مجلة التحدي : ISSN 9859-1112 : EISSN 2602-6619
المجلد: 17 العدد: 02 / 2025، الصفحات: 212 - 223

أثر تمارين التمديد الثابت على تحسين السرعة الانتقالية والرشاقة عند لاعبي كرة القدم

The effect of static stretching exercises on improving transitional speed and agility in soccer players

ربوحي أنور[1]، ربوحي سليم[2]، مرابط مسعود[3]

[1] مخبر الاستجابات البيولوجية والنفسية للنشاط البدني الرياضي/ جامعة ام البواقي / الجزائر/ anwar.rebbouhi@univ-oeb.dz

[2] جامعة قسنطينة / الجزائر salim.rebbouhi@univ-constantine2.dz/

[3] مخبر الاستجابات البيولوجية والنفسية للنشاط البدني الرياضي/ جامعة ام البواقي / الجزائر merabet.messaoud@univ-oeb.dz/

تاريخ الاستلام: 2025-02-05 تاريخ القبول: 2025-06-15 تاريخ النشر: 2025-07-31

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام تمارين التمديد الثابت على تحسين السرعة الانتقالية والرشاقة عند لاعبي كرة القدم لأقل من 19 سنة خلال المرحلة الرئيسية للحصة، حيث استخدم الباحثون المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي والبعدي، تمثل مجتمع الدراسة في لاعبي أقل من 19 سنة التابعيين للرابطة الجهوية لولاية باتنة، في حين تكونت عينة الدراسة في لاعبي شباب قايس لفئة الأواسط أين خضعت للقياسات القبلية والبعدية في اختبارات السرعة الانتقالية والرشاقة. طبق على عينة الدراسة 24 تمرين للتمديد الثابت على الأطراف السفلية خلال الجزء الرئيسي من الحصة بواقع 03 حصص في الأسبوع لمدة 03 أشهر. أسفرت النتائج على أن استخدام تمارين التمديد الثابت أدى الى تحسين من كل السرعة الانتقالية والرشاقة عند لاعبي كرة القدم لأقل من 19 سنة.

الكلمات الدالة: التمديد الثابت، السرعة الانتقالية، الرشاقة، كرة القدم.

Abstract:

This study aims to identify the effect of using static stretching exercises on improving transitional speed and agility in under-19 football players during the main phase of the session. The researchers used the experimental approach with a pre- and post-measurement design. The study population consisted of under-19 players from the Batna Regional League, while the study sample consisted of players from the youth team of Kais, a junior team, who underwent pre- and post-measurements in transitional speed and agility tests. The study sample performed 24 static stretching exercises on the lower extremities during the main part of the session, at a rate of 3 sessions per week for 3 months. The results showed that the use of static stretching exercises led to an improvement in both transitional speed and agility in under-19 football players.

Keywords: Static Stretching; Speed; Agility; Football.

المؤلف المرسل: **ربوحي أنور**. البريد الالكتروني للمرسل: anwar.rebbouhi@univ-oeb.dz

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

1- مقدمة وإشكالية الدراسة:

كرة القدم من الرياضات المعقدة التي تتطلب تداخل مختلف القدرات والصفات مع بعضها البعض، من أهم هذه القدرات الواجب توافرها لدى لاعبي كرة القدم هي المرونة من خلال قدرة الرياضي على الأداء الحركي بالمدى الحركي الكامل لمفاصل الجسم وعضلاته.

التحضير البدني في كرة القدم من الأمور الهامة كونه يمثل حجز الأساس الذي يرتكز عليه باقي جوانب التحضير لعوامل التفوق الرياضي، فتحسين الصفات البدنية في كرة القدم من الأسس القاعدية التي لا يقتصر فيها فقط على تطوير صفة أو اثنين أو تغليبهم على باقي الصفات، فالتوازن في التحضير الأمثل للجانب البدني يؤدي إلى تحسينه ورفع مستواه ما ينعكس إيجابا على باقي عوامل الأداء (الجميلي، 2014، صفحة 18).

يوجد العديد من الطرق المتعارف عليها لتحسين مختلف القدرات البدنية لاعبي كرة القدم سواء بالتدرب عليها بالطريقة المناسبة لها أو من خلال تحسين مكتسبات هذه الأطراف دون التدرب عليها مباشرة هذا يعود لعدم توفر الوقت المناسب أو تجنب النسبة العالية للإصابات في كرة القدم وما ينتج عنه من مخلفات الإصابة وفقدان للمكتسبات (شريط وآخرون، 2023، ص398).

تلعب المرونة دورا كبيرا في تمكن الجسم من الاستجابة لمختلف محفزات الجهد البدني، وذلك بالقدرة على تحريك وثني المفاصل من خلال النطاق الكامل للحركة (ROM)، بحيث يؤدي المقدار المناسب من المرونة إلى تقليل مخاطر الإصابة وزيادة الأداء من خلال تقليل مقاومة هياكل الأنسجة المحيطة بالمفصل، هذا الانخفاض في المقاومة يسمح بدوره للمفصل بالعمل بكفاءة أكبر عن طريق تقليل الطاقة اللازمة لشد العضلة. علاوة على ذلك يزيد التمدد من التنسيق عن طريق تحسين سرعة النبضات العصبية التي تسمح للعضلات بالتنسيق بشكل أفضل من خلال تجنيد ألياف عضلية معينة فشلت سابقا في الانقباض (Jason et al, 2024).

تقنية التمديد الثابت الأكثر شيوعا بين العديد من طرق التمديد المستخدمة في البيئة الرياضية والتي تتضمن استطالة الأنسجة الرخوة بعد نقطة مقاومة الأنسجة التي تم تثبيتها في الوضع المطول بقوة تمدد مستمرة على مدار فترة زمنية معينة.

تعد السرعة من الصفات البدنية ذات الأهمية الكبيرة في كرة القدم كون أن الأداء فيها يجب أن يتسم بالسرعة من خلال التحركات السريعة والتحولات الواجبة التنفيذ قصد تحقيق الهدف. خلال السرعة الانتقالية تتداخل قوة ومطاطية وسرعة العضلة بشكل أساسي من خلال القدرة على انقباضها واسترخائها بتزامن التوقيت الصحيح من التقلص إلى الاسترخاء، إضافة إلى أنها تتطلب تكرار خطوات كبيرة وبسرعة والذي يحدد فعالية الجري السريع بسبب الحركة الدورية الحاصلة.

ويرى الحوفي ورفعت (2019) أن الرشاقة من الصفات المهمة في كرة القدم كونها تمكن اللاعب من التحكم جسمه واتجاهاته من خلال الإدراك الحسي حركي السليم والتنسيق العصبي العضلي المكتسب خلال التدرب على الرشاقة ما يؤدي إلى الانسياب الحركي له خلال الأداء الحركي (رفعت و الحوفي، 2019).

كما أن للمرونة علاقة بالسرعة والرشاقة كون أن الرياضي لا يستطيع استغلال أقصى سرعته من دون مطاطية العضلات والمدى الحركي الكامل لأطرافه، إضافة إلى سهولة تحكمه في جسمه وتغييره للاتجاه بانسيابية وسلاسة تامة خلال الجري بأقصى سرعة (محيمدات و لوكية ، 2018، صفحة 83).

أثناء التمديد الثابت يراقب جهاز غولجي الوتري(Golgi Tendon)التوتر الناتج عن تمدد وحدة الأوتار العضلية الذي يساهم في استطالة العضلات عن طريق تجاوز أي نبضات تيسير من المصدر الأساسي للمغزل العضلي (a1 الألياف الواردة) مما يؤدي استرخاء العضلات عن طريق تثبيط التوتر في الوحدة المقلصة للعضلة التي تم شدها من خلال آليات التثبيط الذاتي، وبالتالي فإن التأثيرات الفسيولوجية العصبية المجتمعة تؤدي إلى تحسين استطالة العضلات (Jayaram & Mallikarjunaiah, 2015, p. 621).

المؤلف المرسل: **ربوحي أنور** . البريد الالكتروني للمرسل:anwar.rebbouhi@univ-oeb.dz

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

تتمثل أهداف التمدد عادة في تحسين مرونة العضلات والأنسجة الضامة وتقليل المقاومة، ومع ذلك فإن إجراءات التمديد المكثف عند استخدامها كإحماء قبل الأداء الرياضي مباشرة قد تعيق التنسيق ويقلل قوة الانقباض الأقصى المحتمل، وبالتالي تزيد من خطر الإصابة (Ylinen, 2008, p. 21).

العديد من الدراسات التي قارنت تأثيرات التمديد الثابت على الأداء خلال مرحلة الاحماء، (Bacurau, et al., 2009) هدفت دراستهم لمقارنة التأثير الحاد لبروتوكول التمدد الباليستي والثابت على القوة القصوى للأطراف السفلية خلال الإحماء، انخفضت القوة القصوى بعد التمديد الثابت لكنها لم تتأثر بالتمدد الباليستي، وخلصت الدراسة بأنه لا يوصى بالتمديد الثابت قبل الأحداث الرياضية أو الأنشطة البدنية التي تتطلب مستويات عالية من القوة.

(Robbins & Scheuermann, 2008) أشاروا بأنه لا ينبغي أداء 6 مجموعات من تمارين التمديد، أو 90 ثانية لكل مجموعة عضلية قبل أنشطة الطاقة مثل القفز أين يكون الأداء الأمثل مطلوبا.

انطلاقا من ما سبق وبما أن الباحثون في مجال التدريب الرياضي لاحظا بأن استخدام تمارين التمديد الثابت من قبل المدربين لفئة أقل من 19 سنة في مرحلة الإحماء ومرحلة الرجوع إلى الحالة الطبيعية دون إعطائها أهمية كبيرة هذا من جهة، ومن جهة أخرى تتمثل في مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت أثر أنواع التمديد وبالأخص التمديد الثابت خلال مرحلة الإحماء على الأداء الرياضي، هذا ما دفع بنا إلى تناول هذه الدراسة من خلال استخدام تمارين التمديد الثابت خلال المرحلة الأساسية للحصة ومعرفة أثرها على السرعة الانتقالية والرشاقة عند لاعبي كرة القدم لفئة أقل من 19 سنة.

2- تساؤلات الدراسة:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية وعملية بين القياسين القبلي والبعدي في السرعة الانتقالية؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية وعملية بين القياسين القبلي والبعدي في الرشاقة؟

3- أهداف الدراسة:

- معرفة أثر استخدام تمارين التمديد الثابت على السرعة الانتقالية.
- معرفة أثر استخدام تمارين التمديد الثابت على الرشاقة.

4- فرضيات الدراسة:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية وعملية بين القياسين القبلي والبعدي في السرعة الانتقالية ولصالح البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية وعملية بين القياسين القبلي والبعدي في الرشاقة ولصالح القياس البعدي.

5- مصطلحات الدراسة:

5-1- التمديد الثابت: هي "إطالة العضلة المستهدفة والوصول بها إلى النقطة التي يشعر فيها الرياضي بشد العضلات والحفاظ على هذا الوضع" (نوريس، 2008، صفحة 82).

5-2- السرعة الانتقالية: هي "التغلب على مسافة معينة في أقصر وقت ممكن"(البيك، 2008، صفحة 82).

5-3- الرشاقة: هي "قدرة الجسم أو جزء منه على التحرك مع تغيير اتجاهاته شرط أن تكون مصحوبة بالسرعة والدقة في الأداء"(عبد الحميد و حسانين، 1997، صفحة 81).

5-4- كرة القدم: هي "لعبة جماعية تلعب بين فريقين ، يتكون كل فريق من أحد عشر لاعبا في ملعب مستطيل ذو أبعاد محددة في كل جهة يوجد مرمى بحيث يحاول كل فريق تسجيل الكرة فيه لإحراز هدف" (آل سلمان، 1998، صفحة 09).

6- الدراسات السابقة:

6-1- دراسة (ميم وآخرون، 2016).

دراسة بعنوان "تأثير استخدام تمارين الإطالة العضلية على تطوير القوة الانفجارية لطالب لاعب الكرة الطائرة"، هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير تمارين الإطالة العضلية في تطوير القوة الانفجارية لدى طلاب تخصص

المؤلف المرسل: **ربوحي أنور**. البريد الالكتروني للمرسل:anwar.rebbouhi@univ-oeb.dz

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

كرة الطائرة، استخدم الباحثون المنهج التجريبي وكانت عينة الدراسة تمثل طلبة اختصاص كرة الطائرة البالغ عددهم 20 والناشطين بالدوري الوطني. أسفرت النتائج على أن تمارين الإطالة العضلية أثرت إيجابا في تطوير القوة الانفجارية.

2-6- دراسة (بوذينة، 2019):

دراسة بعنوان "تنمية المرونة والرشاقة وانعكاسها على تحسين مهارة المراوغة لدى ناشئي كرة القدم أقل من 14 سنة"، هدفت الدراسة إلى تصميم برنامج تدريبي للمرونة والرشاقة ومعرفة أثره على مهارة المراوغة لبراعم كرة الفدم 12-14 سنة، استخدم الباحث المنهج التجريبي تصميم مجموعتين تجريبية وضابطة، وتكونت عينة الدراسة من 30 لاعبا مقسمين لمجموعتين من أصل مجتمع إحصائي يقدر بـ 250 لاعب التابعين للمدارس الكروية لولاية جيجل. أشارت نتائج الدراسة بأن البرنامج التدريبي حسن من المرونة والرشاقة وانعكس إيجابا على تحسين مهارة المراوغة لدى ناشئي كرة القدم 12-14 سنة.

3-6- دراسة (لعور، 2019):

دراسة بعنوان "أثر برنامج تدريبي مقترح (بعض حركات الجمباز) في تنمية صفة المرونة لدى لاعبي كرة القدم أصاغر 13-15 سنة"، هدفت الدراسة إلى برمجة تمرينات خاصة بتنمية صفة المرونة، عينة الدراسة شملت على 20 لاعب من فريقي أصاغر جمعية عين كرشة وجمعية بادية عين فكرون. خصلت النتائج بأن البرنامج التدريبي المقترح ببعض حركات الجمباز أدى إلى تنمية صفة المرونة.

4-6- دراسة (صافي و خيري، 2021):

دراسة بعنوان "علاقة المرونة الخاصة والصفات التنسيقية بالمهارات الهجومية لدى لاعبي كرة القدم الأقل من 12 سنة"، الدراسة هدفت لمعرفة العلاقة بين المرونة والصفات التنسيقية بمهارات (تمرير واستقبال الكرة، الجري بالكرة، تصويب الكرة، ضرب الكرة بالرأس) عندى لاعبي كرة القدم الأقل من 12 سنة، الباحثان استعملا المنهج الوصفي الارتباطي، في حين عينة الدراسة تمثلت في 120 ناشئا. نتائج الدراسة أشارت بوجود علاقة ارتباطية بين المرونة والصفات التنسيقية ببعض المهارات الهجومية.

5-6- التعليق على الدراسات السابقة:

بعد مراجعة أدبيات البحث والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية تبين أن بعضها تناول متغير الاطالة العضلية، والبعض الأخر تناول متغير المرونة، ونعلق على هذه الدراسات في عدة مواضع منها:

1-5-6- من حيث الهدف والموضوع:

يتضح من الدراسات السابقة أنها كانت متنوعة ومرتبطة بموضوع وهدف الدراسة، ويمكن تصنيفها إلى:

- **دراسات ذات الصلة بالإطالة العضلية:** دراسة (ميم وآخرون، 2016) ركزت على تأثير استخدام تمارين الاطالة العضلية في كرة الطائرة وأثرها على القوة الانفجارية.
- **دراسات ذات الصلة بالمرونة:** حيث اختلفت وتباينت أهداف هذه الدراسات باختلاف أهداف كل باحث، دراسة (بوذينة، 2019) اهتمت بتنمية المرونة والرشاقة وأثرهما على مهارة المراوغة في كرة القدم، دراسة (لعور، 2019) هدفت لتصميم برنامج تدريبي لبعض حركات الجمباز في تنمية المرونة للاعبي كرة القدم، دراسة (صافي وخيري، 2021) حاولت إيجاد العلاقة بين المرونة الخاصة والصفات التنسيقية بالمهارات الهجومية لدى لاعبي كرة القدم.

2-5-6- من حيث العينة:

اتضح اختلاف في العينات باختلاف الأهداف من دراسة إلى أخرى، فمنها من تناولت الرياضيين الناشئين في كرة القدم ومنها من تناولت طلاب الجامعة. كما اختلفت الدراسات السابقة فيما بينها من حيث حجم العينة المستخدم في الدراسة، الدراسات التجريبية استعملت عينات صغيرة من 20 حتى 30 لاعب، في حين الدراسة الوصفية استخدمت عينة تمثلت في 120 ناشئ.

المؤلف المرسل: **ربوحي أنور** . البريد الالكتروني للمرسل: anwar.rebbouhi@univ-oeb.dz

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

6-5-3- من حيث المنهج:

يتضح أن معظم الدراسات استخدمت المنهج التجريبي بمختلف تصاميمه، الا في دراسة (صافي وخيري، 2021) استخدمت المنهج الوصفي الارتباطي.

6-5-4- من حيث النتائج التي توصلت إليها الدراسات:

أشارت النتائج إلى أن تمارين الاطالة العضلية وبرامج المرونة أدت الى تحسين مختلف الصفات البدنية والمهارات الأساسية في مختلف الدراسات السالفة العرض.

7- الإجراءات المنهجية للدراسة:

7-1- الدراسة الاستطلاعية:

قمنا بإجراء دراسة استطلاعية على عينة تكونت من 04 لاعبين من فريق شباب قايس وذلك بتاريخ 2022/11/04، وهذا قصد إجراء اختبارات السرعة الانتقالية والرشاقة ومدى ملاءمتها لعينة الدراسة، إضافة إلى حساب معاملات الصدق والثبات والتوزيع الطبيعي للعينة الاستطلاعية.

7-1-1- الخصائص السيكومترية:

7-1-1-1- معامل الصدق:

عرض على مجموعة من المختصين والخبراء العديد من الاختبارات حسب الصفة المراد قياسها، وقد اجمعوا على صدق اختبار ما حسب كل صفة، فضلا عن احتساب الصدق الذاتي بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات.

7-1-1-2- معامل الثبات:

اعتمدنا على طريقة التطبيق وإعادة التطبيق مع احترام المدة الفاصلة بينهم والمقدرة بسبع أيام في قياس الثبات وذلك بحساب معامل الارتباط البسيط بيرسون.

جدول رقم 01: يبين معامل الثبات ومعامل الصدق للاختبارات المستخدمة:

المتغيرات	وحدة القياس	حجم العينة	معامل الثبات	معامل الصدق
السرعة الانتقالية	ثانية	04	0.91	0.95
الرشاقة	ثانية		0.88	0.93

المصدر: من إعداد الباحثون انطلاقا من مخرجات التحليل الإحصائي ببرنامج SPSS.

يتبين من الجدول رقم (01) أن اختبارات السرعة الانتقالية والرشاقة تتمتع بمعامل ثبات عالي يتراوح بين (0.91 حتى 0.88) على التوالي، وكذلك بالنسبة للصدق الذاتي للاختبارات السابقة يتراوح بين (0.95 حتى 0.93) على التوالي، وهذا ما يدل على صدق وثبات الاختبارات المستخدمة.

7-2- مجالات الدراسة:

7-2-1- المجال المكاني: أجريت الدراسة في ملعب 08 ماي 1945 بقايس ولاية خنشلة.

7-2-2- المجال الزماني: طبقت الدراسة من 2022/11/04 إلى غاية 2023/04/22.

7-3- منهج الدراسة: استخدمنا المنهج التجريبي بتصميم القياسين القبلي والبعدي لملاءمته لطبيعة الدراسة.

7-4- مجتمع الدراسة: تمثل في أندية ولاية خنشلة المنتمين للقسم الجهوي لرابطة باتنة الجهوية لفئة الأواسط لموسم 2023/2022 والذي يضم **07 أندية بمجموع 146 لاعب.**

7-5- عينة الدراسة: تمثلت في 12 لاعبا من فريق شباب قايس لفة الأواسط قسموا للدراسة الاستطلاعية 04 لاعبين، والدراسة الأساسية 08 لاعبين، واستبعد باقي اللاعبين لعدم إكمالهم الدراسة.

7-6- الأساليب الإحصائية:

اعتمدنا الأساليب الإحصائية التالية خلال المعالجة الإحصائية ببرنامج SPSS:

- معامل الارتباط البسيط بيرسون.

المؤلف المرسل: **ربوحي أنور**. البريد الالكتروني للمرسل: anwar.rebbouhi@univ-oeb.dz

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

- اختبار "ت" لمجموعتين مترابطتين.
- اختبار التوزيع الطبيعي (Chipiro-wilk).
- اختبار حجم الأثر (Cohen's d).

7-7- التوزيع الطبيعي لعينة الدراسة:

اعتمدنا على اختبار (Shapiro-Wilk) للتوزيع الطبيعي قصد تبيان الوسائل الإحصائية الملائمة للتحليل الإحصائي والجدولين التاليين يوضحان ذلك:

جدول رقم 02: يبين التوزيع الطبيعي لعينة الدراسة في القياس القبلي:

المتغيرات	وحدة القياس	قيمة Shapiro-wilk	قيمة sig	التوزيع
السرعة الانتقالية	ثانية	0.91	0.37	طبيعي
الرشاقة	ثانية	0.89	0.25	طبيعي

المصدر: من إعداد الباحثون انطلاقا من مخرجات التحليل الإحصائي ببرنامج SPSS.

نلاحظ من الجدول رقم (02) أن القيم الاحتمالية لاختبار التوزيع الطبيعي(Shapiro-Wilk) لعينة الدراسة خلال القياس القبلي في اختبارات السرعة الانتقالية والرشاقة بلغت على التوالي (0.37، 0.25)، كلاهما أكبر من مستوى الدلالة **(0.05)**، وهذا ما ينص على أن بيانات أفراد عينة الدراسة في القياس القبلي تتبع التوزيع الطبيعي في السرعة الانتقالية والرشاقة.

جدول رقم 03: يبين التوزيع الطبيعي لعينة الدراسة في القياس البعدي:

المتغيرات	وحدة القياس	قيمة Shapiro-wilk	قيمة sig	التوزيع
السرعة الانتقالية	ثانية	0.88	0.21	طبيعي
الرشاقة	ثانية	0.90	0.32	طبيعي

المصدر: من إعداد الباحثون انطلاقا من مخرجات التحليل الإحصائي ببرنامج SPSS.

نلاحظ من الجدول رقم (03) أن القيم الاحتمالية لاختبار التوزيع الطبيعي(Shapiro-Wilk) لعينة الدراسة خلال القياس البعدي في اختبارات السرعة الانتقالية والرشاقة بلغت على التوالي (0.21، 0.32)، كلاهما أكبر من مستوى الدلالة **(0.05)**، وهذا ما ينص على أن بيانات أفراد عينة الدراسة في القياس البعدي تتبع التوزيع الطبيعي في السرعة الانتقالية والرشاقة.

8-7- متغيرات الدراسة:

1-8-7- المتغير المستقل:

تمثل في هذه الدراسة على التمديد الثابت.

2-8-7- المتغير التابع:

هذه الدراسة يتمثل المتغير التابع في السرعة الانتقالية والرشاقة.

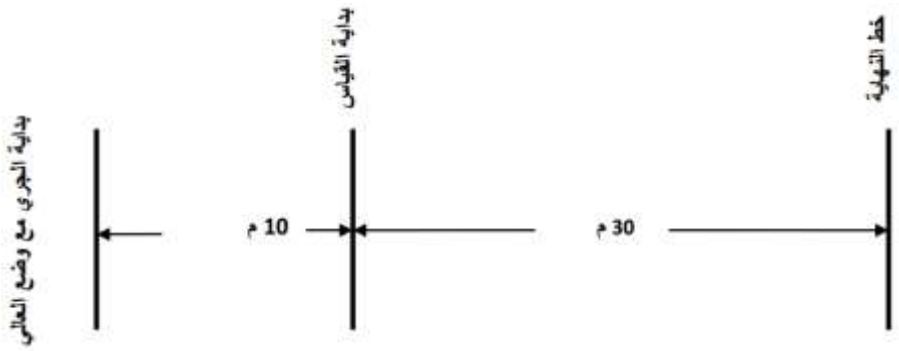
9-7- الاختبارات المستخدمة:

1-9-7- اختبار السرعة الانتقالية 30م مع بداية متحركة:

- **الهدف من الاختبار:** قياس السرعة الانتقالية.
- **الأدوات اللازمة:** شريط قياس، صافرة، ميقاتي، أقماع.
- **إجراءاته:** يقف اللاعب خلف خط البداية (وضع البدء العالي) بمسافة 05 أمتار وعند سماع الصافرة يقوم اللاعب بالركض بجري اقترابي لخط البداية، عند وصوله لخط البداية يجري بأقصى سرعة ممكنة إلى أن يجتاز خط النهاية وتعطى للاعب محاولتان.
- **طريقة التسجيل:** يحسب الزمن المحقق في أفضل محاولة بالثانية.

المؤلف المرسل: **ربوحي أنور** . البريد الالكتروني للمرسل: anwar.rebbouhi@univ-oeb.dz

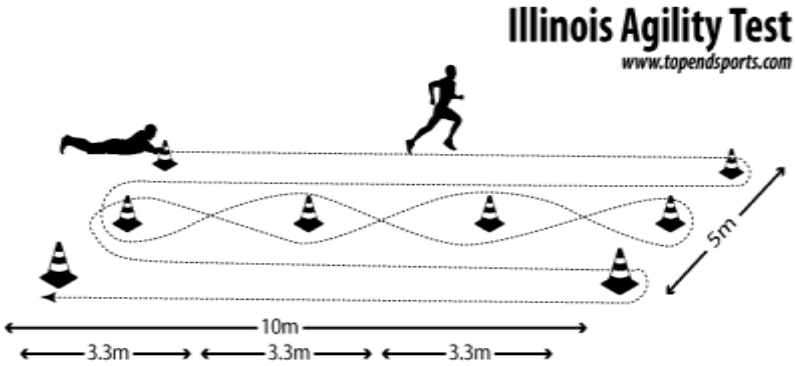
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-الموقع الالكتروني: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71



شكل رقم 01: يبين اختبار السرعة الانتقالية 30م من بداية متحركة

7-9-2- اختبار الرشاقة (illinois):

- **الهدف من الاختبار:** قياس قدرة اللاعب على تغيير الاتجاهات.
- **الأدوات اللازمة:** شريط قياس، صافرة، ميقاتي، أقماع.
- **إجراءاته:** يقف اللاعب خلف خط البداية (وضع البدء المنخفض) وعند سماع الصافرة يقوم اللاعب بالوقوف والركض بأقصى سرعة ممكنة إلى أن يجتاز خط النهاية وتعطى للاعب محاولتان.
- **طريقة التسجيل:** يحسب الزمن المحقق في أفضل محاولة بالثانية (Broussal-Derval & Bolliet, 2012).



شكل رقم 02: يبين اختبار الرشاقة Illinois

7-10- إجراءات تطبيق الدراسة الأساسية:

طبق تمارين التمديد الثابت المقترحة البالغ عددها 24 تمرين للأطراف السفلية بواقع تمرينين خلال كل حصة وبتكرار 03 مرات في البرنامج على عينة تجريبية قوامها 08 لاعبين خلال مرحلة المنافسة وذلك بواقع 03 حصص أسبوعية (أيام الأحد، الثلاثاء، الخميس) لمدة 03 أشهر بإجمالي 36 حصة، أين كان زمن الحصة التدريبية ساعة ونصف بينما كان زمن تطبيق التمارين التمديد الثابت في الجزء الأخير من المرحلة الرئيسية في فترة زمنية تقدر بـ 15 دقيقة (أي قبل مرحلة العودة إلى الحالة الطبيعية).

8-عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

8-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الأولى: التي تنص "توجد فروق ذات دلالة إحصائية وعملية بين القياسين القبلي والبعدي في السرعة الانتقالية ولصالح البعدي".

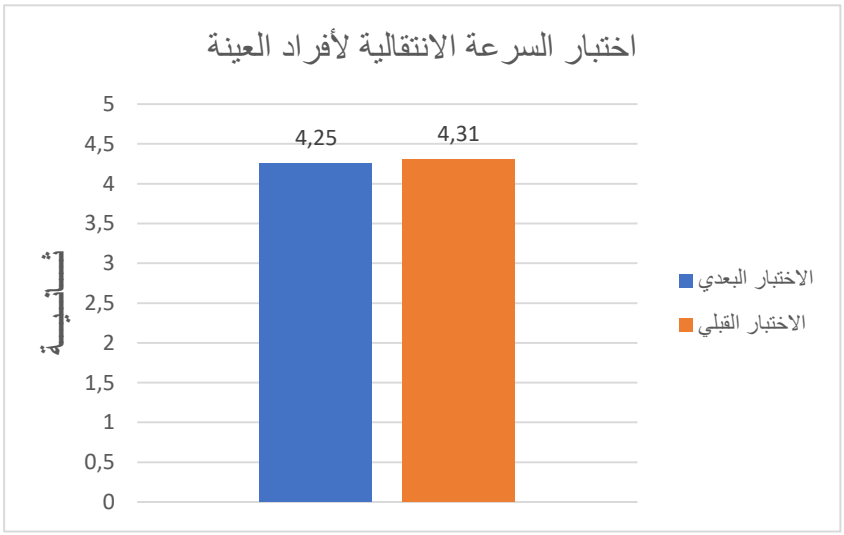
بناءا على الجداول رقم (02 و03) للتوزيع الطبيعي لاختبار السرعة الانتقالية وبعد التأكد من شروط صحة اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين (PairedSamples T-Test) كانت النتائج كالتالي:

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

جدول رقم 04: يبين نتائج اختبار (ت) لعينة الدراسة في السرعة الانتقالية:

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت المحسوبة	قيمة sig	درجة الحرية	قيمة حجم الأثر d
		س	ع	س	ع				
السرعة الانتقالية	ثانية	4.31	0.25	4.25	0.23	5.79	0.001	07	0.25

المصدر: من إعداد الباحثون انطلاقا من مخرجات التحليل الإحصائي ببرنامج SPSS.



شكل رقم 03: يبين التمثيل البياني للمتوسط الحسابي في اختبار السرعة الانتقالية القبلي والبعدي لعينة الدراسة.

يتبين من الجدول رقم (04) والشكل رقم (03) أن عينة الدراسة خلال القياس القبلي في السرعة الانتقالية بلغ المتوسط الحسابي (4.31) وانحراف معياري (0.25)، في حين حققت العينة خلال القياس البعدي متوسط حسابي قدر بـ (4.25) وانحراف معياري (0.23)، قيمة (ت) المحسوبة (5.79) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية المقدرة بـ (2.36) عند درجة حرية (07)، في حين أن القيمة الاحتمالية (sig) كانت (0.001) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، كما بلغ حجم الأثر Cohen's d أيضا (0.25) وهو ما يدل وجود حجم أثر صغير، وهذا ما ينص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات، مما يدل على وجود تحسن في السرعة الانتقالية لأفراد العينة يرجع لفعالية البرنامج تمارين التمديد الثابت.

لم تتفق هذه النتائج التي توصل إليها الباحثون مع دراسة أميري خاراساني وآخرون (Amiri-Khorasani et al, 2016)حيث هدفت دراستهم لمعرفة التأثير الحاد لطرق التمدد المختلفة أثناء عملية الإحماء على تسارع وسرعة لاعبي كرة القدم، أين خلصت دراستهم على أن التمديد النشط خلال الإحماء يحسن من أداء اللاعبين في كرة القدم بدلا من التمديد الثابت والمشترك.

حين تتفق النتائج التي توصل إليها الباحثون مع كاي وبلازيفيتش(Kay & Blazevich, 2012)حيث أثبتوا على أن التمديد الثابت قصير المدى (أقل من 30 ثانية) أدى إلى تحسين الأداء، وفترات التمدد من (30 إلى 45 ثانية) ليس له أي تأثير ضار بحيث لم تضف أي تأثير كبير، مع احتمال حدوث انخفاض كبير مع مدة تمديد (أكبر من 60 ثانية). بيم وآخرو ن (Behm et al, 2016) أكدوا أيضا على أن أداء التمديد الثابت قصير المدى يؤثر إيجابا على الأنشطة القائمة على القدرة والسرعة.

ويعزو الباحثون هذا التحسن في صفة السرعة الانتقالية يرجع إلى تمارين التمديد الثابت المطبقة والتي حسنت المدى الحركي للأطرف السفلية وزيادة مرونة مفاصلها، مما أثر بفعالية على صفة السرعة الانتقالية كون أن أدائها يتطلب على مرونة المفاصل مما سهل ميكانيكية الجري بأريحية، وعلى مطاطية العضلات نتيجة لتمديد الألياف العضلية كون العضلة الممتدة تستطيع الانقباض بقوة وبسرعة مما يؤدي إلى زيادة السرعة الحركية.

المؤلف المرسل: ربوحي أنور . البريد الالكتروني للمرسل: anwar.rebbouhi@univ-oeb.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-الموقع الالكتروني: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

يشير (الهواري، 2021) نقلا عن شاركي(Sharky, 1990) إلى أن العضلة تنتج قوة أكبر إذا أمكن مدها قبل التقلص مباشرة، بحيث يساعد هذا التمدد في تحقيق العديد من المزايا من حيث الاسترخاء، القوة القصوى، تخزين طاقة الامتطاط، وبالتالي العمل على رفع سرعة كفاءة الانقباض وفاعليته.

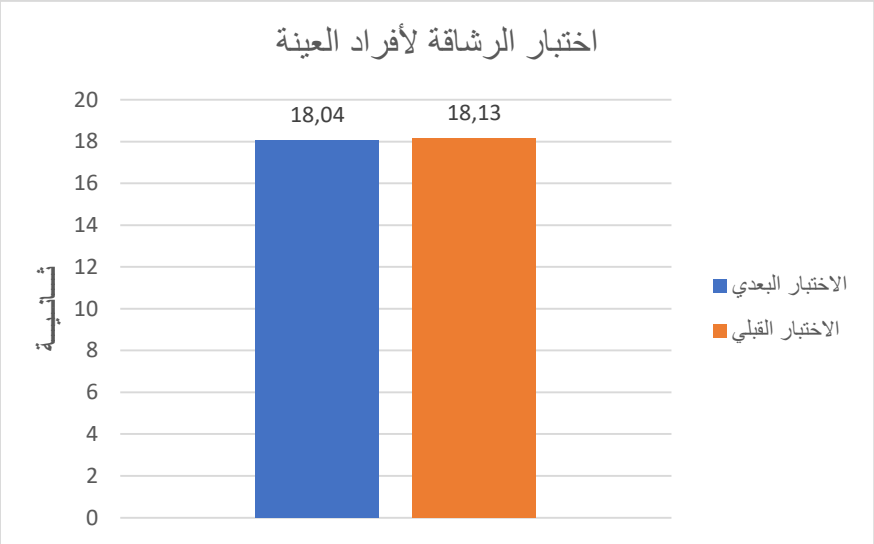
2-8- عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية: التي تنص "توجد فروق ذات دلالة إحصائية وعملية بين القياسين القبلي والبعدي في الرشاقة ولصالح البعدي".

بناءا على الجداول رقم (02 و03) للتوزيع الطبيعي لاختبار الرشاقة وبعد التأكد من شروط صحة اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين (PairedSamples T-Test) كانت النتائج كالتالي:

جدول رقم 05: يبين نتائج اختبار(ت) لعينة الدراسة في الرشاقة:

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت المحسوبة	قيمة sig	درجة الحرية	قيمة حجم الأثر d
		س	ع	س	ع				
الرشاقة	ثانية	18.13	0.34	18.04	0.34	11.61	0.000	07	0.26

المصدر: من إعداد الباحثون انطلاقا من مخرجات التحليل الإحصائي ببرنامج SPSS.



شكل رقم 04: يبين التمثيل البياني للمتوسط الحسابي في اختبار الرشاقة القبلي والبعدي لعينة الدراسة.

يتبين من الجدول رقم (05) والشكل رقم (04) أن عينة الدراسة خلال القياس القبلي في الرشاقة بلغ المتوسط الحسابي (18.13) وانحراف معياري (0.34)، أما في القياس البعدي حققت العينة متوسط حسابي قدر بـ (18.04) وانحراف معياري (0.34)، قيمة (ت) المحسوبة بلغت (11.61) وهي أكبر من (ت) الجدولية المقدرة بـ (2.36) عند درجة حرية (07)، وكانت القيمة الاحتمالية (sig) (0.000) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، كما بلغ حجم الأثر Cohen's d أيضا (0.26) وهو ما يدل وجود حجم أثر صغير، وهذا ما يدل على وجود فروق دالة إحصائية بين المتوسطات، مما يدل على وجود تحسن في الرشاقة لأفراد العينة يرجع لفعالية تمارين التمديد الثابت.

تتفق هذه النتائج التي توصل إليها الباحثون مع دراسة أميري خارساني وآخرون (Amiri-Khorasani et al, 2010) حيث هدفت دراستهم إلى تحديد آثار التمديد الثابت والديناميكي والجمع بين التمديد الثابت والديناميكي ضمن عملية الإحماء على اختبار الرشاقة (Illinois) لدى لاعبي كرة القدم. خلصت الدراسة بأنه التمدد الثابت لا يضر بأداء الرشاقة عندما يقترن بالإحماء الديناميكي للاعبي كرة القدم المحترفين، ومع ذلك كان التمدد الديناميكي أثناء عملية الإحماء أكثر فعالية كتحضير لأداء الرشاقة.

ويعزو الباحثون هذا التحسن في الرشاقة راجع لتمارين التمديد الثابت نتيجة تحسينها للمدى الحركي ومرونة مفاصل الأطراف السفلية مما أدى إلى الاستغلال الأمثل للمدى الحركي الذي إنعكس على كفاءة الأداء الحركي من خلال سعة وسهولة الحركة، وهذا ما يؤكده (سلامة، 2000)أن أداء تمارين المرونة السلبية والايجابية تحقق التمديد للعضلات

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

وتزيد من الخصائص المرنة للأربطة والعضلات معا وبتحسن هذه الخواص يزيد المدى الحركي للمفصل، ويضيف (أسامة مصطفى، 2002) هناك علاقة وثيقة بين مرونة المفاصل وقدرة الألياف العضلية على التمدد، لذلك عند وجود قصور في النطاق الكامل للحركة فانه قد يكون نطاق تمدد الألياف العضلية التي تعمل عليها محدودا.

جدول رقم 06: يبين نسب التحسن في اختبارات متغيرات الدراسة لأفراد العينة:

المتغيرات	المتوسط الحسابي		نسبة التحسن
	القياس القبلي	القياس البعدي	%
السرعة الانتقالية	4.31	4.25	**1.39**
الرشاقة	18.13	18.04	**0.49**

المصدر: من إعداد الباحثون انطلاقا من مخرجات التحليل الإحصائي ببرنامج SPSS.

يتضح من الجدول رقم (19) وجود نسب التحسن في كل متغيرات الدراسة بين القياسين القبلي والبعدي لعينة الدراسة أين بلغت على التوالي (1.39%، 0.49%) في متغيرات السرعة الانتقالية والرشاقة، وانطلاقا مما سبق فان الفرضية الأولى والثانية قد تحققوا.

الاستنتاج العام:

من خلال ما سبق من التحليل الإحصائي لفرضيات الدراسة وما توصل إليه الباحثون من نتائج وذلك بتأكدهم من صحة الفرضية الأولى التي نصت على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية وعملية بين القياسين القبلي والبعدي في السرعة الانتقالية للمجموعة المطبقة لتمارين التمديد الثابت ولصالح البعدي، والثانية التي نصت أيضا على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية وعملية بين القياسين القبلي والبعدي في الرشاقة للمجموعة المطبقة لتمارين التمديد الثابت ولصالح البعدي، وبالتالي ما يبين لنا فعالية تمارين التمديد الثابت للأطراف السفلية المستخدمة في الدراسة حسنت كل من السرعة الانتقالية والرشاقة.

التوصيات والاقتراحات:

بناءا على ما توصلنا إليه من نتائج نوصي بما يلي:

- ضرورة التقيد بمبدأ من السهل إلى الأصعب عند أداء تمارين التمديد.
- إدراج تمارين الاطالة العضلية والمرونة ضمن التخطيط للحصص التدريبية.
- استعمال تمارين الاطالة العضلية خلال الجزء الرئيسي من الحصة كهدف لتحسين مطاطية العضلات والمدى الحركي للمفاصل أو للتقليل من الإصابات الرياضية وتجنبها.
- إجراء دراسات وفق أنواع أخرى للتمديد وعلى صفات بدنية أخرى في مستويات عليا.
- إجراء دراسات لأنواع التمديد وأثرها على المتغيرات البيوكيميائية والفسيولوجية.

خـاتمة:

قمنا بهذه الدراسة والتي تمثلت في اعداد تمارين للتمديد الثابت ومدى تأثيره على السرعة الانتقالية والرشاقة عند لاعبي كرة القدم الأواسط، على ضوء ذلك وانطلاقا من الخطوات المنهجية المتعارف عليها والدراسة الميدانية طبقت هذه الدراسة على أواسط فريق شباب قايس ولاية خنشلة أين خضعوا إلى القياس القبلي في الصفات البدنية قيد الدراسة لتحديد المستوى. طبق أفراد العينة تمارين التمديد الثابت على الأطراف السفلية من خلال برنامج دام مدة ثلاثة أشهر بواقع ثلاث حصص تدريبية في الأسبوع (الأحد، الثلاثاء، الخميس)، ليتم بعدها اجراء القياس البعدي للاختبارات لتحديد مدى الفروق بين القياسين.

خلصت نتائج الدراسة على أن التمديد الثابت أدى الى تحسين كل من الصفات البدنية قيد الدراسة، وهذا ما يدل على أن التمديد الثابت له فعالية كبيرة في تحسين المدى الحركي للرياضي الذي ينعكس إيجابا على باقي الصفات والمهارات عكس ما تناولته بعض الدراسات من خلال معرفة مدى تأثيره على الأداء الرياضي في مرحلة الاحماء.

المؤلف المرسل: ربوحي أنور . البريد الالكتروني للمرسل:anwar.rebbouhi@univ-oeb.dz

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

المصادروالمراجع:

1- إبراهيم أحمد سلامة. (2000). *المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية*. الاسكندرية: منشأة المعارف.

2- الطاهر لعور. (2019). أثر برنامج تدريبي مقترح (بعض حركات الجمباز) في تنمية صفة المرونة لدى لاعبي كرة القدم أصاغر 13-15 سنة. *مجلة التحدي ، 11* (01)، 22-44.

3- بلال بوذينة. (2019). تنمية المرونة والرشاقة وانعكاسها على تحسين مهارة المراوغة لدى ناشئ كرة القدم أقل من 14 سنة. *مجلة التحدي ، 15* ، 131-144.

4- رشيد محيمدات، و يوسف إسلام لوكية . (2018). *اللياقة البدنية (أهميتها- خصائصها- التدريب)*. عمان: دار الأيام للنشر والتوزيع.

5- رياض أسامة مصطفى. (2002). *الطب الرياضي واصابات الملاعب*. القاهرة: دار الفكر العربي.

6- سعد حماد الجميلي. (2014). *التدريب الميداني في القوة والمرونة*. عمان: دار دجلة.

7- شريط عادل، الأطرش زوبير، ودرويش محمد. (2023). فعالية التدريبات البليومترية في نقل أثر تدريب الجزء السفلي للجزء العلوي لدى لاعبي كرة القدم. *مجلة التحدي ،15(01)*، 396-414.

8- عبد الحق صافي، و سمير خيري. (2021). علاقة المرونة الخاصة والصفات التنسيقية بالمهارات الهجومية لدى لاعبي كرة القدم الأقل من 12 سنة. *مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية ، 06* (02)، 206-228.

9- علي فهمي البيك. (2008). *أسس اعداد لاعبي كرة القدم*. الاسكندرية: منشأة المعارف.

10- كريستوفر نوريس. (2008). *تمارين المرونة واللياقة Stretching* (الإصدار 2). (خالد العامري، المترجمون) القاهرة: دار الفاروق للاستثمارات الثقافية.

11- كمال عبد الحميد، و محمد صبحي حسانين. (1997). *اللياقة البدنية ومكوناتها (الأسس النظرية- الاعداد البدني- طرق القياس)* (الإصدار 3). القاهرة: دار الفكر العربي.

12- مأمور بن حسن آل سلمان. (1998). *كرة القدم بين المصالح والمفاسد الشرعية* (المجلد 2). بيروت: دار ابن حزم.

13- محمود فتحي محمد الهواري. (2021). تأثير برنامج تدريبي باستخدام التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية لتحسين الاستقرار الوظيفي لمفصل الكاحل المصاب بالالتواء. *المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، 91* (04)، 649-674.

14- محمود محمد رفعت، و محمود حسن الحوفي. (2019). تأثير استخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية على سرعة حركات القدمين وبعض المهارات المندمجة لناشئ كرة القدم2. *مجلة التربية الرياضية جامعة مدينة السادات ، 2*.

15- Anthony D Kay ،Anthony J Blazevich .(2012) .Effect of acute static stretch on maximal muscle performance: a systematic review .*Medicine and science in sports and exercise*.164-154 ،(01) *44* ،

16- Aurelien Broussal-Derval ،Olivier Bolliet .(2012) .*Les Tests de Terrain* 4 .Trainer.

17- David G. Behm ،Anthony J. Blazevich ،Anthony D. Kay ،Malachy McHugh .(2016) .Acute effects of muscle stretching on physical performance, range of motion, and injury incidence in healthy active individuals: a systematic review .*Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*.(01) *41* ،

18- M Jayaram ،H. Mallikarjunaiah .(2015) .Proprioceptive neuromuscular facilitation stretching versus static stretching on sprinting performance among collegiate sprinters .*International Journal of Physiotherapy* ،(4) *2* ، .626-619

المؤلف المرسل: ربوحي أنور . **البريد الالكتروني للمرسل:** anwar.rebbouhi@univ-oeb.dz

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

19- Mohammadtaghi Amiri-Khorasani ،Julio Calleja-Gonzalez و ،Mansooreh Mogharabi-Manzari .(2016) .Acute Effect of Different Combined Stretching Methods on Acceleration and Speed in Soccer Players .*Journal of human kinetics*.186-179 ،(50) *1* ،

20- Mohammadtaghi Amiri-Khorasani ،Mansour Sahebozamani ،Kourosh G Tabrizi و ،Ashril B Yusof .(2010) .Acute effect of different stretching methods on Illinois agility test in soccer players .*Journal of Strength Conditioning and Research*.2704-2698 ،(10) *24* ،

21- Robbins, J., & Scheuermann, B. (2008). Varying amounts of acute static stretching and its effect on vertical jump performance. *Journal of Strength Conditioning and Research, 22*(03), 781-786.

22- Wicke Jason ،Kamar Gainey و ،Michael Figueroa .(2014) .A Comparison of Self-administered Proprioceptive Neuromuscular Facilitation to Static Stretching on Range of Motion and Flexibility .*Journal of Strength and Conditioning Research*.172-168 ،(1) *28* ،

23- Ylinen, J. (2008). *Stretchong Therapy For Sport And Manual Therapies.* (L. Chaitow, Éd.) Churchill Livingstone Elsevier.

المؤلف المرسل: ربوحي أنور . **البريد الالكتروني للمرسل:**anwar.rebbouhi@univ-oeb.dz

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