

الفصل الرابع

عرض النتائج ومناقشتها

- عرض النتائج
- مناقشة النتائج

- عرض النتائج ومناقشتها :

جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى
للمجموعة التجريبية فى القدرة العضلية

م	الاختبار	القياس القبلى		القياس البعدى		ت المحسوبة
		ع	س	ع	س	
١	القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوشب العمودى)	٥٩	٣٣٠٤٢	٥٨٥	٤٢٦	**
٢	القدرة العضلية للذراعين (رمى كرة سلة لأبعد مسافة)	١٧٥	١١٣٤	١٢٤	٢٩٦	**

ن = ١٩

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠٥ = ٢١٠١

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠١ = ٢٨٧

يتضح من الجدول السابق وجود فرق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغير القدرة العضلية للرجلين مقداره (٨٣٢) سم لصالح القياس البعدى وباختبار دلالة هذا الفرق اتضح انه دال معنويا ويوضح الحدول ايضا وجود فرق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغير القدرة العضلية للذراعين مقداره (١٤٨) م لصالح القياس البعدى ايضا وباختبار دلالة هذا الفرق اتضح انه دال معنويا. أى أن القدرة العضلية تحسنت عما كانت عليه قبل التجربة، وعلى هذا فان الدلائل المستمدة من هذه الدراسة تشير الى ان برنامج التدريب بالاشغال كان له أثر ايجابى على تنمية القدرة العضلية للناشئات فى كرة السلة تحت ١٦ سنة .

* دال عند ٠٥.

** دال عند ٠١.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى
للمجموعة الضابطة فى القدرة العضلية

م	الاختبار	القياس القبلى		القياس البعدى		ت المحسوبة
		ع	س	ع	س	
١	القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العمودى)	٢٣٩٤	٥٢	٢٨٠٥	٣٦٢	*٢٦٨
٢	القدرة العضلية للذراعين (رمى كرة سلة لأبعد مسافة)	٨٨٣	١٩٦	٩٢٧	١٢٦	٠٠٨

ن = ١٨

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠٠٥ = ٢١١

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠٠١ = ٢٨٩

يتضح من الجدول السابق وجود فرق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغير
القدرة العضلية للرجلين مقداره (٤١١) سم لصالح القياس البعدى وباختبار
دلالة هذا الفرق اتضح انه دال معنوياً.

كما يوضح الجدول وجود فرق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغير القدرة
العضلية للذراعين مقداره (٤٤) م لصالح القياس البعدى وباختبار دلالة هذا
الفرق اتضح انه غير دال . اى ان القدرة العضلية للرجلين قد تحسنت عما كانت
عليه قبل التجربة ، بينما تحسنت ايضا القدرة العضلية للذراعين الا ان هذا
التحسن غير دال احصائياً . وعلى هذا يمكننا القول ان برنامج التدريب يسدون
اثقال كان له ايضا اثر ايجابى على تنمية القدرة العضلية للرجلين للاعبين
كرة السلة تحت ١٦ سنة .

* دال عند مستوى ٠٠٥

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطى المجموعتين فى القياس البعدى
لمتغير القدرة العضلية

م	الاختبار	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		ت المحسوبة
		ع	س	ع	س	
١	القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العمودى)	٥٨٥	٢٨٠٥	٣٦٢	٣٢٥	**
٢	القدرة العضلية للذراعين (رمى كرة سلة لأبعد مسافة)	١٢٤	٩٢٧	١٢١	٥٠٤	**

ن = ٣٧

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠٥ = ٢٠٣

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠١ = ٢٧٢

يتضح من الجدول السابق وجود فرق بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة فى متغير القدرة العضلية للرجلين مقداره (٥٣٧) سم لصالح المجموعة التجريبية وباختبار دلالة هذا الفرق اتضح انه دال معنويًا .
كما يوضح الجدول ايضا وجود فرق بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة فى متغير القدرة العضلية للذراعين مقداره (٢٧٧) م لصالح المجموعة التجريبية وباختبار دلالة هذا الفرق اتضح انه دال معنويًا .
ويعنى ذلك ان برنامج التدريب بالاثقال له تأثير افضل فى تنمية القدرة العضلية للاعبات كرة السلة تحت ١٦ سنة عن برنامج التدريب بدون اثقال .

* دال عند ٠٥ .

** دال عند ٠١ .

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة
التجريبية فى التحمل الهوائى - السرعة

م	الاختبار	القياس القبلى		القياس البعدى		ت المحسوبة
		ع	س	ع	س	
١	التحمل الهوائى (جرى لأكبر مسافة فى ١٠ دقائق)	٢٣٠ر٨٣	٢١٤٧ر٣٦	٢١٩ر٥١	٩ر٧٢**	
٢	السرعة (عدو ٥٠ ياردة)	٨ر٦٢	٠ر٧٧	٦ر٩٩	٠ر٥٢	٧ر٨**

$$n = 19$$

قيمة ت الجدولية عند مستوى معوية ٠٥ = ٢١٠١

قيمة ت الجدولية عند مستوى معوية ٠١ = ٢٨٧٨

يتضح من الجدول السابق وجود فرق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغير
التحمل الهوائى مقداره (٧٣٠ر٢٦) م لصالح القياس البعدى وباختبار دلالة هذا
الفرق اتضح انه دال معنوياً . كما يوضح الجدول ايضا وجود فرق بين القياسين
القبلى والبعدى فى متغير التحمل اللا هوائى مقداره (-١٦٤ر١٣) م لصالح القياس
البعدى ايضا وباختبار دلالة هذا الفرق اتضح انه دال معنوياً .

اي ان التحمل الهوائى والسرعة قد تحسنا عما كانا عليه قبل التجربة
وعلى هذا فان الدلائل المستمدة من هذه الدراسة تشير الى ان برنامج التدريب
بالاثقال كان له تأثير ايجابى على تنمية التحمل الهوائى واللا هوائى للاعبين
كرة السلة تحت ١٦ سنة .

* دال عند ٠٥ .

** دال عند ٠١ .

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة
الضابطة فى التحمل الهوائى - السرعة

م	الاختبار	القياس القبلى		القياس البعدى	
		ع	س	ع	س
١	التحمل الهوائى (جرى لأكبر مسافة فى ١٠ دقائق)	٢١٥٢٢	١٧٧٧٢٧٧	١٤٤٢٧٣	١٦٦٥**
٢	السرعة (عدو ٥٠ ياردة)	٩٠٤	٨٠٣	٠٩٢	٣٧٤**

ن = ١٨

قيمة ت الحدولية عند مستوى معنوية ٠٠٥ = ٢١١

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠٠١ = ٢٩٨

يتضح من الجدول السابق وجود فروق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغير التحمل الهوائى مقداره (٤١٨٣٧) لصالح القياس البعدى وباختبار دلالة هذا الفرق اتضح انه دال معنويًا ، كما يتضح من الجدول وجود فروق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغير التحمل اللا هوائى مقداره (-١٠١ ت) لصالح القياس البعدى أيضا وباختبار دلالة هذا الفرق اتضح انه دال معنويًا .

أى أن التحمل الهوائى والسرعة قد تحسنا عما كانا عليه قبل التجربة ، وعلى هذا يمكننا القول ان برنامج التدريب بدون اثقال المستخدم فى هذه الدراسة كان له اثر ايجابى على تنمية التحمل الهوائى واللا هوائى للاعبين كرة السلة تحت ١٦ سنة .

* دال عند ٠٠٥

** دال عند ٠٠١

جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطى المجموعتين فى القياس البعدى
لمتغير التحمل الهوائى - السرعة

م	الاختبار	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		ت المحسوبة
		ع	س	ع	س	
١	التحمل الهوائى (جرى لأكبر مسافة فى ١٠ دقائق)	٢١٩ر٥١	١٧٧٧ر٧٧	١٤٤ر٧٣	٨٥ر٥	**
٢	السرعة (عدو ٥٠ ياردة)	٠ر٥٢	٨٠ر٣	٠ر٩٢	٤١ر٦	**

ن = ٣٥

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠٠٥ = ٢ر٠٣

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠١ = ٢ر٧٢٧

يتضح من الجدول السابق وجود فروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى متغير التحمل الهوائى مقدار (٣١٩ر٥٩) م لصالح المجموعة التجريبية وباختبار دلالة هذا الفرق اتضح انه دال معنوياً. ويوضح الجدول ايضا وجود فرق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى متغير التحمل مقدار (١ر٠٤) لصالح المجموعة التجريبية ايضا وباختبار دلالة هذا الفرق اتضح انه دال معنوياً. ويعنى ذلك ان برنامج التدريب بالاشغال له تأثير افضل من برنامج التدريب بدون اشغال فى تنمية التحمل الهوائى واللاهوائى للاعبات كرة السلة تحت ١٦ سنة

* دالة عند ٠٠٥.

** دالة عند ٠٠١.

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى

للمجموعة التجريبية فى الرشاقة

ن المحسوبة	القياس البعدي		القياس القبلي		الاختبار	م
	ع	س	ع	س		
					الرشاقة	١
**٦٣٤	٠٫٩٥	١٠٫٥٥	٠٫٨٢	١٢٫٣٩	أ - العدو الارتدادى (ث)	
**٢٩٢	٠٫٨٩	١٠٫٣٥	١٫٩٥	٨٫٨٩	ب - اختبار المربعات (٣٠ ث)	

ن = ١٩

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠٫٥ = ٢١٠١

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠٫١ = ٢٨٧٨

يتضح من الجدول السابق وجود فروق بين القياسين القبلى والبعدى فى زمن العدو الارتدادى مقداره (-١٨٤ ث) لصالح القياس البعدي وباختبار دلالة هذا الفرق اتضح انه دال معنويا ويوضح الجدول ايضا وجود فرق بين القياسين القبلى والبعدي مقداره (١٤٦ مربع) لصالح القياس البعدي وباختبار دلالة هذا الفرق اتضح انه دال معنويا .

اي ان مكون الرشاقة قد تحسن عما كان عليه قبل التجربة وعلى هذا فان الدلائل المستمدة من هذه الدراسة تشير الى ان برنامج التدريب بالاشغال المستخدم كان له اثر ايجابي على تنمية مكون الرشاقة لدى لاعبات كرة السلة

تحت ١٦ سنة .

* دال عند مستوى ٠٫٥

** دال عند مستوى ٠٫١

جدول (١١)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى
للمجموعة الضابطة فى متغير الرشاقة

ن المحسوبة	القياس البعدي		القياس القبلي		الاختبار	م
	ع	س	ع	س		
** ٣٦٧	٠٨٥	١١٧٢	٠٨٢	١٢٧٥	أ - العدو الارتدادى (ث)	١
** ٢١٦	١٠٣	٨٨٣	١٤٦	٧٩	ب - اختبار المربعات (٣٠ ث)	

ن = ١٨

قيمة ن الجدولية عند مستوى معنوية ٠٥ = ٢١١

قيمة ن الجدولية عند مستوى معنوية ٠١ = ٢٨٩

يتضح من الجدول السابق وجود فرق بين القياسين القبلى والبعدى فى زمن العدو الارتدادى مقداره (١٠٣ ث) لصالح القياس البعدي وباختبار دلالة هذا الفرق اتضح انه دال معنويا . ويوضح الجدول ايضا وجود فرق فى القياسين القبلى والبعدي فى اختبار المربعات مقداره (٩٣ مربع) لصالح القياس البعدي وباختبار دلالة هذا الفرق اتضح انه دال معنويا . اى ان الرشاقة قد تحسنت عما كانت عليه قبل بداية التجربة ، وعلى هذا يمكننا القول بأن برنامج التدريب بدون اثقال المستخدم فى هذه الدراسة كان له ايضا تأثير ايجابى على تحسن مكون الرشاقة لدى لاعبات كرة السلة تحت ١٦ سنة .

* دال عند مستوى معنوية ٠٥

** دال عند مستوى معنوية ٠١

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين متوسطى المجموعتين فى القياس البعدى

للرشاقة

م	الاختبار	المجموعة التحريبية		المجموعة الضابطة		ت المحسوبة
		ع	س	ع	س	
١	الرشاقة أ - العدو الارتدادى (ث) ب - اختبار المربعات (٣٠ ث)	١٠ر٥٥	١١ر٧٢	٠ر٩٥	٠ر٨٥	٣ر٩**
		١٠ر٣٥	٨ر٨٣	ر٨٩	١ر٠٣	٤ر٧٥**

$$ن = ٢٧$$

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنويه $٠.٥ = ٢ر٠٣$

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية $٠.١ = ٢ر٧٢$

يتضح من الجدول السابق وجود فرق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى زمن العدو الارتدادى مقداره (١٧ر١ ث) لصالح المجموعة التجريبية وباختبار دلالة هذا الفرق اتضح انه دال معنويا .
كما يتضح من الجدول وجود فرق بين القياسين البعديين للمجموعتين فى اختبار المربعات مقداره (١٥٢ مربع) لصالح المجموعة التجريبية ايضا وباختبار دلالة هذا الفرق اتضح انه دال معنويا .
ويعنى ذلك ان برنامج التدريب بالاشغال يفوق تأثيره برنامج التدريب بدون اشغال فى تنمية الرشاقة لدى لاعبات كرة السلة تحت ١٦ سنة .

* دال عند مستوى معنوية ٠.٥

** دال عند مستوى معنوية ٠.١

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة

التجريبية فى قياسات القوة العضلية

ت المحسوبة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الاختبار
	ع	س	ع	س	
** ١٣٠٠٩	٤٨٥	٤٢٢٣	٢٦٧	٢٣٥	١ - القوة العضلية : أ - قوة عضلات الصدر بالكيلو جرام ب - قوة عضلات الرحطين ج - قوة عضلات البطن د - قوة عضلات الظهر عدد مرات التكرار فى ٣٠ ث
** ١٨٠٠	٥٨٣	٧٢٥	١٥٢	٣٩٧٣	٢ - قوة عضلات الظهر عدد مرات التكرار فى ٣٠ ث
** ٧٥٧	٢١٣	٢٣٧٣	٢٧٥	١٧٥٢	٣ - قوة عضلات البطن عدد مرات التكرار فى ٣٠ ث
** ١٠٠٩	٥٣٨	٤٧٧٩	٤٨٩	٢٩٢٦	٤ - قوة عضلات الصدر بالكيلو جرام عدد مرات التكرار فى ٣٠ ث

١٩ = ن

قيمة ت الحدولية عند مستوى معنوية ٠٥ = ٢١٠١

قيمة ت الحدولية عند مستوى معنوية ٠١ = ٢٨٩

** دال عند ٠٠١ *
* دال عند ٠٠٥ *

يتضح من الجدول السابق وجود فروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى فى اختبارات القوة العضلية (قوة عضلات الصدر - قوة عضلات الرجلين - قوة عضلات البطن - قوة عضلات الظهر) لصالح القياس البعدى .

ويتطبيق اختبارات الوقوف على دلالة هذه الفروق اتضح انها دالة معنوياً اى ان القوة العضلية قد تحسنت عما كانت عليه قبل اجراء التجربة وعلى هذا فان الدلائل المستمدة من هذه الدراسة تشير الى ان برنامج التدريب بالاشغال المستخدم كان له تأثير ايجابى على تنمية القوة العضلية للاعبات كرة السلة تحت ١٦ سنة .

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى قياسات القوة العضلية

ت المحسوبة	القياس البعدى		القياس القبلى		القياس القيلسى		الاختبار
	ع	س	ع	س	ع	س	
** ٤٤٧	٣٠٩	٢٦٦٦	٣٠٧	٢٢٢٢	القوة العضلية : أ - قوة عضلات الصدر بالكيلو جرام. ب - قوة عضلات الرطيين ج - قوة عضلات البطن د - قوة عضلات الظهر (عدد مرات التكرار فى ٣٠ ث) (عدد مرات التكرار فى ٣٠ ث)		
** ٢٢٨	٥٨٩	٤٣٨٨	٦٦٩	٣٩١٦			
** ٩١٣	١٩١	٢٢٤٤	١٥٥	١٧٠٥			
** ٨٤	٤٥١	٤٠٥٥	٤١	٢٨٢			

ن = ١٨

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠٥ = ٢١١

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠١ = ٢٨٩

** دال عند ٠١ * دال عند ٠٥

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطى القياسيين القبلى والبعدى فى قياسات القوة العضلية (قوة عضلات الصدر - قوة عضلات الرجلين - قوة عضلات البطن - قوة عضلات الظهر) لصالح القياس البعدى ، أى أن القوة العضلية قد تحسنت عما كانت عليه قبل اجراء التحرية وعلى هذا يمكننا القول ان برنامج التدريب بدون اثقال الذى طبق فى الدراسة كان له ايضا تأثير ايجابى على تنمية القوة العضلية لكل من عضلات الصدر والرجليين والبطن والظهر للاعبات كرة السلة تحت ١٦ سنة ناشئات .

جدول (١٥)

دلالة الفروق بين متوسطي المجموعتين في القياس البعدي

لمتغيرات القوة العضلية

ت المسوية	القياس البعدي		القياس القبلي		الاختبار
	ع	س	ع	س	
** ١١٢٨	٣٠٩	٢٦٦٦	٤٨٥	٤٢٢٣	١ - القوة العضلية : أ - قوة عضلات الصدر بالكيلو جرام ب - قوة عضلات الرجـلـين بالكيلو جرام . د - قوة عضلات البطن
** ١٤٥٢	٥٨٩	٤٣٨٨	٥٨٣	٧٢٥	(عدد مرات التكرار في ٣٠ ث)
١٨٩	١٩١	٢٢٤٤	٢١٣	٢٣٧٣	(عدد عضلات الظهر)
** ٤٣٠	٤٥١	٤٠٥٥	٥٣٨	٤٧٧٩	(عدد مرات التكرار في ٣٠ ث)

$$n = ٣٧$$

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠٥ = ٢٠٣

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠١ = ٢٧٢

* دال عند مستوى ٠٥٠٠ ** دال عند مستوى ٠١٠٠

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطى المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى متغيرات القوة (قوة عضلات الصدر - قوة عضلات الرجلين - قوة عضلات الظهر) لصالح المجموعة التجريبية ، وبالرغم من وجود فرق بين متوسطى قوة عضلات البطن لصالح المجموعة التجريبية الا ان هذه الفروق غير دالة احصائيا ويعنى ذلك ان برنامج التدريب بالاشغال له التأثير الأفضل من حيث تنمية قوة عضلات الصدر وقوة عضلات الرجلين وقوة عضلات الظهر للاعبات كرة السلة تحت ١٦ سنة عن برنامج التدريب بدون اشغال .

جدول (١٦)

معدل نمو القوة لعضلات الرجلين وعضلات الصدر بين القياس
القبلي والقياس البعدى للمجموعة التجريبية

م	مجموعة العضلات	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدى النهائى	معدل النمو
١	عضلات الرجلين	٣٩٧٣	٧٢٥	١٨٢ /
٢	عضلات الصدر	٢٣٥	٣٦٩٤	١٧٩٧ /

يتضح من الجدول السابق تحن فى معدل نمو القوة العضلية لعضلات الرجلين
والصدر ، حيث بلغت نسبة نمو القوة العضلية لعضلات الرجلين ١٨٢ / بينما بلغت
نسبة نمو القوة العضلية لعضلات الصدر ١٧٩٧ / بعد تطبيق برنامج التدريب بالاشغال
الذى استغرق مدة ١٠ أسابيع على لاعبات كرة السلة تحت ١٦ سنة ناشئات .

جدول (١٧)

معدل نمو القوة العضلية لعضلات الرجلين وعضلات الصدر

بين القياس القبلى والقياس التتبعى الاول
للمجموعة التجريبية

م	مجموعة العضلات	متوسط القياس القبلى	متوسط القياس التتبعى الاول	معدل النمو
١	عضلات الرجلين	٣٩٧٣	٥٨٣٦	٪ ٤٦٩
٢	عضلات الصدر	٢٣٥	٣٠٧٦	٪ ٣٠٨

يتضح من الجدول السابق تحسن فى معدل نمو القوة العضلية لعضلات الرجلين والصدر فى القياس التتبعى الاول عن القياس القبلى . حيث بلغت نسبة نمو القوة العضلية لعضلات الرجلين ٪٤٦٩ بينما بلغت معدلات نمو القوة العضلية لعضلات الصدر ٪٣٠٨ وذلك بعد اربعة اسابيع من تطبيق البرنامج التدريبى .

جدول (١٨)

معدل نمو القوة لعضلات الرجلين وعضلات الصدر بيــــــــــــن

القياسيين التتبعي الاول والتتبعي الثانى
للمجموعة التحريبية

م	مجموعة العضلات	متوسط القياس التتبعي الاول	متوسط القياس التتبعي الثانى	معدل النمو
١	عضلات الرجلين	٥٨٣٦	٦٥٧٨	١٢٧٪
٢	عضلات الصدر	٣٠٧٦	٣٦٩٤	٢٠٪

يتضح من الجدول السابق تحسن فى معدلات النمو بين القياسات التتبعية الاولى والثانية لصالح القياسات التتبعية الثانية حيث بلغت نسبة النمو فى قياسات عضلات الرجلين ١٢٧٪ بينما بلغت الزيادة فى نسبة النمو بالنسبة لعضلات الصدر ٢٠٪ فى المرحلة الثانية وبعد مرور سبعة أسابيع من بداية البرنامج التدريبي واستغرق تنفيذ هذه المرحلة من البرنامج ثلاثة أسابيع .

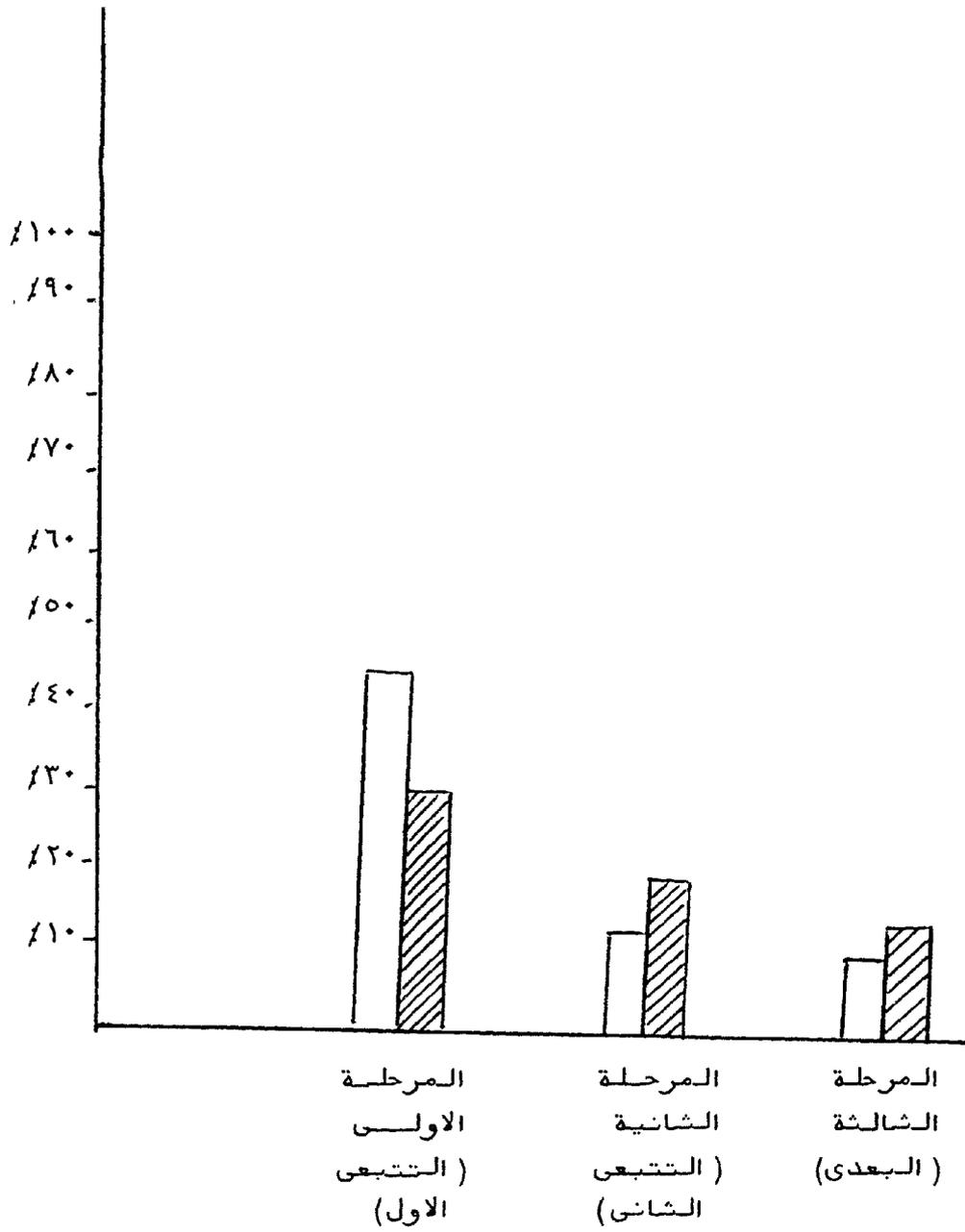
جدول (١٩)

معدل نمو القوة لعضلات الرجلين وعضلات الصدر بين القياسين المتبعين الثانى والقياس البعدى النهائى للمجموعة التحريبيه

م	مجموعة العضلات	متوسط القياس المتبعى الثانى	متوسط القياس البعدى النهائى	معدل النمو
١	عضلات الرجلين	٦٥٧٨	٧٢٥	١٠٥٪
٢	عضلات الصدر	٣٦٩٤	٤٢٢٣	١٤٪

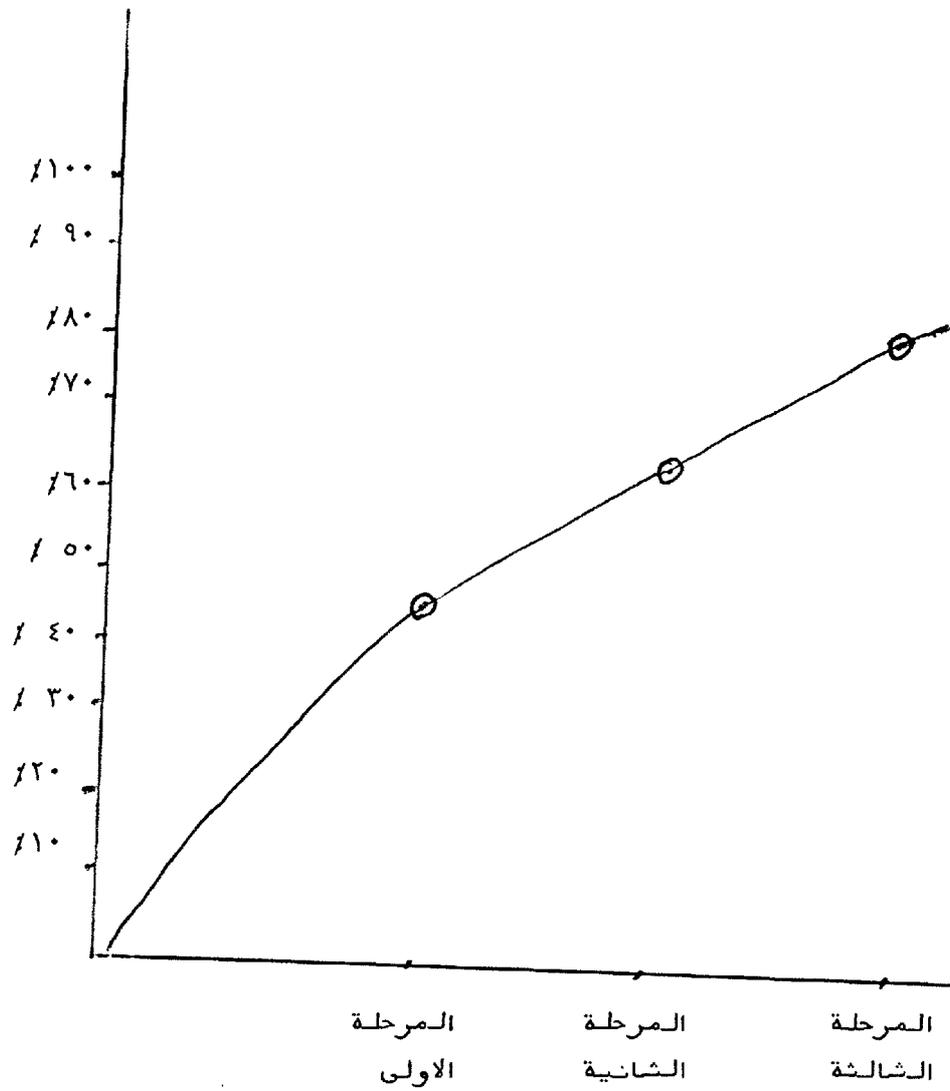
يتضح من الجدول السابق وجود تحسن فى معدلات نمو القوة العضلية بين القياسات المتبعية الثانية والقياسات البعدية لصالح القياسات البعدية حيث بلغت نسبة النمو لقوة عضلات الرجلين ١٠٥٪ ، بينما بلغت نسبة النمو لقوة عضلات الصدر ١٤٪ فى المرحلة الثالثة والاخيرة فى نهاية تنفيذ برنامج التدريب الذى استغرق تنفيذه عشرة أسابيع ، واستغرق تنفيذ هذه المرحلة من البرنامج ٣ أسابيع .

معدل نمو قوة عضلات الرجلين 
" " " " " " 



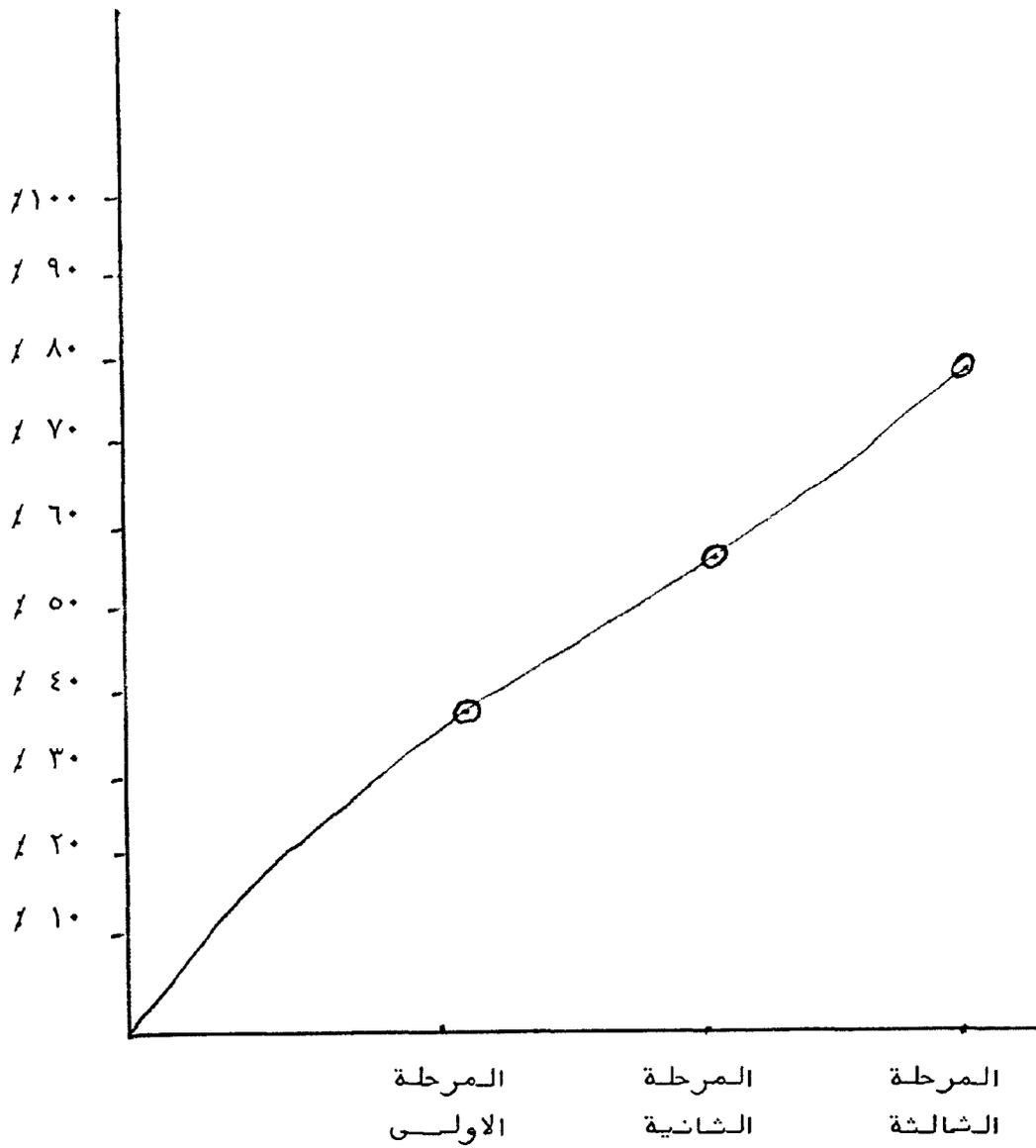
شكل رقم (١)

معدلات نمو القوة العضلية خلال مراحل التدريب
بالاشغال



شكل رقم (٢)

منحنى القوة العضلية للرجلين خلال مراحل التدريب
بالاثقال



شكل رقم (٣)

منحنى نمو القوة العضلية لعضلات الصدر
بالاشغال

مناقشة النتائج :

أظهرت نتائج البحث كما فى جدولى (٤ ، ٥) وجود فروق دالة احصائيا بين متوسط القياسين القبلى والبعدى فى متغير القدرة العضلية للرجلين (الوشب العمودى) والقدرة العضلية للذراعين (رمى كرة سلة لابعد مسافة) . وهذا يشىء ان التدريب باستخدام برامج مقننة يؤدى الى زيادة اللياقة البدنية للاعبين ، ويتفق هذا مع رأى صبحى حنين حيث يعتقد ان البرامج العلمية المقننة هسنى الضمان الوحيد لاحداث التقدم المطلوب . (٢٣ : ٢٢)

أما فى جدول (٦) فقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطى القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التحريبية فى كلا من القدرة العضلية للرجلين (الوشب العمودى) والقدرة العضلية للذراعين (رمى كرة سلة لابعد مسافة) ويتضح من ذلك ان البرنامج الموضوع للتدريب بالاثقال يؤثر فى تنمية القدرة العضلية اكثر من البرنامج التقليدى العادى ويتفق هذا مع رأى " شى Shui " حيث وجد ان تدريبات الاثقال قد اظهرت تحسنا معنوييا فى الوشب من الوقوف ويتفق ايضا مع ما توصل اليه "لويتجنز Luitjens" حيث أسفرت نتائجه عن زيادة فى مسافة الوشب لاعلى بعد تطبيق برنامج تدريب بالاثقال لتنمية القدرة العضلية . (٥٩ : ٤٨) ، (٥٩ : ٢٠٢)

كما يتفق مع رأى "كنودتسون Knudtson " الذى أشار الى أن الدراسات التى اجريت على البنات قد أدت الى تقدمهن فى الوشب الطويل بعد ستة اسابيع من التدريب بالاثقال . كما انفقت هذه النتيجة مع الدراسة التى اجراها " براون Brown " و"دايلى Daily " على استخدام التدريب بالاثقال فى كرة السلة لاعبين جدد وقد اظهرت نتائجها زيادة فى مسافة الوشب العمودى وفى القدرة العضلية عن استخدام برامج التدريب البدنية بدون اثقال . كما اتفقت هذه النتيجة مع رأى هوكس وكاربوفيتش فى أهمية التدريب بالاثقال حيث يعتقد انه من اهم طرق تنمية العناصر البدنية التى تعمل على اكتساب القدرة العضلية ، كما توصل عماد الدين عباس الدياسطى من خلال تطبيق برنامج

استغرق تنفيذه ثمانية اسابيع ان التدريب بالاشغال يؤدي الى تحسن القدرة وتتفق هذه الدراسات مع رأى الخبراء الذين أجمعوا على ان زيادة القوة العضلية تعتبر عاملا هاما فى الانشطة التى تعتمد على القدرة العضلية . (٣٣ : ٣٦٧)

أما جدولى (٨٠٧) فقد أظهرت نتائجهما وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى فى التحمل الهوائى والسرعة لصالح القياس البعدى لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة وهذا يثبت صحة رأى الخبراء فى أن أى برنامج منظم يرفع نبض القلب ومعدل التنفس فوق قيم المستوى الطبيعى فى حالة زيادته فوق ٣ دقائق فى حالة وجود الاكسجين الجوى تؤدي الى تحسين التحمل الهوائى، بينما التدريب تحت شروط انجاز العمل العضلى بنظام الطاقة اللاهوائية لمدة تتراوح بين ٥ ثوانى الى أقل من ٣ دقائق يؤدي الى تطوير صفة التحمل اللاهوائى التى تعمل على تنمية السرعة .

ويشير جدول (٩) الى وجود فروق دالة احصائيا بين متوسط القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية فى كل من التحمل الهوائى والسرعة . ويتضح من ذلك ان برنامج التدريب بالاشغال يؤثر على تنمية التحمل الهوائى واللاهوائى اكثر من التدريب بدون اشغال .

أما فى جدولى (١١٠، ١١٠) فقد أظهرت نتائج البحث وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى فى متغير الرشاقة لصالح القياس البعدى فى كل من المجموعتين التجريبية والضابطة ويعتبر الباحث ان هذه النتيجة منطقية حيث يعتقد الباحث ان مكون الرشاقة يتأثر بتحسين القوة العضلية التى بالتالى تؤثر فى السرعة الحركية والقدرة على التحكم فى حركات الجسم وتغيير اوضاعه اثناء الشبكات او الحركة وقد اهتم الباحث بتنمية الرشاقة خلال تدريبات اللياقة البدنية فى المرحلة الثانية والثالثة لكل من مجموعتى الدراسات التجريبية والضابطة .

أما فى جدول (١٢) فقد اظهرت نتائج البحث وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطى القياسين البعديين للمجموعتين والضابطة فى اختبارى الجرى المكوكسى

والوثب حول مربع لصالح المجموعة التجريبية ويعزى الباحث هذه النتيجة الى التدريب بالاشغال . وهذا يتفق مع ما توصل اليه سمير لطفى السيد حيث وجد ان التدريب بالاشغال له تأثير ايجابي على عنصر الرشاقة .

ويتضح من جدول (١٤،١٣) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة فمن القوة العضلية (عضلات الصدر - عضلات الرجلين - عضلات الظهر - عضلات البطن) . وهذا يثبت ان التدريب بوجود مقاومات سواء خارجية (أثقال) او داخلية (وزن الجسم) تؤدي الى زيادة القوة العضلية، كما ان الباحث قد قام بعمل برنامج منظم للبطن والظهر للمجموعتين خارج صالة تدريب الاثقال مما اعطى نتائج ايجابية .

ويوضح جدول (١٥) وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطي القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح التجريبية . ويعزى الباحث هذه النتيجة لبرنامج التدريب بالاشغال المستخدم في هذه الدراسة . ويتفق هذا مع رأى كلا من "فاطمة النبوية وناجى اسعد وعبد المنعم هريدى و ابراهيم السيد حجاب ويكر محمد سلام" حيث توصلوا الى ان التدريب بالاشغال له تأثير ايجابي على تنمية القوة العضلية، كما يتضح من هذا الجدول وجود تحسن غير دال في قوة عضلات البطن ويرجع الباحث ذلك الى ان المجموعتين كانتا تؤديان التدريب في الملعب دون استخدام الاثقال اما في عضلات الصدر وعضلات الرجلين وعضلات الظهر ، فقد تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة بصورة كبيرة ويرجع الباحث هذا التفوق الى برنامج التدريب بالاشغال المستخدم في هذه الدراسة .

وقد أشنت نتائج الدراسة كما توضحها جداول (٤، ٧، ١٠، ١٣) صحة الفرض الاول الذى نصه (يؤثر برنامج التدريب بالاشغال تأثيرا ايجابيا على تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بكرة السلة " القدرة - التحمل - الرشاقة - القوة العضلية " للناشئات تحت ١٦ سنة) .

كما اثبتت جداول (٥، ٨، ١١، ١٤) صحة الفرض الثانى الذى نمه " يُوْثِر برنامج التدريب بدون اثقال تأثيرا ايجابيا على تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بكرة السلة (القدرة - التحمل - الرشاقة - القوة العضلية) وبالنسبة لمتغير القدرة العضلية فقد تحقق جزئيا بالنسبة لقدرة عضلات الرجلين، اما الذراعين فاتفح ان التحسن غير دال .

كما أثبتت جداول (٦، ٩، ١٢، ١٥) صحة الفرض الثالث الذى نمه " يوجد فروق دالة احصائيا بين مجموعة التدريب بالاثقال ومجموعة التدريب بدون اثقال فى مستوى عناصر اللياقة البدنية الخاصة بكرة السلة للناشئات تحت ١٦ سنة (القدرة - التحمل - الرشاقة - القوة العضلية) لصالح مجموعة التدريب بالاثقال (التجريبية) الا انه بالرغم من وجود فرق بين متوسطى قوة عضلات البطن لصالح المجموعة التجريبية الا انه ليس له دلالة احصائية .

اما بالنسبة لمعدلات نمو القوة العضلية فقد اوضحت جداول (١٦، ١٧، ١٨، ١٩) ان معدلات النمو كانت كبيرة فى المرحلة الاولى من البرنامج ثم انخفضت بعد ذلك ويرى الباحث ان هذه النتيجة تتفق مع رأى شاركى الذى يقول ان العضلات الغير مدربة تتحسن بسرعة فى البداية ولكن اى زيادة بعد ذلك سوف تتم ببطء وسوف تتطلب وقتا وجهدا كبيرين . ويتضح ذلك من نفس الجداول ان معدلات نمو القوة العضلية للرجلين كانت اكبر من معدلات نمو القوة العضلية للصدر حيث ان العضلات الكبيرة تحقق نموا اكبر من المجموعات العضلية الاصغر، ويرى الباحث ان النتيجتان السابقتان تتفقان مع ما توصلت اليه دراسات كل من بيرجر (١٩٦٢)، والين واخرين (١٩٧٦) وكوليمان (١٩٧٧) وويلمر واخرون (١٩٨٧) وكذلك جيتسمان واخرين (١٩٨٧) وديستكون (١٩٨٥) من حيث حدوث نمو فى القوة العضلية نتيجة للبرامج التدريبية المستخدمة فى هذه الدراسات وان اختلفت معدلات هذا النمو من دراسة لآخرى ، الا ان معدلات نمو القوة العضلية للرجلين كانت اكبر من معدلات نمو القوة العضلية للصدر فى جميع هذه الدراسات . (٢٠ : ١٤)