

## Research Paper

## تأثير التدريب المتقطع في عدد من المتغيرات البدنية لدى لاعبي البيسبول الخماسي

جوان يوسف شابا<sup>1</sup>, شذى حازم كوركيس<sup>2</sup>, محمود حمدون يونس<sup>3</sup>1 كلية التربية للبنات/ قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة, [jwan.23gep19@student.uomosul.edu.iq](mailto:jwan.23gep19@student.uomosul.edu.iq)2 كلية التربية للبنات/ قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة, [Shatha.h.al-sada@uomosul.edu.iq](mailto:Shatha.h.al-sada@uomosul.edu.iq)3 كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة الموصل, [mahmood.h.y@uomosul.edu.iq](mailto: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، و استخدمت الباحثات المنهج التجريبي لملاءمته وطبيعة البحث، وتألقت 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 اتباع طريقة الاختيار (القرعة) باستخدام القرعة بواقع (7) لاعبين لكل مجموعة، وتم استبعاد اللاعبين الذين لم يكملوا الاختبارات واللاعبين الذين لم يستطيعوا الالتزام بالتجربة وكان عددهم (6) لاعبين، وتم تحقيق التجانس في متغيرات (العمر، والطول، والكتلة، والعمر التدريبي)، والتكافؤ بين مجموعتي البحث في المتغيرات البدنية التي حددت من قبل السادة المتخصصين، لذا تم استخدام التصميم التجريبي الذي يطلق عليه تصميم المجموعتين المتكافئتين عشوائية التوزيع ذات الاختبارين القبلي والبعدي، وتضمنت إجراءات البحث أداء أسلوب التدريب المتقطع التي طبق على المجموعة التجريبية، وكذلك إجراء عدد من التجارب الاستطلاعية لتحديد التمارين المستخدمة، وكذلك الشد الملائمة، فضلاً عن التكرارات وأوقات الراحة المناسبة لهذه التمارين، وبعد ذلك تم إجراء الاختبارات البدنية القبلية، ثم تم تنفيذ تمارين التدريب المتقطع على المجموعة التجريبية، واستغرق تنفيذ التجربة (8) أسابيع خلال دورتين متوسطتين، وبواقع (8) دورات صغرى (أسبوعية)، وبواقع دورتين متوسطتين، تم استخدام التحميل بتموج حركة الحمل في كل دورة متوسطة (3:1) وبعد ذلك قام الباحث بإجراء الاختبارات البدنية البعيدة بالإجراءات والخطوات نفسها التي اتبعت في الاختبارات القبلية، تم معالجة البيانات إحصائياً باستخدام برنامج (SPSS) للحصول على (الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ومعامل الارتباط، والنسبة المئوية، واختبار (t) للعينات المرتبطة، واختبار (t) للعينات المستقلة وحجم الاثر، واختبار ليفنس، واختبار شابيرو 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 Shaba<sup>1</sup>, Shatha Hazim gorges<sup>2</sup>, Mahmood Hamdoon Younis<sup>3</sup>

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 العالية في الالعب الفردية او الجماعية, يستمر مع التقدم في التدريب الرياضي, والعلم يبقى الاساس لاستمرار مثل هذه الانجازات. حيث نظام البيسبول يعرف على أنها لا هوائية تمتاز بامتلاكها اداءات مركبة متقطعة مثل (القفز والركل والركض واللقف وتغيير الاتجاهات) وهي نشاط تطور اللياقة اللاهوائية<sup>(1)</sup>

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 العمل ، فهو أداء مشكل وسهل الاسترجاع ومقتصد للوقت ، ولأنه يزيد من مطاولة العضلات التنفسية يؤثر على لاعبين ذو مستوى عالي من خلال أداء مجهود بدني قصوي مستخدماً جهداً يتم فيه انتاج كتل عضلية كبيرة مثل الركض وهذا يعطي نتيجة بدنية مهمة على مقدرة هذه الأجهزة والاعضاء ويمنح 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 تغيير الاتجاه والدوران ، وزيادة عدد التكرارات السريعة مع الكرة خلال البطولة بشدد اعتباطية ومتفاوتة تتخللها فترات مشي (راحة)<sup>(2)</sup> وتعد المتغيرات البدنية هي النهج للوصول إلى القمة لكي يمكنهم من مواصلة اللعب أثناء المنافسة لذا يجب على المدرب إعداد اللاعبين ليصلوا إلى مرحلة جيدة ومتقدمة ، ويتم ذلك من خلال طرق حديثة ومتطورة تتناسب مع مستويات اللاعبين واستخدام اساليب وانواع والعمل على الارتقاء بمستواهم، وهي مدى درجة استعداد اللاعب البدني واي ضعف في مستواهم وحركتهم يؤدي الى الخسارة وفقدان 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 والسوفتبول. 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 والسوفتبول، والحفاظ على تفرد اللعبة، بينما يقضي على جميع التعقيدات الهيكلية الأصلية. والبيسبول الخماسي هي رياضة جماعية مختلطة بين الجنسين الذكور والاناث حيث يتكون كل فريق من 5 لاعبين + احتياطين). 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، وصلت إلى جمهور عالمي من أمريكا إلى آسيا من خلال العديد الأحداث الدولية الكبرى، مثل دورة الألعاب الأولمبية للشباب، بوينس آيرس 2018 وأولمبياد طوكيو 2020 والألعاب الأولمبية للمعاقين وجذبت المشاركين.<sup>(3)</sup>

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

### 1-2 مشكلة البحث

من خلال اهتمام الباحثين بلعبة البيسبول الخماسي لاحظوا ان هذه اللعبة تتميز بتحركات كثيرة وبتركيب اكثر 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

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> محمد سفر خلف الجرجري : تأثير التدريب المتقطع (المختلط – الركض) في عدد من المتغيرات البدنية والوظيفية للاعبي كرة القدم المتقدمين ,رسالة ماجستير, كلية التربية الرياضية ,جامعة الموصل , 2022, ص 10\_11.

<sup>3</sup> 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 أو عند الهجوم وكذلك القفز لالتقاط الكرة والانطلاق المتكرر وسرعة الحركة فضلاً عن الركض بأقصى ما يمكن من القاعدة الأولى إلى قاعدة الام بصورة مستمرة وتنفيذ المهارات الأساسية وكل هذا يتطلب بذل جهد عالي وقوة عضلية ولياقة عالية , ومن خلال اطلاع الباحثين وجدوا أن كل ما ذكر لا يلبي مستوى الطموح لدى اللاعبين المحليين فضلاً عن قلة اهتمام المدربين بالجانب البدني 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 البدني التي تتطلبها اللعبة , ومن الضروري الاهتمام الواسع باللعبة والعمل على انتشارها في المدارس والجامعات ومن خلال ما تقدم تبرز مشكلة البحث في التساؤل الاتي؟ هل هنالك 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 , للاعبين المجموعة التجريبية التي تستخدم تدريبات التدريب المتقطع بين الاختبارين القبلي والبعدى  
2-3-1 الفروق في عدد من المتغيرات البدنية , للاعبين المجموعة الضابطة بين الاختبارين القبلي والبعدى .

1-3-3 الفروق في عدد المتغيرات البدنية , بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية .

### 4-1 فرضا البحث

1- توجد فروق ذات دلالة معنوية في عدد من المتغيرات البدنية , للمجموعة التجريبية التي استخدمت تدريبات التدريب المتقطع بين الاختبارين القبلي والبعدى ولصالح الاختبار البعدى.

2- توجد فروق ذات دلالة معنوية في عدد من المتغيرات البدنية , للمجموعة الضابطة بين الاختبارين القبلي والبعدى.

3- توجد فروق ذات دلالة معنوية في عدد من المتغيرات البدنية بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية .

### 5-1 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري : لاعبو منتخب نينوى بلعبة البيسبول الخماسي.

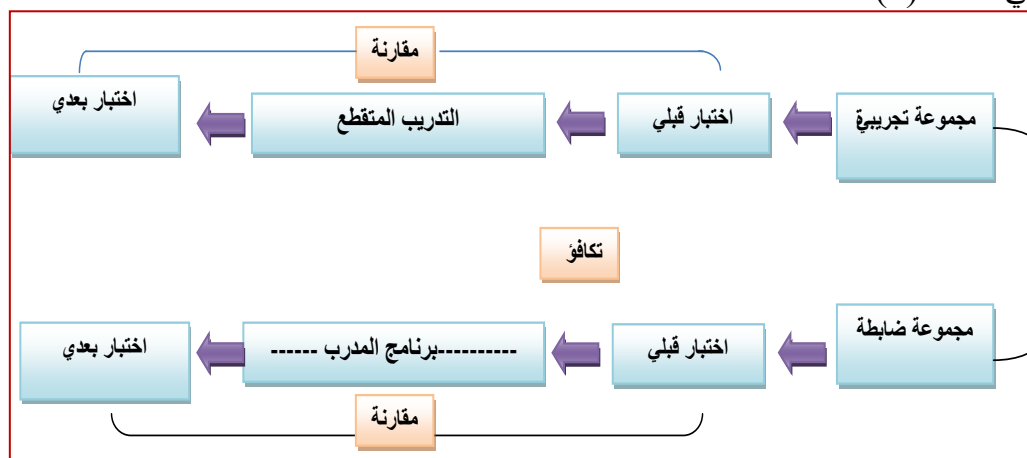
2-5-1 المجال الزماني : 2024/1/2 2025/4/2

3-5-1 المجال المكاني : ملعب مار بولص، قضاء الحمدانية (قرقوش)

### 2- منهج البحث وإجراءاته الميدانية

#### 1-2 منهج البحث والتصميم التجريبي

استخدمت الباحثات المنهج التجريبي لملاءمته وطبيعة البحث, واما التصميم التجريبي والذي يعد أمراً ضرورياً في كل بحث تجريبي وهو اجراء يهيئ للباحثين السبل الكفيلة للوصول إلى النتائج المطلوبة<sup>(4)</sup> فقد استخدمن تصميم المجموعات المتكافئة العشوائية الاختيار ذات الاختبارين القبلي والبعدى, كما موضح في الشكل (1).



الشكل (1) يوضح التصميم التجريبي المستخدم في تجربة البحث

<sup>4</sup> محمد وليد ابو زينة .، فريد كامل البطش : منهج البحث العلمي تصميم البحث والتحليل الإحصائي , ط1 , دار المسيرة , عمان, 2007, ص270.

## 2-2 مجتمع البحث وعينته

تكون مجتمع البحث من لاعبي منتخب نينوى في لعبة البيسبول الخماسي داخل محافظة نينوى للموسم الرياضي (2024\_2025) والبالغ عددهم (14) لاعباً من أصل (20) لاعباً (حسب قوانين اللعبة) ، أما 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 وعينته واللاعبين المستبعدين ونسبهم المئوية

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

## 3-2 تجانس العينة وتكافؤ مجموعتي البحث

### 1-3-2 تجانس العينة

تم إجراء التجانس لعينة البحث في متغيرات البدنية والعمر الزمني و التدريبي والطول والوزن والجدول (2) يبين ذلك.

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

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

## 2-3-2 تكافؤ مجموعتي البحث

تم إجراء 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

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

## 4-2 أدوات البحث ووسائل جمع المعلومات

- الاستبيان
- المقابلة الشخصية
- الاختبارات والقياسات

- ساعة توقيت
- صافرة
- كرة طبية وزن (1 كغم)
- شريط قياس
- طباشير
- لايتوب
- ملعب
- شواخص عدد 15
- ميزان لقياس الطول والكتلة
- 5-2 تحديد المتغيرات البدنية واختباراتها
- 1-5-2 تحديد المتغيرات البدنية

لغرض تحديد أهم المتغيرات البدنية للاعبين البيسبول 5 التي تخدم أهداف 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

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

#### 2-5-2 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 ، لاختبار الاختبارات الملائمة للبحث، وبعد جمع الاستمارات وتفرغ محتواها، تم اعتماد الاختبارات التي حصلت على نسب اتفاق ( 75 % ) فأكثر، والجدول (5) يبين الاختبارات ونسب الاتفاق وحسب تسلسل نسبها.

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

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

#### 3-5-2 القياسات الجسمية

##### 1-3-5-2 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 والوركين ولوحا الكتفين والنظر يكون متجها الى الأمام ويقاس طول الجسم من الأرض ولأعلى نقطة في الجمجمة.

##### 2-3-5-2 قياس كتلة الجسم

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

##### 3-3-5-2 الاختبارات المستخدمة في البحث

تم تحديد الاختبارات البدنية الخاصة للعبة البيسبول الخماسي على وفق المتغيرات البدنية المرشحة من قبل السادة ذوي الخبرة والاختصاص والتي تخدم أهداف البحث وكانت كالآتي :

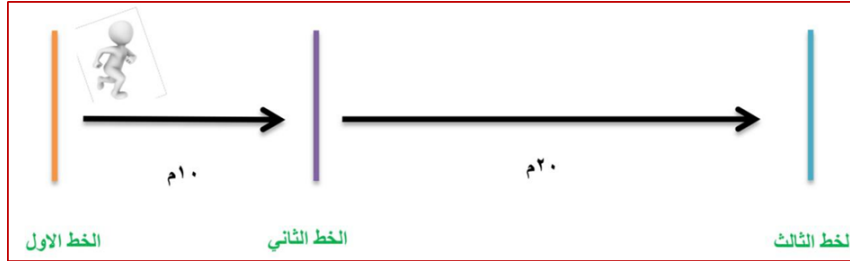
اولا: اختبار السرعة الانتقالية , اختبار عدو 20م من وضع الوقوف<sup>(5)</sup>

الغرض من الاختبار: قياس السرعة الانتقالية القصوى.

<sup>5</sup> محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم في التربية البدنية , دار الفكر العربي للطباعة والنشر, القاهرة , مصر , 1987, ص 363\_364.



الأدوات اللازمة : ساعة إيقاف ، خطان متوازيان مرسومة على الأرض المسافة بينهما ( 20 م ) مواصفات الأداء : يقف المختبر خلف الخط الأول متخذاً 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 ( 20 م ) ، كما في شكل (2).  
التسجيل : يسجل للمختبر الزمن الذي استغرقته في قطع مسافة الـ ( 20 م ) من الخط الثاني حتى الخط الثالث ولكل مختبر ثلاث 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)<sup>(6)</sup>  
الهدف من الاختبار : قياس القوة الانفجارية الذراعين .  
الأدوات اللازمة : كرة طبية وزن (1كغم ) ، شريط قياس.  
مواصفات الأداء : يبدأ اللاعب بخطوات اقتراب لا تزيد على ثلاثة حتى خط البداية ، حيث يقوم برمي الكرة بأقصى قوة ولأبعد مسافة ممكنة ، ويقوم اللاعب بأداء الرمية ثلاث مرات ويحسب له أبعد مسافة وكذلك يرجى مراعاة عدم تجاوز خط الرمي عند القيام بالرمي, كما في شكل (3).  
التسجيل : تسجل للمختبر أحسن محاولة بالمتر من خط الرمي وحتى مكان لمس الكرة للأرض .

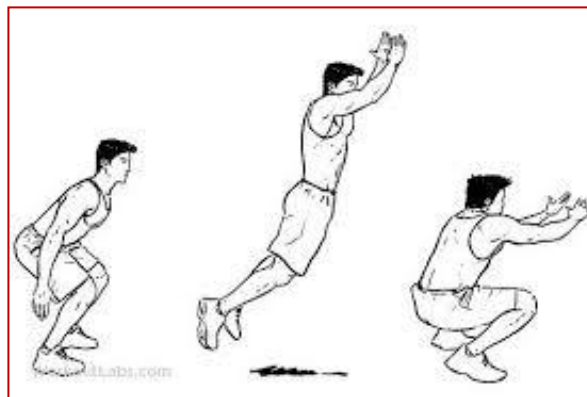


الشكل (3) يبين اختبار رمي كرة طبية وزن 1كغم

ثالثاً: اختبار القوة الانفجارية لعضلات الرجلين , الوثب الطويل من الثبات<sup>(7)</sup> .

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 اللاعب بالقفز من الثبات والنزول بالقدمين معا لأبعد مسافة, كما في شكل (4). .  
القياس : تسجيل ابعد مسافة يقفزها اللاعب بالمتر ولكل لاعب ثلاث محاولات ويتم اخذ الافضل بينها .

<sup>6</sup> محمد حسن وآخرون : أختبارات الاداء الحركي , دار الفكر العربي للنشر والتوزيع , القاهرة , مصر , 2001, ص 110 .  
<sup>7</sup> ثامر محسن اسماعيل وآخرون : الاختبار والتحليل بكرة القدم , طبعة جامعة الموصل , الموصل , 1991, ص146.



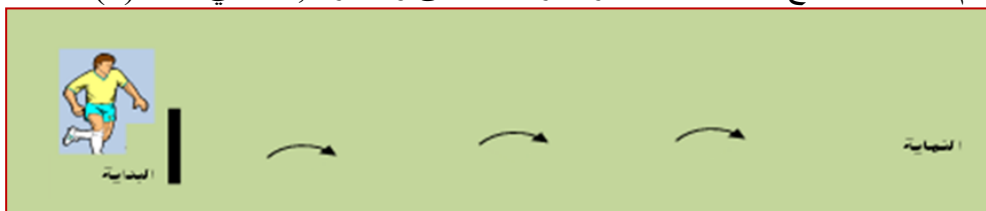
الشكل رقم (4) يوضح اختبار الوثب الطويل من الثبات

رابعاً: اختبار القوة المميزة بالسرعة بالسرعة للرجلين , ثلاث حجلات لأكبر مسافة كل رجل على حده .<sup>(8)</sup>

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 ثلاث حجلات بالقدم اليسرى ولأكبر مسافة ممكنة باستخدام الخطوط المستقيمة المرسومة على الأرض مع الالتزام بهذه الخطوط وعدم الخروج عنها في أثناء الحجل وعدم ملاسة أي جزء من أجزاء الجسم بغير قدم الحجل للأرض ، تقاس المسافة لأكبر مسافة قطعها بالرجل اليمنى تتبعتها الرجل اليسرى ويتم التسجيل بجمع ما قطعه المختبر بالرجل اليمنى واليسرى, كما في شكل (5) .



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

## 2-6 إجراءات البحث الميدانية

### 2-6-1 التجربة الاستطلاعية

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

كانت بتاريخ 2025/1/2 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 إجراء اختبارات المتغيرات البدنية القبلية خلال يومين (الاحد، والثلاثاء) للمدة من 19- 2025/1/21 وكما يأتي :

اليوم الأول (الاحد): بتاريخ 2025/1/19 تم إجراء اختبارين وبالتسلسل الآتي:

- اختبار السرعة الانتقالية القصوى

- اختبار القوة الانفجارية للذراعين

اليوم الثاني (الثلاثاء) : بتاريخ 2025/1/21 تم إجراء اختبارين وبالتسلسل الآتي :

- اختبار القوة الانفجارية للرجلين

- اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين

<sup>8</sup> قيس ناجي عبد الجبار، احمد بسطويسي: الاختبارات ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي، بغداد، مطبعة التعليم العالي 1987، ص 346.

## 3-6-2 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 أجل تهيئة 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 متوسطتين.
  - 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 (الاحد، والثلاثاء، والخميس).
  - تم اخذ القيم القصوى للنض وذلك من خلال اجراء وحدة تدريبية كاملة بطريقة التدريب المتقطع وقياس القيمة القصوى للنض عند نهاية الوحدة، والاعتماد على المعادلة التالية في تحديد القيمة القصوى للنض (220\_العمر) واستخراج الوسط الحسابي للقيمة القصوى للنض ليتم على اساسها العمل بشدة 75%.
  - تم تحديد فترات الراحة بين التكرارات والمجاميع بالاعتماد على مبادئ الاسلوب المتقطع المستخدم، وذلك من خلال اجراء التجارب الاستطلاعية وبالاعتماد على المصادر العلمية.
  - تم انتهاء الوحدات التدريبية بالاتفاق مع المدرب للمجموعتين بتمارين التهدئة والاسترخاء، ولذلك لعودة الجسم الى الحالة الشبة طبيعية.
  - تم استخدام التحميل بتموج حركة الحمل في كل دورة متوسطة (3: 1) والجدول (6) يوضح نموذج حمل التجربة.

جدول (6) يبين نموذج حمل التجربة

الدورة المتوسطة الثانية				الدورة المتوسطة الأولى				الدورات
س8	س7	س6	س5	س4	س3	س2	س1	الأسابيع مستوى الحمل
	*							قصوي
		*			*			عالي
*			*			*		متوسط
				*			*	خفيف
								راحة ايجابية

## 4-6-2 الاختبارات البعدية

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

## 7-2 الوسائل الإحصائية

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



### 3- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها

3-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات للمتغيرات البدنية القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية جدول (7) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (t) المحسوبة و (sig) وحجم الأثر (Cohen's d) للاختبارات البدنية القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية

المعالم الاحصائية المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		Sig	حجم الأثر	المعيار *
		ع	س	ع	س			
السرعة الانتقالية القصوى	ثانية	3.194	.191	3.117	.201	.172	0.58	متوسط
القوة الانفجارية للرجلين	متر	1.961	.205	2.181	.084	.019	1.20	كبير
القوة الانفجارية للذراعين	متر	12.372	3.133	16.142	1.951	.007	1.50	كبير
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	متر	5.752	.831	6.564	.528	.025	1.12	كبير

\* مستوى دلالة  $\geq 0.05$  (Eta squared (0.01)) صغير ، (0.06) متوسط ، (0.14) كبير )  
يتبين 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 للذراعين، القوة المميزة بالسرعة للرجلين) إذ بلغت قيم (sig) للمتغيرات المذكورة على التوالي (0.019, 0.007, 0.025) 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 أثر كبير ولصالح 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 والبعدية للمجموعة الضابطة جدول (8) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (t) المحسوبة و (sig) وحجم الأثر (Cohen's d) للاختبارات البدنية القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة :

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

\* مستوى دلالة  $\geq 0.05$  (Eta squared (0.01)) صغير ، (0.06) متوسط ، (0.14) كبير )  
يتبين 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 للذراعين ، القوة المميزة بالسرعة للرجلين ) لدى المجموعة الضابطة، إذ بلغت قيم (sig) على التوالي (0.912, 0.064, 0.433, 0.140) وهي أكبر من مستوى المعنوية (0.05)، وكانت قيم حجم الأثر لهم على التوالي (0.043, 0.85, 0.31, 0.64) مما يدل على حجم أثر كبير ولمصلحة الاختبار البعدي.

### 3-3 عرض وتحليل نتائج الاختبارات البدنية البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة جدول (9) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (t) المحسوبة و (sig) وحجم الأثر (Eta squared) للاختبارات البدنية البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة

المعيار *	حجم الأثر	Sig	(t) المحسوبة	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدة القياس	المعالم الاحصائية المتغيرات
				ع	س	ع	س		
صغير	.043	.476	.735	.201	3.117	.191	3.194	ثانية	السرعة الانتقالية 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 للذراعين
كبير	.284	.050	-2.180	.528	6.564	.831	5.752	متر	القوة المميزة بالسرعة للرجلين

\* مستوى دلالة  $0,05 \geq$  (Eta squared (0.01)) صغير ، (0.06) متوسط ، (0.14) كبير  
يتبين لنا من الجدول (9) ما يأتي:

- وجود فروق ذات دلالة معنوية في الاختبارات البعدية في المتغيرات البدنية الآتية ( القوة الانفجارية للرجلين ، القوة الانفجارية للذراعين ، القوة المميزة بالسرعة للرجلين ) بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة، إذ بلغت قيم (sig) على التوالي ( .050, .019, .022 ) وهي أصغر من مستوى المعنوية (0,05)، وبلغت قيم حجم الأثر (Eta squared) على التوالي ( .364, .378, .284 ) مما يدل على حجم أثر كبير ولمصلحة المجموعة التجريبية.
- عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية في الاختبار البعدي في متغير (السرعة الانتقالية القصوى) بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة، إذ بلغت قيمة (sig) ( .476 ) وهي أكبر من مستوى المعنوية (0,05).

### 4-3 مناقشة النتائج

يعزو الباحثون بخصوص التحسن الملحوظ في القوة الانفجارية لعضلات الذراعين والرجلين، 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 الانتقالية والرشاقة والسرعة الحركية المركبة يساهم بشكل فاعل في تعزيز القوة الانفجارية والأداء الحركي الديناميكي.<sup>(9)</sup>

كما يدعم ذلك ما ذكره (Philippe Leroux , 2006) بأن استخدام جهود بدنية عالية ضمن السرعة الهوائية القصوى وبانقباضات عضلية متكررة يفعل بشكل كبير الألياف العضلية السريعة، والتي تُعد المسؤولة عن إنتاج القوة الانفجارية.<sup>(10)</sup> وهذا يتكامل مع ما أشار إليه (Gills Cometti, 2007) حول أهمية تقليص فترات الراحة بين التكرارات في التدريب المتقطع، 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 استدعى تجنيد عدد كبير من الألياف العضلية السريعة والانقباضات

<sup>9</sup>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 ,p 65-72.

<sup>10</sup> Philippe LEROUX : Football planification et entrainement, Ed, Amphora, Paris, 2006, p70\_200.

القصوى، مما أدى إلى تحسين صفة القوة الانفجارية<sup>(11)</sup>، 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<sup>(12)</sup>. 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، وانقباضات 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<sup>(13)</sup>.

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 يؤكد (معترزي 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<sup>(14)</sup>.

كما يدعم ذلك ما أشار إليه (مفتي 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 لتحسن القوة الانفجارية والسرعة الانتقالية القصوى<sup>(15)</sup>.

#### 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 بتمارين التدريب المتقطع من قبل مدربي 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 والتمارين 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 إجراء بحوث على فئات عمرية أخرى ولكلا الجنسين في لعبة البيسبول الخماسي.

<sup>11</sup> 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

<sup>12</sup> قاسم المندلاوي وآخرون: الاسس التدريبية لفعاليات ألعاب القوى، بغداد، مطبعة التعليم العالي، 1990، ص 312.

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

<sup>14</sup> معترزي ونس ذنون الطائي: اثر برنامجين تدريبيين بأسلوب التمارين المركبة و تمارين اللعب في بعض الصفات البدنية والمهارية بكرة القدم، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، 2001، ص 44.

<sup>15</sup> مفتي إبراهيم حماد: التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتدريب وتطبيق وقيادة، الطبعة الاولى، دار الفكر العربي، القاهرة، 1998، ص 138.

5. لكون الباحثات لاعبات منتخب عراقي يوصين المدربين بضرورة استخدام التدريب المتقطع في التمرينات ، وذلك لان اللعبة تحتاج الى مثل هذا النوع من التدريب .

#### المراجع

- محمد سفر خلف الجرجري : تأثير التدريب المتقطع (المختلط – الركض) في عدد من المتغيرات البدنية والوظيفية للاعبين 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 , ط1 , دار المسيرة ,عمان ,2007.
- محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم في التربية البدنية , دار الفكر العربي للطباعة والنشر, القاهرة , مصر , 1987.
- محمد حسن واخرون : أختبارات 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 بسطويس: 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 برنامجين تدريبيين بأسلوبي التمارين المركبة وتمارين اللعب في بعض الصفات البدنية والمهارية بكرة القدم , أطروحة دكتوراه غير منشورة , كلية التربية الرياضية , جامعة الموصل, 2001 ..
- مفتي 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 .
- Philippe 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 uscultation 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 agility for the Tunisian national Baseball 5 team ,master degree ,Higher institute of sport and physical education, university of sfax , 2022.

## الملاحق

ملحق (1) انموذج وحدة تدريبية وتمارين التدريب المتقطع المستخدم للمجموعة التجريبية للدورة المتوسطة الاولى  
(الدورات الصغرى الاولى والثانية والثالثة والرابعة)

الدورة الصغرى	الاسم	الوحدة/تدريبية	التمرين في الوحدة التدريبية المستخدم	الوحدة التدريبية المستخدم	هدف التمرين	معدل شدة ال vma	الشدة المستخدمة	معدل زمن اداء التمرين بالثانية	عدد التكرارات	عدد الجلسات	زمن الراحة بين التكرارات بالثانية	زمن الراحة بين المجاميع والتمارين بالثانية	زمن التمرين الكلي بالثانية	زمن التمرين الكلي بالدقيقة	الزمن الكلي للجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية بالدقيقة
الأولى	الاحد	1	1	متقطع مركب	%56	%75	3	6	2	9	240	606	10.1	29.48	
			2	متقطع مركب											
			3	متقطع مركب											
	الثلاثاء	2	4	متقطع مركب	%56	%75	3	6	2	9	240	606	10.1	29.48	
			5	متقطع مركب											
			6	متقطع مركب											
الثانية	الاحد	4	1	متقطع مركب	%70	%75	3	5	3	9	240	873	14.55	35.96	
			2	متقطع مركب											
			3	متقطع مركب											
	الثلاثاء	5	4	متقطع مركب	%70	%75	3	5	3	9	240	873	14.55	35.96	
			5	متقطع مركب											
			6	متقطع مركب											