ISSN: 2507-7201 EISSN: 2602-6899 NDL: 787-2016
ASJP: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/208

أثر التدريب البليومتري خلال دورة متوسطة في تنمية القدرة على تكرار السرعات لدى لاعبي كرة الدفئة أقل من 19 سنة

Effect of the pliometric training during the intermediate cycle in developing the ability to repeat the speed of the handball players under of 19 years

جعفر نوال[1]، الدكتور سلامي سيد علي[2]

[1] جامعة الجيلالي بو نعامة (خميس مليانة)، nawel.djaafer@univ-dbkm.dz

[2] جامعة الجيلالي بو نعامة (خميس مليانة) s.selami@univ-dbkm.dz

تاريخ الإرسال: 2021/10/02	تاريخ القبول:2021/11/06	تاريخ النشر: 2021/11/13

الملخص: تناولت الدراسة التدريب البليومتري خلال دورة متوسطة و أثره في تنمية صفة القدرة على تكرار السرعات لدى لاعبي كرة اليد فئة U 19. حيث حدد لذلك مجموعة من الأهداف ،أهمها معرفة دور التدريب البليومتري في تحسين هذه الصفة البدنية, و كأهداف فرعية ,وجوب تحسيس المدربين بأهمية دمج التدريب البليومتري ضمن برامجهم التدريبية, و تم تطبيق هذه الدراسة على عينة تم اختيارها بالطريقة العمدية و المتمثلة في فري EHBM لكرة اليد بالمسيلة و لمعالجة هذا الموضوع، اعتمدنا المنهج التجريبي نظرا لملامته طبيعة الموضوع ،أما تقنيات البحث فتفرضها طبيعة العمل في حد ذاته، بحيث توجب استعمال تقنية الاختبارآت البدنية ، وتحليل معطيات العينة و أهم النتائج المتوصل إليها أبرزت الدور الكبير الذي يلعبه التدريب البليومتري والذي له الأثر في تحسين صفة القدرة على تكرار السرعات لدى فئة الاقل من 19 سنة.

الكلمات المفتاحية: الدورة التدريبية المتوسطة؛ القدرة على تكرار السرعات؛ التدريب البليومتري.

Abstract: The study dealt with pliomtric training during a medium course and its impact on the development of the ability to repeat speeds in handball players under the age of 19. The most important of these is to know the role of pleumtric training in improving this

* المؤلف المرسل.

physical characteristic, and as sub-objectives, the trainers should be aware of the importance of integrating pleumtric training into their training programs, and this study was applied to a sample chosen in the deliberate way of free EHBM handball in the means and to address this subject, we adopted the experimental approach due to its familiarity with the nature of the subject, but the research techniques are imposed by the nature of the work itself, so that the use of the technique of physical testing, analysis and analysis Sample data and the most important findings highlighted the significant role played by pleurist training, which has the effect of improving the ability to repeat speeds in the under-19s.

Key words : Pliometric training ; Development of repetition ability ; handball players .

1- مقدمة ومشكلة البحث:

يهدف التدريب الرياضي إلى الوصول بإنجاز الفرد إلى أعلى مستوى من خلال تلبية المطالب العالية لعملية التدريب من جميع جوانبه ، و يحدث عند مزج هذه الجوانب عملية تنمية و تطوير لقدرات و مهارات و خصائص الرياضي حسب نوع الرياضة التي يمارسها . (د. جمال صبري فرج ،2008 ، ص 9)

إن طريقة التدريب هي عبارة عن تخطيط معين يشمل كيفية اختيار محتويات التدريب و تنظيمها فضلا عن و ضع شكل التدريب وفق الهدف الموضوع و المراد تحقيقه، و لذالك فإن لكل مدرب طريقته و أسلوبه في ما يراه مناسبا لتحقيق أهداف التدريب المسطرة من اجل تطوير و تحسين اللياقة و القدرات البدنية و المهارية و التكتيكية، معتمدين بذالك على توجهها سواء اكان نشاط فردي أو جماعي فإنه من المهم إلمام المدرب بالطرق و الكيفيات التي تبنى عليها العناصر و القدرات وكذا تنظيم نظم الطاقة المختلفة و الواجب استخدامها فنجد طرق تدريب كلاسيكية و أخرى حديثة ، و لقد أصبحت هذه الأخيرة تعتمد أساسا على استعمال برامج تدريبية خاصة مثل ما هو الحال في برامج التدريب البليومتري ، التي تعتبر شكلا جديدا للانقباض العضلي المتحرك و الذي يستهدف تحسين المقدرة على الوثب من أجل تقرب الفجوة ما بين

تدريبات القوة و السرعة (أبو العلاء عبد الفتاح و 2003 ، ص 238) . ذلك بتحسين مسافات القفز و الركض و السرعة و القدرة على تكرارها و تأخير التعب . فمن خلال متابعة الباحثة لمباريات كرة اليد لاحظت التعب على اللاعبين أثناء تكرار جهد بدني متواصل خلال القيام بالهجمات المعاكسة التي تلي بعضها البعض و الرجوع إلى مراكز الدفاع في أسرع وقت , و بما أن الوصول إلى المستوى العالي في لعبة كرة اليد يحتاج إلى التركيز على قدرات بدنية و مهارية معينة دون غيرها لأن لها الدور الأساسي في إحراز النقاط و الفوز في المباريات, خاصة أن فرص الفوز أصبحت متكافئة في فرق القسم الممتاز بسبب تكافؤ أساليب التدريب و التطور الطارئ عليها بات من الضروري الاهتمام بالتحضير الجيد لكل جوانب الصفات البدنية الخاصة بكرة اليد سواء كانت الأساسية منها أو المركبة حتى ولو كانت نسبة العدو تمثل 7% من مراحل المباراة مقارنة بنسبة المشي و الركض و التي تقدر بـ 81 % من الوقت الإجمالي للمباراة . (سبيلا و آخرون 2004) . فبالحرص على تطوير كل الصفات البدنية مهما كانت نسبها في مراحل المباراة , يمكن لفريق واحد حسم نتيجة المباراة لصالحه .

إذا واحد من الصفات البدنية الأساسية و الجوهرية في كرة اليد وكذلك في غيرها من الألعاب الجماعية نجد السرعة القصوى و القدرة على تكرارها دون الهبوط في المستوى العام للأداء خلال المباريات .

و لهذا أرادت الباحثة أن تطبق أسلوب التدريب البليومتري خلال دورة متوسطة لمعرفة تأثيره على تحسين صفة RSA على فئة اقل من 19 سنة ,و التي تعتبر المرحلة العمرية الأنسب لهاذا النوع من التدريبات,

الدراسات السابقة و المشابهة :

1- دراسة **دكتوراه (زمام عبد الرحمان, 2018م)** بعنوان (" تأثير تدريبات البليومتري في تطوير قابلية تكرار السرعة القصوى و الارتقاء العمودي للاعبي كرة القدم).دراسة تجريبية أجريت على فريق صفا خميس مليانة صنف أواسط (18 - 19) سنة ." و يهدف للتعرف على تأثير البرنامج التدريبي على تطوير السرعة القصوى و القدرة على تكرار الركض بالسرعة القصوى و الارتقاء للاعبي كرة القدم من خلال إعداد برنامج تدريبي باستخدام تمارين البليومترية .حيث تكونت عينة الدراسة من (18) لاعبا و قد تم اختيار العينة بالطريقة العمدية . و توصلت الدراسة إلى وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية لتأثير استخدام تمارين البليومتري قي تطوير السرعة و القدرة على تكرار السرعة القصوى و الارتقاء العمودي لصالح الاختبار ألبعدي للعينة التجريبية .

2 - دراسة **دكتوراه (شريف قادر حسين.2010)** بعنوان " تأثير تدريب مطاولة السرعة في المتغيرات الوظيفية و المهارية للاعبي كرة السلة (20) سنة فما دون ".و هدفت الدراسة الى إعداد تدريب مقترح لمطاولة السرعة للاعبي كرة السلة, و كذا معرفة تأثير المنهج المقترح على تطوير بعض المتغيرات الوظيفية و البدنية و المهارية لعينة البحث .

عينة الدراسة : اختيرت العينت بالطريقة العمدية بحيث تتكون كل مجموعة من 9 لاعبين و تمثلت اهم الاستنتاجات في فاعلية المنهج التجريبي المقترح في إحداث تكيف عالي للجهد البدني و تطوير المتغيرات المهارية.

3- دراسة ماجيستار **(2015 Vincent vienot et Qntoine Histe)**

بعنوان" مقارنة بين طريقتين للتدريب لتطوير السرعة و القدرة على تكرار الجري بالسرعة القصوى " .هدفت هذه الدراسة الى: تأثير وقت الاسترجاع في حصص السرعة في كرة القدم خلال مرحلة المنافسات على صفة الانفجارية و القدرة على تكرار الجري بالسرعة القصوى و ملاحظة الفروق فيما بين البنات و

الشباب البالغين.حيث تكونت العينة من 7 فتيات أقل من 15 سنة و فوجين من 9 أولاد أعمارهم أقل من 14 سنة .و خلصت النتائج الى وجود فروق بين الطريقتين خاصة في سباق 10 متر للأولاد مع تطور معنوي عند البنات مع وقت أطول للاسترجاع و تحسن معنوي في قدرة تكرار الجري بالسرعة القصوى مع وقت قصير للاسترجاع .

4 – دراسة ماجيستير **(انتوني شميتز ANTHONY SHMITZ 2013)** بعنوان " اثر برنامج مقترح بطريقة التدريب البليومتري على صفة القدرة على تكرار السرعات عند لاعبات كرة اليد من 19 – 25 سنة ."

أهداف الدراسة:

– تحديد أهم الصفات البدنية الضرورية للعبة كرة اليد للمستويات العالية .

– إثبات فاعلية التدريب البليومتري في عملية التحضير البدني خصوصا لصفة القدرة على تكرار السرعات عند لاعبات كرة اليد.

عينة الدراسة: عينة تظم (20) لاعبة كرة يد تتراوح أعمارهم مابين (15 و 25)سنة في المستويات الوطنية و الإقليمية النشوية بفرنسا , حضرو تطوعيا في هذه الدراسة و تم التوصل الى ان التدريب البليومتري يحسن الأداء في العد المتكرر و هو وسيلة جيدة لتحسين القفز العمودي و السرعة القصوى للركض.

–هناك ارتباط للصفات البدنية مثل صفة السرعة القصوى للركض و CMJ بقوة مع أداء العدو المتكرر.

– إن انخفاض السرعة القصوى عند كل عدو سريع مع فترة راحة قصيرة يكون اقل أهمية بعد برنامج يدوم 8 أسابيع يعتمد أساسا على التدريب البليومتري .

5– دراسة **ماجيستار (رمضان المنصبة 2013)** . " **force ,**

Répéter des sprinte puissance muscelaire et abtitude à linéaire ou quadrangulaire chez les footballeurs U 17 d'élite canadins "

"**أهداف الدراسة** : التعرف على العلاقة بين القوة و القدرة العضلية للأطراف السفلية و القدرة على تكرار الجري بالسرعة القصوى الخطية أو في مربع على لاعبي النخبة الكندية U 17 .و تمثلة عينة الدراسة في (17) لاعبة كرة قدم أعمارهم أقل من (17) سنة في النخبة الكندية و أسفر هذا البحث عن وجود علاقة قوية بين عدو 40 متر و القدرة العضلية

6– دراسة ماجيستير (مصعب محمود عبد الرحمن يغمور, 2012) .بعنوان" أثر برنامج تدريبي مقترح على منحنى التغير في القدرة العضلية للرجلين والرشاقة لدى ناشئي كرة السلة في الضفة الغربية " . هدفت الدراسة الى التعرف على مستوى القدرة العضلية للرِجلين والرشاقة لدى ناشئي كرة السلة و تحديد أثر البرنامج التدريبي المقترح على منحنى التغير في القدرة العضلية للرِجلين والرشاقة لدى ناشئي كرة السلة.. تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من ناشئي كرة السلة لنادي أهلي القدس في مدينة القدس حيث بلغ عدد أفرد العينة (15) ناشئاً

و تمثلت اهم نتائج الدراسة في أن البرنامج التدريبي المقترح يعتبر برنامجاً جيداً وفعالاً لتطوير القدرة العضلية للرجلين والرشاقة لدى ناشئي كرة السلة.و أن تطوير القدرة العضلية للرجلين يتم عن طريق تنمية القوة العضلية باستخدام المقاومات التقليدية وكذلك عن طريق تنمية سرعة الانقباض العضلي من خلال تمرينات البليومتري.

التساؤل العام للدراسة: هل للتدريب البليومتري خلال دورة متوسطة أثر في تنمية القدرة على تكرار السرعات لدى لاعبي كرة اليد فئة اقل من 19 سنة ؟

–**الفرضية العامة:** للتدريب البليومتري خلال دورة متوسطة أثر في تنمية القدرة على تكرار السرعات لدى لاعبي كرة الاليد .

–**الفرضيات الجزئية:**

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار ألبعدي للمجموعة التجريبية و لصالح الاختبار ألبعدي .

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار ألبعدي للمجموعة الشاهدة و لصالح الاختبار ألبعدي .

3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية و المجموعة الشاهدة في الاختبار ألبعدي و لصالح المجموعة التجريبية

2- الهدف العام من الدراسة: قمنا بهذه الدراسة لمعرفة تاثير التدريب البليومتري في تحسين صفة RSA لدى لاعبي كرة اليد فئة أقل من 19 سنة .

- تكمن الأهمية العلمية لهذا البحث في إعداد برنامج تدريبي وفق الأسس العلمية الأكاديمية و تطبيقها ميدانيا .

3- التحديد الإجرائي للمفاهيم الواردة في البحث:

- **الدورة التدريبية المتوسطة** : و يعرفها (احمد يوسف متعب حسناوي , 2014) بانها كتلة مميزة لبناء الدورة الكبرى أو الموسم التدريبي، وهي مجموعة من الدورات الصغرى(الأسبوعية) ويتراوح عددها ما بين(3-6) دورات، وهذا يعد نسبياً وليس مطلقاً، إذ يتوقف هذا العدد طبقاً لطول الموسم التدريبي، وغالباً ما يقترب طول الدورة المتوسطة من الشهر، وهذا ما يتناسب مع الإيقاع الحيوي والذي يمر به الإنسان والذي يؤخذ شكلاً تموجياً ما بين الارتفاع والانخفاض، إذ تستمر الموجة الإيقاع الحيوي لمدة 23 يوماً.

و يستخلص الباحث أن الدورة التدريبية المتوسطة هي الجمع بين عدد من الدوائر التدريبية الصغيرة التي تحمل نفس هدف التدريب .

- **القدرة على تكرار السرعات:** يعرف(بيشاب "Bichap " و آخرون 2003) :" قابلية تكرار السرعة " R S A (Repeated Sprint Ability) (Capacité a Répéter des Sprintes) و هي القدرة على العدو ثم الاستعادة و العدو مرة أخرى هذا التسلسل يمكن تكراره مرة واحدة أو أكثر . و بعبارة أخرى , هذه الصفة ناتج القدرة على تكرار السرعة عالية الشدة دون ملاحظة انخفاض في الأداء بين أول و آخر عدو. و يستخلص الباحث

مما سبق بانه من المعلوم أن القدرة هي حاصل ضرب القوة في السرعة و هذا من الناحية الميكانيكية , فعليه فإن القدرة على تكرار السرعات هي ترويض القوة من أجل تحشيد الطاقة للأداء الرياضي المتكرر و السريع دون الهبوط في مستوى الأداء و دون تعب .

– **التدريب البليومتري:** يعرفه (Gell Cometti 1987) : من الناحية الفيزيولوجية , التدريب البليمتري يتوافق مع التقلصات اللامركزية Excentrique للعضلة يليه على الفور تقلص مركزي للعضلة Concentrique . **و** ترى الباحثة أن تمارين البليومتريك هي إحدى الأساليب الجدية للتدريب الذي يعتمد على القوة والسرعة في إطالة و مد العضلات ثم تقصيرها من خلال الانقباض وهو مهم لتنمية القوة العضلية و السرعة .

4– الإجراءات المنهجية المتبعة في الدراسة:

4–1 الطريقة والأدوات: استخدمنا المنهج التجريبي لملائمته طبيعة البحث

- الدراسة الإستطلاعية:. قبل البدء في إجراء التجربة الاستطلاعية قمنا بزيارة ميدانية لتفقد الوسائل المستعملة و معرفة أوقات تدريب الفريق و بعد ذلك قمنا بدراسة الإمكانيات المتوفرة و مستوى الفريق, و ذلك لتجنب العراقيل و المشاكل التي يمكن أن تواجهنا خلال العمل الميداني,. و كان الهدف من التجربة التأكد من صلاحية الاختبارات المقترحة. و حساب صدق و ثبات هذه الاخيرة.وايضا التعرف على الأخطاء والمعوقات المتوقعة في التنفيذ و محاولة وضع الحلول لها قبل البدء بتطبيق الوحدات التدريبية.كما لم ننسا اختبار صلاحية الأجهزة و الأدوات المستخدمة في البحث و كفايتها .و حساب الوقت التي تستغرقه الوحدات التدريبية و إمكانية تكرارها حسب ما هو مخطط له, اخذين بعين الاعتبار إمكانية أللاعبين في الاستمرارية بأداء التمرين وعدم الشعور بالتعب و الملل.واخذ صورة واضحة و شاملة عند تنفيذ فقرات الوحدة التدريبية. و من نتائج التجربة الاستطلاعية تم استخراج المعلومات العلمية للاختبارات (الصدق و الثبات).. حيث توصلنا إلى ضرورة تكييف الاختبارات المستخدمة حسب الفروقات الفردية لأفراد العينة, ومدى استجابتهم للاختبارات المستخدمة .حيث

تم حذف أو تعديل التمارين الغير مناسبة . قمنا بتطبيق برنامج التجربة الاستطلاعية على أفراد العينة الاستطلاعية و الذي يبلغ عددهم 4 لاعبين مأخوذين من المجتمع الأصلي و إعادة الاختبار عليهم بعد يومين و في الأخير يستثنون من العينة البحثية .

– **مجتمع الدراسة** : هو مجموع فرق كرة اليد و عددهم (8) الذين ينتمون إلى النادي الرياضي للهواة ترجي المسيلة لكرة اليد EHBM بالمسيلة بلديةالمسيلة ، و و الذي ينتمي بدوره إلى رابطة الجهوية لولاية باتنة ، فئة أقل من 19 سنة .

العينة الدراسة: اختيار نوع العينة كان بالطريقة القصدية، ويقدر حجم العينة بـ (22) لاعبا من فئة أقل من 19 سنة بالنادي الرياضي الهاويترجي المسيلة لكرة اليد ، بعد استبعاد أفراد مجموعة التجربة الاستطلاعية و عددهم (04) ومن ثم تم تقسيمهم إلى مجموعتين، واحد ضابطة (09لاعبين) والأخرى تجريبية (09لاعبين).

مجالات الدراسة:

المجال البشري : تمت التجربة على فريق ترجي المسيلة لكرة اليد EHBM بالمسيلة للموسم الرياضي 2019 / 2020 و كان عددهم يقدر ب22 لاعبا

المجال المكاني : أجريت هذه الاختبارات في القاعة الرياضية بورزق عبد الحميد

المجال الزمني: لقد بدأت الدراسات الجدية لهذا بالنسبة للجانب التطبيقي حيث تم تطبيق الاختبار القبلي في 2019/12/01 أما الاختبار ألبعدي كان في 2020/02/01 أي بعد ثمانية أسابيع.

متغيرات الدراسة: تم ضبط عنوان الدراسة اولا (أثر التدريب البليومتري خلال دورة متوسطة في تنمية القدرة على تكرار السرعات لدى لاعبي كرة اليد فئة اقل من 19 سنة)

ثانيا:تعريف المتغير المستقل: يتمثل في التدريب البليومتري.خلال دورة متوسطة .لدى لاعبي كرة اليد فئة أقل من19 سنة .

ثالثا :تعريف المتغير التابع: يتمثل في صفة القدرة على تكرار السرعات .لدى لاعبي كرة اليد فئة أقل من 19 سنة .

– **أدوات جمع البيانات و المعلومات:** تمثلت أدوات الجانب النظري في جمع المادة العلمية النظرية منى عدة مراجع و مصادر عربية و أجنبية و بعض المجلات و المذكرات التي تتقارب من حيث القيمة العلمية و التي لها علاقة كبيرة بموضوع الدراسة .

اما بالنسبة لأدوات الجانب التطبيقي : اعتمدنا في دراستنا على استخدام الطرق المناسبة و الملائمة لتحقيق الفرضيات التي قمنا بطرحها و من بينها طريقة الاختبار و الذي تتمثل في اختبارات الـ RSA و اختبار السرعة القصوى, كما تم استعمال برنامج تدريبي على شكل دورة متوسطة Mésocycle تساهم في تطوير صفة القدرة على تكرار السرعات

– **الاختبارات البدنية :**

اختبار القدرة على تكرار السرعات RSA: هو القدرة على ربط السباقات القصير معًا مع الحفاظ على جودة الاداء العام. اختبار RSA للعدو

6(2×15م) و وقت استرجاع قدره 14 ثانية بين كل جولة ذهاب و إياب (30م)

– **الأدوات:**2 من الكرونومتر اليدوي لتقييم أوقات المرور بالثواني, أقماع لتحديد مسافة الركض و المقدرة بـ 15 م , طبعا جدول لتسجيل أوقات المرور الستة .

– **مواصفاته** : يركض الرياضي بأقصى سرعة ممكنة لمسافة 15 م ذهاب و إياب مع وقت استرجاع قدره 14 ثانية بين كل جولة ذهاب وإياب محاكيا لنشاط كرة اليد إلى حد ما, حيث يتم تنفيذ ستة تكرارات لينتهي الاختبار بوقت راحة تامة .

التسجيل : أولا نحسب الوقت الإجمالي لاستكمال جميع اللفات ثم نحسب سرعة الرياضي في كل لفة و تسجل كلها ، و أفضل وقت للعدو نعتبره المرجع لحساب القدرة على تكرار السرعات RSA و تعطى في مجموعة الدرجات الانخفاض Score de décroissance

$$Sdéc\,\% = \left(\frac{S1 + S2 + S3 + S4 + S5 + S6}{\text{meilleur temps} \times \text{nombre de sprints}} - 1 \right) \times 100$$

(Selon Girard et al 2011)

– **اختبار السرعة القصوى : اختبار العدو(15م).**

طريقة الأداء: يقف اللاعب خلف خط البداية مباشرة من وضع البدء العالي, و عند سماع الصافرة يركض اللاعب بأقصى سرعة من خط البداية إلى خط النهاية. يتم تشغيل ساعة الإيقاف من لحظة إطلاق الصافرة إلى لحظة عبور اللاعب خط النهاية (ريمان ومانسك **Reman and Manske, 2009**)

– **الأسس العلمية للأداة:**

ثبات الاختبار : تم تقدير ثبات الاختبارات باستخدام طريقة الاختبار و إعادة تطبيقه باستخدام معامل الارتباط "بيرسون " و هذا لمعرفة ثبات الاختبار .

صدق الاختبار : للحصول على صدق الاختبار قمنا بحساب معامل الصدق و النتائج المتحصل عليها في الجدول رقم (1) .

الجدول (01) : يمثل حساب معامل الصدق و الثبات للاختبارات المطبقة

الرقم	الاختبارات	معامل الارتباط (الثبات)	معامل الصدق
01	*اختبار الـ* RSA	1	1
03	اختبارالسرعة القصوى	0,93	0,96

موضوعية الاختبار: بما أننا اعتمدنا في دراستنا على أدوات قياسية في قياس كل الاختبارات قيد الدراسة فإن هذه الاختبارات لا تحتاج إلى محكمين في تسجيل النتائج , و عليه فإن موضوعية الاختبارات تساوي واحد . (مقدم عبد الحفيظ, 1993, ص 52, 53) .

– **الأساليب الإحصائية** :اعتمادا على الحزمة الإحصائية (spss) :

•**المتوسط الحسابي:** يعتبر أحد الطرق الإحصائية الأكثر استعمالا في مراحل التحليل الإحصائي . و صيغته العامة هي : $\overline{X} = \frac{\sum x}{n}$

•**الانحراف المعياري:** . و صيغته تكتب كالأتي : $S = \sqrt{\frac{\sum(\bar{x}-x)^2}{n-1}}$

(منذر عبد الحميد الضامن،2015 ،ص 199 .)

•**معامل الارتباط البسيط بيرسون:** $rp = \frac{N\sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[N\sum x^2 - (\sum x)^2][N\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$

• **(t) استيودنت:** $t = \frac{|\overline{x_1} - \overline{x_2}|}{\sqrt{\frac{(y_1)^2 + (y_2)^2}{n-1}}}$

2-4 عرض وتحليل النتائج:

جدول رقم (02) : دلالة الفروق بين الاختبار القبلي و ألبعدي للمجموعة التجريبية في إختبار RSA

اختبار RSA	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T المحسوبة	مستوى الدلالة Sig	درجة الحرية	القرار

الاختبار القبلي	7,95	2,85	7,15	0,001	8	دال
الاختبار ألبعدي	5,62	2,17				
قيمة الجد ولية تساوي: 1,86 عند مستوى الدلالة 0,05 و درجة الحرية 8						

من خلال الجدول :تبين ان قيمة (T) المحسوبة . (7,15) و هي أكبر من (T) الجدولية, بالتالي : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و ألبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار القدرة على تكرار السرعات لصالح الاختبار البعدي .

جدول رقم (03) الفروق بين الاختبار القبلي و ألبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار السرعة القصوى.

السرعة القصوى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T المحسوبة	مستوى الدلالة Sig	درجة الحرية	القرار
الاختبار القبلي	5,72	0,34	8,49	0,001	8	دال
الاختبار ألبعدي	4,7	0,64				
قيمة الجدولية تساوي: 1,86 عند مستوى الدلالة 0,05 و درجة الحرية 8						

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ: أن لقيمة (T) المحسوبة (8,49) و هي أكبر من (T) الجدولية بالتالي : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و ألبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار السرعة القصوى لصالح الاختبار ألبعدي .

جدول رقم (05) : دلالة الفروق بين الاختبار القبلي و ألبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار القدرة على تكرار السرعات

اختبار RSA	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المحسوبة T	مستوى الدلالة Sig	درجة الحرية	القرار
الاختبار	6,74	2,04	0,196	0,85	8	غير دال

القبلي						
الاختبار ألبعدي	6,72	2,29				
قيمة الجدولية تساوي: 1,86 عند مستوى الدلالة 0,05 و درجة الحرية 8						

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ: أن قيمة(T) المحسوبة (0,196) و هي أصغر من (T) المجدولة و بالتالي : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و ألبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار لصالح الاختبار ألبعدي .

جدول رقم (06) : دلالة الفروق بين الاختبار القبلي و ألبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار السرعة القصوى.

اختبار السرعة القصوى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T المحسوبة	مستوى الدلالة Sig	درجة الحرية	القرار
الاختبار القبلي	6,14	0,38	1,81	0,11	8	غير دال
الاختبار ألبعدي	6,01	6,01				
قيمة الجدولية تساوي: 1,86 عند مستوى الدلالة 0,05 و درجة الحرية 8						

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ: أن قيمة (T) المحسوبة (1,81) و هي أقل من أو تساوي (T) الجدولية و بالتالي : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و ألبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار السرعة القصوى لصالح الاختبار ألبعدي .

جدول رقم (07) : دلالة الفروق بين الاختبار ألبعدي للمجموعتين التجريبية و الضابطة في اختبار القدرة على تكرار السرعات

اختبار RSA	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المحسوبة T	مستوى الدلالة Sig	درجة الحرية	القرار
العينة التجريبية	5,62	2,17	1,95	0,32	8	دال
العينة الضابطة	6,72	2,29				

قيمة الجدولية تساوي: 1,86 عند مستوى الدلالة 0,05 و درجة الحرية 8

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ: أن قيمة (T) المحسوبة (**1,95**) و هي أكبر من (T) الجدولية بالتالي : توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار ألبعدي لصالح المجموعة التجريبية بالنسبة لاختبار RSA

جدول رقم (08) : دلالة الفروق بين الاختبار ألبعدي للمجموعتين التجريبية و الضابطة في اختبار السرعة القصوى

اختبار السرعة القصوى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T المحسوبة	مستوى الدلالة Sig	درجة الحرية	القرار
العينة التجريبية	4,7	0,64	5,39	0,001	8	دال
العينة الضابطة	6,01	0,44				
قيمة الجدولية تساوي: 1,86 عند مستوى الدلالة 0,05 و درجة الحرية 8						

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ: أن قيمة (T) المحسوبة (**5,39**) و هي أكبر من (T) الجدولية و بالتالي : توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار ألبعدي لصالح المجموعة التجريبية بالنسبة لاختبار السرعة القصوى.

4-3 مناقشة النتائج وتفسيرها:

من خلال تحليل النتائج ومناقشتها قامت الباحثة بمقارنة هذه النتائج مع فرضيات الدراسة فتوصلت إلى ما يلي:

أولا: الفرضية الأولى : و التي افترضنا فيها ووجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار ألبعدي للمجموعة التجريبية و لصالح الاختبار ألبعدي .و في ضوء النتائج التي توصلنا إليها ، يتبين لنا أن للبرنامج التجريبي المطبق اثر في تنمية صفة القدرة على تكرار السرعات لدى العينة التجريبية لصالح الاختبار ألبعدي.. و تحقق الغرض من هذه الدراسة في إظهار ما إذا كان التدريب البليومتري يمكن أن يحسن الأداء في تكرار السرعة للاعبين و يعود الفضل في ذلك لخصوصية تمارين البليومترك و التي تعمل على تحسن

صفة مطاطية العضلات (la raideur musculaire) و التي بدورها تساهم في تحسن صفة القدرة على تكرار السرعات RSA . و هذا ما وافقته نتائج دراسة ANTHONY SHMITZ **سنة 2013:بعنوان** Effets d'un "programme de pliométrie sur la qualité physique de capacité à répéter des sprint chez des handballeuses " **الذي** لاحظ أن الزيادة في الصلابة العصبية العضلية تحسن بشكل كبير من أداء الصفات الانفجارية و هذا ما وافق دراستنا من خلال التحسن الكبير في الانطلاقات السريعة و القوية للمجموعة التجريبية ,و وفق لبعض الباحثين فإن هذه الصفة تسمح بتحسين الأداء في العدو السريع . و يتوافق ذلك أيضا مع ما أشارت إليه دراسة كل من : سبارس و آخرون سنة (2003) " سعينا لتحسين صفة المطاطية العصبية العضلية (la raideur neuromusculaire) من خلال طريقة التدريب البليومتري لتحسين السرعة القصوى للركض ."و أيضا دراسة Balson و أخرون سنة (1992) " و من خلال هذا التطور للسرعة القصوى , توقعنا أيضا أن نحصل على تحسن في صفة القدرة على تكرار السرعات لأننا نعلم أن هاتين الصفتين مرتبطان ارتباطا وثيقا " . هذا ما جاء في دراسة (انتوني شميتز ANTHONY SHMITZ 2013). و يؤكد G. Cometti سنة (1988) أن التدريب البليومتري يحسن صفة المطاطية العصبية العضلية كما يؤكد الدكتور جمال صبري فرج في كتابه المترجم عن ثيودور بومبا " تدريب القوة البليومترك "سنة (2010) أيضا " أن العمل البليومتري يكون بواسطة الآلية العصبية العضلية المعقدة , و نتيجة للتدريب البليومتري تحصل التغيرات في كل من المستويين العصبي و العضلي و التي تسهل و تطور الانجاز بسرعة أكبر من خلال المهارة الحركية الأعلى و كما جاء في دراسة "**مصعب محمود عبد الرحمان يغمور**" بعنوان " أثر برنامج تدريبي مقترح على منحنى التغير في القدرة العضلية للرجلين و الرشاقة لدى

ناشئي كرة السلة سنة (2012) " بأن تطوير القدرة العضلية للرجلين يتم عن طريق تنمية القوة العضلية باستخدام المقاومات التقليدية وكذلك عن طريق تنمية سرعة الانقباض العضلي من خلال تمرينات البليومتري.".

و يؤكد نجاعة تمارين البليومتري في تحسين القدرة على تكرار السرعات و القفز العمودي ايضا الدكتور (**زمام عبد الرحمان, 2018م**) في دراسته و التي هي بعنوان " **تأثير تدريبات البليومتري في تطوير قابلية تكرار السرعة القصوى و الارتقاء العمودي للاعبي كرة القدم.**" إذ توصلت الدراسة إلى وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية لتأثير استخدام تمارين البليومتري قي تطوير السرعة و القدرة على تكرار السرعة القصوى و الارتقاء العمودي لصالح الاختبار ألبعدي للعينة التجريبية .نتائج هذه الدراسة جاءت مدعمة و مؤكدة لكثير من الدراسات السابقة في هذا الموضوع و نذكر منها دراسة (**رمضان المنصبة و ذلك سنة 2013**) و التي أدرجت بعنوان force , puissance muscelaire et abtitude à Répéter des sprinte linéaire ou quadrangulaire chez les footballeurs U 17 d'élite canadins " و التي اصفرت عن وجود علاقة بين القوة و القدرة العضلية للأطراف السفلية و القدرة على تكرار الجري بالسرعة القصوى الخطية. إذا يؤكد الباحثون على أن الزيادة في مطاطية العضلة تسمح للرياضي بأن يكون أكثر كفاءة خلال مرحلة العدو , و بالتالي يضائل و يقلل من إنفاق الطاقة خلال الجهد البدني المبذول خلال المباراة . و من خلال توسيع هذه الفكرة إلى بروتوكولنا التجريبي ,افترضنا أن توفير الطاقة عن طريق الرفع في كفاءة الصلابة العصبية العضلية من شأنه أن يكون مفيدا في تحسين صفة القدرة على تكرار السرعات .و انطلاقا من النتائج التي تحصلنا عليها و, نظرا للزيادة في القدرة على تكرار السرعات أعلى بكثير لصالح الاختبار ألبعدي للمجموعة التجريبية هذا يدل على ان. االفرضية الأولى تحققت

ثانيا: الفرضية الثانية : و التي افترضنا فيها عدم ووجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار ألبعدي للمجموعة الشاهدة و لصالح الاختبار ألبعدي . في ضوء النتائج التي توصلنا إليها ، ومن خلال اختبار الفرض الثاني ، يتبين لنا أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعد في تنمية صفة القدرة على تكرار السرعات لدى العينة الشاهدة و لصالح الاختبار ألبعدي. , و يرجع ذلك إلى أن العينة الضابطة اتبعت برنامجا تدريبيا أشتمل على عمل تكتيكي أكثر منه بدني مما نتج عنه عدم وجود تحسن في صفة القدرة على تكرار السرعات ذو دلالة إحصائية و عدم خضوعها للبرنامج التدريبي المقترح .

ثالثا:الفرضية الثالثة : و التي افترضنا فيها ووجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية و المجموعة الشاهدة في الاختبار ألبعدي و لصالح المجموعة التجريبية . في ضوء النتائج التي توصلنا إليها ، ومن خلال اختبار الفرض الثالث،يتبين لنا أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينة الشاهدة و العينة التجريبية لصالح التجريبية في الاختبار ألبعدي في تنمية صفة القدرة على تكرار السرعات نظرا لان تطور هذه الصفة أعلى بكثير لصالح المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الشاهدة , كما أن صفة المطاطية أو الصلابة العصبية العضلية أيضا تحسنه كان أعلى بكثير لصالح المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الشاهدة. و في دراسة أجراها Gallais و Millet سنة (2007) وصفا فيها , صفة المطاطية أو الصلابة العصبية العضلية كصفة بدنية تسمح بتحسين انتقال القوة كما تسمح أيضا باسترجاع المزيد من الطاقة المخزنة خلال دورة التمديد و الاسترخاء للعضلات و بالتالي فإننا ندرك أهمية تطوير هذه الصفة العضلية حتى نتمكن من تحسين سرعة الركض و القدرة على تكرارها , هذا ما جاء في دراسة **زمام عبد الرحمان, 2018م** , و في

دراسة **رمضان المنصبة 2013** . و بالتالي فان نتائجنا تؤكد هذه الآراء أيضا . بعد جمع و تحلبل النتايج نجد أن المجموعة التجريبية حسنت سرعتها القصوى في الركض على مسافة 15م أكثر بكثير من المجموعة الضابطة و أيضا من حيث القدرة على تكرار السرعات مقارنة بالمجموعة نفسها .– لقد رأينا أن التعب هو معيق للأداء خلال العد المتكرر , و رأينا أيضا أن التحضير البدني المستند على التدريب البليومتري يسمح بتحسين الكفاءة الطاقوية للرياضيين عن طريق الزيادة في صفة الصلابة العصبية العضلية كما جاء في دراسة مقارنة قام بها كل من **Vincent vienot et Qntoine Histe**و ذلك سنة **2015 و** التي جاءت بعنوان " مقارنة بين طريقتين للتدريب لتطوير السرعة و القدرة على تكرار الجري بالسرعة القصوى " .و هدفها معرفة مدا تأثير وقت الاسترجاع في حصص السرعة في كرة القدم خلال مرحلة المنافسات على صفة الانفجارية و القدرة على تكرار الجري بالسرعة القصوى و ملاحظة الفروق فيما بين البنات و الشباب البالغين. حيث وجد الباحث تحسن معنوي في قدرة تكرار الجري بالسرعة القصوى مع وقت قصير للاسترجاع .و هذا ما توافق مرة أخرى مع دراستنا لأننا رأينا أن تحسين هذه الصفة تتوافق في نفس الوقت مع زيادة القدرة على تكرار السرعات بعد فترة من التدريب قدرها 8 أسابيع بالتدريب البليومتري و هذا ما أكدته دراسة "**مصعب محمود عبد الرحمان يغمور**" سنة (2012) و دراسة " ANTHONY SHMITZ " سنة (2013) و هذا ما تشير له نتائجنا و هذا ما يثبت فرضيتنا الثالثة , نظرا لأن الزيادة في القدرة على تكرار السرعات أعلى بكثير في الاختبارات البعيدة لصالح المجموعة التجريبية. ومنه فهذه النتائج تبين أثر الدورة التدريبية بطريقة التدريب البليومتري المقترح في تحسين القدرة على تكرار السرعات وهو ما يؤكد صحة الفرضية العامة التي تنص على أن: –

للتدريب البليومتري خلال دورة المتوسطة أثر في تحسين القدرة على تكرار السرعات لدى لاعبي كرة اليد فئة أقل من 19 سنة .

- الخاتمة:

التدريب البليومتر له أهمية كبيرة في تطوير وتحسين الجانب البدني و القدرة على تكرار السرعات.وكذا في تحسين السرعة القصوى للعدو حيث إن انخفاض السرعة القصوى عند كل عدو سريع مع فترة راحة قصيرة , يكون أقل أهمية بعد برنامج تدريبي يدوم 8 أسابيع معتمدا أساسا على التدريب البيومتري .

أخيرا نستنتج الدور الكبير الذي يلعبه التدريب البليومتري والذي له الأثر في تحسين صفة القدرة على تكرار السرعات لدى فئة أقل من 19 سنة .

الاقتراحا:ضرورة إلمام المدرب بالطرق الحديثة لتدريب السرعة القصوى و القدرة على تكرارها حسب متطلبات لعبة كرة اليد و استخدام أسلوب التدريب البليومتري.

الأفاق المستقبلية : دراسة RSA في رياضات أخرى. و القيام بدراسة تشمل التدريب المزدوج بين التدريب البليومتري و التدريب بالأثقال في تطوير القدرة على تكرار السرعات . و تسليط الضوءعلى الجانب الفيزيولوجي منه .

المراجع المستخدمة في البحث:

1 – مقدم عبد الحفيض ,1993, *الاحصاء و القياس النفسي و التربوي* , ديوان المطبوعات الجامعية , الجزائر

2 – أبو العلاء عبد الفتاح, 2003 , *فيزيولوجيا التدريب و الرياضة* , ط, 1, دار الفكر العربي للنشر و التوزيع, القاهرة.

3– الدكتور نبيل جمعة صالح النجار , 2007, *الإحصاء في التربية و العلوم الإنسانية مع تطبيقات برنامج SPSS*, دار حامد للنشر و التوزيع, عمان ا, الأردن.

4 – الدكتور جمال صبري فرج,2008,*الإعداد البدني للاعب كرة السلة* , ط1, دار دجلة للنشر . ,بغداد العراق.

5 – احمد يوسف متعب , 2014, *مهارات التدريب الرياضي* , ط1, دار صفا للنشر و التوزيع. , عمان الأردن.

6 – الدكتور جمال صبري فرج ,2010, *تدريب القوة البليومترك لتطوير القوة القصوى*, ط1, دار دجلة للنشر . , عمان.

قائمة المراجع الأجنبية:

1 –Bishop،2003، *Predictors of repeated-sprint ability in elite female hockey players*، J Sci Med Sport

2- Georgeds CAZORLA، 2013 ، *La bible de la préparation physique ، édition Amphora ،* Paris.

3 – Reiman ، M and Manske، Robert، 2009، *Functional testing in human performance، Human Kinetics*، USA

5 – Gilles Cometti ،2003، *La résistance à la vitesse : Clé de la préparation physique en sports collectifs ? ،* Dijon Cedex, France

6 – Nicolas Babault ،2013، *la résistance a la vitesse (RSA: repeated sprint abilit)*، France

قائمة الأطروحات و الرسائل العلمية:

1- مصعب محمود عبد الرحمن يغمور رسالة ماجيستار , . 2012 بعنوان : "*أثر برنامج تدريبي مقترح على منحنى التغير في القدرة العضلية للرجلين والرشاقة لدى ناشئي كرة السلة في الضفة الغربية*" . كلية الدراسات العليا , جامعة النجاح الوطنية , نابلس –فلسطين .

2- خلفة عبد الرحمن رسالة ماستر 2016 بعنوان" *أثر برنامج تدريبي مقترح بأسلوب التدريب البليومتري على القوة العضلية لدى لاعبي كرة القدم أواسط* " , معهد علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية , المسيلة , الجزائر .

3- زمام عبد الرحمان أطروحة دكتوراه ,2018 , " *تأثير تدريبات البليومتري في تطوير قابلية تكرار السرعة القصوى و الارتقاء العمودي للاعبي كرة القدم* .جامعة خميس مليانة , الجزائر

4 – Vincent vienot et Qntoine Histe,رسالة ماجيستار, 2015: بعنوان" *مقارنة بين طريقتين للتدريب لتطوير السرعة و القدرة على تكرار الجري بالسرعة القصوى* ", فرنسا

5 – أنتوني شميتز ANTHONY SHMITZ, أطروحة ماجيستير,2013 ,بعنوان : " *اثر برنامج مقترح بطريقة التدريب البليومتري على صفة القدرة على تكرار السرعات عند لاعبات كرة اليد من 19 – 25 سنة .*" وحدة التكوين و البحث في علوم و تقنيات الأداء البدني و الرياضي , جامعة مونتريال , كندا.

6- رمضان المنصبة, أطروحة ماجيستار 2013, بعنوان:. " *القوة , القدرة العضلية , و قدرة تكرار الجري بالسرعة القصوى الخطية و في وربع لدى لاعبي النخبة الكندية أقل من 17 سنة*," جامعة كيباك في مونتريال . كندا.

7 – (شريف قادر حسين., , أطروحة دكتوراه 2010, بعنوان: " *تأثير تدريب مطاولة السرعة في المتغيرات الوظيفية و المهارية بأعمار للاعبي كرة السلة (20) سنة فما دون* ", كلية التربية الرياضية , جامعة كوية, كرديستان العراق,ط 1, دار دجلة للنشر , جمهورية العراق.

8 – Alexandre DELLAL، 2008 ، *Analyse de l'activité physique du footballeur et de ses conséquences daine l'orientation de l'entrainement : application spécifique aux exercices intermittents courses a haute intensité et aux jeux réduits; Almand.*