

تأثير برنامج تدريبي بليومتري على القدرة العضلية للأطراف السفلية ومهارة التصويب في كرة القدم خلال مرحلة المنافسة .

جامعة الجيلالي بونعامة بخميس مليانة

أ/ بوكراتم بلقاسم

1-ملخص البحث

يهدف هذا البحث الى معرفة تأثير برنامج تدريبي بليومتري على القدرة العضلية للأطراف السفلية ومهارة التصويب في كرة القدم صنف أقل من 16 سنة في مرحلة المنافسة .

تكونت عينة البحث من 30 لاعبا قسموا الى مجموعتين ، مجموعة تجريبية من 15 لاعب ينشطون في فريق سريع جيل عين الدفلى ومجموعة ضابطة من 15 لاعب ينشطون في فريق رائد أمل عين الدفلى وكلا الفريقين ينشطان رابطة البلدية لكرة القدم والذين يبلغون من العمر أقل من 16 سنة خلال الموسم الرياضي 2015-2016

طبقت المجموعة التجريبية البرنامج التدريبي المعد من طرف الباحث والمكون من ثمانية أسابيع بمعدل ثلاث حصص أسبوعيا بينما طبقت المجموعة الضابطة البرنامج العادي مع مدرب الفريق وتم اجراء الاختبارات القبلية والبعدية في الفترة 2016/02/15 الى غاية 2016/04/20 بالملعب البلدي الشهيد خلال بولاية عين الدفلى خلال مرحلة العودة من المنافسة .

ولقد أثبتت النتائج أن هناك فروق واضحة لصالح المجموعة التجريبية التي مارست برنامج التدريب البليومتري المقترح ثلاث مرات أسبوعيا في جميع الاختبارات البدنية التي تستهدف القدرة العضلية ومهارة التصويب. وهذا يعني أن البرنامج المقترح قد أثر إيجابا على فئة الناشئين للاعبين كرة القدم في هذه المرحلة من المنافسة وتعتبر نتائج هذا البحث جيدة للمدربين والمتخصصين في التحضير البدني وكل لاعب يريد الحصول على قدرة عضلية في وقت قصير خلال مرحلة المنافسة وذلك من خلال استعمال التدريب البليومتري .

الكلمات المفتاحية : التدريب البليومتري ، القدرة العضلية ، مهارة التصويب ،أواسط كرة القدم.

**EFFECTS OF A PLYOMETRIC TRAINING PROGRAM
ON POWER OF LOWER BODY AND SHOOTING SKILL FOR U16 FOOTBALL PLAYERS DURING
PHASE OF COMPETITION.**

Abstract:

The purpose of this study was to examine the effects of plyometric training following a eight weeks training program on power of lower body and shooting skill for U16 football players.

The subjects were divided into experimental group (15 players) and control group (15 players), healthy, male from RAA AINDEFLEA, and SC Aindefla Division regional Blida league of football, age U16.

The subjects then completed a 8 weeks plyometric training program from January ,4th 2016 until February 24th 2016 in the stadium of echahid khelal , Wilaya of Aindefla.

The findings suggested that 3 days of plyometric training for 8 weeks is sufficient enough to have improvements in lower body power and shooting skill for U16 football players.

These results should be of interest to coaches, players, strength and conditioning coaches, and any competitive males intending to improve vertical jump height and power.

Key words: plyometrics, power, shooting, football

1- المقدمة :

إن الجهود المبذولة في مجال التدريب الرياضي نتيجة الدراسات والبحوث المختلفة قد حققت تطوراً في لعبة كرة القدم، على الرغم من ذلك فما زالت هناك مشكلات قائمة ترتبط بالعملية التدريبية التي تتطلب حلولاً علمية تقع على عاتق المدربين والمختصين في لعبة كرة القدم كما تتطلب البحث عن وسائل وأساليب حديثة علمية معززة بالتجارب تساعد على رفع مستوى الأداء البدني والمهاري لدى اللاعبين، إذ أن التدريب البليومتري قد صمم ليحقق تنمية مباشرة للقدرة العضلية ومن ثم لمستوى الأداء المهاري في الأنشطة المختلفة، و يعد هذا الأسلوب من الأساليب المميزة التي تربط بين أسلوب التدريب بالانقباضين المركزي واللامركزي في تطوير القدرة العضلية (محسن وناجي، 1973، ص56)

تتميز الرياضة عامة وكرة القدم خاصة بعدة ميزات أهمها إعداد اللاعبين وتكوينهم بمستوى عالي في المنافسات الرياضية، ومتطلبات ومواقف كرة القدم كثيرة ومتعددة تفرض على اللاعبين ضرورة التدريب وامتلاك الصفات البدنية والحركية، كما تعتبر القدرة العضلية أحد أهم هذه الصفات التي يحتاجها لاعبي كرة القدم وجميع أشكالها القصوى، الانفجارية والمميزة بالسرعة والتي دعمت مهارات اللعبة الدفاعية والهجومية، إن زيادة القدرة القصوى تساهم وينسب متباينة في زيادة باقي أنواع القوى فضلا عن زيادة القدرة العضلة والتي أصبحت في الآونة الأخيرة ميزة مهمة من ميزات لاعبي كرة القدم الحديثة دون تأثيرها على باقي عناصر اللياقة البدنية.

كما يشير مفتي إبراهيم حماد أن برمجة تدريب الناشئين هي أن تتبثق عملية تدريبهم من خلال برامج عملية منظمة تنطلق من خطط طويلة ومتوسطة وقصيرة لأن العمل بالأسلوب المنظم العلمي يضمن الارتقاء بمستوى الناشئين والوصول إلى أفضل مستوى ممكن، بالتجارب تساعد على رفع مستوى الأداء البدني لدى اللاعبين، إذ أن التدريب بطريقة التدريب البليومتري قد صمم ليحقق تنمية مباشرة للقدرة العضلية في مختلف الأنشطة. إلا أن الواقع يشير إلى افتقار رياضة كرة القدم الجزائرية إلى برامج استخدام التدريب البليومتري المعدة بعناية والمخطط لها بالإستراتيجية جيدا طويل مدي، سواء للناشئين أو الكبار خلال الموسم كتمرينات تكميلية أو مدمجة في مختلف مراحل الإعداد البدني العام والخاص . (مفتي، 2000، ص20)

ويرى "اسماعيل" ان البليومتري لفترة طويلة من الوقت موضع جدل بين المختصين في إعداد وتدريب لاعبي كرة القدم، فمنهم من عارض التدريب البليومتري بشدة بحجة أنه يؤدي إلى تقليل السرعة الحركية وينقص المدى الحركي للمفاصل ويزيد من درجة التصلب في العضلات، ومنهم من أيد التدريب البليومتري

كوسيلة موضوعية لتنمية الأنواع المختلفة للقدرة العضلية التي يحتاجها أي لاعب بشدة والتي تساعد في تطوير وتحسين مستوى الأداء، إن الأبحاث العلمية التي أجريت في مجال التدريب البليومتري حسمت هذا الجدل حيث أشارت معظم نتائجها أن التدريب البليومتري قد أصبح من الوسائل الفعالة والضرورية لتنمية الأنواع المختلفة للقدرة العضلية (القوة القصوى القوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة) كما لها تأثير جميع عناصر اللياقة البدنية (عبد الرحيم، 1998، ص45)

و من خلال الملاحظة الميدانية نؤكد أن معظم الفرق الرياضية لم تخطط لبرنامج تدريبي بالبليومتري على مدار المواسم التدريبية وخاصة للناشئين وذلك لافتقارها إلى الوسائل والأجهزة الحديثة، فتحليل احتياجات هذه اللعبة تتطلب من اللاعبين قدرة بدنية عالية طوال فترة المباراة لأداء واجبات دفاعية هجومية والاندفاع البدني للسيطرة على الكرة والقدرة على الأداء بفعالية المهارات المختلفة كقوة التسديد والارتقاء وهذا يتطلب تدريبات خاصة ومقننة على تنمية مختلف أنواع القوة (القدرة العضلية) والدقة والتي باكتسابها سيكون لها دور مهم وبالغ في عملية تطوير الصفات البدنية للرياضي.

و لقد ركز الباحث في بحثه هذا على مرحلة أقل من 17 سنة خلال فترة المنافسة وتعتبر مرحلة المراهقة مرحلة مفضلة في اختبار قدرات القدرة العضلية لدى اللاعب لكونه في هذه المرحلة يكون في مرحلة الاكتساب ، ثم محاولة لفت انتباه المدربين و المعنيين بالأمر لهذا الموضوع لأنه عنصر جدير بالدراسة و الاهتمام من طرف الساهرين على الرياضة وتطويرها في بلادنا إذ حقا نريد تكوين رياضيين حقيقيين ، و نطمح إلى نتائج عالية .

وانطلاقا من هذا ولحل هذه المشكلة يرى الباحث أهمية الإجابة على التساؤل التالي :

- ما مدى تأثير البرنامج البليومتري على القدرة العضلية لأطراف السفلية وعلاقته بالتصويب لدى لاعبي كرة القدم اشبال (U16) ؟

وعلى ضوء ذلك نطرح التساؤلات الآتية:

ما مدى تأثير تدريبات البليومتري على مستوى القدرة العضلية لأطراف السفلية لدى لاعبي كرة القدم صنف U16؟

مامدى تأثير تدريبات البليومتري على مستوى مهارة التصويب في كرة القدم (صنف U16)؟

2- إجراءات البحث :

2-1- منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين (مجموعة تجريبية ومجموعة شاهدة) مع قياس قبلي وبعدي، واستخدم هذا المنهج لمناسبته وطبيعة الدراسة ولتحقيق أهداف البحث والتحقق من فروضه بإتباع خطوات منهجية علمية ، حيث يؤكد "حسن علاوي" و"كمال راتب" أن "المنهج التجريبي يعد الاختيار الحقيقي للعلاقات الخاصة بسبب أو الأثر ويمثل الاقتراب الأكثر صدقا لحل العديد من المشكلات العلمية بصورة علمية

2-2- عينة البحث:

تم اختيار مجتمع البحث بصورة مقصودة من لاعبي ناشئي كرة القدم ببلدية عين الدفلى ، بأعمار تقل عن 16 سنة (U16) وبلغ عددهم 30 فردا ، حيث تم تقسيمهم بطريقة منتظمة إلى مجموعتين: المجموعة الأولى هي المجموعة التجريبية بواقع (15) لاعب، والمجموعة الثانية هي المجموعة الشاهد (الضابطة) بواقع (15) لاعب ، وبهذا أصبح عدد أفراد عينة البحث (30) فردا.

2-3 أدوات البحث :

2-3-1 - كيفية صياغة البرنامج التدريبي:

وفيه تم وضع برنامج تدريبي يبنى على أسس علمية في مجال التدريب الرياضي في كرة القدم، حيث تم وضع الأهداف والواجبات وتحديد المحتوى ووسائل التنفيذ التي بواسطتها يمكن تنفيذ المحاور الرئيسية للبرنامج في إطاره العام.

تنفيذ البرنامج التدريبي :

- بدأ تنفيذ البرنامج لمدة 08 اسابيع من 2016/02/15م الى 2016/04/18م بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الاسبوع .
- يؤدي اللاعبون الإحماء الجيد قبل تنفيذ وحدات البرنامج بفترة زمنية تتراوح ما بين 10-20د.
- يتراوح زمن الوحدة التدريبية ما بين 45.08 د -94.46 د .
- بلغ إجمالي عدد الوحدات التدريبية 24 وحدة تدريبية لورشات تدريب بلومتري .
- بلغت شدة الحمل من 50% إلى 75% من الشدة الأقصى الذي يستطيع اللاعب مقاومتها.
- تم تثبيت 3 مجموعات لحجم الحمل .
- تم إعطاء تكرارات بعدد يتراوح بين 8-12 تكرار للمجموعة الواحدة .
- بلغت الراحة البينية بين التمرينات من 30-60ث

- بلغت الراحة البينية بين المجموعات من 60-120 ث .
- تم زيادة ارتفاع الصندوق (الشواخص) 5سم اسبوعيا .
- تم زيادة المسافة البينية بين الصناديق 5 سم كل اسبوعين (الشواخص) حيث تراوحت المسافة البينية بين الصناديق من 35سم -60سم
- ويوضح الجدول رقم (1) نموذج لوحدة تدريبية يومية من برنامج تمرينات وراشات تدريب البلومتري في فترة الإعداد للعينة قيد البحث .

جدول(1) نموذج لوحدة تدريبية يومية لبرنامج وراشات تدريب البليومتري لعينة البحث

م	متغيرات البرنامج المحتوى التدريبي	منطقة التأثير	درجة الحمل	التصنيف لعينة البحث		الراحة التمرينات	الراحة المجموعات
				الارتفاع سم	الحجم المجموعة×التكرار		
1	الوثب العميق	الرجلين	متوسطة	30سم	R8×1 L8×1 L4×1+ R4×1	45ث	1ق
2	وثب الصندوق للامام وللخلف	الرجلين	متوسطة	30سم	R8×1 L8×1 L4×1+ R4×1	45ث	1ق
3	الارتداد بكل قدم على حده.	الرجلين	متوسطة	30سم	R8×1 L8×1 L4×1+ R4×1	45ث	1ق
4.	وثب الحواجز	الرجلين	متوسطة	30سم	R8×1 L8×1 L 4×1+ R4×1	45ث	1ق
5.	استلام وتمير الكرة الطبية بيد واحدة والطرفين لأعلى من وضع الرقود ثنى الركبتين	الرجلين	متوسطة	30سم	R8×1 L8×1 L4×1+ R4×1	45ث	1ق
6.	تدريب على السلام او المدرجات بمختلف الحجلات برجلين او رجل واحدة	الرجلين	مرتفع	30سم	R8×1 L8×1 L4×1+ R4×1	1.5ق	1ق
7.	مرواغة أقماع +التصويب تمررات طويلة + قصيرة وثب على الشواخص	الرجلين	مرتفع	30سم	R8×1 L8×1 L4×1+ R4×1	2ق	1ق
8.	تمرين على الرمل بمختلف الوثبات	الرجلين	مرتفع	30سم	R8×1 L8×1 L4×1+ R4×1	2ق	1ق

2-3-2- طرق البحث :

تمثلت طرق البحث المستعملة كما يلي:

أ - **طريقة جمع المادة المخبرية:** وهي عملية سرد و تحليل المعطيات النظرية التي ترتبط ارتباطا مباشرا بموضوع البحث ، وتناسب مع أهدافه.

ب - **طريقة الاختبارات البدنية:** وهي من أهم الطرق استخداما في مجال التربية البدنية و الرياضية و خاصة في البحوث التجريبية باعتبارها أساس التقييم الموضوعي و أهم وأنجع الطرق للوصول إلى نتائج دقيقة في مجال البحوث العلمية.

ج - **الطريقة الإحصائية:** تعتبر من أهم الطرق المؤدية إلى فهم العوامل الأساسية التي تؤثر على الظاهرة المدروسة ، وتساعد في الوصول إلى النتائج وتحليلها وتطبيقها ونقدها ، علما أن لكل بحث وسائله الإحصائية الخاصة ، التي تتناسب مع نوع المشكلة وخصائصها وأهداف البحث. و قد اعتمدنا في بحثنا هذا على الوسائل التالية: spss 10.00 نظام SPSS

2-3-4- المعالجة الإحصائية :

يعتبر أحد الطرق الإحصائية الأكثر استعمالا خاصة في مراحل التحليل الإحصائي فهو حاصل قسمة مجموعة مفردات أو قيم في المجموعة التي أجري عليها القياس: س₁، س₂، س₃، ...، س_ن، على عدد هذه القيم ن، وبصطلح عليه عادة س̄ وصيغته العامة هي

$$\bar{S} = \frac{\sum S}{N}$$

حيث: $\bar{S}$: يمثل المتوسط الحسابي

ن: عدد القيم. (السامرائي، 1973، ص75)

معامل الارتباط "سبيرمان"

$$r = \frac{F^2}{N(N-1)} - 1$$

ف²: مربع الفروق بين النتائج الأولى والثانية.
ن: عدد العينة.

ر: معامل الارتباط لسبيرمان.

(عوض، 1984، ص198)

- الانحراف المعياري :

وهو أهم مقاييس التشتت لأنه أدقها حيث يدخل استعماله في الكثير من قضايا التحليل الإحصائي والاختبار، ويرمز له بالرمز: ع، فإذا كان قليلا أي قيمته صغيرة فإنه يدل على أن القيم متقاربة، والعكس صحيح. هذه الصيغة ل: ع تكتب في حالة ما تكون العينة أقل من 30 لاعب وتكتب على الصيغة التالية:

$$\text{حيث: } \sigma = \sqrt{\frac{\sum (s - \bar{s})^2}{n - 1}}$$

ع: تمثل الانحراف المعياري.

س: قيمة عددية (نتيجة الاختبار).

س: المتوسط الحسابي.

ن: عدد العينة.

- (ت) ستودنت :

وهي طريقة إحصائية من الطرق التي تستخدم في حساب الفروق بين المتوسطات الحسابية، ويستخدم هذا الاختبار لقبول أو رفض عدم معنى آخر اختبار (ت) يستطيع تقييم الفرق بين المتوسطات الحسابية تقريبا مجردا من التدخل الشخصي و في حالة العينات الأقل من 30 لاعب تستخدم الصيغة التالية:

$$t = \frac{|\bar{s}_1 - \bar{s}_2|}{\sqrt{\frac{s_1^2 + s_2^2}{2} \cdot \frac{2}{n - 1}}}$$

س₁: المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى (القبلي).

س₂: المتوسط الحسابي للمجموعة الثانية (البعدي)

ع₁²: مربع الانحراف المعياري للمجموعة الأولى.

ع₂²: مربع الانحراف المعياري للمجموعة الثانية.

ن: عدد العينة.

$$\text{- نسبة التطور} = \frac{\text{الاختبار البعدي} - \text{الاختبار القبلي}}{\text{الاختبار البعدي}} \times 100$$

3- عرض، تحليل ومناقشة النتائج :

3-1- اختبار الوثب العمودي من الثبات:

نتائج الجدول رقم(3): يوضح النتائج الإحصائية في الاختبارين القبلي والبعدي للوثب العمودي من الثبات.

نتائج العينة	ن	د ح	القبلي		البعدي		ت" المحسوبة	ت" الجدولية	الدالة الإحصائية في المستوى (0.05)
			المتوسط الحسابي 1	الانحراف المعياري 1	المتوسط الحسابي 2	الانحراف المعياري 2			
الشاهدة	15	28	1.67	0.0046	1.68	0.0036	1.73	2.14	دال إحصائيا
التجريبية	15		1.75	0.0077	1.99	0.0089	10.90	2.14	

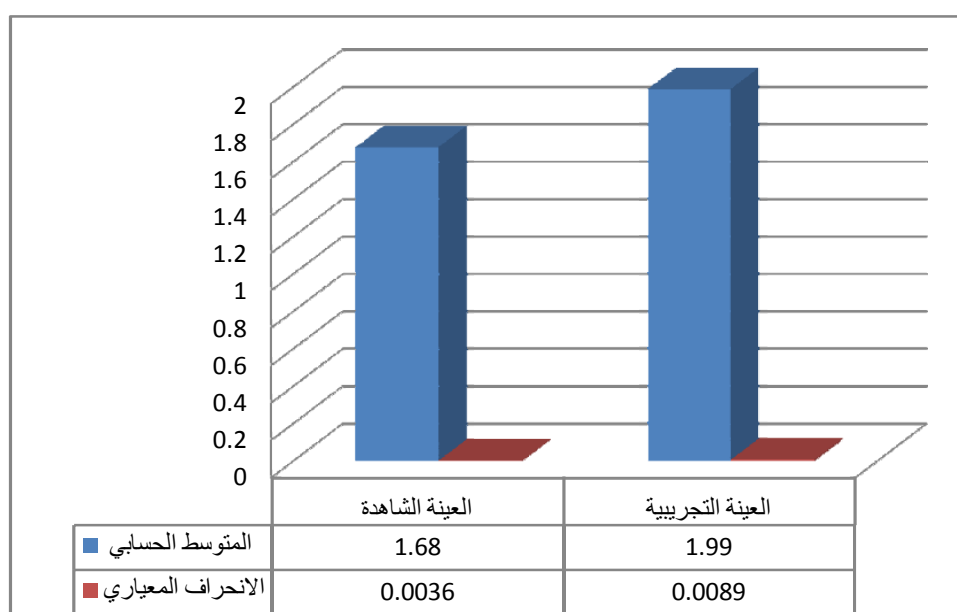
ومن خلاله يتضح ما يلي:

بالنسبة للمجموعة الشاهدة: حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي قدره 1.67 وانحراف معياري قدره 0.0046 ، وحصلت في الاختبار البعدي على متوسط حسابي قدره 1.68 ، وانحراف معياري قدره 0.0036، وكانت قيمة t المحسوبة 1.73 اصغر من t الجدولية 2.14 عند درجة حرية 28 و مستوى دلالة 0.05 وهذا يدل على عدم وجود فروق معنوية دالة إحصائيا بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لهذه العينة. المجموعة التجريبية: حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي قدره 1.67، وانحراف معياري 0.0046 ففي الاختبار البعدي حققت متوسطا حسابيا بلغ 1.75، وانحرافا معياريا 0.0077، وقد بلغت قيمة t المحسوبة 10.90 وهي اكبر قيمة t الجدولية التي بلغت قيمتها 2.14 وهذا عند مستوى دلالة 0.05 و درجة حرية 28 وهذا يعني وجود فروق دالة إحصائيا بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي وهذه الفروق معنوية لصالح الاختبار البعدي.

ولأجل معرفة أفضلية التأثير للبرنامج التدريبي المقترح على البرنامج العادي ارتأى الباحث استخدام اختبار t للعينات المستقلة في الاختبار البعدي لمعرفة ذلك كما هو في الجدول(4) رقم والشكل رقم (1)

الجدول رقم (4): متوسط الحسابي للاختبار البعدي

ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	"ت" المحسوبة	"ت" الجدولية	د ح	نسبة التطور	الدالة الإحصائية في المستوى (0.05)
الشاهدة	15	1.68	0.0036	8.78	28	12.01	دال إحصائيا
التجريبية	15	1.99	0.0089				



شكل بياني رقم (1): يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية للاختبار البعدي بين المجموعة التجريبية

والشاهدة في اختبار الوثب العمودي من الثبات.

يوضح لنا الشكل رقم (4) والجدول رقم (1) أفضلية التأثير للبرنامج التدريبي المقترح حيث نجد أن المجموعة التجريبية قد بلغ متوسطها الحسابي 1.99، وانحرافها المعياري 0.0089 مقارنة بالمجموعة الشاهدة التي بلغ متوسطها الحسابي 1.68 وانحرافها المعياري 0.0036 وكانت قيمة t المحسوبة 8.78 وهي أكبر من قيمة t الجدولية 2.14 عند درجة حرية 28 ومستوى دلالة 0.05، وبالتالي يظهر هناك دلالة إحصائية للفرق بين المتوسطين وهذا يعني أفضلية البرنامج التدريبي المقترح على البرنامج العادي بصورة واضحة.

يستخلص الباحث من خلال النتائج السابقة أن العينة التجريبية التي طبق عليها البرنامج التدريبي المقترح بطريقة التدريب البليومتري كان أكثر فعالية في زيادة سرعة الانقباض العضلي مما يساهم في تنمية القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين وزيادة مسافة الوثب الطويل عكس العينة الشاهدة التي لم تسجل تطور ملحوظ في هذا الاختبار والتي لم تتدرب وخاصة بالطريقة التدريب البليومتري.

وللتدريب بالبيوميتري. أثر واضح إذ يؤثر في تنمية القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين المشاركة في الوثب ويتفق ذلك مع ("ريكيننا وقونزالاس 2012) الذي ذكر أن تدريبات الأثقال والبيليومترك تستخدم في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين، ويذكر "المشهداني" أن تنمية القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين تساهم في زيادة الدفع للأمام الناتج من سرعة بسط العضلات العامة الناتجة عن تدريبها وتكيفها على تقليل زمن التقصير في أثناء القيام بالدفع للأمام مما يزيد من مسافة الوثب.

3-2- اختبار الوثب الطويل من الثبات:

الجدول رقم (05): يوضح النتائج الإحصائية في الاختبارين القبلي والبعدي الوثب الطويل من الثبات.

	ن	د	القبلي		البعدي		ت" المحسوبة	ت" الجدولية	الدلالة الإحصائية في المستوى (0.05)
			المتوسط الحسابي 1	الانحراف المعياري 1	المتوسط الحسابي 2	الانحراف المعياري 2			
الشاهدة	15	28	0.29	0.0036	0.31	0.0030	1.8	2.14	دال إحصائيا
التجريبية	15		0.35	0.0028	0.46	0.0039	6.97	2.14	

ومن خلال الجدول رقم (5) يتضح ما يلي:

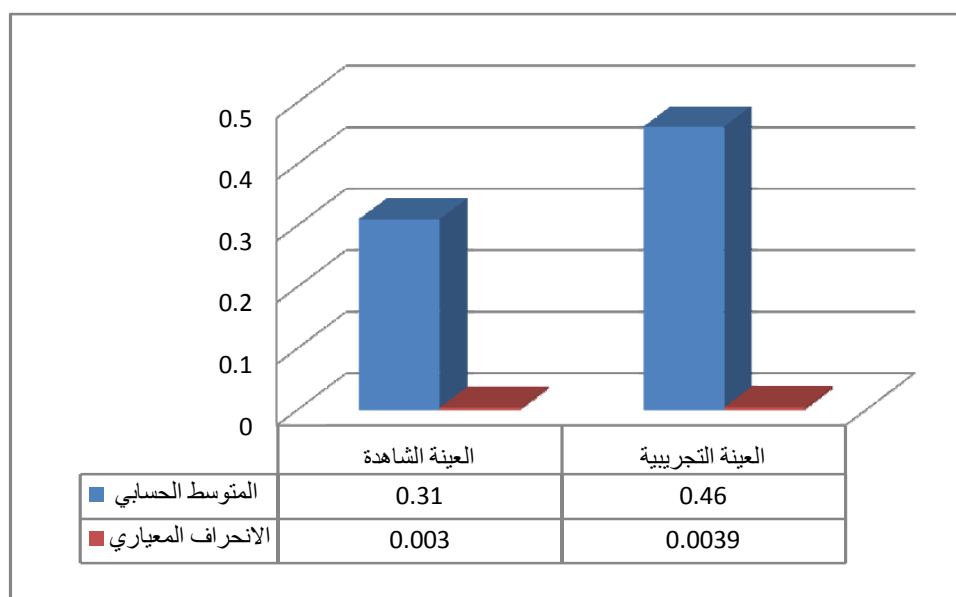
بالنسبة للمجموعة الشاهدة: حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي قدره 0.29 وانحراف معياري قدره 0.0036 ، وحصلت في الاختبار البعدي على متوسط حسابي قدره 0.31، وانحراف معياري قدره 0.003، وكانت قيمة t المحسوبة 1.8 اصغر من t الجدولية 2.14 عند درجة حرية 28 و مستوى دلالة 0.05 وهذا يدل على عدم وجود فروق معنوية دالة إحصائيا بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لهذه العينة. المجموعة التجريبية: حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي قدره 0.35، وانحراف معياري 0.0028 ففي الاختبار البعدي حققت متوسطا حسابيا بلغ 0.46، وانحرافا معياريا 0.0039، وقد بلغت قيمة t المحسوبة 6.97 وهي اكبر قيمة t الجدولية التي بلغت قيمتها 2.14 وهذا عند مستوى دلالة 0.05 و درجة حرية 28 وهذا يعني وجود فروق دالة إحصائيا بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي وهذه الفروق معنوية لصالح الاختبار البعدي.

ولأجل معرفة أفضلية التأثير للبرنامج التدريبي المقترح على البرنامج العادي ارتأى الباحث استخدام اختبار t للعينات المستقلة في الاختبار البعدي لمعرفة ذلك كما هو في الجدول رقم 13 والشكل رقم 13

الجدول رقم (6) : متوسط الحسابي للاختبار البعدي

ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	"ت" المحسوبة	"ت" الجدولية	د ح	نسبة التطور	الدلالة الإحصائية في المستوى (0.05)
الشاهدة	15	0.31	0.0030	6.90	28	22.93	دال إحصائيا
التجريبية	15	0.46	0.0039				

الشكل البياني الرقم (2): يوضح النتائج الإحصائية في الاختبارين البعدي الوثب الطويل من الثبات



يوضح لنا الشكل رقم (2) والجدول رقم (6) أفضلية التأثير للبرنامج التدريبي المقترح حيث نجد أن المجموعة التجريبية قد بلغ متوسطها الحسابي 0.46، وانحرافها المعياري 0.0039 مقارنة بالمجموعة الشاهدة التي بلغ متوسطها الحسابي 0.31 وانحرافها المعياري 0.003 وكانت قيمة t المحسوبة 8.78 وهي أكبر من قيمة t الجدولية 2.14 عند درجة حرية 28 ومستوى دلالة 0.05 ، و بالتالي يظهر هناك دلالة إحصائية للفرق بين المتوسطين وهذا يعني أفضلية البرنامج التدريبي المقترح على البرنامج العادي بصورة واضحة.

يستخلص الباحث من خلال النتائج السابقة أن العينة التجريبية التي طبق عليها البرنامج التدريبي المقترح بطريقة التدريب البليومتري كان أكثر فعالية في تنمية القدرة الانفجارية للرجلين في اختبار الوثب الطويل من الثبات التي تعتبر من المجاميع العضلية التي يجب التركيز عليها في لعبة كرة القدم، كالوثب لضرب الكرة بالرأس، عكس العينة الشاهدة التي لم تسجل تطور ملحوظ في هذا الاختبار والتي لم تتدرب بالطريقة التدريب البليومتري ، حيث لم تتلقى تدريباً خاصاً بالبليومتري في كرة القدم على تطوير صفة القدرة العضلية للناشئين.

ويشير دونالد شو 1992 على أهمية تمرينات الأثقال والبليوميتري في تطوير القدرة الانفجارية للرجلين ويؤكد "محمد صالح" على أهمية التدريب بالأثقال والبليوميتري وأثرها في تطوير القدرة الانفجارية ودقة التصويب.

3-3- اختبار قذف الكرة :

الجدول رقم (7) يوضح النتائج الإحصائية في الاختبارين القبلي والبعدى لقذف الكرة

	ن	د	القبلي		البعدية		ت" المحسوبة	ت" الجدولية	الدلالة الإحصائية في المستوى (0.05)
			المتوسط الحسابي 1	الانحراف المعياري 1	المتوسط الحسابي 2	الانحراف المعياري 2			
الشاهدة	15	28	32.63	12.33	33.5	7.10	1.53	2.14	دال إحصائيا
التجريبية	15		42	10.85	48.36	10.37	13.77	2.14	

ومن خلال الجدول رقم (7) يتضح ما يلي:

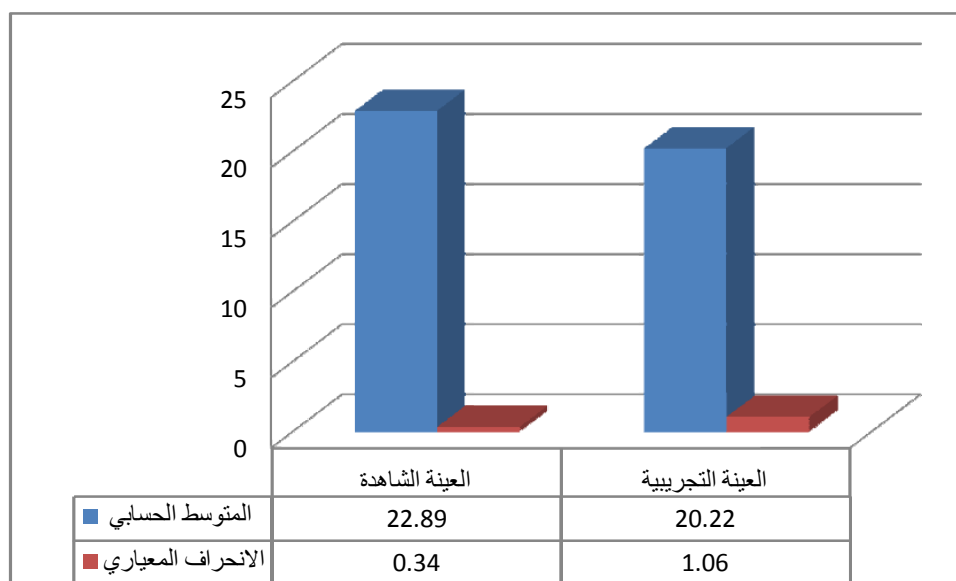
بالنسبة للمجموعة الشاهدة :حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي قدره 32.63 وانحراف معياري قدره 12.33 ، وحصلت في الاختبار البعدي على متوسط حسابي قدره 33.05، وانحراف معياري قدره 7.10 وكانت قيمة t المحسوبة 2.07 اصغر من t الجدولية 2.14 عند درجة حرية 28 و مستوى دلالة 0.05 وهذا يدل على عدم وجود فروق معنوية دالة إحصائيا بين نتائج الاختبار القبلي والبعدى لهذه العينة. المجموعة التجريبية :حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي قدره 21.44، وانحراف معياري 1.59 في الاختبار البعدي حققت متوسطا حسابيا بلغ 20.22، وانحرافا معياريا 1.06، وقد بلغت قيمة t المحسوبة 8.69 وهي اكبر قيمة t الجدولية التي بلغت قيمتها 2.14 وهذا عند مستوى دلالة 0.05 و درجة حرية 28 وهذا يعني وجود فروق دالة إحصائيا بين نتائج الاختبار القبلي والبعدى وهذه الفروق معنوية لصالح الاختبار البعدي.

ولأجل معرفة أفضلية التأثير للبرنامج التدريبي المقترح على البرنامج العادي ارتأى الباحث استخدام اختبار t للعينات المستقلة في الاختبار البعدي لمعرفة ذلك كما هو في الجدول رقم (17) والشكل رقم (16)

الجدول رقم (8): متوسط الحسابي الاختبار البعدي

ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	"ت" المحسوبة	"ت" الجدولية	د ح	نسبة التطور	الدالة الإحصائية في المستوى (0.05)
الشاهدة	15	33.5	7.10	7.24	28	13.08	دال إحصائيا
التجريبية	15	48.36	10.37				

الشكل البياني الرقم (3): يوضح النتائج الإحصائية في الاختبار البعدي لاختبار قذف الكرة



يوضح لنا الشكل رقم (3) والجدول رقم (8) أفضلية التأثير للبرنامج التدريبي المقترح حيث نجد أن المجموعة التجريبية قد بلغ متوسطها الحسابي 48.36 ، وانحرافها المعياري 10.37 مقارنة بالمجموعة الشاهدة التي بلغ متوسطها الحسابي 33.5 وانحرافها المعياري 7.10 وكانت قيمة t المحسوبة 7.27 وهي أكبر من قيمة t الجدولية 2.14 عند درجة حرية 28 ومستوى دلالة 0.05 ، و بالتالي يظهر هناك دلالة إحصائية للفرق بين المتوسطين وهذا يعني أفضلية البرنامج التدريبي المقترح على البرنامج العادي بصورة واضحة.

يستخلص الباحث من خلال النتائج السابقة أن العينة التجريبية التي طبق عليها البرنامج التدريبي المقترح بطريقة التدريب البليومتري كان أكثر فعالية في زيادة سرعة الانقباض العضلي مما يساهم في تنمية المهارة التصويب.

3-4- اختبار التصويب في المرمى:

الجدول رقم (9) يوضح النتائج الإحصائية في الاختبارين القبلي والبعدي التصويب على المرمى

الدالة الإحصائية في المستوى (0.05)	ت" الجدولية	ت" المحسوبة	البعدي		القبلي		د ح	ن	
			الانحراف المعياري 2	المتوسط الحسابي 2	الانحراف المعياري 1	المتوسط الحسابي 1			
دال إحصائيا	2.14	3.03	2.06	3.73	1.63	2.73	28	15	الشاهدة
	2.14	8.61	1.49	7.93	2.52	4.33		15	التجريبية

ومن خلال الجدول رقم (9) يتضح ما يلي:

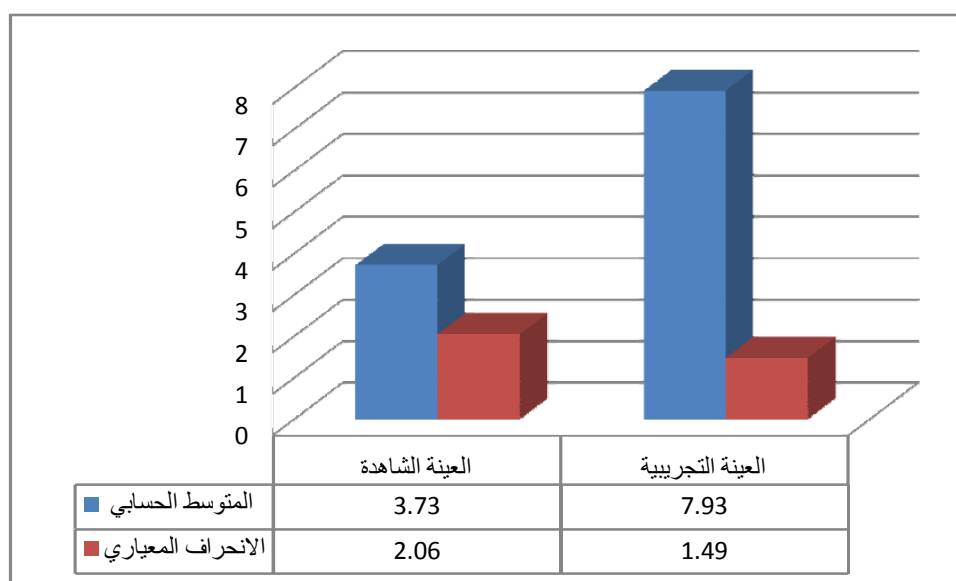
بالنسبة للمجموعة الشاهدة: حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي قدره 0.29 وانحراف معياري قدره 0.0036 ، وحصلت في الاختبار البعدي على متوسط حسابي قدره 0.31، وانحراف معياري قدره 0.003، وكانت قيمة t المحسوبة 1.8 اصغر من t الجدولية 2.14 عند درجة حرية 28 و مستوى دلالة 0.05 وهذا يدل على عدم وجود فروق معنوية دالة إحصائيا بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لهذه العينة. المجموعة التجريبية: حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي قدره 0.35، وانحراف معياري 0.0028 وفي الاختبار البعدي حققت متوسطا حسابيا بلغ 0.46، وانحرافا معياريا 0.0039، وقد بلغت قيمة t المحسوبة 6.97 وهي اكبر قيمة t الجدولية التي بلغت قيمتها 2.14 وهذا عند مستوى دلالة 0.05 و درجة حرية 28 وهذا يعني وجود فروق دالة إحصائيا بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي وهذه الفروق معنوية لصالح الاختبار البعدي.

ولأجل معرفة أفضلية التأثير للبرنامج التدريبي المقترح على البرنامج العادي ارتأى الباحث استخدام اختبار t للعينات المستقلة في الاختبار البعدي لمعرفة ذلك كما هو في الجدول رقم (10) والشكل (04)

الجدول رقم (10): متوسط الحسابي الاختبار البعدي

الدالة الإحصائية في المستوى (0.05)	نسبة التطور	د ح	ت" الجدولية	ت" المحسوبة	الانحراف المعياري 2	المتوسط الحسابي 2	ن	
دال إحصائيا	45.32	28	2.14	7.53	2.06	3.73	15	الشاهدة
					1.49	7.93	15	التجريبية

شكل البياني الرقم (4): يوضح النتائج الإحصائية في الاختبار البعدي لاختبار التصويب في المرمى



يوضح لنا الشكل رقم (4) والجدول رقم (10) أفضلية التأثير للبرنامج التدريبي المقترح حيث نجد أن المجموعة التجريبية قد بلغ متوسطها الحسابي 7.93 ، وانحرافها المعياري 1.49 مقارنة بالمجموعة الشاهدة متوسطها الحسابي 3.73 وانحرافها المعياري 2.06 وكانت قيمة t المحسوبة 7.53 وهي أكبر من قيمة t الجدولية 2.14 عند درجة حرية 28 ومستوى دلالة 0.05 ، وبالتالي يظهر هناك دلالة إحصائية للفرق بين المتوسطين وهذا يعني أفضلية البرنامج التدريبي المقترح على البرنامج العادي بصورة واضحة. ومما سبق يستخلص الباحث أن العينة التجريبية التي طبق عليها البرنامج التدريبي المقترح بالتدريب البليومتري كان أكثر فعالية في تنمية القدرة العضلية للأطراف السفلية في اختبار تصويب في المرمى المجموعة الشاهدة التي طبق عليها البرنامج بالطريقة التقليدية حيث لم تسجل تطورا ملحوظاً في هذا الاختبار. ويشير "جبار علي جبار" أن التطور في مستوى القوة العضلية القوة القصوى لدى ناشئي كرة اليد راجع إلى فعالية البرنامج التدريبي وناتج مؤثر جراء تدريبات البليومتري الموجهة على القدرة العضلات العاملة

ومن الدراسات التي تناولت فاعلية البرنامج التدريبي ومدى مساهمته في تعليم المهارات الأساسية للاعبين كرة القدم دراسة بوداود عبد اليمين 1997 ، دراسة بن قوة على 1993 ، بن قاصد على محمد الحاج 2005 ، وقد وضح أن البرنامج التدريب المسطر في تنمية المهارة الأساسية في كرة القدم.

ويفسر الباحث أسباب تلك الفروق إلى الفروق ولمجمل الصفات البدنية قيد الدراسة إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح بأسلوب التدريب والمعد وفق الأسس العلمية مراعيًا فيها شدة التمرين وكثافته وفترات الراحة البينية بشكل ينسجم مع استعدادات وقدرات أفراد عينة البحث مما يؤكد صحة التخطيط لهذا المنهج في تحقيق الأهداف والواجبات الموضوعية من أجله، إذ يجب أن يتميز التدريب في كرة القدم بالتخطيط والتنظيم والاستمرار، مما

يضمن معه التأثير الإيجابي على مستوى اللاعب واستمرار تقدمه في الجوانب المختلفة بكرة القدم كمبدأ التدرج في ارتفاع الحمل والتوقيت الصحيح لتكراره .

وبما أن عملية الإعداد للاعب كرة القدم الشباب حسب فايناك 1996 يجب أن تشمل جوانب لعبة كرة القدم كافة لأن تلك الجوانب سوف يعتمد بناء بعضها على بناء البعض الآخر، وأن أية حالة خلل أو قصور لتلك العملية سوف يؤثر سلباً على بقية الجوانب، فبدون مستويات عالية للصفات البدنية يكون من الصعب تحقيق أهداف تطور كفاءة الأداء المهاري، وهذا ما يتفق مع رأي Akramov على أن الصفات البدنية للاعب كرة القدم هي التي تحدد إلى حد كبير كفاءة الأداء المهاري والخططي في المباراة "

4-الخاتمة :

من خلال النتائج المتحصل عليها، خلصنا إلى الاستنتاجات التالية:

◀ من خلال نتائج المجموعة الشاهدة أي التي تمارس البرنامج التدريبي العادي مع مدرب الفريق ، ظهر لنا أن هذه المجموعة لم تعطي نتائج ملموسة نسبيا وهذا لعدم وجود فروق معنوية ذات دلالة رقمية تشير إلى أن ممارسة البرنامج التدريبي العادي يؤدي إلى تطور في القدرة العضلية للأطراف السفلية بشكل نسبي وذلك في اختبارات الوثب العمودي من الثبات والوثب الطويل من الثبات لدى لاعبي كرة القدم.

◀ أما المجموعة التجريبية التي مارست برنامج التدريب البليومتري المقترح ثلاث مرات في الأسبوع ولمدة ثمانية أسابيع ،فجاءت النتائج عموما واضحة جدا وذات فروق معنوية واضحة أيضا ، في نتائج القفز العمودي من الثبات والقفز الطويل من الثبات ، وقد اعطى فروق ذات دلالة احصائية بالإضافة الى نتائج التصويب في المرمى .

يظهر من خلال النتائج أن فرضيات البحث قد تحققت والتي تنص على أن البرنامج البرنامج التدريبي البليومتري المقترح يؤثر بشكل فعال على القدرة العضلية للأطراف السفلية و على مهارة التصويب لدى لاعبي كرة القدم

وخلاصة الأمر ان التدريب البليومتري بمعدل ثلاث حصص في الأسبوع لمدة ثمانية أسابيع يساهم في تطوير القدرة العضلية ومهارة التصويب لدى لاعبي كرة القدم صنف أقل من 16 سنة .

ان هذه النتائج تعتبر مهمة لكل المدربين واللاعبين والمتخصصين في التحضير البدني وكل من يريد تطوير قدرته العضلية خلال مرحلة معينة من المنافسة أو التدريب .مع مراعاة عامل الراحة بين الوحدات التدريبية الذي يجب أن يكون أكثر من 48 ساعة خاصة اذا كانت الحصص تحتوي على احمال تدريبية عالية.

قائمة المراجع باللغة العربية:

- 1- محمد عبد الرحيم إسماعيل (1998) تدريب القوة العضلية وبرامج الأثقال للصغار، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- 2- مفتي إبراهيم حماد (200) أسس تنمية القوة العضلية بالمقاومات للأطفال، ط 1 ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ثامر ،محسن و واثق، ناجي (1973). كرة القدم و عناصرها الأساسية .بغداد : المطبعة الجامعية .
- 3- عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (1996).تدريب الأثقال "تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي. ط1. القاهرة:مركز الكتاب للنشر .
- 4- علاوي ،محمد حسن و أسامة كامل، راتب (1999). البحث العلمي في التربية وعلم النفس الرياضي.القاهرة : دار الفكر العربي .
- 5- على لصيف، محمود السامرائي (1973). الإحصاء في التربية الرياضية، جامعة بغداد، 1973، ص 75-76.
- علي ابو الشون عبد العلي (2002). تأثير تدريب المنحدرات صعودا في تطوير بعض أنواع السرعة في كرة القدم .رسالة ماجستير العراق،.2002
- 6- علي جواد، الطاهر (1996) . منهج البحث الأدبي . ط 9. بغداد :مطبعة الديواني . ص19.
- 7- محمد صبحي أبو صالح ، عدنان محمد عوض (1984). مقدمة في علم الإحصاء ، ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر ، 1984 م ، ص198
- 8- محمد علي هادر ،سعدية (1980). بسلوكولوجية المراهقة. الكويت : دار البحوث العلمية. ص.25
- 9- نزار الطالب، محمود السامرائي (1975). مبادئ الإحصاء والاختبارات البدنية والرياضية، دار الكتاب والطباعة والنشر، جامعة الموصل.

قائمة المراجع باللغة الأجنبية:

1-Chu, Donald A. **Jumping into Plyometrics**. Champaign, IL: Leisure Press, 1992.

Michael G. Miller and al.(2006). The effect of a 6 weeks plyometric training program on agility. Journal of Sports Science and Medicine 5,

- 1- Requena B , Izquierdo M, Gonzalez-Badillo J.(2012).**Enhancing sprint and strength performance: combined versus maximal power, traditional heavy-resistance and plyometric training**. J Sci Med Sport.;16(2):146-50. doi: 10.1016/j.jsams.2012.05.007.
- 2- Stojanovic MD, Ostojic SM, Calleja-González J, Milosevic Z, Mikic M.(2012).**Correlation between explosive strength, aerobic power and repeated sprint ability in elite basketball players**. J Sports Med Phys Fitness.
- 3- Tønnessen E, Shalfawi SA, Haugen T, Enoksen E.(2011).**The effect of 40-m repeated sprint training on maximum sprinting speed, repeated sprint speed endurance, vertical jump, and aerobic capacity in young elite male soccer players**. J Strength Cond Res. doi: 10.1519/JSC.0b013e3182023a65.
- 4- Weineck , J (1996). **Manuel d'entraînement**.édition Vigot . ISBN-13: 978-2711412983, France .