



Research Paper

تأثير التدريب المتقطع في عدد من المتغيرات البدنية لدى لاعبي البيسبول الخماسيجوان يوسف شابا¹ ، شذى حازم كوركيس² ، محمود حمدون يونس³1 كلية التربية للبنات/ قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة jwan.23gep19@student.uomosul.edu.iq2 كلية التربية للبنات/ قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة Shatha.h.al-sada@uomosul.edu.iq3 كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الموصل. mahmood.h.y@uomosul.edu.iq

This open-access article is available under the Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) International License, which allows for unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided that the original work is properly cited

DOI: <https://doi.org/10.37655/uaspesj.2025.160727.1286>

Submission Date Online 2025-05-30

Accept Date 2025-06-19

المستخلص

يهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير التدريب المتقطع في عدد من المتغيرات البدنية لدى لاعبي البيسبول الخماسي ، واستخدمت الباحثات المنهج التجريبي لملاءمتها وطبيعة البحث، وتتألف عينة البحث من لاعبي منتخب نينوى للشباب بلعبة البيسبول الخماسي، والبالغ عددهم (20) لاعباً يمثلون نسبة (70 %) من مجتمع البحث ، وقد قسمت العينة على مجموعتين تجريبية وضابطة وذلك من خلال أتباع طريقة الاختيار (القرعة) باستخدام القرعة بواقع (7) لاعبين لكل مجموعة، وتم استبعاد اللاعبين الذين لم يكملا الاختبارات واللاعبين الذين لم يستطيعوا الالتزام بالتجربة وكان عددهم (6) لاعبين، وتم تحقيق التجانس في متغيرات (العمر، والطول، والكتلة، والعمر التدريسي)، والتكافؤ بين مجموعتي البحث في المتغيرات البدنية التي حدّدت من قبل السادة المتخصصين ، لذا تم استخدام التصميم التجريبي الذي يطلق عليه تصميم المجموعتين المتكافئتين عشوائية التوزيع ذات الاختبارين القلي والبعدي ، وتضمنته اجراءات البحث أداء اسلوب التدريب المتقطع التي طبق على المجموعة التجريبية ، وكذلك اجراء عدد من التجارب الاستطلاعية لتحديد التمارين المستخدمة ، وكذلك الشدد الملائمة ، فضلاً عن التكرارات واوقات الراحة المناسبة لهذه التمارين ، وبعد ذلك تم إجراء الاختبارات البدنية القبلية ، ثم تم تنفيذ تمارينات التدريب المتقطع على المجموعة التجريبية ، واستغرق تنفيذ التجربة (8) اسابيع خلال دورتين متوسطة ، ويوافق (8) دورات صغرى(اسيوية)، ويوافق دورتين متسطتين ، تم استخدام التحميل يتموج حركة الحمل في كل دورة متوسطة (3:1) وبعد ذلك قام الباحث بإجراء الاختبارات البدنية البعدية بالإجراءات والخطوات نفسها التي اتبعت في الاختبارات القبلية ، تم معالجة البيانات احصائياً باستخدام برنامج برماج (SPSS) للحصول على (الوسط الحسابي ، والانحراف المعياري ، ومعامل الارتباط ، والنسبة المئوية ، واختبار (t) للعينات المرتبطة ، واختبار (t) للعينات المستقلة وحجم الاثر ، واختبار ليفسن ، واختبار شابير ويلك ..).

الكلمات المفتاحية: البيسبول الخماسي، التدريب المتقطع، المتغيرات البدنية**The effect of interval training on a number of physical variables in five-a-side baseball players****Jwan Yousif Shaba¹, Shatha Hazim gorgees², Mahmood Hamdoon Younis³**

1 College of Education for Girls / Department of Physical Education and Sports Sciences

2 College of Education for Girls / Department of Physical Education and Sports Sciences

3 Department of Physical Education and Sports Sciences / University of Mosul

Abstract

The research sample consisted of players from the Nineveh youth national team in five-a-side baseball, totaling 20 players, representing 70% of the research population. The sample was divided into two groups, experimental and control, using the lottery method, with 7 players in each group. Players who did not complete the tests or could not commit to the experiment were excluded, totaling 6 players. Homogeneity was achieved in variables such as age, height, weight, and training age, and equivalence between the two groups was ensured in the physical variables identified by the specialists, Therefore, the experimental design used was the equivalent random groups design with pre- and post-tests. The research procedures included the application of interval training to the experimental group, in addition to conducting several pilot trials to determine the exercises used, the appropriate intensities, repetitions, and rest periods for these exercises. Afterward, pre-physical tests were conducted, followed by the implementation of interval training exercises for the experimental group. The experiment lasted for 8 weeks, across two mesocycles, each consisting of 4 microcycles (weekly), with a total of 8 microcycles. There were 3 training sessions per week. (3:1 ratio) , After completing the training period, the researcher conducted post-physical tests following the same procedures and steps as the pre-tests. The data was statistically processed using the SPSS program to obtain the arithmetic mean, standard deviation, correlation coefficient, percentage, t-test for paired samples, t-test for independent samples, effect size, Levene's test, and Shapiro-Wilk test.

Keywords: Five-a-side Baseball, Interval Training, physical variables

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة وأهمية البحث

أن تحقيق الانجازات على المستويات الرياضية العالمية، في الالعاب الفردية او الجماعية، يستمر مع التقدم في التدريب الرياضي، والعلم يبقى الاساس لاستمرار مثل هذه الانجازات. حيث نظام البيسبول يعرف على أنها لا هوائية تمثاز بامتلاكها اداءات مركبة متقطعة مثل (القفز والركل والركض واللقف وتغيير الاتجاهات) وهي نشاط تطور اللياقة ال اللاهوائية.⁽¹⁾

والتدريب المتقطع هو أحد أنماط التدريب والذي من الممكن ان يعمل على زيادة العمل على العضلات وتطوير وتنمية القدرات الوظيفية والبدنية للاعبين من خلال الاستمرار والقدرة وتحسين المداومة في على العمل ، فهو أداء مشكل وسهل الاسترجاع ومتقصد للوقت ، وأنه يزيد من مطأولة العضلات التنفسية يؤثر على لاعبين ذو مستوى عالي من خلال أداء مجهود بدني قصوى مستخدماً جهداً يتم فيه انتاج كتل عضلية كبيرة مثل الركض وهذا يعطي نتيجة بدنية مهمة على مقدرة هذه الأجهزة والاعضاء ويعطي تكاملاً ، ومن المقدرة ان يدعم القدرة على التحمل اللاهوائي من خلال استخدام شدة عالية، ويكون الشغل بطريقة متبادلة بين الراحة والعمل ، بما يساعد لاعبي البيسبول الخماسي من التدرج وتغيير الاتجاه والدوران وتعزيز الكثافة ، بزيادة المسافة المقطوعة ، العمل مع تغير الاتجاه والدوران ، وزيادة عدد التكرارات السريعة مع الكرة خلال البطولة بشدد اعتباطية ومتغيرة تتخللها فترات مشي (راحة) ⁽²⁾

و تعد المتغيرات البدنية هي النهج للوصول إلى القيمة لكي يمكنهم من مواصلة اللعب أثناء المنافسة لذا يجب على المدرب إعداد اللاعبين ليصلوا إلى مرحلة جيدة ومتقدمة ، ويتم ذلك من خلال طرق حديثة ومتقدمة تتناسب مع مستويات اللاعبين واستخدام اساليب وانواع والعمل على الارتقاء بمستواهم ، وهي مدى درجة استعداد اللاعب البدني واى ضعف في مستوى وحركتهم يؤدي الى الخسارة وقد ان التركيز ، بشكل يؤهله على تحقيق إنجاز العمل الرياضي بصورة تامة إن اللاعبين الذين يمتلكون مستوى عالي من المتغيرات البدنية يستطيعون التحمل طيلة فترة المباراة وكذلك والتحرك داخل الملعب بصورة سهلة مما يعاونهم للوصول الى الكرة والتحرك السريع لضمان تحقيق افضل النتائج.

ان البيسبول الخماسي هو نسخة حضرية من الألعاب الكلاسيكية للبيسبول والسوقبيول. إنه نظام سريع وديناميكي يتبع نفس المبادئ التأسيسية للتخصصات الأم. يمكن لعب البيسبول الخماسي في كل مكان ولا يتطلب سوى كرة مطاطية. تأتي لعبة البيسبول الخماسي من الرغبة في زيادة إمكانية الوصول إلى البيسبول والسوقبيول ، والحفاظ على تفرد اللعبة، بينما يقضي على جميع التعقيدات الهيكيلية الأصلية.

والبيسبول الخماسي هي رياضة جماعية مختلفة بين الجنسين الذكور والإناث حيث يتكون كل فريق من 5 لاعبين + احتياطيين). اعتمادا على شكل المنافسة، يمكن أن تستغرق المباراة ما بين 20 إلى 60 دقيقة. تم إطلاق لعبة البيسبول 5 من قبل WBSC في عام 2017 وخلال الأشهر الـ 12 الأولى، ووصلت إلى جمهور عالمي من أمريكا إلى آسيا من خلال العديد الأحداث الدولية الكبرى، مثل دورة الألعاب الأولمبية للشباب، بيونيس آيرس 2018 وأولمبياد طوكيو 2020 والألعاب الأولمبية للمعاقين وجمعت المشاركين.⁽³⁾

من خلال كل ما تطرق وتقدم به تبرز أهمية البحث باستخدام التدريب المتقطع في عدد من المتغيرات القوة العضلية وعلاقتها بالسرعة والتحمل للاعب البيسبول 5 وهي محاولة علمية تأمل الباحثون التوصل إلى نتائج تخدم العاملين في هذا المجال

2- مشكلة البحث

من خلال اهتمام الباحثين بلعبة البيسبول الخماسي لاحظوا ان هذه اللعبة تتميز بتحركات كثيرة وبتركيب اكبر من صفة بدنية بلحظة واحدة وتغيير الاتجاهات والركض على القاعدة والانطلاق الى القاعدة المطلوبة والتوقف المفاجئ او العودة على القاعدة نفسها حسب مجريات اللعبة والتركيز المستمر

¹ Sannicandro, S et coll, Analysis of External Load in Different Soccer Small-Sided Games Played with External Wildcard Players. Journal of Physical Education and Sport, vol20, 2020,p672.

² محمد سفر خلف الجرجي : تأثير التدريب المتقطع (المختلط – الركض) في عدد من المتغيرات البدنية والوظيفية للاعب كرة القدم المتقدمين, رسالة ماجستير, كلية التربية الرياضية ,جامعة الموصل, 2022, ص 10_11.

³ Hadil Ghammam :The effect of an integrated training method on the development of agility for the Tunisian national Baseball 5 team ,master degree ,Higher institute of sport and physical education, university of sfax ,2022,p7.

على الكرة سواء كانت عند الدفاع او عند الهجوم وكذلك القفز للنقطات الكرة والانطلاق المترعرع من الحركة فضلاً عن الركض بأقصى ما يمكن من القاعدة الأولى إلى قاعدة الأم بصورة مستمرة وتنفيذ المهارات الأساسية وكل هذا يتطلب بذل جهد عالي وقوة عضلية ولباقة عالية ، ومن خلال اطلاع الباحثين وجدوا أن كل ما ذكر لا يليبي مستوى الطموح لدى اللاعبين المحليين فضلاً عن قلة اهتمام المدرسين بالجانب البدنى وعدم وجود دراسة تناولت التدريب المتقطع في هذه اللعبة وهذا ما دعى الباحثين إلى التفكير باستخدام التدريب المتقطع ويكون مشابهة للأداءات المركبة كما يحدث في المباراة ومعرفة تأثيره على الجانب البدنى التي تتطلبه اللعبة ، ومن الضروري الاهتمام الواسع باللعبة والعمل على انتشارها في المدارس والجامعات ومن خلال ما تقدم تبرز مشكلة البحث في التساؤل الآتي؟ هل هناك تأثير للتدريب المتقطع في عدد من المتغيرات البدنية لدى لاعبي البيسبول الخماسي .

3-1 هدف البحث

- 1-3-1 الفروق في عدد من المتغيرات البدنية، للاعبى المجموعة التجريبية التي تستخدم تدريبات التدريب المتقطع بين الاختبارين القبلي والبعدي
- 1-3-2 الفروق في عدد من المتغيرات البدنية ، للاعبى المجموعة الضابطة بين الاختبارين القبلي والبعدي .
- 1-3-3 الفروق في عدد المتغيرات البدنية ،بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية .

4 فرضيات البحث

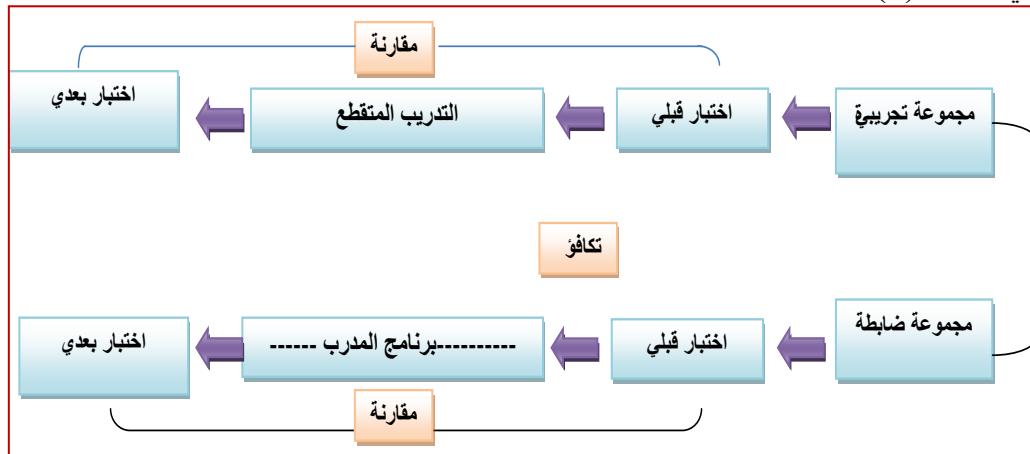
- 1- توجد فروق ذات دلالة معنوية في عدد من المتغيرات البدنية ، للمجموعة التجريبية التي استخدمت تدريبات التدريب المتقطع بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.
- 2- توجد فروق ذات دلالة معنوية في عدد من المتغيرات البدنية ، للمجموعة الضابطة بين الاختبارين القبلي والبعدي.
- 3- توجد فروق ذات دلالة معنوية في عدد من المتغيرات البدنية بين المجموعتين التجريبية ولصالح المجموعة التجريبية .

5 مجالات البحث

- 1-5-1 المجال البشري : لاعبو منتخب نينوى بلعبة البيسبول الخماسي.
- 2-5-1 المجال الزمني : 2024/1/2
- 3-5-1 المجال المكانى : ملعب مار بولص، قضاء الحمدانية (قرقوش)
- 2- منهج البحث وإجراءاته الميدانية

2-1 منهج البحث والتصميم التجريبي

استخدمت الباحثات المنهج التجريبي لملاعنته وطبيعة البحث، واما التصميم التجريبي والذي يعد أمراً ضرورياً في كل بحث تجريبي وهو اجراء يهتم للباحثين السبل الكفيلة للوصول إلى النتائج المطلوبة، فقد استخدمن تصميم المجموعات المتكافئة العشوائية الاختيار ذات الاختبارين القبلي والبعدي، كما موضح في الشكل (1).



الشكل (1) يوضح التصميم التجريبي المستخدم في تجربة البحث

⁴ محمد وليد ابو زينة ، فريد كامل البطش : منهاج البحث العلمي تصميم البحث والتحليل الإحصائي ، ط 1 ، دار المسيرة ، عمان، 2007 ، ص 270.

2-2 مجتمع البحث وعيته

تكون مجتمع البحث من لاعبي منتخب نينوى في لعبة البيسبول الخماسي داخل محافظة نينوى للموسم الرياضي 2024_2025 (20) لاعباً من اصل (14) لاعباً (حسب قوانين اللعبة)، اما عينة البحث فقد تم اختيارها بطريقة عشوائية عن طريق القرعة الذين يمثلون منتخب نينوى في لعبة البيسبول الخماسي وراعت الباحثات بأن يكون جميع اللاعبين ضمن الفئة العمرية تحت (19) سنة والجدول (1) يبين ذلك.

جدول(1) يبين مجتمع البحث وعيته واللاعبين المستبعدين ونسبهم المئوية

نسبة المئوية	العدد	مجتمع البحث
%100	20	عينة البحث الكلية الرئيسة
%70	14	عينة البحث التجريبية
%35	7	اللاعبين المستبعدين
%30	6	

2-3 تجانس العينة وتكافؤ مجموعتي البحث

2-3-1 تجانس العينة

تم اجراء التجانس لعينة البحث في متغيرات البدنية والعمر الزمني والتدريبي والطول والوزن والجدول (2) يبين ذلك.

الجدول (2) يبين قيم اختبار (Levene's) و (sig) في القياسات الجسمية والمتغيرات البدنية لمجموعتي البحث

Sig	L-T	وحدة القياس	المتغيرات	t
.539	.401	سنة	العمر الزمني	1
.588	.310	سنة	العمر التدريبي	2
.214	1.719	سم	الطول	3
.328	1.040	كغم	الوزن	4
.927	.009	ثانية	السرعة الانتقالية القصوى	5
.878	.025	متر	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	6
.255	1.429	متر	القوة الانفجارية للذرازين	7
.459	.586	متر	القوة الانفجارية للرجلين	8

2-3-2 تكافؤ مجموعتي البحث

تم اجراء التكافؤ بين مجاميع البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والعمر الزمني والتدريبي والطول والوزن، والجدول (3) تبين ذلك.

الجدول (3) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات البدنية المعتمدة في التكافؤ

Sig	قيمة t()	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المتغيرات	t
		س-	س-	س-	س-		
.761	-.311	.89974	17.1429	.81650	17.0000	العمر الزمني	1
.663	.447	1.27242	3.4286	1.11270	3.7143	العمر التدريبي	2
.979	.027	8.84792	170.4286	11.05829	170.5714	الطول	3
.734	-.348	10.67485	59.5714	13.73213	57.2857	الوزن	4
.349	-.975	.10107	1.8114	.10172	1.7586	السرعة الانتقالية القصوى	5
.434	-.809	.20562	1.9614	.33429	1.8414	القوة الانفجارية للذرازين	6
.891	-.140	3.13355	12.3729	3.66095	12.1171	القوة الانفجارية للرجلين	7
.270	1.156	.95037	5.9943	1.01810	6.6029	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	8

4-2 أدوات البحث ووسائل جمع المعلومات

- الاستبيان
- المقابلة الشخصية
- الاختبارات والقياسات

- ساعة توقيت
- صافرة
- كرة طبية وزن (1 كغم)
- شريط قياس
- طباشير
- لابتس
- ملعب
- شواخص عدد 15
- ميزان لقياس الطول والكتلة

5-2 تحديد المتغيرات البدنية واختباراتها

5-2-1 تحديد المتغيرات البدنية

للغرض تحديد أهم المتغيرات البدنية للاعب البيسبول 5 التي تخدم اهداف البحث ، وبعد تحليل محتوى المصادر العلمية تم تصميم استمارة استبيان وتوزيعها على مجموعة من السادة المتخصصين في مجالات علم التدريب الرياضي ، وأظهرت استمارة الاستبيان حصول عدد من المتغيرات البدنية على نسبة اتفاق (75 %) فأكثر كما في الجدول (4)

الجدول (4) يبين النسب المئوية لاتفاق السادة المتخصصين حول تحديد المتغيرات البدنية

النسبة المئوية	المتغيرات البدنية	العدد	المتفقون	ت
%81.81	السرعة الانتقالية القصوى	11	9	1
%100	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	11	11	2
%81.81	القوة الانفجارية لعضلات الرجلين	11	9	3
%100	القوة الانفجارية لعضلات الذراعين	11	11	4

5-2-2 تحديد الاختبارات البدنية

بعد تحليل محتوى المصادر العلمية تم اعتماد مجموعة من الاختبارات المناسبة لقياس المتغيرات البدنية المختارة، وتم توزيعها على مجموعة من السادة المتخصصين في مجالات التدريب، والقياس والتقويم ، لاختيار الاختبارات الملائمة للبحث، وبعد جمع الاستمرارات وتقييم محتواها، تم اعتماد الاختبارات التي حصلت على نسب اتفاق (75 %) يبين الاختبارات ونسب الاتفاق وحسب تسلسل نسبها.

الجدول (5) يبين نسب الاتفاق للسادة المتخصصين في تحديد اختبارات المتغيرات البدنية ونسبها المئوية

النسبة المئوية	الاختبار	العد	المتفقين	المتغير البدنى المقاس	ت
%90.90	عدو 20 متراً وضع الوقوف	10	11	السرعة الانتقالية القصوى	1
%90.90	الوثب الطويل من الثبات	10	11	القوة الانفجارية لعضلات الرجلين	2
%81.81	ثلاث حجلات لأكبر مسافة كل رجل على حدى	9	11	القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين	3
%100	رمي كرة طبية بيد واحدة وزن 1 كغم	11	11	القدرة الانفجارية لعضلات الذراعين	4

3-5-2 القياسات الجسمية

3-5-2-1 قياس طول الجسم

تم استخدام جدار مدرج لقياس طول الجسم، وعند القياس يقف اللاعب حافي قدمين وظهره ملاصق للجدار على ان تمس الجدار مؤخرتا القدمين والوركان ولوحا الكتفين والنظر يكون متوجها الى الأمام ويقيس طول الجسم من الأرض ولأعلى نقطة في الجمجمة .

3-5-2-2 قياس كتلة الجسم

يقف اللاعب على الميزان وهو مرتدى السروال فقط، ويتم قياس كتلة جسمه لأقرب مائة غرام.

3-5-3-3 الاختبارات المستخدمة في البحث

تم تحديد الاختبارات البدنية الخاصة لعبه البيسبول الخماسي على وفق المتغيرات البدنية المرشحة من قبل السادة ذوي الخبرة والاختصاص والتي تخدم اهداف البحث وكانت كالتالي :

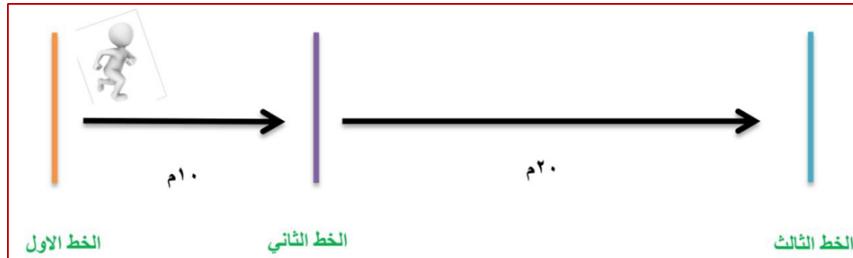
اولاً: اختبار السرعة الانتقالية ، اختبار عدو 20 م من وضع الوقوف⁽⁵⁾

الغرض من الاختبار: قياس السرعة الانتقالية القصوى.

⁵ محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم في التربية البدنية ، دار الفكر العربي للطباعة والنشر ، القاهرة ، مصر ، 1987 ، ص 363_364

الأدوات الالزمة : ساعة إيقاف ، خطان متوازيان مرسومة على الأرض المسافة بينهما (20م) مواصفات الأداء : يقف المختبر خلف الخط الأول متخدّاً وضع البدء العالي ، عند سماع إشارة البدء يقوم بالعدو إلى أن يتخطى الخط الثالث ، يحسب الزمن المختبر ابتداءً من الخط الثاني حتى وصوله إلى الخط الثالث (20م) ، كما في شكل (2).

التسجيل : يسجل للمختبر الزمن الذي استغرقه في قطع مسافة الـ (20م) من الخط الثاني حتى الخط الثالث وكل مختبر ثالث محاولات تحسب له الفضل .



الشكل (2) يبين اختبار السرعة الانتقالية القصوى

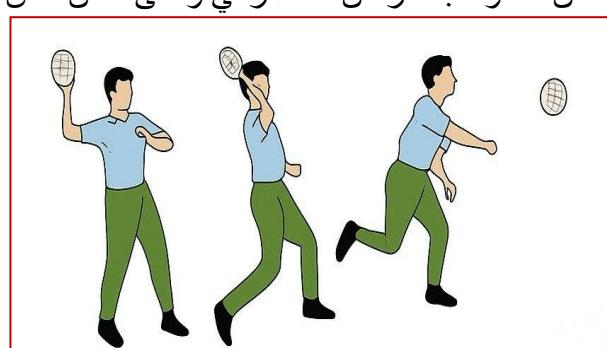
ثانياً: اختبار القوة الانفجارية لعضلات الذراعين , رمي كرة طبية بيد واحدة وزن (1) كغرام⁽⁶⁾

الهدف من الاختبار : قياس القوة الانفجارية للذراعين .

الأدوات الالزمة : كرة طبية وزن (1كغم) ، شريط قياس.

مواصفات الأداء : يبدأ اللاعب بخطوات اقترب لا تزيد على ثلاثة حتى خط البداية ، حيث يقوم برمي الكرة بأقصى قوة ولأبعد مسافة ممكنة ، ويقوم اللاعب بأداء الرمية ثلاثة مرات ويحسب له أبعد مسافة وكذلك يرجى مراعاة عدم تجاوز خط الرمي عند القيام بالرمي، كما في شكل (3).

التسجيل : تسجيل للمختبر أحسن محاولة بالمتر من خط الرمي وحتى مكان لمس الكرة للأرض .



الشكل (3) يبين اختبار رمي كرة طبية وزن 1كغم

ثالثاً: اختبار القوة الانفجارية لعضلات الرجلين ، الوثب الطويل من الثبات⁽⁷⁾.

الغرض من الاختبار : قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين

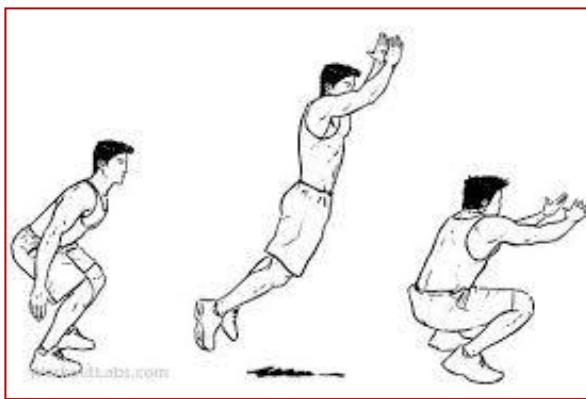
الادوات المستخدمة : شريط لاصق بطول 1م ، شريط قياس 30م

وصف الاداء : يوضع شريط لاصق بطول 1م على الارض وشريط قياس بطول 30 م يقوم اللاعب بالوقوف خلف شريط القياس وعند اعطاء اشارة تقوم الاعبة بالقفز من الثبات والنزول بالقدمين معاً لأبعد مسافة، كما في شكل (4) ..

القياس : تسجيل ابعد مسافة يقفز بها اللاعب بالمتر وكل لاعب ثالث محاولات ويتم اخذ الافضل بينها .

⁶ محمد حسن وآخرون : اختبارات الاداء الحركي دار الفكر العربي للنشر والتوزيع، القاهرة ، مصر ، 2001، ص 110 .

⁷ ثامر محسن اسماعيل وآخرون : الاختبار والتحليل بكرة القدم ،طبعة جامعة الموصل ، الموصل، 1991، ص 146.



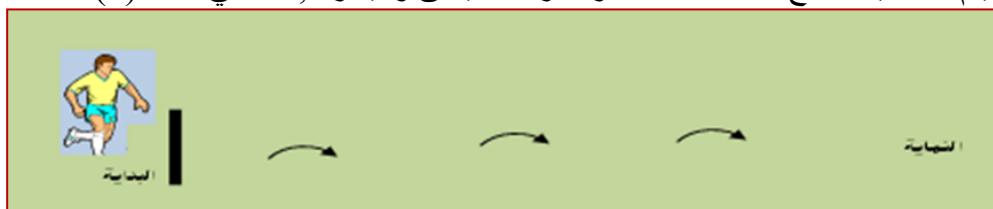
الشكل رقم (4) يوضح اختبار الوثب الطويل من الثبات

رابعاً: اختبار القوة المميزة بالسرعة المميزة للرجلين ، ثلات حجلات لأكبر مسافة كل رجل على حده .⁽⁸⁾

الغرض من الاختبار : قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين .

الأدوات : شريط قياس ، أرض ملعب بحدود (25) متراً.

طريقة الأداء والقياس : يقف المختبر على خط البداية وهو مرتكز على القدم اليمنى تؤدي الثلاث حجلات بالقدم يتبعها ثلات حجلات بالقدم اليسرى وأكبر مسافة ممكنة باستخدام الخطوط المستقيمة المرسومة على الأرض مع الالتزام بهذه الخطوط وعدم الخروج عنها في إثناء الحجل وعدم ملامسة أي جزء من أجزاء الجسم بغير قدم الحجل للأرض ، تقاس المسافة لأكبر مسافة قطعها بالرجل اليمنى تتبعها الرجل اليسرى ويتم التسجيل بجمع ما قطعة المختبر بالرجل اليمنى واليسرى، كما في شكل (5) .



الشكل (5) بين اختبار ثلات حجلات لأكبر مسافة ممكنة لكل رجل على حده

2-6 اجراءات البحث الميدانية

2-6-1 التجربة الاستطلاعية

قامت الباحثات بإجراء تجربة استطلاعية مع فريق العمل المساعد لعرض تخطي الصعوبات والمشاكل التي تصادف الباحثين والمساعدين خلال تنفيذ التمرينات في الوحدات التدريبية والاختبارات ووضع الحلول المناسبة لها و كانت كما يأتي :

كانت بتاريخ 2/1/2025 تجربة تم فيها كيفية تطبيق التمرينات والكشف عن الأخطاء والمعوقات التي قد تحدث، فضلاً عن تحديد الزمن المناسب للتمرينات فضلاً عن التعرف على كيفية قياس المتغيرات البدنية.

2-6-2 الاختبارات القبلية

تم اجراء اختبارات المتغيرات البدنية القبلية خلال يومين (الاحد، والثلاثاء) لمدة من 19 - 21/1/2025 وكما يأتي :

اليوم الاول (الاحد): بتاريخ 19/1/2025 تم اجراء اختبارين وبالترتيب الآتي:

- اختبار السرعة الانقلالية القصوى

- اختبار القوة الانفجارية للذراعين

اليوم الثاني (الثلاثاء) : بتاريخ 21/1/2025 تم اجراء اختبارين وبالترتيب الآتي :

- اختبار القوة الانفجارية للرجلين

- اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين

⁸ قيس ناجي عبد الجبار، احمد بسطوسي: الاختبارات ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي، بغداد، مطبعة التعليم العالي .346 ص، 1987،

2-3 التجربة الرئيسية

بعد الانتهاء من تطبيق كافة الاختبارات القبلية تم تنفيذ تمرينات (اسلوب التدريب المتقطع) المستخدم في البحث ، ملحق (1) من قبل الباحثون على المجموعة التجريبية بتاريخ (2025/1/26) ولغاية (2025/3/27) في حين نفذت المجموعة الضابطة المنهاج المعد من قبل المدرب وتم مراعاة النقاط الآتية عند تنفيذ تمرينات اسلوب التدريب المتقطع وهي:

- بدء الوحدات التدريبية كافة بالإحماء العام من اجل تهيئه جميع عضلات الجسم، يليه الإحماء الخاص وبما يخدم الجزء الرئيسي المستخدم.
- استخدام الاسلوب التدريب المتقطع في تنفيذ التمرينات الخاصة بأسلوب (التدريب المتقطع) المستخدم في البحث
- تم تنفيذ التمرينات الخاصة بالتدريب المتقطع خلال (8) دورات صغرى (أسبوعية) وبواقع دورتين متسطتين.
- كل دورة متوسطة تتكون من أربع دورات صغرى.
- تتكون كل دورة صغرى من (3) وحدات تدريبية في هذا الأسلوب.
- يتم تنفيذ (24) وحدة تدريبية ويكون إجراء الوحدات التدريبية في الأيام (الأحد، والثلاثاء، والخميس).
- تم اخذ القيم القصوى للنبض وذلك من خلال اجراء وحدة تدريبية كاملة بطريقة التدريب المتقطع وقياس القيمة القصوى للنبض عند نهاية الوحدة، والاعتماد على المعادلة التالية في تحديد القيمة القصوى للنبض (220_العمر) واستخراج الوسط الحسابي لقيمة القصوى للنبض ليتم على اساسها العمل بشدة 75%.
- تم تحديد فترات الراحة بين التكرارات والمجاميع بالاعتماد على مبادىء الاسلوب المتقطع المستخدم، وذلك من خلال إجراء التجارب الاستطلاعية وبالاعتماد على المصادر العلمية.
- تم انهاء الوحدات التدريبية بالاتفاق مع المدرب للمجموعتين بتمارين التهدئة والاسترخاء، ولذلك لعودة الجسم الى الحالة الشبة طبيعية.
- تم استخدام التحميل بتوجه حركة الحمل في كل دورة متوسطة (3: 1) والجدول (6) يوضح نموذج حمل التجربة.

جدول(6) يبين نموذج حمل التجربة

الدوره المتوسطه الثانية				الدوره المتوسطه الأولى				الدورات	
س 8	س 7	س 6	س 5	س 4	س 3	س 2	س 1	الأسباب مستوى الحمل	قصوي
*					*			علي	
	*				*			متوسط	
*		*				*		خفيف	
			*				*	راحة ايجابية	

2-4 الاختبارات البعدية

تم اجراء الاختبارات البعدية لمدة من (2025/3/30) ولغاية (2025/4/2) وبتسلل الاختبارات القبلية نفسها .

2-7 الوسائل الإحصائية

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- اختبار (T) للعينات غير المرتبطة
- حجم الأثر
- اختبار شابورو ويلك
- اختبار ليفنس

3- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها

3-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات للمتغيرات البدنية القبلية والبعدي للمجموعة التجريبية

جدول (7) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (t) المحسوبة و (sig) وحجم الأثر (Cohen's d) للاختبارات البدنية القبلية والبعدي للمجموعة التجريبية

المعيار *	حجم الأثر	Sig	(t) المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المعالم الاحصائية للمتغيرات
				ع	س	ع	س		
متوسط	0.58	.172	1.549	.201	3.117	.191	3.194	ثانية	السرعة الانتقالية القصوى
كبير	1.20	.019	-3.180	.084	2.181	.205	1.961	متر	القوة الانفجارية للرجلين
كبير	1.50	.007	-3.986	1.951	16.142	3.133	12.372	متر	القوة الانفجارية للذرازين
كبير	1.12	.025	-2.976	.528	6.564	.831	5.752	متر	القوة المميزة بالسرعة للرجلين

* مستوى دلالة ≥ 0.05 (0.01) (0.06) صغير ، (0.14) متوسط ، (0.19) كبير)

يتبيّن لنا من الجدول (7) ما يأتي:

- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطات الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية الآتية (، القوة الانفجارية للرجلين، القوة الانفجارية للذرازين، القوة المميزة بالسرعة للرجلين) إذ بلغت قيم (sig) للمتغيرات المذكورة على التوالي (0.019,.007,.025). وهي أصغر من مستوى المعنوية (0.05)، في حين بلغ حجم الأثر (Cohen's d) (1.20,1.50,1.12)، وجميعها تشير الى حجم اثر كبير ولمصالحة الاختبار البعدي.

عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطات الاختبارين القبلي والبعدي لمتغير (السرعة الانتقالية القصوى) لدى المجموعة التجريبية، إذ بلغت قيمة (sig) (0.172)، وهي أكبر من مستوى المعنوية (0.05).

3-2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات للمتغيرات البدنية القبلية والبعدي للمجموعة الضابطة

جدول (8) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (t) المحسوبة و (sig) وحجم الأثر

(Cohen's) للاختبارات البدنية القبلية والبعدي للمجموعة الضابطة :

المعيار *	حجم الأثر	Sig	(t) المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المعالم الاحصائية للمتغيرات
				ع	س	ع	س		
صغير	0.043	.912	-.115	.171	3.408	.271	3.400	ثانية	السرعة الانتقالية القصوى
كبير	0.85	.064	-2.268	.301	1.901	.334	1.841	متر	القوة الانفجارية للرجلين
متوسط	0.31	.433	-.841	3.047	12.571	3.660	12.117	متر	القوة الانفجارية للذرازين
كبير	0.64	.140	-1.698	.3167	5.692	.392	5.335	متر	القوة المميزة بالسرعة للرجلين

* مستوى دلالة ≥ 0.05 (0.01) (0.06) صغير ، (0.14) متوسط ، (0.19) كبير)

يتبيّن لنا من الجدول (8) ما يأتي:

- عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطات الاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية (السرعة الانتقالية القصوى ، القوة الانفجارية للرجلين ، القوة الانفجارية للذرازين ، القوة المميزة بالسرعة للرجلين) لدى المجموعة الضابطة، إذ بلغت قيم (sig) على التوالي (0.912,.064,.433). وهي اكبر من مستوى المعنوية (0,05)، وكانت قيم حجم الأثر لهم على التوالي (0.043,0.85,0.31,0.64) مما يدل على حجم اثر كبير ولمصالحة الاختبار البعدي.

3-3 عرض وتحليل نتائج الاختبارات البدنية البعيدة للمجموعتين التجريبية والضابطة جدول (9) بين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (t) المحسوبة و (sig) وحجم الاثر (Eta squared) للاختبارات البدنية البعيدة للمجموعتين التجريبية والضابطة

المعيار *	حجم الاثر	Sig	(t) المحسوبة	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدة القياس	المعالم الاحصائية للمتغيرات
				ع	س	ع	س		
صغر	.043	.476	.735	.201	3.117	.191	3.194	ثانية	السرعة الانقالية القصوى
كبير	.364	.022	-2.620	.084	2.181	.205	1.961	متر	القوة الانفجارية للرجلين
كبير	.378	.019	-2.702	1.951	16.142	3.133	12.372	متر	القوة الانفجارية للذرازين
كبير	.284	.050	-2.180	.528	6.564	.831	5.752	متر	القوة المميزة بالسرعة للرجلين

* مستوى دلالة $\geq 0,05$ (0.01 (Eta squared (0.01 صغير ، 0.06 (0.14) متوسط ، 0.05 (كبير

يتبيّن لنا من الجدول (9) ما يأتي:

- وجود فروق ذات دلالة معنوية في الاختبارات البعيدة في المتغيرات البدنية الآتية (القوة الانفجارية للرجلين ، القوة الانفجارية للذرازين ، القوة المميزة بالسرعة للرجلين) بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة، إذ بلغت قيم (sig) على التوالي (0.050, 0.019, 0.022) وهي أصغر من مستوى المعنوية (0,05)، وبلغت قيم حجم الاثر (Eta squared) على التوالي (0.284, 0.364, 0.378) مما يدل على حجم اثر كبير ولمصلحة المجموعة التجريبية.

- عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية في الاختبار البعدى في متغير (السرعة الانقالية القصوى) بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة، إذ بلغت قيمة (sig) (0.476) وهي أكبر من مستوى المعنوية (0,05).

3-4 مناقشة النتائج

يعزو الباحثون بخصوص التحسن الملحوظ في القوة الانفجارية لعضلات الذرازين الرجلين، فإن هذا التحسن لم يكن معزولاً عن تطور باقي الصفات الحركية، بل جاء نتيجة طبيعية لتصميم التمارين وفق مبادئ علمية تحاكي متطلبات المنافسة، فقد أشار كل من (Goran Sporis,Fredi Fiorentini, 2011) إلى أن تدريب السرعة الانقالية والرشاقة والسرعة الحركية المركبة يساهم بشكل فاعل في تعزيز القوة الانفجارية والأداء الحركي динاميكي.⁹

كما يدعم ذلك ما ذكره (Philipe Leroux, 2006) بأن استخدام جهود بدنية عالية ضمن السرعة الهوائية القصوى وبانقباضات عضلية متكررة يفعّل بشكل كبير الألياف العضلية السريعة، والتي تُعد المسئولة عن إنتاج القوة الانفجارية.¹⁰ وهذا يتكامل مع ما أشار إليه (Gills Cometti, 2007) حول أهمية تقليص فترات الراحة بين التكرارات في التدريب المقطوع، مما يؤدي إلى تفعيل مستمر لتلك الألياف العضلية، وبالتالي يمكن القول إن الأداء الحركي السريع المتمثل في العدو وتغيير الاتجاهات السريعة ضمن البرنامج التدريبي قد استدعت تجنيد عدد كبير من الألياف العضلية السريعة والانقباضات

⁹Goran Sporis, Fredi Fiorentini: Effects of Speed Agility Quickness Training Method on Power Performance in Elite Soccer Players, The Journal of Strength and Conditioning Research Kinesiology, 42(1), 2011 ,p 65-72.

¹⁰ Philipe LEROUX : Football planification et entrainement, Ed, Amphora, Paris,2006,p70_200.

القصوى، مما أدى إلى تحسين صفة القوة الانفجارية⁽¹¹⁾، حيث أشار (قاسم حسن وآخرون، 1990) إلى أن زيادة القوة في عضلات الرجلين تفضي إلى زيادة سرعة العدو، وهو ما تم رصده فعلياً في النتائج.⁽¹²⁾ فيما يخص القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، فإن التحسن في هذه الصفة هو نتيجة حتمية لتأثير التمارين المركبة التي تتطلب أداءً سريعاً يتخلله تغير في الاتجاه، وأنقباضات عضلية عالية السرعة، حيث أوضح (Gillescometti, 1990) أن القوة المميزة بالسرعة تزداد بوضوح عند تعرضها لحمل مرتفع يعقبه حمل منخفض، وهو ما تم تجسيده في طريقة التدريب المتقطع التي تميزت بتناوب الجهد والراحة⁽¹³⁾.

ومن الجدير بالذكر أن هذه الصفة تعد من الصفات المركبة التي تعتمد على التكامل بين القوة والسرعة، ويتطلب تطويرها وجود قوة عضلية عالية وسرعة استجابة عصبية عضلية سريعة. وهو ما يؤكده (معتزري ونس، 2001) في حديثه عن أهمية الربط الحركي بين القوة والسرعة كعامل رئيس لتحسين الأداء، وهذا ما تحقق من خلال التمارين المبرمجة وفق هذا المفهوم⁽¹⁴⁾.

كما يدعم ذلك ما أشار إليه (مفتى إبراهيم، 1998) بأن انقباض العضلات بأقصى سرعة ممكنة يعتمد على تجنيد عدد كبير من الألياف العضلية، وهي سمة أساسية تم تطويرها ضمن البرنامج التدريبي. وبذلك فإن تحسين القوة المميزة بالسرعة لم يأت من فراغ، بل كان نتيجة طبيعية لتحسين القوة الانفجارية والسرعة الانتقالية القصوى⁽¹⁵⁾.

4- الاستنتاجات والتوصيات

1-4 الاستنتاجات

في ضوء النتائج التي تم الحصول عليها توصلت الباحثات إلى الاستنتاجات الآتية :

1. البرنامج التدريبي المنفذ باستخدام أسلوب التدريب المتقطع أثر إيجابياً على تنمية الحالة البدنية لدى أفراد المجموعة التجريبية.
2. أظهرت نتائج البحث أن استخدام أسلوب التدريب المتقطع ساهم بشكل فاعل في تحسين بعض عناصر اللياقة البدنية (مثل القوة الانفجارية لعضلات الرجلين وعضلات الذراعين) فضلاً عن القوة المميزة بالسرعة للرجلين .
3. أظهرت نتائج البحث عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية وتحسن ملحوظ في متغير السرعة الانتقالية.

2-4 التوصيات

1. ضرورة الاهتمام بتمرينات التدريب المتقطع من قبل مدربى لعبة البيسبول الخماسي، لما أظهرته نتائج البحث من تحسن إيجابي في المتغيرات البدنية .
2. على الأندية الرياضية توفير الأجهزة الخاصة للتمرين والأدوات الحديثة، الخاصة بالاختبارات والتمرينات لما لها من دور كبير في العملية التدريبية .
3. ضرورة الاهتمام بالمتغيرات البدنية وأهمها السرعة الانتقالية القصوى والعمل على تطويرها لما لها من أهمية في اللعبة .
4. إمكانية إجراء بحوث مشابهة على الألعاب الفردية والجماعية الأخرى، فضلاً عن اجراء بحوث على فئات عمرية أخرى ولكل الجنسين في لعبة البيسبول الخماسي .

¹¹ Gillescometti: Aspects nouveaux de la préparation physique en sports collectifs illustration en football. Dijon, France, Centre d'Études et de Pratiques (CEP), University of Burgundy, 2007,p8

¹² قاسم المندلاوي وآخرون: الاسس التدريبية لفعاليات العاب القوى ، بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، 1990 ، ص312.

¹³ Gillescometti: Entraînement et musculation,Tome 2, La usculation en sports collectifs, Centre d'Expertise de la Performance (CEP), Dijon, France,1990,p 60.

¹⁴ معتز يونس ذنون الطائي: اثر برامجين تدريبيين بأسلوبى التمارين المركبة وتمارين اللعب في بعض الصفات البدنية والمهارية بكرة القدم ، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، 2001 ، ص44 .

¹⁵ مفتى إبراهيم حماد: التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتدريب وتطبيق وقيادة، الطبعة الاولى، دار الفكر العربي، القاهرة، 1998 ، ص138.

5. لكون الباحثات لاعبات منتخب عراقي يوصين المدربين بضرورة استخدام التدريب المتقطع في التمارين ، وذلك لأن اللعبة تحتاج إلى مثل هذا النوع من التدريب .

المراجع

- محمد سفر خلف الجرجي : تأثير التدريب المتقطع (المختلط – الركض) في عدد من المتغيرات البدنية والوظيفية للاعب كرة القدم المتقدمين ، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ،جامعة الموصل , 2022.
- محمد وليد ابو زينة ، فريد كامل البطش : منهاج البحث العلمي تصميم البحث والتحليل الإحصائي ، ط 1 ، دار المسيرة ، عمان , 2007.
- محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم في التربية البدنية ، دار الفكر العربي للطباعة والنشر، القاهرة ، مصر , 1987.
- محمد حسن واخرون : اختبارات الاداء الحركي دار الفكر العربي للنشر والتوزيع ،القاهرة ، مصر , 2001.
- ثامر محسن اسماعيل واخرون : الاختبار والتحليل بكرة القدم ،طبعة جامعة الموصل ، الموصل.
- قيس ناجي عبد الجبار، احمد بسطوبيسي: الاختبارات ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي ،بغداد، مطبعة التعليم العالي , 1987.
- قاسم المندلاوي واخرون: الاسس التدريبية لفعاليات العاب القوى ، بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، 1990.
- معتز يونس ذنون الطائي: اثر برامجين تدريبيين بأسلوب التمارين المركبة وتمارين اللعب في بعض الصفات البدنية والمهارية بكرة القدم ، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل , 2001 ..
- مفتى ابراهيم حماد: التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتدريب وتطبيق وقيادة، الطبعة الاولى، دار الفكر العربي ، القاهرة , 1998.
- Goran Sporis, Fredi Fiorentini: Effects of Speed Agility Quickness Training Method on Power Performance in Elite Soccer Players, The Journal of Strength and Conditioning Research Kinesiology, 42(1), 2011 .
- Philipe LEROUX : Football planification et entrainement, Ed, Amphora, Paris,2006.
- Gillescometti: Aspects nouveaux de la préparation physique en sports collectifs illustration en football. Dijon, France, Centre d'Études et de Pratiques (CEP), University of Burgundy, 2007.
- Gillescometti: Entraînement et musculation,Tome 2, La usculation en sports collectifs, Centre d'Expertise de la Performance (CEP), Dijon, France,1990.
- Sannicandro, S et coll, Analysis of External Load in Different Soccer Small-Sided Games Played with External Wildcard Players. Journal of Physical Education and Sport, vol20, 2020.
- Hadil Ghammam :The effect of an integrated training method on the development of agaility for the Tunisian national Baseball 5 team ,master degree ,Higher institute of sport and physical education, university of sfax - ,2022.

الملاحق

**ملحق (1) انماوج وحدة تدريبية وتمارين التدريب المقطعي المستخدم للمجموعة التجريبية للدورة المتوسطة الاولى
(الدورات الصغرى الاولى والثانية والثالثة والرابعة)**