مجلة التحدي : ISSN 9859-1112 : EISSN 2602-6619
المجلد: 15 العدد: 01 / 2023، الصفحات: 227 - 246

أثر التدريب البليومتريك على الرمال في القدرة العضلية للأطراف السفلية لدى لاعبي كرة القدم (17-19 سنة)

The impact of plyometric training on sand in developing the muscular power of the lower pody for football players (17-19 years)

لعور الطاهر[1]، بلقاسم بوكراتم[2]

[1] جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة / الجزائر/ مخبر علوم وممارسة الأنشطة البدنية والرياضية والايقاعية
T.laouar@univ-dbkm.dz

[2] جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة / الجزائر / مخبر علوم وممارسة الأنشطة البدنية والرياضية والايقاعية
B.boukratem@univ-dbkm.dz

تاريخ الاستلام: 2022-08-04 تاريخ القبول: 10.-11-2022 تاريخ النشر: 31-01-2023

ملخص:

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على أثر برنامج تدريبي بالتدريب البليومتريك على الرمال على القدرة العضلية للأطراف السفلية لدى لاعبي كرة القدم أواسط (17 – 19 سنة)، واستخدم المنهج التجريبي بعينة واحدة حيث تخضع للاختبار القبلي ثم تطبيق البرنامج التدريبي لمدة ثمانية أسابيع ثم الاختبار البعدي، وطبقت الدراسة على عينة تتكون من (15 لاعب) لهم خبرة متوسطة بالتدريب البليومتريك، اعتمدت الأساليب الإحصائية لمعالجة النتائج على المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري.، معامل الارتباط بيرسون، اختبار ت ستيودنت لعينتين متساويتين ومرتبطتين بحجم صغير، نسبة التقدم، وقد تمت كل المعالجات الاحصائيات باستخدام الحقيبة الإحصائية SPSS)، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية للقدرة العضلية لدى المجموعة التجريبية، وهذا يدل على أنه للبرنامج التدريبي المقترح بالتدريب البليومتريك على الرمال أثر إيجابي على القدرة العضلية.

الكلمات الدالة: البليومتريك، الرمال، القدرة العضلية، ناشئ كرة القدم أقل من (19 سنة).

Abstract:

The current study aimed to identify the impact of a training program with plyometric training on sand on the power of the lower limbs for football players (17-19 years), and the experimental method was used with one sample, subject to the pre-test, then the application of the training program for eight weeks, then the post-test. The study was applied to a sample of (15 players) with average experience in plyometric training. The statistical methods for treating the results depended on the arithmetic mean, standard deviation, Pearson correlation coefficient, student's t-test for two equal samples linked to a small size, progression rate, and all statistical treatments were completed. Using the statistical bag (SPSS), the study found that there were statistically significant differences between the pre and post-tests of the muscular ability of the experimental group, and this indicates that the proposed training program for plyometric training on sand had a positive effect on muscular ability.

Keywords: Plyometric, sand, power muscular, Under (19 years) footballers.

المؤلف المرسل: لعور الطاهر. البريد الالكتروني للمرسل: T.laouar@univ-dbkm.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- الموقع الالكتروني: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

مقدمة:

يعد التدريب الرياضي الحديث لمختلف الألعاب الجماعية عملية تربوية منظمة مبنية على أسس علمية هدفها الوصول باللاعبين إلى أرقى المستويات بالاداء المتكامل والمتطور والسريع (مسالتي لخضر وآخرون، 2022، ص 335)، ويقوم التدريب الرياضي على خطط معدة مسبقاً تخضع لأسس ومعايير معينة، حيث إنها تعد الأفراد بشكل تدريجي لتحمل التدريبات الرياضية الصعبة (علي فالح سلمان، 2019، ص 6)، ويوظف فيه المدرب خبراته وأساليبه العلمية والفكرية للوصول بلاعبيه إلى مستوى بدني وفني وتكتيكي ونفسي عالي يمكنهم من تحقيق الأهداف والغايات المرجوة (قاسم حسن حسين، 2009، ص 188)

يرى الباحث أن التدريب الرياضي هو مجموعة التمارين التي تحتوي على التأثيرات المختلفة من مجهودات وأحمال تؤثر على الجانب التكويني والوظيفي والنفسي، الداخلية والخارجية، لتحقيق التكيف الجيد والتطور الرياضي للرياضي، منظمة بإحكام وتسلسل، موجهة من المدرب إلى اللاعب وتهدف إلى تنمية وتطوير الصفات والمميزات البدنية والنفسية والذهنية للاعب للوصول به إلى المستوى النخبوي، ولتحقيق ذلك يجب أن يكون التدريب معد بطريقة علمية منظمة وله نظام منهجي مرتب يستند على العلوم الرياضية، ويكون التدريب مستمر لفترة زمنية طويلة نسبيا لتحقيق الغاية المراد الوصول إليها.

في الوقت الحاضر قد ظهر اتجاه حديث في التدريب اذ أن "لاعبي نادي ريال مدريد الاسباني يؤدون تدريباتهم على الرمال الشاطئية بعد ثمانية دقائق من الاحماء والركض، كما أن لاعبي النادي الإسماعيلي المصري أيضا يستخدمون التدريب على الرمال" (كمبش أسماء حميد، 2010، ص 173)، ويرى (زكي محمد حسن، 2004) أن التدريب على الرمال أحد الاتجاهات التدريبية التي تعتمد على مقاومة الجسم لصعوبة الحركة عليه والتي أدخلت ضمن الاتجاهات الحديثة في التدريب.

تعد المسطحات الرملية من الأماكن المخالفة التي لا ينطبق عليها قانون نيوتن الثالث والذي ينص على أن لكل قوة فعل هناك قوة رد فعل تساويها بالمقدار تماما ولكن بالاتجاه المعاكس. (فائق حيدر الشماع، 2013، ص 265)، فهو أسلوب من أساليب المقاومات باستخدام مقاومة الجسم (ضاري عبد العزيز برجس، 2021، ص 287)، ويستخدم بهدف رفع الكفاءة الفسيولوجية والبدنية للفرد للاستمرار في أداء عمل ما لفترة طويلة حيث يعتبر وسيلة للصمود ضد التعب. (عبد الحميد شرف، 2008، ص 2)

تؤكد مالح أن من خواص التدريب على الرمال جعل مقاومة الجسم أثقل لانغماس الرجل في الرمل مما يعطي مقاومة أكبر للجسم (عزالي خليفة، طاوطاو الزهرة،2019 ، ص293)، إذ تعد الحركة على الرمل أثقل من الحركة على الأسطح الأخرى مثل الأرض اليابسة أو الترتان أو الخشب، فعند تحريك الرجلين على الرمل، فإنها تقابل بمقاومة كبيرة، هذه المقاومة يمكن استخدامها لتقوية العضلات، وزيادة المدى الحركي في المفصل وعند زيادة سرعة حركتهما تزداد المقاومة لهما، ويتميز التدريب بالصعوبة وتكتسب مزيدا من القوة. (باهي أحمد محمود، 2020، ص 161)، لذا تأتي أهمية تدريبات الأراضي الرملية في تدريب الناشئين حيث أنها توفر مقاومات طبيعية للناشئين تساهم في تنمية وتطوير القدرات البدنية والحركية المختلفة من خلال بيئة طبيعية ليس لها آثار سلبية عليهم، وتراعي تماما تنمية وتطوير الصفات البدنية في ضوء خصائص النمو لتلك المرحلة. (إيهاب ثابت محمد سيد، 2020، ص 103)، كما تظهر أهميته الحقيقية في تحسين اختلال التوازن بين المجموعات العضلية المختلفة، كما وتعمل على تحسين عملية نقل القوى وميكانيكية الحركة لمفصل القدم. (كاظم ناظم جواد، العامري علي خلف حسين، 2014، ص 117)، لتدريبات الرمال لها فوائد بدنية وفسيولوجية متعددة (ضاري عبد العزيز برجس محمد، 2021، ص 285)، مثل تطوير السرعة وتحمل السرعة وتحمل القوة وخاصة لعضلات الرجلين (شغاتي أحلام محسن، 2020، ص 126)، كما أن التدريب على الرمال

المؤلف المرسل: لعور الطاهر. البريد الالكتروني للمرسل: T.laouar@univ-dbkm.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- الموقع الالكتروني: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

يعمل على المساعدة المباشرة على رفع قدرة العضلات، وعلى الامتداد الكامل لها، هذا بالإضافة الى رفع كفاءة الجسم الرياضي فسيولوجيا، فهو يرفع من نغمة العضلات للجهاز العضلي العصبي وأنظمته. (زكي محمد محمد حسن، 2004، ص 233)، ويعتبر اسلوب فعال في تحسين التكيف العضلي العصبي للرياضيين. (العالم سعد فتح الله محمد، 2018، ص 4)

يرى الباحث أن القدرة العضلية للأطراف السفلى هي أهم ما يحتاجه لاعب كرة القدم، باعتبار كرة القدم الأكثر استخداما للساقين طيلة المباراة، فهي تتطلب الارتقاء وجري قوي وسريع وتسديدات وحركات انفجارية.

يتميز التدريب في البيئة الرملية بإمكانية استخدام طرق التدريب المختلفة (عبد الحميد شرف، 2008، ص 2)، ومن بينها التدريب البليومتريك حيث اشتد الاقناع بهذا الأسلوب من أجل تحقيق قدرة بدنية أكبر (عبد الباري أيمن مرضي، 2016، ص 1)، ويهدف لرفع مستوى الكفاءة البدنية والفسيولوجية للفرد للاستمرار في اداء عمل ما لفترة طويلة حيث يعتبر وسيلة للصمود ضد التعب وتنمية التحمل الخاص وفق للنشاط التخصصي (داليا نبيل محمد، راتب فاطمة فاروق، 2016، ص 762)، ويشيع استخدام تمارين البليومتريك على الرمال. (Bisciotti. Gian Nicola & Cristiano. Eirale, 2013, p 155) ، ويشير نادر إسماعيل سعيد (2007) نقلا عن دونالد تشو (1997) أن التدريب البليومتري أسلوب موجه بهدف تطوير القدرة العضلية للرجلين الغرض الاساسي من هذا التدريب زيادة قدرة العضلة للانبساط، وأثناء الانبساط يتم تخزين كمية كبيرة من طاقة المطاطية في العضلة وهذه الطاقة يعاد استخدامها أثناء الانقباض التالي وتجعله انقباضا أقوي. (توفيق رشا محمد وآخرون، 2018، ص 148)

أظهر (Impellizzeri et al, 2010) أن تدريب plyometric على الرمال أدى إلى تحسين ارتفاع قفزة القرفصاء وأداء العدو (10 و20 مترًا) بينما كان ألم العضلات أقل مقارنةً بالتدريبات البليومترية على العشب، ربما كان هذا بسبب التأثيرات على العوامل العصبية العضلية المتعلقة بدورة تقصير التمدد. (Bisciotti. Gian Nicola & Cristiano. Eirale, 2013, p 255)، إن التدريبات البليومترية على الرمال يحسن من القدرة على القفز والركض وتقلل من ألم العضلات، وقد لوحظ وجود ألم عضلي أقل وتلف عضلي أقل في تدريبات plyometrics على الرمال، وكان هناك اختلافات بين الأسطح الرملية والأسطح الصلبة (Mehrez Hammami and all, 2020, p 2)، وقد أوصى آخرون بأن تتم تمارين البليومتريك plyometric على سطح الرمال، حيث يزيد التدريب البليومتريك على الرمل من تجنيد الوحدات الحركية نظرًا لأن الصفات الامتصاصية للرمال من المرجح أن تزيد من وقت الانقباض وتسمح لعضلات الساق الباسطة ببناء الحالة النشطة والقوة قبل التقصير، هذا قد يمكن اللاعبين من إنتاج المزيد من العمل وتطوير القوة على الرمال، أكثر من الأرض الصلبة. (Bahman Mirzaei and all, 2013, p 146)، حيث وجد أن تدريب plyometric يعزز القفزات الأفقية والعمودية، ومع ذلك، يبقى من المهم ما إذا كان يمكن تعزيز هذه المكاسب من خلال استخدام سطح تدريب غير مستقر (Mehrez Hammami and all, 2020, p 2)،

تتضح أهمية تمرينات البليومترك من خلال تحسينها لكل من عنصري القوى العضلية والسرعة في وقت واحد والتي تظهر بشكلها الانفجاري Explosiv Power .(تميم خالد الحاج، 2017، ص 216) ، ويؤكد (Gambetta 1989) على أنه عمل خاص بتطوير القدرة الانفجارية، إذ تتطور العلاقة فيه بين القوة القصوى والقدرة الانفجارية ويتم التركيز على توليد أكبر قوة ممكنة في أقصر زمن (المياحي فاضل دحام، 2016، ص 32).

يعتبر التدريب البليومتريك Plyometric "من أكثر الطرائق نجاحا"(فرج جمال صبري، 2010، ص 5)، في تنمية وتطوير القدرة العضلية للاعبين والذي "يساعد في تحسين أسلوب استخدام طاقة المطاطية، ورفع كفاءة الأفعال العصبية المنعكسة الخاصة بالإطالة" (طلحة حسام الدين وآخرون، 1997، ص 81)، ويتفق العديد من خبراء التدريب

المؤلف المرسل: لعور الطاهر. البريد الالكتروني للمرسل: T.laouar@univ-dbkm.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- الموقع الالكتروني: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

الرياضي الذين يرون ان استخدام تمرينات البلايومترك يعد من أفضل الوسائل لتنمية القوة الانفجارية. (منادي محمد جبار، 2020، ص 89)

يرى كلا من حسن علاوي وصبحي حسنين 1996، أن القدرة العضلية تلعب دورا كبيرا في تحسين مستوى الأداء (عيسى الهادي، 2015، ص 1771)، وتعد خاصية حركية من عنصرين القوة والسرعة وتتميز بالارتباط المتبادل لكل من خصائص القوة وخصائص السرعة التي تتفق مع طبيعة الأداء في التغلب على مقاومة تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية (الكرمدي عارف صالح محسن، 2016، ص 244)، وهي صفة أساسية لها أهميتها في رياضة كرة القدم التي تتميز بحركات انفجارية، باعتبار " كرة القدم الحديثة لعبة شاقة مجهدة تحتاج الى مجهود بدني كبير والى سرعة ولياقة بدنية عالية، لذلك أصبح من الواجب إعداد اللاعب لهذا المجهود البدني العنيف". (هلال أمين صبحي. 2017. ص 61)، فهي مزيج من القوة العضلية والسرعة، والمقصود هو أن توافر مكوني القوة العضلية والسرعة ضرورة حتمية لإخراج القدرة العضلية (محمد صبحي حسنين. 2001. ص 301)، إن القدرة العضلية لعضلات الرجلين أهم القدرات البدنية الرئيسية التي لابد من توافرها في الأنشطة التي تتطلب الأداء فيها الوثب العمودي مثل الارتقاء لضرب الكرة بالرأس في كرة القدم (غلاب حكيم، بوكراتم بلقاسم، 2019، ص 341)، وهي إمكانية بذل مستوى عالي من الشغل الذي يمثل ناتج (القوة والمسافة) بدرجة عالية من السرعة (المياحي فاضل دحام، 2016، ص 29).

القدرة العضلية صفة مهمة تعتمد عليها الكثير من الأنشطة الرياضية، وتظهر بصفة خاصة في كرة القدم مثل (القفز وضرب الكرة بالرأس، أو تسديد الكرة للتهديف، ضربة المرمى)، وهي " أقصى مقاومة يمكن التغلب عليها في أقصر زمن ممكن". (شيخاني هونر صابر محمد، 2018، ص 39)، ونعني بالقوة المتفجرة القدرة على القيام بحركة تصاعدية للقوة بأكبر قدر ممكن من الوضوح: ينصب التركيز على زيادة القوة لكل وحدة زمنية، تعتمد القوة المتفجرة على سرعة تقلص الوحدات الحركية للألياف FT، وعدد الوحدات الحركية المجندة، وقوة الانقباض للألياف المجندة. (Jürgen Weineck, 2005, p 220)، ويقصد بها المقدرة اللحظية لعضلة أو لمجموعة عضلية على إخراج أقصى انقباض عضلي لمرة واحدة وبأسرع زمن ممكن. (عمران غازي روز. 2015. ص 11)، ويرى (جيمس وروبرت 1985) ان التطور الكبير في صفة القوة الانفجارية يعود الى تدريبات القفز التي اصبحت وسيلة لتنمية عمل الجهاز العصبي العضلي لكي يستجيب بقوة وسرعة أكبر اثناء اداء حركات تتطلب جهدا عضليا يتبعها مباشرة قصر في العضلة نفسها. (منادي محمد جبار، 2020، ص 89).

1. إشكالية الدراسة:

المستوى البدني الملاحظ الذي وصل إليه الإعداد البدني للاعبي الرياضات الجماعية في النوادي الرياضية متقارب جدا، مما جعل التنافس شديد بين هذه الرياضات مثل كرة القدم، وهذا ما أدى إلى الدراسة وزيادة الطلب على الأساليب والطرق والوسائل العلمية الأكثر فاعلية من حيث تطوير اللياقة البدنية (القدرة العضلية) وبأقل تكلفة، ومن بين أشكال هذا التنافس إيجاد أرضية بديلة للتدرب مثل أرضية رملية لما لها من خصائص فعالة أكثر مقارنة بالأرضيات الصلبة (العشبية، الخشبية، ....)، خصوصا النوادي التي ليس لديها أدوات كافية لبرامج تدريب المقاومة أو عدم توفر الصالات، فالخروج إلى البيئة الرملية يقلل الكثير من التكاليف المادية وعلاوة على استخدام التدريبات على الرمال مقاومة لتقوية عضلات الرجلين (الفخذ والساق).

يرى الباحث أن القدرة العضلية للأطراف السفلى هي أهم ما يحتاجه لاعب كرة القدم، باعتبار كرة القدم الأكثر استخداما للساقين طيلة المباراة، فهي تتطلب الارتقاء وجري قوي وسريع وتسديدات وحركات انفجارية، ما يجعلها الأولى في اهتمامات التحضير البدني، ويوصي العديد من الباحثين في تطوير القدرة العضلية "بالجمع بين الانقباضات المركزية واللامركزية " (بن حميدوش فايزة، مزاري فاتح، 2022، ص 430)

المؤلف المرسل: لعور الطاهر. البريد الالكتروني للمرسل: T.laouar@univ-dbkm.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- الموقع الالكتروني: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

يشير (Martyn John Binnie and all, 2013) إلى وجود أدلة تشير إلى أن تكيفات التدريب الفريدة من نوعها على الرمال يمكن أن تؤثر بشكل إيجابي على الأداء أفضل مقارنة بالأرض الصلبة بدأ المدربون يميلون إلى استخدام الأرض الرملية، ورغم تأكيد دراسات قارنت بين التدريب في ارض رملية واخري صلبة أن النتائج المحصلة لصالح الارض الرملية، ويتفق الباحث مع ما يعتقد (Martyn John Binnie and all, 2014) أنه لا تزال هناك حاجة لمزيد من الدراسة لتحديد النطاق الكامل للفوائد المرتبطة بتدريب الرمال في الرياضة الجماعية،

التدريب البليومتريك Plyometric "من أكثر الطرائق نجاحا"(فرج جمال صبري، 2010، ص 5)، في تنمية وتطوير القدرة العضلية للاعبين والذي "يساعد في تحسين أسلوب استخدام طاقة المطاطية، ورفع كفاءة الأفعال العصبية المنعكسة الخاصة بالإطالة" (طلحة حسام الدين وآخرون، 1997، ص 81)، ويتفق العديد من خبراء التدريب الرياضي الذين يرون ان استخدام تمرينات البلايومترك يعد من أفضل الوسائل لتنمية القوة الانفجارية. (منادي محمد جبار، 2020، ص 89)، وعند أداء التدريب البليومترى وسقوط الجسم لاصطدام القدمين بالأرض سوف يكون هناك رد فعل ناتج من سطح الأرض له مقدار واتجاه مضاد للحركة التمهيدية ثم ينتقل إلى الرجلين ومنه إلى باقي أجزاء الجسم وفقا لقانون نيوتن الثالث، فالأرض الصلبة سوف يكون رد فعلها كبير عن الأسطح الرخوة التي تمتص القوة المبذولة ضد الأرض، وبذلك يمكن الاستفادة من قوة رد الفعل خلال أداء التدريبات البليومترية فسطح الرمل سوف يقلل رد الفعل بدون شك أما الاسطح الصلبة ستزيد من قوة رد الفعل الواقعة على الطرف السفلي من الجسم. (العالم سعد فتح الله محمد، 2018، ص 3)، وهذا ما جعل الباحث يتوجه لدراسة هذا الموضوع لإبراز أهمية وفوائد التدريب على الرمال، من خلال استخدام التدريب البليومتريك الذي أثبت فعالية كبيرة مقارنة بأنواع التدريب الأخرى في تطوير القدرة العضلية حيث يعتمد على الانقباضات العضلية اللامركزية تليها انقباضات مركزية يتخللها انقباض متعادل (ثابت)، وبما أن التدريب البليومترك على الأرض الرملية أقل تأثيرا من الأسطح الصلبة في إحداث آلام وتلف في العضلات، إضافة إلى اتسامه بامتصاص الصدمات بدرجة كبيرة وانخفاض الضغط على الأنسجة الرخوة وعظام الأطراف السفلية، خصوصا في حالة التدريبات ذات شدة عالية، والتي في معظم الحصص التدريبية يشعر اللاعبين بآلام في العضلات، من هنا حاول الباحث تصميم برنامج تدريبي بتمارين البليومتريك وتطبيقه على أرضية رملية، من أجل التوصل إلى معرفة الأثر الذي يمكن الوصول اليه لتطوير القدرة العضلية لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة، ومن خلال النتائج العلمية يمكن تحفيز المدربين والنوادي الرياضية على استغلالها وإنشاء ملاعب رملية في النوادي لاستعمالها في التدريب وقت الحاجة.

1.1 تساؤل الدراسة:

- ✓ هل للبرنامج التدريبي المقترح بالتدريب البليومتريك على الرمال أثر إيجابي في تطوير القدرة العضلية لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة؟

2.1. فرضية الدراسة:

- ✓ للبرنامج التدريبي المقترح بالتدريب البليومتريك على الرمال أثر إيجابي في تطوير القدرة العضلية لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة.

2. أهداف الدراسة:

- ✓ اقتراح وتصميم برنامج تدريبي بتمارين البليومتريك على الرمال لتطوير القدرة العضلية.
- ✓ معرفة أثر البرنامج التدريبي المقترح بتمارين البليومترك على تطوير القدرة العضلية.
- ✓ معرفة الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية للقدرة العضلية للبرنامج التدريبي المقترح بتمارين البليومتريك على الرمال لتطوير القدرة العضلية.

3. دو افع اختيار الموضوع:

- ✓ قلة الدراسات حول التدريب على الرمال خصوصا في الجزائر حسب اطلاع الباحث.
- ✓ رغبة الباحث في معالجة الموضوع.

المؤلف المرسل: لعور الطاهر. **البريد الالكتروني للمرسل:** T.laouar@univ-dbkm.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- **الموقع الالكتروني:** https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

- ✓ عدم توفر المادة العلمية الخاصة في مكتبات الجامعات الجزائرية حسب إطلاع الباحث التي تتناول التدريب البليومتريك على الرمال.

4. تحديد المصطلحات:

1.4. البليومتريك: مصطلح مشتق من أصل إغريقي من كلمة بلاثيين (playethein) وتعني الزيادة والاتساع، أو أن المصطلح مشتق من جذر اللغة الإغريقية (metric) وتعني القياس و(plio) وتعني زيادة. (زاهر عبد الرحمن، 2011، ص 497) وفي مجمل الكلمة تعني زيادة القياس.

يعرفه الباحث بأنه أسلوب تدريبي حديث نسبيا يستخدم لتطوير القدرة العضلية، يتكون من مجموعة تمارين تعتمد على مط عضلي يليه تقصير، باستخدام تمارين الوثب والارتقاء اعتمادا على مبادئ وأسس علمية ومنهجية.

2.4. القدرة العضلية: يرى الباحث أن القدرة العضلية هي القدرة على أداء انقباضات عضلية في مستوى المقاومة المواجهة للتغلب عليها في أقل زمن ممكن، وهي تحقيق المختبر لنتائج تعبر على مدى القدرة العضلية لديه في الاختبارات البدنية المطبقة في البحث الحالي.

3.4. **الرمال:** هي أرضية ملعب التدريب مصنوع من الرمال ذات حبيبات صغيرة صالحة للتدريب، يتم التدرب عليها بالبرنامج المصمم بهدف تطوير القدرة العضلية.

4.4. برنامج تدريبي: هو مخطط يتضمن تمارين ذات أهداف بدنية رياضية مدونة على أوراق يتم العمل بها في الميدان، مبني على أسس ومبادئ علمية، يتكون من مجموعة تمارين مصممة بطريقة التدريب الدائري بالتدريب البليومتريك بهدف تطوير القدرة العضلية.

5. الدراسات السابقة:

1.5. دراسة التميمي إسراء هاني رشيد (2019):

1.1.5. **الهدف:** إعداد تمرينات البليومترك بأرضيات مختلفة والتعرف على تأثير تمرينات البليومترك وكذلك التعرف على افضلية التمرينات باستخدام ارضيات مختلفة.

2.1.5. **المنهج:** منهج تجريبي.

3.1.5. **العينة:** تتمثل في لاعبي سلاح الشيش لمنتخب كربلاء المتقدمين بالمبارزة والبالغ عددهم (6) لاعبين، وهم يمثلون عينة الدراسة، حيث قسمت العينة الى ثلاث مجموعات تجريبية متساوية بواقع (2) لاعبين لكل مجموعة، إذ تقوم كل مجموعة بأداء التمرينات المُعدة على الارضية المخصصة لها.

4.1.5. النتائج:

- ✓ كانت الافضلية لكل من العشب الاصطناعي والبساط الاسفنجي في تحسين المتغير البدني (القدرة السريعة للذراعين).
- ✓ في حين كانت الافضلية للعشب الاصطناعي في تحسين المتغير البدني (القدرة الانفجارية للذراعين).
- ✓ بينما كانت الافضلية للعشب الاصطناعي في تحسين المتغيرات البدنية (للقدرة السريعة والانفجارية) للرجلين.
- ✓ التمرينات البليومترك بأرضيات مختلفة أثر في تطوير القدرة الانفجارية والسريعة مما أثر ايجاباً على تحسين أداء بعض الحركات والجمل الهجومية التالية (سرعة الطعن- وثب طعن- حركة السهم)، أمام اعتيادي الوثب للأمام مع ضرب نصل سلاح المنافس في المنطقة السفلى الخارجية (الوضع الثامن) بعد استجابة المدافع بعمل دفاع افقي يقوم اللاعب المهاجم بتغيير نصل سلاحه من أعلى نصل المنافس والطعن بالوضع الدفاعي السابع) على البساط الاسفنجي.
- ✓ بينما كان لأرضية الترتان أثراً فعالاً في تحسين اداء بعض الجمل الهجومية التالية (الوثب للأمام مع ضرب نصل سلاح المنافس في المنطقة العليا الداخلية (الوضع السادس) وبعد استجابة المدافع بعمل دفاع افقي

المؤلف المرسل: لعور الطاهر. البريد الالكتروني للمرسل: T.laouar@univ-dbkm.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- الموقع الالكتروني: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

(مستقيم) يقوم اللاعب المهاجم بتغيير نصل سلاحه من أسفل نصل المنافس والطعن في الوضع الدفاعي الرابع)، والتقدم للأمام مع الوثب ثم ضرب نصل سلاح المنافس في المنطقة الخارجية العليا والطعن مباشرتاً في الوضع السادس.

2.5. دراسة محمد حسن سلامة (2019):

1.2.5. **الهدف:** إعداد برنامج تدريبي للتدريبات المهارية المركبة باستخدام الوسط الرملي، والتعرف على تأثيره على بعض المتغيرات البدنية والمهارية المركبة لناشئ كرة القدم.

2.2.5. **المنهج:** منهج تجريبي.

3.2.5. **العينة:** تم اختيار العينة بطريقة عمدية من لاعبي كرة القدم تحت (16 سنة) بنادي النصر السيناوي، وبلغ حجم العينة (20 لاعب)، تم تقسيمها إلى عينتين متكافئتين وكانت (10 لاعبين) عينة تجريبية، و(10 لاعبين) عينة ضابطة.

4.2.5. **النتائج:** أظهرت النتائج أنه لتدريبات الوسط الرملي تقدم ملحوظ في القدرات البدنية والمهارات المركبة لدى العينة التجريبية مقارنة بالعينة الضابطة.

3.5. دراسة وصال صبيح كريم (2020):

1.3.5. **الهدف:** إعداد تدريبات لاهوائية على الرمال والتعرف على تأثيرها في تطوير تحمل السرعة وإنجاز ركض (800 متر) شباب.

2.3.5. **المنهج:** منهج تجريبي.

3.3.5. **العينة:** تم اختيار العينة من خمسة (5) اندية لمحافظة بابل للشباب لبطولة ركض (800 متر) ممن شاركوا رسميا في المسابقات المقامة لألعاب القوى، وبلغ عددهم (20 عداء) تم توزيعهم إلى مجموعتين متكافئتين (10 لاعبين مجموعة تجريبية) و(10 لاعبين مجموعة ضابطة) وفق تسلسل انجازاتهم واعتمادا على الأرقام الفردية والزوجية.

4.3.5. النتائج:

- ✓ استخدام تدريبات لاهوائية على الرمال وأثرها في تطوير تحمل السرعة وانجاز ركض (800 متر) متر في تقديم مؤثر ايجابي في المجموعة التجريبية بالمقارنة مع المجموعة الضابطة.
- ✓ هناك تطور لدى المجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية البعدية مقارنتا بالمجموعة الضابطة والذي يبين تأثير التدريبات المقننة.
- ✓ يوجد تحسن في انجاز اختبار الجري لمسافة (800 متر) لعينتي الدراسة.

4.5. دراسة أحمد عبد العزيز فرج وفراس مطرش عبد الرضا (2021):

1.4.5. **الهدف:** معرفة فاعلية وتأثير أسلوبين من التمرينات الخاصة بالمقاومات المتنوعة (الرمال/التثقيل) في تطوير القوة الخاصة للاعبي كرة القدم (17-19 سنة).

2.4.5. **المنهج:** منهج تجريبي.

3.4.5. **العينة:** تم اختيار فريق نادي الجيش الرياضي ببغداد بطريقة قصدية، وتم تقسيمهم إلى عينتين تجريبيتين (10 لاعبين بتدريب على الرمال) و(10 لاعبين بتدريب التثقيل) و(6 لاعبين للدراسة الاستطلاعية).

4.4.5. النتائج:

- ✓ التمرينات الخاصة بالمقاومة (الرمال/التثقيل) أدت إلى تطوير القوة الخاصة بأنواعها (القوة المتفجرة، القوة المميزة بالسرعة، تحمل القوة) لمجموعتي الدراسة.
- ✓ مجموعة التدريب على الرمال حصلت على نتائج أفضل نسبيا في بعض الاختبارات البدنية والمهارية من مجموعة التثقيل.

المؤلف المرسل: لعور الطاهر. **البريد الالكتروني للمرسل:** T.laouar@univ-dbkm.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- **الموقع الالكتروني:** https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

5.5. دراسة عثمان عدنان البياتي (2021):

1.5.5. **الهدف:** معرفة أثر تمارين ارتدادية باستخدام الوسطين الرملي والمائي في عدد من المتغيرات البدنية لدى لاعبي كرة القدم.

2.5.5. **المنهج:** منهج تجريبي.

3.5.5. العينة: تم تنفيذ التجربة على عينة من لاعبي شباب نادي المثنى الرياضي بكرة القدم والبالغ عددهم (24) لاعبا وتتراوح أعمارهم بين (17 – 19 سنة)، تم اختيار العينة بطريقة عمدية وقسموا عشوائيا إلى مجموعتين (8 لاعبين مجموعة الوسط الرملي) و(8 لاعبين مجموعة الوسط المائي).

4.5.5. **النتائج:** تفوقت المجموعة التجريبية في الوسط المائي على المجموعة التجريبية في الوسط الرملي في الصفات البدنية (الرشاقة، مطاولة السرعة)، وتفوقت المجموعة التجريبية في الوسط المائي على المجموعة التجريبية في الوسط الرملي في الصفات البدنية (السرعة الانتقالية، القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، مطاولة القوة لعضلات الرجلين) ولكنها لم ترتقي إلى مستوى المعنوية.

6. مناقشة الدراسات السابقة:

اعتمد الباحث على عدد من الدراسات الحديثة، والتي تناولت التدريب البليومتري على الرمال، وكانت الفترة المنشورة فيها هذه الدراسات تمتد (من سنة 2019 إلى غاية سنة 2022) والتي استفاد منها الباحث في تحديد الإجراءات المنهجية للدراسة الحالي وتتمثل النقاط التي تمت التعليق عليها فيما يلي:

1.6. من حيث مدة البرنامج:

تراوحت مدة البرنامج التدريبي المعتمدة في الدراسات التي تم تناولها أعلاه من (6 إلى 12) أسبوع، بواقع (2 إلى 3 حصص أسبوعيا) في مرحلة التحضير البدني العام، وبواقع حصة إلى حصتين في مرحلة التحضير البدني الخاص ومرحلة المنافسة، وتتراوح المدة الزمنية للحصة من 45 دقيقة إلى 70 دقيقة، بشدة من منخفضة إلى عالية، وقد أفادت الباحث وبالأخص الدراسات التي أجريت على عينة في رياضة كرة القدم من حيث الخطوات المنهجية والعلمية لتصميم البرنامج التدريبي البليومتريك على الرمال.

2.6. **من حيث الأهداف:**

تناولت كل الدراسات السابقة التي تم استعراضها لطريقة التدريب البليومتريك باعتباره أفضل طريقة أثبتت نجاحها في تطوير القدرة العضلية، وذلك بتصميم برامج التدريب البليومتريك من خلال تطبيقها على الأرضية الرملية سعيا إلى الكشف عن التأثيرات الإيجابية للأرضية الرملية في تطوير القدرة العضلية، وقد أثبتت العديد منها فوائد التدريب على الرمال، إضافة إلى بعض الدراسات التي قارنت بين التدريب البليومتريك على مختلف أرضيات التدريب الأخرى مع أرضية التدريب الرملية، وقد اتضح في أغلبها تفوق الأرضية الرملية من حيث النتائج الإيجابية.

3.6. من حيث المنهج:

استخدمت كل الدراسات التي تم ذكرها أعلاه المنهج التجريبي باعتباره أفضل طريقة وأنسبها للوصول الى النتائج المروجة في مثل هذه المواضيع، والذي يمكن الباحث من التحكم في المتغير المستقل حسب أهدافه، إضافة إلى اختلاف هذه الدراسات من حيث التصميم حيث استخدمت بعض الدراسات المنهج التجريبي بعينة واحدة باختبار قبلي واختبار بعدي، في حين استخدمت أخرى المنهج التجريبي بعينتين احداها تجريبية تخضع للمتغير المستقل في حين الأخرى ضابطة، أما دراسات أخرى والتي حاولت الكشف عن الفروق بين الأرضية الرملية والارضيات الأخرى قد استخدمت عينات تصل الى أربع عينات، عينة ضابطة وأخرى تجريبية، وقد استخدم الباحث في هذه الدراسة المنهج التجريبي بتصميم العينتين (تجريبية وضابطة) باعتبارها الأكثر شيوعا وملائمة لهدف الدراسة.

المؤلف المرسل: لعور الطاهر. **البريد الالكتروني للمرسل:** T.laouar@univ-dbkm.dz

- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- **الموقع الالكتروني:** https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

4.6. من حيث العينة:

استخدمت معظم الدراسات عدد أفراد العينة بين (7 إلى 15 لاعب) وكل العينات في مرحلة عمرية بين (17 – 19 سنة)، أيضا استخدمت بعض العينات إناث وأخرى ذكور سواء في الرياضات الفردية أو الجماعية، وقد تم اختيار العينات في جميع الدراسات بطريقة قصدية لتسهيل العملية البحثية.

5.6. من حيث النتائج:

تشير جل الدراسات إلى أن التدريب البليومتريك يفرض نفسه كأفضل طريقة لتطوير القدرة العضلية خاصة والكفاءة البدنية بصفة عامة، وذلك من خلال النتائج التي توصلت إليها بالمقارنة بين التدريب البليومتريك وبين طرق التدريب الأخرى، وقد أثبتت دراسة (النعمان علي زهير صالح حمو، 2005) أن تدريبات الأثقال أدى إلى تطور القدرة العضلية للجزء العلوي من الجسم أفضل من تدريبات البليومترك، في حين يضفر التدريب البليومتري كأحسن طريقة لتطوير القدرة العضلية للجزء السفلي من الجسم، ويتفق الباحث مع نتائج الدراسات، أما بالنسبة للتدريب على الأرضية الرملية فقد أثبت الدراسات التي تم تناولها أعلاه على جدارتها في التأثير الإيجابي على تطوير القدرة العضلية مقارنة بالرضيات الأخرى مثل التارتان وغيرها، إضافة إلى التقليل من الشعور بآلام في العضلات نتيجة التدريب على الأرض الرملية مقارنتا بالأرضيات الأخرى، لكن دراسة (عثمان عدنان البياتي، 2021) اثبت أن التدريب في البيئة المائية كان الأفضل بينها جميعا، ذلك ما يعتقد الباحث بسبب عدم حدوث أي ضغط أو صدمات على مفاصل الجسم.

يعتقد الباحث أن التدريب على الرمال قد تكون أفضل أرضية من حيث العمل العضلي لنوع الفعالية (كرة القدم) لما تستلزمه من انقباضات عضلية، وقد تكون أقل تكلفة في توفيرها في كل الملاعب، ويمكن أن تحقق نتائج أفضل.

وقد أفادت الدراسات السابقة الباحث في العديد من النقاط نذكر منها ما يلي:

- ✓ المادة العلمية المتعلقة بمتغيرات الدراسة.
- ✓ أفضل وأنسب طريقة لاختيار العينة وتحديد عددها.
- ✓ اختيار المنهج المناسب الذي قد يحقق الهداف المرجوة.
- ✓ تحديد محتوى ومدة البرنامج التدريبي الأنسب لتحقيق الأهداف.
- ✓ تحديد الأساليب الاحصائية المناسبة لمعرفة النتائج التي تم التوصل إليها.

7. تصميم الدراسة:

1.7. منهج الدراسة:

هو الكيفية أو الطريقة التي يتبعها الباحث لدراسة المشكلة موضوع الدراسة، وهو يجيب على الكلمة الاستفهامية كيف؟ (متولي، 2008، ص 34)، وطبيعة الظاهرة المدروسة هي التي تحدد نوع المنهج المتبع لأنه مهما كان موضوع الدراسة فإن قيمة النتائج تتوقف على قيمة المناهج المستخدمة (أنجرس موريس، 2004، ص 97)، وقد استخدم المنهج التجريبي بمجموعة واحدة.

2.7. **مجتمع الدراسة:** ويتمثل مجتمع الدراسة الحالية في اللاعبين الأواسط لكرة القدم أقل من (19 سنة).

3.7. عينة الدراسة:

العينة هي "ذلك الجزء من المجتمع الذي يجرى اختيارها على وفق قواعد وطرق علمية بحيث تمثل المجتمع تمثيلا صحيحا" (وديع ياسين محمد التكريتي، حسن محمد عبد العبيدي، 2012، ص 17)، حيث يقوم الباحث باختيار هذه العينة اختيارا حرا على أساس أنها تحقق أغراض الدراسة التي تقوم بها". (مجموعة مؤلفين، 2019، ص 69)، ويختار الباحث المفردات في العينة بطريقة عمدية طبقًا لما يراه من سمات أو خصائص تتوفر في المفردات بما يخدم أهداف الدراسة. (المشهداني سعد سلمان، 2017، ص 80)، وقد قام الباحث باختيار العينة بطريقة قصدية لأن لها إمكانية تحقيق هدف الدراسة وتسهل العملية على الباحث، وتتمثل العينة في فريق (جمعية بلدية عين كرشة) أواسط أقل من (19 سنة).

المؤلف المرسل: لعور الطاهر. البريد الالكتروني للمرسل: T.laouar@univ-dbkm.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- الموقع الالكتروني: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

4.7. متغيرات الدراسة:

1.4.7. **المتغير المستقل:** ويتمثل في البرنامج التدريبي المقترح بالتدريب البليومتريك على الرمال.

2.4.7. **المتغير التابع:** ويتمثل في القدرة العضلية.

3.4.7. **المتغيرات الدخيلة:** وقد حاول الباحث ضبطها والتحكم فيها قدر الإمكان لضمان نتائج ذات صدق عالي من بينها النقاط التالية:

- ✓ وقت وظروف تطبيق الاختبارات.
- ✓ تم الاشراف على الدراسة من طرف الباحث بمساعدة فريق العمل.
- ✓ التنسيق مع مدرب العينة والاطلاع على كل المستجدات.

8. مجالات الدراسة:

1.8. **المجال البشري:** تتكون العينة التجريبية من فريق أواسط نادي جمعية بلدية عين كرشة المقدر عددهم ب (15 لاعب)، والعينة الاستطلاعية المقدر عددهم ب (6) لاعبين من فريق جمعية بلدية عين كرشة وهم مستبعدون من التجريب، ليكون مجموع العينة الكلي (21) لاعب في كرة القدم أواسط أقل من 19 سنة.

2.8. **المجال المكاني:** تم تطبيق البرنامج التدريبي والاختبارات القبلية والبعدية للعينة التجريبية في ملعب بوشوارب عمار لبلدية عين كرشة بمساعدة مدرب الفريق وزميل في التخصص.

3.8. **المجال الزماني:** كانت فترات تطبيق الاختبارات كما يلي:

- ✓ طبقت الاختبارات القبلية على العينة الاستطلاعية بتاريخ (03 أكتوبر 2022) والاختبارات البعدية بتاريخ (10 أكتوبر 2022).
- ✓ طبقت الاختبارات القبلية للقدرة العضلية للعينة التجريبية يوم (15 أكتوبر 2022) في الفترة الصباحية.
- ✓ تم البدء في تطبيق البرنامج التدريبي للعينة التجريبية لفريق جمعية بلدية عين كرشة في الأسبوع الثالث من شهر أكتوبر إلى غاية تاريخ الأسبوع الثالث من شهر ديسمبر.
- ✓ طبقت الاختبارات البعدية للقدرة العضلية للعينة التجريبية يوم (27 ديسمبر 2022) في الفترة الصباحية.

9. **الدراسة الاستطلاعية:** كانت التجربة الاستطلاعية مقسمة على مرحلتين.

1.9. **المرحلة الأولى:** تم تحديد عينة الدراسة حيث تواصل مع نادي جمعية بلدية عين كرشة والقيام بالإجراءات الإدارية والتنظيمية مع الإدارة ومدرب العينة.

- ✓ مقابلة أفراد العينة والتعرف عليهم ومناقشتهم حول الموضوع لتوضيح الفكرة عن كيفية العمل وتهيئتهم نفسيا وعقليا وتعرفهم على كيفية تطبيق الاختبارات والأدوات المستخدمة.
- ✓ تحديد طرق ووسائل القياس المناسبة والقانونية، وتحديد وثائق جمع البيانات الميدانية.
- ✓ ضبط وقت إجراء الاختبارات الميدانية، والتأكد من سلامة وصحة الأجهزة المستخدمة.
- ✓ ضبط وقت أداء البرنامج التدريبي المقترح ضمن الحصة التدريبية.

2.9. **المرحلة الثانية:** بعد التأكد من آراء الخبراء والمدربين في الميدان من صلاحية الاختبارات، تم التأكد من صدق وثبات الاختبارات الموصي بها من طرف الخبراء، وذلك من خلال تجربتها على عينة تتكون من 6 لاعبين لهم نفس خصائص العينة التجريبية، ينشطون في نادي جمعية بلدية عين كرشة.

10. الخصائص السيكومترية للاختبارات: وتتمثل فيما يلي:

1.10. **ثبات الاختبارات:** هو مدى استقرار ظاهرة معينة في مناسبات مختلفة (مقدم عبد الحفيظ، 1993، ص 152)، أي الحصول على نفس النتائج إذا ما تم إعادة تطبيق الاختبار على نفس العينة وفي نفس الظروف للاختبار الأول، وقد قام الباحث بإجراء الاختبار وإعادة الاختبار على عينة تتكون من 6 لاعبين ذات خصائص متطابقة فيما بينها، ومطابقة لعينة الدراسة.

المؤلف المرسل: لعور الطاهر. البريد الالكتروني للمرسل: T.laouar@univ-dbkm.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- الموقع الالكتروني: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

وبعد جمع النتائج، واستخدام معامل الارتباط بيرسون عند مستوى الدلالة (0.05)، ودرجة الحرية (14)، يتبين ثبات الاختبارات في الجدول رقم (01).

2.10. **صدق الاختبارات:** هو الاختبار الذي يقيس ما وضع لأجله (بوداود عبد اليمين، 2010، ص 70)، ومن أجل التأكد من صدق الاختبار يتم حسابه بالجذر التربيعي لثبات الاختبار كما هو مبين في الجدول رقم (01).

لحساب ثبات الاختبارات قام الباحث بحساب معامل الارتباط بيرسون، وذلك عن طريق تطبيق وإعادة تطبيق الاختبارات البدنية بفاصل زمني بأسبوع، مع تشابه ظروف التطبيق، إذ يرى (صبحي محمد حسنين، 2004) أن "فترة أسبوع كفاصل بين التطبيقين في حالة اختبارات الأداء في التربية البدنية تعتبر إجراء مناسب للحصول على معامل الثبات بهذا الأسلوب". (ص 149)، وقد تحصلنا على النتائج كما هو موضح في الجدول أدناه:

الجدول رقم (01): يوضح نتائج العينة الاستطلاعية

المتغيرات / الاختبار	الاختبار الأول		الاختبار الثاني		R	الثبات $= \frac{2R}{1+R}$	الصدق $= \sqrt{\text{الثبات}}$
	$\bar{x}_1$	S	$\bar{x}_2$	S			
الوثب العمودي	42.17	4.07	42.33	4.08	0.99	0.99	0.99
الوثب الطويل	2.27	0.12	2.27	0.12	0.78	0.87	0.93
الجلوس من وضع الاستلقاء	16.33	1.21	16.33	1.21	0.86	0.92	0.96

المصدر: اعداد الباحث باعتماد مخرجات برنامج (spss)

من خلال نتائج الدراسة الاستطلاعية تبين ان الاختبارات البدنية المطبقة لها ثبات وصدق عاليين ويقدر الثبات بالنسبة (الوثب العمودي، الوثب الطويل، الجلوس من وضع الاستلقاء) على التوالي (0.99، 0.87، 0.92)، وعند حساب الجذر التربيعي لحساب الصدق تحصلنا على (0.99، 0.93، 0.96) على التوالي، وهذا يثبت صدق وجدارة الاختبارات البدنية في قياس القدرة العضلية وتحقيق المطلوب.

3.10. **موضوعية الاختبارات:** هي درجة الاتفاق فيما بين مقداري الدرجة (محمد نصر الدين رضوان، 2006، ص 168)، الاختبارات المستخدمة في الدراسة سهلة وواضحة بعيدة عن التقويم الذاتي، وهي تعتمد على تقييم رقمي (كمي) وهو غير قابل للتأويل.

11. الاختبارات البدنية المستخدمة:

1.11. اختبار الوثب العمودي لسارجنت:

الهدف: قياس القدرة العضلية للرجلين في الوثب للأعلى.

الأدوات:

- ✓ لوحة خشبية مدهونة بلون أسود طولها (1.5م) وعرضها (0.5م) ترسم عليها خطوط بلون الأبيض والمسافة بين كل خط وآخر (2سم).
- ✓ حائط أملس لا يقل ارتفاعه عن الأرض عن (3.60 متر).
- ✓ قطع طباشير أو مسحوق جير، قطعة من قماش لمسح علامات الجير بعد قراءة كل محاولة يقوم بها المختبر.

المؤلف المرسل: لعور الطاهر. **البريد الالكتروني للمرسل:** T.laouar@univ-dbkm.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- **الموقع الالكتروني:** https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

طريقة الأداء:

- ✓ تثبت قطعة الخشب على الحائط بحيث تكون الحافة السفلى لها على ارتفاع يسمح لأقصر مختبر بأن يؤدي الاختبار، ويراعى ان تثبت اللوحة بعيدا عن الحائط بمسافة لا تقل عن (15 سم)، حتى لا يحدث احتكاك بالحائط أثناء الوثب لأعلى.
- ✓ يرسم خط على الأرض متعامد على الحائط بطول (30 سم).
- ✓ يمسك المختبر قطعة طباشير طولها لا يقل عن 3.5 سم ثم يقف مواجها للوحة بالجانب بحيث تكون القدمان على خط (30 سم)، ويمد الذراعين عاليا لأقصى ما يمكن ويحدد علامة بالطباشير على اللوحة، مع ملاحظة ملاصقة الكعبين للأرض.
- ✓ يقوم المختبر بمرجحة الذراعين لأسفل وإلى الخلف مع ثني الجذع للأمام ولأسفل وثني الركبتين إلى وضع الزاوية القائمة فقط.
- ✓ يقوم المختبر بمد الركبتين والدفع بالقدمين معا للوثب لأعلى مع مرجحة الذراعين بقوة للأمام ولأعلى للوصول بهما إلى أقصى ارتفاع ممكن، حيث يقوم بوضع علامة بالطباشير على اللوحة أو الحائط في أعلى نقطة يصل إليها.
- ✓ يعطي المختبر من ثلاث إلى خمسة محاولات متتالية وتحسب أفضل محاولة، تأخذ القياسات لأقرب (1 سم).
- ✓ عدم مد قطعة الطباشير خارج أصابع اليد حتى لا تؤثر على النتائج (أبو زيد عماد الدين عباس، 2005، ص، ص 387.388).

2.11. اختبار الوثب الطويل من الثبات:

الهدف: قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين.

الأدوات: شريط قياس، طباشير.

الإجراءات:

- ✓ يبدأ المختبر بالقدمين تقريبا عرض الكتفين من على خط البداية.
- ✓ يثب المختبر لأبعد مسافة ممكنة للأمام في اتجاه خطي أو افقي.

التسجيل:

- ✓ يتم قيس المسافة التي يقطعها اللاعب لأقرب نصف بوصة من نهاية العقب.
- ✓ يسجل أفضل محاولة من محاولتين (إسماعيل محمد عبد الرحيم، 2010، ص 157).

3.11. اختبار الجلوس من الرقود:

الهدف: قياس قوة عضلات البطن.

الأداء: من وضعية الاستلقاء والذراعان متشابكة خلف الرقبة، ثني الركبتين وثباتها، ثني ومد الجسم بزاوية قائمة أماما لاتخاذ وضعية الجلوس مع الاحتفاظ بثني الركبتين ثم العودة للوضع الأول.

حساب الدرجات: حساب عدد المحاولات الصحيحة (عدد التكرارات خلال 20 ثانية) (غلاب حكيم، 2019، ص 93)

12. الأساليب الإحصائية:

تمت كل الاحصائيات باستخدام الحقيبة الإحصائية SPSS)، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري.، معامل الارتباط بيرسون، اختبار ت ستيودنت لعينتين متساويتين ومرتبطتين بحجم صغير، نسبة التقدم.

13. تصميم البرنامج التدريبي البليومتريك بالتدريب الدائري:

اعتمد الباحث على مجموعة من تمارين التدريب البليومتريك على الرمال بطريقة التدريب الدائري، حيث استغرقت مدة تطبيق البرنامج (08 أسابيع) بواقع حصة في الأسبوع الأول، حصتين في كل أسبوع لمدة أربعة أسابيع الموالية، وحصة في كل أسبوع لمدة ثلاثة أسابيع الأخيرة، تتضمن الحصة الواحدة من (4 – 5 تمارين)، وبشدة بين

المؤلف المرسل: لعور الطاهر. البريد الالكتروني للمرسل: T.laouar@univ-dbkm.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- الموقع الالكتروني: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

منخفضة ومتوسطة (من أداء على سطح الأرض إلى 45 سم)، بعدد ارتكازات في كل تمرين بين (من 6 – 10 ارتكاز) وبمجموعات (2 – 3) وراحة بين التكرارات (من 40 إلى 60 ثانية) وبين المجموعات (من 2 – 3 دقيقة).

14. عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

جدول رقم (02): يوضح نتائج اختبار الوثب العمودي للعينة التجريبية

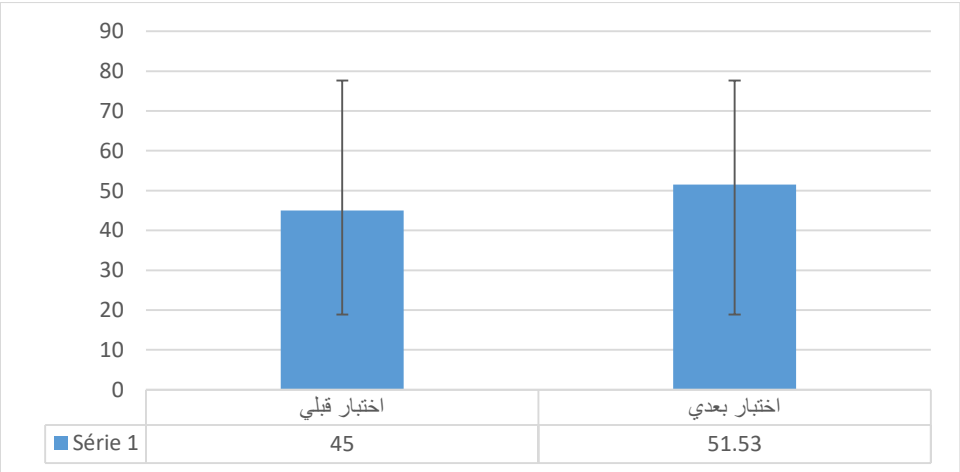
المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		نسبة التقدم	فرق المتوسطات	ت المحسوبة	القيمة الاحتمالية	درجة الحرية	مستوى الدلالة
	$\bar{x}_1$	S_1	$\bar{x}_2$	S_2		$\bar{x}_1$-$\bar{x}_2$	t_c	sig	df	α
الوثب العمودي	45	6.36	51.53	5.55	%14.51	-6.53-	-16.30-	0.00	14	0.05

المصدر: اعداد الباحث باعتماد مخرجات برنامج (spss)

من خلال الجدول رقم (02): الذي يمثل المقارنة بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لاختبار الوثب العمودي الذي طبق على العينة التجريبية نجد أن العينة حققت متوسط حسابي قدره (45) بانحراف معياري قدره (6.36) في الاختبار القبلي للوثب العمودي، في حين حققت متوسط حسابي قدره (51.53) بانحراف معياري قدره (5.55) في الاختبار البعدي للوثب العمودي، وبلغ فرق المتوسطات قيمة (-6.53-).

أما قيمة (t) قد بلغت قيمة (-16.30-) عند القيمة المعنوية (sig) (0.00)، عند مستوى الدلالة (α= 0.05) ودرجة الحرية (df= 14)، والقيمة المعنوية (0.05>0.00) وهذا يدل على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في الوثب العمودي لصالح الاختبار البعدي، إضافة إلى نسبة التقدم ب (14.51%) التي تبرز تقدم التطور في القدرة العضلية لدى العينة التجريبية في اختبار الوثب العمودي.

ويعزو الباحث هذه الفروق إلى البرنامج التدريبي البليومتريك المعد على الرمال، والذي ساهم في تطوير القدرة العضلية للأطراف السفلية من الجسم لدى العينة التجريبية التي تدربت على الأرضية الرملية، وهذا يوحي بالنتائج الإيجابية لأرضية الرملية في تنمية وتطوير القدرة العضلية.



شكل رقم (01): يوضح نتائج الاختبار القبلي والبعدي لاختبار الوثب العمودي للعينة التجريبية

المصدر: اعداد الباحث باعتماد مخرجات برنامج (spss)

المؤلف المرسل: لعور الطاهر. **البريد الالكتروني للمرسل:** T.laouar@univ-dbkm.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- **الموقع الالكتروني:** https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

جدول رقم (03): يوضح نتائج اختبار الوثب الطويل للعينة التجريبية

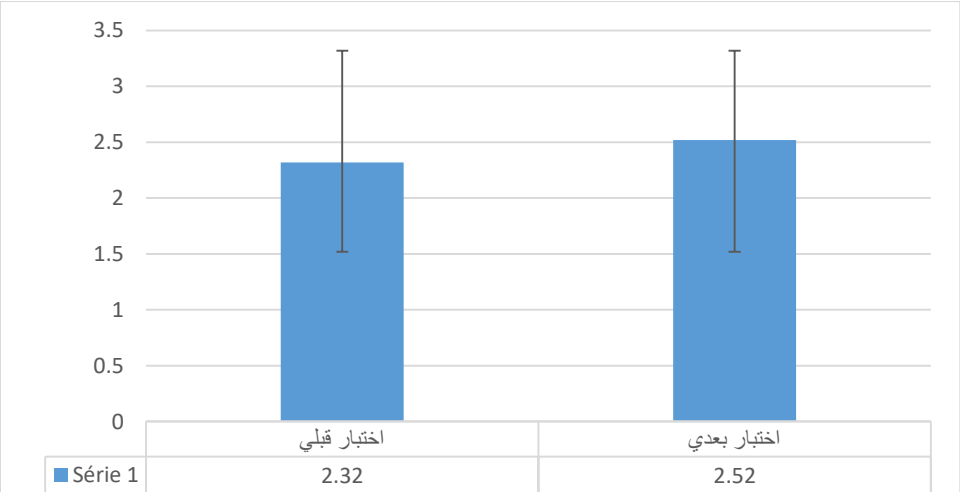
المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		نسبة التقدم	فرق المتوسطات	ت المحسوبة	القيمة الاحتمالية	درجة الحرية	مستوى الدلالة
	$\bar{x}_1$	S_1	$\bar{x}_2$	S_2		$\bar{x}_1$-$\bar{x}_2$	t_c	sig	Df	α
الوثب الطويل	2.32	0.13	2.52	0.06	%8.62	-0.20-	-7.66-	0.00	14	0.05

المصدر: اعداد الباحث باعتماد مخرجات برنامج (spss)

من خلال الجدول رقم (03): الذي يمثل المقارنة بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لاختبار الوثب الطويل الذي طبق على العينة التجريبية نجد أن العينة حققت متوسط حسابي قدره (2.32) بانحراف معياري قدره (0.13) في الاختبار القبلي للوثب الطويل، في حين حققت متوسط حسابي قدره (2.52) بانحراف معياري قدره (0.06) في الاختبار البعدي للوثب الطويل، وبلغ فرق المتوسطات قيمة (-0.20-).

أما قيمة (t) قد بلغت قيمة (-7.66-) عند القيمة المعنوية (sig) (0.00)، عند مستوى الدلالة (α= 0.05) ودرجة الحرية (df= 14)، والقيمة المعنوية (0.05>0.00) وهذا يدل على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في الوثب الطويل لصالح الاختبار البعدي، إضافة إلى نسبة التقدم ب (8.62%) التي تبرز تقدم التطور في القدرة العضلية لدى العينة التجريبية في اختبار الوثب الطويل.

يعزو الباحث هذه الفروق إلى البرنامج التدريبي البليومتريك المعد على الرمال، والذي ساهم في تطوير القدرة العضلية للأطراف السفلى من الجسم لدى العينة التجريبية التي تدربت على الأرضية الرملية، وهذا يوحي بالنتائج الإيجابية لأرضية الرملية في تنمية وتطوير القدرة العضلية للأطراف السفلية.



شكل رقم (02): يوضح نتائج الاختبار القبلي والبعدي لاختبار الوثب الطويل للعينة التجريبية

المصدر: اعداد الباحث باعتماد مخرجات برنامج (spss)

المؤلف المرسل: لعور الطاهر. **البريد الالكتروني للمرسل:** T.laouar@univ-dbkm.dz

- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- **الموقع الالكتروني:** https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

جدول رقم (04): يوضح نتائج اختبار الجلوس من وضع الاستلقاء للعينة التجريبية

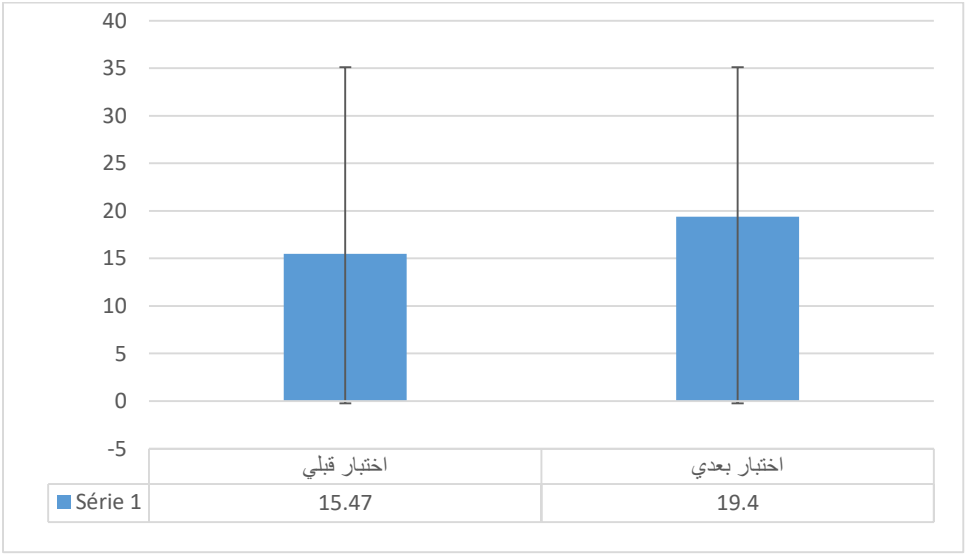
المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		نسبة التقدم	فرق المتوسطات	ت المحسوبة	القيمة الاحتمالية	درجة الحرية	مستوى الدلالة
	$\bar{x}_1$	S_1	$\bar{x}_2$	S_2		$\bar{x}_1$-$\bar{x}_2$	t_c	sig	Df	α
الجلوس من وضع الاستلقاء	15.47	2.59	19.40	2.99	%25.40	-3.93-	-14.75-	0.00	14	0.05

المصدر: اعداد الباحث باعتماد مخرجات برنامج (spss)

من خلال الجدول رقم (04): الذي يمثل المقارنة بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لاختبار الجلوس من وضع الاستلقاء الذي طبق على العينة التجريبية نجد أن العينة حققت متوسط حسابي قدره (15.47) بانحراف معياري قدره (2.59) في الاختبار القبلي للضغط، في حين حققت متوسط حسابي قدره (19.40) بانحراف معياري قدره (2.99) في الاختبار البعدي للضغط، وبلغ فرق المتوسطات قيمة (-3.93-).

أما قيمة (t) قد بلغت قيمة (-14.75-) عند القيمة المعنوية (sig) (0.00)، عند مستوى الدلالة (α= 0.05) ودرجة الحرية (df= 14)، والقيمة المعنوية (0.05>0.00) وهذا يدل على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار الجلوس من وضع الاستلقاء لصالح الاختبار البعدي، إضافة إلى نسبة التقدم ب (25.40%) التي تبرز تقدم التطور في القدرة العضلية لدى العينة التجريبية في اختبار الجلوس من وضع الاستلقاء.

يعزو الباحث هذه الفروق إلى البرنامج التدريبي البليومتريك المعد على الرمال، والذي ساعد في تطوير القدرة العضلية لعضلات البطن لدى العينة التجريبية التي تدربت على الأرضية الرملية، وهذا يوحي بالنتائج الإيجابية لأرضية الرملية في تنمية وتطوير القدرة العضلية لعضلات البطن.



شكل رقم (03) يوضح نتائج الاختبار القبلي والبعدي لاختبار الجلوس من وضع الاستلقاء للعينة التجريبية

المصدر: اعداد الباحث باعتماد مخرجات برنامج (spss)

المؤلف المرسل: لعور الطاهر. **البريد الالكتروني للمرسل:** T.laouar@univ-dbkm.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- **الموقع الالكتروني:** https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

15. مناقشة النتائج:

من خلال الجداول رقم (03، 04، 05) يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات القدرة العضلية.

من خلال المعالجة الإحصائية لنتائج اختبارات القدرة العضلية (الوثب العمودي، الوثب الطويل، الجلوس من وضع الاستلقاء) والمبينة في الجداول رقم أعلاه، يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائيا في الاختبارات القبلية والبعدية للقدرة العضلية للمجموعة التجريبية لصالح الاختبارات البعدية، وتشير الدلالة الإحصائية للفروقات بين متوسطات نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية إلى أن البرنامج التدريبي البليومتريك على الرمال المقترح والمستخدم بطريقة التدريب الدائري، الذي تدربت عليه المجموعة التجريبية أدى إلى تطوير القدرة العضلية لدى المجموعة التجريبية، إضافة إلى نسبة التقدم في اختبارات القدرة العضلية (الوثب العمودي، الوثب الطويل، الجلوس من وضع الاستلقاء) بنسب (14.51%، 8.62%، 14.85%) على الترتيب، والتي تبرز تقدم التطور في القدرة العضلية لدى المجموعة التجريبية.

يعزو الباحث هذا التطور لدى أفراد المجموعة التجريبية في القدرة العضلية إلى التمرينات البليومترية المستخدمة في البرنامج التدريبي، ودرجات الحمل والتكرارات التي اعتمد عليها الباحث في تصميم البرنامج التدريبي البليومتريك المستخدم على الرمال، واحترام مبادئ التدريب التي تؤكد على ضرورة التدرج في زيادة حمل التدريب المتدرجة والمتناسبة مع قدرات ومراحل العمر للمتدربين في الشدة حتما تؤدي إلى زيادة إيجابية في القدرة العضلية دون أي حدوث إصابات حيث لم تسجل أي إصابة أو شكوى من طرف المجموعة التجريبية خلال تنفيذ البرنامج التدريبي، ويرى الباحث أن التدريب البليومتريك أكثر الطرق المستخدمة في تطوير القدرة العضلية له فاعلية إيجابية في تطوير القدرة العضلية، ما تؤكده العديد من الدراسات مثل دراسة (المشهداني محمد يونس، 2000) التي تشير إلى أن التمرينات البليومترية لها تأثير إيجابي في اختبارات القدرة العضلية المتمثلة في (الوثب الطويل من الثبات، والقفز العمودي من الثبات)، وتتفق مع ذلك نتائج دراسة (حامد ياسر حسن وآخرون، 2022) بأن التدريب البليومتريك له أثر إيجابي في تحسين مكونات اللياقة البدنية الخاصة" وهذا ما يؤكد فعالية التدريب البليومتريك وتميزه عن باقي طرق التدريب في تطوير القدرة العضلية، وبهذا يفرض نفسه كأفضل طريقة لتطوير القدرة العضلية.

يرى الباحث أن تطور القدرة العضلية بسبب تطور عضلات الرجلين وعضلات البطن من خلال زيادة التكيفات العضلية العصبية وتجنيد أكبر عدد من الوحدات الحركية في الأداء بسبب صفات الرمل التي تزيد من وقت الانقباض العضلي وبذل جهد أكبر، وهذا ما يؤكد عليه (العالم سعد فتح الله محمد، 2018) بأن التدريب البليومترى على الرمال يعمل على زيادة توظيف الوحدات الحركية في العضلات نظرا لأن الصفات الامتصاصية للرمل تزيد من وقت الانقباض وتسمح للعضلات الباسطة للرجلين أن تكون في حالة نشاط وقوة قبل التقصير وهذا يعمل على زيادة الأداء وتنمية القوة على الرمال، وتتفق النتائج التي توصل إليها الباحث بأن التدريب البليومتريك على الرمال فعالة في تطوير القدرة العضلية مع ما جاءت به دراسة (كاظم ناظم جواد، العامري علي خلف حسين، 2014) بأن استخدام التدريب على الأرض الرملية يساهم بشكل إيجابي في تطوير القدرات البدنية وزيادة كفاءة الجهازين العصبي والعضلي.

يعزو الباحث التطور الحاصل في القدرة العضلية لدى المجموعة التجريبية إلى الأثر الايجابي للبرنامج التدريب البليومتريك على الرمال كأسلوب فعال، ما أكد عليه (زكي محمد حسن، 2004) على أن المساهمة المباشرة للتدريب على الرمال في رفع قدرة العضلات. وبهذا تكون الفرضية التي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية للقدرة العضلية لدى المجموعة التجريبية التي تدربت على البرنامج التدريبي البليومتريك بالتدريب الدائري على الرمال قد تحققت.

المؤلف المرسل: لعور الطاهر. البريد الالكتروني للمرسل: T.laouar@univ-dbkm.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- الموقع الالكتروني: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

16. الاستنتاجات:

- ✓ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية للقدرة العضلية لدى المجموعة التجريبية.
- ✓ للبرنامج التدريبي المقترح بالتدريب البليومتريك على الرمال أثر إيجابي على القدرة العضلية.
- ✓ تغيير أماكن التدرب يؤثر إيجابا على الجانب النفسي للاعبين ويزيد من حافز التدرب لديهم.

17. التوصيات:

- ✓ تصميم برامج تدريب البليومتريك على أرضية رملية خصوصا في فترات التحضير البدني الخاص.
- ✓ احترام مبادئ التدريب التدرج والتنويع في الشدة وبيئات التدرب لتحقيق أفضل النتائج على الصعيد البدني والنفسي معا.

18. قائمة المصادروالمراجع المعتمدة في الدراسة:

الكتب:

1 أبو زيد، عماد الدين عباس. التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية. منشأة المعارف. 2005.

2 أمين صبحي هلال. (2017). الدليل التدريبي الشامل في كرة القدم. دار أمجد. 2017.

3 بوداود، عبد اليمين. مناهج البحث العلمي في علوم وتقنيات النشاط البدني والرياضي. ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر. 2010.

4 تميم، خالد الحاج. أساسيات التدريب الرياضي. الجنادرية للنشر والتوزيع. 2017.

5 ثائر، حسن حمد. تأثير استخدام الملعب الرملي المقترح في تحسين بعض القدرات البدنية والحركية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية الثانية. (أطروحة غير منشورة). كلية التربية الرياضية. جامعة بغداد. العراق. 2004.

6 حسانين، محمد صبحي. القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية. دار الفكر العربي. 2004.

7 زاهر، عبد الرحمن. فسيولوجيا الرياضة. مركز الكتاب للنشر. 2011.

8 زكي، محمد محمد حسن. من أجل قدرة عضلية أفضل تدريب البليومتريك والسلالم الرملية والماء. المكتبة المصرية. 2004.

9 شرف، عبد الحميد. التخطيط في التربية الرياضية بين النظري والتطبيقي. مركز الكتاب. 2008.

10 طلحة، حسام الدين، ووفاء صلاح الدين، ومصطفى، كامل حمد، وسعيد، عبد الرشيد. الموسوعة العلمية في التدريب القوة-القدرة-تحمل القوة-المرونة. مركز الكتاب للنشر. 1997.

11 علي فالح، سلمان. دورة التدريب الأساسي للياقة البدنية. المجلس العلمي للعلوم الرياضية في السويد. 2019.

12 غازي، عمران روز. التدريب الرياضي بين النظري والتطبيقي. دار أمجد. 2015.

13 فرج، جمال صبري. تدريب القوة البليومتريك لتطوير القوة القصوى. دار الدجلة. 2010.

14 قاسم، حسن حسين. الموسوعة الرياضية والبدنية الشاملة. دار الفكر العربي. 2009.

15 متولي، عصام الدين عبد الله. كيفية إعداد بحث أو دراسة في مجال التربية البدنية والرياضية. دار الوفاء. 2008.

16 مجموعة مؤلفين. منهجية البحث العلمي وتقنياتها في العلوم الاجتماعية. المركز الديمقراطي العربي. 2019.

17 محمد صبحي حسنين. القياس والتقويم في التربية البدنية الرياضية. الجزء 1. دار الفكر العربي. 2001.

18 محمد عبد الرحيم إسماعيل. (2010). تدريب القدرة العضلية في كرة السلة. منشأة المعارف. 2010.

19 محمد نصر الدين رضوان. المدخل إلى القياس في التربية البدنية والرياضية. مركز الكتاب للنشر. 2006.

20 المشهداني، سعد سلمان. مناهج البحث الاعلامي. دار الكتاب الجامعي. 2017.

المؤلف المرسل: لعور الطاهر. البريد الالكتروني للمرسل: T.laouar@univ-dbkm.dz

- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- الموقع الالكتروني: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

21 مقدم عبد الحفيظ. الإحصاء والقياس النفسي التربوي. ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر. 1993.

22 موريس أنجرس. منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانية "تدريبات عملية". ترجمة بوزيد صحراوي. كمال بوشرف. سعيد سبعون. دار القصبة للنشر. 2004.

23 المياحي، فاضل دحام. تدريبات القدرة العضلية في كرة القدم. مكتبة المجمع العربي. 2016.

24 هونر صابر محمود شيخاني. التدريب الدائري المحسوب بالتكرار والزمن في تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية لدى طالبات كلية التربية الرياضية. مؤسسة عالم الرياضة ودار الوفاء. 2018.

25 وديع ياسين محمد التكريتي. حسن محمد عبد العبيدي. (2012). الموسوعة الإحصائية والتطبيقات الحاسوبية في بحوث التربية البدنية. دار الوفاء. 2012.

المقالات:

26 أحلام شغاتي محسن. تأثير استخدام الرمال في تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى اداء ركض 100م لدى طلاب المرحلة الأولى في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة. مجلة التربية الرياضية. 32(1). 2020. 125-133. DOI: https://doi.org/10.37359/JOPE.V32(1)2020.986

27 إيهاب، ثابت محمد سيد. تأثير برنامج باستخدام الأراضي الرملية والكرات الطبية على بعض الصفات البدنية والمهارية لناشئ الكرة الطائرة. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة. 88(ج4). 2020. 97-122. DOI: 10.21608/JSBSH.2020.27533.1120

28 باهي، أحمد محمود. تأثير برنامج تعليمي باستخدام القدرات التوافقية في البيئة الرملية على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية الهجومية في كرة القدم بالوادي الجديد. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة. 88(ج1). 2020. 162-186. DOI: 10.21608/JSBSH.2020.71359

29 بن حميدوش فايزة، مزاري فاتح. أثر وحدات تدريبية بالتدريب البليومتريك على تنمية القوة المميزة بالسرعة لدى عدائي المسافات النصف طويلة أقل من 17 سنة. مجلة التحدي. 14(01). 2000. 428-441.

30 البياني، عثمان عدنان. أثر تمرينات ارتدادية باستخدام الوسطين الرملي والمائي في عدد من المتغيرات البدنية للاعبي كرة القدم. مجلة الرافدين للعلوم الرياضية. 24(75). 2021. 115 – 128.

31 توفيق، رشا محمد، والحسيني، فراج رمضان، وحسني، نوره شعبان. فاعلية تدريبات البليومتريك المائي على تطوير زمن أداء الدوران بالشقلبة لتحسين المستوي الرقمي لسباحي 200 م حرة. مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية. 1(2ج2). 2018. 148-168. DOI: 10.21608/OBSA.2018.79191

32 حامد، ياسر حسن، وعلي، طارق عبد المنعم، وقطب، حسام الدين عبد الحميد قطب، وسيد، رمزي معوض. (2022). تأثير استخدام تدريبات البيئة الرملية على بعض القدرات البدنية الخاصة بلاعبي كرة القدم بمحافظة الوادي الجديد. مجلة الوادي الجديد لعلوم الرياضة. 6(6). 2022. 1-19. DOI: 10.21608/MNVS.2022.220591

33 داليا، نبيل محمد، وراتب، فاطمة فاروق. تطوير فاعلية أداء حركات القدمين وسرعة انطلاق الكرة في الضربات الأمامية والخلفية باستخدام التدريب على الرمال لناشئ التنس. مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية. 42(ج3). 2016. 759-801.

34 صبيح، وصال كريم. استخدام تدريبات لاهوائية على الرمال وأثرها في تطوير تحمل السرعة وانجاز ركض (800 متر) شباب. مجلة علوم التربية الرياضية. 13(8). 2020. 150-164.

35 ضاري، عبد العزيز برجس محمد. تأثير استخدام مقاومة الاحتكاك الرملية على بعض المتغيرات البدنية لدى لاعبي كرة السلة. مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية. 56(1). 2021. 285-302. DOI: 10.21608/JPRR.2021.166753

المؤلف المرسل: لعور الطاهر. البريد الالكتروني للمرسل: T.laouar@univ-dbkm.dz

- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- الموقع الالكتروني: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

36 العالم، سعد فتح الله محمد. تأثير أداء التدريبات البليومترية على الترتان والرمال في الأداء المهارى والمستوى الرقمي لمسابقة الوثب الثلاثي. المجلة العلمية للتربية وعلوم الرياضة. 84(ج2). 2018. 188-214. DOI: 10.21608/JSBSH.2018.60034

37 عبد الباري، أيمن مرضي. فاعلية التدريب على الرمال في تنمية القدرة العضلية وأثرها على بعض المهارات الهجومية والدفاعية في الكرة الطائرة. مجلة تطبيقات علوم الرياضة. العدد 89 (سبتمبر 2016). 1-17.

38 عزالي، خليفة. وطاوطاو، الزهرة. أثر التدريب في الملاعب الرملية على القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم (أقل من 19 سنة). مجلة الابداع الرياضي. 10(2 ج3). 2019. 293-310.

39 غلاب، حكيم، وبوكراتم، بلقاسم. أثر وحدات تدريبية مقترحة بالتدريب البليومتري على القوة الانفجارية للأطراف السفلية لدى لاعبي الكرة الطائرة أقل من 91 سنة. مجلة الابداع الرياضي. 10(2). 2019. 339-358.

40 الغول، محمد حسن سلامة أحمد. تأثير التدريب في الوسط الرملي على مستوى بعض المهارات المركبة لدى ناشئ كرة القدم. المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة. 28(28). 2019. 325-341.

41 فائق، حيدر الشماع. تأثير التدريب على المسطحات الرملية في تطوير القوة الانفجارية ومرحلة التسارع الأولى لجري فعالية (100) متر] للأشبال. مجلة الرياضة المعاصرة. كلية التربية الرياضية. 12(21). 2013. 263-283.

42 فرج، أحمد عبد العزيز، وفراس، مطرش عبد الرضا. تأثير تمرينات خاصة بالمقاومات المتنوعة (الرمال/التثقيل) في تطوير القوة الخاصة للاعبي كرة القدم (17-19 سنة). مجلة التربية الرياضية. 33(1). 2021. 138-147. https://doi.org/10.37359/JOPE.V33(1)2021.1123

43 كاظم، ناظم جواد، والعامري، علي خلف حسين. تأثير تدريبات بأرض رملية في تطوير بعض الصفات البدنية للاعبين الشباب بكرة القدم. مجلة الفاتح. 10(60). 2014. 116-135.

44 الكرمدي، عارف صالح محسن. تأثير طريقتي التدريب الفتري المرتفع الشدة والتدريب التكراري في تطوير القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين للاعبي الكرة الطائرة. مجلة علوم التربية الرياضية. 9(2). 2016. 241-257.

45 كمبش، أسماء حميد. استخدام التدريبات على الرمل في تطوير تحمل (القوة والسرعة) وانجاز عدو 100حواجز. مجلة علوم الرياضة. 2(3). 2010. 269-288.

46 محمد جبار منادي. تمرينات السلام الرملية وتأثيرها على قيم بعض المتغيرات البيوكينتيكية للتصويب السلمي للاعبي كرة السلة للشباب. مجلة العلوم للتربية البدنية. 13(2). 2020. 73-97.

47 مسالتي لخضر، سعيدي محمد عبد الجليل، مسعودي خالد، فعالية نمو القدرة العضلية على مستوى تحسين المهارات الأساسية في كرة السلة لدى الطلبة السنة الثالثة ل.م.د، مجلة التحدي، 14(01). 2022. 334 – 343.

48 الهادي، عيسى. أثر استخدام أسلوب التدريب البليومتري خلال برنامج تدريبي مقترح على تنمية القدرة العضلية لدى أعوان الحماية المدنية: دراسة ميدانية لأعوان الوحدة الرئيسية للحماية المدنية بمدينة الجلفة. مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية. 5(1). 2015. 1769-1784.
http://search.mandumah.com/Record/780678

الرسائل العلمية:

49 براح، حمزة. أثر برنامج تدريبي مبني على الأثقال والبليومتري لتحسين وتحويل صفة القوة حسب متطلبات بعض المهارات الأساسية للاعب كرة القدم. (أطروحة منشورة). معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية. جامعة أم البواقي. الجزائر. 2019.

المؤلف المرسل: لعور الطاهر. البريد الالكتروني للمرسل: T.laouar@univ-dbkm.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- الموقع الالكتروني: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

50 التميمي، إسراء هاني رشيد. (2019). تأثير تمرينات البليومترك بأرضيات مختلفة على القدرة السريعة والانفجارية في أداء بعض الحركات والجمل الهجومية للاعبي سلاح الشيش المتقدمين بالمبارزة. (أطروحة غير منشورة). كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة. جامعة الكوفة. العراق. 2019.

51 غلاب، حكيم. أثر برنامجين تدريبيين بالأثقال والبليومتري على تنمية القدرة العضلية والجري السريع المتكرر في الكرة الطائرة صنف أشبال. (أطروحة منشورة). معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية. جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة. الجزائر. 2020.

52 النعمان، علي زهير صالح حمو. أثر استخدام تدريبات الأثقال والبليومترك على القدرة العضلية وبعض المهارات لدى لاعبي كرة القدم الشباب. (رسالة ماجيستر غير منشورة). كلية التربية الرياضية. جامعة الموصل. العراق. 2005.

المراجع الأجنبية:

53 Gian Nicola Bisciotti &Cristiano Eirale. muscle injuries in sport medicine. by InTech. 2013.

54 Jürgen. Weineck. entrenamiento total. España por Sagrafic. 2005.

55 Martyn. Binnie & Hugh C. Pinnington & Grant. Landers & Peter. Peeling & Brian. Dawson. Sand training : A review of current research and practical applications. Journal of Sports Sciences. Routledge. Australia. https://www.researchgate.net/publication/256083524. 2013

56 Martyn. John Binnie & Brian. Dawson & Hugh. Pinnington & Grant. Landers & Peter. Peeling. Sand training: a review of current research and practical applications. Journal of Sports Sciences. 32(1). 2014. 8-15. DOI: http://dx.doi.org/10.1080/02640414.2013.805239

57 Singh. Amrinder & Sakshi. Gaur & Jaspal Singh. Sandhu. Effect of plyometric training on sand versus grass on muscle soreness and selected sport specific performance variables in hockey players. Journal of Human Sport and Exercise. 9(1). 2014. 59-67.

58 Mehrez. Hammami & Nicola. Luigi Bragazzi & Souhail. Hermassi & Nawel. Gaamouri & Ridha. Aouadi & Roy J. Shephard & Mohamed. Souhaiel Chelly. (2020). The effect of a sand surface on physical performance responses of junior male handball players to plyometric training. BMC Sports Science. Journal of Medicine and Rehabilitation. 12(26). 2020. 131-146. DOI: 10.1186/s13102-020-00176-x

59 Bahman & Mirzaei. Ali & Asghar Norasteh. Abbas & Asadi. Neuromuscular adaptations to plyometric training: depth jump vs countermovement jump on sand. Sport Sci Health. 9. 2013. 145–149. DOI 10.1007/s11332-013-0161-x.

المؤلف المرسل: لعور الطاهر. البريد الالكتروني للمرسل: T.laouar@univ-dbkm.dz

- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- الموقع الالكتروني: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71