مجلة التحدي ISSN : 9859-1112 EISSN : 2602-6619

المجلد: 14 العدد: 01 / 2022، الصفحات:63-77

أثر برنامج تدريبي عن طريق التقوية العضلية الطبيعية للأطراف العلوية على سرعة الانطلاق لدى لاعبي كرة اليد للفئة العمرية U15

The effect of a training program by natural muscle strengthening of the upper extremities on the starting speed of handball players for the age group U15

هلوب عامر 1، علالي عبد الغاني [2]

[1] جامعة أم البواقي / الجزائر / مخبر التعلم والتحكم الحركي / halloub.ameur@univ-oeb.dz

2 جامعة أم البواقي / الجزائر / مخبر التعلم والتحكم الحركي / allali.ghani@univ-oeb.dz

تاريخ الاستلام: 2021/10/15 تاريخ القبول: 2021/12/19 تاريخ النشر: 2022/01/20

ملخص:

هدفت هذه الدراسة الى معرفة تأثير برنامج تدريبي يعتمد على التقوية العضلية الطبيعية للأطراف العلوية على سرعة الانطلاق للأطراف السفلية. حيث اعتمد الباحث على المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من 24 لاعب لكرة اليد الذكور 12 لاعب يمثلون المجموعة التجريبية، و12 لاعب يمثلون المجموعة الضابطة لنفس الفئة العمرية U15 لنادي وئام الأغواط، وامتدت هذه الدراسة لـ(08 أسابيع)، وتوصلت النتائج الى أن البرنامج التدريبي المقترح الذي اعتمد على التقوية الطبيعية للأطراف العلوية لم يكن له أثر إيجابي على الأطراف السفلية من خلال سرعة الانطلاق لدى لاعبي U15 ذكور لكرة اليد، وهذا عكس ما توصلت اليه بعض الدراسات السابقة.

الكلمات الدالة: البرنامج التدريبي؛ التقوية العضلية الطبيعية؛ سرعة الانطلاق؛ لعبة كرة اليد.

Abstract:

This study aimed to know the effect of a training program based on natural muscle strengthening of the upper limbs on the starting speed of the lower limbs. Where the researcher relied on the experimental method, and the study sample consisted of 24 male handball players, 12 players representing the experimental group, and 12 players representing the control group for the same age group U15 for Wiam Laghouat Club, and this study extended for (08 weeks), and the results concluded that the training program The proposal, which relied on the natural strengthening of the upper extremities, did not have a positive effect on the lower extremities through the speed of launch of male U15 handball players, and this is contrary to what some previous studies have found.

Keywords: Training program; Natural muscle strengthening; Speed of release; Handball game

المؤلف المرسل: هلوب عامر **البريد الالكتروني للمرسل:** halloub.ameur@univ-oeb.dz

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

مقدمة:

لقد تعددت طرائق التخطيط والتدريب الرياضي الذي يهدف الى تطوير مستوى الأداء البدني والمهاري وصولا الى تحقيق مراكز متقدمة في الأنشطة المختلفة ويسعى المدربون الى اختيار أفضل أنواع طرق التدريب وأنسبها واستخدام أحدث الوسائل التي تتناسب مع نوع النشاط التخصصي، وذلك بغرض الوصول الى تحقيق تأثير مباشر في ارتفاع مستوى الرياضي. (مفتي إبراهيم حماد، 1994، ص66)

ان التحرك السريع هو من بين أهم العوامل للوصول الى التكوين القاعدي المتكامل، وذلك في عدة رياضات منها كرة اليد. لقد تميزت هذه اللعبة بمجموعة متنوعة و واسعة من الحركات التي يؤديها اللاعبون مع أو بدون الكرة، كما تغيرت في السنوات الأخيرة شدة هذا النشاط الى أبعد مدى، بحيث يتطلب سرعة التحول الى سرعة قصوى، ورشاقة أكبر،... (Mangematin.X, Babault.N, 2008, p98)، ان مختلف هذه الحركات تتطلب سرعة ابتدائية؛ وهي مقدرة تسارع الجسم من نقطة البداية، و هذا يعني تحقيق أعلى سرعة ممكنة في أقصر وقت. فالانطلاق عند الجري السريع هو أحسن مثال لتوضيح هذا النوع من السلوك الحركي عند اللاعبين، وتكون في الغالب حركة من نوع انفجاري، والتي تنتج عن القوة من خلال السرعة. (Samozino P, Horvais N, Hintzy F, 2007, p189) . ان تطور صفة القوة يزيد بشكل كبير عند سن الرشد، مع أن هذا الاختلاف يتغير على حسب المجموعات العضلية الأكثر استعمالا. (Weineck, 1997, p213). حسب Gorostiaga 2005 يتطلب تقييم القدرات الميكانيكية للأطراف الباسطة السفلية تحديد العلاقات بين سرعة القوة، واستطاعة القوة (Harrieche Imene, Idir Hacene, 2021, p82). كذلك حسب مانشادو واخرون، 2013 فبالنسبة إلى تنفيذ التقييمات المنتظمة لوظيفة العضلات أصبح أمرًا ضروريًا، كما يسمح ذلك بتعديل محتوى الحصص التدريبية وفقًا لخصائص كل فرد (Harrieche Imene, Idir Hacene, 2021, p82).

كما يرى الكثير من الباحثين أن التدريب النشط للبليومتري، الكونسونتريك، والاكسونتريك، من أكثر الأساليب استخداما في تنمية القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للعديد من الأنشطة الرياضية، التي تتطلب دمج أقصى سرعة مع أقصى قوة للعضلة (حسين بن زيدان، ..واخرون، 2018، ص196). حيث يتفق كلا من wilkerson 1999، و كذا Gambetta 2001، على أن التدريب البليومتري هو طريقة لتطوير القوة الانفجارية، والقوة المميزة بالسرعة، اذ تتم في هذا النوع من التمارين إطالة مفاجئة للعضلات تحت تأثير اجهاد أو حمل والذي انقباض تقصيري بسرعة عالية (انقباض مركزي) يسبقه (انقباض لا مركزي) حيث يهدف هذا النوع من التدريب الى تحسين ميكانيزمات الانعكاس والخصائص الميكانيكية للألياف العضلية عند طريق عمل الاستطالة مما يزيد من انتاج القوة والسرعة معا (حاجي حمادة، مرتات محمد، 2021، ص143).

وانطلاقا من مختلف المعطيات حول هذا النوع من التقوية العضلية بدون حمولة وخصائصها في تطوير صفتي القوة والسرعة والمؤثرة في حركة الجسم والتنسيق بين العضلات المشاركة في الحركة. ومحاولة منا لإثبات عكس ما توصل اليه مجموعة من الباحثين مثل دراسة (نور حاتم الحداد، 2015، ص37) والذي من خلال دراسته يبين أن التركيز على الرجلين فقط في التدريب على تطوير السرعة الخاصة بالأطراف السفلية له تأثير إيجابي وذلك باستخدام أوزان مختلفة، فقد حاول الباحث جاهدا إلى جمع أكبر عدد ممكن من المراجع النظرية للدراسات السابقة والمشابهة لبحثه لتسليط الضوء على هذه النوع من التدريب ومدى تأثيره على التنسيق الحركي، والمحولتين من القوة في الجزء العلوي من الجسم الى سرعة في حركة الجسم ككل لدى لاعبي كرة اليد. حيث نجد أن الرياضات الجماعية على العموم خضعت لأسس ومبادئ علمية منذ فترة من الزمن، فقد بذلت كثير من الدول المتقدمة في هذه الألعاب جهودا مستمرة لتطويرها اعتمادا على تطوير مختلف التقنيات والصفات البدنية الخاصة، وذلك على أسس علمية واضحة وهذا ما أكده "Weineck" بأن القدرة على الانتصارات وتحقيق النتائج يتوقف على الحصول على أعلى مستوى ممكن من القدرات

المؤلف المرسل: هلوب عامر . halloub.ameur@univ-oeb.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- **الموقع الالكتروني:** https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

البدنية والمهارية و الخططية والنفسية لذلك وجب أن يكون هناك تخطيط منهجي مُنظم للبرامج التدريبية على أسس علمية في مجال التدريب الرياضي الحديث. (Jürgen Weineck , 1983, p317) .

وبما أن من أبرز عناصر اللياقة البدنية الأساسية نجد القوة، السرعة، والتوافق الحركي، والتي يجب أن تتوفر عند لاعبي كرة اليد الحديثة بصفة خاصة أو الفرد الرياضي بصفة عامة، حيث تعتبر من بين الصفات الأهم لتحقيق الفروقات الفردية وكذا ركيزة التفوق المهاري. كما تعتمد معظم التحركات وبشكل أساسي على الصفات البدنية كالقوة والاستطاعة للأطراف السفلية للاعبين. ونتيجة لذلك، فان من الواضح جدًا أهمية العمل على الأطراف السفلية لضمان التطوير والتحسين الجيد لتلك الصفات، ولكن مع الحد الأدنى من التعب. ولسوء الحظ، فإن من بين النتائج الرئيسية لهذه الأنشطة العضلية هي الأثار التي تخلفها من الإصابات والتعب، خاصة بالنسبة للأطراف السفلية (Sytema et al, 2010, p257)، كما يمكن أن تسبب إصابات كبيرة. مثل بعض الرياضات التي تسبب اصابات شديدة للجزء السفلي من الجسم مثل التنس (Abrams et al, 2012, p493). ومن أكثر الظواهر المدروسة في السنوات الأخيرة هي ظاهرة "النقل" بين الأعضاء أو بين طبقات الجسم. حيث تتطلب ظواهر النقل هذه نوعين رئيسيين من تعديلات التدريب، إما مركزيًا، وذلك بفضل انخفاض في التنشيط المشترك للعضلات الباسطة (Carolan. B, et Cafarelli. E, 1992, p913) و / أو زيادة في العضلات القابضة (Tillin NA et al, 2012, p632) أو المحيطية مع تضخم عضلي (Magnus. CR et al, 2010, p1888).

وسعيا منا لتطوير تلك الصفات ومعرفة مدى ارتباطها مع بعضها البعض، وخاصة للوصول الى تحقيق تطوير صفة سرعة الانطلاق، حاولنا اقتراح برنامج تدريبي يرتكز على طريقة التدريب للتقوية العضلية الطبيعية للأطراف العلوية، لتطوير صفة السرعة والانفجارية للأطراف السفلية وذلك عن طريق ضبط القدرة الميكانيكية للأنظمة العضلية من خلال التوافق العصبي الحركي، والذي يعد من الأساليب الأكثر نجاعتا وهذا ما توصلت اليه دراسة (KAGNI Banna, 2010, p17) في دراستها لأهمية التقوية العضلية للأطراف العلوية على تفوق العداءات السنغاليات في سباقات 100م، استنتجت الباحثة في دراستها أن تطبيق هكذا برامج والذي يهدف إلى تحسين القدرة الميكانيكية للأنظمة العضلية، قد يكون ذوا فعالية في زيادة الحد الأقصى للسرعة المسجلة في محيط هذه الأنظمة نفسها. لذا وبالاستعانة بالنتائج المتحصل عليها من الدراسات السابقة برزت مشكلة الدراسة مما جعلنا نطرح التساؤل التالي:

- هل للتقوية العضلية الطبيعية للأطراف العلوية دور في تطوير سرعة الانطلاق لدى لاعبي كرة اليد U15؟

وللإجابة على هذا التساؤل اقترحنا الفرضية التالية:

- للتقوية العضلية الطبيعية للأطراف العلوية دور في تطوير سرعة الانطلاق لدى لاعبي كرة اليد U15

وقد تناولت العديد من الدراسات موضوع صفة القوة وعلاقتها بسرعة الانطلاق لما لها من حركات انفجارية والتي طبقة على عينات مختلفة من بينها:

دراسة (KAGNI Banna, université cheikh anta diop, 2010) جامعة دكار، تحت عنوان: أهمية التقوية العضلية للأطراف العلوية على تفوق العداءات السنغاليات في سباقات 100م. حيث هدفت هذه الدراسة الى معرفة تأثير التقوية العضلية للأطراف العلوية على التفوق لبعض العداءات لتخصص 100م، أما عينة الدراسة اختيرت بطريقة عمدية وتمثلت في 10 عداءات للسرعة سنغاليات، وقد اعتمد فيها الباحث على المنهج التجريبي، أدوات الدراسة تمثلت في: اختبار سباق السرعة لمسافة 100م، والذي طبق قبل وبعد البرنامج المقترح للتقوية العضلية للأطراف العلوية والذي دام (6 أسابيع)، حيث توصل الباحث الى النتائج التالية: بعد (6 أسابيع) من التقوية العضلية للأطراف العلوية، الفرق بين المتوسط الحسابي للزمنين المقطوعين للاختبار القبلي والاختبار البعدي لمسافة 100م هو دال احصائيا عند (0,05).

المؤلف المرسل: هلوب عامر البريد الالكتروني للمرسل: halloub.ameur@univ-oeb.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- الموقع الالكتروني: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

ودراسة (Young WB1, James R, Montgomery, 2002)، تحت عنوان: القوة العضلية مرتبطة بالسرعة مع التغير في الاتجاه. حيث هدفت هذه الدراسة الى التعرف على العلاقة بين الاستطاعة العضلية للساق، والسرعة مع التغير في الاتجاه، أما عينة الدراسة فهي 15 مشارك من الذكور، لا يعانون من أي إصابات ولديهم خبرة في المشاركة في سباقات السرعة، اعتمد فيها الباحث على المنهج التجريبي، أدوات الدراسة تمثلت في اختبارات بدنية تمت داخل عاقة رياضية وتم فيها حساب وقت المشاركين لقطع مسافة 8م في خط مستقيم وفي اتجاهات متغيرة. حيث توصل الى النتائج التالية: العلاقة المتبادلة بين استطاعة الكونسونتريك والسرعة المباشرة كانت غير دالة احصائيا في حين أن العلاقة بين قوة رد الفعل والسرعة في خط مستقيم كانت دالة احصائيا.

ودراسة (Alexandre HIDALGO, 2013)، تحت عنوان: دراسة مقارنة بين طريقتين تدريبيتين للأطراف العلوية لتطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلية. حيث هدفت هذه الدراسة الى معرفة تأثير برنامج تدريبي للقوة للأطراف العلوية من خلال تطبيق تقنيتين مختلفتين "Cross-fit" و"التقوية العضلية" لتطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلية على لاعبي كرة القدم، أما عينة الدراسة فتمثلت في مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة حيث تكونت كل مجموعة من 07 لاعبين والتابعين للفريق الاحتياطي لنادي (l'AC Arles-Avignon) للقسم الشرفي في الدوري الفرنسي لكرة القدم، وقد اعتمد فيها الباحث على المنهج التجريبي، أدوات الدراسة تمثلت في مجموعة من اختبارات: - اختبار القفز (قفزة القرفصاء (SJ)) (وقفز الحركة المضادة (CMJ)) – اختبارات السرعة (اختبار 10م جري) . حيث توصل الباحث الى النتائج التالية: تحسن ملحوظ في قدرة القفز وسرعة اللاعبين الذين يشكلون المجموعة "Cross-fi"، على عكس المجموعة "الضابطة". أما مجموعة التقوية العضلية" فقد حسنت من قدرة القفز وزمن السرعة على مسافة 10 أمتار، ولكن ليس بشكل كبير.

ومن خلال الدراسات السابقة ونتائجها، والتوصيات التي تم الوصول اليها فقد خرجنا أخيرا بالنقاط التالية: استعمال المنهج التجريبي في جميع الدراسات السابقة والذي يتناسب مع هذا النوع من الدراسات، كما أكدت الدراسات المذكورة على أهمية صفة القوة بشكل عام وكذا القوة للأطراف العلوية في التأثير على صفة سرعة الانطلاق. وكذا ضرورة إجراء المزيد من الدراسات والبحوث العلمية لمختلف الفئات العمرية في هذا المجال. حيث نجد أن الرياضات الجماعية على العموم خضعت لأسس ومبادئ علمية منذ فترة من الزمن، فقد بذلت كثير من الدول المتقدمة في هذه الألعاب جهودا مستمرة لتطويرها اعتمادا على تطوير مختلف التقنيات والصفات البدنية الخاصة، وذلك على أسس علمية واضحة وهذا ما أكده "Weineck " الذي يرى بأن القدرة على الانتصارات وتحقيق النتائج يتوقف على الحصول على أعلى مستوى ممكن من القدرات البدنية والمهارية و الخططية والنفسية، لذلك وجب أن يكون هناك تخطيط منهجي مُنظم للبرامج التدريبية على أسس علمية في مجال التدريب الرياضي الحديث. (Jürgen Weineck , 1983: 317)

وبما أن من أبرز عناصر اللياقة البدنية الأساسية نجد القوة، السرعة، والتوافق الحركي، والتي يجب أن تتوفر عند لاعبي كرة اليد الحديثة بصفة خاصة أو الفرد الرياضي بصفة عامة، حيث تعتبر من بين الصفات الأهم لتحقيق الفروقات الفردية وكذا ركيزة التفوق المهاري، وسعيا منا لتطوير تلك الصفات ومعرفة مدى ارتباطها ببعضها البعض للوصول إلى تحقيق تطوير صفة سرعة الانطلاق، وبما أن مرحلة التدريب للمنافسة تحتم علينا العمل داخل القاعات الرياضية لضمان إبقاء مستوى معين من هذه الصفات البدنية والتي من أهمها صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية وكذا صفة السرعة بأنواعها، هذا ما يدعو الى القلق بشأن استعمال شدات عالية عند التركيز على الأطراف السفلية، وهذا بدون أن ننسى التطوير والتحسين المهاري والخططي في هذه المرحلة، ومنه فقد يسبب بعض الحمل الزائد على الأطراف السفلية خطر التعرض لبعض الإصابات خاصة في هذه المرحلة الحساسة بالنسبة للمراهقين. كما أن الرياضي في حالة التعرض الى الإصابة (في الكاحل مثلا) لا يمكنه الإبقاء على المستوى البدني لمثل هذه الصفات (سرعة الانطلاق) لذا فان اقتراح "بديل عملي في تطوير هاته الصفة الهامة والخاص بهذه الفترات المهمة من التدريب" وهو برنامج تدريبي

المؤلف المرسل: هلوب عامر . halloub.ameur@univ-oeb.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- **الموقع الالكتروني:** https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

يركز على طريقة التقوية العضلية الطبيعية للأطراف العلوية بهدف تطوير صفة سرعة الانطلاق للأطراف السفلية وذلك عن طريق ضبط القدرة الميكانيكية للأنظمة العضلية من خلال التوافق العصبي الحركي الذي قد يعد من الأساليب الناجعة وهذا حسب (KAGNI Banna, 2010: 17) في دراستها لأهمية التقوية العضلية للأطراف العلوية على تفوق العداءات السنغاليات في سباقات 100م، استنتجت الباحثة في دراستها أن تطبيق هكذا برامج والذي يهدف إلى تحسين القدرة الميكانيكية للأنظمة العضلية قد يكون ذو فعالية في زيادة الحد الأقصى للسرعة المسجلة في محيط هذه الأنظمة نفسها.

1. الهدف العام من الدراسة:

تمثلت أهداف الدراسة الوقوف على فاعلية عمل التقوية العضلية الطبيعية للمنطقة العلوية على سرعة الانطلاق للأطراف السفلية. وفاعلية عمل التقوية العضلية وتأثيرها على القوة الانفجارية المكتسبة للمنطقة السفلية، والتحكم في الحمل الزائد على الأطراف السفلية للانقاص من خطر التعرض للإصابات في الكاحل أو الركبة وهذا بسبب الشدة الزائدة والمتكررة على هذا الجزء من الجسم. وكذا الوصول الى معرفة مستوى التنسيق بين الأطراف العلوية وسرعة الأطراف السفلية في عمل التقوية العضلية للجزء العلوي من الجسم.

كما تمثلت أهمية هذه الدراسة من الناحية العلمية في تطبيق عمل التقوية العضلية الطبيعية للمنطقة العلوية لتطوير سرعة الانطلاق وانفجارية الأطراف السفلية، ومحاولة تطبيق عمل التقوية العضلية الطبيعية للمنطقة العلوية وذلك ببرنامج مدروس ومقنن وفقا لما تتطلبه احتياجات كرة اليد لفئة U15. كذلك زيادة إلمام وإعطاء المزيد من الأهمية للدراسات العلمية من جانبي التحضير البدني وارتباطها مع التوافق العضلي، لمعرفة بعض التطورات والتغيرات على أرض الواقع وتكيف الجسم مع الحمولات المطبقة على هذا النوع من البرامج. والوصول الى متابعة مدى تأثير تطوير القوة من خلال التقوية العضلية الطبيعية للمنطقة العلوية للوصول إلى زيادة في السرعة للأطراف السفلية، باستعمال اختبارات مقننة وأجهزة ذات دقة عالية، على لاعبي كرة اليد ذكور أقل من 15 سنة وذلك في مرحلة التحضير البدني.

أما من ناحية الأهمية التطبيقية: فيعتبر تطبيقا لعمل التقوية العضلية الطبيعية للمنطقة العلوية لتطوير سرعة الانطلاق، وذلك ببرنامج مدروس ومقنن وفقا لما تتطلبه احتياجات كرة اليد لفئة U15.
كذلك الوصول إلى متابعة مدى تأثير تطوير التوافق العضلي الحركي من خلال التقوية العضلية الطبيعية للمنطقة العلوية للوصول إلى زيادة في سرعة الانطلاق، باستعمال اختبارات مقننة وأجهزة ذات دقة عالية، على لاعبي كرة اليد ذكور أقل من 15 سنة وذلك في مرحلة التحضير البدني.

2. مفاهيم الدراسة:

2. 1 البرنامج التدريبي: يعرف بأنه هو " أحد عناصر الخطة وبدونه يكون التخطيط ناقصاً فالبرنامج هو الخطوات التنفيذية في صورة أنشطة تفصيلية من الواجب القيام بها لتحقيق الهدف".(البيك، وعباس، عماد الدين، 2003، ص102)

2. 1. 1 ويعرفه الباحث إجرائياً: "بأنه خطة مبرمجة تتضمن مجموعة من الحصص التدريبية والتي تتركز على تمرينات للتدريب على صفة بدنية معينة".

2. 2 القوة العضلية: " القوة العضلية هي أقصى مقدار للقوة يمكن للعضلة أداؤها، في أقصى انقباض عضلي واحد ". (عبد الهادي حريزي، 2011، ص72) أو هي التغلب على مقاومة أو معاكستها بفضل جهد عضلي (Jean Ferré, Philippe Leroux, Bernard Philippe, 2003, p48)

المؤلف المرسل: هلوب عامر **البريد الالكتروني للمرسل:** halloub.ameur@univ-oeb.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- **الموقع الالكتروني:** https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

2. 2. 1 ويعرفه الباحث إجرائياً: هي مقدرة عضلات الذراعين والأطراف السفلية على التغلب على المقاومات المختلفة وتقاس بمستوى توتر الألياف العضلية المشاركة في العمل.

2. 3. التقوية العضلية بدون حمولة: تسمح هذه الأخيرة بالتقوية العضلية بشكل عام، على عكس التقوية العضلية بواسطة الحمولات والتي تعمل على تطوير المجموعات العضلية بشكل خاص. فالتقوية العضلية بدون حمولة غالبا ما تطبق في التحضير البدني في بداية الموسم (Alexandre Dellal et al, 2009, p199)، فالتقوية العضلية يجب أن تطبق بدون حمولة بين 13- 16سنة (فقط بواسطة وزن الجسم) ولهذا يجب احترام سن النضج البيولوجي للحفاظ على سلامة مفاصل الطفل (David Turon, 2008, p260).

2. 4 سرعة الأطراف السفلية: هناك نوعين من السرعة للأطراف السفلية – الجري الخطي، والجري المتقطع، بحيث يعمل الرياضي عند الجري الخطي على الرفع من زاوية الانثناء لمفاصل الأطراف السفلية والتقليل من الحركات الزائدة مع دفع القسم العلوي الى الأمام، أما الجري المتقطع فيعمل الرياضي على الإنقاص من زاوية الانثناء لمفاصل الأطراف السفلية وانخفاض مركز الثقل نحو الأرض مع دفع القسم العلوي للجسم نحو اتجاه الحركة. (Comptes rendus de l'Académie des sciences, 1896, p404)

3. الإجراءات المنهجية:

3. 1 الدراسة الاستطلاعية ومجالاتها:

3. 1. 1 الدراسة الاستطلاعية للخلفية النظرية: قمنا بحصر أكبر عدد ممكن من الأدبيات من كتب ومصادر ودراسات سابقة التي لها علاقة بمتغيرات الدراسة سواء المتغير المستقل التقوية العضلية الطبيعية، أو المتغير التابع سرعة الانطلاق.

3. 1. 2 الدراسة الاستطلاعية للإجراءات الميدانية: الهدف من القيام بالدراسة الاستطلاعية هو تدريب الباحث على بناء وتطبيق أدوات جمع البيانات المستخدمة في الدراسة والتأكد من صلاحيتها، حتى يتمكن من تطبيقها بمهارة أكبر على مجموعة الدراسة الأساسية، ولمعرفة طريقة تطبيق للأدوات والأساليب على العينات الاستطلاعية والتأكد من صلاحيتها وبلورة موضوع البحث وصياغته بطريقة أكثر إحكاماً، شملت عينة الدراسة الاستطلاعية (10 لاعبين لكرة اليد "U15") (لنادي نجمة الأغواط) ينشطون في البطولة الولائية لبلدية الأغواط، ثم قمنا بتطبيق نفس الاختبارات القبلية والبعدية المقترح للدراسة على أفراد العينة الاستطلاعية، وفي الأخير تم اقصاء هذه العينة من الدراسة الأساسية.

3. 1. 3 نتائج الدراسة الاستطلاعية الميدانية التي تحصلنا على نتائج أولية في تتماشى مع الهدف العام للبحث وفرضيات الدراسة.

2.3 المنهج المستخدم في الدراسة:

ان المنهج التجريبي يعني اثبات الحلول المؤقتة للمشكلة عن طريق التجربة (وجيه محجوب، 2015، ص123)، ولأن هذه الدراسة تقتضي إتباع المنهج التجريبي، وطبيعة المنهج تتلاءم مع موضوع الدراسة. استخدم الباحث المنهج التجريبي باتباع القياس القبلي والبعدي لمجموعتين واحدة تجريبية وأخرى ضابطة.

3.3 مجتمع الدراسة:

وفي إطار بحثنا مجتمع الدراسة مكون من لاعبي كرة اليد فئة U15، والذين ينشطون في البطولة الولائية لولاية الأغواط للموسم الرياضي 2018-2019.

المؤلف المرسل: هلوب عامر . halloub.ameur@univ-oeb.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- **الموقع الالكتروني:** https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

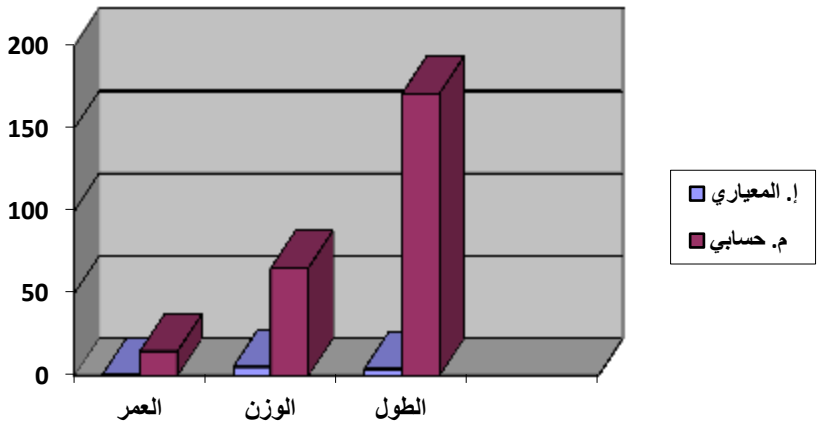
4.3 عينة الدراسة وكيفية اختيارها:

عينة الدراسة اختيرت بالطريقة القصدية، تتمثل في فريق وئام الأغواط (WHLaghouat) لجنس الذكور (U15) والمتكون من 24 لاعب، 12 منهم يمثلون المجموعة التجريبية، 12لاعب يمثلون المجموعة الضابطة. حيث ينشط في البطولة الولائية لولاية الأغواط، وهذا خلال للموسم الرياضي 2018-2019. وخصائص العينتين تتمثل في:

الجدول رقم 1: يوضح خصائص عينة الدراسة للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة من حيث الطول (سم) وكتلة

المجموعة	خصائص العينة		العينة	المتوسط	الانحراف المعياري
العينة التجريبية المجموعة الأولى WHLaghouat	الطول	سم	12	170,85	4,14
	الكتلة	كغ	12	65,21	5,42
	العمر	سنة	12	14,57	0,57
العينة الضابطة المجموعة الثانية WHLaghouat	الطول	سم	12	171,78	5,07
	الكتلة	كغ	12	63,85	7,00
	العمر	سنة	12	14,35	0,35

الجسم(كغ) والعمر(سنة).



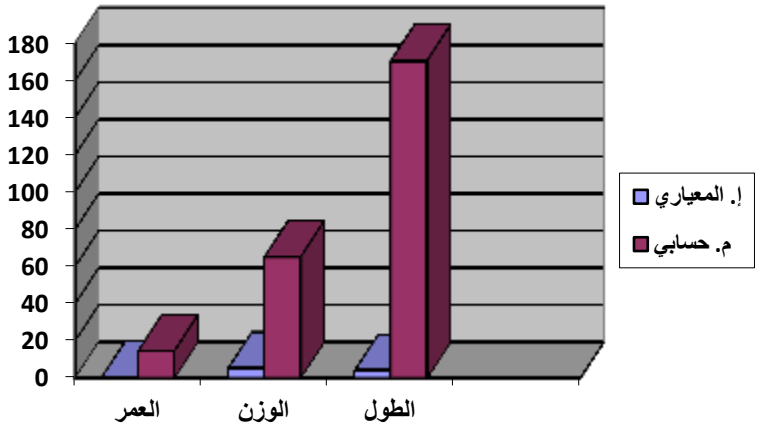
المصدر: هلوب عامر، 2021

الشكل رقم 1: خصائص المجموعة التجريبية للعينة

المؤلف المرسل: هلوب عامر البريد الالكتروني للمرسل: halloub.ameur@univ-oeb.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- الموقع الالكتروني: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

المصدر: هلوب عامر، 2021، الدراسة الحالية

الشكل رقم 2: خصائص المجموعة الضابطة للعينة



المصدر: هلوب عامر، 2021، الدراسة الحالية.

5.3 ضبط متغيرات الدراسة:

استنادا إلى فرضية الدراسة تبين لنا جليا أن هناك متغيرين اثنين أحدهما مستقلا والآخر تابع.

3. 5. 1 المتغير المستقل: يتمثل في: برنامج تدريبي للتقوية العضلية الطبيعية للأطراف العلوية.

3. 5. 2 المتغير التابع: يتمثل في: سرعة الانطلاق.

6.3 مجالات الدراسة:

3. 6. 1 الحدود الزمانية: قمنا بإجراء الدراسة الميدانية في الفترة الممتدة شهر أكتوبر 2018 وشهر نوفمبر 2018 حيث قمنا بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح لمدة (8 أسابيع)

3. 6. 2 الحدود المكانية: قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح لمدة (8 أسابيع) على 12 لاعب منخرطين في نادي وئام الأغواط لكرة اليد في القاعة الرياضة "دادة بن يونس" لبلدية الأغواط

3. 6. 3 الحدود البشرية: في بحثنا تم أخذ كعينة:

-المجموعة الأولى التجريبية: متمثلة في 12 لاعب منخرطين في نادي وئام الأغواط لكرة اليد والذين يطبق عليهم نفس البرنامج التدريبي المقترح فيما يخص التقوية العضلية الطبيعية للأطراف العلوية، لمدة 08 أسابيع.

المؤلف المرسل: هلوب عامر . halloub.ameur@univ-oeb.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- **الموقع الالكتروني:** https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

-المجموعة الثانية الضابطة: متمثلة في 12 لاعب منخرطين في نادي وئام الأغواط لكرة اليد والذين لا يطبق عليهم أي برنامج تدريبي فيما يخص التقوية العضلية الطبيعية للأطراف العلوية، ويطبق عليهم نفس أهداف الحصص التدريبية الأخرى المطبقة على المجموعة التجريبية ذكور لمدة 08 أسابيع.

6.3 الأدوات المستعملة في الدراسة:

3. 6. 1 البرنامج التدريبي:

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح لمدة (08أسابيع) بواقع (2 الى 3 وحدات تدريبية) في الأسبوع.
تمثلت بعض الطرق المستعملة في البرنامج التدريبي في:

- طريقة (عمل- راحة) "intermittent"
- التقوية العضلية بدون حمولة للأطراف العلوية
- وضعيات التنسيق بين الأطراف العلوية والأطراف السفلية

حيث تم توظيف حجم العمل الأسبوعي بدلالة الشدة في تطوير القوة للدورة المتوسطة في البرنامج كالتالي:

- تقوية الكتفين بواسطة التقوية العضلية: - نوع التطبيق، شديدة ⟵الصفة الغالبة هي القوة، عن طريق التقوية العضلية الموجهة/- نوع التطبيق، عادية ⟵الصفة الغالبة هي مهارية، عن طريق التقوية العضلية الموجهة/- نوع التطبيق، استرجاعية ⟵الصفة الغالبة هي مهارية، عن طريق عمل الاكسونتريك- كونسونتريك.
- تقوية عضلات أسفل الظهر بالتقوية العضلية: - نوع التطبيق، شديدة ⟵الصفة الغالبة هي القوة، عن طريق التقوية العضلية الموجهة للاكسونتريك/- نوع التطبيق، عادية ⟵الصفة الغالبة هي القوة، عن طريق الاكسونتريك/- نوع التطبيق، استرجاعية ⟵الصفة الغالبة هي مهارية، عن طريق التقوية العضلية الموجهة.
- تقوية عضلات البطن بالتقوية العضلية: - نوع التطبيق، شديدة ⟵الصفة الغالبة هي القوة، عن طريق عمل الاكسونتريك- كونسونتريك /- نوع التطبيق، عادية ⟵الصفة الغالبة هي القوة، عن طريق عمل الاكسونتريك- كونسونتريك /- نوع التطبيق، استرجاعية ⟵الصفة الغالبة هي مهارية، عن طريق عمل الاكسونتريك- كونسونتريك.

3. 6. 2 الاختبارات المستخدمة:

3. 6. 2. 1 اختبار الجري مسافة 10م :

3. 6. 3 الأجهزة المستعملة للاختبارات:

3. 6. 3. 1 وسائل لقياس الطول والوزن: (une balance ،la toise murale)

3. 6. 3. 2 جهاز نظام الخلايا الكهروضوئية لحساب زمن السرعة: (cellules photoélectriques de la vitesse)

هو جهاز مثالي لحساب العديد من القدرات، خفيف الوزن، وسهل الحمل. بحيث أن نتائج عملية مسح سرعة الرياضي تكون دقيقة الى أكبر من ألف من الثانية، ويتكون هذا الجهاز من:

- لوحة رقمية - كرونومتر ذكي لحساب الوقت - خلايا كهروضوئية لاسلكية لحساب الوقت - العاكسات - حاملات التلسكوب - برنامج ذكي على مستوى الكمبيوتر لرصد النتائج المحققة.

3. 7. الأساليب الإحصائية المستعملة:

المؤلف المرسل: هلوب عامر البريد الالكتروني للمرسل: halloub.ameur@univ-oeb.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- الموقع الالكتروني: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

بعد التطبيق على عينة الدراسة تم التوصل إلى مجموعة من البيانات ولاختبار صحة الفروض قمنا بمجموعة من المعالجات الإحصائية عن طريق البرنامج الإحصائي (SPSS) واخترنا العلاقات التالية: (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، مجموع الدرجات الخام، معامل الارتباط الخطي البسيط بيرسون ومعامل الارتباط المتعدد، الانحدار الخطي البسيط والمتعدد).

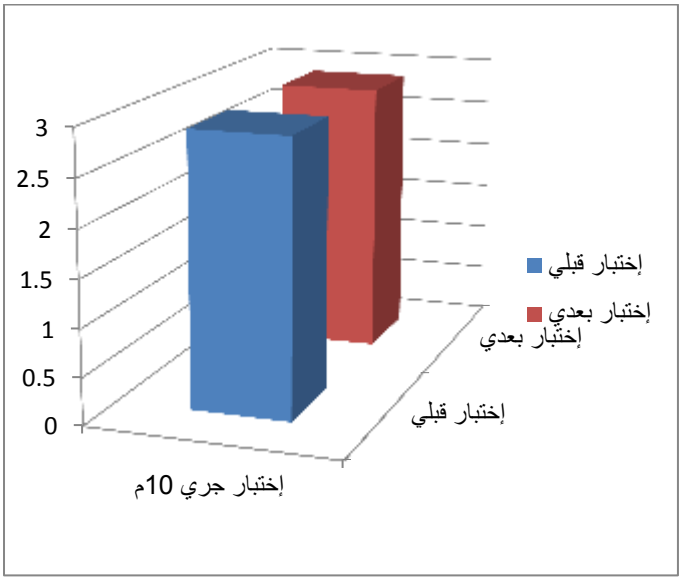
4. تحليل النتائج ومناقشتها:

انطلاقا من فرضية الدراسة والمتمثلة في: للتقوية العضلية الطبيعية للأطراف العلوية دور في تطوير سرعة الانطلاق لدى لاعبي كرة اليد U15

الجدول رقم 2: يوضح دلالة الفروق للمتغيرات المدروسة للإختبارات القبلية والبعدية لنادي (WHLaghouat) العينة التجريبية المجموعة الأولى:

المتغيرات	اختبار (ثانية)	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة T	درجة الحرية	sig
اختبار الجري مسافة 10م	قبلي	2,89	0,03	2,64	11	0,45
	بعدي	2,89	0,06			

الشكل رقم 3 : الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية



المصدر: هلوب عامر، 2021، الدراسة الحالية.

التعليق على النتائج والحكم على صلاحية البرنامج التدريبي المقترح:

يتضح لنا من خلال نتائج الجدول أعلاه والخاص بدلالة الفروق بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية لأفراد العينة التجريبية للدراسة (نادي WHLaghouat لكرة اليد U15):

أنه قدرت قيمة المتوسط الحسابي للقياس القبلي اختبار الجري مسافة 10م بـ(2,89)ثانية بانحراف معياري قدره (0,03) ثانية، أما قيمة المتوسط الحسابي للقياس البعدي لنفس المتغير كانت تساوي (2,89) ثانية بانحراف معياري قدره (0,06) ثانية، كما أن قيمة الارتباط بين المتوسط الحسابي للقياسين المقدرة ة بـ (0,86) تدل على عدم وجود فروق

المؤلف المرسل: هلوب عامر . halloub.ameur@univ-oeb.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- الموقع الالكتروني: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

معنوية عند درجة الحرية (11)، كما أن قيمة (T) المقدرة بـ(2,64) عند القيمة الاحتمالية (0,45) وهي أكبر من القيمة (0,05) تدل على عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي اختبار الجري مسافة 10م.

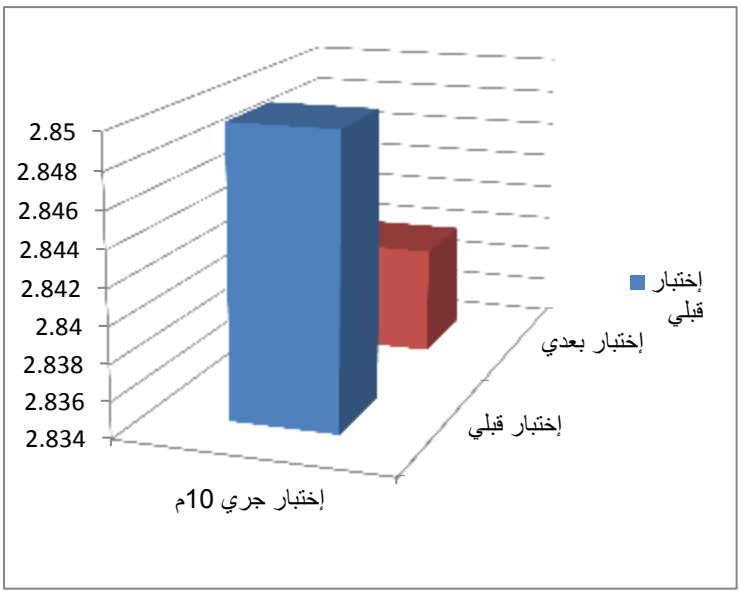
الجدول رقم 3: يوضح دلالة الفروق للمتغيرات المدروسة للإختبارات القبلية والبعدية لنادي (WHLaghouat) وئام الأغواط العينة الضابطة

المتغيرات	اختبار (ثانية)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	درجة الحرية	sig
اختبار الجري مسافة 10م	قبلي	2,85	0,43	2,55	11	0,60
	بعدي	2,84	0,33			

المجموعة الثانية

المصدر: هلوب عامر، 2021، الدراسة الحالية.

الشكل رقم 4: الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة



المصدر: هلوب عامر، 2021، الدراسة الحالية.

يتضح لنا من خلال نتائج الجدول أعلاه والخاص بدلالة الفروق بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية لأفراد العينة الضابطة للدراسة (نادي WHLaghouat لكرة اليد U15):

أنه قدرت قيمة المتوسط الحسابي للقياس القبلي اختبار الجري مسافة 10م بـ(2,85)ثانية بانحراف معياري قدره (0,43) ثانية، أما قيمة المتوسط الحسابي للقياس البعدي لنفس المتغير كانت تساوي (2,84) ثانية بانحراف معياري قدره (0,33) ثانية، كما أن قيمة الارتباط بين المتوسط الحسابي للقياسين المقدرة بـ (0,95) تدل على عدم وجود فروق معنوية عند درجة الحرية (11)، كما أن قيمة (T) المقدرة بـ(2,55) عند القيمة الاحتمالية (0,60) وهي أكبر من القيمة (0,05) تدل على عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي اختبار الجري مسافة 10م .

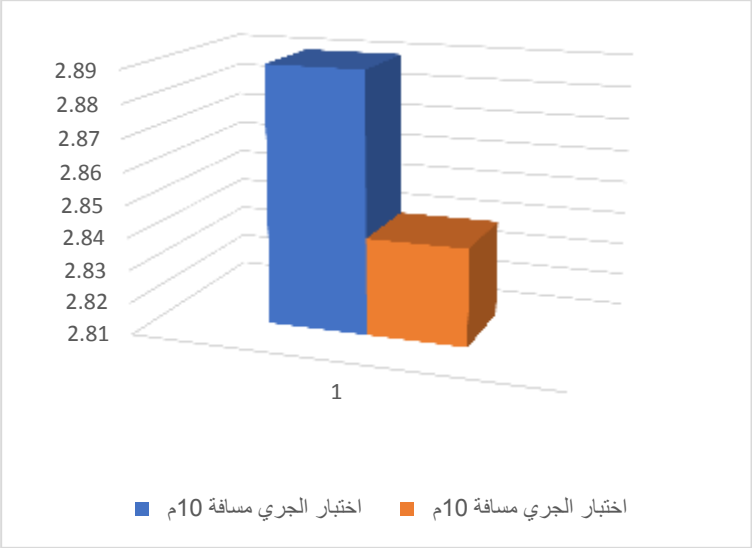
المؤلف المرسل: هلوب عامر البريد الالكتروني للمرسل: halloub.ameur@univ-oeb.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-
الموقع الالكتروني: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

الجدول رقم 4: يوضح دلالة الفروق للمتغيرات المدروسة للاختبارات البعدية لكلى العينتين التجريبية والضابطة لنادي (WHLaghouat) وئام الأغواط

المتغيرات	اختبار (ثانية)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	درجة الحرية	sig
اختبار الجري مسافة 10م	بعدي تجريبية	2,89	0,06	2,59	22	0,40
	بعدي ضابطة	2,84	0,33			

المصدر: هلوب عامر، 2021، الدراسة الحالية.

الشكل رقم 5: الاختبارين البعدي بعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة



المصدر: هلوب عامر، 2021، الدراسة الحالية.

يتضح لنا من خلال نتائج الجدول أعلاه والخاص بدلالة الفروق بين الاختبارات البعدية لكلى العينتين التجريبية والضابطة للدراسة (نادي WHLaghouat لكرة اليد U15):

أنه قدرت قيمة المتوسط الحسابي للقياس البعدي للمجموعة التجريبية لاختبار الجري مسافة 10م بـ(2,89)ثانية بانحراف معياري قدره (0,06) ثانية، أما قيمة المتوسط الحسابي للقياس البعدي للمجموعة الضابطة لنفس المتغير كانت تساوي (2,84) ثانية بانحراف معياري قدره (0,33) ثانية، كما أن قيمة الارتباط بين المتوسط الحسابي للقياسين المقدرة بـ (0,95) تدل على عدم وجود فروق معنوية عند درجة الحرية (22)، كما أن قيمة (T) المقدرة بـ(2,59) عند القيمة الاحتمالية (0,40) وهي أكبر من القيمة (0,05) تدل على عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي اختبار الجري مسافة 10م .

5. الاستنتاجات والاقتراحات:

تناولنا في هذا الجانب عرض وتحليل نتائج هذه الدراسة التي توصلنا اليها عن طريق تطبيق برنامج تدريبي للقوة العضلية للأطراف العلوية، محاولين بذلك الوصول الى معرفة تأثيره على سرعة الانطلاق عند نتائج اختبار (10م سرعة)،

المؤلف المرسل: هلوب عامر . halloub.ameur@univ-oeb.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- **الموقع الالكتروني:** https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

لدى لاعبي كرة اليد U15 (أفراد عينة الدراسة التجريبية). وبعد تطبيق الاختبارات، وتفريغ النتائج، والقيام بالمعالجة الاحصائية التي تتماشى مع متطلبات الدراسة. فالنتائج المتحصل عليها في الجدول (02)، والجدول (03)، تدل على عدم تأثير برنامج للقوة العضلية للأطراف العلوية على سرعة الانطلاق، وهذا عكس ما تأكده دراسة (KAGNI Banna, 2010) والتي تذكر أن تطبيق هكذا برامج والذي يهدف إلى تحسين القدرة الميكانيكية للأنظمة العضلية، قد يكون ذوا فعالية في زيادة السرعة المسجلة في محيط هذه الأنظمة نفسها، وهذا ما ينفي صحة الفرضية.

وانطلاقا من هذه النتائج نتوصل الى عدم تحقق فرضية للدراسة، وهي أن للتقوية العضلية الطبيعية للمنطقة العلوية دور في تطوير سرعة الانطلاق لدى لاعبي كرة اليد U15، وذلك عكس ما توصلت اليه دراسة (KAGNI Banna, 2010)، كما لا تتماشى مع دراسة (Weineck. J, 1997, p272) الذي يوضح في دراسته أن القوة العضلية هي الصفة البدنية التي تسمح للعضلة أو المجموعة العضلية بإنتاج عمل بدني بشكل انفجاري. وكذلك دراسة (Colson. S, ..al, 1999) والذي يظهر فيها أن انخفاض المشاركة لعمل القوة العضلية في التعبير عن العلاقة بين النظام العضلي الهيكلي للعضلات الباسطة هو ظاهرة جد واردة. ان نتائج هاته الدراسة والتي تتماشى مع (Xavier BARBIER, 2013) يمكن تبريرها بالعديد من الاحتمالات منها: - أن الفئة العمرية للمراهقين ذكور (أقل من 15 سنة) للعينة المدروسة هي من تأثر على حمولة التدريبات لصفة القوة والتي لا يجب أن تفوق فيها الحمولة المحمولة أكثر من وزن الجسم، حسب (عبد الهادي حريزي، 2011، ص2) أشار الى أن السن المناسبة لتدريب القوة يبدأ من سن 14 سنة فما فوق. رغم أن السرعة تحتاج الى قدرة عضلية كبيرة وذلك بالنسبة للعضلات المشاركة في الحركة، وهذا الذي أثر على القوة الانفجارية للأطراف المشاركة ومنه القدرة الميكانيكية للأنظمة العضلية حسب (شاكر بوناب، 2014، ص193) في دراسته يظهر أن هناك علاقة طردية بين القوة الانفجارية مع بعض المؤشرات الأنتروبومترية للجسم.

6. خاتمة:

انطلاقا من نتائج هذه الدراسة المحدودة لا يمكن استخلاص نتائج نهائية ومضبوطة كليا بالنسبة لرياضة كرة اليد أو للفئة العمرية، ولاكن يبدوا أن هذا النوع من الدراسات يظهر لنا نقاطا مثيرة للاهتمام حول كيفية النظر الى التدريب الرياضي، وعدم التطرق الى التقنيات التقليدية والتي لا تأخذ مأخذ الجد للعديد من زوايا التحضير البدني. ومنه فمن المستحسن توسيع نطاق هذا النوع من الدراسات ليشمل جميع الفئات العمرية للجنسين، ولمس أكبر عدد من الأنشطة الرياضية وعلى مستويات أكثر شمولا وخبرة، من أجل أن تؤدي الى مقترحات أكثر تعميما للمجتمع الرياضي بأكمله.

7. قائمة المصادر والمراجع المعتمدة في الدراسة:

- حاجي حمادة، مرتات محمد، أثر تمرينات بليومترية بطريقة التدريب الدائري على تحسين القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية لدى لاعبي كرة اليد فئة أقل من 15سنة، التحدي، المجلد 13، العدد 2، 2021، ص 142-158.
- حسين بن زيدان، مقراني جمال، حجار خرفان محمد، أثر توظيف التمرينات البليومترية في الدروس العملية على القدرة العضلية والانجاز الرقمي في فعالية دفع الجلة، مجلة الابداع الرياضي، المجلد 9، العدد 2، 2018، ص194-210.
- شاكر بوناب، علاقة القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية ببعض القياسات الأنتروبومترية وبعض مكونات الجسم عند لاعبي خط الهجوم في كرة القدم أعمارهم من 18-28 سنة، مجلة الابداع الرياضي، المجلد 5، العدد 2، 2014، ص180-195.

المؤلف المرسل: هلوب عامر البريد الالكتروني للمرسل: halloub.ameur@univ-oeb.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- الموقع الالكتروني: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

- عبد الهادي حريزي، اقتراح برنامج تدريبي لتنمية صفة القوة لدى لاعبي كرة اليد دراسة ميدانية لطلبة معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، مجلة الابداع الرياضي، المجلد 2، العدد 3، 2011، ص68-84.
- علي فهمي البيك، عماد الدين عباس أبو زيد، المدرب الرياضي، الناشر للمعارف، ط 1، مصر، 2003.
- مفتي إبراهيم حماد، المهارات الرياضية أسس التعلم والتدريب المصور، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 1994.
- نور حاتم الحداد، تأثير تمرينات باستخدام مقاومات مختلفة في تطوير تحمل السرعة وقوة الاداء للرجلين في سلاح الشيش، مجلة الابداع الرياضي، المجلد 6، العدد 2، 2015، ص30-39.
- وجيه محجوب، البحث العلمي ومناهجه، دار المناهج للنشر والتوزيع، بغداد، 2015.

قائمة المصادر والمراجع باللغات الأجنبية:

- Alexandre Dellal, Mariond Derand, Pierre Barieu, Entraineur les jeunes footballeurs, Groupe de Boeck, 2009.
- Alexandre HIDALGO, comparaison de deux méthodes d'entrainement sur les membres supérieurs pour obtenir un gain d'explosivité des membres inférieurs, Mémoire de fin d'étude, ufr staps, Université Montpellier 1, 2013. https://www.sci-sport.com/memoires/download/005.pdf
- Comptes rendus de l'Académie des sciences de l'Institut de France, 1896, https://fr.wikisource.org/wiki/Comptes_rendus_de_l%E2%80%99Acad%C3%A9mie_des_science.
- David Turon, Football " Préparation et entraînement du gardien de but", Editions Amphora, 2008.
- Draper J, and Lancaster M, "The 505 test" A test for agility in the horizontal plane, Aust J Sci Med Sport 17: 1985, pp15–18.
- Harrieche Imene, Idir Hacene, évaluation De La Puissance Musculaire En Contre Mouvement Jump En Handball Féminin (équipe Seniors Dames -n. R. F. C - Constantine), the challenge, 13(2), 2021, pp80-96.
- Helmi Chaabene, Yassine Negra, Laura Capranica, Raja Bouguezzi, Younés Hachana, Mohamed Rouahi, Bessem Mkaouer, Validity And Reliability Of A New Test Of Planned Agility In Elite Taekwondo Athletes, Journal of Strength and Conditioning Research, 32(9): 2018, pp2542–2547, SEPTEMBER.
- Jean Ferré, Philippe Leroux, Bernard Philippe, Réussir le BEES 1: 100sujets d'examen résolus, éditions amphora, 2003.
- Jürgen Weineck, Manuel d'entraînement, vigot, 1983.
- KAGNI Banna, importance d'un renforcement en musculation des membres supérieurs sur la performance des sprinteuses sénégalaises au 100m, 2010. file:///C:/Users/RAFIK/Downloads/Documents/MI10-36.pdf.
- Mangematin X, Babault N, Centre d'expertise de la performance, Faculté des sciences du sport, 2008. Université de Dijon, France, e-mail: xavier.mangematin@gmail.com

المؤلف المرسل: هلوب عامر . halloub.ameur@univ-oeb.dz

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

- Samozino P, Horvais N, Hintzy F, Why does power output decrease at high pedaling rates during sprint cycling ?, Medicine and Science in Sports and Exercice, 39, 2007, pp 680-687.
- Weineck .J, Manuel d'entrainement. Edition Vigot, Paris, 1997.
- Xavier BARBIER, Analyse et suivi de l'entraînement et de la performance sportive, 2013. http://www.xavierbarbier.com/quelle-relation-changement-direction-puissance-force-musculaire/
- Young WB1, James R, Montgomery, Young WB1, James R, Montgomery, Is muscle power related to running speed with changes of direction, US National Library of Medicine National Institutes of Health, Acta Physiol Scand, 42(3): 2002, pp282-288.
- Sytema R, Dekker R, Dijkstra PU, ten Duis HJ, van der Sluis CK, Upper extremity sports injury: risk factors in comparison to lower extremity injury in more than 25 000 cases, Clin J Sport Med, Jul;20(4):2010, pp256-263.
- Abrams, Renstrom PA, Safran MR, Epidemiology of musculoskeletal injury in the tennis player, Br J Sports Med, 2012, 46(7): pp492-498.
- Carolan. B, et Cafarelli. E, Adaptations in coactivation after isometric resistance training, J Appl Physiol, 1992, 73(3): pp911-917.
- Tillin NA, Pain MT, Folland JP, Short-term training for explosive strength causes neural and mechanical adaptations, Exp Physiol, 2012, 97(5), pp630-641.
- Magnus CR, Barss TS, Lanovaz JL, Farthing JP, Effects of cross-education on the muscle after a period of unilateral limb immobilization using a shoulder sling and swathe, J Appl Physiol, 2010,109(6):1887-1894.

المؤلف المرسل: هلوب عامر **البريد الالكتروني للمرسل:** halloub.ameur@univ-oeb.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- **الموقع الالكتروني:** https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71