برنامج تدريبي بليومتري مقترح لتنمية القدرة العضلية والقدرات التو افقية في كرة السلة

Proposed biometric training programme for muscle and consensus capacity development in basketball

خالد بن سالم[1] [*] .

خالد بن سالم [(1)] [*] جامعة الاغواط، الجزائر، k.bensalem@lagh-univ.dz

تاريخ الاستلام: 2017/05/30 ، تاريخ النشر: 2017/06/31

ملخص:

تهدف الدراسة الى معرفة تأثير برنامج تدريبي بليومتري مقترح لتنمية القدرة العضلية والقدرات التوافقية في كرة السلة، حيث اخترنا العمل مع فئة أقل من 18 سنة للخصوصيات التي تتميز بها هذه الفئة وفق مراحل النمو البدني و الفيزيولوجي والنفسي و العقلي. و إستعملنا في دراستنا مجموعة من الإختبارات التي تقيس كلا من القدرة العضلية و القدرات التوافقية و التي تم جمعها من الرسائل والمراجع العلمية و التي تخدم الدراسة بصفة خاصة وميدان كرة السلة بصفة عامة، كما تم الإستعانة بمجموعة من الأدوات و القوانين الإحصائية في تحليل وتفسير النتائج المتحصل عليها ومقارنتها بالفرضيات المقترحة في الدراسة.

كلمات مفتاحية: تدريب بليومتري ، القدرة العضلية والتوافقية ، كرة السلة .

Abstract:

The study aims to determine the impact of a proposed Biometric training program to develop muscular capacity and harmonic capabilities in basketball, and we chose to work with a group of less than 18 years old for the characteristics of this group in terms of physical, physiological, psychological and mental development phases. In our study, we used a range of tests that measure muscle capacity and interoperability that were collected from messages and scientific references that served the study in particular and the field of basketball in general, and we used a range of tools and statistical laws to analyze and interpret the results obtained and compare them to the assumptions suggested in the study.

Keywords: Bliometric training, muscular and consensual ability, basketball.

[*] المؤلف المرسل: خالد بن سالم

1. مقدمة :

إن الإنسان مرتبط بالنشاط البدني منذ القِدَّم، فالتطور الكبير الذي يشهده العصر في جميع العلوم، و التي تتعاون فيما بينها من أجل الوصول إلى أعلى درجات الرقي الحضاري ومحاولة إسعاده بأعلى قدر ممكن و توجيهه في مختلف المجالات المعيشية للحياة، و ذلك من خلال الإنتاج الضخم في جميع الميادين، الاقتصادية و الثقافية و الاجتماعية و العلمية والتكنولوجية، و بالموازاة مع ذلك يشهد المجال الرياضي تطورا ملحوظا و ذلك من حيث استعمال أحدث الأجهزة و الأساليب العلمية المتطورة ومختلف المناهج و الطرق التدريبية في هذا المجال.

و قد تعددت طرائق التدريب الرياضي التي تهدف جميعها الى تطوير مستوى الأداء البدني و المهاري وصولا الى تحقيق مراكز متقدمة في الأنشطة المختلفة ويسعى المدربون الى اختيار أفضل أنواع طرق التدريب و أنسبها واستخدام أحدث الوسائل التي تتناسب مع نوع النشاط التخصصي، وذلك بغرض الوصول الى تحقيق استثمار أهم القدرات البدنية الخاصة بنوع النشاط المحدد لما لها من تأثير مباشر في ارتفاع مستوى الأداء البدني و المهاري. (مفتي إبراهيم، 1997، ص.66).

ويعتبر التدريب البليومتري من بين الوسائل التدريبية التي حققت نجاحا كبيرا في مختلف الرياضات، كألعاب القوى و الجمباز و كرة القدم وبعض الرياضات القتالية، حيث حقق كلا من الرياضيين و المدربين نتائج بارزة.

ويشير "بسطويسي أحمد " الى أن التدريب البليومتري أسلوب و نظام لمجموعة من التدريبات التي تعتمد أساسا على مطاطية العضلة لإكسابها طاقة حركية عالية من خلال دمج أعلى سرعة وقوة ممكنة بهدف تنمية القدرة العضلية.

ورياضة كرة السلة مثلها مثل مختلف أنواع الرياضات خضعت للأسس والمبادئ العلمية منذ فترة طويلة، و قد بذلت كثير من الدول المتقدمة في اللعبة جهودا مستمرة لإعداد و تنمية الفئات الصغرى و الوسطى وكذا الموهوبين قصد زرع أسس ومبادئ هاته اللعبة التي

تعتمد على تطوير مختلف التقنيات والصفات البدنية الخاصة على أسس علمية متينة واضحة باعتبارهم القاعدة العريضة التي يعتمد عليها في تطوير كرة السلة و هذا ما أكده "Weineck" بأن القدرة على الانتصارات و تحقيق النتائج يتوقف على الحصول على أعلى مستوى ممكن من القدرات البدنية و المهارية و الخططية و النفسية لذلك وجب أن يكون هناك تخطيط منهجي مُنظم للبرامج التدريبية على أسس علمية في مجال التدريب الرياضي الحديث.

(Jürgen Weineck, 1992, P.309)

كما يجب على لاعب كرة السلة الحديثة امتلاك مختلف عناصر اللياقة البدنية، وهذا من أجل اكثر فاعلية أثناء مختلف الوضعيات و متطلبات اللعب أثناء المنافسات، ولهذا فإن الرفع من المستوى التحضيري لمختلف القدرات والصفات البدنية يكون بالتوازي مع تحسين المستوى المهاري و الخططي والذي يمثل الهدف العام للتدريبات، لذلك نجد أن الأندية بمختلف مستوياتها تولي اهتماما باللاعبين على مختلف أصنافهم حتى يصبحوا من الدرجة العالية ولعل من أبرز هذه القدرات نجد القدرة العضلية و القدرات التوافقية، والتي تعد من أهم عناصر اللياقة البدنية التي يجب أن تتوفر في لاعب كرة السلة بصفة خاصة أو الرياضي بصفة عامة .

وسعيا منا لتطوير هاته القدرات التوافقية ومعرفة مدى إرتباطها بمختلف مركبات القدرة العضلية، اقترحنا برنامج تدريبي متركز على طريقة التدريب البليومتري، و الذي يعد من الأساليب التي صممت لتحقيق تنمية مباشرة في هذه القدرة وبالتالي تأثير على المستوى المهاري لارتباطه بأسلوب الانقباض المركزي والامركزي. (ثامر محسن، واثق تاجي، 1976، ص.56)

واخترنا العمل مع فئة الأواسط (أقل من 18 سنة)، و هي فئة حساسة من حيث مراحل النمو وعليه ركزنا في بحثنا هذا على هذه الفئة.

و مما سبق يمكننا طرح الإشكال التالي:

هل يأثير البرنامج المقترح للتدريب البليومتري على تنمية القدرة العضلية و القدرات التو افقية قيد الدراسة عند لاعبي الجيل الصاعد لكرة السلة؟

و من هذه المشكلة تنبثق الأسئلة الجزئية التالية:

1. هل توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات الاعبين بين الإختبار القبلي و الإختبار البعدي لعناصر القدرة العضلية قيد الدراسة (القوة الإنفجارية، القوة المميزة بالسرعة) لصالح الإختبار البعدي تعزى لبرنامج التدريب البليومتري المقترح ؟
2. هل توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات الاعبين بين الإختبار القبلي و الاختبار البعدي لعناصر القدرات التوافقية قيد الدراسة (لقدرة التوجه في المكان، قدرة التكيف مع الأوضاع المتغيرة) لصالح الإختبار البعدي تعزى لبرنامج التدريب البليومتري المقترح ؟

II- فروض البحث:

الفرضية العامة :

يأثر البرنامج المقترح للتدريب البليومتري على تنمية القدرة العضلية و القدرات التو افقية قيد الدراسة عند لاعبي الجيل الصاعد لكرة السلة.

الفرضيات الجزئية:

1. توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات الاعبين بين الاختبار القبلي و الإختبار البعدي لعناصر القدرة العضلية قيد الدراسة (القوة الإنفجارية، القوة المميزة بالسرعة) لصالح الإختبار البعدي تعزى لبرنامج التدريب البليومتري المقترح.
2. توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات الاعبين بين الإختبار القبلي و الاختبار البعدي لعناصر القدرات التوافقية قيد الدراسة (لقدرة التوجه في المكان، قدرة التكيف مع الأوضاع المتغيرة) لصالح الإختبار البعدي تعزى لبرنامج التدريب البليومتري المقترح.

III- أهداف البحث :

- معرفة أثر التدريب البليومتري في تطوير القدرة العضلية لصنف الأواسط في كرة السلة.
- معرفة أثر التدريب البليومتري في تطوير القدرات التوافقية لصنف الأواسط في كرة

السلة.

- VI أسباب إختيار الموضوع :

- الرغبة في تعرف على مدى نجاعة هذا النوع من التدريب في ميدان كرة السلة.
- محاولة افادة المدربين في ميدان كرة السلة بهذه الدراسة.

- V أهمية البحث :

- تبرز أهمية هذه الدراسة في كونها تهتم بدرجة تطوير مستوى اللعب في كرة السلة.
- تعزيز مكانة هذا النوع من التداريب في إختصاص كرة السلة.
- تعتبر هذه الدراسة إظافة علمية وبلورة أفكار جديدة حول موضوع الدراسة.

- IV تحديد المفاهيم و المصطلحات :

1. **التدريب البليومتري :** يعرفه " مورا Moura " على انه أنشطة تتضمن دورة مد وانقباض للعضلة العاملة مما يسبب مرونتها ويعمل على استفادة العضلة من الطاقة الميكانيكية المنعكسة والناتجة عن تأثير الإطالة مما يؤدي إلى قوة وسرعة أكبر في الأداء. (Moura, N.A , 1988, P.31)
2. **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، ص.102)

و يعرفه الباحث إجرائيا على أنه خطة مبرمجة تتضمن مجموعة من الحصص التدريبية والتي تتركز على تمرينات بطريقة التدريب البليومتري بغرض تطوير بعض الصفات البدنية و المهارات الحركية في كرة السلة.

3. **القدرة العضلية:**

يرى العلماء أن القوة العضلية هي التي يتأسس عليها وصول الفرد إلى أعلى مراتب البطولات الرياضية كما أنها تؤثر بدرجة كبيرة على تنمية بعض الصفات البدنية كالسرعة، التحمل، الرشاقة، خاصة بالنسبة لأنواع الأنشطة الرياضية التي تتطلب فيها استخدام القوة العضلية بالنسبة إلى الصفات البدنية السابقة الذكر.(Bouisson.F.Peronnet,Y.Guzannee,G.PRiehalet, 1987, P.87)

ويمكن تعريف القوة العضلية بأنها قدرة العضلة في التغلب على المقاومة المختلفة (الخارجية والداخلية) ومواجهتها. (محمد عوض بسيوني، فيصل ياسين الشاطي، 1980، ص.167)

- **القوة المميزة بالسرعة:**

هي صفة مركبة من القوة و السرعة وتعرف بانها القدرة على إظهار القوة بأسرع وقت ممكن.

(Jürgen Weineck, 1992, p273)

و هي قدرة الجهاز العصبي العضلي لتغلب على المقاومات بأكثر سرعة ممكنة.

(أمين الخولي و أخرون، -بدون سنة، ص 773)

- **القوة الإنفجارية:**

يقصد بها المقدرة اللحظية لعضلة أو مجموعة من العضلات على إخراج أقصى إنقباض لمرة واحدة و بأسرع زمن ممكن. (حسين، 1986، 20)

القدرات التو افقية:

و نعرفها إجرائيا على أنها الشروط النفسية و الوظيفية وعن طريقها يستطيع الفرد التحكم في أدائه الحركي عند ممارسة النشاط الرياضي وتشمل على مكونات التالية (تقدير الوضع، الربط الحركي، بذل الجهد المناسب، التوازن، سرعة رد الفعل، التكيف مع الأوضاع المتغيرة، الإقاع الحركي).

- IIV الدراسات السابقة و المشابهة:

قام الباحث بجمع وحصر مجموعة من الدراسات التي تناولت متغيرات الدراسة و قسمها الباحث الى محورين:

المحور الأول الدراسات التي تناولت التدريب البليومتري و القدرة العضلية:

1. دراسة الطالب الباحث " بوكراتم بلقاسم "، (2008م) تحت عنوان " **تأثير التدريب البليومتري على القوة المميزة بالسرعة وبعض المهارات الأساسية في كرة القدم**

".

2. دراسة الباحثان " عبير ممدوح، محمد علي عيسى (1442هـ / 2003م)، " **تحت عنوان " تاثير برنامج مقترح للتدريب البليومتريك على تنمية القدرة العضلية وتحسين الآداء لسباق 100م حواجز لطالبات كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة**".
3. دراسة أيمن محمد جابير العصار 2016م تحت عنوان "**برنامج تدريب بيليومتري مقترح وتأثيره على القدرات البدنية الخاصة لتحسين المستوى الرقمي للوثب الطويل لطلبة كلية التربية البدنية والرياضة بجامعة الاقصى**".

المحور الثاني الدراسات التي تناولت القدرات التو افقية:

1. دراسة رابحة محمد لطفى، ريسان خريبط مجيد (2001)، تحت عنوان " بعض القدرات التوافقية وعلاقتها بمستوى أداء التصويبة السلمية للمبتدئات فى كرة السلة".
2. ثانيا دراسة جمال أبو بشارة بعنوان: "أثر برنامج تدريبى مقترح على تطوير مستوى القدرات التوافقية لدى ناشئ كرة القدم".

-IIIV إجراءات البحث الميداني:

1. المنهج المتبع :

يعتمد إختيار المنهج المناسب لحل مشكلة البحث بالأساس على طبيعة مشكلة الدراسة و فرضياتها، وفي هذه الدراسة إتبعنا المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة وهو" الملاحظة الموضوعية لظاهرة معينة في المجال الرياضي تحدث في موقف يتميز بالضبط المحكم و يتضمن متغير أو أكثر متنوعا بينما تثبت المتغيرات الأخرى. (فاطمة عوض صابر ،ميرفت علي خفاجة، 2002، ص.57)

2. مجتمع وعينة الدراسة :

- **مجتمع الدراسة:**

يشمل جميع عناصر و مفردات المشكلة أو الظاهرة قيد دراسة. (ربحي مصطفي عليان و عثمان محمد غنيم، 2000 ص.137)

وفي دراستنا مجتمع البحث هو جميع لاعبي صنف الأواسط للقسم الجهوي "د" جنوب لكرة

السلة.

- **عينة الدراسة:**

شملت عينة بحثنا جميع لاعبي صنف الأواسط بنادي الجيل الصاعد بلدية الأغواط والبالغ عددهم 14.

3. حدود الدراسة :

- **الحدود الزمانية :**

قام الباحث بإجراء الدراسة الميدانية في الفترة الممتدة من 30 اكتوبر 2015 الى 10 جانفي 2016 في 4 مراحل أساسية. كالتالي:

- حساب معامل الثبات للإختبارات و هذا على عينة جزئية متكونة من 6 لاعبين و تم الإختبار يوم 13 نوفمبر 2015 و إعادة الإختبار يوم 27 نوفمبر 2015 أي بعد أسبوعين، و تم إقصاء هذه المجموعة من التجربة الرئيسية.
- إجراء القياسات القبلية يوم 28 نوفمبر 2015
- تطبيق البرنامج التدريبي من الاحد 29 نوفمبر 2015 إلى غاية الاثنين 25 جانفي 2016.
- القياسات البعدية: الثلاثاء 26 جانفي 2016.

- **الحدود المكانية :**

قام الباحث بتطبيق الدراسة "القياسات القبلية والبعدية" بالقاعة الرياضية لملعب بلدية الأغواط والذي يتدرب فيه النادي.

- **الحدود البشرية :**

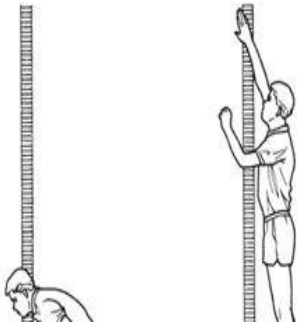
شملت الدراسة جميع لاعبي صنف اواسط نادي الجيل الصاعد بلدية الأغواط.

4. أدوات جمع البيانات:

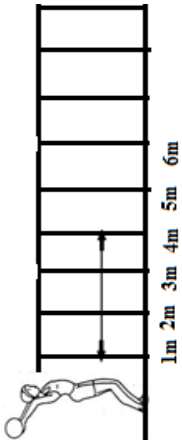
"إن أدوات جمع البيانات، هي مجموع الوسائل و المقاييس التي يعتمدها الباحث للحصول على المعلومات المطلوبة لفهم وحل مشكلته من المصادر المعنية بذلك".(محمد زايد حمدان، 1989 ،ص.77) و الأدوات التي إعتمدنا عليها في بحثنا هي :

- **أولا إختبارات مركبات القدرة العضلية:**

أ) إختبار القفز العمودي Test sergent:



الغرض من الاختبار: قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين.



وصف الأداء: توضع لوحة مدرجة الى جانب اللاعب حيث يمدد ذراعه الى أعلى ليتم تأشير النقطة التي يصل اليها بواسطة الطبشور وعند اعطائه الاشارة يتخذ المختبر وضع القفز للوصول الى أعلى نقطة ممكنة.

التسجيل: تقاس المسافة بين الاشارة الأولى والثانية ويسجل الفرق.

تعطى للاعب محاولتان و تحسب الأفضل.

ب) إختبار رمي الكرة الطبية 05 كغ:

الغرض من الاختبار: قياس القوة الانفجارية للأطراف العليا والقسم العلوي من الجذع.

وصف الاداء: يقف اللاعب كأنه يؤدي رمية جانبية القدمان على الأرض، الكرة ممسوكة باليدين ويتم رمي الكرة من فوق وخلف الرأس لأبعد مسافة ممكنة .تعطى للاعب محاولتان.

التسجيل : تحتسب المسافة المحققة في أفضل محاولة.

ت) اختبار القفز على رجل واحدة لمسافة 30م

الهدف: قياس قوة المميزة بالسرعة

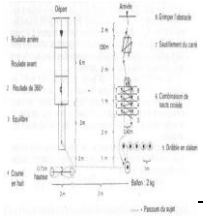
القفز برجل واحدة 30م

يقف اللاعب ملامسا لخط البداية على ساق القفز والساق الحرة للخلف عند سماع اشارة البدء ينطلق اللاعب (القفز) على ساق واحدة الى نهاية الخط المحدد بمسافة .30

يحتسب للاعب الزمن المستغرق من قطع المسافة 30 م.

تعطى محاولتان لكل لاعب وتسجل المحاولة الأفضل.

(الربيعي، كاظم عبد ، والمولى ، موفق مجيد، 1988، ص149)



- **ثانيا إختبارات القدرات الو افقية:**

أ) **مسلك "وارويتز Parcours de coordination viennois de Warwitz (1976) "**

الغرض من الاختبار:إختبار قدرة التكيف مع

الأوضاع المتغيرة (Jürgen Weineck :1983,P244).

يتكون من 8 محطات يجري فيها اللاعب كلا

من (الدحرجة، الدوران، إجتياز العارضة و

الحبل المطاطي، الجري، تنطيط كرة السلة، إنجاز

قفزات مركبة و متقاطعة، القفز برجل واحدة، الجري

بأقصى سرعة.

التسجيل: يعطى لكل مختبر محاولتين متتاليتين

ويحسب له أفضل نتيجة.

ب) **مسلك الإلتفاف حول العوارض:**

الغرض من الاختبار:إختبار قدرة التوجه في المكان.

يتمثل في الجري مع الإلتفاف 90° حول كرة طبية مع إجتياز العوارض

متقابلة من فوق ومن تحت.

التسجيل: يعطى لكل مختبر محاولتين متتاليتين ويحسب له أفضل نتيجة.

5. الخصائص السيكومترية للإختبارات المستخدمة :

- **الصدق:**

يقصد بالصدق هو أن يقيس الإختبار أو الأداة ما وضعت لقياسه، (فاطمة عوض صابر، ميرڤت علي خفاجة، 2002، ص 167)، حيث قام الباحث بجمع مجموعة معتبرة من الإختبارات (السابقة الذكر) و التي تقيس مركبات القوة و القدرات التوافقية قيد الدراسة من مصادر مختلفة (كتب و مذكرات) ثم بناء الإختبارات و تم عرضها على مجموعة من المحكمين و خبراء (أساتذة جامعيين و مختصين في التدريب) قصد التنقيح و التعديل.

- **معامل الصدق:**

يتم حساب معامل الصدق عن طريق حساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات بالمعادلة التالية

$$\text{معامل الصدق} = \sqrt{\text{معامل الثبات}}$$

- **الثبات:**

ثبات الإختبار يعني أنه يعطي نفس النتائج بإستمرار إذا ما استخدم أكثر من مرة تحث ظروف مماثلة

(نفس الظروف)، (فاطمة عوض صابر، ميرفت علي خفاجة، 2002، ص.165).

قام الباحث بحساب معامل الثبات بطريقة الإختبار و إعادة نفس الإختبار ثم حساب معامل الارتباط بيرسون بين درجات الإختبارين الأول و الثاني ، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجداول التالية :

جدول رقم (01) يوضح معاملات الصدق والثبات في إختبارات القدرة العضلية:

الإختبارت	معامل الثبات	معامل الصدق
إختبارالقوة الإنفجارية للرجلين (sergent)	0,92	0,95
إختبار لقوة الإنفجارية لليدين (رمي الكرة الطبية 5كغ)	0,87	0,93
إختبار القوة المميزة بالسرعة (القفز على رجل واحدة لمسافة 30م)	0,86	0,92

جدول رقم (02) يوضح معاملات الصدق والثبات في إختبارات القدرات التو افقية:

الإختبارت	معامل الثبات	معامل الصدق
اختبار قدرة التوجه في المكان (مسلك الالتفاف حول العوارض)	0,89	0,94

اختبار قدرة التكيف مع الأوضاع المتغيرة (مسلك الفيّني لوارويتز)	0,82	0,90

6. **عرض نتائج الاختبارات البدنية القبلية والبعدية لعينة البحث:**

أ) تحليل ومناقشة وتفسير فرضية الجزئية الأولى للدراسة والتي تقول:

توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات الاعبين بين الإختبار القبلي و الإختبار البعدي لعناصر القدرة العضلية قيد الدراسة (القوة الإنفجارية، القوة المميزة بالسرعة) لصالح الإختبار البعدي تعزى لبرنامج التدريب البليومتري المقترح.

الجدول رقم (03) يبين المقارنة بين نتائج اختبار القبلي والبعدي لعناصر القدرة العضلية عند اللاعبين.

إختبارات مركبات القوة العضلية	الإختبار	عدد أفراد	المتوسط	الانحراف	الفرق بين المتوسطات	الاختبار T قيمة	درجة	القيمة	التحسن نسبة	معامل إيتا
اختبار القوة الإنفجارية للرجلين	الإختبار القبلي	4	,68	,06	,07	9,27	3	,00	0,29%	,96
	الإختبار البعدي	4	,75	,07						
اختبار القوة الإنفجارية لليدين	الإختبار القبلي	4	,96	,47	,78	40,61	3	,00	5,72%	,99
	الإختبار البعدي	4	,74	,48						
اختبارا لقوة المميزة بالسرعة	الإختبار القبلي	4	,36	,68	1,09	-131	3	,00	4,80%	,99
	الإختبار									

	البعدي	4	,27	,69						

1) من خلال النتائج الموجودة في الجدول اعلاه نلاحظ ان قيمة المتوسط الحسابي لإختبار القبلي للقوة الإنفجارية للرجلين (sergent) بلغ **(0,68)** و قيمة المتوسط الحسابي للإختبار البعدي بلغت **(0,75)**، كما نلاحظ قيمة الفرق بين متوسطات بين الإختبارين بلغت **(0,07)**، و منه نستنتج انه توجد فروق معنوية و هذا ما بررته قيمة الإختبار (ت) التي بلغت **(19,27)** عند القيمة الإحتمالية **(0,00)** وهي أقل من القيمة **(0,05)** وهذه النتائج تثبت أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين الإختبار القبلي و الإختبار البعدي لاختبار القوة الإنفجارية للرجلين (sergent) لصالح الإختبار البعدي.

كما أسفرت النتائج الموجودة في الجدول **(03)** ان قيمة التحسن في القوة الإنفجارية للرجلين لأفراد المجموعة التجريبية بلغت **(10,29%)** وللتحقق من تأثير البرنامج التدريبي المقترح على القوة الإنفجارية للرجلين للاعبين، تم حساب معامل إيتا **($\eta 2$)** الذي يعبر عن حجم تأثير البرنامج التدريبي المقترح و التي بلغت **(0,96)** وهي قيمة كبيرة جدا إستنادا إلى سلم التقييم، مما يبين حجم تأثير البرنامج التدريبي المقترح على القوة الإنفجارية للرجلين للاعبين.

2) من خلال النتائج الموجودة في الجدول اعلاه نلاحظ ان قيمة المتوسط الحسابي لإختبار القبلي للقوة الإنفجارية للذراعين (اختبار رمي الكرة الطبية 5كغ) بلغ **(4,96)** و قيمة المتوسط الحسابي للإختبار البعدي بلغت **(5,74)**، كما نلاحظ قيمة الفرق بين متوسطات بين الإختبارين بلغت **(0,78)**، و منه نستنتج انه توجد فروق معنوية و هذا ما بررته قيمة الإختبار (ت) التي بلغت **(140,61)** عند القيمة الإحتمالية **(0,00)** وهي أقل من القيمة **(0,05)** وهذه النتائج تثبت أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين الإختبار القبلي والإختبار البعدي لاختبار القوة الإنفجارية للذراعين لصالح الإختبار البعدي.

كما أسفرت النتائج الموجودة في الجدول **(03)** ان قيمة التحسن في القوة الإنفجارية للذراعين للاعبين بلغت **(15,72 %)** وللتحقق من تأثير البرنامج التدريبي المقترح على القوة الإنفجارية للذراعين للاعبين، تم حساب معامل إيتا **($\eta 2$)** الذي يعبر عن حجم تأثير البرنامج التدريبي المقترح و التي بلغت **(0,99)** وهي قيمة كبيرة جدا إستنادا إلى سلم التقييم، مما يبين حجم تأثير البرنامج التدريبي المقترح على القوة الإنفجارية للرجلين للاعبين.

3) من خلال النتائج الموجودة في الجدول (03) نلاحظ ان قيمة المتوسط الحسابي لإختبار القبلي للقوة المميزة بالسرعة (اختبار القفز على رجل واحدة لمسافة 30م) بلغ (7,36) و قيمة المتوسط الحسابي للإختبار البعدي بلغت (6,27)، كما نلاحظ قيمة الفرق بين متوسطات بين الإختبارين بلغت (-1,09)، و منه نستنتج انه توجد فروق معنوية و هذا ما بررته قيمة الإختبار (ت) التي بلغت (-131) عند القيمة الإحتمالية (0,00) وهي أقل من القيمة (0,05) وهذه النتائج تثبت أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين الإختبار القبلي والإختبار البعدي لاختبار القوة المميزة بالسرعة لصالح الإختبار البعدي.

كما أسفرت النتائج الموجودة في الجدول (03) ان قيمة التحسن في القوة المميزة بالسرعة للاعبين بلغت (14,80 %) وللتحقق من تأثير البرنامج التدريبي المقترح على القوة الإنفجارية للذراعين للاعبين، تم حساب معامل إيتا ($\eta 2$) الذي يعبر عن حجم تأثير البرنامج التدريبي المقترح و التي بلغت (0,99) وهي قيمة كبيرة جدا إستنادا إلى سلم التقييم، مما يبين حجم تأثير البرنامج التدريبي المقترح على القوة المميزة بالسرعة للاعبين.

تفسير نتائج الفروق بين الإختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات قيد الدراسة (القدرة العضلية):

في ضوء النتائج المتحصل عليها من الجدول (03) نرى ان هناك تقدما واضحا لدى عينة البحث، اذ ظهرت فروقا ذات دلالة معنوية فيما يخص المتغيرات قيد الدراسة بين الإختبار القبلي و البعدي لصالح الإختبار البعدي.

ويرجع الباحث التحسن الحادث في القدرة العضلية (القوة الإنفجارية للرجلين، القوة الإنفجارية لليدين، القوة المميزة بالسرعة) إلى أن البرنامج التدريبي البليومتري المقترح قد تضمن بعض التمرينات لتنمية القفز و الوثب للأعلى بالقدمين وبقدم واحدة، ومن فوق الصناديق والحجل و تضمن أيضا بعض التمرينات لتنمية قوة الأطراف العلوية مثل المضخة بارتفاعات مختلفة و العمل بالكرات الطبية من خلال أعلى قوة وسرعة ممكنة، واختيار التمرينات تبعا للانقباض العضلي، مما أدى إلى زيادة قوة العضلات العاملة الأمر الذي أسهم بدرجة كبيرة في زيادة القدرة العضلية عن طريق التطورات في زمن الأداء لان تدريبات البليومترية تعتمد على السرعة الفائقة في تقلص العضلات المركزي واللامركزي وصولاً إلى أفضل ترابط وعلاقة بين

الفعل ورد الفعل السريع، ويؤكد علماء التدريب أن تدريبات البليومترية تؤثر في استجابة العضلة بصورة سريعة وتسرع من تردد اداء الحركات مما ينعكس بشكل مباشر على سرعة وآلية الحركة لدى عينة البحث.

وهذا ما أكده (الصوفي) في دراسته حول التدريب البليومتر و التدريب بالأثقال أن تدريبات البليومترك تعمل على تقليل زمن الأداء بزيادة السرعة والقوة ، وان القوة المميزة بالسرعة هو ما يحتاجه اللاعب في أثناء الأداء. (الصوفي،1999، 52).

ويتفق هذا ايضا مع (Gambette) الذي ذكر أن تدريبات البليومترك تستخدم في تنمية القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين (Gambette, 1984, 64).

و يظيف مفتى إبراهيم حمادة (2009م) على أن الانقباض العضلي المطى المعكوس (البليومترى) هو نوع من أنواع الانقباض العضلي المتحرك حيث يستخدم في التدريب الرياضى لتطوير مركبات القوة.

ب) تحليل ومناقشة وتفسير الفرضية الجزئية الأثانية و التي تقول:

توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات الاعبين بين الإختبار القبلي و الاختبار البعدي لعناصر القدرات التوافقية قيد الدراسة (لقدرة التوجه في المكان، قدرة التكيف مع الأوضاع المتغيرة) لصالح الإختبار البعدي تعزى لبرنامج التدريب البليومتري المقترح.

الجدول رقم (4) يبين المقارنة بين نتائج اختبار القبلي والبعدي للقدرات التو افقية قيد الدراسة عند اللاعبين.

إختبارات القدرات التو افقية	الإختبار	عدد أفراد	المتوسط	الانحراف	الفرق بين المتوسطات	الاختبار T قيمة	درجة	القيمة	التحسن نسبة	معامل إيتا
اختبار الإلتفاف حول	الإختبار القبلي	4	0,25	,04	2,91	-524,61	3	,00	1 4,37%	,99

العوارض	الإختبا رالبعدي	4	7,34	,05					
اختبا ر مسلك الفيّني لواروبتز	الإختبا رالقبلي	4	8,69	,62	13,94	-1256,53	3	,00	8,63%2	,99
	الإختبا رالبعدي	4	4,75	,63					

1) من خلال النتائج الموجودة في الجدول اعلاه نلاحظ ان قيمة المتوسط الحسابي للإختبار القبلي لقدرة التوجه في المكان تساوي **(20,25)** اما قيمة المتوسط الحسابي للإختبار البعدي لنفس القدرة بلغت **(17,34)**، وبالرجوع لقيمة الفرق بين المتوسطات نجدها تساوي **(-2,91)** وهو فرق معنوي، وهذا ما بررته قيمة اختبار "ت" (**T.test**التي بلغت **(-524,61)** عند القيمة الإحتمالية **(0,00)** وهي أقل من القيمة **(0,05)** وهذه النتائج تثبت أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين الإختبار القبلي والإختبار البعدي لقدرة التوجه في المكان لعينة البحث لصالح الإختبار البعدي.

كما أسفرت النتائج الموجودة في الجدول **(04)** ان قيمة التحسن في قدرة التوجه في المكان للاعبين بلغت **(14,37%)** .

وللتحقق من تأثير البرنامج التدريبي المقترح على قدرة التوجه في المكان للاعبين، تم حساب معامل إيتا **(η^2)** الذي يعبر عن حجم تأثير البرنامج التدريبي المقترح و التي بلغت **(0,99)** وهي قيمة كبيرة جدا إستنادا إلى سلم التقييم، مما يبين حجم تأثير البرنامج التدريبي المقترح على قدرة التوجه في المكان للاعبين.

2) من خلال النتائج الموجودة في الجدول **(04)** نلاحظ ان قيمة المتوسط الحسابي للإختبار القبلي لقدرة التكيف مع الأوضاع المتغيرة تساوي **(48,69)** اما قيمة المتوسط الحسابي للإختبار البعدي لنفس القدرة بلغت **(34,75)**، وبالرجوع لقيمة الفرق بين المتوسطات نجدها تساوي **(-13,94)** وهو فرق معنوي، وهذا ما بررته قيمة اختبار "ت" (**T.test**التي بلغت **(-1256,53)** عند القيمة الإحتمالية **(0,00)** وهي أقل من القيمة **(0,05)** وهذه

النتائج تثبت أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين الإختبار القبلي والإختبار البعدي لقدرة التكيف مع الأوضاع المتغيرة لعينة البحث لصالح الإختبار البعدي.

كما أسفرت النتائج الموجودة في الجدول (**04**) ان قيمة التحسن في قدرة التكيف مع الأوضاع المتغيرة للاعبين بلغت (**28,63 %**) .

وللتحقق من تأثير البرنامج التدريبي المقترح على قدرة التكيف مع الأوضاع المتغيرة للاعبين، تم حساب معامل إيتا (**η2**) الذي يعبر عن حجم تأثير البرنامج التدريبي المقترح و التي بلغت (**0,99**) وهي قيمة كبيرة جدا إستنادا إلى سلم التقييم، مما يبين حجم تأثير البرنامج التدريبي المقترح على قدرة التكيف مع الأوضاع المتغيرة للاعبين.

تفسير نتائج الفروق بين الإختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات قيد الدراسة (القدرات التو افقية):

في ضوء النتائج المتحصل عليها من الدول (**04**) نرى ان هناك تقدما واضحا لدى عينة البحث، اذ ظهرت فروقا ذات دلالة معنوية فيما يخص المتغيرات قيد الدراسة بين الإختبار القبلي و البعدي لصالح الإختبار البعدي.

ويرجع الباحث التحسن الحادث في اختبارات القدرات التوافقية (قدرة التوجه في المكان و قدرة التكيف مع الأوضاع المتغيرة) إلى أن البرنامج التدريبي البليومتري المقترح قد طور وحسن في زمن الأداء و مستوى الانجاز في اختبارات القدرة العضلية كما ذكرنا سابقا، نفس الشيء حصل في اختبارات القدرات التوافقية و هذا راجع الى ان البرنامج المقترح تضمن تمرينات مختلفة و متنوعة تتضمن القفز و الوثب لأعلى بالقدمين وبقدم واحدة، ومن فوق الصناديق والحجل من خلال أعلى قوة وسرعة ممكنة، باستخدام الكرات الطبية، واختيار التمرينات تبعا للانقباض العضلي وهذا ضمن دوائر يتنوع فيها باستمرار اداء التمارينات البليومترية، مما أدى إلى زيادة في قدرة التوجه في المكان وقدرة التأقلم مع الأوضاع المتغيرة لدى عينة البحث.

IX - الإستنتاج العام للبحث:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي لصالح الاختبار البعدي في اختبارات القوة الإنفجارية للأطراف السفلية (Sergent Test) و كذا اختبار القوة الإنفجارية للأطراف العلوية و كذا إختبارات القوة المميزة بالسرعة في رياضة كرة السلة لفئة الأواسط.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي لصالح الاختبار البعدي في اختبارات قدرة التوجه في المكان و اختبارات قدرة التكيف مع الأوضاع المتغيرة في رياضة كرة السلة لفئة الأواسط.
- نجاح البرنامج التدريبي في تنمية عناصر القدرة العضلية قيد الدراسة لدى الأواسط في رياضة كرة السلة.
- نجاح البرنامج التدريبي في تنمية القدرات التوافقية قيد الدراسة لدى الأواسط في رياضة كرة السلة.

IIX - التوصيات والإقتراحات:

- استخدام البرنامج التدريبية المقترحة بطريقة التدريب البليومتري تتوافق مع خصائص مرحلة الأواسط لتحسين و تنمية مختلف عناصر القدرة العضلية و كذا القدرات التوافقية.
- ضرورة الاهتمام بتحسين القدرات البدنية الخاصة برياضة كرة السلة بصفة عامة و القدرة العضلية وكذا القدرات التوافقية بصفة خاصة من خلال إعداد البرامج التدريبية المقننة لمختلف المراحل العمرية.
- ضرورة التركيز على التمرينات البدنية التي تعمل في نفس المسار الحركي والمشابهة للأداء المهاري أثناء التدريبات و في مختلف الفئات .
- نظراً للأهمية البالغة لفئة الأواسط في مراحل التدريب في كرة السلة يوصي الباحث بالعناية التامة بتنفيذ برامج تدريبية أخرى مختلفة لتنمية القدرات و الصفات البدنية الخاصة لكل من مركبات القوة وكذا القدرات التوافقية.
- استنادا إلى النتائج يوصي الباحث بضرورة الاهتمام بتطوير مركبات القوة الأخرى وكذا القدرات التوافقية الأخرى لكونها تشكل الأساس للعديد من الفعاليات الرياضية ومنها كرة السلة.
- إجراء دراسات مشابهة على فرق و أندية أخرى و كذا مختلف الفئات العمرية وكذا اختصاصات أخرى.

المراجع والمصادر:

1. الصوفي، عناد جرجس (1999): **" دراسة مقارنة لأثر استخدام تدريبات البليومترك وتدريبات الأثقال على الإنجاز بالوثب الطويل وبعض الصفات البدنية والانثروبومترية "**، أطروحة دكتوراه ، غير منشورة، جامعة الموصل.
2. حسين ، قاسم حسن ، (1986) : قواعد ، طرق ، تمرينات ، برامج تدريب القوة وعلاقتها بالألعاب الرياضية ، مطبعة جامعة بغداد.
3. علي فهمي البيك و عماد الدين عباس أبو زيد، (2003)، **المدرب الرياضي**، الناشر للمعارف، ط 1، مصر.
4. ثامر محسن، واثق تاجي، (1976)، **كرة القدم وعناصرها الأساسية**، المطبعة الجامعية، بغداد.
5. فاطمة عوض صابر، ميرفت علي خفاجة، (2002)، **أسس و مبادئ البحث العلمي**، مكتبة الإشعاع الفنية، الطبعة الأولى، الإسكندرية، مصر.
6. مفتي إبراهيم حماد، (1997)، **المهارات الرياضية، أسس التعلم و التدريب المصور**، دار الفكر العربي،القاهرة ، مصر.
7. مفتي إبراهيم حمادة،(2009)، **المرجع الشامل في التدريب الرياضي التطبيقات العملية**، دار الكتاب الحديث، ط1، القاهرة، مصر.
8. الربيعي، كاظم عبد ، والمولى ، موفق مجيد (1988)، **الإعداد البدني بكرة القدم** ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل .

قائمة المراجع باللغة الفرنسية:

9. Bouisson,F. , Peronnet, Y. Guzannee, G. Priehalet. (1987). Performance et Entrainement en Altitude. CANADA.
10. Gambe Ta, V.: New studies in Athletics, March, 1984.
11. Jürgen Weineck. (1992). Manuel d'Entraînement. Edition Vigot. Paris, France.
12. Moura, N.A. (1988). Plyometric trainaing Introduction to physiological Basic and effects of international contribution. Jon Brazil.