الفصل الرابع

عرض ومناقشة النتائج

obeikandl.com

أولا : عرض ومناقشة النتائج

جدول (٨)

الدلالات الاحصائية لبيانات عينة البحث (التجريبية والضابطة والمجموعة الكلية) فى (الاختبارات البدنية و المهارية) قبل البرنامج

المتغيرات		المجموعات	العدد ن	الدلالات الاحصائية للتوصيف			
				المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
متغيرات بدنية	رمى الكرة الطبية متر	تجريبية	١٠	٥.٩٥٠	٦	٠.٤٣٨	٠.٢٢٣
		ضابطة	١٠	٦.٠٩٥	٦.٠٩	٠.٤٠٣	-٠.٠٦٨
		مجموعة البحث الكلية	٢٠	٦.٠٢٣	٦	٠.٤١٦	٠.٠٣٧
	الوثب الطويل سم	تجريبية	١٠	١.٩٦١	١.٩٧٥	٠.١٤٢	-٠.١٩٥
		ضابطة	١٠	١.٩٠٥	١.٩	٠.١٤٤	٠.٤٣١
		مجموعة البحث الكلية	٢٠	١.٩٣٣	١.٩	٠.١٤٢	٠.٠٩٧
	قوة عضلات البطن عدد	تجريبية	١٠	١٦.٥٠٠	١٧	٠.٩٧٢	-٠.٤٥٤
		ضابطة	١٠	١٦.٣٠٠	١٦.٥	٠.٨٢٣	-٠.٦٨٧
		مجموعة البحث الكلية	٢٠	١٦.٤٠٠	١٧	٠.٨٨٣	-٠.٤٢٩
متغيرات مهارية	سباحة ٢٥ متر حرة ثانية	تجريبية	١٠	١٤.٠٨٠	١٤	٠.٦٥٣	-٠.٢٣٩
		ضابطة	١٠	١٤.١٦٩	١٤.٣٨	٠.٤٤٣	-١.٠٨٤
		مجموعة البحث الكلية	٢٠	١٤.١٢٥	١٤.١٥	٠.٥٤٥	-٠.٥١٩
	الانجاز الرقمي سباحة ٥٠ متر حرة ثانية	تجريبية	١٠	٢٨.٦٥٠	٢٨.٨	١.٠١٣	-٠.٢٥٤
		ضابطة	١٠	٢٨.٣٤٣	٢٨.٠٧٥	٠.٥٦١	٠.٥١٠
		مجموعة البحث الكلية	٢٠	٢٨.٤٩٧	٢٨.٤٢	٠.٨١٣	٠.١٨٥

يتضح من جدول (٨) والخاص بتجانس بيانات عينة البحث فى (الاختبارات البدنية والمهارية) قبل التجربة أن معاملات الإلتواء تتراوح مابين (-١.٠٨٤ إلى ٠.٥١٠) مما يدل على أن القياسات البدنية والمهارية المستخلصة قريبة من الإعتدالية حيث أن قيم معامل الإلتواء الإعتدالية تتراوح مابين ±٣. وتقترب جدا من

الصفر مما يؤكد تجانس أفراد مجموعة البحث التجريبية والضابطة والمجموعة الكلية فى (الاختبارات البدنيـــة والمهارية) قبل التجربة.

- **الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى متغيرات البحث قبل التجربة (التكافؤ)**

جـــــدول (٩)

الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

فى(الاختبارات البدنية والمهارية)قبل التجربة (التكافؤ)

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		المجموعة التجريبية ن = ١٠		المجموعة الضابطة ن = ١٠		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
		س	±ع	س	±ع		
متغيرات بدنية	رمى الكرة الطبية متر	٥.٩٥٠	٠.٤٣٨	٦.٠٩٥	٠.٤٠٣	٠.١٤٥	٠.٧٧١
	وثب طويل سم	١.٩٦١	٠.١٤٢	١.٩٠٥	٠.١٤٤	٠.٠٥٦	٠.٨٧٦
متغيرات مهارية	قوة عضلات البطن عدد	١٦.٥٠٠	٠.٩٧٢	١٦.٣٠٠	٠.٨٢٣	٠.٢٠٠	٠.٤٩٧
	سباحة ٢٥ متر حرة ثانية	١٤.٠٨٠	٠.٦٥٣	١٤.١٦٩	٠.٤٤٣	٠.٠٨٩	٠.٣٥٧
	الانجاز الرقمي سباحة ٥٠ متر حرة ثانية	٢٨.٦٥٠	١.٠١٣	٢٨.٣٤٣	٠.٥٦١	٠.٣٠٧	٠.٨٣٨

*** معنوى عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٠**

يتضح من جدول (٩) و الخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضـــابطة في (الاختبارات البدنية المهارية) أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين (٠.٣٥٧إلى ٠.٨٧٦) و هذه القيم غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥ مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين وتأكيد أن هناك تكافؤ بين مجموعتى البحث في الاختبارات البدنية و المهارية قبل التجربة .

obeikandl.com

الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية:

جدول (١٠)

الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية

فى (الاختبارات البدنية والمهارية)

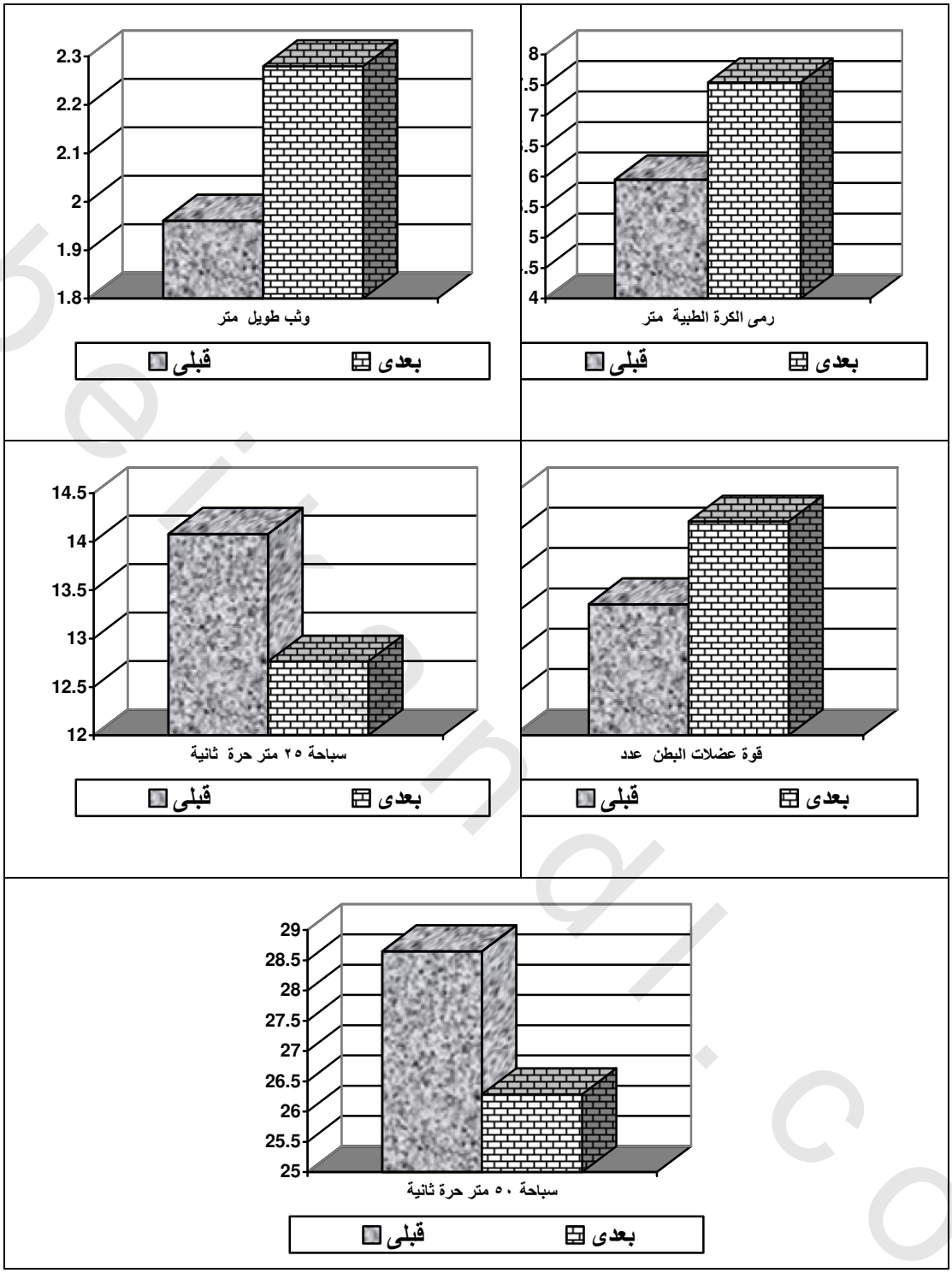
ن = ١٠

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت	نسبة التحسن %
		س	±ع	س	±ع	س	±ع		
متغيرات بدنية	رمى الكرة الطبية متر	٥.٩٥٠	٠.٤٣٨	٧.٥٤٣	٠.٥٢١	١.٥٩٣	٠.٢٦١	١٩.٣٢١*	٢٦.٧٧٣
	وثب طويل سم	١.٩٦١	٠.١٤٢	٢.٢٨٠	٠.١٣٤	٠.٣١٩	٠.٢٠١	*٥.٠١٤	١٦.٢٦٧
متغيرات مهارية	قوة عضلات البطن عدد	١٦.٥٠٠	٠.٩٧٢	٢٠.٦٠٠	١.٤٣٠	٤.١٠٠	١.٩٦٩	*٦.٥٨٤	٢٤.٨٤٨
	سباحة ٢٥ متر حرة ثانية	١٤.٠٨٠	٠.٦٥٣	١٢.٧٦٤	٠.٥٥٤	١.٣١٦	٠.٦٥٢	*٦.٣٨٥	٩.٣٤٧
	الانجاز الرقمي سباحة ٥٠ متر حرة ثانية	٢٨.٦٥٠	١.٠١٣	٢٦.٢٨٦	٠.٧٦٨	٢.٣٦٤	٠.٨٤٤	*٨.٨٥٩	٨.٢٥١

*معنوي عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٦

يتضح من جدول (١٠) و الشكل البيانى رقم (٤) و الخاص بالفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى فى (الاختبارات البدنية و المهارية) للمجموعة التجريبية و جود فروق بين القياسين عند مستوى ٠.٠٥ لصالح القياس البعدى في جميع الاختبارات حيث بلغت قيمة ت ما بين (٥.٠١٤ إلى ١٩.٣٢١) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ كما تراوحت نسبة التحسن % ما بين (٨.٢٥١% إلى ٢٦.٧٧٣%) .

obeikandi.com



شكل (٤)

المتوسط الحسابى للقياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية

فى (الاختبارات المهارية)

openmagi.com

الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة:

جدول (١١)

الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة

فى (الاختبارات المهارية)

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت	نسبة التحسن %
		س	±ع	س	±ع	س	±ع		
متغيرات بدنية	رمى الكرة الطبية متر	٦.٠٩٥	٠.٤٠٣	٦.٣٩٣	٠.٤١٤	٠.٢٩٨	٠.١٣٦	*٦.٩٤٤	٤.٨٨٩
	وثب طويل سم	١.٩٠٥	٠.١٤٤	٢.٠٠٣	٠.٢٣٢	٠.٠٩٨	٠.١٤٦	٢.١٢٤	٥.١٤٤
متغيرات مهارية	قوة عضلات البطن عدد	١٦.٣٠٠	٠.٨٢٣	١٧.٢٠٠	٠.٦٣٢	٠.٩٠٠	٠.٩٩٤	*٢.٨٦٢	٥.٥٢١
	سباحة ٢٥ متر حرة ثانية	١٤.١٦٩	٠.٤٤٣	١٣.٩٧٣	٠.٤٣٨	٠.١٩٦	٠.٠٦٥	*٩.٥٠٩	١.٣٨٣
	الانجاز الرقمي سباحة ٥٠ متر حرة ثانية	٢٨.٣٤٣	٠.٥٦١	٢٨.١٥٢	٠.٥٩٥	٠.١٩١	٠.٠٨١	*٧.٤٦٧	٠.٦٧٤

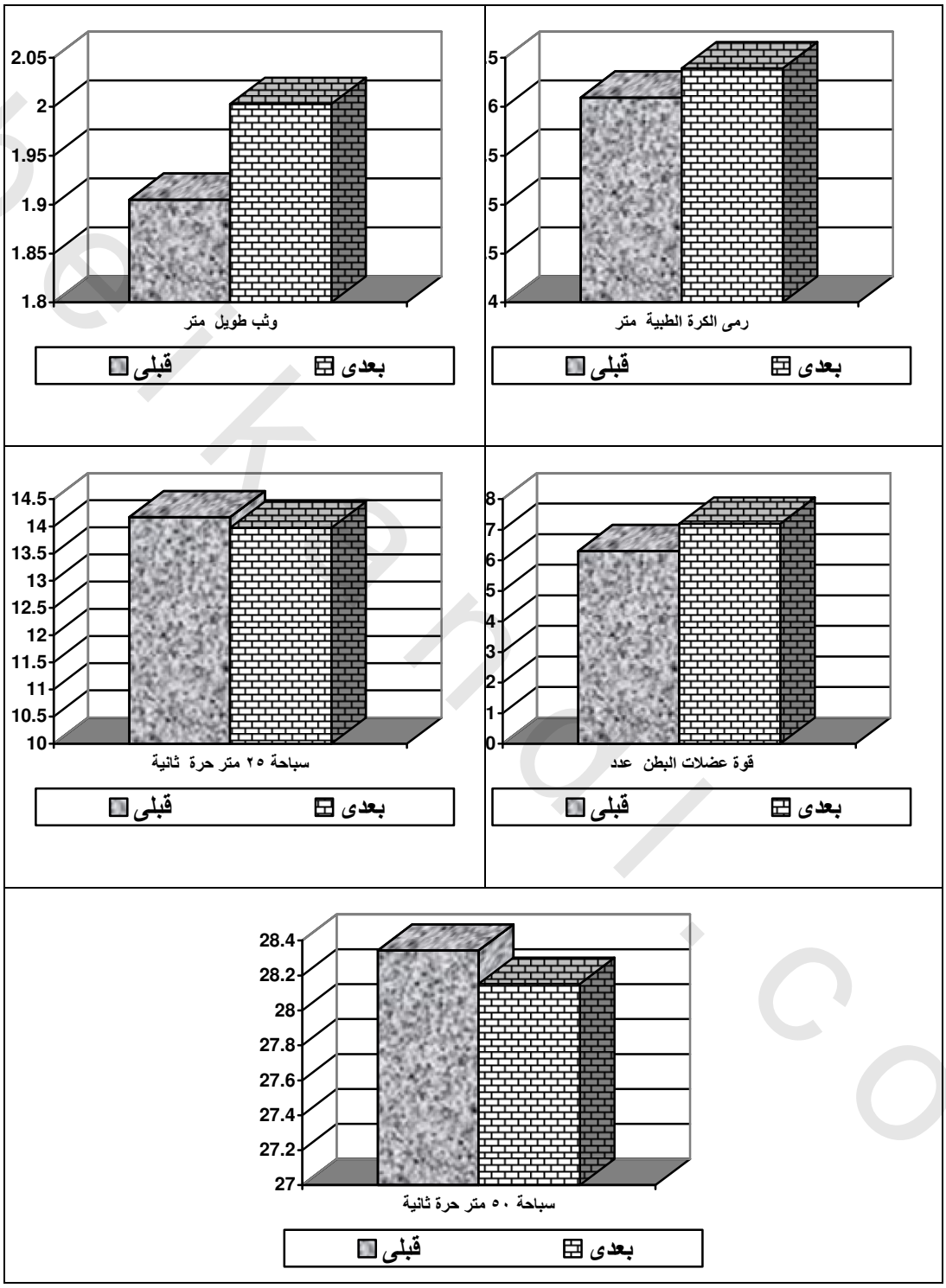
ن = ١٠

*معنوى عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٦

يتضح من جدول (١٢) و الشكل البيانى رقم (٥) و الخاص بالفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى فى (الاختبارات البدنية و المهارية) للمجموعة الضابطة و جود فروق بين القياسين عند مستوى ٠.٠٥ فى معظم الاختبارات لصالح القياس البعدى . حيث بلغـــــــــت قيمة ت ما بـــين (٢.٨٦٢ الى ٩.٥٠٩) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ كما تراوحت نسبة التحسن % ما بين (٠.٦٧٤% الى ٥.٥٢١%)

openkanal.com

فى حين لم تظهر فروق بين القياسين فى وثب طويل سم حيث بلغت قيمة ت ٢.١٢٤ وهذه القيمة اقل من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ وبلغت نسبة التحسن % ما ٥.١٤٤%



شكل (٥)

openkanal.com

المتوسط الحسابى للقياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة

فى (الاختبارات المهارية)

الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى الاختبارات المهارية بعد البرنامج

جـــــــدول (١٢)

الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

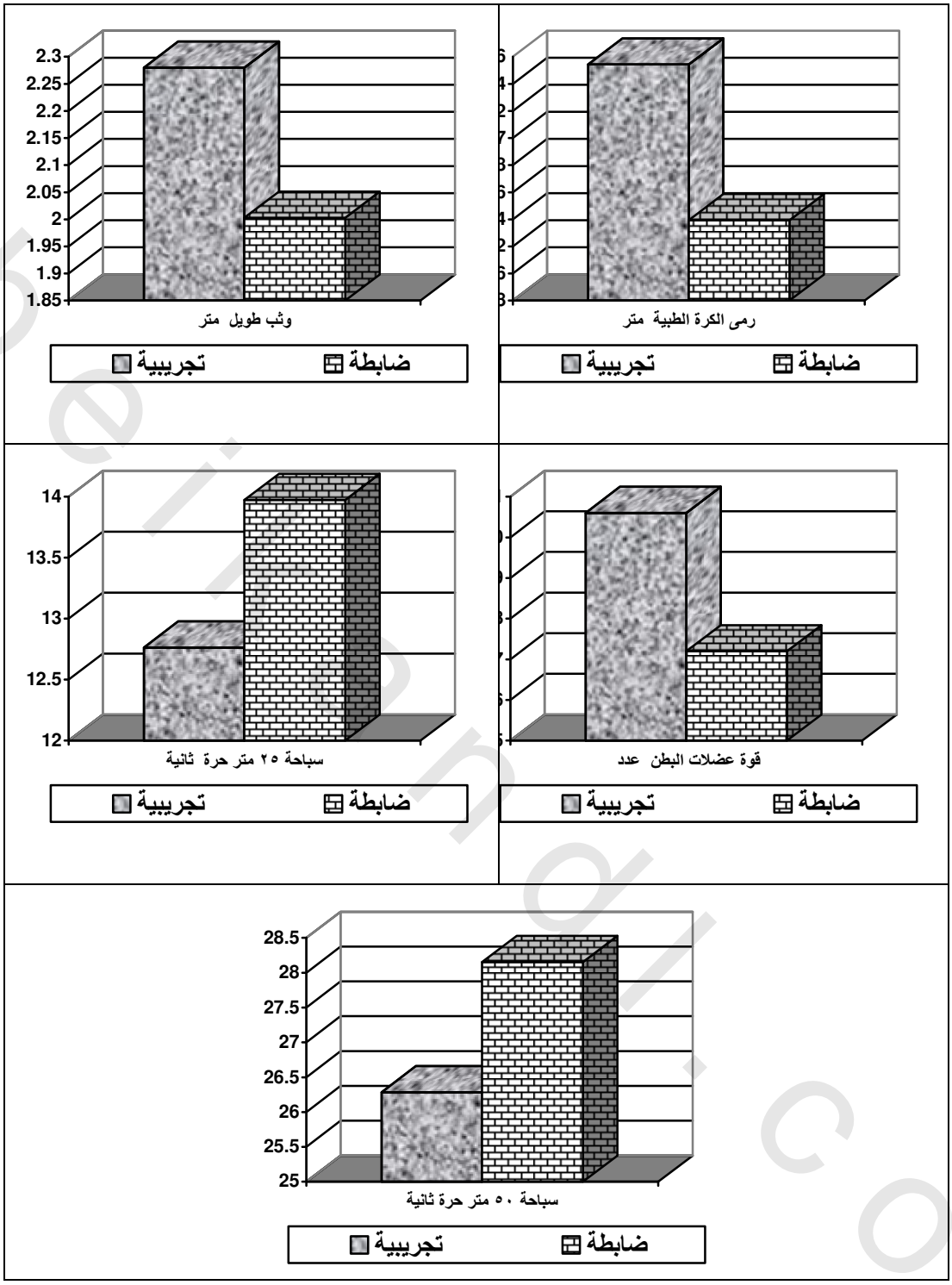
فى(الاختبارات البدنية و المهارية) بعد التجربة

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		المجموعة التجريبية ن = ١٠		المجموعة الضابطة ن = ١٠		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	نسبة الفروق %
		س	±ع	س	±ع			
متغيرات بدنية	رمى الكرة الطبية متر	٧.٥٤٣	٠.٥٢١	٦.٣٩٣	٠.٤١٤	١.١٥٠	*٥.٤٦٩	١٥.٢٤٦
	وثب طويل سم	٢.٢٨٠	٠.١٣٤	٢.٠٠٣	٠.٢٣٢	٠.٢٧٧	*٣.٢٦٣	١٢.١٤٩
متغيرات مهارية	قوة عضلات البطن عدد	٢٠.٦٠٠	١.٤٣٠	١٧.٢٠٠	٠.٦٣٢	٣.٤٠٠	*٦.٨٧٧	١٦.٥٠٥
	سباحة ٢٥ متر حرة ثانية	١٢.٧٦٤	٠.٥٥٤	١٣.٩٧٣	٠.٤٣٨	١.٢٠٩	*٥.٤١٣	٩.٤٧٢
	الانجاز الرقمي سباحة ٥٠ متر حرة ثانية	٢٦.٢٨٦	٠.٧٦٨	٢٨.١٥٢	٠.٥٩٥	١.٨٦٦	*٦.٠٧١	٧.٠٩٩

* معنوى عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٠

يتضح من جدول (١٢) و الشكل البيانى رقم (٦) و الخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياس البعدى فى(الاختبارات البدنية والمهارية) وجود فروق بين المجموعتين عند مستوى ٠.٠٥ فى حميع القياسات لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة ت مابين (٣.٢٦٣ الى ٦.٨٧٧) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥كما بلغت نسبة الفروق% بين المجموعتين مابين (٧.٠٩٩% الى ١٦.٥٠٥%)

obeikandl.com



شكل (٦)

المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

فى(الاختبارات المهارية) بعد التجربة

جدول (١٣)

معاملات الارتباط (العلاقة) بين القدرات البدنية و زمن الأداء المهارى للمجموعة التجريبية بعد البرنامج

ن = ١٠

المتغيرات المهارية / المتغيرات البدنية	سباحة ٢٥ متر حرة ثانية	المستوى الرقمي سباحة ٥٠ متر حرة ثانية
رمى الكرة الطبية " متر"	-٠.٦١٩*	-٠.٨١٤**
وثب طويل "سم"	-٠.٧٣٣*	-٠.٦٨٨*
قوة عضلات البطن "عدد"	-٠.٦٨٩*	-٠.٨٠٩**

** معنوي عند مستوى ٠.٠١ = ٠.٧٣٥ * معنوي عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٦٠٢

يتضح من جدول (١٣) و الخاص بمعاملات الارتباط (العلاقة) بين القدرات البدنية و زمن الأداء المهارى للمجموعة التجريبية بعد التجربة ان هناك ارتباط معنوى سالب عكسى بين زمن اداء سباحة ٢٥ متر حرة ثانية وبين القدرات البدنية تراوح ما بين (٠.٦١٩ الى -٠.٧٣٣) وهذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠٥ .

كما يوجد ارتباط معنوى سالب عكسى بين سباحة ٥٠ متر حرة ثانية وبين القدرات البدنية تراوح ما بين (-٠.٦٨٨ الى -٠.٨١٤) وهذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠٥ و ٠.٠١ .

obeikandi.com

جـــــــــدول (١٤)

معاملات الارتباط (العلاقة) بين القدرات البدنية و زمن الأداء المهارى للمجموعة الضابطة بعد البرنامج

ن = ١٠

المتغيرات المهارية / المتغيرات البدنية	سباحة ٢٥ متر حرة ثانية	المستوى الرقمي سباحة ٥٠ متر حرة ثانية
رمى الكرة الطبية "متر"	-٠.٥٣٨	-٠.٦١١*
وثب طويل " سم"	-٠.٦١٤*	-٠.٤٥٨
قوة عضلات البطن" عدد"	-٠.٥٩٦	-٠.٦٢٦*

** معنوى عند مستوى ٠.٠١ = ٠.٧٣٥ * معنوى عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٦٠٢

يتضح من جدول (١٤) و الخاص بمعاملات الارتباط (العلاقة) بين القدرات البدنية وزمن الأداء المهارى للمجموعة الضابطة بعد التجربة ان هناك ارتباط معنوى سالب عكسى بين زمن اداء سباحة ٢٥ متر حرة ثانية وبين وثب طويل سم بلغ -٠.٦١٤ وهذه القيمة معنوية عند مستوى ٠.٠٥ . فى حين يوجد ارتباط سالب عكسى غير معنوى بين زمن اداء سباحة ٢٥ متر حرة ثانية وبين رمى الكرة الطبية متر و قوة عضلات البطن عدد حيث بلغ معامل الارتباط -٠.٥٣٨ و -٠.٥٩٦ وهذه القيم غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥ .

كما يوجد ارتباط معنوى سالب عكسى بين سباحة ٥٠ متر حرة ثانية وبين **رمى الكرة الطبية متر** و **قوة عضلات البطن عدد** بلغ -٠.٦١١ و -٠.٦٢٦ وهذه القيم غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥ فى حين يوجد ارتباط سالب عكسى غير معنوى بين سباحة ٥٠ متر حرة ثانية وثب طويل سم بلغ -٠.٤٥٨ وهذه القيمة غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥

obeikandl.com

ثانيا : مناقشة النتائج:

يتضح من جدول (١٠) و الشكل البيانى رقم (٢) والخاص بالفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى فى (الاختبارات البدنية و المهارية) للمجموعة التجريبية و جود فروق بين القياسين عند مستوى ٠.٠٥ لصالح القياس البعدى في جميع الاختبارات حيث بلغت قيمة ت ما بين (٥.٠١٤ إلى ١٩.٣٢١) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ كما تراوحت نسبة التحسن % ما بين (٨.٢٥١% إلى ٢٦.٧٧٣%)

ويرجع الباحث هذا التحسن إلى البرنامج التدريبى المقترح الذى يحتوى على القوة المميزة بالسرعة الخاصة ويساعد تنمية هذه القدرات على تحسين مستوى الآداء تدريبات الحركى والمهارى والتحكم فيه ، فاكتساب هذه القدرات البدنية يساعد على وصول السباحين لمستوى الانجاز الرقمة .

وهذا يتفق مع ما أشار إليه كل من إيبين وأخرون ebben & all (٢٠٠٠ م) الى ان التدريب المركب من أفضل التدريبات المستخدمة لأنه من خلاله يتم الجمع بين فوائد تدريبات المقاومة وتدريبات البليومترك . (٧٤ : ٤٥٦)

أيضا يوضح دونالد شو Donald chu (١٩٩٨ م)أن التدريب المركب يعتبر نظام تدريب يجمع بين تدريبات الأثقال والبليومترك لإحداث تأثيرات ونتيجة فعالة . (٧٠ : ١)

ويوضح ماجليشو (١٩٩٣) أن السباحين ذوى القوة المميزة بالسرعة هم الاسرع فى السباحة فالرياضى الاكثر قوة لا يسبح بالضرورة أسرع اذا لم يستطيع تطبيق قوته بمعدل سريع وأيضا فإن السباح ذو معدل الضربات السريع لن يكسب السباق الا اذا استطاع تطبيق كمية مناسبة من القوة . (٨٦ : ٦٣٤)

وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إلية محمد حسن (٢٠٠٢) ان القوة المميزة بالسرعة الخاصة من اهم مكونات برامج التدريب الارضية للسباحين وذلك لتأثيرها فى قدرة السباح على التحرك بسرعة فى الماء مما يساعد السباح إلى الوصول إلى المستوى العالى و تحقيق الانجاز الرقمى .(٣٩ :٢٧)

ولقد قام حمودى محمود اسماعيل بدراسة بعنوان تأثير مفردات تدريبية ارضية فى تطوير القدرة اللاهوائية لعضلات الكتف والانجاز فى سباحة ١٠٠م حرة لسباحى اندية بغداد للاعمار ١٥-١٦ سنة واظهرت نتائجه اهمية تدريب الذراعين لتأثيرها المباشر فى رفع مستوى الانجاز لفعالية ١٠٠م حرة .

ولقد قام محمود السيد نصيف (١٩٨٤) بدراسة تهدف الى التعرف على العلاقة بين القوة العضلية للذراعين والسرعة فى الزحف على البطن واظهرت نتائجه ان تقوية الذراعين قلل من زمن ٢٥م حرة .
(٦٢: ٢٤)

obeikandl.com

وكما قام محمد حسن (٢٠٠٢) بدراسة بعنوان استخدام التدريب المتقاطع فى تطـوير القـوة العضـلية للسباحين الناشين وتأثيره على الانجاز الرقمى حيث أظهرت فاعلييته وقدرته على تطـوير الانجـاز الرقمـى للسباحين .(٣٩: ٢٧) .

وتؤكدا تؤكد دينا احمد متولى (٢٠٠٣) ان تدريب السرعة من انواع التدريبات المهمة للسـباحة مـن الواجهة الفسيولوجية ، ومن ناحية اخرى تمثل الطاقة للسباح بصفة عامة ، وسباح السرعة بصفة خاصة . (١٦ : ٣٢)

كذلك يتفق الباحث مع ما أشار إليه جاميتاGambelta (١٩٩٨) أن طرق تـدريب القـدرة الانفجاريـة تحتوي على سلسلة كبيرة وفعالة من التدريبات باستخدام تدريبات الأثقال أو التدريبات البليومترية. (٧٤: ١٦٠)

ويتفق ذلك مع ما يشير إليه عبد العزيز النمر، وناريمان الخطيب (١٩٩٦) أن قوة عضـلات الـرجلين والمقعدة تنمي بتمرينات الأثقال ولكن القدرة العضلية المتفجرة تنمي بالوثب العميق والارتداد والحجل وتدريبات البليومترك . (٣٢ : ١١٥)

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة محمد فكرى سيد أحمد (٢٠٠٦) والتى إستهدفت التعرف على تـأثير إستخدام التدريب بالأثقال لتنمية القدرة العضلية على بعض مكونات التركيـب الجسـمى والأداء الحركـى أن التدريب بالأثقال يؤثر إيجابياً على القدرة العضلية للرجلين والذراعين ومكونات تركيب الجسم ومسـتوى الأداء المهارى . (٤٩: ٤٤)

كما تتفق أيضا تلك النتائج مع دراسة محمد عبد العال وعبد المنعم هريد والسـيد شـحاتة (٢٠٠١) ان تدريبات البليومترك والتدريب المختلط (الأثقال + البليومترك) يؤثر على القوة النسبية ومكونات الجسـم (كميـة الدهون، العضلات، العظام) المطلقة والنسبية وارتفاع الوثب العمودي المطلق والنسبي واظهرت النتائج تقـارب مستوى التحسن بين تدريبات البليومترك وتدريبات المختلط في وزن العضلات النسبي ومسافة الوثب العمـودي والوثب العمودي النسبي.(٤٩ :٤٥)

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل اليـه كـل مـن أدمـز adams (١٩٨٤) وكوسـتيلو Costello (١٩٨٤)، براون وبولش brown & boleach (١٩٨٦) وعبد العزيز النمر ، ناريمان الخطيب (١٩٩٦) ، عاطف رشاد (١٩٩٥) وعمرو تمام (٢٠٠٠) فى ان التدريب البليومترى يزيد من القدرة العضلية كما يتفق ذلك ايضا مع ما اشارت اليه ناريمان الخطيب (١٩٩١) من أن تدريب الوثب العميق يزيد من قوة عضلات الرجلين على الاداء المتفجر .

(٥٩) (٦٦) (٦٥) (٣١) (٢٨) (٣٧)

openkandil.com

وهذا يتفق مع ما أورده أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧) على اعتبار أن البرنامج التدريبى المقترح الذى يحتوى على تدريبات القوة المميزة بالسرعة وتدريبات الاثقال يساعد فى تنمية سرعة الاداء المهارى مما يؤدى إلى وصول السباحين إلى مستوى الانجاز الرقمى وتحقيق أعلى مستوى ممكن فى البطولات المحلية والدولية . (٣ : ٢٠٦)

كما تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة قام روميش Rommich (١٩٩٦) أن البرنامج التدريبى المقترح المبنى على تنمية القوة المميزة بالسرعة الخاصة يعمل على تنمية القوة العضلية وتنمية مستوى الاداء المهارى والوصول إلى المستوى العالى . (٨٩ :٧)

ويرى كومى Komi (١٩٩١) ان الوثب العمودى بكلتا القدمين دون اى اقتراب فان تطبيق القوة يكون لاعلى وعليه يجب ان يتم تجميع كل قوة الجسم فى هذا الاتجاه ويمكن تطبيق نفس التجمع للقوة من وضع الرجلين المنفصلين كنوع من التدريب على المستوى الجانبى مما يزيد من الحمل ودرجة الصعوبة كما يمكن اضافة مهارات معينة لحركة الاطراف تتضمن استخدام مجموعات معينة من العضلات او اداء حركات بمدى واسع فى مستويات اخرى ويمكن تحقيق زمن الحمل (التوقيت) بتنفيذ الحركات بسرعة وبشدة بقدر الامكان وان القوة المنتجة من العضلات الهيكلية تعتمد على سرعة الاطالة / التقصير ففى التمرينات اللامركزية ، تزيد القوة بزيادة سرعة الاطالة وعكس هذا يظهر فى التمرينات المركزية حيث تقل القوة بزيادة سرعة الانقباض وتؤكد احدى النظريات انه كلما زادت سرعة الانتقال الحادث من الانقباض اللامركزى كلما كبر منتج التوتر العضلى والقوة الكامنة مما يؤدى الى قدرة عالية . (٨٣ :٢٥)

ويتفق هذا مع ما أشار إليه كل من طلحة حسام الدين وآخرون (١٩٩٧) ، وعبد الرحمن زاهر (٢٠٠٠) أن التدريب بالأثقال عالية الشدة يؤدي إلى زيادة القوة المميزة بالسرعة ولكن يكون ذلك مع زيادة زمن الأداء أما التدريب الذي يعتمد على المقاومات المتفجرة كالتدريب البليومتري فإنه يؤدي إلى عكس ذلك حيث يؤدي إلى تغير طفيف في القوة العضلية في حين يؤدي إلى تغير ملحوظ في المعدل الذي تصل به العضلة إلى أقصى انقباض لها. (٢٣ :١٩) (٣٠ :٢٣٠)

ويعزو الباحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى لدى المجموعة التجريبية عينة البحث فى جميع متغيرات البدنية والمهارية لصالح القياس البعدى إلى تاثير البرنامج التدريبى المقترح أدى إلى تحسين جميع متغيرات انتاجية القدرة العضلية لدى المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى فى (رمى الكرة الطبية ، الوثب طويل ، قوة عضلات البطن ، زمن سباحة ٢٥ متر حرة ، الانجاز الرقمي سباحة ٥٠ متر حرة) فى القياس البعدى عنه فى القياس القبلى .

ويتفق ذلك مع ما يؤكده الفانو، وفرناندس Alfanc and Fernandes (٢٠٠١) أن التدريب البليومتري أحد أهم العناصر فعالية في زيادة معدل تحسين القدرة أكثر من استخدام تدريبات الأثقال عالية الشدة، ورغم ذلك فلا يجب أن يحل التدريب البليومتري محل تدريبات الأثقال ولكن لابد أن يتواجد الاثنان معاً في تدريبات القوة

الخاصة بالواثبين حيث أن هدف تدريبات القوة لمسابقات الوثب هو تنمية القوة القصوى في أقل زمن ممكن . (٦٠: ٥٨، ٥٩)

ويتضح من جدول (١١) و الشكل البيانى رقم (٣) و الخاص بالفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى فى (الاختبارات البدنية و المهارية) للمجموعة الضابطة و جود فروق بين القياسين عند مستوى ٠.٠٥ فى معظم الاختبارات لصالح القياس البعدى . حيث بلغت قيمة ت ما بين (٢.٨٦٢ الى ٩.٥٠٩) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ كما تراوحت نسبة التحسن % ما بين (٠.٦٧٤% الى ٥.٥٢١%)

فى حين لم تظهر فروق بين القياسين فى وثب طويل سم حيث بلغت قيمة ت ٢.١٢٤ وهذه القيمة اقل من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ و بلغت نسبة التحسن % ما ٥.١٤٤% .

ويتفق الباحث مع ما أشار إلية عصام حلمى (١٩٨٠) أن تحقيق المستويات العليا في مجال السباحة يتطلب مستويات معينة من القوة المميزة بالسرعة الخاصة بالاداء المهارى المشابة بالاداء حيث أن تحسين القوة المميزة بالسرعة يعتبر احد الأهداف الأساسية فى برامج التدريب لدى المدربين . (٣٦ :٤٥)

كما تتفق تلك النتائج ونتائج دراسة هولكومب وآخرون Holcomb et al (١٩٩٦) أن برامج التدريب البليومتري مختلفة الوثب العميق، والوثب الارتدادي، تدريبات الأثقال، والوثب التقليدي يؤثر بصورة إيجابية في تحسين القدرة الانفجارية والوثب العمودي . المستوى الرقمى وتحقيق الانجاز . (٨١: ١١)

وفي هذا الصدد يتفق كلاً من مسعد علي محمود (١٩٩٧) ، عبد العزيز النمر ونايمان الخطيب (٢٠٠٠)، على أن التدريب بالأثقال يعد من أهم أساليب تنمية وتطوير القوة العضلية بأنواعها، كما أن تدريب الأطفال في مرحلة ما قبل البلوغ باستخدام الأثقال قد حظى باهتمام بالغ من قبل العلماء والباحثين والأطباء والمدربين، حيث تم إجراء العديد من الأبحاث التي تناولت تأثير وفوائد ومخاطر التدريب بالأثقال على الأطفال من الجنسين في هذه المرحلة السنية وقد أظهرت نتائج معظم هذه الأبحاث العديد من الفوائد الصحية والرياضية لتدريب الأطفال بالأثقال، وفندت الكثير من المزاعم والأفكار الخاطئة المتعلقة بهذا الموضوع. (٥٤: ٦٤، ٦٥)، (٣١ :٢٩)

ويؤكد طلحة حسام الدين واخرون (١٩٩٧) ان تمرينات البليومترك هو همزة الوصل بين كلا من القوة العضلية والقدرة من ناحية وان المدخل الرئيسى لتحسين الاداء من خلال هاتين الصفتين للقوة العضلية كصفة اساسية وان تمرينات البليومترك يقوم بتوجيه هذه القوة فى مساراتها المناسبة لرفع مستوى سرعة الاداء . (٢١ : ٧٩ ، ٨٠)

openkandi.com

وتتفق تلك النتائج ونتائج دراسة رباب فاروق حافظ ومرفت محمد سالم (١٩٩٦) أن تدريبات الوثب بالأثقال والوثب العميق والتدريبات التقليدية تؤثر تأثيراً إيجابياً على القدرة العضلية والقوة النسبية ومستوى الأداء المهاري والوصول إلى المستويات العليا.(١٨ :١١٢)

ويشير ويلمور وكوستل costel،Wilmore (١٩٩٦) ان تمرينات البليومترك لاتستخدم لتحسين القابلية للوثب من خلال سد الفجوة بين تدريبات القوة والسرعة باستخدام ما يسمى برد فعل الاطالة والذى يستعمل ويطوع وحدات حركية اضافية ففى العضلات اثناء الاداء ويكسب العضلة صفة المطاطية . (٩٢ : ١١)

ويضيف هيدورشيت واخرون Heiderscheit (١٩٩٦) أن التدريبات البليومترية تهدف الى التاثير الايجابى على تنمية القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة التى تحتاج اليها بعض المهارات . (٨٠ : ١٢٥)

ويرى الباحث أن التدريب المركب هو أحد أنواع التدريب والذي له فاعلية في الأنشطة التي تتطلب بذل وإنتاج وتزامن كل من القوة والسرعة لحظيا لتحقيق قدرة عالية على الأداء كما ان غياب هذه القدرة قد يؤثر فى كفاءة وقدرة الجسم على الانطلاق بسرعة وتغيير الاتجاه والتغلب على القصور الذاتى للجسم وتحقيق الانجاز الرقمى .

وفى هذا الصدد يؤكد عبد العزيز النمر ونارىمان الخطيب (١٩٩٦) أن من أهم مميزات التدريب البليومترى إنها تزيد من الأداء الحركى بمعنى أن القوة المكتسبة من هذا النوع من التدريبات تؤدى إلى أداء حركى افضل وذلك بزيادة مقدرة العضلات على الإنقباض بمعدل أسرع . (٣١: ١٤٤)

ويشير جورج دون george dunn (١٩٩٩) ان التدريب البليومترى ينمى القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة ويتضح ذلك من خلال اختبارات القدرة العضلية .
(٧٦ : ٨١)

ويتضح من جدول (١٢) و الشكل البيانى رقم (٤) و الخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياس البعدى فى(الاختبارات البدنية والمهارية) وجود فروق بين المجموعتين عند مستوى ٠.٠٥ فى حميع القياسات لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة ت مابين (٣.٢٦٣ الى ٦.٨٧٧) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥كا بلغت نسبة الفروق% بين المجموعتين مابين. (٧.٠٩٩% الى ١٦.٥٠٥%)

تتفق هذه النتائج مع ما أشار إلية مجد عزيز (٢٠١١) ان القوة المميزة بالسرعة لها اهمية واضحة عند اداء غطسة البدء فى السباقات ، وكذلك لتنفيذ حركة الدفع فى الدورانات، كما لها تأثير واضح ايضا على سرعة أداء المسافات القصيرة ٥٠،١٠٠،٢٠٠ متر. (٥١ :١٦)

openkandi.com

كما تتفق تلك النتائج ونتائج دراسة رفاعي مصطفى حسين (١٩٩٤) أن أسلوب استخدام الأثقال وأسلوب المصادمة لتنمية القوة المميزة بالسرعة للرجلين فى البرامج التدريبية المقترحة تساعد على تنمية القوة العضلية للرجلين وتحسين المستوى المهارى وتحقيق الانجاز . (١٩: ٩٧)

ويذكر موران moran (١٩٩٠) ان اسلوب تمرينات البليومترك اصبح من اكثر الاساليب استخداما فى تنمية القدرة العضلية فى العديد من الانشطة الرياضية والتى تتطلب دمج اقصى قوة مع اقصى سرعة للعضلة حيث ساهم هذا الاسلوب فى التغلب على المشكلات التى تقابل تنمية القدرة فيما يربط العلاقة بين القوة والسرعة. (٨٥: ٦٩)

ويشير كلاً من أسامة أحمد عبد العزيز (٢٠٠٢) وجمال إسماعيل محمد ومنير مصطفى عابدين(٢٠٠٤) زكية جابر وجيهان بدر(٢٠٠٥) راندا شوقى حمزة (٢٠٠٦) محمد فكرى سيد أحمد (٢٠٠٦) إلى أن أنسب تمرينات الأثقال لتطوير القدرة العضلية للذراعين والرجلين وتحسين مكونات تركيب الجسم مد الذراعين بالثقل عالياً ، الوثب العمودى بالدامبلز ، تثبيت الجيتر على الساقين والذراعين . (٤) (١١) (٢٠) (١٧) (٤٩)

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من روميش (Rommich (1996 ، أسامة أحمد عبد العزيز (٢٠٠٢) ماك كيلفى وآخرون MacKelvie et.al (2002) ، جمال إسماعيل محمد ومنير مصطفى عابدين (٢٠٠٤) ، زكية جابر وجيهان بدر(٢٠٠٥) ، راندا شوقى حمزة (٢٠٠٦) ، محمد فكرى سيد أحمد (٢٠٠٦) على أهمية برامج التدريبى الذى يحتوى على التدريبات المركبة (التدريب بالأثقال والتدريبات البليومترى) فى تطوير العديد من الصفات البدنية وخاصة القوة والقدرة العضلية بالإضافة إلى أنه يؤثر إيجابياً على تحسين مستوى الاداء المهارى .

(٨٩) (٤) (٨٤) (١١) (٢٠) (١٧) (٤٩)

وفى هذا الصدد تؤكد دراسة خليل محروس قنديل (١٩٩٠) ، ومجده خضر احمد (١٩٩٠) أن برامج التدريب المركب (تدريبات الاثقال والتدريب البليومترى) يعمل على تحسين القوة المميزة بالسرعة وتحسين مستوى الأداء المهاري، وبخاصة عند الناشئين لتقوية عضلات الكتفين والظهر والذراعين والرجلين .(١٤) (٣٨)

كما تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة ماك كيلفى وآخرون .Mac-Kelvie et al (٢٠٠٢) ان البرنامج التدريبى بالأثقال يحدوث تحسن فى معدلات القوة العضلية بأنواعها لعضلات الرجلين والظهر والذراعين مما يحسن المستوى الاداء المهارى . (٨٤: ١٧)

openkanal.com

وفى هذا الصدد يؤكد فاهى fahy (٢٠٠٠) ان تدريبات الوثب والبليومترك تحسن اداء القوة والسرعة فى الأنشطة الرياضية المختلفة لانها تزيد من القدرة العضلية والقوة الانفجارية للرجلين وتحسن اداء الجهاز العصبى عند تحريك العضلات الكبيرة اثناء الاداء. (٧٥: ٧٦)

ويذكر سيبورن seabourane (٢٠٠٠) ان تدريبات البليومترك التقليدية مجموعة من تدريبات الوثب الارتدادى من ارتفاع الى ارتفاع اخر مختلف بشكل مفرد او متتابع من وثبات متعددة وهو اكثر صعوبة وتهدف تدريبات البليومترك الى انتاج اكبر قوة فى اقل وقت ممكن وهو يحسن من عمل الجهاز العصبى ويزيد من القوة الانفجارية ويمكن اللاعب من الوصول الى اعلى ارتفاع ممكن وفى اقل زمن ممكن وهو يتطلب العمل على تزايد السرعة خلال المدى الحركى الكامل ثم الارتخاء خلال المد الكامل .
(٩١: ٩١٦)

ويتفق كلا من السيد عبد الحافظ (١٩٩٦) وابو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧) ودينتمان واخرون dintiman (١٩٩٨) أن تدريبات البليومترك إحدى طرق التدريب المؤثرة والمثالية والتى تستخدم فى تنمية القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة .
(٩ : ٢٩) (٣: ٢٢) (٧٢ : ١٢٢)

ويتفق كل من محمد عبد الرحيم (١٩٩٨)، على أن فترة (٨) أسابيع فترة كافية للوصول لمرحلة القوة والقدرة العضلية ، كما يشير كل من محمد حسن علاوى (١٩٩٤)، طلحة حسام الدين (١٩٩٧) إلى تخصيص(٣) مرات أسبوعياً للتدريب بالأثقال لتنمية القدرة العضلية. (٤٨: ٤١) (٤٠: ١٣٥) (٢٢ : ١٨٠)

كما تتفق تلك النتائج ونتائج دراسة محمد عبد العال واخرون(٢٠٠٠) أن استخدام أسلوب التدريب المختلط والتدريب البليومترك أفضل من التدريب بالأثقال في تنمية القوة القصوى الحركية والتطور الديناميكي للقدرة العضلية ومستوى الانجاز الرقمي لمسابقة الوثب الطويل . (٥٠: ١٢٢)

كما تتفق تلك النتائج ونتائج دراسة آدمز (١٩٩٢) تأثير برامج تدريبات القدرة العضلية وهي (التدريب البليومتري والجلوس نصفاً والجلوس نصفاً بليومتري) في زيادة القدرة العضلية للطرف السفلي من خلال اختبار الوثب العمودي واظهرت النتائج أن تدريبات الجلوس نصفاً بليومتري أفضل في إنتاج القدرة العضلية للرجلين من تدريبات البليومتري فقط أو جلوس نصفاً فقط . (٥٨: ١٦)

وتتفق النتائج مع ما يوصي به كارب Karp (٢٠٠٨) بالتركيز على تدريبات البليومتري أكثر من تدريبات الأثقال حيث أن تدريبات البليومتري تؤدي إلى زيادة القدرة الانفجارية عن طريق سرعة توليد القوة أما

openkanal.com

تدريبات الأثقال فتعمل على زيادة القوة العضلية القصوى دون مراعاة لعنصر الزمن الذي تنتج فيه القوة. (٨٢: ٥٨٠٤)

وتتفق هذه النتائج ونتائج دراسة نادر إسماعيل سعيد حلاوة (٢٠٠٧) أن البرنامج التـــدريبى المقتـــرح الذى يحتوى على تدريبات البيلومترى وتدريبات الاثقال يأثر إيجابياً على المستوى الرقمى وبعـــض الصـــفات البدنية الخاصة لمتسابقة ٨٠٠ م جرى . (٥٦)

وتتفق تلك النتائج ونتائج دراسة بير Bauer (١٩٩٠) أن تدريبات البليومتري وتدريبات الأثقـــال علـــى القدرة العضلية للطرف السفلي يؤثر تأثيراً إيجابياُ فى تحسن القدرة العضلية للطرف السفلي . (٧٨: ٢١)

كما يعزو الباحث وجود فروق ذات دلالة أحصائية بين المتوسطات الحسابية بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية فى (رمى الكرة الطبية ، الوثب طويل، قوة عضلات البطن، زمن سباحة ٢٥ متر حرة ، الانجاز الرقمي سباحة ٥٠م حرة) .

obeikandl.com