

الفصل الثاني

عرض وتحليل نتائج الدراسة

تمهيد

ان المنهجية التي تسير على نحوها البحوث العلمية تستدعي ضرورة عرض وتحليل النتائج التي توصلت اليها الدراسة وهذا من أجل توضيح الاختلافات والتشابهات التي يصل إليها أي بحث وذلك لإزالة الغموض عن النتائج المسجلة خلال الدراسة وحتى لا تبقى مجرد أرقام ن وتحتوي هذا الفصل على دراسة وتحليل هذه النتائج المدونة في جداول خاصة وتمثيلها البياني لتوضيح التغير الواقع نتيجة لهذه الدراسة وفيما يلي عرض النتائج مع التحليل:

1- مناقشة الاختبارات البدنية:

1- اختبار الوثب العمودي من الثبات:

الجدول رقم (04)

نتائج اختبار العينة	العدد	المتوسط الحسابي 1	الانحراف المعياري 1	المتوسط الحسابي 2	الانحراف المعياري 2	قيمة ت المحتسبة	قيمة ت الجدولة	دالة احصائية
المجموعة الشاهدة	14	0.32	0.08	0.35	0.05	2.88	1.77	دالة احصائية
المجموعة التجريبية	14	0.33	0.06	0.49	0.13	7.02	1.77	دالة احصائية

الجدول رقم 04 يوضح النتائج الاحصائية في الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار الوثب العمودي من الثبات ومن خلاله يتضح مايلي:

بالنسبة للمجموعة الشاهدة:

حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي قدره 0.32 وانحراف معياري قدره 0.08. وحصلت في الاختبار البعدي على متوسط حسابي يقدر بـ 0.35 وانحراف معياري قدره 0.05 وكانت ت المحتسبة 2.88، أكبر من ت الجدولة 1.77 عند درجة حرية 13 ومستوى دلالة 0.05 ، وبالتالي فهناك دلالة احصائية للفروق ، أي أن البرنامج التدريبي العادي قد اثر على مستوى القوة الانفجارية لعضلات الرجلين عند المجموعة الشاهدة.

بالنسبة للمجموعة التجريبية:

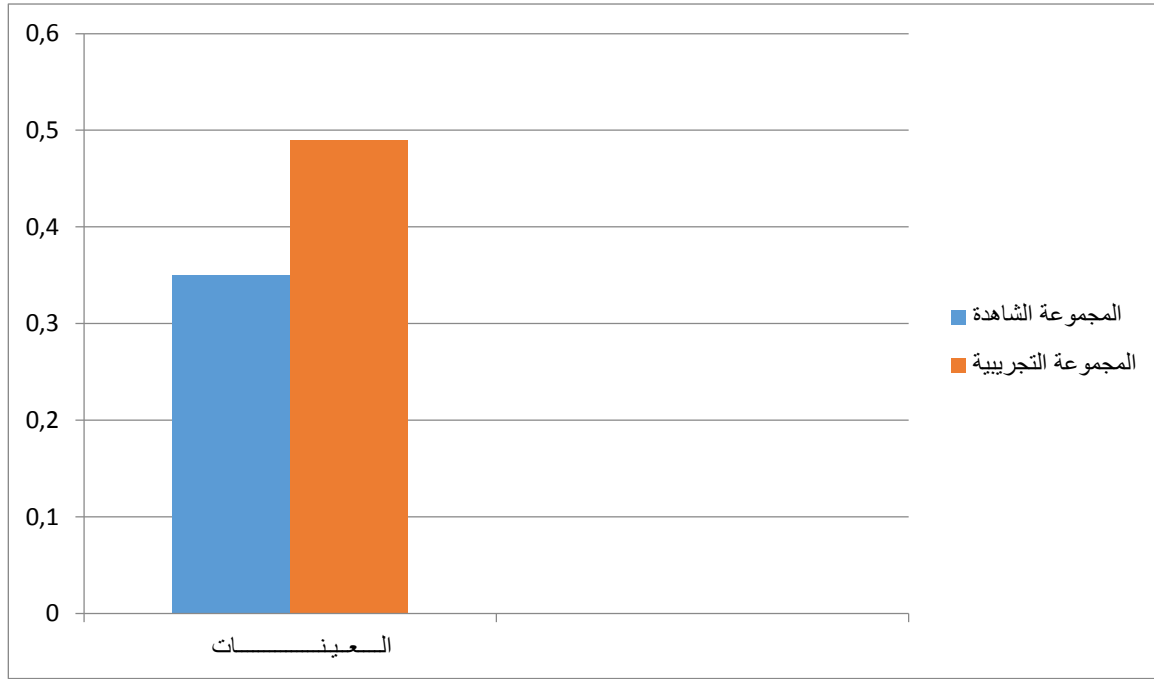
حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي قدره 0.33 وانحراف معياري قدره 0.06. وحصلت في الاختبار البعدي على متوسط حسابي يقدر بـ 0.49 وانحراف معياري قدره 0.13 وكانت ت المحتسبة 7.02، أكبر من ت الجدولة 1.77 عند درجة حرية 13 ومستوى دلالة 0.05 ، وهذا يعني أن الفروق كانت ذات دلالة احصائية وبالتالي فإن البرنامج التدريبي المقترح قد اثر ايجابا على مستوى القوة الانفجارية لعضلات الرجلين عند المجموعة التجريبية.

ولأجل معرفة أفضلية التأثير للبرنامج التدريبي المقترح على البرنامج العادي أرتأ الباحث استخدام اختبارات للعينات المستقلة في الاختبار البعدي لمعرفة ذلك كما هو موضح في الجدول رقم (05) والشكل رقم 01

نتائج اختبار العينة	العدد	المتوسط الحسابي 2	الانحراف المعياري 2	قيمة ت المحتسبة	قيمة ت الجدولة	دلالة احصائية
المجموعة الشاهدة	14	0.35	0.05	5.73	1.77	دالة احصائية
المجموعة التجريبية	14	0.49	0.13			

جدول رقم (05)

التمثيل البياني



شكل بياني رقم (01) يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية للاختبار البعدي بين المجموعة التجريبية والشاهدة في اختبار الوثب العمودي من الثابت.

يوضح لنا الشكل رقم (01) و الجدول رقم (6) أفضلية التأثير للبرنامج التدريبي المقترح حيث نجد ان المجموعة التجريبية قد بلغ متوسطها الحسابي 0.49 و انحرافها المعياري 0.13 مقارنة بالمجموعة الشاهدة التي بلغ متوسطها الحسابي 0.35 و انحرافها المعياري 0.05 ، و كانت قيمة ت المحسبة 5.73 وهي أكبر من ت الجدولية 1.70 عند درجة حرية 26 و مستوى دلالة 0.05 . وهذا يعني أن هناك دلالة إحصائية للفرق بين المتوسطين ، وهذا يعني أفضلية البرنامج التدريبي المقترح على البرنامج العادي بصورة واضحة.

وعليه فالباحث يرجع هذا التطور الى المنهج التدريبي حيث تؤكد آراء الخبراء مهما اختلفت نابع ثقافتهم العلمية والعملية ان البرنامج التدريبي يؤدي الى تطوير الانجاز شرط ان يتم اعداد هذا المنهج على اساس علمي رصين ومنظم، إذ نجد أن التدريبات البليومتري المستخدمة في هذا المنهج قد ساعدت بشكل كبير على تطوير القوة الانفجارية التي يعبر عنها العمود الفقري .

كما نجد ان هذه التدريبات قد عملت على تحسين سرعة الانتقال الحركي في أثناء ادعاء حركة القفز وهذا مما أدى الى تحسين نتيجة الاختبار، اضافة الى أن هذه التمارين قد أسهمت في تطوير القوة لعضلات الرجلين من خلال تنظيم العمل العضلي بين التقلص والانبساط للعضلات العامة مما يساعد في أدعاء الحركة بسهولة وبشكل منظم.

ويتفق هذا الرأي مع (patric dennis) اللذين أكدوا على أن الوثب من الثبات هي تمارين بليومترية ، وتسمى تمارين القفز ذات الاستجابة المفردة وتؤدي الى أبعد مسافة ممكنة.

أما المجموعة الضابطة فنجد أن النتائج قد اظهرت فرقا معنويا ولكن ليس بمستوى المجموعة التجريبية حيث يرجع الباحث ذلك الى عدم ممارسة هذه المجموعة لتمارين البليومتري مما لم يجعلها تكون بمستوى المجموعة التجريبية.

2- اختبار الوثب الطويل من الثابت:

الجدول رقم (06)

نتائج اختبار العينة	العدد	المتوسط الحسابي 1	الانحراف المعياري 1	المتوسط الحسابي 2	الانحراف المعياري 2	قيمة ت المحتسبة	قيمة ت الجدولة	دلالة احصائية
المجموعة الشاهدة	14	1.86	0.06	1.96	0.07	1.66	1.77	غير دالة احصائية
المجموعة التجريبية	14	1.84	0.04	2.06	0.07	3.32	1.77	دالة احصائية

الجدول رقم 06 يوضح النتائج الاحصائية في الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار الوثب الطويل من الثابت ومن خلاله يتضح مايلي:

بالنسبة للمجموعة الشاهدة:

حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي قدره 1.86 وانحراف معياري قدره 0.06. وحصلت في الاختبار البعدي على متوسط حسابي يقدر بـ 1.96 وانحراف معياري قدره 0.07 وكانت ت المحتسبة 1.66، أقل من ت الجدولة 1.77 عند درجة حرية 13 ومستوى دلالة 0.05 ، وبالتالي فهناك دلالة احصائية للفروق كانت عشوائية ، وبالتالي هناك تطور عشوائي في مستوى القوة الانفجارية لعضلات الرجلين ناتج عن طبيعة الاختلافات بين أفراد المجموعة.

بالنسبة للمجموعة التجريبية:

حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي قدره 1.84 وانحراف معياري قدره 0.04 وحصلت في الاختبار البعدي على متوسط حسابي يقدر بـ 2.26 وانحراف معياري قدره 0.07 وكانت ت المحتسبة 3.32، أكبر من ت الجدولة 1.77 عند درجة حرية 13 ومستوى دلالة 0.05 ، وهذا يعني أن الفروق كانت ذات دلالة احصائية وبالتالي فإن البرنامج التدريبي المقترح قد اثر ايجابا على مستوى القوة الانفجارية لعضلات الرجلين عند المجموعة التجريبية.

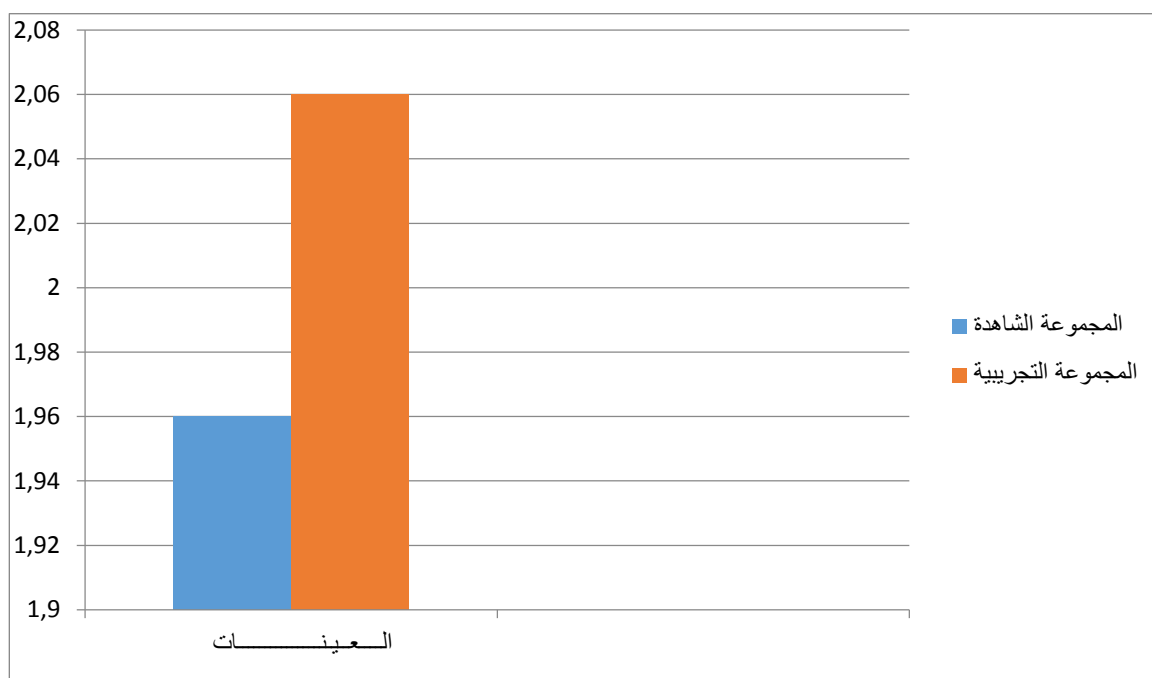
ولاجل معرفة أفضلية التأثير للبرنامج التدريبي المقترح على البرنامج العادي أرتأى الباحث استخدام اختبارات للعينات المستقلة في الاختبار البعدي لمعرفة ذلك كما هو موضح في الجدول رقم (07) والشكل رقم (02).

نتائج اختبار العينة	العدد	المتوسط الحسابي 2	الانحراف المعياري 2	قيمة ت المحتسبة	قيمة ت الجدولة	دلالة احصائية
المجموعة الشاهدة	14	1.96	0.07			

المجموعة التجريبية	14	2.06	0.07	2.18	1.70	دالة احصائية
-----------------------	----	------	------	------	------	-----------------

جدول رقم (07)

التمثيل البياني:



شكل بياني رقم (02) يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية للاختبار البعدي بين المجموعة التجريبية والمجموعة الشاهدة في اختبار الوثب الطويل من الثبات.

يوضح لنا الشكل رقم (02) و الجدول رقم (7) أفضلية التأثير للبرنامج التدريبي المقترح حيث نجد ان المجموعة التجريبية قد بلغ متوسطها الحسابي 2.06 و انحرافها المعياري 0.07 مقارنة بالمجموعة الشاهدة التي بلغ متوسطها الحسابي 1.96 و انحرافها المعياري 0.07 ، و كانت قيمة ت المحتسبة 2.18 وهي أكبر من ت الجدولية 1.70 عند درجة حرية 26 و مستوى دلالة 0.05 وبالتالي.

يظهر أن هناك دلالة إحصائية للفرق بين المتوسطين ، وهذا يعني أفضلية البرنامج التدريبي المقترح على البرنامج العادي بصورة واضحة.

وعليه فالباحث يرجع هذا التطور الى التدريب البليومتري حيث يرى أن التدريبات البليومترية تؤثر في زيادة سرعة الانقباض العضلي مما يساهم في تنمية القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين وزيادة مسافة الوثب الطويل .

وللتدريب البليومتري أثر واضح اذ يؤثر في تنمية القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين المشتركة في الوثب وتفق ذلم مع gambitta الذي ذكر أن تدريبات البليومتريك تستخدم في تنمية القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين بصفة خاصة.

ويذكر (المشهداني) أن تنمية القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين تسهم في زيادة الدفع للامام الناتج من سرعة بسط العضلات العامة الناتجة عن تدريبها وتكييفها على تقليل زمن تقصير اثناء القيام بالدفع للامام مما يزيد من مسافة الوثب.

كما تتفق هذه النتائج مع ما توصل اليه كل من brawn وعبد الحافظ والنمر اذ أن استخدام تدريبات البليومتريك أدى الى زيادة مسافة الوثب العمودي والوثب الطويل.

ويرى الباحث أن وجود فروق في الاوساط الحسابية بين التدريب العادي وتدريبات البليومتريك لصالح تدريبات البليومتريك يعد أمراً متماشياً مع طبيعة أداء كل من الاسلوبين ، غذ أن طول منحني المسار الحركي في تدريبات البليومتريك أطول ، إذ يثب اللاعب من الارض متعدياً الحاجز حتي يصل الارض مرة أخرى بينما في التدريبات العادية يكون الاداء بسرعة اقل . فضلا عن أن المسار الحركي يكون اقصر.

3- اختبار رمي الكرة الطبية 5 كغ:

نتائج اختبار العينة	العدد	المتوسط الحسابي 1	الانحراف المعياري 1	المتوسط الحسابي 2	الانحراف المعياري 2	قيمة ت المحتسبة	قيمة ت الجدولة	دلالة احصائية
المجموعة الشاهدة	14	6.35	0.72	6.19	0.95	0.42	1.77	غير دالة احصائية
المجموعة التجريبية	14	6.30	0.72	7.06	0.52	4.08	1.77	دالة احصائية

الجدول رقم 10 يوضح النتائج الاحصائية في الاختبارين القبلي والبعدي الجلوس من وضع الرقود ومن خلاله يتضح مايلي:

بالنسبة للمجموعة الشاهدة:

حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي قدره 6.35 وانحراف معياري قدره 0.72 وحصلت في الاختبار البعدي على متوسط حسابي يقدر بـ 6.19 وانحراف معياري قدره 0.95 وكانت ت المحتسبة 0.42، أقل من ت الجدولة 1.77 عند درجة حرية 13 ومستوى دلالة 0.05 ، وبالتالي لا توجد دلالة احصائية للفروق والتطور كان عشوائيا ، وبالتالي هناك تطور عشوائي ناتج الاختلافات بين أفراد المجموعة.

بالنسبة للمجموعة التجريبية:

حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي قدره 6.30 وانحراف معياري قدره 0.72 وحصلت في الاختبار البعدي على متوسط حسابي يقدر بـ 7.06 وانحراف معياري قدره 0.52 وكانت ت المحتسبة 4.08، أكبر من ت الجدولة 1.77 عند درجة حرية 13 ومستوى دلالة 0.05 ، وهذا يعني أن الفروق كانت ذات دلالة احصائية وبالتالي فإن

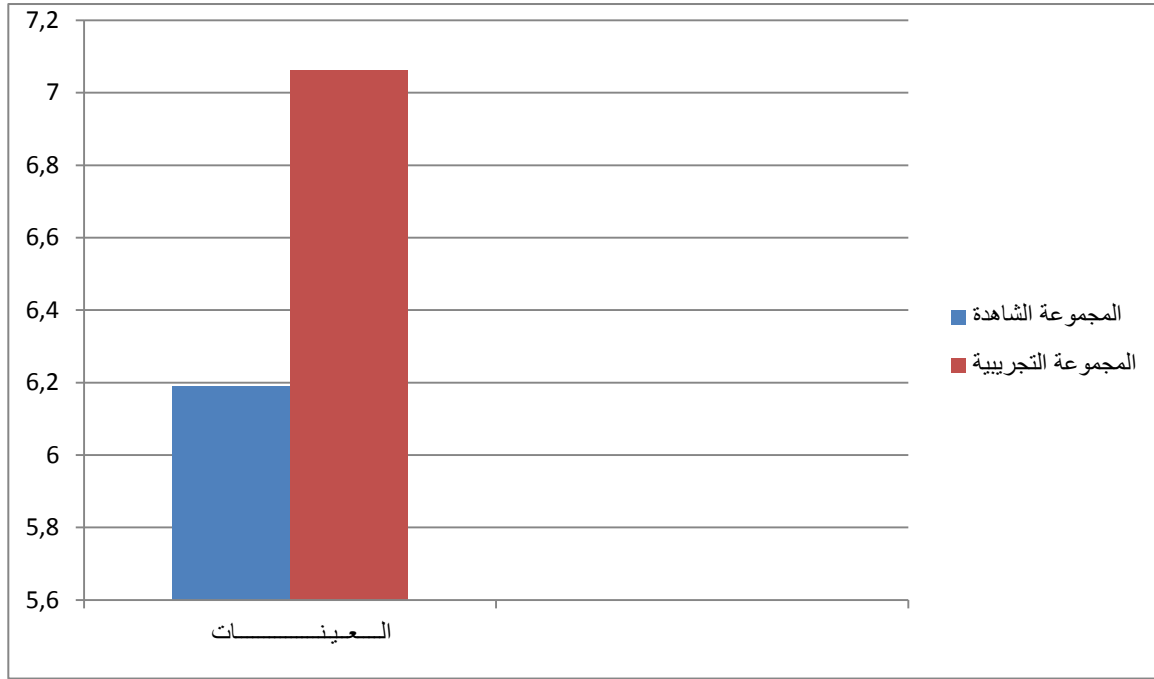
البرنامج التدريبي المقترح قد اثر ايجابا على مستوى القوة الانفجارية لعضلات الرجلين عند المجموعة التجريبية.

ولأجل معرفة أفضلية التأثير للبرنامج التدريبي المقترح على البرنامج العادي أرتأى الباحث استخدام اختبارات للعينات المستقلة في الاختبار البعدي لمعرفة ذلك كما هو موضح في الجدول رقم (09) والشكل رقم(03).

نتائج اختبار العينة	العدد	المتوسط الحسابي 2	الانحراف المعياري 2	قيمة ت المحتسبة	قيمة ت الجدولة	دلالة احصائية
المجموعة الشاهدة	14	6.19	0.95	5.90	1.70	دالة احصائية
المجموعة التجريبية	14	7.06	0.52			

جدول رقم (09)

التمثيل البياني:



شكل بياني رقم (03) يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية للاختبار البعدي بين المجموعة التجريبية والمجموعة الشاهدة في اختبار رمي الكرة الطبية 5 كغ

يوضح لنا الشكل رقم(03)والجدول رقم(09) أفضلية التأثير للبرنامج التدريبي المقترح حيث نجد أن المجموعة الشاهدة قد بلغ متوسطها قد بلغ متوسطها الحسابي 6.19 و انحرافها المعياري 0.95 مقارنة بالمجموعة الشاهدة التي بلغ متوسطها الحسابي 7.06 و انحرافها المعياري 0.52 ، و كانت قيمة ت المحتسبة 5.90 وهي أكبر من ت الجدولية 1.70 عند درجة حرية 26 و مستوى دلالة 0.05 وبالتالي.

يظهر أن هناك دلالة إحصائية للفرق بين المتوسطين ، وهذا يعني أفضلية البرنامج التدريبي المقترح على البرنامج العادي بصورة واضحة

ويفسر الباحث ذلك على أن استخدام تمارينات البليومتري التي شملت على تمارينات الكرة الطبية أدى الى تطوير القوة الانفجارية للذراعين ، كما يمكن تغيير أوضاع الرمي واوزان الكرات الطبية من أجل نتائج أفضل

وهذا ما أكده الطالب فايز أبو عريضة في رسالة العدد الرابع من منشورات جامعة اليرموك في عمان بعنوان تأثير تدريب البليومتر ك على الوثب العمودي لدى الناشئين في كرة اليد ،

والذي توصل من خلالها الى أن التدريب البليومتري يساهم في تطوير القوة الانفجارية للذراعين التي تظهر في حركات الرمي، إضافة الى أن استخدام هذه المجموعة لتمارين الكرة الطبية قد ادى الى إتقان تكنيك الرمي نتيجة التكرار مما أسهم في تحسين نتيجة الاختبار.

وتؤيد نتائج البحث ما توصلت اليه البحوث السابقة في مجال تطوير القوة الانفجارية للذراعين في اختبار رمي الكرة الطبية باستخدام تمارين البليومتري دراسة (راد كليف جيمس) حيث أسفرت نتائج الدراسة عن وجود تأثير ايجابي لتطوير القوة الانفجارية للذراعين باستخدام الكرات الطبية¹.

أما المجموعة الضابطة فنجد أن النتائج التي ظهرت لها قد بينت مدى التطور الضئيل الذي ظهر في مستواها نتيجة استخدامها تمارين الكرة الطبية التي ادت الى حدوث تطور كبير لدى المجموعة التجريبية.

4- اختبار الجلوس من وضع الرقود:

الجدول رقم(10)

نتائج اختبار العينة	العدد	المتوسط الحسابي 1	الانحراف المعياري 1	المتوسط الحسابي 2	الانحراف المعياري 2	قيمة ت المحتسبة	قيمة ت الجدولة	دلالة احصائية
المجموعة الشاهدة	14	35.42	4.22	35.78	5.05	0.19	1.77	غير دالة احصائية
المجموعة التجريبية	14	34.64	4.89	40.42	4.08	5.80	1.77	دالة احصائية

¹ Radcliffe James C. .Plyometric Exercise the médecine Ball overhead pass. New studies in atleties .vol

الجدول رقم 10 يوضح النتائج الاحصائية في الاختبارين القبلي والبعدي الجلوس من وضع الرقود ومن خلاله يتضح مايلي:

بالنسبة للمجموعة الشاهدة

حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي قدره 35.42 وانحراف معياري قدره 4.22 وحصلت في الاختبار البعدي على متوسط حسابي يقدر بـ 35.78 وانحراف معياري قدره 5.05 وكانت ت المحتسبة 0.19، أقل من ت الجدولة 1.77 عند درجة حرية 13 ومستوى دلالة 0.05 ، وبالتالي لا توجد دلالة احصائية للفروق والتطور كان عشوائيا ، وبالتالي هناك تطور عشوائي ناتج الاختلافات بين أفراد المجموعة.

بالنسبة للمجموعة التجريبية:

حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي قدره 64.34 وانحراف معياري قدره 4.89 وحصلت في الاختبار البعدي على متوسط حسابي يقدر بـ 40.42 وانحراف معياري قدره 4.08 وكانت ت المحتسبة 5.80، أكبر من ت الجدولة 1.77 عند درجة حرية 13 ومستوى دلالة 0.05 ، وهذا يعني أن الفروق كانت ذات دلالة احصائية وبالتالي فإن البرنامج التدريبي المقترح قد اثر ايجابا على مستوى القوة الانفجارية لعضلات الرجلين عند المجموعة التجريبية.

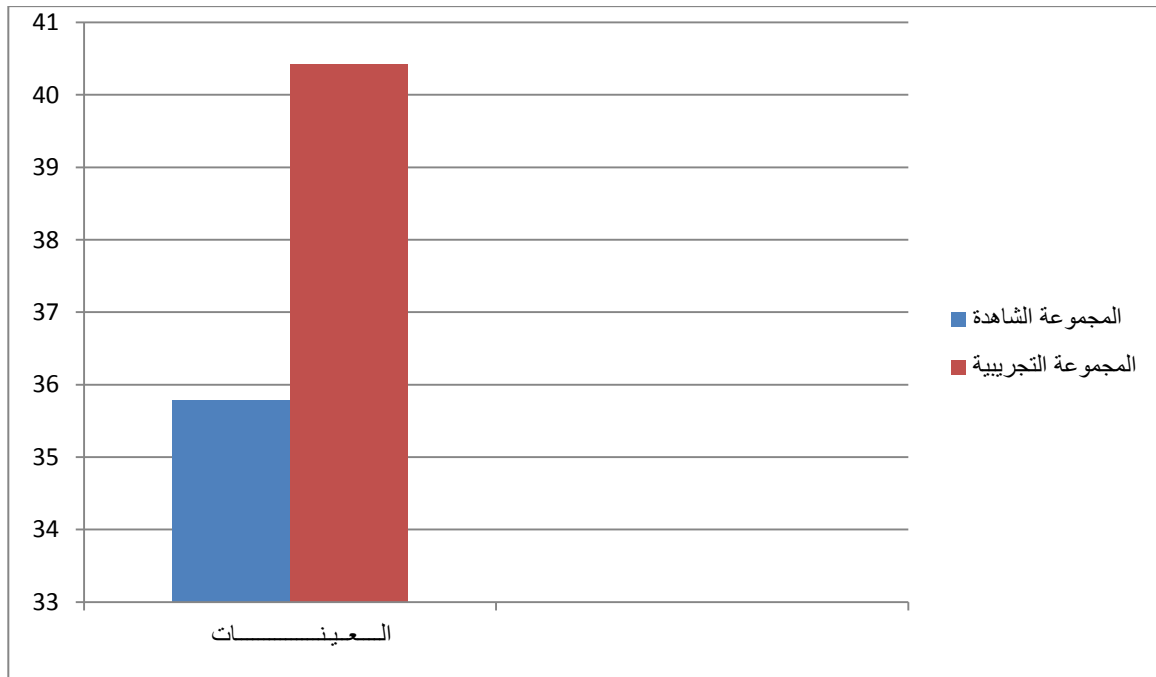
ولأجل معرفة أفضلية التأثير للبرنامج التدريبي المقترح على البرنامج العادي أرتأى الباحث استخدام اختبارات للعينات المستقلة في الاختبار البعدي لمعرفة ذلك كما هو موضح في الجدول رقم (11) والشكل رقم (04).

نتائج اختبار العينة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحتسبة	قيمة ت الجدولة	دلالة احصائية
		2	2			

دالة احصائية	1.70	9.32	5.05	35.78	14	المجموعة الشاهدة
			4.08	40.42	14	المجموعة التجريبية

جدول رقم (11)

التمثيل البياني:



شكل بياني رقم (40) يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية للاختبار البعدي بين المجموعة التجريبية والمجموعة الشاهدة في اختبار الجلوس من وضع الرقود.

يوضح لنا الشكل رقم (04) و الجدول رقم (11) أفضلية التأثير للبرنامج التدريبي المقترح حيث نجد ان المجموعة التجريبية قد بلغ متوسطها الحسابي 35.78 و انحرافها المعياري

5.05 مقارنة بالمجموعة الشاهدة التي بلغ متوسطها الحسابي 40.42 و انحرافها المعياري 4.08 ، و كانت قيمة ت المحتسبة 9.32 وهي أكبر من ت الجدولية 1.70 عند درجة حرية 26 و مستوى دلالة 0.05 وبالتالي.

يظهر أن هناك دلالة إحصائية للفرق بين المتوسطين ، وهذا يعني أفضلية البرنامج التدريبي المقترح على البرنامج العادي بصورة واضحة.

ويفسر الباحث ذلك على أن العضلات العاملة في عملية الامتصاص في التدريبات البليومتري سواء اكانت عضلات الرجلين أم البطن أم الذراعين أول ما يحدث هو العمل على تناقص السرعة الناتجة عن القوة الديناميكية للحركة وتنتقل العضلات من حالة الارتخاء الى حالة النشاط بسرعة كبيرة للحصول على سرعة عالية للانقباض ، وهذا ما أكده حسن علاوي 1983.

كما أكد الصوفي 1999 أن ما يميز التدريب البليومتري وجود مرحلة ارتخاء تكون اسهل مما عليه في مرحلة الارتخاء في التدريبات العادية لمحاولة الرياضي السيطرة على حركاته أثناء السقوط مما يتعذر الحصول على نفس السرعة العالية للانقباض الموجود في البليومتر.

ويؤكد حسن أن استثارة التوتر العضلي عن طريق امتصاص الطاقة الناتجة من سقوط الفرد الى الاسفل (في تدريبات البليومتر) يمكن أن ينتج عنها قوة كبيرة لا يمكن تحقيقها أو الحصول عليها عن طريق استثارة ميكانيكية أخرى وذلك دون استخدام أي ثقل أو حمل إضافي م غير وجود أي بطء في سرعة الانقباض العضلي

ويشير Adams أنه من الاهمية هنا توضيح أن معدل المد أو الاطالة في العضلة أهم بكثير من كمية الانقباض ويرجع ذلك الى الحقيقة الفسيولوجية التي تؤكد أنه كلما زادت سرعة إطالة العضلة زادت كمية الانقباض اللاحق وقوته.

أما المجموعة الضابطة فنجد أن النتائج التي ظهرت لها قد بينت مدى التطور الضئيل الذي ظهر في مستواها نتيجة لعدم استخدامها تمارين البليومتر الخاصة بعضلات البطن التي أدت الى حدوث تطور كبير لدى المجموعة التجريبية.

5- اختبار الوثب على رجل واحدة مسافة 30 مترا:

نتائج اختبار العينة	العدد	المتوسط الحسابي 1	الانحراف المعياري 1	المتوسط الحسابي 2	الانحراف المعياري 2	قيمة ت المحتسبة	قيمة ت الجدولة	دلالة احصائية
المجموعة الشاهدة	14	21.69	0.80	21.82	0.73	1.45	1.77	غير دالة احصائية
المجموعة التجريبية	14	21.35	1.47	20.22	1.07	10.16	1.77	دالة احصائية

الجدول رقم (12)

الجدول رقم 12 يوضح النتائج الاحصائية في الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار الوثب على رجل واحدة مسافة 30 مترا ومن خلاله يتضح مايلي:

بالنسبة للمجموعة الشاهدة:

حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي قدره 21.69 وانحراف معياري قدره 0.80 وحصلت في الاختبار البعدي على متوسط حسابي يقدر بـ 21.82 وانحراف معياري قدره 0.73 وكانت ت المحتسبة 1.45، أقل من ت الجدولة 1.77 عند درجة حرية 13 ومستوى دلالة 0.05 ، وبالتالي لا توجد دلالة احصائية للفروق والتطور كان عشوائيا ، وبالتالي هناك تطور عشوائي ناتج الاختلافات بين أفراد المجموعة.

بالنسبة للمجموعة التجريبية:

حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي قدره 21.35 وانحراف معياري قدره 1.47 وحصلت في الاختبار البعدي على متوسط حسابي يقدر بـ 20.22 وانحراف معياري قدره 1.07 وكانت ت المحتسبة 10.16، أكبر من ت الجدولة 1.77 عند درجة

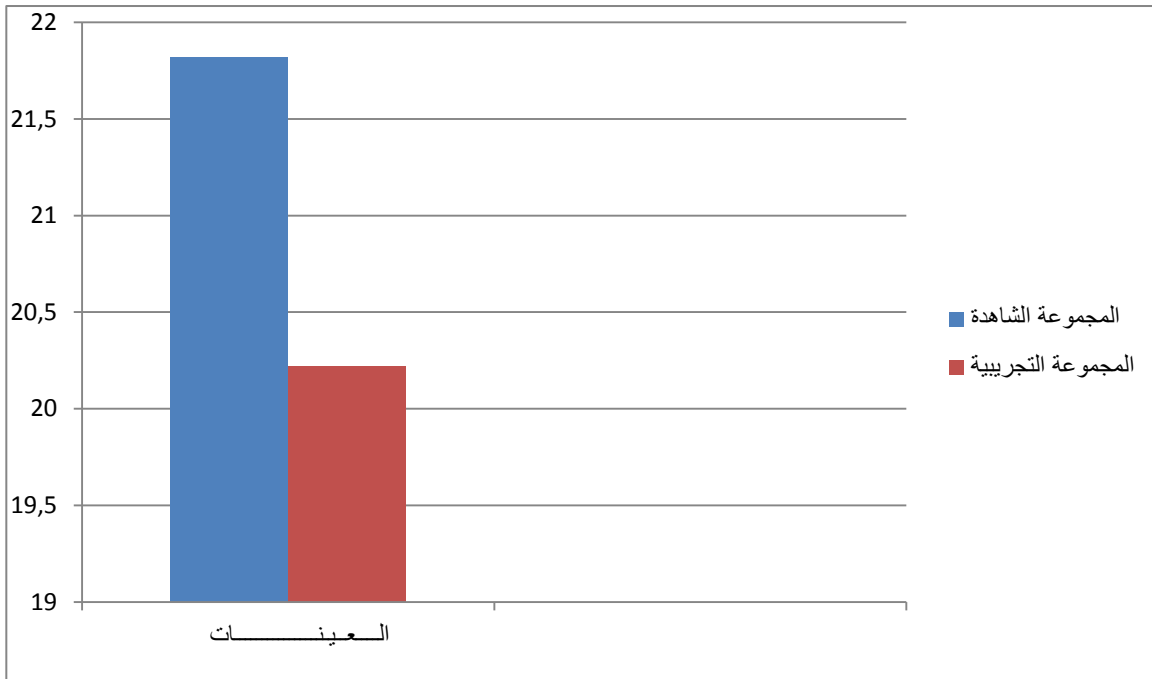
حرية 13 ومستوى دلالة 0.05 ، وهذا يعني أن الفروق كانت ذات دلالة احصائية وبالتالي فإن البرنامج التدريبي المقترح قد اثر ايجابا على مستوى القوة الانفجارية لعضلات الرجلين عند المجموعة التجريبية.

ولاجل معرفة أفضلية التأثير للبرنامج التدريبي المقترح على البرنامج العادي أرتأى الباحث استخدام اختبارات للعينات المستقلة في الاختبار البعدي لمعرفة ذلك كما هو موضح في الجدول رقم (13) والشكل رقم (05).

نتائج اختبار العينة	العدد	المتوسط الحسابي 2	الانحراف المعياري 2	قيمة ت المحتسبة	قيمة ت الجدولة	دلالة احصائية
المجموعة الشاهدة	14	21.82	0.73	2.17	1.70	دالة احصائية
المجموعة التجريبية	14	20.22	1.07			

جدول رقم (13)

التمثيل البياني:



شكل بياني رقم (05) يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية للاختبار البعدي بين المجموعة التجريبية والشاهدة في اختبار الوثب على رجل واحدة

يوضح لنا الجدول رقم (13) والشكل رقم (05) افضلية التأثير للبرنامج التدريبي المقترح حيث نجد أن المجموعة لشاهدة قد بلغ متوسطها الحسابي 21.28 و انحرافها المعياري 0.73 مقارنة بالمجموعة التجريبية التي بلغ متوسطها الحسابي 20.22 و انحرافها المعياري 1.07، و كانت قيمة ت المحتسبة 2.17 وهي أكبر من ت الجدولية 1.70 عند درجة حرية 26 و مستوى دلالة 0.05 وبالتالي يظهر أن هناك دلالة إحصائية للفرق بين المتوسطين ، وهذا يعني أفضلية البرنامج التدريبي المقترح على البرنامج العادي بصورة واضحة.

ويفسر الباحث ذلك على أن التدريب البليومتري يعمل على تطوير القوة العضلية للرجلين من خلال تقليل زمن الاداء للرجلين في أثناء السقوط الى الاسفل ومن ثم القفز الى الاعلى وهذا يعمل على زيادة السرعة والقوة اللتين يحتاجهما اللاعب في القوة المميزة بالسرعة وفي هذا الخصوص يؤكد مفتي أبراهيم أن تدريبات البليومتري هي الوسيلة الحديثة التي تساهم في تحسين زمن التقلص.

ويذكر حسن بانه كلما زادت سرعة الانقباض العضلي زاد نمو القوة، مما يزيد من الدفع العضلي وأن زيادة القوة التفجيرية تتم باستعمال أدوات أخف وزنا.

أما المجموعة الضابطة فنجد أن النتائج التي ظهرت لها قد بينت مدى التطور الضئيل الذي ظهر في مستواها نتيجة لعدم استخدامها تمارين البليومتري التي أدت الى حدوث تطور كبير لدى المجموعة التجريبية.

ومن خلال نتائج الاختبارات البدنية يتبين أن الفروق كانت ذات دلالة احصائية بين نتائى الاختبارات البعدية للمجموعة الشاهدة والتجريبية ولصالح هذه الاخيرة.

ويفسر الباحث أسباب تلك الفروق الى الفروق ولمجمل الصفات البدنية قيد الدراسة الى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح بسلوب التدريب التكراري والمعد وفق الاسس العلمية مراعيها فيها شدة التمرين وكثافته وفترات الراحة البيئية بشكل ينسجم مع استعدادات وقدرات أفراد عينة البحث مما يؤكد صحة التخطيط لهذا المنهج في تحقيق الاهداف والواجبات الموضوعية من أجله، إذا يجب أن يتميز التدريب في كرة القدم بالتخطيط والتنظيم والاستمرار مما يضمن معه التأثير الايجابي على مستوى اللاعب واستمرار تقدمه في الجوانب المختلفة بكرة القدم كمبدأ التدرج في ارتفاع الحمل والتوقيت الصحيح لتكراره.

وبما أن عملية الاعداد للاعبى كرة القدم الشباب يجب أن تشمل جوانب لعبة كرة القدم كافة لان تلك الجوانب سوف يعتمد بناء بعضها على بناء البعض الاخر، وأن أية حالة خلل أو قصور لتلك العملية سوف يؤثر سلبا على بقية الجوانب ، فبدون مستويات عالية للصفات البدنية يكون من الصعب تحقيق أهداف تطور كفاءة الاداء المهاري وهذا ما يتفق مع رأي Akramov على أن الصفات البدنية للاعب كرة القدم هي التي تحدد الى حد كبير كفاءة الاداء المهاري والخططي في المباراة

الخاتمة

من خلال تحليل النتائج للاختبارات البدنية يتبين أن التدريب البليومتري قد أثر بشكل كبير وإيجابي على بعض الصفات البدنية الخاصة في كرة القدم والتي كانت موضوع الاختبارات في بحثنا هذا.