المجلة العلمية لعلوم و التكنولوجية
للنشاطات البدنية و الرياضية
ISSN : 1112-4032
eISSN 2543-3776

المجلد 16 / العـدد: 2 (2019)،
ص 235- 250

تأثير برنامج تدريبي بليومتري على تطوير صفتي السرعة القصوى والرشاقة لدى لاعبي كرة القدم "فئة أقل من 19سنة

The Effects of a plyometric training program on maximal speed and Agility for soccer players "Category U19"

بوكراتم بلقاسم [1]، مداني محمد [2]

[1] مخبر الرياضة الصحة والأداء ، جامعة خميس مليانة ، b.boukratem@univ-dbkm.dz

[2] معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية ، جامعة خميس مليانة ،m.madani@univ-dbkm.dz

ملخص:

يهدف هذا البحث الى معرفة تأثير برنامج تدريبي من ست أسابيع بالأسلوب البليومتري على تطوير السرعة القصوى والرشاقة لدى لاعبي كرة القدم فئة أقل من 19 سنة . استعمل الباحثان المنهج التجريبي وتم اختيار عينة البحث بطريقة عمدية تمثلت في 22 لاعبا من فريق شباب عريب الناشط في بطولة القسم الشرفي لرابطة عين الدفلى لكرة القدم ، تم تقسيمهم الى مجموعتين واحدة تجريبية من 11 لاعبا والثانية ضابطة من 11 لاعبا. طبقت المجموعة التجريبية البرنامج التدريبي الذي أعده الباحثان والمكون من 6 أسابيع بمعدل 3 حصص أسبوعيا استخدم الباحثان اختبار الجري بأقصى سرعة مسافة 10 متر Sprint 10 M واختبار إيلينوا للرشاقة Illinois Agility Test وقد أظهرت نتائج البحث أن البرنامج التدريبي البليومتري كان له أثر ايجابي في تطوير السرعة القصوى والرشاقة لدى المجموعة التجريبية حيث كانت هناك فروق دالة إحصائيا بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الإختبار البعدي للعينة التجريبية.

معلومات عن البحث:

تاريخ الاستلام:2019/07/18

تاريخ القبول:2019/10/07

تاريخ النشر:2019/12/01

الكلمات المفتاحية:

التدريب البليومتري ، السرعة القصوى الرشاقة ، كرة القدم .

البلحث المرسل: بوكراتم بلقاسم

الايميل :

b.boukratem@univ-dbkm.dz

Keywords:
Plyometrics
Speed
agility
soccer

Abstract :

The purpose of this study was to examine the effects of 6 weeks plyometric training program on maximal speed and agility for soccer players category U19. The subjects included 22, healthy, male from Cmb Arib , Division honor of Aindefla league of football. Participants devided into two groups. 11players in the experimental group and 11 players in the control group .The experimental group applied the six-week training program with 3 weekly sessions , while the control group applied the regular program with the team coach. The researchers used the Sprint 10m test and Illinois Agility Test. SPSS version 19 for Statistical Data Analysis. The results has shown that the plyometric training program is sufficient enough to have improvements on maximal speed and agility for soccer players .

I – مقدمة:

تضاعفت جهود العلماء والمدربين في مختلف مجالات العلوم المرتبطة بكرة القدم، وكان الهدف هو البحث عن أفضل الطرق والوسائل لتطوير المستوى البدني والمهاري للرياضي. فقد تنوعت الخطط والمناهج الحديثة بما يتلاءم مع طبيعة الفئة العمرية ،من أجل الوصول باللاعبين الى أعلى المستويات البدنية والمهارية والخططية والنفسية (Joyce et lewindon ,2014,p03) . إن الوصول إلى الأداء الرفيع في كرة القدم يتطلب تحضيرا بدنيا متكاملا، ويقصد بالتحضير البدني بأنه " ذلك المحتوى من التدريبات مقننة الحمل والموضوعة وفق الأسس العلمية للتدريب بهدف الوصول باللاعبين إلي أعلي مستوي ممكن من اللياقة الخاصة بلعبة كرة القدم وبما يتطلبه الأداء المهاري والخططي والذهني والإرادي في مختلف مراحل الموسم الرياضي، والغرض الأساسي من مرحلة التحضير هو رفع لياقة اللاعب البدنية (القوة ،التحمل ،السرعة المرونة) (Williams M et al , 2014,p116). وتعتبر السرعة صفة فاعلة في منظومة اللياقة البدنية للاعبي كرة القدم ،وأحد العلامات التي تميز لاعب عن آخر وأحد المحددات لمستقبله الرياضي مع عالم كرة القدم . وتعني القدرة على أداء الحركات المتشابهة وغير المتشابهة بصورة متتابعة وفي أقصر وقت ممكن ، كما تعرف على أنها القدرة على زيادة التسارع وردة الفعل السريعة لوضعية لعب معينة ،القدرة على الدوران وتغيير الاتجاه بسرعة ،الانطلاق بأقصى سرعة للهجوم أو العودة للدفاع وكذلك تعرف على أنها القدرة على قراءة مجريات اللعب والتدخل في الوقت المناسب عن طريق الجري بالكرة أو بدونها . (Garland, 2014, p221). وتعتبر الرشاقة ذات أهمية خاصة في اللياقة البدنية وفي جميع الأنشطة التي تتطلب التغيير السريع في مواضع الجسم أو أحد أجزاءه، وذلك ما يحدث خلال مباراة كرة القدم، وهي تعتبر من الصفات المركبة حيث تتضمن صفات أخرى مثل القوة والسرعة والتوافق والدقة والمرونة، وانه يجب

التبكير في تطويرها في مراحل مبكرة للناشئين حتى تسمح للأجهزة الوظيفية بالتكيف معها (Bideau M, 2014,p45) . لهذا يرى الباحثان أنه من بين الأساليب التي قطعت أشواطا كبيرة في تطوير الجانبين البدني والمهاري نجد أسلوب التدريب البليومتري حيث أن هذا النوع من التدريب حسب الكيلاني (2006) يعمل على زيادة مقدرة العضلات على الأداء المتفجر إذ أن المبدأ الأساسي لهذا النوع من التدريب هو الانقباض بالتقصير ويكون أقوى لو حدث مباشرة بعد الانقباض بالتطويل لنفس العضلة أو المجموعة العضلية وبذلك يعمل على تنمية وتحسين القدرة الانفجارية ،ومن أهم مميزاتها أنها تزيد من مستوى الأداء الحركي لأن القوة المكتسبة في هذا النوع من التدريب يؤدي إلى زيادة مقدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع وأكثر تفجرا خلال مدى الحركة ، فهذا يؤدي إلى أداء حركي أفضل في النشاط الرياضي الممارس ، وذلك عن طريق الاستخدام الأمثل لمخزون الطاقة للعضلات العاملة خلال الانقباض والانبساط المتتالي لنفس العضلة أثناء الإرتقاءات أو الارتدادات.

ولقد أجريت العديد من الدراسات لمعرفة أهمية التدريب البليومتري في تطوير القدرات البدنية ، حيث في دراسة (الحيالي ، 2013) هدفت الى معرفة أثر استخدام ارتفاعات مختلفة للقفز العميق في بعض من أوجه القوة العضلية للاعبي كرة اليد بأعمار (15–18) سنة ، توصلت الدراسة إلى إن استخدام برنامج التدريبات بالقفز العميق(بليومترك) بانتظام ولمدة 9 (أسابيع) وبواقع 3 حصص أسبوعيا يعد فعالا في زيادة القوة الانفجارية لعضلات الرجلين للاعبي كرة اليد الناشئين. وقام لوبلان (leblanc,2012) بدراسة تهدف معرفة تأثير التدريب البليومتري على وقت إنهاء مسار لدى اللاعبين الشبان في رياضة الهوكي على الجليد ، وتوصلت النتائج إلى أن التدريب البليومتري على سرعة التزحلق وقطع مسار في رياضة الهوكي على الجليد ويفضل دمج هذا النوع من التدريب مع تدريبات المقاومة لدى اللاعبين الشباب.

ودرس سفيان (حامدي،2011) تأثير طريقتي تدريب بالأثقال والبليومترك على سرعة الجري والقوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم ، وأوصى على تجنب إدماج برنامج تدريبي البليومترك لتطوير لقوة الانفجارية خلال مرحلة المنافسة للاعبي كرة القدم بالنظر الى المتطلبات البدنية للعبة وتجنب الإرهاق. لذا اتجه تفكير الباحثان إلى إمكانية التخطيط لبرنامج تدريبي بليومتري تتضمن مفرداته تطوير أكثر من صفة بدنية لفئة أقل من 19 سنة،إذ يعمل هذا المنهاج على رفع مستوى القدرة العضلية ورفع مستوى المهارات الحركية وتحقيق أهداف المناهج التدريبية النموذجية في وقت قصير جدا.

ويرى الباحثان بقدر اطلاعهما على الدراسات والأبحاث في هذا المجال ،أن الموضوع حديث خاصة في هذه المرحلة العمرية ، وبناءا على طرح الإشكالية ونتائج الدراسات السابقة، يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل الآتي:

- ما مدى تأثير البرنامج التدريبي البليومتري على صفتي السرعة القصوى والرشاقة لدى لاعبي كرة القدم فئة أقل من 19 سنة ؟

II – الطريقة والأدوات:

1-العينة وطرق اختيارها:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة المقصودة (العمدية) حيث تكونت من(22) لاعباً من لاعبي فريقي شباب عريب الذي ينشط في بطولة القسم الشرفي لرابطة عين الدفلى، والذين تتراوح أعمارهم بين 18-19 سنة أي المولودين سنوات 2000-2001 ، وقد تقسيمهم بالطريقة العشوائية إلى مجموعتين ، المجموعة الأولى هي المجموعة التجريبية بواقع (11) لاعباً التي طبقت البرنامج التدريبي المقترح من طرف الباحثين ، و الثانية هي المجموعة الشاهدة (الضابطة) بواقع (11) لاعبا التي طبقت البرنامج التدريبي العادي مع مدرب الفريق .

2- اجراءات البحث :

2-1- المنهج : اعتمد الباحثان على المنهج التجريبي لكونه يتلاءم مع المشكلة المدروسة .

2-2- تحديد المتغيرات:أ-المتغير المستقل : المتغير المستقل هو : البرنامج التدريبي البليومتري.

ب - المتغير التابع: المتغيرات التابعة في بحثنا هي : السرعة القصوى والرشاقة .

2-3-أداة البحث:

أ- **اختبار العدو السريع مسافة 10متر sprint 10 M:**

الهدف من الاختبار : قياس سرعة الانطلاق (commetti,2001) explosivité au démarrage

ب-اختبار إيلينوا للرشاقة Illinois Agility Test:

الهدف من الاختبار: قياس الرشاقة وسرعة تغيير الاتجاه. (Davis et al.2000)

2-4-الأسس العلمية للأداة :(الصدق، الثبات، الموضوعية):

أ-صدق الاختبار: تم احتساب الصدق الذاتي للاختبار بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات وتراوحت القيم بين 0.96 و 0.98 مما يدل على أن الاختبارات تمتع بدرجة صدق ذاتي عالية

ب- ثبات الاختبار : تراوحت معاملات الثبات للاختبارات ما بين 0.93 و 0.98 مما يؤكد أن الاختبارات تتمتع بدرجة ثبات عالية .

ج- موضوعية الاختبار: التسجيل تم باستخدام وحدات الزمن والمسافة وعدد المرات والدقة وبذلك تعد الاختبارات المستخدمة ذات موضوعية جيدة.

2-5-الأدوات الإحصائية :

وقد اعتمدنا في بحثنا على الوسائل الإحصائية التالية:

المتوسط الحسابي ،الانحراف المعياري ، معامل الارتباط البسيط بيرسون، النسبة المئوية برنامج SPSS 19

2-6 – مكونات البرنامج التدريبي :

التمارين /الأسابيع	قفزة القرفصاء Squat jump	دفع الكرة الطبية Medicine Ball Push Up	القفز بالرجلين مضمومتين Jumping legs	قفز التناوب بالرجلين burpees	القفز على رجل One leg jump	القفز العميق Depth jump	الحواجز بالرجلين Double leg hardel jump	الحواجز برجل واحدة One leg hardel jump	مجموع ملامسة الأرض land touch
الأسبوع 1 الحصة 1	10×2	10×2	10×2						60
الأسبوع 1 الحصة3	10×2	10×2	10×2						60
الأسبوع 2 الحصة1	10×2	10×2	10×2	10×2					80
الأسبوع 3 الحصة1	12×2	12×2	12×2	10×2					92
الأسبوع 3 الحصة3	12×2	12×2	12×2	10×2					92
الأسبوع 4 الحصة2				10×3	10×3	5×2	8×3		94
الأسبوع 5 الحصة1				10×3	15×2	7×3	8×3		106
الأسبوع 5 الحصة3				10×3	15×2	7×3	8×3		102
الأسبوع 6 الحصة1				10×3	10×3	8×3	10×2	10×2	124
الأسبوع 6 الحصة2				10×3	10×3	8×3	10×2	10×2	124

III –النتائج :

1- اختبار العدو السريع مسافة 10م Sprint 10 M :

نتائج اختبار العينة	العدد	المتوسط الحسابي1	الانحراف المعياري1	المتوسط الحسابي2	الانحراف المعياري2	قيمة ت المحتسبة	قيمة ت الجدولية	دلالة إحصائية
المجموعة الضابطة	11	2.02	0.025	2.00	0.036	3.45	1.81	دالة إحصائيا
المجموعة التجريبية	11	1.99	0.044	1.94	0.029	2.78	1.81	دالة إحصائيا

من خلال الجدول رقم (01) يتضح ما يلي:

بالنسبة للمجموعة الضابطة : حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي قدره 2.02 وانحراف معياري قدره 0.025، وحصلت في الاختبار البعدي على متوسط حسابي قدره2.00 وانحراف معياري قدره 0.036 وكانت ت المحسوبة 3.45 أكبر من ت الجدولية 1.81 عند درجة حرية 10 ومستوى الدلالة 0.05 إذن توجد دلالة إحصائية للفروق ، وبالتالي فإن البرنامج العادي قد أثر إيجابا على تطوير السرعة القصوى للاعبين.

بالنسبة للمجموعة التجريبية: حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي 1.99 وانحراف معياري 0.044 وحصلت في الاختبار البعدي على متوسط حسابي 1.94وانحراف معياري 0.029 وكانت ت المحسوبة 2.78 أكبر من ت الجدولية 1.81 عند درجة حرية 10 ومستوى دلالة 0.05 ، وهذا يعني أن الفروق كانت ذات دلالة إحصائية وبالتالي فإن البرنامج المقترح قد أثر إيجابا على السرعة القصوى للاعبين في هذه المجموعة.

ولأجل معرفة أفضلية التأثير للبرنامج التدريبي المقترح على البرنامج العادي ارتأى الباحثان استخدام اختبار ت للعينات المستقلة في الاختبار البعدي لمعرفة ذلك كما هو موضح في الجدول رقم (02)

نتائج اختبار العينة	العدد	المتوسط الحسابي2	الانحراف المعياري2	قيمة ت المحتسبة	قيمة ت الجدولية	دلالة إحصائية
المجموعة الضابطة	11	2.00	0.036	3.16	2.09	دالة إحصائيا
المجموعة التجريبية	11	1.94	0.029			

يوضح لنا الجدول رقم (02) أفضلية التأثير للبرنامج التدريبي المقترح حيث نجد أن المجموعة الضابطة قد بلغ متوسطها الحسابي 2.00 وانحرافها المعياري 0.036 مقارنة بالمجموعة التجريبية التي بلغ متوسطها الحسابي 1.94 وانحرافها المعياري 0.029 وكانت قيمة ت المحتسبة 3.16 وهي أكبر من ت الجدولية 2.09 عند درجة حرية 20 ومستوى دلالة 0.05 وبالتالي يظهر أن هناك دلالة إحصائية للفرق بين المتوسطين ، وهذا يعني أفضلية البرنامج التدريبي المقترح على البرنامج العادي بصورة واضحة.

ويفسر الباحثان ذلك على أن التدريب البليومتري يعمل على تطوير القدرة العضلية(القوة × السرعة) لعضلات الرجلين (عضلات الإليتين ،العضلات المقربة ،عضلات الفخذ الأمامية والخلفية وعضلات الساق) من خلال تقليل زمن الصدمة للرجلين في أثناء السقوط إلى الأسفل ومن ثم الدفع نحو الأمام كما يعمل على تحسين سرعة الانطلاق خاصة في الأمتار الأولى التي تتطلب قوة انفجارية كبيرة وسرعة رد فعل عالية ،كما يحسن سرعة الجري القصوى التي يصلها اللاعب في مسافة 10 متر وسرعة التردد الحركي من خلال ملامسة الرجلين للأرض في أقل وقت بالتوافق مع حركة الذراعين .

أما المجموعة الشاهدة فنجد أن النتائج التي ظهرت لها قد بينت مدى التطور الضئيل الذي ظهر في الاختبارات البعدية بعد تطبيق البرنامج العادي وهذا راجع للأسلوب العادي الذي استعمله المدرب والمتمثل في تمارين السرعة التكرارية لمسافات قصيرة ،ودون استعمال وسائل اخرى لتطوير صفة السرعة.

2- اختبار إيلينوا للرشاقة illinois Agility Test:

نتائج اختبار العينة	العدد	المتوسط الحسابي1	الانحراف المعياري1	المتوسط الحسابي2	الانحراف المعياري2	قيمة ت المحتسبة	قيمة ت الجدولية	دلالة إحصائية
المجموعة الضابطة	11	9.23	0.53	9.16	0.50	3.29	1.81	دالة إحصائيا
المجموعة التجريبية	11	9.60	0.35	9.15	0.27	3.73	1.81	دالة إحصائيا

ومن خلال الجدول رقم (03) يتضح ما يلي:

بالنسبة للمجموعة الضابطة : حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي قدره 9.23وانحراف معياري قدره 0.53، وحصلت في الاختبار البعدي على متوسط حسابي قدره 9.17 وانحراف معياري قدره 0.48 وكانت ت المحسوبة 3.29 أكبر من ت الجدولية 1.81 عند درجة حرية 10 ومستوى الدلالة 0,05 إذن توجد دلالة إحصائية للفروق،وهذا يعني أن البرنامج العادي قد أثر إيجابا على تطوير الرشاقة لدى اللاعبين.

بالنسبة للمجموعة التجريبية: حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي 9.60 وانحراف معياري 0.35 وحصلت في الاختبار البعدي على متوسط حسابي 9.15 وانحراف معياري0.27 وكانت ت المحسوبة 3.73 أكبر من ت الجدولية 1.81 عند درجة حرية 10 ومستوى دلالة 0.05 ، وهذا يعني أن الفروق كانت ذات دلالة إحصائية وبالتالي فإن البرنامج المقترح قد اثر إيجابا على صفة الرشاقة في هذه المجموعة.

ولأجل معرفة أفضلية التأثير للبرنامج التدريبي المقترح على البرنامج العادي ارتأى الباحثان استخدام اختبار ت للعينات المستقلة في الاختبار البعدي لمعرفة ذلك كما هو موضح في الجدول رقم (04)

نتائج اختبار العينة	العدد	المتوسط الحسابي2	الانحراف المعياري2	قيمة ت المحتسبة	قيمة ت الجدولية	دلالة إحصائية
المجموعة الشاهدة	11	9.16	0.50	3.37	2.09	دالة إحصائيا
المجموعة التجريبية	11	9.15	0.27			

يوضح لنا الجدول رقم(04) أفضلية التأثير للبرنامج التدريبي المقترح حيث نجد أن المجموعة الشاهدة قد بلغ متوسطها الحسابي 9.16 وانحرافها المعياري 0.50 مقارنة بالمجموعة التجريبية التي بلغ متوسطها الحسابي 9.15 وانحرافها المعياري 0.27 وكانت قيمة ت المحتسبة 3.37 وهي أكبر من ت الجدولية 2.09 عند درجة حرية 20 ومستوى دلالة 0.05 وبالتالي يظهر أن هناك دلالة إحصائية للفرق بين المتوسطين، وهذا يعني أفضلية البرنامج التدريبي المقترح على البرنامج العادي بصورة واضحة.

ويرى الباحثان أن تمارين البليومترك قد حسنت أوقات المجموعة التجريبية في اختبار ايلينوا للرشاقة حيث أن تمارين القفز بين الحواجز ،الوثبات ، الخطوات العملاقة ،تمارين الحبل تساعد على إعطاء أكثر حركية ورشاقة للاعب ، إذ أن هذا التطور يعتبر مفيدا للاعبين الذين يحتاجون حركات سريعة ومتفجرة وتغيير الأوضاع في كل مرة خلال الجري أو الارتقاء أو الخداع .

أما المجموعة الشاهدة فالتأثير كان نسبيا على مستوى الرشاقة نظرا لعدم إتباع تمارين بليومترية خاصة مثل المجموعة التجريبية ،والبرنامج العادي احتوى على تمارين خاصة بتطوير القوة والسرعة والمداومة وهي أغلب الصفات التي يركز عليها المدربون في الفئات الشبانية، وما تم ملاحظته أن تمارين الرشاقة والمرونة في نهاية الحصة التدريبية يتم إهمالها من طرف اللاعبين ، حتى وإن تم أداء هذه التمارين فإنها لا تؤدى الطريقة الصحيحة وغالبا ما يكون تركيز اللاعبين مشتتا ولا يتم تمديد العضلات إلى أقصى مدى .

VI – المناقشة:

** أظهرت نتائج الدراسة المتحصل عليها في الجدول رقم (01) و(02) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين المجموعة التجريبية والمجموعة الشاهدة ولصالح المجموعة التجريبية في اختبار الجري بأقصى سرعة مسافة 10 متر ، وهذا يعني أفضلية البرنامج التدريبي المقترح بالبليومتري على البرنامج العادي بصورة واضحة مما أدى الى تطوير سرعة الجري لدى اللاعبين.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة سوهلين وميلر(Sohnlein et Müller , 2014) حيث أن التدريب البليومتري يستعمل بصفة واسعة في تدريب السرعة والقوة الانفجارية للاعبي كرة القدم من مختلف الأعمار ،حيث بعد تطبيق برنامج بليومتري بمعدل حصتين في الأسبوع لمدة 12 أسبوع ، تم الحصول على تطور في السرعة مسافة 20 متر و 30 متر ،أي أن مقدار التحسن بلغ (3.2%). ويرى أن مدة البرنامج تختلف حسب الحركات الانفجارية أو السريعة التي يمكن تطويرها في نفس الوقت.

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة رامف وآخرون (Rumpf et al ,2012) إذ أنه بعد تطبيق برامج مختلفة من التدريب على لاعبين أقل من 18 سنة ،وجد أن التدريب البليومتري كان له الأثر الفعال في تحسين السرعة عن طريق زيادة طول الخطوة ،تردد الخطوة والقوة الأفقية ،كما يؤكدون على ضرورة احترام مبدأ الفردية في التدريب وخصوصية المراحل السنية.

كما تتفق نتائج الدراسة مع دراسة ريكينا وآخرون (Requena B et al ,2012)إذ أنه من أجل تحسين السرعة بشكل أفضل يجب أن يحتوي البرنامج على 10 أسابيع أو 15 حصة من التدريب البليومتري العالي الشدة 80 قفزة على الأقل لتطوير السرعة الأفقية (القفز إلى الأمام) ويجب أن يتماشى شدة وحجم التدريب مع خصوصية كل رياضة ،وتحت إشراف

خبراء في هذا النوع من التدريب من اجل تجنب الإصابات التي تنتج أثناء أو بعد التمرين (الشد العضلي،التمزق ،إصابة الأوتار)

ووجد لوكي وآخرون (Lockie et all,2012) أنه بعد تطبيق برامج تدريبية مختلفة (تدريب السرعة،التدريب بوزن الجسم،البليومتري،التدريب بالأثقال) بمعدل 60 دقيقة مرتين في الأسبوع لمدة 6 أسابيع ،تم إيجاد أن التدريب البليومتري قد حسن سرعة الجري ب 10% مقارنة مع البرامج الأخرى لذلك أوصى من أجل زيادة طول الخطوة وتحسين التسارع ، وأوصوا بضرورة تطوير الاستطاعة الأفقية وقوة رد الفعل عن طريق تمارين بليومترية.

** وأظهرت نتائج الدراسة المتحصل عليها في الجدول رقم (03) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين المجموعة التجريبية والمجموعة الشاهدة ولصالح المجموعة التجريبية في اختبار إيلينوا للرشاقة ، وهذا يعني أفضلية البرنامج التدريبي المقترح بالبليومتري على البرنامج العادي بصورة واضحة مما أدى الى تطوير صفة الرشاقة لدى اللاعبين.

وتتفق دراستنا أيضا مع ما وجده توماس وآخرون (Thomas K et al , 2014) حول تطبيق برنامج بليومتري يتكون من القفز العميق والقفز المضاد لمدة 6 أسابيع بمعدل حصتين في الأسبوع وحث اللاعبين على تقليص زمن لمس الأرض عند القفز إلى الأعلى ،قد أدى إلى تحسين القوة الانفجارية والرشاقة للاعبين في اختبار ايلينوا من خلال تقليل زمن الأداء وتحسين تقنية تغيير الاتجاه بأقصى سرعة.

كما تتفق نتائج الدراسة مع دراسة بال وآخرون (Bal et al, 2011) حيث أن تمارين البليومترك للطرف العلوي تساهم في تطوير الأداء الرياضي ،حيث وجد أن إدماج هذه التمارين تزيد في رشاقة اللاعبين سواء تم استعمال القفز للأعلى ،على الجانب أو الأمام على اللاعبين الشبان مع مراعاة عدد القفزات خلال كل حصة.

وتتفق نتائج دراستنا أيضا مع دراسة ماكالوزو وآخرون (Macaluso F et al,2008) بعد دراسة تأثير التدريب البليومتري على التغيرات العضلية بعد 8 أسابيع من خلال عملية

الخزعة biopsie بعد أخر حصة تدريبية ،حيث وجد زيادة في تركيز الميوغلوبين ،امتداد التيتين titine (بروتين التمدد الذي يرتبط مع الميوسين) عن طريق التغير في نهايات هذا البروتين الناتج عن الحركات المتفجرة في تدريبات البليومتري والذي يسمح بالحصول على تمدد أكبر للعضلات وبالتالي رشاقة أكبر ومرونة في أداء المهارات .

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة ويرى ميشال وميلر (Michael et Miller , 2006) حيث أنه بعد أداء تمارين البليومترك تم تحسين الوقت في اختبار ايلينوي للرشاقة ب 4.86% نتيجة تعزيز الوحدات الحركية والتكيف العصبي العضلي ،ويحدث هذا عند استجابة الرياضي برد فعل سريع و توافق بين إشارة الجهاز العصبي المركزي والعضلات العاملة من خلال سرعة ذهاب وعودة السيالة العصبية .

ويؤكد مفتى إبراهيم حماد(2001) أن الرشاقة من أكثر المكونات البدنية أهمية بالنسبة للأنشطة الرياضية وأن تطوير السرعة والقدرة والتوافق والتوازن من خلال التمارين البليومترية يؤثر بقدر كبير في تطوير الرشاقة من خلال التنمية المفردة لمكوناتها .

V – خاتمة:

كان الهدف من هذه الدراسة هو معرفة تأثير برنامج تدريبي بليومتري على تطوير بعض المتغيرات البدنية(السرعة القصوى و الرشاقة) لدى لاعبي كرة القدم فئة أقل من 19 .

استعمل الباحثان المنهج التجريبي وقد اشتملت عينة البحث على (22) لاعباً من لاعبي فريق شباب عريب (أقل من 19 سنة) الذي ينشط في القسم الشرفي رابطة عين الدفلى وتم تقسيم عينة البحث الى مجموعتين تجريبية ب 11 لاعبا و ضابطة ب 11 لاعبا ،وتكون البرنامج التدريبي من 6 أسابيع بمعدل ثلاث وحدات تدريبية أسبوعيا في الفترة الممتدة ما بين سبتمبر و أكتوبر 2018.

وقد أسفرت النتائج على تحقق الفرضيات التي وضعها الباحثان حيث تم إيجاد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبارات الموضوعة وبالتالي تطوير السرعة القصوى والرشاقة لدى لاعبي كرة القدم .

وفي الأخير إن البحث المتواضع عبارة عن معلومات بسيطة قابلة للإثراء والمناقشة، وتتطلب دراسات أخرى أكثر عمقا وتخصصا قصد التحكم في متغيرات هذا النوع من التدريب الهام .

الاقتراحات والتوصيات:

1 – إدخال البرنامج التدريبي البليومتري المقترح من طرف الباحثان ضمن برامج الإعداد البدني.

2 – توفير الأجهزة والأدوات الخاصة بالتدريب البليومتري داخل الفرق والنوادي الرياضية.

3 – يمكن اعتماد التدريب البليومتري ثلاثة مرات في الأسبوع على أن يكون يوم تدريب بليومتري واليوم الذي يعقبه راحة أو عدم استخدام هذا التدريب .

4 – اجراء دراسات مشابهة من أجل معرفة الوقت المناسب للراحة بين الوحدات التدريبية في التدريب البليومتري .

5 – تمديد فترة البحث إلى أكثر من ست أسابيع وإجراء دراسات مشابهة على عينات مختلفة من حيث الجنس والسن والنشاط لبلوغ أهداف والتوصل إلى نتائج أخرى يمكن الاستفادة منها لمعرفة أكبر حول الصفات البدنية .

IV – الإحالات والمراجع:

1 – إبراهيم، حماد(2001). **التدريب الرياضي الحديث** ؛ط 2: دار الفكر العربي، القاهرة.

2 – حسن ، جود الله (2009). **اثر استخدام أسلوبين من التدريب الدائري على تنمية بعض الصفات البدنية لدى المبتدئين** ،رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية الرياضية ،جامعة اليرموك أثير محمد

3 – حمدي نور الدين محمد (1992). **تأثير برنامج مقترح لتنمية القدرة العضلية للذراعين والرجلين على الناحية الفنية لبعض المهارات الأساسية للناشئين فى الكرة الطائرة تحت 16سنة.** رسالة ماجستير. كلية التربية الرياضية ببورسعيد. جامعة قناة السويس .

4 – سلامة،بهاء الدين ابراهيم (2000) . **فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني** . ط1 . القاهرة : دار الفكر العربي .

5 – صبري، الجميلي (2011).**تمارين البليومترك (القوة الارتدادية)** .الأكاديمية الرياضية العراقية الالكترونية .

6 – عبد الرزاق الهيتي(2012). **منتدى التحليل الإحصائي واستخدام برنامج الـ(spss)**.جامعة تعز،اليمن.

7 – عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب(1996).**تدريب الأثقال "تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي.** ط1. القاهرة:مركز الكتاب للنشر.

قائمة المراجع باللغة الأجنبية:

1- Arkinstall, M et al. (2010) **Physical Education 2**. Malaysia: Macmillan

2- Bideau M, Mommeja L (2014). **Je veux devenir footballeur professionnel**. Lulu.com,ISBN 1291974008, 9781291974003

3- Biran Mackenzie (2002). **Sports Coach –Plyometric**, BBC Education web Guide http//www.Brianmac.Deman.co.uk/Plymo.Htm.uk.10.37

4- Davis, B et al. (2000) .**Physical Education and the study of sport**. 4th ed. Spain: Harcourt

5- Donald A Chu ,Gregory D Myer (2013) .**Plyometrics : dynamic strenght and explosive powe**r ISBN-13 :978-0-7360-7960-0. USA .

6- Donald A,Chu. (1998) .**jumping into plyometrics**.2nd ,ed. California.USA

7- Fatouros et al (2000). **Evaluation of plyometric exercise training, weight training, and their combination on vertical jump performance and leg strength**. Journal of Strength and Conditioning Research 14
8- Gambitta, V (1989). **Plyometrics for Beginners- Basic consideration**. by I.A.A.F.
9- Lockie RG, Murphy AJ, Schultz AB, Knight TJ, Janse de Jonge XA. (2012).**The effects of different speed training protocols on sprint acceleration kinematics and muscle strength and power in field sport athletes**. J Strength Cond Res. Jun;26(6):1539-50. Doi: 10.1519/JSC.0b013e318234e8a0.

10- Nosaka K, Newton M.(2002). **Difference in the magnitude of muscle damage between maximal and submaximal eccentric loading**. J Strength Cond Res. 16:202–8
11- Turner, Anthony N. (2013) .**Repeated Sprint Ability**. Strength & Conditioning Journal: February Volume 35 - Issue 1 . Dois: 10.1519/SSC.0b013e3182824ea4