكن للتخلص من الدفاع فضلا عن ذلك نتيجة اداء المهارات الفردية والتكنيك الجيد والسرعة العالية التي يقوم بها اللاعب أثناء المنافسات أو التدريب فيكون جسم اللاعب بحاجة كبيرة الى الاوكسجين لامداد العضلات بها، وكلما اصبح اللاعب ذو كفاءة عالية في التنفس وكان تزويد الجسم بالاوكسجين بشكل افضل مما يؤدي ذلك الى عدم تراكم ثنائي اوكسيد الكاربون وكلما تصاعد مستوى لياقته الحركية وهذا بدورة ينعكس إيجابيا على مستوى إنجاز اللاعب للمهارت بشكل افضل، اذ ان " اثناء ممارسة النشاط الرياضي فان معامل التنفس يزداد وذلك لطرد ثاني اوكسيد الكاربون، وان الزيادة في معدل التنفس بعد المجهود الرياضي تعود الى ان الجسم يصبح في حاجة الى الاوكسجين، ولا تستطيع اجهزة الجسم امداد العضلات بحاجتها منه لذلك يتم استهلاك جزء من اوكسجين العضلات الموجود في مايوكلوبين العضلات، وحتى الانتهاء من المجهود تستمر الحاجة الى الاوكسجين للتخلص في الاحماض المتجمعة "[2]، اما بعد الانتهاء من التدريبات او بين التكرارات فان معامل التنفس يبدأ تدريجيا بالهبوط ويعود الى الحالة الطبيعية التي كان عليها اللاعب قبل البدء بأداء الجهد البدني، واما " في فترة الراحة بعد الجهد البدني فان معامل التنفس ينخفض وذلك بسبب توقف النشاط العضلي ويزداد معدل الانخفاض عند بداية فترة الاستشفاء حيث تستمر التهوية في النقصان وتعود لمستواها اثناء الراحة قبل الجهد البدني، ومن العلامات الدالة على حالات التدريب الجيد هي عودة سرعة التنفس الى ما كانت عليه قبل الاداء"[3].

1- Wilmore D. L. and Costill T. H: "Respiratory Rate" in book Physiology of Sport and Exercise, Human Kinetics, U.S.A, 1994, P226.

2- بهاء الدين ابراهيم سلامة: مصدر سبق ذكرة، 1999، ص152.

3- بهاء الدين إبراهيم سلامة: مصدر سبق ذكرة، 1994، ص312.

ج- التهوية الرئوية

مـن خـلال العـرض والتحليل لنتـائج الاختبارات والقياسـات البعديـة للمجمـوعتين التجـريبيتين والمجموعة الضابطة كما مبين في الجدول (19) حيث ظهرت هناك فروق معنوية بين المجاميع ولصـالح المجموعـة التجريبيـة الاولى ثـم المجموعـة التجريبيـة الثانيـة ثـم المجموعـة الضـابطة، **ويعزو الباحث** هذا التطور الذي حصل في هذا المتغير الـى التدريبات المعدة من قبل الباحث وبأسلوب (HIIT)، حيث ان الشدة العالية والراحة القليلة المستخدمة في اسلوب (HIIT) عملت على تنشيط الدوره الدموية، ممـا يؤدي ذلك الى توصيل الاوكسجين المطلوب للعضلات العاملة بشكل افضل وزاد الطلب على الاوكسجين من قبل هذه العضلات لتعويض ماتم استخدامه اثناء الاداء بالشدة القصـوى، وكذلك العجز الاوكسـجيني الـذي حـدث نتيجة الجهد البدني العالي جدا، ممـا يحتـاج الـى تنظيم فـي التهويـة الرئويـة بشكل اكبر مـن اوقـات الراحـة وتوزيـع الجهـد اثنـاء الاداء وهـذا مـا احدثتـه التـدريبات، اذ ان " تنظـيم التهوية الرئويـة خـلال الجهـد البـدني يختلف عمـا عليـه في وقت الراحـة الـذي يكـون هنالك عـامليين أساسيين فـي ذلـك التنظيم وهمـا عـدد مـرات التنفس (RF)، وحجم الهـواء العـادي (VT)"[1]، وان حـدوث قلـه فـي العـاملين اعـلاه كالشـدة والسـرعة في الجهد البدني، سوف يؤدي ذلك الـى ان تقل التهويـة الرئويـة لـدى اللاعب وهذا سـوف ينـتج عنـه العـودة للوضع الطبيعي ستكون افضل من خلال الزيادة التي حصلت في حجم الاوكسجين وثنائي اوكسيد الكـاربون داخل الجسم، لذلك نستنتج بأن المؤشر الأكثر مساهمة في زيادة او تناقص التهويـة الرئويـة، هو عـدد مـرات التنفس بفعل التنبيه الشديد للعضلات التنفسية، فضلا عن زيادة مخلفات انتاج الطاقـة مـع زيـادة الطلـب علـى الاوكسجين وفقا للجهد او الراحة، اذ ان " كل زيادة في إنتاج ثاني اوكسيد الكاربون يجب القضـاء عليـه مـن خلال زيادة معدل التنفس وزيادة التهوية الرئوية من اجل عمل المهمة الاساسية وهي معادلة ph الدم وصـد الحموضة "[2]، وان التهوية الرئوية وفائدتها في التدريبات المستخدمة من خلال زيادة حجم هواء التنفس في الدقيقة الواحدة للاعبين أثناء التدريب، وهو يعني زيادة استهلاك الأوكسجين إذ تحصل زيادة عمليـة التهويـة الرئوية بغرض التخلص من ثـاني اوكسيد الكـاربون أكثر مـن الحصـول على الأوكسـجين علـى الأقل تحت تأثير الحمل البدني الأقصى، اذ " ان التهوية الرئوية تزيد بدرجة اكبر كثيراً من استهلاك الأوكسجين، وهذا يؤكد لنا أن حجم هواء التنفس فـي الدقيقـة أو التهويـة الرئويـة لا يعد عـاملاً معوقـاً للحـد الأقصـى لاسـتهلاك الأوكسجين، وأن اللاعب المتدرب يستخدم تهوية رئوية اقل من غير المتدرب عند أداء نفس الحمل البدني ومستوى إنتاجية ثاني اوكسيد الكاربون نفسها، أي يتصف الاداء بالاقتصادية من الناحية الفسيولوجية ويمكن

1- ابو العلا احمد عبد الفتاح: مصدر سبق ذكرة، 2003، ص364.

2- Lance C. Dalleck, M.S. and Len Kravitz: Optimize Endurance Training-Relationship between the talk test and ventilatory threshold, University of New Mexico, 2013, P17.

أن يصل الحد الأقصى للتهوية الرئوية الى مقادير عالية تصل الى (180 لتر/ دقيقة) للرجال و(130 لتر/ الدقيقة) للسيدات "[1].

ح- الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين vo2max

من خلال العرض والتحليل لنتائج القياسات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة كما مبين في الجدول (19) حيث ظهرت هناك فروق معنوية بين المجاميع ولصالح المجموعة التجريبية الاولى ثم المجموعة التجريبية الثانية ثم المجموعة الضابطة، **ويعزو الباحث** هذا التطور الذي حصل في هذا المتغير الى التدريبات المعدة من قبل الباحث وبأسلوب (HIIT)، وان السبب في ظهور الفروق المعنوية يعود الى طبيعة التدريبات التي تم تطبيقها على عينة البحث في التجربة الرئيسية، ذي الشدة العالية والراحة القليلة وبسبب زيادة العبئ الواقع على كل من الجهاز الدوري والتنفسي والعضلي والذي ادى الى تطوير هذه الاجهزة ومما انعكس على زيادة كفاءة اللاعبين، ويفسر الباحث ذلك ايضا نتيجة التغيير الذي حصل في الرئتين والمجاري التنفسية واستجابة العينة الى التدريبات التي تم اعدادها، حيث كانت تتضمن تمرينات بدنية ومهارية ومشابهة لحالة المنافسة مما ادى الى زيادة كفاءة الجهاز الدوري والتنفسي والعضلي وزيادة بيوت الطاقة داخل الألياف العضلية مما انعكس على قدرة العضلات على استهلاك الاوكسجين من الدم بصورة اسرع، اذ كلما زادت قدرة هذه العضلات على الاستهلاك زادت قيم الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، وهذا ناتج عن زيادة الجهد البدني المقنن وفق الأسلوب العلمي الصحيح وخلال فترة تنفيذ التدريبات المعدة من قبل الباحث والتي كانت مناسبة وكافية لأحداث مثل هذا التطورلدى اللاعبين، وهذا ما أكده العديد من العلماء اذ ان " التغيرات الفسيولوجية التي تحصل للأجهزة الجسم تأتي نتيجة الجهد البدني المقنن والذي يستمر لأكثر من (8) أسابيع وان هذه التغيرات هي المسؤولة عن زيادة قدرة العضلة على استهلاك الاوكسجين وانتاج الطاقة "[2].

ويرى الباحث ايضا ان لاعب كرة القدم دائما وبصورة مستمرة يبذل جهد بدني عالي عند التدريب في الوحدات التدريبية وكذلك في المباريات مما يزيد ذلك الطلب على الاوكسجين بصورة مستمرة، ولهذا يعد (الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين) من المتطلبات الأساسية والمهمة التي يجب ان تؤخذ بنظر الاعتبار عند اعداد وبناء المناهج التدريبية، وذلك بسبب تأثيره المباشر وعلاقته الكبيرة مع العتبة الفارقة اللاهوائية التي تشكل مؤشرا أساسياً في قدرة اللاعب وفاعليته خلال المباراة، ومن هنا يؤكد الباحث على ضرورة تطوير هذا المؤشر الفسلجي من خلال التدريب خلال الوحدات التدريبية والذي يستغرق فترة زمنية

1- Bourbon.j.R.,and rieutort. M: pulmonary surfactant, Bioehemistry, Physiology, and pathology, News physiol.sei, 1987, P129.

2- Bassett and E.T.Ltowley: maximal oxygen up classical versus contem porar view point, med sie sport exer,1997, P599.

تزيد على الشهرين تكون كفيلة بزيادة قدرة اللاعب في اثناء اداء الواجبات بأقصى استهلاك للاوكسجين، وهذا ما استطاع الباحث القيام به من خلال التدريبات المعدة التي كان لها الدور في الانتظام بالتدريب والتي ادت الى حصول تكيف في الجهاز الدوري والتنفسي وزيادة كفائته مما انعكس على امكانية الجهاز العضلي في استخلاص الاوكسجين بأسرع ما يمكن، اذ " ان ارتباط التدريب بالحد الأقصى للاوكسجين بالنسبة لعضلة القلب وحساب نسبة العمل على وفق كمية الاوكسجين المستهلك عن طريق التكرارات التي يؤديها اللاعب اي حسب نظام العمل للاسلوب التدريبي المستخدم مما يعكس خصوصية اللياقة القلبية والتنفسية "[1].

2- القابليات البيوحركية

أ- التوافق

من خلال العرض والتحليل لنتائج الاختبارات والقياسات البعدية للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة كما مبين في الجدول (19) حيث ظهرت هناك فروق معنوية بين المجاميع ولصالح المجموعة التجريبية الثانية ثم المجموعة التجريبية الاولى ثم المجموعة الضابطة، **ويعزو الباحث** هذا التطور الى تدريبات بأسلوب (S.A.Q) المستخدمة اذ أثر في تحسين التوافق لدى اللاعبين والذي انعكس على الاداء بشكل نهائي لدى اللاعبين من خلال اعتماد الباحث على التنظيم بين الجهاز العصبي والعضلي وهذا ما اعتمده الباحث في التدريبات، فضلا عن ان التطور الذي حصل في سرعة الاستجابة الحركية والرشاقة كان لها التأثير الواضح على التوافق لانها مرتبطة مع بعضها البعض اثناء التمرين الواحد المعدة من قبل الباحث وما تحتاجه من شدة عالية وراحة قليلة لتحفيز التوافق العصبي العضلي من اجل تطويرها حتى تنعكس على الاداء المهاري لدى اللاعبين، وهذا يتطلب من اللاعب بذل اقصى جهد بدقة وتركيز عالي اذ ان " هناك علاقة تبادلية بين مكونات التوافق الحركي والتكنيك وهذه تعتمد كلياً على تطوير الصفات البدنية كالسرعة والقوة ويعتمد على سلامة الاعضاء والأعصاب وهذا يتطلب كفاءة الجهاز العصبي"[2]، فضلا عن ان " التوافق الذي يحصل نتيجة استعمال التدريبات المهارية والبدنية والتي تعتمد بشكل اساسي على تحفيز الجهاز العصبي والذي ينظم التوافق الداخلي في العضلة نفسها وبين العضلات المشتركة بالانقباض ومن ثم توظيفها بنسب متوازنة في اداء الواجبات الحركية المختلفة بتوافق عالي جدا وهذا ما يحتاجه اللاعب الشاب بكرة القدم"[3]، فضلا عن ان اعادة تكرار

1- عبد الله حويل فرحان: تأثير منهج تدريبي بحجوم مختلفة على المتغيرات الفسيولوجية البدنية والاداء المهاري للناشئين بكرة القدم، رسالة ماجستير، جامعة القادسية، كلية التربية الرياضية، 2008، ص111.

2- قاسم حسن حسين، منصورجميل العنبكي: اللياقة البدنية وطرق تحقيقها، بغداد، مطبعة التعليم العالي، 1998، ص205.

3- سعد محسن اسماعيل: تأثيرأساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عاليا في كرة اليد، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 1996، ص113.

هذه التدريبات بصورة مستمرة خلال البرنامج التدريبي خلقت حالة من الالية والانسيابية في الأداء عند اللاعب، مما ادت وبشكل مباشر على تطور التوافق العضلي العصبي للارتباط المباشر بالاداء المهاري بأعتبار التمرينات المستخدمة كانت مقاربة لحالات اللعب واجواء المنافسة، ويحتاج لاعب كرة القدم الى توافق في الحركات التي تؤدى بين العين والرجلين وبأوقات غير محددة وبمثيرات غير معروفة، وهذا يتطلب من اللاعب تركيزاً عالياً جداً من قبل الجهاز العصبي المركزي من اجل الاستجابات السريعة جدا، لذا يتوجب السيطرة على هذه الحركات والتوافق فيما بينها وإدماجها مع بعضها البعض، اذ ان " أهمية التمرينات تكمن في اشراك اكبر عدد ممكن من العضلات مع تحسين المهارات وتنمية القدرات الحركية للإعداد المهاري للوصول الى التوافق "[1].

فضلا عن ما تم ذكره اعلاه فأنه يتطلب اتخاذ الوضع المناسب لجسم اللاعب اثناء الهجوم مما يضمن قدرة اللاعب على تغير أجزاء جسمه بسهوله والتحرك وفقاً للمتغيرات التي تحصل اثناء المباراة وبما تتوافق به أطراف الجسم العليا والسفلى سواء كانت الكرة مع اللاعب نفسه او مع اللاعب الزميل من اجل ضمان نجاح الهجوم على اكمل وجه، اذ أن " لكل تمرين مواصفاته الخاصة به بحيث يتوجب على المنفذ التفكير بأسرع ما يمكن من اجل أداء متطلبات الحركة المتغيرة كل في حينه حيث أن اللاعب سيواجه مواقف تحتاج منه إلى أداءات حركية مغايرة لبعضها البعض حسب ظروف التحركات داخل الملعب"[2].

ب- الرشاقة

من خلال العرض والتحليل لنتائج الاختبارات والقياسات البعدية للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة كما مبين في الجدول (19) حيث ظهرت هناك فروق معنوية بين المجاميع ولصالح المجموعة التجريبية الثانية ثم المجموعة التجريبية الاولى ثم المجموعة الضابطة، **ويعزو الباحث** هذا التطور الى التدريبات بأسلوب (S.A.Q) التي اعدها الباحث وطبقت على اللاعبين وفق الاسس العلمية للتدريب الرياضي ومن السهل الى الصعب لتنمية وتحسين الرشاقة لدى اللاعبين بأعتبارها صفه مهمة يجب ان يمتاز بها لاعب كرة القدم والتي من خلالها يستطيع اللاعب على تغيير الاتجاه وأوضاع الجسم في الأرض والهواء والانطلاق من التسارع للتباطؤ بشكل انسيابي ووضعها في التدريبات المعدة والتي انسجمت مع اللاعبين، وبتكرارات مناسبة ساعد على تحسين رشاقة اللاعبين اذ ان " التدريب الرياضي الجيد في كرة القدم يجب ان يتسم بالتخطيط والتنظيم والاستمرارية وفق اسس علمية لضمان التأثير الإيجابي على اللاعب واستمرار تقدمه في الجوانب المختلفة في كرة القدم كمبدأ التدرج في ارتفاع الحمل من البسيط

1- وجيه محجوب: التعلم وجدولة التدريب، ط1، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2002، ص24.
2- يوسف لازم كماش، (واخرون): اعداد وتدريب اللاعبين الناشئين بكرة القدم، عمان، دارالايام للنشر والتوزيع، 2019، ص169.

الى الصعب "[1]، وان التركيزعلى تمرينات الرشاقة وادخالها في التدريبات المعده من قبل الباحث وبأنواع مختلفة، طيلة فترة الوحدات التدريبية أعطى نتائجه المثمرة في تطويرها لدى اللاعبين اذ ان " القدرات الحركية هي صفات مكتسبة يكتسبها اللاعب أو المتعلم من المحيط أو أن تكون موجودة وتتطور بحسب قابليته الجسمية والحسية والإدراكية من خلال التدريب والممارسة الذين يكونان أساسا لها "[2]، فضلا عن ان " لاعب كرة القدم يحتاج الى الرشاقة لمحاولة النجاح في دمج عدة مهارات اساسية في إطار واحد أو التغيير من مهارة إلى اخرى أو التغيير من سرعته أو اتجاهه في ايقاع سليم على الارض او في الهواء بطريقة سهلة وانسيابية وفقاً لظروف اللعب مثل التغيير من الركض والوثب وضرب الكرة بالرأس والمراوغة وسرعة المراقبة والتغطية "[3]، وان الرشاقة تعد من القابليات البيوحركية الحركية المهمة التي تساعد اللاعب على إنجاز الأداء الحركي بصورة سليمة من خلال قابليته في السيطرة على التوافقات السليمة للجسم والذي عمل عليه الباحث خلال اعداده للتدريبات من اجل الوصول الى التكنيك الصحيح خلال اداء اللاعب حيث ان الرشاقة تلعب دورا مهماً وفاعلاً من خلال رفع قابلية التعلم السريع للمهارات الحركية الرياضية وتطبيق المهارات بشكل جيد اذ ان " الرشاقة هي المقدرة على اداء واجب حركي يتسم بالتنوع والاختلاف ويتميز بدقة وانسيابية الحركة وتوقيت سليم"[4].

ت- سرعة الاستجابة الحركية

من خلال العرض والتحليل لنتائج الاختبارات والقياسات البعدية للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة كما مبين في الجدول (19) حيث ظهرت هناك فروق معنوية بين المجاميع ولصالح المجموعة التجريبية الثانية ثم المجموعة التجريبية الاولى ثم المجموعة الضابطة، **ويعزو الباحث** هذا التطور الى التدريبات بأسلوب (S.A.Q) المعده من قبل الباحث والتي ساعدت في جعل الجهاز العصبي يتأقلم مع هذه التمرينات من خلال الشدة العالية والاستمرار بالتدريب على ادائها من قبل اللاعبين، حيث حرص الباحث على ادخال تمرينات لسرعة الاستجابة الحركية في التدريبات من اجل العمل على تطويرها فهي تعد النقطة الأساسية لبدء الأداء الحركي وللانتقال من وضع إلى اخر او من مكان إلى اخر من اجل عمل المناولة للزميل او لدحرجة الكرة وحتى عند التهديف من اجل الحصول على الاسبقية على المدافعين ولاحراز الهدف بأسرع ما يمكن، فضلا عن تطوير الجهاز العضلي في تنفيذ الاداء الحركي، وفي لعبة كرة القدم يكون لها دور مهم لحسم الكثير من المواقف التي يتعرض لها اللاعب بسبب كثرة المثيرات فيها، اذ ان

1- خالد تميم الحاج: اساسيات التدريب الرياضي، ط1، الأردن، الجنادرية للنشر والتوزيع، 2016، ص139.
2- عماد الدين عباس ابو زيد: التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية نظريات – تطبيقات، ط1، 2005، ص155.
3- غازي صالح محمود: كرة القدم (المفاهيم - التدريب)، بغداد، كلية التربية الرياضية، 2011، ص78.
4- هاره، ترجمة (عبد علي نصيف): أصول التدريب، ط2، الموصل، مطبعة التعليم العالي، 1990، ص165.

" القدرة على التوجيه المكاني والزماني لمختلف المواقف ومقدرة توقع اللاعب ومستوى الأداء المهاري وسرعة الحركة تلعب دور مهم في الاداء الصحيح "[1]، بحيث تضمنت هذه التدريبات على تمرينات لمسافات قصيرة وبشدة عالية طورت من خلالها سرعة الاستجابة الحركية للاعبين، لان سرعة الاستجابة مرتبطة بأقل واسرع وقت ممكن خلال مسافة قصيرة، والتي تم اعدادها وفق الاسس العلمية وحسب ضوابط التدريب الرياضي سواء بأستخدام الكرة او بدون كرة وبحركة سريعة وفعالية اكثر ومفاجئة، اذ يجب " ان تكون كفاءة اللاعب على التلبية الحركية لمثير معين في اقصر زمن ممكن وتحدد الفترة الزمنية بالوقت بين تقديم المثير أي ظهور المثير ولحظة بداية الاستجابة له "[2]، **ويرى الباحث** ان سبب اهمية هذه القابلية البيوحركية وتطورها من خلال التدريبات التي قام بأعدادها بسبب الشدة والتكرار المناسب له والراحة القليلة جدا وهذا مايتناسب مع ما تتطلبه لعبة كرة القدم من حيث الانطلاق بسرعة والاستلام والتسليم وتغير الاتجاه بأسرع مايمكن من اجل خداع المنافس ولعمل الثغرات في دفاعاته بحيث لايكون هناك لاعب بطئ من حيث الاستجابة السريعة للمثيرات لانه سوف يضيع جهد كامل للفريق اذ ان " سرعة لاعب كرة القدم تعد نقطة البداية أي قدرة التعجيل والانطلاق بسرعة من وضع الوقوف أو من الحركة البطيئة وفي حالات متعددة يلزم على اللاعب أن يكون سريعاً في مسافة قصيرة والتحول المفاجئ من الدفاع للهجوم أو بالعكس"[3].

ث- القدرة الانفجارية

من خلال العرض والتحليل لنتائج الاختبارات والقياسات البعدية للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة كما مبين في الجدول (19) حيث ظهرت هناك فروق معنوية بين المجاميع ولصالح المجموعة التجريبية الثانية ثم المجموعة التجريبية الاولى ثم المجموعة الضابطة، **ويعزو الباحث** هذا التطور الى استخدام تدريبات (S.A.Q) المعدة من قبل الباحث والتي طبقت بأسلوب علمي مقنن على اللاعبين من حيث مكونات الحمل التدريبي مما أثر بفاعلية كبيرة على القدرة الانفجارية فتمرينات القفز والانطلاق السريع ورفع الركبتين الى الاعلى والجانب خلال هذه التدريبات كان لها دور كبير في تطوير عضلات الرجلين للاعبين التي تضمنتها التدريبات اذ " ان القدرة الانفجارية هي قابلية التحضير للقوة وبأسرع معدل زمني لكي نعطي زخم كبير للجسم وهي ناتج القوة × السرعة "[4] فضلا عن ان " التدريب الموجه بالقفز بوزن الجسم الى مجموعات عضلية معينة يؤدي الى احداث التطور فيها "[5]، وان التدريبات

1- عصام عبد الخالق: مصدر سبق ذكرة، ص139.
2- عبد الجبار سعيد محسن: مصدر سبق ذكرة، ص103.
3- موفق مجيد المولى: الأعداد الوظيفي بكرة القدم، ط1، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، 1999، ص183.
4- تيودوربومبا، ترجمة (جمال صبري): مصدر سبق ذكرة، ص5.
5- سعد محسن إسماعيل: مصدر سبق ذكرة، ص99.

المستخدمة والتي تؤدى بصورة لحظية انفجارية اثناء تأديتها من قبل اللاعبين وبانقباضات (لامركزية - مركزية وبما يتلائم مع طبيعة الاداء في لعبة كرة القدم، والتي احتوت على قدرة الانقباض العضلي المتحرك وتنمية سرعة الاستجابة بحركات ارتدادية وتحسين قاعدة رد الفعل المنعكس للجهاز العصبي سوف ينعكس ذلك على القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين من خلال خزن الطاقة المطاطية بالعضلات والاوتار (مركبة العضلة - الوتر) بعد تعرضها لحمل سريع بانقباض (لامركزي) واستغلال هذه الطاقة المرنة الكامنة في الانقباض التالي (المركزي) الذى سيكون اسرع واقوى اي تطوير الناتج الميكانيكي للعضلات، اذ ان " التدريب الموجه إلى مجموعات عضلية معينة يؤدي إلى إحداث التطور فيها "[1]، فضلا عن ان الانتظام في التدريبات وبواقع ثلاثه وحدات تدريبية في الاسبوع ساعد على تطور اللاعبين واحداث تغيرات فسيولوجية في جميع وظائف أجهزة الجسم مما ادى الى تطور القدرة الانفجارية اذ ان " القوة يمكن ان تتحسن بالتدريب المنتظم المتناسب مع قدرة اللاعبين عن طريق اجبار العضلات على التكيف وحسب نوعية التمرين المؤدي والأسلوب التدريبي المستعمل "[2].

3- المهارات الاساسية

أ- المناولة

من خلال العرض والتحليل لنتائج الاختبارات والقياسات البعدية للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة كما مبين في الجدول (19) حيث ظهرت هناك فروق معنوية بين المجاميع ولصالح المجموعة التجريبية الاولى ثم المجموعة التجريبية الثانية ثم المجموعة الضابطة، **ويعزو الباحث** هذا التطور الى استخدام التدريبات بأسلوبي (HIIT) المعدة من قبل الباحث والتي تضمنت على عدد كبير من المناولات، وهذا عمل على تطوير قدرة اللاعب على إتقان المناولة بصورة جيدة والوصول إلى الأداء النموذجي من خلال استخدامها في اغلب هذه التدريبات وكانت تعد مفتاح التمرينات للانتقال من مكان الى اخر عن طريق عمل المناولة للمدرب ثم اداء الانطلاق السريع لتكملة التمرين، اذ ان " المناولة من أهم فنيات لعبة كرة القدم وان المناولات الدقيقة في المكان المناسب بين لاعبي الفريق الحائز على الكرة تعد مفتاح اللعب الهجومي وتعد الدقة في المناولة من أهم مقومات نجاح هذه المهارة "[3]، وان المناولة خلال التدريبات كانت تتم بأسرع ما يمكن لاستغلال عامل الوقت وكذلك مشابهة التدريبات لظروف المنافسة من اجل الوصول الى التكيف المطلوب اذ ان " العنصر الاساسي في نقل الكرة تجاه مرمى الفريق المنافس

1- سعد محسن إسماعيل: مصدر سبق ذكره، ص105.

2- سهام قاسم سعيد، هدى بدوي شبيب: تأثير استخدام التدريب الهرمي بأسلوبين مختلفين (المتقابل - المسطح) لتطوير القوة الخاصة والتحمل الهوائي وبعض مكونات الجسم للاعبي كرة الطائرة، مجلة كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد، المجلد 14، العدد 2، 2015، ص246.

3- صباح محمد رضا، (واخرون): كرة القدم للصفوف الثالثة، بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، 1991، ص28.

بأسرع وقت ممكن هو عن طريق المناولات ولا شيء يخدم الفريق أكثر من المناولات الجيدة "[1]، ومن هنا نجد أن الأداء الجيد لمهارة المناولة يعمل على زيادة الثقة والوعي عند اللاعبين وان نجاحها هو من نجاح المهارات الاساسية الاخرى وكذلك بسبب تطور القابليات البيوحركية المستخدمة في البحث فضلا عن مؤشرات استهلاك الاوكسجين والتي يجب ان تستخدم في الوقت والمكان المناسب لها لان كثرة المناولات قد تؤدي الى اللعب والاستحواذ السلبي وبدون فائدة، **ويرى الباحث** ايضا ان التدريبات المستخدمة تضمنت على التمرينات البدنية والمهارية بغرض إكساب اللاعب أكثر من مهارة أو مقدرة في الوقت نفسه وهذا ما عمل على تطور واتقان المناولة لدى اللاعبين من خلال التكرارات المستخدمة، ولان المناولة تعد هي اساس لعبة كرة القدم فضلا عن ذلك ان المناولات المتقنة والصحيحة التي اصبح يتمتع بها اللاعبون مما سوف يساعد في وصول الفريق إلى هدف الفريق المنافس بأسرع وقت واقل جهد اذ ان " المناولة الدقيقة في الوقت المناسب هي الأساس في اللعب الجماعي والتقييم الحقيقي لقدرة الفريق على الأداء القوي أو الضعيف أثناء المباراة "[2].

ب- الدحرجة

من خلال العرض والتحليل لنتائج الاختبارات والقياسات البعدية للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة كما مبين في الجدول (19) حيث ظهرت هناك فروق معنوية بين المجاميع ولصالح المجموعة التجريبية الاولى ثم المجموعة التجريبية الثانية ثم المجموعة الضابطة، **ويعزو الباحث** هذا التطور الى التدريبات بأسلوب (HIIT) المعدة من قبل الباحث، حيث تضمنت على الجانب البدني والمهاري في وقت واحد وان مهارة الدحرجة لايمكن القيام بها الا من خلال توفر هذه الصفات معا، فضلا عن ان مهارة الدحرجة مرتبطة بالمهارات الاخرى كالمراوغة والتهديف وبدنيا مثل السرعة والرشاقة، وهذا يدل بأن يجب ان يكون هناك توافق عصبي عضلي عند الاداء وهذا ما اعتمد عليه الباحث عند اعداد هذه التدريبات، اذ ان " الدحرجة بالكرة تعبرعن التوافق العصبي والعضلي بين جميع اجزاء الجسم بحيث تؤدي بأنسجام وسيطرة دون توتر، اذ تستعمل في الظرف والمكان المناسب حتى لاتكون سبباً في هزيمة الفريق وضياع مجهودة "[3].

فضلا عن ذلك **يرى الباحث** ان هذا التطور جاء ايضا لكثرة التمرينات وتنوعها التي استخدمت في التدريبات لمهارة الدحرجة مما انعكس بشكل إيجابي على تطور المهارة من خلال النتائج التي ظهرت وكلما

1- عبد الله حسين اللامي: مصدر سبق ذكرة، 2012، ص53.
2- هاوكار سالار احمد: نسبة مساهمة بعض أوجه القوة العضلية وعلاقتها بدقة التمريرات (القصيرة والمتوسطة والطويلة) لدى لاعبي كرة القدم لفئة الشباب، مجلة علوم التربية الرياضية، العدد 4، المجلد 4، 2011، ص357.
3- امر الله احمد البساطي، محمد كشك: أسس الاعداد المهاري والخططي في كرة القدم (ناشئين - كبار)، الاسكندرية، دار المعارف، 2000، ص166.

كانت الشدة عالية وبراحة قليلة جدا كان التطور افضل وهذا ما استخدم مع التدريبات بأسلوب (HIIT)، إذ أصبح اللاعب المقدرة العالية على الدحرجة بأنسيابية ورشاقة وتوافق دون ابتعاد الكرة عن قدمه وبأقل وقت ممكن عما كانت عليه في الاختبار القبلي وهذا يدلل على مدى تأثير التدريبات المستخدمة، وكذلك الربط بين مهارة الدحرجة والمهارات الأخرى، لذا فأن اللاعب الذي يجيد استخدام هذه المهارة من خلال تحركاته داخل الملعب يكون تأثيرة وخطورته على الفريق المنافس بشكل اكبر من باقي اللاعبين، اذ ان " الجري بالكرة هو احد وسائل تنفيذ الخطط الهجومية الفردية والتي يحاول فيها اللاعب التحكم والسيطرة على الكرة أثناء تحركه بها وفي الاوقات المناسبة "[1]، وأن غاية اللاعب في أداء مهارة الدحرجة هي التقدم للأمام نحو مرمى الفريق المنافس مما يؤدي الى زيادة القوة الهجومية ومساعدة الزملاء وهذا ما عمل عليه الباحث في اعداد التدريبات من خلال اعطاء اللاعب الحرية بالتصرف بالكرة وضمن اقل وقت ممكن، اذ أن " اللاعب الذي بحوزته الكرة تكون لديه رغبه وتفكير التقدم للأمام، مما يزيد من القوة الهجومية وزيادة الضغط على المدافعين"[2].

ت- التهديف

من خلال العرض والتحليل لنتائج الاختبارات والقياسات البعدية للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة كما مبين في الجدول (19) حيث ظهرت هناك فروق معنوية بين المجاميع ولصالح المجموعة التجريبية الثانية ثم المجموعة التجريبية الاولى ثم المجموعة الضابطة، **ويعزو الباحث** هذا التطور الى التدريبات بأسلوب (S.A.Q) المعدة من قبل الباحث والتي اعتمدت على التكرار لهذه التدريبات وبزيادة الشدة وتقليل فترات الراحة لأن التكرار يزيد من عامل الخبرة والإحساس والدقة في التهديف فساعد ذلك في تطور مستوى اللاعبين من اجل حسم نتيجة المباراة، بالاضافة يجب ان تكون مشابه الى ظروف اللعب والتي تتطلب من المهاجم بأنهاء الهجمة بأسرع ما يمكن ومن اماكن متعددة وهذا ما تضمنها هذه التدريبات، اذ ان " التهديف على المرمى من أهم وسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية والذي يعد عاملا خططيا وحاسما لنتيجة المباراة "[3]، وقد اعتمد الباحث في وضع التدريبات وفق الأساليب والاسس العلمية الصحيحة من خلال ادخال القابليات البيوحركية والمهارات الاساسية المتعلقة بمهارة التهديف، مما ظهر التأثير الكبير في تطوير مستوى أداء هذه المهارة من قبل اللاعبين اذ ان من " خلال اختيار التمرينات المناسبة التي مكنت المدرب من تطوير الصفات البدنية وفي الوقت نفسه تعمل على إتقان اللاعب للمهارات"[4]، فضلا عن ان هذه التدريبات المعدة وبسبب احتوائها على الجانب البدني والمهاري

1- مصطفى حسين الرفاعي: أصول تدريب كرة القدم، القاهرة، عامر للطباعة والنشر، 2005، ص176.
2- موفق مجيد المولى: الاختبارات والتكتيك في كرة القدم، ط2، عمان، دار دجلة، 2009، ص96.
3- مصطفى حسين باهي: مصدر سبق ذكرة، ص176.
4- حنفي محمود مختار: الأسس العلمية في تدريب كرة القدم، القاهرة، دار الفكر العربي، 1993، ص46.

وربطها معا مع المهارات الاساسية في تمرين واحد وبالخصوص سرعة الاستجابة الحركية مما ادى الى زيادة حسن التصرف والقدرة على التركيز بشكل ايجابي من قبل اللاعبين عند نهاية التمرين وبأجزاء من الثانية والتي يتوقف عليها الهجوم، وهذا مامطلوب من اللاعب من اجل انهاء الهجوم بشكل صحيح واحراز الاهداف والتغلب على رد فعل المدافعين وحارس المرمى اذ ان التهديف " واحداً من أهم أساسيات لعبة كرة القدم على الإطلاق، واللاعب الممتاز هو الذي يكون تصرفه ايجابيا داخل منطقة جزاء الخصم أو بالقرب منها "[1]، وكذلك ايضا " إن التهديف يتطلب بجانب الأداء الفني القوة والثقة والقدرة على التركيز والعزيمة وان يقرر اللاعب في أجزاء من الثانية التصرف المناسب لحالة اللعب علما أن تحركه يحسم مسألة النجاح والفشل للهجوم بل وللمباراة كلها "[2].

1- مفتي إبراهيم حماد: التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة، القاهرة، دار الفكر العربي، 2001، ص64.
2- طه إسماعيل، (واخرون): جماعية اللعب في كرة القدم، القاهرة، مطابع الهرام التجارية، 1993، ص116.

الفصل الخامس

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات

5-2 التوصيات

1-5 الاستنتاجات

1- من خلال الاطلاع على النتائج استنتج الباحث بأفضلية استخدام التدريبات بأسلوب (HIIT) على التدريبات بأسلوب (S.A.Q) وعلى تدريبات المجموعة الضابطة في متغيرات (العجز الاوكسجيني، الدين الاوكسجيني، التهوية الرئوية، معامل التنفس، عدد مرات التنفس، المناولة، الدحرجة، الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين VO2 MAX).

2- من خلال الاطلاع على النتائج استنتج الباحث بأفضلية استخدام التدريبات بأسلوب (S.A.Q) على التدريبات بأسلوب (HIIT) وعلى تدريبات المجموعة الضابطة في متغيرات (التوافق، الرشاقة، القدرة الانفجارية، سرعة الاستجابة الحركية، التهديف).

3- التوصل الى أهمية استخدام الاختبار المبني من قبل الباحث لقياس دقة التهديف من اماكن متعددة بسبب اضافة الوقت له من اجل ان يكون اكثر دقة من الاختبارات السابقة.

4- التوصل الى ان تطور مؤشرات استهلاك الاوكسجين والقابليات البيوحركية والمهارية لدى اللاعبين انعكس ايجابيا على الجانب الخططي للفريق من خلال النتائج التي تحصل عليها المدرب في المباريات.

2-5 التوصيات

1- يوصي الباحث بأستخدام التدريبات المعدة من قبل الباحث حسب الوحدات التدريبية في الاطروحة بأسلوبي (HIIT و S.A.Q) لكرة القدم الشباب وبالخصوص في مرحلة الاعداد الخاص لما لها من اهمية في تهيئة اللاعب من اجل المشاركة في البطولات.

2- يوصي الباحث استخدام التدريبات بأسلوبي (HIIT و S.A.Q) في بداية الوحدات التدريبية بسبب الشدة العالية والراحة القليلة في الاسلوبين من اجل الوصول بأفضل مستوى لدى اللاعبين.

3- يوصي الباحث بأستخدام الاسلوبين مع الفئات العمرية الاخرى بالاضافة على الالعاب الاخرى ككرة الطائرة وكرة اليد بسبب اهميتهما في تطويراللاعبين ورفع مستواهم الفسيولوجي والبدني والمهاري.

4- يوصي الباحث باهمية استخدام التدريبات بأسلوب (HIIT) وفق اسس علمية في التدريبات من اجل رفع كفاءة لاعب كرة القدم اللاهوائية.

5- يوصي الباحث على اجراء الاختبارات الفسيولوجية بأستخدام احدث الاجهزة ومنها جهاز (K5) و (الدراجة الثابتة MONARK) من اجل معرفة التطور الحاصل لدى اللاعبين في المؤشرات الفسيولوجية والبدنية لانها مؤشر مهم على تقدم اللاعب بالتدريب من عدمه.

المراجع والمصادر العربية والاجنبية

المراجع والمصادر العربية

- القرآن الكريم
- ابراهيم حنفي شعلان، عمرو ابو المجد: استراتيجية الدفاع في كرة القدم، القاهرة، دار الكتاب للطباعة، 1995.
- ابراهيم سالم السكار، (واخرون): موسوعة فسيولوجيا مسابقات المضمار، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1998.
- أبو العلا احمد عبد الفتاح: تدريب السباحة للمستويات العليا، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 1994.
- ابو العلا احمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب والرياضة، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 2003.
- ابو العلا احمد عبد الفتاح، احمد نصرالدين: فسيولوجيا اللياقة البدنية، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 1993.
- ابو العلا احمد عبد الفتاح، محمد صبحي حسانين: فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 1997.
- ابو العلا احمد عبد الفتاح، هيثم عبد الحميد داود: التدريب للاداء الرياضي والصحه، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي للطباعه والنشر، 2019.
- احمد اشهاب عبد الحسين: أثر تدريبات S.A.Q والميتكون في تطوير بعض القابليات البايوحركيه وأداء المهارات الدفاعية المرتبطة بحركات القدمين للاعبين الشباب بكرة السلة، اطروحة دكتوراه، جامعة بابل، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2021.
- أحمد نصر الدين سيد: مبادى فسيولوجيا الرياضة، ط2، القاهرة، مركز الكتاب الحديث، 2014.
- احمد يوسف متعب: مهارات التدريب الرياضي، ط1، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع، 2014.
- اسراء فؤاد صالح، سهاد قاسم سعيد: ابعاد التدريب الرياضي بين الحداثة والتنفيذ، عمان، الدار المنهجية للنشر والتوزيع، 2019.
- أسعد عدنان عزيز: فسيولوجيا الانسان العامة وفسيولوجيا الرياضة، الديوانية، مركز صفرواحد للطباعة، 2016.
- امرالله احمد البساطي: التدريب والاعداد البدني الوظيفي في كرة القدم، ط1، الاسكندرية، منشأة المعارف، 2016.
- امرالله احمد البساطي، محمد كشك: أسس الاعداد المهاري والخططي في كرة القدم (ناشئين - كبار)، الاسكندرية، دار المعارف، 2000.

- اميرة حسن محمود، ماهر حسن محمود: الاتجاهات الحديثة في علم التدريب الرياضي، ط1، الاسكندرية، دارالوفاء للطباعة والنشر، 2008.

- أيمن ابراهيم أحمد: دراسة تحليلية لبعض الأداءات الخططية الهجومية في الثلث الهجومي للمنتخب الوطني السعودي الأول وبعض المستويات العالية في بطولة كأس العالم لكرة القدم لعامي 98/94، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.

- باسل عبد المهدي: مفاهيم وموضوعات مختارة في علم التدريب الرياضي والعلوم المساعدة، ط2، بغداد، مطابع التعليم العالي، 2008.

- بزارعلي جوكل: فسلجة التدريب في كرة اليد، ط1، بغداد، دار دجلة، 2008.

- بلال خلف السكرانة: اتجاهات حديثة في التدريب، عمان، دار الميسرة للنشر والتوزيع، 2011.

- بهاء الدين إبراهيم سلامة: فسيولوجيا الرياضة، القاهرة، دار الفكر العربي، 1994.

- بهاء الدين ابراهيم سلامة: التمثيل الحيوي للطاقة في المجال الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، 1999.

- بهاء الدين ابراهيم سلامة: الخصائص الكيميائية الحيوية لفسيولوجيا الرياضة، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 2008.

- بهاء الدين ابراهيم سلامة: بيولوجيا الاداء الحركي، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 2016.

- تيودور بومبا، ترجمة (جمال صبري): تدريب القوة البليومترك لتطوير القوة القصوى، ط1، عمان، دار دجلة، 2010.

- ثائر داوود سلمان: الطرق الإحصائية لحساب صدق وثبات الاختبارات والمقاييس باستخدام IBM SPSS STATISTICS version24، ط1، النجف الاشرف، دار الضياء للطباعة والتصميم، 2018.

- جبار رحيمه الكعبي: الاسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي، الدوحة، مطابع قطر الوطنية، 2007.

- جمال صبري فرج: السرعة والانجاز الرياضي (التخطيط - التدريب - الفسيولوجيا - الاصابات والتأهيل)، بيروت، دار الكتب العالمية، 2018.

- جمال صبري فرج: موسوعة المطاولة والتحمل (التدريب - الفسيولوجيا - الانجاز)، ج1، ط1، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع، 2019.

- جميل قاسم محمد، احمد خميس راضي: موسوعة كرة اليد العالمية، ط1، بيروت، دار الكتاب العربي، 2011.

- حسام سعيد المؤمن: منهج مقترح لتطوير بعض القدرات البدنية والمهارات الأساسية للاعبي خماسي كرة القدم، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2001.

- حسن هادي كاظم: تأثير تمرينات القوة على بعض القدرات البدنية الخاصة والمهارية لناشئي كرة القدم، رسالة ماجستير، جامعة الاسكندرية، كلية التربية الرياضية للبنات، 2017.

- حنفي محمود مختار: الأسس العلمية في تدريب كرة القدم، القاهرة، دار الفكر العربي، 1993.

- خالد تميم الحاج: اساسيات التدريب الرياضي، ط1، الأردن، الجنادرية للنشر والتوزيع، 2016.

- رعد حسين حمزة: تأثير تمرينات خاصة لتطوير سرعة الاستجابة الحركية وسرعة الدحرجة للاعبي كرة القدم المتقدمين، مجلة علوم التربية الرياضية، المجلد 7، العدد 2، 2014.

- رمزية الغريب: التقويم والقياس النفسي والتربوي، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية، 1996.

- ريسان خريبط: المجموعة المختارة في التدريب وفسيولوجيا الرياضة، ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2014.

- ريسان خريبط: تطبيقات بيوكيمياء التدريب الرياضي، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 2017.

- ريسان خريبط، محمد عثمان: قدرات الاسترداد والتجديد في الاعداد البدني، ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2021.

- ريسان خريبط، محمد محمود: احمال التدريب والاستشفاء الرياضي، ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2022.

- زكي محمد حسن: أسلوب تدريب S.A.Q، ط1، القاهرة، دار الكتاب الحديث، 2018.

- زهير قاسم الخشاب، (واخرون): كرة القدم، ط1، جامعة الموصل، دار الكتب لطباعة والنشر، 1999.

- سراج الدين محمد عبد المنعم: الاعداد البدني لكرة القدم القدرات البدنية الخاصة، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي،2007.

- سعاد عبد حسين، (واخرون): موسوعة الاختبارات الفسيولوجية في المجال الرياضي، بغداد، المكتبة الوطنية، 2013.

- سعد محسن اسماعيل: تأثيرأساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عاليا في كرة اليد، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 1996.

- سعد منعم نافع: مجموعة بحوث منشورة، بغداد، مكتب الكرار للطباعة، 2004.
- سلام جبار صاحب: القيمة التنبوئية للأداء المهاري بدلالة القياسات الجسمية والبدنية والحركية والفسلوجية لانتقاء ناشيء كرة القدم، اطروحة دكتوراه، جامعة بابل، كلية التربية الرياضية، 2006.
- سميعة خليل محمد: مباديء الفسيولوجيا الرياضية، ط1، بغداد، شركة ناس للطباعة، 2008.
- سهام قاسم سعيد، هدى بدوي شبيب: تأثير استخدام التدريب الهرمي بأسلوبين مختلفين (المتقابل - المسطح) لتطوير القوة الخاصة والتحمل الهوائي وبعض مكونات الجسم للاعبي كرة الطائرة، مجلة كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد، المجلد 14، العدد 2، 2015.
- سيرجي بوليفسكي، ترجمة (علاء الدين محمد): التدريبات البدنية، ط1، الاسكندرية، ماهي للنشر والتوزيع، 2010.
- صالح شافي العاذي: التدريب الرياضي افكارة وتطبيقاته، ط1، دمشق، دار العرب، 2011.
- صباح محمد رضا، (واخرون): كرة القدم للصفوف الثالثة، بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، 1991.
- صريح عبد الكريم الفضلي: تطبيقات البايوميكانيك في التدريب الرياضي والأداء الحركي، عمان، دار دجلة، 2010.
- ضياء ناجي عبود، محمد جاسم محمد: تاثيرتمرينات بدنية - مهارية خاصة داخل مساحات محددة لتطويرتحمل السرعة للاعبين الشباب بكرة القدم، بحث منشور، مجلة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد، 2017.
- ضياء ناجي عبود: المهارات الحديثة بكرة القدم، النجف الاشرف، دار الضياء للطباعة، 2019.
- ضياء ناجي عبود: كرة القدم الاساليب والجمل الخططية، ط1، بغداد، 2019.
- طه إسماعيل، (واخرون): جماعية اللعب في كرة القدم، القاهرة، مطابع الهرام التجارية، 1993.
- عادل عبد البصير: التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق ، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1999.
- عادل تركي حسن، سلام جبار صاحب: كرة القدم تعليم - تدريب، ط1، البصرة، مطبعة النخيل، 2009.
- عادل مجيد خزعل، علي مهدي هادي: الاختبارات الميدانية في فعالية الكرة الطائرة، ط1، بغداد، دار نبور للطباعة والنشر والتوزيع، 2015.
- عامر سعيد الخيكاني: سيكولوجية كرة القدم، النجف الاشرف، دار الضياء للطباعة، 2008.
- عامر سعيد الخيكاني، ايمن هاني الجبوري: المرشد في كتابة الرسائل والاطاريح، ط1، النجف الاشرف، دار الضياء للطباعة والتصميم، 2016.

- عامر فاخر شغاتي: علم التدريب الرياضي (نظم تدريب الناشئين للمستويات العليا)، ط1، عمان، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، 2014.
- عبد الجبار سعيد محسن: اعداد الرياضيين بدنيا مهاريا خططيا نفسيا، ط1، عمان، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، 2016.
- عبد الرحمن زاهر: موسوعة فسيولوجيا الرياضة، ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2011.
- عبد الزهرة حميدي، فاضل دحام منصور: اسس وقواعد فسيولوجية وبايوكيميائية في التدريب الرياضي، ط1، بغداد، مكتبة اليمامة للطباعة والنشر، 2017.
- عبد الله حسين اللامي: الأسس العلمية للتدريب الرياضي، ط1، القادسية، الطيف للطباعة، 2004.
- عبد الله حسين اللامي: التدريب الرياضي، ط1، النجف، دار الضياء للطباعة، 2010.
- عبد الله حسين اللامي: كرة القدم تعليم وتدريب خطط وتخطيط، الديوانية، العراق للطباعة والنشر، 2012.
- عبد الله حويل فرحان: تأثير منهج تدريبي بحجوم مختلفة على المتغيرات الفسيولوجية البدنية والاداء المهاري للناشئين بكرة القدم، رسالة ماجستير، جامعة القادسية، كلية التربية الرياضية، 2008.
- عبد الله محمد طباوي: التدريب بأستخدام تمارين اللعب واثرها في القدرة اللاهوائية القصوى للاعبي كرة القدم الشباب، ط1، الاسكندرية، مؤسسة عالم الرياضة، 2018.
- عبد المنعم احمد جاسم: اساسيات الاختبار والقياس في التربية الرياضية، ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2018.
- عصام عبد الخالق: التدريب الرياضي نظريات - تطبيقات، ط1، الاسكندرية، منشاة المعارف، 2005.
- علي جواد الحكيم: الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي، ط1، القادسية، الطيف للطباعة، 2004.
- علي سلمان عبد الطرفي: الاختبارات التطبيقية في التربية الرياضية بدنية وحركية ومهاري، بغداد، دارالكتب والوثائق، 2013.
- علي سلمان عبد الطرفي: الاختبارات المهارية لألعاب الكرة الفرقية، ط1، بغداد، المكتبة الوطنية، 2016.
- علي سلوم جواد: الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي، القادسية، الطيف للطباعة، 2004.

- علي صالح مهدي: بناء وتقنين اختبارات لبعض القدرات التوافقيية - المهارية للاعبي كرة القدم الشباب (17- 19) سنة، رسالة ماجستير، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد، 2018.
- عماد الدين عباس ابو زيد: التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية نظريات – تطبيقات، ط1، 2005.
- عماد زبير احمد: التكنيك والتكتيك في خماسي كرة القدم، ط1، بغداد، شركة السندباد للطباعة، 2005.
- عمار جاسم، عقيل مسلم: الاسس الفسيولوجية للجهاز التنفسي لدى الرياضيين، ط2، البصرة، مطبعة النخيل، 2010.
- عمرو صابر حمزة، (واخرون): تدريبات الساكيو، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 2017.
- غازي صالح محمود: الاسس العلمية والتطبيقية لكرة القدم، بغداد، مكتب زاكي للطباعة، 2007.
- غازي صالح محمود: كرة القدم (المفاهيم - التدريب)، بغداد، كلية التربية الرياضية، 2011.
- غازي صالح محمود، هاشم ياسر حسن: كرة القدم التدريب البدني، ط7، عمان، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، 2013.
- غايتون وهول، ترجمة (محمد صادق الهلالي): المرجع في الفيزيولوجيا الطبية، وزارة الصحة، المكتب الاقليمي للشرق الاوسط، 1997.
- فاضل دحام منصور: التدريب الرياضي، بغداد، اليمامة للطباعة والنشر، 2017.
- فاضل كامل مذكور: مدخل الى الفسلجة في التدريب الرياضي، ط1، عمان، المجتمع العربي للنشر، 2011.
- فاطمة عبد مالح، (واخرون): التدريب الرياضي لطلبة المرحلة الثانية في كليات التربية الرياضية، ط1، عمان، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، 2011.
- فرات جبار سعد الله، هه فال خورشيد: التدريب المعرفي والعقلي للاعبي كرة القدم، ط1، عمان، دار دجلة،2011.
- فرات جبار سعد الله: اساسيات في التعلم الحركي، ط1، عمان، دار الرضوان للنشر والتوزيع، 2015.
- قاسم حسن حسين: الفسيولوجيا ومبادئها وتطبيقاتها في المجال الرياضي، بغداد، مطابع الحكمة للطباعة والنشر، 1990.
- قاسم حسن حسين: التدريب الرياضي في الاعمار المختلفة، ط1، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر، 1998.
- قاسم حسن حسين: الموسوعة الرياضية والبدنية الشاملة، عمان، دار الفكر العربي للطباعة، 1998.

- قاسم حسن حسين، منصورجميل العنبكي: اللياقة البدنية وطرق تحقيقها، بغداد، مطبعة التعليم العالي، 1998.

- قاسم لزام صبر: موضوعات في التعلم الحركي، بغداد، دار الكتب والوثائق، 2005.

- قصير عبد الرزاق: تأثير تدريبات اللعب بمساحات مختلفة في تطوير بعض القدرات البدنية والأداء المهاري في كرة القدم، جامعة الجزائر، مجلة مختبرعلوم وتقنيات النشاط البدني الرياضي، العدد الثامن، 2014.

كمال ياسين لطيف: تأثير تدريب بعض المقتربات الخططية في تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة والمهارات الأساسية للاعبي كرة القدم، مجلة علوم التربية الرياضية، العدد 4، المجلد 4، 2011، ص92.

- ماجد علي موسى: التدريب الرياضي الحديث، ط1، البصرة، مطبعة النخيل، 2009.

- مازن عبد الهادي، (واخرون): فسيولوجيا الحركة، ط1، بيروت، دار الكتب العلمية، 2018.

- محب طه صقر: اساسيات كيميوحيوية وفسيولوجيا النبات، جامعة المنصورة، كلية الزراعة، محاضرة منشورة، 2010.

- محمد جاسم الياسري: البحث التربوي مناهجة وتصاميمة، ط1، النجف الاشرف، دار الضياء للطباعة والتصميم، 2017.

- محمد حسن علاوي، أبو العلا احمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، 1984.

- محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين: القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، ط2، القاهرة، دار الفكر العربي، 2008.

- محمد رضا ابراهيم: التطبيق الميداني النظريات وطرائق التدريب الرياضي، ط2، بغداد، الدارالجامعية للطباعة، 2008.

- محمد رضا ابراهيم: علم التدريب الرياضي نظرياته وتطبيقاته، ط1، عمان، دار الوضاح للنشر،2017.

- محمد صبحي حسانين، حمدي عبد المنعم: الاسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس، ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1997.

- محمد عبد الحسن: علم التدريب الرياضي، ط2، بغداد، منشورات المكتبة الرياضية، 2012.

- محمد عبده صالح، مفتي ابراهيم حماد: أساسيات كرة القدم، ط1، القاهرة، دارعالم المعرفة، 1994.

- محمد عثمان: التدريب والطب الرياضي، ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2018.

- محمد علي القط: وظائف أعضاء التدريب الرياضي مدخل تطبيق، ط1، القاهرة، دارالفكر العربي، 1999.

- محمد علي القط: فسيولوجيا الاداء الرياضي في السباحة، القاهرة، المركز العربي للنشر، 2006.

- محمد كشك، امرالله البساطي: اسس الاعداد المهاري والخططي في كرة القدم، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 2000.

- مخلد عباس محمود: اثر بعض القدرات اللاهوائية بالاستجابات الفسيولوجية الآنية والمتراكمة لجهد المنافسة للملاكمين المتقدمين لوزني (60 ، 81) كغم، رسالة ماجستير، جامعة القادسية - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2013.

- مدحت صالح: استراتيجيات التدريب الرياضي، ط1، القاهرة، مركز الكتاب الحديث، 2019.

- مروان عبد المجيد، ايمان شاكر محمود: التحليل الحركي البيوميكانيكي في مجالات التربية البدنية والرياضية، ط1، عمان، دارالرضوان، 2014.

- مشعل عدي النمري: مهارات كرة القدم وقوانينها، ط1، عمان، داراسامة للنشر والتوزيع، 2013.

- مصطفى باهي، صدري عمران: الاختبارات والمقاييس في التربية الرياضية، ط1، القاهرة، مكتبة انجلو المصرية، 2007.

- مصطفى حسن عبد الكريم، فاضل عبد الرضا بنيان: علم التدريب الرياضي بكرة السلة على الكراسي المتحركة، ط1، بغداد، دار الوان للطباعة والنشر والتوزيع، 2019.

- مصطفى حسين باهي: المعاملات العملية بين النظرية والتطبيق، ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1999.

- مصطفى حسين باهي: أصول تدريب كرة القدم، القاهرة، عامر للطباعة والنشر، 2005.

- معتز يونس الطائي: أثر برنامجين تدريبين بأسلوبي التمرينات المركبة وتمارين اللعب في بعض الصفات البدنية والمهارية بكرة القدم، أطروحة دكتوراه، جامعة الموصل، كلية التربية الرياضية، 2001.

- مفتي إبراهيم حماد: التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة، القاهرة، دار الفكر العربي، 2001.

- مفتي إبراهيم حماد: اللياقة البدنية، ط1، مصر، جامعة حلوان، 2004.

- مفتي ابراهيم حماد: المرجع الشامل في كرة القدم، ط1، القاهرة، دار الكتاب الحديث، 2010.

- مهند حبيب مطر: تأثير تمرينات (HIIT) في اللياقة القلبية التنفسية وبعض القدرات البدنية وتحمل الاداء الهجومي للاعبي كرة القدم الشباب، رسالة ماجستير جامعة كربلاء، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2020.

- مهند حسين البشتاوي، احمد إبراهيم الخواجا: مبادئ التدريب الرياضي، ط1، عمان، دار وائل للنشر، 2005.

- مهند حسين البشتاوي، احمد ابراهيم الخوجا: مبادئ التدريب الرياضي، ط2، عمان، دار وائل للطباعة والنشر، 2010.

- موفق اسعد محمود: الاختبارات والتكتيك في كرة القدم، ط1، عمان، دار دجلة للنشر والتوزيع، 2008.

- موفق اسعد محمود: التعلم والمهارات الاساسية في كرة القدم، ط1، عمان، دار دجلة للنشر والتوزيع، 2009.

- موفق اسعد محمود: اساسيات التدريب الرياضي، ط1، دمشق، دار العراب للدراسات والنشر والترجمة، 2011.

- موفق مجيد المولى: الأعداد الوظيفي بكرة القدم، ط1، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، 1999.

- موفق مجيد المولى: الاختبارات والتكتيك في كرة القدم، ط2، عمان، دار دجلة، 2009.

- موفق مجيد المولى، (وآخرون): المنهجية الحديثة في التخطيط والتدريب بكرة القدم، ط2، بغداد، دار الكتب والوثائق، 2019.

- ميثم قاسم كاظم: أثراستخدام التعلم المبرمج الخطي والمتشعب في تعلم بعض المهارات الاساسية بكرة القدم، رسالة ماجستير، كلية التربية الاساسية، الجامعة المستنصرية، 2009.

- نجاح مهدي شلش: التعلم والتطور الحركي للمهارات الرياضية، ط1، كلية التربية الاساسية قسم التربية الرياضية، مطبعة الايك، 2010.

- نوال مهدي العبيدي، (وآخرون): التدريب الرياضي، بغداد، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2009.

- نوال مهدي العبيدي، فاطمة عبد المالكي: التدريب الرياضي لطلبة المرحلة الرابعة في كلية التربية الرياضية، عمان، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، 2011.

- نوفل محمد محمود، زيني مشكو حجي: دراسة مقارنة لبعض المتغيرات الوظيفية قبل وبعد الجهد لمراكز اللعب المختلفة بكرة اليد، كلية التربية الرياضية - جامعة الموصل، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، المجلد 10، العدد 46، 2007.

- هاره، ترجمة (عبد علي نصيف): أصول التدريب، ط2، الموصل، مطبعة التعليم العالي، 1990.
- هاشم ياسر حسن: تطوير أداء المهارات الهجومية في مناطق اللعب المختلفة بكرة القدم، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2009.
- هاوكار سالار احمد: نسبة مساهمة بعض أوجه القوة العضلية وعلاقتها بدقة التمريرات (القصيرة والمتوسطة والطويلة) لدى لاعبي كرة القدم لفئة الشباب، مجلة علوم التربية الرياضية، العدد 4، المجلد 4، 2011.
- هزاع بن محمد الهزاع: فسيولوجيا الجهد البدني الاسس النظرية والاجراءات المعملية للقياسات الفسيولوجية، ج1، الرياض، دار جامعة الملك سعود للنشر، 2009.
- وجيه محجوب: البحث العلمي ومناهجه، بغداد، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، 2002.
- وجيه محجوب: التعلم وجدولة التدريب، ط1، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2002.
- وميض شامل كامل: تأثير تمرينات خاصة في تطوير بعض القدرات البدنية والمهارات الأساسية وعلاقتة بدقة التهديف من الثبات والحركة بكرة القدم للصالات، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2012.
- يعرب خيون: التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق، ط1، بغداد، مكتب الصخرة، 2002.
- يوسف لازم كماش: المهارات الأساسية بكرة القدم - تعليم - تدريب - قانون، عمان، دار الفكر للنشر والتوزيع، 1999.
- يوسف لازم كماش، صالح بشير سعد: الاسس الفيسولوجية للتدريب في كرة القدم، الاسكندرية، دارالوفاء للطباعة والنشر، 2006.
- يوسف لازم كماش: المهارات الأساسية في كرة القدم (مهارات - تدريب)، الأردن، دار الخليج، 2017.
- يوسف لازم كماش، (واخرون): اعداد وتدريب اللاعبين الناشئين بكرة القدم، عمان، دارالايام للنشر والتوزيع، 2019.

المصادر الاجنبية

- Adrian cojocariu, cezar honceriu: the effect of the sprcific training upon the values of choice reaction time at the level of the upper limbs in the lawn tennis, faculty of physical sports university of lasi, Romania, (IVSL).

- Anderson and Weeks, joralof: teahing phvsical Edunation,1996.

- Bassett and E.T.Ltowley: maximal oxygen up classical versus contem porar view point, med sie sport exer,1997.

-Bourbon.j.R.,and rieutort. M: pulmonary surfactant. Bioehemistry Physiology and pathology, News physiol.sei,1987.

- Chapman,S and (others): soccer coaching manual, usa, LA84, Foundation, 2008.

-Draper, Nick. Hodgson, Chris: Adventure sport physiology, A John Wiley and Sons, U.S.A, 2018.

- DAVIS, B. et al: Physical Education and the Study of Sport, Fourth Edition, London, Harcourt Publishers, 2000.

- Dorrance, Anson coaching youth soccer: usa, human kinetics, 2011.

- F Fajrin,N W Kusnanik and Wijono: Effects of High Intensity Interval Training on Increasing Explosive Power, Speed, and Agility, Journal of Physics, Conference Series, 2018.

- Falah Hassan: Physiological analysis of the (Wingate) test in capacity and anaerobic capacity and the most important functional variables during and after the test for athletes, Journal of Physical Education, Vol. 28 No. 1 , 2016.

- Gibala,M.J: Physiological adaptations to low-volume, high-intensity interval training in health and disease, 2012.

- Grosser Lzimmermann: trining derkendition ellenfahiqeitin, hofman, schorndort, 1995.

- Grosser M. et.al.TA: Das Conditionstraining. BLV Buchverlage, Munchen, 2008.

- http://www.topendsports.com/testing/tests/t-test.htm

- IAAF" introduction to coaching Theory, WWW.Back to coachr, Org s homeage, 2015.

- James Driver: high intensity interval training explained, Createspace Independent Pub, 2012.

- Kong Fan Sun Song L Shi Q: Nie J.Comparison of high-intensity interval training and moderate-to-vigorous continuous training for cardiometabolic health and exercise enjoyment in obese young women, A randomized controlled trial, plos one, 2016.

- Kravitz.L.ACSM: Inform tion On High-Intensity Interval Training, Indianapolis,in American College of Sports Medicine, 2014.

-Lance C. Dalleck, M.S. and Len Kravitz: Optimize Endurance Training/Relationship between the talk test and ventilatory threshold, University of New Mexico, 2013.

- Laprath, Debra: Coaching girls soccer successfully, usa, human kinetics, 2009.

- Len Kravitz: grants permission to reproduce this brochure if it is reproduced in its entirety without alteration, 2016.

- Mario Jovanovic, Goran Sporis, Darija Omrcen, Fredi Fiorentini: Effects of speed, agility, quickness training method on power performance in elite soccer players, Journal of Strength and Conditioning Research, 2011.

- Medbo JI,Tabata: I.Relative importance of aerobic and anaerobic energy release during short-lasting exhausting bicycle exercise, J Appl Physiol 1989.

- Micah Zuhl, Len Kravitz: Hiit vs, continuous endurance training of the aerobic titans, IDEA Fitness journal, 2012.

- Noordhof DA, de KoningJJ, Fosterc: The maximal accumulated oxygen deficit method, a valid and reliable measure of anaerobic capacity, Sports Med ,2010.

-Petersen, B.A, Hastings,B,Gottschall,J.S: High intensity interval cycling improves physical fitness in trained adults, J. Fitness Res, 2016.

-Radcliff, Jamesc, Farentinos, Robertc: High-Poweredplyometvics, Haman Kinetics, 1999.

- Radcliff, Jamesc, Farentinos, Robertc: High-Poweredplyometvics, Haman Kinetics, 1999.

- Remco Polman, Jonathan Bloomfield,and Andrew Edwards: Effects of S.A.Q Training and Small-Sided Games on Neuromuscular Functioning in Untrained Subjects, International Journal of Sports Physiology and Performance, 2009.

- Richard A.Magill: motor control and performance, concepts and applications, 9th edition,Singapore, M.C Craw, 2011.

- spriet,L.L: Anarobic metabolism during high in tensity exercise in har herares, Exercise metoblism human Kinetic chmaignil, 1995.

- syd Hoar.a.z.: the judo,publish by ippon, book, London,1994.

- T.Huhmann A.et: Einfuhrung in de Trainingswissenschaft.Limpert verlage ،Auflage, 2007.

- Thomas dooley: Soccer - Dribbling and Feinting, New York, USA, 2015.

- Tudor.O.Bompa Strength: Muscular Endurance and Power in Sports, Complete Speed Training Journal, 2008.

- Velmurugan G. and Palanisamy A: Effects of Saq Training and Plyometric Training on Speed Among College Men Kabaddi Players, Indian journal of applied research, Volume, Issue, 2013.

- Weber CL, Schneider DA: Increases in maximal accumulated oxygen deficit after high - intensity interval training are not gender dependent. J Appl Physiol, 2002.

- Wilmore D. L. and Costill T. H: "Respiratory Rate" in book Physiology of Sport and Exercise, Human Kinetics, U.S.A, 1994.

- young p.Dewse M,fergusson W,Kolbe:Resoiratory rehabilitation in chornic obstructive pulmonary disease, predictors of non adherence, Eur Respir,1999.

الملاحق

ملحق (1)

السادة الذين تمت معهم المقابلات الشخصية

ت	اللقب العلمي	الاسم	التخصص	مكان العمل	موعد المقابلة	الغرض من المقابلة
1	أ.د	ماجد شندي والي	فسلجة التدريب	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ميسان	2022/12/21	التعرف على الاساليب التدريبية وملائمتهما للعينة وتأثيرهما فسلجيا على اللاعب
2	أ.د	حاسم عبد الجبار	تدريب - كرة اليد	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء	2022/12/22	التعرف على الاساليب التدريبية وملائمتهما للعينة وتأثيرهما فسلجيا على اللاعب
3	أ.د	حسين مكي محمود	فسلجة - جمناستك	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء	2022/12/23	التعرف على الاساليب التدريبية وملائمتهما للعينة وتأثيرهما فسلجيا على اللاعب
4	أ.م.د	ميثم حبيب سبهان	تدريب - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة بغداد	2022/12/25	التعرف على الاساليب التدريبية وملائمتهما للعينة وتأثيرهما فسلجيا على اللاعب
5	-	سعيد نوري محمد علي	بكالوريوس اعلام	مدير المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية لكرة القدم	2021/11/16	التعرف على الية التمرينات المستخدمة في العملية التدريبية
6	-	صلاح حسن تركي	-	مدرب شباب نادي كربلاء	2022/11/10	التعرف على الاساليب المتبعة في العملية التدريبية

ملحق (2)

استمارة استطلاع اراء الخبراء والمختصين لتحديد مؤشرات استهلاك الاوكسجين

الأستاذ.....المحترم

تحية طيبة...

يروم الباحث (اسامة خيري محمد علي) باجراء اطروحة الموسومة ((**تأثير تدريبات بأسلوبي (HIIT و S.A.Q) في بعض مؤشرات استهلاك الاوكسجين والقابليات البيوحركية والمهارية للاعبي كرة القدم دون 19 سنة**)) ومن اجل اكمال متطلبات اهداف الاطروحة تعين تحديد مؤشرات استهلاك الاوكسجين قيد الدراسة ونظرا لما يعهده فيكم من خبرة ودراية في تخصص الفسلجة وكرة القدم، لذلك نرجو من حضراتكم تحديد المؤشرات الخاصة بموضوع الاطروحة بوضع اشارة (√) امام المؤشر الصالح للاطروحة واضافة الملحوظات على الاستمارة ان وجدت.

مع فائق..... الشكر والتقدير

الاسم الثلاثي :

اللقب العلمي:

مكان العمل:

التخصص الدقيق:

التاريخ:

التوقيع :

الباحث

اسامة خيري محمد علي

جامعة كربلاء / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

ت	مؤشرات استهلاك الاوكسجين	اوافق	لا اوافق	الملحوظات
1	العجز الاوكسجيني			
2	الدين الاوكسجيني			
3	القدرة اللاهوائية القصيرة			
4	السعة الرئوية			
5	التهوية الرئوية			
6	القدرة اللاهوائية المتوسطة			
7	معامل التنفس			
8	نبض القلب			
9	ضغط الدم			
10	عدد مرات التنفس			
11	القدرة اللاهوائية الطويلة			
12	الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين Vo2 max			
13	النبض الاوكسجيني			

ملحق (3)

يبين أسماء الخبراء والمختصين الذين تم الاستعانه بهم في تحديد مؤشرات استهلاك الاوكسجين

ت	الاسم	اللقب العلمي	التخصص الدقيق	مكان العمل
1	مجيد جاسب حسين	أ.د	فسلجة التدريب - سباحة	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ميسان
2	ماجد شندي والي	أ.د	فسلجة التدريب	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ميسان
3	مؤيد عبد علي	أ.د	فسلجة - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة بابل
4	حسين مكي محمود	أ.د	فسلجة - جمناستك	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء
5	باسم حسن غازي	أ.د	فسلجة التدريب - الكرة الطائرة	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة الكوفة
6	ميسون علون عودة	أ.د	فسلجة - كرة اليد	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة بابل
7	احمد مرتضى عبد الحسين	أ.د	فسلجة تدريب - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء
8	علاء فليح جواد	أ.د	فسلجة التدريب - العاب قوى	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء
9	حسين عبد الامير شربة	أ.د	فسلجة - كرة اليد	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة بابل
10	حيدر عبد علي	أ.م.د	فسلجة - ملاكمة	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء
11	حيدر محمد جاسم	أ.م.د	فسلجة - ملاكمة	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة المثنى
12	مثنى ليث حاتم	أ.م.د	فسلجة التدريب - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ميسان
13	بشار عبود فاضل	أ.م.د	فسلجة - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة الكوفة
14	محمد عبد الله صيهود	أ.م.د	فسلجة - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ميسان
15	محمود ناصر راضي	أ.م.د	فسلجة - كرة الطائرة	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة الكوفة

ملحق (4)

استمارة استطلاع اراء الخبراء والمختصين في تحديد القابليات البيوحركية واختباراتها

الأستاذ.....المحترم

تحية طيبة...

يروم الباحث (اسامة خيري محمد علي) باجراء اطروحتة الموسومة ((**تأثير تدريبات بأسلوبي (HIIT و S.A.Q) في بعض مؤشرات استهلاك الاوكسجين والقابليات البيوحركية والمهارية للاعبي كرة القدم دون 19 سنة**)) ومن اجل اكمال متطلبات اهداف الاطروحة تعين تحديد القابليات البيوحركية واختباراتها قيد الدراسة ونظرا لما يعهده فيكم من خبرة ودراية في تخصص التدريب الرياضي وكرة القدم، لذلك نرجو من حضراتكم تحديد القابليات الخاصة بموضوع الاطروحة بوضع اشارة (√) امام القابلية الصالحة للاطروحة واضافة الملحوظات على الاستمارة ان وجدت وكذلك تحديد الاختبار الصالح لكل قابلية تم اختيارها.

مع فائق..... الشكر والتقدير

الاسم الثلاثي :

اللقب العلمي:

مكان العمل:

التخصص الدقيق:

التاريخ:

التوقيع :

الباحث

اسامة خيري محمد علي

جامعة كربلاء / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

ت	القابليات البيوحركية	اوافق	لا اوافق	الملحوظات
1	التوافق			
2	التوازن			
3	الرشاقة			
4	المرونة			
5	سرعة الاستجابة الحركية			
6	السرعة الانتقالية			
7	القوة المميزة بالسرعة			
8	القدرة الانفجارية			
9	تحمل القوة			
10	تحمل السرعة			
11	تحمل اداء			

ت	القابليات البيوحركية	الأختبارات	اوافق	لا اوافق	الملحوظات
1	التوافق	اختبار الدوائر المرقمة			
		اختبار نط الحبل			
		اختبار الشكل الثماني			
2	التوازن	اختبار باس المعدل للتوازن الديناميكي			
		اختبار قياس القدرة على الوثب بدقة والاحتفاظ بالتوازن اثناء الحركة وبعدها			
		اختبارالاتزان فوق عارضة التوازن			
3	الرشاقة	اختبار جري الزكزاك بطريقة بارو			
		اختبار الركض من البدء الركض المتعرج بين (6) شواخص لمسافة (13.50 م) ذهاباً وايابا			
		اختبار (T) للرشاقة			
4	المرونة	اختبار ثني الجذع خلفا من الوقوف			
		اختبار المشي على عارضة التوازن			
		اختباراللمس السفلي والجانبي لمدة 20 ثا			
5	سرعة الاستجابة الحركية	اختبار نيلسون			
		اختبار زمن الاستجابة الحركية بالكرة			
		اختبار الركض عكس اتجاه يد المحكم لمسافة (5 م)			
6	السرعة الانتقالية	اختبار عدو 20 م للسرعة			
		اختبار عدو 30 م من بداية متحركة			
		اختبار عدو 40 م من البداية العالية			

7	القوة المميزة بالسرعة	اختبار الثلاث حجلات (يمين - يسار- يمين)			
		اختبارالحجل على الساق لمسافة 30 م			
		اختبار الحجل (15 م) للذهاب بالرجل اليمين والعودة (15 م) بالرجل اليسار			
8	القدرة الانفجارية	اختبارالقفز العمودي من الثبات (سرجنت)			
		اختبارالوثب العريض من الثبات			
		اختبار ركل الكرة لأبعد مسافة ممكنة			
9	تحمل قوة	اختبار الوثب الجانبي لحاجز لمدة 30 ثا			
		اختبارالوثب العريض بالرجلين لأطول مسافة بصورة متكررة لمدة 1 د			
		اختبار تحمل القوة لعضلات الرجلين (دبني كامل من وضع الوقوف 60 ثا)			
10	تحمل سرعة	اختبار ركض (180 م)			
		اختبار الركض لمسافة (30 م × 5) بدون توقف			
		اختبار ركض (20 م × 5)			
11	تحمل اداء	اختبار ركض متعرج مع الكرة وينتهي بالتهديف (مرتين، من اليسار واليمين لجهة الملعب)			
		اختبار ركض (5 × 30 م ذهابا وإيابا بالكرة)			
		اختبار تحمل الأداء الدائري 1- تنطيط الكرة 30 مرة 2- الجري مع الكرة محاذاة خط التماس 3- عرضية داخل منطقة الجزاء 4- التهديف على المرمى (5) كرات 5- رمية تماس 6- الجري الزكزاكي بالكرة بين (5) شواخص 7- الجري 30 م			

ملحق (5)

يبين أسماء الخبراء والمختصين الذين تم الاستعانه بهم في تحديد القابليات البيوحركية واختباراتها

ت	الاسم	اللقب العلمي	التخصص الدقيق	مكان العمل
1	ماجد شندي والي	أ.د	فسلجة التدريب	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ميسان
2	احمد يوسف متعب	أ.د	تدريب - كرة اليد	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة بابل
3	احمد عبد الامير حمزة	أ.د	تدريب - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة بابل
4	سهيل جاسم جواد	أ.د	تدريب - كرة اليد	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة بابل
5	حبيب علي طاهر	أ.د	تدريب - كرة الطائرة	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء
6	فاضل دحام منصور	أ.د	تدريب - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة واسط
7	حسين حسون عباس	أ.د	تدريب – اثقال	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء
8	حاسم عبد الجبار صالح	أ.د	تدريب - كرة اليد	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء
9	احمد مرتضى عبد الحسين	أ.د	فسلجة تدريب - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء
10	علاء فليح جواد	أ.د	تدريب - العاب قوى	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء
11	علي حسن فليح	أ.د	تدريب - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ميسان
12	محسن محمد حسن	أ.د	علم النفس - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة الكوفة
13	ميثم حبيب سبهان	أ.م.د	تدريب - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة بغداد
14	ضياء سالم حافظ	أ.م.د	تدريب - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ميسان
15	مثنى ليث حاتم	أ.م.د	فسلجة التدريب - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ميسان

ملحق (6)

استمارة استطلاع اراء الخبراء والمختصين في تحديد المهارات الاساسية واختباراتها

الأستاذ.....المحترم

تحية طيبة...

يروم الباحث (اسامة خيري محمد علي) باجراء اطروحة الموسومة ((**تأثير تدريبات بأسلوبي (HIIT و S.A.Q) في بعض مؤشرات استهلاك الاوكسجين والقابليات البيوحركية والمهارية للاعبي كرة القدم دون 19 سنة**)) ومن اجل اكمال متطلبات اهداف الاطروحة تعين تحديد المهارات واختباراتها قيد الدراسة ونظرا لما يعهده فيكم من خبرة ودراية في تخصص التدريب الرياضي وكرة القدم، لذلك نرجو من حضراتكم تحديد المهارات الخاصة بموضوع الاطروحة بوضع اشارة (√) امام المهارة الصالحة للاطروحة واضافة الملحوظات على الاستمارة ان وجدت وكذلك تحديد الاختبار الصالح لكل مهارة تم اختيارها.

مع فائق..... الشكر والتقدير

الاسم الثلاثي :

اللقب العلمي:

مكان العمل:

التخصص الدقيق:

التاريخ:

التوقيع :

الباحث

اسامة خيري محمد علي

جامعة كربلاء / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

ت	المهارات الاساسية	اوافق	لا اوافق	الملحوظات
1	الاخماد			
2	التهديف			
3	التشتيت			
4	المناولة			
5	المراوغة			
6	الدحرجة			
7	الخداع			
8	السيطرة على الكرة			

ت	المهارات الاساسية	الأختبارات	اوافق	لا اوافق	الملحوظات
1	الاخماد	اختبار الاخماد في مسافة محددة			
		اختبار اخماد الكرة داخل القدم وهي في الهواء مرمية من مسافة (7 م)			
		اخماد الكرة المرتدة من الأرض مرمية من مسافة (9 م) داخل مربع (2 × 2)			
2	التهديف	اختبار التهديف من الدحرجة			
		اختبار دقة التهديف من اماكن متعددة			
		اختبار دقة التهديف من الضربات الثابتة			
3	التشتيت	اختبار ركل الكرة على هدف مقسم الى مناطق من منطقة الجزاء			
		اختبار ركل الكرة من وضع متحرك على الأرض لأبعد مسافة			
		اختبار ركل الكرة من وضع الثبات على الأرض لأبعد مسافة			
4	المناولة	اختبار المناولة المرتدة على الجدار لمدة (20 ثا) ولمسافة 5 م			
		اختبار المناولة المرتدة الى جدار لمسافة (8 م) ولمدة (30 ثا)			
		اختبار التمريربإتجاه هدف صغيرعلى بعد (10 م)			
5	المراوغة	اختبار مراوغة المنافس للوصول للهدف			
		اختبار المراوغة بالتمويه من جانب والمرور من الجانب الاخر			
		اختبار المراوغة المتموجة مرتين بالجانب والمرور بالمرة الثالثة			
6	الدحرجة	اختبار الدحرجة بين (5) شواخص ذهابا وإيابا			
		اختبار الدحرجة لمسافة (10 م)			
		اختبار الدحرجة بالكرة لمسافة (20 م)			

7	الخداع	اختبار تمرير الكرة الى اللاعب ثم يعمل خداع بالرجلين ثم يدورحول الشاخص ومن ثم المرور منه			
		اختبار الشاخص المرتفع قليلا امام اللاعب الحائزعلى الكرة ثم يحاول خداعة			
		اختبار الاستقبال والدحرجة والخداع في حالة لعب (1×1) وبالعكس			
8	السيطرة على الكرة	اختبار السيطرة الحرة بالكرة لمدة (30 ثا)			
		اختبار السيطرة على الكرة بتنطيطها بالرجلين الى ان تسقط على الارض			
		اختبار السيطرة على الكرة لمدة (10 ثا) وحساب عدد مرات التنطيط			

ملحق (7)

يبين أسماء الخبراء والمختصين الذين تم الاستعانه بهم في تحديد المهارات الاساسية واختباراتها

ت	الاسم	اللقب العلمي	التخصص الدقيق	مكان العمل
1	رافد عبد الامير ناجي	أ.د	علم النفس - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة بابل
2	عامر سعيد الخيكاني	أ.د	علم النفس - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة بابل
3	سلمان عكاب سرحان	أ.د	اختبار وقياس - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة الكوفة
4	ضياء جابر محمد	أ.د	تعلم حركي - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة بابل
5	هيثم محمد كاظم	أ.د	علم النفس - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة بابل
6	مؤيد عبد علي	أ.د	فسلجة - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة بابل
7	عزيز كريم وناس	أ.د	علم النفس - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء
8	فاضل دحام منصور	أ.د	تدريب - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة واسط
9	احمد مرتضى عبد الحسين	أ.د	فسلجة التدريب - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء
10	خليل حميد محمد علي	أ.د	طرائق تدريس - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء
11	علي مهدي حسن	أ.د	تعلم حركي - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة الكوفة
12	محسن محمد حسن	أ.د	علم النفس - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة الكوفة
13	علي حسن فليح	أ.د	تدريب - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ميسان
14	ميثم حبيب سبهان	أ.م.د	تدريب - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة بغداد
15	محمد جابر كاظم	أ.م.د	ادارة وتنظيم - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء

ملحق (8)

استمارة استطلاع اراء الخبراء والمختصين في تحديد صلاحية الاختبار

الأستاذ.....المحترم

تحية طيبة...

يروم الباحث (اسامة خيري محمد علي) بناء اختبار دقة التهديف من اماكن متعدده باطروحتة الموسومة ((**تأثير تدريبات بأسلوبي (HIIT و S.A.Q) في بعض مؤشرات استهلاك الاوكسجين والقابليات البيوحركية والمهارية للاعبي كرة القدم دون 19 سنة**)) ونظرا لما يعهده فيكم من خبرة ودراية في تخصص الاختبارات والقياس والتدريب الرياضي وكرة القدم، لذلك نرجو من حضراتكم تحديد الاختبار يصلح ام لايصلح بوضع اشارة (√)، واضافة الملحوظات على الاستمارة ان وجدت.

مع فائق..... الشكر والتقدير

الاسم الثلاثي :

اللقب العلمي:

مكان العمل:

التخصص الدقيق:

التاريخ:

التوقيع :

الباحث

اسامة خيري محمد علي

جامعة كربلاء / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

ت	الاختبار	يصلح	لا يصلح	الملحوظات
1	دقة التهديف من اماكن متعدده			

- **أسم الإختبار**: دقة التهديف من اماكن متعددة.

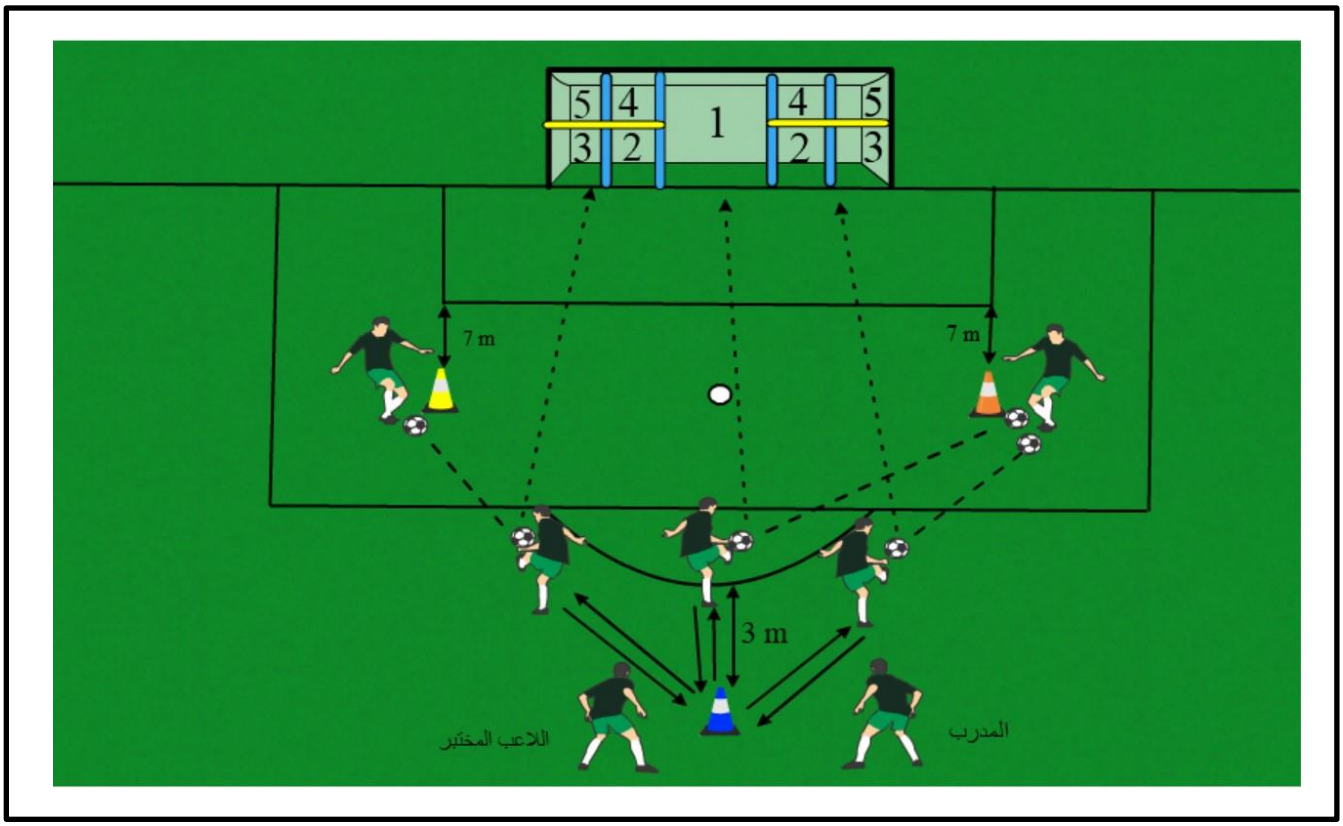
- **الغرض من الاختبار**: قياس دقة التهديف للاعبي كرة القدم.

- **وحدة القياس**: (درجة / ثا).

الادوات المستخدمة: حبال لتقسيم مناطق التهديف، شريط قياس، كرات قدم عدد (3)، هدف (مرمى قانوني)، صافرة، ساعة توقيت.

- **طريقة الأداء**: يتم تحديد (4) مربعات في كل جانب من الهدف بأبعاد (120 سم) بواسطة الحبال ويقف اللاعب المختبرعلى بعد (3 م) من قوس منطقة الجزاء، ويقف الزميلان واحد بجهة اليمين والاخر بجهة اليسار وعلى مسافة (7 م) وبأمتداد خط (6 م) داخل منطقة الجزاء، وسيتم اطلاق الصافرة وتشغيل الساعة الالكترونية في نفس الوقت بواسطة المدرب، ويقوم اللاعب بالركض بسرعة لتهديف الكرة القادمة من الزميل جهة اليمين مباشرا في المرمى ثم الرجوع الى مكان بداية الاختبار والدوران حول الشاخص والانطلاق لتهديف الكرة الثانية القادمة من الزميل جهة اليمين في منتصف قوس منطقة الجزاء ثم الرجوع الى مكان بداية الاختبار والدوران حول الشاخص والانطلاق بسرعة لتهديف الكرة القادمة من الزميل جهة اليسار ثم الرجوع بسرعة نحو مكان بداية الاختبار وعند الوصول الى الشاخص يقوم المدرب بأيقاف الساعة الالكترونية، علما ان التهديف بأي قدم يفضلها اللاعب.

- **طريقة التسجيل**: يتم تسجيل النقاط التي حصل عليها اللاعب من خلال تنفيذ التهديف على النحو التالي (5 درجات) للمربع في المثلث العلوي، (4 درجات) للمربع العلوي الاخر، (3 درجات) للمربع السفلي (الارضي)، (2 درجات) للمربع السفلي الاخر، (1 درجة) للمربع (وسط المرمى)، ثم يتم تقسيم **الدرجة / الزمن** المستغرق لاداء الاختبار من اجل استخراج الدرجة النهائية للاختبار.



يوضح اختبار دقة التهديف من اماكن متعددة

ملحق (9)

يبين أسماء الخبراء والمختصين الذين تم الاستعانه بهم في الموافقة على اختبار دقة التهديف من اماكن متعدده

ت	الاسم	اللقب العلمي	التخصص الدقيق	مكان العمل
1	سلام جبار صاحب	أ.د	اختبار وقياس - كرة قدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة القادسية
2	محمد مطرعراك	أ.د	اختبار وقياس - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة المثنى
3	فاضل دحام منصور	أ.د	تدريب - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة واسط
4	سلمان عكاب سرحان	أ.د	اختبار وقياس - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة الكوفة
5	حسن علي حسين	أ.د	اختبار وقياس - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء
6	احمد مرتضى عبد الحسين	أ.د	فسلجة التدريب - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء
7	علي حسن فليح	أ.د	تدريب - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ميسان
8	ميثم حبيب سبهان	أ.م.د	تدريب - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة بغداد
9	احمد فاهم نغيش	أ.م.د	اختبار وقياس - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة القادسية
10	ضياء سالم حافظ	أ.م.د	تدريب - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ميسان
11	ميثم جبار مطر	أ.م.د	تدريب - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ميسان
12	مهند ياسر دايخ	أ.م.د	اختبار وقياس - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة القادسية
13	مصطفى عبد الزهرة صيهود	أ.م.د	اختبار وقياس - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ميسان
14	وسام حميد عبد الرضا	أ.م.د	اختبار وقياس - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ميسان
15	رحيم عطية جناتي	أ.م.د	اختبار وقياس - كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ميسان

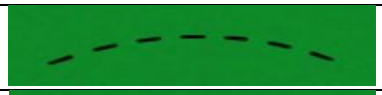
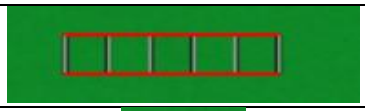
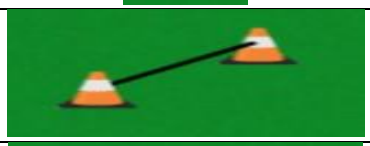
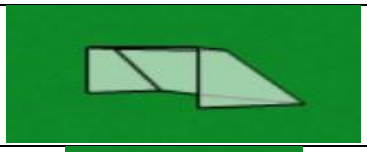
ملحق (10)

فريق العمل المساعد

ت	الاسم الثلاثي	التحصيل العلمي
1	مسلم عباس هاشم	دكتوراه اعلام
2	حامد درب عبيس	طالب دكتوراه تربية بدنية وعلوم الرياضة
3	صادق عبد الامير كريم	طالب دكتوراه تربية بدنية وعلوم الرياضة
4	بدر حمدان كاظم	ماجستير تربية بدنية وعلوم الرياضة
5	علي كاظم جنجر	ماجستير تربية بدنية وعلوم الرياضة
6	بهاء كاسب عباس	ماجستير تربية بدنية وعلوم الرياضة
7	امير نعيم حميد	ماجستير تربية بدنية وعلوم الرياضة
8	علي نضال فليح	ماجستير تربية بدنية وعلوم الرياضة
9	هشام حميد هاشم	طالب ماجستير تربية بدنية وعلوم الرياضة
10	سعيد نوري محمد علي	بكالوريوس اعلام

ملحق (11)

شكل توضيحي للرسوم المستخدمة في التمرينات

ت	الشكل	التوضيح
1		قياس المسافة
2		مناولة الكرة
3		الدحرجة بالكرة
4		الركض بدون كرة
5		التهديف
6		دائرة للتوافق
7		شاخص
8		سلم ارضي
9		كرة قدم
10		شواخص للقفز
11		هدف صغير
12		لاعب
13		مدرب

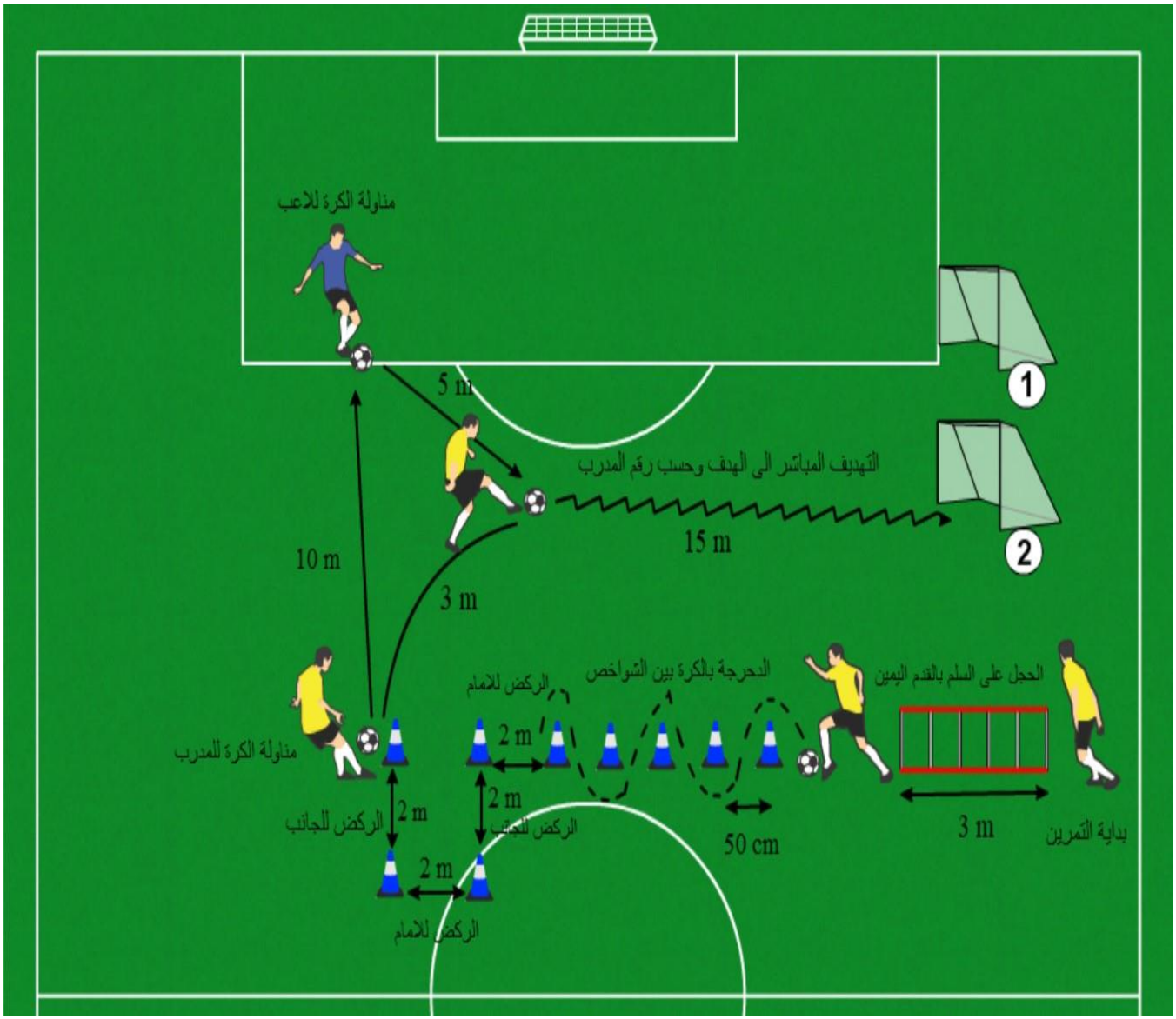
ملحق (12)

التمرينات المستخدمة

تمرين (1)

الهدف من التمرين: القدرة الانفجارية، الرشاقة، سرعة الاستجابة، الدحرجة، المناولة، التهديف

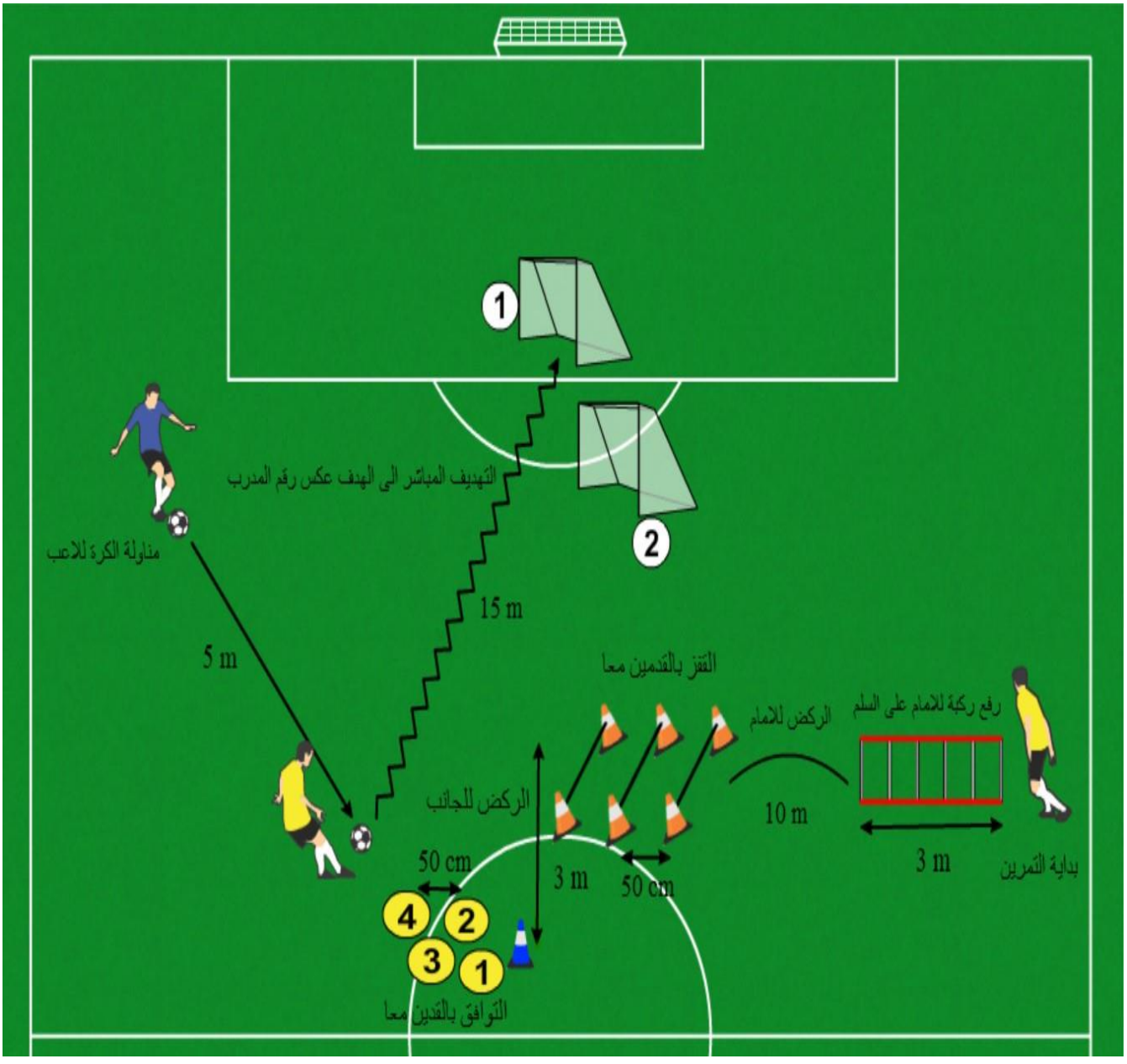
يبدأ اللاعب التمرين بالحجل على السلم بالقدم اليمين لمسافة (3 م)، ثم الدحرجة بالكرة بين (5 شواخص) والمسافة بين شاخص واخر (50 سم)، ثم الركض للامام بعدها للجانب ثم للامام ثم للجانب وتكون مسافة كل ركض (2 م)، ثم مناولة الكرة للمدرب لمسافة (10 م) والركض لمسافة (3 م)، بعدها يعمل المدرب مناولة الكرة للاعب لمسافة (5 م) من اجل التهديف بشكل مباشر على الهدف الصغير و لمسافة (15 م) وحسب رقم المدرب (1) او (2).



تمرين (2)

الهدف من التمرين: القدرة الانفجارية، التوافق، الرشاقة، سرعة الاستجابة، المناولة، التهديف

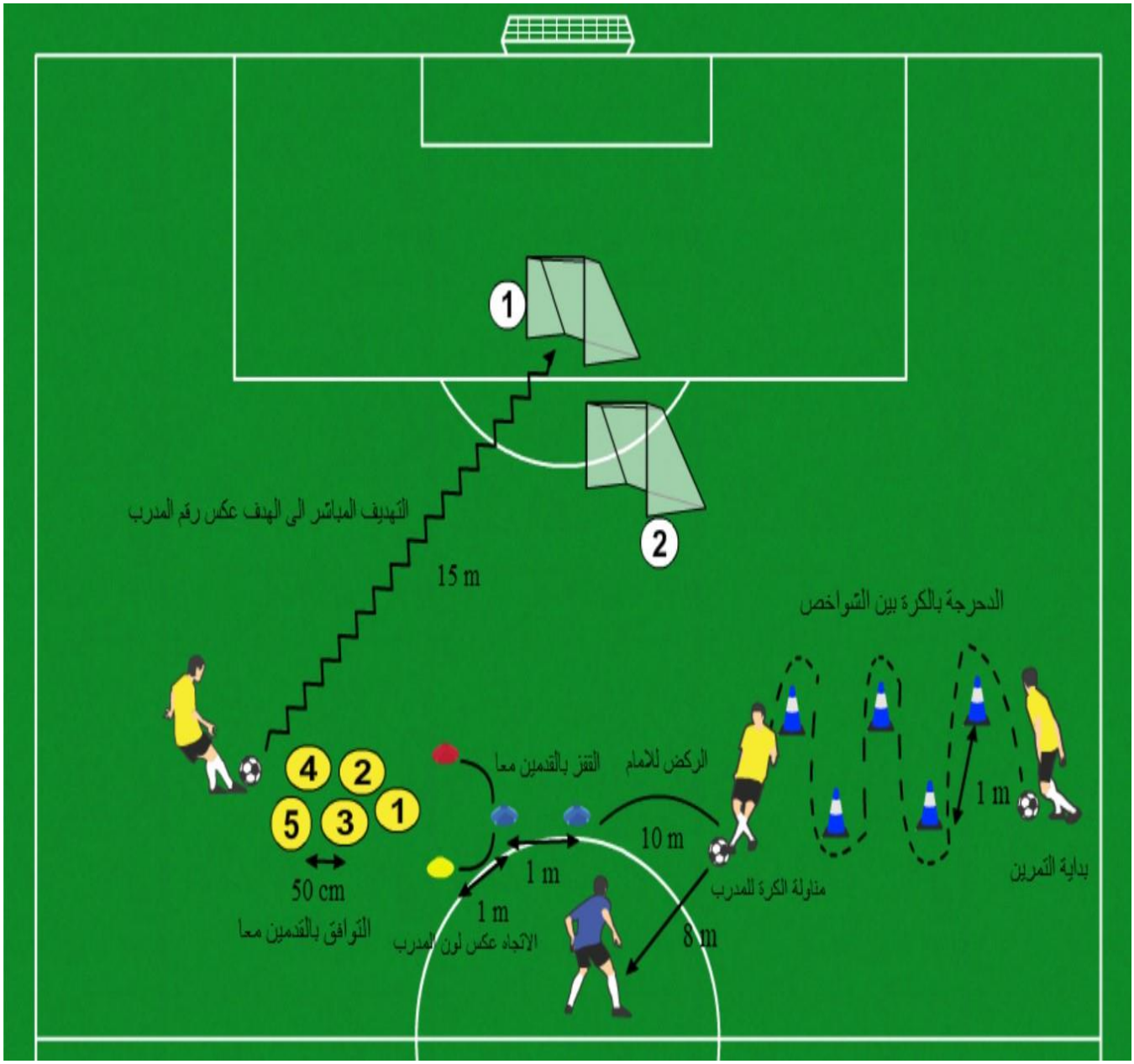
يبدأ اللاعب التمرين برفع ركبة للامام على السلم لمسافة (3 م)، ثم الركض للامام لمسافة (10 م)، ثم القفز بالقدمين معا على الشواخص والمسافة بين شاخص واخر (50 سم)، بعدها يعمل اللاعب الركض للجانب لمسافة (3 م) للوصول الى الشاخص ذي اللون الازرق، ثم عمل توافق بالقدمين معا للدوائر المرقمة وحسب الارقام بالتسلسل والمسافة بين دائرة واخرى (50 سم)، ثم يعمل المدرب على مناولة الكرة الى اللاعب لمسافة (5 م) ويقوم اللاعب بالتهديف المباشر الى الهدف وبدون اخماد لمسافة (15 م) وعكس رقم المدرب (1) او (2).



تمرين (3)

الهدف من التمرين: القدرة الانفجارية، التوافق، الرشاقة، سرعة الاستجابة، الدحرجة، المناولة، التهديف

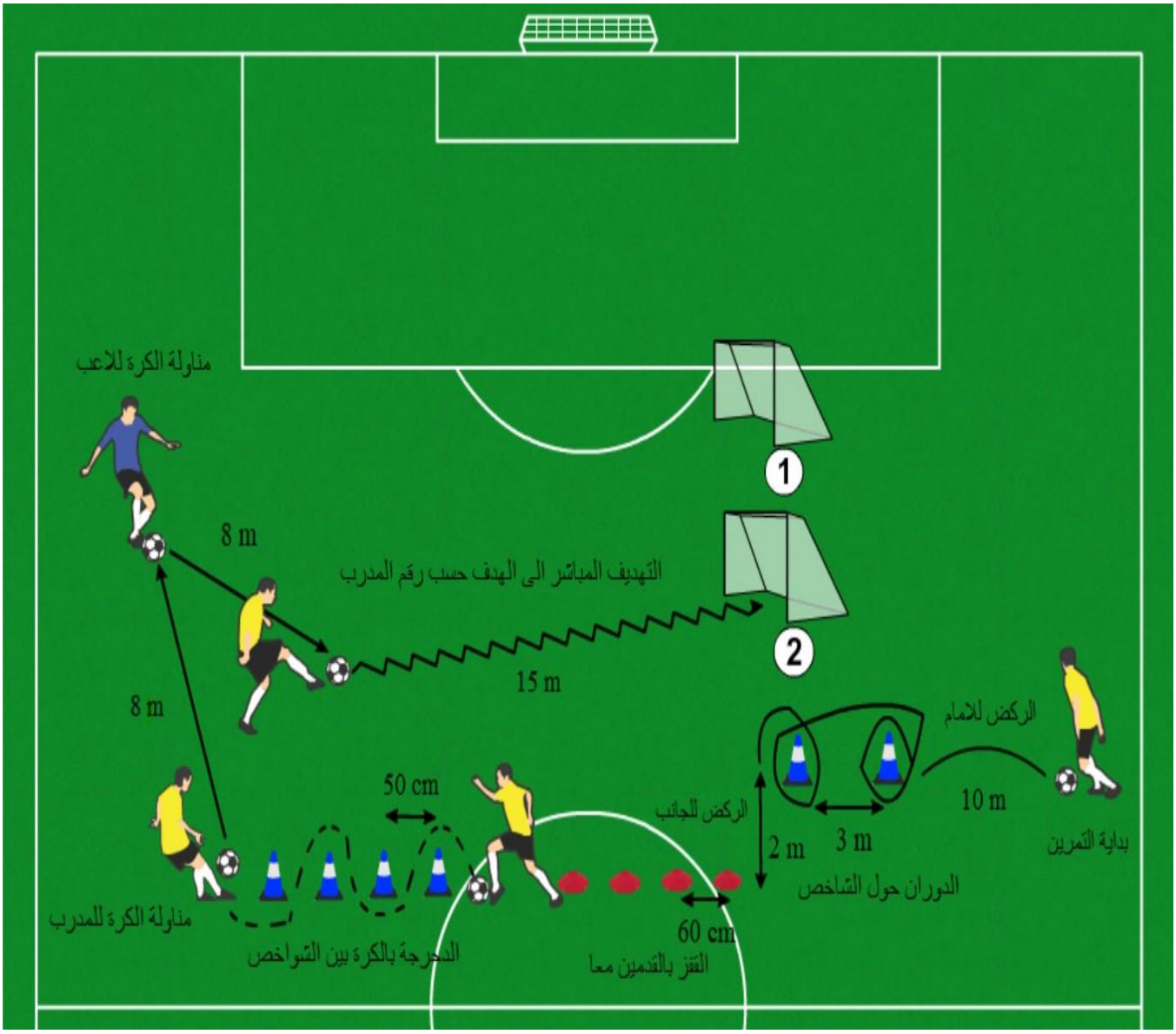
يبدأ اللاعب التمرين بدحرجة الكرة بين الشواخص وتكون المسافة بين شاخص واخر (1 م)، وعند اخر شاخص يقوم اللاعب بمناولة الكرة الى المدرب لمسافة (8 م)، والركض للامام لمسافة (10 م)، وعند الوصول الى الشاخص الازرق يقفز بالقدمين معا لمسافة (1 م)، ثم يتجه عكس لون المدرب احمر او اصفر لمسافة (1 م)، ثم التوافق بالقدمين معا بالدوائر المرقمة وحسب تسلسل الارقام، ثم التهديف المباشر الى الهدف الصغير وبدون اخماد لمسافة (15 م)، وعكس رقم المدرب (1) او (2).



تمرين (4)

الهدف من التمرين: القدرة الانفجارية، الرشاقة، سرعة الاستجابة، الدحرجة، المناولة، التهديف

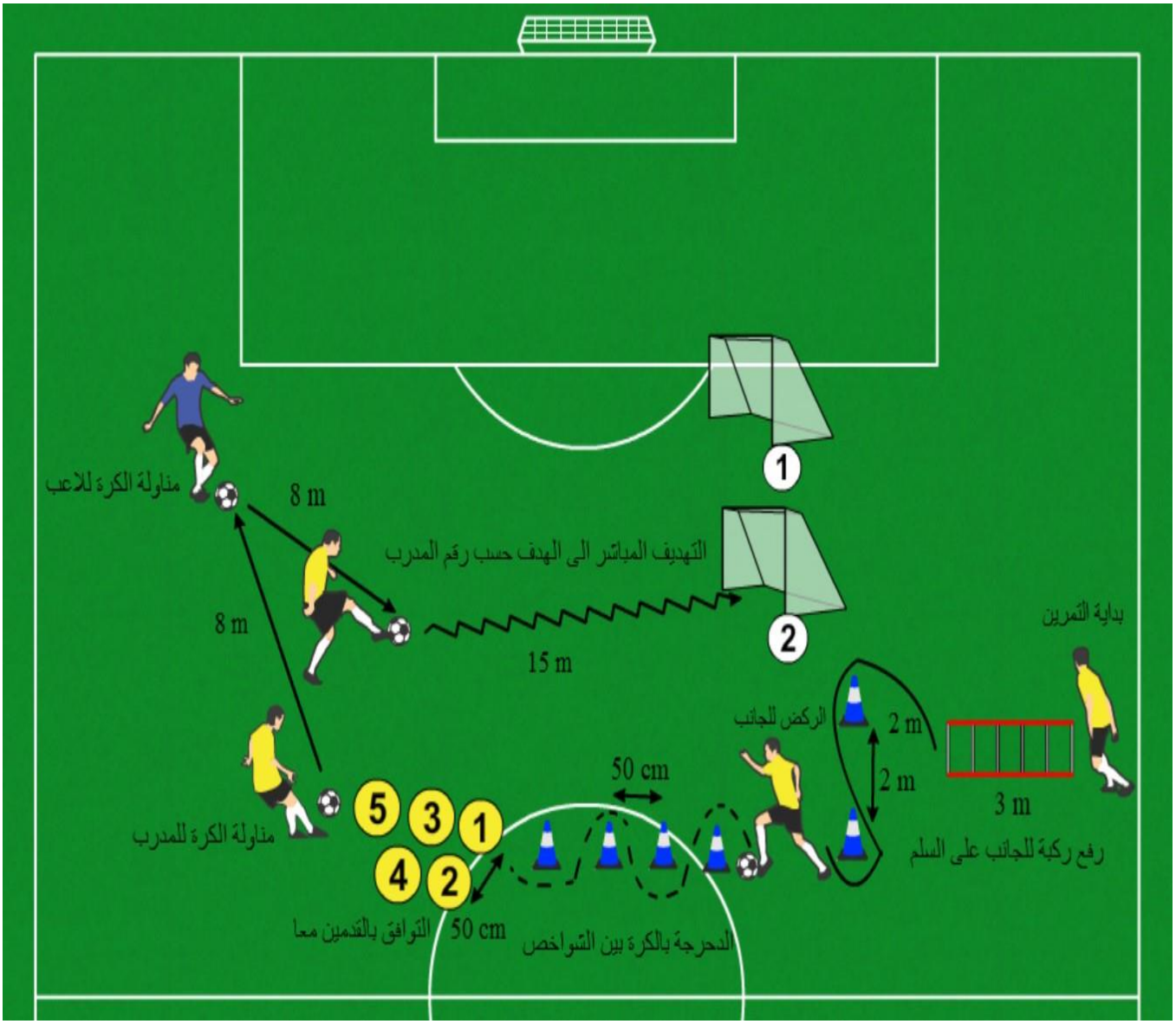
يبدأ اللاعب التمرين بالركض للامام لمسافة (10 م)، ثم يعمل دوران حول الشاخص الازرق الاول ثم الركض للامام لمسافة (3 م) ثم الدوران حول الشاخص الازرق الثاني، بعدها يقوم بالركض للجانب لمسافة (2 م)، وعند الوصول الى الشواخص الاربعة باللون الاحمر يقفز بالقدمين معا وتكون المسافة بين شاخص واخر (60 سم)، بعدها يعمل اللاعب الدحرجة بالكرة بين الشواخص الاربعة وتكون المسافة بين شاخص واخر (50 سم)، ثم مناولة الكرة للمدرب لمسافة (8 م)، وبعدها يقوم المدرب بمناولة الكرة للاعب لمسافة (8 م) ويقوم اللاعب بالتهديف المباشر الى الهدف الصغير وحسب رقم المدرب (1) او (2).



تمرين (5)

الهدف من التمرين: القدرة الانفجارية، التوافق، الرشاقة، سرعة الاستجابة، الدحرجة، المناولة، التهديف

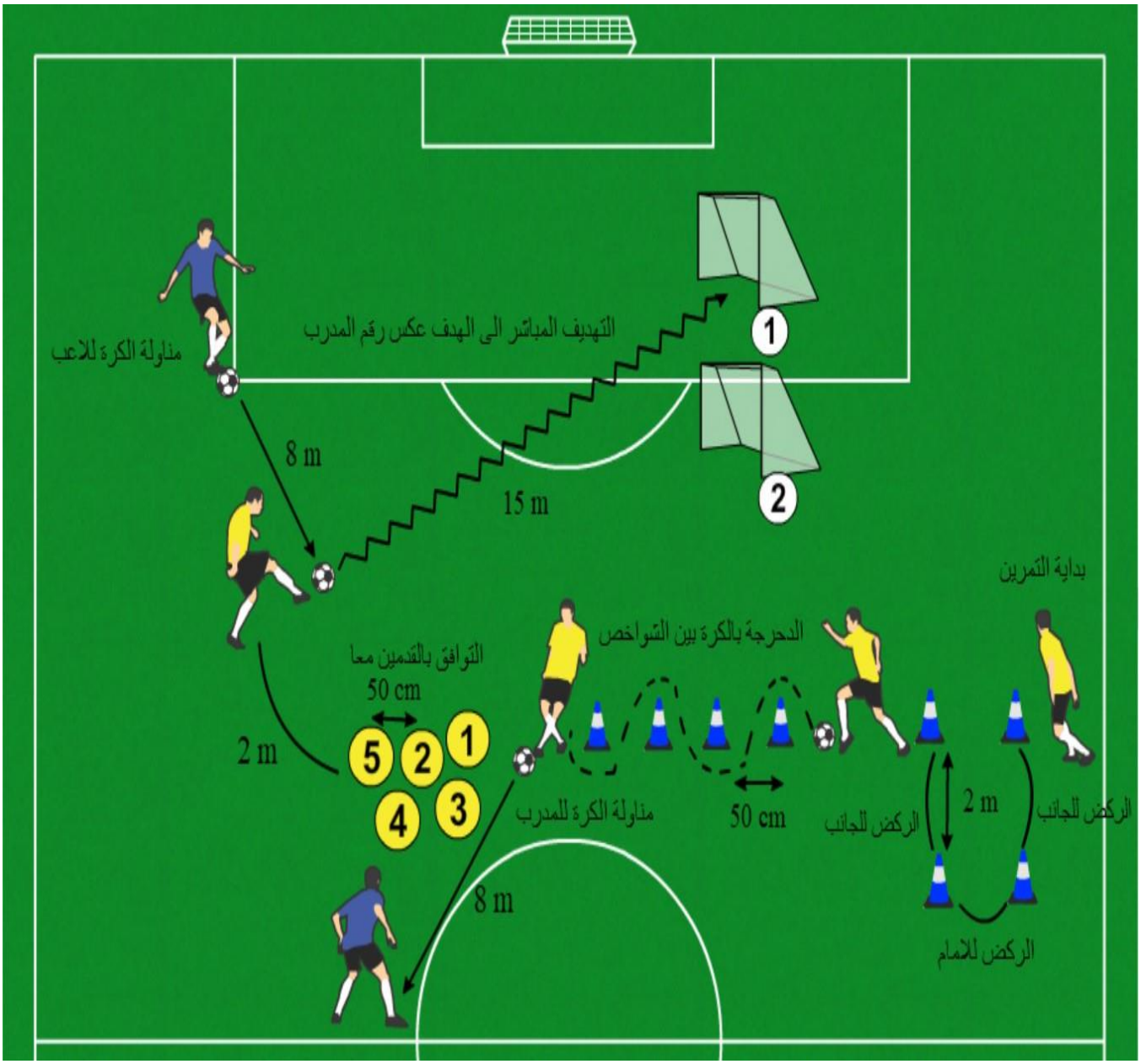
يبدأ اللاعب التمرين برفع ركبة للجانب على السلم لمسافة (3 م)، ثم الركض للامام لمسافة (2 م) والدوران حول الشاخص الازرق الاول والركض للجانب لمسافة (2 م) والدوران حول الشاخص الازرق الثاني، ثم عمل دحرجة بالكرة بين الشواخص الاربعة والمسافة بين شاخص واخر (50 سم)، ثم يترك الكرة ليعمل التوافق بالقدمين معا بالدوائر المرقمة وبالتسلسل والمسافة بين دائرة واخرى (50 سم)، ثم يقوم اللاعب بمناولة الكرة الى المدرب لمسافة (8 م)، حيث يقوم المدرب بمناولة الكرة للاعب لمسافة (8 م) ويقوم اللاعب بالتهديف المباشر الى الهدف الصغير لمسافة (15 م) وبدون اخماد وحسب رقم المدرب (1) او (2).



تمرين (6)

الهدف من التمرين: التوافق، الرشاقة، سرعة الاستجابة، الدحرجة، المناولة، التهديف

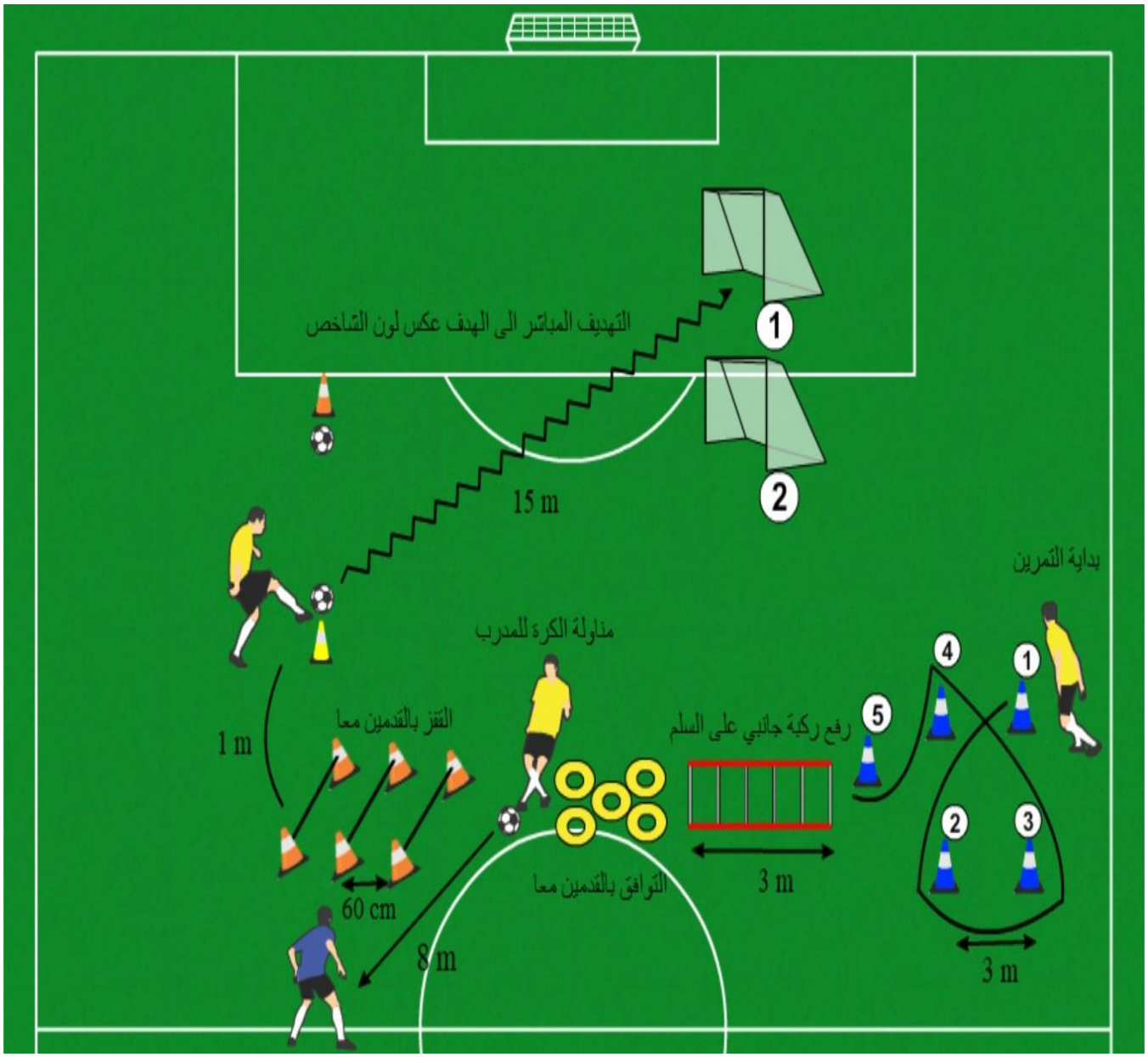
يبدأ اللاعب التمرين بالركض للجانب ثم الركض للامام ثم الركض للجانب وتكون مسافة كل ركض (2 م)، ثم يقوم اللاعب بدحرجة الكرة بين الشواخص الاربعة والمسافة بين شاخص واخر (50 سم)، ثم مناولة الكرة الى المدرب لمسافة (8 م)، ثم عمل التوافق بالقدمين معا بالدوائر المرقمة وحسب التسلسل والمسافة بين دائرة واخرى (50 سم)، ثم الركض لمسافة (2 م)، ويقوم المدرب بمناولة الكرة الى اللاعب لمسافة (8 م)، ويقوم اللاعب بتهديف الكرة بشكل مباشر الى الهدف الصغير لمسافة (15 م) وعكس رقم المدرب (1) او (2).



تمرين (7)

الهدف من التمرين: القدرة الانفجارية، التوافق، الرشاقة، سرعة الاستجابة، المناولة، التهديف

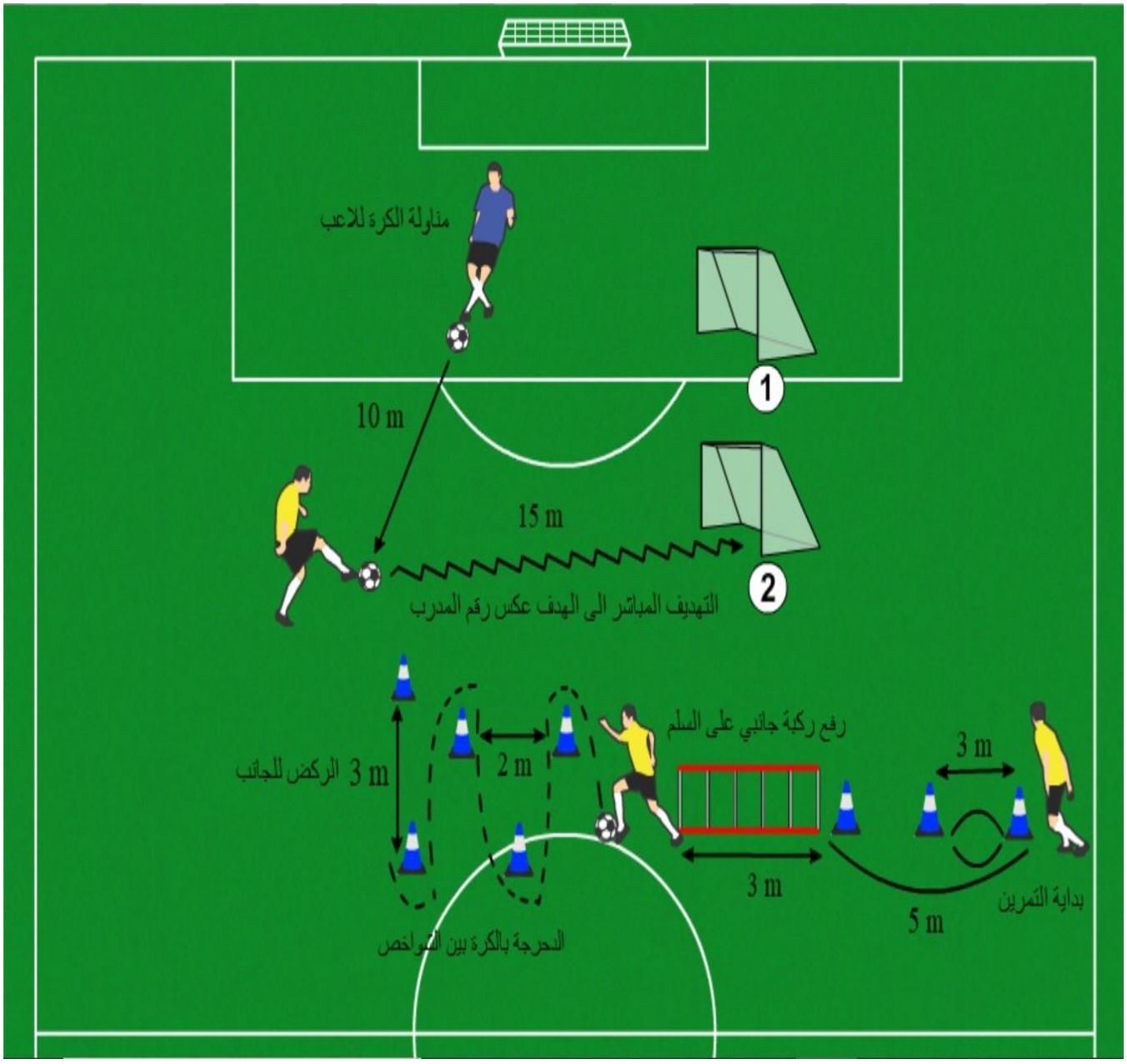
يبدأ اللاعب التمرين بالركض بين الشواخص والدوران حول كل شاخص وحسب تسلسل الارقام والمسافة بين شاخص واخر (3 م)، ثم عمل رفع ركبة للجانب على السلم لمسافة (3 م)، وبعدها يعمل توافق بالقدمين فتحا وضما بالدوائر، ثم مناولة الكرة الى المدرب لمسافة (8 م)، بعدها يقوم اللاعب بالقفز بالقدمين معا على الشواخص الثلاثة والمسافة بين شاخص واخر (60 سم)، ثم يقوم اللاعب بالتهديف بشكل مباشر الى الهدف الصغير وبدون اخماد لمسافة (15 م) وعكس لون الشاخص من قبل المدرب (1) او (2).



تمرين (8)

الهدف من التمرين: القدرة الانفجارية، الرشاقة، سرعة الاستجابة، الدحرجة، التهديف

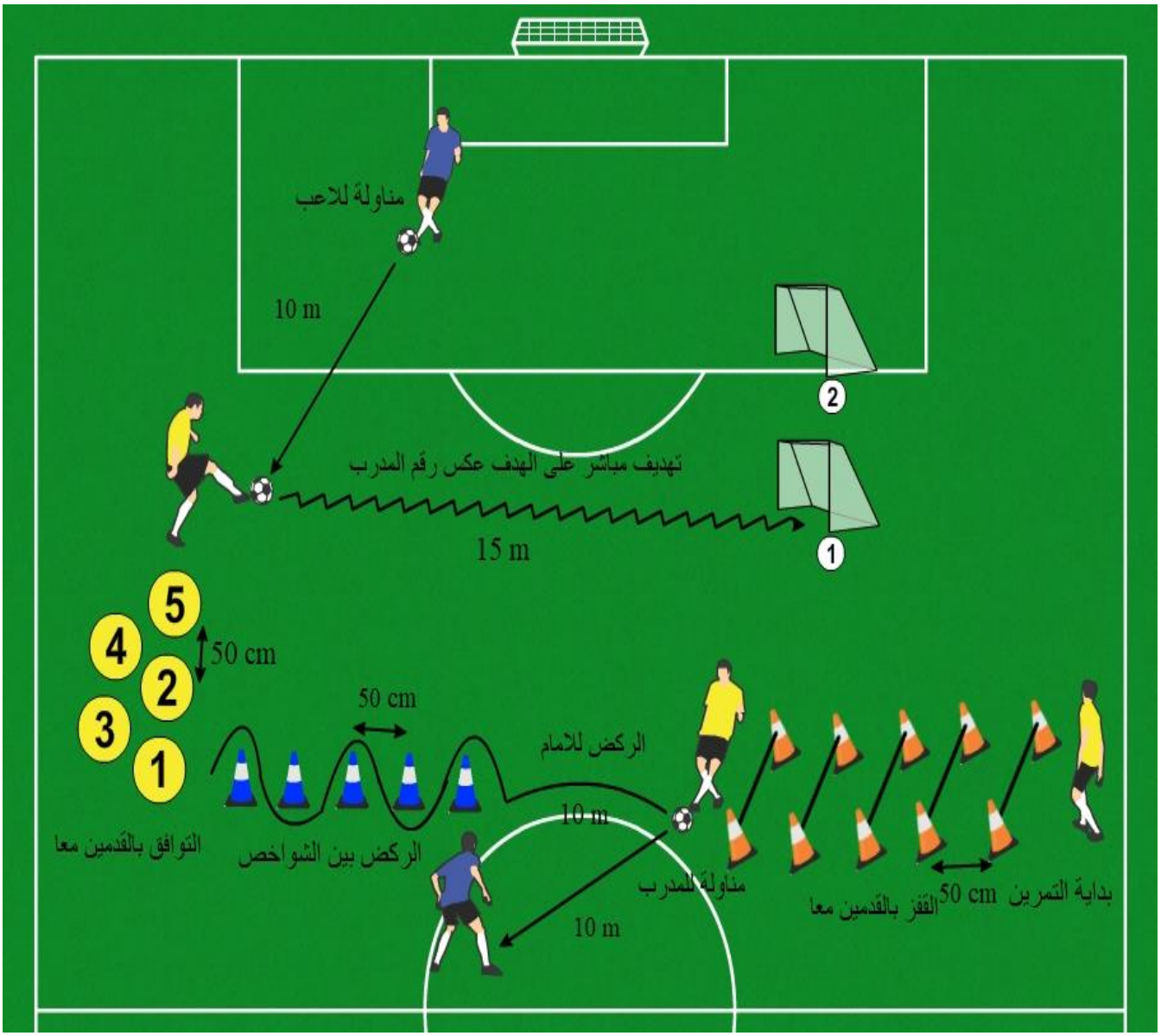
يبدأ اللاعب التمرين بالركض للامام لمسافة (3 م) ثم الرجوع الى الخلف لمسافة (3 م) ثم الركض الى الامام لمسافة (5 م)، ثم يقوم اللاعب برفع ركبة للجانب على السلم لمسافة (3 م)، ثم الدحرجة بالكرة بين الشواخص والمسافة بين شاخص واخر (2 م)، ثم يترك اللاعب الكرة لعمل ركض للجانب لمسافة (3 م)، ليقوم المدرب بمناولة الكرة الى اللاعب لمسافة (10 م) ويقوم اللاعب بالتهديف المباشر الى الهدف الصغير وبدون اخماد لمسافة (15 م) وعكس رقم المدرب (1) او (2).



تمرين (9)

الهدف من التمرين: القدرة الانفجارية، التوافق، الرشاقة، سرعة الاستجابة، المناولة، التهديف

يبدأ اللاعب التمرين القفز بالقدمين معا على الشواخص الخمسة والمسافة بين شاخص واخر (50 سم)، ثم يقوم اللاعب بمناولة الكرة الى المدرب لمسافة (10 م) والركض للامام لمسافة (10 م)، ثم الركض بين الشواخص الخمسة والمسافة بين شاخص واخر (50 سم)، ثم يقوم اللاعب بعمل التوافق بالقدمين معا في الدوائر المرقمة وحسب التسلسل والمسافة بين دائرة واخرى (50 سم)، ويقوم المدرب بمناولة الكرة الى اللاعب لمسافة (10 م) لتهديفها بشكل مباشر الى الهدف الصغير وبدون اخماد لمسافة (15 م) وعكس رقم المدرب (1) او (2).



تمرين (10)

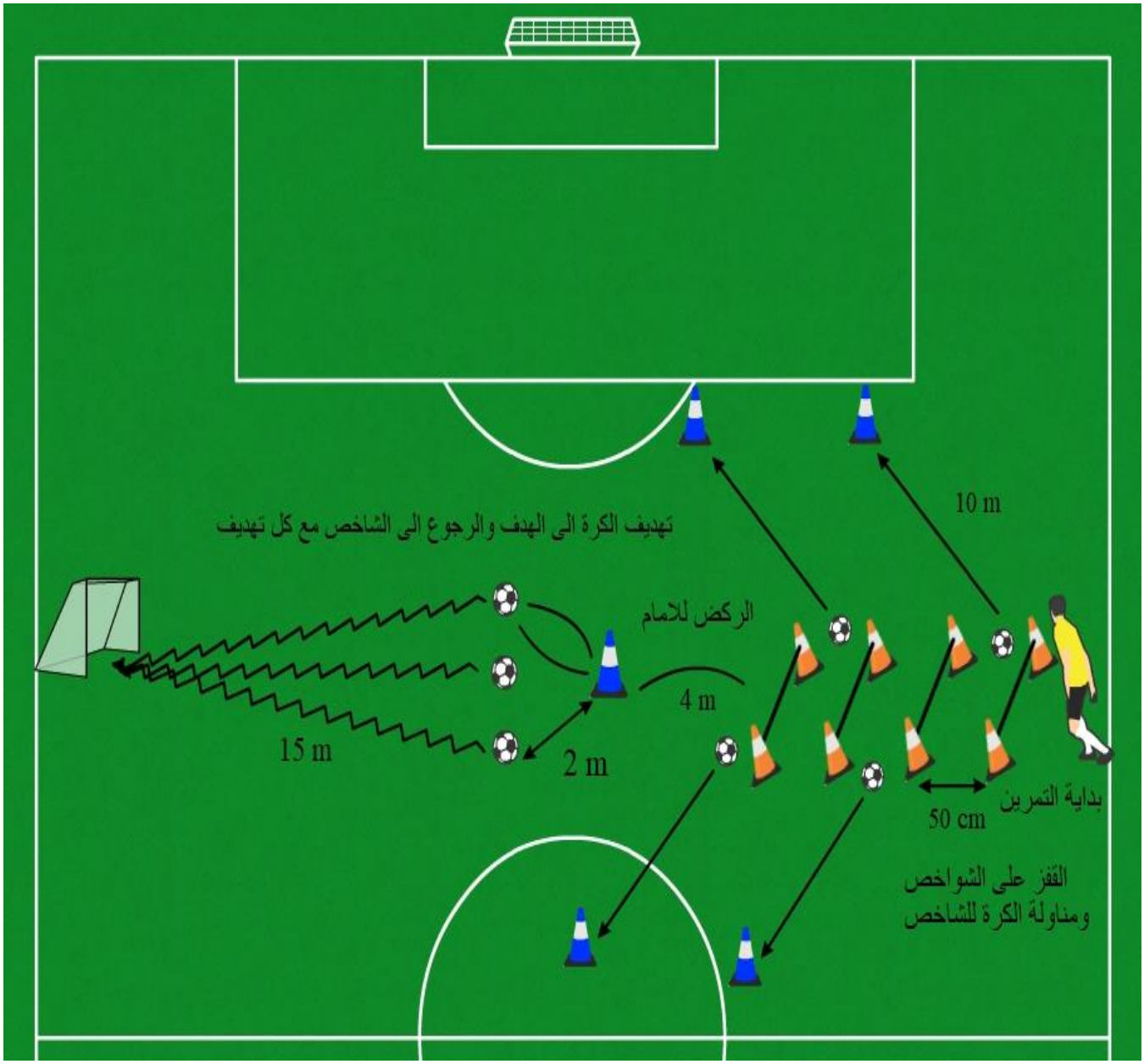
الهدف من التمرين: الرشاقة، سرعة الاستجابة، الدحرجة، التهديف

يبدأ اللاعب التمرين بالركض بين الشواخص الخمسة والمسافة بين شاخص واخر (50 سم)، ثم يقوم اللاعب بدحرجة الكرات الاربعة حسب الارقام وبالتسلسل الى الشاخص رقم (5) ذي اللون البرتقالي في المنتصف والمسافة بين شاخص واخر (3 م)، ثم يقوم المدرب بمناولة الكرة الى اللاعب لمسافة (10 م) لتهديفها بشكل مباشر الى الهدف الصغير وبدون اخماد لمسافة (15 م) عكس رقم المدرب (1) او (2).

تمرين (11)

الهدف من التمرين: القدرة الانفجارية، الرشاقة، المناولة، التهديف

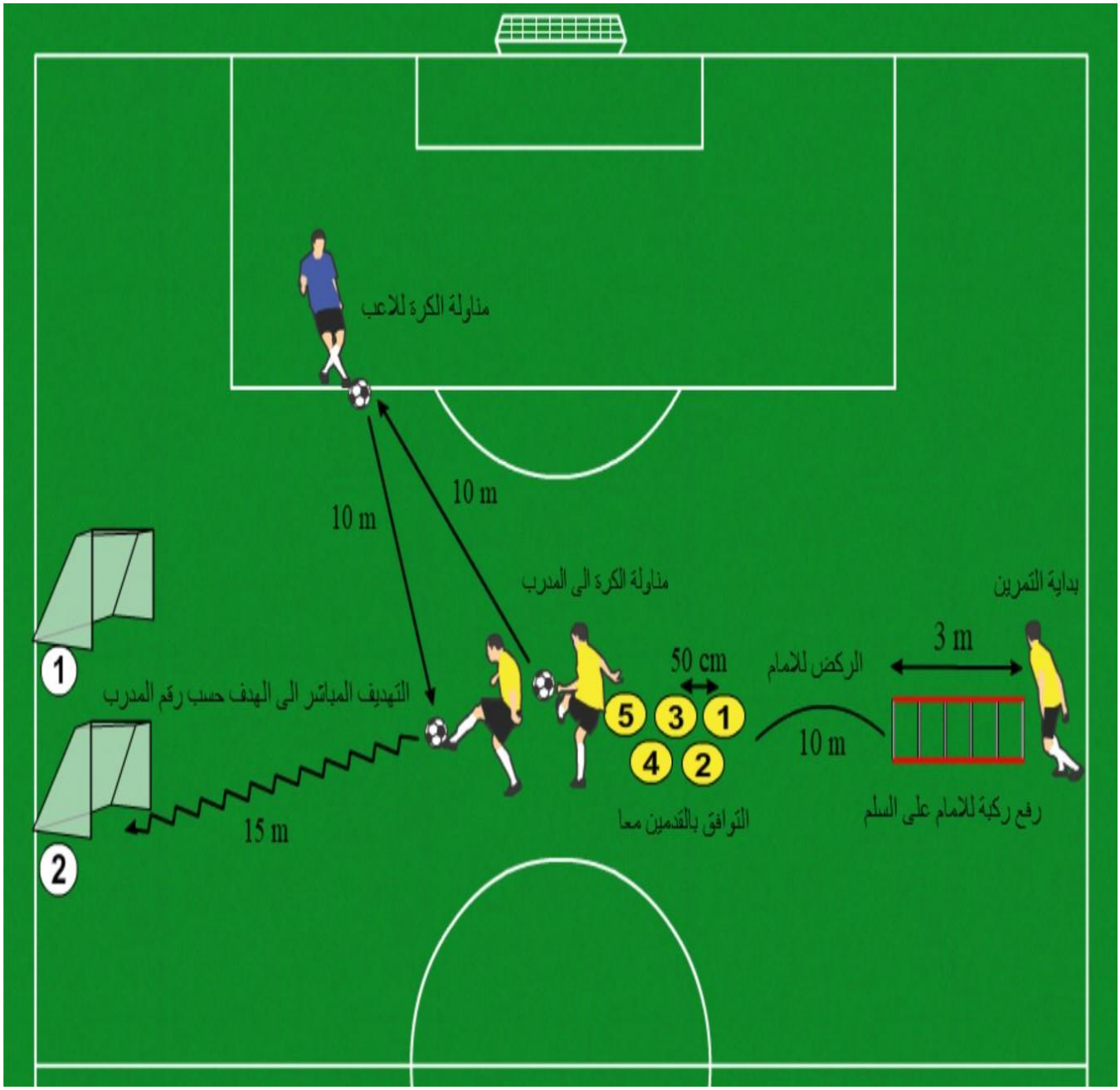
يبدأ اللاعب التمرين القفز بالقدمين معا على الشواخص والمسافة بين شاخص واخر (50 سم)، وعند النزول على القدمين يقوم بمناولة الكرة للشاخص الازرق والذي يبعد مسافة (10 م)، ثم يقوم بالركض للامام مسافة (4 م) للشاخص ذي اللون الازرق، ثم يقوم بالركض لمسافة (2 م) وتهديف الكرة الاولى لمسافة (15 م) الى الهدف الصغير ثم الرجوع الى الشاخص الازرق، والركض مرة ثانية لتهديف الكرة الثانية وبنفس المسافة ثم الثالثة.



تمرين (12)

الهدف من التمرين: القدرة الانفجارية، التوافق، الرشاقة، سرعة الاستجابة، المناولة، التهديف

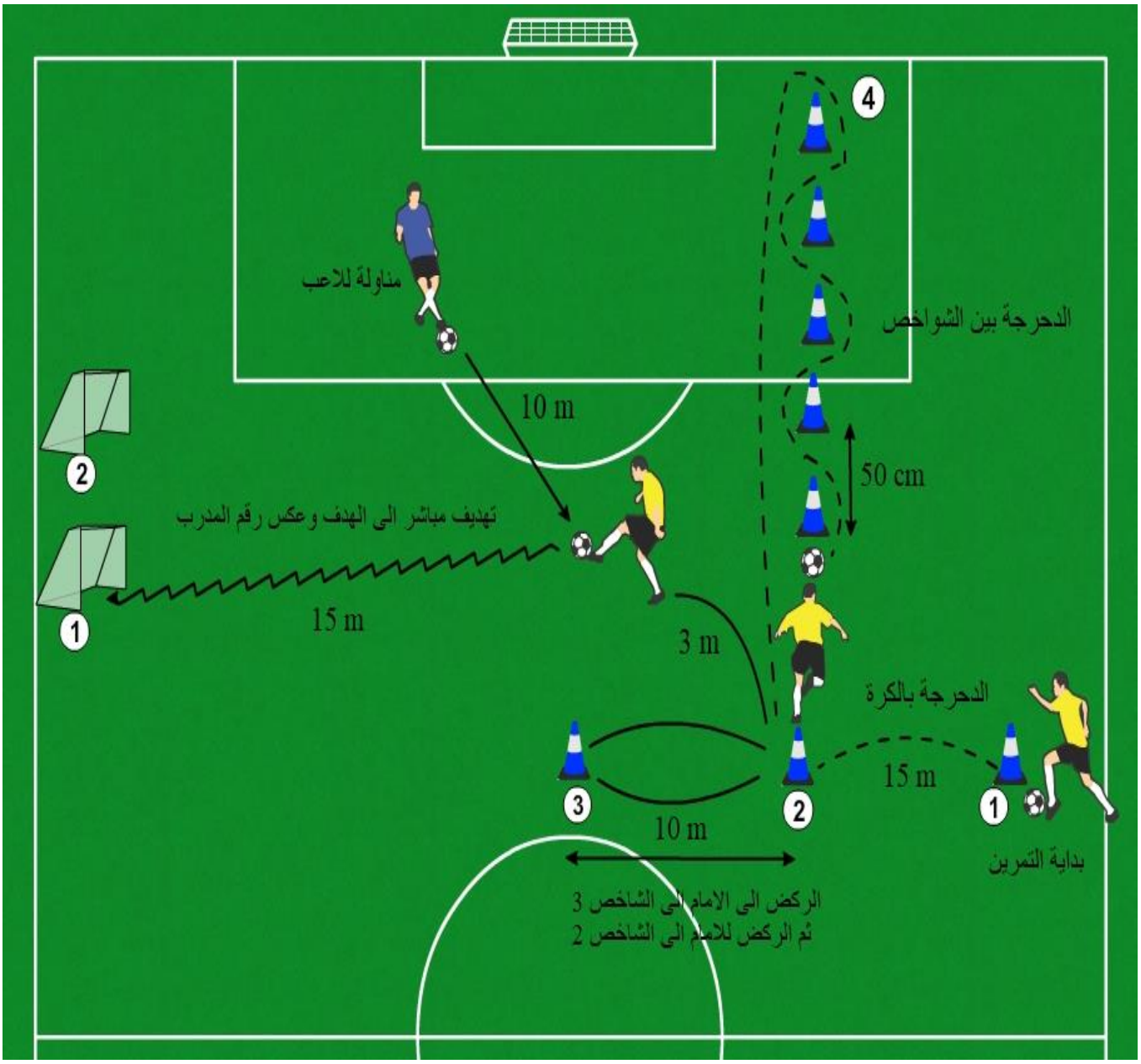
يبدأ اللاعب التمرين برفع ركبة للامام على السلم لمسافة (3 م)، ثم الركض للامام لمسافة (10 م)، ثم يقوم اللاعب بالتوافق بالقدمين معا بالدوائر المرقمة وحسب التسلسل والمسافة بين دائرة واخرى (50 سم)، بعدها يقوم بمناولة الكرة الى المدرب لمسافة (10 م)، ليقوم المدرب بمناولة الكرة الى اللاعب لمسافة (10 م) ويقوم اللاعب بتهديف الكرة بشكل مباشر الى الهدف الصغير لمسافة (15 م) وحسب رقم المدرب (1) او (2).



تمرين (13)

الهدف من التمرين: الرشاقة، سرعة الاستجابة، الدحرجة، التهديف

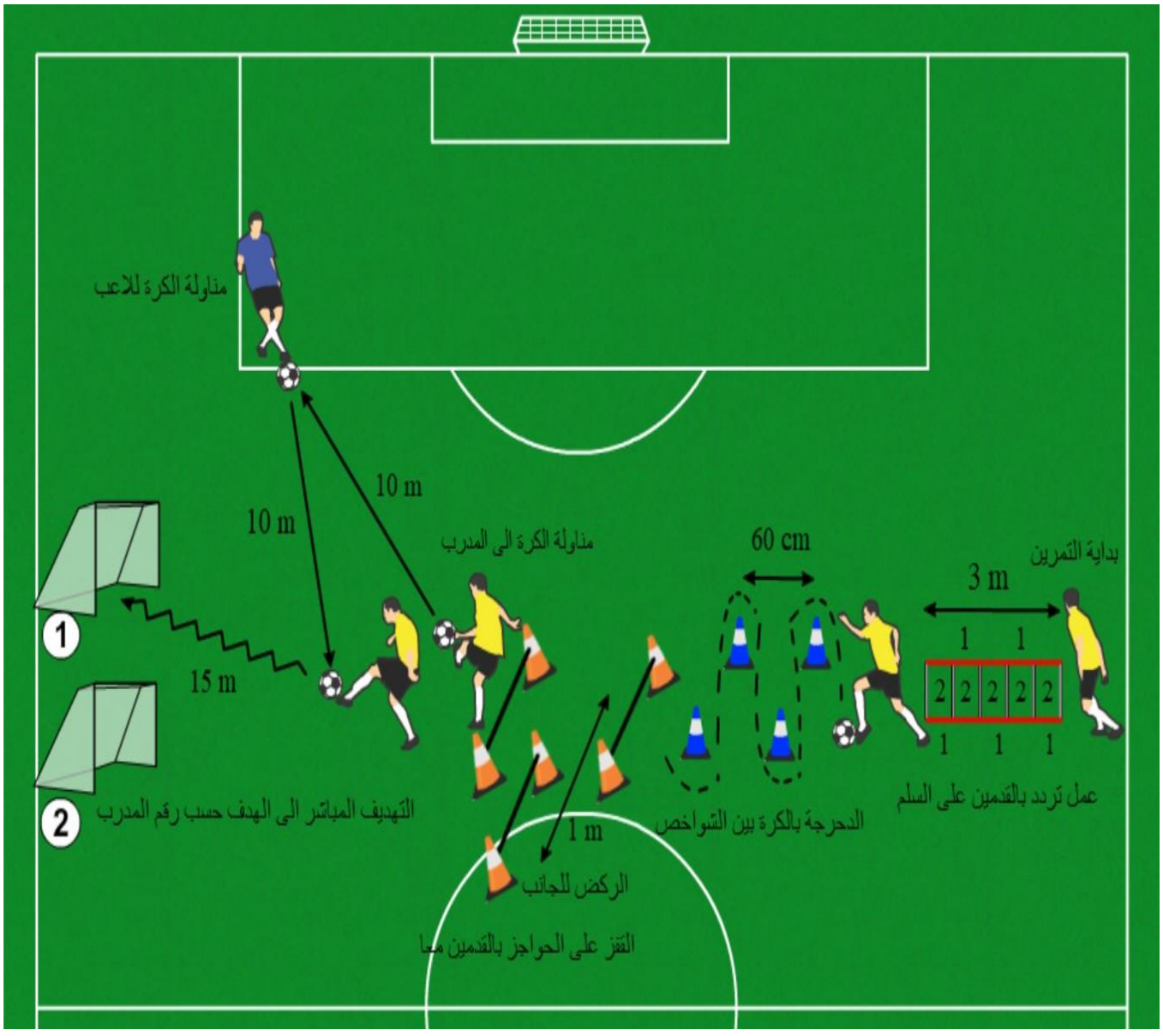
يبدأ اللاعب التمرين الدحرجة بالكرة لمسافة (15 م) من الشاخص (رقم 1) الى (رقم 2)، ثم يترك الكرة والقيام بالركض للامام الى الشاخص (رقم 3) الذي يبعد مسافة (10 م)، ثم العودة الى الشاخص (رقم 2)، والقيام بدحرجة الكرة بين الشواخص للوصول الى الشاخص (رقم 4) والمسافة بين شاخص واخر (50 سم)، ثم العودة بدحرجة الكرة بخط مستقيم الى الشاخص (رقم 2) وترك الكرة، والركض لمسافة (3 م) ليقوم المدرب بمناولة الكرة الى اللاعب لمسافة (10 م) للقيام بتهديفها الى الهدف الصغير وبشكل مباشر وبدون اخماد لمسافة (15 م) وعكس رقم المدرب (1) او (2).



تمرين (14)

الهدف من التمرين: القدرة الانفجارية، التوافق، الرشاقة، سرعة الاستجابة، الدحرجة، المناولة، التهديف

يبدأ اللاعب التمرين بعمل تردد بالقدمين معا مرتين داخل السلم ومرة لليسار ثم مرتين داخل السلم ومرة لليمين لمسافة (3 م)، ثم يقوم اللاعب بدحرجة الكرة بين الشواخص الاربعة والمسافة بين شاخص واخر (60 سم)، ثم القفز على الشاخص بالقدمين معا واخذ خطوتين للجانب الايسر لمسافة (1 م)، ثم القفز على الشاخص بالقدمين معا واخذ خطوتين للجانب الايمن لمسافة (1 م)، ثم القفز على الشاخص، ثم يقوم اللاعب بمناولة الكرة للمدرب لمسافة (10 م) وبعدها يعمل المدرب مناولة الكرة للاعب لمسافة (10 م) ويقوم اللاعب بتهديفها بشكل مباشر الى الهدف الصغير وبدون اخماد ولمسافة (15 م) وحسب رقم المدرب (1) او (2).



تمرين (15)

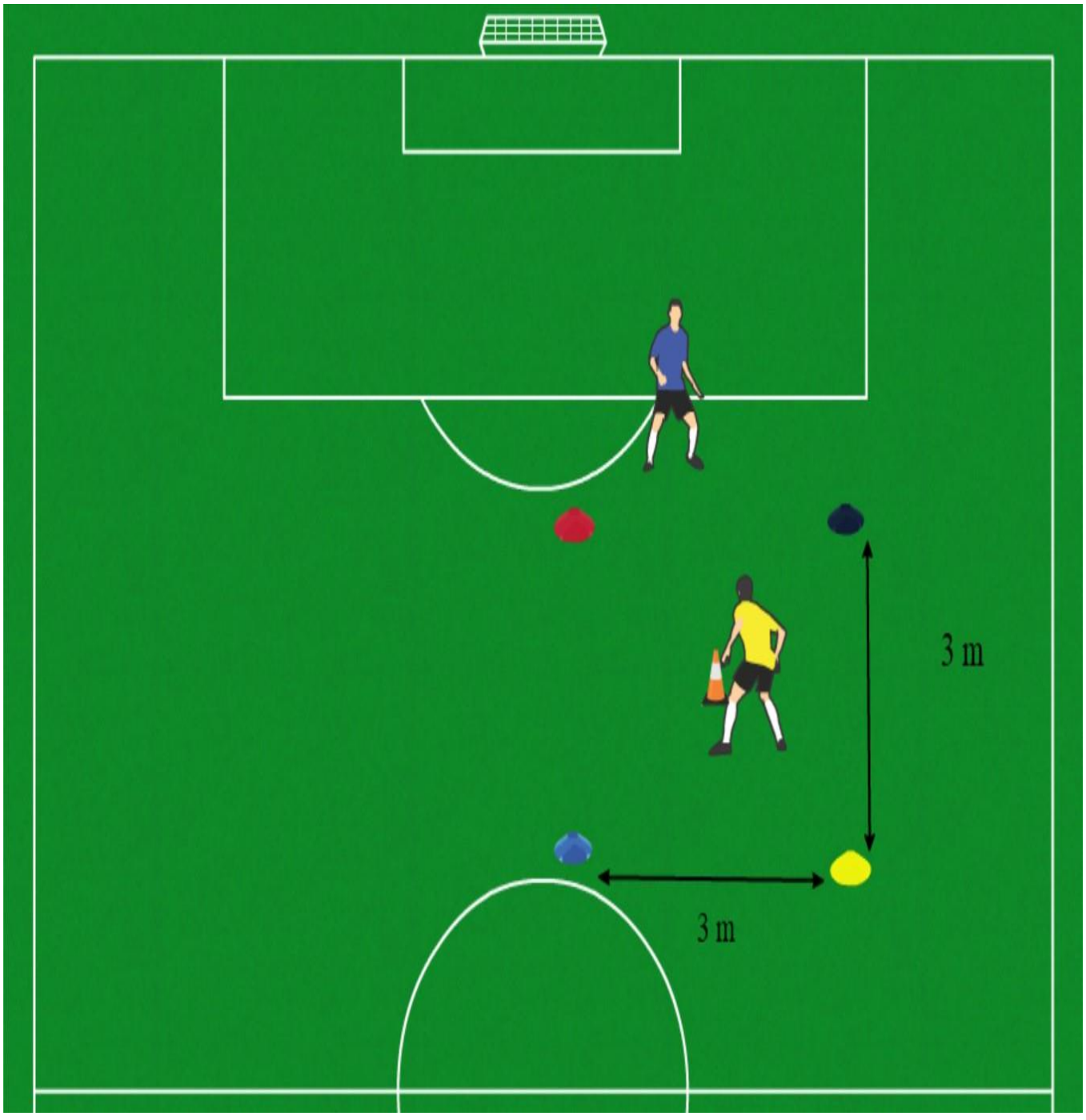
الهدف من التمرين: القدرة الانفجارية، التوافق، الرشاقة، سرعة الاستجابة، التهديف

يبدأ اللاعب التمرين بعمل تردد بالقدمين معا مرتين داخل السلم ومرة لليسار، ثم الركض للامام لمسافة (5 م)، ثم القفز على الحواجز الاربعة بالقدمين معا والمسافة بين حاجز واخر (50 سم)، ثم الحجل بالقدم اليمين على الشواخص والمسافة بين كل شاخص (50 سم) ليقوم المدرب بمناولة الكرة للاعب لمسافة (8 م) لتهديفها بشكل مباشر الى الهدف الصغير وبدون اخماد لمسافة (15 م) وحسب رقم المدرب (1) او (2).

تمرين (16)

الهدف من التمرين: الرشاقة، سرعة الاستجابة

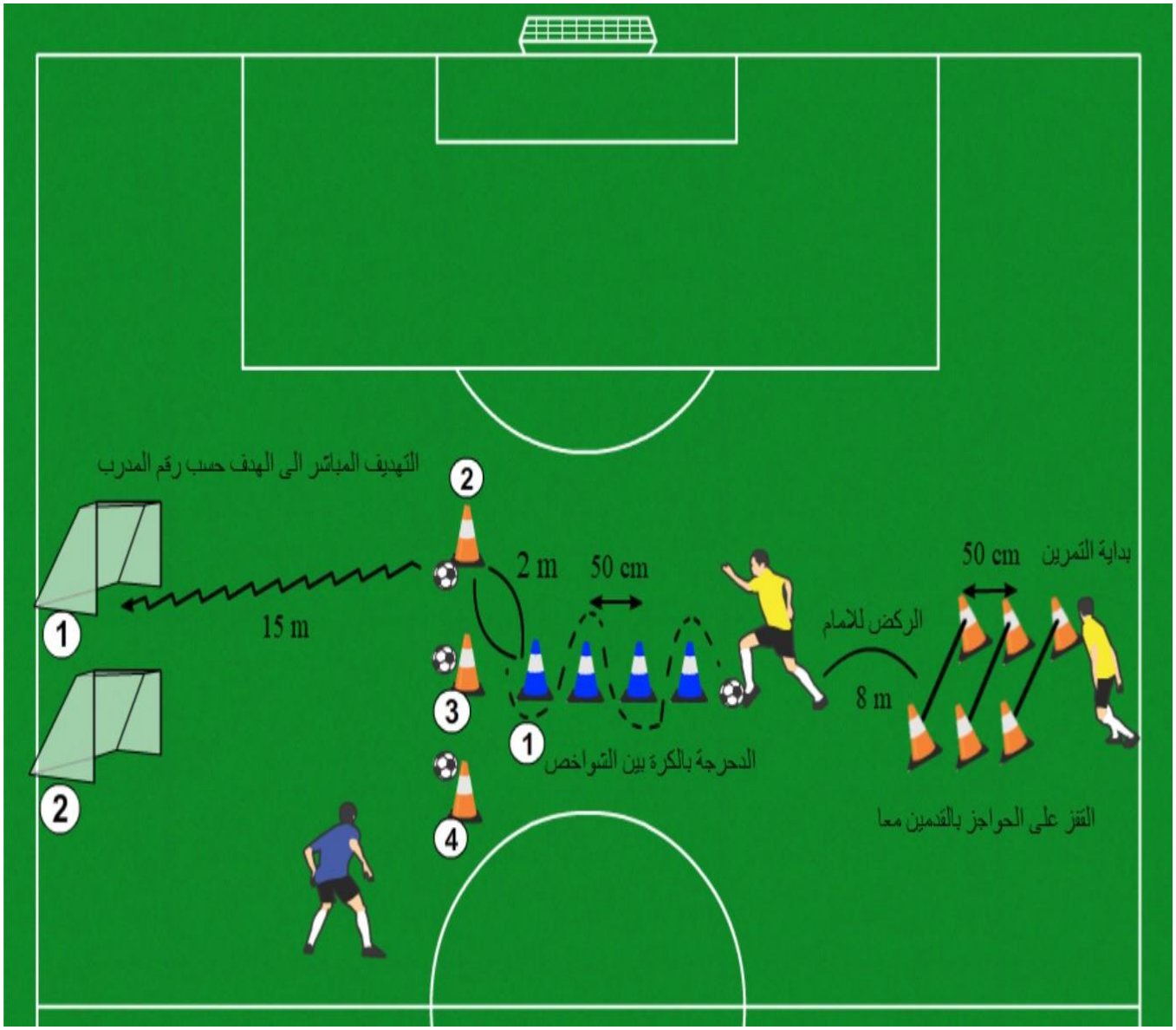
يبدأ اللاعب التمرين بالركض الى لون الشاخص الذي يردده المدرب ليقوم بلمس الشاخص والرجوع الى المنتصف عند الشاخص ذي اللون البرتقالي وبسرعة يقوم المدرب بذكر لون شاخص ثاني ليقوم اللاعب ايضا بالركض الى الشاخص الاخر ومسه والرجوع الى المنتصف، ويستمر التمرين لمدة (16 ثا)، والمسافة بين شاخص واخر (3 م).



تمرين (17)

الهدف من التمرين: القدرة الانفجارية، الرشاقة، سرعة الاستجابة، الدحرجة، التهديف

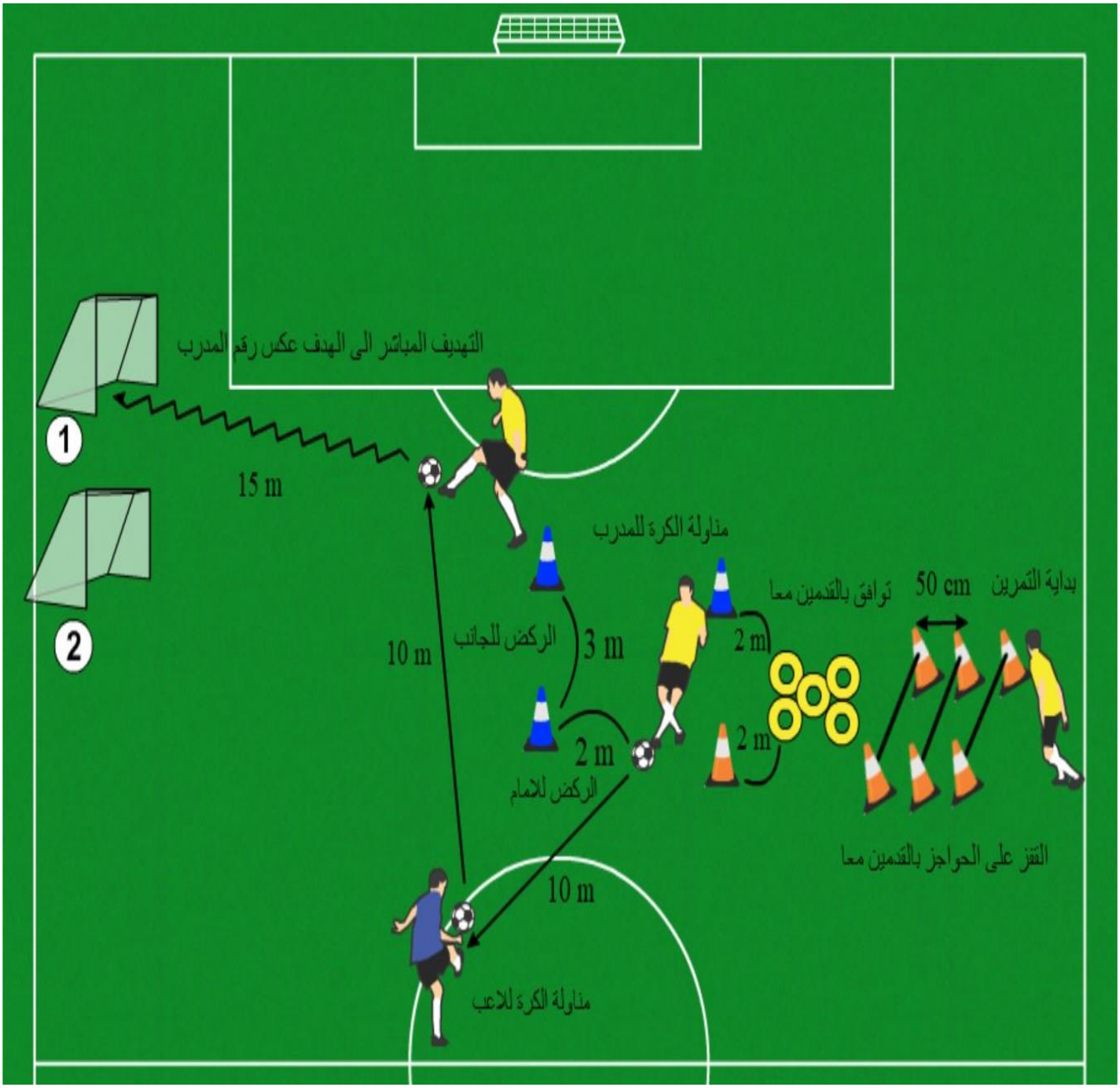
يبدأ اللاعب التمرين بالقفز بالقدمين معا على الشواخص الثلاثة والمسافة بين شاخص واخر (50 سم)، ثم الركض للامام لمسافة (8 م)، ثم الدحرجة بالكرة بين الشواخص والمسافة بين شاخص واخر (50 سم)، وعند الوصول الى الشاخص الرابع ذي اللون الازرق عند الرقم (1) يترك اللاعب الكرة ويتجه لمسافة (2 م) عند الرقم (2) لتهديف الكرة الاولى الى الهدف الصغير وحسب رقم المدرب (1) او (2) لمسافة (15 م) ثم الرجوع الى الشاخص رقم (1) وبعدها الركض الى الكرة الثانية عند الرقم (3) والتهديف ايضا حسب رقم المدرب ثم الرجوع الى الشاخص رقم (1) وبعدها الركض الى الكرة الثالثة عند الرقم (4) وتهديف الكرة.



تمرين (18)

الهدف من التمرين: القدرة الانفجارية، التوافق، الرشاقة، سرعة الاستجابة، المناولة، التهديف

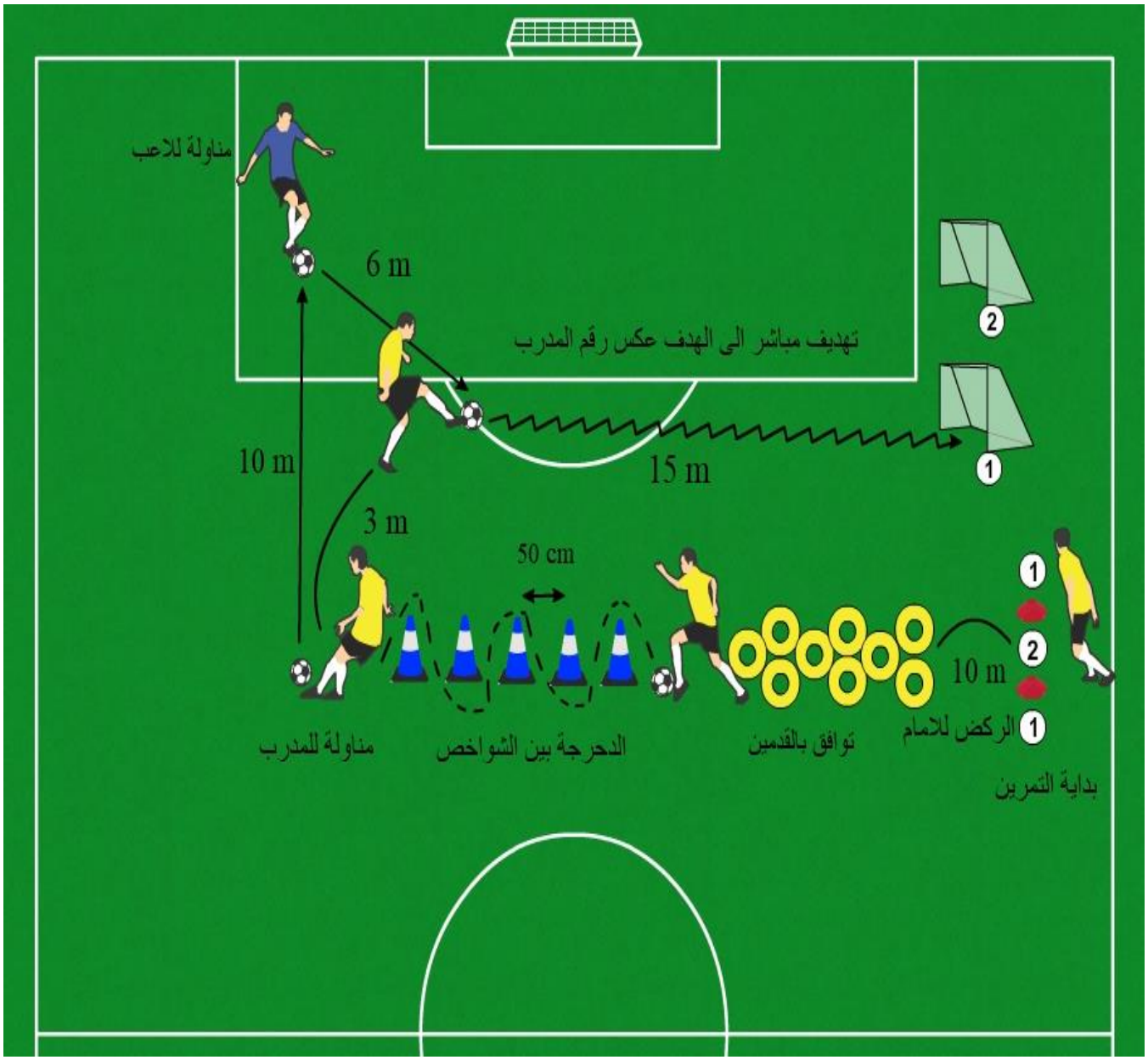
يبدأ اللاعب التمرين القفز بالقدمين معا على الشواخص الثلاثة والمسافة بين شاخص واخر (50 سم)، ثم عمل توافق بالقدمين معا فتحا وضما، ثم الاتجاة لجهة اليمين او اليسار حسب لون المدرب ولمسافة (2 م)، ثم عمل مناولة للمدرب لمسافة (10 م)، ثم الركض للامام لمسافة (2 م) وبعدها الركض للجانب لمسافة (3 م)، ليقوم المدرب بمناولة الكرة للاعب لمسافة (10 م) وقيام اللاعب بتهديف الكرة بشكل مباشر الى الهدف الصغير وبدون اخماد لمسافة (15 م) وعكس رقم المدرب (1) او (2).



تمرين (19)

الهدف من التمرين: التوافق، الرشاقة، سرعة الاستجابة، الدحرجة، المناولة، التهديف

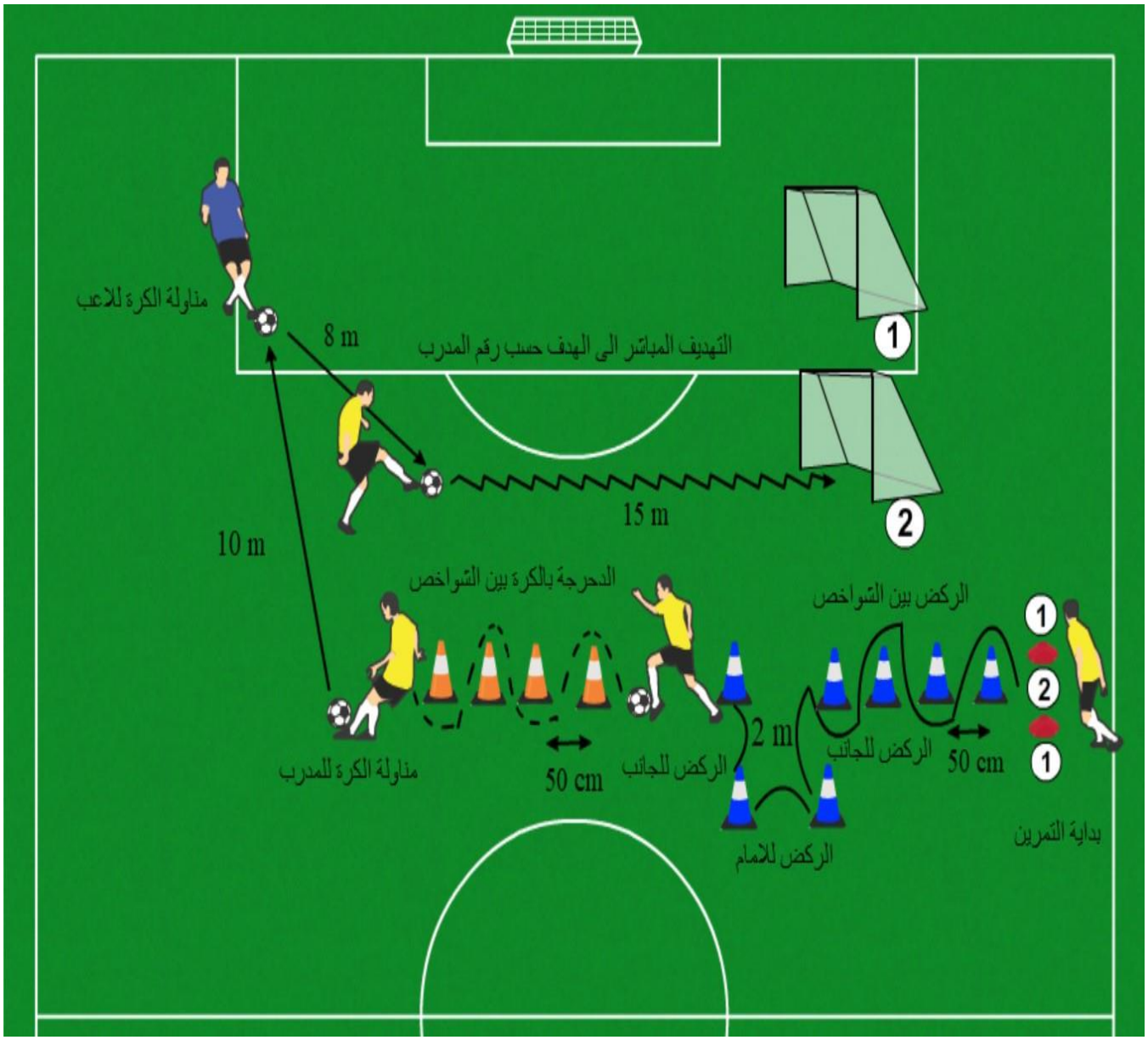
يبدأ اللاعب التمرين بتردد بالقدمين معا مرتين ثم مرة يمين ثم مرتين معا ومرة يسار وتستمر لمدة (4 ثا) ويعطى اشارة من المدرب بالركض للامام لمسافة (10 م)، ثم التوافق بالقدمين معا داخل الدوائر فتحا وضما، ثم الدحرجة بالكرة بين الشواخص الخمسة والمسافة بين شاخص واخر (50 سم)، ثم مناولة الكرة للمدرب لمسافة (10 م) والركض لمسافة (3 م)، ويعمل المدرب بمناولة الكرة للاعب لمسافة (6 م) لتهديفها بشكل مباشر الى الهدف الصغير وبدون اخماد لمسافة (15 م) وعكس رقم المدرب (1) او (2).



تمرين (20)

الهدف من التمرين: الرشاقة، سرعة الاستجابة، الدحرجة، المناولة، التهديف

يبدأ اللاعب التمرين بتردد بالقدمين معا مرتين ثم مرة يمين ثم مرتين معا ومرة يسار وتستمر لمدة (3 ثا) ويعطى اشارة من المدرب بالركض بين الشواخص الاربعة والمسافة بين شاخص واخر (50 سم)، ثم الركض للجانب ثم الركض للامام ثم الركض للجانب والمسافة لكل ركض (2 م)، ثم الدحرجة بالكرة بين الشواخص الاربعة والمسافة بين شاخص واخر (50 سم)، ثم مناولة الكرة للمدرب لمسافة (10 م)، ليعمل المدرب بمناولة الكرة الى اللاعب لمسافة (8 م) لتهديفها بشكل مباشر الى الهدف الصغير وبدون اخماد لمسافة (15 م) وحسب رقم المدرب (1) او (2).



تمرين (21)

الهدف من التمرين: الرشاقة، سرعة الاستجابة، الدحرجة، التهديف

يبدأ اللاعب التمرين الدحرجة بالكرة لمسافة (10 م)، ثم الركض بين الشواخص الارعة والمسافة بين شاخص واخر (3 م) للوصول الى الشاص ذي اللون البرتقالي، ثم الركض لمسافة (3 م) لتهديف الكرة رقم (1) الى الهدف الصغير لمسافة (15 م) وحسب رقم المدرب (1) او (2) ثم الرجوع الى الشاخص البرتقالي ثم الركض لتهديف الكرة رقم (2) ثم الرجوع الى الشاخص البرتقالي ثم الركض لتهديف الكرة رقم (3).

تمرين (22)

الهدف من التمرين: التوافق، الرشاقة، سرعة الاستجابة، الدحرجة، التهديف

يبدأ اللاعب التمرين التوافق بالقدمين معا بالدوائر المرقمة وحسب التسلسل والمسافة بين دائرة واخرى (50 سم)، ثم الدحرجة بالكرة لمسافة (10 م) ثم الركض للجانب ثم الركض للامام ثم الركض للجانب والمسافة لكل ركض (2 م)، ثم الركض بين الشواخص الاربعة والمسافة بين شاخص واخر (50 سم)، ليقوم المدرب بمناولة الكرتين للاعب لمسافة (8 م)، ويقوم اللاعب بتهديف الكرة الاولى ثم الثانية الى الهدف الصغير ولمسافة (15 م) وعكس رقم المدرب (1) او (2).

تمرين (23)

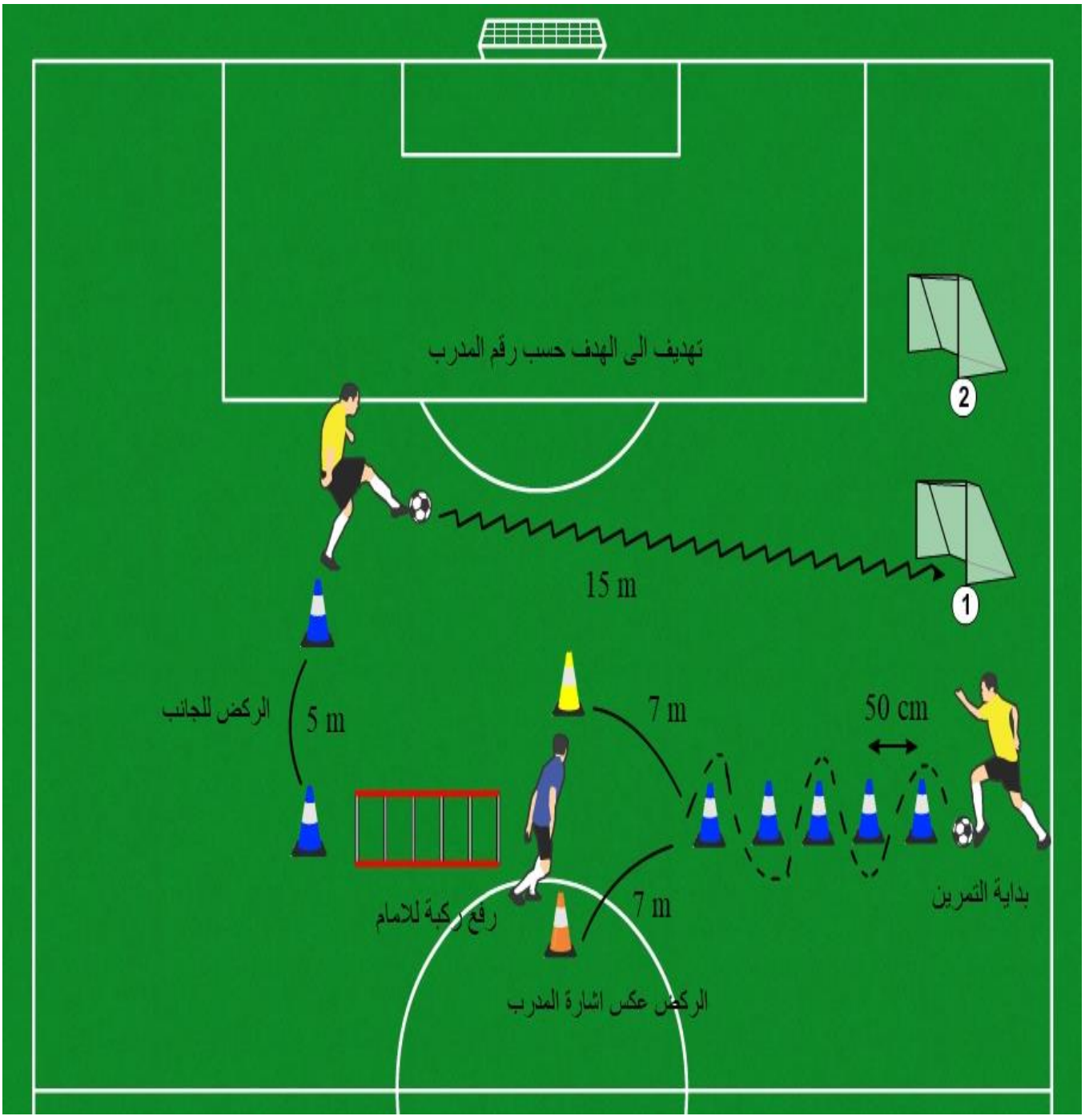
الهدف من التمرين: القدرة الانفجارية، الرشاقة، سرعة الاستجابة، الدحرجة، التهديف

يبدأ اللاعب التمرين الدحرجة بالكرة بين الشواخص الخمسة والمسافة بين شاخص واخر (50 سم)، ثم القفز بالقدمين معا على الشواخص الثلاثة والمسافة بين شاخص واخر (50 سم)، ثم الركض الى الشاخص رقم (1) لمسافة (2 م) لتهديف الكرة الاولى لمسافة (15 م) وعكس رقم المدرب (1) او (2)، ثم الرجوع الى الشاخص رقم (2) والركض لتهديف الكرة الثانية ثم الرجوع الى الشاخص رقم (3) والركض لتهديف الكرة الثالثة.

تمرين (24)

الهدف من التمرين: القدرة الانفجارية، الرشاقة، سرعة الاستجابة، الدحرجة، التهديف

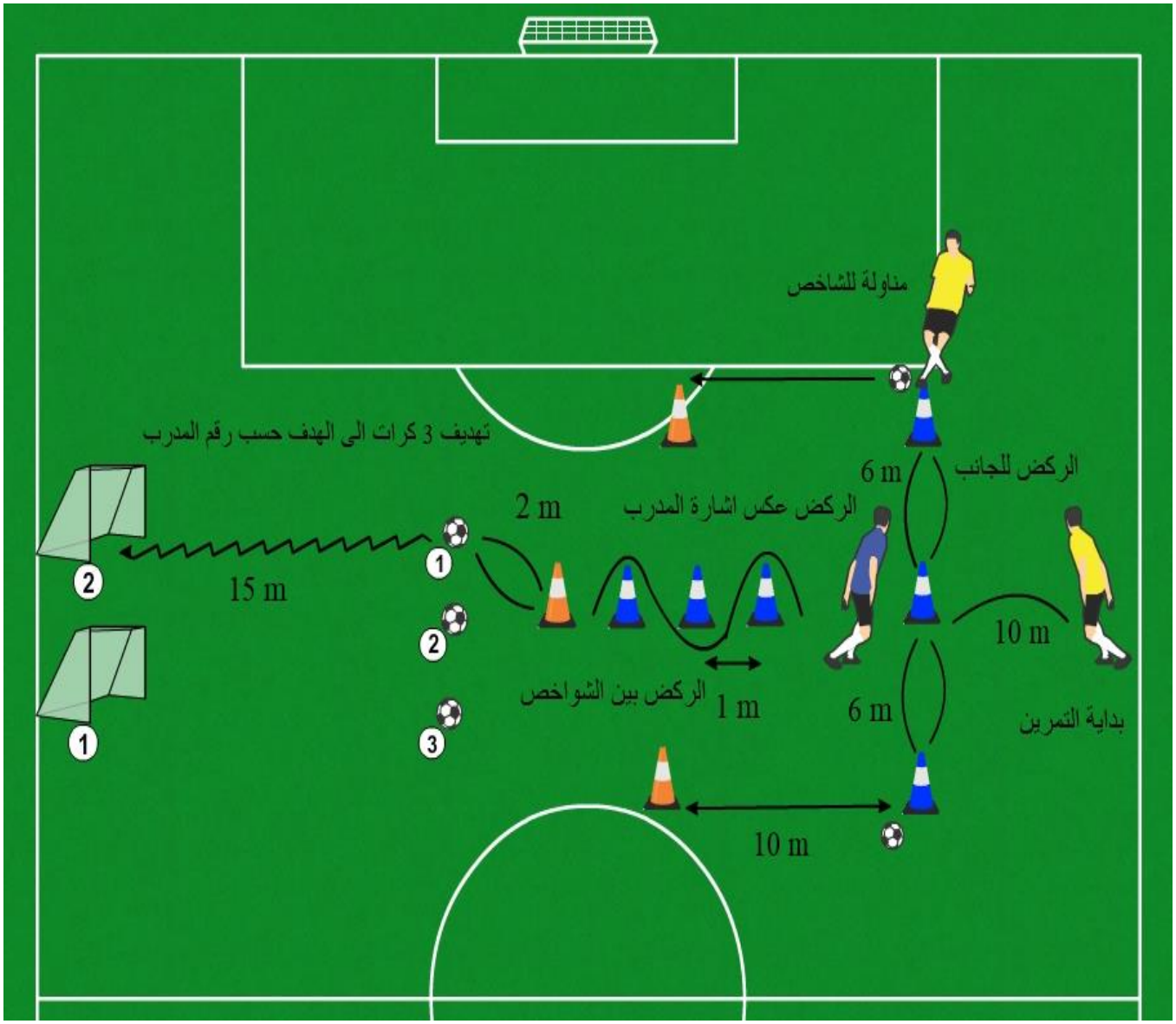
يبدأ اللاعب التمرين الدحرجة بالكرة بين الشواخص الخمسة والمسافة بين شاخص واخر (50 سم)، ثم يترك اللاعب الكرة والركض لمسافة (7 م) وعكس اشارة المدرب لليمين او اليسار، ثم رفع ركبة للامام على السلم لمسافة (3 م)، ثم الركض للجانب لمسافة (5 م) وتهديف الكرة الى الهدف الصغير لمسافة (15 م) وحسب رقم المدرب (1) او (2).



تمرين (25)

الهدف من التمرين: الرشاقة، سرعة الاستجابة، المناولة، التهديف

يبدأ اللاعب التمرين بالركض للامام لمسافة (10 م) ثم الاتجاة بالركض للجانب اليمين او اليسار وعكس اشارة المدرب ولمسافة (6 م) وعند الوصول الى الكرة يعمل اللاعب مناولة الكرة للشاخص لمسافة (10 م) ثم الرجوع بالركض للجانب عند الشاخص ذي اللون الازرق بالوسط، ثم الركض بين الشواخص الثلاثة والمسافة بين شاخص واخر (1 م)، ثم الركض من الشاخص ذي اللون البرتقالي الى الكرة رقم (1) لمسافة (2 م) لتهديف الكرة الى الهدف الصغير لمسافة (15 م) وحسب رقم المدرب (1) او (2) ثم الرجوع الى الشاخص البرتقالي والركض بأتجاة الكرة رقم (2) لتهديفها ثم الرجوع الى الشاخص البرتقالي والركض الى الكرة رقم (3) لتهديفها.



ملحق (13)

الوحدات التدريبية للاعبي شباب نادي كربلاء الرياضي بأسلوب HIIT

الأسبوع: الأول

زمن الوحدة التدريبية: (الاحد: 25.36 – الثلاثاء: 26.48 – الخميس: 25.36) دقيقة

اليوم	رقم التمرين	الشدة	زمن الأداء	التكرارات	المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	زمن التمرين الكلي
الاحد	1	%85	14 ثا	3	2	42 ثا	84 ثا	5.36 د
	5		17 ثا	3	2	51 ثا	102 ثا	6.48 د
	3		18 ثا	3	2	54 ثا	108 ثا	7.12 د
الثلاثاء	19	%85	17 ثا	3	2	51 ثا	102 ثا	6.48 د
	21		18 ثا	3	2	54 ثا	108 ثا	7.12 د
	18		17 ثا	3	2	51 ثا	102 ثا	6.48 د
الخميس	13	%90	18 ثا	3	2	54 ثا	108 ثا	7.12 د
	2		14 ثا	3	2	42 ثا	84 ثا	5.36 د
	25		17 ثا	3	2	51 ثا	102 ثا	6.48 د

ملاحظة / زمن الانتقال من تمرين الى تمرين اخر هو (3 د)

الأسبوع: الثاني

زمن الوحدة التدريبية: (الاحد: 23.12 – الثلاثاء: 28.48 – الخميس: 26.48) دقيقة

اليوم	رقم التمرين	الشدة	زمن الأداء	التكرارات	المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	زمن التمرين الكلي
الاحد	24	%85	16 ثا	3	2	48 ثا	96 ثا	6.24 د
	15		13 ثا	3	2	39 ثا	78 ثا	5.12 د
	12		14 ثا	3	2	42 ثا	84 ثا	5.36 د
الثلاثاء	17	%85	18 ثا	3	2	54 ثا	108 ثا	7.12 د
	20		19 ثا	3	2	57 ثا	114 ثا	7.36 د
	10		20 ثا	3	2	60 ثا	120 ثا	8 د
الخميس	8	%90	18 ثا	3	2	54 ثا	108 ثا	7.12 د
	11		17 ثا	3	2	51 ثا	102 ثا	6.48 د
	22		17 ثا	3	2	51 ثا	102 ثا	6.48 د

ملاحظة / زمن الانتقال من تمرين الى تمرين اخر هو (3 د)

الأسبوع: الثالث

زمن الوحدة التدريبية: (الاحد: 26.24 – الثلاثاء: 26.24 – الخميس: 26.24) دقيقة

اليوم	رقم التمرين	الشدة	زمن الأداء	التكرارات	المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	زمن التمرين الكلي
الاحد	1	% 85	14 ثا	3	2	42 ثا	84 ثا	5.36 د
	21		18 ثا	3	2	54 ثا	108 ثا	7.12 د
	6		19 ثا	3	2	57 ثا	114 ثا	7.36 د
الثلاثاء	23	% 90	17 ثا	3	2	51 ثا	102 ثا	6.48 د
	18		16 ثا	3	2	48 ثا	96 ثا	6.24 د
	13		18 ثا	3	2	54 ثا	108 ثا	7.12 د
الخميس	9	% 95	17 ثا	3	2	51 ثا	102 ثا	6.48 د
	4		17 ثا	3	2	51 ثا	102 ثا	6.48 د
	16		17 ثا	3	2	51 ثا	102 ثا	6.48 د

ملاحظة / زمن الانتقال من تمرين الى تمرين اخر هو (3 د)

الأسبوع: الرابع

زمن الوحدة التدريبية: (الاحد: 24 – الثلاثاء: 23 – الخميس: 23.20) دقيقة

اليوم	رقم التمرين	الشدة	زمن الأداء	التكرارات	المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	زمن التمرين الكلي
الاحد	8	% 90	18 ثا	3	2	36 ثا	108 ثا	6 د
	10		19 ثا	3	2	38 ثا	114 ثا	6.20 د
	11		17 ثا	3	2	34 ثا	102 ثا	5.40 د
الثلاثاء	4	% 85	19 ثا	3	2	38 ثا	114 ثا	6.20 د
	12		14 ثا	3	2	28 ثا	84 ثا	4.40 د
	17		18 ثا	3	2	36 ثا	108 ثا	6 د
الخميس	7	% 90	18 ثا	3	2	36 ثا	108 ثا	6 د
	14		17 ثا	3	2	34 ثا	102 ثا	5.40 د
	23		17 ثا	3	2	34 ثا	102 ثا	5.40 د

ملاحظة / زمن الانتقال من تمرين الى تمرين اخر هو (3 د)

الأسبوع: الخامس

زمن الوحدة التدريبية: (الاحد: 25.30 – الثلاثاء: 28.58 – الخميس: 29.50) دقيقة

اليوم	رقم التمرين	الشدة	زمن الأداء	التكرارات	المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	زمن التمرين الكلي
الاحد	19	% 95	15 ثا	4	2	30 ثا	90 ثا	6.30 د
	1		12 ثا	4	2	24 ثا	72 ثا	5.12 د
	10		18 ثا	4	2	36 ثا	108 ثا	7.48 د
الثلاثاء	7	% 90	18 ثا	4	2	36 ثا	108 ثا	7.48 د
	8		18 ثا	4	2	36 ثا	108 ثا	7.48 د
	3		17 ثا	4	2	34 ثا	102 ثا	7.22 د
الخميس	16	% 85	19 ثا	4	2	38 ثا	114 ثا	8.14 د
	6		19 ثا	4	2	38 ثا	114 ثا	8.14 د
	5		17 ثا	4	2	34 ثا	102 ثا	7.22 د

ملاحظة / زمن الانتقال من تمرين الى تمرين اخر هو (3 د)

الأسبوع: السادس

زمن الوحدة التدريبية: (الاحد: 25.56 – الثلاثاء: 26.48 – الخميس: 26.22) دقيقة

اليوم	رقم التمرين	الشدة	زمن الأداء	التكرارات	المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	زمن التمرين الكلي
الاحد	13	% 95	17 ثا	4	2	34 ثا	102 ثا	7.22 د
	19		15 ثا	4	2	30 ثا	90 ثا	6.30 د
	24		14 ثا	4	2	28 ثا	84 ثا	6.04 د
الثلاثاء	20	% 90	18 ثا	4	2	36 ثا	108 ثا	7.48 د
	7		18 ثا	4	2	36 ثا	108 ثا	7.48 د
	15		12 ثا	4	2	24 ثا	72 ثا	5.12 د
الخميس	2	% 85	15 ثا	4	2	30 ثا	90 ثا	6.30 د
	21		18 ثا	4	2	36 ثا	108 ثا	7.48 د
	12		14 ثا	4	2	28 ثا	84 ثا	6.04 د

ملاحظة / زمن الانتقال من تمرين الى تمرين اخر هو (3 د)

الأسبوع: السابع

زمن الوحدة التدريبية: (الاحد: 28.33 – الثلاثاء: 29.24 – الخميس: 29.41) دقيقة

اليوم	رقم التمرين	الشدة	زمن الأداء	التكرارات	المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	زمن التمرين الكلي
الاحد	17	% 85	18 ثا	4	2	18 ثا	54 ثا	5.06 د
	14		18 ثا	4	2	18 ثا	54 ثا	5.06 د
	1		14 ثا	4	2	14 ثا	42 ثا	3.58 د
	6		19 ثا	4	2	19 ثا	57 ثا	5.23 د
الثلاثاء	10	% 90	19 ثا	4	2	19 ثا	57 ثا	5.23 د
	22		17 ثا	4	2	17 ثا	51 ثا	4.49 د
	9		18 ثا	4	2	18 ثا	54 ثا	5.06 د
	16		18 ثا	4	2	18 ثا	54 ثا	5.06 د
الخميس	20	% 85	19 ثا	4	2	19 ثا	57 ثا	5.23 د
	4		19 ثا	4	2	19 ثا	57 ثا	5.23 د
	18		17 ثا	4	2	17 ثا	51 ثا	4.49 د
	25		18 ثا	4	2	18 ثا	54 ثا	5.06 د

ملاحظة / زمن الانتقال من تمرين الى تمرين اخر هو (3 د)

الأسبوع: الثامن

زمن الوحدة التدريبية: (الاحد: 27.42 – الثلاثاء: 27.25 – الخميس: 27.42) دقيقة

اليوم	رقم التمرين	الشدة	زمن الأداء	التكرارات	المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	زمن التمرين الكلي
الاحد	7	% 95	17 ثا	4	2	17 ثا	51 ثا	4.49 د
	9		17 ثا	4	2	17 ثا	51 ثا	4.49 د
	22		16 ثا	4	2	16 ثا	48 ثا	4.32 د
	17		16 ثا	4	2	16 ثا	48 ثا	4.32 د
الثلاثاء	16	% 90	18 ثا	4	2	18 ثا	54 ثا	5.06 د
	2		14 ثا	4	2	14 ثا	42 ثا	3.58 د
	19		16 ثا	4	2	16 ثا	48 ثا	4.32 د
	3		17 ثا	4	2	17 ثا	51 ثا	4.49 د
الخميس	5	% 85	17 ثا	4	2	17 ثا	51 ثا	4.49 د
	15		13 ثا	4	2	13 ثا	39 ثا	3.41 د
	10		20 ثا	4	2	20 ثا	60 ثا	5.40 د
	24		16 ثا	4	2	16 ثا	48 ثا	4.32 د

ملاحظة / زمن الانتقال من تمرين الى تمرين اخر هو (3 د)

الأسبوع: التاسع

زمن الوحدة التدريبية: (الاحد: 34.04 – الثلاثاء: 35.57 – الخميس: 31.48) دقيقة

اليوم	رقم التمرين	الشدة	زمن الأداء	التكرارات	المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	زمن التمرين الكلي
الاحد	22	% 85	18 ثا	4	2	18 ثا	54 ثا	5.06 د
	25		18 ثا	4	2	18 ثا	54 ثا	5.06 د
	4		19 ثا	4	2	19 ثا	57 ثا	5.23 د
	6		19 ثا	4	2	19 ثا	57 ثا	5.23 د
	17		18 ثا	4	2	18 ثا	54 ثا	5.06 د
الثلاثاء	13	% 90	18 ثا	4	2	18 ثا	54 ثا	5.06 د
	3		17 ثا	4	2	17 ثا	51 ثا	4.49 د
	11		17 ثا	4	2	17 ثا	51 ثا	4.49 د
	24		15 ثا	4	2	15 ثا	45 ثا	4.15 د
	2		14 ثا	4	2	14 ثا	42 ثا	3.58 د
الخميس	23	% 90	17 ثا	4	2	17 ثا	51 ثا	4.49 د
	14		17 ثا	4	2	17 ثا	51 ثا	4.49 د
	5		16 ثا	4	2	16 ثا	48 ثا	4.32 د
	20		18 ثا	4	2	18 ثا	54 ثا	5.06 د
	18		16 ثا	4	2	16 ثا	48 ثا	4.32 د

ملاحظة / زمن الانتقال من تمرين الى تمرين اخر هو (3 د)

الأسبوع: العاشر

زمن الوحدة التدريبية: (الاحد: 28.01 – الثلاثاء: 29.16 – الخميس: 27.49) دقيقة

اليوم	رقم التمرين	الشدة	زمن الأداء	التكرارات	المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	زمن التمرين الكلي
الاحد	15	% 90	12 ثا	4	2	6 ثا	18 ثا	2.30 د
	11		17 ثا	4	2	8.5 ثا	25.5 ثا	3.32 د
	8		18 ثا	4	2	9 ثا	27 ثا	3.45 د
	1		13 ثا	4	2	6.5 ثا	19.5 ثا	2.42 د
	14		17 ثا	4	2	8.5 ثا	25.5 ثا	3.32 د
الثلاثاء	20	% 95	17 ثا	4	2	8.5 ثا	25.5 ثا	3.32 د
	7		17 ثا	4	2	8.5 ثا	25.5 ثا	3.32 د
	16		17 ثا	4	2	8.5 ثا	25.5 ثا	3.32 د
	21		16 ثا	4	2	8 ثا	24 ثا	3.20 د
	25		16 ثا	4	2	8 ثا	24 ثا	3.20 د
الخميس	23	% 95	16 ثا	4	2	8 ثا	24 ثا	3.20 د
	18		15 ثا	4	2	7.5 ثا	22.5 ثا	3.07 د
	9		17 ثا	4	2	8.5 ثا	25.5 ثا	3.32 د
	3		16 ثا	4	2	8 ثا	24 ثا	3.20 د
	12		12 ثا	4	2	6 ثا	18 ثا	2.30 د

ملاحظة / زمن الانتقال من تمرين الى تمرين اخر هو (3 د)

ملحق (14)

الوحدات التدريبية للاعبي شباب نادي كربلاء الرياضي بأسلوب S.A.Q

الأسبوع: الاول

زمن الوحدة التدريبية: (الاحد: 33.36 – الثلاثاء: 33.36 – الخميس: 35.24) دقيقة

اليوم	رقم التمرين	الشدة	زمن الأداء	التكرارات	المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	زمن التمرين الكلي
الاحد	1	% 90	13 ثا	3	2	65 ثا	130 ثا	7.48 د
	5		16 ثا	3	2	80 ثا	160 ثا	9.36 د
	3		17 ثا	3	2	85 ثا	170 ثا	10.12 د
الثلاثاء	19	% 95	15 ثا	3	2	75 ثا	150 ثا	9 د
	21		16 ثا	3	2	80 ثا	160 ثا	9.36 د
	18		15 ثا	3	2	75 ثا	150 ثا	9 د
الخميس	13	% 90	18 ثا	3	2	90 ثا	180 ثا	10.48 د
	2		14 ثا	3	2	70 ثا	140 ثا	8.24 د
	25		17 ثا	3	2	85 ثا	170 ثا	10.12 د

ملاحظة / زمن الانتقال من تمرين الى تمرين اخر هو (3 د)

الأسبوع: الثاني

زمن الوحدة التدريبية: (الاحد: 30 – الثلاثاء: 38.24 – الخميس: 35.24) دقيقة

اليوم	رقم التمرين	الشدة	زمن الأداء	التكرارات	المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	زمن التمرين الكلي
الاحد	24	% 90	15 ثا	3	2	75 ثا	150 ثا	9 د
	15		12 ثا	3	2	60 ثا	120 ثا	7.12 د
	12		13 ثا	3	2	65 ثا	130 ثا	7.48 د
الثلاثاء	17	% 90	17 ثا	3	2	85 ثا	170 ثا	10.12 د
	20		18 ثا	3	2	90 ثا	180 ثا	10.48 د
	10		19 ثا	3	2	95 ثا	190 ثا	11.24 د
الخميس	8	% 95	17 ثا	3	2	85 ثا	170 ثا	10.12 د
	11		16 ثا	3	2	80 ثا	160 ثا	9.36 د
	22		16 ثا	3	2	80 ثا	160 ثا	9.36 د

ملاحظة / زمن الانتقال من تمرين الى تمرين اخر هو (3 د)

الأسبوع: الثالث

زمن الوحدة التدريبية: (الاحد: 30 – الثلاثاء: 30 – الخميس: 30) دقيقة

اليوم	رقم التمرين	الشدة	زمن الأداء	التكرارات	المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	زمن التمرين الكلي
الاحد	1	% 90	13 ثا	3	2	52 ثا	104 ثا	6.30 د
	21		17 ثا	3	2	68 ثا	136 ثا	8.30 د
	6		18 ثا	3	2	72 ثا	144 ثا	9 د
الثلاثاء	23	% 95	16 ثا	3	2	64 ثا	128 ثا	8 د
	18		15 ثا	3	2	60 ثا	120 ثا	7.30 د
	13		17 ثا	3	2	68 ثا	136 ثا	8.30 د
الخميس	9	% 100	16 ثا	3	2	64 ثا	128 ثا	8 د
	4		16 ثا	3	2	64 ثا	128 ثا	8 د
	16		16 ثا	3	2	64 ثا	128 ثا	8 د

ملاحظة / زمن الانتقال من تمرين الى تمرين اخر هو (3 د)

الأسبوع: الرابع

زمن الوحدة التدريبية: (الاحد: 34.54 – الثلاثاء: 33.12 – الخميس: 33.46) دقيقة

اليوم	رقم التمرين	الشدة	زمن الأداء	التكرارات	المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	زمن التمرين الكلي
الاحد	8	% 95	17 ثا	3	2	68 ثا	204 ثا	9.38 د
	10		18 ثا	3	2	72 ثا	216 ثا	10.12 د
	11		16 ثا	3	2	64 ثا	192 ثا	9.04 د
الثلاثاء	4	% 90	18 ثا	4	2	72 ثا	216 ثا	10.12 د
	12		13 ثا	4	2	52 ثا	156 ثا	7.22 د
	17		17 ثا	4	2	68 ثا	204 ثا	9.38 د
الخميس	7	% 95	17 ثا	3	2	68 ثا	204 ثا	9.38 د
	14		16 ثا	3	2	64 ثا	192 ثا	9.04 د
	23		16 ثا	3	2	64 ثا	192 ثا	9.04 د

ملاحظة / زمن الانتقال من تمرين الى تمرين اخر هو (3 د)

الأسبوع: الخامس

زمن الوحدة التدريبية: (الاحد: 30.30 – الثلاثاء: 35.10 – الخميس: 36.20) دقيقة

اليوم	رقم التمرين	الشدة	زمن الأداء	التكرارات	المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	زمن التمرين الكلي
الاحد	19	% 100	14 ثا	4	2	42 ثا	126 ثا	8.10 د
	1		11 ثا	4	2	33 ثا	99 ثا	6.25 د
	10		17 ثا	4	2	51 ثا	153 ثا	9.55 د
الثلاثاء	7	% 95	17 ثا	4	2	51 ثا	153 ثا	9.55 د
	8		17 ثا	4	2	51 ثا	153 ثا	9.55 د
	3		16 ثا	4	2	48 ثا	144 ثا	9.20 د
الخميس	16	% 90	18 ثا	4	2	54 ثا	162 ثا	10.30 د
	6		18 ثا	4	2	54 ثا	162 ثا	10.30 د
	5		16 ثا	4	2	48 ثا	144 ثا	9.20 د

ملاحظة / زمن الانتقال من تمرين الى تمرين اخر هو (3 د)

الأسبوع: السادس

زمن الوحدة التدريبية: (الاحد: 31.05 – الثلاثاء: 32.15 – الخميس: 31.40) دقيقة

اليوم	رقم التمرين	الشدة	زمن الأداء	التكرارات	المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	زمن التمرين الكلي
الاحد	13	% 100	16	4	2	48	144	9.20 د
	19		14	4	2	42	126	8.10 د
	24		13	4	2	39	117	7.35 د
الثلاثاء	20	% 95	17	4	2	51	153	9.55 د
	7		17	4	2	51	153	9.55 د
	15		11	4	2	33	99	6.25 د
الخميس	2	% 90	14	4	2	42	126	8.10 د
	21		17	4	2	51	153	9.55 د
	12		13	4	2	39	117	7.35 د

ملاحظة / زمن الانتقال من تمرين الى تمرين اخر هو (3 د)

الأسبوع: السابع

زمن الوحدة التدريبية: (الاحد: 37.10 – الثلاثاء: 38.28 – الخميس: 38.54) دقيقة

اليوم	رقم التمرين	الشدة	زمن الأداء	التكرارات	المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	زمن التمرين الكلي
الاحد	17	% 90	17 ثا	4	2	34 ثا	102 ثا	7.22 د
	14		17 ثا	4	2	34 ثا	102 ثا	7.22 د
	1		13 ثا	4	2	26 ثا	78 ثا	5.38 د
	6		18 ثا	4	2	36 ثا	108 ثا	7.48 د
الثلاثاء	10	% 95	18 ثا	4	2	36 ثا	108 ثا	7.48 د
	22		16 ثا	4	2	32 ثا	96 ثا	6.56 د
	9		17 ثا	4	2	34 ثا	102 ثا	7.22 د
	16		17 ثا	4	2	34 ثا	102 ثا	7.22 د
الخميس	20	% 90	18 ثا	4	2	36 ثا	108 ثا	7.48 د
	4		18 ثا	4	2	36 ثا	108 ثا	7.48 د
	18		16 ثا	4	2	32 ثا	96 ثا	6.56 د
	25		17 ثا	4	2	34 ثا	102 ثا	7.22 د

ملاحظة / زمن الانتقال من تمرين الى تمرين اخر هو (3 د)

الأسبوع: الثامن

زمن الوحدة التدريبية: (الاحد: 35.52 – الثلاثاء: 35.26 – الخميس: 35.46) دقيقة

اليوم	رقم التمرين	الشدة	زمن الأداء	التكرارات	المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	زمن التمرين الكلي
الاحد	7	% 100	16 ثا	4	2	32 ثا	96 ثا	6.56 د
	9		16 ثا	4	2	32 ثا	96 ثا	6.56 د
	22		15 ثا	4	2	30 ثا	90 ثا	6.30 د
	17		15 ثا	4	2	30 ثا	90 ثا	6.30 د
الثلاثاء	16	% 95	17 ثا	4	2	34 ثا	102 ثا	7.22 د
	2		13 ثا	4	2	26 ثا	78 ثا	5.38 د
	19		15 ثا	4	2	30 ثا	90 ثا	6.30 د
	3		16 ثا	4	2	32 ثا	96 ثا	6.56 د
الخميس	5	% 90	16 ثا	4	2	32 ثا	96 ثا	6.56 د
	15		12 ثا	4	2	24 ثا	72 ثا	5.12 د
	10		19 ثا	4	2	38 ثا	108 ثا	8.08 د
	24		15 ثا	4	2	30 ثا	90 ثا	6.30 د

ملاحظة / زمن الانتقال من تمرين الى تمرين اخر هو (3 د)

الأسبوع: التاسع

زمن الوحدة التدريبية: (الاحد: 36.39 – الثلاثاء: 33.32 – الخميس: 33.15) دقيقة

اليوم	رقم التمرين	الشدة	زمن الأداء	التكرارات	المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	زمن التمرين الكلي
الاحد	22	% 90	17 ثا	4	2	17 ثا	51 ثا	4.49 د
	25		17 ثا	4	2	17 ثا	51 ثا	4.49 د
	4		18 ثا	4	2	18 ثا	54 ثا	5.06 د
	6		18 ثا	4	2	18 ثا	54 ثا	5.06 د
	17		17 ثا	4	2	17 ثا	51 ثا	4.49 د
الثلاثاء	13	% 95	17 ثا	4	2	17 ثا	51 ثا	4.49 د
	3		16 ثا	4	2	16 ثا	48 ثا	4.32 د
	11		16 ثا	4	2	16 ثا	48 ثا	4.32 د
	24		14 ثا	4	2	14 ثا	42 ثا	3.58 د
	2		13 ثا	4	2	13 ثا	39 ثا	3.41 د
الخميس	23	% 95	16 ثا	4	2	16 ثا	48 ثا	4.32 د
	14		16 ثا	4	2	16 ثا	48 ثا	4.32 د
	5		15 ثا	4	2	15 ثا	45 ثا	4.15 د
	2		13 ثا	4	2	13 ثا	39 ثا	3.41 د
	18		15 ثا	4	2	15 ثا	45 ثا	4.15 د

ملاحظة / زمن الانتقال من تمرين الى تمرين اخر هو (3 د)

الأسبوع: العاشر

زمن الوحدة التدريبية: (الاحد: 32.24 – الثلاثاء: 34.06 – الخميس: 32.07) دقيقة

اليوم	رقم التمرين	الشدة	زمن الأداء	التكرارات	المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	زمن التمرين الكلي
الاحد	15	% 95	11 ثا	4	2	11 ثا	33 ثا	3.07 د
	11		16 ثا	4	2	16 ثا	48 ثا	4.32 د
	8		17 ثا	4	2	17 ثا	51 ثا	4.49 د
	1		12 ثا	4	2	12 ثا	36 ثا	3.24 د
	14		16 ثا	4	2	16 ثا	48 ثا	4.32 د
الثلاثاء	20	% 100	16 ثا	4	2	16 ثا	48 ثا	4.32 د
	7		16 ثا	4	2	16 ثا	48 ثا	4.32 د
	16		16 ثا	4	2	16 ثا	48 ثا	4.32 د
	21		15 ثا	4	2	15 ثا	45 ثا	4.15 د
	25		15 ثا	4	2	15 ثا	45 ثا	4.15 د
الخميس	23	% 100	15 ثا	4	2	15 ثا	45 ثا	4.15 د
	18		14 ثا	4	2	14 ثا	42 ثا	3.58 د
	9		16 ثا	4	2	16 ثا	48 ثا	4.32 د
	3		15 ثا	4	2	15 ثا	45 ثا	4.15 د
	12		11 ثا	4	2	11 ثا	33 ثا	3.07 د

ملاحظة / زمن الانتقال من تمرين الى تمرين اخر هو (3 د)

exercises (23 - 38 minutes) In addition to the inter-rest periods that are positive and short between groups and between repetitions and according to the style of each group, whether (HIIT) or (S.A.Q), and the training units were distributed at (3) training units per week (Sunday, Tuesday, Thursday), As for the most important conclusions, the advantage of using exercises using the (HIIT) method over the (S.A.Q) method and over the control group in the variables (oxygen deficit, oxygen debt, pulmonary ventilation, respiratory coefficient, number of breathing times, handling, rolling, maximum oxygen consumption VO2 MAX), is preferable. Using S.A.Q-style exercises over HIIT and the control group in the variables (compatibility, agility, explosive ability, motor response speed, and scoring).

لجنة الترجمة وسلامة اللغة الانكليزية

Abstract

Effect of two-style training (HIIT and S.A.Q) on some indicators of oxygen consumption and the Biomotor and skill abilities of football players under 19 years old

Researcher

Osama Khairy Muhammad Ali

Supervisors

Prof Assistant Dr. Hussein Manati Sajet

Professor Assistant Dr. Khaled Mohamed Reda

2024

Through the researcher's knowledge of the Karbala Sports Club youth football matches, he noticed that there was a discrepancy in the results of the matches from one match to another, in addition to not giving importance to the physiological aspect, and this may have a negative impact on the performance of many players, especially in the second half. Therefore, the researcher decided to conduct a study. They were tested physically, skillfully, and functionally, and it was proven that they had weaknesses in the variables studied. The objectives of the research were demonstrated by preparing training exercises in the two styles (HIIT and S.A.Q), and identifying the effect of training in the two styles (HIIT and S.A.Q) on some indicators of oxygen consumption and the Biomotor and skill capabilities of football players under the age of 19. Researcher used the experimental method because it is compatible with research problem using the method of equal groups (two experimental groups and one control group) with a pre- and post-test, and defining the research population as football players under the age of 19 years at Karbala Sports Club for the season (2022-2023). They numbered (32) players, and the research sample was selected using a comprehensive enumeration method with a percentage of 93% of the research community, excluding (2) goalkeepers, and distributing them randomly using a simple lottery into three groups, where each group consisted of (10) players, and (25) were prepared. Exercise in the style of (HIIT and S.A.Q), and the exercises were given during the special preparation period and at the beginning of the main section of the training unit, and the exercises were distributed by (3-5) exercises

Ministry of Higher Education & Scientific Research

University of Kerbala

College of Physical Education & Sport Science

Effect of two-style training (HIIT and S.A.Q) on some indicators of oxygen consumption and the Biomotor and skill abilities of football players under 19 years old

Written By

Osama Khairy Muhammad Ali

A Dissertation Submitted to the Council of the College of Physical Education & Sport Science, University of Kerbala as Partial Fulfillment of the Requirement of PhD Degree in Physical Education & Sport Science

Supervised by

Prof Assistant Dr. Hussein Manati Sajet
Professor Assistant Dr. Khaled Mohamed Reda

1445 / Dhu al-hijjah **2024 / June**