وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم
معهد التربية البدنية والرياضية
قسم التربية البدنية والرياضية

**مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي**
في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

التخصص: تحضير بدني رياضي.

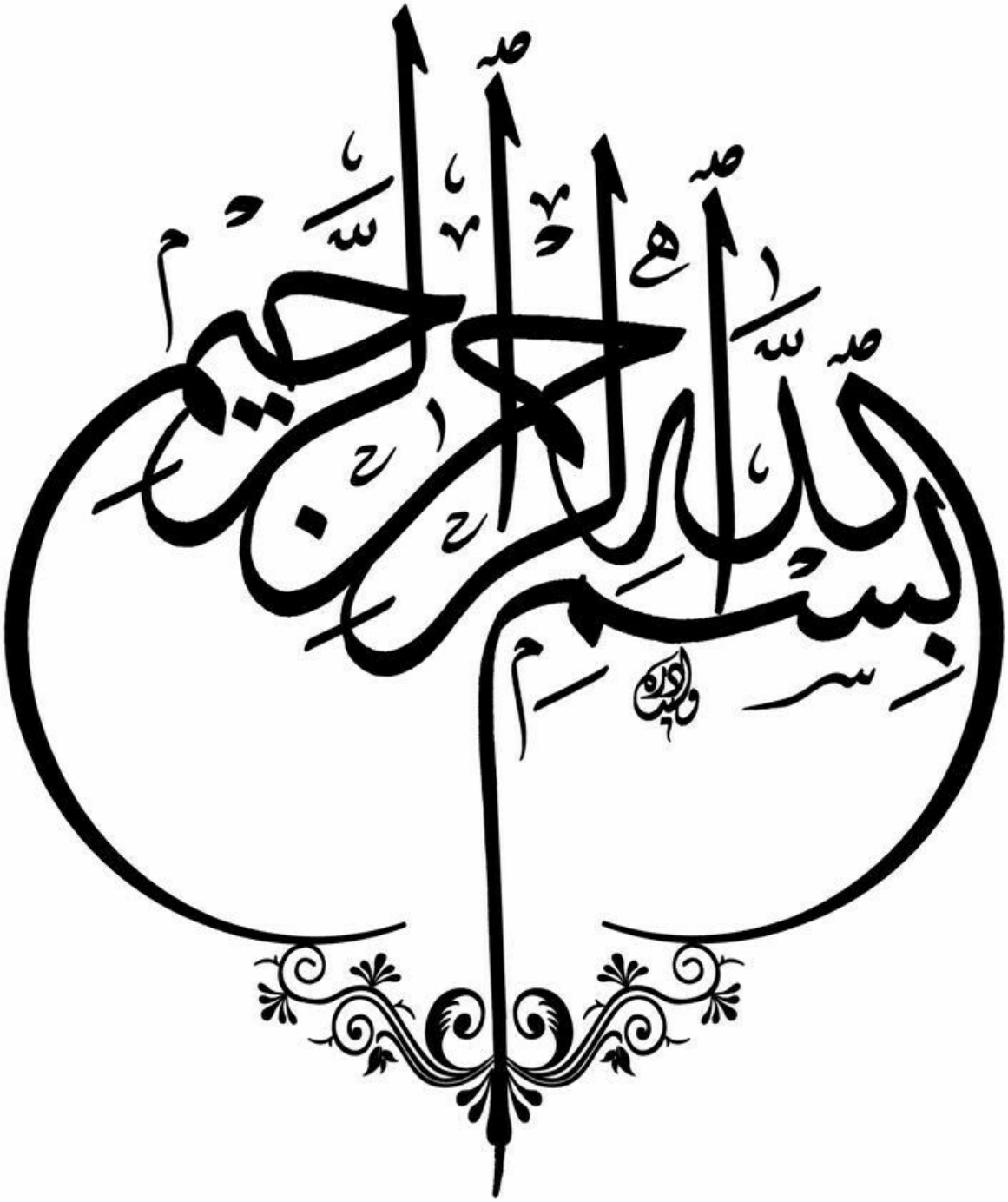
# تأثير برنامج بالتدريب الباليستي على تنمية القدرة العضلية وكفاءة تكرار السرعة RSA لدى لاعبي كرة القدم اقل من 17 سنة

دراسة ميدانية اجريت على فريق مولودية الحساسنة اقل من 17 سنة

**مـن إعـــداد الطالب:**
- صحراوي عبد الرحمن

**تحـــت إشـــــراف الدكتور:**
سداوي شاشو

**السنة الجامعية: 2025/2024**


بسم الله الرحمن الرحيم

# الإهداء

**بسم الله و الحمد الله الذي وفقنا لإنهاء هذا العمل**

نهدي ثمرة جهدنا إلى كل من مدنا بالمساعدة سواء من قريب أو من بعيد.....

إلى والدية اللذين كانا الدافع الأسمى لنا لطلب العلم، فكل جهد وكل مثابرة هي رد صغير لهما أمام كل ما قدماه لنا من عطاء واحتواء.

وإلى جميع أفراد أسرتي كل واحد بإسمه لا نخص أحدا منهم بالذكر...

وإلى الأستاذ المشرف " نهدي له هذه المذكرة كعربون امتنان لمتابعته لسير هذا البحث.

وإلى كل أساتذة الدفعة

# الشكر والتقدير

الحمد الله رب العالمين والصلاة والسلام على اشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه ومن تبعه بإحسان غلى يوم الدين، أما بعد...

فإنني أشكر الله سبحانه وتعالى على فضله حيث أتاح لنا إنجاز هذا العمل بفضله فله الحمد أولا وأخرا، وعلمني أن الفشل تجربة تسبق النجاح فاللهم أعطني نجاحا لا أفقد به تواضعي وإذا أعطيتني تواضعا فلا تفقدني به الاعتزاز بنفسي...

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى والديا على عطائهما وتشجيعهما لي ومساندتهم لي في كل خطوة خطوتها طيلة المسار الدراسي والجامعي.

كما أتقدم بالشكر والعرفان للأستاذ المشرف على كل ما قدمه لي من نصائح وتوجيهات منهجية وعلمية ...

الشكر أيضا لكل أساتذة معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية بجامعة مستغانم.

## قائمة المحتويات

الاهداء.....أ
الشكر والتقدير .....ب
قائمة المحتويات.....ج
قائمة الجداول.....د
قائمة الاشكال.....ه

## التعريف بالبحث

مقدمة..... 01
1-الإشكالية ..... 04.
2-التساؤلات.....05
2-1-التسؤلات الفرعية .....05
3-فرضيات البحث..... 05
3-1-الفرضيات العامة.....05
3-2-الفرضيات الجزئية.....05
4-اهداف البحث ..... 06
5-اهمية البحث..... 06
6-مصطلحات البحث .....06
6-1-التدريب الباليستي..... 06
6-2-القدرة العضلية .....07
6-3-كفاءة تكرار السرعة .....07
6-4-لاعبي كرة القدم اقل من 17 سنة .....08
7-الدراسات السابقة.....08
8التعليق على الدراسات .....10

## الباب الاول : الدراسات النظرية
## الفصل الاول : التدريب الباليستي

تمهيد.....16
1-طرق التدريب الرياضي.....16
1-1-طريقة التدريب المستمر .....16
1-2-طريقة التدريب التكراري .....18
1-3-طريقة التدريب الفتري .....19
1-3-1-طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة .....19
1-3-2-طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة ..... 20
1-4-طريقة التدريب الدائري ..... 21
2اساليب التدريب الحديثة ..... 23
2-1-اسلوب التدريب الباليستي .....23
2-2-التدريب البيليومتريك.....26
2-3-تدريب الهيبوكسيك..... 27

2-4-تدريب الفارتلك.....28
2-5-تدريب تاباتا.....29
2-6-التدريب التباييني .....30
2-7-التدريب التبادلي .....31
خلاصة .....31

## الفصل الثاني : القدرة العضلية و كفاءة تكرار السرعة RSA

تمهيد.....32
1-القوة .....32
1-1-تعريف القوة .....32
1-2-انواع القوة .....32
1-2-1-القوة القصوى ..... 32
1-2-2-القوة المميزو بالسرعة ..... 32
1-2-3-القوة الانفجارية .....33
1-2-4-تحمل القوة .....33
2-السرعة.....33
2-1-تعريف السرعة.....33
2-2-انواع السرعة .....34
2-2-1-السرعة الانتقالية .....34
2-2-2-السرعة الحركية .....34
2-2-3-سرعة الاستجابة .....34
3-القدرة العضلية..... 34
3-1-مفهوم القدرة العضلية .....34
3-2-اهمية القدرة العضلية .....35
4-كفاءة تكرار السرعة .....36
5-مميزات لاعبي كرة القدم اقل من 17 سنة .....37
5-1مفهوم الفئة العمرية اقل من 17 سنة .....37
5-2-مراحل المراهقة لدى لاعبي اقل من 17 سنة .....38
5-3 الخصائص الفيزيولوجية لهاته الفئة .....38
5-3-1 الخصائص الهرمونية الجسمية .....38
5-3-2 الخصائص الحركية .....39
5-3-3 الخصائص العقلية ..... 39
5-4 انماط الفئة العمرية اقل من 17 سنة .....40
5-5 ازمة الفئة العمرية اقل من 17 سنة ..... 40
5-6 الحاجات الاساسية لفئة اقل من 17 سنة .....40
5-7 الخصائص الوظيفية .....41
5-7-1-الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين .....41
5-7-2 السرعة الهوائية القصوى .....42
خلاصة ..... 44

**الباب الثاني الدراسة التطبيقية**
**الفصل الاول: منهجية البحث و اجراءاته الميدانية**


تمهيد .....60
1-الدراسة الاستطلاعية .....60
2-الهدف من الدراسة الاستطلاعية .....60
3-عينة الدراسة .....60
4-المنهج المتبع .....60
5-عينة و مجتمع البحث .....61
5-1-مجتمع البحث.....61
5-2-عينة البحث.....61
6-مجالات البحث .....61
6-1-المجال الزماني للدراسة .....61
6-2-المجال المكاني للدراسة .....61
6-3-المجال البشري للدراسة ..... 61
7-ادوات البحث .....61
8-حسلب الخصائص السيكومترية لاداة الدراسة .....64
8-1-الثبات .....64
8-2-الصدق.....64
9-الادواة الاحصائية .....64
خلاصة .....70


**الفصل الثاني : عرض و تحليل و مناقشة النتائج**


1-عرض النتائج و تحليلها .....73
1-عرض نتائج الفروق بين العينتين الضابطة و التجريبية في الاختبارات البدنية القبلية .....73
2-عرض نتائج الفروق بين العينتين الضابطة و التجريبية في الاختبارات البدنية البعدية .....74
3عرض نتائج الفروق بين اختبارات القدرة العضلية القبلية و البعدية لدى العينة التجريبية و الضابطة
.....75
3-1-عرض نتائج الفروق بين اختبارات القدرة العضلية القبلية و البعدية لدى العينة التجريبية.....75
3-2- عرض نتائج الفروق بين اختبارات القدرة العضلية القبلية و البعدية لدى العينة الضابطة.....77
4- عرض نتائج الفروق بين اختبار كفاءة تكرار السرعة القبلية و البعدية لدى العينة التجريبية
و الضابطة .....78
4-1-عرض نتائج الفروق بين اختبار كفاءة تكرار السرعة القبلية و البعدية لدى العينة التجريبية.....78
4-2- عرض نتائج الفروق بين اختبار كفاءة تكرار السرعة القبلية و البعدية لدى العينة الضابطة.....79
2-مناقشة النتائج على ضوء الفرضيات .....79
3- الاستنتاجات .....81
4-خلاصة عامة .....81
5- الاقتراحات .....82

**المصادر و المراجع**

أولا : المراجع باللغة العربية
ثانيا : المصادر باللغة الإنجليزية
ملخص البحث

**الملاحق**

1: تسهيل مهمة
2: نتائج الاختبارات القبلية و البعدية لدى العينتين التجريبية و الضابطة
3: الوسائل المستعملة في تطبيق البرنامج التدريبي ( الحبال المطاطية )
4: البرنامج التدريبي ( الوحدات التدريبية )
5: ملاحق SPSS

## قائمة الجداول


| جدول رقم | العنوان | رقم الصفحة |
|---|---|---|
| 01 | جدول 1 : يبين الخصائص السيكومترية للاختبارات البدنية ..... | 65 |
| 02 | جدول رقم2 يبين طبيعة الفروق بين العينتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات البدنية القبلية ..... | 75 |
| 03 | جدول رقم 3 يبين طبيعة الفروق بين العينتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات البدنية البعدية ..... | 76 |
| 04 | جدول رقم 4 يبين طبيعة الفروق بين اختبارات القدرة العضلية القبلية والبعدية لدى العينة التجريبية ..... | 78 |
| 05 | جدول رقم 5 يبين طبيعة الفروق بين اختبارات القدرة العضلية القبلية والبعدية لدى العينة الضابطة..... | 79 |
| 06 | جدول رقم 6 يبين طبيعة الفروق بين اختبار كفاءة تكرار السرعة القبلية والبعدية لدى العينة التجريبية..... | 80 |
| 07 | جدول رقم 7 يبين طبيعة الفروق بين اختبار كفاءة تكرار السرعة القبلية والبعدية لدى العينة الضابطة ..... | 81 |


## قائمة الاشكال


| الشكل رقم | العنوان | رقم الصفحة |
|---|---|---|
| 01 | شكل رقم 1 يبين مستوى العينتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات البدنية القبلية ..... | 75 |
| 02 | شكل رقم 2 يبين مستوى العينتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات البدنية البعدية ..... | 77 |
| 03 | شكل رقم 3 يبين مستوى العينة التجريبية في اختبارات القدرة العضلية القبلية والبعدية لدى العينة التجريبية ..... | 78 |
| 04 | شكل رقم 4 يبين مستوى العينة التجريبية في اختبارات القدرة العضلية القبلية والبعدية لدى العينة الضابطة ..... | 79 |
| 05 | شكل رقم 5 يبين مستوى العينة التجريبية في اختبار كفاءة تكرار السرعة القبلية والبعدية لدى العينة التجريبية ..... | 80 |

| | | |
|---|---|---|
| 06 | شكل رقم 6 يبين مستوى العينة التجريبية في اختبار كفاءة تكرار السرعة القبلية والبعدية لدى العينة الضابطة ..... | 81 |

# التعريف بالبحث

**مقدمة :**

البرامج التدريبية تعتمد على معطيات دقيقة وموجهة نحو تطوير الجوانب البدنية والمهارية والوظيفية بشكل أكثر تخصصًا. هذا التقدم أفرز اتجاهات حديثة في تصميم البرامج التدريبية، ترتكز على الاستجابة لمتطلبات التخصصات الرياضية المختلفة، وعلى رأسها كرة القدم التي تشهد تغيرًا سريعًا في وتيرتها وطبيعة أدائها. يعد التدريب الرياضي الحديث فن، يوظف فيه المدرب خبراته وأساليبه العلمية والفكرية للوصول بلاعبيه إلى مستوى بدني وفني وتكتيكي ونفسي عالي يمكنهم من تحقيق الأهداف والغايات المرجوة، ولكل مدرب طرق وأساليب خاصة به، ومن أهم تعاريف التدريب الرياضي و هو إعداد الفرد بدنيا ومهاريا وخططيا ونفسيا وعلى وفق أسس ومبادئ علمية، ولمدة زمنية من أجل رفع كفاءته وقدرته في الوصول إلى المستويات العليا، أو تحقيق الأرقام القياسية (العبيدي، 199، صفحة 11)

ومن بين هذه الاتجاهات الحديثة، يبرز التدريب الباليستي كأحد الأساليب المتقدمة التي تهدف إلى تطوير الأداء العضلي والانفجاري بطريقة فعالة وآمنة. هذا النوع من التدريب يتميز بتركيزه على الحركات السريعة والانقباضات العضلية القصوى، مما يعزز من القدرة على توليد القوة بشكل سريع، وهو ما يتلاءم مع متطلبات اللعب في مستويات المنافسة العالية و يُعرّف التدريب الباليستي (Ballistic Training)بأنه قدرة العضلات على أداء حركات بأقصى سرعة ممكنة عند استخدام مقاومة خفيفة إلى متوسطة، تتراوح بين 30% إلى 50% من الحد الأقصى. ويتميز هذا النوع من التدريب بزيادة السرعة إلى أقصى مدى ممكن، مع قذف الأداة أو الثقل في الفراغ. ويشمل تدريبات رفع الأثقال بأوزان خفيفة وبسرعات عالية". (طلعت، 2003، صفحة 02)

ويعد التدريب الباليستي أحد الأشكال المتخصصة لتطوير القوة السريعة من خلال تمارين تعتمد على الرمي، الدفع، أو القفز باستخدام مقاومات محددة، وغالبًا ما تُؤدى هذه التمارين بأقصى سرعة ممكنة في نهاية الحركة دون إبطاء. هذا ما يجعله مختلفا عن التدريب التقليدي، الذي غالبًا ما يشمل حركات محدودة النطاق أو سرعة التنفيذ.

وتكمن أهمية البرنامج التدريبي الباليستي في أنه يستهدف تطوير القدرة العضلية، وهي القدرة على إنتاج القوة في أقل وقت ممكن، مما يُعد مكونًا أساسيًا في الأنشطة التي تتطلب الانطلاق، التسارع، القفز، وتغيير الاتجاهات، وكلها عناصر جوهرية في أداء لاعبي كرة القدم.

ولا تقتصر أهمية هذا البرنامج على تطوير القدرة العضلية فقط، بل يمتد تأثيره إلى تحسين كفاءة تكرار السرعة أو ما يعرف بـ(RSA (Repeated Sprint Ability ، والتي تشير إلى قدرة اللاعب على تكرار الجري السريع بفواصل زمنية قصيرة، وهي سمة مميزة للاعب كرة القدم في المباريات التي تتطلب أداءً متكررا وعالي الشدة ويقاس بسبع ركضات سريعة ومتتابعة لمسافة 34.2 مترًا (30 مترًا مع تغييرات اتجاه جانبية بين مسافتي 10م و20م)، مع فترات راحة إيجابية مدتها 25 ثانية بين كل ركضتين. وفقا لـ (Bangsbo, 1994, p. 45)

يمثل لاعبو كرة القدم أقل من 17 سنة فئة عمرية حساسة من حيث النمو والتطور البدني، فهم في مرحلة انتقالية تعرف بمرحلة المراهقة، هي المرحلة التي يحدث فيها التحول في الوضع البيولوجي للفرد" . حيث تتغير فيهم الكثير من الخصائص المورفولوجية والوظيفية. هذه الخصائص تجعل الاستجابة التدريبية لديهم أكثر ديناميكية، مما يتطلب برامج مدروسة تراعي التدرج، الحمل، ونوعية التمارين ومن الناحية النفسية، يمتاز لاعبو هذه الفئة بعنصر الحماس والانضباط العالي إذا ما تم

توجيههم بطريقة تربوية مناسبة، وهو ما يعزز من جدوى تطبيق البرامج التدريبية الحديثة كالبرنامج الباليستي. إضافة إلى ذلك، فإن خصائصهم البدنية تسمح بتطوير نواحي متعددة كالسرعة، التناسق، والقوة الانفجارية بشكل متزامن. (الهنداوي، 2002، صفحة 289)

كما أن خصوصية هذه الفئة تتطلب من المدرب أن يولي عناية خاصة للتمارين التي تحاكي طبيعة الأداء في المباراة من حيث السرعة والتكرار، الأمر الذي يجعل من التدريب الباليستي وسيلة مثالية لتحقيق التكيفات المطلوبة، سواء على المستوى العضلي أو على مستوى القدرة على تكرار الأداء البدني العالي. وأشار (عماني 201

من هذا المنطلق، تبرز الحاجة إلى دراسة أثر برنامج تدريب باليستي على هذه الفئة من لاعبي كرة القدم، لقياس مدى فعاليته في تطوير جوانب بدنية حساسة ومؤثرة كالقوة العضلية المتفجرة وتكرار السرعة، مما قد يسهم في تقديم نموذج تدريبي علمي وفعال يواكب متطلبات كرة القدم الحديثة.

وعليه جاءت هذه الدراسة التي تنقسم الى قسمين جانب تمهيدي وهو التعريف للبحث وجانب نظري يتحوي على الفصول النظرية لمتغيرات الدراسة، وجانب تطبيقي يعرض الإجراءات المنهجية الميدانية وعرض وتحليل ومناقشة نتائج الدراسة.

**1-الإشكالية :**

لاحظنا مؤخرا بأن لاعب كرة القدم في الأندية المحلية عدم تواجده في المنتخب و ذلك راجع بشكل أساسي الى سوء التكوين القاعدي , و خاصة من الجانب البدني . و نحن بهذا الصدد نقترح تغيير طريقة التدريب و التحضير البدني من التدريب التقليدي الى التدريب الحديث و من بين أساليب التدريب الحديثة التدريب الباليستي . و خصوصا من اجل تنمية هتين الصفتين البدنيتين الا و هما: القدرة العضلية وكفاءة تكرار السرعة التي تعتبران من أهم المكونات البدنية المرتبطة بشكل مباشر بالأداء المهاري والتكتيكي في كرة القدم، خاصة في ظل ارتفاع وتيرة اللعب وتعدد المواقف التي تتطلب أداءً بدنيًا متكررًا وعالي الشدة. هذا الواقع فرض على الباحثين والمدربين التفكير في سبل تطوير هذه الجوانب بطريقة علمية ومتكيفة مع طبيعة كل فئة عمرية، و يوضح جمال صبري (2012) أن الفرق بين التدريب الباليستي وتدريبات الأثقال التقليدية يكمن في زمن العمل العضلي. ففي التدريب الباليستي، يجب أن تتم عملية تعجيل الثقل ثم قذفه في نهاية الحركة في الهواء خلال أقل من ثانية واحدة، حيث يتحرك الرياضي بأقصى سرعة ممكنة، مما يؤدي إلى تنشيط الألياف العضلية سريعة الانقباض. أما في تدريبات الأثقال الحرة، فإن الرياضي يحمل الثقل ويحافظ على سرعته، ثم يعيده إلى الوضع الابتدائي، وغالبًا ما تشترك الألياف العضلية بطيئة الانقباض في أداء هذه الحركات، والتي تستغرق عادة أكثر من ثانية واحدة لإتمامها. وبالتالي، فإن تركيز التدريب الباليستي يكون على تنشيط الألياف العضلية سريعة الانقباض لمدة قصيرة من الزمن قبل قذف الوزن، ويهدف إلى تطوير السرعة اللحظية للعضلة. في المقابل، فإن الهدف الرئيسي لتدريبات القوة التقليدية هو زيادة حجم العضلة وقوتها، أكثر من التركيز على سرعتها". (صبري، 2012، صفحة 115)

ورغم شيوع برامج التدريب التقليدية في الأندية والمراكز الرياضية، إلا أن فعاليتها قد تكون محدودة عندما يتعلق الأمر بتطوير الصفات الحركية المتقدمة كالقدرة العضلية السريعة وكفاءة تكرار السرعة. وعليه، يطرح التساؤل حول مدى إمكانية استثمار برامج حديثة كالتدريب الباليستي في تحسين هذه القدرات لدى فئة عمرية شابة وواعدة. وأشار (عماني 2018) ان الدراسات النظرية أن استخدام التدريب الباليستي يؤدي إلى تحقيق نتائج أفضل، حيث أن الناشئين في هذه المرحلة يمكنهم اكتساب قوة وقدرة عضلية نتيجة برنامج القوة المتدرجة والمصممة وأن جميع نتائج الأبحاث أكدت حدوث زيادة معنوية في القوة العضلية للبرنامج التدريب الباليستي . كما يشير " Cometti Gilles "أن الأبحاث العلمية التي أجريت في مجال التدريب بالأثقال و أشارت أن هذا التدريب قد أصبح من الوسائل الفعالة لتنمية الانواع المختلفة للقوة العضلية وخاصة لالعبين المتقدمين في دول العالم. (عماني، 2018، صفحة 15)

في هذا السياق، تتجلى الإشكالية في الحاجة إلى التحقق من مدى فعالية برنامج بالتدريب الباليستي في تطوير الأداء البدني المرتبط مباشرة بمتطلبات المباريات الحديثة، وخصوصًا لدى لاعبي كرة القدم أقل من 17 سنة الذين يشكلون قاعدة البناء لمستقبل الفرق الرياضية. كما أن الخصوصية البيولوجية والنفسية والبدنية للاعبي هذه الفئة تطرح تساؤلات حول مدى استجابتهم لهذا النوع من البرامج التدريبية، وهل بإمكانهم تحقيق تكيفات عضلية ووظيفية تعزز من أدائهم في الملعب؟ وما مدى تأثير البرنامج على القدرة على تكرار الأداء السريع بشكل فعال؟

بناءً على ما سبق، تبرز إشكالية الدراسة في التساؤل الجوهري التالي:

**2-التساؤلات:**

- هل يؤثر برنامج تدريبي باستعمال التدريب الباليستي على تنمية القدرة العضلية وكفاءة تكرار السرعة (RSA) لدى لاعبي كرة القدم أقل من 17 سنة؟

**2-1-التساؤلات الفرعية**

- هل يؤثر برنامج تدريبي باستعمال التدريب الباليستي على تنمية القدرة العضلية لدى لاعبي كرة القدم اقل من 17 سنة؟
- هل يؤثر برنامج تدريبي باستعمال التدريب الباليستي على تنمية كفاءة تكرار السرعات RSA لدى لاعبي كرة القدم اقل من 17 سنة؟ ؟

**3-فرضيات البحث:**

**3-1- الفرضية العامة**

- لبرنامج بالتدريب الباليستي تأثير إيجابي على تنمية القدرة العضلية وكفاءة تكرار السرعة (RSA) لدى لاعبي كرة القدم أقل من 17 سنة.

**3-2- الفرضيات الجزئية:**

- ساهم برنامج التدريب الباليستي على تنمية صفة القدرة العضلية لدى لاعبي كرة القدم اقل من 17 سنة
- ساهم برنامج التدريب باستعمال التدريب الباليستي على تنمية الكفاءة تكرار السرعة لدى لاعبي كرة القدم اقل من 17 سنة

**- أهداف البحث:**

- دراسة تاثير التدريب الباليستي على تنمية القدرة العضلية و كفاءة تكرار السرعات RSA لدى لاعبي كرة القدم اقل من 17 سنة
- تصميم برنامج تدريبي باليستي لتنمية هاتين الصفتين البدنيتين لهاته الفئة العمرية
- قياس مدى تطور القدرة العضلية و كفاءة تكرار السرعة لدى اللاعبين و بالاخص العينة التجريبية

**5- أهمية البحث**

تتجلى أهمية هذه الدراسة في كونها تسلط الضوء على أحد الأساليب التدريبية الحديثة وهو التدريب الباليستي، والذي لا يزال تطبيقه محدودًا في أوساط الفئات العمرية الشابة، رغم ما يتمتع به من مزايا علمية وأداء عالي التخصص. كما تُعد هذه الدراسة مساهمة في تعميق الفهم حول طبيعة التأثيرات التي يُحدثها هذا البرنامج على القدرات البدنية الهامة في كرة القدم.

وتُعتبر هذه الدراسة ذات طابع تطبيقي مباشر يمكن أن تستفيد منه الأندية والمدارس الرياضية التي تهتم بتطوير لاعبيها على أسس علمية حديثة. كما أنها تسهم في سد الفجوة البحثية المتعلقة بتطبيق برامج تدريبية متخصصة في فئة عمرية حساسة مثل فئة أقل من 17 سنة، والتي تتميز بتطور سريع في الخصائص البدنية والفسيولوجية.

كما يمكن أن توفر الدراسة مؤشرات عملية للمدربين حول فعالية التمارين الباليستية في تحسين القوة العضلية وتكرار السرعة، وهما عنصران مهمان في الأداء الكروي الحديث. ويسهم ذلك في تطوير المناهج التدريبية وتوجيهها نحو اعتماد أساليب حديثة وفعالة.

وتكمن الأهمية الإضافية للدراسة في تقديم بيانات دقيقة تساعد في وضع تصورات جديدة لبرامج الإعداد البدني، خاصة للفئات الشابة، حيث إن هذه الفترة تُعد قاعدة أساسية لبناء لاعبين قادرين على مجاراة متطلبات المنافسة مستقبلاً.

ويمكن أن تفتح نتائج الدراسة المجال لإجراء أبحاث إضافية تُكمل ما تم التوصل إليه، أو تستكشف تأثير نفس البرنامج على متغيرات أخرى كالتحمل العضلي، السرعة القصوى، أو حتى الاستشفاء العضلي، مما يعزز من المعرفة العلمية المرتبطة بتدريب لاعبي كرة القدم الناشئين.

## 6-مصطلحات البحث

لابد من تحديد مصطلحات البحث وتعريفها اصطلاحا واجراءا كالتالي:

### 6-1-التدريب الباليستي

**أ-التعريف اللغوي:**

كلمة ( باليستي ) مشتقة من الكلمة اليونانية ballistikos و التي تعني قوة الدفع او علم حرمة المقذوفات ، و يشير هذا الى طبيعة الحركات المستخدمة في التدريب و التي تتضمن حرمة سريعة و قوية للاجسام او الأطراف. (النجار، 2018)

**ب-التعريف الاصطلاحي**

و يُعرّف التدريب الباليستي (Ballistic Training) بأنه قدرة العضلات على أداء حركات بأقصى سرعة ممكنة عند استخدام مقاومة خفيفة إلى متوسطة، تتراوح بين 30% إلى 50% من الحد الأقصى. ويتميز هذا النوع من التدريب بزيادة السرعة إلى أقصى مدى ممكن، مع قذف الأداة أو الثقل في الفراغ. ويشمل تدريبات رفع الأثقال بأوزان خفيفة وبسرعات عالية". (طلعت، 2003، صفحة 02)

**ج-التعريف الإجرائي:**

هو برنامج تدريبي يتكون من مجموعة من التمارين الباليستية التي تعتمد على الحركات الانفجارية السريعة (مثل الرمي، القفز، الدفع...)، تُؤدى بأقصى سرعة وبمقاومات مدروسة، ويُطبق على مدى زمني محدد بهدف تحسين الأداء العضلي والانفجاري لدى لاعبي كرة القدم U17.

### 6-2- القدرة العضلية:

**أ- التعريف الاصطلاحي:**

""تُعرَّف القوة العضلية بيولوجيًا بأنها قدرة الجهاز العصبي العضلي على التصدي لمقاومات مختلفة وبأشكال متباينة. ففي حالة ما إذا كانت المقاومة التي يواجهها الجسم أقل من مقدار القوة

العضلية المتوفرة، بحيث تتغلب القوة المبذولة على المقاومة من خلال عمليات التمثيل والانقباض، يُسمى هذا النوع من الانقباض بـ(الانقباض العضلي الديناميكي الإيجابي) أو ما يُعرف بـ)الانقباض الكونسنتري-
أما في حالة تساوي القوة المبذولة مع المقاومة، كما هو الحال في دفع الحائط كمثال، فيُطلق على هذا النوع من القوة اسم "القوة الثابتة" أو "الانقباض العضلي الثابت"." (عثمان، 2018، صفحة 15)

**.ب- التعريف الإجرائي**

تُقصد بها في هذه الدراسة قدرة العضلات على إنتاج قوة عالية في وقت وجيز، وتقاس بواسطة اختبارات القوة الانفجارية كالوثب العمودي أو القفزات المتتالية، باعتبارها مؤشرًا على فعالية التكيف العضلي الناتج عن البرنامج التدريبي.

### 6-3- كفاءة تكرار السرعة:(RSA)

**أ- التعريف الاصطلاحي**

والتي تشير إلى قدرة اللاعب على تكرار الجري السريع بفواصل زمنية قصيرة، وهي سمة مميزة للاعب كرة القدم في المباريات التي تتطلب أداءً متكررا وعالي الشدة ويقاس بسبع ركضات سريعة ومتتابعة لمسافة 34.2 مترًا (30 مترًا مع تغييرات اتجاه جانبية بين مسافتي 10م و20م)، مع فترات راحة إيجابية مدتها 25 ثانية بين كل ركضتين. وفقا لـ (Bangsbo, 1994, p. 45)

**ب-التعريف الإجرائي**

يُقصد بها قدرة اللاعب على أداء سلسلة من الركضات السريعة المتتالية مع فترات راحة قصيرة، وتقاس من خلال بروتوكول RSA الذي يُظهر مدى تحمل اللاعب للتكرار في الأداء السريع دون انخفاض كبير في المستوى.

### 6-4- لاعبي كرة القدم اقل من 17 سنة

**ب-التعريف الإجرائي**

يُقصد بهم في هذه الدراسة اللاعبون الذكور الممارسون لكرة القدم بشكل منتظم، والذين تتراوح أعمارهم بين 15 و16 سنة و11 شهرًا، والمسجلون ضمن الفئة العمرية أقل من 17 سنة (U17) في نادٍ رياضي معتمد. يتميز هؤلاء اللاعبون بخصوصيات نمائية مورفولوجية ووظيفية ونفسية وبدنية مرتبطة بمرحلة المراهقة، ويشكلون عينة الدراسة التي طُبق عليها البرنامج التدريبي الباليستي.

## 7-الدراسات السابقة

تعتبر الدراسات السابقة النتائج العلمية التي تثري الدراسات القادمة من خلال إعطاء نموذج منهجي يساعد الباحث في رسم الشكل المنهجي لبحثه انطلاقا من تفسير أيضا نتائج بحثه مقارنة بنتائج الدراسات السابقة، من خلال هذا العنصر سنعرض الدراسات السابقة والمشابهة لدراستنا.

### 7-1- الدراسة الاولى تحت عنوان: أثير تدريبات المقاومة الباليستية في تنمية القدرة العضلية وبروتينات المناعة (IgM, IgG, IgA) لدى لاعبي كرة القدم

**المؤلف** :محمد عيد أحمد أبوهاشم الصيرفي) 2024(

**الهدف** :التعرف على تأثير تدريبات المقاومة الباليستية على القدرة العضلية وعلى بروتينات المناعة

في الدم.
**المتغيرات** :القدرة العضلية للرجلين والذراعين، بروتينات.IgM, IgG, IgA
**المنهج** :المنهج التجريبي بمجموعة واحدة.
**العينة** 10 :لاعبين من تحت 18 سنة بنادي الرواد بالعاشر من رمضان.
**الأدوات** :اختبارات لقياس القوة العضلية، وتحاليل دم لقياس بروتينات المناعة.
**النتائج** :تحسن في القوة العضلية وزيادة في مستويات البروتينات المناعية.
**التوصيات** :اعتماد تدريبات المقاومة الباليستية لتطوير القوة وتعزيز المناعة لدى لاعبي كرة القدم .

**7-2- الدراسة الثانية تحت عنوان: تأثير التدريب الباليستي على القدرة العضلية وبعض مهارات التصويب للاعبات كرة اليد**
**المؤلفون** :السيد السيد إبراهيم عبده، محمد أحمد محمود علي بدر، مريم إبراهيم القناوي) 2024(
**الهدف** :تصميم برنامج تدريبي باستخدام التدريب الباليستي وقياس أثره على القدرة العضلية والتصويب بالوثب.
**المتغيرات** :القدرة العضلية للذراعين والرجلين، مهارة التصويب بالوثب.
**المنهج** :المنهج التجريبي.
**العينة** 13 :لاعبة من ناشئات نادي المستقبل بدمياط (7 تجريبية، 6 استطلاعية).
**الأدوات** :مجموعة متنوعة من الأجهزة مثل: جهاز رستاميتر، ميزان طبي، جهاز دينامومیتر، كرات طبية، أثقالKettle Bells ، جهاز.Smith Barbell
**النتائج** :تحسن واضح في القدرة العضلية ومستوى التصويب.
**التوصيات** :ضرورة استخدام التدريب الباليستي ضمن برامج إعداد الناشئات، وتوظيف الأثقال في التأسيس .

**7-3- الدراسة الثالثة تخت عنوان: أثر برنامج تدريبي باستخدام التمارين الباليستية على تنمية مداومة القوة للاعبي كرة القدمU18**
**المؤلفان** :ملوك كمال، بوشامة فريد) 2022-12-01(
**الهدف** :دراسة مدى تأثير برنامج تدريبي بالتمارين الباليستية على مداومة القوة.
**المتغيرات** :مداومة القوة العضلية.
**المنهج** :المنهج التجريبي.
**العينة** 25 :لاعبًا من فئة أقل من 18 سنة لفريق اتحاد تيسمسيلت، موزعة على مجموعتين.
**الأدوات** :اختبارات بدنية قبلي وبعدي.
**النتائج** :فروق دالة إحصائيًا لصالح المجموعة التجريبية.
**التوصيات** :ضرورة إدخال التمارين الباليستية ضمن برامج الإعداد البدني للاعبين.

**7-4- الدراسة الرابعة تحت عنوان : أثر استخدام التمارين الباليستية في التدريب البليومتري لتطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلى لدى لاعبي كرة القدم.**
**المؤلف** :روبني أحمد ،10-12-2020
**الهدف** :التعرف على أثر استخدام التمارين الباليستية خلال التدريب البليومتري في تطوير القوة الانفجارية.

**المتغيرات** :القوة الانفجارية للأطراف السفلى.
**المنهج** :المنهج التجريبي.
**العينة** 24 :لاعبًا من فئة U19 لفريق اتحاد عين البيضاء، مقسّمة إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة).
**الأدوات** :اختبار الوثب العالي(Sargent) ، واختبار الوثب الطويل من الثبات.
**النتائج** :وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية.
**التوصيات** :إدماج التمارين الباليستية ضمن برامج تطوير القوة الانفجارية .

**7-5- الدراسة الخامسة تحت عنوان : أثر استخدام التدريب البليومتري والتدريب الباليستي على تحسين بعض المتغيرات البدنية والمهارات الأساسية لدى ناشئي كرة القدم**
**المؤلف** Esam Najeh Abu-Shihab ::أوت 2019
**الهدف** :التعرف على أثر التدريب البليومتري والباليستي في تحسين المتغيرات البدنية والمهارات الأساسية.
**المتغيرات** :القوة العضلية، المهارات الأساسية في كرة القدم.
**المنهج** :المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين تجريبيتين وقياسين قبلي وبعدي.
**العينة** 24 :لاعبًا من ناشئي نادي الطفيلة تحت 16 سنة (12 في كل مجموعة).
**الأدوات** :اختبارات بدنية ومهارية مناسبة.
**النتائج** :وجود فروق دالة إحصائيًا لصالح القياس البعدي في كلا المجموعتين، دون فروق بينهما في القياس البعدي.
**التوصيات** :الاستفادة من كلا النوعين من التدريب (البليومتري والباليستي) في تطوير الناشئين بدنيًا ومهاريًا.

**7-6- الدراسة السادسة تحت عنوان: تأثير التدريبات الباليستية على تطوير بعض القدرات البدنية لدى لاعبي كرة الماء .**
**المؤلف** :محمدين عبد الرحمن عمرو البدري) 2018-12-31(
**الهدف** :التعرف على تأثير بعض التدريبات الباليستية على تطوير القدرات البدنية للاعبي كرة الماء.
**المتغيرات** :القدرة العضلية للرجلين والذراعين، السرعة الانتقالية، الدقة، التحمل الدوري التنفسي.
**المنهج** :المنهج التجريبي.
**العينة** 10 :لاعبين من نادي النصر الرياضي بالقاهرة تحت 17 سنة.
**الأدوات** :اختبارات بدنية متنوعة (غير مفصلة في النص).
**النتائج** :أظهرت النتائج تحسنًا معنويًا في جميع القدرات البدنية المقاسة، بنسبة تراوحت بين 12.98% و27.53%.
**التوصيات** :اعتماد التدريب الباليستي في برامج تطوير القدرات البدنية للاعبي كرة الماء .

## 8-التعليق على الدراسات السابقة

- من خلال استعراض الدراسات السابقة يمكن الاشارة الى عدة نتائج:

* **من حيث الهدف:** تشترِك الدراسات السابقة في سعيها إلى تحسين المتغيرات البدنية والمهارية باستخدام التدريب الباليستي، سواء على لاعبي كرة القدم (روبني، ملوك، الصيرفي) أو في رياضات أخرى ككرة اليد وكرة الماء (عبده، محمدين). وقد ركّز بعضها على تطوير عناصر القوة (الانفجارية،

المداومة، العامة)، بينما توسعت دراسات أخرى لتشمل تأثير هذا النوع من التدريب على المناعة (الصيرفي) أو الأداء المهاري.

***من حيث المتغيرات:** شملت المتغيرات القدرة العضلية (رجلين وذراعين)، القوة الانفجارية، مداومة القوة، مهارات التصويب، وبعض المؤشرات الحيوية (المناعة). وهو ما يُظهر تنوعًا في زوايا المقاربة العلمية لموضوع التدريب الباليستي.

***من حيث المنهج:** اعتمدت جميع الدراسات على المنهج التجريبي بتصميمات مختلفة (مجموعات متكافئة، مجموعة واحدة)، بما يوافق طبيعة الدراسات الحركية والبدنية.

***من حيث أدوات الدراسة:** استخدمت معظم الدراسات اختبارات ميدانية للياقة والقوة، فيما لجأت بعضها إلى وسائل وأجهزة متقدمة (ديناموميتر، رستاميتر، كرات طبية، أجهزة قياس المناعة)، مما يعكس تفاوتًا في التقنيات البحثية.

* **من حيث العينة:** تراوحت العينات بين 10 إلى 25 مشاركًا من فئات عمرية مختلفة تحت 16، 17، 18، و19 سنة، مما يعزز قابلية تعميم النتائج على الفئات الناشئة خاصة في كرة القدم.

***أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة**

- تؤكد الدراسات فعالية التدريب الباليستي في تحسين القدرات البدنية والمَهارية، مما يُعد دعمًا نظريًا وتطبيقيًا للدراسة الحالية.
- أظهرت بعض الدراسات (مثل دراسة الصيرفي) إمكانية الدمج بين التدريبات الباليستية والمؤشرات الصحية، وهو توجه جديد يمكن أن يفتح آفاق بحثية إضافية.
- تُبرز دراسات مثل (عبده، محمدين) أهمية التدرج والتهيئة البدنية قبل تطبيق البرامج الباليستية، وهي نقطة حاسمة لضمان سلامة اللاعبين الناشئين.
- توفر هذه الدراسات نماذج اختبار متنوعة، يمكن الاستفادة منها في تصميم أدوات قياس تناسب فئة أقل من 17 سنة.

# الباب الأول
# الدراسة النظرية

# الفصل الأول

# التدريب الباليستي

**تمهيد**

يُعد التدريب الباليستي من بين أساليب التدريب الحديثة التي تهدف إلى تطوير الأداء البدني والمهاري لدى الرياضيين من مختلف المستويات والفئات. ويتميز هذا النوع من التدريب بالاعتماد على الحركات المتفجرة التي تحاكي الأنشطة الرياضية الحقيقية، حيث يُسمح للعضلات بالتحرك بأقصى سرعة خلال التقلص العضلي دون تباطؤ، ما يؤدي إلى تنمية القدرة الانفجارية والقوة الموجهة وظيفيًا نحو متطلبات التخصص الرياضي. وقد تزايد اهتمام الباحثين والمُدربين بهذا النمط التدريبي لما له من دور فعال في تحسين المخرجات البدنية والوظيفية للرياضي، خاصة في الرياضات التي تتطلب التسارع، القفز، وتغييرات الاتجاه المتكررة، على غرار كرة القدم.

## 1-طرق التدريب الرياضي

تمثل القدرات البدنية الأساسية، مثل القوة العضلية، السرعة، التحمل، المرونة، والرشاقة، القاعدة العريضة للوصول إلى الأداء المهاري الجيد، إذ يتوقف مستوى المهارات الرياضية بصفة عامة على ما يتمتع به الرياضي من تلك القدرات ذات العلاقة بالمهارة.

وعلى هذا الأساس، تعمل طرق التدريب المختلفة على الارتقاء بمستوى تلك القدرات من خلال ديناميكية العمل مع مكونات التدريب. تُعد طرق التدريب وسيلة تعتمد على تنفيذ البرنامج التدريبي بهدف تطوير الحالة التدريبية للفرد، حيث تُعرَّف طريقة التدريب بأنها: "نظام الاتصال المخطط لإيجابية التفاعل بين المدرب والرياضي، للسير على الطريق الموصل إلى الهدف".

كما تهدف طرق التدريب إلى تنمية وتطوير القدرة الرياضية، ويُقصد بها :الحالة التي يكون عليها الرياضي، والتي تتصف بمستوى عالٍ وعلاقة مثالية بين جميع جوانب الإعداد الخاصة به، سواء كانت بدنية، مهارية، خططية، نفسية، أو معرفية.

### 1-1-طريقة التدريب المستمر:

**أولًا: التدريب المستمر – المفهوم والأساس النظري:**

يُعد التدريب نشاطًا مستمرًا يهدف إلى تمكين الأفراد من اكتساب المعارف والمهارات الضرورية التي تُمكنهم من تطبيق هذه المعارف بطريقة صحيحة وفعّالة في إطار منظومة الجودة الشاملة والعمل المؤسسي المتكامل (المهدي، 2001، صفحة 20)

أما في المجال الرياضي، فإن التدريب المستمر يُعرف بأنه تقديم حمل تدريبي متوسط الشدة لفترة زمنية أو لمسافة طويلة نسبيًا، ما يُسهم في تطوير كفاءة الأداء البدني والوظيفي بشكل مستمر دون الوصول إلى حالات الإجهاد القصوى (مفتي، 1999، صفحة 123)

**ثانيًا: التدريب المستمر كمنهج لتحسين الأداء**

تشير الدراسات إلى أن التفاوت في مستوى إتقان الأفراد للمهارات لا يُعزى فقط إلى الفروق الفردية أو القدرات الفطرية، بل إلى نوعية وعمق الممارسة. التدريب المستمر، في هذا السياق، لا يُقصد به التكرار الآلي أو التلقائي للنشاط، بل هو عملية واعية يُصاحبها تركيز مستمر وجهد معرفي وبدني هادف في كل مرة يتم فيها أداء المهارة.

ففي المراحل الأولى لتعلم المهارات، يُبذل جهد كبير في محاولة استيعاب مكوناتها وضبط توقيت تنفيذها، إلا أن التكرار الآلي بعد فترة زمنية يؤدي إلى ثبات المستوى دون تقدم ملحوظ. ومن هنا، فإن التدريب المستمر يتطلب الحفاظ على عنصر الانتباه العقلي وتحليل الأداء بصورة متواصلة، مما يُسهم في تجاوز المرحلة الروتينية والارتقاء بالمستوى إلى درجات أعلى من الإتقان (سالمه، 1966، صفحة 15)

**ثالثًا: العوامل المؤثرة في تحقيق التدريب المستمر :**

أظهرت الأدبيات وجود عدة عوامل تُسهم في تعزيز فعالية التدريب المستمر، من أهمها: (مفتي، 1999، صفحة 123)

1. **الدافعية**:تُعد الدافعية العنصر المحوري في استمرارية التدريب وفعاليته. فغياب حدود واضحة للتطور الشخصي يعزز السعي الدائم نحو تحقيق نتائج أفضل وتحقيق مستويات أداء أعلى.
2. **تحديد الأهداف**:يساعد وجود أهداف تدريجية محددة في توجيه عملية التدريب ومراقبة التقدم. فبدلًا من السعي العشوائي نحو التحسن، يُفضل أن تُقسم الأهداف إلى مراحل متصاعدة تُسهم في بناء المهارة تدريجيًا.
3. **كسر الروتين والخروج من منطقة الراحة**:الاعتياد على أنماط محددة من التدريب يؤدي إلى انخفاض التركيز. لذلك يُوصى بالابتعاد عن التكرار النمطي واعتماد تمارين وأساليب جديدة تُحفّز العقل والجسم على العمل بكفاءة أكبر.
4. **الاستمرارية والإصرار**:يُواجه الأفراد فترات من التراجع أو فقدان الحافز، إلا أن تجاوز هذه الفترات من خلال الالتزام والانضباط يُعد شرطًا أساسيًا لبلوغ النتائج المرجوة.
5. **التغذية الراجعة**:تلعب التغذية الراجعة، سواء من المتخصصين أو من المحيط، دورًا مهمًا في تصحيح المسار وتوجيه التدريب نحو الجوانب التي تحتاج إلى تحسين. وتُعتبر هذه الآلية ضرورية لضمان التقدم المستمر وفق أسس علمية.
6. **فترات التعافي**:يُشير الباحثون إلى أن فاعلية التدريب تقل بعد فترات طويلة من التركيز المستمر، حيث أظهرت الدراسات أن الفائدة القصوى غالبًا ما تتحقق خلال أول 60 إلى 120 دقيقة من التدريب العقلي أو البدني المكثف. وعليه، يُنصح بمنح الجسم والعقل فترات كافية للتعافي من أجل ضمان استمرارية الأداء العالي.

## 1-2-طريقة التدريب التكراري:

تُعد طريقة التدريب التكراري من الأساليب التدريبية عالية الشدة، حيث تُنفذ التمارين بدرجة تقترب من الحد الأقصى لقدرات الرياضي البدنية. تتخلل هذه التمارين فترات راحة بينية كافية تسمح بالاستشفاء الكامل قبل أداء التكرار التالي، ما يُميزها عن الطرق التدريبية الأخرى (البشتاوي، 2004، صفحة 15)

### 1-2-2-أهداف طريقة التدريب التكراري:

تهدف هذه الطريقة إلى تطوير عدة قدرات بدنية ووظيفية هامة، من أبرزها:

- **السرعة** مثل سرعة الانتقال أو رد الفعل.
- **القوة القصوى.**
- **القوة المميزة بالسرعة** القدرة الانفجارية للعضلات.
- **التحمل الخاص** تحمل السرعة وتحمل القوة تحت الجهد العال.

### 1-2-3-التأثيرات الفسيولوجية لطريقة التدريب التكراري:

تُحدث هذه الطريقة مجموعة من التغيرات الفسيولوجية لدى الرياضي، من أهمها: (الياسري، 2004، صفحة 17)

- تحسين عملية تبادل الأوكسجين داخل العضلات العاملة.
- زيادة في كمية الطاقة المخزنة داخل الألياف العضلية.
- رفع كفاءة تنشيط الجهاز العصبي المركزي.
- تسارع في ظهور التعب نتيجة الجهد العالي.
- ارتفاع الدين الأوكسجيني.(Oxygen Debt)
- زيادة استهلاك الطاقة المخزنة وتراكم حامض اللاكتيك (Lactic Acid) في العضلات.

### 1-2-4-خصائص طريقة التدريب التكراري:

- **الشدة** :تتراوح بين 80% إلى 100% من الحد الأقصى للأداء.
- **شدة تمارين القوة** :ما بين 90% إلى 100% من الحد الأقصى.
- **مدة الأداء** :قصيرة جدًا، تتراوح بين 2 إلى 3 ثوانٍ أو أحيانًا بين 3 إلى 6 ثوانٍ، حسب نوع التمرين.
- **مدة تنفيذ تمارين القوة** :تكون لثوانٍ قليلة أثناء الأداء.
- **فترة الراحة** :طويلة نسبيًا وتُحدد بحيث تتيح الاستشفاء الكامل قبل التكرار التالي (البشتاوي، 2004، صفحة 15)

## 1-3-طريقة التدريب الفتري :

يُعد التدريب الفتري أحد أنواع وأساليب التدريب الرياضي، وهو نظام تدريبي يتميز بالتبادل المتتالي بين الجهد والراحة. ويُقصد بهذه الطريقة :تناوب فترات التفاعل المتبادل ما بين التعب والراحة، بهدف الوصول بالرياضي إلى المستوى المحدد وفق الخطة الموضوعة.

وقد سُمّيت هذه الطريقة بـ"الفتري" نظرًا لوجود أوقات راحة بينية بين تكرار وآخر، وبين مجموعة وأخرى.
وتُعد هذه الطريقة من أكثر طرق التدريب شيوعًا، لما لها من فوائد متعددة لتحسين الإنجاز، خاصة في المسافات المتوسطة، لما تمتاز به من قدرة على: (عبدالمالكي، 2008، صفحة 80)

1. التحكم في شدة التمرين وأوقات الراحة، بحيث تُستخدم معدل ضربات القلب كمقياس لشدة التمرين، وعلى أساسها يتم تحديد عدد التكرارات.
2. زيادة قدرة العداء على بلوغ سرعة كبيرة تحت ظروف نقص الأوكسجين، وتحسين كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي.
3. تنمية عناصر مهمة مثل :التحمل، كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي، السرعة، والقوة العضلية، والتي تُعد ضرورية لأي نوع من أنواع الممارسة الرياضية.

ويعتمد التدريب الفتري بصفة أساسية على نظام الطاقة الفوسفاتي(PC-ATP) ، ويُستخدم هذا النظام في معظم الرياضات إن لم يكن جميعها، حيث يؤثر في تطوير القدرة الهوائية واللاهوائية.

*مميزات التدريب الفتري: (غوتوق، 1995، صفحة 14)

1. تطوير شامل لكافة مصادر إنتاج الطاقة مقارنة بالطرق الأخرى.
2. إمكانية تنفيذ البرنامج في أي مكان، إذ لا يتطلب تجهيزات أو مساحات واسعة.
3. سهولة ودقة السيطرة على جميع متغيرات التدريب الفتري، مثل: زمن الأداء، عدد التكرارات، وفترات الراحة، إذ تتيح هذه الطريقة للمدرب إمكانية التعديل على عدة متغيرات كالشدة، خصائص الراحة، وعدد التكرارات، بالإضافة إلى أن الراحة تكون غير كاملة.
4. إمكانية تقويم تأثير مكونات الحمل التدريبي أولًا بأول من خلال مراقبة النتائج الجزئية للاعبين

### 1-3-1-طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة: (المستنصرية، 2018، صفحة 02)

**أهدافها وتأثيرها:**

تهدف طريقة التدريب الفتري المرتع الشدة إلى تنمية الصفات البدنية التالية:

1. التحمل الخاص (مثل تحمل السرعة أو تحمل القوة).
2. السرعة.
3. القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية)
4. القوة العظمى (إلى درجة معينة).

وفي طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة نجد أن عضلات الجسم الفرد تقوم بالعمل في غياب الأكسوجين كنتيجة لشدة الحمل المرتفع. وهذا يعني حدوث ما يسمى بظاهرة **(( دين الأكسوجين))** عقب كل أداء وأخر. كما تؤدي هذه الطريقة إلى تنمية قدرة العضلات على التكيف للمجهود البدني المبذول الأمر الذي يؤدي إلى تأخر الإحساس بالتعب. (المستنصرية، 2018، صفحة 02)

تزداد في هذه الطريقة شدة التمرين مع انخفاض في الحجم وزيادة في الراحة البينية ولكن تبقى غير كاملة. أما تأثيراتها الفسيولوجية فهي تعمل على تحسين إنتاج الطاقة اللاهوائي، أما من الناحية النفسية فهي تعمل على استعداد اللاعب للظروف والمتغيرات المرافقة للمنافسة.

وفيما يخص مكونات الحمل فتكون شدة أداء التمرين بين 80-90% من أقصى قدرة للفرد لتمرينات السرعة والتحمل وبين 70-75 % لتمرينات القوة، أما زمن أداء التمرين فتكون بين 10-30 ثانية لكل من القوة والجري إما فترة الراحة البينية فتكون راحة ايجابية غير كاملة، أما عدد تكرار التمرين (المجموعات) تكون بين 8-10 للقوة وبين 10-15 للجري

**1-3-2-التدريب الفتري منخفض الشدة:**

تُعد طريقة التدريب الفتري إحدى طرائق التدريب التي تعتمد على التبادل المنتظم بين فترات بذل الجهد وفترات الراحة، ويُشتق اسمها من الفواصل الزمنية (الفترات) بين التمرينات. وتنقسم هذه الطريقة إلى نوعين أساسيين، أحدهما هو التدريب الفتري منخفض الشدة.

**أهداف التدريب الفتري منخفض الشدة:**

يُستخدم هذا النوع من التدريب بهدف تطوير الصفات البدنية التالية: (د.إ، 2020، صفحة 02)

- التحمل العام.
- التحمل الخاص.
- القوة.

كما يُسهم في تحسين كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي من خلال:

- زيادة السعة الحيوية للرئتين.
- تحسين سعة القلب.
- زيادة قدرة الدم على حمل الأوكسجين.
- تأخير ظهور التعب أثناء الأداء البدني.

**خصائص التدريب الفتري منخفض الشدة:** (د.إ، 2020، صفحة 02)

1. **شدة التمرينات:**
   - تتراوح بين 60% و80% من الحد الأقصى لقدرة الفرد في تمرينات الجري.
   - تبلغ حوالي 50% إلى 60% من الحد الأقصى في تمرينات التقوية (بالأثقال أو بدونها).
2. **حجم التمرينات:**
   - تُنفذ تمرينات التقوية بعدد تكرارات يتراوح بين 20 إلى 30 مرة.

- تُقسم التمارين عادة إلى مجموعات، بحيث يكرر كل تمرين 10 مرات في 3 مجموعات.

3. **زمن التمرين:**
   - يتراوح زمن التمرين الواحد بين 14 إلى 90 ثانية بالنسبة للجري.
   - يتراوح بين 15 إلى 30 ثانية في تمرينات التقوية سواء باستخدام الأثقال أو وزن الجسم.
4. **فترات الراحة البينية:**
   - تتراوح بين 45 إلى 90 ثانية للرياضيين المتقدمين، حتى ينخفض معدل نبض القلب إلى 120–130 نبضة/الدقيقة.
   - تتراوح بين 60 إلى 120 ثانية للناشئين، حتى ينخفض معدل نبض القلب إلى 110–120 نبضة/الدقيقة.

## 1-4-التدريب الدائري

ظهر التدريب الدائري في اواخر الخمسينات من القرن العشرين . و يرجع الففضل في ذلك الى "مورجان "و "اداموس" في جامعة ليدز بانجلترا.

### 1-4-1: تعريف التدريب الدائري :

و يعرف التدريب الدائري بانه نظام تدريبي ترتب فيه التمارين المختلفة مع بعض في نظام دائري ينتقي فيه اللاعب من تمرين لاخر بعدد محدد يقرره المدرب وفقا لاحتياجات اللاعب من لياقة بدنية تتناسب مع موسم التدريب و غالبا ما يستخدم هذا الشكل من التدريبات في الموسم الاعدادي ( جميل الربضي , 2004,79) و هذه الطريقة من التدريب شائعة الاستعمال من المدارس و مراكز التدريب للناشئين في الاندية و الهيئات الرياضية المختلفة , اكثر منها في المستويات التدريبية و التنافسية العالية , و غالبا ما تستخدم هذه الطريقة في مرحلة الاعداد و تهدف الى تنمية و تطوير القوة العضلية و التحمل و السرعة و تحمل السرعة و تحمل القوة .

عند استعمال هذه الطريقة يجب مراعات ترتيب التمارين و عدد تكراراتها و شدتها . و عند تشكيل التمارين الدائرية يجب مراعات اشتراك جميع العضلات و اجزاء الجسم الرئيسية و لكن بصورة متعاقبة او متتالية , ممثلا ذلك في عضلات الاطراف السفلية و عضلات البطن و الو الظهر ....الخ , و هدف كل تمرين هو اشراك كل العضلات الغير عاملة في التمرين الذي سبقه , فاذا كان التمرين الاول للرجلين سيكون التمرين الثاني لليدين و الثالث لعضلات البطن و هكذا . (لخضر، 2021-2022)

و التدريب الدائري يعمل على زيادة كفاءة الجهازين الدوري و التنفسي مما يؤدي الى مقاومة التعب , و تكيف اللاعب على الجهد المبذول , و ان هذا النوع من التدريب يبعث في نفس اللاعب الثقة بالنفس و المرح و الطمأنينة و خاصة اذا تم تطبيق محطاته بطريقة منظمة و مرتبة , و هذا يعتمد على قدرة المدرب و مدى ضبطه للاعبين . و يمكن استخدام طرق التدريب المختلفة في المحطات كاتدريب المستمر و التكراري و الفتري و مع وضع لوحات ارشادية في كل محطة من محطات الدائرة التدريبية على ان يقوم المدرب بتسجيل رقم التمرين و عدد تكراراته لكل محطة , و بعد الانتهاء من المحطات الموجودة اي ان يقوم اللاعب باتمام الدورة التدريبية يمكن للمدرب ان يقوم باعطاء قسط من الراحة يتناسب مع شدة التمرين . و هذا التدريب يصلح لكل الاشكال الرياضية كما حددها "سليمان علي حسن " في ما يلي:

_عدد مرات التكرار بشدة مناسبة بدون احتساب زمن اداء كل تمرين

_عدد مرات تكرار بشدة محددة بزمن محدد

_اكبر تكرار لدرجة التعب في زمن محدد

_ اكبر تكرار لدرجة التعب غير المرتبط بالزمن و بالنسبة للدئرة

_اداء الدائرة الواحدة بزمن محدد او غير محدد

_تكرار الدائرة بعدد محدد او بزمن محدد او غير محدد من التكرارات لدرجة التعب بزمن محدد او غير محدد

## 1-4-2مميزات التدريب الدائري:

ان التدريب الدائري يتميز بعدة مميزات و هذا ما اشار اليه كل من " قاسم حسن حسين و عبد علي نصيف و قاسم المندلاوي و محمد عادل رشيد" و هي :

1-تنمية الصفات البدنية كالقوة و السرعة و المطاولة و المرونة و القوة المميزة بالسرعة و كذا تطوير المهارات الحركية و نطوير الاداء الفني ( التكنيك )

2-وسيلة تدريبية تساعد على الاقتصاد بالوقت

3-الحمل يكون بشكل متدرج و بصورة صحيحة على اساس موضوعي و يمكن عن طريق هذا الاسلوب معرفة مدى التقدم الحاصل لكل لاعب و تكون عميلة التدرج في الحمل محسوبة بشكل دقيق
4-امكانية اشتراك اكبر عدد من اللاعبين و الرياضيين في وقت محدد و سهولة السيطرة على المجموعة اثناء التدريب

5-امكانية تقنين حمل التدريب بشكل كامل و سهولة السيطرة عليه و ذلك من خلال الحد الاقصى ( محجوب , 1982,101)

6-امكانية تنفيذه في اي زمان و مكان حتى في القاعات المغلقة او في الهواء الطلق

7-يعمل على رفع كفاءة الجهازين الدوري و التنفسي . (مساليتي، نظريات و منهجيات التدريب الرياضي، 2021-2022)

## 1-4-3: اهداف التدريب الدائري :

اتفق العديد من الخبراء مثل كمال درويش و محمد صبحي و احمد معاني و منفرد شولش ان التدريب للتدريب الدائري أهداف تتمثل في :

-تنمية القدرات البدنية الاساسية و المركبة

-تحسين القيم التربوية ( روح الفريق –العمل الجماعي – الثقة بالنفس ...الخ )

زيادة دافعية الممارسة

-موضوعية مراقبة المستوى و التقويم و هذا ما يسمح للاعب تتقويم نفسه و تقويم فريقه

### 1-4-4: اهمية التدريب الدائري

-تحسين المقدرة الوظيفية للفرد و زيادة القدرة على التكيف برفع كفاءة الاجهزة الحيوية

-تنمية القدرات البدنية و الحركية للفرد

-الاهتمام بالفروق الفردية للاعبين

-اشتراك عدد كبير من اللاعبين في التدريب

-وجود الرياضي في تحدي بين مقدرته وامكانياته و بين متطلبات التدريب

-وسيلة للتقويم الذاتي للرياضي و معرفة مدى تقدمه و معرفة نقاط ضعفه

### 1-4-5: طرائق التدريب الدائري

بدراسة الممراجع المتاحة و التي اهتمت بتحليل التدريب الدائري سواء في المدرسة الشرقية او الغربية ثبت ان هناك اتفاق بين كل من شولش 1974 Scholich و يوناث و كرمبل Donath – Krempel /1980 على ان التدريب الدائري يحتوي داخله على ثلاث طراق مختلفة للاستخدام و هي :

1.التدريب الدائري باستعمال طريقة الحمل المستمر

2.التدريب الدائري باستعمال طريقة التدريب الفتري

أ. التدريب الدائري باستعمال طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة

ب. التدريب الدائري باستعمال طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة

3.التدريب الدائري باستعمال طريقة التدريب التكراري (مساليتي، نظريات و منهجيات التدريب الرياضي، 2021-2022، صفحة 48)

## 2- أساليب التدريب الحديثة:

### 2-1-أسلوب التدريب الباليستي

يُعد التدريب الباليستي من بين الأساليب والنظريات الحديثة في مجال التدريب الرياضي التي تهدف إلى تطوير الأداء الحركي والقدرات البدنية، خصوصًا القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية . ويعتمد هذا الأسلوب على تنفيذ الحركات بأقصى سرعة وأعلى قوة ممكنة، حيث يُستخدم في ذلك تمارين الأثقال والتمارين البليومترية كوسائل فعالة لتعزيز هذه القدرات (ديفيد وميدل، 2002).كما يستخدم للتغلب على نقص السرعة الناتجة عن لتدريب التقليدي بالاثقال .

يشير مصطلح "باليستي (Ballistic) "في الأصل إلى دراسة مسار الأجسام المقذوفة، أما في السياق الرياضي فيُستخدم لوصف الحركات التي يتم تنفيذها بانفجار عضلي قوي ومتزايد السرعة إلى أن تصل إلى أقصى تسارع لحظي، وغالبًا ما تنتهي بقذف الجسم أو الأداة في الفضاء (رشا التميمي، 2011). ووفقًا لتعريف التميمي، فإن الحركة الباليستية هي "القوة السريعة المبذولة تحت شدة خفيفة إلى متوسطة لتحويل الجسم أو الأداة إلى مقذوف" (ص. 8).

ان اختلاف التدريب الباليستي عن تدريبات الاثقال هو في زمن العمل العضلي ففي التدريب الباليستي يجب ان تتم عملية تعجيل الثقل و اطلاقه في نهاية الرفعة بالهواء باقل من ثانية واحدة و فيها يتحرك الرياضي و يقوم بتنشيط الالياف العضلية السريعة ( البيضاء ) اما في تدريبات الاثقال غالبا ما تشترك الالياف العضلية البطيئة و لهذا فان تركيز التدريب الباليستي يكون التركيز بصفة مباشرة على الالياف العضلية السريعة و لمدة قصيرة من الزمن .

## 2-1-1-تعريف التدريب الباليستي :

يعرف التدريب الباليستي بانه قدرة العضلات على اداء حركات باقصى سرعة ممكنة عند مقاومة خفيفة و متوسطة من 30% الى 50% يستهدف بصورة رئيسية الالياف السريعة (سعيد، 2022)

## 2-1-2- مراحل الحركة الباليستية

تمر الحركة الباليستية بثلاث مراحل رئيسية:

1. المرحلة الأولى :تبدأ بانقباض عضلي قصير (Concentric) مسؤول عن بدء الحركة.
2. المرحلة الثانية :وهي مرحلة الانحدار أو الهبوط الناتج عن العجلة وكمية الحركة المستمرة من المرحلة الأولى.
3. المرحلة الثالثة :تمثل مرحلة التباطؤ (Deceleration) وتحدث خلالها انقباض عضلي بالطول.(Eccentric)

## 2-1-3-فوائد التدريب الباليستي

من فوائد التدريب البالستي نذكر:

-اثارة الوحدات الحركية و زيادة سرعة انقباض الالياف العضلية نتيجة للسرعة القصوى عند اداء التمرينات الباليستية

-تحسين مرونة العضلة بواسطة الاستطالة لتي تحدث للنسيج العضلي اثناء اداء التمرينات الباليستية مما يؤدي الى زيادة مطاطية العضلة

_ التدريب الباليستي يؤدي الى تمرين قلبي وعائي فعال جدا . لان الرفعات الباليستية تتطلب استخدام العضلة بشكل كامل بسبب تحشيد كبير للالياف العضلية و هذا بدوره يزيد من معدل ضربات القلب اي ان القلب سيبقى مرتفع طول فترة اداء التمرين .

_ اضافة طاقة مطاطية الى قوة انقباض العضلة اثناء الاداء

_سرعة العمل في التمارين الباليستية سوف تتحول الى سرعة حركة الاطراف اذ ان سرعة حركة الاطراف مهمة للكثير من الفعاليات الرياضية و من بينها كرة القدم التي تعد فيها سرعة حركة الاطراف سواء العلوية او السفلية ذات اهمية كبيرة خاصة عند تطبيق الجانب المهاري

## 2-1-4- وقت التدريب الباليستي في الخطة التدريبية :

يبدا العمل بالتدريب الباليستي في مرحلة الاعداد الخاص بعد ان تتم تهيات الاربطة و الاوتار بشكل جيد في فترة الاعداد العام بحيث يجعلها مهيئة و مستعدة للعمل و لاداء التمارين الباليستية لضمان السلامة و تجنب الاصابة التي يمكن حدوثها نتيجة لطبيعة اداء التمرينات الباليستية التي تتطلب اخراج قوة عالية في اقصى سرعة ممكنة .

و بما ان فترة الاعداد الخاص هي اعداد اللاعب و بالاخص لاعب كرة القدم للمنافسات التي تتطلب قدرة عضلية و التاكيد على مبدا الخصوصية في التدريب . لان التدريب الباليستي يساهم و بشكل كبير في رفع مستوى الاداء المهاري الذي يتناسب مع طريقة اداء التمرينات الباليستية و هنا يتاكد مبدا الخصوصية في التدريب ( غازي,,3117,,صفحة 29 )

اضافة الى ما ذكر فان التدمرينات الباليستية اذ ما اضيفت الى الجرعة التدريبية يجب ان تستمر امن 4 الى 8 اسابيع ثم يتم قطعه لمدة لا تقل عن 4 الى 8 اسابيع للعمل به مرة اخرى و ذلك بسبب انفجارية العمل المسبب للتعب السرع لذا وجب تنفيذ هذا التدريب في بداية الجرعة التدريبية و ليس في نهايتها و يفضل استخدام من 1 الى 3 تمرينات في الجرعة التدريبية و بمجموعات من 3 الى 5 و فترات راحة من 2 الى 3 دقائق على الاقل بين المجموعات الباليستية لضمان الشفاء التام (Hammett , الصفحات 556-560)

و كذلك يتم العمل بالتدريب الباليستي في فترة المنافسات بحصص تدريبية تخدم الهدف الانفجاري لتدارك النقص الملاحظ في المهارات التي تتطلب ذلك . (محمد ن.، 2019/2018)

يهدف هذا النمط التدريبي إلى الوصول إلى أعلى قدرة انفجارية في أقصر زمن ممكن، مما يجعله مناسبًا للفعاليات الرياضية التي تتطلب سرعة قصوى في الأداء مثل سباقات 200متر .وفي هذا السياق، تؤكد انتصار عباس أن التدريب الباليستي يساعد العضلات على إنتاج أكبر قدر من القوة في أقل زمن وبأقصى سرعة (ص. 9).

كما يرى كل من Hey-Hammett (2003)وNewton (1999)أن التدريب الباليستي يتميز عن غيره من الأساليب من حيث اعتماده على نقل القوة الناتجة عن تمارين الأثقال إلى الحركات السريعة، مع إبراز أهمية التدرج في الحمل لتحقيق التحسينات المرجوة في الأداء العضلي.

## 2-2-التدريب البليومتريك

يرجع الفضل في استخدام مصطلح البليومترك وانتشاره والاستعانة بأسلوبه في مجال التدريب حديثا إلى علماء ومدربي الاتحاد السوفياتي سابقا ودول أوربا الشرقية في مراحل عنفوانهم العلمي والميداني الذي لا ينكر، وذلك ابتداء من منتصف الستينات حتى ألان إذ ربطوا الأسس والنظريات الفسيولوجية للعمل البليومتري بالأسس والنظريات العامة.

للتدريب وبذلك كثرت أبحاثهم المختلفة في هذا المجال وظهر مردودها الايجابي عند استخدام المدربين واللاعبين المحترفين أو الهواة نتائجها في مجال الألعاب والفعاليات الرياضية المختلفة.

و من رواد العمل البليومتري ممن استخدموا تدريبات البليومتري حديثا كل من المدرب الروسي (فرنسانسكي) والعالم الروسي ( تسازورسكي) الذي قدم أبحاثا عن الدراسات وبحوث كثيرة عن المتخصصين من علماء ومدربين أمثال (بوزكو) و (كومي) عام 1981 و (تشو) عام 1983 و (جامبيتا) عام 1989-1981، و(ميلت) و (أيكر)، (زانون) عام 1989 و آخرين، إذ اتضحت أهمية استخدام تدريبات البليومتري في مجال التدريب للفعاليات التي تتطلب تنمية القوة الانفجارية والقوة المتميزة بالسرعة . (wenek, 1990, p. 41)

و من خلال ذلك نجد أن الهدف من العمل البليومتري ينحصر أصلا في تنمية القوة الانفجارية وتطويرها، وعلى ذلك فقد شاع استخدام تدريبات البليومتري المختلفة على أنها تدريبات مهمة أساسية ولتنمية هذا العنصر وتطويره بوصفه أنه أهم عنصر بدني لكثير من الألعاب الرياضية لألعاب القوى كرة السلة والطائرة وكرة القد. والسباحة، وبذلك تعد تمرينات البليومترك أحد الركائز المهمة والمؤثرة في تقديم المستوى الرياضي جنبا إلى جنب مع (التكتيك) إذ تؤثر تلك التمارين ايجابيا في مستوى التكتيك وبذلك يؤثران بدوهما على مستوى الانجاز(commetti, 1987, p. 20) ) .

## 2-2-1أشكال وقواعد التدريب البليومتري:

تتنوع تدريبات البليومترك حسب نوعية الأداء، المقاومة، والشدة. ومن أهم أشكالها المستخدمة للجزء السفلي من الجسم: (delepech, 2004, p. 120)

- تمرينات الحجل
- تمرينات الوثب بأنواعه (المركب، العميق، الارتدادي، في المكان)
- مرينات الصندوق
- تمرينات الارتقاء

*حسب أدوات التنفيذ:

- القفز بالحبل
- الحواجز المنخفضة أو المرتفعة
- الإطارات والألواح
- الحبل المطاطي

*حسب نوع الاستثارة:

- خطوات عملاقة على الجانبين
- الوثب بالقدمين معًا أو بشكل متباعد
- تخطٍ أمامي وخلفي
- صدع جانبي
- حسب طريقة التنفيذ:
- ثابت، تنقل صغير، تنقل كبير
- بأوضاع مختلفة مثل القرفصاء أو نصف القرفصاء (delepech, 2004, p. 120)

## 2-3: اسلوب تدريب الهيبوكسيك

يشير على البيك (1997) ان موضع الهيبوكسيك ضهر في بادئ الامر عندما تحدد اقامة الدورة الاولمبية في المكسيك و المرتفعة على سطح البحر حوالي 2300 متر حيث بدا الاتجاه بشكل ايجابي الى محاولة المعرفة الدقيقة لدى امكانية و تاثير الرياضة و الارقام الرياضية عندما يتعارض الرياضي الى المنافسة في المرتفعات حيث بدات التساؤلات بعد ذلك عن تاثيرها في تحقيق الانجازات و ماهي المدة اللازمة لحدوث التكيف

## 2-3-1: ماهية الهيبوكسيك

و يشير دهب (1994) على انه تتم عملية تبادل الغازات بين الحويصلات و الدم نتيجة لاختلاف الضغط الجزئي للغازات عند توترها ( و يطلق مصطلح توتر على وصف الغاز عندما يكون في حالة ذائبة ) في الانسجة حيث ينتقل الغاز الى المنطقة الاعلى ضغطا و بناءا على ذلك فان ضغط الاكسجين الحويصلات يبلغ (152مم/زئبق) بينما يبلغ توتر الاكسجين في الدم حوالي ( 40مم/زئبق ) اما بالنسبة لغاز ثنائي اكسيد الكربون فيكون العكس , حيث يزيد التوتر في الدم ( 47 مم / زئبق ) و عليع يتم انتقال الاكسجين في الحويصلات الى الدم و في نفس الوقت ينتقل ثاني اكسيد الكربون من الدم الى الحويصلات .

## 2-3-2: انواع الهيبوكسيكا و تقسيماته:

اتفق كل من ( محمد ماضي (1995) و محمد علاوي و ابو العلا عبد الفتاح (2000) ) على انه توجد اربعة انواع من الهيبوكسيكا و هي :

1: الهيبوكسيكا الشريانية : و هذا النوع يقل فيه الضغط الجزئي من الاكسجين في الشعيرات الدموية اي تكون اقل من المستوى العاديمما يؤدي الى ظهور علامات نقص الاكسجين و يحدث ذلك نتيجة للاتي :

_ قلة الاكسجين في هواء الشهيق و المرتبط بالصعود للمرتفعات

_انخفاظ حجم التهوية الرؤوية في الدقيقة

_ حدوث امراض رئوية او غير رئوية كالرشح في الغشاء البلوري

_ قلة مرور الغازات بين الحويصلات الهوائية و الشعيرات الدموية بسبب الاضطرابات

_ حدوث قصور في الدورة الدموية نتيجة خلط الاكسجين مع الدم الوريدي

2: فقر الدم : يحدث عندعدم مقدرة الهيموغلوبين عللى حمل الاكسجين

3 :نقص الاكسجين الزائد : و يحدث نتيجة للقة في ضغط الدم الوريدي عن الطبيعي

4: نقص الاكسجين نتبجة تسمم الانسجة : يحدث نتيجة تسمم انزيمات الاكسدة

## 2-3-3: التغييرات الحيوية المرتبطة بتدريبات الهيبوكسيكا

يشير ( محمد عثمان (1994) بانه تتلخص هذه التغييرات الحيوية في ما يلي :

_ زيادة معدل التنفس فس الدقيقة

_ زيادة كمية دفع الدم في الدقيقة

_ زيادة في عدد كريات الدم الحمراء

_ تغيرات في بلازما الدم مما يردي الى زيادة نقل الاكسجين عبلر الدم

_ زيادة كمية الهيموغلوبين في الدم

_ زيادة في سمك الشعيرات الدموية

_ زيادة درجز اللزوجة في الدم

_ زيادة معدل الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين (VO2max)

_زيادة عدد بيوت الطاقة المعروفة باسم ( الميتوكوندريا )

_ تكيف الجهاز العضلي

_ حدوث تكيفات في نشاط الانزيمات مما يئدي الى تحسين القدرة الهوائية القصوى (PMA)

_ تغييرات في حجم المخزون الاكسجيني داخل الخلية نتيجة التكيف

_ نقص البيكربونات نتيجة زيادة معدل التنفس (محمد د.، 2019-2020)

## 4-2 اسلوب تدريب الفارتلك ( كلمة سويدية )

تعد السويد اول من استخدم هذه الطريقة و اعتبروها احد طرق او وسائل التدريب , و قد نشات الفكرة من الجري لمسافات او لفترات طويلة في الاماكن الوعرة و الغير ممهدة بين التلال و على الرمال اة الشواطئ , حيث يتطلب الاداء اثناء الجري خلال تلك الاماكن انخفاض و ارتفاع مستوى الشدة طبقا لطبيعة مكان الجري و قدرة اللاعب الخاصة على اجتياز و تخطي العوائق الموجودة , و ل=لك اطلقت عليها مصطلك الفارتلك Fartelek و هي تعني اللعب بسرعة و هو الاساس التي تقوم عليه الطريقة و التي تتميز بتنوع شدة التمرين او الجري لمسافات كبيرة طبقا لامكانيات اللاعب .

و يتحدد الشكل التدريبي لهذه الطريقة في الجري الخفيف في البداية ثم تغيير شدة الحري من وقت لاخر لمسافات قصيرة و من سريع الى اسرع بما يتناسب و قدرات اللاعب خلال زمن او مسافة التدريب الكلية او ارتفاع او انخفاظ مستوى الاداء , و لذا تتميز تدريبات هذه الطريقة بالتشويق و الاحساس بالمتعة , و بفضل ادائها في الخلاء و على الشواطئ كلما امكن , و هي مناسبة ارياضة الجري لمسافات طويلة و الالعاب الجماعية ككرة القدم المتناسبة مع ديناميكية شدة الاداء خلال المباريات الفعلية في تلك الالعاب او المباريات

امثلة توضيحية :

_ الجري بسرعة عالية لمسافة 1.5 او 2 كلم تليها مباشرة مشي سريع لمدة 5 دقائق

_الجري باقصى سرعة لمسافة 150 الى 200 متر تليها بشكل مباشر الجري المريح و الثابت لمدة دقيقة (1) الى دقيقتين (2)

_ في ملعب كرة القدم يقوم اللاعب بالجري باقصى سرعة ممكنة على طول الملعب و من ثم المشي في عرض الملعب و هكذا (البساطي، 1998)

## 2-5- طريقة التدريب تاباتا TABATA

### 2-5-1- تعريف طريقة التدريب تاباتا :

يعتبر هذا النوع من التدريب المتقطع عالي الكثافة (HIIT) يتكون عادة من ثمانية جولات بالنسبة للرياضيين المحترفين و ما بين اربعة الى خمسة جولات بالنسبة للرياضيين المبتدئين و تكون تمارين تاباتا كالتالي :

_ 20 ثانية عمل عالي الشدة

_ 10 ثوان من الراحة التامة

_ تكرار التمارين 8 مرات لمدة 4 دقائق (GYMNATION، 2024)

### 2-5-2 تمارين التاباتا للمبتدئين :

على الرغم من ان تمارين تاباتا قصيرة الا ان التمرين باقصى كثافة يعتبر في غاية الصعوبة بالنسبة للمبتدئين الجدد في ممارسة التمارين الرياضية , حيث صمم تمرين تاباتا عالي الشدة في الاصل لنخبة الرياضيين اي للمحترفين . كما يوصي الخبراء ان يكون لديك بعض الخبرة الرياضية قبل ان تبدا في تمارين التاباتا لكي يتمكن الرياضي من ممارستها بشكل مناسب .

اذا كنت جديدا في تمرين تاباتا يمكنك المزج بين التمارين او حتى القيام بجولات اقل حي تتمكن نت اكتساب القدرة على التحمل . حيث يمكنك القيام بتمرين عالي الكثافة مستوحى من تمرين تاباتا و الذي يستغرق عادة حوالي 20 الى 35 دقيقة موزعة على الشكل التالي :

_ احمام من 5 الى 10 دقائق اضافة الى القيام بتمارين كارديو منخفضة الشدة مثل القفز على الحبل او الركض الخفيف

_8 جولات من تمارين بيربي مع التمرن لمدة 20 ثانية و الراحة 10 ثوان في كل جولة

_8 جولات من الركض في المكان

_ عودة الى الهدوء من 5 الى 10 دقائق

### 2-5-3- فوائد تمرين تاباتا

-تتميز تمارين تاباتا في قدرتها على تعزيز عملية الايض و حرق السعرات الحرارية في وقت وجيز

-تساعد على حرق الدهون و فقدان الوزن من خلال التبديل بين الشدة العالية و المنخفضة

-تقديم اداء افضل في المهام الوظيفية التي تتطلب القوة و السرعة و القدرة على التحمل

-تحسين صحة القلب و الاوعية الدموية من خلال تقوية القلب و الرئتين و خفظ الدم و مستويات الكوليستيرول (GYMNATION، 2024)

## 2-6-التدريب التباييني

يُعد التدريب المتباين من أساليب التدريب التي تعتمد على التناوب بين الأحمال الثقيلة والأحمال الخفيفة خلال نفس الوحدة التدريبية، وذلك بهدف الاستفادة من التأثير التكاملي لكلا النوعين من الأحمال.

**أمثلة توضيحية:**

- أداء 6 تكرارات بشدة 80% من الحد الأقصى، تليها مباشرة 6 تكرارات بشدة 40% بسرعة قصوى.
- أداء تكرار واحد بشدة 80%، يليه تكراران بشدة 40% بسرعة قصوى؛ ويُعرف هذا الأسلوب الأخير بـ "الطريقة البلغارية داخل المجموعة." (McGuigan، 2017، صفحة 123)

**الهدف من الطريقة:**يتمثل الهدف الرئيس في نقل وتحويل القوة المكتسبة من التمارين ذات الشدة العالية (الأحمال الثقيلة) إلى أداء وظيفي أكثر فاعلية وسرعة من خلال التمارين ذات الشدة المنخفضة (الأحمال الخفيفة) التي تُنفذ بسرعة قصوى، ما يساهم في تحسين القوة الانفجارية.

**الأساس الفسيولوجي:** يُعد التدريب المتباين استراتيجية فعالة في تخطيط وبرمجة التدريب، ويستند إلى مبدأ "تعزيز ما بعد التنشيط(Post-Activation Potentiation - PAP) "، وهو مبدأ فسيولوجي يُشير إلى تحفيز الجهاز العصبي العضلي لأداء أفضل بعد تنفيذ تمرين عالي الشدة.

**التمييز عن التدريب المركب:** على خلاف التدريب المركب الذي يدمج تمارين مقاومة ثقيلة مع تمارين بليومترية في تسلسل تدريبي، يركز التدريب المتباين على التناوب بين تمرينات ذات خصائص ميكانيكية متشابهة ولكن بأحمال مختلفة (ثقيلة ثم خفيفة)، مما يخلق تباينًا هادفًا في سرعة الانقباض العضلي.

**الفعالية:** أشارت الدراسات إلى أن التدريب المتباين يُسهم بفعالية في تحسين القوة الانفجارية ومخرجات الأداء الحركي المرتبط بالسرعة والقوة القصوى. (McGuigan، 2017، صفحة 123)

## 2-7 -أسلوب التدريب التبادلي

يُعرف التدريب التبادلي، والذي يُشار إليه أحيانًا بالتدريب الفتري أو المتقطع أو بطريقة التكرارات، بأنه أحد أساليب التدريب الرياضي التي تعتمد على تنظيم الحصة التدريبية في شكل سلسلة من التمرينات تتخللها فترات من العمل البدني تتبعها فترات راحة. ويقوم هذا النظام على التفاعل بين

شدة ومدّة فترات الأداء من جهة، وشدة ومدّة فترات الراحة من جهة أخرى، إضافة إلى عدد التكرارات التي يتم تنفيذها خلال الوحدة التدريبية.

وفقًا لما أورده وجدي الفاتح ومحمد لطفي ،2002) فإن أسلوب التدريب التبادلي يهدف إلى تطوير القوة العضلية وتحمل القوة، بالإضافة إلى تحسين سرعة الانطلاق والسرعة العامة. كما يسهم هذا الأسلوب، في حال تكرار التمارين لفترة زمنية كافية، في تطوير التحمل الخاص. ويُعتبر فعالًا كذلك في تنمية الصفات البدنية المرتبطة بالمهارات الأساسية في الأنشطة الرياضية. ويُنظم التدريب التبادلي بأسلوب تدريجي بحيث يزداد اللاعب تدريجيًا في شدة الأداء (سرعة أو قوة)، ثم تنخفض الشدة تدريجيًا أيضًا، ليُعاد تكرار التمرين مرة أو أكثر حسب الهدف المرجو من البرنامج التدريبي .

## خلاصة:

خلصت الأدبيات والبحوث إلى أن التدريب الباليستي يُعد وسيلة فعّالة في تنمية الصفات البدنية المرتبطة بالقوة العضلية الانفجارية والسرعة والتحمل العضلي، كما يُساهم بشكل مباشر في تحسين الأداء المهاري المرتبط بالأنشطة الحركية المعقدة. وتُبرز نتائج العديد من الدراسات الحديثة فعالية هذا النوع من التدريب، خاصة عند تطبيقه ضمن برامج منهجية ومتكاملة تراعي مبادئ التدرج والخصوصية. ومن خلال استعراض مختلف النماذج البحثية، يتبيّن أن التدريب الباليستي يشكّل إضافة نوعية لأي برنامج تدريبي موجه للاعبين في مراحل النمو، خصوصًا في الألعاب الجماعية مثل كرة القدم .

# الفصل الثاني
# القدرة العضلية و كفاءة تكرار السرعة
# RSA

**تمهيد:**

تعد اللياقة البدنية عاملا حاسما في تحديد مستوى اداء لاعبي كرة القدم لا سيما في الفئات الشبانية التي تمثل قاعدة التطور الرياضي . و من بين اهم عناصر اللياقة التي تئثر بشكل مباشر على الاداء داخل الملعب هي القدرة العضلية و كفائة تكرارا السرعة . و هما بمثابة عاملين رئيسيين يتكاملان لدعم الاداء البدني و المهاري لدى اللاعبين .

و قبل التطرق الى القدرة العضلية لابد من التكلم عن الصفتين المكونتين للقدرة العضلية الا و هما القوة و السرعة .

## 1 - القوة

### 1-1تعريف القوة :

هي قدرة العضلات على مواجهة مقاومات خارجية تتميز بارتفاع شدتها او بمعنى اخر هي مقدرة العصلات على التغلب على مختلف المقاومات باشكالها و انواعها .

و يرى ( هارة ) انها اقصى ما يمكن للجهاز العصبي و العضلي لمجابهة اقصى مقاومة خارجية .

و قال Turpin القوة على انها . مقدرة العضلات على التغلب على مقاومات مختلفة و مواجهتها و قد تكون احدى هذه المقاومات هي جسم اللاعب في حد ذاته .

و لهذا ينظر اليها المدربون كمفتاح للتقدم في الانشطة الرياضية و التي تتطلب التغلب على مقاومات معينة لكونها تساهم بقدر كبير في زيادة الانتاج الحركي في المجال الرياضي عامة حيث يتوقف الاداء بما يتمتع به لاعب كرة القدم من قوة عضلية مع تفاوت العلاقة بمدى احتياج الاداء لعنصر القوة العضلية .

### 2-1 انواع القوة

#### 1-2-1 : القوة القصوى :

يرى الطالب بان القوة القصوى هي قدرة الجهاز العصبي و العضلي على انتاج اكبر قدر ممكن من الطاقة من اجل اداء تكرار واحد فقط (RM)

_ عرفها كلارك Clarkeبانها اقصى قوة تخرجها العضلة من اجل انقباض عضلي واحد

_ عرفها بارو بانها قدرة الفرد على اخراج اقصى قوة ممكنة

_ عرفها محمد صبحي حسانين بانها قدرة العضلات على مواجهة المقاومات الخارجية مرتفعة الشدة

تنمية القوة القصوى : هناك طرائق و اساليب لتنمية القوة القصوى المتسمة بالبطى في العمل و يكون الحمل التدريبي كالتالي :

1شدة الحمل : تتراوح من 80 الى100% من اقصى ما يستطيع اللاعب حمله(RM)

2حجم الحمل : يتراوح من تكرار واحد الى 6 تكرارات في المجموعة الواحدة و من 2 الى 4 مجموعات

3مدة الراحة : غالبا ما تكون من 3-5دقائق بين المجموعات من اجل استعادة الشفاء

4 طريقة التدريب : نعتمد على طريقة التدريب التكراري .

#### 1-2-2-القوة المميزة بالسرعة

ان الحديث عن القوة المميزة بالسرعة هام نظرا لدخول هذه الصفة في الكثير من الانشطة الرياضية .فهي حاصل ضرب القوة في السرعة اي بمعنى اخر هي قابلية اللاعب على اخراج مستوى معين من القوة العضلية ضمن سرعة حركية عالية

تنمية القوة المميزة بالسرعة **:** من اهم الملاحظات الواجب على المدرب مراعاتها لضمان تنميتها هي الحمل التدريبي المتمثل كالاتي :

1:شدة الحمل : من 60 الى 80% من (RM)

:2حجم الحمل التدريبي : تتراوح عدد مرات تكرارات التمارين من 6 الى 8 تكرارات لكل مجموعة و من 2 الى 3 مجموعات في كل تمرين

3: الراحة : تكون الراحة من 90 الى 120 ثانية بين المجموعات و من 3 الى 5 دقائق بين التمارين

### 1-2-3-القوة الانفجارية

هي مجموع الحركات المعمول بها و المستخدم فيها قوة كبيرة جدا لفترة قصيرة جدا و لمرة واحدة فقط , كما يعرف ان عامل القوة الانفجارية يمتك القابلية على استهلاك اقصى طاقة في عمل حركي متفجر واحد . (ادريس، 2021-2022)

و يطلق عليها البعض القوة العظمى و تعرف باعلى قوة ديناميكية يمكن للعضلة او مجموعة عضلية ان تنتجها لمرة واحدة فقط ( البساطي .2002.120 ) و يعرفها هتنجر بانها القوة التي تستطيع العضلة انتاجها خلال اقصى انقباض عضلي ارادي (لخضر، 2021-2022، صفحة 39)

### 1-2-4- تحمل القوة

تعرف في كثير من المراجع ب " التحمل العضلي " او " الجهد العضلي " بمعنى قدرة اللاعب على بذل مجهود بدني مستمر اثناء وجود مقاومات على المجموعات العضلية المعينة لاطول فترة معينة ( حسنين .2004.68 ) بحيث يقع العبء الاكبر للعمل على الجهاز العضلي , و يذكر بسطويسي عن هارا :" هي القدرة على مقاومة التعب اثناء اداء مجهود بدني يتميز بحمل عالي على المجموعات العضلية المستخدمة في بعض اجزائه و مكوناته " ( علي , 2004.135 ) و يعرف عبدالعلا عبدالفتاح بكونه قدرة الفرد على مواجهة مقاومات متوسطة لفترة طويلة من الوقت . و يعرفه مايتوز بكونه :" مقدرة العضلة على ان تعمل ضد مقاومات متوسطة الشدة لفترات طويلة من الوقت"و يعرفه كلارك : " المقدرة على الاستمرار في القيام بانقباضات عضلية لدرجة اقل من القصوى " (لخضر، 2021-2022، صفحة 39)

## 2-السرعة

### 1-2 تعريف السرعة :

تعد لاسرعة واحدة من المكونات الاساسية للصفات البلدنية التي تستعمل في مزاولة الالعاب الرياضية , و هي العنصر الرئيسي للفعاليات الرياضية معظمها المرتبطة بزمن الاداء الحركي , كما ان الصفة السرعة تؤثر على جميع الصفات البدنية الاخرى فهي مرتبطة بالقوة العضلية و اساس الرشاقة و التحمل و المرونة و يذكر عبدالرحمن عبد الحميد :" ان تدريب السرعة اساسا هو تدريب الجهاز العصبي و الالياف العضلية السريعة و لا يمكن ان يتكم التكيف الفيسيولوجي الا اذا وضعت هذه الاجهزة الفيسيولوجية في نفس الشكل الذي تؤدى به الحركة " فيما عرفها ( مفتي ابراهيم , 2011 ) على انها , " قدرة اللاعب على اداء حركة او حركات مركبة في اقصر زمن ممكن سواء صاحب ذلك انتقال الجسم او عدم انتقاله , فالسرعة تعني عدد الحركات في الوحدة الزمنية او سرعة عمل الحركات من نوع واحد بصورة متتابعة " .

## 2-2 انواع السرعة

قسم ( محمد حسن علاوي ) السرعة الى الانواع التالية :

**2-2-1 السرعة الانتقالية :** تتميز بها مجموع الحركات الدورية المتشابهة التنكرار للامام باسرع ما يمكن , اي قطع مسافة محددة من اقل زمن ممكن لمسافة قصيرة , المطلوب هو قوة دفع القدم و رفع الرجلين اضافة الى طول الخطوة المرتبطة بطول الساق . كما يقصدبها محاولة الانتقال او التحرك من مكان لاخر باقصى سرعة ممكنة , و يعني ذلك محاولة التغلب على مسافة معينة في اقصر زمن ممكن , و غالبا ما يستعمل اصطلاح سرعة الانتقال كما سبق القول في كل انواع الانشكة التي تشمل الحركات المتكررة .

**2-2-2 السرعة الحركية :** يقصد بالسرعة الحركية او سرعة الاداء سرعة انقباض عضلة او مجموعة عضلية عند اداء الحركات الوحيدة كسرعة ركل الكرة او سرعة الوثب او سرعة اداء لكمة معينة , و كذلك عند اداء الحركات المركبة كسرعة استلام الكرة و تمريرها او كسرعة الاقتراب او الوثب او كسرعة نهاية اداء مهارات الجمباز المركبة كالدورة الهوائية الخلفية ...الخ .

**2-2-3- سرعة الاستجابة :** تعني مقدرة الفرد على الاستجابة السريعة للمثير و تشمل نوعين من رد الفعل البسيط و المركب :

_ **رد الفعل البسيط :** الاستجابة التي يعرف فيها اللاعب سلفا نوع المثبر المتوقع و يكون على اهبة الاستعداد للاستجابة بصورة معينة كما في البدئ في مسابقات العدو او السباحة و هي عبارة عن عملية ارسال مثير شرطي معروف و الاستجابة لذلك المثير من طرف اللاعب او الرياضي .

_ **رد الفعل المركب :** في هذا النوع من الاستجابة لا يعرف اللاعب نوع المثير الذي سيحدث سلفا و كذلك نوع الاستجابة الحركية حيث تتميز الاستجابة الحركية بوجود كثير من المثيرات بالاضافة الى تعدد الحركات الاستجابية , و هذا النوع من الاستجابة نجده سائرا في كثير من الانشطة الرياضية . (الجامعة المستنصرية ، 2022)

## 3_ - القدرة العضلية

### 3-1-مفهوم القدرة العضلية :

في البداية يجب التعرف على الفرق بين القوة العضلية و القدرة العضلية . اذ تعرف القوة العضلية بانها مقدرة العضلات في التغلب على مقاومات او مواجهتها , في حين تعرف القدرة العضلية بانها امكانية بذل مستوى عالي من الشغل بمستوى عالي من السرعة لذا فان القدرة هي ناتج القوة و السرعة و يمكن التعبير عنها بالمعادلة التالية :

القدرة = القوة * السرعة ( حسام الدين و اخرون , 1997, 15-16)

ان القدرة هي معدل الشغل المبذول لذلك تحتوي على عنصر الزمن .

و القدرة القصوى التي يطلق عليها احيانا القدرة المتفجرة هي نتيجة اتحاد القوة مع السرعة

مثال توضيحي :

اذا كان هناك شخصان كل منهما يرفع ثقلا قدره 100 كلغ لمسافة مترين و لكن احدهما قادر على رفع الوزن بسرعة مضاعفة لسرعة الاخر . فعليه تكون قدرته ضعف قدرة الاخر .

و يمكن كتابة المعادلة المذكورة بهذا الشكل :

$$\text{القدرة} = \frac{\text{القوة} \times \text{المسافة}}{\text{الزمن}} \quad \text{أو} \quad \frac{\text{الشغل}}{\text{الزمن}}$$

و هذه المعادلة تشير الى القدرة العضلية المتغيرة المبذولة , و هي القوة المميزة بالسرعة و تعرف بانها القدرة على الانجاز باقصى قوة في اقصر زمن ممكن ( حلمي ,1993, 61)

و يؤكد كل من ( كمال عبد الحميد ) و ( محمد صبحي حسانين ) اذ ذكرا بان القدرة العضلية تعد عنصرا من عناصر اللياقة البدنية ( عبدالحميد , 1982, 62 )

و يرى ( هارة ) ان القدرة العضلية تئدي دورا كبيرا في تحديد مستوى الاداء في كثير من المنافسات الرياضية لذا فقد اهتم العديد من المدربين بتنمية هذه الصفة البدنية المهمة , اذ اتفق كل من ( محمد حسن علاوي ) و ( محمد صبحي حسانين ) ان القدرة العضلية صفة مركبة مة القوة و السرعة معا اذ ان امتلاك اللاعب اذ ان لاعب كرة القدم لابد له من امتلاك هذه الصفة البدنية الى جانب الصفات البدنية الاخرى و هذا لضمان اداء كافي تنفيذ جيد للمهارات . ( هارة .1976.462 ) (علاوي .1992.97 ) ( حسانين .1995.12 )

و لقد استمرت جهود المختصين في البحث عن اساليب فنية تسهم في تنمية صفتي السرعة و القوة العضلية و للوصول الى ما يسمى ب ( القدرة العضلية ) و كذلك البحث عن تدريبات خاصة تنمي الحركات الانفجارية السريعة و تطويرها . اذ ظهر نظام التدريب البيليومتري و التدريب بالاثقال لتطوير القدرة العضلية . ( الربيعي , المشهداني ' 1991.8 )

و قد جرت العادة استخدام تدريبات المقاومة لتنمية القوة العضلية , كما اصبح من المعروف ان استخدام هذه التدريبات يؤدي ايضا الى تنمية القدرة العضلية و السرعة و التحمل ايضا . و هذا فضلا عن زيادة النغمة العضلية و المساعدة و تجنب الاصابات و المساعدة على استمرار العضلات بوظائفها في الاعمار المتقدمة . ( حسام الدين و اخرون .1997.15 ) (قوة، اثر تدريبات الاثقال و البيلومتريك على القدرة العضلية و بعض المهارات الاساسية في كرة القدم، 2009-2010)

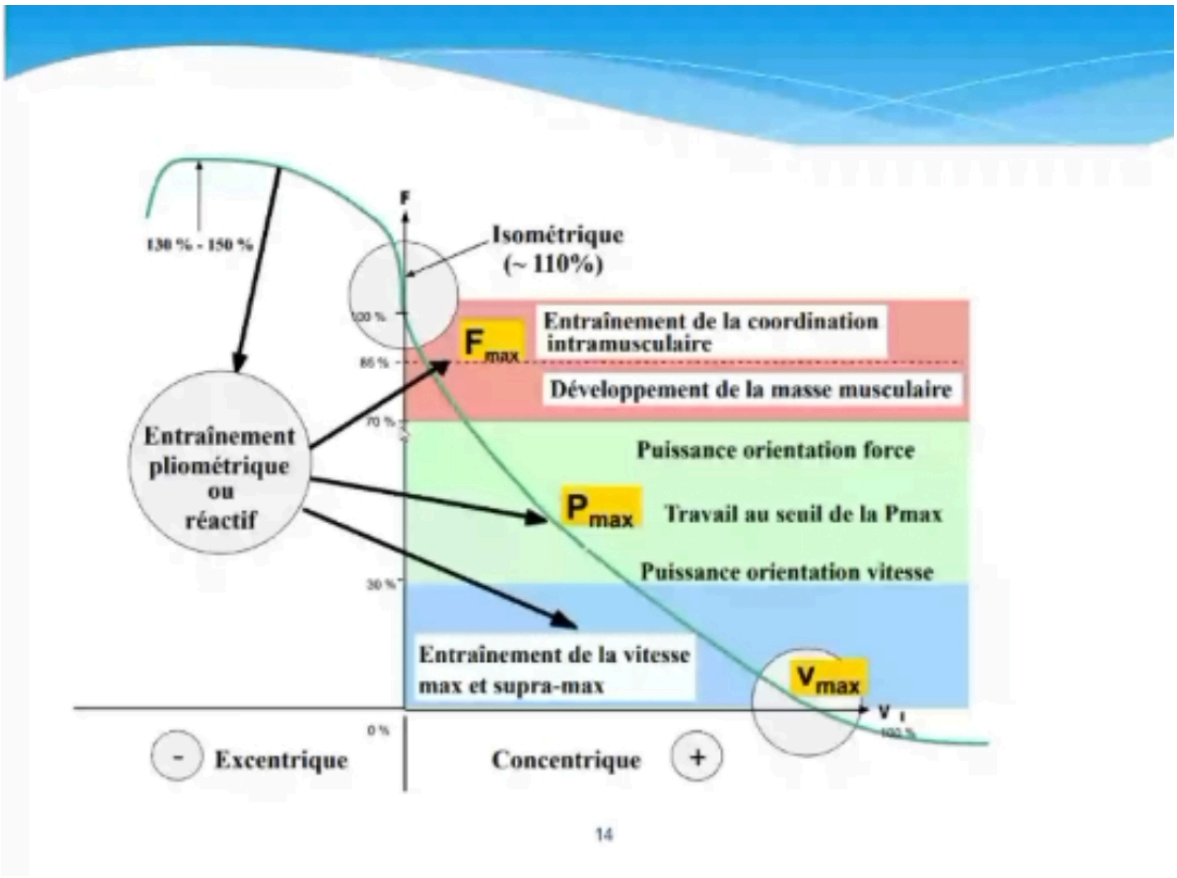
## 3-2-اهمية القدرة العضلية :

ان القدرة العضلية لها اهميتها في الاداء الرياضي الذي يتطلب القدرة على دفع الجسم مسافة معينة او القدرة على رمي او قذف اداة بسرعة و لمسافة معينة

كما ان القدرة ينتج عنها كمية حركة التي بدورها تصبح القوة الضاربة اثناء حدوث الاتصال و من ثم فان القدرة العضلية لها تطبيقات عديدة في مختلف المسابقات الرياضية فعند قضف او ضرب الكرة فانها تحدد قدرتها بواسطة مجموع القوة مع السرعة

ففي كرة القدم على سيبل المثال عند انتهاء التلامس بين قدم اللاعب و الكرة فان الكرة سوف تكتسب سرعة معينة و تحدد هذه السرعة النهائية بواسطة مقدار القوة و السرعة المطبقة و الموضوعة على الكرة (قوة، اثر تدريبات الاثقال و البيلومتريك على القدرة العضلية و بعض المهارات الاساسية في كرة القدم، 2009-2010، صفحة 69)

و يرى الطالب الباحث ان صفة القدرة العضلية تاتي عن طريق التزاوج بين صفتي القوة و السرعة معا .




(*Ritschard*, 2015)

**التعليق على المنحنى البياني :**

كما نلاحظ في هذا المنحنى البياني العلاقة القائمة بين صفتي القوة و السرعة . فكما هو ملاحظ عندما تكون القوة القصوى 100%تكون السرعة عند ال0 و نلاحظ ايضا عند تدريب السرعة فاننا نستعمل من 0 الى 30 بالمئة من قوة الجسم و من 30 الى 70 بالمئة نحن نقوم بتدريب القدرة العضلية بسرعة عالية و قوة من 30 الى 70 بالمئة من (RM) فعندما يكون استعمال القوة من 30 الى 50 بالمئة فاننا نقوم بتنمية القدرة و لكن مائلة بشكل كبير للسرعة . و عندما نقوم بالتدرب بشدة من 50 الى 70 بالمئة فاننا نقوم بتدريب قدرة عضلية مائلة بشكل كبير للقوة . و من هنا نستنتج ان القدرة العضلية تنمى فقط عندما تتزاوج صفتي القوة و السرعة معا .

## 4-كفاءة تكرار السرعة RSA

يعرفها داوسن : (Dawson) 2012 انه جزئ هام من اللياقة البدنية و هو يعني قطع مسافة قصيرة من 30-40 م خلال 3-4 ثواني مع وقت استرجاع 10 – 30 ثانية في التكرارات (dawson,2012,p,285) (فاتح، 2022)

و يعرفها الطالب على انها قدرة اللاعب على الحفاظ على اقصى سرعة خلال الجري المتكرر مع فترات قصيرة من الراحة بين التكرارات .

## ماهو اختبار RSA:

اختبار كفاءة تكرار السرعة هو اجري خصيصا لقياس القدرة على تكرار العدو السريع و يتم اجرائه عادة من خلال تكرار العدو السريع 10 مرات على مسافة محددة من 20-35 متر مع فترات راحة قصيرة بين كل عدو (الامين، 2021)

## اهداف اختبار RSA:

_ قياس القدرة اللاهوائية بحيث يحسث تحدد قدرة الجسم على توليد الطاقة في غياب الاكسجين و هو ما يظهر بشكل واضح في الجري السريع المتكرر

_ قياس القدرة على الاسترجاع بين كل عدو و اخر و هو ما يتعلق بتكرار الجري السريع بسرعات عالية (منصوري، 2024/12/28)

_تحديد مدى تحسن الاداء بعد التدريب (محمد ب.، 2021)

## اهمية اختبار RSA :

_ يعتبراختبار تكرار العدو السريع مهما في الرياضات الجماعية خاصة في كرة القدم حيث يتطلب من اللاعبين تكرار الجري السريع عدة مرات خلال المبارات

_ كما يمكن استخدام هذا الاختبار كتمرين في التدريبات لتحسين صفة السرعة و خاصة التسارع

_ المقارنة بين اللاعبين و تحديد مدى اختلاف القدرة على الاسترجاع بين التكرارات.

## مميزات لاعبي كرة القدم اقل من 17 سنة

## 1-مفهوم الفئة العمرية اقل من 17 سنة :

المراهقة لغة مستمدة " من رافق الغلام أي قارب من الحلم وبلغ مبلغ الرجال ( (الديدي، 1995، صفحة 7)وفي مفهوم آخر تعني المراهقة لغة: " الاقتراب والدنو من الحلم، وراهق الغلام أي دنى من الحلم" (الهنداوي، 2002، صفحة 288).

أما اصطلاحا فتستمد كلمة المراهقة Adolescenceجذورها من الكلمة اللاتينية الأصل والمشتقة من الفعل والذي يعني النمو نحو الرشد (الشريم، 2009، صفحة 27).

المراهقة هي مرحلة انتقالية بدايتها البلوغ هذا ما أكدته أوزيل في تعريفها التالي: "هي المرحلة التي يحدث فيها التحول في الوضع البيولوجي للفرد" (الهنداوي، 2002، صفحة 289).
إن المراهقة هي تلك الفترة في حياة كل شخص تقع في نهاية الطفولة وبداية الرشد وقد تطول هذه الفترة أو تقصر ويتفاوت مداها الزمني من مستوى اجتماعي واقتصادي وثقافي لأخر (مرسي، 2002، صفحة 22)

خلال مرحلة المراهقة، تظهر تحولات نفسية ديناميكية ناشئة عن عملية الانفصال والتمييز من الوالدين، حيث يتم تنشيط مأزق أوديبي جديد وتفكيك العلاقة الأبوية السابقة. يبدأ المراهق في بناء ارتباطات جديدة تتمحور حول قضايا ليبيدية جديدة. في هذه المرحلة، يطوّر المراهق آليات دفاعية لحماية النفس من الصدمات العاطفية وتحقيق التوازن النفسي. يصبح التمتع بالذات وحماية النفس من الصدمات العاطفية جزءًا مهمًا من تجربة المراهق. وهذا يجعل فترة المراهقة تتسم بالتحديات في التكيف مع التغيرات النفسية المعقدة والتحولات العاطفية. (رولان دورون، فرونسواز يارو، 1997، صفحة 44)

خلال فترة المراهقة، يحدث نمو سريع يؤثر على الجوانب الفيزيولوجية والعقلة والاجتماعية والعاطفية للفرد. تُعتبر هذه الفترة فترة نموية مميزة بسبب تغيراتها المستمرة والشاملة. يمكن تقسيم فترة المراهقة إلى فترتين: البداية والنهاية. في بداية فترة المراهقة، ترتبط الظاهرة بظهور علامات البلوغ لأول مرة، وتتزامن هذه الفترة مع التغيرات البيولوجية في الجسم. أما نهاية فترة المراهقة، فتكون مرتبطة بالتغيرات الاجتماعية، وتشمل قدرة المراهق على تحقيق استقلاليته وفهمه العميق لشخصيته وتشكيل صورته الجديدة عن نفسه ومحيطه الاجتماعي. يشير صلاح مخيمر إلى أهمية التغيرات الجنسية خلال فترة المراهقة، حيث تعتبر الثورة الجنسية الحاصلة بعد فترة الطفولة القوة المحركة التي تسبق كل شيء في حياة المراهق، وتؤثر بشكل كبير على تفكيره وسلوكه وعلاقاته الاجتماعية. (مرسي، 2002، صفحة 23)

## 2-مراحل المراهقة لدى فئة اقل من 17 سنة

بداية المراهقة تختلف من شخص الى آخر ومن جنس لآخر ومن سلسلة الى أخرى ونستدل بعدم القدرة على تحديد فترة المراهقة بقول " جوزيف ستون وتشوشين " ان المراهقة تبدأ عند مظاهر البلوغ وهي ليست دائما واضحة وتأتي دائما مع النضج الاجتماعي ولهذا فقد قسم العلماء المراهقة الى مراحل فرعية أهمها: (عمونا، 2000، صفحة 301)

- المراهقة المبكرة: تبدأ في سن 11 إلى 14 سنة، وتتزامن هذه المرحلة مع الطور الثالث من التعليم. تتميز المراهقة المبكرة ببدء النمو السريع الذي يصاحب فترة البلوغ، وتنتهي عادة حوالي سنة بعد استقرار التغيرات البيولوجية الجديدة للفرد
- المراهقة المتوسطة: تمتد من سن 14 إلى 18 سنة، وتتزامن في الغالب مع الطور الثانوي من التعليم. تتميز المراهقة المتوسطة بتواصل عملية النمو والتطور الجسدي والعقلي، وتشكيل هوية الفرد.
- المراهقة المتأخرة: تمتد عادة ما بين سن 18 و21 سنة، وتكمن محاولة المراهق في هذه المرحلة في التكيف مع المحيط الاجتماعي الذي يعيش فيه وضبط النفس. تعتبر فترة المراهقة المتأخرة فترة انتقالية إلى النضج الاجتماعي والعاطفي.3-خصائص الفئة العمرية اقل من 17 سنة (عمونا، 2000، صفحة 301)

## 3-الخصائص الفيزيولوجية لدى لاعبي كرة القدم اقل من 17 سنة

### 3-1- الخصائص الهرمونية الجسمية

تتميز مرحلة المراهقة بنمو الغدد ولكل منها وظيفة خاصة، وتصدر كل منها مستحضرات تختلف باختصاصها. وتُقسم الغدد إلى عدة أنواع وهي كالتالي: (الرياشي، 2018، صفحة 26)

1. الغدد القنوية :تقوم الغدد القنوية بتجميع موادها الأولية من الدم أثناء مرورها بها، ثم تخلط هذه المواد وتفرزها خلال قنواتها، كما تفعل الغدة الدمعية، حيث تجمع موادًا من الدم والماء وأملاح المعادن، ثم تخلطها لتكون جزءًا من الدموع.
2. الغدد الصماء :هذه الغدد تقوم بتجميع المواد الأولية الخاصة بها من الدم مباشرة، ثم تحولها إلى مواد كيميائية معقدة التركيب تسمى الهرمونات، ومن ثم تُفرزها مباشرة في الدم دون استخدام قناة خاصة.
3. الغدد المشتركة :هذه الغدد تفرز إفرازات خارجية وداخلية معًا، ومن هذه الغدد البنكرياس الذي يساهم في إفرازه في عمليات الهضم والتمثيل الغذائي، وداخليًا فإنه يفرز الهرمون الأنسولين. وتشمل الغدد الجنسية الخلايا الجنسية مثل البويضات للإناث والحيوانات المنوية للذكور، التي تفرز هرمونات جنسية مباشرة في الدم.

## 3-2- الخصائص الحركية

يعتبر العديد من العلماء فترة المراهقة أكثر فوضى في مرحلة النمو، حيث تتميز حركات المراهقين بالاختلال في التوازن والتناغم، مما يظهر الاضطراب بالنسبة لنواحي التوافق مثل التناسق الحركي العام، وتتمثل هذه الاضطرابات الحركية في: (كرارمة، 2015، صفحة 53)

- الإرتباك الحركي العام :حيث تصبح حركات المراهقين غير منسجمة وغير متناغمة كما كانت في فترات سابقة، ويظهر ذلك بوضوح في الأنشطة البدنية مثل المشي.
- الإفتقار للرشاقة :يظهر هذا النقص في الرشاقة في حركات تتطلب توافقًا جيدًا بين أجزاء الجسم، مما يؤثر على أداء الحركات.
- نقص دقة الحركات :حيث يفتقد بعض المراهقين دقة في حركات أطرافهم مثل الأرجل والذراعين، مما يؤدي إلى فقدان دقة التمرير مثل في لعب كرة القدم في هذه الفترة.
- الزيادة المفرطة في الحركات :تترتب بعض الإصابات الرياضية على بعض الحركات الزائدة للمراهقين. (كرارمة، 2015، صفحة 53)

يشير الدكتور قاسم حسن حسين في دراسته إلى بعض الخصائص التي تميز اللاعب المراهق في كرة القدم، وتتضمن هذه الخصائص :(عرض، 1997، صفحة 72)

1. الصفات البدنية:
   - السرعة الانفعالية: القدرة على التحرك بسرعة لالتقاط الفرص والانطلاق نحو الكرة.
   - السرعة الحركية: القدرة على أداء المهارات بسرعة ودقة تحت ضغط المنافسة.
   - سرعة الاستجابة: القدرة على التكيف مع المواقف الخطرة والتحرك بسرعة للاستجابة لها.
   - القوة المميزة للسرعة: القوة التي تظهر في الوثب لضرب الكرة بالرأس أو إبعادها.
   - القوة: القدرة العضلية في التغلب على المقاومات أو مواجهتها بالتوتر العضلي.
2. صفات أخرى:
   - السرعة والتحمل والرشاقة: تظهر أهميتها في المنافسة والاستحواذ على الكرة بين اللاعبين.
   - القوة: تؤثر بشكل كبير في أداء الحركات والمراوغات سواء على الأرض أو في الهواء. (عرض، 1997، صفحة 72)

## 3-3- الخصائص العقلية

طورت الحياة العقلية للمراهق باتجاه التمايز والتباين، مما يُمكنه من التكيف الصحيح في بيئته المتغيرة. في هذه المرحلة، يكتسب الطفل القدرة على استخدام المفاهيم الموجودة في مرحلة التفكير القبلي أو التصوري. يستطيع استخدام الرموز في التفكير وفهم النسبة وبناء النتائج والقياس المنطقي وقبول وجهات النظر المختلفة وفهم النظريات، وبذلك تصبح المراهقة بداية الرشد للفرد، ويمكن تلخيص هذه المظاهر في: (حمودة، 1991، صفحة 53)

- نمو خيال المراهق بشكل خصب.
- تحول خياله من المحسوسات إلى المفاهيم المعقولات.
- استخدامه للرموز في التفكير والإدراك المنطقي.
- الاعتماد على الحفظ الآلي والذاكرة القوية.

## 4-أنماط الفئة العمرية اقل من 17 سنة

يرى الدكتور " صموئيل مغاريوس " أن هناك أربعة أنماط عامة للمراهقة يمكن تلخيصها فيما يلي (السمالوطي و زيدان، 1985، الصفحات 154-155):

- المراهقة المتكيفة: تتميز بالاستقرار العاطفي والعلاقات الطيبة مع المحيطين، وعدم الاستغراق في الأحلام السلبية أو الخيالات، وتميل إلى الإعتدال.
- المراهقة الإنسحابية المنطوية: تتميز بالعزلة والتردد والشعور بالنقص وعدم التوافق الاجتماعي، مع انطواء على الذات وحل المشكلات بمفرده، وقد يصل في بعض الحالات إلى الهواجس والخيالات المرضية.
- المراهقة العدوانية المتمردة: يكون المراهق في هذه المرحلة ثائرًا ومتمردًا على السلطة، ويتميل إلى تأكيد ذاته والتشبث بسلوكيات تمردية مثل التدخين وتغيير الشكل، وقد يتمثل العدوانية بشكل مباشر أو غير مباشر، مع بعض الإمكانيات للانجذاب للأوهام والخيالات بشكل أقل
- المراهقة المنحرفة: هذا النوع يمثل الصورة المتطرفة للمراهق المستقر والمتمرد. إذا كانت الصورتان غير متوافقتين أو غير متكيفتين، يمكن أن يصل مدى الانحراف فيها إلى مستويات خطيرة. يتضمن ذلك الانحلال الخلقي والإخلال النفسي، حيث يقوم المراهق بتصرفات تثير ردود فعل سلبية من المجتمع، وقد يصل بعض هؤلاء المراهقين في بعض الحالات إلى الجريمة أو المشاكل النفسية والعقلية. (السمالوطي و زيدان، 1985، الصفحات 154-155)

## 5- أزمة الفئة العمرية اقل من 17 سنة

إن المراهقين بشكل عام يسعون إلى تحديد هويتهم ودخول عالم البالغين من خلال مجموعة من الطرق، حيث يسعون إلى إكمال رجولتهم واعترافهم بكيانهم والعمل على الاستقلال في أفكارهم وأعمالهم. يخوضون تجارب متعددة لتحقيق شعور بالخروج من دور الطفولة واكتمال نموهم واستقلالهم. وخلال هذه التجارب المتعددة، قد يواجهون صراعات مع السلطات المشرفة ويخرجون عن سيطرة الوالدين والمعلمين ويقاومونها، ويستحقرون آراء الكبار وقد يلجأون أحيانًا إلى الكذب والسرقة والتدخين واستخدام العنف والقسوة كوسائل للتعبير عن نضوجهم ورجولتهم. يتنوع هذا التصرف بين المراهقين بشكل كبير، ويعكس مدى تنوع الطرق والمسارات التي يسلكونها في تحديد هويتهم ونضوجهم. (مرسي، 2002، صفحة 76)

## 6- الحاجات الأساسية للفئة العمرية اقل من 17 سنة

تصاحب التغيرات التي يشهدها الفرد مع البلوغ تغيرات في حاجات المراهقين، وعلى الرغم من أن حاجاتهم قد تبدو في البداية مشابهة لحاجات الكبار، إلا أنها تتضمن فروقًا واضحة خاصة بمرحلة المراهقة. يمكن تلخيص حاجات المراهقين الأساسية كما يلي: (زهران، 2001، صفحة 432)

- الحاجة إلى الأمن الجسدي والصحة البدنية.
- الحاجة إلى الشعور بالأمان والراحة النفسية الداخلية.
- الحاجة إلى البقاء على قيد الحياة وتجنب المخاطر والأذى.
- الحاجة إلى الاسترخاء والراحة النفسية.
- الحاجة إلى العلاج والاهتمام عند الإصابة بالمرض أو الجوع.
- الحاجة إلى الحياة الأسرية المستقرة والأمنة.

تلك الحاجات تمثل جزءًا أساسيًا من تطور المراهق ونموه الشخصي والاجتماعي، وتعكس تعقيد الفترة التي يمر بها المراهقون وتحديات التكيف مع التغيرات الجسدية والعاطفية والاجتماعية التي يواجهونها.

## 7-الخصائص الوظيفية:

### 7-1-الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين:

❖ **اللياقة الهوائية:**

عند التعبير عن مستوى اللياقة الهوائية يستخدم مصطلح يعد من أكثر المصطلحات انتشارا في مجال فسيولوجيا الرياضة والجهد البدني وهو الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين الذي يرمز له بالرمز $VO_2^{max}$ نظرا لأهمية هذا المؤشر في التعبير عن لياقة أجهزة الجسم: الدوري، التنفسي والعضلي. ويعرف **الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين** بأنه أقصى حجم للأوكسجين المستهلك باللتر أو الملي لتر في الدقيقة.( د.أحمد نصر الدين سيد:مرجع سابق،ص217.)

وعرفه عبد العظيم عبد الحميد بأنه أقصى حجم للأوكسجين مقاسا باللتر أو الملل في الدقيقة.( ع العظيم ع الحميد: ،1995،ص71.)

وهذا ما ذهب إليه (أبو العلا أحمد عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين) في أن القدرة الهوائية القصوى هي الحد الأقصى للأوكسجين الذي يمكن للجسم استهلاكه والذي يحصل عليه الجسم من خلال الهواء الخارجي ويوجهه إلى العضلات التي تقوم باستهلاكه، ويعير عنه بالحجم الأقصى للأوكسجين الذي يمكن أن يستهلكه الجسم في وحدة زمنية معينة. ( (أبو العلا و شعلال، 1994، صفحة 254)

وتستخدم لذلك عضلات الجسم الكبيرة مع زيادة المقاومة تدريجيا حتى وصول الفرد إلى حالة التعب، وعادة ما يأخذ الرمز $VO_2^{max}$ حيث:

- V: تعبر عن حجم الأوكسجين خلال الدقيقة.
- $O_2$: تعبر عن حجم الأوكسجين.
- max: تعبر عن الحد الأقصى.

ولتوضيح ذلك نقول أنه إذا كان $VO_2^{max}$ يساوي 3 لترات في الدقيقة، فإن يعني أن هذا الشخص يستطيع استهلاك أقصى كمية أوكسجين المقدرة 3 لترات/د ويعرف هذا القياس باسم الحد الأقصى

لاستهلاك الأوكسجين المطلق. وحيث تحتاج جميع أنسجة الجسم إلى استهلاك الأوكسجين، وتلعب الفروق في وزن الجسم دورا كبيرا في ذلك، لذا فإنه يجب عند مقارنة الأشخاص أن يستخرج حجم استهلاك الأوكسجين بالنسبة لكل كلغ من وزن الجسم عن طريق تقسيم الاستهلاك المطلق على وزن الجسم، ويعرف المقدار بمصطلح الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين النسبي. ويقاس بمقدار (ميلي.د/كلغ) وهو القياس الأكثر استخداما في مجال فسيولوجيا الجهد البدني هذا، ويزيد استهلاك الأوكسجين حوالي **10** إلى **20** مرة عند أداء التدريبات التحمل ذات الشدة العالية حيث يصل أثناء النشاط البدني إلى **6-2.5** لترات/د وتختلف درجاته بناء على عدة عوامل منها التدريب العمر والجنس.

**- الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ( Aerobic Voz max :Fitness and the Volume Oxygen Maximum Consumption**

عند التعبير عن مستوى اللياقة الهوائية Aerobic Fitness يستخدم مصطلح يعد من أكثر المصطلحات انتشارا في مجال فسيولوجيا الرياضة والجهد البدني وهو الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين الذي يرمز له بالرمز Vo2 max، ونظرا لأهمية هذا المؤشر في التعبير عن لياقة أجهزة الجسم الدوي التنفسي، والعضلي في الاستخدام الواسع لتكنولوجيا القياس في الآونة الأخيرة لذا فإن قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين يعد حاليا من الاختبارات الاعتيادية التي تستخدم في تقويم اللياقة الفسيولوجية العامة للأشخاص، وهو الاختبارات على نطاق محدد لدى الرياضيين، ومما ينبغي الإشارة إليه أن الاستهلاك العادي للأكسجين في حالة الراحة لدى الشخص السليم البالغ يكون في حدود 250 مليلتر في الدقيقة أي ما يعادل (25) ربع لتر

ويعرف الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بأنه أقصى حجم للأكسجين المستهلك باللتر أو المليلتر في الدقيقة، ولتوضيح ذلك نقول أنه إذا كان Vo2 max يساوي 3 لترات في الدقيقة فإن ذلك يعني أن هذا الشخص يستطيع استهلاك أقصى كمية أكسجين 3 لترات في الدقيقة، ويعرف حجم هذا المقياس باسم الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق لترق (L/m). (قاسم و نصيف، 1987، صفحة 45)

وحيت تحتاج جميع أنسجة الجسم إلى استهلاك الأكسجين وتلعب الفروق في وزن الجسم دورا كبيرا في ذلك، لذا فإنه يجب عند مقارنة الأشخاص أن يستخرج حجم استهلاك الأكسجين بالنسبة لكل كيلو جرام من وزن الجسم عن طريق تقسيم الاستهلاك المطلق على وزن الجسم، ويعرف ذلك المقدار بمصطلح الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي ويقاس بمقدار ملي.ق/ كلغ ml.min/kg) وهو القياس الأكثر استخداما في مجال فسيولوجيا الجهد البدني. (قاسم و نصيف، 1987، صفحة 45)

مثال:

إذا كان وزن شخص ما 70 كلغ وبلغ مقدار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ( المطلق) له 2، 8 لتر / دقيقة فإن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بالنسبة لكل كلغ من وزن جسمه 2800 مليلتر 70 كيلو غراما 40 مليلتر ق / كيلو غرام. وتعتبر النتيجة التي تم التوصل إليها في هذا المثال عن مقدار 40 مليلترا من الأكسجين في الدقيقة يستهلكها كل كيلو غرام واحد من زون هذا الشخص. (قاسم و نصيف، 1987، صفحة 45)

**فيزيولوجيا الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين :**

عند التعبير عن مستوى اللياقة الهوائية يستخدم مصطلح يعد من أكثر المصطلحات انتشارا في مجال فسيولوجيا الرياضة والجهد البدني وهو الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين الذي يرمز لو بالرمز

VO2max نظرا لأهمية هذا المؤشر في التعبير عن لياقة أجهزة الجسم الدوري التنفسي والعضلي. الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بأنه أقصى حجم للأوكسجين المستهلك بالمتر أو الميليلتر في الدقيقة.ان القدرة الهوائية القصوى هي الحد الأقصى للأوكسجين الذي يمكن المجسم استهلاكه والذي يحصل عليه الجسم من خلال الهواء الخارجي ويوجهه إلى العضلات التي تقوم باستهلاكه ، ويعبر عنه بالحجم الأقصى للأوكسجين الذي يمكن أن يستهلكه الجسم في وحدة زمنية معينة وتستخدم لذلك عضلات الجسم الكبيرة مع زيادة المقاومة تدريجيا حتى وصول الفرد إلى حالة التعب ، وعادة ما يأخذ الرمز VO2max حيث:تعبر عن حجم الأوكسجين خلال الدقيقة. (ابو العلا و حسنين، 1997، صفحة 45)

ولتوضيح ذلك نقول أنه إذا كان VO2max يساوي 3 لترات في الدقيقة ، فإنه يعني أن هذا الشخص يستطيع استهلاك أقصى كمية أوكسجين المقدرة 3 لترات د ويعرف هذا القياس باسم الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين المطلق ، حيث تحتاج جميع أنسجة الجسم إلى استهلاك الأوكسجين ، وتلعب الفروق في وزن الجسم دورا كبيرا في ذلك ، لذا فإنه يجب عند مقارنة الأشخاص أن يستخرج حجم استهلاك الأوكسجين. (ابو العلا و حسنين، 1997، صفحة 45)

## 7-2- مفهوم السرعة الهوائية القصوى VMA

تعد السرعة الهوائية القصوى المؤشران مؤشر وعنصر مهم جدا بالنسبة لعملية التدريب في كرة القدم حيث يعبر عن أصغر سرعة أو أصغر قدرة تتوافق مع أقصى استهلاك للأوكسجين، وأصبح مفهوم هذا المؤشر كون أن

بلوغ الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين يثبت في حين أن الجهد أو السرعة المرافقة له تستمر . إذ تعرف السرعة الهوائية القصوى أنها السرعة التي يبلغها اللاعب عند بلوغه أقصى استهلاك للأوكسجين له، حيث عند قياس السرعة الهوائية القصوى يبقى أفضل من الاستهلاك الأقصى للأوكسجين في توجيه التدريب وتحديد درجة الحمل كونه لا يحتاج إلى أدوات مخبريه متطورة يكفي فقط أحد الاختبارات الميدانية التي تعتمد على التدرج في السرعة بانتظام إلى حين الوصول إلى التعب مثل اختبار Vameval،Luc léger ، والتي تعتمد على تحديد آخر مرحلة (palier) والتي تعبر عن السرعة الهوائية القصوى المعبرة عن القدرة الهوائية القصوى كما يعتبرها (Billat) المرجعية الفيزيولوجية الأكثر بحثا وتقيما من المدربين لأجل تحسين مستوى الحصص والبرامج التدريبية، يمكنه أن تكون في الغالب بين (8) و 24 كلم / سا) يعود جزء منها إلى عوامل وراثية فيما يعود الجزء الأكبر إلى مستوى التدريبات. (بوفادن، 2016)

يستطيع الرياضي الحفاظ على السرعة القصوى 100% من VMA ) ما بين (3) و 6 دقائق أما لاعب كرة القدم في حدود 4 دقائق ونصف، حوالي 85% من الطاقة يتم إنتاجها هوائيا أما المتبقية يتم إنتاجها من النظام اللاهوائي اللاكتيكي، وبالتالي فإن إنتاج حامض اللاكتيك هو ما يؤدي إلى انخفاض قدرة العضلات على التقلص مما يؤدي إلى التعب الموضعي.

### - العوامل المؤثرة على مستوى السرعة الهوائية القصوى (VAM)

من أجل فهم ال VMA يجب معرفة مختلف العوامل المؤثرة فيها، وهما عاملان أساسيان هما استهلاك الأكسجين والتحكم الحركي. (Didier REISS, 2016, p. 25 .)

يرتبط ال VMA بالسرعة التي يمكننا اكتسابها الوصول إليها، عندما يكون الجسم في استهلاكه الأقصى للأكسجين في هذا الشرط كل العناصر المتدخلة في منح الأكسجين الخلية تكون في مردودها الأقصى، إن الجهازين القلبي الوعائي والجهاز التنفسي يتكيفان مع التمرين بأكبر فعالية ممكنة.

### حد التدفق القلبي:

ويتعلق بكمية التدفق الدموي الموزعة بواسطة القلب في الدقيقة لأقصى انقباض للعضلة القلبية. يمكن بالدفع القلبي وحجم الدفع السيستولي يمكن تحسينه بصفة جيدة عبر التدريب وذلك عن طريق زيادة حجم الدفع.

### التدفق الدموي في الشعيرات (vascularisation)

إن المبادلات بين الدم والخلايا العضلية تتم بواسطة (تدخل) الشعيرات الدموية الحزم الدموية الصغيرة)، فإن عدد هذه الشعيرات الدموية التي تغذي العضلة مهم جدا، فكلما كانت شبكة الشعيرات أكثف كانت تغذية العضلة أحسن وبالتالي تكون في تهوية جيدة وقادرة على منح عمل عالي المستوى.

### التنفس (Respiration)

الجهاز الثاني الذي يتدخل في منح الأكسجين للعضلات، هو التنفس الذي يعمل على خلق العلاقة بين الهواء الخارجي والدم يستعمل الجسم ال 02 من أجل تغذية العضلات ويتخلص من ثاني أكسيد الكاربون.

### Oxydation cellulaire.. الأكسدة الخلوية

على مستوى العضلة، يكون استهلاك الأكسجين في الخلايا العضلية بواسطة الأنشطة الإنزيمية على مستوى الميتوكندري، وهذا نقول إنه للتدريب دور محدد بدقة لأنه يسبب زيادة جد معتبرة في عدد وحجم الميتوكندري، وتزيد بذلك قدرتها على الأكسدة وبالتالي الزيادة في مستوى السرعة الهوائية القصوى. (. Didier REISS, 2016, p. 25)

### Coordination. التنسيق

المظهر الآخر الذي يعتبر مهما جدا في تطوير السرعة الهوائية القصوى ألا وهو التنسيق فالرياضي الذي يملك تحكما حركيا جيدا، يمكنه استعمال عضلاته بطريقة فعالة .....على مستوى العضلة يجب توظيف العدد المضبوط من الألياف العضلية وتزمين تقلصاتها. ( Jean-Luc CAYLA, Rémy LACRAMPE، 2012)

## خلاصة

الفئة العمرية أقل من 17 سنة هي فترة حاسمة في حياة الأفراد، حيث تحدث فيها العديد من التغيرات الجسدية والنفسية والاجتماعية. خلال هذه المرحلة، ينتقل الأطفال من مرحلة الطفولة إلى مرحلة المراهقة، وهو انتقال يتسم بالتطور السريع في القدرات الفكرية والعاطفية والاجتماعية. تكتسب الفئة العمرية أقل من 17 سنة أهمية خاصة في مجالات التعليم والتنشئة الاجتماعية، حيث تتشكل فيها الأساسيات التي تبني الشخصية المستقبلية للفرد.

في هذه المرحلة، يكون الأفراد في حاجة ماسة إلى الدعم والتوجيه من الأسرة، المدرسة، والمجتمع. يتطلب التعامل مع هذه الفئة العمرية فهماً عميقاً لاحتياجاتهم النفسية والاجتماعية، وتوفير بيئة آمنة ومستقرة تشجع على النمو السليم. تتضمن الفئة العمرية أقل من 17 سنة أيضاً تحديات مثل التعامل مع التغيرات الجسدية المرتبطة بالبلوغ، والتحولات النفسية التي تتعلق بالهوية الذاتية والثقة بالنفس.

# الباب الثاني
# الدراسة التطبيقية

# الفصل الاول

# منهجية البحث وإجراءاتها الميدانية

**تمهيد:**

إن فهم وتنفيذ الإجراءات المنهجية بشكل صحيح يسهم في تحقيق أهداف البحث بشكل دقيق وموثوق، ويضمن الحصول على نتائج قيمة ومعرفية، لذا جاء فصل الإجراءات المنهجية ليحدد بوضوح توجيه سير البحث وتحديد الخطوات التي ينبغي اتخاذها لتحقيق أهداف الدراسة بشكل فعال، اذ يمكن القول بانه يمثل الإطار الذي يحدد كيفية تنظيم وتنفيذ البحث وجمع البيانات، وتحليلها، واستنتاج النتائج فقد تنوعت الأساليب المنهجية المستخدمة في البحث العلمي، ولكن من المهم اختيار الأسلوب الأنسب لطبيعة الدراسة وأهدافها، في هذا السياق، سنتناول هذا الفصل لعرض اهم الإجراءات المنهجية الميدانية المتبعة.

## 1-الدراسة الاستطلاعية:

تطبيقا للطرق العلمية المتبعة في البحث ، و لاجل الوصول الى نتائج دقيقة و مضبوطة قام الطالب بتطبيق الاختبارات البدنية على مجموعة مكونة من 5 لاعبين تم استبعادهم فيما بعد من تجربة إعادة الاختبار، حيث اعنت تجبة الباحث ببعض الملاحظات و هي :

- مدى انسجام الاختبارات مع مستوى و قدرات العينة .
- مدى سلامة و كفاية الأجهزة و الأدوات المستخدمة .
- مراعات الوقت عند تنفيذ الاختبارات.

## 2 .الهدف من الدراسة الاستطلاعية:

تهدف هذه الدراسة الاستطلاعية إلى:

- اختبار صلاحية أدوات البحث) اختبارات القدرة العضلية واختبار.(RSA
- قياس الفروق الأولية بين المجموعتين (الضابطة والتجريبية).
- تحديد صلاحية البرنامج التدريبي الباليستي المقترح وتعديله إذا لزم الأمر قبل تطبيقه على عينة أكبر.

## 3 .عينة الدراسة الأساسية :

تكونت عينة الدراسة الاساسية من **20 لاعبًا** من فئة أقل من 17 سنة، ينشطون في نادي مولودية الحساسنة .

تم تقسيمهم عشوائيًا إلى مجموعتين:

- **المجموعة التجريبية (10 لاعبين) :**خضعت لبرنامج تدريبي باستخدام أسلوب التدريب الباليستي لمدة محددة (6 أسابيع، حصتين أسبوعيًا).
- **المجموعة الضابطة (10 لاعبين) :**واصلت برنامجها التدريبي المعتاد .

## 4- منهج البحث:

تم اعتماد المنهج التجريبي في هذه الدراسة للأسباب التالية:

1. ملاءمته لطبيعة موضوع الدراسة، الذي يهدف إلى قياس أثر مباشر (البرنامج التدريبي الباليستي على متغيرات قابلة للقياس , القدرة العضلية و(RSA كفاءة تكرار السرعة)
2. لأنه يتيح التحكم في المتغيرات الخارجية والتأثيرات العشوائية التي قد تؤثر على النتائج، من خلال تقسيم العينة إلى مجموعتين متكافئتين (ضابطة وتجريبية).
3. لأنه المنهج الوحيد الذي يمكن من خلاله إثبات العلاقة السببية بين التدريب الباليستي والتحسن في الأداء البدني لدى الفئة المستهدفة.
4. يوفر إمكانية استخدام القياسات القبلية والبعدية للمقارنة الكمية الدقيقة في نتائج الأداء.

و تم استخدام المنهج التجريبي نظرًا لملاءمته لطبيعة هذه الدراسة، التي تهدف إلى الكشف عن أثر برنامج تدريبي باستخدام أسلوب التدريب الباليستي على تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية وكفاءة تكرار السرعة (RSA لدى لاعبي كرة القدم أقل من 17 سنة.وقد تم اختيار هذا المنهج لكونه يتيح التحكم في المتغيرات ويعتمد على المقارنة بين مجموعتين (ضابطة وتجريبية) باستخدام القياسات القبلية والبعدية، ما يسمح بقياس تأثير العامل التجريبي (البرنامج التدريبي) بدقة علمية .

## 5- مجتمع وعينة البحث:

### 5-1- مجتمع البحث:

مجتمع البحث في العلوم الانسانية هو: "مجموعة العناصر لها خاصية أو عدة خصائص مشتركة تميزها عن غيرها من العناصر الأخرى، والتي يجري عليها البحث،و يمثلون الاطار العام الذي يراد تطبيق الدراسة او البرنامج عليه و مجتمع بحثنا يشمل جميع الفرق الناشطة في الجهوي الأول بولاية سعيدة

### 5-2-عينة البحث:

العينة في معناها هي مجتمع الدراسة الذي يجمع منه البيانات الميدانية وهي جزء من الكل، وتعني بذلك عدد الأفراد المستخرج من المجتمع المراد دراسته والبالغ عددهم 20 لاعب كرة قدم اقل من 17 سنة

## 6- مجالات البحث:

### 6-1- المجال الزماني للدراسة:

بدأت دراستنا من اكتوبر 2024 حيث قمنا بجمع للمادة العلمية من مختلف المكتبات بالاستناد على المراجع ذات الصلة بموضوع بحثنا وكذا الدراسات السابقة والمشابهة لدراستنا.

قمنا بالدراسة الإستطلاعية في يوم 12- 01- 2025 وكان الهدف منها هو التعرف على المجتمع الأصلي للدراسة وإختيار العينة.

*في ما يخص الاختبارات البدنية القبلية فكانت يوم 14-01-2025

*أما بداية تطبيق البرنامج التدريبي الباليستي على العينة التجريبية فكان في الفترة الممتدة من 2025/01/15 إلى غاية 2025/02/28 .

* أجريت الاختبارات البدنية البعدية يوم 01-03-2025

**6-2- المجال المكاني:**

تم التوجه إلى فريق مولودية الحساسنة ببلدية الحساسنة بولاية سعيدة .

**6-3- المجال البشري:**

أجريت الدراسة على عينة قدرت ب( 20 ) لاعبا لكرة القدم يلعب لصالح فريق مولودية الحساسنة فئة اقل من 17 سنة بولاية سعيدة .

## 7- أدوات البحث:

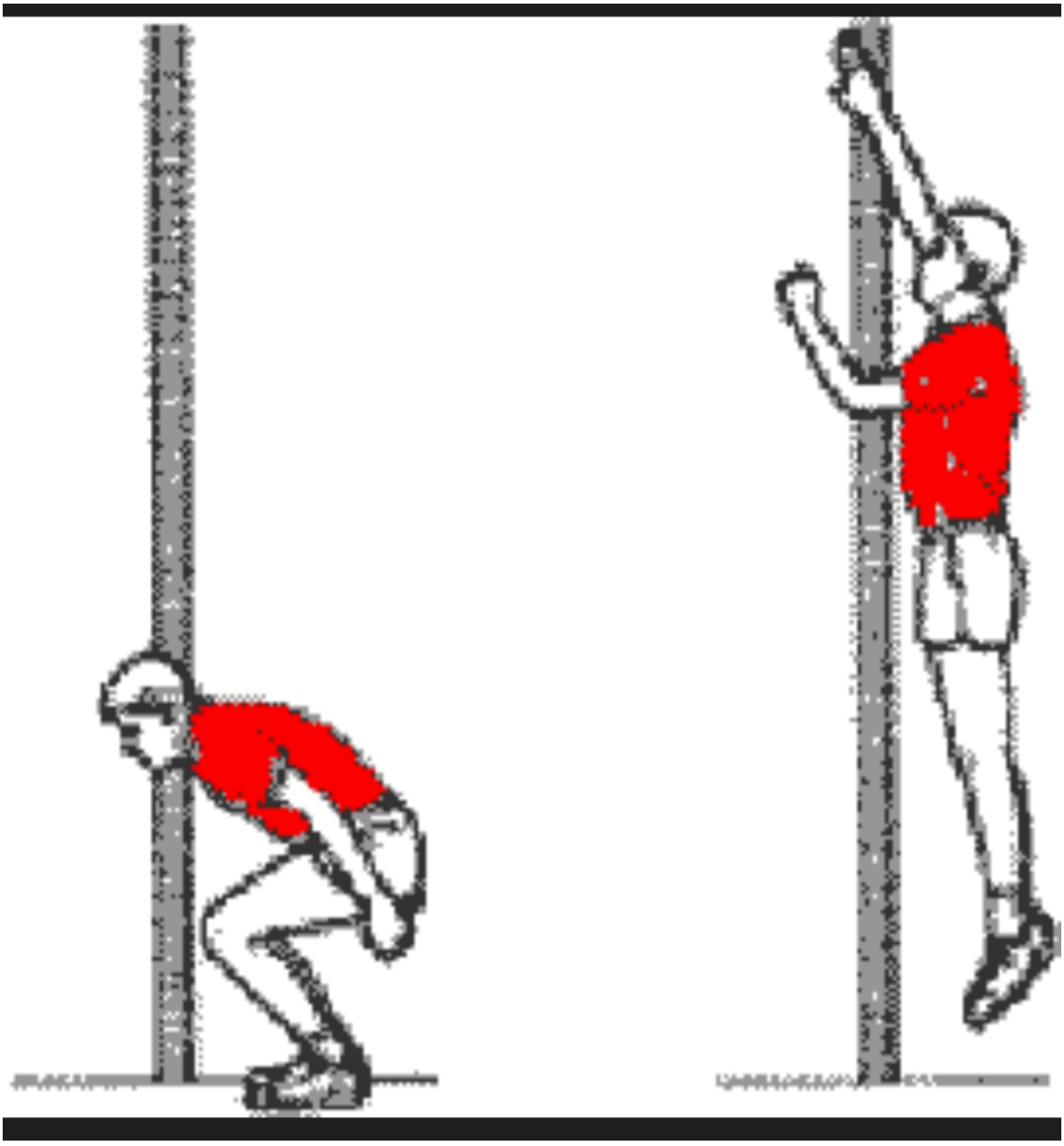
استخدم الطالب الاختبارات البدنية كوسيلة لجمع البيانات و تتمثل الاختبارات في :

### 1_ اختبار القدرة العضلية للاطراف العلوية ( رمي الكرة الطبية ) :

يقوم هذا الاختبار بقياس القدرة العضلية للطراف العلوية حيث يقوم اللاعب بالجلوس على الارض و ثني الرجلين بشكل كامل مع مراعات فتها قليلا و ذلك من وضع الجلوس في زاوية 90° مع استقامة الظهر مع الجدار و حاملا الكرة الطبية البالغ وزنها 5 كلغ و وضع الساعدية بطريقة موازية للارض و يقوم الرياضي برمي الكرة باقصى قوة مع المحافظة على استقامة الظهر مع الجدار كما هو موضح في الصورة .

**2-اختبار سارجنت :**

يقوم هذا الاختبار بقياس صفة القدرة العضلية للأطراف السفلية و بالضبط القوة الانفجارية لعضلات الرجلين .



**3_اختبار كفاءة تكرار السرعة RSA:**

قام الطالب الباحث باستعمال اختبار RAST و الذي يقوم على اجري باقصى سرعة لمسافة 35 متر 6مرات تتخللها 10 ثوان من الراحة التامة و تسجيل الوقت المستغرق خلال كا تكراركما هو موضح في الصورة التي في الاسفل .

## 8- حساب الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة:

### 8-1الثبات :

لحساب معامل الثبات استخدمنا طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه ( Test – Retest ) على عينة بلغ قوامها 05 لاعبين (عينة التجربة الاستطلاعية) والتي تم استبعادها من عينة الدراسة الأساسية، وتم حساب معامل الثبات باستخدام معامل الارتباط لبيرسون.

### 8-2الصدق :

لمعرفة الصدق الذاتي للاختبارات البدنية المستخدمة قمنا بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات، والجدول رقم 1 يبين نتائج الخصائص السيكومترية للاختبارات المطبقة على عينة التجربة الاستطلاعية :

**جدول 1 : يبين الخصائص السيكومترية للاختبارات البدنية**

| الاختبارات | الاختبار | | إعادة الاختبار | | الثبات | الصدق الذاتي |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | | |
| **رمي كرة طبية 05 كغ** | 1.88 | 0.36 | 1.92 | 0.38 | 0.99 | 0.99 |
| **سارجنت** | 49.40 | 10.92 | 49.60 | 10.90 | 0.99 | 0.99 |
| **كفاءة تكرار السرعة** | 5.30 | 0.22 | 5.33 | 0.21 | 0.98 | 0.99 |

من خلال الجدول 1 نلاحظ أن معاملي الثبات والصدق الذاتي للاختبارات المستخدمة في البحث مرتفعة حيث تتراوح قيمة الأول بين 0.98 و0.99 فيما قدرت قيمة الثاني بـ 0.99 لكل الاختبارات، وهذا ما يدل على صدق وثبات الاختبارات المطبقة على عينة البحث المدروسة.

**9-الأدوات الإحصائية:**

- ✓ المتوسط الحسابي.
- ✓ الانحراف المعياري.
- ✓ اختبارات للمجاميع المرتبطة (لعينة واحدة).
- ✓ اختبارات للمجاميع المستقلة (لعينتين).
- ✓ معامل الارتباط البسيط لبيرسون.

**خلاصة:**

يمكننا استنتاجا من هذا الفصل أن الإجراءات الميدانية تشكل جزءا حيويا في أي بحث علمي حيث تساعد في التحقق من صلاحية الأدوات المستخدمة وتحديد التحديات التي قد تواجه الدراسة الميدانية. كما أن المنهج المتبع في الدراسة يوجهنا نحو اختيار المجتمع وعينة الدراسة، ويحدد أدوات جمع البيانات والمعلومات المناسبة، ويشير إلى الإجراءات التطبيقية الميدانية لتطبيق الأدوات. بالإضافة إلى ذلك، يُمكن من خلال المنهج الانتقال إلى عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها، حيث يتم تجسيده بواسطة الأساليب الإحصائية وتطبيق القوانين الخاصة بها.

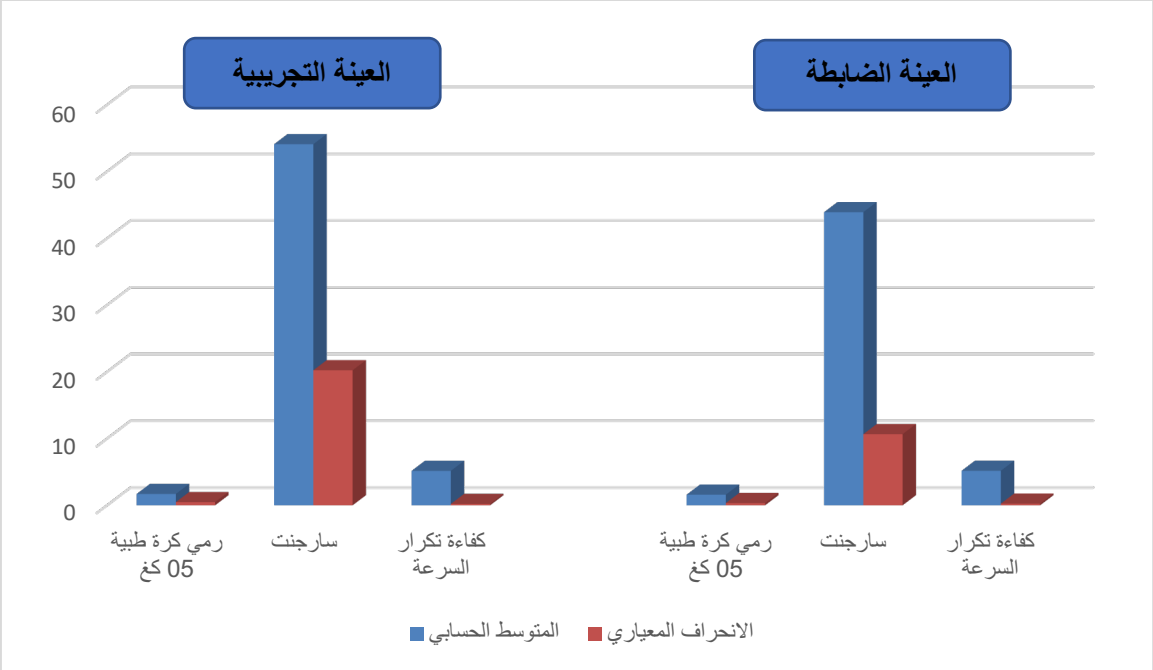
# الفصل الثاني
# عرض وتحليل ومناقشة النتائج

## 1-عرض وتحليل النتائج

### 1-عرض نتائج الفروق بين العينتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات البدنية القبلية:

**جدول رقم2 يبين طبيعة الفروق بين العينتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات البدنية القبلية**

| اختبار | العينة التجريبية | | العينة الضابطة | | قيمة ت المحسوبة | قيمة ت الجدولية | نسبة الخطأ | درجة الحرية | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | | | | | |
| رمي كرة طبية 05 كغ | 1.70 | 0.48 | 1.59 | 0.34 | 0.64 | 2.10 | 0.05 | 18 | غير دال |
| سارجنت | 54.09 | 20.23 | 43.91 | 10.66 | 1.48 | 2.10 | 0.05 | 18 | غير دال |
| كفاءة تكرار السرعة | 5.16 | 0.21 | 5.17 | 0.25 | 0.14 | 2.10 | 0.05 | 18 | غير دال |




**شكل رقم 1 يبين مستوى العينتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات البدنية القبلية**

من خلال الجدول رقم 2 الذي أظهرت نتائجه عدم وجود فروق دالة إحصائيا في المتوسطات الحسابية لدى العينة الضابطة مقارنة بالعينة التجريبية في اختبار رمي كرة طبية 05 كغ حيث بلغت قيمة متوسط الحسابي للعينة الضابطة 1.59 وبانحراف معياري قدره 0.34 في حين بلغت قيمة المتوسط الحسابي للعينة التجريبية 1.70 وبانحراف معياري 0.48 كما نلاحظ من الجدول أن قيمة "ت" المحسوبة بلغت 0.64 في حين بلغت قيمة "ت" الجدولية 2.10 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (2-20) وهي أكبر بالمقارنة بقيمة "ت" المحسوبة، ما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين العينتين الضابطة والتجريبية اختبار رمي كرة طبية 05 كغ القبلي.

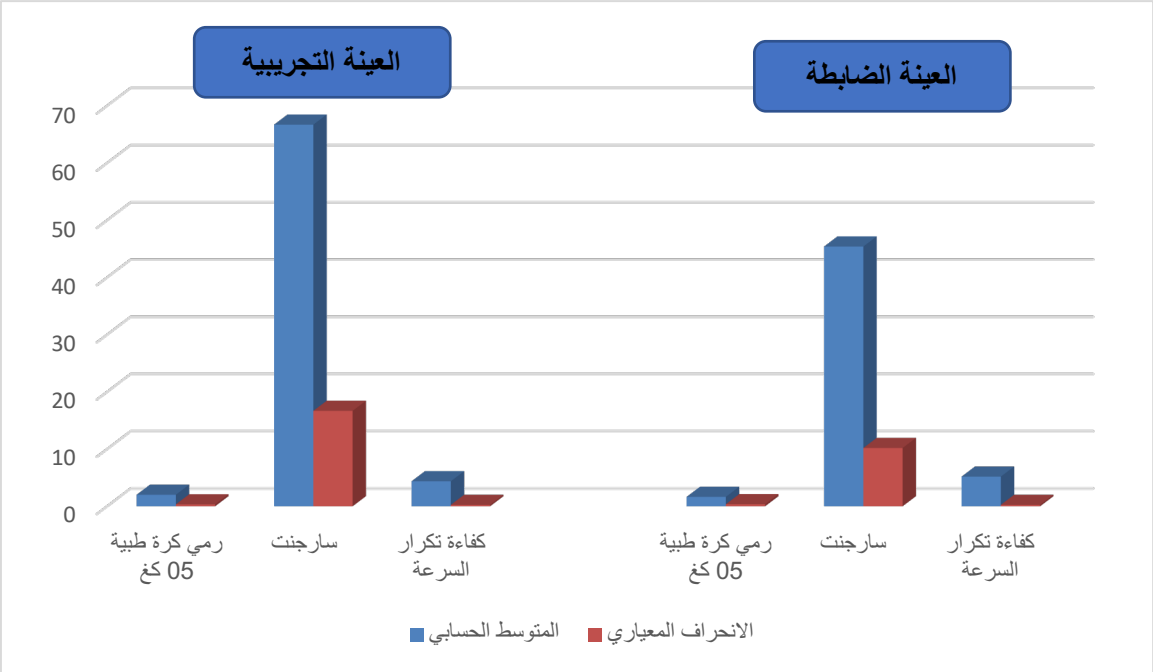
في حين بلغ في المتوسط الحسابي عند العينة الضابطة في اختبار سارجنت 43.91 وبانحراف معياري قدره 10.66 فيما قدر المتوسط الحسابي لدى العينة التجريبية بـ 54.09 وبانحراف معياري 20.23 كما نلاحظ من الجدول أن قيمة "ت" المحسوبة بلغت 1.48 في حين بلغت قيمة "ت" الجدولية 2.10 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (2-20) وهي أكبر بالمقارنة بقيمة "ت" المحسوبة، ما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين العينتين الضابطة والتجريبية اختبار سارجنت القبلي.

أما في اختبار كفاءة تكرار السرعة فبلغت قيمة المتوسط الحسابي للعينة الضابطة 5.17 وبانحراف معياري قدره 0.25 في حين بلغت قيمة المتوسط الحسابي لدى العينة التجريبية 5.16 وبانحراف معياري 0.21 كما نلاحظ من الجدول أن قيمة "ت" المحسوبة بلغت 0.14 في حين بلغت قيمة "ت" الجدولية 2.10 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (2-20) وهي أكبر بالمقارنة بقيمة "ت" المحسوبة، ما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين العينتين الضابطة والتجريبية اختبار كفاءة تكرار السرعة القبلي.

**2-عرض نتائج الفروق بين العينتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات البدنية البعدية:**

**جدول رقم 3 يبين طبيعة الفروق بين العينتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات البدنية البعدية**

| اختبار | العينة التجريبية | | العينة الضابطة | | قيمة ت المحسوبة | قيمة ت الجدولية | نسبة الخطأ | درجة الحرية | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | | | | | |
| **رمي كرة طبية 05 كغ** | 2.02 | 0.34 | 1.65 | 0.36 | 2.38 | 2.10 | 0.05 | 18 | دال |
| **سارجنت** | 66.70 | 16.68 | 45.40 | 10.19 | 3.45 | 2.10 | 0.05 | 18 | دال |
| **كفاءة تكرار السرعة** | 4.38 | 0.26 | 5.19 | 0.26 | 7.08 | 2.10 | 0.05 | 18 | دال |




**شكل رقم 2 يبين مستوى العينتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات البدنية البعدية**

من خلال الجدول رقم 3 الذي أظهرت نتائجه وجود فروق دالة إحصائيا في المتوسطات الحسابية لدى العينة الضابطة مقارنة بالعينة التجريبية في اختبار رمي كرة طبية 05 كغ حيث بلغت قيمة متوسط الحسابي للعينة الضابطة 1.65 وبانحراف معياري قدره 0.36 في حين بلغت قيمة المتوسط الحسابي للعينة التجريبية 2.02 وبانحراف معياري 0.34 كما نلاحظ من الجدول أن قيمة "ت" المحسوبة بلغت 2.38 في حين بلغت قيمة "ت" الجدولية 2.10 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (2-20) وهي أقل بالمقارنة بقيمة "ت" المحسوبة، ما يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية بين العينتين الضابطة والتجريبية اختبار رمي كرة طبية 05 كغ البعدي، لصالح العينة التجريبية ويعزى هذا التفوق للبرنامج التدريبي المطبق بطريقة التدريب الباليستي.

في حين بلغ في المتوسط الحسابي عند العينة الضابطة في اختبار سارجنت 45.40 وبانحراف معياري قدره 10.19 فيما قدر المتوسط الحسابي لدى العينة التجريبية بـ 66.70 وبانحراف معياري 16.68 كما نلاحظ من الجدول أن قيمة "ت" المحسوبة بلغت 3.45 في حين بلغت قيمة "ت" الجدولية 2.10 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (2-20) وهي أقل بالمقارنة بقيمة "ت" المحسوبة، ما يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية بين العينتين الضابطة والتجريبية اختبار سارجنت البعدي، لصالح العينة التجريبية ويعزى هذا التفوق للبرنامج التدريبي المطبق بطريقة التدريب الباليستي.

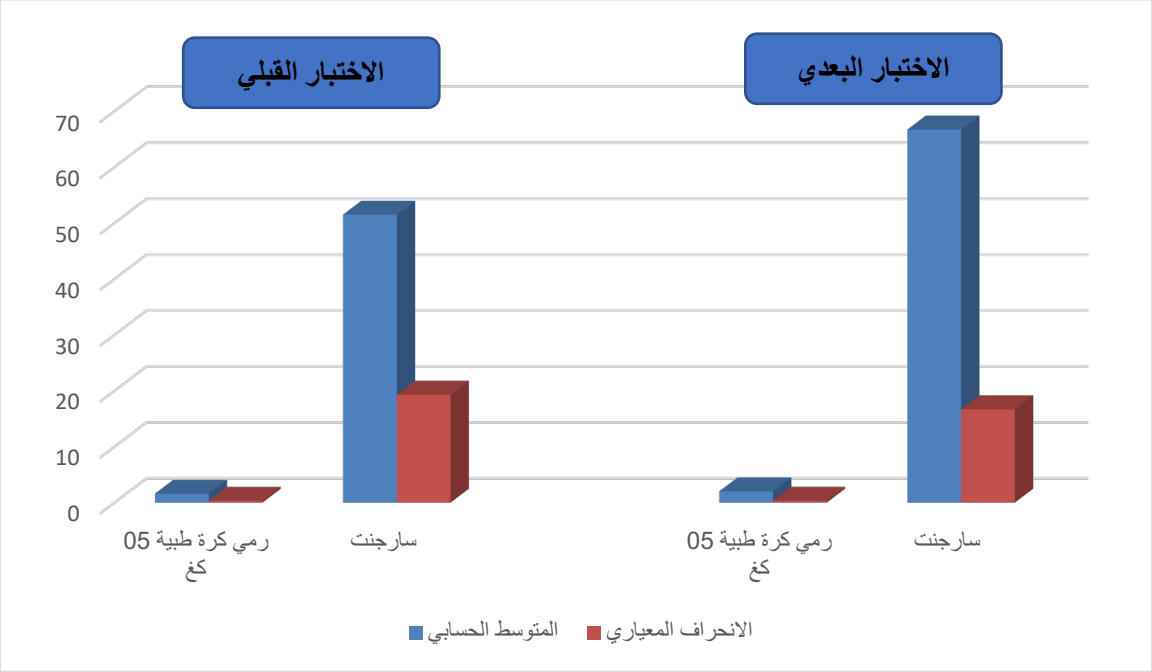
أما في اختبار كفاءة تكرار السرعة فبلغت قيمة المتوسط الحسابي للعينة الضابطة 5.19 وبانحراف معياري قدره 0.26 في حين بلغت قيمة المتوسط الحسابي لدى العينة التجريبية 4.38 وبانحراف معياري 0.26 كما نلاحظ من الجدول أن قيمة "ت" المحسوبة بلغت 7.08 في حين بلغت قيمة "ت" الجدولية 2.10 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (2-20) وهي أقل بالمقارنة بقيمة "ت" المحسوبة، ما يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية بين العينتين الضابطة والتجريبية اختبار كفاءة تكرار السرعة البعدي، لصالح العينة التجريبية ويعزى هذا التفوق للبرنامج التدريبي المطبق بطريقة التدريب الباليستي.

**3-عرض نتائج الفروق بين اختبارات القدرة العضلية القبلية والبعدية لدى العينة التجريبية والضابطة:**

**3-1-عرض نتائج الفروق بين اختبارات القدرة العضلية القبلية والبعدية لدى العينة التجريبية:**

**جدول رقم 4 يبين طبيعة الفروق بين اختبارات القدرة العضلية القبلية والبعدية لدى العينة التجريبية**

| اختبار | القبلي | | البعدي | | قيمة ت المحسوبة | قيمة ت الجدولية | نسبة الخطأ | درجة الحرية | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | | | | | |
| **رمي كرة طبية 05 كغ** | 1.60 | 0.33 | 2.02 | 0.34 | 19.85 | 2.26 | 0.05 | 09 | دال |
| **سارجنت** | 51.50 | 19.30 | 66.70 | 16.68 | 11.14 | 2.26 | 0.05 | 09 | دال |




**شكل رقم 3 يبين مستوى العينة التجريبية في اختبارات القدرة العضلية القبلية والبعدية لدى العينة التجريبية**

من خلال الجدول رقم 4 الذي أظهرت نتائجه وجود فروق دالة إحصائيا في المتوسطات الحسابية لدى العينة التجريبية في القياس البعدي مقارنة بالقياس القبلي في اختبار رمي كرة طبية 05 كغ حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي لها في القياس القبلي 1.60 وبانحراف معياري قدره 0.33 في حين بلغت قيمة المتوسط الحسابي لها في القياس البعدي 2.02 وبانحراف معياري 0.34 كما نلاحظ من الجدول أن قيمة "ت" المحسوبة بلغت 19.85 في حين بلغت قيمة "ت" الجدولية 2.26 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (1-10) وهي أقل بالمقارنة بقيمة "ت" المحسوبة، ما يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية بين نتائج اختبار رمي كرة طبية 05 كغ القبلي والبعدي، لصالح

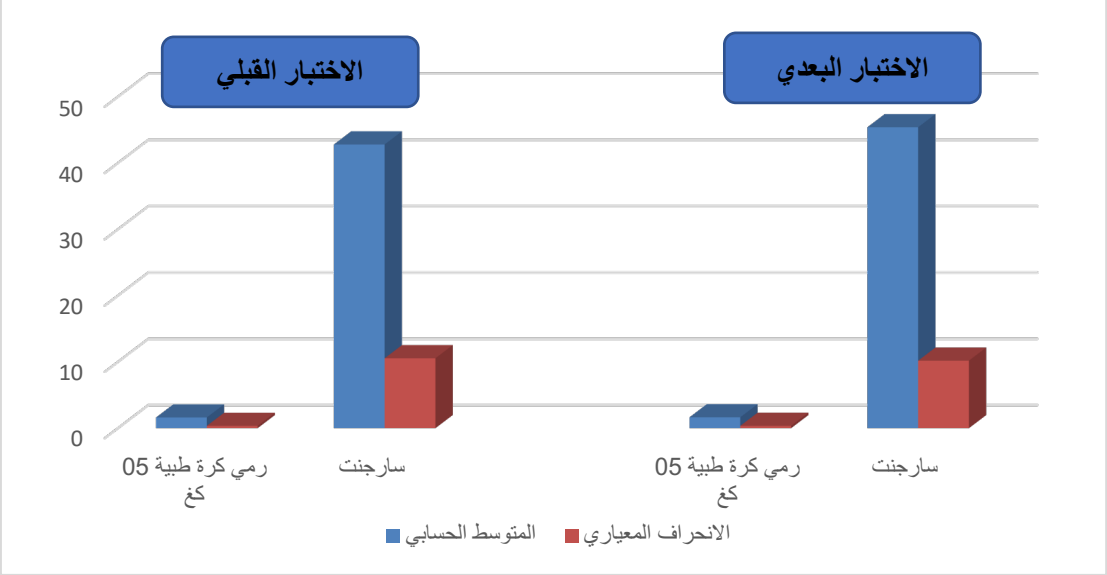
الاختبار البعدي أي أن العينة التجريبية تحسنت في رمي الكرة الطبية 05 كغ ويعزى هذا التحسن إلى البرنامج التدريبي المطبق بطريقة التدريب الباليستي.

في حين بلغ في المتوسط الحسابي عند العينة التجريبية في اختبار سارجنت القبلي 51.50 وبانحراف معياري قدره 19.30 فيما قدر المتوسط الحسابي لها في الاختبار البعدي بـ 66.70 وبانحراف معياري 16.68 كما نلاحظ من الجدول أن قيمة "ت" المحسوبة بلغت 11.14 في حين بلغت قيمة "ت" الجدولية 2.26 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (1-10) وهي أقل بالمقارنة بقيمة "ت" المحسوبة، ما يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية بين نتائج اختبار سارجنت القبلي والبعدي، لصالح الاختبار البعدي أي أن العينة التجريبية تحسنت في الوثب العمودي من الثبات ويعزى هذا التحسن إلى البرنامج التدريبي المطبق بطريقة التدريب الباليستي.

### 3-2-عرض نتائج الفروق بين اختبارات القدرة العضلية القبلية والبعدية لدى العينة الضابطة:

**جدول رقم 5 يبين طبيعة الفروق بين اختبارات القدرة العضلية القبلية والبعدية لدى العينة الضابطة**

| اختبار | القبلي | | البعدي | | قيمة ت المحسوبة | قيمة ت الجدولية | نسبة الخطأ | درجة الحرية | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | | | | | |
| رمي كرة طبية 05 كغ | 1.62 | 0.35 | 1.65 | 0.36 | 2.24 | 2.26 | 0.05 | 09 | غير دال |
| سارجنت | 42.80 | 10.55 | 45.40 | 10.19 | 0.72 | 2.26 | 0.05 | 09 | غير دال |




**شكل رقم 4 يبين مستوى العينة التجريبية في اختبارات القدرة العضلية القبلية والبعدية لدى العينة الضابطة**

من خلال الجدول رقم 5 الذي أظهرت نتائجه عدم وجود فروق دالة إحصائيا في المتوسطات الحسابية لدى العينة الضابطة في القياس البعدي مقارنة بالقياس القبلي في اختبار رمي كرة طبية 05 كغ حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي لها في القياس القبلي 1.62 وبانحراف معياري قدره 0.35 في

حين بلغت قيمة المتوسط الحسابي لها في القياس البعدي 1.65 وبانحراف معياري 0.36 كما نلاحظ من الجدول أن قيمة "ت" المحسوبة بلغت 2.24 في حين بلغت قيمة "ت" الجدولية 2.26 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (1-10) وهي أكبر بالمقارنة بقيمة "ت" المحسوبة، ما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين نتائج اختبار رمي كرة طبية 05 كغ القبلي والبعدي.

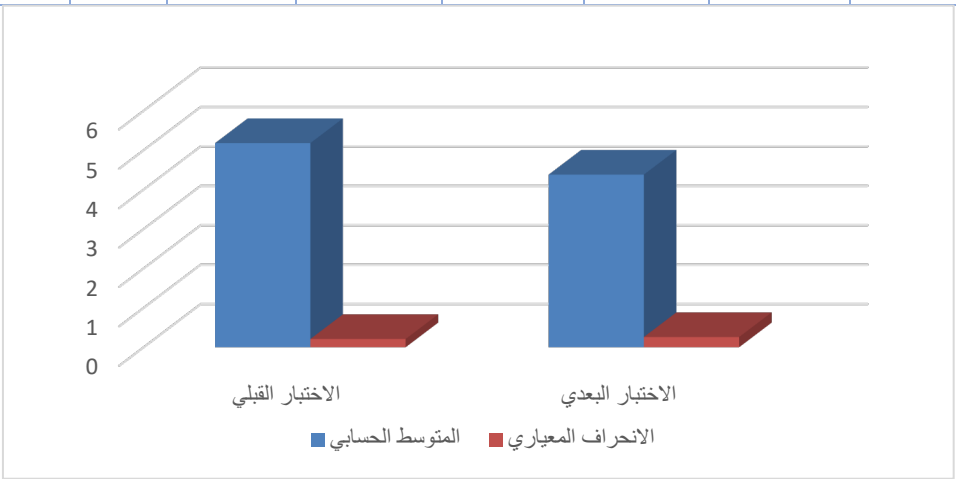
في حين بلغ في المتوسط الحسابي عند العينة الضابطة في اختبار سارجنت القبلي 42.80 وبانحراف معياري قدره 10.55 فيما قدر المتوسط الحسابي لها في الاختبار البعدي بـ 45.40 وبانحراف معياري 10.19 كما نلاحظ من الجدول أن قيمة "ت" المحسوبة بلغت 0.72 في حين بلغت قيمة "ت" الجدولية 2.26 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (1-10) وهي أكبر بالمقارنة بقيمة "ت" المحسوبة، ما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين نتائج اختبار سارجنت القبلي والبعدي.

## 4-عرض نتائج الفروق بين اختبار كفاءة تكرار السرعة القبلية والبعدية لدى العينة التجريبية والضابطة:

### 4-1-عرض نتائج الفروق بين اختبار كفاءة تكرار السرعة القبلية والبعدية لدى العينة التجريبية:

**جدول رقم 6 يبين طبيعة الفروق بين اختبار كفاءة تكرار السرعة القبلية والبعدية لدى العينة التجريبية**

| اختبار | القبلي | | البعدي | | قيمة ت المحسوبة | قيمة ت الجدولية | نسبة الخطأ | درجة الحرية | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | | | | | |
| **كفاءة تكرار السرعة** | 5.18 | 0.21 | 4.38 | 0.26 | 10.42 | 2.26 | 0.05 | 09 | دال |




**شكل رقم 5 يبين مستوى العينة التجريبية في اختبار كفاءة تكرار السرعة القبلية والبعدية لدى العينة التجريبية**

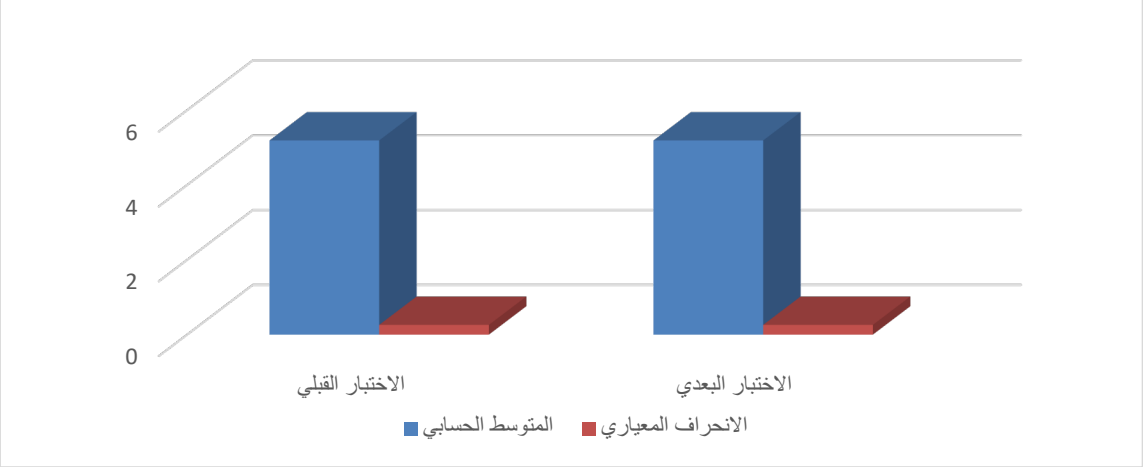
من خلال الجدول رقم 6 الذي أظهرت نتائجه وجود فروق دالة إحصائيا في المتوسطات الحسابية لدى العينة التجريبية في القياس البعدي مقارنة بالقياس القبلي في اختبار كفاءة تكرار السرعة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي لها في القياس القبلي 5.18 وبانحراف معياري قدره 0.21 في حين بلغت قيمة المتوسط الحسابي لها في القياس البعدي 4.38 وبانحراف معياري 0.26 كما نلاحظ من

الجدول أن قيمة "ت" المحسوبة بلغت 10.42 في حين بلغت قيمة "ت" الجدولية 2.26 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (1-10) وهي أقل بالمقارنة بقيمة "ت" المحسوبة، ما يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية بين نتائج اختبار كفاءة تكرار السرعة القبلي والبعدي، لصالح الاختبار البعدي أي أن العينة التجريبية تحسنت في كفاءة تكرار السرعة ويعزى هذا التحسن إلى البرنامج التدريبي المطبق بطريقة التدريب الباليستي.

### 4-2-عرض نتائج الفروق بين اختبار كفاءة تكرار السرعة القبلية والبعدية لدى العينة الضابطة

**جدول رقم 7 يبين طبيعة الفروق بين اختبار كفاءة تكرار السرعة القبلية والبعدية لدى العينة الضابطة**

| اختبار | القبلي | | البعدي | | قيمة ت المحسوبة | قيمة ت الجدولية | نسبة الخطأ | درجة الحرية | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | | | | | |
| **كفاءة تكرار السرعة** | 5.19 | 0.26 | 5.19 | 0.26 | 01 | 2.26 | 0.05 | 09 | غير دال |




**شكل رقم 6 يبين مستوى العينة التجريبية في اختبار كفاءة تكرار السرعة القبلية والبعدية لدى العينة الضابطة**

من خلال الجدول رقم 7 الذي أظهرت نتائجه عدم وجود فروق دالة إحصائيا في المتوسطات الحسابية لدى العينة الضابطة في القياس البعدي مقارنة بالقياس القبلي في اختبار كفاءة تكرار السرعة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي لها في القياس القبلي 5.19 وبانحراف معياري قدره 0.26 في حين بلغت قيمة المتوسط الحسابي لها في القياس البعدي 5.19 وبانحراف معياري 0.26 كما نلاحظ من الجدول أن قيمة "ت" المحسوبة بلغت 01 في حين بلغت قيمة "ت" الجدولية 2.26 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (1-10) وهي أكبر بالمقارنة بقيمة "ت" المحسوبة، ما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين نتائج اختبار كفاءة تكرار السرعة القبلي والبعدي.

## 2-مناقشة النتائج على ضوء الفرضيات

على ضوء النتائج المتحصل عليها نناقش الفرضيات التالية:

### مناقشة الفرضية الأولى: "ساهم البرنامج التدريبي الباليستي على تنمية صفة القدرة العضلية لدى لاعبي كرة القدم اقل من 17 سنة "

تعتمد القدرة العضلية على القوة والسرعة في آن واحد، وهي عنصر أساسي في رياضة كرة القدم خاصة لفئة أقل من 17 سنة التي تتطلب أداءً حركيًا متسارعًا وانفجاريًا في مختلف المواقف. يشير العديد من الباحثين إلى أن التدريب الباليستي يُعد من أكثر البرامج فعالية في تطوير القدرة العضلية بفضل التركيز على تسريع وتيرة الانقباض العضلي بأقصى شدة في أقصر وقت. وتؤكد دراسة (ويلسون وآخرون، 2008) أن التدريب الباليستي يزيد من معدلات إنتاج القوة ويُحسن من توظيف الألياف العضلية السريعة، مما يؤدي إلى زيادة ملموسة في نتائج اختبارات القدرة العضلية مثل القفز العمودي أو الدفع الأفقي. وفي السياق ذاته، أوضحت دراسة (ماكبرايد، 2012) أن البرامج التقليدية قد تساهم في الحفاظ على المكتسبات البدنية ولكن لا ترتقي إلى مستوى التحفيز المطلوب لتطوير القدرة العضلية بالشكل الأمثل. بناءً على ذلك، فإن وجود فروق لصالح العينة التجريبية يرجع إلى التأثير المباشر للتدريب الباليستي على ميكانيزمات القوة والسرعة العضلية مقارنة بالعينة الضابطة التي اعتمدت على تدريبات روتينية تفتقر للخصائص الباليستية. وبالتالي، تعكس النتائج تفوق المجموعة التجريبية بشكل علمي وعملي في اختبارات القدرة العضلية بعد تطبيق البرنامج التدريبي.

### مناقشة الفرضية الثانية: "ساهم البرنامج التدريبي الباليستي على تنمية كفاءة تكرار السرعة لدى لاعبي كرة القدم اقل من 17 سنة"

تُعد كفاءة تكرار السرعة (RSA) من أهم القدرات البدنية الخاصة بلاعبي كرة القدم في فئة أقل من 17 سنة، نظرًا لما تتطلبه اللعبة من تكرار الأداء الحركي السريع مع فترات استرجاع قصيرة. وتشير الخلفية النظرية إلى أن التدريب الباليستي يطوّر هذه الكفاءة من خلال تحفيز الجهاز العصبي المركزي وزيادة فعالية وحدة الحركة العضلية، مما يسمح بأداء عدة سباقات متكررة بكفاءة عالية. وقد أظهرت دراسة (سبريت وآخرون، 2007) أن استخدام التدريب الباليستي يُحدث تحسينات ملحوظة في السرعة القصوى والسرعة المتكررة لدى لاعبي كرة القدم مقارنة بالتمارين التقليدية. كما أوضحت دراسة (إيفانز، 2015) أن هذا النوع من التدريب يعزز من القدرة على استعادة الأداء بعد الجهد، ما يُترجم إلى أداء متكرر ثابت خلال فترات اللعب. أما العينة الضابطة التي لم تتعرض لهذا النمط التدريبي فظلت نتائجها إما مستقرة أو ذات تطور محدود، وهو ما يعكس نقص التأثير التدريبي المطلوب لتحسين كفاءة تكرار السرعة. وعليه، فإن الفروق الإحصائية المسجلة لصالح العينة التجريبية تؤكد أن التدريب الباليستي يُعتبر وسيلة فعالة لتحسين أداء السرعة المتكررة، من خلال تنمية القدرة اللاهوائية والتحكم في العوامل المؤثرة على استعادة الأداء خلال فترات قصيرة، مما يعزز من استجابة اللاعبين في المباريات والمواقف التنافسية.

## 3-الاستنتاجات

أظهر برنامج التدريب الباليستي فعالية كبيرة في تحسين مستوى الأداء البدني العام مقارنة بالبرامج التقليديةو هذه اهم الاستنتاجات التي توصلنا اليها :

- ساهم البرنامج في تطوير القدرة العضلية بشكل واضح لدى العينة التجريبية من خلال تعزيز القوة الانفجارية وسرعة الانقباض العضلي.
- ساعد التدريب الباليستي على تنمية كفاءة تكرار السرعة (RSA) بفضل تأثيره على النظام العصبي العضلي والقدرة اللاهوائية.
- توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياسات القبلية والبعدية لصالح المجموعة التجريبية، مما يؤكد فعالية البرنامج المقترح.
- التدريبات التقليدية المطبقة على العينة الضابطة لم تكن كافية للوصول الى ما وصلت اليه العينة التجريبية باستعمال التدريب الباليستي
- ساهم التدريب الباليستي بشكل واضح في تنمية التوافق العصبي العضلي وتحسين كفاءة إنتاج القوة في فترات زمنية قصيرة.

## 4-التوصيات والاقتراحات

### 4-1- التوصيات :

ينصح بإدخال أسلوب التدريب الباليستي ضمن البرامج التدريبية الخاصة باللاعبين الشباب، لتعزيز القدرات العضلية والقوة الانفجارية، مما ينعكس إيجابًا على أدائهم في الملعب.

1. ضرورة تطبيق التدريب الباليستي تحت إشراف مدربين مختصين لتجنب الإصابات وضمان التدرج المناسب في شدة التمارين بما يتناسب مع عمر وقدرات اللاعبين.
2. الاهتمام بوضع جداول تدريبية منتظمة تجمع بين التدريب الباليستي والتمارين التقليدية لضمان تطوير متكامل لجميع القدرات البدنية.
3. نوصي بتطوير البرامج التدريبية الحديثة التي تراعي الجوانب البدنية، النفسية، والتكتيكية لتجهيز اللاعبين بشكل متكامل.
4. نوصي باعتماد البرنامج الباليستي كأداة تدريبية فعالة ضمن التحضيرات الخاصة برياضيي كرة القدم من الفئات الشبانية

### 4-2-الاقتراحات:

1. اقتراح توسيع حجم العينة وعدد الفرق المشاركة لدراسة أكثر شمولًا وتعميم النتائج.
2. اقتراح دراسة أثر هذا النوع من التدريب على التحمل الهوائي، المرونة، والمهارات التكتيكية والفنية.
3. توظيف تقنيات قياس متطورة مثل أجهزة تتبع الأداء والتقييم البيوكينماتي لتحليل تأثير التدريب بشكل أدق.
4. اقتراح تطوير برامج تدريبية تشمل تنويعات مختلفة في التمارين الباليستية لتتناسب مع احتياجات ومراكز اللاعبين المختلفة.
5. اقتراح إضافة برامج تدريبية للوقاية من الإصابات المرتبطة بالتدريب الباليستي لضمان سلامة اللاعبين.

## 5- خلاصة عامة

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج تدريبي باستخدام أسلوب التدريب الباليستي في تنمية القدرة العضلية وتحسين كفاءة تكرار السرعة (RSA) لدى لاعبي كرة القدم الذين تقل أعمارهم عن 17 سنة. تم اختيار المنهج التجريبي لتحقيق أهداف الدراسة، حيث تكونت العينة من 20 لاعبًا تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين؛ مجموعة تجريبية خضعت للبرنامج التدريبي الباليستي، ومجموعة ضابطة واصلت التدريب التقليدي.

اشتمل البرنامج التدريبي على تمارين بليومترية وأثقال مصممة لتطوير القوة الانفجارية وسرعة الانقباض العضلي، وتم تطبيقه لمدة ثمانية أسابيع مع ثلاث جلسات تدريبية أسبوعيًا. تم قياس متغيرات القدرة العضلية وكفاءة تكرار السرعة قبل وبعد فترة التدخل التدريبي باستخدام أدوات قياس معيارية وموثوقة.

أظهرت نتائج الدراسة تحسنًا ملحوظًا في المتغيرات البدنية للمجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة، حيث ارتفعت القدرة العضلية بشكل ملحوظ، وتم تقليل الوقت اللازم لتكرار السرعة، مما يعكس زيادة في كفاءة الأداء الرياضي. هذا التطور يعزى إلى تحفيز آليات الانقباض العضلي القصوى وتنشيط الجهاز العصبي المركزي الذي يرافق التدريب الباليستي.

كما أظهرت الدراسة أن التدريب الباليستي ساهم في تحسين القدرة على توليد القوة الانفجارية في فترات زمنية قصيرة، وهو أمر حيوي في رياضة كرة القدم التي تتطلب ردود فعل سريعة وتكرار حركات عالية السرعة. وبالإضافة إلى ذلك، ساعد البرنامج في تأخير ظهور التعب العضلي خلال التمارين المكثفة، مما يدعم الاستمرارية والأداء العالي أثناء المباريات.

توصلت الدراسة إلى أن استخدام التدريب الباليستي يشكل إضافة فعالة للبرامج التدريبية التقليدية، ويعزز من جاهزية اللاعبين البدنية بشكل أكبر. ومن ثم، يوصى بتضمين هذه الطريقة التدريبية ضمن خطط إعداد اللاعبين الشباب لتطوير قدراتهم البدنية والفنية، مع مراعاة تطبيقها تحت إشراف مختصين لتفادي الإصابات.

كما تقترح الدراسة إجراء بحوث مستقبلية لتقييم تأثير هذا النوع من التدريب على متغيرات أخرى مثل التحمل الهوائي، اللياقة النفسية، والمهارات التكتيكية. وبذلك يمكن تعميم النتائج والاستفادة منها في رفع مستوى الأداء الرياضي لدى فئات عمرية مختلفة.

في الختام، تؤكد الدراسة على أهمية اعتماد مناهج تدريبية متطورة كالتدريب الباليستي لتحقيق أعلى مستويات الأداء الرياضي، خاصة في الرياضات التي تتطلب قدرات انفجارية وسرعة عالية، مثل كرة القدم. ويعتبر هذا البحث إضافة نوعية للمجال العلمي والعملي في التدريب الرياضي.

# قائمة المراجع

# قائمة المراجع باللغة العربية


ابراهيم مفتي. (1999). *التدريب الرياضي الحديث*.

أبو بكر محمد مرسي. (2002). *أزمة الهوية في المراهقة والحاجة للإرشاد النفسي*. ط.1: مكتبة النهضة المصرية.

احمد ابو العلا، و محمد صبحي حسنين. (1997). *فسيولوجيا و مورفولوجيا الرياضة القاهرة* . القاهرة: دار الفكر العربي.

أحمد سالمه. (1966). *علم الحركة والتدريب الرياضي* . دار النشر القاهرة.

احمد كرارمة. (2015). *محاظرات في النمو النفس الحركي. موجة لطلبة الماستر، معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، جامعة وهران*.

اسماعيل عماني. (2018). *أثر التدريب الباليستي في تحسين القدرة العضلية لدى لاعبي كرة القدم تحت17 سنة*. المركز الجامعي أحمد بن يحي الونشريسي تيسمسيلت.

*الجامعة المستنصرية* . (2022). تم الاسترداد من Mustansiriyah University.

المستنصرية. (2018). *محاظرات طرائق التدريب*. جامعة دمشق.

بن حميدوش فايزة و مزاري فاتح. (2022). اثر وحدات تدريبية بالاثقال على تنمية الجري السريع المتكرر لدى لاعبي كرة القدم اقل من 19 سنة. *مجلة المحترف لعلوم الرياضة و العلوم الانسانية و الاجتماعية* ، 623.

بن رجم ادريس. (2022-2021). *مطبوعة محاضرات في مقياس محددات تنمية الصفات البدنية* . مسيلة.

بوعيشة عبدالعزيز -ناصر محمد. (2021). اثر وحدات تدريبية باستخدام تدريب تكرار السرعة rst على قابلية تكرار السرعة rsa لدى لاعبي كرة القدم اقل من 19 سنة . *مجلة الابداع الرياضي* ، 252-270.

جمال صبري. (2012). *القوة والقدرة والتدريب الرياضى الحديث ، دار دجبة لباشر ، عمان*. . عمان: دار دجبة لباشر.

حامد عبد السلام زهران. (2001). *علم النفس النمو الطفولة والمراهقة*. ط.1: دار المعارف.

حسين قاسم ، و عبدو نصيف. (1987). *علم التدريب الرياضي*. بغداد: دار الكتاب للطباعة والنشر والتوزيع .

خليل مخائيل عرض. (1997). *مشكلات المراهق فى المدن والريف* . القاهرة: دار المعارف.

د.إ. (2020). *محاظرات طرائق التدريب الحديثة*. معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرايضية وهران.

د.ديلمي محمد. (2020-2019). *اهمية طرق التدريب الحديثة في مرحلة التحضير البدني للاعبي كرة القدم لفئة الاواسط*. مسيلة.

د: امر الله احمد البساطي. (1998). *قواعد و اسس التدريب الرياضي* . شارع الوردي - كوم الدكة : مطبعة الانتصاؤ لطباعة الاوفست.

رغدة حكمت الشريم. (2009). *سيكولوجية المراهق*. ط.1: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

رياض علي الراوي -بوفادن عثمان - مرزوق جمال. (2017). *علاقة القدرة الهوائية القصوى بكفاءة تكرار السرعة RSA* . مستغانم .

سهاد قاسم سعيد. (2022). *اساليب التدريب الباليستي و التدريب البيلاتس و التدريب المتباين بالشدد*. جامعة بغداد.

عبد الغني الديدي. (1995). *ظواهر المراهقة وخفاياها: التحليل النفسي*. ط.1: دار الفكر اللبناني.

عبد الفتاح أبو العلا، و ابراهيم شعلال. (1994). *فيزيولوجية التدريب في كرة القدم*. دار الفكر العربي.

عبدالله منصوري. (2024/12/28).

عثمان بوفادن. (2016). *تأثير التدريب الفتري مختلف الشدة في تحسين عتبة الأيض اللاهوائية والهوائية لدى لاعبي كرة القدم أواسط، أطروحة دكتوراه جامعة مستغانم:* .

علي المهدي. (2001). *علم التدريب الرياضي*.

علي بن قوة. (2010-2009). *اثر تدريبات الاثقال و البيلومترك على القدرة العضلية و بعض المهارات الاساسية في كرة القدم*. مستغانم.

علي فالح الهنداوي. (2002). *علم النفس النمو: الطفولة والمراهقة*. ط.2: دار الكتاب الجامعي.

فاطمة عبدالمالكي. (2008). *علم التدريب الرياضي*. دار المعرفة.

قرومي الحسين - واضح احمد الامين. (2021). تاثير الانقطاع عن التدريب على السرعة الهوائية القصوى و قابلية تكرار السرعة لدى لاعبي كرة القدم اقل من 19 سنة. *مجلة المنظومة الرياضية* ، 304.

لخضر مساليتي. (2022-2021). *نظريات و منهجيات التدريب الرياضي*. مستغانم.

محمد الياسري. (2004). *اتجاهات حديثة في التدريب الرياضي*. مؤسسة الرواق.

محمد طلعت. (2003). *تأثير استخدام المقاومة الباليستية على بعض المتغيرات البدنية و المهارية للاعبي كرة السلة*.

محمد عثمان. (2018). *القوة العضلية*. الجامعة المصرية.

محمد ناصر الرياشي. (2018). *التغيرات النمائية في الجانب الجسمي والجانب العقلي لدى أفراد مرحلة الشباب ومرحلة أواسط العمر. جلة كلية التربية الاساسية للعلوم التربوية والانسانية / جامعة بابل*.

محمود حمودة. (1991). *الطفولة و المراهقة و المشكلات النفسية و العلاج" ,ط1* . القاهرة: الناشر المؤلف.

معتصم غوتوق. (1995). *دليل المدرب في علم التدريب الرياضي*. دار النشر سوريا.
مهند البشتاوي. (2004). *مبادئ التدريب الرياضي*. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.
ميكائيل خليل عمونا. (2000). *سيكولوجية الأمومة والطفولة والمراهقة*. ط.1: دار الفكر العربي الإسكندرية.
نبيل السمالوطي، و محمد مصطفى زيدان. (1985). *علم النفس التربوي*. ط.2: دار الشروق.
نغال محمد. (2019/2018). *اثر التدريب الباليستي في تحسين القدرة العضلية لدى لاعبي كرة القدم اقل من 17 سنة*. تيسمسيلت.
نوال العبيدي. (199). *التدريب الرياضي لطلبة المرحلة الرابعة* . عمان: دار عمان.
وجدي صنفي. (1998). *الأسر الاقليمية التدريب لرياضي لوحي*. لقاهرة: دار الفكر.

## قائمة المراجع باللغة الانجليزية

.*VMA,, Pascal PREVOST OPCiT* .(2016) .Didier REISS .
. ufr staps dijon .*les méthodes modernes de musculation* .(1987) .g commetti
: جيمنيشنgymnaction من الاسترداد تم .(2024 ,09 07) .GYMNATION
/https://gymnation.com/ar/blogs/tabata-exrcises
.*Fitness Training for Football: A scientific Approach* .(1994) .j Bangsbo
*Manuel pratique de lentrainement Ed : ,* .(2012) .Jean-Luc CAYLA, Rémy LACRAMPE
.*Amphora.peris*
.paris . *manuel d'entrainements* .(1990) .jugen wenek
*Developing Power , By National Strength and Conditioning* .(2017) .Mike McGuigan
.*(Association (U.S.A*
*individualisation et optimitation de certains exercises de* .(2004) .nicolas delepech
.vfr staps . *pilometrs en athletisme*

*Ritschard*, □. (2015). *Qualités physique du footballeur de haut niveau.* FIFA-Instructor

**ملخص الدراسة باللغة العربية :**

تهدف الدراسة الى التعرف على مدى تاثير البرنامج التدريبي الباليستي في تنمية القدرة العضلية و كفاءة تكرار السرعة (RSA) لدى لاعبي كرة القدم اقل من 17 سنة ' و لهدا الغرض استخهدمنا منهج البحث التجريبي على عينة متكونة من 10 لاعبين كرة قدم من فريق مولودية الحساسنة اقل من 17 سنة ببلدية الحساسنة ولاية سعيدة بالناشط بالقسم الجهوي الثاني , تم اختيارهم بشكل عشوائي . و لجمع البيانات استخدمنا اداة الاختبار البدني للقدرة العضلية ( رمي الكرة الطبية – اختبار سارجنت – اختبارRAST لكفاءة تكرار السرعة RSA)و بعد جمع النتائج و معالجتها احصائيا توصل الباحث الى ان البرنامج التدريبي الباليستي ساهم بشكل ملحوظ في تنمية القدرة العضلية و كفاءة تكرار السرعة RSA لدى لاعبي كرة القدم اقل من 17 سنة .

**الكلمات المفتاحية** : التدريب الباليستي – القدرة العضلية – كفاءة تكرار السرعة RSA

## Study summary in English :

The study aims to identify the impact of a ballistic training program on developing muscular endurance and repetition sprint efficiency (RSA) among under-17 football players. To this end, we used an experimental research method on a sample of 10 football players from the Mouloudia El Hasasna under-17 team in the municipality of El Hasasna, Saida Province, who were randomly selected in the second regional division. To collect data, we used a physical testing tool for muscular endurance (medicine ball throw, Sargent test, and RAST test for repetition sprint efficiency (RSA). After collecting and statistically processing the results, the researcher concluded that the ballistic training program significantly contributed to developing muscular endurance and repetition sprint efficiency (RSA) among under-17 football players.

**Keywords:** Ballistic training - muscular endurance - repetition sprint (efficiency (RSA

# الملاحق

## 1- تسهيل المهمة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
Ministère de l'Enseignement Supérieure et de la Recherche Scientifique
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Université Abdelhamid Ibn Badis - Mostaganem
Institut d'Education Physiques et Sportives
جامعة عبد الحميد بن باديس – مستغانم
معهد التربية البدنية و الرياضية

قسم: تدريب رياضي

مستغانم: 16 /12/ 2024

الرقم: 086/ت.ر/ 2024/12

إلى السيد : رئيس فريق مولودية الحساسنة لكرة القدم.

– ولاية سعيدة –

الموضوع : طلب تسهيل مهمة

يسر رئيس قسم التدريب الرياضي بمعهد التربية البدنية و الرياضية لجامعة عبد الحميد بن باديس أن يتقدم إلى سيادتكم المحترمة بهذا الطلب المتمثل في تسهيل مهمة الطالب:

- صحراوي عبد الرحمان

المسجل في السنة الثانية ماستر تحضير بدني رياضي للسنة الجامعية 2024–2025.

وهذا من اجل إجراء اختبارات على لاعبي أقل من17 سنة لإعداد مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر .

تقبلوا منا فائق الاحترام و التقدير .

موافقة رئيس الفريق

رئيس القسم

رئيس قسم التدريب الرياضي

إمضاء : د . شاشو سداوي

## 2-نتائج الاختبارات القبلية و البعدية لمتغيرات القدرة العضلية و كفاءة تكرار السرعة لدى لاعبي كرة القدم اقل من 17 سنة

### 2-1: نتائج الاختبار القبلي لصفة القدرة العضلية للاطراف العلوية للعينة الضابطة و التجريبية

_ نوع الاختبار : رمي الكرة الطبية من الجلوس ( وزن 5 كلغ )

| اسم و لقب اللاعب | الاختبار القبلي | الاختبار البعدي |
|---|---|---|
| العينة التجريبية | | |
| مفتاح عبدالقادر | 1.70 م | 1.95م |
| بلهاشمي ايمن | 1.10م | 1.50م |
| مخلفي ايوب | 1.40م | 1.60م |
| رزقاني عامر | 1.20م | 1.50م |
| صغير اسماعيل | 1.60م | 2م |
| عامر ساسي | 1.50 | 1.85م |
| سعودي يحيا | 2.10م | 2.50م |
| ويسي يوسف | 1.55م | 1.90م |
| شيريفي اسحاق | 2.10م | 2.40م |
| شيخي عامر | 1.70م | 2م |
| قرندي عماد الدين | 2.80 | 3.10م |
| العينة الظابطة | | |
| هلالي ياسين | 1.90 | 2م |
| هني عبدالقادر | 1.50م | 1.50م |
| طاوسي مولاي | 2.40م | 2.45م |
| صوان عبدالقادر | 1.70م | 1.70م |
| بليل يوسف | 1.50م | 1.55م |
| لخداري محمد | 1.50م | 1.50م |
| بن دحمان اسلام | 1.80م | 1.80 |
| بوراس يوسف | 1.20م | 1.20 |
| مصطفاي خيرالدين | 1.30م | 1.35 |
| بغدادي مصطفى | 1.40م | 1.40 |

## 2-2: نتائج الاختبار القبلي و البعدي للقدرة العضلية للعينتية التجريبية و الضابطة

**_ نوع الاختبار : القفز من الثبات ( سارجنت لقياس القوة الانفجارية للاطراف السفلية )**

| اسم و لقب اللاعب | الاختبار القبلي | الاختبار البعدي |
|---|---|---|
| العينة التجريبية | | |
| مفتاح عبدالقادر | 45سم | 60 سم |
| بلهاشمي ايمن | 30 سم | 50 سم |
| مخلفي ايوب | 35 سم | 50 سم |
| رزقاني عامر | 30 سم | 55 سم |
| صغير اسماعيل | 40 سم | 55 سم |
| عامر ساسي | 55 سم | 67 سم |
| سعودي يحيا | 80 سم | 94 سم |
| ويسي يوسف | 50 سم | 63 سم |
| شيريفي اسحاق | 80 سم | 93 سم |
| شيخي عامر | 70 سم | 80 سم |
| قرندي عماد الدين | 80 سم | 90 سم |
| العينة الظابطة | | |
| هلالي ياسين | 60سم | 60 سم |
| هني عبدالقادر | 35 سم | 34 سم |
| طاوسي مولاي | 42 سم | 43 سم |
| صوان عبدالقادر | 55 سم | 55 سم |
| بليل يوسف | 53 سم | 55 سم |
| لخداري محمد | 40 سم | 41 سم |
| بن دحمان اسلام | 55 سم | 55 سم |
| بوراس يوسف | 33 سم | 32 سم |
| مصطفاي خيرالدين | 44 سم | 44 سم |
| بغدادي مصطفى | 30 سم | 35 سم |

## 3-2: نتائج الاختبارات القبلية و البعدية لكفاءة تكرار السرعة لدى لاعبي كرة القدم اقل من 17 سنة

**أ - نتائج الاختبار القبلي:**

| اسم و لقب اللاعب | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| العينة التجريبية | | | | | | |
| مفتاح عبدالقادر | 5.03 | 5.41 | 5.38 | 5.35 | 5.67 | 5.36 |
| بلهاشمي ايمن | 5.68 | 5.45 | 5.99 | 5.75 | 6.09 | 5.75 |
| مخلفي ايوب | 5.11 | 5.35 | 5.55 | 5.55 | 5.83 | 5.66 |
| رزقاني عامر | 5.05 | 5.11 | 5.39 | 5.34 | 5.77 | 5.55 |
| صغير اسماعيل | 5.22 | 5.27 | 5.46 | 5.59 | 5.73 | 5.80 |
| عامر ساسي | 5.25 | 4.98 | 5.15 | 5.30 | 5.49 | 5.38 |
| سعودي يحيا | 5.05 | 5.24 | 5.25 | 5.31 | 5.35 | 5.45 |
| ويسي يوسف | 5.35 | 5.44 | 5.69 | 5.99 | 6.09 | 6.19 |
| شيريفي اسحاق | 4.97 | 5.05 | 5.08 | 5.30 | 5.84 | 5.91 |
| شيخي عامر | 5.07 | 5.41 | 5.33 | 5.12 | 5.94 | 5.55 |
| قرندي عماد الدين | 4.96 | 5.20 | 5.66 | 5.20 | 5.71 | 5.44 |
| العينة الضابطة | | | | | | |
| هلالي ياسين | 5.13 | 5.40 | 5.70 | 5.68 | 6.00 | 5.76 |
| هني عبدالقادر | 5.50 | 5.40 | 5.40 | 5.88 | 6.00 | 6.01 |
| طاوسي مولاي | 5.16 | 5.26 | 5.45 | 5.58 | 5.95 | 5.95 |
| صوان عبدالقادر | 5.64 | 5.66 | 5.75 | 5.88 | 6.01 | 6.15 |
| بليل يوسف | 5.22 | 5.75 | 5.19 | 5.84 | 5.48 | 5.76 |
| لخداري محمد | 5.01 | 4.96 | 5.30 | 5.33 | 5.30 | 5.33 |
| بن دحمان اسلام | 4.75 | 4.85 | 4.80 | 5.11 | 5.50 | 5.30 |
| بوراس يوسف | 5.19 | 5.29 | 5.33 | 5.90 | 6.10 | 6.09 |
| مصطفاي خيرالدين | 4.98 | 5.00 | 5.20 | 5.66 | 5.59 | 5.70 |
| بغدادي مصطفى | 5.33 | 5.45 | 5.55 | 5.86 | 5.95 | 6.09 |

**ب – نتائج الاختبار البعدي :**

| اسم و لقب اللاعب | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| العينة التجريبية | | | | | | |
| مفتاح عبدالقادر | 4.19 | 4.32 | 4.66 | 4.90 | 5.00 | 5.01 |
| بلهاشمي ايمن | 4.68 | 4.88 | 5.99 | 5.10 | 5.25 | 5.43 |
| مخلفي ايوب | 4.41 | 4.67 | 4.88 | 5.01 | 5.13 | 5.23 |
| رزقاني عامر | 4.19 | 4.25 | 4.63 | 4.89 | 4.99 | 5.07 |
| صغير اسماعيل | 4.38 | 4.49 | 4.85 | 4.99 | 5.10 | 5.22 |
| عامر ساسي | 4.66 | 4.78 | 4.98 | 5.07 | 5.15 | 5.17 |
| سعودي يحيا | 4.25 | 4.29 | 4.39 | 4.69 | 4.85 | 4.98 |
| ويسي يوسف | 4.19 | 4.29 | 4.51 | 4.68 | 4.99 | 5.10 |
| شيريفي اسحاق | 4.03 | 4.15 | 4.35 | 4.69 | 4.79 | 5.09 |
| شيخي عامر | 4.80 | 4.89 | 4.99 | 5.10 | 5.19 | 5.25 |
| قرندي عماد الدين | 4.13 | 4.41 | 4.58 | 4.85 | 4.99 | 5.15 |
| العينة الضابطة | | | | | | |
| | | | | | | |
| هلالي ياسين | 5.13 | 5.40 | 5.70 | 5.68 | 6.00 | 5.76 |
| هني عبدالقادر | 5.50 | 5.40 | 5.40 | 5.88 | 6.00 | 6.01 |
| طاوسي مولاي | 5.16 | 5.26 | 5.45 | 5.58 | 5.95 | 5.95 |
| صوان عبدالقادر | 5.64 | 5.66 | 5.75 | 5.88 | 6.01 | 6.15 |
| بليل يوسف | 5.22 | 5.75 | 5.19 | 5.84 | 5.48 | 5.76 |
| لخداري محمد | 5.01 | 4.96 | 5.30 | 5.33 | 5.30 | 5.33 |
| بن دحمان اسلام | 4.75 | 4.85 | 4.80 | 5.11 | 5.50 | 5.30 |
| بوراس يوسف | 5.19 | 5.29 | 5.33 | 5.90 | 6.10 | 6.09 |
| مصطفاي خيرالدين | 4.98 | 5.00 | 5.20 | 5.66 | 5.59 | 5.70 |
| بغدادي مصطفى | 5.33 | 5.45 | 5.55 | 5.86 | 5.95 | 6.09 |

## 3-الوسيلة المستعملة لتطبيق البرنامج التدريبي ( الحبال المطاطية )

قبل التطرق الى البرنامج التدريبي قمنا يتطبيق البرنامج التدريبي الباليستي باستعمال الحبال المطاطية كوسيلة لتنمية صفتي القدرة العضلية و كفاءة تكرار السرعة و التي تاتي بالوان مختلفة و يتميز كل لون بشدة معينة و يوجد نوعين مختلفين من الحبال المطاطية نوع توجد به مقابض لليدين و الرجلين و اخرى بدون مقبض كما هو موضح في الصورة .

حبال بدون مقابض

حبال مع مقابض

_ حبل المقاومة الاصفر : طوله 120 سم و قوته حوالي 3 كلغ ( خفيف جدا )
_ حبل المقاومة الاحمر : طوله 120 سم و قوته 5 كلغ بمستوى خفيف
_ حبل المقاومة الاخضر : بطول 120 سم و قوة تصل الى 7 كلغ بمستوى متوسط
_ حبل المقاومة الازرق : باتي بطول 120 سم و بقوة 11 كلغ بمستوى عالي
_ حبل المقاومة الاسود : ياتي بطول 120 سم و بقوة 15 كلغ بمستوى عالي جدا

## 4-البرنامج التدريبي :

4-1-برنامج تنمية القدرة العضلية :

اسم المدرب : صحراوي عبدالرحمن

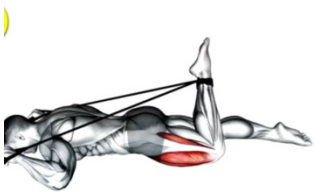
مكان التدريب : ملعب بلدية الحساسنة

الوسائل المستعملة : حبال مطاطية – صافرة – ميقاتي .

نموذج الحصة الأولى :

مدة الحصة : 50 دقيقة

| المراحل | ظروف الانجاز ( التمارين ) | الرسم التوضيحي | الحمل التدريبي | | | معايير النجاح |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | وقت العمل | التكرار | وقت الراحة | |
| المرحلة التحضيرية | _ جري خيف حول الملعب<br>_ التسخين الجيد للاطراف العلوية و السفلية<br>_ تقسيم اللاعبين الى 5 ورشات | | 15 دقيقة | | | _التسخين الجيد لجميع العضلات و المفاصل . |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| المرحلة الرئيسية | 1- الورشة الاولى : تمرين صدر<br>يقوم اللاعب بلف الحبل المطاطي حول ظهره و هو على وضعية ضغط ليبدأ العمل بعد الصافرة لمدة 30 ثانية بباقصى سرعة كما هو موضح في الصورة المقابلة.<br>-دقيقتين الى ثلاث دقائق راحة تامة بين الورشات<br>2- الورشة الثانية :تمرين ذراع<br>يقوم اللاعب بمسك مقبضي الحبل المطاطي بيديه و الحبل المطاطي تحت منتصف رجليه و يقوم بعد الصافرة بعمل انقباضات سريعة لعضلة البايسبس الامامية للذراع باقصى سرعة ممكنة. مكا هو موضح في الصورة المقابلة.<br>3-الورشة الثالثة : تمرين اكتاف امامية<br>يقوم اللاعب بنفس وضعية التمرين السابق و يقوم بعكس القبضة للامام و دلك من اجل استثارة عضلة الكتف الامامية ، كما هو موضح في الصورة المقابلة .<br>4-الورشة الرابعة : تمرين الفخذ الامامي<br>يقوم اللاعب بمسك مقابض الحبل المطاطي و القيام بتمرين السكوات لاستثارة عضلة الفخذ الامامي و العمل باقصى سرعة كما هو موضح في الصورة المقابلة .<br>5- الورشة الخامسة : تمرين فخذ خلفي<br>يقوم اللاعب بالتمدد على ارضية الملعب ببطنه و تمديد رجليه للخلف و ربط الحبل المطاطي باسفل الرجلين و عمل انقباضات سريعة خلفية لاسيتثارة الفخذ الخلفي كما هو موضح في اللصورة المقابلة . | <br> <br> <br> <br>  | 30 ثا | 2 | 30 ثا | -العمل الجماعي عند سماع الصافرة .<br>-اداء التمارين بشكل صحيح لاستثارة العضلة بشكل كامل<br>-العمل باقصى سرعة و ذلك من اجل تنمية القدرة العضلية للعضلة و ليس من اجل زيادة حجمها .<br>-تبادل الورشات بشكل صحيح و منظم لتجنب تضييع الوقت . |
| المرحلة النهائية | -العودة الى الهدوء عن طريق اداء مجموعة من التمديدات العضلية للاسترخاء .<br>- مناقشة الحصة التدريبية بين المدرب و اللاعبين عن طريق تقديم اللاعبين ملاحظات حول سيرورة الحصة التدريبية . | | 10 دقائق | | | -الاسترخاء الجيد |

نموذج الحصة الثانية

مدة الحصة : 50 دقيقة

| المراحل | ظروف الانجاز ( التمارين ) | الرسم التوضيحي | الحمل التدريبي | | | معايير النجاح |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | وقت العمل | تكرار | وقت راحة | |
| المرحلة التحضيرية | _ جري خيف حول الملعب<br>_ التسخين الجيد للاطراف العلوية و السفلية<br>_ تقسيم اللاعبين الى 5 ورشات | | 15 دقيقة | | | _التسخين الجيد لجميع العضلات و المفاصل . |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| المرحلة الرئيسية | 1- الورشة الاولى : تمرين كتف +ترابيس<br>يقوم اللاعب بمسك الحبل المطاطي بقبضة معكوسة و يقوم برفع الحبل المطاطي نحو كتفه الامامي لاعلى مستهدفا بذلك عضلتي الكتف بشكل كامل و عضلة الترابيس كما هو موضح في الصورة المقابلة .<br>-دقيقتين الى ثلاث دقائق راحة تامة بين الورشات<br><br>2- الورشة الثانية : تمرين ظهر<br>يقوم اللاعب بتنفيذ الوضعية المناسبة كما هو موضح في الصورة و يقوم بسحب الحبل بمقبضيه نحو الاسفل مستثيرا بذلك عضلات الظهر و يكون العمل بشكل اسرع .<br><br>3-الورشة الثالثة : تمرين بايسبس<br>يقوم اللاعب بمسك مقبضي الحبل المطاطي على وضعية الذراع الامامي و العمل يد بيد كما هو موضح في الصورة المقابلة .<br><br>4-الورشة الرابعة : تمرين الفخذ الامامي<br>نقوم بربط مقابض الحبل المطاطي بالرجل اليسرى و الاخرى اسفل الكرسي و العمل بمعدل 15 ثانية للرجل اليسرى و 15 ثانية للرجل اليمنى كما هو موضح في الصورة.<br><br>5- الورشة الخامسة : تمرين لعضلة السمانة<br>يقوم اللاعب بمسك الحبل بالوضعية الموضحة بالصورة و العمل يكون بالتركيز على عضلات السمانة فقط و يكون العمل باتلرجلين معا . | <br> <br> <br> <br> | 30 ثا | 2 | 30 ثا | -العمل الجماعي عند سماع الصافرة .<br><br>-أداء التمارين بشكل صحيح لاستثارة العضلة بشكل كامل<br><br>-العمل باقصى سرعة و ذلك من أجل تنمية القدرة العضلية للعضلة و ليس من أجل زيادة حجمها .<br><br>-تبادل الورشات بشكل صحيح و منظم لتجنب تضييع الوقت . |
| المرحلة النهائية | -العودة الى الهدوء عن طريق اداء مجموعة من التمديدات العضلية للاسترخاء .<br>- مناقشة الحصة التدريبية بين المدرب و اللاعبين عن طريق تقديم اللاعبين ملاحظات حول سيرورة الحصة التدريبية . | | | 10 دقائق | -الاسترخاء الجيد |

4-2-برنامج تنمية صفة كفاءة تكرار السرعة RSA

نموذج الحصة الأولى :

مدة الحصة : 48 دقيقة

| المراحل | ظروف الانجاز ( التمارين ) | الرسم التوضيحي | الحمل التدريبي | | | معايير النجاح |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | وقت العمل | التكرار | راحة | |
| المرحلة التحضيرية | _ جري خيف حول الملعب<br>_ التسخين الجيد للاطراف العلوية و السفلية و التركيز على الاطراف السفلية اكثر .<br>_ تقسيم اللاعبين الى 4 مجموعات | | 15 دقيقة | | | _التسخين الجيد لجميع العضلات و المفاصل . |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| المرحلة الرئيسية | التمرين الاول :<br><br>يقوم اللاعب بربط الحبل المطاطي حول خصره و يكون معه زيل يقوم يمسك نهاية الحبل خلف اللاعب و بعمل على مسكه جيدا محاولا اعاقة اللاعب من التقدم للامام و يعمل اللاعب على التقدم باقصى سرعة ممكنة و رفع ركبته 90° | | 15 ثانية | 3 تكرار | من2 الى3 دقائق | -العمل الجماعي عند سماع الصافرة .<br><br>-أداء التمارين بشكل صحيح لاستثارة العضلة بشكل كامل<br><br>-العمل باقصى سرعة . |
| | التمرين الثاني :<br><br>يقوم اللاعب بوضع سلم ارضي و تعلق الحبل المطاطي بخصره و بالشباك او الحائط او في زميل ثاني اذا لم تتوفر الخيارات الاولى حيث يكون العمل برفع الركبتين واحدة بواحدة بين خانات السلم و عمل 4 خطوات جانبية سريعة و العودة للعمل مجددا لمدة 15 ثانية لكل جانب | | 30 ثانية | 3 تكرار | من 2 الى 3 دقائق | _ تسيير التمارين بشكل صحيح لتفادي تضييع الوقت. |
| المرحلة النهائية | -العودة الى الهدوء عن طريق أداء مجموعة من التمديدات العضلية للاسترخاء .<br>- مناقشة الحصة التدريبية بين المدرب و اللاعبين عن طريق تقديم اللاعبين ملاحظات حول سيرورة الحصة التدريبية . | | | 10 دقائق | | -الاسترخاء الجيد |

نموذج الحصة الثانية :

مدة الحصة : 45 دقيقة

| المراحل | ظروف الانجاز ( التمارين ) | الرسم التوضيحي | الحمل التدريبي | | | معايير النجاح |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | وقت العمل | التكرار | راحة | |
| المرحلة التحضيرية | _ جري خيف حول الملعب<br>_ التسخين الجيد للاطراف العلوية و السفلية و التركيز على الاطراف السفلية اكثر .<br>_ تقسيم اللاعبين الى 4 مجموعات | | 15 دقيقة | | | _التسخين الجيد لجميع العضلات و المفاصل . |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| المرحلة الرئيسية | التمرين الاول :<br><br>يقوم اللاعبون بوضع المطاطية الخضراء اقل الرجلين فوق الركبة قلي عند الحائط او عند شبال حال عدم توفر قاعة ري يكون جماعي بعد الص الرجلين للاعلى باقصى سرعة ممكنة لمدة 20 ثانية كما هو موضح في الصورتين المقابلتين .<br><br>التمرين الثاني :<br><br>يقوم اللاعب بترك الحبل ا المعمول به في التمرين الاول المدرب بوضع سلم قفز امام و عند الصافرة ينطلق اللاعب بخطوات في السلم الارضي ب سرعة ممكنة و الجري لمساف متر و العودة مشي. | <br> <br> | 20 ثانية | 3 تكرار<br><br>4 تكرار | من2 الى3 دقائق<br><br>من 2 الى 3 دقائق | -العمل الجماعي عند سماع الصافرة .<br><br>-أداء التمارين بشكل صحيح لاستثارة العضلة بشكل كامل<br><br>-العمل باقصى سرعة .<br><br>_ تسيير التمارين بشكل صحيح لتفادي تضييع الوقت. |
| المرحلة النهائية | -العودة الى الهدوء عن طريق أداء مجموعة من التمديدات العضلية للاسترخاء .<br>- مناقشة الحصة التدريبية بين المدرب و اللاعبين عن طريق تقديم اللاعبين ملاحظات حول سيرورة الحصة التدريبية . | | 10 دقائق | | | -الاسترخاء الجيد |

# ملاحق
# SPSS

**Statistiques de groupe**

| | العينة | N | Moyenne | Ecart type | Moyenne erreur standard |
|---|---|---|---|---|---|
| رمي_كرة_طبية | تجريبية | 11 | 1,7045 | ,47982 | ,14467 |
| | ضابطة | 11 | 1,5909 | ,34483 | ,10397 |
| سارجنت | تجريبية | 11 | 54,0909 | 20,22600 | 6,09837 |
| | ضابطة | 11 | 43,9091 | 10,66259 | 3,21489 |
| كفاءة_تكرار_السرعة | تجريبية | 11 | 5,1582 | ,21118 | ,06367 |
| | ضابطة | 11 | 5,1718 | ,25183 | ,07593 |

**Test des échantillons indépen**

| | | Test de Levene sur l'égalité des variances | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | F | Sig. | t | ddl | S |
| رمي_كرة_طبية | Hypothèse de variances égales | ,509 | ,484 | ,638 | 20 | |
| | Hypothèse de variances inégales | | | ,638 | 18,154 | |
| سارجنت | Hypothèse de variances égales | 6,796 | ,017 | 1,477 | 20 | |
| | Hypothèse de variances inégales | | | 1,477 | 15,160 | |
| كفاءة_تكرار_السرعة | Hypothèse de variances égales | ,201 | ,659 | -,138 | 20 | |
| | Hypothèse de variances inégales | | | -,138 | 19,411 | |

**Statistiques de groupe**

| | العينة | N | Moyenne | Ecart type | Moyenne erreur standard |
|---|---|---|---|---|---|
| رمي_كرة_طبية | تجريبية | 10 | 2,0200 | ,34010 | ,10755 |
| | ضابطة | 10 | 1,6450 | ,36473 | ,11534 |
| سارجنت | تجريبية | 10 | 66,7000 | 16,68033 | 5,27478 |
| | ضابطة | 10 | 45,4000 | 10,18932 | 3,22215 |
| كفاءة_تكرار_السرعة | تجريبية | 10 | 4,3780 | ,25677 | ,08120 |
| | ضابطة | 10 | 5,1910 | ,25684 | ,08122 |

**Test des échantillons indépen**

| | | Test de Levene sur l'égalité des variances | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | F | Sig. | t | ddl | S |
| رمي_كرة_طبية | Hypothèse de variances égales | ,060 | ,809 | 2,378 | 18 | |
| | Hypothèse de variances inégales | | | 2,378 | 17,913 | |
| سارجنت | Hypothèse de variances égales | 2,321 | ,145 | 3,446 | 18 | |
| | Hypothèse de variances inégales | | | 3,446 | 14,896 | |
| كفاءة_تكرار_السرعة | Hypothèse de variances égales | ,114 | ,740 | -7,079 | 18 | |
| | Hypothèse de variances inégales | | | -7,079 | 18,000 | |

**Statistiques des échantillons appariés**

| | | Moyenne | N | Ecart type | Moyenne erreur standard |
|---|---|---|---|---|---|
| Paire 1 | قبلي | 1,5950 | 10 | ,33036 | ,10447 |
| | بعدي | 2,0200 | 10 | ,34010 | ,10755 |

**Corrélations des échantillons appariés**

| | | N | Corrélation | Sig. |
|---|---|---|---|---|
| Paire 1 | قبلي & بعدي | 10 | ,980 | ,000 |

**Test des échantillons appariés**

| | | Différences appariées | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Intervalle de confiance de la différence à 95 % | | |
| | | Moyenne | Ecart type | Moyenne erreur standard | Inférieur | Supérieur | t |
| Paire 1 | قبلي - بعدي | -,42500 | ,06770 | ,02141 | -,47343 | -,37657 | -19,852 |

**Statistiques des échantillons appariés**

| | | Moyenne | N | Ecart type | Moyenne erreur standard |
|---|---|---|---|---|---|
| Paire 1 | قبلي | 51,5000 | 10 | 19,30026 | 6,10328 |
| | بعدي | 66,7000 | 10 | 16,68033 | 5,27478 |

**Corrélations des échantillons appariés**

| | | N | Corrélation | Sig. |
|---|---|---|---|---|
| Paire 1 | قبلي & بعدي | 10 | ,982 | ,000 |

**Test des échantillons appariés**

| | | Différences appariées | | | | | t |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Moyenne | Ecart type | Moyenne erreur standard | Intervalle de confiance de la différence à 95 % Inférieur | Supérieur | |
| Paire 1 | قبلي - بعدي | -15,20000 | 4,31535 | 1,36463 | -18,28701 | -12,11299 | -11,139 |

**Statistiques des échantillons appariés**

| | | Moyenne | N | Ecart type | Moyenne erreur standard |
|---|---|---|---|---|---|
| Paire 1 | قبلي | 1,6200 | 10 | ,34897 | ,11035 |
| | بعدي | 1,6450 | 10 | ,36473 | ,11534 |

**Corrélations des échantillons appariés**

| | | N | Corrélation | Sig. |
|---|---|---|---|---|
| Paire 1 | قبلي & بعدي | 10 | ,996 | ,000 |

**Test des échantillons appariés**

| | | Différences appariées | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Intervalle de confiance de la différence à 95 % | | | |
| | | Moyenne | Ecart type | Moyenne erreur standard | Inférieur | Supérieur | t | |
| Paire 1 | قبلي - بعدي | -,02500 | ,03536 | ,01118 | -,05029 | ,00029 | -2,236 | |

**Statistiques des échantillons appariés**

| | | Moyenne | N | Ecart type | Moyenne erreur standard |
|---|---|---|---|---|---|
| Paire 1 | قبلي | 42,8000 | 10 | 10,54935 | 3,33600 |
| | بعدي | 45,4000 | 10 | 10,18932 | 3,22215 |

**Corrélations des échantillons appariés**

| | | N | Corrélation | Sig. |
|---|---|---|---|---|
| Paire 1 | قبلي & بعدي | 10 | ,391 | ,265 |

**Test des échantillons appariés**

| | | Différences appariées | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Intervalle de confiance de la différence à 95 % | | | |
| | | Moyenne | Ecart type | Moyenne erreur standard | Inférieur | Supérieur | t | |
| Paire 1 | قبلي - بعدي | -2,60000 | 11,45232 | 3,62154 | -10,79249 | 5,59249 | -,718 | |

**Statistiques des échantillons appariés**

| | | Moyenne | N | Ecart type | Moyenne erreur standard |
|---|---|---|---|---|---|
| Paire 1 | قبلي | 5,1780 | 10 | ,21154 | ,06690 |
| | بعدي | 4,3780 | 10 | ,25677 | ,08120 |

**Corrélations des échantillons appariés**

| | | N | Corrélation | Sig. |
|---|---|---|---|---|
| Paire 1 | قبلي & بعدي | 10 | ,476 | ,165 |

**Test des échantillons appariés**

| | | Différences appariées | | | | | t |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Moyenne | Ecart type | Moyenne erreur standard | Intervalle de confiance de la différence à 95 % Inférieur | Supérieur | |
| Paire 1 | قبلي - بعدي | ,80000 | ,24290 | ,07681 | ,62624 | ,97376 | 10,415 |

**Statistiques des échantillons appariés**

| | | Moyenne | N | Ecart type | Moyenne erreur standard |
|---|---|---|---|---|---|
| Paire 1 | قبلي | 5,1910 | 10 | ,25684 | ,08122 |
| | بعدي | 5,1920 | 10 | ,25819 | ,08165 |

**Corrélations des échantillons appariés**

| | | N | Corrélation | Sig. |
|---|---|---|---|---|
| Paire 1 | قبلي & بعدي | 10 | 1,000 | ,000 |

**Test des échantillons appariés**

| | | Différences appariées | | | | | t |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Moyenne | Ecart type | Moyenne erreur standard | Intervalle de confiance de la différence à 95 % Inférieur | Supérieur | |
| Paire 1 | قبلي - بعدي | -,00100 | ,00316 | ,00100 | -,00326 | ,00126 | -1,000 |

**Statistiques descriptives**

| | Moyenne | Ecart type | N |
|---|---|---|---|
| test | 1,8800 | ,36332 | 5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| retest | 1,9200 | ,38177 | 5 |

**Corrélations**

| | | test | retest |
|---|---|---|---|
| test | Corrélation de Pearson | 1 | ,991** |
| | Sig. (bilatérale) | | ,000 |
| | N | 5 | 5 |
| retest | Corrélation de Pearson | ,991** | 1 |
| | Sig. (bilatérale) | ,000 | |
| | N | 5 | 5 |

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

**Statistiques descriptives**

| | Moyenne | Ecart type | N |
|---|---|---|---|
| test | 49,4000 | 10,92245 | 5 |
| retest | 49,6000 | 10,89954 | 5 |

**Corrélations**

| | | test | retest |
|---|---|---|---|
| test | Corrélation de Pearson | 1 | ,993** |
| | Sig. (bilatérale) | | ,000 |
| | N | 5 | 5 |
| retest | Corrélation de Pearson | ,993** | 1 |
| | Sig. (bilatérale) | ,000 | |
| | N | 5 | 5 |

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

**Statistiques descriptives**

| | Moyenne | Ecart type | N |
|---|---|---|---|
| test | 5,3040 | ,21652 | 5 |
| retest | 5,3280 | ,21382 | 5 |

**Corrélations**

| | | test | retest |
|---|---|---|---|
| test | Corrélation de Pearson | 1 | ,982** |
| | Sig. (bilatérale) | | ,000 |
| | N | 5 | 5 |
| retest | Corrélation de Pearson | ,982** | 1 |
| | Sig. (bilatérale) | ,000 | |
| | N | 5 | 5 |

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
People's Democratic Republic of Algeria
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم
Ministry of Higher Education And Scientific Research
University Abdelhamid Ibn Badis Mostaganem

# نموذج التصريح الشرفي
## خاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية لإنجاز بحث

أنا الممضي أسفله،

السيد(ة): صحراوي عبد الحق

الصفة:- ☒ طالب (ة)، ☐ أستاذ (ة) باحث (ة)، ☐ باحث(ة)

المسجل(ة) بكلية علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية قسم التربية الرياضية

و المكلف(ة) بانجاز أعمال بحث (~~التأهيل الجامعي، أطروحة دكتوراه~~) مذكرة ماستر

عنوانها: تأثير برنامج تدريبي باستعمال التدريب البالستي لتنمية القوة الانفجارية وكفاءة تكرار السرعة KSA لدى لاعبي كرة القدم أقل من 17 سنة

والمرفقة بمنشور أو منشورات علمية والمعنون (ة)،

-

-

-

أصرح بشرفي أنى التزم بمراعاة المعايير العلمية والمنهجية و معايير الأخلاقيات المهنية والنزاهة الأكاديمية المطلوبة في انجاز البحث المذكور أعلاه.

التاريخ: 2025/07/07

الاسم واللقب: صحراوي عبد الحق

إمضاء المعنى بالأمر

- القرار رقم: 933 المؤرخ في: 28 جويلية 2016 الذي يحدد القواعد المتعلقة بالوقاية من السرقة العلمية و مكافحتها.



CamScanner