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

أثر تدريبات بتكرارات مختلفة بمصاحبة مضادات الاكسدة في أنزيمي GPX، SOD وبعض القابليات البيو حركية وتحمل الاداء والمساحات الصغيرة المؤثرة للاعبي كرة القدم الشباب

أطروحة تقدم بها

خالد حبيب خويبر

إلى مجلس كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الدكتوراة في التربية البدنية وعلوم الرياضة

الإشراف الاول
أ.د أحمد مرتضى عبد الحسين
الإشراف الثاني
أ.م.د خالد محمد رضا الياسري

ذي القعدة 1444هـ حزيران 2023م

بسم الله الرحمن الرحيم

صدق الله العلي العظيم

سورة البقرة

إقرار المشرفان

نشهد أن إعداد هذه الاطروحة الموسومة بـــ :

(أثـــر تـــدريبات بتكرارات مختلفة بمصاحبة مضادات الاكسدة في أنزيمـي GPX، SOD وبعض القابليات البيو حركية وتحمل الاداء والمساحات الصغيرة المؤثرة للاعبي كرة القدم الشباب)

التي تقدم بها طالب الدكتوراه **(خالد حبيب خويبر)** تمت بإشرافنا في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة كربلاء وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في فلسفة التربية البدنية وعلوم الرياضة.

التوقيع:

المشرف : أ . د احمد مرتضى عبد الحسين

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة- جامعة كربلاء

التوقيع:

المشرف : أ.م.د خالد محمد رضا

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة-جامعة كربلاء

بناءً على التعليمات والتوصيات المتوافرة... نرشح هذه الاطروحة للمناقشة.

التوقيع

أ . م . د خالد محمد رضا

معاون العميد للشؤون العلمية و للدراسات العليا

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة كربلاء

/ / 2023م

إقرار المقوم اللغوي

أشهد أني قرأت هذه الاطروحة الموسومة بـــــ :

(أثـــر تـــدريبات بتكرارات مختلفة بمصاحبة مضادات الاكسدة في أنزيمـي GPX، SOD وبعض القابليات البيو حركية وتحمل الاداء والمساحات الصغيرة المؤثرة للاعبي كرة القدم الشباب)

التي تقدم بها طالب الدكتوراه **(خالد حبيب خويبر)** قد تمت مراجعتها من الناحية اللغوية تحت إشرافي بحيث أصبحت بأسلوب علمي سليم خالٍ من الأخطاء والتعبيرات اللغوية والنحوية غير الصحيحة، ولآجلة وقعت.

د. ساهرة العامري

التوقيع:

الاسم : ساهرة عليوي حسين

اللقب العلمي: أ. م . د

مكان العمل: كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة كربلاء

التاريخ / / 2023م

إقرار لجنة المناقشة والتقويم

نحن أعضاء لجنة المناقشة والتقويم نشهد أننا،اطلعنا على الاطروحة الموسومة بـ : **(أثر تدريبات بتكرارات مختلفة بمصاحبة مضادات الاكسدة في أنزيمي GPX، SOD وبعض القابليات البيو حركية وتحمل الاداء والمساحات الصغيرة المؤثرة للاعبي كرة القدم الشباب)** وناقشنا الطالب (خالد حبيب خوبير) في محتوياتها وفيما له علاقه بها ونوزد بأنها جديرة بالقبول لنيل شهادة الدكتوراة في التربية البدنية وعلوم الرياضة.

التوقيع :

التاريخ : / /2023م

الاسم : أ.د حسين حسون عباس

عضو اللجنة

التوقيع :

التاريخ : / /2023م

الاسم :أ.د حسين مكي محمود

عضو اللجنة

التوقيع :

التاريخ : / /2023م

الاسم : أ.د خليل حميد محمد علي

عضو اللجنة

التوقيع :

التاريخ : / /2023م

الاسم :أ.م. د حيدرعبد علي حمزة

عضو اللجنة

التوقيع :

التاريخ: / /2023م

الاسم :أ.د أحمد عبد الامير حمزة

رئيس اللجنة

صدقت من قبل مجلس كلية التربية البدنية وعلوم الرياضه- جامعة كربلاء بجلستة المرقمة ( )

والمنعقدة بتاريخ / / 2023م.

التوقيع

أ . د باسم خليل نايل السعيدي

عميد كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة- جامعة كربلاء وكاله

/ / 2023م

الاهداء

لوجه الله العلي القدير وأبوابه المشرعة .....

إلى المبعوث رحمة للعالمين محمدالصادق الامين (صلى الله عليه واله وسلم) ....

أهل بيت النبوة وموضع الرسالة الائمة الاطهار والميامين النجباء(عليهم السلام)

إلى العقول التي رسمت خطواتي في طريق العلم والمعرفة .....أساتذتي

إلى الذي رحل بجسده وبقي عالقاً في قلبي إلى من زرع الثقة والطموح بي إلى من أحسن بدعاءه وهو في الحياة الاخرى ..... أبي رحمة ومغفرة

إلى من انارت طريقي شموعاً واغرقتني بعطفها وحنانها إلى نبع التضحية والحنان ....

والدتي رحمها الله.....

إلى الايدي التي منحوني العون والثقة والامان والحنان..... أخوتي وأخواتي

إلى الدرر المكنونة في صدري أبنائي .....عباس - بنين

إلى التي يخفق قلبي حباً لها إلى سندي وقرة عيني إلى التي قاسمتني الصبر والعناء

زوجتي الغالية .....

إلى كل من مد يد العون في إتمام هذه الاطروحة

أهُدي ثمرة جهدي هذا .....

خالد

الشكر والامتنان

الحمد لله الذي جعل الحمد مفتاحا لذكرة وخلق الاشياء ناطقة بحمده وشكره ، والصلاة والسلام على نبيه المشتق أسمه من المحمود ، وعلى اله الطاهرين اولي المكارم والجود.

بعد أن من الله عز وجل علي بإتمام هذه الاطروحة يسعدني أن أتقدم بجزيل الشكر وألامتنان إلى عمادة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضه بجامعة كربلاء التي أتاحت لي الفرصة لاكمال دراستي العليا فيها المتمثلة بالاستاذ الدكتور باسم خليل نايل عميد الكلية وإلى وألاستاذ الدكتور حبيب علي طاهر العميد السابق و الاستاذ المساعد الدكتور خالد محمد رضا المعاون العلمي والاستاذ المساعد الدكتور عباس عبد الحمزة المعاون الاداري والاستاذ الدكتور سامر عبد الهادي مدير الدراسات العليا.

ومن الواجب علي الاعتراف بالجميل وأن اتقدم بوافر الشكر والامتنان لمن كنت محظوظا باشرافهم الاستاذ الدكتور أحمد مرتضى عبد الحسين والاستاذ المساعد الدكتور خالد محمد رضا لما قدموا لي من رعاية وتوجيهات التي كان لها الاثر الكبير في إخراج هذا البحث بالشكل الذي وفقني الله عليه ، ولما سخر لي من أمكانيات وتسهيلات من مصادر ومعلومات قيمه وملاحظات علمية التي كانت السند القوي في إغناء مادة البحث وعمقت من خبرات الباحث العلمية والعملية فجزاهم الله عني خير الجزاء.

شكري وأمتناني إلى جميع الاساتذه الافاضل بالاخص الاستاذ الدكتور حبيب علي طاهر والاستاذ الدكتور نادية شكر جواد والاستاذ الدكتور حسين حسون عباس والاستاذ الدكتور حسين مكي محمود والاستاذ الدكتور حيدر سلمان والاستاذ الدكتور خليل حميدمحمد علي والاستاذ الدكتور ولاء فاضل ابراهيم والاستاذ الدكتور حسن علي حسين والاستاذ الدكتور عزيز كريم وناس والاستاذ الدكتور طالب حسين حمزة والاستاذ الدكتور وسام صلاح والاستاذ الدكتور اياد ناصر والاستاذ الدكتور حسين عبد الزهرة لمشاركتهم في تدريسي في قسم الدراسات العليا.

ولايفوت الباحث أن يتقدم بالشكر والامتنان إلى مجتمع وعينة البحث وفريق العمل المساعد لما أبدوه من مساعدة خلال التجربه الاستطلاعية والرئيسية فجزائهم الله خير الجزاء.وأتقدم متواضعا بوافر الشكر والامتنان العاليين الى زملائي في دراستة الدكتوراه

جميعا بالاخص ناجح عبد الامير لما ابدوه من مساعده خلال مسيرتي الدراسيه فجزائهم الله خير الجزاء.

ولايفوت الباحث أن يتقدم بالشكر والامتنان إلى اساتذه كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة كربلاء لما أبدوه من مساعده طيلة فترة دراستي ويشكر الباحث موظفي وموظفات مكتب الدراسات العليا ومكتبة الكلية.

وشكري وأمتناني إلى سندي في الحياة أخوتي وأخواتي وأصدقائي وإلى رياحين البيت أبنائي بنين...عباس أسال الله أن يحفظهم ويوفقهم في مسيرة حياتهم.

وشكر وحب كبير إلى رفيقة دربي وشمعة حياتي إلى من سارت معي خطوة خطوة نحو النجاح زوجتي الغالية أسال الله ان يحفظها ويديمها لي، ويعتذر الباحث عن كونة قد نسىّ أي أسم امدة بالمشورة العلمية أو المساعدة خلال الدراسة من دون قصد ويوجب عليّ ان أتقدم بالشكر والامتنان لهم.

وفي الختام اتقدم بالشكر والامتنان لكل من أسهم في المساعدة في إعداد هذا البحث وأسال الله التوفيق أنهُ نعم المولى ونعم النصير ، وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

الباحث

مستخلص الاطروحة باللغة العربية

أثــر تــدريبات بتكرارات مختلفة بـمصاحبة مضــادات الاكسدة في أنزيمـي SOD،GPX وبعض القابليات البيو حركية وتحمل الاداء والمساحات الصغيرة المؤثرة للاعبي كرة القدم الشباب

الباحث **بأشراف**

م.م خالد حبيب خويبر **أ.د احمد مرتضى عبد الحسين أ.م.د خالد محمد رضا**

جامعة كربلاء كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

2023م **1444هـ**

أن علم التدريب الرياضي الحديث يعتمد على تحديد الاهداف من التدريب والتركيز عليها لتنمية التغيرات الوظيفية المصاحبة لها ، حيث أن لعبة كرة القدم الحديثة لها من المتطلبات كالسرعة والقوة والاداء المهاري وكذلك البدني والفكري وأن الاتجاه الحديث لتدريب كرة القدم وفسيولوجيا الرياضة أتباع أحدث الاساليب والطرائق التدريبية وقد لاحظ الباحث من خلال عملة في مجال تدريب كرة القدم هنالك ضعف في القابليات البيوحركية وكذلك ضعف مقاومة اللاعب تحمل الاداء نتيجة التدريب بتكرارات وشدد مرتفعة التي من الممكن أن تولد الجذور الحرة والذي تؤدي الى تعب وتلف العضلات الامر الذي حفز الباحث الى دراسة هذه الحالة ومعالجتها وهدفت الدراسة:-

- التعرف على أثر التدريبات بتكرارات مختلفة في أنزيمي SODوGPX وبعض القابليات البيوحركية وتحمل الاداء والمساحات الصغيرة المؤثرة للاعبي كرة القدم الشباب .
- التعرف على أي المجموعات أفضل من غيرها من خلال أستخدام تدريبات بتكرارات مختلفة في أنزيمي SOD،GPX وبعض القابليات البيوحركية وتحمل الاداء والمساحات الصغيرة المؤثرة للاعبي كرة القدم الشباب .
- أستخدم الباحث المنهج التجريبي .وقد حدد مجتمع البحث من لاعبين اندية كربلاء فئة الشباب وأختار الباحث عينة بحثة بالطريقة العشوائية القرعة وهي أربعة اندية (شباب الحسين – كربلاء – الجماهير – الغدير) وبعدها تم أختيار 10 لاعبين من كل نادي بالطريقة العشوائية ايضا .

أما أهم الاستنتاجات والتوصيات:

من خلال ما توصل اليهِ الباحث من نتائج يستنتج الآتي:-

- أن التدريبات بتكرارات مختلفة بمصاحبة مضادات الاكسدة تاثير ملحوظ في مستوى أنزيمي **SOD،GPX** .
- أن المجموعة التجريبية الاولى التي تناولت التدريبات بتكرارات مختلفة بمصاحبة مضادات الاكسدة أحرزت تقدما على المجموعات التجريبية الاخرى في تطوير متغيرات البحث.
- أن المجموعة التجريبية الثانية التي تناولت التدريبات بتكرارات مختلفة فقط أحرزت تقدما واضحا على المجموعة الرابعه في متغيرات البحث وعلى المجموعة الثالثة في بعض متغيرات البحث ما عدا أنزيمي **SOD،GPX** .
- أن المجموعة التجريبية الثالثة التي تناولت التدريبات بتكرارات مختلفة بمصاحبة مضادات الاكسدة أحرزت تقدما على المجموعة الثانية في أنزيمي **SOD،GPX** فقط.

أما اهم التوصيات :-

- ضرورة الاهتمام بالتدريبات بتكرارات المختلفة من قبل مدربي كرة القدم لما لها من أهمية في تطوير القابليات البيوحركية وأنزيمات الاكسدة لدى اللاعبين.
- ضرورة أهتمام المدربين بالقياسات الخاصة بمؤشرات الاجهاد التاكسدي كمؤشرات لتكيف الاجهزة الوظيفية في الجسم ومقاومة التلف التي تسببة الجذور الحرة وتاثيرها في كشف الحالة التدريبية وخاصة (أنزيمي **SOD،GPX**).
- إجراء دراسة للتعرف على مدى تاثير التدريبات بتكرارات مختلفة في تطوير انزيمي **SOD،GPX** وبعض القابليات البيوحركية وتحمل الاداء في فعاليات رياضية أخرى.
- يوصي الباحث مدربوا الفئات العمرية ضرورة الاخذ بالمنهج الذي أعده الباحث

ثبت المحتويات

التسلسل	الموضوع	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 والامتنان	8-7
8	المستخلص باللغة العربية	10-9
9	ثبت المحتويات	17-11
10	قائمة الاشكال	18
11	قائمة الجداول	21-18
12	قائمة الملاحق	18
	الفصل الأول	الصفحة
-1	التعريف بالبحث	22
1-1	مقدمة البحث وأهمية	23
2-1	مشكلة البحث	24
3-1	أهداف البحث	25

4-1	فروض البحث	25
5-1	مجالات البحث	25
1-5-1	المجال البشري	25
2-5-1	المجال المكاني	25
3-5-1	المجال الزماني	25
6-1	تحديد المصطلحات	26
1-6-1	مضادات الاكسدة	26
2-6-1	المساحات الضغيرة المؤثرة	26
	الفصل الثاني	الصفحة
-2	الدراسات النظرية والسابقة	28
1-2	الدراسات النظرية	28
1-1-2	الحمل التدريبي	28
1-1-1-2	انواع الحمل التدريبي	29
1-1-1-1-2	الحمل الخارجي	30
2-1-1-1-2	الحمل الداخلي	30
2-1-2	مكونات حمل التدريب	30
1-2-1-2	الشدة	31
2-2-1-2	حجم(سعة) الحمل	32
3-2-1-2	كثافة الحمل	33

4-2-1-2	الراحة البينية	33
3-1-2	درجات الحمل التدريبي	34
4-1-2	مضادات الاكسدة	35
1-4-1-2	انواع مضادات الاكسدة	36
2-4-1-2	فوائد مضادات الاكسدة	37
5-1-2	أنزيم GPX	40
6-1-2	انزيم SOD	41
7-1-2	تحمل الاداء	42
8-1-2	المساحات الصغيرة المؤثرة	43
2-2	الدراسات المرتبطة	45
1-2-2	عرض الدراسات المرتبطة	45
2-2-2	دراسة أمال صبيح سلمان	45
3-2-2	دراسة أحمد سلمان جاسم	46
4-2-2	مناقشة الدراسات المرتبطة	48
1-4-2-2	اوجه التشابه بين الدراسة الحالية والدراسات المشابهه	48
2-4-2-2	اوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات المشابهه	48
	الفصل الثالث	الصفحة
-3	منهجية البحث واجراءاته الميدانية	50
1-3	منهج البحث	50

2-3	مجتمع وعينة البحث	51
1-2-3	إجراءات التجانس	51
3-3	الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة في البحث	52
1-3-3	الوسائل المستخدمة في البحث	52
2-3-3	الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث	53
4-3	إجراءات البحث الميدانية	53
1-4-3	تحديد متغيرات البحث	53
1-1-4-3	تحديد المتغيرات البدينة (البيوحركية)	53
2-4-3	تحديد الاختبارات والقياسات للمتغيرات المبحوثة	54
1-2-4-3	تحديد قياس انزيمي GPX و SOD	54
2-2-4-3	تحديد الاختبارات للمتغيرات البيوحركية	54
3-2-4-3	تحديد أختبار تحمل الاداء	55
4-2-4-3	إجراءات بناء اختبار المساحات الصغيرة المؤثرة	56
1-4-2-4-3	إجراءات تحديد أختبار المساحات الصغيرة المؤثرة	56
2-4-2-4-3	تحديد الهدف والغرض في الاختبار	56
3-4-2-4-3	جمع وإعداد مواقف المساحات الصغيرة المؤثرة	58
4-4-2-4-3	إعداد تعليمات تطبيق الاختبار	58
5-4-2-4-3	إستطلاع اختبار المساحات الصغيرة المؤثرة	58
6-4-2-4-3	تطبيق الاختبار على عينة البحث	58

7-4-2-4-3	تصحيح الاختبار	58
8-4-2-4-3	التحليل الاحصائي	59
9-4-2-4-3	أسلوب المجموعتين الطرفتين	59
3-4-3	توصيف الاختبارات والقياسات للمتغيرات المبحوثة	59
1-3-4-3	توصيف قياس أنزيمي SOD GPX	61
2-3-4-3	توصيف أختبارات القابليات البيوحركية	64
3-3-4-3	توصيف أختبار تحمل الاداء	65
4-3-4-3	توصيف أختبارات المساحات الصغيرة المؤثرة	68
4-4-3	التجربة الاستطلاعية	70
5-4-3	الاسس العلمية للاختبارات	70
1-5-4-3	صدق الاختبار	70
2-5-4-3	ثبات الاختبار	71
1-2-5-4-3	طريقة التجزئة النصفية	71
2-2-5-4-3	طريقة الفا كرونباخ للمساحات الصغيرة	72
3-5-4-3	موضوعية الاختبار	73
6-4-3	الاختبارات والقياسات القبلية	74
7-4-3	اجراءات التكافؤ	75
8-4-3	التجربة الرئيسية	76
9-4-3	الاختبارات والقياسات البعدية	78

5-3	الوسائل الاحصائية	78
	الفصل الرابع	الصفحة
-4	عرض النتائج تحليلها مناقشتها.	79
1-4	عرض وتحليل نتائج الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعات الاربعة.	79
1-1-4	عرض وتحليل نتائج القياسات القبلية والبعدية لانزيم GPX للمجموعات الاربعة.	79
2-1-4	عرض وتحليل نتائج القياسات القبلية والبعدية لانزيم SODللمجموعات الاربعة.	79
3-1-4	عرض وتحليل نتائج الاختبارات القياسات القبلية والبعدية لاختبار القدرة الانفجارية للرجلين للمجموعات الاربعة.	80
4-1-4	عرض وتحليل نتائج الاختبارات القياسات القبلية والبعدية لاختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين للمجموعات الاربعة.	81
5-1-4	عرض وتحليل نتائج الاختبارات القياسات القبلية والبعدية الرشاقة للرجلين للمجموعات الاربعة.	82
6-1-4	عرض وتحليل نتائج الاختبارات القياسات القبلية والبعدية لاختبار تحمل الاداء للمجموعات الاربعة.	82
7-1-4	عرض وتحليل نتائج الاختبارات القياسات القبلية والبعدية لاختبار المساحات الصغيرة المؤثرة للمجموعات الاربعة.	83
2-4	عرض وتحليل نتائج الاختبارات والقياسات البعدية للمجموعات الاربعة ومناقشتها.	84
1-2-4	عرض وتحليل نتائج القياسات البعدية لانزيم GPX للمجموعات الاربعة ومناقشتها.	84
2-2-4	عرض وتحليل نتائج القياسات البعدية لانزيم SOD للمجموعات الاربعة ومناقشتها.	86
3-2-4	عرض وتحليل نتائج الاختبارات القياسات البعدية لاختبار القدرةالانفجارية للرجلين للمجموعات الاربعة ومناقشتها.	89
4-2-4	عرض وتحليل نتائج الاختبارات القياسات البعدية لاختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين للمجموعات الاربعة ومناقشتها.	92
5-2-4	عرض وتحليل نتائج الاختبارات القياسات البعدية لاختبار الرشاقة للمجموعات الاربعة ومناقشتها.	94

6-2-4	عرض وتحليل نتائج الاختبارات القياسات البعدية لاختبار تحمل الاداء للمجموعات الاربعة ومناقشتها.	97
7-2-4	عرض وتحليل نتائج الاختبارات القياسات البعدية لاختبار المساحات الصغيرة المؤثرة للمجموعات الاربعة ومناقشتها	99
	الفصل الخامس	الصفحة
-5	الاستنتاجات والتوصيات	102
1-5	الاستنتاجات	103
2-5	التوصيات	103
	المصادر العربية والاجنبية	الصفحة
	المصادر العربية	106
	المصادر الأجنبية	110
	الملاحق	112
	ملخص اللغة الانكليزية	151

قائمة الاشكال

رقم الشكل	العنوان	الصفحة
1	يوضح كتات المستخدمة لقياس انزيم GPX	67
2	يوضح كتات المستخدمة لقياس انزيم SOD	68
3	يوضح اختبار القدرة الانفجارية للرجلين	69
4	يوضح اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين	70
5	يوضح اختبار الرشاقة	71
6	يوضح اختبار تحمل الاداء	73
7	يوضح كبسولات مضادات الاكسدة	81

قائمة الجداول

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
1	يبين مجموعة مضادات الاكسدة ومصادرها	42
2	التصميم التجريبي المعتمد في البحث	55
3	يبين تجانس افراد العينة	57
4	يبين تقسيم العينة على الأندية	58
5	يبين الاختبارات البدينة(القابليات البيوحركية) التي حصلت على موافقة المختصين	60
6	يبين صلاحية المواقف للمساحات الصغيرة المؤثرة المبحوثة	65

7	يبين القدرة التميزية لمواقف المساحات الصغيرة المؤثرة	67
9	يبين قيم معامل الارتباط بين درجة كل موقف والدرجة الكلية لاختبار المساحات الصغيرة المؤثرة(معامل الاتساق الداخلي)ونوع الدلالة الاحصائية	69
10	يبين الاسس العلمية للاحتبارات (القابليات البيوحركية) وتحمل الاداء المستخدمة في البحث	78
11	يبين تكافؤ عينة البحث	79
12	يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة tالمحسوبة ومستوى ونوع الدلالة للمجموعات الاربعة في القياسين القبلي والبعدي لانزيم GPX	83
13	يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة tالمحسوبة ومستوى ونوع الدلالة للمجموعات الاربعة في القياسين القبلي والبعدي لانزيم SOD	84
14	يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة tالمحسوبة ومستوى ونوع الدلالة للمجموعات الاربعة في الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار القدرة الانفجارية للرجلين	85
15	يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة tالمحسوبة ومستوى ونوع الدلالة للمجموعات الاربعة في الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين.	86
16	يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة tالمحسوبة ومستوى ونوع الدلالة للمجموعات الاربعة في الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار الرشاقة	87
17	يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة tالمحسوبة ومستوى ونوع الدلالة للمجموعات الاربعة في الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار تحمل الاداء.	88
18	يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة tالمحسوبة ومستوى ونوع الدلالة للمجموعات الاربعة في الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار المساحات الصغيرة المؤثرة	89
19	يبين تحليل التباين وقيمة Fالمحسوبة ومستوى ونوع الدلالة الاحصائية للقياسات البعدية للمجموعات الاربعة في قياس انزيم GPX	90
20	يوضح قيمة الفروق بين الاوساط الحسابية للقياسات البعدية لقياس انزيم الكلوتاثيون وقيمة (LSD) وهي اقل فرق معنوي للمجموعات الأربعة	91

21	يبين تحليل التباين وقيمة Fالمحسوبة ومستوى ونوع الدلالة الاحصائية للقياسات البعدية للمجموعات الاربعة في قياس انزيم SOD	93
22	يوضح قيمة الفروق بين الاوساط الحسابية للقياسات البعدية لقياس انزيم SOD وقيمة (LSD) وهي اقل فرق معنوي للمجموعات الأربعة	94
23	يبين تحليل التباين وقيمة Fالمحسوبة ومستوى ونوع الدلالة الاحصائية للاختبارات البعدية للمجموعات الاربعة في اختبار القدرة الانفجارية للرجلين	96
24	يوضح قيمة الفروق بين الاوساط الحسابية للقياسات البعدية لاختبار القدرة الانفجارية للرجلين وقيمة (LSD) وهي اقل فرق معنوي للمجموعات الاربعة	97
25	يبين تحليل التباين وقيمة Fالمحسوبة ومستوى ونوع الدلالة الاحصائية للاختبارات البعدية للمجموعات الاربعة في اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين	98
26	يوضح قيمة الفروق بين الاوساط الحسابية للقياسات البعدية لاختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين وقيمة (LSD) وهي اقل فرق معنوي للمجموعات الأربعة	99
27	يبين تحليل التباين وقيمة Fالمحسوبة ومستوى ونوع الدلالة الاحصائية للاختبارات البعدية للمجموعات الاربعة في اختبار الرشاقة	100
28	يوضح قيمة الفروق بين الاوساط الحسابية للقياسات البعدية لاختبار الرشاقة وقيمة (LSD) وهي اقل فرق معنوي للمجموعات الأربعة	100
29	يبين تحليل التباين وقيمة Fالمحسوبة ومستوى ونوع الدلالة الاحصائية للاختبارات البعدية للمجموعات الاربعة في اختبار تحمل الأداء	102
30	يوضح قيمة الفروق بين الاوساط الحسابية للقياسات البعدية لاختبار تحمل الاداء وقيمة (LSD) وهي اقل فرق معنوي للمجموعات الأربعة	103
31	يبين تحليل التباين وقيمة Fالمحسوبة ومستوى ونوع الدلالة الاحصائية للاختبارات البعدية للمجموعات الاربعة في اختبار لمساحات الصغيرة المؤثرة	104
32	يوضح قيمة الفروق بين الاوساط الحسابية للقياسات البعدية لاختبار المساحات الصغيرة المؤثرة وقيمة (LSD) وهي اقل فرق معنوي للمجموعات الأربعة	105

قائمة الملاحق

ت	اسم الملحق	الصفحة
1	استمارة استبانة اراء الخبراء والمختصين حول اختيار القابليات البيو حركية	116
2	يبين قائمة باسماء الخبراء والمختصين الذين اعتمد الباحث ارائهم حول اختيار القابلبات البيوحركية	118
3	استمارة استبانه اراء الخبراء والمختصين حول اختيار اختبارات القابليات البيو حركية	119
4	استمارة استبانة اراء الخبراء والمختصين حول اختيار مواقف المساحات الصغيرة المؤثرة	122
5	يبين قائمة باسماء الخبراء والمختصين ال1ين اعتمد ارائهم جول تحديد صلاحية مواقف المساحات الصغيرة المؤثرة	123
6	الصورة النهائية لاختبار مواقف المساحات الصغيرة المؤثرة	124
7	التمرينات المعدة التي استخدمت في البحث	129

الفصل الاول

1- التعريف بالبحث.
1-1 المقدمة واهمية البحث.
1-2 مشكلة البحث.
1-3 اهداف البحث.
1-4 فروض البحث.
1-5 مجالات البحث.
1-5-1 المجال البشري
1-5-2 المجال الزماني
1-5-3 المجال المكاني
1-6 تحديد المصطلحات
1-6-1 مضادات الاكسدة
1-6-2 المساحات الصغيرة المؤثرة.

الفصل الاول

1- التعريف بالبحث :

1-1 مقدمة البحث وأهميتة :

يشهد مجال تدريب كرة القدم في الآونة الأخيرة على المستوى العالمي تطوراً ملحوظًا حيث حظي بنصيب كبير من الاهتمام في المستويات العليا ، مما جعل العاملين في هذا المجال يتطلعون إلى مستقبل مشرق من خلال إيجاد الحلول الناجحة عن طريق الوسائل التدريبية الحديثة والتي تؤثر في النتائج الرياضية ، وتماشياً مع هذا التطور يجب أن تكون هناك برامج تدريبية مقننه تبنى على أسس علمية تتناسب مع طبيعة المنافسة والمرحلة العمرية للاعبين ، وهذا ما أدى إلى استخدام انظمة تدريبيه تنسجم مع متطلبات اللعب الحديث وهي التي تتطلب التنويع في مبادئ كرة القدم الهجومي والدفاعي السريع وهذا المبدأ يتطلب التدريب وفقا لنظم أنتاج الطاقة وخصوصا مكونات الحمل التدريبي التي تساعد على المزج بين الجوانب البدنية و المهارية والخططية اي كونها تمرينات جامعه وشاملة وهي اضافة جديدة للعملية التدريبية.

تعد لعبة كرة القدم من الالعاب التي تتطلب مواصفات خاصة للأداء حيث يجري اللاعب مسافات متنوعة الآمر الذي يتطلب توافر مواصفات ومستويات عالية من الكفاءة البدنية والتي ترتبط بتحسن المهارات الأساسية والبدنية عند اللاعب ، وهذا يتفق مع كافة المصادر المراجع العلمية التي تشير على أن اللياقة البدنية لها دور فعال في أداء النواحي المهارية و الخططية اثناء المباراة ويجب تنميتها لتأثيرها في تنفيذ الواجبات المهارية .

أن للتدريبات بتكرارات مختلفة تهدف إلى تحسن المؤشرات الفسيولوجية ومنها أنزيمي **SOD،GPX** من خلال ضمان خلق تكيفات وظيفية في أجهزة وأعضاء الجسم المختلفة. وكذلك تعمل هذه التدريبات بمصاحبة مضادات الاكسدة الى تطوير بعض القابليات البيو حركية والتي بدورها ترفع مستوى تحمل الاداء المهاري للاعبين ومن خلال هذه التمرينات أشغال المساحات المؤثرة الصغيرة للارتقاء بالحالة التدريبية للاعبين الشباب وفق أسس علمية .

ومن هنا تكمن أهمية البحث الى إعداد تدريبات بتكرارات مختلفة من خلال توفير الاسس العلمية طيلة فترة التدريب ويعود أستعمالها الفائدة على مستويات اللاعبين البدنية والمهارية ورفع كفائتهم الفسيولوجية والتي من خلالها تفتح بابا لاستعمال تمارين جديدة للمدربين والعاملين في تدريب كرة القدم لأجل الارتقاء بمستوى اللاعبين وخصوصا الشباب وإعدادهم ليكونوا مؤهلين للوصول للمستويات العليا.

1 – 2 مشكلة البحث :

أن الاتجاه الحديث في تدريب كرة القدم وعلم فسيولوجيا الرياضة يتطلب أستخدام المواد والامور العلمية التي تؤثر بشكل فعال في تنمية قابلية الرياضي بالأداء البدني والمهاري وصولا إلى تحقيق الانجازات العالية، ومن خلال متابعة الباحث المصادر العلمية والمراجع والاطاريح ذات العلاقة، وكون الباحث لاعباً سابق ومدرباً للعبة كرة القدم، لاحظ بأن هناك ضعف في القابليات البيوحركية وكذلك ضعف واضح لمقاومة اللاعب تحمل الاداء المهاري، نتيجة أستخدام التدريبات ذات التكرارت المختلفة التي من الممكن أن تكون لها تأثيرات على إنتاج الجذور الحرة نتيجة ممارسة النشاط الرياضي العالي والتي يمكن أن تسهم في ظهور تعب وتلف العضلات أثناء ممارسة الرياضة لفترات طويلة[1]، وعليه ومن أجل تقليل هذه الأضرار الناتجة عن تولد الجذور الحرة الحر يجب على الرياضي تناول الوجبات الغذائية التي تحتوي على مضادات الأكسدة أو تناولها عن طريق المكملات الغذائية المضادة للأكسدة قبل التدريب حتى نقلل من التلف الذي يصيب الخلايا العضلية ونقلل من فاعلية الجذور الحرة كما تزيد من قدرة الجسم على مقاومة التعب ويمكن أن تحسن مضادات الاكسدة الغذائية من أداء التمرينات الرياضية عن طريق الحد من ظهور الجذور الحرة وتلف العضلات الناجم عن ممارسة الرياضة، وكما أنه يساعد زيادة القدرة على تحمل الاداء بسبب تحسن وظيفة القلب والأوعية الدموية والنشاط المضاد للأكسدة[2].

لذا أرتأى الباحث تطبيق تدريبات بتكرارات مختلفة ومضادات الاكسدة في انزيمي **SOD،GPX** وبعض القابليات البيوحركية المرتبطة بلعبة كرة القدم وتحمل الاداء وأشغال المساحات الصغيرة المؤثرة للاعبي كرة القدم الشباب.

---

[1]-Powers SK & Jackson MJ. Exercise-induced oxidative stress: cellular mechanisms and impact on muscle force production. Physiol Rev, 2008, 88, 1243-1276.

[2]-Davis, J.M.; Murphy, E.A.; Carmichael, M.D.; Zielinski, M.R.; Groschwitz, C.M.; Brown, A.S; Gangemi, J.D.; Ghaffar, A.; Mayer, E.P. Curcumin effects on inflammation and performance recovery following eccentric exercise-induced muscle damage. *Am. J. Physiol. Regul. Integr. Comp. Physiol.* 2007, *292*, 2168-2173.

3-1 اهداف البحث :

يهدف البحث:-

1- إعداد تدريبات بتكرارت مختلفة بمصاحبة مضادات الاكسدة في **SOD،GPX** وبعض القابليات البيوحركية وتحمل الاداء والمساحات الصغيرة المؤثرة للاعبي كرة القدم الشباب .

2- التعرف على أثرالتدريبات بتكرارات مختلفة بمصاحبة مضادات الاكسدة في أنزيمي **SOD،GPX** وبعض القابليات البيوحركية وتحمل الاداء والمساحات الصغيرة المؤثرة للاعبي كرة القدم الشباب .

3- التعرف على أي المجموعات أفضل من غيرها من خلال أستخدام التدريبات بتكرارات مختلفة بمصاحبة مضادات الاكسدة في أنزيمي **SOD،GPX** وبعض القابليات البيوحركية وتحمل الاداء والمساحات الصغيرة المؤثرة للاعبي كرة القدم الشباب**.**

1– 4 فروض البحث :

1- للتدريبات بتكرارات مختلفة اثر في أنزيمي **SOD،GPX** وبعض القابليات البيوحركية وتحمل الاداء والمساحات الصغيرة المؤثرة للاعبي كرة القدم الشباب.

2- توجد فروق معنوية ذات دلالة احصائية بين الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعات التجريبية الاربعة ولصالح الاختبارات والقياسات البعدية .

3- توجد فروق معنوية ذات دلالة أحصائية في الاختبارات والقياسات البعدية بين المجموعات التجريبية الاربعة ولصالح المجموعة التجريبية الاولى.

1 – 5 مجالات البحث :

1 – 5 – 1 المجال البشري : لاعبو أندية محافظة كربلاء فئة الشباب للموسم 2022-2023م

1 – 5 – 2 المجال الزماني: للفترة من 1/ 5/ 2022 ولغاية 1 / 4 / 2023.

1 – 5– 3 المجال المكاني : وشملت مایاتي

- مركز الفاضل العلمي للبحوث
- مدينة الامام الحسين الطبية
- الملاعب (الانصار الرياضي وملعب نادي الجماهير وملعب نادي الغدير وملعب كربلاء الدولي الثانوي وملعب نادي الغاضرية وملعب نادي الحر الرياضي)

6-1 تحديد المصطلحات :-

1-6-1 مضادات الاكسدة :- هي عبارة عن نظام دفاعي ضد الاكسجين الذي يسببه الشوارد الحرة لحماية خلايا الجسم من اضراره، وتتكون مضادات الاكسدة من بعض الانزيمات التي يصنعها الجسم، وبالإضافة الى بعض العناصر الغذائية التي يتناولها الانسان ضمن طعامه اليومي.[1].

2-6-1 المساحات الصغيرة المؤثرة :- من الخطط الهجومية التي يقوم بتنفيذها لاعب او اكثر من الفريق المهاجم يتخلصوا فيها من ضغط ومراقبة مدافع او اكثر من خلال ايجاد مساحة لنفسة او لزملائة [2].

ويرى الباحث أن مضادات الاكسدة هي أحد ألانظمة الدفاعية في جسم الانسان ضدالجذور الحرة التي تتولد نتيجة الجهد البدني لحماية خلايا الجسم من التلف وتكون على نوعين مضادات الاكسدة الانزيمية ومضادات الاكسدة الغذائية او المكملات الغذائية.

كما يرى الباحث أن المساحات الصغيرة المؤثرة بأنها مساحات صغيرة يشغلها اللاعب الذي فريقة مستحوذا على الكرة بغية تنفيذ هجوم والتخلص من مراقبة المنافس الغرض منها الحصول على فرصة سانحة .

---

[1] - جمال صبري فرج : السرعة ولاانجاز الرياضي ، ط1 ، لبنان ، دار الكتب العلمية ، 2018 ، صـ822.
[2] - مفتي ابراهيم : المساحات الخالية في كرة القدم ،ط1 ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر،2011 ،صـ31.

الفصل الثاني

2- الدراسات النظرية والدراسات السابقة.

2- 1 الدراسات النظرية.

2-1-1 الحمل التدريبي .

2-1-1-1 انواع حمل التدريب .

2-1-1-1-1 الحمل الخارجي.

2-1-1-1-2 الحمل الداخلي.

2-1-2 مكونات حمل التدريب .

2-1-2-1 الشدة.

2-1-2-2 حجم(سعة)الحمل.

2-1-2-3 كثافة الحمل.

2-1-2-4 الراحة البينية.

2-1-3 درجات الحمل التدريبي.

2-1-4 مضادات الاكسدة.

2-1-4-1 انواع مضادات الاكسدة.

2-1-4-2 فوائد مضادات الاكسدة.

2-1-5 انزيم GPX.

2-1-6 انزيم SOD.

2-1-7 تحمل الاداء.

2-1-8 المساحات الصغيرة المؤثرة.

2-2-1 عرض الدراسات المشابهة.

2-2-2 دراسة امال صبيح سلمان.

2-2-3 دراسة احمد سلمان جاسم

2- الدراسات النظريه والدراسات السابقة:-

2-1 الدراسات النظرية:-

2-1-1 الحمل التدريبي:-

يفهم تحت مصطلح حمـــل التدريب الرياضي كميـــة التـــأثيرات التـــي تحـــدث بصورة ودرجـــة معينـــة علـــى الأجـــهزة الوظيفية لجسم الرياضي مـــن جراء أداءه التمـــارين البدنيـــة . وحمـــل التـــدريب ومـــكوناته ذا اهميـــة كبيرة لـــكافة المستويات فعلـــى سبيل المثـــال تحـــدث تـــأثيرات عـــلى الجـــهاز العضلـــي حيث تـــزداد درجـــة تـــوتر الـــعضلات درجة أنقباضها بدرجة تتناسب مـــع الشـــدةالمؤدى بـــها التمرين وفـــي نفس الوقت يزداد مـــعدل ضربات القلب ويزداد تنبيه الجـــهـــاز العصبي بدرجة تتناسب مع شدة أداء التمرين. كما وأن عدم التعامل الدقيق مـــع مكونات الحمـــل التدريبي يؤدي الـــى حدوث حالة الأفراط فـــي التدريب لذلك يفضل أن يكـــون أستخدام الشدد التدريبية العالية فـــي منتصف الوحدة التدريبية ثـــم الأنخفاض التدريجـياو ان تكون الشدة العالية فـــي بداية الوحدة التدريبية ثـــم تخفض وترتفع ثانية قبل نهايةالوحدة التدريبية.

مفهوم الحمل التدريبي:- المقصود بالحمـل التـــدريبي: هـــو مجموعة مؤثرات علـــى الأجـــهزة والأعضاء بأستخـدام تمرينات وفعاليات وحركات رياضية مختلفـــة بالأجـــهزة والأدوات اوبـــدونها مـع مـــراعاة فترة الراحة بين كـل تمرين وأخـر أو بين كـــل مجموعة تمارين وفعاليـــات بأستعمال طـــرق وأساليب حديثة ومتنوعة.

أي أن مفهوم حـــمل التدريب يعني الجهد البدني والنفسي المبذول مـن قبل اللاعب خـــلال الوحـــدة التدريبية او المنافسة وربما ان نـــمو الأتجاه الرياضي لا يتحقق الا عـــن طريق التدريب الـــرياضي المنتظم .

ويعد حمـل التدريب هـو العامل الأساسي والوسيلة الرئيسية فـي عمليـــة التأثير فـــي المسـتوى الرياضي والبدنـــي .كما انـــه يشكل الجهد البدني والعصبي الواقع عـــلى اجهزة الجسم المختلفة كـرد فعل لممارسة الانشطة الرياضية المختلفة ويعتبر الحمـل عبارة عـــن هيكـــل وشكل التدريب مـــن ناحـــية الحجـــم والشـــدة والنـــوعية بالنسبة للـــراحة المستخدمة والحمـــل يمثل

ايضا الــوسيلة الأساســية والمستخدمة فـــي عملية التأثير عــلى المستوى الــوظيفي لأجهزة وأعضاء الجســم مثل الجــهاز العصبي والجهاز الدوري والجهازالتنفسي وغيرها [1].

الحمل التدريبي :- كــمية التأثيرات المعينة الواقعة عـــلى الاعضاء والأجهزة المختلفة للفرد أثنـــاء ممارسته للنشاط البــدني.[2]

او هو الجهد البدني والعصبي والنفسي الواقع على أجهزة الجسم المختلفة كرد فعل لممارسةالأنشطةالرياضية[3]

- يناسكي (هو مقدار التدريبات البدنية المختلفة ونظام اداءها على الناحية الحيوية للفرد.)[4]

- المندلاوي (هو عبارة عن الجهد المبذول بواسطة الفعاليات الحركية وتأثير ذلك على الأجهزة والأعضاء في مختلف الأتجاهات).[5]

الحمل التدريبي:- وقد عرف علماء التدريب الرياضي حمل التدريب بعدة تعاريف منها عرفه هارا:- بأنه الجهد البدني والعصبي الواقع على أجهزة الجسم المختلفة كرد فعل لممارسة الأنشطة الرياضية .

وعرفه علي الهرهوري :بأنها مجموعة ما يتلقاه الرياضي من تمرينات بدنية عامة وخاصة وتنافسية عملية ونظرية بقصد رفع مستوى حالته التدريبية .

ويرى الباحث ان الحمل التدريبي هو أحد مكونات العملية التدريبية وهو الوسيلة التي عن طريقها تؤثر عملية التدريب الرياضي علــى أجهزة الجسم الداخــلية اضافة الــى تأثيرهـــا علــى عناصر اللياقة البدنية ومستوى الأداء المهاري للفرد الرياضي حيث يكون هذا التاثير ايجابيا ويحقق الهدف الذي وضع من أجله

2-1-1-1 انواع حمل التدريب:

- حمل التدريب الخارجي
- حمل التدريب الداخلي

---

[1] - عبد الله حسين اللامي: الأسس العلمية للتدريب الرياضي ،جامعة القادسية ، كلية التربية الرياضية ، 2004،ص23،21.
2-مفتي أبراهيم حماد : التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة،ط2 ،القاهرة ،2001،ص63

[3] - مهند حسين البشتاوي، وأخرون: مباديء التدريب الرياضي،ط1،عمان،2005،ص21
[4]- مفتي أبراهيم حماد :مصدر سبق ذكرة،2001،ص64
[5] - عبد الله حسين اللامي : مصدر سبق ذكرة، 2004،ص22

2-1-1-1-1 الحمل الخارجي :

يقصد به كل التمرينات المقدمة التي ينفذها الرياضي والتي يتم تنفيذها أي كان الهدف[1].وقد يكون الهدف من الحمل الخارجي هـــــو تطوير الصفات البدنية كالقوة العضلية او التحمل الهوائي او اللاهوائي او غيرهـا اوالصفات الحركية كالسرعة والرشاقـــة او المهارات الحركية اوالقدرات الخططية اوالصفـــات الأرادية وللحمل الخارجي مكونات هي (الشدة ، الكثافة ، الحجم) يتحدد الحمل الخارجي عن طريق حجم ودرجة وشدة التمرينات البدنية.وهو امر يختلف من لاعب الى أخر ويترتب عليه ظهور تأثيرات فسيولوجية مختلفة تتوقف على الحمل ومستوى اداء الفرد المتعرض للحمل[2].

2-1-1-1-2 الحمل الداخلي :

ويقصد به التأثير الناتج من الحمل الخارجي على كافة الاجهزة الوظيفية لجسم الفرد الرياضي او ما ينتج من استجابة داخل جسم اللاعب نتيجة اداء الحمل الخارجي

يقصد به مقدار التغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية التي تظهر على اعضاء الجسم والتي تمثل رد الفعل الناتج عن التدريب البدني .

وهناك الحمل النفسي حسب نظرية بعض العلماء والخبراء

الحمل النفسي:- ويقصد به الضغط النفسي الواقع على اللاعب اثناء المباريات وما يصاحبها من أعباء انفعالية وأثارة وتركيز عالي للعمليات العقلية فالحمل النفسي هنا لا ينفصل عن التدريب او المنافسة فهو مرتبط بالحمل الخارجي ويظهر تأثيره أيضا على ردود الافعال للأجهزة الوظيفية ومستوى الاداء.

2-1-2 مكونات حمل التدريب [3]:

هي عبارة عن خصائص ومميزات ومواصفات الحمل (البدني أو المهاري)الذي يقوم به الفرد مما يؤدي الى أحداث تغييرات(فسلجية ،تشريحية ،بايوميكانيكية) للفرد نفسه .وتكمن أهمية مكونات حمل التدريب في وضع مفردات خطة التدريب السنوية ،الشهرية،الأسبوعية ،اليومية) وذلك لكونها القاعدة التي تستند عليـــها عملية تطوير مستوى الرياضي والمحافظة عليه .

---

[1] - كمال عبد الحميد،محمد صبحي حسنين: :أسس التدريب الرياضي لتنمية اللياقة البدنية في دروس التربية،جامعة القادسية ،كلية التربية الرياضية،1997،1،صـــ31.

[2] - مهند حسين البشتاوي وأخرون:مصدر سبق ذكرة،صـــ59.

[3] - عبد الله حسين اللامي :مصدرسبق ذكرة ،2004،صـــ22.

يتكون حمل التدريب من ثلاث مكونات رئيسية هي[1] :-

1- شدة الحمل

2- حجم(سعة) الحمل

2- كثافة الحمل

أن العمل مع هذه المكونات يجب ان يتم وفق القواعد التالية

1- يجب ان تنظم هذه المكونات مع الهدف من التدريب

2- يجب ان تبنى على أساس أمكانيات وقدرات الرياضي

3- يجب ان توضع على أساس النشاط أو الفعالية المراد تطويرها

4- يجب ان توضع وفق القدرة التدريبية (انتقالية ،أعدادية ،منافسات)

يجب ان يراعى التقدم في هذه المكون_شدة الحمل المقصود بالشدة هي درجة الجهد العضلي والعصبي الذي يبذله اللاعب خلال اداء كل تمرين او حركة او فعالية في زمن محدد مثل سرعة الحركة في قطع مسافة معينة.

1-2-1-2 الشدة :

هي مقدار التاثير الذي يحدثه كل تمرين او حركة او فعالية على الاجهزة المختلفة والاعضاء والاعصاب والعضلات وغيرها .

او هي درجة تركيز التدريبات او المثيرات الحركية في الوحدة التدريبية وتتحدد بمقدار الانجاز العضلي هي بذلك تمثل قوة المثير او صعوبة اداء التمرين[2].

الشدة:- هي مقدار التأثير الذي يحدثه كل تمرين او حركة او فعالية على الاجهزة والاعضاء والاعصاب وغيرها وتركيب كل تمرين في الوحدة التدريبية او خلال اجراء مجموعة فعاليات من البرنامج التدريبي كالركض بشدة 100% او بشدة خفيفة 40-50 % او بشدة متوسطة 70% او زيادة الشدة من خلال زيادة الحجم الكلي للتدريب ومثال ذلك السباحة لمسافة 6 كم) بشدة عالية تبدأ بشدة عالية والباقي بشدة خفيفة ان شدة الحمل هي السرعة او الصعوبة المميزة للاداء ويجب ان نعلم ان تغيير مستوى شدة الحمل يعني تغييرا في نظم انتاج الطاقة وبالتالي اختلاف طبيعة الاداء لمختلف وظائف الجسم تختلف اشكال شدة الحمل حسب طبيعة النشاط والتي يمكن قياسها من خلال[3].

---

[1] - مهند حسين البشتاوي واخرون: مصدر سبق ذكرة ، 2005،صـــ33.

[2] - محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي ، دار المعارف ، ط1 ، 1992 ، صـــ92.

[3] - كمال جميل الربضي : الجديد في العاب القوى ، الاردن ، الجامعة الاردنية ، 1998 ، صـــ66.

1- سرعة اداء التمرين والتي تقاس من خلال الزمن او معدل النبض كما في تدريب الركض او السباحة أي رياضات السرعة والتعجيل مثال ذلك راكض مسافة 100م/ ثا او راكض مسافة كيلو متر بمعدل نبض 140 نبضة /دقيقة (تحمل)
2- مقدار المقاومة وتقاس بمعرفة كمية المقاومة بالكيلو غرام باستخدام الاثقال
3- مسافة الأداء وتقاس بالمتر كما في تدريبات القفز العالي او الرمي لابعد مسافة
4- درجة سرعة اللعب كما في الالعاب الجماعية او المنازلات تتحدد درجة سرعة اللاعب في الالعاب الجماعية بعدد مرات لمس الكرة او عدد المناولات في وقت محدد
5- سرعة تردد الحركة

كما في تدريبات قفزالحبل اوالوثب في المكان

هناك نوعان من الشدة:

1- الشدة المطلقة: وهي قياس النسبة المئوية لشدة الرياضي القصوي الضروري لأداء التمرين

الشدة النسبية : وهي التي تقيس الشدة التدريبية المستعملة في الوحدة التدريبية او الدائرة التدريبية الأسبوعية،المرحلية،الفترية،وهنا يجب ان يكون هناك تواضفق بين الحجم التدريبي المطلق والشدة المطلقة والحجم التدريبي النسبي والشدد النسبيبة.

2-1-2-2 حجم (سعة) الحمل :

وهو أحد المكونات الثلاثة لحمل التدريب ويعبر عنه من خلال زمـــن أو مسافة أو ثقل الأداء وتكراراتها خلال اداء الجهد البدني (التمرين) ويعبر حجم الحمــل عن سعة الاداء الفعلي للجهد البدني[1].

أن الحمل الجيد والمناسب للعمل التدريبي هو الذي يؤدي الى رفع الكفاءة لأعضاء اجهزة الجسم وتستعمل أيضا مؤشرات نبضات القلب (المجموع الكلي لنبضات القلب) خلال مدة التمرين لأغراض قياس الحجم وغيرها أي بمعنى أستخدام مصطلحات الخاصة بحجم الحمل مثل.

1- فترة دوام التمرين
2- زمن اداء التمرين
3- عدد مرات تكرار التمرين

[1] - عصام عبدالخالق : التدريب الرياضي(نظريات-تطبيقات) ، ط1، الاسكندرية ، دار المعارف ، 1984 ،صـ177.

حجم التدريب :المقصود بحجم التدريب مقدار أو كمية مفردات البرنامج في كل وحدة تدريبية .
هو كمية التمارين والحركات والالعاب وعدد مرات تكرارها ومدتها خلال الدائرة التدريبية الاسبوعية والشهرية والسنوية .
ويمكن التعبير عن حجم الحمل التدريبي بما يأتي:[1]:

1- عدد تكرار كل تمرين
2- عدد تكرارات كل مجموعة من التمارين او الحركات
3- زمن اداء التمرين
4- مدة الوحدة التدريبية (ساعات التدريب)مجموع زمن التدريب
5- مجموع ما قطع من المسافات أي عدد الكيلو مترات
6- مجموع ما رفع من أثقال أي عدد الكيلوغرامات
7- عدد ايام التدريب (تدريب ،مسابقات ،راحة ايجابية خلال الاسبوع او الشهر او السنة .
8- عدد الوحدات التدريبية في الخطة الاسبوعية .الشهرية ،السنوية
9- عدد سنوات التدريب

حجم حمل التدريب = عدد مرات تكرار المثير × الفترة الزمنية لدوام المثير

3-2-1-2 كثافة الحمل :-

تعني العلاقة بين فترات الراحة البينية وشدة الحمل فكلما زادت شدة الحمل القصوي زادت فترة الراحة البينية ويتم تحديد فترات الراحة البينية على أساس الفترات الزمنية اللازمة للأستشفاء[2].

ويرى الباحث أنها مدى طول أو قصر الفترة او الفترات الزمنية التي تستغرق في الراحة بين أعادة تكرار الجهد البدني او الجهود البدنية (التمرينات) المكونة للحمل.

4-2-1-2 الراحة البينية :

وهي الفترة الزمنية التي يقضيها الفرد الرياضي بين حملين .

انواع الرحة البينية : تنقسم الراحة البينية من حيث أسلوب تنفيذها الى نوعين رئيسيين

1- الراحة الايجابية:-
وفيها تستغل الراحة البينية في الاداء الخفيف لبعض انواع الأنشطة البدنية التي تهدف الى أستعادة الأجهزة العضوية لشفائها والتقليل من أثار الأعراض التي تؤدي الى ظهور التعب

[1] - محمد حسن علاوي : مصدر سبق ذكرة ، 1992، صـ122.
[2] - محمد حسن علاوي : مصدر سبق ذكرة ،1992 ،صـ126.

2- الراحة السلبية :-
وهي تتم بعدم اداء الرياضي لأي نوع من انواع الأنشطة الحركية المقصودة بعد الأنتهاء من تمرين سابق ويتمثل ذلك في الرقود او الوقوف او الجلوس اوالأسترخاء .

وتنقسم الراحة البينية من حيث مستوياتها الى نوعين هما.

1- راحة كاملة :
وفيها تهبط العمليات الفسيلوجية بالجسم الى المستويات المتدنية ويصل فيها النبض غالبا مابين 110-120 نبضة في الدقيقة ويلاحظ عدم عودتها للحالة الطبيعية للشخص او الفرد الرياضي

2- راحة غير كاملة :ويصل فيها معدل النبض غالبا مابين 140-180 نبضة في الدقيقة

2 - 1 - 3 درجات حمل التدريب :-

تعرف درجات حمل التدريب على انها درجة تشير الى تأثير مكونات حمل التدريب (الشدة، الحجم ، الكثافة) في الفرد الرياضي وتمثل بنسبة مئوية من أقصى ما يستطيع تحمله.

تؤثر مكونات حمل التدريب بصورة مباشرة في تكوين درجة الحمل التي يقوم بأدائها الفرد الرياضي فكلما زادت الشدة والكثافة وقل الحجم للحمل زادت الدرجة الكلية له وبالتالي تزداد درجة شعوره بالتعب والعكس صحيح .

درجات حمل التدريب الرئيسية المتفق عليها هي [1].

1- الحمل الاقصى :- وهو الحمل الذي يصل فيه الرياضي خلال تنفيذه لدرجة تعب لا يستطيع معها الأستمرار في الأداء وتتراوح درجته ما بين (90:100) الى أقصى ما يستطيع الفرد الرياضي تحمل ادائه وتتراوح عدد مرات تكرار الحمل الاقصى مابين (5:1) مرات .وينصح بعدم أستخدام الحمل الأقصى قبل المنافسات وبعد المشاركة بالمنافسة مباشرة وعدم الأفراط في أستخدامه مع الناشئين.
2- الحمل الاقل من الأقصى:- وهو الحمل الذي تقل درجته قليلا عن الحمل الأقصى وتتراوح درجات ما بين (75:90) من اقصى ما يستطيع الفرد الرياضي تحمل ادائه وتتراوح عـــــدد المرات التي يستطيع اللاعب تكراره خلال الحمل الاقصى مابين (10:6) مرات .ويسخدم هذا النوع من الحمل في تطوير الأداء البدني المرتبط بالأداء الحركي.
3- الحمل المتوسط :- وهو الحمل الذي تتميز درجة بالمتوسط من حيث العبء الواقع على الاجهزة الوظيفية لجسم الرياضي . وتقدر درجة الحمل المتوسط بنسبة مئوية تتراوح

[1] - كمال جميل الربضي : مصدر سبق ذكرة ، 1998 ، صـ72.

ما بين (50-75) % من أقصى ما يستطيع الفرد الرياضي تحمل ادائه وتتراوح عدد مرات التي يستطيع الفرد الرياضي تكرارها للحمل المتوسط مابين (12-20) مرة.

4- الحمل الخفيف (الأقل من المتوسط) :هو الحمل الذي يقل بدرجات قليلة عن الحمل المتوسط. وتقدر درجاته بنسبة مئوية تتراوح ما بين (35-50) % من أقصى ما يستطيع الفرد الرياضي ان يتحمل ادائه وتتراوح عــدد المرات التي يستطيع الفرد الرياضي ان يكررها خلال ادائه للحمــل الخفيف الأقـــل مــن المتوسط (30-16) مرة وينصح بعدم استخدامه لفترة طويلة حتــى لا يشعر اللاعبون بالملل .

5- الراحة الايجابية :- وهي اقل درجات الحمل التي يمكن ان يتعرض لها الفرد الرياضي حيث لا تكـــون هناك أي أعباء تذكر على الاجهزة الوظيفية للاعب خلال ممارسة التمارين الرياضية بل على العكس فقد أثبتت الدراسات ان التعرض لمثل هذه الدرجة مـــــن الحمل تؤدي الى سرعة أستعادة الفرد الرياضي لشفائه من الحمل السابق .

4-1-2 مضادات الاكسدة [1]:-

تحتوي في كل خلية من جسم الانسان الذي يتكون من نحو تريليون خلية تعاني من حوالي (10000)هجمه من الجذور الحرة في اليوم الواحد، وهذا الهجوم يتركز في الغالب على المادة الوراثية وزيادة معدل التطفر، وهذه الطفرات تزيد خطورة حدوث السرطان فضلا عن تعرض الاغشية الخلوية والبروتينات والدهون للهجوم ايضا بواسطة الجذور الحرة وعلى مدى 70سنة من عمر الانسان فان الجسم يولد ما يعادل نحو (17) طينا من الجذور الحرة لذا يحتاج جسم الانسان الى دفاعات فعالة مضادة للتأكسد في كل الاوقات.

اذ أن مضادات الاكسدة هي عبارة عن نظام دفاعي ضد الاكسجين الذي يسببه الشوارد الحرة لحماية خلايا الجسم من اضراره، وتتكون مضادات الاكسدة من بعض الانزيمات التي يصنعها الجسم، وبالإضافة الى بعض العناصر الغذائية التي يتناولها الانسان ضمن طعامه اليومي، وتعمل عناصر مضادات الاكسدة جميعها معا او بشكل منفرد في عدة جهات ضد الشوارد الحرة، فقد تقلل الطاقة من الاكسجين النشط او توقف الشوارد الحرة من الاكسدة او تقاطع سلسلة احداث متأكسدة للحد من ضرر الشقوق الحرة .

تصنف المادة المضادة للتأكسد بأنها المادة التي لديها القدرة على تثبيط الجذور الحرة لذا فان القليل من المادة المضادة للتأكسد لا بد ان يفقدها الجسم، كما ان القليل من جزيئات مضادات

[1] - جمال صبري فرج ، مصدر سبق ذكرة، 2018 ، صـ822.

الاكسدة داخل جسم الانسان مثل بعض الانزيمات تكون غير كافية لمنع هذا الضرر تماما، لذلك تكون الاطعمة المحتوية على مضادات الاكسدة مهمة بالحافظ على الصحة، وقد اثبتت العديد من الدراسات ان بعض العناصر الغذائية لها اهمية كمضاد للتأكسد مثل (E.C) التي تعمل على منع تأكسد الخلايا الحية، وتعمل على طرد المواد المسرطنة من داخل الخلايا وتحطيمها ومن ثم حماية هذه الخلايا من خطر السرطان، ومن هذا يمكن تعريف مضادات الاكسدة على انها اية مادة او الية تمنع تكوين الجذور الحرة او تصلح الضرر الناتج عنها وهذه المضادات تتكون من انظمة متكاملة في جسم الانسان وتشمل الفيتامينات والانزيمات ومعادن اخرى غير متخصصة، وكذلك فان التدريب البدني المستمر يؤدي الى اضمحلال توتر الاكسدة الناتج عن التدريب وكذلك مستوى اكفا من الاليات المضادة للأكسدة مقارنة مع الافراد غير الرياضيين.

2-1-4-1 أنواع مضادات الاكسدة :

تنقسم مضادات الاكسدة الى نوعين رئيسيين هما[1].

1- مضادات الاكسدة الانزيمية : تعد الانزيمات المضادة للأكسدة خط الدفاع الاول للجسم ضد الشوراد الحرة وهي: (الكلوثايون، الكاليتز، السوبر اوكسيد ديسموتيز، الانزين الناقل الحامضي الاميني، كرياتين الكاينيز، وتعد هذه المضادات احد الانظمة الخلوية المضادة للأكسدة وتعمل على كنس بقايا الاوكسجين الاحادي، وتوجد بصورة مؤكسدة او مختزلة اذ تلعب هذه الانزيمات دورا فعالا في وقاية الجسم من التأثير المدمر لجذور الاكسدة الشاردة، وينتج الجسم بعض انزيمات مضادات الأكسدة ومنها (سوبر اوكسيد ديمسوتيز، والكلوتاثيون، والكاليتيز، وان مكملات هذه المركبات متاحة لتزويد مخزون الجسم مرة ثانية، وتدخل المعادن في تركيب هذه الانزيمات مثل المنغيز والزنك والنحاس والسلينيوم، وتكفل الانزيمات المختلفة بفضل نشاطها المحفز سرعة حدوث عدد هائل من التفاعلات الكيميائية في الجسم .

2- مضادات الاكسدة الغذائية: وتشمل الفيتامينات مثل قيتامين E.C وحامض الاسكوربيك وهالتكوفيرول A بيتاكاروتين وفيتامين(Q10,B2,B1) والسيستاين وحامض اميني والمغنيوم والكركم وملح السلينيوم والمكملات الغذائية واسعة الانتشار والمتنوعة من مضادات الاكسدة من الفيتامينات والمعادن.

---

[1] - بهاء الدين سلامة : الخصائص الكيميائية الحيوية لفسيولجيا الرياضة ، ط1،القاهرة ،دار الفكر للنشر ،2008،صـ212.

2-4-1-2 فوائد مضادات الاكسدة:

1- **حماية الجهاز العصبي**: أن لمضادات الاكسدة المتواجدة في الاطعمة الصحية أو عن طريق تناول بعض مصادرها المصنعة تأثيرًا كبيرًا في حماية وتقوية جهاز المناعة عند الانسان وبالتالي يستطيع هذا الجهاز في الدماغ العمل ضد الامراض المختلفة سواء كانت الناتجة بسبب بكتري او فايروسي

2- **المحافظة على الجلد**: ان لمضادات الاكسدة دورًا كبيرًا في حماية خلايا الجلد من التقدم في العمر والهرم مما يساهم في اضفاء مرونة عالية للجلد ويحد من تجاعيد الجلد

3- **سلامة الاوعية الدموية**: أن لمضادات الاكسدة دورًا كبيرًا في الحد من ترسب الدهون ومواد الدم مثل الصفائح الدموية على الشريان وهذا العمل لمضادات الاكسدة سوف يساهم في زيادة ومرونة ومطاطية الشرايين والاوعية الدموية وبالتالي يحد من أمراض القلب وجلطات الدماغ

4- **السرطان**: رغم أن مضادات الاكسدة لا تعالج السرطان إلا أن العديد من الابحاث العلمية التي تمت دراستها حول فوائد مضادات الاكسدة وضحت أنها تساهم في الحد من حدوث أي خلل في الخلايا مما تساهم في الوقاية من السرطان ونمو الخلايا

5- **حماية خلايا الفم**: أن لمضادات الاكسدة وخاصة فيتامين c دورًا كبيرًا في حماية خلايا الفم وتكوين الانسجة الحيوية إلا أن فائدة هذا الفيتامين تزيد بإدخال وتناول مضادات تكسده معه وعموما فأن لهذه المضادات تأثيًرا جيدًا على العديد من الحالات المختلفة مثل فقدان الذاكرة حيث تزيد من سلامة خلايا المخ.

جدول (1)

يبين مجموعه مضادات الأكسدة ومصادرها

المضافات الغذائيه	الفعل المتوقع حدوثه	المصادر
فيتامين c	مضاد للاكسده ويعمل اساسا على تجديد الصوره المختزلة لفيتامين E وتخفيض الالم السريع والتأم الالياف العضلية بعد التدريبات العنيفة وهو هام لصحه الجلايكوجين ويكون معدله ثابت في الجسم لمده 24 ساعه بعد التدريب ويعتبر مفيد خلال مرحله الاستشفاء	البرتقال-الليمون–الخوخ-الفراوله-الموز-القرنابيط-الخس-الطامطم-البطاطس-الجرعه من 100-300ملليغرام يوميا
فيتامينE	يمنع التفاعلات المتسلسله للاكسده الفوقيه للدهون وخاصه انه من الفيتامينات المحببه للدهون حيث يتواجد معهااينما كانت وهو يساعد على سرعه الاستشفاء خاصه مع الاداء البدني للمرتفعات	البندق-حبوب القمح-الخضروات-زيت كبد الحوت-المشمش-البيض-الارز-الزيوت النباتيه-اللبن .الجرعه 25-30 ملليغرام
فيتامينA	وله فعل مضاد للاكسده بنفس طريقه فيتامينEولكن في الانسجه ذات الاوكسجين المنخفض	الكبد بيض البط الزبد السبانغ الكراث الطماطم الخوخ والسمك الخضروات الصفراء الفواكه جرعه 1 غم
الزنك	انه عامل مساعد لانزيم السوبر اكسيد ديسميوتاز كما انه هام لصحه الكولاجين وهام لفعل للانسولين	لبن كبد لحم جرعه 15ملليغرام
النحاس	وهو مضاد للاكسده وعامل مساعد لبروتينات عديده	الكبد الاوراق الخضراء السمك اللحم البندق جرعه 3 ملليغرام
مساعد انزيم Q10	رغم انه يعمل اساسا كوسيط في السلسله التنفسيه ومن ثم اهميته القصوى في انتاج الطاقه الا انه كحامل للهيدروجين له فعل مضاد للاكسده	100ملغرام
السلينيوم	ويعمل كمساعد انزيم لانزيم جلوتاثايون بير اكسيديز وهو من اهم الانزيمات التي تواجه الشقوق الطليقه والاوكسجينيه والدهنيه	الاوراق الخضراء اللحم اللبن البصل الجرعه 55 ميللغرام

الاغذية المفيدة لتحسن مضادات الاكسدة [1]

- **عصير التفاح وعصير العنب :**

وما علينا أن نتذكر هنا مقولة ان تناول تفاحة في اليوم يبعد شبح المرض عنك وبالتالي الطبيب ، اما تناول اثنين فيفتح أمامنا طريق الصحة والحيوية . المفيد في عصير التفاح اذا تم تناوله مع اي وجبة غذائية أنه يساعد على مقاومة الضرر ، خاصة اذا كان الطعام به مواد دهنية فهو يجعل الدهون لا تتحول في الطعام الى كولسترول خطير يهدد الصحة ، كما ان عصير التفاح مفيد جداً لمرضى القلب ويساويه في قدر الافادة عصير العنب .

- **السبانغ والفراولـــــة :**

يؤكـــــــــد العلماء ان المواد الكيميائية المضادة للتأكسد الموجودة في الفراولة والسبانغ ايضاً قادرة على زيادة كمية السائل في اغلفة الخلايا ، مما يسمح للمزيد من المواد الغذائية بسرعة الوصول الى الانسجة الدماغية ، فهي تحمي الدماغ من الضعف والوهن وفقدان الذاكرة (الزهايمر) المرتبط بتقدم السن .

- **السمك والكبــد والجوز واللوز والفستق :**

أن تناول هذه الاطعمة بصورة منتظمة يعطي الجسم ما يحتاج اليه من السلينيوم وهو معدن أساسي مضاد للتأكســد ، ومما أكدته نتائج الابحاث الطبية أن نقص السيلينيوم في الجسم يؤدي لخطورة الاصابة بمرض السرطان في حين أن أتباع نظام غذائي غني بالسلينيوم يساعد في الحماية من الاصابة باسرطان وعلى مقاومة المرض ومكافحته اذا تمت الاصابة به .

- **الجـــــــزر :**

يعد من أنواع الخضروات الغنية بعنصر (البيتا كاروتين) المعروف بكونه مضاداً للتأكسد وواقياً لجهاز المناعة بالجسم . وقـــد أكدت دراسة امريكية ان الناس الذين يأكلون الجزر بكثرة وبصورة يومية أقل عرضة للاصابة بالسكتة الدماغية من أولئك الذين يأكلون الجزر مرة واحدة في الشهر مثلاً ، ويعتبر عنصر البيتا كاروتين المصدر الطبيعي لفيتامين (A) وهو مهم جداً للصحة .

---

[1] - زهادفوزي ناجي الجميلي : تاثير التدريبات الهوائية واللاهوائية في بعض الانزيمات المضادة للاكسدة والدهون والتكوين الجسمي لدى ممارسات اللياقة البدنية بعمر (30-35 سنة) رسالة ماجستير ، جامعة بغداد ، 2013 ،صـــ66.

- **الشاي الاخضر :**

يعد الشاي الاخضر من أغنى مضادات التأكسد التي تتغلغل في بلازما الدم وتساعد في تقليل خطر الاصابة بأمراض القلب ، ويأتي بعده في الافادة الشاي الاسود وان كان تأثيره أقل وخصائصة الصحية أقل .

- **الشيكولاتة :**

أثبتت العديد من الدراسات ان الشيكولاتة غنية بمضادات التأكسد، لأحتوائها على ما يعرف بأسم (كاتشين) وهو مضاد للتأكسد هام جداً ومفيد للجسم ، لكن يجب تقنين تناول الشيكولاتة لما تحتويه من سعرات حرارية عالية .

5-1-2 أنزيم GPX:

هو أحد الأنظمة المهمة في الخلية بل هو من المكونات الموجودة في داخل الخلية والذي يشكل 1 ملي مول / لتر من المجموع الكلي الموجود في البلازما، اذ انه يعمل كمضاد للأكسدة ضد مستويات الجذور الحرة تلك الجذور التي تكون مسؤولة أثناء التدريب عن ألم العضلات والتعب وانخفاض مستويات السوائل والشعور بالألم عند لمس العضلات في مرحلة ما بعد التدريب

GPX هو بروتين موجود في الخلايا ويمكن الحصول عليه في الطعام ويمكن للجسم بتصنيعه في الكبد وهو أكثر مضادات الاكسدة الموجودة داخل الخلايا شيوعا، اذ يعمل كعامل مساعد للعديد من الانزيمات المضادة للاكسدة مثل (بيروكسيد الكوتاثيون) وكذلك يتفاعل مع الجذور الحرة الضارة ويعمل على تقليل تكوين هذه الجذور وبذلك يعد من مضادات الاكسدة الفعالة.[1]

ويمكن حصر اهمية الكلوتاثيون بما يأتي:

1- يحمي الخلايا من مهاجمة الالكترونات الداخلية والخارجية ليقيها من التلف.
2- يؤدي دورا في منع عملية التسمم بعدد من المواد الايضية المتعلقة بالجذور الحرة.
3- يعمل مضادا للصفيحات الدموية من خلال نواتجه الايضية.
4- يحافظ على تركيب البروتين ووظيفته.
5- ينظم وظائف الجهاز المناعي.

[1] - زهاد فوزي ناجي محمد الجميلي : مصدر سبق ذكرة ، 2013، صـ63.

6- يقوم بتحضير تكسير H2O2 إلى أوكسجين وماء.
7- يقوم بحماية دهون الأغشية الحيوية والهيموكلوبين ضد الأكسدة.
8- يرتبط مع عنصر السلينيوم الذي يمكن ان نحصل عليه من الغذاء ليكون هذا أحدى أهم المرافقات لانزيم الكلوتاثيون مما يؤدي إلى تصحيح مسار الجسم والعمليات الايضية الأخرى[1]

6-1-2 أنزيم SOD:-

أول أوكسيد الإنزيم (SOD) هو أول إنزيم لإزالة السموم (detoxification) ومن أقوى الانزيمات المضادات للأكسدة في الخلية، وهو إنزيم مضاد للأكسدة داخلي مهم يعمل كمكون في نظام دفاع الخط الأول ضد أنواع الأكسجين التفاعلية (ROS)، يحفز تفكك جزيئات أنيون الفائق أكسيد(O2) إلى بيروكسيد الهيدروجين (H2O2) والأكسجين الجزيئي (O2)، مما يجعل أنيون الفائق أكسيد الضار أقل خطورة، ويعد انزيم الSOD معدني، توجد أشكال مختلفة من إنزيمSOD، ان الأيونات المعدنية المرتبطة عادةً بـ SOD هي (الحديد والزنك والنحاس والمنغنيز)، يتم تصنيف SODs إلى ثلاثة أشكال وتشمل هو الغالب في حقيقيات النوى وهو النوع الأكثر انتشاراً والموجود بشكل أساسي في السيتوسول ولكن يوجد أيضًا في البلاستيدات الخضراء والبيروكسيسومات، هذا مهم للغاية لأن SOD3 هو أهم مضادات الأكسدة في مجال الدفاع ضد أمراض الأوعية الدموية والقلب والأوعية الدموية (الأمراض العصبية وأمراض الرئة وتصلب الشرايين والسكري وارتفاع ضغط الدم والحالات الالتهابية وإصابة نقص التروية، وقد تم الربط بين نقص SOD وعدد من الأمراض، لوحظ في كل من الحيوانات والبشر وبالتالي فإن هذا الإنزيم لا غنى عنه للصحة الخلوية، وحماية خلايا الجسم من جذور الأكسجين المفرطة، والجذور الحرة والعوامل الضارة الأخرى التي تعزز الشيخوخة أو موت الخلايا، وتنخفض مستويات SODs مع تقدم العمر، بينما يزداد التكوين الجذور الحرة، لقد تم اقتراح أن مكملات SOD اليومية المناسبة ستحمي جهاز المناعة وتقلل بشكل كبير من فرص الإصابة بالأمراض وتؤدي في النهاية إلى إبطاء عملية الشيخوخة.[2]

---

[1] - زهاد فوزي ناجي محمد الجميلي : مصدر سبق ذكرة، 2013، صـ63.

1-O.M. Ighodaro , O.A. Akinloy : First line defence antioxidants-superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT) and glutathione peroxidase (GPX): Their fundamental role in the entire antioxidant defence grid. Alexandria Journal of Medicine .Volume 54, Issue 4, December 2018, Pages 287-293

2-1-7 تحمل الاداء:-

تحمل الاداء من القدرات البدنية الخاصة التي يحتاجها اللاعب طوال زمن المنافسة اثناء قيامة بالمهارات الفنية ومن اجل تحقيق متطلبات خططية سواء كانت هجومية او دفاعية وهذه القدرة تجمع بين الناحية البدنية وهي التحمل والناحية الفنية وهو الاداء.

يذكر (**عصام عبدالخالق**) عن تحمل الاداء بان هنالك علاقة بين التحمل والرشاقة بأن يكون هناك تحمل لأداء مهارات حركية بتوافق جيد مع امكانية تكراراها[1].

ويذكر مفتي ابراهيم حماد أن تحمل الاداء هو المقدرة على تكرار المهارات الحركية والاداء الحركي بشكلة الفني الصحيح بكفاءة وحيوية لفترة طويلة نسبيا[2].

كما عرفها طه اسماعيل وأخرون بانها تحمل تكرار أداء المهارات الحركية لفترات طويلة نسبيا بصورة توافقية جيدة [3].

كما عرفها حنفي مختار ومفتي إبراهيم بانة خليط من صفتي التحمل والرشاقة وتبرر أهمية هذا العنصر حيث الاداء المهاري والخططي كثيرا ما يتكرر اثناء المباراة من تمرير وتصويب[4].

أن طول فترة المباريات بكرة القدم يتطلب من اللاعب أداء الواجبات المهارية والخططية بكفاءة عالية طوال فترة المباراة وهذا لا يتحقق الا بوجود قدرة عالية على تحمل الاداء باعتبارها من الصفات الحيوية والمهمة للاعبي كرة القدم .

ويمكن تعريفة على أنهّ تحمل الاداء " تحمل تكرار أداء المهارات الحركية لفترات طويلة نسبيا بصورة توافقية جيدة " [5].

وكذلك يمكن تعريفها على أنها "مقدرة الفرد الرياضي على الاستمرار في الأداء بفعالية دون هبوط في كفاءته أو مقدرة الرياضي على مقاومة التعب"

1- عصام عبد الخالق : مصدر سبق ذكرة، صـــ186.

2- مفتي ابراهيم حماد: الاعداد والمباراة لاعبي كرة القدم ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1992 ، صـــ 155

3- طه اسماعيل (واخرون): كرة القدم بين النظير والتطبيق(الاعداد البدني في كرة القدم، القاهرة، دار الفكر ، 1989 ، صـــ 204.

4- حنفي مختار ومفتي ابراهيم : الاعداد البدني في كرة القدم ، القاهرة ، دار زهران ، 1980 ، صـــ 197.

5- محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي ، ط2، القاهرة ، دار المعارف ، 1992، صـــ176.

8-1-2 المساحات الصغيرة المؤثرة:-

أن طرق أستلام الكرة وفقاً لكل حالة ولحظة إن خلق المساحات ومهاجمة المساحة، وفتح وتوفير مسارات التمرير تتشابك فيما بينها وتتداخل شأنها شأن العديد من المبادئ الأخرى في هذه لعبة كرة القدم. وكذلك تتشابك مع مبادئ كالانتشار فردياً والتي تعني اتخاذ تمركز جيد قصد تطوير الهجمة (خلق مسارات تمرير) أو في (مهاجمة المساحة) فيما يتعلق بالهروب من الرقابة.

لكن ماذا تعني المساحة في كرة القدم هل هي مجرد مكان فارغ أم هل هي مكان يشغله لاعب متحرر من الرقابة هذا ما سيقودنا إلى أن نميز ما بين المساحة والفراغ، فاللاعب الذي يتحرك في وإلى مساحةٍ قد تفيد في تقدم ونمو هجمة الفريق هي ما يمكن إعتبارها مساحة والمساحة في كرة القدم يمكن تعريفها على أنها: مكان خالي تم شغله وتبوئه عبر لاعب بغية تقدم الهجمة مثلاً عندما نمرر لأحد اللاعبين بين الخطوط ويكون قادراً على الدوران نحو مرمى المنافس فسنقترب بذلك من مرمى المنافس بوضعية سانحة لخلق فرصة تسجيل أما الفراغات فلا تعتبر مساحات مؤثرة ، ببساطة لأنه لم يشغلها أحد، وعندما نرى فراغاً كبيراً ما بين الخطوط فينتقد أحدهم لماذا هنالك مساحات بين الخطوط (دفاعياً) فأقول، هذا يجانب الصواب لأن المسافات ما بين الخطوط أو الفراغات "الغير مشغولة" لا تعد مساحات مؤثرة.[1]

كما أن هناك مساحاتٍ أقل فعالية، كالاستلام في المساحة ولكن بلا أفضلية، كاستلام اللاعب المتحرر من الرقابة أو المضايقة ولكن بلا أي أفضلية كالتمرير للحارس أو أحياناً الظهير جراء تغيير اللعب أو أي لاعب سيضطر للمراوغة كما ذكرنا في أحد الأمثلة- أو القيام بتمريرات كاسرة لتحقيق الأفضلية المنشودة.

كما أن هنالك حالات يستلم فيها اللاعبُ الكرةَ وهو بالفعل مراقب أو في المساحات الضيقة وتتِم مضايقته كاستلام اللاعب وظهره لمرمى المنافس، وكالمهاجم الملاحق من المدافع االمنافس، أو المحور المراقب من مهاجم المنافس كأمثلة لا للحصر، هنا أتحدث عن خلق المساحة عبر المراوغة ومقاومة الضغط وكسره، وبالطبع لا يمكن كسر الخطوط في كرة القدم إلا بكيفيتين الأولى عبر التمرير وإقصاء أكبر عدد ممكن من لاعبي المنافس، أو عبر المراوغة حال الاضطرار إلى ذلك، وبخاصة لدى استلام الكرة في المساحات الضيقة.

كما لا يمكننا خلق وفتح المساحات إلا عبر تمركزٍ صحيح (وتعديل وضعية الجسد وفقاً لمسار الكرة المحتمل) أو عبر الحركة سواءً بالكرة (عبر المراوغة) أو بدون كرة (توفير مسار تمرير

---

[1] - مفتي ابراهيم : المساحات الخالية في كرة القدم ،ط1،القاهرة ، مركز الكتاب للنشر،2011،صـــ31

وشغل المساحات). إن خلق المساحات وخيارات أو خطوط التمرير تُستخدم بحثاً عن الفعالية أمام أنظمة دفاع المنطقة خصوصاً، أين لا يسعى مطبقو هذا النظام فرض رقابة لصيقة ضد الخصوم، إذ يكون اللاعبون متحررون ولكن بمساحات مغلقة وضئيلة بالقرب من الكرة، كما يمكن للاعبين استغلال المسافة التي يتركها مطبقو هذا النظام فيما بين الخطوط ولو كانت ضيقة، واستغلال فقدان اللاعبين للرؤية أحياناً أو سوء التمركز أو الوضعية الجسدية أحياناً أخرى. وفي وقتنا الحاضر أضحى استلام اللاعبين للكرات بأريحية أمراً صعباً، فإما أن يستقبل الكرة تحت ضغط، أو تحت رقابة، والحالات المذكورة في هذا المقال أو في المقال السابق "التحرر من الرقابة" لا تمثل إلا جزءًا من أحداث مباراة كرة قدم، وأفضل الفرق –بلاعبيها- هي من تتمكن من القيام بهذه الأمور أكثر من بقية الفرق ما يمكنها من التفوق والتميز، وما أقصده هنا العلاقة الثنائية بين الممرر والمستلم، فيما سيكون مقالنا القادم متعلق بخلق المساحات باضطلاع عددٍ أكبر من اللاعبين، دون إغفال أن حتى العلاقة الثنائية تتضمن زملاء آخرين يشاركون بشكل غير مباشر أحياناً، وبإمكاننا العودة إلى لقطة تغيير اللعب وملاحظة طلب إينييستا للكرة في العمق ما أدى لسحب الظهير الأيمن للريال وبالتالي تتسع المساحة ويتسع الوقت للاعب في الجهة المقابلة.

2-2 الدراسات السابقة والدراسات المرتبطة :

2-2-1 عرض الدراسات المرتبطة:

2-2-2 دراسة امال صبيح سلمان[1]

((تأثير تدريبات اللعب على معدل انزيم (SOD) وبعض الأملاح المعدنية لدى لاعبي الكرة الطائرة الشباب))

هدفت الدراسة الى:

1- إعداد تدريبات اللعب على معدل إنزيم (SOD) وبعض الأملاح المعدنية لدى لاعبي الكرة الطائرة الشباب.

2- التعرف على تأثير تدريبات اللعب في معدل إنزيم (SOD) وبعض الأملاح المعدنية لدى لاعبي الكرة الطائرة الشباب.

عينة البحث:

حدد مجتمع البحث بالطريقة العمدية بلاعبي منتخب الكرة الطائرة الشباب في كلية التربية الاساسية / جامعة ديالى والبالغ عددهم (15) لاعب.

بعدها تم اختيار (12) لاعب من التشكيلة الرئيسة للفريق والمستمرين بالتدريب والمشاركين بالبطولات وتم تقسيم العينة بالطريقة العشوائية (القرعة) إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية وبذلك أصبح بكل مجموعة (6) لاعبين، وشكلت العينة نسبة (80%) من المجتمع الأصلي.

استنتج الباحث ما يأتي:

1- تدريب اللعب له أهمية في تحسين وزيادة كل من الإنزيم (SOD)والأملاح المعدنية ((P+ Ca++ +Cu++)).

2-يعد أنزيم سوبر اكاسيد ديموسبينز (SOD) أحد أهم مضادات الأكسدة في الجسم والأملاح المعدنية (النحاس Cu، الكالسيوم Ca، الفسفورP) لها تأثير على استقرار التجانس في الجسم وزيادتها تزيد من التنظيم داخل الجسم.

1- امال صبيح سلمان : تأثير تدريبات اللعب على معدل انزيم (SOD) وبعض الأملاح المعدنية لدى لاعبي الكرة الطائرة الشباب ، بحث ترقية ،جامعة ديالى، كلية التربية الأساسية، قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة ، 2019.

3-2-2 دراسة احمد سلمان جاسم[1]

(أثر تمرينات لاهوائية ومادة الكركمين ومستخلص الجينسنج في بعض مؤشرات الاجهاد التأكسدي وتحمل الاداء للاعبي كرة اليد))

هدفت الدارسة الى:

1- إعداد تمرينات للاهوائية للاعبي كرة اليد.

2- التعرف على تأثير التمرينات اللاهوائية في بعض مؤشرات الاجهاد التأكسدي وتحمل الاداء للاعبي كرة اليد.

3- التعرف على تأثير التمرينات اللاهوائية ومادة الكركمين في بعض مؤشرات الاجهاد التأكسدي وتحمل الاداء للاعبي كرة اليد.

4- التعرف على تأثير التمرينات اللاهوائية ومستخلص الجينسنج في بعض مؤشرات الاجهاد التأكسدي وتحمل الاداء للاعبي كرة اليد .

5- التعرف على افضلية التأثير بين المجاميع الثلاثة في بعض مؤشرات الاجهاد التأكسدي وتحمل الاداء للاعبي كرة اليد.

عينة الدراسة:

حدد الباحث مجتمع بحثه بمجموعة من اللاعبين في أندية الفرات الاوسط فئة المتقدمين والبالغ عددهم 6 اندية لموسم 2019 وكان عددهم(100لاعبا)، ومن ثم أختيار نادي كربلاء بالطريقة العشوائية وكان عدد اللاعبين (18لاعب) ووقع الاختيار على (15) لاعبًا من المتطوعين كعينة للبحث، أذ تم استبعاد حراس المرمى من عينة البحث واللاعبين المصابين وكذلك اللاعبين الغير ملتزمين بالوحدات التدريبية وتم تقسيمهم بالتساوي عشوائيا الى (ثلاث مجاميع) وبواقع (5) للاعبين لكل مجموعة

وخرج الباحث بأهم الاستنتاجات الآتية :

---

[1]- احمد سلمان جاسم : اثر تمرينات لاهوائية ومادة الكركمين ومستخلص الجينسنج في بعض مؤشرات الاجهاد التأكسدي وتحمل الاداء للاعبي كرة اليد ، اطروحة دكتوراة ،جامعة كربلاء ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ،2019.

1 - ان التدريبات اللاهوائية مع تناول كبسولات الجينسيج قد أثرت تأثيراً ايجابياً في تطوير بعض متغيرات الاجهاد التأكسدي وتحمل الاداء للاعبي كرة اليد .

2- أن التدريبات اللاهوائية مع تناول كبسولات الكركمين قد اثرت تاثيرا ايجابيا في تطوير بعض متغيرات الاجهاد التأكسدي تحمل الاداء للاعبي كرة اليد .

3-كانت للتدريبات اللاهوائية مع تناول كبسولات الجينسيج أفضلية التأثير في المجموعة التجريبية الأولى موازنة بالمجموعتين الثانية والثالثة (التي نفذت تدريبات اللاهوائية، ومادة الكركمين) في تطوير بعض متغيرات الاجهاد التأكسدي تحمل الاداء للاعبي كرة اليد

2-2-4 مناقشة الداسات المرتبطة:

من الجدير بالملاحظة أن لكل دراسة هدف أو مجموعة أهداف يروم أي باحث الوصول اليها وليس وجود هناك مانع ان توجد بعض اوجة التشابة بينها وبين دراسات اخرى حيث أن أغلب الدراسات تبحث على اساس ماتوقفت علية دراسات سابقة ومع وجود تشابه في بعض الاموزر الا أنها تختلف عنها في أمور اخرى وعلى هذا الاساس سيعرض الباحث أوجه التشابه والاختلاف بين دراسته والدراسات السابقة .

2-2-4-1 اوجة التشابه بين الدراسة الحالية والدراسات المرتبطة:

- تتشابه الدراسة الحالية مع دراسة احمد سلمان جاسم في متغير تحمل الاداء كمتغير تابع
- تتشابهة الدراسة الحالية مع دراسة احمد سلمان في متغير الاجهاد التاكسدي انزيم الكلوتاثيون كمتغير تابع.
- تتشابه الدارسة الحالية مع دراسة امال صبيح سلمان في متغير SOD .
- تتشابه الدراسة الحالية مع عينة البحث لدراسة امال صبيح سلمان وهي فئة الشباب .

2-2-4-2 اوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات المرتبطة:

- تختلف الدراسة الحالية عن دراسة أحمد سلمان جاسم في المتغير المستقل الاصلي.
- أختلفت الدراسة الحالية عن دراسة أحمد سلمان في الحجوم التدريبية والشدد.

- تختلف الدراسة الحالية عن دراسة أحمد سلمان في استخدام مضادات الاكسدة كمتغيرمستقل أضافي في حين أستخدت الدراسة السابقة مستخلص الكركمين كمتغير مستقل أضافي.
- تختلف الدراسة الحالية عن دراسة أحمد سلمان في الفعالية وعينة البحث وتصميم التجريبي.
- تختلف الدراسة الحالية عن دراسة أمال صبيح في المتغير المستقل الاصلي.
- تختلف الدراسة الحالية عن دراسة أمال صبيح في الفعالية.
- أختلفت الدراسة الحالية عن دراسة أمال صبيح في المتغيرات التابعة الاخرى حيث لم تتضمن الدراسة اي متغيرات بدنية.

الفصل الثالث

3- منهجية البحث واجراءاتة الميدانية.
3-1 منهج البحث.
3-2 مجتمه البحث وعينتة.
3-3 الوسائل والادوات والاجهزة المستخدمة في البحث.
3-3-1 الوسائل المستخدمة في البحث.
3-3-2 الادوات المستخدمة في البحث.
3-3-3 الاجهزة المستخدمة في البحث .
3-4 اجراءات البحث الميدانية .
3-4-1 تحديد متغيرات البحث.
3-4-1-1 تحديد المتغيرات البدنية قيد الدراسة.
3-4-2 تحديد الاختبارات والقياسات للمتغيرات المبحوثة.
3-4-2-1 تحديد قياس انزيمي GPX و SOD.
3-4-2-2 تحديد الاختبارات للمتغيرات البدينة قيد الدراسة.
3-4-2-3 تحديد اختبار تحمل الاداء.
3-4-2-4 اجراءات بناء اختبار المساحات الصغيرة المؤثرة.
3-4-2-4-1 صلاحية المواقف للمساحات الصغيرة المؤثرة.
3-4-3 توصيف الاختبارات والقياسات للمتغيرات المبحوثة.
3-4-3-1 توصيف قياس انزيمي GPX ، SOD.
3-4-3-2 توصيف الاختبارات البدنية(البيوحركية) قيد الدراسة.
3-4-4 التجربة الاستطلاعية.
3-4-5 الاسس العلمية للاختبارات .
3-4-5-1 صدق الاختبار
3-4-5-2 ثبات الاختبار
3-4-5-3 الموضوعية
3-4-6 الاختبارات والقياسات القبلية.
3-4-7 اجراءات التجانس والتكافؤ .
3-4-8 التجربة الرئيسية.
3-4-9 الاختبارت والقياسات البعدية.
3-5 الوسائل الاحصائية.

الفصل الثالث

3- منهجية البحث وأجراءاته ألميدانية:

3-1 منهج البحث :

أستخدم الباحث المنهج التجريبي باسلوب المجموعات المتكافئة بالاختبار القبلي والبعدي لملائمته لحل مشكلة البحث المطروحة "لان البحث التجريبي يتضمن محاولة ضبط كل العوامل الاساسية المؤثرة في تغيير المتغيرات التابعة في التجربة ما عدا عامل واحد يتحكم في الباحث وتغيرة نحو معين تحد وقياس تاثيرة في المتغير والمتغيرات التابعة" وادناه التصميم التجريبي المعتمد في البحث .

جدول (2)

يبين التصميم التجريبي المعتمد في البحث

المجموعة	الاختبارات القبلية	التصميم التجريبي	الاختبارات البعدية
المجموعة التجريبية الأولى	❖ انزيم GPX ❖ انزيم SOD ❖ القابليات البيوحركية ❖ تحمل الاداء ❖ المساحات الصغيرة المؤثرة	**تدريب بتكرارات مختلفة(7-8-9)+ مضادات الاكسدة**	☒ انزيم GPX ☒ انزيم SOD ☒ القابليات البيوحركية ☒ تحمل الاداء ☒ المساحات الصغيرة المؤثرة
المجموعة التجريبية الثانية		**تدريب بتكرارات مختلفة** فقط(7-8-9)	
المجموعة التجريبية الثالثة		**تدريب بتكرارات مختلفة (5-6-7)+ مضادات الاكسده**	
المجوعة التجريبية الرابعة		**تدريب بتكرارات مختلفة فقط(5-6-7)**	

2-3 مجتمع البحث وعينته:

حدد الباحث مجتمع بحثة بمجموعة من اللاعبين في أندية محافظة كربلاء فئة الشباب والبالغ عددهم (12) نادي للموسم 2022-2023 وكان عدد اللاعبيـــــن (249) مسجلين رسميا في كشوفات الاتحاد العراقي لكرة القدم فرع كربلاء كما مبين في جدول (4) ، وتم تقسيمهم الى أربع مجموعات بالطريقة العشوائية (القرعة)،وهي أربعة اندية (كربلاء – الجماهير – الغدير – شباب الحسين) حيث مثلوا نسبة 33،333 من مجتمع الاصل ، وبعدها تم أختيار (10 لاعبين) من كل نادي وبالطريقة العشوائية القرعة ايضًا ، حيث أن عدد لاعبي النادي الواحد (22) أي بنسبة 45،455 من مجموع عدد لاعبي النادي الواحد.

3-2-1 إجراءات التجانس:-

هناك العديد من القياسات التي تؤثر بشكل مباشر في متغيرات البحث وبعد أن تم التعرف على تلك القياسات تم قياس متغيرات(الطول والكتلة والعمر التدريبي والعمر الزمني) لما لهما اهمية بالمتغيرات البحث(قيد الدراسة) وأجري التجانس بين أفراد العينة في هذه المتغيرات، وكما مبين في الجدول الآتي :

جدول (3)

يبين تجانس عينة البحث

ت	المعالم الإحصائية المتغيرات	وحـــــــدة القياس	الوســـــــط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامـــــل الالتواء
1	الطول	سم	1،695	0،023	1،70	0،652-
2	الكتلة	كغم	64،52	2،28	64	0،684
	العمر الزمني	سنة	17.3	0.451	17	0.551
3	العمر التدريبي	سنة	4،767	1،14	4،5	0،703

يتضح من خلال جدول (3) بان جميع قيم معامل الالتواء اقل من + - 1 وهذا يدل يعني ان العينة متوزعه اعتداليا.

وتم تقسيم العينة الى أربع مجموعات متكافئة كل مجموعة تتكون من (10) لاعبين وهم كالاتي.

1- المجموعة الاولى (نادي شباب الحسين) تاخذ تدريب بتكرارات مختلفة (7-8-9)+ مضادات الاكسدة

2- المجموعة الثانية (نادي كربلاء) تاخذ تدريب بتكرارات مختلفة فقط(7-8-9)

3- المجموعة الثالثة (نادي الجماهير) تاخذ تدريب بتكرارات مختلفة (5-6-7)+ مضادات الاكسدة.

4- المجموعة الرابعة (نادي الغدير) تاخذ تدريب بتكرارات مختلفة فقط(5-6-7).

جدول (4)

يبين تقسيم العينة على الاندية

ت	اسم النادي	عدد اللاعبين	عدد افراد العينة	النسبة المئوية	الغرض او العمل
1	شباب الحسين	22	10 تجريبية	25% ت	تدريبات بتكرارات مختلفة+ مضادات الاكسدة
2	كربلاء	22	10 تجريبية	25%ت	تدريبات بتكرارات مختلفةفقط
3	الجماهير	22	10 تجريبية	25%ت	تدريبات بتكرارات مختلفة +مضادا ت الاكسدة
4	الغدير	22	10 تجريبية	25%ت	تدريبات بتكرارات مختلفة فقط
5	الغاضرية	20	-	-	-
6	الحر	20	-	-	-
7	الخيرات	20	-	-	-
8	الحسينية	20	-	-	-
9	الهندية	21	-	-	-
10	العراق	20	-	-	-
11	عين التمر	20	-	-	-
12	الروضتين	20	-	-	-
	مج	249	40 لاعب	45،455%	-

3 – 3 الوسائل والادوات والاجهزة المستخدمة في البحث :

3-3-1 الوسائل المستخدمة في البحث :

- المقابلة.
- الاختبارات والقياس.
- الملاحظة.
- الاستبانة.
- التجريب

2-3-3 الاجهزة والادوات المستخدمة بالبحث :

- كرة قدم عدد (20) .
-ملعب كرة قدم.
-شريط لاصق.
- شريط قياس معدني.
- صافرات عدد (2) .
- حقن طبية عدد (100) سعة (5 مل).
- قطن طبي ومواد معقمة .
-تيوبات نقل الدم بدون مادة (edta) اردنية الصنع
- حافظة تبريد طبية لحفظ تيوبات الدم
-باستور بايبيت لغرض سحب بلازما الدم والسيرم من الأنابيب بعد الفصل.
- ساعة توقيت عدد (2) .
- كاميرا فيديو نوع سوني صيني الصنع عدد(1) .
- حاسوب محمول نوع samsung صيني الصنع عدد (1) .
- جهاز طرد مركزي صغير عدد (1) صيني الصنع.
- جهاز اليزا (ELISA) امريكي المنشأ.
- جهاز المطياف الضوئي الماني المنشأ.
- جهاز حاضنة حفظ العينات الماني المنشأ .
- حزام ضاغط تورنكه يلف حول الذراع لتسهيل عملية سحب الدم.
- شواخص بلاستيكية مختلفة الارتفاع عدد (20).
- اقماع بلاستيكية مختلفة الارتفاع عدد(20).
- حواجز تدريب و سلالم تدريب

3-4 أجراءات البحث الميدانية :

3-4-1 تحديد متغيرات البحث:

3-4-1-1 تحديد المتغيرات البيوحركية:

أعتمد الباحث على مسح العديد من المصادر العلمية المتوفرة ومساعدة اللجنة العلمية لاقرار الموضوع** وكذلك في ضوء الخبرة المتواضعة للباحث، كونهُ لاعب سابق ومدرب

** ا.د جمال صبري فرج ا.د أحمد عبد الامير حمزة ا.د حسين حسون عباس ا.د حسين مكي محمود ا.م.د خالد محمد رضا

حاليا وبمساعدة الاستاذة المشرفين حيث تم أختيار المتغيرات البيوحركية (القدرة الانفجارية للرجلين و القوة المميزة بالسرعة للرجلين والرشاقة).

3-4-2 تحديد الاختبارات والقياسات للمتغيرات المبحوثة:

3-2-4-1 تحديد قياس انزيميGPX ،SOD:

قبل البْدء بعملية سحب الدم من العينة قام الباحث وبمساعدة السادة المشرفين بإلقاء محاضرة توعيه على عينة البحث في ملاعب تدريباتهم بمحافظة كربلاء موضحا فيها دور الانزيمات وأهميتها وعملها في الجسم كما تم توضيح أهمية الاعتناء بالفيتامينات والمواد الفعالة الضرورية للجسم ، بعد ذلك سيتم سحب الدم من أفراد العينة بوساطة فريق عمل طبي متخصص وبمقدار (5 سي سي) عند أداء القياس قبل الجهد بعد أن يجلس المختبر على كرسي مريح يتم سحب الدم من اللاعب المراد تحليل نسبة أنزيم كلوتاثايون بيروكسيز(GPX) و سوبر أوكسيد داي ميوتيز (SOD) في الدم وذلك بوضعه في جهاز (Centerfuge) لمدة 5 دقائق وبعدد دورات 4000 دوره \ بالدقيقة وسوف تتكون طبقتين طبقة علوية تسمى سيرم (Serum) وهي الطبقة المطلوبة للفحص وطبقه وسطى تحتوي على الصفائح الدمويه وطبقه سفلية تحتوي على كريات الدم الحمراء (R.B.C).

وبعد ذلك يتم أخذ ثلاث انابيب (plane tube) وقد تم تعليم أو تعريف كل أنبوبه على شكل B محلول المعياره لغرض تصفير الجهاز، S المحلول القياسي الذي يتم من خلاله المقارنة مع النموذج T او العينة المراد فحصها (سيرم Serum).

3-2-4-2 تحديد الاختبارات للمتغيرات البيوحركية:

أعتمد الباحث على مسح العديد من المصادر والمراجع العلمية المتوفرة وبمساعدة اللجنة العلمية لإقرار الموضوع والسادة المشرفين وكذلك عرض الاختبارات البدينة على السادة الخبراء والمختصين * ومن خلال أستمارة أستبيان تم إعدادها من قبل الباحث** كما في جدول (5) .

---

* ينظر الملحق(3)

** ينظر الملحق (2)

جدول (5)
يبين الاختبارات (القابليات البيوحركية) التي حصلت على موافقة المختصين

ت	البيو حركي	الاختبارات	وحدة القياس	اراء الخبراء				قيمة كا2 المحسوبة	الدلالة الاحصائية
				موافقون	%	غير موافقون	%		
1	القدرة الانفجارية للرجلين	الوثب الافقي	سم	9	64،286	5	35،714	1،142	غير معنوي
		الوثب العمودي		11	78،671	3	21،428	4،572	معنوي
		القفز للاعلى من الجلوس		8	57،142	6	42،857	0،284	غير معنوي
2	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	الحجل على ساق واحدة 30م	ثا	9	64،286	5	35،714	1،142	غير معنوي
		اختبار الحجل (15) م للذهاب بالرجل اليمين والعودة (15) م بالرجل اليسار		13	92،857	1	7،142	10،286	معنوي
		الحجل على الرجل لمسافة 10 متر لكلتا الرجلين		8	57،142	6	42،857	0،284	غير معنوي
3	الرشاقة	الخطوة الجانبية	ثا	8	57،142	6	42،857	0،284	غير معنوي
		الجري المتعرج بالكرة لـ10 شواخص		12	85،714	2	14،285	7،142	معنوي
		الجري المتنوع		9	64،286	5	35،714	1،142	غير معنوي

القيمة الجدولية عند درجة حرية (1) ومستوى دلالة (0،05) البالغة (3،84)

يتضح من جدول (5) أن قيمة كا2 الجدولية عند درجة حرية (1) وعند مستوى دلالة (0،05) والبالغة (3،84) تم قبول أختبار واحد لكل قابلية بايوحركية لان كا2 المحسوبة أكبر من قيمة كا2 الجدولية وتم رفض بافي الاختبارات لان قيمة كا2 المحسوبة أقل من الجدولية أما الاختبارات التي تم قبولها هي (الوثب العمودي للاعلى – أختبار القدرة الانفجارية) (الجري المتعرج بالكرة لـ10 شواخص – أختبار الرشاقة) (أختبار الحجل (15) م للذهاب بالرجل اليمين والعودة (15) م بالرجل اليسار- اختبار القوة المميزة بالسرعة).

3-2-4-3 تحديد اختبار تحمل الاداء:

أستخدم الباحث اختبار تحمل الاداء المهاري[1].

[1] - يونس عجلاوي راضي : اثر اشكال EPOR وتحمل الاداء في بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية للاعبي كرة القدم ، رسالة ماجستير ، جامعة القادسية ،كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2018،صـ77.

3-4-2-4 إجراءات بناء أختبار المساحات الصغيرة المؤثرة:

إن الحاجة المبكرة لتحديد الغرض من الاختبار عند العزم على بنائه تنبع من الفرضية القائلة بأن شكل الاختبار وبعض خصائصه تختلف باختلاف الغرض من ذلك الاختبار[1].وعليه فإن الغرض من ذلك الحصول على أختبار المساحات الصغيرة المؤثرة بكرة القدم الشباب .

ولوضع الصيغة لاختبار المساحات الصغيرة المؤثرة .

3-4-2-4-1 إجراءات تحديد اختبار المساحات الصغيرة المؤثرة:

لغرض قياس وتحديد مستوى المساحات الصغيرة للاعبي كرة القدم الشباب في أندية محافظة كربلاء تطلب ذلك من الباحث القيام ببناء إختبار المساحات الصغيرة المؤثرة وفق مراحل وخطوات.

3-4-2-4-2 تحديد الهدف والغرض من الاختبار:

إن الهدف من بناء إختبار المساحات الصغيرة المؤثرة هو التعرف على واقع المساحات الصغيرة المؤثرة لدى اللاعبين الشباب في أندية محافظة كربلاء بكرة القدم.

3-4-2-4-3 جمع وإعداد مواقف المساحات الصغيرة المؤثرة :

قام الباحث بمسح المصادر والمراجع العلمية والدراسات ذات العلاقة بموضع البحث، وتم تحديد (15) موقف لعب لقياس المساحات الصغيرة من خلال الاعتماد على مجموعة من اللقطات الفديوية للدوريات الشبابية على أن تتطلب الحالة أكثر من اختيار بالنسبة للاعب ومتابعة المباريات الودية للشباب والتي تتطلب إعطاء درجة لكل اختيار وعرضها ضمن أستمارة استبيان على مجموعة من الخبراء والمختصين* في مجال لعبة كرة القدم وقد سلك الباحث السبل لإختيار مواقف المساحات الصغيرة . وبعد جمع الاستمارات وتفريغ بياناتها وتحليل آراء الخبراء والمختصين من خلال إعتماد إختبار (كا[2]) حول صلاحية مواقف المساحات الصغيرة المؤثرة حذف بعض المواقف كونها لاتصلح في قياس ما وضعت من أجل قياسه وتعديل بعض المواقف ، والإبقاء عل (10) موقف لعب

2- عبد الله الصمادي ، ماهر الدرابيع : القياس والتقويم النفسي والتربوي بين النظرية والتطبيق ، ط1 ، الاردن ، دار وائل للنشر والتوزيع ، 2004 ، ص44.

* ينظر الملحق (4)

جدول (6)

يبين صلاحية المواقف المساحات الصغيرة المؤثرة وقيمة كا2 والقيمة الجدولية

ت	المواقف للمساحات	عدد الخبراء				قيمة كا2 المحسوبة	نوع الدلالة
		موافقون	%	غير موافقون	%		
.1	**الموقف 1**	**17**	**94،4**	**1**	**5،6**	**14.22**	**معنوي**
.2	**الموقف 2**	**15**	**83،33**	**3**	**16،67**	**8**	**معنوي**
.3	**الموقف 3**	**14**	**77،77**	**4**	**22،23**	**5.44**	**معنوي**
.4	**الموقف 4**	**16**	**88،8**	**2**	**11،2**	**10.88**	**معنوي**
.5	**الموقف 5**	**18**	**100**	**صفر**	**صفر**	**18**	**معنوي**
.6	**الموقف 6**	**16**	**88،8**	**2**	**11،2**	**10.88**	**معنوي**
.7	**الموقف 7**	**15**	**83،33**	**3**	**16،67**	**8**	**معنوي**
.8	**الموقف 8**	**17**	**94،4**	**1**	**5،6**	**14.22**	**معنوي**
.9	**الموقف 9**	**7**	**38،88**	**11**	**61،12**	**0.88**	**غير معنوي**
.10	**الموقف 10**	**18**	**100**	**صفر**	**صفر**	**18**	**معنوي**
.11	**الموقف 11**	**16**	**88،8**	**2**	**11،2**	**10.88**	**معنوي**
.12	**الموقف 12**	**12**	**66،66**	**6**	**33،34**	**2.00**	**غير معنوي**
.13	**الموقف 13**	**7**	**38،88**	**11**	**61،12**	**0،88**	**غير معنوي**
.14	**الموقف 14**	**5**	**27،77**	**13**	**72،23**	**3.55**	**غير معنوي**
.15	**الموقف 15**	**5**	**27،77**	**13**	**72،23**	**3.55**	**غير معنوي**

قيمة كا^2 الجدولية عند درجة حرية (1) ومستوى دلالة (0.05) والبالغة(3.84)

واقترحوا أن تكون بدائل الإجابة (الاختيار الأول ، الاختيار الثاني ، الاختيار الثالث) لاختبار المساحات الصغير المؤثرة وتعطى التقييم (1,2,3) حسب الأفضلية التي يكون فيها اللاعب في أفضل مساحة مؤثرة يشغلها اللاعب وفق زمن يتم التعرف عليه من خلال القيام بالتجربة الاستطلاعية .

3-4-2-4- 4 إعداد تعليمات تطبيق الإختبار:

أعد الباحث تعليمات اختبار المساحات الصغيرة المؤثرة للاعبين الشباب بكرة القدم في أندية محافظة كربلاء، وكانت التعليمات سهلة ومفهومة ، وهو أن يضع اللاعب علامة (✓) تحت البديل المناسب أمام كل موقف للمساحات الصغيرة المناسبة مع التأكيد على عدم ترك أي موقف دون إجابة ، وعدم الاستعانة بزميل أثناء الإجابة ، والإجابة على جميع المواقف.

3-4-2-4-5 استطلاع إختبار المساحات الصغيرة المؤثرة :

أن الهدف من التجربة الاستطلاعية هو التعرف على مدى وضوح التعليمات وفهم المواقف ومدى فهم اللاعبين للمواقف وبدائل الإجابة وكذلك معرفة الوقت اللازم للإجابة وكفاءة فريق العمل المساعد فضلاً عن معرفة الصعوبات التي قد تواجه الباحث في أثناء تطبيق الإختبار على أفراد عينة البناء إذ إستغرقت مدة إستطلاع الإختبار يومان بدأت في يوم الجمعة الموافق 10/29إلى 2022/10/30 على (20) لاعباً،وقد تبين من التجربة الإستطلاعية أن التعليمات كانت واضحة وكذلك المواقف كانت مفهومة لجميع اللاعبين وأن الوقت المستغرق للإجابة على كل موقف من مواقف المساحات الصغيرة كانت (18) ثانية كانت مناسبة لمستوى العينة.

3-4-2-4-6 تطبيق الإختبار على عينة البناء:

بعد أستكمال إجراءات إعداد مواقف المساحات الصغيرة وأستطلاعهم على عينة مصغرة قام الباحث بمساعدة فريق العمل المساعد بتطبيق الاختبار إذ إستغرقت (4) أيام بدأت في يوم الاحد الموافق 11/1 إلى 2023/11/4 على إفراد عينة البناء والبالغ عددهم (100) لاعباً ،وبعد جمع الإستمارات وتفريغ البيانات أهملت ثلاث إستمارات لعدم إكتمال الإجابات بعدها إتجه الباحث الى تحليل المواقف إحصائياً لغرض الكشف عن كفاءتها.

3-4-2-4-7 تصحيح الإختبار:

من المعروف أنَ طريقة التصحيح تؤدي دوراً مهماً في النتائج الأخيرة للدرجات ، وهذه المعلومة تنطبق على كل أنواع الإختبارات بما في ذلك الإختبارات

الموضوعية منها[1] حيث إن عملية تصحيح إختبار المساحات الصغيرة المؤثرة تتم بوضع درجة مناسبة لكل موقف حسب إجابة اللاعب المختبر عبر مفتاح تصحيح معد لهذا الغرض ، إذ أعطى الباحث بدائل الإجابة الثلاثية (الاختيار الاول الاختيار الثاني ، الاختيار الثالث) الدرجات (3 ,2 ,1) ومنها تحددت درجة المساحات الصغيرة المؤثرة لدى كل لاعب من أفراد عينة البحث عبر الحساب الكلي لدرجاته التي حصل عليها بعد إجابته على كل موقف من مواقف الإختبار المكون من (10) موقف وبهذا فإن أعلى درجة يمكن الحصول عليها عند الإختبار هي (30) وأدنى درجة يمكن الحصول عليها هي (10).

3-4-2-4-8 التحليل الإحصائي:

تعتمد جودة المقاييس على المواقف التي تتألف منها فمن الضروري أن نحلل كل موقف والكشف عن كفاءته وأن تلائم الأسس المنطقية التي بنيت من أجلها[2] ، وهناك عدة أساليب لتحليل مواقف المقياس منها طريقة المجموعتين الطرفيتين لأستخراج معامل تمييز الموقف وهو "قدرة الموقف على تمييز الفروق الفردية بين المختبرين"[3] ومعامل الإتساق الداخلي"الذي يقدم لنا الدليل على تجانس المواقف عبر علاقة درجة الموقف بالدرجة الكلية للمجال التي تنتمي اليه وعلاقة درجة المجال بدرجة المجموع الكلي للمقياس" [4].

وقد استخدم الباحث التحليل الإحصائي لمواقف المساحات الصغيرة المؤثرة للاعبين الشباب بكرة القدم في أندية كربلاء إسلوب المجموعتين الطرفيتين للكشف عن قدرة مواقف الإختبار للتميز بين المختبرين أو الكشف عن الفروق بين الأفراد المختبرين وإسلوب معامل الإتساق الداخلي عبر حساب معامل ارتباط (بيرسون) بين درجة الموقف والدرجة الكلية للإختبار الذي تنتمي إليه لبيانات (97) أستمارة بعد أهمال (3) أستمارات من أستمارات أفراد عينة البناء لعدم أكتمال أجابتها.

3-4-2-4-9 اسلوب المجموعتين الطرفيتين:

لغرض إستخراج قدرة مواقف المساحات الصغيرة المؤثرة هناك عدة خطوات لابد من إتباعها وهي[5]:

---

[1] - صلاح الدين محمود علام: القياس والتقويم التربوي والنفسي اساسياته وتطبيقاته وتوجيهاتها المعاصرة ، ط1،القاهرة، دار الفكر العربي ، 2000 ، صـ184.

[2] - إخلاص عبد الحميد ، مصطفى حسين باهي: طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية والنفسية ، ط1 ، القاهرة ، مركز الكتاب والنشر ، 2000 ، صـ219.

[3] - أحمد محمد الزغبي: علم نفس الفروق الفردية وتطبيقاته التربوية ، ط1، دمشق ، دار الفكر ، 2007 ، صـ 190.

[4]- صلاح الدين محمود علام : الإختبارات والمقاييس التربوية والنفسية، ط1، عمان ، دار الفكر ناشرون وموزعون،2006،ص279.

[5] - أحمد محمد الزغبي: المصدر السابق نفسة ،2007،صـ192.

1- ترتيب الدرجات التي حصل عليها المختبرين على كل موقف ترتيباً تنازلياً من أعلى درجة الى أدنى درجة .
2- نأخذ مجموعتين من الدرجات تمثل الأولى الأفراد الذين حصلوا على أعلى الدرجات والثانية تمثل الذين حصلوا على أدنى الدرجات في كل موقف.
3- نأخذ نسبة (27%) من المجموعة العليا والدنيا وهذه النسبة تمثل أفضل نسبة يمكن أخذها لأنها تقدم لنا مجموعتين بأقصى مايمكن من حجم تمايز إذ بلغ عدد أفراد كل مجموعة (26)لاعباً. وبعد إتباع الخطوات تم تحليل مواقف إختبارالمساحات الصغيرة المؤثرة عن طريق استخدام إختبار(T) للعينات المستقلة والمتساوية بالعدد لإختبار الفروق بين وسطي المجموعتين الطرفيتين لكل موقف على حدة إذ تمثل قيمة (T) المحسوبة القوة التميزية للموقف بين المجموعتين العليا والدنيا وهكذا جاءت نتائج التحليل إن جميع مواقف الإختبار ذات قوة تميزية دالة بين الأفراد والجدول (7) يبين ذلك.

جدول(7)

يبين نتائج القدرة التميزية لمواقف اختبار المساحات الصغيرة المؤثرة.

تسلسل المواقف	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة التميزية
	وسط	إنحراف	وسط	إنحراف			
1	3.00	0.00	1.34	.485	17.3	.000	معنوي
2	3.00	0.00	1.30	.470	18.3	.000	معنوي
3	2.84	.367	1.00	0.00	25.5	.000	معنوي
4	2.96	.196	1.03	.196	35.3	.000	معنوي
5	2.88	.325	1.00	0.00	29.4	.000	معنوي
6	2.76	.429	1.15	.397	14.5	.000	معنوي
7	3.00	0.00	1.30	.470	18.3	.000	معنوي
8	3.00	0.00	1.26	.452	19.5	.000	معنوي
9	3.00	0.00	1.65	.485	14.1	.000	معنوي
10	3.00	0.00	1.46	.50839	15.430	.000	معنوي

أسلوب معامل الإتساق الداخلي:

اتبع الباحث إسلوباً آخر للكشف عن كفاءة مواقف المساحات الصغيرة المؤثرة وهو أسلوب يختلف عن الأسلوب السابق (المجموعتين الطرفيتين) ويعتمد هذا الإسلوب على إيجاد قيمة معامل الارتباط بين درجة الموقف والدرجة الكلية للإختبار الذي تنتمي إليه، إذ قام الباحث بإستخراج قيم معامل ارتباط (بيرسون) بين درجة المواقف المعنية بقياس إختبار المساحات الصغيرة المؤثرة البالغة (10) والجدول (8) يبين ذلك

جدول (8)

يبين قيم معامل الإرتباط بين درجة كل موقف والدرجة الكلية لاختبار المساحات الصغيرة المؤثرة (معامل الاتساق الداخلي) ونوع الدلالة الإحصائية.

تسلسل الموقف	قيمة معامل الإرتباط	نوع الدلالة الإحصائية
1	0.530	معنوي
2	0.543	معنوي
3	0.516	معنوي
4	0.527	معنوي
5	0.610	معنوي
6	0.398	معنوي
7	0.594	معنوي
8	0.447	معنوي
9	0.627	معنوي
10	0.602	معنوي

وبعد ذلك تم الانتهاء من تحديد الصورة النهائية لاختبار المساحات الصغيرة المؤثرة*.

3-4-3 توصيف الاختبارات والقياسات للمتغيرات المبحوثة:

3-4-3-1 توصيف قياس أنزيمي GPX، SOD :

1- طريقة العمل انزيم كلوتاثايون بيروكسيز(Gpx)[1] :

أستعان الباحث بفريق طبي* من أجل عملية سحب الدم بعد ذلك يتم اخذ 400 µL من مادة Sodium phosphate bufferلكل من (T.S.B.) و100µl من ماده Sodium azide لكل من (T.S.B.) وبعد ذلك تم اضافته 200µL من مادة Reduced gluthione كذلك تم اضافته 200µLمن الماء المقطر (D.W) للعينه (T) و 250uLمن الماء المقطر (D.W) للمحلول القياسي (S) 250uLمن الماء المقطر (D.W) لمحلول

* ينظر الملحق (5)

[1] – Rotruck JT. Pope AL. Ganther HE, Swanson AB, Hafeman DG. Hoehstra W. Seleniurn . biochemical role as a component of glutathione peroxidase . Science. 1973 Fab 9.179 (4073):588-90.

* الفريق الطبي
م.م سيف علاوي بايلوجي مدينة الامام الحسين ع الطبية
م. طبي علاء رحيم حياوي مصرف الدم كربلاء
م. طبي علي يونس احمد مصرف الدم كربلاء

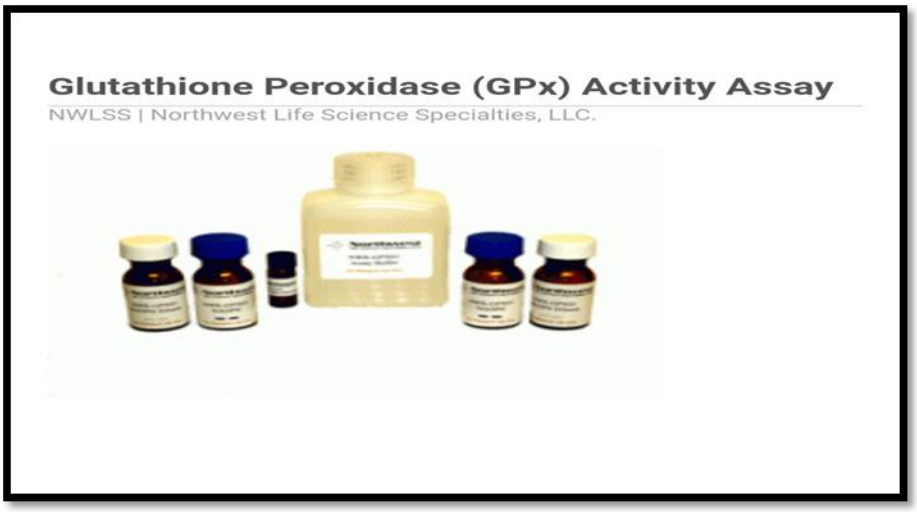
المعياره (B) وبعد يتم أضافته 50µl من عينه السيرم للانبوبه (T) وبعدها تم ياضافته 200µl من ماده Tert-butylhydroperoxide لكل من انبوبه (.T.S.B)

تخلط العينات بواسطته الرج المستمر ويتم حفظها لمده 3 دقائق على درجته حراره 37 درجه مئويه بعدها يتم ايقاف التفاعل بواسطه اضافته 0.5 مل من 10% من Tri Chloroacetic Acid (.T.C.A) ويتم خلطها بواسطته جهاز بوضعه في جهاز (Centerfuge) لمدة 15 دقائق وبعدد دورات 3000 دوره \ بالدقيقة وبعد ذلك يتم اخذ 2مل من المحلول الصافي في انبوبه معقمه جديده ويتم اضافته 3مل منNa2Hpo4 لكل من انبوبه (.T.S.B) و1مل من مادةDTNB لانبوبه (.T.S.B). وبعد ذلك يتم قراءه هذه العينات بواسطته جهاز المطياف الضوئي Spectrophotometer على طول موجي 412 نانوميتر خلال مدة 3 دقائق

Se-dependent glutathione peroxidase activity (umol of glutathione utilized\min= Conc.of GSH in STD - Conc.of GSH in test *D.F.

Se – GpX activity (µmol of GSH utilized \min)

$$= \frac{\text{Conc.of GSH in STD} - \text{Conc.of GSH in test}}{\text{time(3min)}} \text{ *D.F}$$



شكل (1)
يوضح كتات المستخدمة في قياس انزيم GPX

2- طريقة العمل انزيم سوبر اوكسيد داي ميوتيز (SOD) [1] [2]:

وبعد ذلك يتم اخذ الانبوبه (B.) 1000µL من مادة ال Tris E.D.T.A. buffer و 50µL من الماء المقطر (D.W.) لغرض تصفير الجهاز وبعد دقيق تؤخذ انبوبه (S) او انبوبه السيطره (Control) فيوضع بها 1000µL من مادة ال Tris buffer و 50µL من الماء المقطر (D.W.) و 1000µL من مادة الPyrogallol لغرض المقارنه مع النموذج (T) التي تحتوي فيوضع بها 1000µL من مادة ال Tris buffer و 50µL من الماء المقطر (D.W.) و1000µL من مادة الPyrogallol و50µL من Serum الذي يخلتف تركير الانزيم (SOD) من لاعب الى لاعب اخر حسب قراتة الطول الموجي والتي تتم قراته بواسطه جهاز المطياف الضوئي Spectrophotometer على طول موجي 420نانوميتر خلال مدة 3 دقائق والجدول التالي يوضح ذلك طريقه عمل انزيم سوبراوكسيد داي ميوتيز (SOD) .

$$= \frac{\Delta A \text{ centrol} - \Delta A \text{ tea}t}{\Delta A \text{ centrol}} * 100\%$$

$$\text{(Cu-Zn)SOD Activity (U\ml)} = \frac{\% \text{ inhibition of pyrogallol autoxidation}}{50\%}$$

شكل (2)
يوضح كتات المستخدمة في قياس انزيم (SOD)

[1] - Magnani L,Gaydou M and Jean CH, Spectrophotometric ineasurement of antioxidant properties of flavones and flavonols against superoxide anion, Anal, Chim, Acta. 2000, 411(1-2) 1 :209- 216.
[2] - Marklund,S.and Marklund,G.Involement of the superoxide anion radical in the autooxidation of pyrogallol and a convenient assay for superoxide dismutase ,Eur.J. Biochem.1974,47.469-474.

2-3-4-3 توصيف الاختبارات (القابليات البيوحركية):

1- الاختبار الاول:الوثب العمودي للاعلى[1]:

- الغرض من الاختبار : قياس القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين.

الادوات المستعملة :عمود مدرج ، قلم تأشير

- وصف الاختبار : يقف المختبر بجانب اللوحة ويقوم بمد ذراعة لتأشير النقطة التي يصل اليها بواسطه قلم التاشير ، بعد ذلك يتخذ المختبر وضع القفز ، ثم يقوم بالقفز للوصول الى اعلى نقطة ممكنة.
- التسجيل : تقاس المسافة بين الاشارة الاولى والثانية ويسجل الرقم وتعطى للاعب محاولتان تحتسب الافضل.

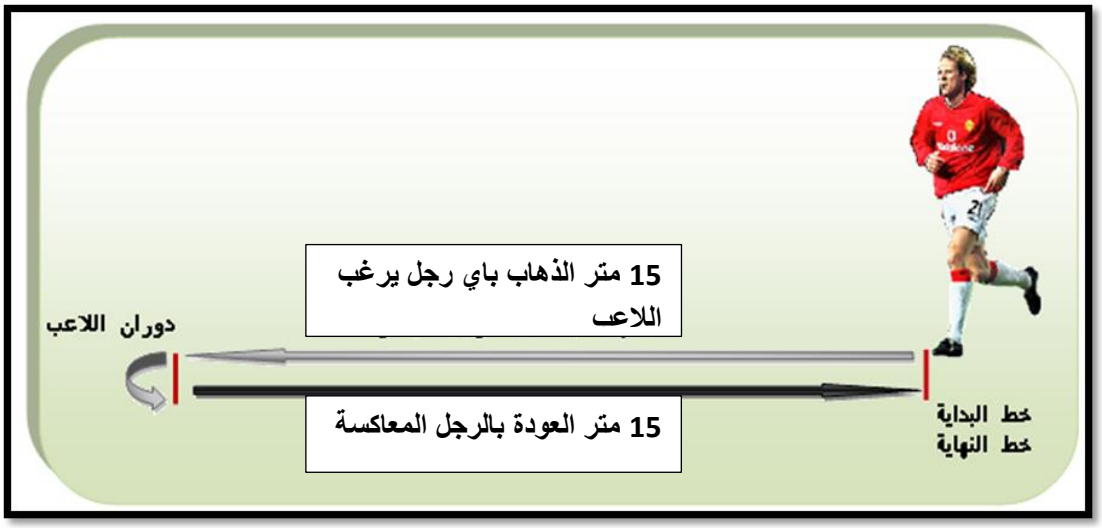
شكل (3)

يوضح أختبار القدرة الانفجارية للرجلين

[1] – محمد صبحي حسانين :التقويم والقياس في التربية الرياضية ،القاهرة ، دار الفكر العربي ،1995،ص378.

- **الاختبار الثاني :** أختبار الحجل (15) م للذهاب بالرجل اليمين والعودة (15) م بالرجل اليسار[1].
- **الغرض من الاختبار**: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.
- **الأدوات المستخدمة**: تحدد منطقة الاختبار بخطين أحدهما للبداية والاخرى على بعد (15) م للنهاية، ساعة توقيت الكترونية، صافرة، شريط قياس.
- **وصف الاختبار:** يقوم اللاعب بالحجل على إحدى القدمين وباي رجل يرغب من الوقوف على خط البداية وعند سماع الاشارة ينطلق بالحجل الى خط النهاية بأحدى القدمين ومن ثم العودة بالرجل المعاكسة الى خط البداية بالقدم الاخرى. التسجيل - يحسب الزمن لأقرب (1) ثانية.

2- **طريقة التسجيل**: يحسب الزمن المستغرق ويسجل الأقرب 100/1 ثانية.



شكل (4)

يوضح أختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين

الاختبار الثالث الجري المتعرج بالكرة لـ 10 شواخص

- الغرض من الاختبارقياس الرشاقة للاعبين
- الادوات المستخدمة: ساعة توقيت ، 10 شواخص بلاستيكية ، كرة قدم ،صافرة
- وصف الاختبار : يودي المختبر الجري بالكرة بين 10 شواخص بلاستيكية المسافة بين شاخص واخر 1 متر .

[1] – كاظم الربيعي ، وموفق المولى : الإعداد البدني لكرة القدم ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل 1988، ص129.

- التسجيل : يحسب الزمن الى اقرب 100/1 جزء بالثانية

شكل (5)

يوضح اختبار الرشاقة

3-3-4-3 توصيف اختبار تحمل الاداء[1]

- **الغرض من الاختبار:** قياس تحمل الأداء.
- **الأدوات المستخدمة:** ساعة إيقاف، (20) كونزات، (2) سلم، (7) كرة قدم، (8) دوائر،

وصف الاختبار:

[1]- يونس عجلاوي راضي: أثر اشكال جين EPOR وتحمل الأداء في بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية للاعبي كرة القدم ، رسالة ماجستير، جامعة القادسية ، 2018،صـ52

- يؤدى هذا الاختبار على شكل محطات على أحد نصفي الملعب ، في المحطة (1) يبدأ اللاعب عند سماع أشارة البدء بالقفز على السلم ، ثم يتبعها بالحجل على دائرتين متتاليات بالرجل اليمنى ثم القفز على الرجل اليسرى و اليمنى بالتناوب ليقوم بالحجل على الرجل اليسرى على دائرتين متتاليات وهكذا يستمر اللاعب لحين اكمال جميع الدوائر في المحطة (2) ، بعدها يقوم بعمل مناولات مع المدرب ثم يقوم بعملية الجري بين الشواخص مع تمرير الكره في محطة(3) ، وفي محطة (4) يقوم بالجري بين شاخصين المسافة بينهما(5م) مع تمرير الكرة مع المدرب في فترة زمنية محددة بـ (20ثا) ، وفي محطة (5) يقوم بركل الكرة بالقرب من علم الزاوية الى داخل منطقة الجزاء ، ثم يذهب للمحطة رقم (6) ليقوم بالجري الارتدادي بين أربع شواخص ثم عمل تمريرة مع المدرب ليجري حولة ثم التسديد نحو المرمى بعدها يقوم بالجري السريع على السلم ثم تمريره الكرة مع المدرب ليجري حولة ثم التسديد نحو المرمى ايظاً، ومن بعدها يذهب للمحطة (7) يجد اربع كونزات على شكل مربع مع وجود كونز في منصف المربع المسافة بين جميع الكونزات تكون (10م) مع وجود كرتين في اركان المربع وامامهن اهداف صغيرة بأرتفاع (1م) وعرض (1م) وعلى بعد (10م) عن الكرة يقوم اللاعب بالجري الى منتصف المربع ثم الذهاب الى الكرة ليقوم بتمريرها نحو هدف صغير وهكذا يستمر العمل في المحطة حتى يمس الكونزات الأربع ، في المحطة (8) يقوم اللاعب بالجري (30م) ثلاث مرات الأولى والثانية تكون بدون كرة اما الأخيرة تكون مع الكرة لينهي الاختبار

شكل (6)

يوضح اختبار تحمل الأداء

- **التسجيل:** يسجل للمختبر الوقت الذي استغرقه في إنهاء الاختبار لاقرب جزء من الثانية

4-3-4-3 توصيف اختبار المساحات الصغيرة المؤثرة:

بعد الوصول الى الصورة النهائية للمواقف المساحات الصغيرة المؤثرة*

- الغرض من الاختبار : التعرف على مستوى استغلال اللاعبين للمساحات الصغيرة المؤثرة لدى اللاعبين الشباب بكرة القدم.
- الادوات المستخدمة : أستمارة تسجيل ، اقلام رصاص ، ساعة توقيت ، قاعة لجلوس اللاعبين لاداء الاختبار .
- وصف الاختبار : تحتوي الاستمارة الخاصة بالاختبار على أشكال توضيحية تمثل عشرة مواقف لاستغلال المساحات الصغيرة المؤثرة ولكل موقف ثلاث حالات أحدهما يمثل الاجابة الدقيقة يطلب من اللاعب أن ينظر إلى الاشكال بتركيز عال

* ينظر الملحق(6)

ويختار الاجابة الصحيحية وذلك بوضع علامة (√) على الاختيار الصحيح ولعشرة مواقف حيث يتطلب من اللاعب أدراك العلاقات الخاصة بكل موقف من المواقف وقت الاجابة عن الاشكال التوضيحية في الاستمارة (3 دقيقة)

- التسجيل : اعلى درجة يحصل عليها المختبر (3) واقل درجة يحصل عليها (1) لكل موقف ، بحيث يحصل اللاعب أعلى درجة 30 وأقل درجة 10 لكل المواقف

3-4-4 التجربة الاستطلاعية:

التجربة الاستطلاعية الاولى :

لغرض الوقوف على دقة العمل الخاص بالاختبارات وصلاحيتها ولتلافي المعوقات التي قد تظهر في التجربة الرئيسية ومعرفة مدى كفائتها والوقوف على عمل الاجهزة وأختباراتها . قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية بمساعدة فريق العمل المساعد* على مجموعة لاعبين (10) من مجتمع البحث تمثلت بشباب نادي الغاضرية وقد أجريت خلال يومين.

اليوم الاول : أجريت التجربة الاستطلاعية بتاريخ 5/ 11/2022م تمام الساعة الثالثة بعد الظهرفي ملعب الغاضرية الرياضي

اليوم الثاني : أجريت التجربة الاستطلاعية بتاريخ 6/ 11/ 2022 م تمام الساعة الثالثة بعد الظهرفي ملعب الغاضرية

التجربة الاستطلاعية الثانية:

من أجل تاكيد دقة العمل الذي حدد في التجربة الاستطلاعية الاولى ولتلافي المعوقات التي ظهرت في التجربة الاولى والوقوف على سلامة الاجهزة المستخدمة حيث اجريت على مجموعة لاعبين (10) من مجتمع البحث تمثلت بشباب نادي الحر وقد اجريت خلال يومين ايضا

اليوم الاول : أجريت بتاريخ 2023/11/7 في الساعة الثالثة بعد الظهر في ملعب نادي الحر.

اليوم الثاني: أجريت بتاريخ 2023/11/8 في الساعة الثالثة بعد الظهر في ملعب نادي الحر.

وقد أظهرت التجربتين مايأتي :

1- ملائمةالاجهزة والادوات المستخدمة في البحث

---

* م.م ناجح عبد الامير : طالب دكتوراه كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
م.د راجح عبد الامير : مدرب اسيوي فئة c كرة القدم
ياسر قاسم : مدرب اسيوي فئة B- كرة قدم
ظاهر حبيب : مدرب اسيوي فئة C مدرب فئات عمرية- كرة قدم
حسين عيفان: مدرب اسيوي فئة C مدرب فئات عمرية- كرة قدم
رائد عبد الامير رضا: مدرب اسيو فئة A- كرة قدم
محمد موسى عبد الكاظم: مدرب فئات عمرية مدرس تربية رياضية تربية كربلاء
منصور عبد الزهرة: مدرب منتخب تربية كربلاء كرة القدم

2- التعرف على مدى ملائمة الاختبارات

3- مدى استعداد المختبرين لاجراء الاختبارات.

4- تحديد الاخطاء التي قد تحصل اثناء تنفيذ التجربة الرئيسية والاختبارات القبلية والبعدية.

5- معرفة الوقت المستغرق لتنفيذ الاختبارات.

6- معرفة الاحجام والشدد بالنسبة للتمارين وزمنها.

7- أستخراج الاسسس العلمية للاختبارات.

3-4-5 الاسس العلمية للاختبارت:

من أجل أستكمال تحقيق الهدف والغرض من الاختبار الذي وضع من أجله ولكي يمكن الاعتماد عليه والوثوق بصحته وصدقه يجب أن تتوافر فيه شروط ومواصفات أهمها المعاملات العلمية المتمثلة بـ(الصدق والثبات والموضوعية) في النتائج وذلك لأن من القضايا المهمة التي تواجه بناء أدوات القياس بشكل عام وفي مجال البحوث التربوية والرياضية بشكل خاص التي تعد الاختبارات والمقاييس أدواتها الهامة ضرورة توافر دلالات مقبولة لصدق وثبات وموضوعية نتائج هذه الأدوات التي تولى الاهتمام بالدرجة الأولى من قبل مطوري هذه الأدوات[1] .

ويرى (عبد المنعم احمد) أن الاختبارات المستخدمة في المجال الرياضي تبعا لاختلاف الهدف منها، وتتنوع تبعا لذلك مصادر الحصول على هذه الاختبارات، ويجب ان تتمتع جميع هذه الاختبارات بالأسس العلمية(الصدق والثبات والموضوعية) لنتمكن من أستخدامها على أتم وجه وعلى الرغم من كثرة الاختبارات الا انه ليس جميعها صالحه للاستخدام والتطبيق، كما وقد تدعو الحاجة إلى بناء أختبار جديد أو تعديله للحاجة الية لتقويم ظاهرة معينه[2].

3-4-5-1 صدق الاختبار

يعد الصدق واحداً من أهم معايير جودة الاختبار إذ يشير إلى الحقيقة أو مدى الدقة التي تقيس بها أداة القياس الشيء أو الظاهرة التي وضع لقياسها ، فالصدق لا يعني ارتباط الاختبار بنفسه كما في الثبات ولكنه يعني الارتباط بين الاختبار وبعض المحكات الخارجية التي تتميز بأنها مستقلة عن الاختبار أو أداة القياس[3] ،حيث استخدم الباحث الصدق المحتوى الذي يشير إلى المدى الذي يقيس بموجبه الاختبار ما وضع لقياسه، حيث تم عرض الاختبار على مجموعة من الخبراء والمختصين *

---

[1]-محمود احمد عمر (وآخرون): القياس النفسي والتربوي،ط1،عمان ،دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة،2010 ، ص95

[2] -عبد المنعم احمد جاسم الجنابي: اساسيات القياس والاختبار في التربية الرياضية، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، ط1، 2019، ص67.

[3] - محمد نصر الدين رضوان : المدخل إلى القياس في التربية البدنية والرياضية . ط1 ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 2006 ، ص177 .

* - ملحق رقم (2)

3-4-5-2 ثبات الاختبار:

يعني ثبات الاختبار "مدى الدقة التي يقيس بها الاختبار الظاهر موضوع القياس"[1]، وبغية استخراج معامل الثبات ومعرفة استقرار نتائج القياس لابد من تطبيق مبدأ الاختبار الثابت "وهو الذي يعطي نتائج متقاربة أو النتائج نفسها إذا طبق أكثر من مرة في ظروف متماثلة"[2] . ولاجل معرفة ثبات قيم معامل الارتباط بين تطبيق الاختبارين في المرحلة الاولى من التجربة الاستطلاعية بتاريخ 5/ 11 / 2022 وبعد سبعة ايام تم اعادة تطبيق الاختبار بتاريخ 12/ 11 / 2022م على العينة نفسها وتعد هذه الطريقة (الاختبار واعادة الاختبار) هي واحدة من الطرائق المهمة لايجاد الثبات في البحوث التربوية والرياضية ، وقد اظهرت النتائج حيث بلغت معامل الثبات المحسوبة لجميع الاختبارات البدنية(القدرة الانفجارية للرجلين ، القوة المميزة بالسرعة للرجلين ، الرشاقة، تحمل الاداء المهاري) اكبر من القيمة الجدولية لمعامل الارتباط البسيط بيرسون عند مستوى دلالة (0،05) وبدرجة حرية (8) والبالغة (0،632) مما يدل على ان جميع الاختبارات تتمتع بدرجة عالية من الثبات كما مبين في جدول (9) "[3].

وللتحقق من ثبات إختبار المساحات الصغيرة المؤثرة أستخدم الباحث طريقة التجزئة النصفية واستخدم طريقة ألفا كرونباخ للمساحات الصغيرة المؤثرة.

3-4-5-2-1 طريقة التجزئة النصفية:

قد يكون من الصعب على الباحث أن يطبق إختبارين متكافئين على الإفراد المختبرين أو قد يتعذر عليه فحص المختبرين مرتين بالإختبار نفسه لذا لجأ الباحث الى أستعمال طريقة الأنصاف وفي هذه الطريقة يعطي الإختبار كاملاً ثم يقسم عند التصحيح إلى قسمين متساويين بحيث يتحقق تساوي كل المتوسطات والإنحرافات المعيارية في كلا النصفين وعادةً يحتوي القسم الأول على المواقف ذوات الأرقام الفردية والقسم الثاني على المواقف ذوات الأرقام الزوجية وتجمع درجات كل قسم على حدة فتصبح لنا درجتان لكل مختبر.[4] وقد إعتمد الباحث طريقة الأرقام الفردية والزوجية في تقسيم مواقف المساحات الصغيرة المؤثرة وبعد التأكد من تجانس النصفين بإستخدام إختبار(F) من خلال إستخراج قيم الأوساط الحسابية والإنحرافات المعيارية ومن ثم قيم التباين لكل قسم إذ بلغت قيم الوسط الحسابي والأنحراف المعياري والتباين

---

[1] - ليلى السيد فرحان : القياس والاختبار في التربية الرياضية ، ط4 ، القاهرة ، مركز الكتاب والنشر ، 2007 ، ص144

[2] - نادر فهمي ، هشام عامر عليان : مبادئ القياس والتقويم في التربية ، ط3 ، عمان ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، 2005، ص145 .

[3] – تيسير مفلح كوافحة: وأساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة ، ط1،عمان، دار الميسرة للنشر،2005،ص83.

[4] - تيسير مفلح كوافحة: مصدر سبق ذكره ، 2005 ، ص87.

للقسم الأول من إختبار المساحات الصغيرة المؤثرة وعلى التوالي بالقيم (24.24) و (4.86) و (23.68) وبلغت قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين للقسم الثاني للإختبار وعلى التوالي بالقيم (24.09) و(4.61) و (21.27) وبتطبيق معادلة النسب الفائية :-

التباين الكبير

F = ---------- ـــ ..... [1]

التباين الصغير

إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة(1.11) وعند مقارنتها بقيمة (F) الجدولية البالغ (1.46) ([2]) عند مستوى دلالة(0.05) ودرجة حرية (96-96) ما يؤكد عشوائية الفروق بين نصفي الإختباروأنهما متجانسان بنسبة جيدة وجرى بعد ذلك حساب معامل ارتباط (بيرسون) بين أنصاف الأختبار (معامل ثبات التجزئة) التي أظهرت أن قيمة معامل ارتباط نصفي الإختبارقد بلغت(0.721) وبما أن هذه القيمة تمثل ثبات نصف الإختبار لذلك سعى الباحث إلى استخدام معادلة(سبيرمان– براون) للتعديل واستخراج قيمة ثبات الإختبار كاملة بعد تطبيق معادلة التصحيح والحصول على قيمة معامل ثبات إختبار المساحات الصغيرة المؤثرة(0.838) ما يؤكد تمتع الإختبار بدرجة ثبات عالية وموثوق بها.

3-4-5-2-2 طريقة ألفا كرونباخ للمساحات الصغيرة المؤثرة:

تهدف هذه الطريقة للوصول إلى قيمة تقديرية لمعامل ثبات الإختبارات التي تكون درجات مفرداتها متعددة أي تتطلب إجابة الإستبانة من بين بدائل متعددة وتستند فكرة هذه الطريقة إلى أتساق أستجابات الأفراد عبر الإختبار ومدى أرتباط المواقف مع بعضها البعض داخل الإختبار وكذلك ارتباط كل موقف مع درجة الإختبار ككل إذ إن معدل معامل الإرتباط الداخلي بين المواقف مع عدد المواقف هو الذي يحدد معامل ألفا[3] . ولإيجاد الثبات بمعامل ألفاكرونباخ لإختبار المساحات الصغيرة المؤثرة أعتمد الباحث على بيانات أفراد عينة البناء البالغ عددهم (97) لاعباً بعد أهمال (3) أستمارات لعدم أكتمال أجابتهم وبإستخدام الحقيبة الإحصائية(SPSS) استخرج معامل الثبات الذي بلغ (0.845) وهو معامل ثبات عالي ويؤشر إتساق مواقف الإختبارذاتها.

---

[1] - محمد شحاتة ربيع: قياس الشخصية ، الاسكندرية، دار المعرفة الجامعية ، 1994 ، ص76.

[2] - عبد المنعم أحمد الدردير: الإحصاء البارومتري في اختبارفروض البحوث النفسية والتربوية ، القاهرة ، عالم الكتب،2005.

3-Costa. P.T.(Ondorhers)Psycholgical Assessment. Resources 1992 P. 44

3-5-4-3 الموضوعية:

يقصد بموضوعية الاختبارات هي "عدم اختلاف المقدرين في الحكم على شيء ما أو على موضوع معين [1]،ومن اجل استخراج موضوعية الاختبار المعنية بقياس القابليات البيوحركية للاعبين الشباب بكرة القدماعتمد الباحث على تقييم محكمين اثنين* عندما تم اعادة تطبيق الاختبار في التـــــجربة الاستطلاعية بتـــاريخ 11/5 /2022 م وبعدها سعى الباحث إلى أستخراج قيم معامل الارتباط البسيط بيرسون بين نتائج المحكمين وقد اظهرت النتائج لجميع الاختبارات حيث كانت جميع قيم معمل الموضوعية اكبر من القيمة الجدولية لجميع الاختبارت البدينة(القدرة الانفجارية للرجلين- القوة المميزة بالسرعة للرجلين- الرشاقة- تحمل الاداء المهاري) أكبر من القيمة الجدولية لمعامل الارتباط بيرسون عند مستوى دلالة (0،05) وبدرجة حرية (8) والبلاغة (0،632) ممايدل على أن جميع الاختبارات تتمتع بدرجة عالية من الموضوعية كما مبين في جدول (9)

جدول (9)

يبين الاسس العلمية للاختبارات (القابليات البيو حركية) وتحمل الاداء المستخدمة في البحث

ت	الاختبارات	وحدة القياس	معامل الثبات	معامل الموضوعية	القيمة الجدولية	علاقة الارتباط
1	القدرة النفجارية الوثب العمودي للاعلى	سم	0،89	0،91	0،754	عالية
2	القوة المميزة بالسرعة الحجل لمسافة 15 ميسار و15 م يمين	ثانية	0،96	0،87		عالية
3	الرشاقة الجري النتعرج بالكرة لــ10 شواخص	ثانية	0،84	0،92		عالية
4	تحمل الاداء المهاري	ثانية	0،87	0،90		عالية

[1] - مصطفى باهي ، صبري عمران : الاختبارات والمقاييس في التربية الرياضية . ط1 ، القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ، 2007 ، ص91 .

* ا.د علاء فليح أ.م.د محمد عبادي

6-4-3 الاختبارات والقياسات القبلية:

- قياسات انزيمي SOD،GPX:

قبل البدء بتنفيذ البرنامج التدريبي المتضمن التمرينات المعدة من قبل الباحث أجري الباحث القياسات القبلية لانزيمي الكلوتاثيون و SODلافراد عينة البحث والبالغ عددهم 40 لاعب مقسمين الى اربع مجموعات تجريبية ، وذلك لتثبيت القياسات والتعرف على مستوى الانزيمات والعمل على ضوء هذه المستويات عند تنفيذ البرنامج التدريبي وقد أجريت القياسات على مدار يومي (الجمعة والسبت) الموافقان11-12-11 /2022م في تمام الساعة الثالثة عصرا في ملعب الانصار و كربلاء الدولي الثانوي وملعب نادي الجماهير.

- **الاختبارات البيوحركية ومواقف المساحات الصغيرة المؤثرة:-**

قبل البدء بتنفيذ البرنامج التدريبي المتضمن التمرينات المعدة من قبل الباحث أجري الباحث الاختبارات القبلية للقابليات البيو حركية وأختبار المساحات الصغيرة المؤثرة لافراد عينة البحث والبالغ عددهم 40 لاعب مقسمين الى اربع مجموعات تجريبية ، وذلك لتثبيت الاختبارات والتعرف على مستوى القابليات البيوحركية والعمل على ضوء هذه المستويات عند تنفيذ الربنامج التدريبي وقد أجريت الاختبارات على مدار الايام (الاحد والاثنين والثلاثاءوالاربعاء) الموافقان 13-14-15-16 /11 /2022م في تمام الساعة الثالثة في ملعب الانصار و كربلاء الدولي الثانوي وملعب نادي الجماهير.

اليوم الاول : القدرة الانفجارية للرجلين الوثب العمودي للاعلى+ الرشاقة الجري المتعرج بالكرة لـ 10 شواخص(ناديي شباب الحسين و كربلاء) كل نادي في ملعبة.

اليوم الثاني : القوة المميزة للسرعة للرجلين الحجل لمسافة 15م يمين و15م يسار+ اختبار تحمل الاداء المهاري + اختبار المساحات الصغيرة المؤثرة.(ناديي شباب الحسين وكربلاء) كل نادي في ملعبة.

اليوم الثالث: القدرة الانفجارية للرجلين الوثب العمودي للاعلى+ الرشاقة الجري المتعرج بالكرة لـ 10 شواخص(ناديي الجماهير و الغدير) كل نادي في ملعبة.

اليوم الرابع: القوة المميزة للسرعة للرجلين الحجل لمسافة 15م يمين و15م يسار+ اختبار تحمل الاداء المهاري + اختبار المساحات الصغيرة المؤثرة.(ناديي الجماهير والغدير) كل نادي في ملعبة.

3-4-7 إجراءات التكافؤ:-

بعد أن تم أجراء القياسات التي تؤثر بشكل مباشر في متغيرات البحث وبعد أن تم التعرف على تلك القياسات و قياس متغيرات(الطول والكتلة والعمر التدريبي والعمر الزمني) لما لهما أهمية بالمتغيرات البحث وأجري الباحث التكافؤ بين أفراد العينة في هذه المتغيرات، وكما مبين في الجدول الآتي :-

جدول (10)

يبين تكافؤ عينة البحث في متغيرات البحث

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحتسبة	الدلالة	نوع الدلالة
انزيم الكلوتاثيون	بين المجموعات	215,344	3	106,777	0,471	0,359	غير معنوي
	داخل المجموعات	2739,661	36	231,811			
انزيم SOD	بين المجموعات	3040,137	3	1529,006	1,125	0,641	غير معنوي
	داخل المجموعات	16278,711	36	1355,612			
القدرة الانفجارية	بين المجموعات	16,9	3	5,633	0,704	0,215	غير معنوي
	داخل المجموعات	288,2	36	8,006			
القوة المميزة بالسرعة	بين المجموعات	0,0021	3	0,0005	0,625	0,317	غير معنوي
	داخل المجموعات	0,0281	36	0,0008			
الرشاقة	بين المجموعات	0.001	3	0,0003	0,333	0,499	غير معنوي
	داخل المجموعات	0.0031	36	0,0009			
تحمل الاداء	بين المجموعات	0,133	3	0,067	0,003	0,997	غير معنوي
	داخل المجموعات	257,333	36	21,433			
المساحات الصغيرة	بين المجموعات	10,675	3	3,589	0,371	0,512	غير معنوي
	داخل المجموعات	345,2	36	9,589			

3-4-8 التجربة الرئيسية :

عمل الباحث على إعداد تدريبات بتكرارات مختلفة تدرج ضمن المنهج التدريي لتطوير متغيرات البحث للمجموعات التجريبية الاربعةمعتمدًا على تحليل ومراجعة عدد من المصادر العلمية ومساعدة السادة المشرفين أضافة الى الخبرة المتواضعة للباحث التي أكتسبها من ممارسة لعبة كرة القدم باللعب والتدريب وكذلك دراسة الاكاديمية وكذلك المقابلة التي أجراها مع الطبيب المختص بالتغذية لتحديد الجرع من مضادات الاكسدة وقد امتازت كالآتي :-

1- تم تنفيذ التمرينات في نهاية فترة الاعداد العام أسبوعين وأستمرت الى نهاية فترة الاعداد الخاص والتي كانت 6 اسابيع ليكون المجموع الكلي 8 اسابيع.
2- تم البدء بتنفيذ التدريبات المدرجة ضمن البرنامج التدريبي* يوم 11/20 / 2022م
3- عدد الوحدات التدريبية (3) وحدة اسبوعيا(السبت- الاثنين- الاربعاء)
4- العدد الكلي للوحدات التدريبية(24) وحدة تدريبية.
5- كانت معدل الشدة تتراوح85% من الحد الاقصى لقابلية الرياضي وكذلك زمن الراحة بحسب النبض على ضوء الاختبارات القبلية التي طبقت على عينة البحث.
6- تراوح زمن التدريب للجزء الرئيسي (70-80 د)أما الوحدة التدريبية تراوح زمنها (110-120د)
7- أستخدم الباحث الجزء الاكبر من القسم الرئيسي لتنفيذ التمرينات التي أعدها الباحث وبزمن تراوح (55-65د) للمجموعتين الاولى والثانية وتكرارات (7-8-9) واما المجموعتين الثالثة والرابعة تراوح زمن التمرينات المعدة (40-55د) وبتكرارات(4-5-6)
8- بالنسبة لطرائق التدريب المستخدمة الفتري مرتفع الشدة وبحمل تموجي 1:2
9- أن جرعة مضادات الاكسدة كانت بين يوم واخر بواقع حبة واحدة لمدة شهرين تؤخذ عن طريق الفم تعطى للمجموعتين الاولى والثالثة فقط وتؤخذ قبل التدريب بساعتين على الاقل بحسب المقابلة مع الطبيب المختص الدكتور هشام شاكر.
10- أشرف الباحث على عمليات الاحماء في اغلب الوحدات التدريبية للمجاميع ووقت وزمن التدريب قدر الامكان في ضل وجود اربع مجموعات تجريبية .
11- أنتهى تطبيق التدريبات ضمن البرنامج التدريبي يوم 2023/2/19

* ينظر الملحق (8)

شكل (7)

يوضح كبسولات مضادات الاكسدة

3-4-9 الاختبارات والقياسات البعدية :

بعد الانتهاء من تنفيذ المنهج التدريبي عمل الباحث على إعادة تطبيق قياس أنزيمي SODوGPX والاختبارات البدينة للقابيليات البوحركية وتحمل الاداء وأختبار المساحات الصغيرة المؤثرة في الايام (الاثنين والثلاثاء والاربعاء-الخميس) الموافقان 20-21-22-2023/2/23 وبنفس الزمان والمكان وبنفس الخطوات للاختبارات والقياسات القبلية للمتغيرات.

3-5 الوسائل الاحصائية

أستخدم الباحث الحقيبة الاحصائية (spss) والوسائل الاحصائية التي تلائم بحثه، وتم أستخدام القوانين الاتية :

- قانون LSD اقل فرق معنوي.
- قانون tللعينات المترابطة والمستقلة.
- قانون f لتحليل التباين.
- معامل الارتباط البسط بيرسون.
- أستخدم قانون مربع كاي.
- النسبة المئوية.- الانحدار الخطي (الفا كرونباخ)

الفصل الرابع

4- عرض النتائج تحليلها مناقشتها.

4-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعات الاربعة.

4-1-1 عرض وتحليل نتائج القياسات القبلية والبعدية لانزيم GPX للمجموعات الاربعة.

4-1-2 عرض وتحليل نتائج القياسات القبلية والبعدية لانزيم SODللمجموعات الاربعة.

4-1-3 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القياسات القبلية والبعدية لاختبار القدرة الانفجارية للرجلين للمجموعات الاربعة.

4-1-4 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القياسات القبلية والبعدية لاختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين للمجموعات الاربعة.

4-1-5 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القياسات القبلية والبعدية الرشاقة للرجلين للمجموعات الاربعة.

4-1-6 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القياسات القبلية والبعدية لاختبار تحمل الاداء للمجموعات الاربعة.

4-1-7 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القياسات القبلية والبعدية لاختبار المساحات الصغيرة المؤثرة للمجموعات الاربعة.

4-2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات والقياسات البعدية للمجموعات الاربعة ومناقشتها.

4-2-1 عرض وتحليل نتائج القياسات البعدية لانزيم GPX للمجموعات الاربعة ومناقشتها.

4-2-2 عرض وتحليل نتائج القياسات البعدية لانزيم SOD للمجموعات الاربعة ومناقشتها.

4-2-3 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القياسات البعدية لاختبار القدرةالانفجارية للرجلين للمجموعات الاربعة ومناقشتها.

4-2-4 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القياسات البعدية لاختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين للمجموعات الاربعة ومناقشتها.

4-2-5 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القياسات البعدية لاختبار الرشاقة للمجموعات الاربعة ومناقشتها.

4-2-6 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القياسات البعدية لاختبار تحمل الاداء للمجموعات الاربعة ومناقشتها.

4-2-7 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القياسات البعدية لاختبار المساحات الصغيرة المؤثرة للمجموعات الاربعة ومناقشتها.

الفصل الرابع

4- عرض النتائج تحليلها ومناقشتها:

4-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعات الاربعة:

4-1-1 عرض وتحليل نتائج القياسات القبلية والبعدية لانزيم GPX للمجموعات الاربعة:

جدول (11)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة t المحسوبة ومستوى ونوع الدلالة للمجموعات الاربعة في القياسين القبلي والبعدي لانزيم GPX.

المجاميع	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
		س -	ع	س-	ع			
م1	UL	235.52	2.293	543	10.132	-92.099	0،000	معنوي
م2	UL	235.8	2.043	458.3	22.005	-32.686	0،000	معنوي
م3	UL	234.45	2.608	502.1	13.101	-66.727	0,000	معنوي
م4	UL	235.12	2.551	381	20.032	-23.032	0,000	معنوي

عند درجة حرية (9) ومستوى الدلالة (0،05)

من خلال ملاحظة نتائج جدول (11) أظهرت النتائج أن قيم الاوساط الحسابية لانزيم GPX كانت أعلى في القياس البعدي عن القياس القبلي، وحدث فرق معنوي بين القياسين ولصالح القياس البعدي كون أن كلما زادت قيمة الوسط الحسابي كلما كان المستوى أفضل. وهذا ما أشار إليه مستوى الدلالة اذ كانت اقل من مستوى دلالة (0.05) ولجميع مجموعات البحث ، مما يدل على وجود فروق معنوية بين القياسين القبلي والبعدي.

4-1-2 عرض وتحليل نتائج القياسات القبلية والبعدية لانزيم SOD للمجموعات الاربعة:

جدول (12)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة t المحسوبة ومستوى ونوع الدلالة للمجموعات الاربعة في القياسين القبلي والبعدي لانزيم SOD.

المجاميع	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة t المحسوبة	نوع الدلالة	مستوى الدلالة
		س-	ع	س-	ع			
م1	UL	235.12	2.538	642.9	13.763	-93.940	0,000	معنوي
م2	UL	234.46	2.612	437.7	29.177	-38.955	0,000	معنوي
م3	UL	235.8	2.043	599.95	21،597	-31,525	0,000	معنوي
م4	UL	235.86	1.821	376.7	20.736	-21.214	0،000	معنوي

عند درجة حرية (9) ومستوى الدلالة (0،05)

من خلال ملاحظة نتائج جدول (12) أظهرت النتائج أن قيم الاوساط الحسابية لانزيم SOD كانت اعلى في القياس البعدي عن القياس القبلي، وحدث فرق معنوي بين القياسين ولصالح القياس البعدي كون أن كلما زادت قيمة الوسط الحسابي كلما كان المستوى أفضل. وهذا ما أشار إليه مستويات الدلالة اذ كانت اقل من مستوى دلالة (0.05) ولجميع مجموعات البحث ، مما يدل على وجود فروق معنوية بين القياسين القبلي والبعدي.

3-1-4 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لاختبار القدرة الانفجارية للرجلين للمجموعات الاربعة :

جدول (13)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة t المحسوبة ودلالتها الاحصائية ومستوى ونوع الدلالة للمجموعات الاربعة في الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار القدرة الانفجارية للرجلين.

المجاميع	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
		س-	ع	س-	ع			
م1	سم	52,9	2,685	67,5	1,957	-25,121	0,000	معنوي
م2	سم	53,9	3,665	64,75	1,932	-8,013	0,000	معنوي
م3	سم	52,5	2,99	60،3	2،213	-9,136	0,000	معنوي
م4	سم	54,7	3,924	58,7	3,335	-2،714	0,024	معنوي

عند درجة حرية (9) ومستوى الدلالة (0،05)

من خلال ملاحظة نتائج جدول (13) أظهرت النتائج أن قيم الاوساط الحسابية لاختبار القدرة الانفجارية كانت أعلى في القياس البعدي عن القياس القبلي، وحدث فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي كون أن كلما زادت قيمة الوسط الحسابي كلما كان المستوى أفضل. وهذا ما أشار إليه مستوى الدلالة اذ كانت اقل من مستوى دلالة (0.05) ولجميع مجموعات البحث ، مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي.

4-1-4 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لاختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين للمجموعات الاربعة :

جدول (14)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة t المحسوبة ومستوى الدلالة للمجموعات الاربعة في الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين.

المجاميع	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
		س-	ع	س-	ع			
م1	ثانية	8,526	0,335	6,714	0.691	6,818	0,000	معنوي
م2	ثانية	8,451	0,312	7,218	0,422	6,978	0,000	معنوي
م3	ثانية	8,408	0,319	7,761	0,501	5,751	0,000	معنوي
م4	ثانية	8,271	0,331	7,972	0,551	2,123	0,063	غير معنوي

عند درجة حرية (9) ومستوى الدلالة (0،05)

من خلال ملاحظة نتائج جدول (14) اعلاه يتضح المؤشرات الإحصائية لنتائج الاختبارات في القياس القبلي والبعدي لمتغيرات البحث التي خضع لها أفراد المجموعات الاربعة أظهرت النتائج أن قيم الاوساط الحسابية لمتغير (القوة المميزة بالسرعة للرجلين) كانت أعلى في الاختبار البعدي عن الاختبار القبلي، وحدث فرق معنوي بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي كون أن كلما قل الوسط الحسابي كان المستوى أفضل بحيث تكون قيمتها عكسية وهذا ما أشار إليه مستويات الدلالة اذ كانت اقل من مستوى دلالة (0,05) ولجميع المجموعات عدا المجموعة الرابعة ، مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين للمجموعات الاولى والثانية والثالثة واما المجموعة الرابعة كانت الفروق غير معنوية كون مستوى دلالتها (0,063)وهو أعلى من مستوى دلالة (0,05).

4-1-5 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لاختبار الرشاقة للمجموعات الاربعة :

جدول (15)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة t المحسوبة ومستوى الدلالة للمجموعات الاربعة في الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار الرشاقة.

المجاميع	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
		س-	ع	س-	ع			
م1	ثانية	9,623	0,401	7,286	0,211	9,654	0,000	معنوي
م2	ثانية	9,693	0,422	7,954	0,198	9,833	0,000	معنوي
م3	ثانية	9,708	0,404	8,416	0,349	10,657	0,011	معنوي
م4	ثانية	9,753	0,396	8.661	0,445	10,219	0,025	معنوي

عند درجة حرية (9) ومستوى الدلالة (0،05)

من خلال ملاحظة نتائج جدول (15) اعلاه يتضح المؤشرات الإحصائية لنتائج الاختبارات في القياس القبلي والبعدي لمتغيرات البحث التي خضع لها أفراد المجموعات الاربعة أظهرت النتائج أن قيم الاوساط الحسابية لمتغير (الرشاقة) كانت أقل في الاختبار البعدي عن الاختبار القبلي، وحدث فرق معنوي بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي كون أن كلما قل الوسط الحسابي كلما كان المستوى أفضل بحيث تكون قيمتها عكسية وهذا ما أشار إليه مستويات الدلالة اذ كانت اقل من مستوى دلالة (0,05) ولجميع المجموعات.

4-1-6 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لاختبار تحمل الاداء للمجموعات الاربعة :

جدول (16)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة t المحسوبة ومستوى الدلالة للمجموعات الاربعة في الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار تحمل الاداء.

المجاميع	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
		س-	ع	س-	ع			
م1	ثانية	124,8	2,149	119,5	1,116	6,694	0,000	معنوي
م2	ثانية	124,4	2,616	121	1,224	2,842	0,019	معنوي
م3	ثانية	124,5	2,223	122,6	1,505	3,022	0,024	معنوي
م4	ثانية	124,4	2,458	123,4	1349	3,464	0,017	معنوي

عند درجة حرية (9) ومستوى الدلالة (0،05)

من خلال ملاحظة نتائج جدول (16) أعلاه يتضح المؤشرات الإحصائية لنتائج الاختبارات في القياس القبلي والبعدي لمتغيرات البحث التي خضع لها أفراد المجموعات الاربعة أظهرت النتائج أن قيم الاوساط الحسابية لمتغير (تحمل الاداء) كانت أقل في الاختبار البعدي عن الاختبار القبلي، وحدث فرق معنوي بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي كون أن كلما قل

الوسط الحسابي كلما كان المستوى أفضل بحيث تكون قيمتها عكسية وهذا ما أشار إليه مستويات الدلالة اذ كانت أقل من مستوى دلالة (0,05) ولجميع المجموعات.

7-1-4 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لاختبار المساحات الصغيرة المؤثرة للمجموعات الاربعة :

جدول (17)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة t المحسوبة ومستوى الدلالة للمجموعات الاربعة في الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار المساحات الصغيرة المؤثرة.

المجاميع	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
		س-	ع	س-	ع			
م1	درجة	15	1,333	22,5	1,699	-7,894	0,000	معنوي
م2	درجة	14,7	1,494	20,5	1,699	-7,836	0,000	معنوي
م3	درجة	15,1	1,197	19	1,699	-7,415	0,000	معنوي
م4	درجة	15,3	1,494	18	1,699	-4,045	0,003	معنوي

عند درجة حرية (9) ومستوى الدلالة (0،05)

من خلال ملاحظة نتائج جدول (17) اعلاه يتضح المؤشرات الإحصائية لنتائج الاختبارات في القياس القبلي والبعدي لمتغيرات البحث التي خضع لها أفراد المجموعات الاربعة أظهرت النتائج أن قيم الاوساط الحسابية لمتغير (المساحات الصغيرة المؤثرة) كانت أعلى في الاختبار البعدي عن الاختبار القبلي، وحدث فرق معنوي بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي كون أن كلما زاد الوسط الحسابي كلما كان المستوى أفضل وهذا ما أشار إليه مستويات الدلالة اذ كانت أقل من مستوى دلالة (0,05) ولجميع المجموعات.

4-2 عرض ومناقشة نتائج القياسات والاختبارات البعدية للمجموعات الاربعة:

4-2-1 عرض وتحليل نتائج القياسات البعدية لقياس انزيم GPX للمجموعات الاربعة ومناقشتها:

جدول (18)

يبين تحليل التباين وقيمة(F) المحسوبة ومستوى ونوع الدلالة الاحصائية للقياسات البعدية للمجموعات الاربعة في قياس انزيم GPX:

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجتي الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
بين المجموعات	144124,6	3	48041,533	165,803	0,000	معنوي
داخل المجموعات	10431	36	289,750			

درجة الحرية (3 ، 36) مستوى الدلالة (0،05)

من خلال جدول (18) نلاحظ هناك فرق معنوي بين المجموعات الاربعة، وهذا ما أكدته مستويات الدلالة إذ كانت أقل من (0,05) للمتغيرات المبحوثة ، وللتعرف على حقيقة هذه الفروق بين المجموعات الاربعة للمتغير نفسة وهو قياس أنزيم اGPX لغرض معرفة hاي المجموعات hافضل في هذا القياس تم أستخدام قانون (LSD)وهو أقل فرق معنوي وكما مبين في جدول (19).

جدول (19)

يوضح قيمة الفروق بين الاوساط الحسابية للقياسات البعدية لقياس أنزيم GPXوقيمة (LSD)وهي أقل فرق معنوي للمجموعات الاربعة.

المجموعات	فرق الاوساط	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
مج1 – مج2	84.7000*	0,000	معنوي لـــ الاولى
مج1- مج 3	40.9000*	0,000	معنوي لـــ الاولى
مج1 – مج 4	162,000*	0,000	معنوي لـــ الاولى
مج 2- مج 3	43,8000*	0,000	معنوي لـــ الثالثة
مج 2 – مج4	77.3000*	0,000	معنوي لـــ الثانية
مج3 - مج 4	121.000*	0,000	معنوي لـــ الثالثة

درجة الحرية (3، 36) ومستوى دلالة (0،05) * تعني فرق معنوي

نلاحظ من خلال جدول (19) أن قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعة الاولى والثانية هي (84.7000) وهي اكبر من قيمة (LSD) البالغة (15,438)مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الاولى ، فيما بلغت قيمة الاوساط الحسابية

بين المجموعتين الاولى والثالثة (40.9000) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (15,438) مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الاولى ، وأن قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الاولى والرابعةهي (162,000) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (15,438) مما يدل وجود فروق بين المجموعتين ولصالح المجموعة الاولى ، فيما كانت قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الثانية والثالثة وهي (43,8000) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (15,438) مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الثالثة ، فيما بلغت قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الثانية والرابعة (77.3000) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (15.438) مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الثانية ، في حين بلغت قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الثالثة والرابعة (121.000) وهي أكبرمن قيمة (LSD) البالغة (15,438) مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين الثالثة والرابعة ولصالح الثالثة.

المناقشة:-

من خلال العرض والتحليل لنتائج القياس الخاص بأنزيم اGPX ، ظهرت فروق معنوية بين القياسين (القبلي- البعدي) ولصالح القياس البعدي ولكل المجموعات رغم الاختلاف بين المجاميع في الاحجام والتكرارات التدريبية المعطاه وكذلك مضادات الاكسدة حيث حققت المجموعة الاولى أفضلية واضحة على باقي المجموعات ويعزو الباحث هذه الفروق إلى حجم التكرارات المستخدمة في المنهج التدريبي بمصاحبة مضادات الاكسدة والتي عملت في رفع كفاءة مضادات الاكسدة الانزيمية من خلال التاثير في كفاية الأنزيمات التي هي بحاجة لها والتي تعد كعامل مساعد للانزيم (Coenzyme) وأهمها كلوتاثيون بيروكسيديز الذي يعد من الانزيمات المهمة المضادة للاكسدة، أذ تتفق هذه النتائج مع ما توصل اليه Aroma، خلال دراسته للشوارد الحرة ومعالجتها من خلال استراتيجيات مضادات الاكسدة[1].

وكذلك أظهرت الكثير من الدراسات فعالية التدريب المنتظم على زيادة الدفاعات المضادة للأكسدة وقد أكدت نتائج تلك الدراسات أن تناول مضادات الاكسدة عن طريق الغذاء أو من خلال المكملات الغذائية قبل التدريب يقلل من التلف العضلي الناجم عن التدريب[2].

---

[1] – Aroma ol (1994) . Free . radicalsand antioxidants stnategies in sports j nutr.Biochem 5 : 37–380.

[2] – جمال صبري فرج : نفس المصدر السابق ، 2018، ص 824.

فضلًا عن تناول مضادات الاكسدة يساعد بتطوير الانجاز الرياضي، إذ لها الاهمية الفائقة للحافظ على الصحة والانجاز، لانها تلعب دورًا هاما وتساعد بحماية الجسم من أنتشار الضرر الخلوي نتيجة لتوليد الاوكسجين الحرة داخل الجسم[1] إذ ان أزدياد الشوارد الحرة في الجسم تؤدي لتدمير الخلايا العضلية وغيرها مثل كرات الدم الحمراء، مما توثر على الانجاز الرياضي[2].أما المجموعة الثالثة فانها حققت افضليةعلى المجموعتين الثانية والرابعة يعزو الباحث هذه الفروق الى مضادات الاكسدة التي أخذتها المجموعة التجريبية الثالثة رغم كانت حجم التكرارت اكبر من المجموعة الثالثة وهذا ما أكدة جمال صبري[3]أن تناول مضادات الاكسدة عن طريق الغذاء او المكمل الغذائي قبل التدريب يقلل من التلف العضلي" أما المجموعة الثالثــة حققت افضلية على المجموعة الرابعة ويعزو الباحث هذه الفروق إلى مضادات الاكسدة كون المجموعتين أخذت نفس حجم التكرارات وهذا ما أكــدة جـمال صبري[4])" في مقارنة KARMER ET 2011 حيث قارن بين مجموعتين كانت أكبر من الثانية بحجم التكرارات حيث أمتلكت الاولى أستجابة عالية لانزيمات الجسم وخصوصا CK أذا تعرض غشاء العضله للمجموعة الثانية الى أحمال خفيفة وكانت أكثر تعرضا للتمزق.وهذة في حقيقة الامرنفس الاسباب التي أدت الى أفضلية المجموعة الثانية على المجموعة الرابعة.

2-2-4 عرض وتحليل نتائج القياسات البعدية لقياس انزيم SOD للمجموعات الاربعة ومناقشتها:

جدول (20)

يبين تحليل التباين وقيمة (F) المحسوبة ومستوى ونوع الدلالة الاحصائية للقياسات البعدية للمجموعات الاربعة في قياس انزيم SOD:

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجتي الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
بين المجموعات	486752,019	3	162250,673	335,020	0,000	معنوي
داخل المجموعات	17434,845	36	484,301			

درجة الحرية (3 ، 36) مستوى الدلالة (0،05)

[1] - جمال صبري فرج : نفس المصدر السابق ، 2018، ص 832.

[2] – حسين حشمت ،محمد صلاح الدين : بيولوجيا الرياضة والصحة، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة، 2009، ص179.

[3] - جمال صبري فرج : نفس المصدر السابق ، 2018 ، صـ825.

[4] - جمال صبري فرج : نفس المصدر السابق ، 2018 ، صـ826

من خلال جدول (20) نلاحظ هناك فرق معنوي بين المجموعات الاربعة، وهذا ما أكدته مستويات الدلالة اذ كانت اقل من (0,05) للمتغيرات المبحوثة قيد الدراسة، وللتعرف على حقيقة هذه الفروق بين المجموعات الاربعة للمتغير نفسة وهو قياس انزيم SOD لغرض معرفة اي المجموعات أفضل في هذا القياس تم أستخدام قانون (LSD)وهو أقل فرق معنوي وكما مبين في جدول (21).

الجدول (21)

يوضح قيمة الفروق بين الاوساط الحسابية للقياسات البعدية لقياس انزيم SOD وقيمة (LSD)وهي اقل فرق معنوي للمجموعات الاربعة:

المجموعات	فرق الاوساط	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
مج1 – مج2	205.2*	0,000	معنوى لــ الاولى
مج1- مج 3	42.95*	0,000	معنوي لـــ الاولى
مج1 – مج 4	266.2*	0,000	معنوي لـــ الاولى
مج 2- مج 3	162.25*	0,000	معنوي لـــ الثالثة
مج 2 – مج4	61*	0,000	معنوي لـــ الثانية
مج3 - مج 4	223.25*	0,000	معنوي لـــ الثالثة

درجة الحرية (3، 36) ومستوى دلالة (0،05) * تعني فرق معنوي

نلاحظ من خلال جدول (21) أن قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعة الاولى والثانية هي (205.2) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (19,959)مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الاولى ، فيما بلغت قيمة الاوساط الحسابية بين المجموعتين الاولى والثالثة (42.95) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (19,959) مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الاولى ، وأن قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الاولى والرابعةهي (266,2) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (19,959) مما يدل وجود فروق بين المجموعتين ولصالح المجموعة الاولى ، فيما كانت قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الثانية والثالثة وهي (162,25) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (19,959) مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الثالثة ، فيما بلغت قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الثانية والرابعة (61) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة

(19,959) مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الثانية ، في حين بلغت قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الثالثة والرابعة (223.25) وهي اكبرمن قيمة (LSD) البالغة (19,959) مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين الثالثة والرابعة ولصالح الثالثة.

المناقشة:-

من خلال العرض والتحليل لنتائج القياس الخاص بانزيم SOD ، ظهرت فروق معنوية بين القياسين (القبلي- البعدي) ولصالح القياس البعدي ولكل المجموعات رغم الاختلاف بين المجاميع في التكرارات التدريبية المعطاه وكذلك مضادات الاكسدة حيث حققت المجموعة الاولى أفضلية واضحة على باقي المجموعات ويعزو الباحث هذه الفروق إلى حجم التكرارات المستخدمة في المنهج التدريبي بمصاحبة مضادات الاكسدة رغم أخذ المجموعة الثالثة مضادات اللاكسدة الا أن حجم التكرارات أكبر في المجموعة الاولى إذ أن مضادات الاكسدة تعد نظام دفاعي ضد الاكسدة التي تسببه ذرات الاوكسجين الشاردة لحماية الخلايا من أضرار زيادة هذه الذرات، وتتكون مضادات الاكسدة من بعض الانزيمات التي يصنعها الجسم بالاضافة إلى بعض العناصر الغذائية التي يتناولها الانسان ضمن وجبته اليومية وتعمل مضادات الأكسدة في عدة جهات فقد تقلل الطاقة من الاوكسجين النشط أو توقف الشوارد الحرة من الاكسدة أو سلسلة احداث متأكسدة للحد من ضرر الشقوق الحرة[1].

كما أن مضادات الاكسدة عملت بشكل أكبر في زيادة انزيمي(الكلوتاثيون والسوبر اوكسيد ديسموتيز) وتعد هذه الانزيمات المضادة للاكسدة خط الدفاع الاول للجسم ضد الشوراد الحرة، حيث كانت المضادات أحد الانظمة الخلوية المضادة للاكسدة وتعمل على كنس بقايا الاوكسجين الاحادي وتوجد بصورة مؤكسدة أو مختزلة أذ تلعب هذه الانزيمات دورا فعالا في وقاية الجسم من التأثير المدمر لجذور الاكسدة الشاردة[2].

في حقيقة الامر نفس السبب في المجموعة الثانية فانها حققت افضليةعلى المجموعة الرابعة ويعزو الباحث هذه الفروق إلى حجم التكرارات المعطاه في المنهج كونها كانت أكبر من المجموعتين الثالثة والرابعة لكنها لم تحقق أفضلية على المجموعة الثالثة كون المجموعة الثالثة

---

[1] – بهاء محمد تقي : تأثير تمرينات خاصة مع تناول كونزيم 10 والكارنتين في تحمل الأداء وبعض المتغيرات البايوكيميائية لدى لاعبي كرة اليد الشباب ، اطروحة دكتوراه ، جامعة القادسية ، كلية التربية وعلوم الرياضية ، 2014،ص 29.

[2] – جمال صبري فرج : نفس المصدر السابق ، 2018، ص 825.

اخذت مضادات الاكسدة وهذا ما اكدة جمال صبري([1]) في مقارنة KARMER ET 2011 حيث قارن بين مجموعتين كانت اكبر من الثانية بحجم التكرارات حيث أمتلكت الاولى استجابة عالية لانزيمات الجسم وخصوصا CK أذا تعرض غشاء العضله للمجموعة الثانية الى أحمال خفيفة وكانت أكثر تعرضا للتمزق. وهذا في الحقيقة الامر الذي أدى الى افضلية المجموعة الثالثة على المجموعة الثانية في أنزيم SODوهذا ما أشار الية جمال ضبري "ان زيادة دفاعات المضادة للاكسدة عن طريق تناول الغذاء او من خلال المكملات الغذائية قبل التدريب يقلل من التلف العضلي الناجم عن التدريب "([2]).

3-2-4 عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية لاختبار القدرة الانفجارية للرجلين للمجموعات الاربعة ومناقشتها:

جدول (22)

يبين تحليل التباين وقيمة (F) المحسوبة ومستوى ونوع الدلالة الاحصائية للاختبارات البعدية للمجموعات الاربعة في اختبار القدرة الانفجارية للرجلين:

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجتي الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
بين المجموعات	489,519	3	163,173		0,000	معنوي
داخل المجموعات	212,325	36	5,898	27,666	0,000	معنوي

درجة الحرية (3 ، 36) مستوى الدلالة (0،05)

من خلال جدول (22) نلاحظ بان هناك فرق معنوي بين المجموعات الاربعة، وهذا ما أكدته مستويات الدلالة أذ كانت أقل من (0,05) للمتغيرات المبحوثة قيد الدراسة وللتعرف على حقيقة هذه الفروق بين المجموعات الاربعة للمتغير نفسة وهو أختبار القدرة الانفجارية للرجلين لغرض معرفة أي المجموعات أفضل في هذا الاختبار أستخدم قانون (LSD)وهو أقل فرق معنوي وكما مبين في جدول (23).

[1] - جمال صبري فرج : نفس المصدر السابق ، 2018 ، صـ825

[2] - جمال صبري : نفس المصدر السابق، 2018،صـ832.

جدول (23)

يوضح قيمة الفروق بين الاوساط الحسابية للقياسات البعدية لاختبار القدرة الانفجارية للرجلين وقيمة (LSD)وهي اقل فرق معنوي للمجاميع الاربعة.

المجموعات	فرق الاوساط	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
مج1 – مج2	*2,75	0,016	معنوي لـ الاولى
مج1- مج 3	*7,2	0,000	معنوي لـ الاولى
مج1 – مج 4	*8,8	0,000	معنوي لـ الاولى
مج 2- مج 3	*4,45	0,000	معنوي لـ الثانية
مج 2 – مج4	*6,05	0,000	معنوي لـ الثانية
مج3- مج 4	1,60	0,149	غير معنوي

درجة الحرية (3، 36) ومستوى دلالة (0،05) * تعني فرق معنوي

نلاحظ من خلال الجدول (23) أن قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعة الاولى والثانية هي (2,75) وهي اكبر من قيمة (LSD) البالغة (2,202)مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الاولى،فيما بلغت قيمة الاوساط الحسابية بين المجموعتين الاولى والثالثة (7,2) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (2,202) مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الاولى، وأن قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الاولى والرابعةهي (8,8) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (2,202) مما يدل وجود فروق بين المجموعتين ولصالح المجموعة الاولى ، فيما كانت قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الثانية والثالثة وهي (4,45) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (2,202) مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الثانية ، فيما بلغت قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الثانية والرابعة (6,05) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (2,202) مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الثانية ، في حين بلغت قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الثالثة والرابعة (1,60) وهي أقل من قيمة (LSD) البالغة (2,202) مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين الثالثة والرابعة .

المناقشة:-

من خلال العرض والتحليل لنتائج الاختبار الخاص بالقدرة الانفجارية للرجلين ، ظهرت فروق معنوية بين الاختبارين (القبلي- البعدي) ولصالح الاختبار البعدي ولكل المجموعات رغم الاختلاف بين المجاميع في الاحجام والتكرارات التدريبية المعطاه وكذلك

مضادات الاكسدة حيث حققت المجموعة الاولى أفضلية واضحة على باقي المجموعات ويعزو الباحث أفضلية المجموعة الاولى على المجموعة الثانية الى التكرارات الدريبية المختلفة التي يصاحبها مضادات الاكسدة كونها أخذت مضادات اكسدة رغم أخذ المجموعتين نفس حجم التكرار ولان زمن أداء تمارين القدرة الانفجارية وتكرارها يقع ضمن النظام الاهوائي فان مؤكدًا ستتطور القدرة الانفجارية وهذا يتفق مع رأي ريسان خريبط[1] الذي يؤكد على أن زيادة الفوسفات بالعضلة الامر الذي يؤدي الى رفع القدرة الانفجارية.

بينما حققت المجموعة الاولى افضلية واضحة على المجموعة الثالثة ويعزو الباحث هذه الفروق الى طبيعة التدريب إذ أعطي للمجموعة الاولى حيث كان حجم التمرينات أكبر من المجموعة الثالثة وبما أن لعبة كرة القدم تحتاج الى القدرات البدنية والحركية وحسب أختلاف ضروف ومستوى وحالات اللعب الحديث منها الجري والقفز وهذا ما أكدة سراج الدين[2] " أن تحركات اللاعب أذا أستمرت لفترة اطول من حيث الاعادة وزادت المقاومات التي يراد التغلب عليها حيث نجعل اللاعب يقوم بلف وتموية ووثب والرجوع للخلف توجب على لاعب كرة القدم اكتساب قدرات بدنية وحركية "

وهذا في حقيقة الامر السبب نفسة الذي أدى الى أفضلية المجموعة الثانية على المجموعتين الثالثة والرابعة. أما المجموعة الثالثة والرابعة لم تكن اي افضلية على احداهما الاخرى ولم تظهر اي فروق معنوية بينهم ولم يصلا الى مستوى التطور الذي حدث في المجموعة الاولى.

4-2-4عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية لاختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين للمجموعات الاربعة ومناقشتها:

جدول (24)

يبين تحليل التباين وقيمة (F) المحسوبة ومستوى ونوع الدلالة الاحصائية للاختبارات البعدية للمجموعات الاربعة في اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين:

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجتي الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
بين المجموعات	3	3,391	1,130	3,731	0,020	معنوي
داخل المجموعات	36	10,907	0,303			

درجة الحرية (3 ، 36) مستوى الدلالة (0،05)

[1] - ريسان خريبط : تحليل الطاقة الحيوية للرياضيين ، دار الشروق ، عمان ، ط1 ، 1999، صـ227

[2] - سراج الدين عبد المنعم : الاعداد البدني لكرة القدم (القدرات البدنية الخاصة) ط1 ، مصر ، 2007 ، صـ155

من خلال جدول (24) نلاحظ بان هناك فرق معنوي بين المجموعات الاربعة، وهذا ما أكدته مستويات الدلالة أذ كانت أقل من (0,05) للمتغيرات المبحوثة قيد الدراسة وللتعرف على حقيقة هذه الفروق بين المجموعات الاربعة للمتغير نفسة وهو القوه المميزة بالسرعة للرجلين فيما عدا المجموعة الرابعة اظهرت فروقا غير معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي حيث كانت قيمة مستوى الدلالة أكبر من (0,05)ولغرض معرفة أي المجموعات أفضل في هذا الاختبار أستخـــدم قانون (LSD)وهو أقل فرق معنوي وكما مبين في جدول (25).

جدول (25)

يوضح قيمة الفروق بين الاوساط الحسابية للاختبارات البعدية في اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين وقيمة (LSD)وهي اقل فرق معنوي للمجموعات الاربعة.

المجموعات	فرق الاوساط	مستوى الفروق	دلالة الفروق
مج1 – مج2	0,504-*	0,029	معنوي لـ الاولى
مج1- مج 3	1,047-*	0,000	معنوي لـالاولى
مج1 – مج 4	1,258-*	0,000	معنوي لـ الاولى
مج 2- مج 3	0.543-*	0,026	معنوي لـ الثانية
مج 2 – مج4	0,754-*	0,004	معنوي لـ الثانية
مج3 - مج 4	0,211-	0,061	غير معنوي

درجة الحرية (3، 36) ومستوى دلالة (0،05) * تعني فرق معنوي

نلاحظ من خلال الجدول (25) أن قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعة الاولى والثانية هي (0,504) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (0,499)مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الاولى،فيما بلغت قيمة الاوساط الحسابية بين المجموعتين الاولى والثالثة (1,047-) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (0,499) مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الاولى، وأن قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الاولى والرابعةهي (1,258-) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (0,499) مما يدل وجود فروق بين المجموعتين ولصالح المجموعة الاولى ، فيما كانت قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الثانية والثالثة وهي (0,543-) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (0,499) مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الثانية ، فيما بلغت قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الثانية والرابعة (0,754-) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (0,499) مما

يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الثانية ، في حين بلغت قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الثالثة والرابعة (0,211-) وهي أقل من قيمة (LSD) البالغة (0,499) مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين الثالثة والرابعة.

المناقشة:-

من خلال العرض والتحليل لنتائج الاختبار الخاص بالقوة المميزة بالسرعة للرجلين ، ظهرت فروق معنوية بين الاختبارين (القبلي- البعدي) ولصالح الاختبار البعدي ولكل المجموعات رغم الاختلاف بين المجاميع في التكرارات التدريبية المعطاه وكذلك مضادات الاكسدة حيث حققت المجموعة الاولى أفضلية واضحة على باقي المجموعات ويعزو الباحث هذه الفروق الى حجم التكرارات المستخدمة بمصاحبة مضادات الاكسدة ويعزوه الباحث سبب الافضلية المجموعة الاولى على حساب المجموعة الثانية الى أخذ مضادات الاكسدة للمجموعة الاولى رغم تساوي المجموعتين في حجم التكرارات المعطاه في المنهج التدريبي وان تأثير التدريبات بالاحجام والتكرارات المختلفة اذ أن طبيعة الاداء في كرة القدم يحتاج الى سرعة عالية في تنفيذ المهارات الاساسية بالكرة أو بدونها وبما ان القوة المميزة بالسرعة تتكون من صفتي القوة السرعة ومن ثم فتنمية أي من هاتين الصفتين ينعكس ايجاباً على القوة المميزة بالسرعة وبما أن من متطلبات الاداء في كرة القدم الحديثة هو الاداء السريع في تنفيذ الواجبات المطلوبة وأن هذه التمارين ذات طابع متكرر تعمل على تطبيق متطلبات العمل المشابه للمباراة التي تكرر المواقف البدنية الحقيقية فنستفاد بتطور الفرد الرياضي بهذه الصفات المطلوبة وهذا ماكده ريسان خريبط (التناسق داخل العضلات وبينها يساعد على زيادة سرعة الحركة اذ انه عند عمل العضلات المتناسقة تتخذ جهودها للتغلب على المقاومة الخارجية وبسرعة أكبر)[1].

وايضا أكد ذلك جمال صبري فرج أن مضادات الاكسدة الغذائية والتدريب المنتظم تعمل على زيادة دفاعات المضادة للاكسدة وخصوصا قبل التدريب[2]

اما أفضلية المجموعة الاولى على المجموعتين الثالثة والرابعة يعود الى حجم التكرارات المعطاه للمجموعة الاولى قياسا بالمجموعة الثالثة رغم أخذ المجموعة الثالثة مضادات الاكسدة حيث تعد صفة القوة المميزة بالسرعة من أهم انواع القوة التي يحتاجها لاعب كرة القدم حيث أنه يحتاج الى بذل جهد وبسرعة عالية للتغلب على مقاومات وهذا ما يتطلب

(1) ريسان خريبط مجيد:تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي ، عمان ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، 1997 ، ص 526.
[2] - جمال صبري فرج : نفس المصدر السابق ، 2018،صـ825

حجوم تدريبية مقننة تتماشى مع كرة القدم الحديثة وهذا ما أكدة محمدعبده[1] " القوة المميزة بالسرعة تعني مقدرة العضلة على التغلب على مقاومات باقصى سرعة ولعدة مرات وهذا النوع سائد في لعبة كرة القدم"

وهذا أيضًا في حقيقة الامر نفس السبب الذي حققت فيهِ أفضلية المجموعة الثانية على المجموعتين الثالثة والرابعة رغم ان المجموعة الثالثة تناولت مضادات اكسدة .

أما المجموعة الثالثة والرابعة لم تحقق أحداهما أفضلية على الاخرى .

5-2-4 عرض وتحليل نتائج القياسات البعدية اختبار الرشاقة للمجموعات الاربعة ومناقشتها:

جدول (26)

يبين تحليل التباين وقيمة (F) المحسوبة ومستوى ونوع الدلالة الاحصائية للاختبارات البعدية للمجاميع الاربعة في اختبار الرشاقة:

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجتي الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
بين المجموعات	1,388	3	0,463	4,576	0,008	معنوي
داخل المجموعات	3,641	36	0,101			

درجة الحرية (3 ، 36) مستوى الدلالة (0،05)

من خلال جدول (26) نلاحظ بان هناك فرق معنوي بين المجموعات الاربعة، وهذا ما أكدته مستويات الدلالة اذ كانت اقل من (0,05) للمتغيرات المبحوثة قيد الدراسة وللتعرف على حقيقة هذه الفروق بين المجموعات الاربعة للمتغير نفسة وهو أختبار الرشاقة لغرض معرفة أي المجموعات أفضل في هذا الاختبار استخدم قانون (LSD)وهو أقل فرق معنوي وكما مبين في جدول (27).

[1] -محمد عبدة صالح الوحش ومفتي براهيم حماد: اساسيات كرة القدم ،دار عالم المعرفة ،القاهرة ، ط1 ، 1994 ،صـ36

جدول (27)

يوضح قيمة الفروق بين الاوساط الحسابية للقياسات البعدية لاختبار الرشاقة وقيمة (LSD)وهي أقل فرق معنوي للمجموعات الاربعة.

المجموعات	فرق الاوساط	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
مج1 – مج2	-0,668*	0,001	معنوي لــ الاولى
مج1- مج 3	-1,13*	0,000	معنوي لــ الاولى
مج1 – مج 4	-1,375*	0,000	معنوي لــ الاولى
مج 2- مج 3	-0,426*	0,002	معنوب لــ الثانية
مج 2 – مج4	-0,707*	0,001	معنوي لــ الثانية
مج3 - مج 4	-0,245	0,124	غير معنوي

درجة الحرية (3، 36) ومستوى دلالة (0،05) * تعني فرق معنوي

نلاحظ من خلال جدول (27) ان قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعة الاولى والثانية هي (0,668-) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (0,288)مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الاولى،فيما بلغت قيمة الاوساط الحسابية بين المجموعتين الاولى والثالثة (1,13-) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (0,288) مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الاولى وأن قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الاولى والرابعةهي (1,375-) وهي اكبر من قيمة (LSD) البالغة (0,288) مما يدل وجود فروق بين المجموعتين ولصالح المجموعة الاولى ، فيما كانت قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الثانية والثالثة وهي (0426-) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (0,288) مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الثانية ، فيما بلغت قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الثانية والرابعة (0,707-) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (0,288) مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الثانية ، في حين بلغت قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الثالثة والرابعة (0,245-) وهي أقل من قيمة (LSD) البالغة (0,288) مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين الثالثة والرابعة

المناقشة:-

من خلال العرض والتحليل لنتائج اختبار الرشاقة ظهرت فروق معنوية بين الاختبارين (القبلي – البعدي) ولصالح الاختبار البعدي ولكل المجموعات حيث حققت المجموعة الاولى

أفضلية واضحة على باقي المجموعات ويعزو الباحث هذه الفروق إلى التكرارات التدريبية المعطاه للمجموعة الاولى حيث كانت أكبر من باقي المجموعات وكذلك أخذها مضادات الاكسدة وبما صفة الرشاقة وتطورها يعتمد على تطور الصفات البدنية الأخرى، كالقوة والسرعة والمرونة ، أذ توجد علاقة بين الرشاقة والصفات الأخرى، لذلك نجد أن أفراد المجموعة المجموعة الاولى حققت افضلية قياسا ببقية المجاميع الاخرى حيث تطورت صفة الرشاقة لديهم بشكل واضح، أذ أن اللاعبين سواء كانوا خلال التدريب او المنافسة يؤدون عدةحركات وباتجاهات مختلفة، فضلا عن تغيير حركات أجسامهم بسرعة وبخفة بغية تلافي المنافس خصوصا الكرة الأمر الذي أدى الى تطور هذه الصفة وهذا يؤكدة محمد حسن الى أن الرشاقة تعني" تغيير أتجاه حركةالشخص أو التبديل السريع لحركة جسم الشخص بدقة خلال النشاط الرياضي كما يجب أن تجدر الإشارةالى كل من الاتزان والرشاقة عاملان أساسيان ، إذ يعتمدان على التوافق العضلي العصبي فضلا عن سرعة رد الفعل والاستجابة الحركية ا، ويجب ان نعرف ان كل من الرشاقة والتوازن ممكن ان تتطور اذا ما تطورت المرونة والقوة العضلية[1]"وهذا في حقيقة الامر نفس السبب في أفضلية المجموعة الثانية على المجموعتين الثالثة والرابعة في حين لم تشهد المجموعتين الثالثة والرابعة أي فروق بينهما.

4-2-6عرض وتحليل نتائج القياسات البعدية لاختبار تحمل الاداء للمجموعات الاربعة ومناقشتها:

جدول (28)

يبين تحليل التباين وقيمة (F) المحسوبة ومستوى ونوع الدلالة الاحصائية للاختبارات البعدية للمجموعات الاربعة في اختبار تحمل الاداء:

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجتي الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
بين المجموعات	43,469	3	14,490	8,478	0,000	معنوي
داخل المجموعات	61,525	36	1,709			

درجة الحرية (3 ، 36) مستوى الدلالة (0،05)

من خلال جدول (28) نلاحظ بان هناك فرق معنوي بين المجموعات الاربعة، وهذا ما أكدته مستويات الدلالة اذ كانت أقل من (0,05) للمتغيرات المبحوثة قيد الدراسة وللتعرف على حقيقة هذه الفروق بين المجموعات الاربعة للمتغير نفسه وهو أختبار تحمل الاداء لغرض

[1] - زكي محمد ومحمد حسن:(التدريب المتقاطع) اتجاهات حديثة في التدريب ،الإسكندرية ، منشأة المعارف، ٢٠٠٤ ، صـ18.

معرفة أي المجموعات أفضل في هذا الاختبار أستخدم قانون (LSD)وهو أقل فرق معنوي وكما مبين في جدول (29).

جدول (29)

يوضح قيمة الفروق بين الاوساط الحسابية للاختبارات البعدية لاختبار تحمل الاداء وقيمة (LSD)وهي اقل فرق معنوي للمجموعات الاربعة.

المجموعات	فرق الأوساط	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
مج1 – مج2	-1,45	0,018	معنوي لــ الاولى
مج1- مج 3	3,1	0,000	معنوي لــ الاولى
مج1 – مج 4	2,85	0,000	معنوي لــ الاولى
مج 2- مج 3	-1,60	0,011	معنوي لــ الثانية
مج 2 – مج4	1,400	0,022	معنوي لـــ الثانية
مج3 - مج 4	-0,3	0,190	غير معنوي

درجة الحرية (3، 36) ومستوى دلالة (0،05) * تعني فرق معنوي

نلاحظ من خلال جدول (29) ان قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعة الاولى والثانية هي (1,45-) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (1,185)مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الاولى،فيما بلغت قيمة الاوساط الحسابية بين المجموعتين الاولى والثالثة (3,1-) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (1,185) مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الاولى وأن قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الاولى والرابعةهي (2,85-) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (1,185) مما يدل وجود فروق بين المجموعتين ولصالح المجموعة الاولى ، فيما كانت قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الثانية والثالثة وهي (1,6-) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (1,185) مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الثانية ، فيما بلغت قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الثانية والرابعة (1,4-) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (1,185) مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الثانية ، في حين بلغت قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الثالثة والرابعة (0,3-) وهي اقل من قيمة

(LSD) البالغة (1,185) مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين الثالثة والرابعة.

المناقشة:-

من خلال العرض والتحليل لنتائج الاختبار الخاص بتحمل الاداء، ظهرت فروق معنوية بين الاختبارين (القبلي- البعدي) ولصالح الاختبار البعدي ولكل المجموعات رغم الاختلاف بين المجاميع في الاحجام والتكرارات التدريبية المعطاه وكذلك مضادات الاكسدة حيث حققت المجموعة الاولى افضلية واضحة على باقي المجموعات ويعزو الباحث هذه الفروق الى حجم التكرارات المستخدمة في المنهج التدريبي بمصاحبة مضادات الاكسدة وأن سبب الافضلية بين المجموعة الاولى والمجموعة الثانية يعود التطور الى طبيعة التمرينات المستعملة أثناء العملية التدريبية المبنية على أسس علمية من حيث الشدة والحجم والراحة بحيث ظهر أثر التدريب على نتائج الاختبارات البعدية بشكل واضح . وهذا ما أكدة ابو العلا ونصر الدين سيد " أن استخدام التدريبات التي تتفق في طبيعة أدائها مع الشكل العام لاداء المهارات التخصصية يؤدي الى نتائج أفضل في اكتساب المتغيرات البدنية"[1].وبما ان المجموعتين الاولى والثانية اخذت نفس الحجم التدريبي ولكن المجموعة الاولى أخذت مضادات الاكسدة التي من شانها تقلل التلف الذي يصيب هيكل العضلة وهذا ماأكدة جمال صبري[2]" أظهرت العديد من الدراسات فعالية التدريب الرياضي المنتظم على زيادة الدفاعات المضادة للاكسدة وقد أكدت النتائج تلك الدراسات ان تناول مضادات الاكسدة كمكمل غذائي قبل التدريبات يقلل من تلف العضلات الناتجة جراء التدريب"

اما افضلية المجموعة الاولى على المجموعتين الثالثة والرابعة يعود الى حجم التدريبات في المنهج الخاص بكل مجموعة ويعزو الباحث هذه الفروق الى سببين الاول خصوصية الحجوم المعطاه في التدريب التي أعدها الباحث بما يتلائم مع خصوصية كرة القدم لما تتطلبة هذه القدرة من تحمل الا اوكسجين والتغلب على مقاومات وهذا ما اكدة ياسر هاشم[3] "ان زيادة الامكانات اللااوكسجينية وعدد المرات تتم من خلال توفير الفاعلية المناسبة لعناصر التحمل العام والخاص والذي يتعلق بنوع اللعبة" اما السبب الثاني الفاعلية الوظيفية التي اكتسبها اللاعب خلال التدريبات رغم ان المجموعة الثالثة اخذت مضادات الاكسدة كما المجموعة

1- ابو العلا احمد ونصر الدين سيد : فسيولوجيا اللياقة البدنية ،ط1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1993 ، ص 98.
2 - جمال صبري فرج : نفس المصدر السابق ، 2018 ، صـ827
3 - هاشم ياسر : تحمل الادء للاعبي كرة القدم ، ط1 ، عمان ، مكتبة المجتمع للطبع والنشر ، 2011 ، صـ23

الأولى وهذا ما اكده ابوالعلا[1]"ان استخدام التدريبات التي تتفق مع طبيعة ادائها مع الشكل العام لاداء المهارات التخصصية يؤدي الى نتائج أفضل في اكتساب التغيرات البدنية" وهذه في حقيقة الامر نفس الاسباب التي تحققت عن تطور المجموعة الثانية على المجموعتين الثالثة والرابعة فيما أن المجموعتين الثالثة والرابعة لم تشهد أحدهما اي أفضلية على المجموعة الاخرى ولم تظهر أية فروق معنوية.

7-2-4 عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية لاختبار المساحات الصغيرة المؤثرة للمجموعات الاربعة ومناقشتها:

جدول (30)

يبين تحليل التباين وقيمتي (F) المحسوبة والجدولية والدلالة الاحصائية للاختبارات البعدية للمجموعات الاربعة في اختبار المساحات الصغيرة المؤثرة:

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجتي الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
بين المجموعات	50	3	16,667	5,769	0,003	معنوي
داخل المجموعات	104	36	2,889			

درجة الحرية (3 ، 36) مستوى الدلالة (0،05)

من خلال جدول (30) نلاحظ بان هناك فرق معنوي بين المجموعات الاربعة، وهذا ما أكدته مستويات الدلالة اذ كانت اقل من (0,05) للمتغيرات المبحوثة قيد الدراسة وللتعرف على حقيقة هذه الفروق بين المجموعات الاربعة للمتغير نفسة وهو أختبار تحمل الاداء لغرض معرفة أي المجموعات افضل في هذا الاختبار أستخدم قانون (LSD)وهو أقل فرق معنوي وكما مبين في جدول (31).

[1] - ابو العلا احمد ونصر الدين سيد : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، ط1 ، القاهرة ، دار الفكر ، 1993 ، صـ98

جدول (31)

يوضح قيمة الفروق بين الاوساط الحسابية للاختبارات البعدية لاختبار المساحات الصغيرة المؤثرة وقيمة (LSD)وهي اقل فرق معنوي للمجاميع الاربعة.

المجموعات	فرق الأوساط	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
مج1 – مج2	2,0	0,012	معنوي لــ الاولى
مج1- مج 3	3,0	0,000	معنوي لــ الاولى
مج1 – مج 4	4,0	0,000	معنوي لــ الاولى
مج 2- مج 3	1,5	0,048	معنوي لــ الثانية
مج 2 – مج4	2,5	0,006	معنوي لــ الثانية
مج3- مج 4	1,0	0,197	غير معنوي

درجة الحرية (3، 36) ومستوى دلالة (0،05) * تعني فرق معنوي

نلاحظ من خلال جدول (31) أن قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعة الاولى والثانية هي (2,0) وهي اكبر من قيمة (LSD) البالغة (1,541)مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الاولى،فيما بلغت قيمة الاوساط الحسابية بين المجموعتين الاولى والثالثة (3,0-) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (1,541) مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الاولى وأن قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الاولى والرابعةهي (4,0) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (1,541) مما يدل وجود فروق بين المجموعتين ولصالح المجموعة الاولى ، فيما كانت قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الثانية والثالثة وهي (1,0) وهي أقل من قيمة (LSD) البالغة (1,541) مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين ، فيما بلغت قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الثانية والرابعة (2,0) وهي أكبر من قيمة (LSD) البالغة (1,541) مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الثانية ، في حين بلغت قيمة الفروق في الاوساط الحسابية بين المجموعتين الثالثة والرابعة (1,0) وهي اقل من قيمة (LSD) البالغة (1,541) مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين الثالثة والرابعة.

المناقشة:-

من خلال العرض والتحليل لنتائج الاختبار الخاص بالمساحات الصغيرة المؤثرة ، ظهرت فروق معنوية بين الاختبارين (القبلي- البعدي) ولصالح الاختبار البعدي ولكل المجموعات رغم الاختلاف بين المجاميع في الاحجام والتكرارات التدريبية المعطاه وكذلك

مضادات الاكسدة حيث حققت المجموعة الاولى أفضلية واضحة على باقي المجموعات وكذلك المجموعة الثانية حققت أفضليتها على المجموعة الرابعة ويعزو الباحث هذه الفروق إلى حجم التكرارات المستخدمة في المنهج التدريبي بمصاحبة مضادات الاكسدة التي أعدها الباحث المعطاة والتي أعدت وفق أسسس علمية ساهمت في تطور التصرف الفكري للاعب وهذا ما أكدة مفتي حماد " ان أعداد لاعبي كرة القدم من الناحية الخططية يعد ضروري جدا ولابد ان ينال نفس الاهمية من المدرب ونصيبة الكافي "[1].ويرى (حنفي عثمان) " كما يجب أن يعمل على تنمية اللاعب بدنيا وفنيا ومهاريا وخططيا يجب ان تتناسب مع متطلبات اللاعب الحديث"[2].بالنسبة الثانية والثالثة كانت أفضلية المجموعة الثانية على حساب المجموعة الثالثة، حيث المجموعة الثالثة والرابعة لم تحقق أي افضلية فيما بينهم.

[1]- مفتي ابراهيم حماد : مصدر سبق ذكرة ، 1994 ، ص 25.
[2]- حنفي محمود مختار : مدرب كرة القدم ، القاهرة ، دار الفكر ، 1980 ، ص 82.

5- الاستنتاجات والتوصيات.

5-1 الاستنتاجات.

5-2 التوصيات.

5 – الاستنتاجات والتوصيات:

5-1 الاستنتاجات :

من خلال ما توصل إليه الباحث من نتائج يستنتج ألاتي:-

1- هنالك تأثير إيجابي التدريب بتكرارات مختلفة ومضادات الاكسدة في القدرة الانفجارية للرجلين والقوة المميزة بالسرعة للرجلين والرشاقة وتحمل الاداء للاعبين الشباب.
2- ان للتدريبات بتكرارات مختلفة بمصاحبة مضادات الاكسدة تاثير ملحوظ في رفع مستوى تطوير انزيمي GPX، SOD.
3- أن للتدريبات بتكرارات مختلفة بمصاحبة مضادات الاكسدة تأثير ملحوظ في تطوير مستوى أشغال المساحات الصغيرة المؤثرة بكرة القدم الشباب.
4- أن المجموعة التجريبية الاولى التي تناولت التدريبات بتكرارات مختلفة بمصاحبة مضادات الاكسدة أحرزت تقدما على المجموعات الاخرى في تطوير متغيرات البحث.
5- أن المجموعة التجريبية الثانية التي تناولت التدريبات بتكرارات مختلفة فقط أحرزت تقدما واضحا على المجموعة الثالثة والرابعه في متغيرات البحث، فيما يخص أنزيمي GPX ،SODكانت الافضلية للمجموعة الثالثة .
6- أن المجموعة التجريبية الثالثة التي تناولت تدريبات بتكرارات مختلفة بمصاحبة مضادات الاكسدة أحرزت تقدما على المجموعة الثانية في أنزيمي GPX ،SDO ،وأما بخصوص المتغيرات القدرة الانفجارية القوة المميزة بالسرعة والرشاقة وتحمل الاداء والمساحات الصغيرة المؤثرة لم تحقق المجموعة الثالثة على المجموعة الرابعة أي أفضلية.
7- أن المجموعة التجريبية الرابعه فانها تطورت بنسبة طفيفة ولم تحرز تقدما على باقي المجموعات.

5-2 التوصيات:

في ضوء أستنتاجات البحث يوصي الباحث بما يأتي :-

1- ضرورة الاهتمام بالتدريبات بتكرارات المختلفة من قبل مدربي كرة القدم لما لها من أهمية في تطوير القابليات البيوحركية وأنزيمات الاكسدة لدى اللاعبين.

2- ضرورة أهتمام المدربين بالقياسات الخاصة بمؤشرات الاجهاد التاكسدي كمؤشرات لتكيف الاجهزة الوظيفية في الجسم ومقاومة التلف التي تسببة الجذور الحرة وتاثيرها في كشف الحالة التدريبية وخاصة (أنزيمي GPX، SOD).

3- أجراء دراسة للتعرف على مدى تاثير التدريبات بتكرارات مختلفة في تطوير أنزيمي GPX، SOD وبعض القابليات البيوحركية وتحمل الاداء في فعاليات رياضية اخرى.

4- ضرورة أستخدام الاجهزة الحديثة في قياس مستوى أنزيم أنزيمي GPX، SOD و عند أجراء البحوث مع ضرورة توفيرها في مختبرات الفسلجة الرياضية.

المراجع والمصادر العربية والأجنبية

المصادروالمراجع العربية

- القران الكريم
- ابو العلا احمد ونصر الدين سيد : فسيولوجيا اللياقة البدنية ،ط1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1993.
- أحمد سلمان جاسم : أثر تمرينات لاهوائية ومادة الكركمين ومستخلص الجينسنج في بعض مؤشرات الاجهاد التأكسدي وتحمل الاداء للاعبي كرة اليد، أطروحة دكتوراه ، جامعة كربلاء ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة،2019.
- أحمد محمد الزغبي: علم نفس الفروق الفردية وتطبيقاته التربوية ، ط1، دمشق ، دار الفكر ، 2007.
- إخلاص عبد الحميد ، مصطفى حسين باهي: طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية والنفسية ، ط1 ، القاهرة ، مركز الكتاب والنشر ، 2000 .
- امال صبيح سلمان : تأثير تدريبات اللعب على معدل انزيم (SOD) وبعض الأملاح المعدنية لدى لاعبي الكرة الطائرة الشباب ، بحث ترقية ،جامعة ديالى، كلية التربية الأساسية، قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة ، 2019.
- بهاء الدين سلامة : الخصائص الكيميائية الحيوية لفسيولجيا الرياضة ،القاهرة، ط1 ،دار الفكر للنشر ،2008،صـ212.

- بهاء محمد تقي: تأثير تمرينات خاصة مع تناول كونزيم 10 والكارنتين في تحمل الأداء وبعض المتغيرات البايوكيميائية لدى لاعبي كرة اليد الشباب ، اطروحة دكتوراه ، جامعة القادسية ، كلية التربية وعلوم الرياضية ، 2014.
- جمال صبري فرج : السرعة والانجاز الرياضي، ط1 ،بيروت ، 2018.
- الجنابي: اساسيات القياس والاختبار في التربية الرياضية:ط1، القاهرة ،مركز الكتاب للنشر ، 2019.
- حسين حشمت ،محمد صلاح الدين : بيولوجيا الرياضة والصحة، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2009.
- حنفي محمود مختار : مدرب كرة القدم ، القاهرة ، دار الفكر ، 1980.
- حنفي مختار ومفتي ابراهيم : الاعداد البدني في كرة القدم ، القاهرة ، دار زهران ، 1980.
- ريسان خريبط : تحليل الطاقة الحيوية للرياضيين ، ط1، عمان ، دار الشروق ، 1999.
- ريسان خريبط مجيد : تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي ، عمان ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، 1997 .
- زكي محمد ومحمد حسن:(التدريب المتقاطع) اتجاهات حديثة في التدريب ،الإسكندرية ، منشأة المعارف، ٢٠٠٤.
- سراج الدين عبدالمنعم : الاعداد البدني لكرة القدم (القدرات البدنية الخاصة)ط1 ، مصر ، 2007.
- صلاح الدين محمود علام : الإختبارات والمقاييس التربوية والنفسية، ط1، عمان ، دار الفكر ناشرون وموزعون،2006.

- صلاح الدين محمود علام: القياس والتقويم التربوي والنفسي اساسياته وتطبيقاته وتوجيهاتها المعاصرة ، ط1،القاهرة، دار الفكر العربي ، 2000
- طه اسماعيل (واخرون): كرة القدم بين النظرية والتطبيق (الاعداد البدني في كرة القدم)القاهرة ،دار الفكر العربي ، 1989.
- عبد الله الصمادي ، ماهر الدرابيع : القياس والتقويم النفسي والتربوي بين النظرية والتطبيق ، ط1 ، الاردن ، دار وائل للنشر والتوزيع ، 2004.
- عبد الله حسين اللامي . الأسس العلمية للتدريب الرياضي ،جامعة القادسية ، كلية التربية الرياضية 2004.
- عصام عبد الخالق : التدريب الرياضي (نظريات – تطبيقات)، ط1، الاسكندرية، دار المعارف، 1984.
- عصام عبدالخالق : التدريب الرياضي(نظريات-تطبيقات) ، ط2، الاسكندرية ، دار المعارف ، 1994 ،صـ177
- فوقية حسن رضوان : منهجية البحث العلمي وتنظيمة ، القاهرة ، دار الكتاب الحديث ، 2008.
- كاظم الربيعي ، وموفق المولى : الإعداد البدني لكرة القدم ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل 1988.
- كمال جميل الربضي : الجديد في العاب القوى ، الاردن ، الجامعة الاردنية ، 1998 .
- كمال عبد الحميد،محمد صبحي حسنين: :أسس التدريب الرياضي لتنمية اللياقة البدنية في دروس التربية،جامعة القادسية ،كلية التربية الرياضية،ط1، 1997.
- ليلى السيد فرحان : القياس والاختبار في التربية الرياضية ، ط4 ، القاهرة ، مركز الكتاب والنشر ، 2007.

- ❖ محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي ، ط1، القاهرة ، دار المعارف ، 1992.
- ❖ محمد حسن علاوي :علم التدريب الرياضي ، دار المعارف ، ط2 ، 1992.
- ❖ محمد صبحي حسانين :التقويم والقياس في التربية الرياضية ،القاهرة ، دار الفكر العربي ،1995.
- ❖ محمد عبدة صالح الوحش و مفتي ابراهيم حماد: اساسيات كرة القدم ، دار عالم المعرفة ، ط1 ، القاهرة ، 1994
- ❖ محمد نصر الدين رضوان : المدخل إلى القياس في التربية البدنية والرياضية . ط1 ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 2006 .
- ❖ محمود احمد عمر (وآخرون): القياس النفسي والتربوي،ط1،عمان ،دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة،2010.
- ❖ مصطفى باهي ، صبري عمران : الاختبارات والمقاييس في التربية الرياضية . ط1 ، القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ، 2007 .
- ❖ مفتي أبراهيم حماد :التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة،ط1،القاهرة ،القاهرة،1998.
- ❖ مفتي ابراهيم حماد: الاعداد والمباراة لاعبي كرة القدم ،ط2، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1992.
- ❖ مفتي أبراهيم حماد: التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة : ،ط2القاهرة ، دار الفكر العربي،2001.
- ❖ مهند حسين البشتاوي وأخرون : مبادئ التدريب الرياضي،ط2005،1.
- ❖ نادر فهمي ، هشام عامر عليان : مبادئ القياس والتقويم في التربية ، ط3 ، عمان ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، 2005.
- ❖ هاشم ياسر : تحمل الاداء للاعبي كرة القدم، ط1 ،عمان ، مكتبة المجتمع للطبع والنشر ،2011

❖ يونس عجلاوي راضي : اثر اشكال EPOR وتحمل الاداء في بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية للاعبي كرة القدم ، رسالة ماجستير ، جامعة القادسية ،كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2018.

المصادر الاجنبية

-Powers SK & Jackson MJ. Exercise-induced oxidative stress: cellular mechanisms and impact on muscle force production. Physiol Rev, 2008.

-Davis, J.M.; Murphy, E.A.; Carmichael, M.D.; Zielinski, M.R Groschwitz, C.M.; Brown, A.S; Gangemi, J.D.; Ghaffar, A

-Mayer, E.P. Curcumin effects on inflammation and performance recovery following eccentric exercise-induced muscle damage. *Am. J. Physiol. Regul. Integr. Comp. Physiol.* 2007.

-Rotruck JT. Pope AL. Ganther HE, Swanson AB, Hafeman DG. Hoehstra W. Seleniurn . biochemical role as a component of glutathione peroxidase . Science. 1973 .

-Magnani L,Gaydou M and Jean CH, Spectrophotometric ineasurement of antioxidant properties of flavones and

flavonols against superoxide anion, Anal, Chim, Acta. 2000,

-Marklund,S.and Marklund,G.Involement of the superoxide anion radical in the autooxidation of pyrogallol and a convenient assay for superoxide dismutase ,Eur.J. Biochem.1974,

-Aroma ol (1994) . Free . radicalsand antioxidants stnategies in sports j nutr.Biochem 5.

الملاحق

ملحق (1)

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة كربلاء /كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة الدراسات العليا / الدكتوراه

م / استبيان

تحية طيبة:

الاستاذ الفاضل ..... المحترم.

يروم الباحث اجراء بحثة الموسوم (**أثر تدريبات بتكرارات مختلفة بمصاحبة مضادات الاكسدة في أنزيمي GPX ،SODوبعض القابليات البيوحركية وتحمل الاداء والمساحات الصغيرة المؤثرة للاعبي كرة القدم الشباب**) ونظرا للمكانة العلمية التي تتمتعون بها وضع الباحث بين ايديكم مجموعة من اختبارات القابليات البيوحركية . راجين اختيار الانسب في وضع علامة (√) امام الاختيار المناسب وابداء ملحوظاتكم القيمة .

التوقيع:

الاسم :

اللقب العلمي :

تاريخ الحصول على اللقب :

الاختصاص :

مكان العمل:

الباحث

خالد حبيب خويبر

ت	القدرة البدنية	الاختبار	الاختيار	
			يصلح	لا يصلح
-1	القدرة الانفجارية للرجلين	• الوثب العمودي من الثبات بالربط بحزام بالوجوف • الوثب العريض من الثبات • الوثب العمودي من الثبات (سارجنت) • الانبطاح ثم الوقوف والوثب العمودي		
-2	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	• الحجل لاقصى مسافة في 10 ثانية • القفز على مصطبة سويدية 20 ثانية		

		• الحجل لمسافة 30 متر 15 متر ذهابا بالرجل اليمين و15 عودة بالرجل اليسار		
-3	الرشاقة	• اختبار الخطوة الجانبية - التحرك الجانبي لليمين واليسار لمسافة 5 م ولعب مناوله بزمن 10 ثا • الجري المتعرج بالكرة بين 10 شواخص . • الجري المتعرج بدون كرة بين 15 شاخص • الجري المتعرج بالكرة بين 5 شواخص ثم نطح الكره بالراس		

ملحق (2)

يبين قائمة باسماء الخبراء والمختصين الذين اعتمد الباحث ارائهم في تحديد اختبارات القابليات البيوحركية

ت	اللقب العلمي	الاسم	التخصص	مكان العمل
1	أ..د	جمال صبري فرج	فسلجة تدريب	استاذ متمرس
2	أ.د	عادل تركي	تدريب رياضي	استاذ متمرس
3	أ.د	عبدالله اللامي	تدريب كرة قدم	استاذ متمرس
4	أ. د	فلاح حسن عبد الله	فسلجة رياضية	جامعة القادسية – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
5	أ. د	حبيب علي ظاهر	تدريب رياضي	جامعة كربلاء- كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
6	أ.د	حسن علي كريم	تدريب كرة قدم	وزارة الشباب والرياضة
7	أ. د	عزيز كريم وناس	اختبارات/ كرة قدم	جامعة كربلاء – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
8	أ. د	حسن علي حسين	اختبارت/ كرة قدم	جامعة كربلاء – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضه
9	أ.د	حاسم عبد الجبار	تدريب رياضي	جامعة كربلاء – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضه
10	أ. د	علاء فليح جواد	فسلجة التدريب	جامعة كربلاء – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
11	أ.م.د	محمد جابر كاظم	كرة القدم	جامعة كربلاء كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
12	أ.م.د	وسام ياسين برهان	اختبارات كرة قدم	جامعة كربلاء كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
13	ا.م.د	محمد عبادي عبد	تدريب رياضي	وزارة التربية- الكلية التربوية المفتوحة
14	ا.م.د	عماد عودة جودة	تدريب رياضي	جامعة القادسية – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

ملحق (3)

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة كربلاء /كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة الدراسات العليا / الدكتوراه

م/ استبيان

الاستاذ الفاضل ..... المحترم.

تحية طيبة:

يروم الباحث اجراء بحثة الموسوم **(أثر تدريبات بتكرارات مختلفة بمصاحبة مضادات الاكسدة في أنزيمي GPX، SODوبعض القابليات البيوحركية وتحمل الاداء والمساحات الصغيرة المؤثرة للاعبي كرة القدم الشباب)** ونظرا للمكانة العلمية التي تتمتعون بها وضع الباحث بين أيديكم مجموعة من المواقف المساحات الصغيرة المؤثرة . راجين أختيار الانسب لموضوع البحث في وضع علامة (√) أمام الاختيار الانسب مع اضافة أي موقف يفيد البحث قد أغفله الباحث.

التوقيع :

الاسم :

اللقب العلمي :

تاريخ الحصول على اللقب :

الاختصاص :

مكان العمل :

الباحث

خالد حبيب خويبر

الملحق (4)

يبين قائمة باسماء الخبراء والمختصين الذين اعتمد الباحث ارائهم في تحديد المساحات الصغيرة المؤثرة

ت	اللقب العلمي	الاسم	التخصص	مكان العمل
1	أ. د	عزيز كريم وناس	اختبارات/ كرة قدم	جامعة كربلاء– كلية التربية البدنيةو علوم الرياضة
2	أ.د	حسن علي حسين	اختبارت / كرة قدم	جامعة كربلاء – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
3	ا.م.د	محمد عبادي عبد	تدريب رياضي	وزارة التربية- الكلية التربوية المفتوحة
4	أ.م.د	عماد عودة جودة	تدريب رياضي/كرة قدم	جامعة القادسية – كلية التربية
5	ا.م.د	محمد جابر كاظم	تدريس تعلم / كرة قدم	جامعة كربلاء- كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
6	أ.م.د	وسام ياسين برهان	تدريب رياضي	تربية القادسية -الكلية التربوية المفتوحة
7	م.م	ميثم محمد علي داعي الحق	تدريب كرة قدم/ مدرب اسيوي فئة B	وزارة الشباب والرياضة
8	م.م	ياسر عبد الرزاق	تدريب رياضي/ مدرب اسيوي فئة B	وزارة التربية/ تربية كربلاء / النشاط الرياضي والمدرسي
9	م.م	كاظم عبد الحمزة	تدريب كرة قدم/ مدرب اسيوي فئة B	وزارة التربية – تربية بابل/ مدرب معتمد فئات عمرية
10	م.م	صهيب مازن مغامس	تدريب رياضي / كرة قدم	وزارة التربية – تربية كربلاء / مدرب معتمد فئات عمرية
11	بكالوريوس	رضا حسن الوزني	مدرب منتخب محافظة كربلاء للشباب	مدرب منتخب العراق المدرسي سابقا
12	بكالوريوس	ياسر قاسم عبد العزيز	مدرب اسيوي فئات عمرية فئة B	وزارة التربية – تربية كربلاء / النشاط الرياضي والمدرسي –م .مدرب منتخب العراق المدرسي سابقا
13	بكالوريوس	حيدر يحيى	مدرب اسيوي فئة B	وزارة الشباب والرياضة
14	بكالوريوس	صاحب عباس	مدرب اسيوي فئة A	وزارة الشباب والرياضة -مدير فني نادي كربلاء الرياضي
15	بكالوريوس	ظاهر حبيب علي	مدرب اسيوي فئة C	وزارة التربية- تربية كربلاء / النشاط الرياضي والمدرسي
16	بكالوريوس	حسين عيفان حسين	مدرب اسيوي فئة C	وزارة التربية – تربية كربلاء مدرب شباب نادي كربلاء
17	بكالوريوس	رائد عبد الامير رضا	مدرب اسيوي فئة C	وزارة التربية- تربية كربلاء مدرب شباب نادي الجماهير
18	بكالوريوس	عباس طحور نجم	مدرب اسيوي فئة C	مدرب شباب نادي الحسين فئة الشباب

ملحق(5)

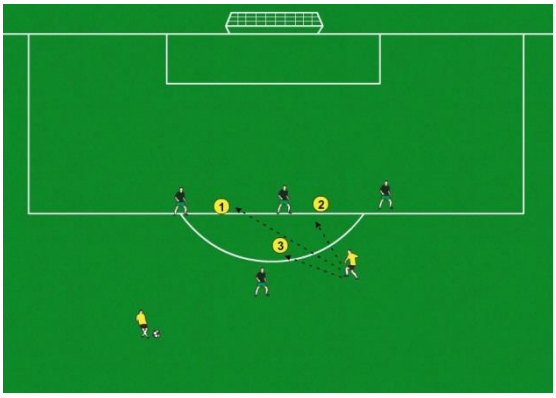
(أختبار قياس المواقف للمساحات الصغيرة المؤثرة)

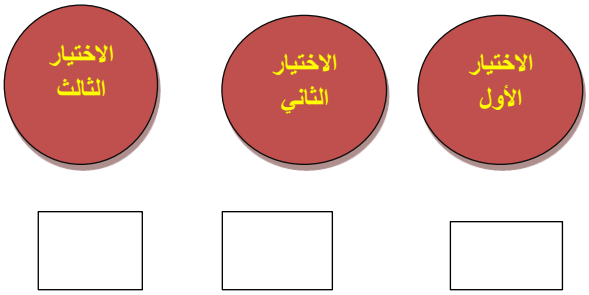
عزيزي اللاعب :

بين يديك مجموعة من المواقف تعبر عن حالات لعب تمثل تصرفك افي الميدان . المطلوب هو قراءة المواقف بتركيز ، ثم وضع علامة (√) تحت البديل المناسب الذي يمثل قراءة الموقف الاكثر دقة . لا داعي لذكر الاسم ، علما ان الاجابة لن يطلع عليها احد سوى الباحث ، وانها تستخدم لأغراض البحث العلمي .

مثال توضيحي :-

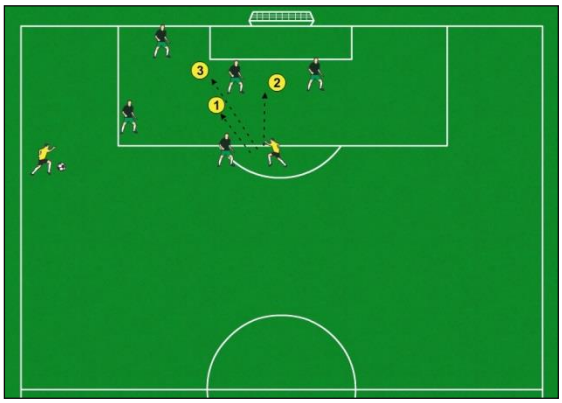
1- اذا كان جوابك الاختيار الاول فضع علامة (√) على الاختار الاول .
2- اذا كان جوابك الاختيار الثاني فضع علامة (√) على الاختار الثاني .
3- اذا كان جوابك الاختيار الثالث فضع علامة (√) على الاختار الثالث

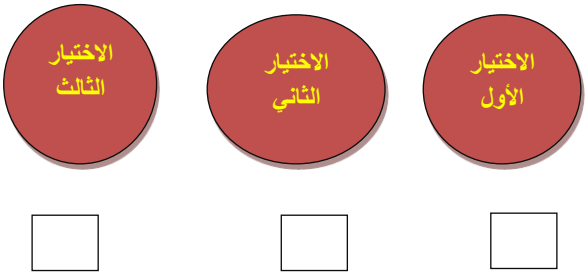




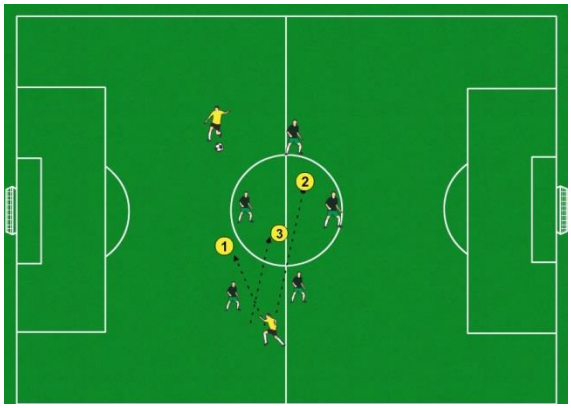
← – – –	**حركة اللاعب بدون كرة لاشغال المساحة**

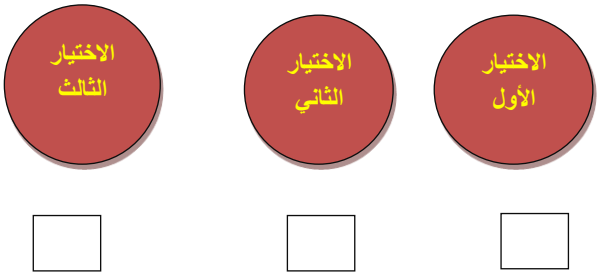
الموقف الأول



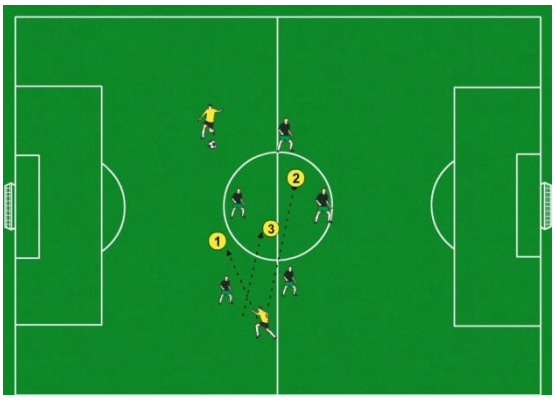


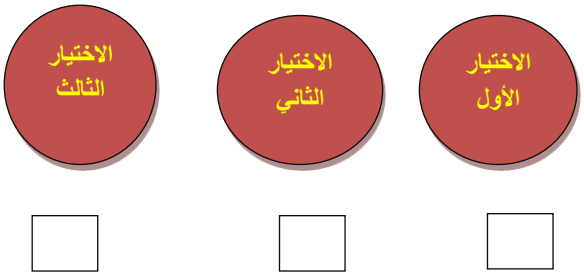
الموقف الثاني



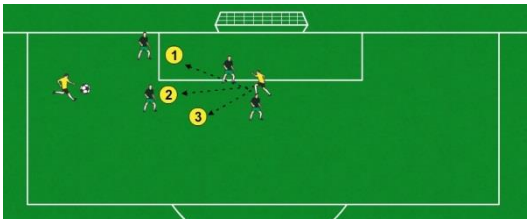


الموقف الثالث

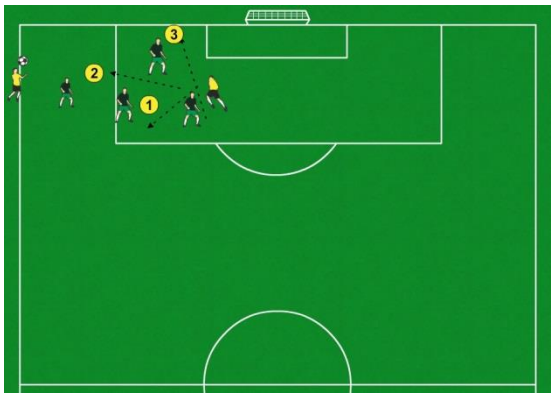


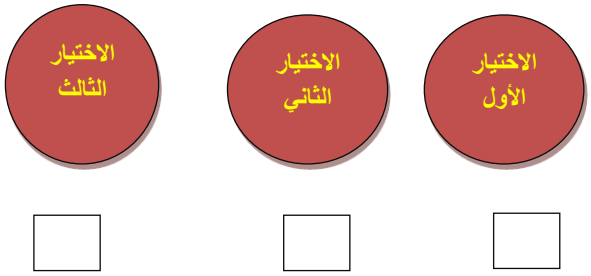


الموقف الرابع

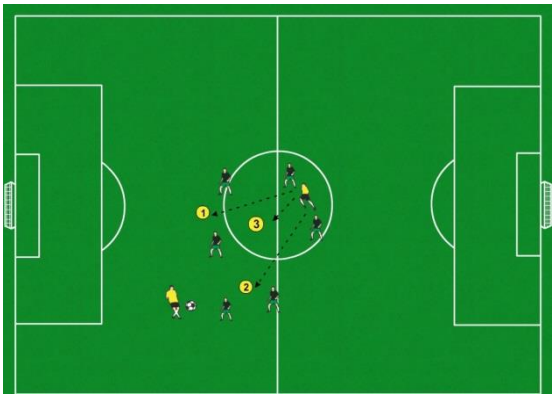


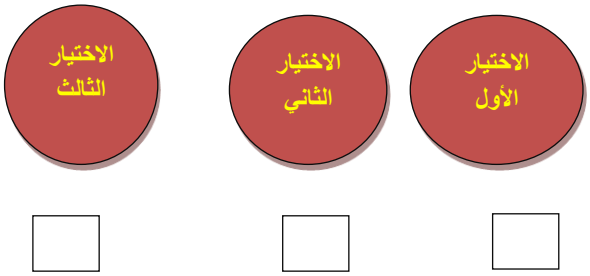
الموقف الخامس



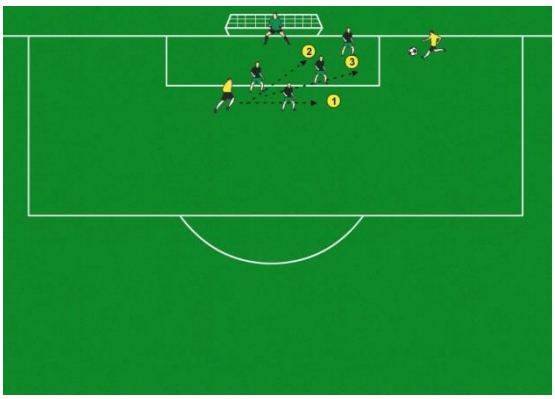


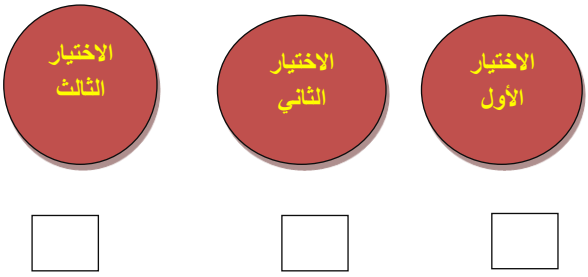
الموقف السادس



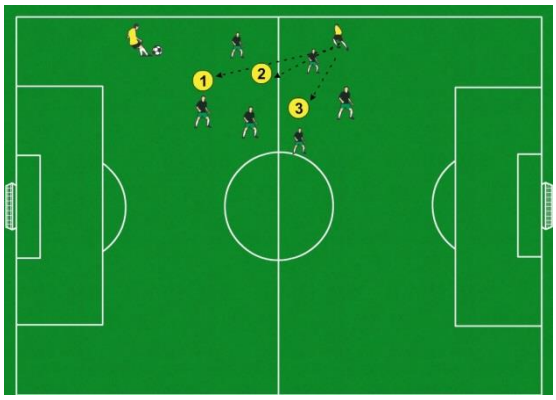


الموقف السابع





الموقف الثامن



الاختيار الأول | الاختيار الثاني | الاختيار الثالث

الموقف التاسع

الاختيار الأول | الاختيار الثاني | الاختيار الثالث

الموقف العاشر

الاختيار الأول | الاختيار الثاني | الاختيار الثالث

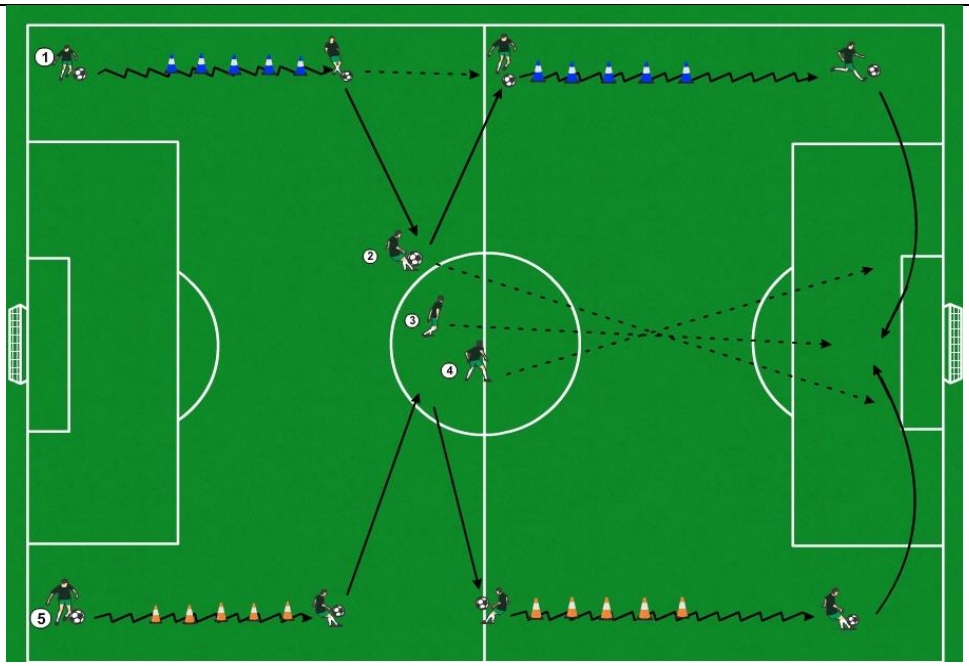
مفاتيح التصحيح للمواقف (المساحات الصغيرة المؤثرة)

المواقف	الاختيار الاول	الاختيار الثاني	الاختيار الثالث
الموقف الاول	1	2	3
الموقف الثاني	1	3	2
الموقف الثالث	1	3	2
الموقف الرابع	3	1	2
الموقف الخامس	1	3	2
الموقف السادس	2	1	3
الموقف السابع	1	2	3
الموقف الثامن	1	3	2
الموقف التاسع	2	1	3
الموقف العاشر	1	2	3

الملحق(6)

التمرينات المعدة في المنهج التدريبي

تمرين (1)



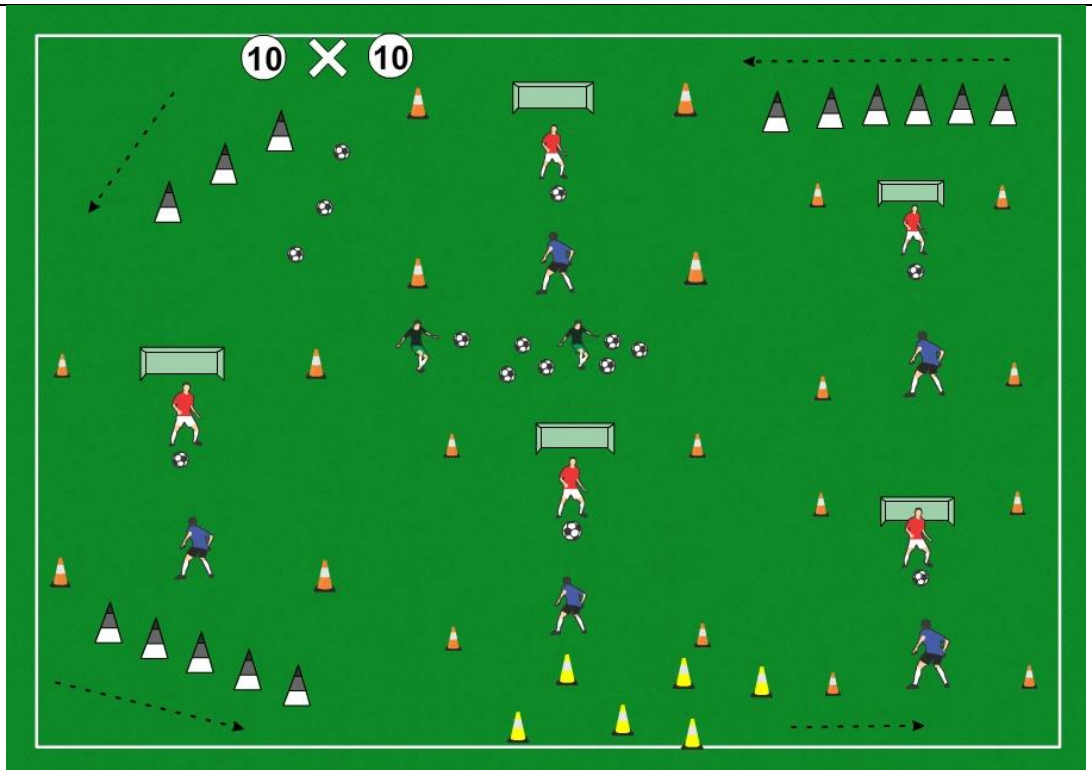
عدد اللاعبين
خمسة لاعبين
مساحة اللعب
الملعب بأكمله
الأدوات
فانية تدريب كرات صافرة اقماع

الهدف من التمرين: تطوير الرشاقة- المساحات الصغرة المؤثرة

اداء التمرين

يكون اللاعب رقم 1 واقفا عند الخط المحاذي لمنطقة الجزاء وقرب الخط الجانبي ليجري بالكرة لمسافة 10 متر ثم يعمل زكزاك بالكرة بين 5 اقماع بلاستيكية وبعدة يسلم الكرة الى اللاعب رقم 2 او اللاعب رقم 3 او اللاعب رقم 4 الواقفين في منتصف الملعب في دائرة الملعب . ثم يجري اللاعب رقم 1 مرة اخرى بدون كرة سريعا ليعبر منتصف الملعب ويستلم الكرة مرة أخرى من زميلة بعد ذلك يعمل زكزاك بالكرة حول 5 أقماع بلاستيكية ثم يجري بعد بالكرة ليصل الى منطقة الجزاء من الجانب تقريبا موازيا لعلامة الجزاء ليلعب كرة عرضية عاليه ويقومون اللاعبون 2-3 -4 الركض السريع قبل لعب العرضية لتنتهي الهجمة بالتهديف بعد ذلك العودة للاماكن ويؤدى التمرين من الجهتين وحسب ما موضح بالشكل أعلاة .

تمرين (2)



الهدف من التمرين: تطوير تحمل الأداء

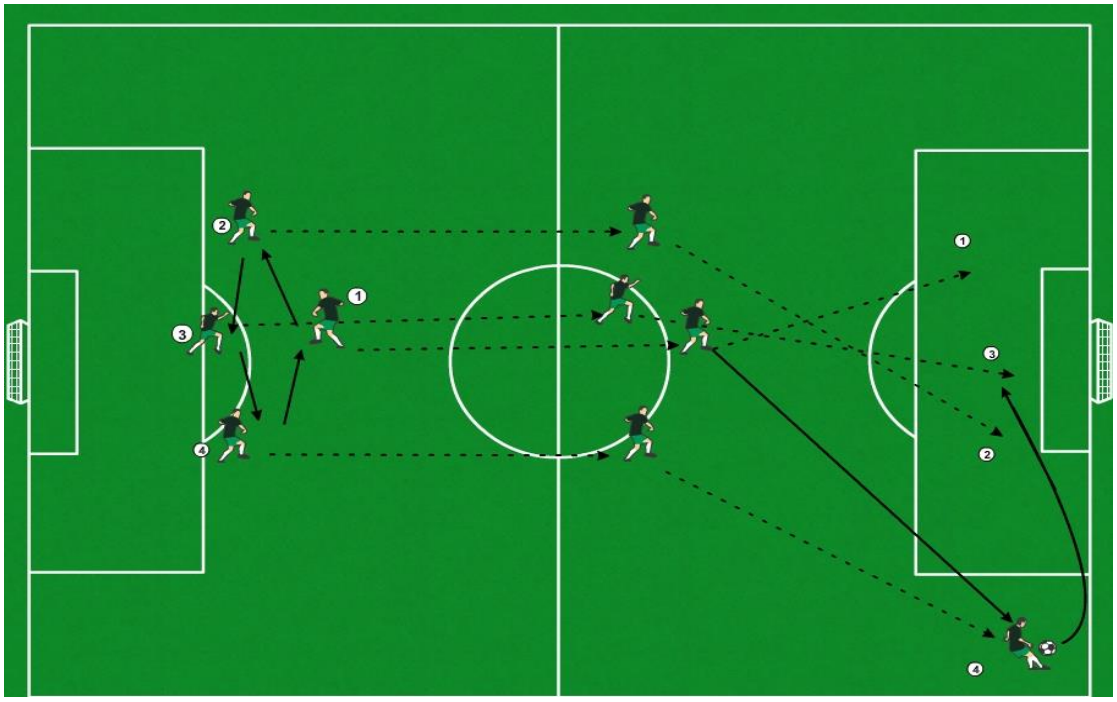
عدد اللاعبين
عشرة لاعبين
مساحة اللعب
10×10متر
الادوات
شواخص,كرات طبية,عصي رشاقة,حبل مطاط,اهداف صغيرة,كرات لعب,صافرة,حواجز ,ساعة توقيت

ادء التمرين

يتم التمرين على شكل (5) مربعات (10×10) ويوجد هدف صغير بارتفاع (50) سم وعرض (1) م ولاعب مدافع ولاعب مهاجم مع كرة قدم في كل مربع والمسافة بين مربعات (10متر) ويوجد بين مربع رقم(1) ومربع رقم(2) كرات طبية عدد(3)، وبين مربع رقم(2) ومربع رقم (3) مانع عدد(5) ، وبين مربع رقم(3) ومربع رقم(4) يوجد حبل مطاط طول (4) م وارتفاع(50) سم، ويوجد بين مربع رقم(4) ومربع رقم(5) شواخص عدد(6)، ويوجد بين مربع رقم(5) ومستطيل رقم(1) عصا رشاقة عدد(5) ، ويوجد مدرب ومساعد المدرب مع كرات في وسط قريب على المربعات، يقوم اللاعب في كل مربع (1ضد1) اللعب تنافسي يستمر لمدة 25 ثانية ثم يقوم المدرب بأطلاق الصافرة الاولى فيقوم اللاعبان في مربع رقم (1) بحمل الكرة الطبية عدد(3) و الركض لمسافة(10) م ،ويقوم اللاعبان في مربع رقم (2) بالقفز افقياً على الحواجز، ويقوم اللاعبان في مربع رقم(3) بالقفز عمودياً على حبل مطاط مسافة (4) م وارتفاع (50) سم يمين ويسار، ويقوم اللاعبان في مربع رقم(4) بالحجل على الشواخص يمين ويسار، ويقوم اللاعبان في مربع رقم (5) بالمرور بين عصا رشاقة، ثم يدخلون المربع الاخر وهكذا حتى انتهاء الاداء لكل الاعبين بكل المستطيلات

تمرين (3)

عدد اللاعبين
اربعة لاعبين
مساحة اللعب
الملعب باكملة
الادوات
كرات
فانيلة تدريب
اقماع
صافرة



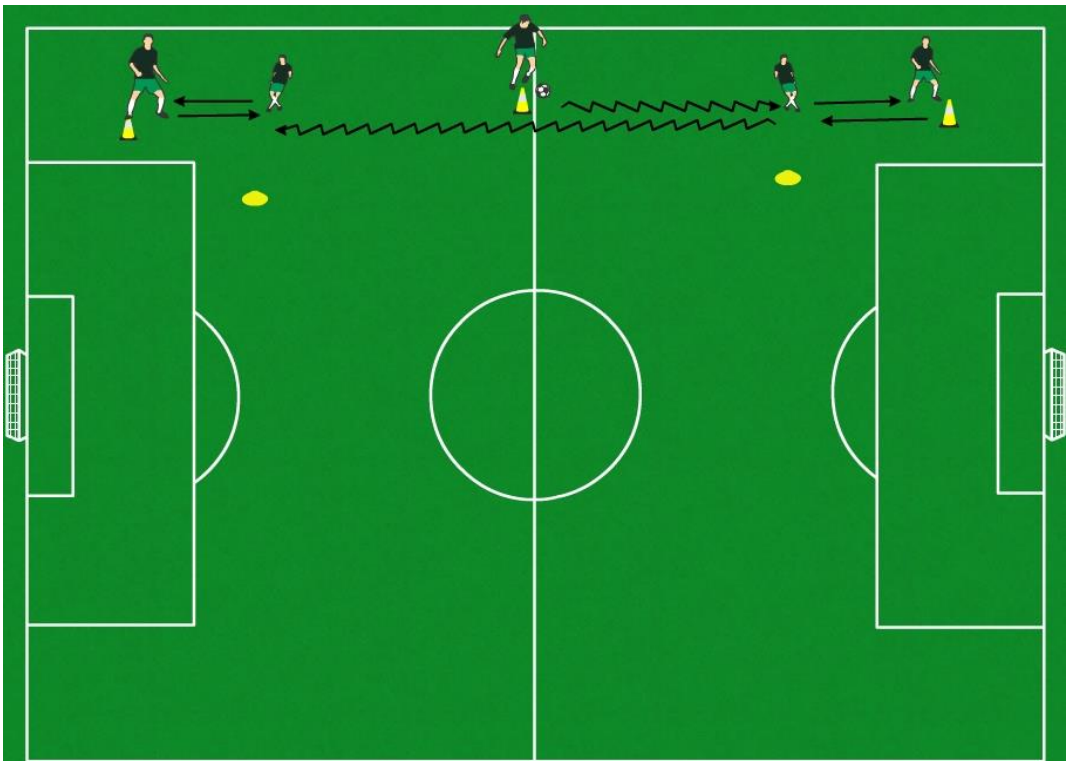
الهدف من التمرين: المساحات الصغيرة المؤثرة- تحمل الأداء

اداء التمرين

يقف أربعة لاعبين رقم 2 و رقم 3 ورقم 4 على خط منطقة الجزاء وبمستوى واحد تقريبا اما اللاعب رقم 1 فيقف امامهم مواجها لهم وبمسافة 3 متر تقريبا يقوم اللاعبون بتبادل الممناولات القصيرة والسريعه مع الركض اماما بالنسبة للاعب رقم 1 فيجري بالظهر . وعند وصولهم لدائرة المنتصف وتحديدا عبورها يقوم اللاعب رقم 4 بالركض السريع الى ركن الملعب المقابل لة ليستلم الكرة من احد زملائة ويستحسن اللاعب رقم 1 ويقوم اللاعبون 1 -3-2 بالانطلاق الى منطقة الجزاء ليقوموا بالتهديف الكرة العرضية العالية او الواطئة التي سيقوم بلعبها اللاعب رقم 4 من ركن الملعب .

تمرين رقم (4)

عدد اللاعبين
ثلاثةلاعبين
مساحة اللعب
الملعب باكملة
الأدوات
كرات صافرة شواخص كرات



الهدف من التمرين: تطوير تحمل الأداء- الرشاقة

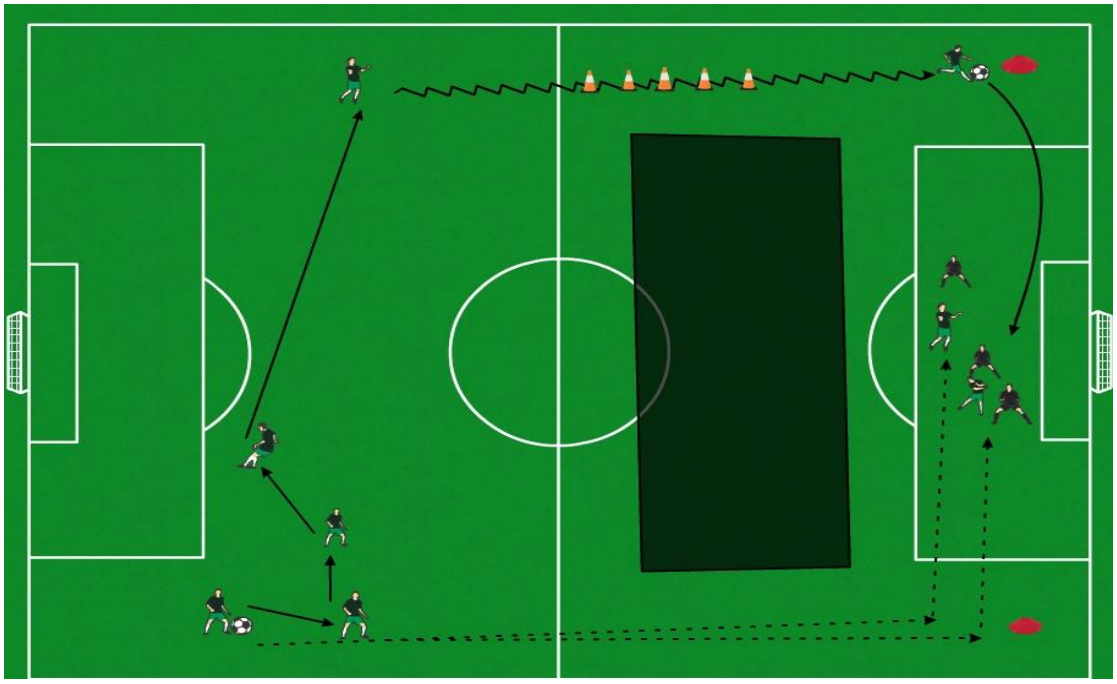
اداء التمرين

يتم توضع ثلاثة اقماع بلاستيكة بين قمع واخر مسافة 40 متر وكما موضح في ألشكل أعلاة وعلى خط مستقيم يقف لاعب واحد عند كل قمع اللاعب الذي سيقوم باداء التمرين الواقف عند القمع الذي في المنتصف وبحوزتة الكرة يجري اللاعب بالكرة سريعا متجها الى احد الاقماع عندما يقطع ثلاثة ارباع المسافة بين القمع بالوسط والقمع الثاني يسلم الكرة تحديدا عند وصولة للشاخص الموضوع ليسلم مناولة قصيرة وسريعه ويذهب للاستلام الكرة مرة اخرى ويتجة بعد ذلك للقمع البعيد الاخر وهكذا زمن التمرين 45 ثانية لكل لاعب.

.

تمرين رقم (5)

عدد اللاعبين
اربعة لاعبين
مساحة اللعب
الملعب باكملة
الادوات
كرات فانيلة تدريب اقماع صافرة

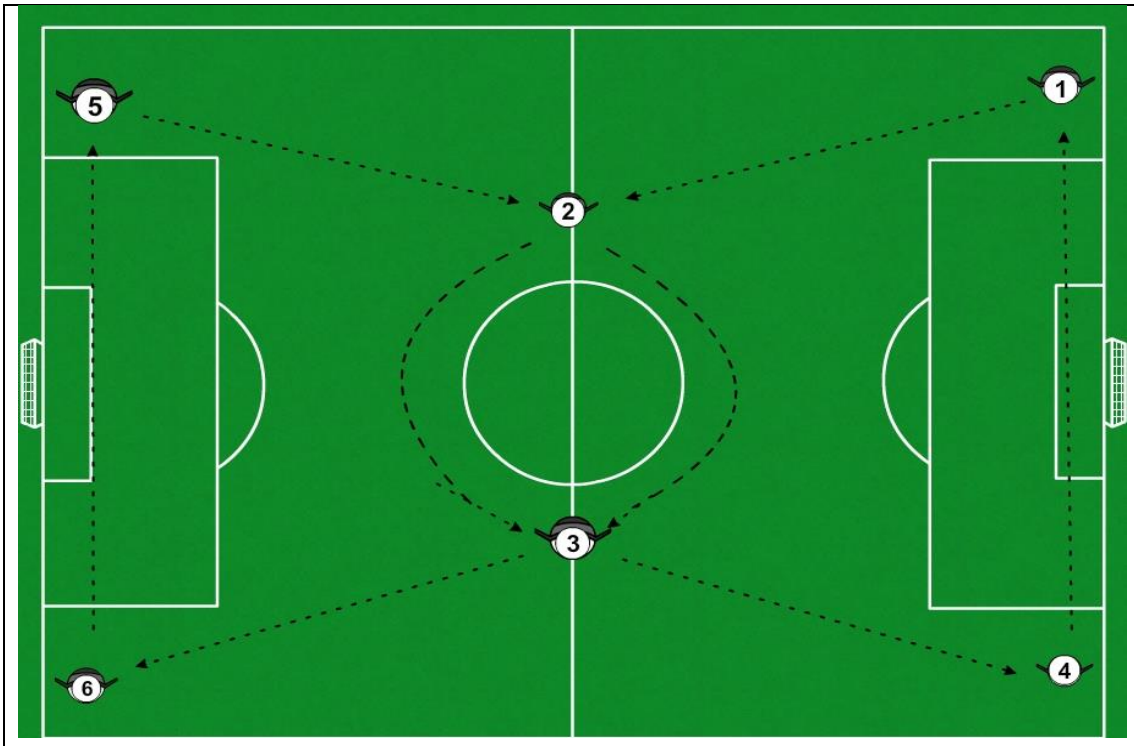


الهدف من التمرين: الرشاقة – المساحات الصغيرة المؤثرة

اداء التمرين

يقف أربعة لاعبين قرب منطقة الجزاء وكما مبين في الشكل وتوضع 5 أقماع بلاستيكية في الجانب الاخر وكما موضح في الشكل أعلاة يتبادل اللاعبون مناولات قصيرة وسريعة ثن تلعب الكرة الى اللاعب الواقف بالقرب من الاقماع البلاستيكية ليقوم بعمل زكزاك حول الاقماع البلاستيكية وبعد ذلك يتجة نحو الشاخص الموضوع بركن الملعب القريب من الاقماع ليلعب كرة عرضية ويقوم اثنان من اللاعبون بالركض السريع والتوجة الى منطقة الجزاء مع مراعاة عدم دخول المنطقة المضللة ومرورا بالشاخص باركن الاخر ليدخلو منطقة الجزاء لتهديف الكرة العرضية ومع وجود مدافعين سلبيين في الدفاع.

تمرين (6)



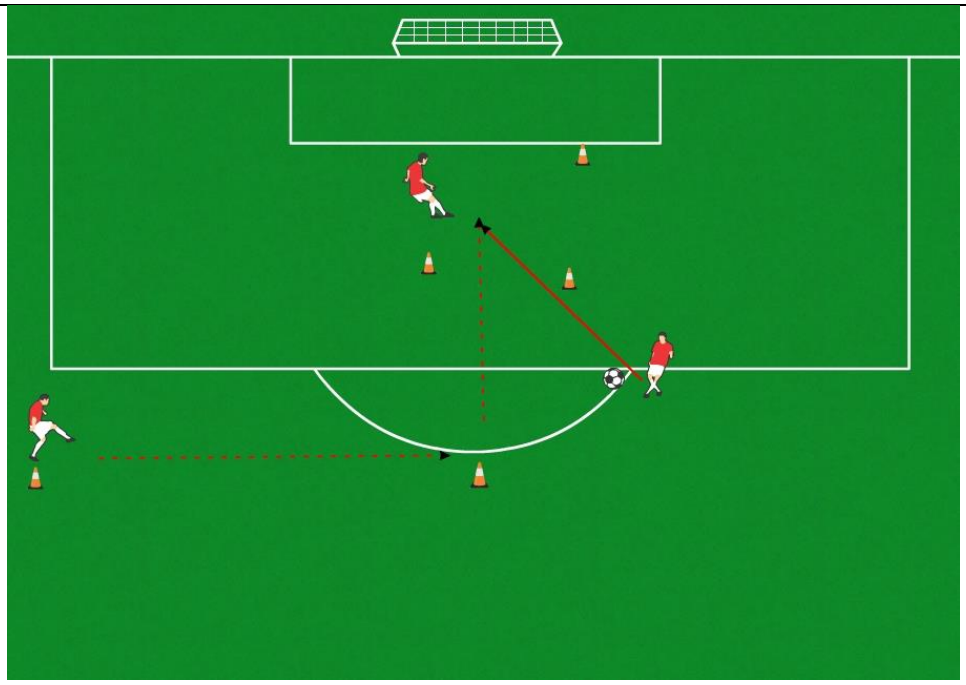
عدد اللاعبين
-
مساحة اللعب
الملعب باكملة
الادوات
فانية تدريب كرات صافرة شواخص

اداء التمرين

توضع 6 شواخص بلاستيكية وحسب الكل اعلاة.يجري اللاعب بالكرة سريعا من الشاخص 1 الى الشاخص 2 ثم يجري خفيفا بالكرة حول نصف قطر الدائرة ليصل الشاخص 3 وبنفس الوقت يؤدي لاعبا اخرالتمرين من الشاخص 6 الجري مسرعا بالكرة الى الشاخص 3 وكذلك يجري بالكرة خفيفا من الشاخص 3 الى الشاخص 2 ثم يجري اللاعب الاول بالكرة سريعا من الشاخص3 الى الشاخص 4 ثم يجري خفيفا من 4 الى الشاخص 1 وما اللاعب الثاني الذي وصل الى الشاخص 2 يجري بالكرة سريعا الى الشاخص 5 ثم خفيفا الى الشاخص 6 وهكذا.

تمرين (7)

عدد اللاعبين
-
مساحة اللعب
الملعب باكملة
الادوات
كرات فانيلة تدريب صافرة شواخص

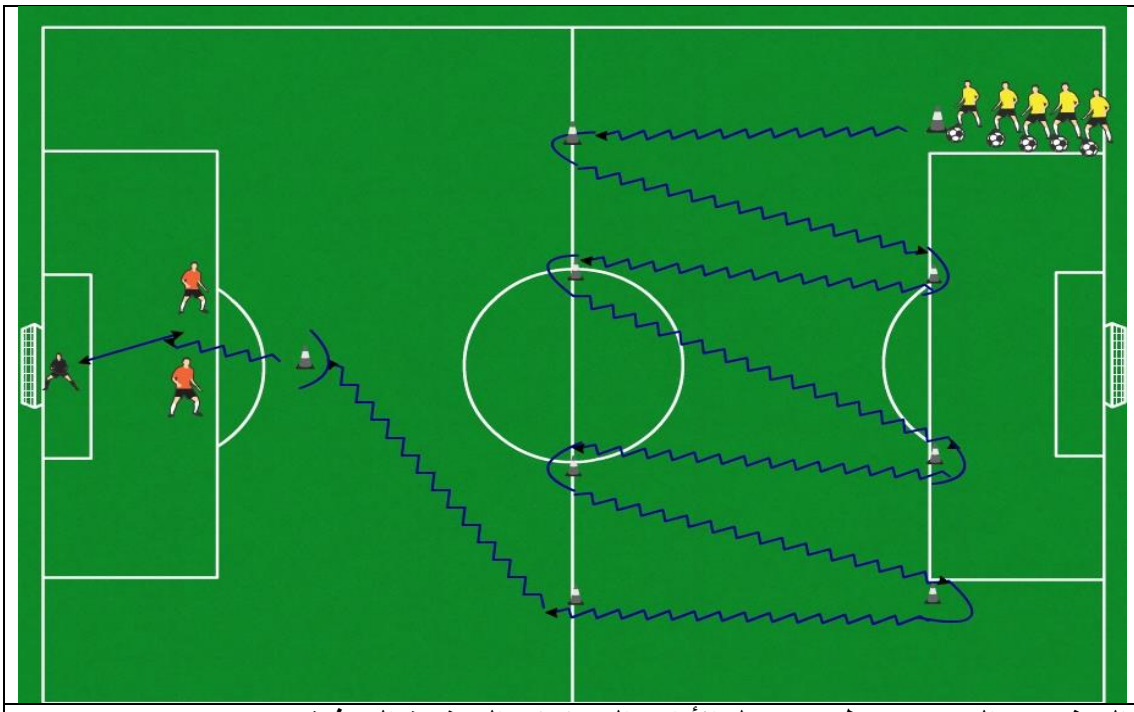


الهدف من التمرين : تطوير القوة المميزة بالسرعة- المساحات الصغيرة المؤثرة

اداء التمرين

يوضع شاخصين المسافة بينهم 20 متر ويقوم اللاعب بالركض برفع الركبة اماما بين الشاخصين ثم يوقم باخذ مكان ملائم لاستلام الكرة والتهديف.

تمرين (8)

عدد اللاعبين	
-	
مساحة اللعب	
المعب باكملة	
الادوات	
كرات فانيلة تدريب صافرة شواخص	

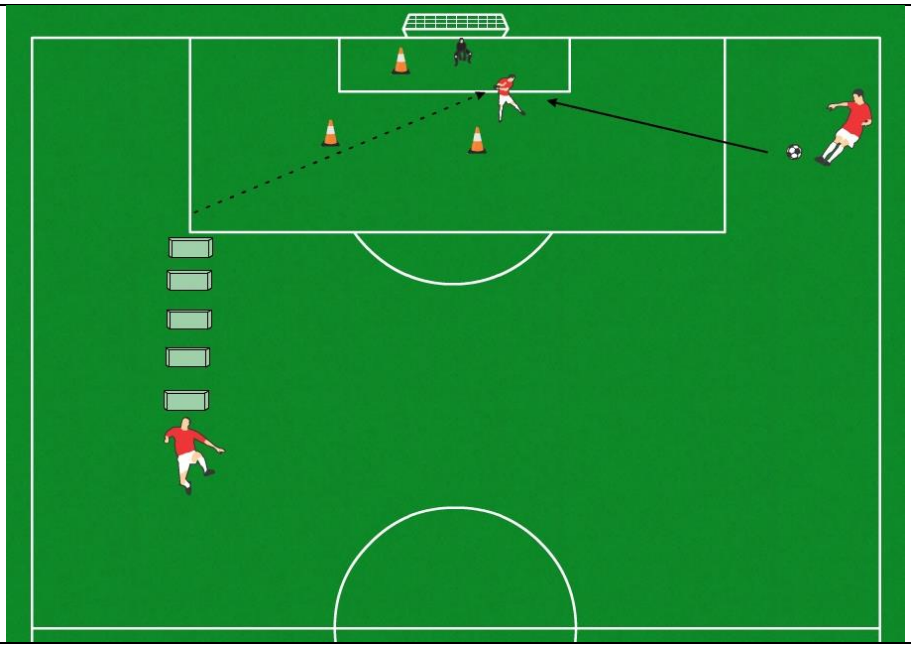
الهدف من التمرين : تطوير تحمل الأداء- المساحات الصغيرة المؤثرة

اداء التمرين

توضع 9 أقماع بلاستيكية كما في الشكل اعلاة ويقف اللاعبين الذين سينفذون التمرين عند القمع الموضوع عند ركن منطقة الجزاء وكل لاعب معة كرة يجري اللاعب بالكرة سريعا والدوران حول القمع لينهي كل الشواخص الموضوعه في نصف الملعب ثم يتجو الى الشاخص الموضوع عند منطقة الجزاء الاخرى ليعمل دوران حوله ثم التوجه للمرمى وانهاء الهجمة بالتهديف ومع وجود اثنان مدافعين سلبيين وهكذا لبقية اللاعبين.

تمرين (9)

عدد اللاعبين
-
مساحة اللعب
الملعب باكملة
الادوات
كرات صافرة فانيلة تدريب شواخص



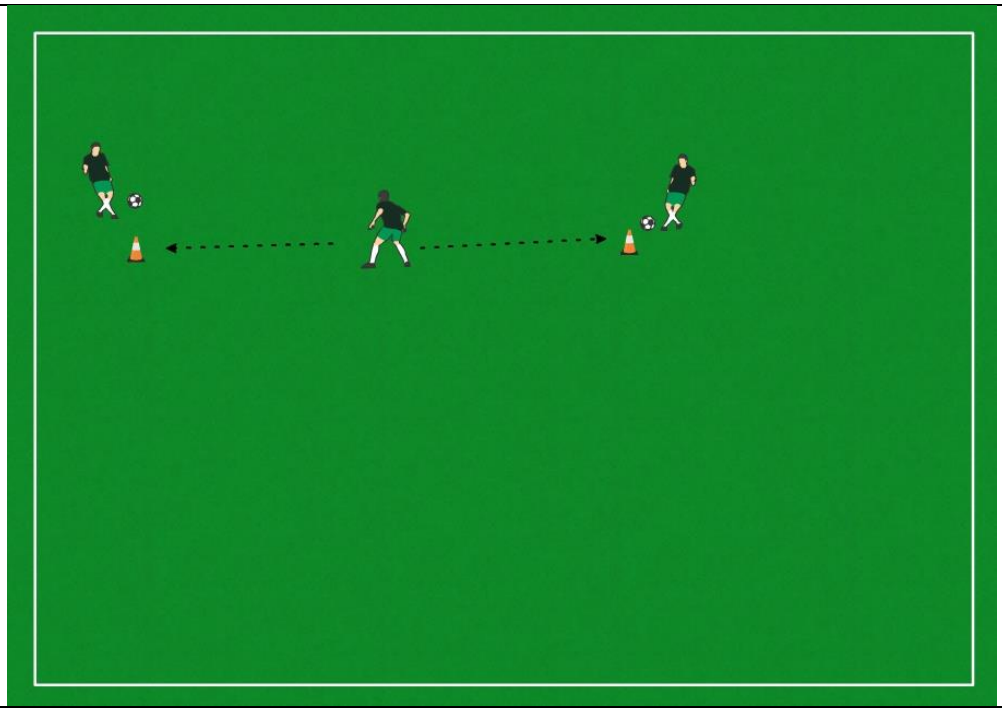
الهدف من التمرين :تطور القوة المميزة بالسرعة – المساحات

اداء التمرين

يقف اللاعب امام 6 حواجز ارتفاع الحاجز 60سم ويقوم بالحجل عليها ثلاثة حواجز بالرجل اليمين وثلاثةحواجز بالرجل اليسار بعد الانتهاء من ذلك يقوم باخذ مساحة مناسبة لاستلام الكرة والتهديف

تمرين (10)

عدد اللاعبين
8 لاعبين+2 حراس
مساحة اللعب
باكملة
الادوات
كرات ساعة توقيت فانيلة تدريب



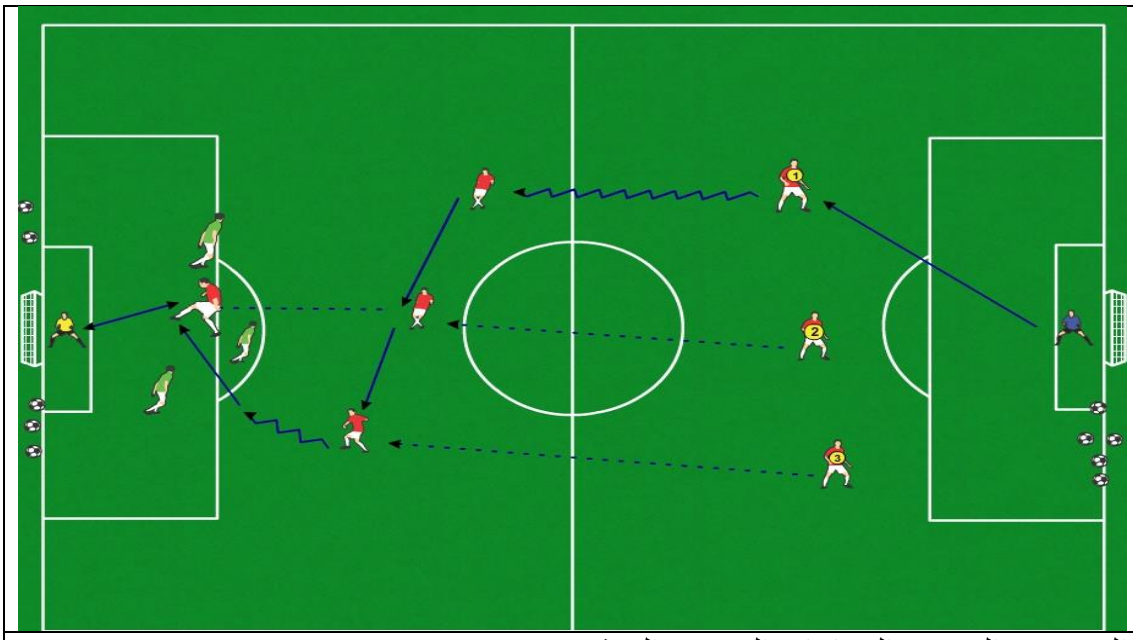
الهدف من التمرين: تطوير الرشاقة

اداء التمرين

يوضع شاخصين المسافة بينهم 8متر ويقف اللاعب بالمنتصف ويقف قرب كل شاخص لاعب زميل ومعه كرة ويؤدي اللاعب الخطوات الجانبية بين الشاخصين وعندما يصل يلعب مناولة قصيرة سريعة مع الزميل مدة التمرين 7ثا.

تمرين (11)

عدد اللاعبين
6 لاعبين+2 حراس
مساحة اللعب
-
الأدوات
كرات ساعة توقيت فانيلة تدريب



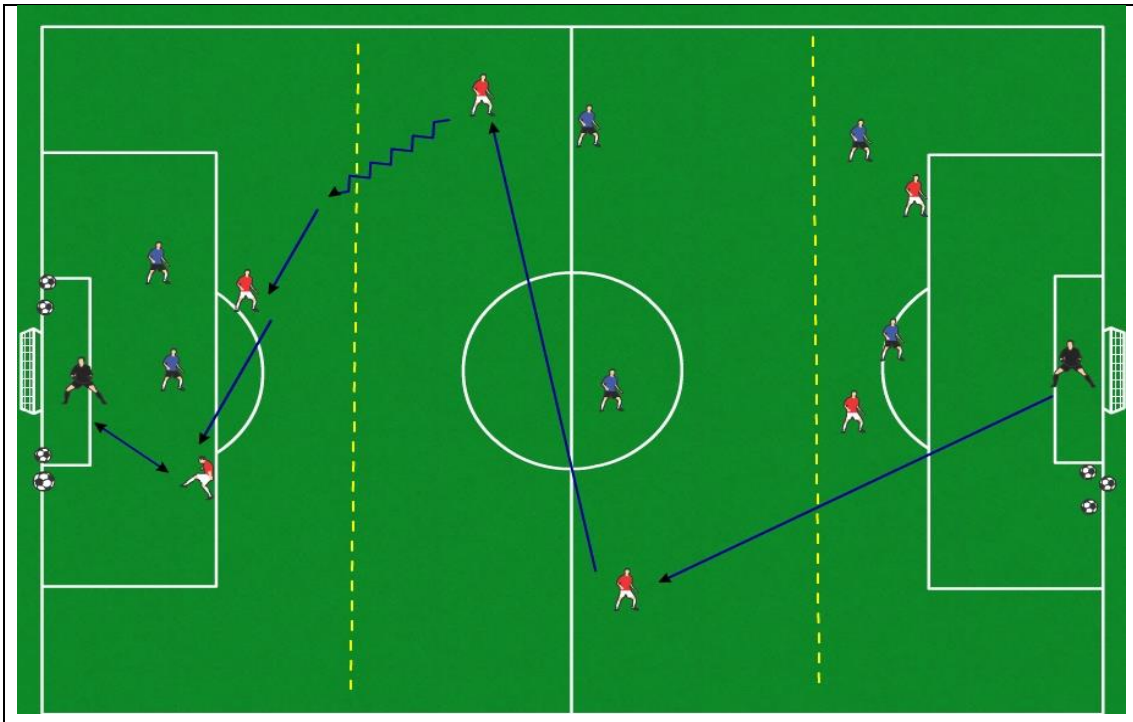
الهدف من التمرين: المساحات الصغيرة المؤثرة

الاداء:

يؤدى هذا التمرين بفريقين كل فريق يتكون من 3 لاعبين وحارس مرمى وكما مبين في الشكل اعلاة . كل فريق يقف في ملعبة وخارج منطقه الجزاء . يلعب حارس المرمى الكرة الى اللاعب رقم 1 الذي بدورة يدحرج بالكرة مسرعا ووالاعبون 2-3 يركضون بسرعة بموازاة زميلهم حامل الكرة وعند عبورهم خط المنتصف يلعبون مناولا ت سريعه وقصيرة في ما بينهم للوصول الى منطقة الجزاء ليلعبوا كرة بينية الى اي لالاعب يخترق الدفاع والذي بدورة ينهي الهجمة بالتهديف حسب الحاله والمدافعين هنا ايجابيين. وهكذا بالتناوب للفريق الاخر بعد الرجوع يبد ا الفريق الاخر هجمة مماثلة.

.

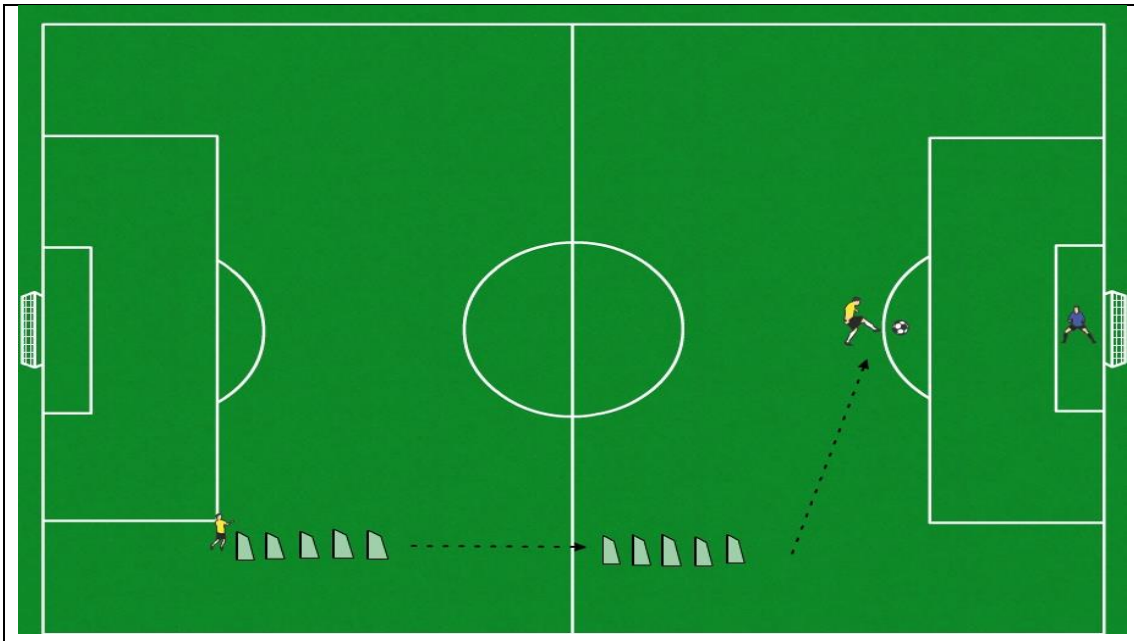
تمرين (12)

عدد اللاعبين	
12 لاعب+ 2 حراس	
مساحة اللعب	
الملعب باكملة	
الادوات	
كرات ساعة توقيت فانيلة تدريب	الهدف من التمرين : تطوير الرشاقة – المساحات الصغيرة المؤثرة

الاداء:

يقسم الملعب الى ثلاثة اثلاث وكما موضح في الشكل اعلاة ويقسم اللاعبين الى فريقين كل فريق يتكون من 6 لاعبين وحارس مرمى يقف اثنين من كل فريق في كل ثلث معين في الملعب وعد تجاوز الثلث الخاص بهم يبدا التمرين من حارس المرمى الى احد اللاعبين في الثلث الاوسط ويقوم اللاعب الذي استلم الكرة لعب مناولة طويلة الى زميلة الواقف في الجانب الاخر من نفس الثلث الاوسط والذي يدحرج الكرة ويلعب مناولى الى زميلة في الثلث الهجومي ويقوم اللاعبين الاثنين في الثلث الهجومي بانهاء الهجمة بالتهديف وحسب الحاله وهكذا تبدا الهجمة للفريق المضاد.

تمرين (13)



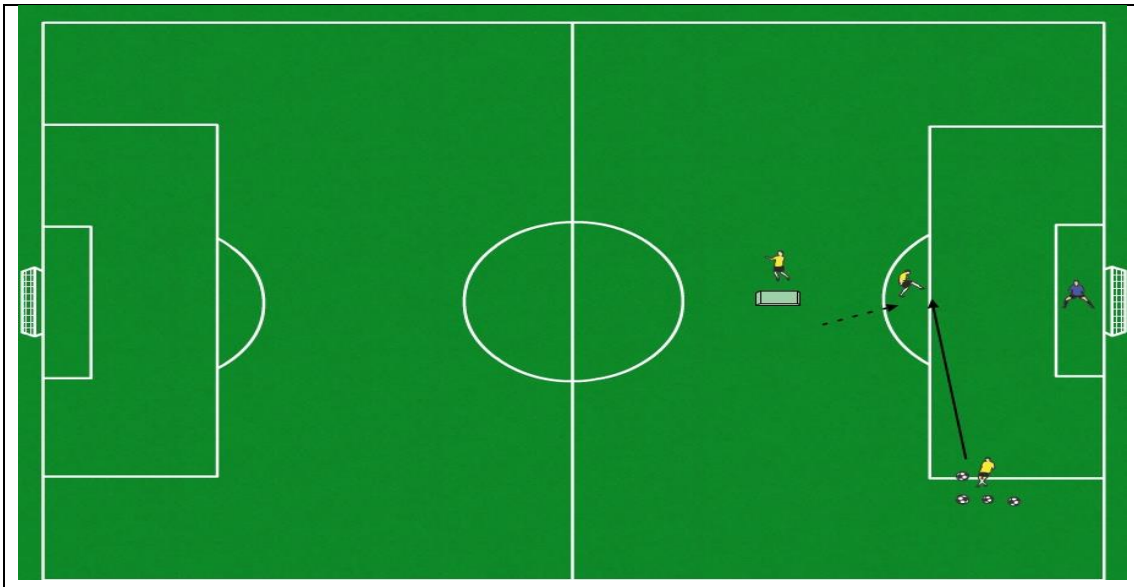
عدد اللاعبين
-
مساحة اللعب
الملعب باكملة
الادوات
كرات 10 موانع صافرة فانية تدريب

الهدف من التمرين : تطوير القدرة الانفجارية

طريقة الاداء:

يبدأ التمرين يقوم اللاعب بالقفز على خمسة موانع موضوعة كما في الشكل اعلاة وبعد الانتهاء من القفز يركض سريعا الى خمسة موانع اخرى ويقوم بالقفز عليها ايضا وبعد الانتهاء يتوجة اللاعب سريعا الى منطقة الجزاء ليهدف كرة موضوعة على قوس الجزاء.

تمرين (14)



عدد اللاعبين	-
مساحة اللعب	الملعب باكملة
الادوات	كرات صندوق صافرة فانية تدريب

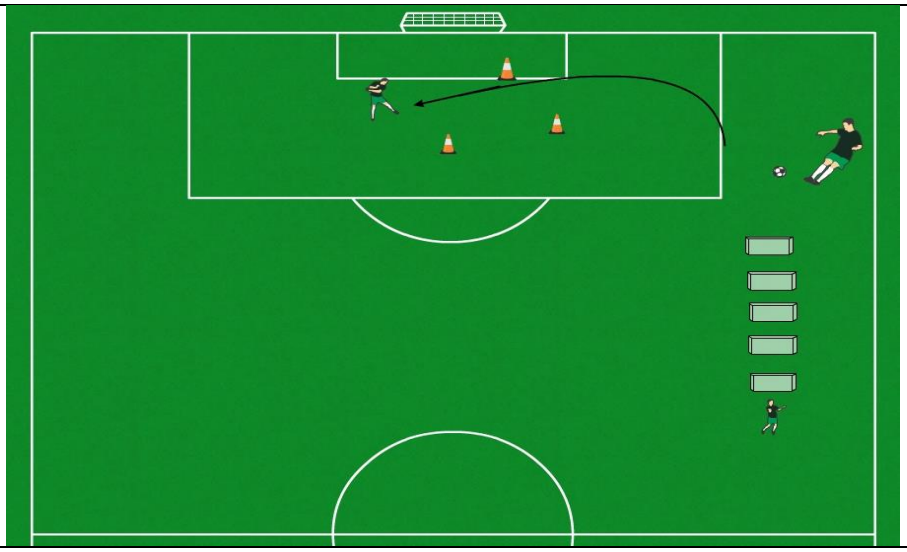
الهدف من التمرين:تطوير القدرة الانفجارية

اداء التمرين

يقوم اللاعب الذي سيؤدي التمرين بالقفز على صندوق موضوع امام منطقة الجزاء 15 قفزة بكلتا القدمين وبعد الانتهاء من القفز يقوم باستلام مناولة من زميلة الواقف بجانب الملعب وبدورة يقوم بالتهديف.

تمرين (15)

عدد اللاعبين
3 ضد 3
مساحة اللعب
نصف الملعب
الأدوات
فانيلة تدريب شواخص كرات لعب صافرة ساعة توقيت



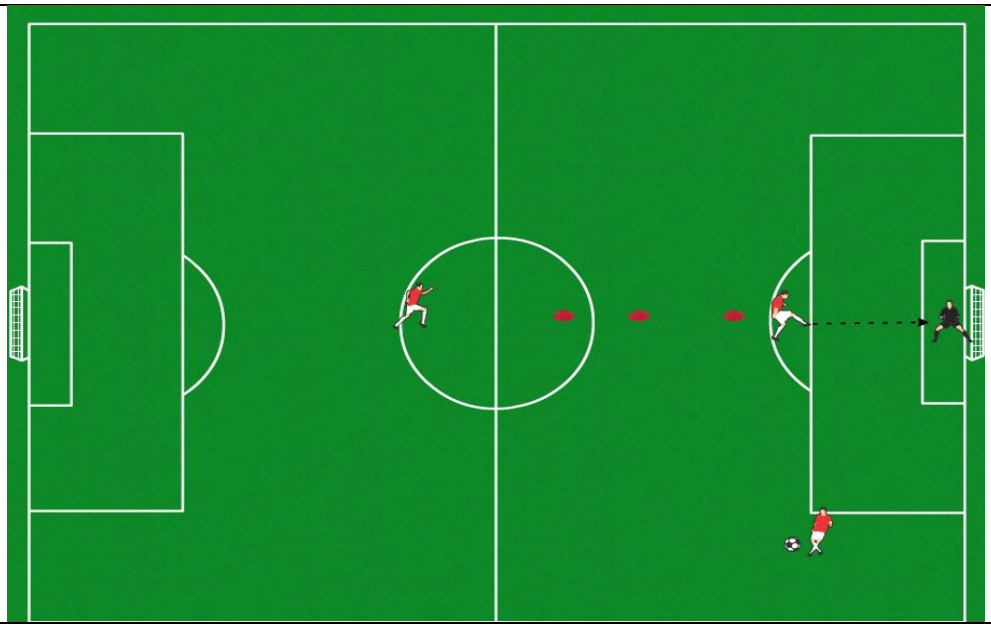
الهدف من التمرين : تطوير القدرة الانفجارية – المساحات الصغيرة المؤثرة

اداء التمرين

يقف اللاعب امام 5 حواجز ارتفاع الحاجز 60 سم والموضحة بالشكل اعلاه ويقوم بالقفز على الحواجز بسرعة بعد الانتهاء يقوم بالركض سريعا للعب كرة عرضية للزميل المهاجم المستغل مساحة جيدة للتهديف

تمرين (16)

عدد اللاعبين
2 لاعبين
مساحة اللعب
نصف الملعب
الأدوات
فانيلة تدريب شواخص كرات لعب صافرة ساعة توقيت



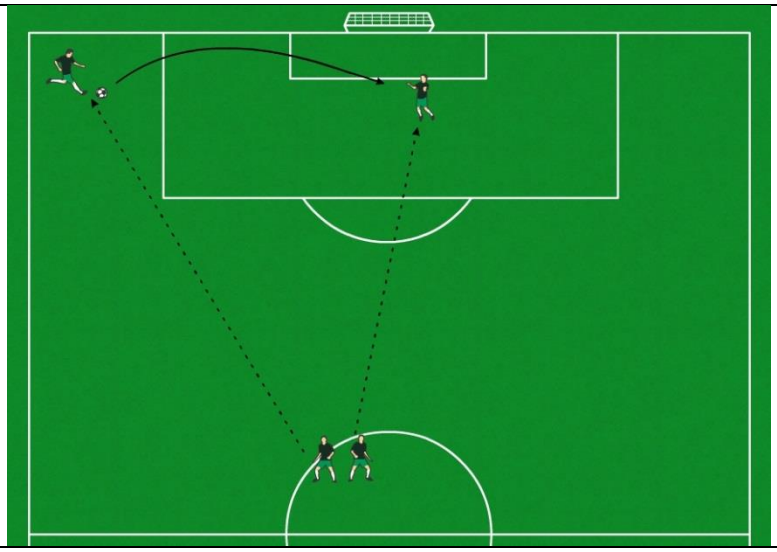
الهدف من التمرين: القدرة الانفجارية- القوة المميزة بالسرعة

اداء التمرين

يقوم اللاعب من وضع الثبات بثني الركبتين ثم الوثب عاليا (8) وثبات ثم بعد ذلك عند الوصول للشاخص والهرولة لمسافة (5) م والوصول للشاخص الثاني ثم عمل (8) وثبات اخرى وبعد ذلك استلام كرة من الزميل الواقف في ركن منطقة الجزاء والقيام بالتهديف.

تمرين (17)

عدد اللاعبين
2 لاعبين
مساحة اللعب
نصف الملعب
الأدوات
فانيلة تدريب شواخص كرات لعب صافرة ساعة توقيت



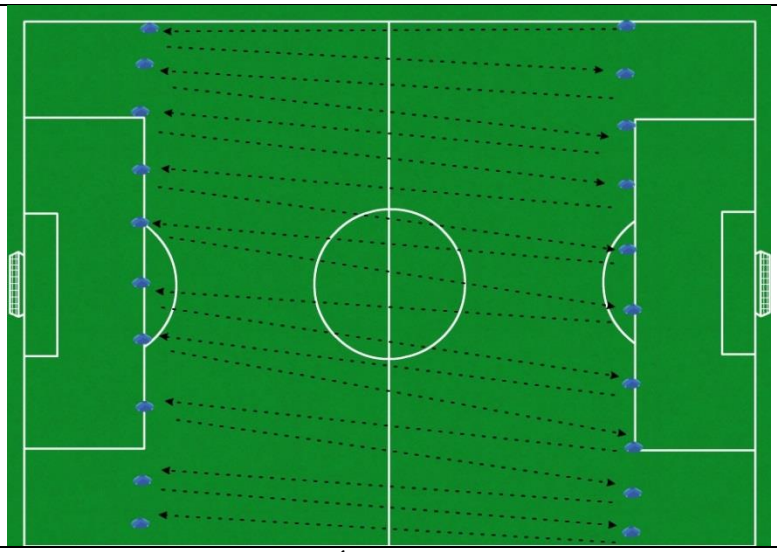
الهدف من التمرين : القدرة الانفجارية – المساحات الصغيرة

اداء التمرين

من وضع الايقاع بالظهر وتشابك الاذرع مع الزميل من الخلف يقوم اللاعبان بثني الركبتين ومدهما لمدة (25) ثانية ، ثم يقوم احد اللاعبين بالركض السريع الى ركن الملعب للعب كرة عرضية في منطقة الجزاء موضوعه الكرة في ركن الملعب . ويقوم اللاعب الاخر بالركض السريع الى منطقة الجزاء والتهديف.

تمرين (18)

عدد اللاعبين
-
مساحة اللعب
الملعب باكملة
الأدوات
فانيلة تدريب شواخص كرات لعب صافرة ساعة توقيت



الهدف من التمرين : تطوير تحمل الأداء – القوة المميزة بالسرعة

اداء التمرين

توضع (10) شواخص على حدود منطقة الجزاء يقف كل لاعب على شاخص وتوضع (10) شواخص اخرى في منطقة الجزاء المقابلة يقوم اللاعبون بالجري السريع والالتفاف حول الشاخص والرجوع للشاخص الاول

ملحق (7)

المنهج المعد باحجام وتكرارات مختلفة للمجوعتين الاولى والثانية

الاسابيع	الوحدة التدريبية	التمرينات	الشدة	الحجم		الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجموعات	زمن تكرار التمرين	زمن الاداء الكلي للتمرين	الزمن الكلي
				ت	مج					
الاسبوع الاول	الاولى	15		9	2	130ن/د	3د	7ثا	2.10	21.10
		13	80%	9	2	130ن/د	3د	27ثا	8.10د	27.10د
		7		9	2	130ن/د	3د	7ثا	2.10د	21.10
	الثانية	8		8	2	130ن/د	3د	46ثا	12.26د	29.26د
		10	85%	8	2	130ن/د	3د	6ثا	2.66د	19.66د
		7		8	2	130ن/د	3د	7ثا	1.86د	14.86د
	الثالثة	5		7	2	130ن/د	3د	18ثا	4.30د	19.30د
		8	85%	7	2	130ن/د	3د	46ثا	10.73د	25.73د
		11		7	2	130ن/د	3د	14ثا	3.26د	18.26د
الاسبوع الثاني	الرابعة	10		9	2	130ن/د	3د	6ثا	1.8د	20.8د
		12	80%	9	2	130ن/د	3د	14ثا	4.20د	23,2د
		6		9	2	130ن/د	3د	24ثا	6.9د	25.9د
	الخامسة	9		8	2	130ن/د	3د	7ثا	1.86د	14.86د
		4	85%	8	2	130ن/د	3د	45ثا	12د	29د
		14		8	2	130ن/د	3د	21ثا	5.60د	22.60د
	السادسة	1		7	2	130ن/د	3د	32ثا	7.46د	22.46د
		5	85%	7	2	130ن/د	3د	18ثا	4.30د	19.300د
		3		7	2	130ن/د	3د	17ثا	3.96د	18.96د

الاسبوع الثالث	السابعة	17	%80	9	2	130ن/د	3د	21ثا	6.30د	25.30د
		14		9	2	130ن/د	3د	21ثا	6.30د	25.30د
		10		9	2	130ن/د	3د	6ثا	1.8د	20.8د
	الثامنة	11	%85	8	2	130ن/د	3د	14ثا	8.26د	25.26د
		16		8	2	130ن/د	3د	31ثا	6.20د	19.20د
		3		8	2	130ن/د	3د	17ثا	4.53د	21.53د
	التاسعة	6	%90	7	2	130ن/د	3د	23ثا	5.36دد	20.36د
		9		7	2	130ن/د	3د	7ثا	1.63د	17.63د
		13		7	2	130ن/د	3د	27ثا	6.30د	21.30د
الاسبوع الرابع	العاشرة	11	%80	9	2	130ن/د	3د	14ثا	4.20د	23.20د
		14		9	2	130ن/د	3د	21ثا	6.30د	25.30د
		10		9	2	130ن/د	3د	6ثا	1.8د	20.8د
	الحادية عشر	16	%85	7	2	130ن/د	3د	31ثا	7.23د	22.23د
		6		7	2	130ن/د	3د	23ثا	5.36د	20.36د
		18		7	2	130ن/د	3د	22ثا	5.13د	20.20د
	الثانية عشر	9	%90	8	2	130ن/د	3د	7ثا	1.86د	14.86د
		4		8	2	130ن/د	3د	45ثا	12د	29د
		14		8	2	130ن/د	3د	21ثا	5.6د	22.6د
الاسبوع الخامس	الثالثة عشر	12	%80	9	2	130ن/د	3د	14ثا	4.20دد	23.20دد
		18		9	2	130ن/د	3د	22ثا	6.60د	25.60د
		11		9	2	130ن/د	3د	14ثا	4.20د	23.20د
	الرابعة عشر	3	%85	8	2	130ن/د	3د	17ثا	3.96د	18.96د
		17		8	2	130ن/د	3د	21ثا	5.60د	22.60د
		16		8	2	130ن/د	3د	31ثا	8.26د	25.26د
	الخامسة عشر	1	%90	7	2	130ن/د	3د	32ثا	7.46د	22.46د
		4		7	2	130ن/د	3د	45ثا	10.50د	25.50د
		16		7	2	130ن/د	3د	31ثا	7.23د	22.23د

الأسبوع السادس	السادسة عشر	2	%80	9	2	130ن/د	3د	31ثا	9.3د	28.30د
		1		9	2	130ن/د	3د	32ثا	9.6د	28.6د
		9		9	2	130ن/د	3د	7ثا	1.86د	20.86 د
	السابعة عشر	7	%85	8	2	130ن/د	3د	7ثا	1.63د	16.63د
		12		8	2	130ن/د	3د	14ثا	3.73د	20.73د
		5		8	2	130ن/د	3د	18ثا	4.80د	21.80د
	الثامنة عشر	15	%90	7	2	130ن/د	3د	7ثا	1.63د	16.63د
		17		7	2	130ن/د	3د	21ثا	4.90د	19.90د
		2		7	2	130ن/د	3د	31ثا	7.23د	22.23د
الأسبوع السابع	التاسعة عشر	15	%80	9	2	130ن/د	3د	7ثا	2.10د	21.10د
		18		9	2	130ن/د	3د	22ثا	6.60د	25.60د
		12		9	2	130ن/د	3د	14ثا	4.20د	23.20د
	العشرون	8	%85	8	2	130ن/د	3د	46ثا	12.26د	29.26د
		13		8	2	130ن/د	3د	27ثا	7.20د	24.20د
		7		8	2	130ن/د	3د	7ثا	2.10د	21.10د
	الحادية والعشرون	2	%90	7	2	130ن/د	3د	31ثا	8,26د	25.26د
		5		7	2	130ن/د	3د	18ثا	5.40د	24.40د
		15		7	2	130ن/د	3د	7ثا	1.63د	16.63د
الأسبوع الثامن	الثانية والعشرون	14	%80	9	2	130ن/د	3د	21ثا	6.30د	25.30د
		12		9	2	130ن/د	3د	14ثا	4.20د	23,20د
		7		9	2	130ن/د	3د	7ثا	2.10د	21.10د
	الثالثة والعشرون	6	%80	8	2	130ن/د	3د	23ثا	6.13د	23.13د
		9		8	2	130ن/د	3د	7ثا	2.10د	21.10د
		10		8	2	130ن/د	3د	6ثا	1.6د	18.6د
	الرابعة والعشرون	13	%85	7	2	130ن/د	3د	27ثا	7.20د	24.20د
		17		7	2	130ن/د	3د	21ثا	4.20د	17.20د
		18		7	2	130ن/د	3د	22ثا	5.13د	20.13د

ملحق (8)

المنهج المعد باحجام وتكرارات مختلفة للمجوعتين الثالثة والرابعة

الاسابيع	الوحدة التدريبية	التمرينات	الشدة	الحجم		الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجموعات	زمن تكرار التمرين	زمن الاداء الكلي للتمرين	الزمن الكلي
				ت	مج					
الاسبوع الاول	الاولى	15	%80	7	2	130ن/د	3د	45ثا	1.63د	16.63د
		13		7	2	130ن/د	3د	27ثا	4.50د	15.50د
		7		7	2	130ن/د	3د	7ثا	1.63د	16.63د
	الثانية	8	%85	6	2	130ن/د	3د	46ثا	9.20د	22.20د
		10		6	2	130ن/د	3د	6ثا	1.20د	14.20دد
		7		6	2	130ن/د	3د	7ثا	1.40د	14.40د
	الثالثة	5	%85	5	2	130ن/د	3د	18ثا	2.50د	13.50د
		8		5	2	130ن/د	3د	46ثا	7.66د	18.66د
		11		5	2	130ن/د	3د	14ثا	2.33د	13.33د
الاسبوع الثاني	الرابعة	10	%80	7	2	130ن/د	3د	6ثا	1.4د	16.4د
		12		7	2	130ن/د	3د	14ثا	3.26د	18.26د
		11		7	2	130ن/د	3د	14ثا	2.26د	18.26د
	الخامسة	9	%85	6	2	130ن/د	3د	7ثا	1.40د	14.40د
		4		6	2	130ن/د	3د	45ثا	9د	22د
		14		6	2	130ن/د	3د	21ثا	4.20د	17.20د
	السادسة	1	%85	5	2	130ن/د	3د	32ثا	5.33د	16.33د
		5		5	2	130ن/د	3د	18ثا	2.50د	13.50د
		3		5	2	130ن/د	3د	17ثا	2.83د	13.83د

الاسبوع الثالث	السابعة	17		7	2	130ن/د	3د	21ثا	4.9د	19.9د
		14	%80	7	2	130ن/د	3د	21ثا	4.9د	19.9د
		10		7	2	130ن/د	3د	6ثا	1.63د	16.63د
	الثامنة	11		6	2	130ن/د	3د	14ثا	2.8د	15.8د
		16	%85	6	2	130ن/د	3د	31ثا	6.20د	19.20د
		3		6	2	130ن/د	3د	17ثا	3.40د	16.40د
	التاسعة	6		5	2	130ن/د	3د	23ثا	3.83د	14.83د
		9	%90	5	2	130ن/د	3د	7ثا	1.16د	12.16د
		13		5	2	130ن/د	3د	27ثا	4.50د	15.50د
الاسبوع الرابع	العاشرة	11		7	2	130ن/د	3د	14ثا	3.26د	18.26د
		14	%80	7	2	130ن/د	3د	21ثا	9.9د	19.9د
		10		7	2	130ن/د	3د	6ثا	1.40د	16.40د
	الحادية عشر	16		6	2	130ن/د	3د	31ثا	6.20د	19.20د
		6	%85	6	2	130ن/د	3د	23ثا	4.6د	17.6د
		18		6	2	130ن/د	3د	22ثا	4.40د	16.40د
	الثانية عشر	9		5	2	130ن/د	3د	7ثا	1.16د	12.16د
		4	%90	5	2	130ن/د	3د	45ثا	7.50د	18.50د
		14		5	2	130ن/د	3د	21ثا	3.50د	14.50د
الاسبوع الخامس	الثالثة عشر	12		7	2	130ن/د	3د	14ثا	3.26د	18.26د
		18	%80	7	2	130ن/د	3د	22ثا	5.13	20.13د
		6		7	2	130ن/د	3د	23ثا	5.36د	20.36د
	الرابعة عشر	3		6	2	130ن/د	3د	17ثا	3.40د	16.40د
		17	%85	6	2	130ن/د	3د	21ثا	4.20د	17.20د
		16		6	2	130ن/د	3د	31ثا	6.20د	19.20د
	الخامسة عشر	1		5	2	130ن/د	3د	32ثا	5.33د	16.33د
		4	%90	5	2	130ن/د	3د	45ثا	7.50د	18.50د
		16		5	2	130ن/د	3د	31ثا	5.16د	16.16د

الأسبوع السادس	السادسة عشر	2		7	2	130ن/د	3د	31ثا	7.23د	22.23د
		1	%80	7	2	130ن/د	3د	32ثا	7.46د	22.46د
		9		7	2	130ن/د	3د	7ثا	1.63د	17.63د
	السابعة عشر	7		6	2	130ن/د	3د	7ثا	1.40د	14.40د
		12	%85	6	2	130ن/د	3د	14ثا	2.80د	15.80د
		5		6	2	130ن/د	3د	18ثا	3.6د	16.6د
	الثامنة عشر	15		5	2	130ن/د	3د	7ثا	1.16د	12.16د
		17	%90	5	2	130ن/د	3د	21ثا	3.50د	14.50د
		2		5	2	130ن/د	3د	31ثا	5.16د	16.16د
الأسبوع السابع	التاسعة عشر	15		7	2	130ن/د	3د	7ثا	1.63د	16.63د
		18	%80	7	2	130ن/د	3د	22ثا	5.13د	20.13د
		12		7	2	130ن/د	3د	14ثا	1.63د	16.63د
	العشرون	8		6	2	130ن/د	3د	46ثا	9.20د	22.20د
		13	%85	6	2	130ن/د	3د	27ثا	3.40د	16.40
		7		6	2	130ن/د	3د	7ثا	1.63دد	16.63د
	الحادية والعشرون	2		5	2	130ن/د	3د	31ثا	5.16د	16.16د
		5	%90	5	2	130ن/د	3د	18ثا	2.50د	13.50د
		15		5	2	130ن/د	3د	7ثا	1.16د	12.16د
الأسبوع الثامن	الثانية والعشرون	14		7	2	130ن/د	3د	21ثا	4.9د	19.9د
		12	%80	7	2	130ن/د	3د	14ثا	1.63د	16.63د
		7		7	2	130ن/د	3د	7ثا	1.63د	16.63د
	الثالثة والعشرون	6		6	2	130ن/د	3د	23ثا	4.9د	17.98د
		9	%80	6	2	130ن/د	3د	7ثا	1.40د	14.40د
		10		6	2	130ن/د	3د	6ثا	1.20د	14.20د
	الرابعة والعشرون	13		5	2	130ن/د	3د	27ثا	4.50د	14.50د
		17	%85	5	2	130ن/د	3د	21ثا	3.50د	14.50د
		18		5	2	130ن/د	3د	22ثا	3.66	14.66د

D

antioxidants, made clear progress over the third and fourth groups .in terms of research variables

- The third experimental group, which only dealt with training volumes with different repetitions, made progress over the fourth .group only in the research variables

- The fourth experimental group developed slightly and did not .make progress over the rest of the groups

:As for the recommendations

- The need to pay attention to exercises of different sizes and repetitions by soccer coaches, because of their importance in developing the biokinetic capabilities and oxidative enzymes of the .players

-The need for trainers to pay attention to measurements of oxidative stress indicators as indicators of adaptation of functional systems in the body and resistance to damage caused by free radicals and their impact on detecting the training condition, .(especially GPX and SOD enzymes

-Conducting a study to identify the effect of training with different volumes and repetitions on the development of glutathione and SDO enzymes, some biokinetic abilities, and performance .endurance in other sporting events

-The need to use modern devices to measure the level of GPX enzyme and SOD when conducting research, with the need to .provide them in the mathematical physiology laboratories

-The researcher recommends the coaches of the age groups to .adopt the curriculum prepared by the researche

لجنة الترجمة وسلامة اللغة الانكليزية

Identifying which groups are better than others through the use of training volumes with different repetitions accompanied by antioxidants in the development of enzymes glutathione and SOD and some biokinetic abilities and performance tolerance and small .areas of influence for young soccer players

The researcher used the experimental method. The research community of Karbala club players identified the youth category, and the researcher chose a research sample in a random way by drawing lots, which are four clubs (Shabab Al-Hussein - Karbala - Al-Jamahir - Al-Ghadeer), and then 10 players were selected from each club in a random way as well

:The most important conclusions and recommendations

Through the findings of the researcher, he concludes the :following

-There is a positive effect of training volumes with different repetitions and antioxidants on explosive ability, strength, speed, .agility, and performance endurance for young players

- The exercises with different sizes and repetitions accompanied by different antioxidants have a remarkable effect on developing .the level of glutathione and SOD enzyme development

- The first experimental group, which dealt with exercises of different sizes and repetitions accompanied by antioxidants, made progress over the other groups in developing the research .variables

-The second experimental group, which dealt with exercises of different sizes and repetitions and accompanied by

B

Abstract

The Effect exercises with different repetition in Combination with Antioxidants on the of GPX SOD Enzymes Some Biokinetic Abilities, Performance Endurance, and Small Areas of Influence for Young Footballers

researcher

Khalid Habeb Khwiber

Supervised by

Prof. Ahmed Mortada Abdel Hussein. Ass.Prof. Khaled Mohamed Reda

2023

The science of modern sports training depends on defining the goals of training and focusing on them in order to develop the functional changes associated with them. As the modern football game has requirements such as speed, strength, skillful performance, as well as physical and intellectual, and here coaches must be used and focused on training in appropriate sizes, as well as taking into account the importance of nutritional antioxidants, and here lies the importance of research to prepare training of different sizes and frequencies by providing scientific foundations throughout the training period Its use is due to the benefit of the players' physical and skill levels and to raise their physiological efficiency, through which it opens a door for the use of new exercises for coaches and workers in football training. The :study aimed

To identify the impact of training volumes with different repetitions on the development of glutathione and SOD enzymes, some biokinetic abilities, performance tolerance, and small influential spaces for young soccer players

Ministry of Higher Education & Scientific Research

Karbala University

College of Physical Education & Sport Science

The Effect exercises with different repetition in Combination with Antioxidants on the of GPX SOD Enzymes Some Biokinetic Abilities, Performance Endurance, and Small Areas of Influence for Young Footballers

By

Khalid Habeeb Khwiber

A Thesis Submitted to the Council of the College of Physical Education & Sport Science, University of Karbala as Partial Fulfillment of the Requirement of PH.D Degree in Physical Education & Sport Science

Supervised by

Prof. Dr. Ahmed Murtada Abdul-Hussein

Ass. Prof. Dr Khaled m.redha

Tho al-Qida /1444 **june / 2023**