الفصل الرابع

عرض ومناقشة النتائج

أولا : عرض النتائج

ثانيا : مناقشة النتائج

أولا : عرض النتائج

جدول (١٢)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى ودلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى عناصر اللياقة البدنية الخاصة قيد البحث

(ن = ١٧)

القياسات		وحدة القياس	القياسات القبلية		القياسات البعدية		الفرق بين المتوسطات	قيمة "ت"		الدلالة
عناصر اللياقة البدنية	الإختبارات		م	ع	م	ع		المحسوبة	الجدولية	
السرعة	الجرى بأقصى سرعة	الزمن	٧,٦٢٤	١,٣٠٤	٦,٣١٢	٠,٩١٥	١,٣١٢	٣,٣٩٦*		دال
	نيلسون للإستجابة الحركية الإنتقائية	الزمن	٥,٣٨٩	٠,٥٦٨	٤,٦٣٩	٠,٣٥٥	٠,٧٥٠	٤,٦١٧*		دال
الرشاقة	الجرى الزجزاجى	الزمن	٨,١٤١	٠,٨٤٢	٧,٥٣٧	٠,٥٩٧	٠,٦٠٤	٢,٤١٣*		دال
القدرة العضلية	القدرة العمودية للوثب	سم	٦٣,٥٨٨	٧١,٩٧	٨٥,٥٨٨	٢٦,١٧٥	٢٢,٠٠٠	٢,٦٥٤*		دال
	الوثب العريض من الثبات	المتر	١,٥٣١	٠,١٦٦	١,٧١٢	٠,١١٩	٠,١٨١	٣,٦٥٨*		دال
	رمى كرة يد ناعمة لأقصى مسافة	المتر	٦,٥٥٠	١,٧٦٣	٩,٨٣١	١,٧٤٧	٣,٢٨٠	٥,٤٤٩*	٢,١٢	دال
القوة العضلية	قوة عضلات الرجلين	كجم	٧١,٢٣٥	٧,٣١٠	٣٢,٧٠٥	٥,٤٩٧	١١,٤٧٠	٥,١٧٠*		دال
	قوة عضلات الظهر	كجم	١٧,١٧٦	٣,٩٠٩	١٩,٦٤٧	٤,١٣٧	٢,٤٧٠	١,٧٨٩		غير دال
	قوة القبضة	كجم	١٤,٣٥٢	٢,٠٢٩	٢٢,٠٥٨	٢,٩٤٧	٧,٧٠٥	٨,٨٨٠*		دال
الدقة	التصويب باليد على المستطيلات	الدرجة	٦,٣٥٣	٢,٥٤٨	٩,٤١٧	١,٥٤٣	٣,٠٥٩	٤,٢٣٣*		دال
المرونة	اللمس السفلى والجانبى	العدد	٩,٨٢٤	١,٤٢٥	١١,٣٥٢	١,٢٧٢	١,٥٢٩	٣,٣٠٢*		دال
التوافق	رمى وأستقبال الكرة	الدرجة	١,٨٢٤	١,١٣١	٧,٠٥٩	٣,٨٤٨	١,٢٣٥	٥,٣٨١*		دال
الجلد العضلى	الإنبطاح المائل	العدد	١٥,٦٤٧	٥,٠٣٧	١٨,٨٨٢	٤,٤٠٠	٣,٢٣٥	١,٩٩٤		غير دال
الجلد الدورى التنفسى	الجرى المكوكى ٥ × ٥٥م	الزمن	٣,٦٦٢	٠,٦٩٩	٣,٢٢٨	٠,١٩٠	٠,٤٣٤	٢,٤٧٥*		دال

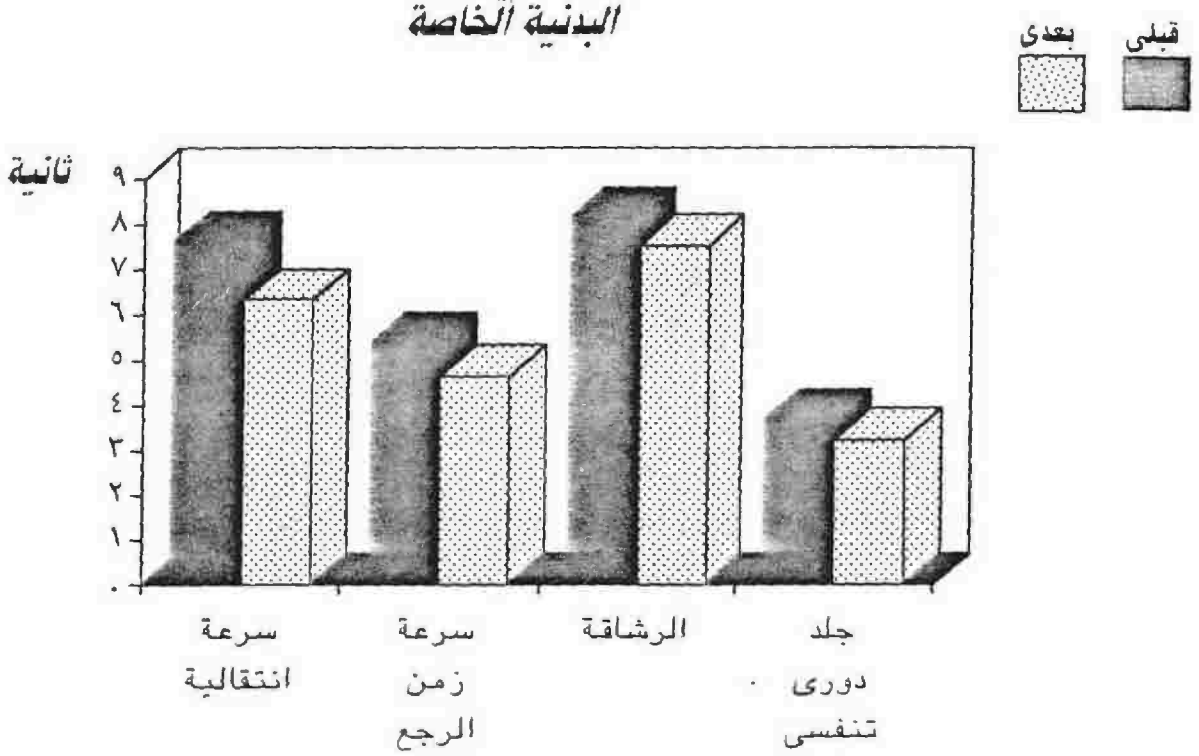
قيمة "ت" الجدولية (٢,١٢) عند مستوى (٠,٠٥)

يوضح جدول رقم (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى عناصر اللياقة البدنية الخاصة قيد البحث متمثلة فى (السرعة الإنتقالية، السرعة الحركية وزمن الرجع ، الرشاقة ، القدرة العضلية النقية للرجلين ، القدرة العمودية للرجلين فى الوثب للأمام ، القدرة العضلية للذراعين ، قوة الرجلين ، قوة القبضة ، الدقة ، المرونة ، التوافق ، الجلد الدورى التنفسى) ولصالح القياس البعدى .

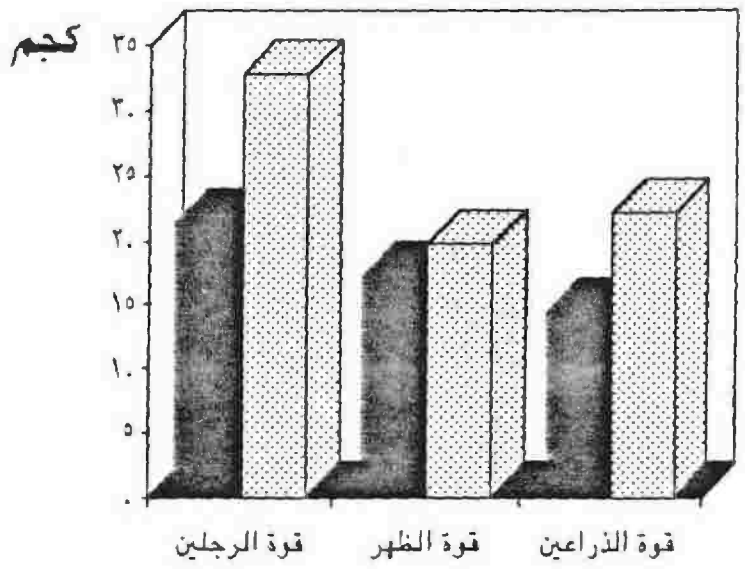
وعدم وجود فروق دالة إحصائيا فى (قوة عضلات الظهر ، الجلد العضلى) .

وشكل (١) أ ، ب ، جـ ، د ، هـ يوضح القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية فى عناصر اللياقة البدنية .

القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى عناصر اللياقة البدنية الخاصة

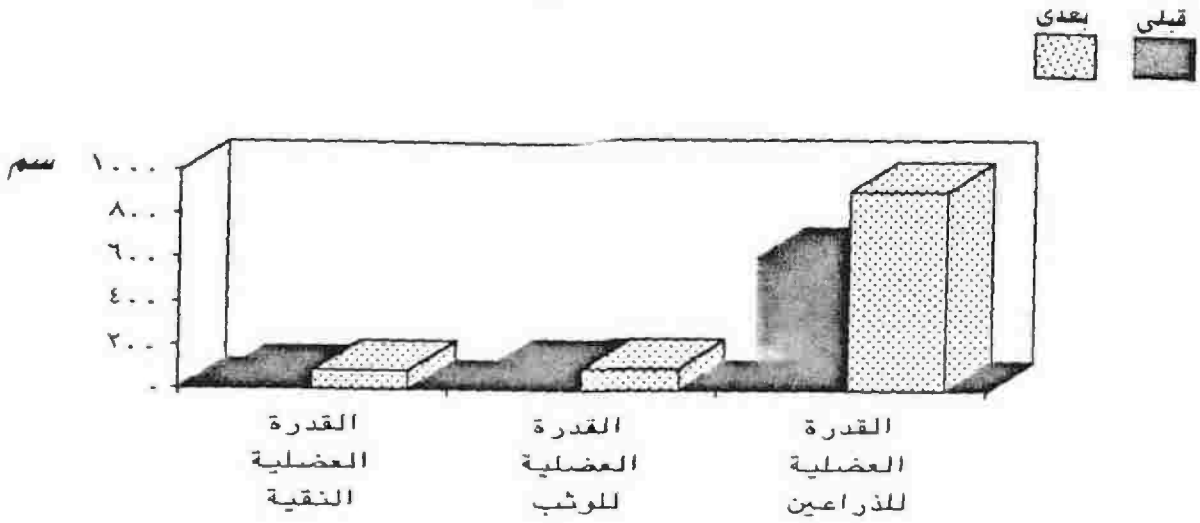


شكل رقم (١-أ)

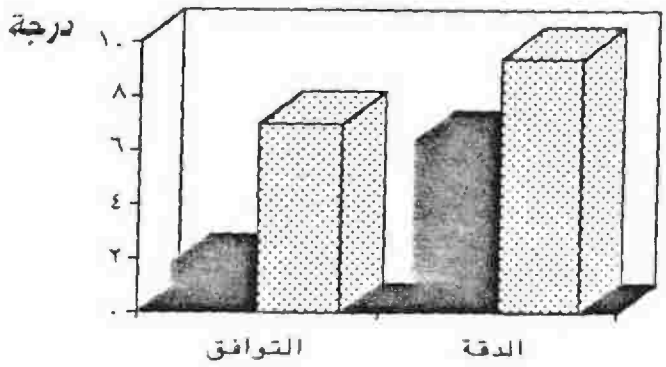


شكل رقم (١-ب)

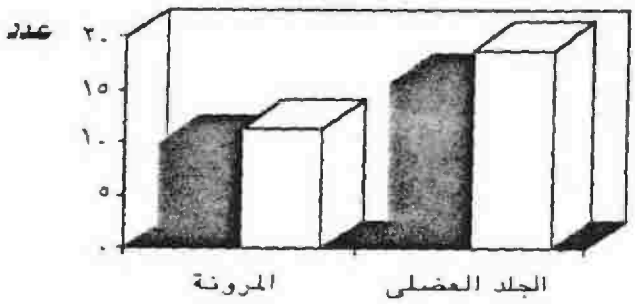
القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى عناصر اللياقة



شكل رقم (١-جـ)



شكل رقم (١-د)



شكل رقم (١-هـ)

جدول (١٣)

نسب التحسن بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية فى عناصر اللياقة البدنية الخاصة قيد البحث

(ن = ١٧)

القياسات		وحدة القياس	القياسات القبلية		القياسات البعدية		نسب التحسن
عناصر اللياقة البدنية	الإختبارات		م	ع	م	ع	٪
السرعة	الجرى بأقصى سرعة	الزمن	٧,٦٢٤	١,٣٠٤	٦,٣١٢	٠,٩١٥	٪١٧,٢٠٩
	نيلسون للإستجابة الحركية الإنتقائية	الزمن	٥,٣٨٩	٠,٥٦٨	٤,٦٣٩	٠,٣٥٥	٪١٣,٩١٧
الرشاقه	الجرى الزجزاجى	الزمن	٨,١٤١	٠,٨٤٢	٧,٥٣٧	٠,٥٩٧	٪٧,٤١٩
القدرة العضلية	القدرة العمودية للوثب	سم	٦٣,٥٨٨	٢١,٩٧٤	٨٥,٥٨٨	٢٦,١٧٥	٪٣٤,٥٩٧
	الوثب العريض من الثبات	المتر	١,٥٣١	٠,١٦٦	١,٧١٢	٠,١١٩	٪١١,٨٢٢
	رمى كرة يد ناعمة لأقصى مسافة	المتر	٦,٥٥٠	١,٧٦٣	٩,٨٣١	١,٧٤٧	٪٥٠,٠٩٢
القوة العضلية	قوة عضلات الرجلين	كجم	٢١,٢٣٥	٧,٣١٠	٣٢,٧٠٥	٥,٤٩٧	٪٥٤,٠٠٢
	قوة عضلات الظهر	كجم	١٧,١٧٦	٣,٩٠٩	١٩,٦٤٧	٤,١٣٧	٪١٤,٣٧٧
	قوة القبضة	كجم	١٤,٣٥٢	٢,٠٢٩	٢٢,٠٥٨	٢,٩٤٧	٪٥٣,٧٢٨
الدقة	التصويب باليد على المستطيلات	الدرجة	٦,٣٥٣	٢,٥٤٨	٩,٤١٢	١,٥٤٣	٪٤٨,٢٩٢
المرونة	اللمس السفلى والجانبى	العدد	٩,٨٢٤	١,٤٢٥	١١,٣٥٢	١,٢٧٢	٪١٥,٥٣٣
التوافق	الرمى وأستقبال الكرة	الدرجة	١,٨٢٤	١,١٣١	٧,٠٥٩	٣,٨٤٨	٪٢٨٧,٠٠٧
الجلد العضلى	الإنبطاح المائل	العدد	١٥,٦٤٧	٥,٠٣٧	١٨,٨٨٢	٤,٤٠٠	٪٢٠,٦٣٩
الجلد الدورى التنفسى	الجرى المكوكى ٥ × ٥٥م	الزمن	٣,٦٦٢	٠,٦٩٩	٣,٢٢٨	٠,١٩٠	٪١١,٨٥١

يوضح جدول (١٣) نسب التحسن بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية فى عناصر اللياقة البدنية الخاصة بكرة اليد قيد البحث ، حيث تراوحت تلك النسبة بين ٧,٤١٩٪ ، ٢٨٧,٠٠٧٪ ولصالح القياسات البعدية .

جدول (١٤)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى ودلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى عناصر اللياقة البدنية الخاصة قيد البحث

(ن = ١٣)

القياسات		وحدة القياس	القياسات القبلية		القياسات البعدية		الفرق بين المتوسطات	قيمة "ت"		الدلالة
عناصر اللياقة البدنية	الإختبارات		م	ع	م	ع		المحسوبة	الجدولية	
السرعة	الجرى بأقصى سرعة	الزمن	٧,٦٢٣	١,٠٠٠	٦,٩٠٨	٠,٨٢٥	٠,٧١٥	١,٩٨٩		غيردال
	نيلسون للإستجابة الحركية الإنتقائية	الزمن	٥,٣٧٩	٠,٤٤٢	٥,٠٧٤	٠,٢٥٩	٠,٣٠٥	٢,١٤٧		غيردال
الرشاقة	الجرى الزجزاجى	الزمن	٨,١١٧	٠,٧٧٢	٧,٩٦٥	٠,٤١٥	٠,١٥٣	٠,٦٢٩		غيردال
القدرة العضلية	القدرة العمودية للوثب	سم	٦٣,٤٦١	١٤,٥٢٩	٧١,٦٩٢	١٥,٩٧٠	٨,٢٣٠	١,٣٧٤		غيردال
	الوثب العريض من الثبات	المتر	١,٥٤٣	٠,١٥٣	١,٦٢١	٠,١٠٩	٠,٠٧٧	١,٤٩١		غيردال
	رمى كرة يد ناعمة لأقصى مسافة	المتر	٦,٥٧٧	١,٨٩٤	٨,٠٣٥	١,٣١٩	١,٤٥٨	٢,٢٧٧		دال
القوة العضلية	قوة عضلات الرجلين	كجم	٢٢,٣٠٧	١٠,٦٣٣	٢٤,٥٣٨	٨,٢٤٢	٢,٢٣٠	٠,٥٩٧		غيردال
	قوة عضلات الظهر	كجم	١٧,٣٨٤	٦,٩١٨	١٨,٠٠٠	٧,٤٢٧	٠,٦١٥	٠,٢١٨	٢,١٨	غيردال
	قوة القبضة	كجم	١٤,٣٠٧	٤,٤٠٤	١٨,٧٦٩	٤,٧٩٩	٤,٤٦١	٢,٤٦٩		دال
الدقة	التصويب باليد على المستطيلات	الدرجة	٦,٦٩٢	٣,٤٤٩	٩,٣٠٨	١,٩٧٤	٢,٦١٥	٢,٣٧٢		دال
المرونة	اللمس السفلى والجانبى	العدد	٩,٨٤٦	١,٦٧٦	١٠,٥٤٠	١,٥٦١	٠,٦٩٢	١,٠٩٠		غيردال
التوافق	الرمى والإستقبال الكرة	الدرجة	١,٧٦٩	٢,٨٢٥	٤,٦١٥	٢,٧٥٥	٢,٨٤٦	٣,٣١٧		دال
الجلد العضلى	الإنبطاح المائل	العدد	١٥,٣٨٤	٤,٥٣٧	١٦,٠٠٠	٤,٩٣٣	٠,٦١٥	٠,٣٣١		غيردال
الجلد الدورى التنفسى	الجرى المكوكى ٥ × ٥٥م	الزمن	٣,٦٥٢	٠,٤٢٤	١,٤٤٩	٠,٣٢٥	٠,٢٠٣	١,٣٧٤		غيردال

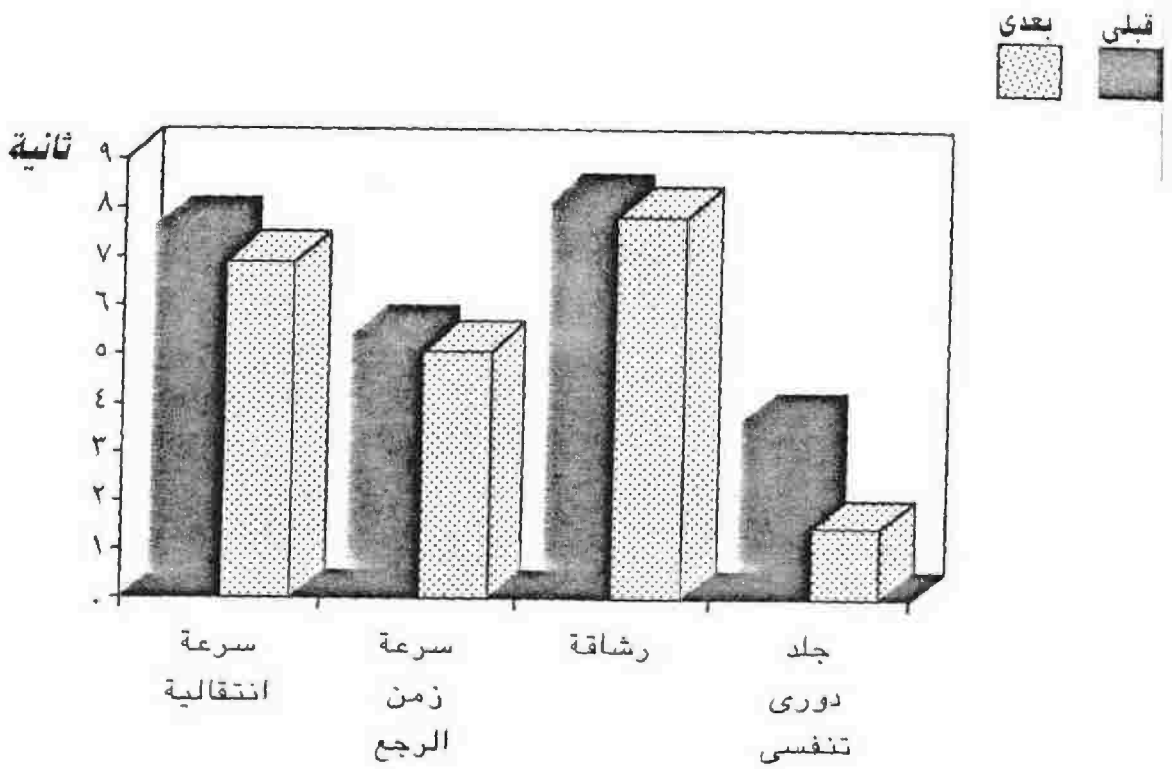
قيمة "ت" الجدولية (٢,١٨) عند مستوى (٠,٠٥)

يوضح جدول رقم (١٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى القياسات البدنية متمثلة فى (القدرة العضلية للذراعين ، قوة القبضة ، الدقة ، التوافق) لصالح القياس البعدى .

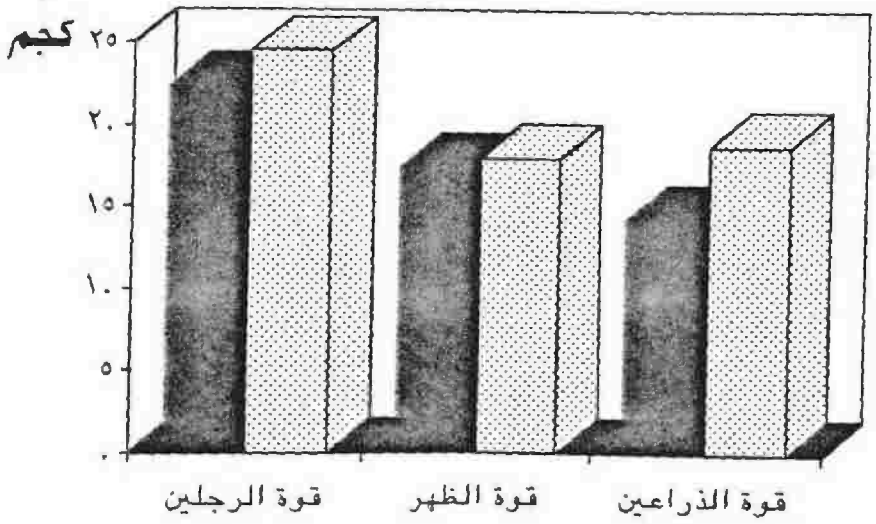
وعدم وجود فروق دالة إحصائيا فى (السرعة الإنتقالية ، السرعة الحركية وزمن الرجع، الرشاقة ، القدرة العضلية النقية للرجلين ، القدرة العضلية للرجلين للوثب للأمام ، قوة الرجلين ، قوة الظهر ، المرونة ، الجلد العضلى ، الجلد الدورى التنفسى).

شكل (٢) أ ، ب ، جـ ، د يوضح القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى عناصر اللياقة البدنية الخاصة .

القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى عناصر اللياقة البدنية الخاصة

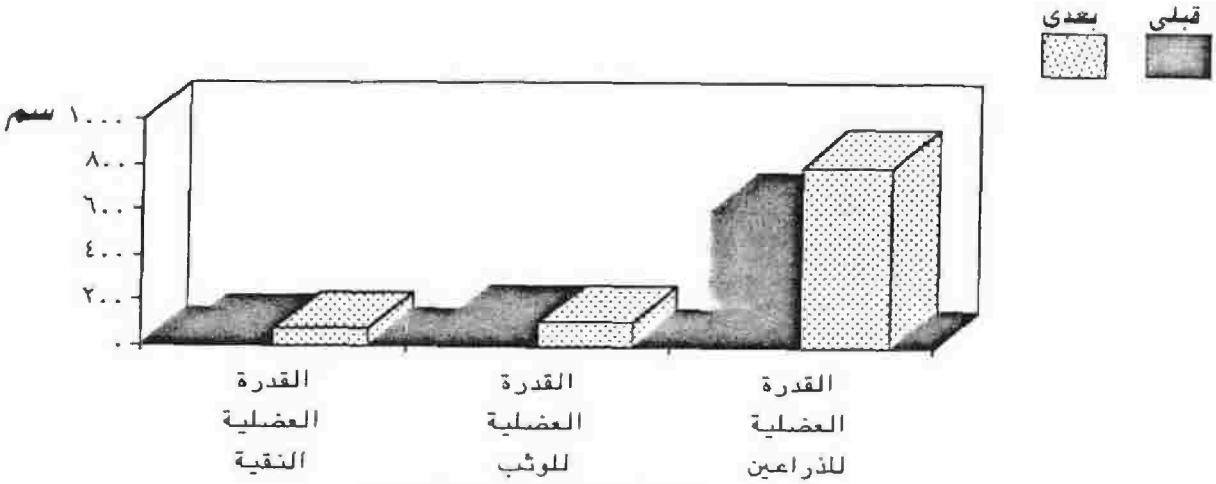


شكل رقم (٢-أ)

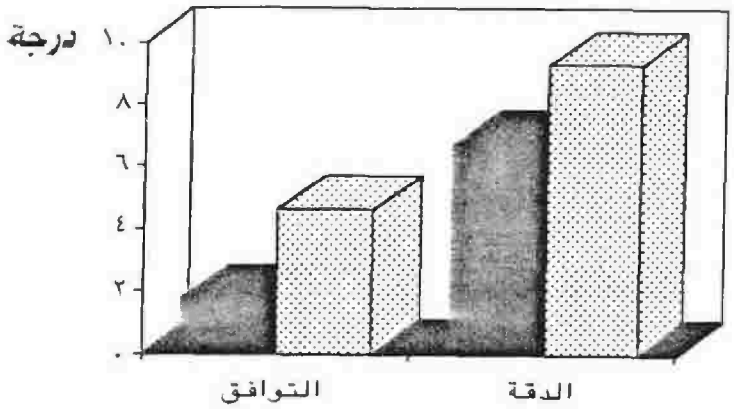


شكل رقم (٢-ب)

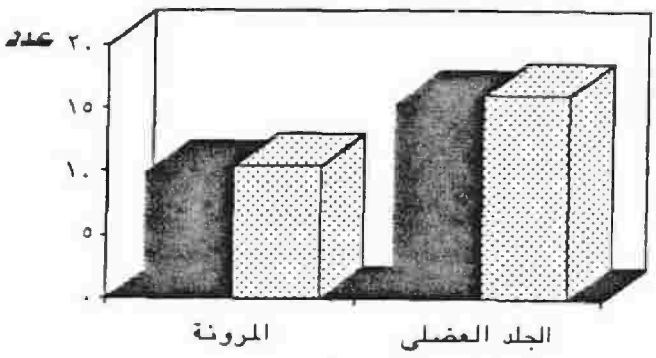
القياس القبلى والبعدي للمجموعة الضابطة فى عناصر اللياقة البدنية الخاصة



شكل رقم (٢ - جـ)



شكل رقم (٢ - د)



شكل رقم (٢ - هـ)

جدول (١٥)

نسب التحسن بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة فى عناصر اللياقة البدنية الخاصة قيد البحث

(ن = ١٣)

القياسات		وحدة القياس	القياسات القبلية		القياسات البعدية		نسب التحسن
عناصر اللياقة البدنية	الإختبارات		م	ع	م	ع	٪
السرعة	الجرى بأقصى سرعة	الزمن	٧,٦٢٣	١,٠٠٠	٦,٩٠٨	٠,٨٢٥	٪٩,٣٨٠
	نيلسون للإستجابة الحركية الإتقانية	الزمن	٥,٣٧٩	٠,٤٤٢	٥,٠٧٤	٠,٢٥٩	٪٥,٦٧٠
الرشاقة	الجرى الزجزاجى	الزمن	٨,١١٧	٠,٧٧٢	٧,٩٦٥	٠,٤١٥	٪١,٨٧٣
القدرة العضلية	القدرة العمودية للوثب	سم	٦٣,٤٦١	١٤,٥٢٩	٧١,٦٩٢	١٥,٩٧٠	٪١٢,٩٦٩
	الوثب العريض من الثبات	المتر	١,٥٤٣	٠,١٥٣	١,٦٢١	٠,١٠٩	٪٥,٠٥٥
	رمى كرة يد ناعمة لأقصى مسافة	المتر	٦,٥٧٧	١,٨٩٤	٨,٠٣٥	١,٣١٩	٪٢٢,١٦٨
القوة العضلية	قوة عضلات الرجلين	كجم	٢٢,٣٠٧	١٠,٦٣٣	٢٤,٥٣٨	٨,٢٤٢	٪٩,٩٩٦
	قوة عضلات الظهر	كجم	١٧,٣٨٤	٦,٩١٨	١٨,٠٠٠	٧,٤٢٧	٪٣,٥٦٧
	قوة القبضة	كجم	١٤,٣٠٧	٤,٤٠٤	١٨,٧٦٩	٤,٧٩٩	٪٣١,١٦٧
الدقة	التصويب باليد على المستطيلات	الدرجة	٦,٦٩٢	٣,٤٤٩	٩,٣٠٨	١,٩٧٤	٪٣٩,٠٩١
المرونة	اللمس السفلى والجانبى	العدد	٩,٨٤٦	١,٦٧٦	١٠,٥٤٠	١,٥٦١	٪٧,٠٤٩
التوافق	الرمى وأستقبال الكرة	الدرجة	١,٧٦٩	٢,٨٢٥	٤,٦١٥	٢,٧٥٥	١٦٠,٨٨٢
الجلد العضلى	الإنبطاح المائل	العدد	١,٥٣٨٤	٤,٥٣٧	١٦,٠٠٠	٤,٩٣٣	٪٤,٠٣١
الجلد الدورى التنفسى	الجرى المكوكى ٥ × ٥٥م	الزمن	٣,٦٥٢	٠,٤٢٤	١,٤٤٩	٠,٣٢٥	٪٦٠,٣٢٣

يوضح جدول (١٥) نسب التحسن بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة فى عناصر اللياقة البدنية الخاصة بكرة اليد قيد البحث حيث تراوحت تلك النسب بين ١,٨٧٣٪، ١٦٠,٨٨٢٪ لصالح القياسات البعدية .

جدول (١٦)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى ودلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

(ن = ١٧)

القياسات	وحدة القياس	القياسات القبلية		القياسات البعدية		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"		الدلالة
		م	ع	م	ع		المحسوبة	الجدولية	
السعة الحيوية القصوى (FVC)	لتر	١,٤٦٢	٠,١٤٤	١,٦٩٥	٠,٠٩٤	٠,٢٣٣	٥٥,٥٥٩*		دال
حجم هواء الزفير المطرود بقوة فى نهاية الثانية الأولى (FEV1)	لتر	١,٣٨٨	٠,١١٠	١,٦٨٥	٠,١٥٥	٠,٢٩٧	٦٦,٤٤١*		دال
النسبة بين ١ ، ٢ (FEV1 - FVC)		٩٢,٧٠٥	١٢,٩٧٤	١٠١,٢٩٤	١١,١٥٧	٨,٥٨٨	٢,٠٦٩		غير دال
تدفق هواء الزفير بقوة مابين ٢٥٪ ، ٧٥٪	لتر	١,٤٣١	٠,١٩٥	١,٧١٨	٠,١٢٠	٠,٢٨٧	٥٥,١٤٢*		دال
متوسط الزفير الأوسط (MMET)	بالثانية	٠,٤٦٦	٠,٠٥٠	٠,٥٧٧	٠,٠٩١	٠,١١١	٤,٣٧٣*		دال
الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير (FEFMAX)	لتر	١,٤٠٤	٠,٠٧٠	١,٧٣٥	٠,١١٠	٠,٣٣٠	١٠,١٠٠*		دال
الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٢٥٪ (FEF25%)	لتر	١,٤٤٩	٠,١٥٦	١,٦٦٨	٠,١٥١	٠,٢١٨	٤,١٥٣*		دال
الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٥٠٪ (FEF 50%)	لتر	١,٥٩٣	٠,١٧٤	١,٧٥٣	٠,١٢٤	٠,١٦٠	٢,٩١٠*	٢,١٢	دال
الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٧٥٪ (FEF 75%)	لتر	١,٥٨٧	٠,٠٧٠	١,٦٤٥	٠,٠٤٠	٠,٠٦٠	١,٩٧٠		غير دال
زمن الزفير (ET)	بالثانية	١,٣٩٣	٠,١٢٦	١,٧٩٠	٠,٢٢٣	٠,٣٩٧	٦٦,٣٦٤*		دال
الحد الأقصى للسعة الحيوية بقوة (M.F.V.C)	سم٣	١,٥٩٤	٠,١٧٢	١,٨٠٧	٠,١١٥	٠,٢١٢	٤,٢٢٧*		دال
الحد الأقصى لهواء الزفير فى الثانية الأولى (MFEV1)	لتر	١,٦٤٦	٠,١٥٥	١,٧٦٨	٠,٢١٠	٠,١٢٢	١,٩٢٨		غير دال
ضغط الدم الإنقباضى	مم زئبق	٩٠,٠٠٠	١٢,٦٢٠	١٠١,٢٠٠	٨,٢٠٢	١١,٢٠٠	٣,٦٠*		دال
ضغط الدم الإنبساطى	مم زئبق	٥٦,٩٢٠	٨,٥٥٠	٧٣,٣٥٠	١٠,٢٢٠	١٦,٤٣٠	٦,٩٧٤*		دال
النبض	نبض/دقيقة	١٠١,٦٠٠	١٢,٣٨٤	٨٦,٣٥٧	٤,٩١١	١٥,٢٣٥	٤,٧١٤*		دال

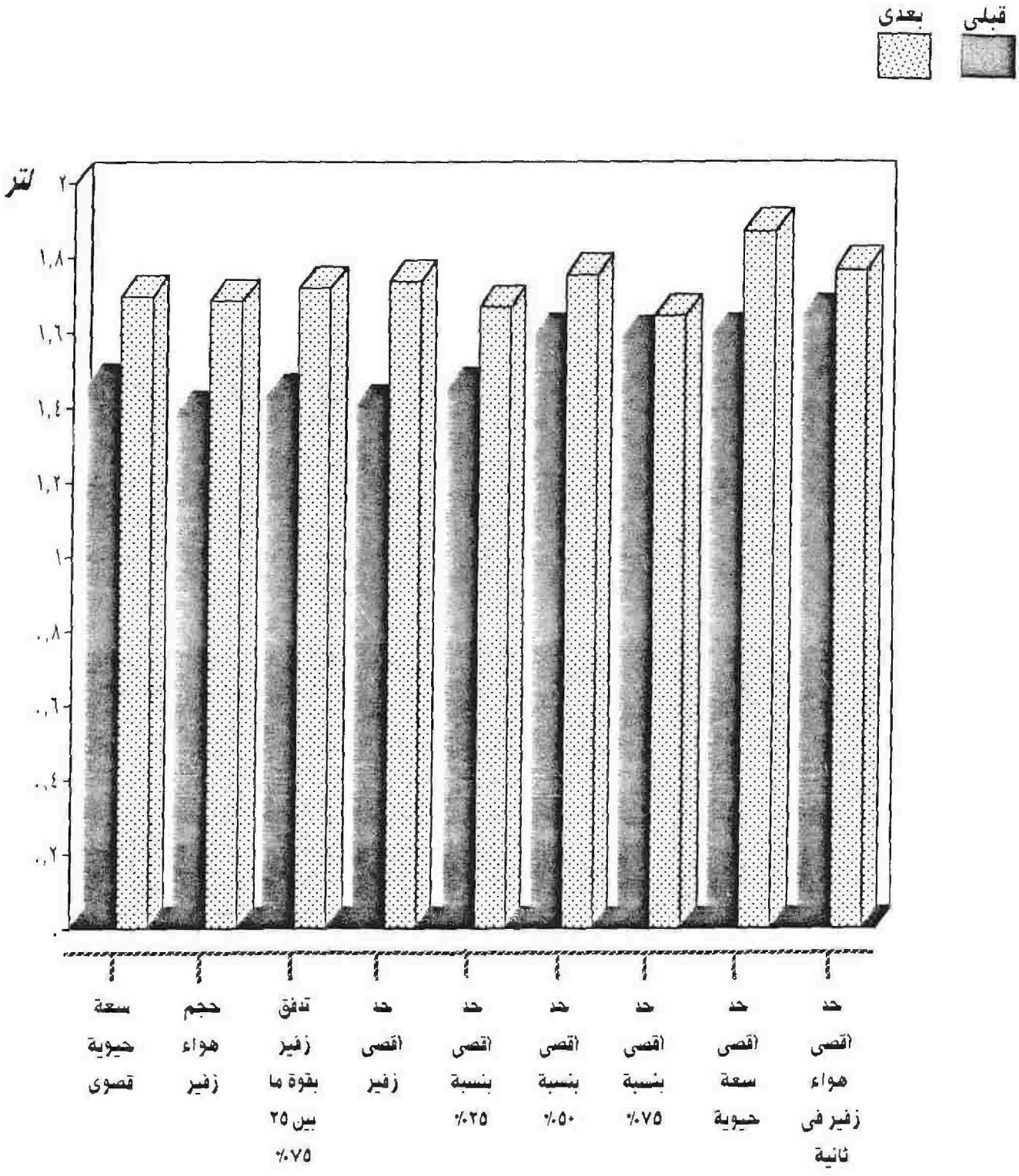
قيمة "ت" الجدولية (٢,١٢) عند مستوى (٠,٠٥)

يوضح جدول رقم (١٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعه التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية متمثلة فى (السعة الحيوية القصوى – حجم هواء الزفير المطرود بقوة فى نهاية الثانيه الاولى – تدفق هواء الزفير بقوة مابين ٢٥٪ ، ٧٥٪ – متوسط الزفير الأوسط - الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير - الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٢٥٪ - الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٥٠٪ - زمن الزفير - الحد الأقصى للسعة الحيوية بقوة – ضغط الدم الإنقباضى - ضغط الدم الإنبساطى - النبض) .

وعدم وجود فروق دالة إحصائيا فى (النسبة بين FEV1 / FVC – الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٧٥٪ - الحد الأقصى لهواء الزفير فى الثانية الأولى).

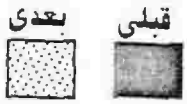
وشكل (٣) أ ، ب ، جـ ، هـ يوضح القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية.

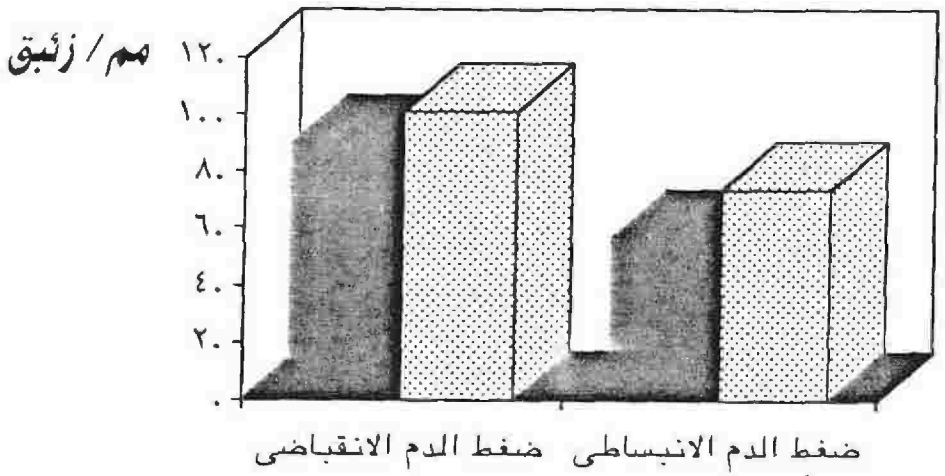
القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية



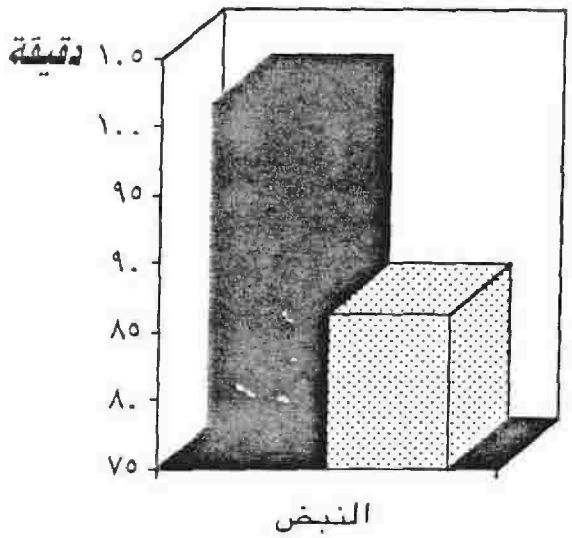
شكل رقم (٣ - أ)

القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية

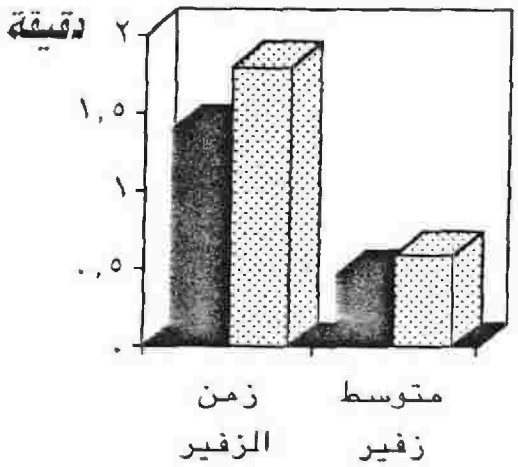




شكل رقم (٣ - ب)



شكل رقم (٣ - جـ)



شكل رقم (٣ - د)

جدول (٢٧)

نسب التحسن بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

(ن = ١٧)

المتغيرات	وحدة القياس	القياسات القبلية		القياسات البعدية		نسب التحسن
		م	ع	م	ع	٪
السعة الحيوية القصوى (FVC)	لتر	١,٤٦٢	٠,١٤٤	١,٦٩٥	٠,٠١٤	١٥,٩٣٧٪
حجم هواء الزفير المطرود بقوة فى نهاية الثانية الأولى (FEV1)	لتر	١,٣٨٨	٠,١١٠	١,٦٨٥	٠,١٥٥	٢١,٣٩٨٪
النسبة بين (FEV1 - ١ ، ٢ FVC)		٩٢,٧٠٥	١٢,٩٧٤	١٠١,٢٩٤	١١,١٥٧	٩,٠٣٠٪
تدفق هواء الزفير بقوة مابين ٢٥٪ ، ٧٥٪	لتر	١,٤٣١	٠,١٩٥	١,٧١٨	٠,١٢٠	٢٠,٠٥٦٪
متوسط الزفير الأوسط (MMET)	لتر/الثانية	٠,٤٦٦	٠,٠٥٠	٠,٥٧٧	٠,٠٩١	٢٣,٨١٠٪
الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير (FEFMAX)	لتر	١,٤٠٤	٠,٠٧٠	١,٧٣٥	٠,١١٠	٢٣,٥٧٥٪
الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٢٥٪ (FEF25%)	لتر	١,٤٤٩	٠,١٥٦	١,٦٦٨	٠,١٥١	١٥,١١٤٪
الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٥٠٪ (FEF 50%)	لتر	١,٥٩٣	٠,١٧٤	١,٧٥٣	٠,١٤٤	١٠,٠٤٤٪
الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٧٥٪ (FEF 75%)	لتر	١,٥٨٧	٠,٠٧٠	١,٦٤٥	٠,٠٤٠	٣,٦٥٥٪
زمن الزفير (ET)	بالثانية	١,٣٩٣	٠,١٢٦	١,٧٩٠	٠,٢٢٣	٢٨,٥٠٠
الحد الأقصى للسعة الحيوية بقوة (M.F.V.C)	سم٣	١,٥٩٤	٠,١٧٢	١,٨٠٧	٠,١١٥	١٣,٣٦٣٪
الحد الأقصى لهواء الزفير فى الثانية الأولى (MFEV1)	لتر	١,٦٤٦	٠,١٥٥	١,٧٦٨	٠,٢١٠	٧,٤١٢٪
ضغط الدم الإنقباضى	مم زئبق	٩٠,٠٠٠	١٢,٦٢٠	١٠١,٢٠٠	٨,٢٠٠	١٢,٤٤٤٪
ضغط الدم الإنبساطى	مم زئبق	٥٦,٩٢٠	٨,٥٥٠	٧٣,٣٥٠	١٠,٢٢٠	٢٨,٨٦٥٪
النبض	نبضة/ دقيقة	١٠١,٦٠٠	١٢,٣٨٤	٨٦,٣٥٢	٤,٩١١	١٥,٠١٠٪

يوضح جدول (١٧) نسب التحسن بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث حيث تراوحت تلك النسب بين ٧,٤١٢٪ ، ٢٨,٨٦٥٪ ولصالح القياسات البعدية .

جدول (١٨)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى ودلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

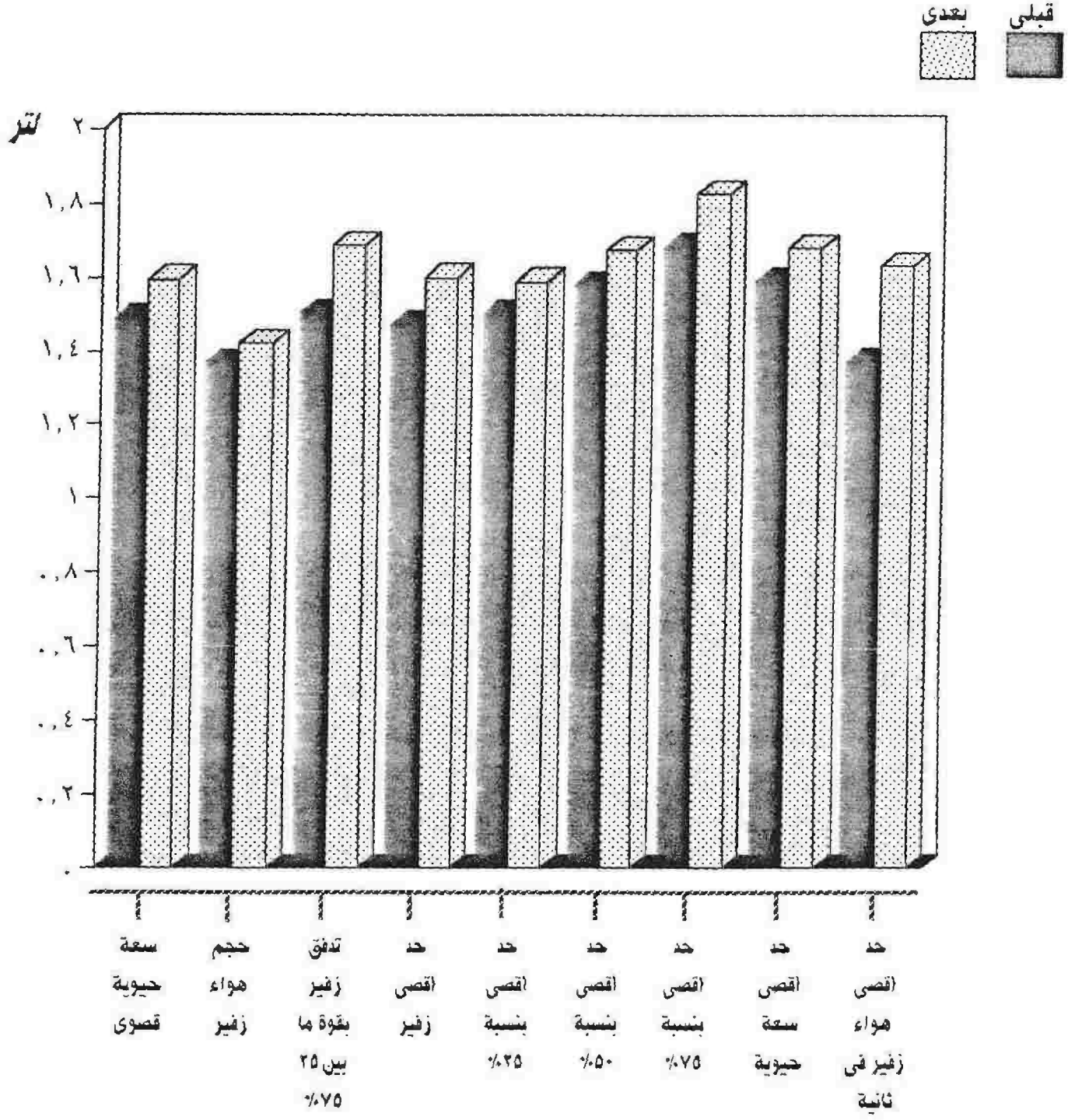
(ن = ١٣)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"		الدلالة
		م	ع	م	ع		المحسوبة	الجدولية	
السعة الحيوية القصوى (FVC)	لتر	١,٤٨٧	٠,١٤٢	١,٥٩٢	٠,٢٠٠	٠,١٠٥	١,٥٥٠		غير دال
حجم هواء الزفير المطرود بقوة فى نهاية الثانية الأولى (FEV1)	لتر	١,٣٦٥	٠,٢٦٣	١,٤٢٠	٠,٢٥٣	٠,٠٥٤	٠,٥٣٩		غير دال
النسبة بين ١ ، ٢ (FEV1 - FVC)		٩٢,٥٣٨	٦٢,١١٤	٩٩,٦١٥	١٠,٩٢٨	٧,٠٧٦	١,٥٦٣		غير دال
تدفق هواء الزفير بقوة مابين ٢٥٪ ، ٧٥٪	لتر	١,٥٠٢	٠,١٤٧	١,٦٨٣	٠,١٩٩	٠,١٨٠	٢,٦٣٥*		دال
متوسط الزفير الأوسط (MMET)	بالثانية	٠,٤٦٦	٠,١٠٥	٠,٥٥٩	٠,٠٨٥	٠,٠٩٢	٢,٤٦٣*		دال
الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير (FEFMAX)	لتر	١,٤٦٩	٠,١٤٧	٠,٠٨٥	٠,٢٣٧	٠,١٣٠	١,٦٨٣		غير دال
الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٢٥٪ (FEF25%)	لتر	١,٤٩٩	٠,٠٧٨	١,٥٨٦	٠,٠٧٠	٠,٠٨٧	٣,٠١٦*		دال
الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٥٠٪ (FEF 50%)	لتر	١,٥٧٩	٠,١٥١	١,٦٧٢	٠,١٩١	٠,٠٩٣	١,٣٨٩	٢,١٨	دال
الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٧٥٪ (FEF 75%)	لتر	١,٦٨٠	٠,١١١	١,٨٢٥	٠,١٢٢	٠,١٤٤	٣,١٦٢*		غير دال
زمن الزفير (ET)	الزمن بالثانية	١,٣٨٥	٠,٢٥٧	١,٤٦٩	٠,٢٦٢	٠,٠٨٣	٠,٨٢٣		دال
الحد الأقصى للسعة الحيوية بقوة (M.F.V.C)	لتر	١,٥٨٩	٠,١٠٣	١,٦٧٩	٠,١٠٢	٠,٠٩٠	٢,٧٣٩*		دال
الحد الأقصى لهواء الزفير فى الثانية الأولى (MFEV1)	لتر	١,٣٦٨	٠,٠٧٧	١,٦٣١	٠,٢٤٧	٠,٢٦٣	٣,٦٦٩*		دال
ضغط الدم الإنقباضى	مم زئبق	٩٠,٣٨٠	١٠,٨٩٠	١٠١,٩٢٠	٧,٢٢٨	٣٣,٤٦٠	٨,٧١٠		دال
ضغط الدم الإنبساطى	مم زئبق	٥٧,٣٥٠	١٠,٣٣٠	٧٠,٠٠٠	٦,١٢٠	١٢,٦١٠	٥,١٤٥*		دال
النبض	نبض/دقيقة	١٠٦,٦١٥	١٣,٧٦٩	٩٠,٤٦١	١٠,٠٨٨	١٦,١٥٣	٣,٤١٧*		دال

قيمة "ت" الجدولية (٢,١٨) عند مستوى (٠,٠٥)

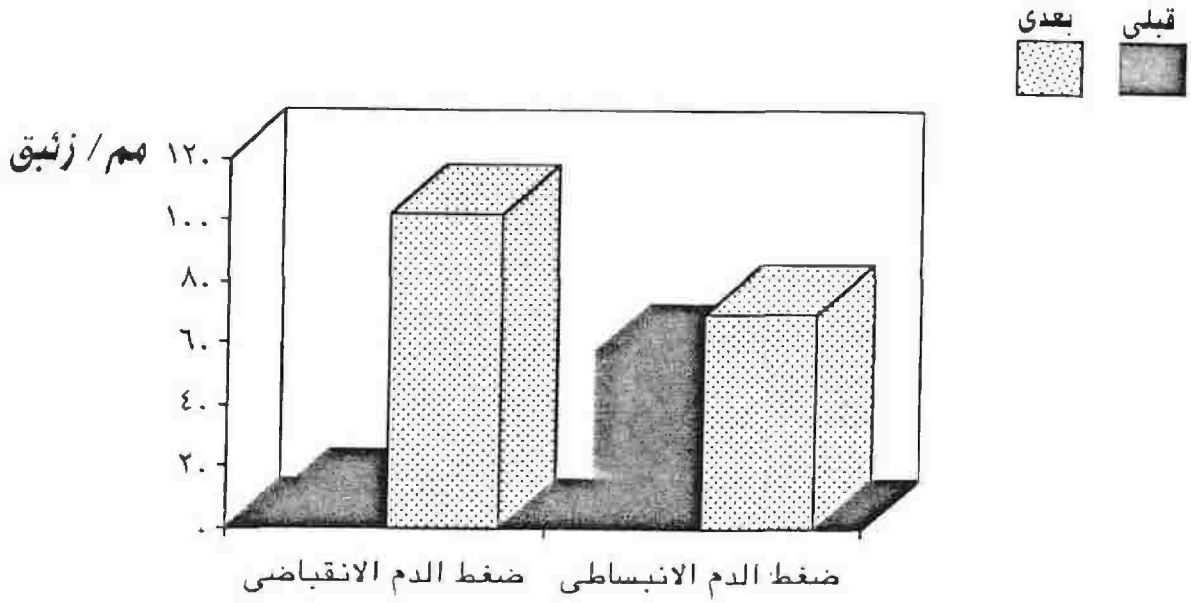
يوضح جدول رقم (١٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى المجموعة التجريبية والضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية متمثلة فى (تدفق هواء الزفير بقوة مابين ٢٥٪ ، ٧٥٪ ـ متوسط الزفير الأوسط ـ الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٢٥٪ ـ الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٧٥٪ ـ الحد الأقصى للسعة الحيوية بقوة ـ الحد الأقصى لهواء الزفير فى نهاية الثانية الأولى ـ ضغط الدم الإنقباضى ـ ضغط الدم الإنبساطى ـ النبض) ولصالح القياس البعدى . وعدم وجود فروق دالة إحصائية فى (السعة الحيوية القصوى ـ حجم هواء الزفير المطرود فى نهاية الثانية الأولى ـ النسبة بين FEV1 / FVC ـ الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٥٠٪ ـ زمن الزفير). *شكل (٤) أ ، ب ، جـ ، د يوضح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية .

القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية

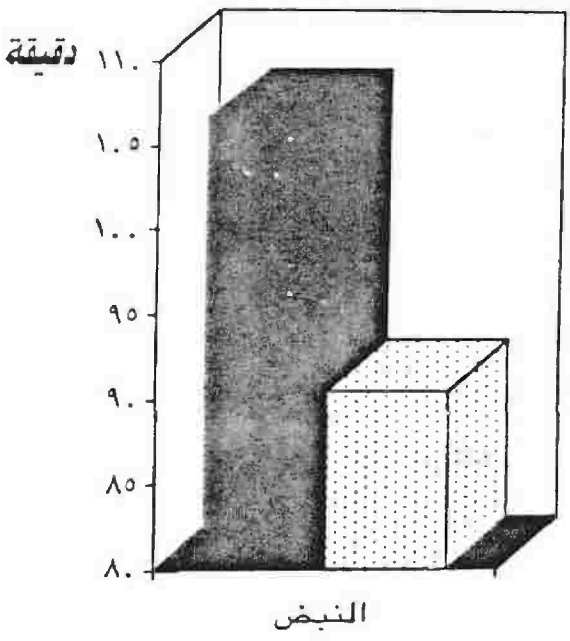


شكل رقم (٤ - أ)

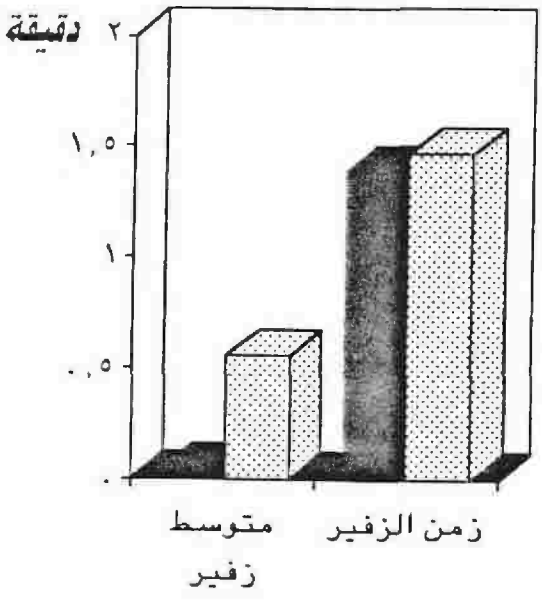
القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية



شكل رقم (٤ - ب)



شكل رقم (٤- جـ)



شكل رقم (٤- د)

جدول (١٩)

نسب التحسن بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

(ن = ١٣)

المتغيرات	وحدة القياس	القياسات القبلية		القياسات البعدية		نسب التحسن
		م	ع	م	ع	٪
السعة الحيوية القصوى (FVC)	لتر	١,٤٨٧	٠,١٤٢	١,٥٩٢	٠,٢٠٠	٧,٠٦١٪
حجم هواء الزفير المطرود بقوة فى نهاية الثانية الأولى (FEV1)	لتر	١,٣٦٥	٠,٢٦٣	١,٤٢٠	٠,٢٥٣	٤,٠٢٩٪
النسبة بين ١ ، ٢ (FEV1-FVC)		٩٢,٥٣٨	١٢,١١٤	٩٩,٦١٥	١٠,٩٢٨	٧,٦٥١٪
تدفق هواء الزفير بقوة مابين ٢٥٪ ، ٧٥٪	لتر	١,٥٠٢	٠,١٤٧	١,٦٨٣	٠,١٩٩	١٢,٠٥١٪
متوسط الزفير الأوسط (MMET)	الثانية	٠,٤٦٦	٠,١٠٥	٠,٥٥٩	٠,٠٨٥	١٩,٩٥٨٪
الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير (PEFMAX)	لتر	١,٤٦٩	٠,١٤٧	١,٥٩٩	٠,٢٣٧	٨,٨٥٠٪
الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٢٥٪ (FEF25%)	لتر	١,٤٩٩	٠,٠٧٨	١,٥٨٦	٠,٠٧٠	٥,٨٠٤٪
الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٥٠٪ (FEF 50%)	لتر	١,٥٧٩	٠,١٥١	١,٦٧٢	٠,١٩١	٥,٨٩٠٪
الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٧٥٪ (FEF 75%)	لتر	١,٦٨٠	٠,١١١	١,٨٢٥	٠,١٢٢	٨,٦٣١٪
زمن الزفير (ET)	بالثانية	١,٣٨٥	٠,٢٥٧	١,٤٦٩	٠,٢٦٢	٦,٠٦٥٪
الحد الأقصى للسعة الحيوية بقوة (M.F.V.C)	لتر	١,٥٨٩	٠,١٠٣	١,٦٧٩	٠,١٠٢	٥,٦٦٤٪
الحد الأقصى لهواء الزفير فى الثانية الأولى (MFEV1)	لتر	١,٣٦٨	٠,٠٧٧	١,٦٣١	٠,٢٤٧	١٩,٢٢٥٪
ضغط الدم الإنقباضى	مم زئبق	٩٠,٣٨٢	١٠,٨٩٠	١٠١,٩٢٠	٧,٢٢٨	١٢,٧٦٨٪
ضغط الدم الإنبساطى	مم زئبق	٥٧,٣٥٠	١٠,٣٣٠	٧٠,٠٠٠	٦,١٢٠	٢٢,٠٥٨٪
النبض	نبضة/دقيقة	١٠٦,٦١	١٣,٧٦٩	٩٠,٤٦١	١٠,٠٨٨	١٥,١٤١٪

يوضح جدول (١٩) نسب التحسن بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث حيث تراوحت تلك النسبة بين ٤,٠٢٩٪ ، ٢٢,٠٥٨٪ ، ولصالح القياسات البعدية .

جدول (٢٠)

دلالة الفروق بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى عناصر اللياقة البدنية الخاصة قيد البحث

(ن = ١٧) (ن = ١٣)

القياسات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطات	قيمة "ت"		الدلالة
عناصر اللياقة البدنية	الإختبارات		م	ع	م	ع		المحسوبة	الجدولية	
السرعة	الجرى بأقصى سرعة	الزمن	٦,٣١٢	٠,٩١٥	٦,٩٠٨	٠,٨٢٥	٠,٥٩٥	١,٨٤٣		غير دال
	نيلسون للإستجابة الحركية الإنتقالية	الزمن	٤,٦٣٩	٠,٣٥٥	٥,٠٧٤	٠,٢٥٨	٠,٤٣٥	٣,٧٢٠*		دال
الرشاقة	الجرى الزجزاجى	الزمن	٧,٥٣٧	٠,٩٥٧	٧,٩٦٥	٠,٤١٥	٠,٤٢٧	٢,٢٠٣*		دال
القدرة العضلية	القدرة العمودية للوثب	سم	٨٥,٥٨٨	٢٦,١٧٥	٧١,٩٦٢	١٥,٩٧٠	١٣,٨٩٥	١,٦٨٥		غيردال
	الوثب العريض من الثبات	المتر	١,٧١٢	٠,١١٩	١,٦٢١	٠,١٠٩	٠,٠٩١	٢,١٥٨*		دال
	رمى كرة يد ناعمة لأقصى مسافة	المتر	٩,٨٣١	١,٧٤٧	٨,٠٣٥	١,٣١٩	١,٧٩٥	٣,٠٨٨*		دال
القوة العضلية	قوة عضلات الرجلين	كجم	٣٢,٧٠٥	٠,٤٩٧	٢٤,٥٣٨	٢,٢٤٢	٨,١٦٧	٣,٢٥٤*		دال
	قوة عضلات الظهر	كجم	١٩,٦٤٧	٤,١٣٧	١٨,٠٠٠	٧,٤٢٧	١,٦٤٧	٠,٧٧٣	٢,٠٤	غيردال
	قوة القبضة	كجم	٢٢,٠٥٨	٢,٩٤٧	١٨,٧٦٩	٤,٧٩٩	٣,٢٨٩	٢,٣١٠*		دال
الدقة	التصويب باليد على المستطيلات	الدرجة من	٩,٤١٢	١,٥٤٣	٩,٣٠٧	١,٩٧٤	٠,١٠٤	٠,١٦٤		غيردال
المرونة	اللمس السفلى والجانبى	العدد	١١,٣٥٢	١,٢٧٢	١٠,٥٤٠	١,٥٦١	٠,٨١٤	١,٥٧٥		غيردال
التوافق	الرمى وأستقبال الكرة	الدرجة	٧,٠٥٩	٣,٨٤٨	٤,٦١٥	٢,٧٥٥	٢,٤٤٣	١,٩٣٧		غيردال
الجلد العضلى	الإبيطاح المائل	العدد	١٨,٨٨٢	٤,٤٠٠	١٦,٠٠٠	٤,٩٣٣	٢,٨٨٢	١,٦٨٧		غيردال
الجلد الدورى التنفسى	الجرى المكوكى ٥ × ٥٥م	الزمن	٣,٢٢٨	٠,١٩٠	١,٤٤٩	٠,٣٢٥	٠,٢٢٠	٢,٣٠٠*		دال

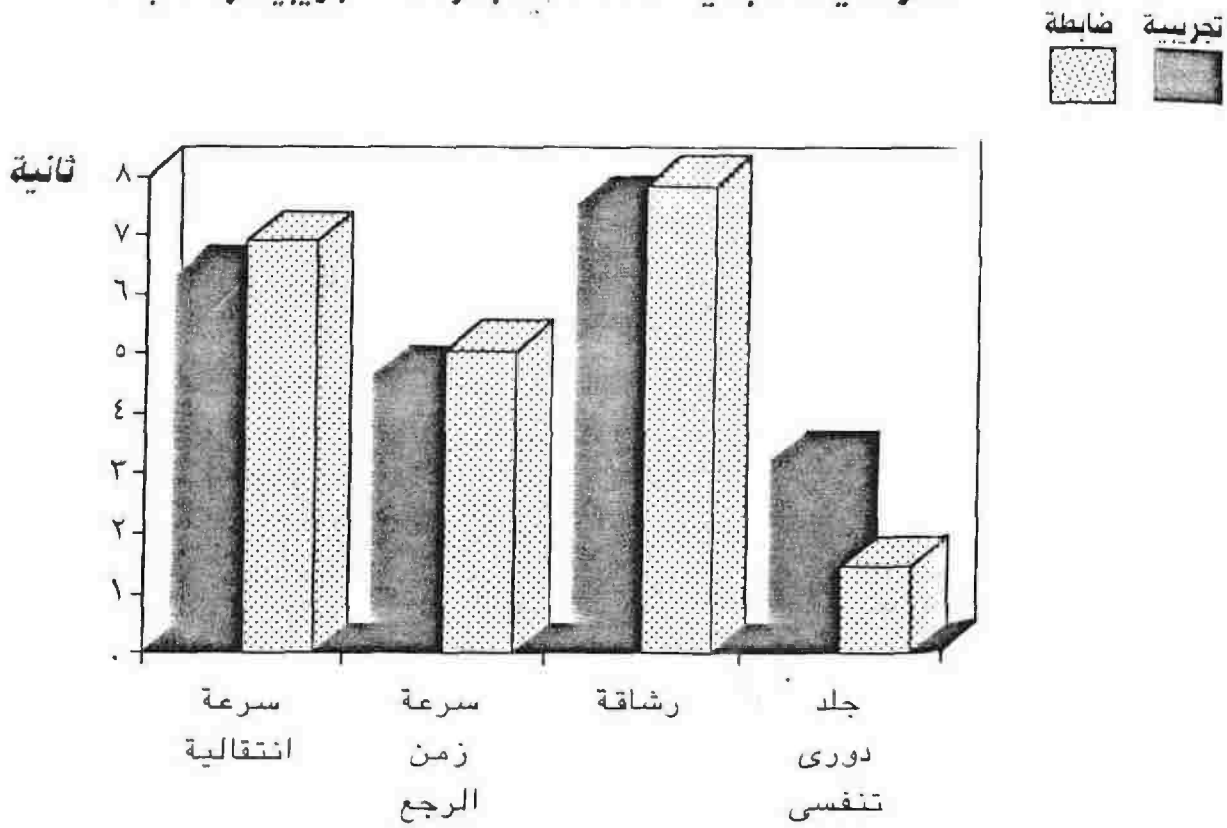
قيمة "ت" الجدولية (٢,٠٤) عند مستوى (٠,٠٥)

يوضح جدول رقم (٢٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى عناصر اللياقة البدنية الخاصة متمثلة فى (السرعة الحركية وزمن الرجع ، الرشاقة ، القدرة العضلية للرجلين فى الوثب للأمام ، القدرة العضلية للذراعين ، قوة الرجلين ، قوة الذراعين ، الجلد الدورى التنفسى لصالح المجموعة التجريبية .

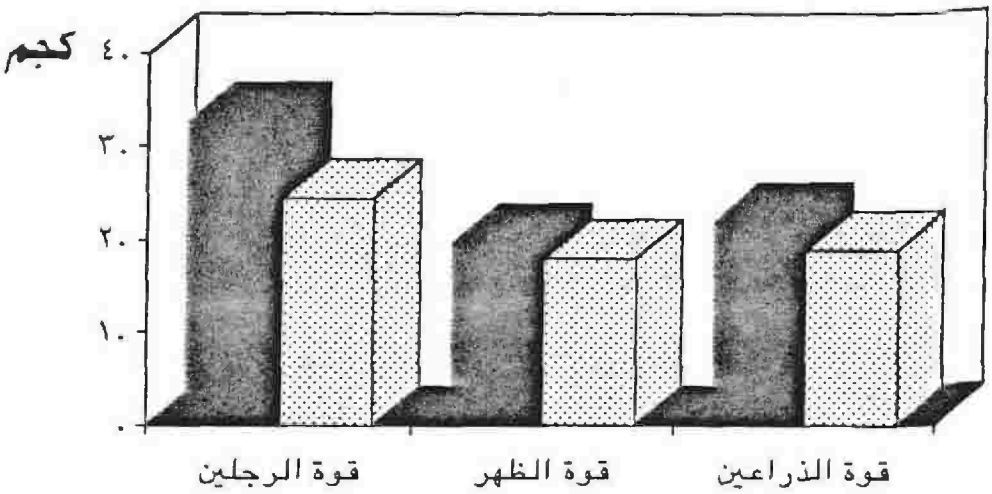
وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى (السرعة الإنتقالية ، القدرة العضلية النقية للرجلين ، قوة الظهر ، الدقة ، المرونة ، التوافق ، الجلد العضلى).

شكل (٥) أ ، ب ، جـ ، د ، هـ يوضح القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى عناصر اللياقة البدنية الخاصة .

عناصر اللياقة البدنية الخاصة للمجموعة التجريبية والضابطة

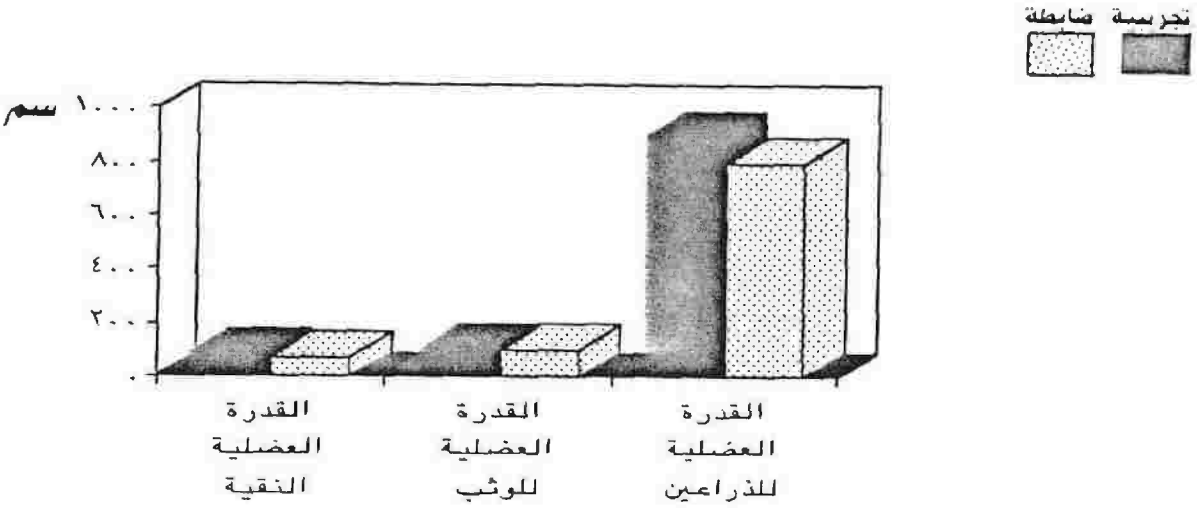


شكل رقم (٥-أ)

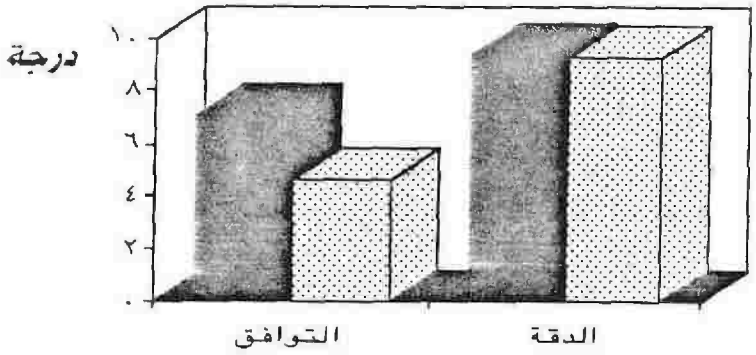


شكل رقم (٥ - ب)

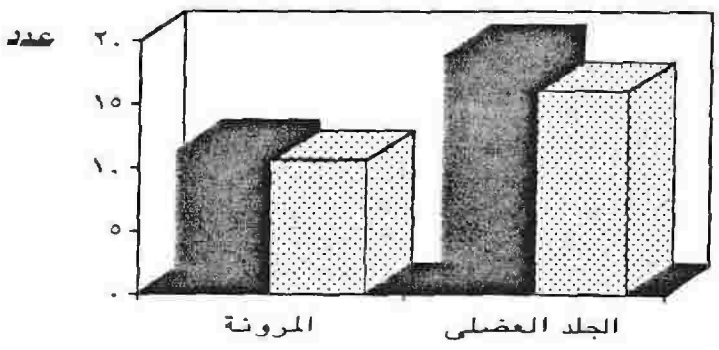
عناصر اللياقة البدنية الخاصة للمجموعة التجريبية والضابطة



شكل رقم (٥ - جـ)



شكل رقم (٥ - د)



شكل رقم (٥ - هـ)

جدول (٢١)

نسب التحسن بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى عناصر اللياقة البدنية الخاصة قيد البحث

(ن = ١٧) (ن = ١٣)

القياسات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		نسب التحسن
عناصر اللياقة البدنية	الإختبارات		م	ع	م	ع	%
السرعة الإنتقالية	الجرى بأقصى سرعة	الزمن	٦,٣١٢	٠,٩١٥	٦,٩٠٨	٠,٨٢٥	٨,٨٢٨٪
سرعة زمن الرجع	نيلسون للإستجابة الحركية الإنتقائية	الزمن	٤,٦٣٩	٠,٣٥٥	٥,٠٧٤	٠,٢٥٠	٨,٥٠١٪
الرشاقة	الجرى الزجزاجى	الزمن	٧,٥٣٧	٠,٥٩٧	٧,٩٦٥	٠,٤١٥	٥,٣١٣٪
القدرة العضلية للرجلين فى الوثب لأعلى .	القدرة العمودية للوثب	سم	٨٥,٥٨٨	٢٦,١٧٥	٧١,٦٩٢	١٥,٩٧٠	١٩,٣٨٩٪
القدرة العضلية للرجلين للوثب للأمام	الوثب العريض من الثبات	المتر	١,٧١٢	٠,١١٩	١,٦٢١	٠,١٠٩	٥,٦١٤٪
القدرة العضلية للذراعين.	رمى كرة يد ناعمة لأقصى مسافة	المتر	٩,٨٣١	١,٧٤٧	٨,٠٣٥	١,٣١٩	٢٢,٣٢٥٪
قوة الرجلين	قوة عضلات الرجلين	كجم	٣٢,٧٠٥	٠,٤٩٧	٢٤,٥٣٨	٨,٢٤٢	٣٣,٢٩٢٪
قوة الظهر	قوة عضلات الظهر	كجم	١٩,٦٤٧	٤,١٣٧	١٨,٠٠٠	٧,٤٢٧	٩,١٦٧٪
قوة الذراعين	قوة القبضة	كجم	٢٢,٠٥٨	٢,٩٤٧	١٨,٧٦٩	٤,٧٩٩	١٧,٥٢٨٪
الدقة	التصويب باليد على المستطيلات	الدرجة	٩,٤١٢	١,٥٤٣	٩,٣٠٧	١,٩٧٤	١,٢٠٤٪
المرونة	اللمس السفلى والجانبى	العدد	١١,٣٥٢	١,٢٧٢	١٠,٥٤	١,٥٦٠	٧,٦٨٥٪
التوافق	الرمى وأستقبال الكرة	الدرجة	٧,٠٥٩	٣,٨٤٨	٤,٦١٥	٢,٧٥٤	٥٣,١٢٤٪
الجلد العضلى	الإنبطاح المائل	العدد	١٨,٨٨٢	٤,٤٠٠	١٦,٠٠٠	٤,٩٣٢	١٧,٥٠٠٪
الجلد الدورى التنفسى	الجرى المكوكى ٥ × ٥٥م	الزمن	٣,٢٢٨	٠,١٩٠	١,٤٤٠	٠,٣٢٠	١٢٤,١٦٧٪

يوضح جدول (٢١) نسب التحسن بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى عناصر اللياقة البدنية الخاصة بكرة اليد حيث تراوحت تلك النسب بين ١,٢٠٪، ١٢٤,١٦٧٪ لصالح المجموعة التجريبية .

دلالة الفروق بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

(ن = ١٧) (ن = ١٣)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"		الدلالة
		م	ع	م	ع		المحسوبة	الجدولية	
السعة الحيوية القصوى (FVC)	لتر	١,٦٩٥	٠,٠٩٤	١,٥٩٢	٠,٢٠٠	٠,١٠٣	١,٨٧٦		غير دال
حجم هواء الزفير المطرود بقوة في نهاية الثانية الأولى (FEV1)	لتر	١,٦٨٥	٠,١٥٥	١,٤٢٠	٠,٢٥٣	٠,٢٦٤	*٣,٥٤٦		دال
النسبة بين ١ ، ٢ (FEV1-FVC 2)		١٠١,٢٩٤	١١,١٥٧	٩٩,٦١٥	١٠,٩٢٨	١,٦٧٨	٠,٤١٢		غيردال
تدفق هواء الزفير بقوة مابين ٢٥٪ ، ٧٥٪	لتر	١,٧١٨	٠,١٢٠	١,٦٨٣	٠,١٩٩	٠,٠٣٥	٠,٥٩٩		غيردال
متوسط الزفير الأوسط (MMET)	بالثانية	٠,٥٧٧	٠,٠٩١	٠,٥٥٩	٠,٠٨٥	٠,٠١٨	٠,٥٦٧		غيردال
الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير (FEFMAX)	لتر	١,٧٣٥	٠,١١٠	٠,٥٩٩	٠,٢٣٧	٠,٠٩٠	١,٣٣٧		غير دال
الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٢٥٪ (FEF25%)	لتر	١,٦٦٨	٠,١٥١	١,٥٨٦	٠,٠٧٠	٠,٠١١	٠,١٢٣		غيردال
الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٥٠٪ (FEF 50%)	لتر	١,٧٥٣	٠,١٤٤	١,٦٧٢	٠,١٩١	٠,٠٨	١,٣١٨	٢,٠٤	غيردال
الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٧٥٪ (FEF 75%)	لتر	١,٦٤٥	٠,٠٤٠	١,٨٢٥	٠,١٢٢	٠,٠٢٠	٠,٥٤٧		غيردال
زمن الزفير (ET)	بالثانية	١,٧٩٠	٠,٢٢٣	١,٤٦٩	٠,٢٦٢	٠,٣٢١	*٣,٦٢٧		دال
الحد الأقصى للسعة الحيوية بقوة (M.F.V.C)	لتر	١,٨٠٧	٠,١١٥	١,٦٧٩	٠,١٠٢	٠,٠٦٠	٠,٧٣١		غيردال
الحد الأقصى لهواء الزفير في الثانية الأولى (MFEV1)	لتر	١,٧٨٦	٠,٢١٠	١,٦٣١	٠,٢٤٧	٠,١٣٧	١,٦٤٦		غيردال
ضغط الدم الإنقباضي	مم زئبق	١٠١,٢٠٠	٨,٢٠٢	١٠١,٩٢٠	٧,٢٢٨	٥,٣٨٠	١,٠٠٩		غيردال
ضغط الدم الإنبساطي	مم زئبق	٧٣,٣٥٠	١٠,٢٢-	٧٠,٠٠٠	٦,١٢٠	٣,٣٥٠	١,٣٤٨		غيردال
النبض	نبض/دقيقة	٨٦,٣٥٢	٤,٩٠١	٩٠,٤٦١	١٠,٠٨٨	٤,١١٠	١,٤٧٢		غيردال

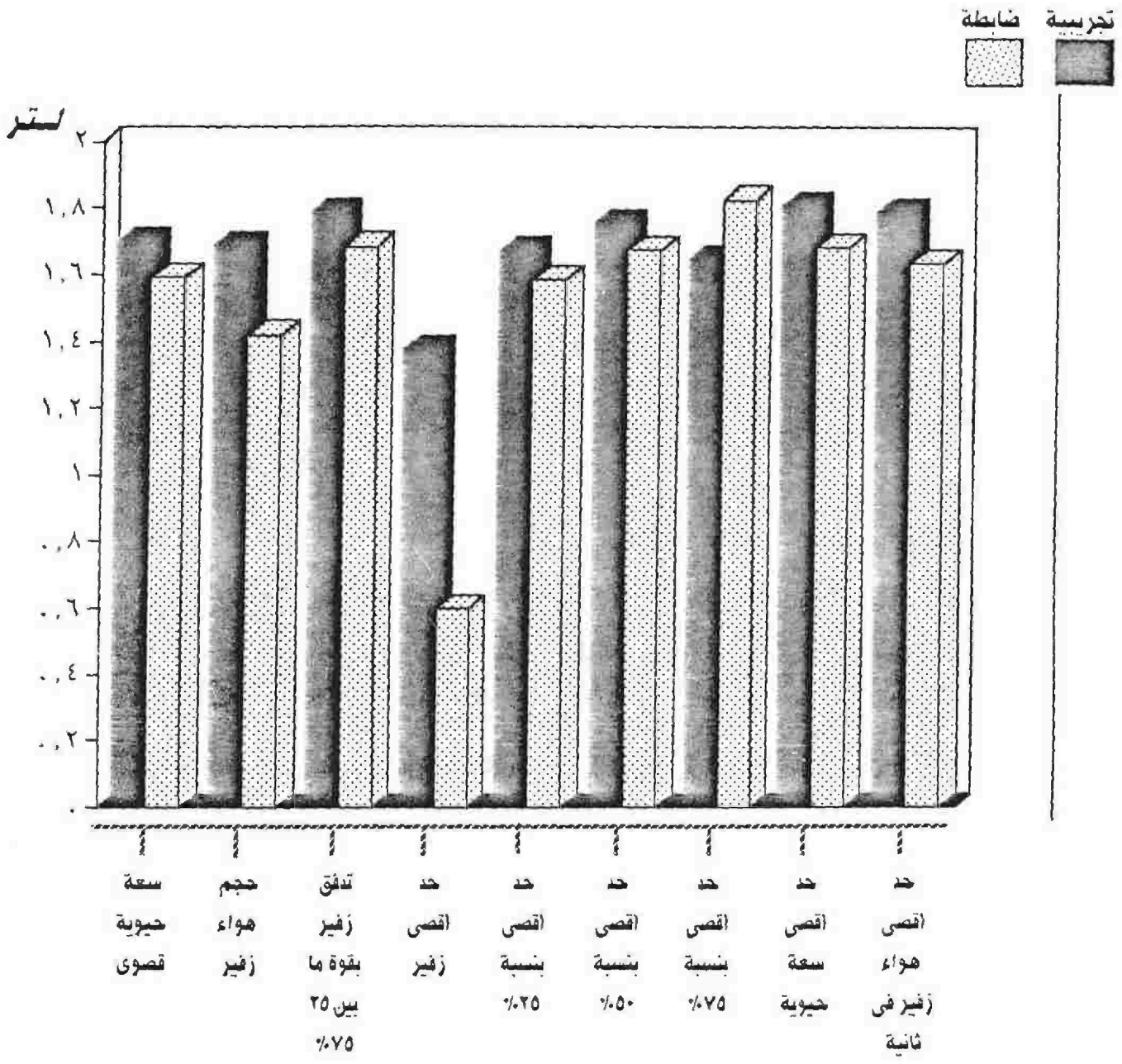
قيمة "ت" الجدولية (٢,٠٤) عند مستوى (٠,٠٥)

يوضح جدول رقم (٢٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بينالمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الفسيولوجية البعدية متمثلة في (حجم هواء الزفيرالمطرود في نهاية الثانية الأولى ، زمن الزفير) لصالح المجموعة التجريبية .

وعدم وجود فروق دالة إحصائيا في (السعة الحيوية القصوى ـ النسبة بين FVC , FEV1 2 تدفق هواء الزفير بقوة مابين ٢٥٪ ، ٧٥٪ ـ متوسط الزفير ـ الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير ـ الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٢٥٪ ـ الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٥٠٪ ـ الحد الأقصى لتدفق هواء الزفيربنسبة ٧٥٪ ـ الحد الأقصى للسعة الحيوية ـ الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير في نهاية الثانية الأولى ـ ضغط الدم الإنقباضي ـ ضغط الدم الإنبساطي ـ النبض).

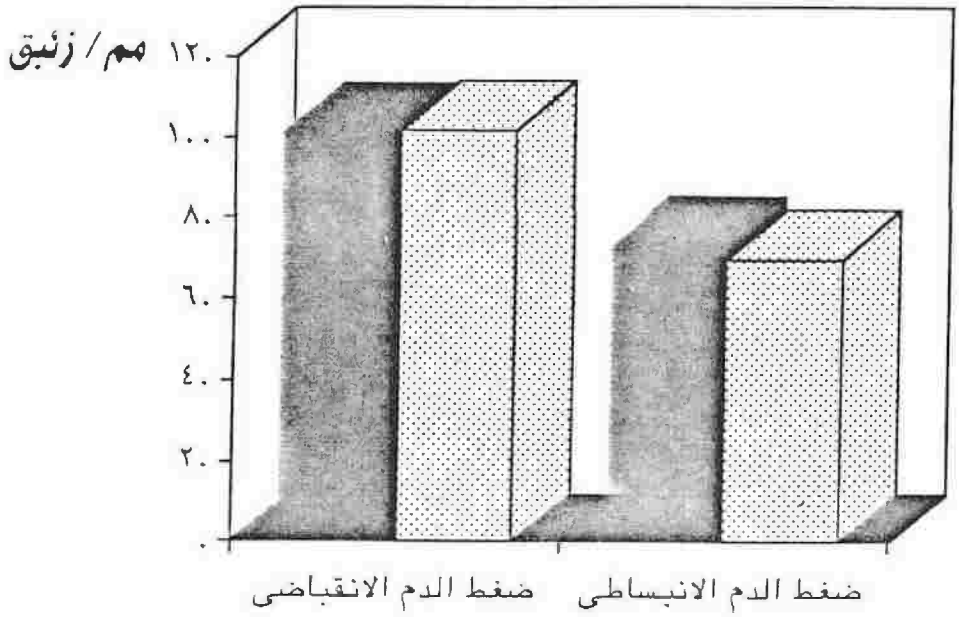
شكل (٦) أ، ب ، جـ ، د يوضح القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الفسيولوجية .

المتغيرات الفسيولوجية البعدية للمجموعة التجريبية والضابطة

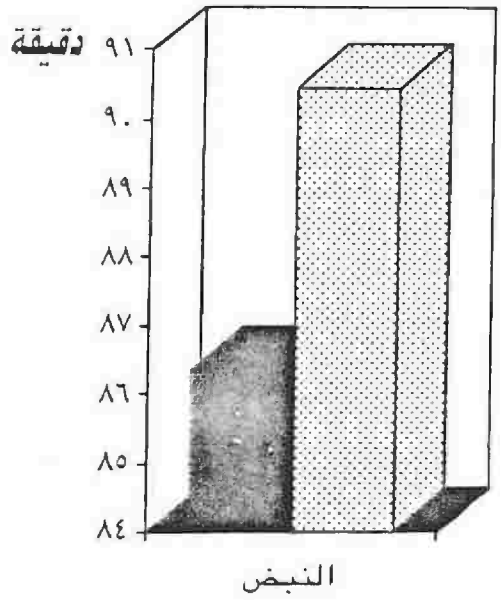


شكل رقم (٦ - أ)

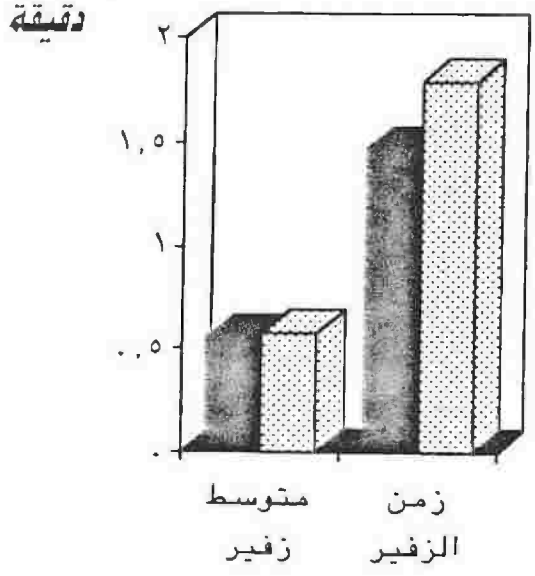
المتغيرات الفسيولوجية البعدية للمجموعة التجريبية والضابطة



شكل رقم (١ - ب)



شكل رقم (١- جـ)



شكل رقم (١ - د)

جدول (٢٣)

نسب التحسن بين القياسات البعدية للمجموعة التجريبية والضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

(ن= ١٧) (ن= ١٣)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		نسب التحسن ٪
		م	ع	م	ع	
السعة الحيوية القصوى (FVC)	لتر	١,٦٩٥	٠,٠٩٤	١,٥٩٢	٠,٢٠٠	٦,٤٧٠٪
حجم هواء الزفير المطرود بقوة فى نهاية الثانية الأولى (FEVI)	لتر	١,٦٨٥	٠,١٥٥	١,٤٢٠	٠,٢٥٣	١٨,٦٦٢٪
النسبة بين ١ ، ٢ (FEVI - FVC)		١٠١,٢٩٤	١١,١٥٧	٩٩,٦١٥	١٠,٩٢٨	١,٦٨٦٪
تدفق هواء الزفير بقوة مابين ٢٥٪ ، ٧٥٪	لتر	١,٧١٨	٠,١٢٠	١,٦٨٣	٠,١٩٩	٢,٠٨٠٪
متوسط الزفير الأوسط (MMET)	لتر	١,٥٧٧	٠,٠٩١	١,٥٥٩	٠,٠٨٥	٣,٢٢٠٪
الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير (FEFMAX)	لتر	١,٧٣٥	٠,١١٠	٠,٥٩٩	٠,٢٣٧	٨,٥٠٥٪
الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٢٥٪ (FEF25%)	لتر	١,٦٦٨	٠,١٥١	١,٥٨٦	٠,٠٧٠	٥,١٧٠٪
الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٥٠٪ (FEF 50%)	لتر	١,٧٥٣	٠,١٤٤	١,٦٧٢	٠,١٩١	٤,٨٤٤٪
الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٧٥٪ (FEF 75%)	لتر	١,٦٤٥	٠,٠٤٠	١,٨٢٥	٠,١٢٢	٩,٨٦٣٪
زمن الزفير (ET)	بالثانية	١,٧٩٠	٠,٢٢٣	١,٤٦٩	٠,٢٦٢	٢١,٨٥٢٪
الحد الأقصى للسعة الحيوية بقوة (MFVC)	لتر	١,٨٠٧	٠,١١٥	١,٦٧٩	٠,١٠٢	٧,٦٢٤٪
الحد الأقصى لهواء الزفير فى الثانية الأولى (MFEVI)	لتر	١,٧٦٨	٠,٢١٠	١,٦٣١	٠,٢٤٧	٨,٤٢٠٪
ضغط الدم الإنقباضى	مم زئبق	١٠١,٢٠٠	٨,٢٠٢	١٠١,٩٢٠	٧,٢٢٨	٠,٧٠٦٪
ضغط الدم الإنبساطى	مم زئبق	٧٣,٣٥٠	١٠,٢٢٠	٧٠,٠٠٠	٩,١٢٠	٤,٧٨٦٪
النبض	نبضة/ دقيقة	٨٦,٣٥٢	٠,٩١١	٩٠,٤٦١	١٠,٨٨	٤,٥٤٣٪

يوضح جدول (٢٣) نسب التحسن بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث حيث تراوحت تلك النسبة بين ٠,٧٠٦٪ ، ٢١,٨٥٢٪ ، ولصالح المجموعة التجريبية.

ثانيا : مناقشة النتائج

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية التى تستخدم الألعاب التمهيدية فى تنمية عناصر اللياقة البدنية لصالح القياس البعدى مما يدل على أن لها تأثير إيجابى فى تنمية بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة فيما عدا (قوة عضلات الظهر ، الجلد العضلى للذراعين) فقد ظهر أن هناك فروق بين القياسين القبلى والبعدى فى هذين العنصرين ولكن هذه الفروق غير دالة إحصائيا . وتعزو الباحثة ذلك إلى أن قوة عضلات الظهر والجلد العضلى تحتاج إلى برامج تدريب خاصة يمكن تنميتها وتقويتها والألعاب التمهيدية بسيطة وخفيفة وليس بها المقاومات والأحمال التى تساعد على تنمية قوة عضلات الظهر والجلد العضلى .

ويشير **ويلمر** Wilamre عن **بولك** Polk (١٩٨٢) أن برامج التدريب المقننة التى تهدف إلى رفع اللياقة البدنية والتى تعتمد على الشدة تؤدى إلى تحسن كبير فى الجلد العضلى عند التدريب بمستوى أقل من الأقصى . وأن القوة العضلية تتحسن أيضا نتيجة للتدريب المنظم وخاصة إذا إحتوى هذا التدريب على أحمال مقننة ومناسبة لقدرات اللاعبين مع التدرج فى زيادة الأحمال تبعا لتحسن قدراتهم .

ويتفق ذلك مع كل من **كامل عبدالمنعم** ، **وديع ياسين** (١٩٨١) فى أن الألعاب التمهيدية لها تأثير على تنمية الجانب البدنى وتزيد من النشاط العضلى عن طريق ممارستها بصورة مستمرة ولفترات زمنية طويلة حتى ينتج عنها المقدرة على الإحتفاظ بمجهود تكيفى .

وتوضح نتائج نسب التحسن فى جدول (١٣) أن هناك تحسن واضح بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية التى تستخدم الألعاب التمهيدية فى تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة ، فتراوحت نسب التحسن بين (٧,٤١٪ ، ٢٨٧,٠٠٪) لصالح القياس البعدى . وتعزو الباحثة هذا التحسن الواضح فى العناصر البدنية إلى إستخدام الألعاب التمهيدية البسيطة الخفيفة التى روعى فى إختيارها أن يكون لها تأثير فى تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة قيد الدراسة، وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه كل من **محمد حسن علاوى** (١٩٨٦) **وإيلين وديع** (٢٩٨٧) **وحنان أحمد رشدى** (١٩٩٠) **وصديقة محمد محمود** (١٩٩٢) فى أن الألعاب التمهيدية لها تأثير إيجابى على تحسن عناصر اللياقة البدنية .

وتتفق إيضا مع ما أشار إليه **كمال عبدالحميد** نقلا عن كل من **جيرد لأنجربوف وتيواندرت** (١٩٧٨) فى أن الألعاب التمهيدية تمثل مكانا مرموقا فى خطة التعلم الخاصة بكرة اليد فهى تعد من الوسائل المفضلة فى تحسين القدرات المختلفة بالنسبة للعبة كرة اليد .

وهذا يحقق الفرض الأول من الدراسة الذى ينص على " يؤثر برنامج الألعاب التمهيدية المقترح تأثيرا إيجابيا على بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة بلاعبات كرة اليد تحت ١١ سنة

ويتضح من جدول (١٤) نتائج القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة أن قيمة "ت" المحسوبة أقل من "ت" الجدولية فى أختبار (الجرى بأقصى سرعة ، نيلسون للإستجابة الحركية الإنتقائية ، الجرى الزجزاجى ، القدرة العمودية للوثب ، الوثب العريض من الثبات ، قوة عضلات الرجلين ، قوة عضلات الظهر ، اللمس السفلى والجانبى ، الإنبطاح المائل ، الجرى المكوكى). والتى تقيس السرعة الإنتقالية ، السرعة الحركية وزمن الرجع ، الرشاقة، القدرة العضلية النفية للرجلين ، القدرة العضلية للرجلين فى الوثب للأمام ، قوة الرجلين ، قوة الظهر ، المرونة ، الجلد العضلى ، الجلد الدورى التنفسى . أى أنه لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى فى هذه العناصر .

بينما يظهر فى نفس الجدول أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى فى إختبار (رمى كرة يد لأقصى مسافة ، قوة القبضة ، التصويب باليد على المستطيلات ، رمى وإستقبال الكرة) والتى تقيس قدرة الذراعين ، قوة الذراعين ، الدقة ، التوافق .

وتوضح نتائج نسب التحسن فى جدول (١٥) إن هناك تحسن واضح بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة التى تستخدم البرنامج التقليدى ، فتراوحت نسب التحسن بين (١,٨٧٣٪ ، ١٦٠,٨٨٢٪) ويعنى ذلك أن البرنامج التقليدى (الحالى أحدث تحسن فى بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة قيد الدراسة .

وهذا يحقق الفرض الثانى الذى ينص على أنه

" يؤثر البرنامج التقليدى تأثيرا إيجابيا على بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة للاعبات كرة اليد تحت ١١ سنة " .

يوضح جدول (١٦) دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية . و جاءت النتائج لصالح القياس البعدى فى كل من (السعة الحيوية القصوى ، حجم هواء الزفير المطرود بقوة فى نهاية الثانية الأولى ، تدفق هواء الزفير بقوة مابين ٢٥٪ ، ٧٥٪ ، متوسط الزفير الأوسط ، الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير ، الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٢٥٪ ، الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٥٠٪ ، زمن الزفير ، الحد الاقصى للسعة الحيوية بقوة) وقياس (ضغط الدم الإنقباضى ، ضغط الدم الإنبساطى ، النبض) ممايشير إلى أن برنامج الألعاب التمهيدية المقترح يؤثر إيجابيا على المتغيرات الفسيولوجية التى تعبر عن الكفاءة الوظيفية .

ويشير **محمد حسن علاوى وابوالعلا عبدالفتاح** (١٩٨٤) إلى التدريب الرياضى يؤدى إلى حدوث إستجابات مختلفة تظهر عند قياس ضغط الدم ، حيث يلاحظ إرتفاع الضغط الإنقباضى أثناء أداء الحمل البدنى ، وتظهر هذه الزيادة مباشرة فى بداية أداء الحمل البدنى المتحرك مع عدم تغير الضغط الإنبساطى أو حدوث تغيرات بسيطة جدا بالمقارنة بالضغط الإنقباضى .

كما تشير **منى عبدالرازق** (١٩٨٢) إلى أن معدل ضربات القلب يوضح التحسن الفسيولوجى المصاحب للتدريب فكلما أصبح الشخص فى حالة فسيولوجية أفضل كلما كان معدل ضربات قلبه عند قيامه بمجهود معين أقل من تلك الزيادة التى كانت تحدث بعد نفس المجهود منه ، ويزداد معدل ضربات القلب زيادة طردية كلما زادت شدة حمل التدريب أو كلما زادت فترة الوحدة التدريبية .

وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه كل من **دولت عبدالرحمن** (١٩٨٠) **وبيرجر** Berger (١٩٨٢) **وجونسون وفيشر** Jensen and Fishir (١٩٧٩) **ونادية أسماعيل وآخرون** Nadia, Y.Ismail (١٩٩٢) أن التدريب يحسن وظائف الرئة نتيجة مرونة أنسجة الرئتين والأداء العضلى فى الجسم كله بما فيه عضلات التنفس مما يؤدى إلى زيادة كفاءة الجهاز التنفسى.

وتتفق أيضا مع النتائج التى توصل إليها **عصام الدين صالح** (١٩٨٤) **ومصطفى عبدالله** (١٩٩٤) فى أن هناك فروق دالة إحصائيا لفروق المتوسطات لكل من (النبض ، والضغط الإنقباضى ، والضغط الإنبساطى).

وتوضح نتائج نسب التحسن فى جدول (١٧) إن هناك تحسن واضح وملحوظ بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فتراوحت نسب التحسن بين (٧,٤١٢٪ ، ٢٨,٨٦٥٪) لصالح القياس البعدى .

وتعزو الباحثة هذا التحسن الملحوظ فى المتغيرات الفسيولوجية التى تعبر عن الكفاءة الوظيفية للجهازين الدورى والتنفسى إلى إستخدام الألعاب التمهيدية مما أدى إلى تحسن سرعة تدفق الهواء الذى يعتمد على مرونة الرئة وقوة عضلات التنفس وتحسن حجم الرئة الذى يعتمد على عدة عوامل منها زيادة مرونة الرئة والقفص الصدرى وزيادة قوة إنقباض عضلات التنفس.

وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه كل من **لامب Lamb** (١٩٧٨) **ولانجلى Langley** (١٩٨٠) أن برامج التدريب الرياضى تؤدى إلى زيادة السعة الحيوية للرئتين وهذا يشير إلى تحسن فى كفاءة الجهاز التنفسى وقوة عضلات التنفس ومرونة الممرات الهوائية والقفص الصدرى .

وتتفق أيضا مع **وجيه أحمد شندى** (١٩٩٣) فى أن التدريب المتسم بالتحمل يؤدى إلى تحسن وظائف وحجم الرئتين ، وهذا يبرر تمتع الرياضيين برئة ذات حجم أكبر سواء فى وقت الراحة أو العمل عن أقرانهم من غير الرياضيين ، فالتدريب المنتظم يزيد من قدرة الرئتين على أخذ وطرد الهواء فتزداد مرونة جدار الصدر ويزداد عمق التنفس مؤديا إلى إتساع المساحة التى يتعرض فيها الدم للأكسجين فى الرئتين وهذا يحقق الفرض الثالث الذى ينص على :

" يؤثر برنامج الألعاب التمهيدية المقترح تأثيرا إيجابيا على بعض المتغيرات الفسيولوجية (قيد الدراسة) للاعبات كرة اليد تحت ١١ سنة " .

يوضح جدول (١٨) دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى القياسات التنفسية التى تقيسها جهاز Spiromat 100 لصالح القياس البعدى فى كل من (تدفق هواء الزفير بقوة مابين ٢٥٪ ، ٧٥٪ ، متوسط الزفير الأوسط ، الحدل الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٢٥٪ ، الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٧٥٪ ، الحد الأقصى للسعة الحيوية بقوة ، الحد الأقصى لهواء الزفير فى الثانية الأولى ، وقياس ضغط الدم الإنقباضى ،

ضغط الدم الإنبساطى ، البض) . وهذه الزيادة فى المتوسط ترجع إلى محتويات البرنامج التقليدى .

وتوضح نتائج نسب التحسن فى جدول (١٩) أن هناك تحسن بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة التى تستخدم البرنامج التقليدى فتراوحت نسب التحسن بين (٤,٠٢٩٪ ، ٢٢,٠٥٨٪) ويعنى ذلك أن البرنامج التقليدى أحدث تحسن فى بعض المتغيرات الفسيولوجية قيد الدراسة والتى تعبر عن الكفاءة الوظيفية .

وهذه النتائج تحقق الفرض الرابع الذى ينص على :
" يؤثر البرنامج التقليدى تأثيرا إيجابيا على بعض المتغيرات الفسيولوجية (قيد الدراسة) للاعبات كرة اليد تحت ١١ سنة " .

يتضح من جدول (٢٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين القياس البعدى لمجموعتى البحث وان "ت" المحسوبة أكبر من "ت" الجدولية فى إختبار (نيلسون للإستجابة الحركية الإنتقائية ، الجرى الزجزاجى ، الوثب العريض من الثبات) رمى كرة يد ناعمة لأقصى مسافة ، قوة عضلات الرجلين ، قوة القبضة ، الجرى المكوكى) والتى تقيس (السرعة الحركية وزمن الرجع ، الرشاقة ، القدرة العضلية للرجلين فى الوثب للأمام ، قدرة العضلة للذراعين ، قوة الرجلين ، قوة الذراعين ، الجلد الدورى التنفسى).

ومما سبق يتضح أن متوسط القياس البعدى لأفراد المجموعة التجريبية أكبر من متوسط القياس البعدى لأفراد المجموعة الضابطة فى هذه العناصر . وترى الباحثة أن هذا الفرق قد يرجع إلى تطبيق برنامج الألعاب التمهيدية على المجموعة التجريبية .

وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه كل من **مصطفى حسين** (١٩٨٩) **وإكرام عبدالحفيظ** (١٩٧٦) **وأحمد ممدوح زكى** (١٩٨٥) أن برامج الألعاب التمهيدية أفضل فيما يتعلق برفع مستوى اللياقة البدنية .

وتتفق هذه النتائج أيضا مع نتائج دراسات **قدرى مرسى** (١٩٧٨) فى أن هناك فارق هام وأساسى بين التمرين الذى يهدف إلى تنمية عنصر بدنى أو التدريب الذى يخدم مهارة معينة

وبين اللعبة التى تهدف لتنمية نفس العنصر وهذا الفارق هو أداء المهارة أو العنصر من خلال المنافسة .

فى حين يظهر من نفس الجدول أن "ت" المحسوبة أقل من "ت" الجدولية فى إختبار (الجرى بأقصى سرعة ، القدرة العمودية للوثب ، قوة عضلات الظهر ، التصويب باليد على المستطيلات ، اللمس السفلى والجانبى ، رمى وإستقبال الكرة ، الإنبطاح المائل).

التى تقيس (السرعة الإنتقالية ، القدرة العضلية النقية للرجلين ، قوة عضلات الظهر، الدقة ، المرونة ، التوافق ، الجلد العضلى) أى أنه لاتوجد فروق دالة إحصائيا بين تأثير البرنامج المقترح والبرنامج التقليدى من حيث تأثيرهما على هذه العناصر بالرغم من إرتفاع متوسطات الأداء على هذه الإختبارات بالنسبة للمجموعة التجريبية .

وقد جاءت نتائج نسب التحسن فى جدول (٢١) الجدول السابق حيث أشارت إلى أن هناك تحسن ملحوظ فى مستوى ٧ عناصر من عناصر اللياقة البدنية يتراوح بين (١,٢٠٪ ، ١٢٤,١٦٧٪) لصالح المجموعة التجريبية التى طبق عليها البرنامج المقترح .

وترى الباحثة أن هذه النسب تشير إلى فاعلية برنامج الألعاب التمهيدية المقترح .

وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه كل من **سعاد السيد** (١٩٨٦) **وهويدا إسماعيل** (١٩٩٣) فى أن برامج الألعاب التمهيدية لها تأثير إيجابى على اللياقة البدنية ولذا كان مقدار التحسن بنسب مئوية مرتفعة لصالح المجموعة التجريبية .

وهذا يحقق الجزء الأول من الفرض الخامس الذى ينص على :

" يؤثر برنامج الألعاب التمهيدية المقترح تأثيرا أكثر إيجابية من البرنامج التقليدى على كل من عناصر اللياقة البدنية الخاصة للاعبات كرة اليد تحت ١١ سنة .

يتضح من جدول (٢٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين مجموعتى البحث فى القياس البعدى وأن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من "ت" الجدولية فى المتغيرات (حجم هواء الزفير المطرود بقوة فى نهاية الثانية الأولى ، زمن الزفير).

ومما سبق يتضح أن متوسط القياس البعدى لأفراد المجموعة التجريبية أكبر من متوسط القياس البعدى لأفراد المجموعة الضابطة فى هذه القياسات . وترى الباحثة أن هذا الفرق فى المتوسط بين المجموعتين قد يرجع إلى تعرض الم جموعة التجريبية لبرنامج الألعاب التمهيدية فنمو الممرات الهوائية فى المرحلة السنية الخاصة بعينة البحث يكون أسرع من نمو أنسجة الرئة مما يدل على تحسن فى مرونة وحالة الممرات الهوائية للجهاز التنفسى .

وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه كل من **محمد توفيق الويلى (١٩٨٢) ومفتى ابراهيم ومحمود أحمد ابوالعنين** (١٩٨٥) فى أن المجموعة التجريبية أفضل من المجموعة الضابطة بالنسبة لنتائج إختبارات القياسات الفسيولوجية .

وتتفق ايضا مع ما أشار إليه **كوكس Cox - MH** (١٩٩١) إن تكيف الجهاز الدورى التنفسى يتأثر بمستوى الكفاءة البدنية وعادات النشاط البدنى .

فى حين يظهر فى نفس الجدول أن "ت" المحسوبة أقل من "ت" الجدولية فى المتغيرات (السعة الحيوية القصوى ، النسبة بين السعة الحيوية وحجم هواء الزفير المطرود فى نهاية الثانية الأولى ، تدفق هواء الزفير بقوة مابين ٢٥٪ ، ٧٥٪ ، متوسط الزفير الأوسط ، الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير ، الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٢٥٪ ، الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٥٠٪ ، الحد الأقصى لتدفق هواء الزفير بنسبة ٧٥٪).

الحد الأقصى للسعة الحيوية بقوة ، الحد الأقصى لهواء الزفير فى الثانية الأولى ، ضغط الدم الإنقباضى ، ضغط الدم الإنبساطى ، النبض) أى أنه لاتوجد فروق بين البرنامج التقليدى وبرنامج الألعاب التمهيدية المقترح فيما يتعلق بالتأثير على هذه المتغيرات .

وترى الباحثة أن تطبيق برنامج الألعاب التمهيدية المقترح ربما كان يحتاج لوقت أطول، وذلك غير متاح للباحثة حيث أنها محكومة بفترة الأجازة الصيفية ومعها لتنتظم المبتدئات فى التدريب لتدخل بعض المتغيرات الخارجة عن ارادة الباحثة .

وجاءت نسب التحسن فى جدول (٢٣) لتعضد نتائج الجدول السابق حيث تشير نتائج هذا الجدول أن هناك تحسن واضح وملحوظ فى القياسات الفسيولوجية (قيد الدراسة) تتراوح بين (٠,٧٠٠٪ ، ٢١,٨٥٠٪) وتعزى الباحثة هذا إلى البرنامج المقترح قد حقق تحسن فى حجم

الرئة وزيادة فى مرونة مفاصل القفص الصدرى وقى سرعة تدفق الهواء ويرجع ذلك إلى إتساع فى الممرات الهوائية وزيادة قوة عضلات التنفس وتحسن حركة الحجاب الحاجز .

وتتفق هذه النتائج مع ماتوصل إليه **طه سعد على** (١٩٩٤) فى أن للتدريب الرياضى أثر واضحا على كفاءة الرئتين حيث يسهم فى زيادة التهوية الرئوية عموما .

وتتفق أيضا مع ما أشارت إليه نتائج دراسة **بثينه محمود على** (١٩٩٢) فى أن ممارسة الأنشطة الرياضية التدريبية تؤثر إيجابيا على مستوى بعض مؤشرات الكفاءة الفسيولوجية .