

المركز الجامعي تيسمسيلت
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

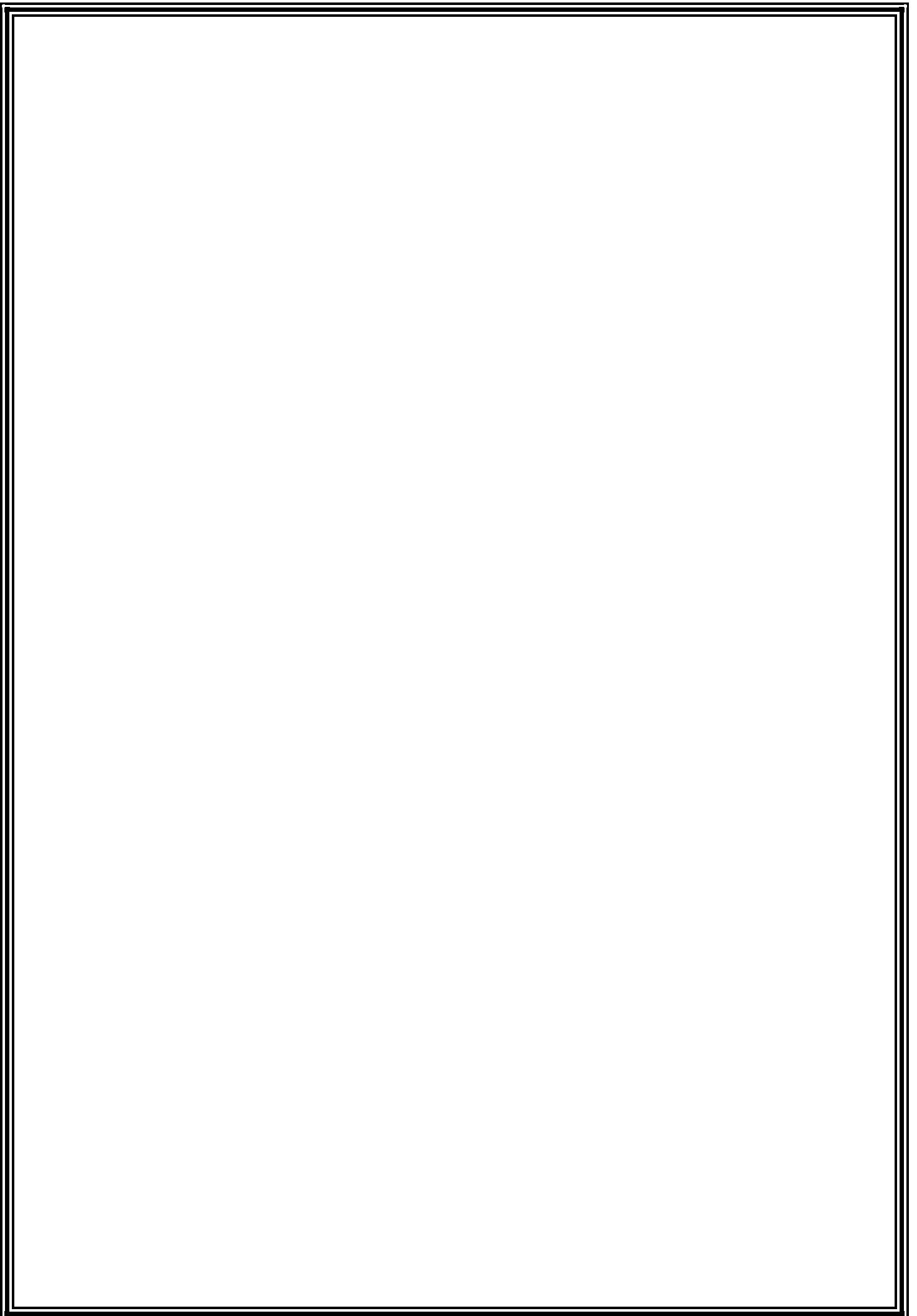
بحث مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر
في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية
تخصص تحضير بدني

تحت عنوان :

أثر برنامج تدريبي بالطريقة الـإليومترية على القوة المميزة
بالسرعة وعلاقتها بالمهارات الأساسية لدى لاعبي كرة القدم U17
(دراسة تجريبية أجريت على لاعبي فريق نجوم تيارت U17)

تحت إشراف الدكتور:
سي العربي شارف

اعداد الطلبة:
كدادة عبد الجبار
موساوي عبد الغني



تمهيد:

يعتبر التدريب الرياضي عملية تنظيم وإدارة للخبرة التعليمية الرياضية لتصبح خبرة تطبيقية للمدرب الرياضي، فهي تعتمد على الكفاءة الفردية والقدرة على العمل بأحسن الطرق التدريبية التي يجب أن تتوفر أولاً في المدرب قبل الخوض في تدريب الفرق، بحيث يجب عليه أن يكون على مقدرة عالية بفهم التدريب وكيفية استخدام الطرق والأساليب والإجراءات الفنية المتصلة بتنظيم وتوجيه خبرات اللاعبين، فعملية التدريب الرياضي تعتمد في الأساس على أداء مبادئ علمية استمدت من علم التشريح، ووظائف الأعضاء البيولوجية وعلى الحركة، وعلم النفس الاجتماعي الرياضي والى غيرها من العلوم التي تساعد في إعداد الرياضيين لتطوير قدراتهم ومستواهم المهاري في كرة القدم التي تعد من بين الرياضات الجماعية العريقة التي تعتمد في أساسها على مستوى عالي من المهارة و الدقة في الأداء كما يتطلب هذا النوع من الرياضات على مجموعة من الخصائص المورفولوجية و على تطوير القدرات و الصفات البدنية الأساسية كالقوة و السرعة و المرونة والتحمل و الرشاقة ، و غيرها من القدرات كالقدرة على التركيز و سرعة الإستجابة و ذلك حسب المهارة المراد تطويرها ، فمعظم المهارات بكرة القدم تتطلب تطوير كل الصفات البدنية و لا سيما القوة المميزة بالسرعة التي تحتاجها هذه الرياضة في معظم مهاراتها ، كمهارة التسديد و التمير التي يعتمدها اللاعب في تحقيق أكبر عدد من النقاط و الفوز بالمباراة و لابد من مراعاة المرحلة العمرية في هذه الحالة فكل مرحلة لها خصائصها و مميزاتها التي يتطلب الأخذ بها لتطوير الجانب المهاري و الجانب البدني بالنسبة لجميع الرياضات .. فالمرحلة العمرية كالمراهقة مثلا هي من أهم المراحل التي يمر بها الإنسان في حياته ، خاصة وانها بمثابة الجسر الذي يربط بين الطفولة و الرشد ، وتختلف هذه المرحلة عن باقي المراحل العمرية الأخرى من حيث التغيرات التي تمس الجوانب الإجتماعية و الإنفعالية و الفيزيولوجية للفرد مما يستوجب على الأخصائيين أو المدربين مراعاة هذا الجانب المهم و إعطاءه القدر الكافي من العناية و الإهتمام .

1-تدريب البليوميترك:

1-1 مفهوم البليوميترك :

لقد ظهرت تعاريف كثيرة لتدريبات البليوميترك من قبل الباحثين و المؤلفين إذ وجد (زكي) أنه من أبرز طرائق التدريب أصبح مقبولا كطريقة عامة من طرائق التدريب المناسبة لجميع الأنشطة الرياضية التي يكون للقدرة دور في أدائها . (درويش، 1988)

أما (الفورد alford) فقد عرفها على أنها " نظام تدريب مصمم من أجل تنمية القوة المطاطية العضلية حيث تبدأ المجموعات العضلية العاملة أولا بالإنبساط تحت تأثير حمل معين قبل ان يبدأ الإنقباض بأعلى قدر مستطاع (2) في حين عرفها (مورا moura) على أنها أنشطة تتضمن دورة مد و إنقباض للعضلة العاملة مما يسبب مرونتها و يعمل على استعادة العضلة من الطاقة الميكانيكية المنعكسة و الناتجة عن تأثير الإطالة مما يؤدي إلى قوة و سرعة أكبر في الأداء .

كذلك ميز كل من (عبد العزيز و نريمان) بأن هذا النوع من التدريب يزيد من الأداء الحركي حيث القوة المكتسبة عنه تؤدي إلى أداء حركي أفضل في النشاط الرياضي الممارس وذلك لزيادة مقدار العضلات على الإنقباض بمعدل أسرع وأكثر تفجرا خلال مدى الحركة و بكل سرعات الحركة . (Alford، March 1989)

و هنا يشير الباحث أنه من الممكن أداء مجموعة من التمرينات باستخدام بعض الأثقال فهي تعمل على إكساب العضلة طاقة من خلال الأداء العالي الذل ينتج عنه بالتالي تطوير و تنمية القوة المميزة بالسرعة ، إذ نجد أن أحمد بدري (و آخرون) أنه عند إعداد لاعبي الساحة و الميدان و بالأخص لاعبي كرة السلة و القفز و الكرة الطائرة وكرة القدم تستخدم بشكل واسع تمارين القفز من أجل التغلب على مقاومة

كبيرة باستعمال الانتقال (المضافة إلى وزن الجسم) أو الأحذية الحديدية و الأحزمة الرجالية أو أي تمارين أخرى تعمل على زيادة الفائدة من الإعداد الرياضي لتطوير القفز . (الخطيب، 1996)

1-2- مراحل العمل البليومتري :

يمر العمل البليومتري عند أداء التمرينات بمراحل على حسب آراء كل من تشو (1998) و فيرونشانسكي (1989) إذ تمر العضلات تحت تأثير العمل البليومتري بمراحل متعددة و كما يأتي :

تقسيم تشو (chu) :

يقسم تشو (chu) العمل البليومتري إلى ثلاث مراحل :

المرحلة الأولى : (مرحلة الإطالة اللامركزي)

هي المرحلة التي تقع على كاهل العضلات إذ تستثار ألياف العضلة ، وتعمل على إطالتها ، و تتوقف تلك الإطالة على شدة المثير ، و كلما زادت الشدة زادت الإطالة و العكس صحيح وبذلك يكون الإنقباض طرفياً من منشأ العضلة و إندغام العضلة .

المرحلة الثانية : (مرحلة الإستعداد)

وهي مرحلة قصيرة جداً ولا يمكن ملاحظتها بسهولة ، حيث تفصل بين إستعداد و إنقباض العضلة اللامركزية و الإنقباض المركزي .

المرحلة الثالثة : (مرحلة الإنقباض المركزي)

هي المرحلة التي تظهر خلال قدرة العضلة مزونها للطاقة الكافية و التي بفضل الإنقباض البليومتري تتحول إلى الطاقة الحركية وهي دلالة العمل البليومتري. (أ.، 1999)

تقسيم فيروتشانسكي (verkhoiansk) : العمل البليومتري على مرحلتين :

المرحلة الأولى : تقابل المرحلة الأولى من مراحل العمل البليومتري ل (تشو) .

المرحلة الثانية : تقابل المرحلة الثالثة ل (تشو) .

وبذلك نرى أن المرحلة الوسطية ل (تشو) مرحلة إنتقالية غير ملحوظة أو محسوبة ، وبذلك يرى فارنتوس

(varentinos) أن تقسيم فيروتشانسكي هو أقرب إلى العمل البليومتري من حيث أن العمل البليومتري

يمثل دورة إطالة excentrique في المرحلة الأولى و دورة تقصير concentrique في المرحلة الثانية

. (Chu، 1983)

1-3- أسس العمل البليومتري :

يعتمد العمل البليومتري في مجال التدريب على اسس ثلاثية ، أسس فيزيائية و ميكانيكية و نفسية ، تمثل

الأسس الفيزيائية العناصر البنائية للجسم كالقوة العضلية و حجم العضلات و السرعة .

و إطالة العضلات و مرونة المفاصل ، أما الأسس الميكانيكية فتتمثل في نظام العمل الميكانيكي للعظام

و العضلات و الشعل و الروافع و العجلة إلخ ..، تؤثر هذه الأسس في العمل البليومتري ، اما الأسس

النفسية فتتمثل الإرادة و التصميم و المثابرة على التدريب و التي في غيابها لا يمكن لمثلث الاسس

الثلاثة الرئيسية للعمل البليومتري أن تؤت ثمارها و هذا ما أكده بسطويسي بالنسبة للعوامل النفسية .

(أحمد)

1-3-1- الأسس الفيزيائية :

تمثلها العناصر البنائية (البدنية) لجسم الإنسان كالقوة العضلية و السرعة الحركية و مطاطية العضلات و مرونة المفاصل .

1-3-2- الأسس الميكانيكية :

و المتمثلة بنظام العمل الميكانيكي الذي يعتمد على كل من الشغل و الروافع و العجلة إلخ ..من تلك العناصر التي يعتمد عليها علم البايوميكانيك .

1-3-3- الأسس النفسية :

يمثلها الإعداد النفسي للاعبين سواء أكان إعداد طويل أم قصير المدى.

و في ضوء ما تقدم بين (روبرت فارتتوس) أهمية الإعداد النفسي ضمن العلاقة المتبادلة بين الأسس الثلاثة (الفيزيائية و الميكانيكية و النفسية) و مدى تأثير ذلك في الإستفادة من تأثير التمرينات البليومترية إذ لا يمكن أن تعطي ثمارها في مجال التدريب في غياب إرادة اللاعب و تصميمه و مثابته و أقلته على جو المنافسات و ظروفها و اعداده إعدادا متعدد الجوانب على مدار السنة التدريبية .

1-4- أنواع التمارين في البليومترك :

توجد مجموعة كبيرة من التمارين تختلف حسب درجة الصعوبة في التدريب البليومتري من القفز البسيط bondissement إلى القفز نحو الأسفل saut au contrebas ، سوف نتطرق بإختصار إلى أنواع القفز حسب الأشكال و الإعدادات التي يمكن تغييرها .

1-4-1- التمارين حسب أشكال التنفيذ :

هناك نوعين من القفز : الوثب الأفقي و الوثب العمودي كما يمكن أن نغير أدوات التمرين

- العمل بحبل القفز ، la corde
- العمل بالشواخص او الحواجز المنخفضة plot et haie basse
- العمل بالحواجز المرتفعة les haies hautes
- العمل بالمقاعد و المصطبات les bancs et les plinthes
- العمل بالحبل المطاطي elastique
- العمل بالإطارات و الألواح les cerceaux et les lattes

كما يمكن ان تنفذ القفزات حسب دوافع متغيرة و نوعية الإستثارة فنجد :

- الخطوات العملاقة على اليمين و على اليسار
- القدمين مجتمعتين
- التخطي بين شئئين إلى الأمام و إلى الخلف ، skipping،
- الصدع الجانبي و الأمام .
- القدمين متباعدين .

1-4-2- التمارين حسب معالم التنفيذ :

هناك ثلاثة أنواع :

- النوع الأول هو التغيير في طريقة الانتقال : ثابت أو تنقل صغير أو تنقل كبير
- النوع الثاني هو تنفيذ التمارين بانتقالات مختلفة : إنشاء على رجل ، قرفصاء أو نصف قرفصاء

- النوع الثالث هو التغيير في إيقاعه التمارين إما في الحجم أو في التردد .
- كما يمكن أن نصنف تمارين البليومتر ك حسب شدة الإستشارة و منها :
- تمارين ذات شدة ضعيفة : (القفزات بين الألواح و الإطارات ..)
- تمارين ذات شدة متوسطة : (القفز بين الحواجز و المقاعد و المصطبات .)
- تمارين ذات شدة عالية ك (المصطبات العالية (plinthes haut
- تمارين الأثقال الكبيرة على الشكل البليومتري مع وجود وقت نابض (ressort . delpech)

(2004

الإشكالية :

أصبحت كرة القدم تحتل قائمة الألعاب و الرياضات التي توليها الجماهير و وسائل الإعلام أهمية بالغة ، و حسب التقارير الأخيرة للفيدرالية الدولية لكرة القدم، فإنه أكثر من 250 مليون شخص يمارسون هذه الرياضة و من بينهم 30 مليون امرأة .

حيث دخلت كرة القدم مرحلة غاية التعقيد والتحديث في فنيات و طرائق (أصوليات) اللعب و إلى جانبها تتزامن التطور الذي يشمل نواحي متعددة و منها التطور البدني و التكتيكي ، و من أجل تحقيق أسمى شكل لكرة القدم الذي يهدف إلى البلوغ بالرياضيين إلى أعلى الدرجات في الأداء المهاري المتقن و العطاء الفني الجمالي بأقل جهد و هذا يسعى إليه إختصاصيو كرة القدم من خلال البرامج التدريبية المنهجية والعلمية .

إن الجهود المبذولة في مجال التدريب الرياضي نتيجة الدراسات و البحوث المختلفة قد حققت تطورا في لعبة كرة القدم ، على الرغم من ذلك فمازالت هناك مشكلات قائمة ترتبط بالعملية التدريبية التي تتطلب حلولا علمية تقع على عاتق المدربين و المختصين في لعبة كرة القدم كما تتطلب البحث عن وسائل و أساليب حديثة علمية معززة بالتجارب تساعد على رفع مستوى الأداء البدني و المهاري لدى اللاعبين ، إذ أن التدريب البليومتري قد صمم ليحقق تنمية مباشرة للقدرة العضلية و من ثم لمستوى الأداء المهاري في الأنشطة المختلفة ، و يعد هذا الأسلوب من الأساليب المميزة التي تربط بين أسلوب التدريب بالإنقباضين المركزي و اللامركزي في تطوير القوة العضلية .

يتضح مما سبق وفي حدود إطلاع الباحث على البحوث و الدراسات السابقة أن التدريب البليومتري قد صمم ليحقق تنمية مباشرة للقدرة العضلية و بالتالي على مستوى الأداء المهاري في الأنشطة المختلفة ، و يرى الباحث أن إتفاق و تباين الآراء حول أسلوب تنمية القدرة العضلية أدى إلى ظهور

الدراسة النظرية.....

مشكلة البحث ، لذا اتجه تفكير الباحث ألى إمكانية التخطيط لمنهاج تدريبي تتضمن مفرداته تدريب القوة المميزة بالسرعة التي تطور أكثر من صفة في وقت واحد إذ يعمل هذا المنهاج على رفع مستوى القدرة العضلية و رفع مستوى المهارات الحركية و تحقيق أهداف المناهج التدريبية التجريبية في وقت قصير جدا .

و يهدف هذا الأسلوب من التدريب إلى تحسين مستوى عمليات الإرتقاء في الأداءات الرياضية المختلفة التي تعتمد على هذه الخاصية في أحد مراحلها ، فإذا ما لوحظ أن هناك قصورا في مستوى الإرتقاء يرتبط بطول زمنه ، فإن استخدام التدريب البليومتري يعد من أفضل أساليب التدريب التي تنمي ما يطلق عليه القوة المطاطة ، وقد أفادت نتائج العديد من الدراسات التي استخدمت جهاز النشاط الكهربائي للعضلات بأن استخدام القوة المطاطة بكفاءة عالية ، يعتمد على كفاءة الإستجابة الإنعكاسية للمستقبلات الحسية الموجودة بالعضلات الباسطة للمفاصل خلال ذلك الجزء من الإنقباض بالتطويل في القفز أو الوثب و تحدد هذه الكفاءة باستجابة مغازل العضلات ، لذا فان معظم تدريبات هذا الأسلوب ترتبط بعامل الزمن ، وعلى المدرب أن يحدد الخصائص الفنية للأداء المهاري تحديدا دقيقا ، وأن يركز على متطلبات العمل ، حتى يمكن أن يحدد نوع التحميل الذي تشمله هذه التدريبات ، ويسمي البعض هذا الأسلوب من التدريب بالتدريب عن طريق استخدام الخصائص القصورية للجسم كمقاومة و يفضل إستخدامه مع المبتدئين .

و لقد ركز الباحث في بحثه هذا على مرحلة الأشبال التي تعتبر مرحلة مفضلة في إختبار قدرات القوة و السرعة لدى اللاعب لكونه في هذه المرحلة في مرحلة الإكتساب (*acquire*) ، ثم محاولة لفت إنتباه المدربين و المعنيين بالامر لهذا الموضوع لأنه عنصر جدير بالدراسة والإهتمام من طرف

الساهرين على الرياضة و تطويرها في بلادنا إذ حقا نريد تكوين رياضيين حقيقيين و نطمح إلى نتائج عالية .

و إنطلاقا من هذا و لحل هذه المشكلة يرى أهمية الإجابة على التساؤلات التالية :

التساؤل العام:

- هل يؤثر البرنامج التدريبي المقترح بشكل فعال على القوة المميزة بالسرعة وعلاقتها ببعض المهارات الأساسية لدى لاعبي كرة القدم U17 ؟

التساؤلات الجزئية:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس القبلي بين العينة التجريبية والضابطة في تطوير القوة المميزة بالسرعة وعلاقتها ببعض المهارات لدى لاعبين كرة القدم U17 ؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس القبلي والبعدي للعينة الضابطة في تطوير القوة المميزة بالسرعة وعلاقتها ببعض المهارات لدى لاعبين كرة القدم U17؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس القبلي والبعدي للعينة التجريبية في تطوير القوة المميزة بالسرعة وعلاقتها ببعض المهارات لدى لاعبين كرة القدم U17 ؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي بين العينة التجريبية و الضابطة في تطوير القوة المميزة بالسرعة وعلاقتها ببعض المهارات لدى لاعبين كرة القدم U17 ؟

فرضيات البحث :

الفرضية العامة :

- نعم , يؤثر التدريب البليومتري بشكل فعال على القوة المميزة بالسرعة وعلاقتها ببعض المهارات الأساسية لدى لاعبي كرة القدم U17.

الفرضيات الجزئية :

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس القبلي بين العينة التجريبية والضابطة في تطوير القوة المميزة بالسرعة وعلاقتها ببعض المهارات لدى لاعبين كرة القدم U17 .
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس القبلي والبعدي للعينة الضابطة في تطوير القوة المميزة بالسرعة وعلاقتها ببعض المهارات لدى لاعبين كرة القدم U17.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس القبلي والبعدي للعينة التجريبية في تطوير القوة المميزة بالسرعة وعلاقتها ببعض المهارات لدى لاعبين كرة القدم U17 .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي بين العينة التجريبية و الضابطة في تطوير القوة المميزة بالسرعة وعلاقتها ببعض المهارات لدى لاعبين كرة القدم U17 .

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى ما يأتي :

- 1- الكشف عن أثر التدريب البليومتري على القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم U17.
- 2- الكشف عن أثر التدريب البليومتري على بعض المهارات الأساسية لدى لاعبي كرة القدم U17.
- 3- الكشف عن مدى أهمية القوة والسرعة في هذه المرحلة العمرية .
- 4- الكشف عن المدة التي يمكن أن تتطور فيها الصفات البدنية و المهارية عن طريق التدريب البليومتري .

4- أهمية البحث :

- 1- معرفة أهمية التدريب البليومتري في مراحل الإعداد البدني البدني العام و الخاص.
- 2- استخدام أسلوب التدريب البليومتري في تنمية عناصر اللياقة البدنية من بينها القوة المميزة بالسرعة .
- 3- معرفة تأثير التدريب البليومتري على الجانب التقني المتمثل في المهارات الأساسية في كرة القدم .
- 4- معرفة العلاقة بين الصفات البدنية و الصفات المهارية في كرة القدم و مدى تأثير كل منهما على الآخر .

5-أسباب إختيار البحث :

إن المتمعن جيدا في الكرة الأوروبية يلاحظ إتمادها على عنصرين هامين و هما القوة و السرعة بالإضافة إلى المهارات الأخرى في كرة القدم حيث أصبحت خطة الفريق تعتمد على سرعة اللاعبين في نقل الكرة على منطقة الخصم و الرجوع للدفاع عن المنطقة بأسرع وقت ممكن ، كما أن التفوق في الصراعات الثنائية يتطلب قدرا كبيرا من القوة .

تعددت المدارس الكروية في أوروبا التي تعتمد على أسلوب الكرة الشاملة ، و من بين هذه المدارس نجد فريق أجاكس أمستردام الهولندي، حيث و من خلال الباحث لبعض الأشرطة لاحظ كيف أن الحصوص التدريبية لا تخلو من تمارين القفز بين الشواخص و المسطبات و الألواح سواء بالرجل اليمنى او بالرجل اليسرى أو بتبادل الرجلين ، كما يعتمد المدرب على السرعة في تنفيذ التمارين و بمهارة عالية و العمل على تكرارها في مواضع مختلفة وعلى أشكال متنوعة .

وقد لجأ الباحث إلى تحليل هذه التمارين وفق ما توفر لديه من معلومات وبالإستعانة بالخبراء و الأتترنت ، فتبين ان تمارين القفز المختلفة تدعى تمارين بليومترية و الهدف منها هو تطوير القوة و السرعة في آن واحد .

و لما قلت البحوث حول التدريب البليومتري إرتأى الباحث أن يقوم بهذه الدراسة المتمثلة في " تأثير التدريب البليومتري على القوة المميزة بالسرعة و بعض المهارات الأساسية في كرة القدم " و قد إختار فئة U17 (الاشبال) حتى يسهل عليه تطبيق البرنامج المسطر في أحسن الظروف و تم إختيار هذه الدراسة للكشف عن بعض الخبايا و منها :

• توضيح تأثير برنامج تدريب بليومتري على تطوير القوة المميزة بالسرعة و بعض مهارات كرة القدم U17.

- إبراز الفرق بين التدريب البليومتري و التدريب العادي على مستوى هذه الصفات .
- إبراز أهمية القوة المميزة بالسرعة في هذه المرحلة العمرية .
- إبراز المدة الكافية لتطوير هذه الصفات بواسطة التدريب البليومتري.

6- تحديد مصطلحات البحث :

(أ) البرنامج المقترح:

"هو أحد عناصر الخطة وبدونه يكون التخطيط ناقصا، فالبرنامج هو الخطوات التنفيذية في صورة أنشطة تفصيلية من الواجب القيام بها لتحقيق الهدف".

ويعرفه الباحث إجرائيا: "بأنه خطة مبرمجة تتضمن مجموعة من التمرينات الخاصة بعناصر اللياقة البدنية وتشمل الأهداف والخبرات والأنشطة وأساليب التدريس، والتقويم، والتي تأتي في صورة خطوات تنفيذية متتابعة ومصممة بطريقة علمية ومنظمة، بهدف تنمية القدرات البدنية في كرة القدم".

(ب) المهارة:

هي مقدرة تكتسب بالملاحظة أوالتجريب في الأداء العقلي أو الأداءالبدني.

(الصوفي،2000:244)

ويعرفها أبو جادو بأنها السرعة والدقة في أداء عمل من الأعمال مع التكيف للمواقف

المتغيرة. (أبوجادو،2000:3210)

الدراسة النظرية.....

تعرف أنها "الحركات الضرورية التي تؤدي بغرض معين في إطار قانون كرة القدم سواء كانت هذه الحركات بالكرة أو بدونها .

(ج) **القوة المميزة بالسرعة** : هي صفة مركبة من القوة و السرعة و تعرف بأنها القدرة على إظهار القوة بأسرع وقت ممكن . (Weineck، 1992)

ويعرفها الباحث إجرائيا: "بأنها زيادة ما يتمتع به الفرد من هذه الصفة البدنية من أجل أداء مهارة من المهارات الأساسية في كرة القدم .

(د) **التدريب البليومتري** : أنشطة تتضمن دورة مد و إنقباض للعضلة العاملة مما يسبب مرونتها ويعمل على استعادة العضلة من الطاقة الميكانيكية المنعكسة و الناتجة عن تأثير الإطالة مما يؤدي إلى قوة وسرعة أكبر في الاداء .

(ي) **المرحلة العمرية (15-17 سنة)** : نحن بصدد دراسة لاعبين في فترة المراهقة الوسطى ، التي تمتد من 15 إلى 17 سنة حيث تزداد التغيرات الجسمية و الفيزيولوجية من حيث الطول و الوزن و في هذه المرحلة نجد المراهق يهتم بمظهره الجسدي و صحته و قوته الجسمية .

(هـ) **لاعبي كرة القدم** :

ويعرفهم الباحث إجرائيا: بأنهم "اللاعبون المسجلون في فريق كرة القدم و المنتظمون في التدريب والمشاركون في البطولات المحلية على مستوى الوطن والذين لا تتجاوز أعمارهم (17 سنة).

7- الدراسات و البحوث السابقة و المشابهة :

من أجل إستكمال مقومات البحث العلمي ، فقد اطلع الباحث على مجموعة من البحوث التي وقعت تحت يده و التي فيها تشابه مع بحثه إذ أن " الإستعراض العميق و الناقد للدراسات السابقة يمكن أن يساعد الباحث على زيادة كفاية عمله و نوعه "

ونظرا لقلة البحوث من هذا النوع في المكتبات الجزائرية فقد لجأ الباحث إلى الأنترنت و قام بتحليل بعض الدراسات السابقة المشابهة للبحث وهي :

1-دراسة عبيد أبو المكارم 1997

"تأثير استخدام أسلوبين من التدريبات للبليومترك على الأبعاد المختلفة للقوة المميزة بالسرعة لمتسابقى الوثب" . (المكارم، 1997)

هدفت الدراسة إلى ما يلي :

• التعرف على أثر استخدام تدريبات الوثب بين الحواجز على الأبعاد المختلفة للقوة المميزة بالسرعة لمتسابقى الوثب

• التعرف على أثر إستخدام تدريبات الوثب العميق بين الصناديق و فوقها على الأبعاد المختلفة للقوة المميزة بالسرعة لمتسابقى الوثب

اشتملت عينة البحث على (12) متسابقا من متسابقى الوثب بنادي الزمالك المشاركين في بطولة الجمهورية و تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين في العمر و الطول و الوزن ، وتم استخدام التصميم التجريبي بطريقة القياسات البعدية باستخدام تدريبات الوثب العميق (بين و فوق الصناديق) ، وبلغت مدة البرنامج (8) أسابيع خلال فترة الإعداد الخاص من البرنامج التدريبي العام و تم التدريب

بواقع (6) وحدات أسبوعيا بصيغة عامة وبواقع (3) وحدات أسبوعيا من تدريبات البليومتر ك وقامت المجموعة التي استخدمت تدريبات الحواجز بالتدريب عن ثلاثة نماذج يشمل كل نموذج على خمس حواجز .

و استخدم الباحث المعالجات الإحصائية الآتية :

- المتوسط الحسابي .
- الإنحراف المعياري .
- إختبار t-test للمجموعتين و المجموعة الواحدة لحساب الفروق بين المجموعتين كما استخدم النسبة المئوية لحساب معدل النمو .

و أسفرت نتائج البحث عن ما يأتي :

1- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الأبعاد المختلفة للقوة المميزة بالسرعة و مكوناتها ، بين القياس القبلي و البعدي للمجموعة التي استخدمت تدريبات الوثب العميق (فرق بين الصناديق) لصالح القياس البعدي .

2- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الأبعاد المختلفة للقوة المميزة بالسرعة و مكوناتها بين القياس القبلي و البعدي للمجموعة التي استخدمت تدريبات الوثب بين الحواجز لصالح القياس البعدي .

2- دراسة الدرعة ، شاكر فرهود (1999)

" تأثير تدريبات البليومتر ك على تطوير القدرة العضلية لعضلات الرجلين للاعبين كرة القدم " (فرهود،

1999)

هدف الدراسة إلى ما يأتي :

1- التعرف على تأثير التدريب البليومتري على مسافة الوثب الطويل من الثبات.

2- التعرف على تأثير التدريب البليومتري على مسافة الوثب العمودي .

3- التعرف على تأثير التدريب البليومتري على إرتفاع القرفصاء بجهاز بوسكو.

4- التعرف على التدريب البليومتري على زمن عدو (30) مترا .

أجري البحث على عينة من لاعبي الدرجة الأولى لكرة اليد و قد بلغ حجم العينة (24) لاعبا تم

تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين طبقا لمتغيرات الدراسة (العمر ، الوزن ، إختبارات القدرة العضلية)

قامت المجموعة التجريبية بتطبيق البرنامج للتدريبات البليومترية لمدة (8) أسابيع بواقع (3) مرات في

الأسبوع ، زمن تنفيذ الوحدة التدريبية من (40-60) دقيقة ، أما المجموعة الضابطة فقد قامت بإداء

التدريبات التقليدية للفريق إذا تم تنمية القدرة العضلية من خلال برنامج رفع الأثقال و من خلال

تدريبات الأداء المهاري ، أحتوى البرنامج على (6) تدريبات يتم أداءها طول فترة البرنامج طبقا

لتشكيل الحمل في كل مرحلة ، وقد استخدم الباحث التدريب الفترتي المرتفع الشدة وعند تنفيذ البرنامج .

أسفرت نتائج البحث عما يأتي :

• إن كل من التدريبات البليومترية المقترحة و تدريبات الأثقال التقليدية قد أثرت على تطوير

القدرة العضلية لعضلات الرجلين .

• وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل التدريبات البليومترية و تدريبات الأثقال في القياسات

البعدية لمصلحة المجموعة التجريبية في متغيري الوثب الطويل من الثبات و الوثب العمودي.

- لم تظهر النتائج فروقا ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التدريبية و المجموعة الضابطة في متغير الوثب على جهاز بوسكو ، عدد (30) مترا .

3-دراسة صوفي عناد جرجيس (1999) :

"دراسة مقارنة لأثر إستخدام تدريبات البليومترک و تدريبات الأتقال على الإنجاز بالوثب الطويل و بعض الصفات البدنية الأنثروبومترية" (جرجيس، 1999)

هدف الدراسة إلى ما يأتي :

1- التعرف على أثر استخدام تدريبات البليومترک على الإنجاز بالوثب الطويل و بعض الصفات البدنية و الأنثروبومترية .

2- التعرف على اثر إستخدام تدريبات الأتقال على الإنجاز بالوثب الطويل و بعض الصفات البدنية و الأنثروبومترية .

3- مقارنة لأثر إستخدام التدريبات البليومترک و تدريبات الأتقال على الإنجاز بالوثب الطويل و بعض الصفات البدنية و الأنثروبومترية .

أجري البحث على طلبة الصف الثاني في كلية التربية الرياضية -جامعة الموصل و البالغ عددهم (26) طالبا قسموا إلى مجموعتين متساويتين ، استخدمت إحدى المجموعتين تدريبات البليومترک و استخدمت المجموعة الثانية تدريبات الأتقال ، و تضمن البرنامج (20) وحدة تدريبية خصصت وحدتان خلال الأسبوع الوحدة لكل شعبة و بمعدل (30) دقيقة تعطى في درس الساحة و الميدان.

استخدم الباحث الوسائل الإحصائية الآتية :

- الوسط الحسابي
- الإنحراف المعياري

• الإختبار التائي

• النسبة المئوية

أسفرت نتائج البحث عن ما يأتي :

1- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الإختبارات القبلية والبعديّة الناتجة من أثر استخدام

التدريبات البليومترية للمتغيرات (ثني مفصل، القوة المميزة بالسرعة للذراعين والبطن والإنجاز

بالوثب الطويل، ركض 30م ، القوة الانفجارية للرجلين)

2- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الإختبارات القبلية و البعديّة الناتجة من أثر استخدام

تدريبات الأثقال للمتغيرات الآتية (الإنجاز بالوثب الطويل ، مد مفصل الكاحل ، ركض 30م

، مرونة ثني الركبة ، مرونة مفصلي الكتف ، القوة الانفجارية للرجلين)

4-دراسة المشهداني ،محمد يونس (2000) :

"أثر إستخدام التدرجات البليومترية في القدرة اللاهوائية و بعض متغيرات آلية التقلص العضلي "

(يونس، 2000)

هدفت الدراسة إلى ما يأتي :

1- التعرف على اثر إستخدام التمرينات البليومترية في القدرة اللاهوائية .

2- التعرف على أثر غستخدم التمرينات البليومترية في التكيفات الحاصلة في بعض متغيرات

آلية التقلص العضلي لبعض عضلات الأطراف السفلية .

أجريت الدراسة على عينة من (18) لاعبا يتمثلون في منتخب محافظة نينوى بكرة القدم للأعمار

(17-18) سنة قسموا إلى مجموعتين متساويتين و بشكل عشوائي ، مجموعة تجريبية و مجموعة

ضابطة ، تم تطبيق برنامج التمرينات البليومترية على لاعبي المجموعة الأولى وذلك بتنفيذ (24 وحدة تدريبية بواقع (3 وحدات في الأسبوع (الاحد و الثلاثاء و الخميس) الفترة من (3-4) عصرا وذلك لمدة (8) أسابيع، إذ أن زمن الوحدة التدريبية الخاصة بتدريبات البليومتر (30-35) دقيقة و استخدام الباحث الوسائل الإحصائية الآتية :

- الوسط الحسابي ، الإختبار التائي ، النسبة المئوية ، نسبة التطور .

أسفرت النتائج الدراسة عن :

- غن التمرينات البليومترية كان لها تأثير إيجابي في إختبارات القدرة اللاهوائية المتمثلة (الوثب الطويل من الثبات ، القفز العمودي من الثبات، دليل القدرة) إذ ظهر وجود فروق ذات دلالة معنوية و هذا يؤكد أهمية التمرينات البليومترية في تطوير القدرة اللاهوائية .
- لم تظهر فروق معنوية في إختبار الركض (45) ياردة نتيجة لاستخدام التمرينات البليومترية .
- احدثت التمرينات البليومترية تكيفات إيجابية في بعض متغيرات آلية التقلص العضلي قيد الدراسة (فترة الكمون ، السرعة العصبية ، سرعة الإستجابة عند أداء اقصى إنقباض) .
- إن للدراسات السابقة و المشابهة اهمية كبيرة للباحث ، لما لها من معلومات و مرتكزات يعتمد عليها في بناء البحث و تركيبه تركيبا منهجيا و معرفيا بشكل مقبول سواء ناحية الإطار أو الرصيد .

التعليق على الدراسات السابقة:

فالدراسات السابقة التي تناولها بحثنا تصب كلها في مصب واحد التدريب البليومتري الذي هو موضوع البحث ، و قد قام الباحثون بدراساتهم مستعملين في معظم المراحل المنهج التجريبي ، كما أن الهدف من كل هذه الأبحاث هو تطوير القدرات البدنية .

و بالنظر إلى هذه الرسائل نلاحظ أن هذه الأبحاث لها إتصال مباشر مع موضوعنا ، لذا استعملناها كمرجع و مصادر لإثراء البحث بشكل عميق للوصول إلى النتائج المدققة باستعمال التوصيات و النتائج المتوصل إليها .

و من هنا نرى أن كل بحث يكون مكملا للآخر ، ويكون منطلق لبدء بحوث أخرى، ولدى دراستنا للفرضيات و الإشكاليات و الاهداف المتبعة من البحوث السابقة وجدنا أن هذه الأبحاث تحاول إعطاء أحسن الطرق للتدريب البليومتري من حيث الحمولة الشدة و فترات الراحة و العمل .

لقد قمنا بهذه الدراسة و حاولنا إيجاد النقاط المشتركة بينها وبين بحثنا ، والتي رأينا أنها تخدم هذه الدراسة وتدعمها موضحين النقاط الايجابية للتدريب البليومتري لذا يجب على المربين و أهل الإختصاص معرفة هذه النقاط و العمل على تطويرها في الإتجاه الذي يخدم اللاعبين من جميع النواحي البدنية والخططية .

4- الفئة العمرية:

4-1- تعريف الفئة العمرية :

إذا كان بصدد التحدث عن فئة العمرية أو المرحلة الممتدة ما بين 15-17 سنة فإننا نسلط الضوء على مرحلة حاسمة في حياة الفرد و هي ما يسميها علماء النفس بمرحلة المراهقة المتأخرة ، وما هي إلا مرحلة تدعيم التوازن المكتسب من المرحلة السابقة و يتم تأكيده في هذه الفترة أن الحياة في هذه المرحلة تأخذ طابعا آخر و فيها يتجه الفرد محاولا أن يكيف نفسه مع المجتمع الذي يعيش فيه و يوائم بين تلك المشاعر الجديدة و الظروف البيئية لتحدد موقعه من هؤلاء الناضجين و محاولة التعود على ضبط النفس و الإبتعاد عن العزلة و الإنطواء تحت لواء الجماعة ، فتقل نزعاته فيدرس المراهق كيفية الدخول في الحياة المهنية ، وتتوسع علاقاته الإجتماعية مع تحديد إتجاهاته إزاء الشؤون السياسية و الإجتماعية و الثقافية و الرياضية و إزاء العمل الذي يسعى إليه . (الحافظ، 1990)

4-2- خصوصيات الفئة:

4-2-1- الخصوصيات المورفولوجية :

نسجل في هذه المرحلة زيادة الطول حوالي 2سم في كل عام و الذي يتمركز على تطور الجذع ، زيادة في الوزن 3كلغ كل عام .

- نهاية التطور الجنسي الذي يرفق بالنمو العضلي عند الأطفال (ذكور) و ظهور الشحم في الحوض عند البنات .

4-2-2- الخصوصيات الفيزيولوجية :

- نلاحظ من الناحية الفيزيولوجية بأن القفص الصدري أكثر راحة في عملية التنفس عند السن 17 سنة .
- القدرة الرئوية 3500 سم (يفضل تطور العضلة القلبية عامة وتطور أعضائها خاصة) .
- نلاحظ أيضا بطيء في الإيقاع القلبي ، و الذي يصل إلى معدل حوالي نبضة في الدقيقة و كذلك في الإيقاع النفسي .

4-2-3- الخصوصيات النفسية :

تختص هذه المرحلة بتأهيل المراهق على تنفيذ عمليات ذهنية مثل أنه مؤهل على الدخول في مجموعة إجتماعية و يكون له رد فعل على الحالات المتعددة سواء كانت سلبية أو إيجابية فالمدرّب يجب ان يرغمه على حمل يفوق قدرته .

خلاصة عامة :

يعتبر التدريب الرياضي بمختلف أنواعه و طرقه من أهم المراحل الأساسية في تطوير القدرات البدنية الخاصة و له دور كبير في تنمية الصفات البدنية و المهارات الحركية ، أي ان للتدريب البدني تأثير كبير على الحالة النفسية والجسمية للرياضي و ذلك حسب نوع الرياضة ، فرياضة كرة القدم تعد من بين الألعاب الجماعية التي تعتمد في مضمونها على الأداء الجماعي للفريق و الذي يعني أن لكل لاعب مركزا معينا و متطلبات بدنية يتطلبها منصبه بالفريق كسرعة الإستجابة و الرشاقة و القدرة على الوثب لأداء المهارة بكل دقة و إتقان، ويكل رياضة يجب أن نراعي المرحلة العمرية بالتغيرات و التطورات الطبيعية التي تطرأ على الفرد أو الرياضي خلال فترة معينة من حياته تشكل لدى الكثير من الشباب لاسيما المراهق منهم أزمات حقيقية تؤثر على أدائهم ، ونظرا لقلة خبرة الفرد في الحياة و عدم قدرته على المواجهة أو التحكم في المواقف الجديدة التي لم يتعود عليها ، تنشأ عنده الكثير من الأزمات تجعل من الرياضي أو الفرد في معاناة دائمة من الضغوطات و الإضطرابات التي تؤثر بالضرورة على سلوكه و تصرفاته و ادائه ، لهذا فإن مرحلة المراهقة تعد من بين المراحل الحساسة التي تتطلب منا الإهتمام بالمراهق و رعايته و توجيهه توجيها سليما دون ضغط أو تسوييف و إنما يجب مراعاة الحاجيات و المتطلبات الضرورية التي بواسطتها نستطيع تحقيق النمو المتوازن عند الفرد بالمجتمع و الأنشطة الرياضية الجماعية هي السبيل لتحقيق ذلك .

2- القوة المميزة بالسرعة:

2-1-1- القوة:

2-1-1-1- مفهومها:

القوة العضلية تقاس عادة بالقوة القصوى التي تستطيع العضلات إنتاجها في إنقباضة عضلية واحدة. ونحتاج للقوة العضلية لحمل الأوزان والأثقال، وتحمل وزن الجسم بسهولة وبدون مشقة ولتقليل احتمالية إصابة العضلات الهيكلية، وبعض كبار السن الضعفاء الذين لا يقوون على رفع أنفسهم عن الكرسي ليتمكنوا من الحركة بعد المشاركة في برنامج لتنمية القوة العضلية مما يسمح لهم بالمشي دون استخدام وسائل مساعدة (كالعكازات والمشايات)، ويعتقد البعض أنه لا يجب على المرأة أن تمارس تمارين القوة مثل حمل الأثقال لأن ذلك يزيد من حجم العضلات إلا أن المرأة بحاجة ماسة للقوة العضلية حتى وإن لم تكن تمارس أي نشاط رياضي وذلك لكي تتمكن من حمل الأكياس المملوءة بالبقالة أو حتى حمل طفل قد يزن 16 كلف ، وتعمل تمارين القوة على تقوية العضلات وكذلك العظام، فسحب العضلات بعيدا عن العظام خلال تدريبات القوة يزيد من المعدل الأيض حوالي 50 سعر حراري يوميا أي أنه عندما يزيد وزن العضلات خمسة باوند فإنك تحرق حوالي 250 سعر حراري أكثر يوميا حتى في حالة الجلوس.

- ويعرف هاره القوة بأنها: "أعلى قدر من القوة يبذلها الجهاز العصبي والعضلي لمجابهة أقصى مقاومة خارجية مضادة".

ولقد أوضح ماثيوز أهمية القوة العضلية من حيث أن:

- 1- القوة ضرورية لتحسين المظهر العام.
 - 2- القوة ضرورية لتأدية المهارات بإتقان.
 - 3- القوة مؤشر ومقياس للياقة البدنية.
 - 4- القوة تستخدم كعلاج وقائي ولإصلاح العيوب القوامية والتشوهات البدنية. (سليم)
- يعرفها "لولان تاكستون" أنها قدرة العضلة أو المجموعة العضلية على إنتاج أقصى قوة ممكنة ضد مقاومة ما، ويرى شاركي 1984م هي أقصى جهد يمكن إنتاجه بأداء لإنقباض عضلي إرادي واحد، ويعرف "لامب Lamp" 1984م هي أقصى مقدار للقوة يمكن للعضلة أدائه في أقصى انقباض عضلي واحد (الفتاح، 1993)

2-1-2- أنواع القوة العضلية:

قسم خبراء اللياقة البدنية القوة إلى عدة أقسام هي: (سليم)

2-1-2-1- القوة العضلية القصوى "العظمى":

وهي القوة التي تستطيع العضلة استخراجها في حالة أقصى انقباض إرادي. وتتميز بها بعض الأنشطة الرياضية مثل رفع الأثقال، تطويح المطرقة، الجمباز، المصارعة. وتقل أهمية القوة القصوى كلما قلت المقاومة المراد التغلب عليها، أو إذا زادت سرعة الانقباض العضلي، أو زادت متطلبات التحمل. كما في سباقات المسافات الطويلة (الجري 1500 م / 3000م).

2-2-1-2 - القوة المميزة بالسرعة "القوة الانفجارية":

يعرفها لارسون و يوكم بأنها: المقدرة على إنجاز أكثر وقت وهي قدرة الجهاز العصبي العضلي في التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية. وينظر للقوة المميزة بالسرعة باعتبارها مركب من صفتين هما صفة القوة العضلية وصفة السرعة، وهي إحدى الصفات الضرورية لتنمية السرعة لدى عدائي المسافات القصيرة (البدء في مسابقات العدو) يحتاج القدرة، وكذلك مسابقات الرمي (جلة، قرص، رمح) فيحتاج اللاعب على تنمية القوة المميزة للسرعة لعضلات الذراعين والكتفين حتى يتمكن من رمي القرص أو الرمح أو دفع الجلة بأقصى قوة وسرعة وكذلك التصويب في الألعاب الجماعية (كرة القدم، كرة السلة، كرة الطائرة) أثناء حركة الإرتقاء والتصويب أو الضربة الساحقة.

2-2-1-3 - تحمل القوة "الجهد العضلي":

هو "قدرة أجهزة الجسم على مقاومة التعب أثناء المجهود المتواصل، والذي يتميز بطول فتراته وارتباطه بمستويات من القوة العضلية"

2-1-3-3 - العوامل المؤثرة على القوة العضلية:

2-1-3-1-2 - تكوين العضلة:

تتكون العضلة من ألياف عضلية بيضاء وحمراء ولكل منها خواص مختلفة من حيث الانقباض، فالألياف العضلية البيضاء تنقبض بسرعة مع قابليتها للتعب بسرعة، بين الألياف العضلية الحمراء تنقبض ببطء مع تأخر ظهور التعب فيها، ويرجع ذلك إلى أن الألياف الحمراء تخزن كميات

من الأكسجين لذلك فإن التعب لا يظهر عليها بسرعة وبالتالي فإن الألياف المكونة للعضلة تؤثر بشكل كبير على القوة.

2-3-1-2 - حجم العضلة (المقطع الفسيولوجي للعضلة):

يرى علماء الفسيولوجي أنه كلما كبر المقطع الفسيولوجي للعضلة كلما زادت القوة العضلية. ومن المعروف أن عدد الألياف في العضلة الواحدة ثابت لا يتغير ولا يزيد بسبب التدريب، ولكن الذي يزداد بفعل التدريب الرياضي هو المقطع الفسيولوجي للعضلة وفي حالة ممارسة الفرد للنشاط العضلي لمدة طويلة كما في حالة المرضى أو تجبيس العضلة فإنه يحدث ما يسمى بظاهرة ضمور العضلة وبالتالي افتقارها للقوة العضلية.

2-3-3-1 - إثارة الألياف العضلية:

إن الليفة العضلية الواحدة تخضع لمبدأ الكل أو العدم، ولهذا فإنه إذا وقع أي مؤثر على الليفة العضلية الواحدة فإما أن تتأثر بكاملها أو لا تتأثر إطلاقاً وهذا لا يسري على عمل العضلة الواحدة ككل (يستثنى من ذلك عضلة القلب) أي منه إذا وقع مؤثر على العضلة الواحدة فقد يتأثر جزء منها أي قد تتأثر أليافها كلها أو بعض منها طبقاً لدرجة الشدة المميزة لهذا المؤثر.

ولذلك فإن القوة العضلية تزداد في حالة القدرة على إثارة كل الألياف المكونة لها، أو إثارة أكبر عدد ممكن عن الألياف العضلية الضرورية.

2-3-1-4 - حالة العضلة قبل بدأ الانقباض:

تزداد قوة العضلة عندما تعمل وهي في حالة طول أو تمدد واسترخاء، فالعضلة الممتدة تستطيع إنتاج كمية من القوة تزيد عن قوة العضلة التي لا تتميز بالاستطالة.

2-1-3-5- فترة الانقباض العضلي:

كلما قصرت فترة الانقباض العضلي كلما زادت القوة العضلية الناتجة والعكس صحيح.

2-1-3-6- ميكانيكية الحركة:

إن الاستخدام الصحيح والمثالي للنظريات الميكانيكية أثناء أداء الحركات الرياضية يؤدي على زيادة القوة العضلية الناتجة مثل العمل على إطالة ذراع القوة من أجل سهولة التغلب على المقاومة الخارجية.

2-1-3-7- التوافق العضلي بين العضلات العاملة:

ترتبط القوة العضلية ارتباطا وثيقا لدرجة التوافق بين العضلات المشتركة في الاتجاه المطلوب للحركة وكذلك التعامل الوثيق بين العضلات العامة والإقلال من درجة المقاومة التي تسببها العضلات المضادة، مما يسهم بدرجة كبيرة في قدرة العضلات العامة على إنتاج المزيد من القوة العضلية.

2-1-3-8- العامل النفسي:

إن الحالة النفسية تؤثر سلبا وإيجابا على قدرته على إنتاج القوة فالحالة النفسية الجيدة تساعد على إنتاج قدرة أكبر من القوة العضلية والعكس صحيح.

2-1-3-9- الحالة التدريبية للعضلة:

من المعروف أن النشاط البدني يؤدي إلى تراكم حامض اللاكتيك في العضلة، وزيادة تراكم هذا الحامض وعدم القدرة على إزالته من العضلة يؤدي على عدم المقدرة العضلية على الاستمرار في الأداء البدني المطلوب أداءه. والشخص المدرب يستطيع أن يتحمل تراكم هذا الحامض في العضلات

بكمية مضاعفة على الشخص غير المدرب، مما يمكن العضلات المدربة من إنتاج كمية أكبر من القوة من العضلات غير المدربة ويتم رفع هذه القدرة على تحمل كميات أكبر من حامض اللاكتيك عن طريق التدريب.

وينظر إلى صفة تحمل القوة باعتبارها مركب من صفة القوة العضلية وصفة التحمل، وتعتبر ضرورية لجميع الأنشطة الرياضية التي تحتاج إلى مستوى معين من القوة العضلية لفترات طويلة مثل التجديف.

2-2- السرعة:

2-2-1- تعريف السرعة:

يعرف فرانك ديك 1980م السرعة بأنها القدرة على تحريك أطراف الجسم أو جزء منه أو الجسم ككل في أقل زمن ممكن وتصل الحركة للحد الأقصى للسرعة، حيث ما لم يكون هناك أي حمل على الأطراف أو الأجزاء المتحركة مثل: سرعة حركة ذراع لاعب القرص الذي يتأثر بوزن القرص، وتقاس السرعة بوحدة المتر في الثانية، كما أن هناك أساليب أخرى لقياس السرعة تستخدم فيها الأجهزة والأدوات كاستخدام خلال التصوير الكهربائية، وفي كرة القدم عامل السرعة يعني سرعة التنقل بسرعة فوق الميدان وتجاوب سرعة حركة الخصم من القيام بتمريرات.

تقول على لاعب أنه سريع عندما تكون له إمكانية تحقيق حركة في أقل وقت بحوية فائقة جدا وفيها يكون للأوكسجين أهمية بالغة (الفتاح ، 1993)

2-2-2- أهمية السرعة:

تعتبر السرعة من المكونات الأساسية للأداء البدني (الحركي) في معظم الأنشطة الرياضية كمسابقات العدو والمسافات القصيرة في السباحة والدراجات ومعظم الألعاب الرياضية، ككرة القدم وكرة السلة وكرة اليد، ومعظم المنازلات الفردية كالملاكمة والمصارعة والجيدو.

وقد أشارت الدراسات إلى أن السرعة تظهر في أغلب الأحيان مرتبطة بالقدرة العضلية، أو مرتبطة بسرعة تغيير الاتجاه، السرعة كمصطلح عام يستخدمه بعض الباحثين في المجال الرياضي للإشارة إلى الاستجابات العضلية الناتجة عن التبادل السريع ما بين حالة الانقباض العضلي والاسترخاء العضلي.

كما يستخدم للدلالة على أداء حركة أو حركات معينة في أقصر زمن ممكن، أو كما يعرفها تشارلز بيكو بأنها: "قدرة الفرد على أداء حركات متتابعة من نوع واحد في أقصر مدة".

2-2-3- تصنيف السرعة:

يمكن تصنيف السرعة إلى الأنواع الرئيسية التالية:

2-2-3-1- السرعة الحركية:

"سرعة انقباض عضلة أو مجموعات عضلية معينة عند أداء الحركات الوحيدة أو المركبة".

يقصد بها أداء حركة ذات هدف محدد لمرة واحدة أو لعدد متتالي من المرات في أقل زمن ممكن، مثل سرعة ركل الكرة، سرعة الوثب، سرعة الاستلام والتمرير، أو سرعة الاقتراب والوثب.

2-2-3-2- السرعة الانتقالية:

يقصد بها "القدرة على التحرك من مكان إلى آخر في أقصر زمن ممكن". أو قدرة الفرد على قطع مسافة معينة في أقل زمن ممكن، ويستخدم هذا المصطلح في أنواع الأنشطة الرياضية التي تشتمل على الحركات المتماثلة المتكررة كالمشي والجري والسباحة.

2-2-3-3- سرعة رد الفعل:

"هي الفترة الزمنية بين ظهور مثير معين وبدء الاستجابة الحركية"، أو أنه الزمن الذي يمر بين بدء حدوث المثير وبين حدوث الاستجابة لهذا المثير.

2-3- القوة المميزة بالسرعة:

2-3-1- مفهومها:

القوة المميزة بالسرعة هي قدرة الجهاز العصبي العضلي على تجاوز مقاومة اكبر سرعة تقلص ممكنة "فراي 1977 - هاره 1977" وتختلف القوة المميزة بالسرعة باختلاف الأطوار البدنية المشاركة في الحركة (ذراعين رجلين) والرياضي قد يكون جد سريع بذراعيه وليس بالضرورة أن تكون لديه نفس الميزة بالنسبة لرجليه (سميث وهنجر 1989). (weineck، 1992)

وحسب ماتيفياف أن القوة المميزة بالسرعة أثناء اللعب في التمرينات التي تجمع بين القوة والسرعة وتسمى في بعض الأحيان القوة الانفجارية، هذا يعني قابلية تطوير قوة قصوى في وقت قصير. (mativiev، 1983)

2-3-2 - مكوناتها:

حسب كل من "بوهر" Buhre و "شميد" Schmid سنة 1981م، فإن المكونات الأساسية للقوة المميزة بالسرعة وهما "القوة الانفجارية وقوة الانطلاق اللتان تلعبان دورا هاما في تجسيد القوة المميزة بالسرعة".

2-3-2-1 - القوة الانفجارية:

هي قدرة إنجاز زيادة قصوى في القوة في أقل زمن ممكن أي بمعنى الزيادة في القوة، حيث تكون الوحدة الزمنية هي الوحدة والقوة الانفجارية تتوقف على سرعة تقلص الوحدات الحركية ذات الألياف الحركية السريعة وبقوة تقلص الألياف العضلية المتدخلة.

2-3-2-2 - قوة الانطلاق:

يمكن أن ندخلها تحت القوة الانفجارية، حيث تعتبر القدرة على إنجاز زيادة قصوى للقوة عند بداية التقلص العضلي، قوة الانطلاق تشترط التحسين في الحركات، سرعة ابتدائية كبيرة فهي تتميز بقدرة تدخل أكبر عدد ممكن من الوحدات الحركية في نفس الوقت خلال بداية التقلص.

إذا كانت المقاومة المراد إنجازها ضعيفة تكون قوة الانطلاق هي السائدة، وإذا ارتفعت الحمولة حيث يكون تدخل الوحدات الحركية ثابتة ومحدد بألياف عضلية سريعة "F/T" تكون بذلك القوة الانفجارية هي الفاعلة (تحول قوة الانطلاق إلى القوة الانفجارية وفي حالة حمولة جد مرتفعة فالقوة القصوى هي التي تتدخل). "LATZEL TER 1978". (weinecj)

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية

تمهيد:

بعد محاولتنا لتغطية الجوانب النظرية للبحث ،سنحاول في هذا الجزء أن نحيط بالموضوع من الجانب الاحصائي و الرقمي للدراسة ميدانية عن طريق عرض وتحليل الجداول و الاشكال البيانية و مناقشة النتائج المتحصل عليها ونوضح فيه مدى صدق الفرضيات التي يتضمنها البحث لنخرج في الاخير بالاستنتاجات و توصيات للاستفادة من الدراسة المقامة.

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية

1- عرض و تحليل نتائج الاختبارات البدنية :

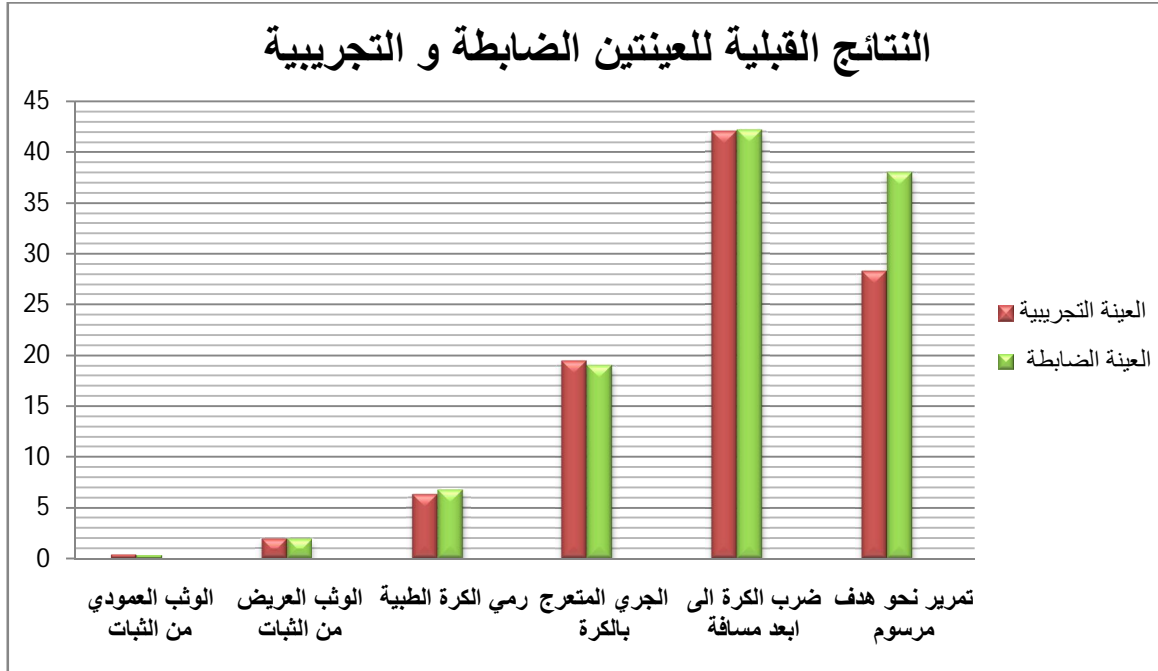
1-1- عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى:

عرض و تحليل نتائج الاختبارات البدنية و المهارية القبلية بين المجموعتين :
 ✓ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس القبلي بين العينة التجريبية والضابطة في تطوير القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبين كرة القدم اقل من 17 سنة .

الاختبارات	وحدة القياس	درجة حرية	العينة التجريبية		العينة الضابطة		'T' المحسوبة	'T' الجدولية	دلالة الفرق
			س	ع	س	ع			
الوثب العمودي من الثبات	سنتيمتر	12	0.34	0.07	0.31	0.06	0.84	2.68	غير دالة
الوثب العريض من الثبات	متر		1.85	0.07	1.85	0.06	0.23		غير دالة
رمي الكرة الطبية	متر		6.27	0.57	6.7	0.72	1.21		غير دالة
الجرى المتعرج بالكرة	ثانية		19.46	0.73	19.01	1.05	0.94		غير دالة
ضرب الكرة إلى أبعد مسافة	متر		42	3.60	42.14	4.98	0.06		غير دالة
تمرير الكرة نحو هدف مرسوم	درجة		28.28	3.14	38	7.30	3.23		دالة

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية

جدول رقم (03): يبين المتوسطات الحسابية وقيم T لمتغيرات الدراسة للعينة التجريبية و الضابطة لقياس القبلي عند مستوى دلالة 0.01.



الشكل رقم (06) يبين الفرق بين المتوسطات الحسابية للاختبارات القبليّة عند العينة التجريبية والعينة الضابطة.

❖ من خلال الجدول رقم (03) و الشكل البياني رقم (06) في اختبار الوثب العمودي من الثبات يتضح أن العينة الضابطة حققت متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (0.31, 0.06) وحققت العينة التجريبية متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (0.34, 0.07) وبلغت قيمة T المحسوبة (0.84) و التي كانت أصغر من T الجدولية (2.68) وذلك عند مستوى الدلالة (0.01) ودرجة حرية (12). مما يبين عدم وجود فرق دال إحصائياً أي غير معنوي بين العينتين ، وهذا ما يدل على تجانس العينات.

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية

❖ من خلال الجدول رقم (03) و الشكل البياني رقم (06) في اختبار الوثب العريض من الثبات يتضح أن العينة الضابطة حققت متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (1.85 , 0.06) وحققت العينة التجريبية متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (1.85 , 0.07) وبلغت قيمة T المحسوبة (0.23) و التي كانت أصغر من T الجدولية (2.68) وذلك عند مستوى الدلالة (0.01) ودرجة حرية (12). مما يبين عدم وجود فرق دال إحصائيا أي غير معنوي بين العينتين ، وهذا ما يدل على تجانس العينات.

❖ من خلال الجدول رقم (03) و الشكل البياني رقم (06) في اختبار رمي الكرة الطبية يتضح أن العينة الضابطة حققت متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (6.7 , 0.72) وحققت العينة التجريبية متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (6.27 , 0.57) وبلغت قيمة T المحسوبة (1.21) و التي كانت أصغر من T الجدولية (2.68) وذلك عند مستوى الدلالة (0.01) ودرجة حرية (12). مما يبين عدم وجود فرق دال إحصائيا أي غير معنوي بين العينتين ، وهذا ما يدل على تجانس العينات.

❖ من خلال الجدول رقم (03) و الشكل البياني رقم (06) في اختبار الجري المتعرج بالكرة يتضح أن العينة الضابطة حققت متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (19.01 , 1.05) وحققت العينة التجريبية متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (19.46 , 0.73) وبلغت قيمة T المحسوبة (0.94) و التي كانت أصغر من T الجدولية (2.68) وذلك عند مستوى الدلالة (0.01) ودرجة حرية (12). مما يبين عدم وجود فرق دال إحصائيا أي غير معنوي بين العينتين ، وهذا ما يدل على تجانس العينات.

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية

❖ من خلال الجدول رقم (03) و الشكل البياني رقم (06) في اختبار ضرب الكرة الى ابعاد مسافة يتضح أن العينة الضابطة حققت متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (42.14 , 4.98) وحققت العينة التجريبية متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (42 , 3.60) وبلغت قيمة T المحسوبة (0.06) و التي كانت أصغر من T الجدولية (2.68) وذلك عند مستوى الدلالة (0.01) ودرجة حرية (12). مما يبين عدم وجود فرق دال إحصائياً أي غير معنوي بين العينتين ، وهذا ما يدل على تجانس العينات.

❖ من خلال الجدول رقم (03) و الشكل البياني رقم (06) في اختبار تمرير الكرة الى هدف مرسوم يتضح أن العينة الضابطة حققت متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (38 , 7.30) وحققت العينة التجريبية متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (28.28 , 3.14) وبلغت قيمة T المحسوبة (3.23) و التي كانت أصغر من T الجدولية (2.68) وذلك عند مستوى الدلالة (0.01) ودرجة حرية (12). مما يبين وجود فرق دال إحصائياً أي غير معنوي بين العينتين . و يرجع الباحث هذه النتائج الى:

أنه يوجد تجانس العينتين كما أنهم في نفس المرحلة العمرية و المستوى الدراسي و الوضع الإجتماعي الواحد كما أنهم لا يمارسون أي نشاط رياضي أو ترفيهي آخر.

ومن خلال هذا كله نقول أن فرضية البحث الأولى قد تحققت

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية

1-2- عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية:

عرض و تحليل نتائج الاختبارات البدنية و المهارية القبلية و البعدية للعينة الضابطة

:

✓ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس القبلي والبعدى للعينة الضابطة في تطوير

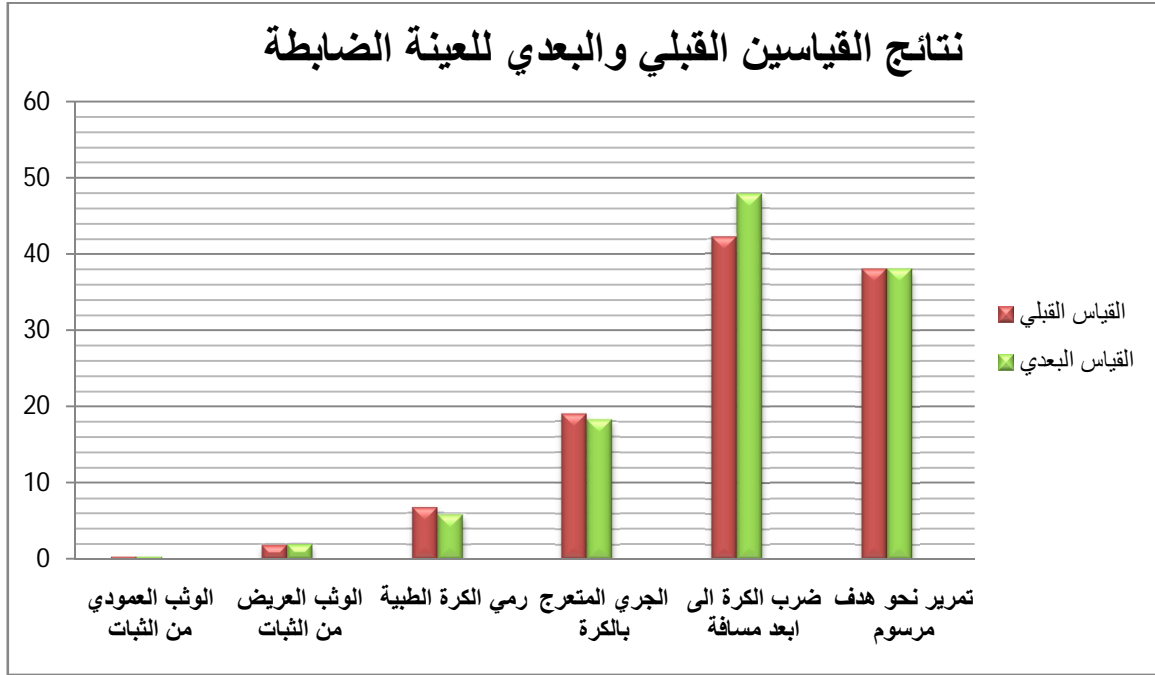
القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبين كرة القدم اقل من 17 سنة.

الاختبارات	وحدة القياس	درجة حرية	القياس القبلي		القياس البعدي		'T' المحسوبة	'T' الجدولية	دلالة الفرق
			ع	س	ع	س			
الوثب العمودي من الثبات	سنتيمتر	6	0,31	0,06	0,35	0,03	1,33	3.14	غير دالة
الوثب العريض من الثبات	متر		1,85	0,06	1,93	0,07	5,11		دالة
رمي الكرة الطبية	متر		6,7	0,72	5,77	0,59	2,24		غير دالة
الجري المتعرج بالكرة	ثانية		19,01	1,04	18,2	1,16	1,23		غير دالة
ضرب الكرة إلى أبعد مسافة	متر		42,14	4,98	47,7	3,86	3,97		دالة
تمرير الكرة نحو هدف مرسوم	درجة		38	7,30	25,85	8,25	6,87		دالة

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية

جدول رقم (04) : يبين المتوسطات الحسابية وقيم T لمتغيرات الدراسة للعينة الضابطة لقياس

القبلي و البعدي عند مستوى دلالة 0.01.



الشكل رقم (07) يبين الفرق بين المتوسطات الحسابية للاختبارات القبلية و البعدية عند العينة

الضابطة.

❖ من خلال الجدول (04) و الشكل البياني رقم (07) يتضح أنه خلال الاختبار القبلي لاختبار الوثب العمودي من الثبات حققت العينة الضابطة متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (0.06,0.31) وحققت خلال الاختبار البعدي لنفس الاختبار متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (0.03,0.35) وبلغت قيمة T المحسوبة (1.33) و هي أصغر من قيمتها الجدولية و التي بلغت (3.14) وذلك عند مستوى الدلالة (0.01) و درجة حرية (6) ،وهذا ما يعني عدم وجود فرق دال

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية

إحصائيا بين الاختبارين القبلي و البعدي في اختبار الوثب العمودي من الثبات للعينة الضابطة في متغير القوة المميزة بالسرعة.

❖ من خلال الجدول (04) و الشكل البياني رقم (07) يتضح أنه خلال الاختبار القبلي لاختبار الوثب العريض من الثبات حققت العينة الضابطة متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (0.06,1.85) وحققت خلال الاختبار البعدي لنفس الاختبار متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (0.07,1.93) وبلغت قيمة T المحسوبة (5.11) و هي أكبر من قيمتها الجدولية و التي بلغت (3.14) وذلك عند مستوى الدلالة (0.01) و درجة حرية (6) ،وهذا ما يعني وجود فرق دال إحصائيا بين الاختبارين القبلي و البعدي في اختبار الوثب العريض من الثبات للعينة الضابطة في متغير القوة المميزة بالسرعة.

❖ من خلال الجدول (04) و الشكل البياني رقم (07) يتضح أنه خلال الاختبار القبلي لاختبار رمي الكرة الطبية حققت العينة الضابطة متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (0.72 , 7.6) وحققت خلال الاختبار البعدي لنفس الاختبار متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (5.77 , 0.59) وبلغت قيمة T المحسوبة (2.24) و هي أصغر من قيمتها الجدولية و التي بلغت (3.14) وذلك عند مستوى الدلالة (0.01) و درجة حرية (6) ،وهذا ما يعني عدم وجود فرق دال إحصائيا بين الاختبارين القبلي و البعدي في اختبار رمي الكرة الطبية للعينة الضابطة في متغير القوة المميزة بالسرعة .

❖ من خلال الجدول (04) و الشكل البياني رقم (07) يتضح أنه خلال الاختبار القبلي لاختبار الجري المتعرج بالكرة حققت العينة الضابطة متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (19.01 , 1.04) وحققت خلال الاختبار البعدي لنفس الاختبار متوسط حسابي و انحراف معياري قدره

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية

(18.2 , 1.16) وبلغت قيمة T المحسوبة (1.23) و هي أصغر من قيمتها الجدولية و التي بلغت (3.14) وذلك عند مستوى الدلالة (0.01) و درجة حرية (6) ،وهذا ما يعني عدم وجود فرق دال إحصائيا بين الاختبارين القبلي و البعدي في اختبار الجري المتعرج بالكرة للعينه الضابطة في متغير القوة المميزة بالسرعة .

❖ من خلال الجدول (04) و الشكل البياني رقم (07) يتضح أنه خلال الاختبار القبلي لاختبار ضرب الكرة الى ابعد مسافة حققت العينة الضابطة متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (42.14 , 4.98) وحققت خلال الاختبار البعدي لنفس الاختبار متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (47.78 , 3.86) وبلغت قيمة T المحسوبة (3.97) و هي أكبر من قيمتها الجدولية و التي بلغت (3.14) وذلك عند مستوى الدلالة (0.01) و درجة حرية (6) ،وهذا ما يعني وجود فرق دال إحصائيا بين الاختبارين القبلي و البعدي في اختبار ضرب الكرة الى ابعد مسافة للعينه الضابطة في متغير القوة المميزة بالسرعة .

❖ من خلال الجدول (04) و الشكل البياني رقم (07) يتضح أنه خلال الاختبار القبلي لاختبار تمرير الكرة نحو هدف مرسوم حققت العينة الضابطة متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (38 , 7.30) وحققت خلال الاختبار البعدي لنفس الاختبار متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (25.85 , 8.25) وبلغت قيمة T المحسوبة (6.87) و هي أكبر من قيمتها الجدولية و التي بلغت (3.14) وذلك عند مستوى الدلالة (0.01) و درجة حرية (6) ،وهذا ما يعني وجود فرق دال إحصائيا بين الاختبارين القبلي و البعدي في اختبار تمرير الكرة نحو هدف مرسوم للعينه الضابطة في متغير القوة المميزة بالسرعة .

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية

من خلال العرض الذي قدمه الباحثان في الجدول (04) نرى أن هناك تراجع في المتغير الذي كان قيد الدراسة (القوة المميزة بالسرعة) في الإختبارات البعدية عند مقارنتها مع نتائج الإختبارات القبلية للمجموعة الضابطة.

ويرجع الباحث هذا التراجع إلى :

عدم فاعلية البرنامج التدريبي الذي نفذته المجموعة الضابطة ،كما يمكن ان برنامج المطبق يحتاج الى فترة طويلة لاعطاء النتائج ايجابية ،كما إشارة الدراسات السابقة ان التدريبات التقليدية تؤدي الى تباطؤ السرعة و هذه الصفة مكون رئيسي في القوة المميزة بالسرعة.

كما يشير (محمد رضا) بأن المثير التدريبي الرئيسي المستخدم في تنمية القوة المميزة بالسرعة هو أداء حركة التمرين بسرعة عالية جدا مرتبطا بكمية القوة اللازمة باقل وقت ممكن في نفس التمرين.
(ابراهيم، 2008)

و يشير كمال جميل الرياضي نقلا عن Charles Staley إلى طرق تنمية القوة ينحصر في أسلوبين وهما التأثير في الخلايا العضلية نفسها (يزيد من المقطع العرضي للعضلة) يا اما التأثير في الجهاز العصبي و هما الاسلوبين الذي يحتاج اليهما لاعب كرة القدم . (267، 2004)

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية

1-3- عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة:

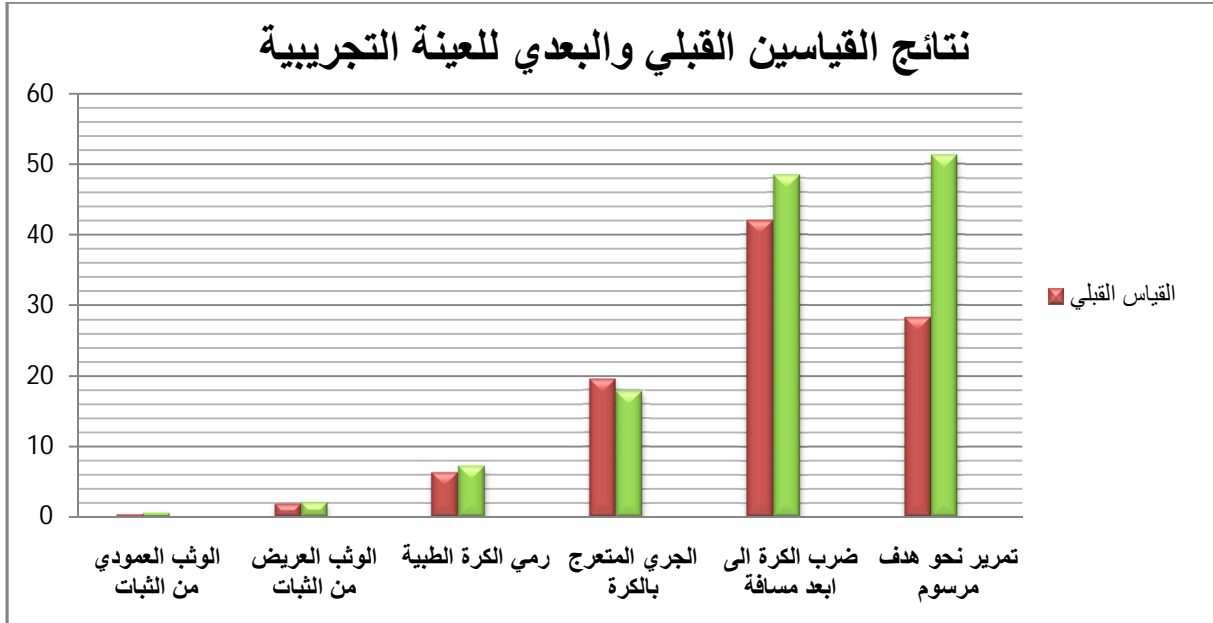
عرض و تحليل نتائج الاختبارات البدنية القبلية و البعدية للعينة التجريبية :
توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس القبلي والبعدى للعينة التجريبية في تطوير القوة المميزة
بالسرعة لدى لاعبين كرة القدم اقل من 17 سنة.

دلالة الفرق	'T' الجدولية	'T' المحسوبة	القياس البعدى		القياس القبلي		درجة حرية	وحدة القياس	الاختبارات
			ع	س	ع	س			
دالة	3.14	6,21	0.06	0,52	0.07	0,34	6	سنتيمتر	الوثب العمودي من الثبات
دالة		12,08	0.06	2,06	0.07	1,85		متر	الوثب العريض من الثبات
دالة		3,23	0.64	7,18	0.57	6,27		متر	رمي الكرة الطبية
دالة		6,93	0.32	17,79	0.73	19,46		ثانية	الجري المتعرج بالكرة
دالة		5,90	3.69	48,42	3.60	42		متر	ضرب الكرة إلى أبعد مسافة
دالة		6,80	7.67	51,28	3.14	28,28		درجة	تمرير الكرة نحو هدف مرسوم

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية

جدول رقم (05) : يبين المتوسطات الحسابية وقيم T لمتغيرات الدراسة للعينة التجريبية لقياس

القبلي و البعدي عند مستوى دلالة 0.01.



الشكل رقم (08) يبين الفرق بين المتوسطات الحسابية للاختبارات القبلي و البعدي عند العينة

التجريبية.

❖ من خلال الجدول رقم (05) و الشكل البياني رقم (08) يتضح أنه خلال الإختبار القبلي لاختبار الوثب العمودي من الثبات حققت العينة التجريبية متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (0.34, 0.07) وحققت خلال الاختبار البعدي لنفس الاختبار متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (0.52, 0.06) ، وبلغت قيمة T المحسوبة (6.21) وهي أكبر من قيمتها الجدولية و التي بلغت (3.14) وذلك عند مستوى دلالة (0.01) ودرجة حرية (6)، وهذا ما يعني وجود فرق دال إحصائياً بين الاختبار القبلي و البعدي في اختبار الوثب العمودي من الثبات للعينة التجريبية في المتغير القوة المميزة بالسرعة.

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية

❖ من خلال الجدول رقم (05) و الشكل البياني رقم (08) يتضح أنه خلال الإختبار القبلي لاختبار الوثب العريض من الثبات حققت العينة التجريبية متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (1.85 , 0.07) وحققت خلال الاختبار البعدي لنفس الاختبار متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (2.06 , 0.06) ، وبلغت قيمة T المحسوبة (12.08) وهي أكبر من قيمتها الجدولية و التي بلغت (3.14) وذلك عند مستوى دلالة (0.01) ودرجة حرية (6)، وهذا ما يعني وجود فرق دال إحصائيا بين الاختبار القبلي و البعدي في اختبار الوثب العريض من الثبات للعينة التجريبية في المتغير القوة المميزة بالسرعة.

❖ من خلال الجدول رقم (05) و الشكل البياني رقم (08) يتضح أنه خلال الإختبار القبلي لاختبار رمي الكرة الطبية حققت العينة التجريبية متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (6.27 , 0.57) وحققت خلال الاختبار البعدي لنفس الاختبار متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (7.18 , 0.64) ، وبلغت قيمة T المحسوبة (3.23) وهي أكبر من قيمتها الجدولية و التي بلغت (3.14) وذلك عند مستوى دلالة (0.01) ودرجة حرية (6)، وهذا ما يعني وجود فرق دال إحصائيا بين الاختبار القبلي و البعدي في اختبار رمي الكرة الطبية للعينة التجريبية في المتغير القوة المميزة بالسرعة.

❖ من خلال الجدول رقم (05) و الشكل البياني رقم (08) يتضح أنه خلال الإختبار القبلي لاختبار الجري المتعرج بالكرة حققت العينة التجريبية متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (19.46 , 0.73) وحققت خلال الاختبار البعدي لنفس الاختبار متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (17.79 , 0.32) ، وبلغت قيمة T المحسوبة (6.93) وهي أكبر من قيمتها الجدولية و التي بلغت (3.14) وذلك عند مستوى دلالة (0.01) ودرجة حرية (6)، وهذا ما يعني وجود فرق دال إحصائيا

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية

بين الاختبار القبلي و البعدي في اختبار الجري المتعرج بالكرة للعينه التجريبية في المتغير القوة المميزة بالسرعة.

❖ من خلال الجدول رقم (05) و الشكل البياني رقم (08) يتضح أنه خلال الإختبار القبلي لاختبار ضرب الكرة الى ابعد مسافة حققت العينه التجريبية متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (42 , 3.60) وحققت خلال الاختبار البعدي لنفس الاختبار متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (48.42 , 3.69) ، وبلغت قيمة T المحسوبة (5.90) وهي أكبر من قيمتها الجدولية و التي بلغت (3.14) وذلك عند مستوى دلالة (0.01) ودرجة حرية (6)، وهذا ما يعني وجود فرق دال إحصائيا بين الاختبار القبلي و البعدي في اختبار ضرب الكرة الى ابعد مسافة للعينه التجريبية في المتغير القوة المميزة بالسرعة.

❖ من خلال الجدول رقم (05) و الشكل البياني رقم (08) يتضح أنه خلال الإختبار القبلي لاختبار تمرير الكرة نحو هدف مرسوم حققت العينه التجريبية متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (28.28 , 3.14) وحققت خلال الاختبار البعدي لنفس الاختبار متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (51.28 , 7.67) ، وبلغت قيمة T المحسوبة (6.80) وهي أكبر من قيمتها الجدولية و التي بلغت (3.14) وذلك عند مستوى دلالة (0.01) ودرجة حرية (6)، وهذا ما يعني وجود فرق دال إحصائيا بين الاختبار القبلي و البعدي في اختبار تمرير الكرة نحو هدف مرسوم للعينه التجريبية في المتغير القوة المميزة بالسرعة.

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية

من خلال العرض الذي قدمه الباحث في الجدول (05) نرى ان هناك تطوراً حصل في المتغير الذي كان قيد قيد الدراسة (القوة المميزة بالسرعة) في الإختبارات البعدية عند مقارنتها مع نتائج الإختبارات القبلية للمجموعة التجريبية.

ويرجع الباحث هذا التطور الى :

فاعلية البرنامج التدريبي الذي نفذته المجموعة التجريبية خلال الـ(8) اسابيع وىواقع (16) وحدة تدريبية ، وبطريقة التدريب البيليومترى والمعتمد على ازمنة وتكرارات من دليل التدريب البيليومترى ،وهذا ما يؤكد صحة البرنامج من التكرارات والمجاميع والراحة بين المجاميع فضلا عن نوع التمارين البليومترية، في تحقيق الأهداف الموضوعه، من خلال تطبيق مبادئ واسس ونظريات التدريب الرياضي.

بالاضافة الى التدريب العلمي الصحيح والمقنن الذي اتبعه الباحث ويقول (مصطفى عبد الباقي هشام) بأن الاسلوب البيليوترى يستطيع المدرب من خلاله ان يصمم برنامج تدريبي فعال لتنمية القوة المميزة بالسرعة و ذلك لان طبيعة التدريب البيليومترى تتميز بانها تؤدى بشكل قوي و ذلك من خلال سرعات عالية . (الريضي، 2004)

كما يوضح ان الغاية من الاداء البيليومترى هو الوصول الى أقصى تعجيل لحظي عند الانطلاق بقذف الجسم الى اقصى بعد ارتفاع ،ولكي يتم اكتساب الجسم المقذوف اكبر سرعة ممكنة ومن اجل تحقيق هذا يجب تطبيق أقصى قوة مع سرعة قصوى (قدرة) مع أطالة مسافة التعجيل. (بريقع، 1997)

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية

وبمأن نتائج الدراسة أظهرت وجود تحسن في متغير الدراسة (القوة المميزة بالسرعة) من القياس القبلي إلى القياس البعدي ولصالح القياس البعدي ومن خلال هذا كله نقول أن فرضية البحث قد تحققت.

1-4- عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة:

عرض و تحليل نتائج الاختبارات البدنية و المهارية البعدية بين المجموعتين :

✓ يوجد فروق ذات دلالة احصائية في القياس البعدي للعينة التجريبية و الضابطة في تطوير القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبين كرة القدم اقل من 17 سنة.

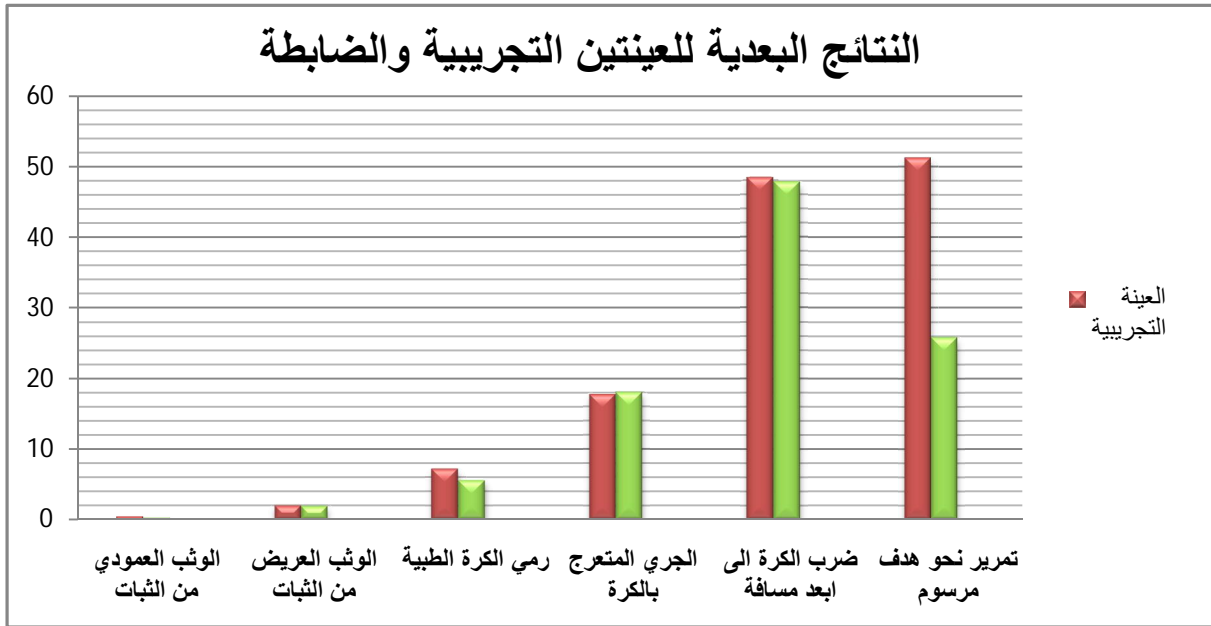
دلالة الفرق	T' الجدولية	T' المحسوبة	العينة الضابطة		العينة التجريبية		درجة حرية	وحدة القياس	الاختبارات
			ع	س	ع	س			
دالة	2.68	6.12	0.04	0.35	0.06	0.52	12	سنتيمتر	الوثب العمودي من الثبات
دالة		3.43	0.07	1.93	0.06	2.06		متر	الوثب العريض من الثبات
دالة		5.65	0.34	5.62	0.64	7.18		متر	رمي الكرة الطبية
غيردالة		0.87	1.16	18.2	0.32	17.79		ثانية	الجري المتعرج بالكرة
غيردالة		0.31	3.86	47.78	3.69	48.42		متر	ضرب الكرة إلى أبعد مسافة

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية

دالة		5.96	8.25	25.85	7.67	51.28	درجة	تمرير الكرة نحو هدف مرسوم
------	--	------	------	-------	------	-------	------	---------------------------

جدول رقم (06): يبين المتوسطات الحسابية وقيم T لمتغيرات الدراسة للعينة التجريبية والضابطة

للقياس البعدي عند مستوى دلالة 0.01



الشكل رقم (09) يبين الفرق بين المتوسطات الحسابية للعينة التجريبية والضابطة في القياس

البعدي.

- ❖ من خلال الجدول رقم (06) و الشكل البياني رقم (09) يتضح أن العينة الضابطة في القياس البعدي في اختبار الوثب العمودي من الثبات حققت متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (0.35) , (0.04) وحققت العينة التجريبية في القياس البعدي في نفس الاختبار متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (0.52) , (0.06) وبلغت قيمة T المحسوبة (6.12) و التي كانت أكبر من قيمتها

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية

الجدولية (2.68) وذلك عند مستوى دلالة (0.01) و درجة حرية(12) ،مما يبين وجود فرق دال إحصائيا أي معنوي بين العينتين في متغير القوة المميزة بالسرعة لصالح العينة التجريبية.

❖ من خلال الجدول رقم (06) و الشكل البياني رقم (09) يتضح أن العينة الضابطة في القياس البعدي في اختبار الوثب العريض من الثبات حققت متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (1.93 , 0.07) وحققت العينة التجريبية في القياس البعدي في نفس الاختبار متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (2.06 , 0.06) وبلغت قيمة T المحسوبة (3.43) و التي كانت أكبر من قيمتها الجدولية (2.68) وذلك عند مستوى دلالة (0.01) و درجة حرية(12) ،مما يبين وجود فرق دال إحصائيا أي معنوي بين العينتين في متغير القوة المميزة بالسرعة لصالح العينة التجريبية.

❖ من خلال الجدول رقم (06) و الشكل البياني رقم (09) يتضح أن العينة الضابطة في القياس البعدي في اختبار رمي الكرة الطبية حققت متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (5.62 , 0.34) وحققت العينة التجريبية في القياس البعدي في نفس الاختبار متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (7.18 , 0.64) وبلغت قيمة T المحسوبة (5.65) و التي كانت أكبر من قيمتها الجدولية (2.68) وذلك عند مستوى دلالة (0.01) و درجة حرية(12) ،مما يبين وجود فرق دال إحصائيا أي معنوي بين العينتين في متغير القوة المميزة بالسرعة لصالح العينة التجريبية.

❖ من خلال الجدول رقم (06) و الشكل البياني رقم (09) يتضح أن العينة الضابطة في القياس البعدي في اختبار الجري المتعرج بالكرة حققت متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (18.2 , 1.16) وحققت العينة التجريبية في القياس البعدي في نفس الاختبار متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (17.79 , 0.32) وبلغت قيمة T المحسوبة (0.87) و التي كانت أكبر من قيمتها

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية

الجدولية (2.68) وذلك عند مستوى دلالة (0.01) و درجة حرية(12) ،مما يبين عدم وجود فرق دال إحصائيا أي معنوي بين العينتين في متغير القوة المميزة بالسرعة .

❖ من خلال الجدول رقم (06) و الشكل البياني رقم (09) يتضح أن العينة الضابطة في القياس البعدي في اختبار ضرب الكرة الى ابعد مسافة حققت متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (3.86 , 47.78) وحققت العينة التجريبية في القياس البعدي في نفس الاختبار متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (3.69 , 48.42) وبلغت قيمة T المحسوبة (0.31) و التي كانت أكبر من قيمتها الجدولية (2.68) وذلك عند مستوى دلالة (0.01) و درجة حرية(12) ،مما يبين عدم وجود فرق دال إحصائيا أي معنوي بين العينتين في متغير القوة المميزة بالسرعة .

❖ من خلال الجدول رقم (06) و الشكل البياني رقم (09) يتضح أن العينة الضابطة في القياس البعدي في اختبار تمرير الكرة نحو هدف مرسوم حققت متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (8.25 , 25.85) وحققت العينة التجريبية في القياس البعدي في نفس الاختبار متوسط حسابي و انحراف معياري قدره (7.67 , 51.28) وبلغت قيمة T المحسوبة (5.96) و التي كانت أكبر من قيمتها الجدولية (2.68) وذلك عند مستوى دلالة (0.01) و درجة حرية(12) ،مما يبين وجود فرق دال إحصائيا أي معنوي بين العينتين في متغير القوة المميزة بالسرعة لصالح العينة التجريبية.

ويعزو الباحثان هذا الإختلاف الى:

كون برنامج التدريب البيليومتري المطبق على العينة التجريبية كان له تأثير ايجابي اكثر من التدريب العادي المطبق على العينة الضابطة و ذلك لان طرق التدريب البيليومتري لا يوجد بها نقص و انخفاض في السرعة لذا فانها تحافظ على التوافق الخاص لمعظم الالعب. (الفتاح، 1999)

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية

كما يذكر (كمال درويش و محمد صبحي حسنين) بأن التدريب البيليومتري يستخدم لتنمية العضلات العاملة و المقابلة لها و من خلاله يمكن التغلب على نقص السرعة الناتجة عن التدريب التقليدي .
(حسنيين، 1999) ويستهدف التدريب البيليومتري لتنمية القوة بأنواعها و التي يتأسس عليها وصول اللاعب لمراتب البطولة كما تؤثر في تنمية الصفات البدنية الاخرى .

وبمأن نتائج الدراسة أظهرت وجود تحسن في متغير الدراسة (القوة المميزة بالسرعة) بين العينة التجريبية و العينة الضابطة ولصالح العينة التجريبية ومن خلال هذا كله نقول أن فرضية البحث قد تحققت .

الاستنتاجات :

- (1) وجود فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي في اختبار الوثب العمودي من الثبات بالنسبة للعينة التجريبية ،و هذا يعني وجود تطور في مستوى القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.
- (2) وجود فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي في اختبار الوثب العريض من الثبات بالنسبة للعينة التجريبية ،و هذا يعني وجود تطور في مستوى القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.
- (3) وجود فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي في اختبار رمي الكرة الطبية بالنسبة للعينة التجريبية ،و هذا يعني وجود تطور في مستوى القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين.
- (4) وجود فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي في اختبار الجري المتعرج بالكرة بالنسبة للعينة التجريبية ،و هذا يعني وجود تطور في مستوى القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.
- (5) وجود فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي في اختبار ضرب الكرة الى ابعد مسافة بالنسبة للعينة التجريبية ،و هذا يعني وجود تطور في مستوى القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية

(6) وجود فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي في اختبار تمرير الكرة نحو هدف مرسوم بالنسبة للعينه التجريبية ، و هذا يعني وجود تطور في مستوى القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين .

مقابلة النتائج بالفرضيات :

الفرضية الاولى :

افترض الباحث أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس القبلي بين العينه التجريبية والضابطة في تطوير القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبين كرة القدم U17 ، و قد أثبتت النتائج صحة الفرضية حيث لم نجد فروقا معنوية في الاختبارات القبلية للعينه الضابطة و التجريبية .

الفرضية الثانية :

افترض الباحث أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس القبلي والبعدي للعينه الضابطة في تطوير القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبين كرة القدم U17، و قد أثبتت النتائج صحة الفرضية حيث لم نجد فروقا معنوية في الاختبارات القبلية و البعديه للعينه الضابطة.

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية

الفرضية الثالثة :

افترض الباحث انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس القبلي والبعدي للعينة التجريبية في تطوير القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبين كرة القدم U17 ، و قد أثبتت النتائج صحة الفرضية حيث وجدنا فروقا معنوية في الاختبارات القبليّة و البعدية للعينة التجريبية حيث وجدنا تطور في القوة المميزة السرعة .

الفرضية الرابعة :

افترض الباحث انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي بين العينة التجريبية و الضابطة في تطوير القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبين كرة القدم U17 ، و قد أثبتت النتائج صحة الفرضية حيث وجدنا فروقا معنوية في الاختبارات البعدية للعينة التجريبية و الضابطة حيث وجدنا تطور في القوة المميزة بالسرعة .

مناقشة الفرضية العامة للبحث :

من خلال تأكيد فرضيات البحث السابقة يمكننا القول أن فرضية البحث العامة و التي تشير الى ان التدريب البليومتري يؤثر بشكل فعال على القوة المميزة بالسرعة و بعض المهارات الأساسية لدى لاعبي كرة القدم U17.

الاستنتاج العام :

بعد الدراسات المنجزة على فريق كرة القدم U17 و التي هي عينة بحثنا ومن خلال النتائج المتحصل

عليها ، خلصنا الى الاستنتاجات التالية :

➤ من خلال نتائج المجموعة الضابطة اي التي تمارس البرنامج التدريبي العادي ، ظهر لنا ان

هذه المجموعة لم تعطي نتائج ملموسة و هذا لعدم وجود فروق معنوية ذات الدلالة الرقمية تشير الى

ان ممارسة البرنامج التدريبي العادي لم يؤدي الى تطور في القوة المميزة بالسرعة وذلك في اختبارات

(الوثب العمودي من الثبات ، الوثب العريض من الثبات ، رمي الكرة الطبية ، الجري المتعرج بالكرة

، ضرب الكرة الى ابعد مسافة ، تمرير الكرة نحو هدف مرسوم) .

➤ اما المجموعة التجريبية التي مارست برنامج التدريبي بيليومترى المقترح مرتان في الاسبوع

،فجاءت النتائج عموما واضحة جدا و ذات فروق معنوية واضحة أيضا ،سواء كان ذلك في

الاختبارات البدنية التي تستهدف القوة المميزة بالسرعة .

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية

وقد اثبتت الدراسات النظرية ان استخدام التدريب البليوميترى يؤدي الى تحقيق نتائج أفضل ، اضافة الى ان مرحلة الناشئين يستوي فيها الهيكل العظمي و يقترب من شكله النهائي و ذلك بسبب الزيادة المذهلة في حجم العظام و العضلات ، و قوة المفاصل ، وبهذا تعتبر الفترة الملائمة للعمل على تطوير القوة العضلية بمختلف أنواعها اي انها المرحلة المثلى التي تتطور فيها القوة العضلية .

وفي هذه المرحلة العمرية ايضا تقترب قابلية السرعة الى اقصى مدى لها ، حيث تزداد قدرة الجسم على قبول حركات جديدة و متنوعة من حيث الصعوبة و السرعة ، وتصل أقصى درجات التحسن في سنوات المراهقة ، وبعد ذلك تبقى على نفس المستوى حتى سن الثلاثين ثم تبدأ في الانخفاض .

كما ان هذه المرحلة تمتاز بزيادة الدقة الحركية و الرشاقة ، وتؤكد الدراسات ان تطور المستوى البدني يكون فعال في هذه المرحلة اكثر من غيرها و بالتالي ان العمل المنظم المبني على طرق علمية يؤدي الى الوصول الى الاهداف المسطرة .

خاتمة :

تعتبر الرياضة في وقتنا الحالي مقياسا لتطور الامم و ازدهارها و تحتل جزءا لا يستهان به في تكوين الافراد و المجتمعات من الناحية النفسية و الاخلاقية و الاجتماعية ،اذ اصبح الاهتمام بها شيء مهم في سياسات الدول لما لها من تأثيرات كبيرة. وتعتبر كرة القدم من الفعاليات التي يمكن من خلالها جني اكبر عدد من المشاهدين ،والتي تعتبر سببا في تفوق دولة على اخرى من الناحية الرياضية و الاعلامية ،وهي من الرياضات التي تظهر فيها الفروق الفردية و الجماعية ،ما يجعلها اكثر متعة للمتفرجين وأكثر تعباً لممارسها ،كما تشكل عناصر اللياقة البدنية و التي اهمها القوة و السرعة و التحمل اهمية كبيرة في كرة القدم.

ويمكن القول ان رياضي المستقبل المتميز هو نتيجة لعمل مسبق مخطط له ،ويتجسد في الناشئ الرياضي ،حيث يعتبر مركز العملية التدريبية التعليمية نظرا لإمكانياته الاولية و قابليته للتطوير من خلال التدريب المقنن ،والذي يؤثر في الجوانب البدنية و الفيزيولوجية و النفسية و الاجتماعية لهذا الناشئ القدر على التغيير و التعلم على مستوى متطلبات النشاط الرياضي الذي يمارسه. فالعناية الشاملة لمتطلبات النشاط الرياضي امر ضروري للوصول بالعملية التدريبية الى اهدافها المرسومة.

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية

وقد جاءت هذه الدراسة لكي نلاحظ مدى تطور القوة المميزة بالسرعة خلال برنامج مقترح و طريقة تحسينها و تتميتها. وقد اشتمل البحث على جانبين ،شمل الباب الاول الدراسة النظرية و يتضمن التدريب البيليومتري والقوة المميزة بالسرعة ومتطلبات كرة القدم خصائص المرحلة العمرية للمراهق U17 تم التطرق فيه الى الخصائص المورفولوجية و الفيزيولوجية و النفسية و الاجتماعية لهذه الفئة العمرية.

اما الباب الثاني فتضمن فصلين ،يحتوي الفصل الاول اجراءات البحث وتم فيه عرض الاطر المنهجية العامة من المنهج المستعمل و العينة المستعملة وصولا الى عرض اهم الادوات المستعملة في البحث ،اما الفصل الثاني فتضمن عرض و تحليل نتائج الدراسة النهائية ، على مناقشة النتائج بالفرضيات ، اهم الاستنتاجات من بينها وجود فروق دالة احصائيا بين العينتين لصالح العينة التجريبية في القوة المميزة بالسرعة و جملة من اهم الاقتراحات و التوصيات.

اقتراحات وتوصيات :

من خلال النتائج المتوصل اليها و المستخلصة من اختبارات ميدانية و دراسات نظرية خرجنا بهذه

التوصيات الآتية :

- (1) استخدام التدريب البليومتري من اجل تطوير الصفات البدنية خاصة القوة المميزة بالسرعة.
- (2) استخدام التدريب البليومتري من اجل تطوير المهارات الاساسية في كرة القدم .
- (3) ضرورة إتباع مدربي كرة القدم لكافة المراحل السنية بأسلوب علمي عند تخطيط برنامج تدريب بليومتري .
- (4) التركيز على الربط بين الصفات البدنية الخاصة و المهارات الاساسية و ذلك بإستخدام التدريب البليومتري الذي يطور الجانبين في أن واحد.
- (5) عند اختيار تمارين بليومترية يجب انتقاء تمارين التي تناسب المسارات الحركية للمهارة .
- (6) يجب اتخاذ مبدأ الامان و الوقاية لأجل التدريب البليومتري لأجل حماية و وقاية اللاعبين الشباب من الاصابة .
- (7) يمكن تدريب اللاعبين بالتمارين بليومترية ثلاثة مرات في الاسبوع على ان يكون يوم للتدريب البالستي بالتمارين بليومترية و اليوم الذي يعقبه يتم تغير التدريب .
- (8) ضرورة ادراك المدربين لمختلف طرق التدريب المنمية للقوة المميزة بالسرعة في كرة القدم مثل التدريب البليومتري من اجل تطوير القوة المميزة بالسرعة .

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية

- (9) ضرورة محافظة على مستوى القوة المميزة بالسرعة على طول فترة المنافسة و تركيز عليها أكثر في الاعداد البدني الخاص.
- (10) توسيع هذه الدراسة على صفات بدنية أخرى او تطبيقها على عينات أخرى تختلف من حيث السن و الجنس او حتى النشاط الرياضي .
- (11) نتيجة للصعوبات الي واجهها الباحث في رفض بعض مسيرين و المدربين من الدخول الى الفرق للقيام بالتجربة نوصي بضرورة ايجاد بروتوكول بين وزارة التعليم العالي و البحث العلمي و وزارة الشباب و الرياضة و تمكين الباحثين من القيام بالمهام تساعد في تطوير المستوى الرياضي .
- (12) تمديد فترة البحث من ثمانية أسابيع الى اكثر منه لبلوغ أهداف و التوصل الى نتائج أخرى يمكن الاستفادة منها لمعرفة أكبر حول الصفات البدنية و المهارية .

الفصل الثاني.....عرض وتحليل نتائج الدراسة النهائية