الفصل الرابع

عرض نتائج البحث ومناقشتها

أولا : نتائج اختبارات كفاءة الجهاز الدورى

جدول (٥)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة (ت) ودلالتها الاحصائية للقياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى متغير النبض وضغط الدم اثناء الراحة وبعد المجهود (ن = ٣٠)

المتغيرات	حالة المجموعة	القياس	م	ع	الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
النبض	أثناء الراحة	قياس قبلى	٩٠ر٦٧	٧ر٥٦	٨ر٣٤	٤ر٣٤ *
		قياس بعدى	٨٢ر٣٣	٧ر٠٤		
	بعد المجهود	قياس قبلى	١٣٣ر٠٧	١٧ر٩٦	٦ر٤	١ر٤٩٠
		قياس بعدى	١٢٦ر٦٧	١٤ر٥٢		
ضغط الدم الانقباضى	اثناء الراحة	قياس قبلى	١٣٥ر٣٣	١٢ر٨٥	-ر١	٢٨ر
		قياس بعدى	١٣٤ر٣٣	١٤ر٣١		
	بعد المجهود	قياس قبلى	١٤١ر٣٣	١٣ر٣٢	-ر٦	١ر٥٧١
		قياس بعدى	١٣٥ر٣٣	١٥ر٧٢		
ضغط الدم الانبساطى	اثناء الراحة	قياس قبلى	-ر٨٣	٨ر٧٧	٥ر٣٣	٢ر٢٣٩ *
		قياس بعدى	٧٧ر٦٧	٩ر٣٥		
	بعد المجهود	قياس قبلى	٨٢ر٧٧	٩ر٠٧	٤ر٤٤	١ر٧٢١
		قياس بعدى	٧٨ر٣٣	١٠ر٥٣		

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة احصائيا بين متوسط درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة وذلك فى المتغيرات الفسيولوجية التاليه :

النبض بعد المجهود - الضغط الانقباضى اثناء الراحة وبعد المجهود - الضغط الانبساطى بعد المجهود .

وتعزو الباحثة ذلك الى أن عدم ممارسة التدريب بشكل منظم أدى الى التأثير الايجابى على متغير ضغط الدم سواء فى الراحة أو بعد المجهود بشكل واضح بجانب قله الحركات الانتقالية - التى تتميز باستمرارية العمل - فى البرنامج العملى الخاص بهذه المجموعة .

كما يتضح وجود فروق دالة احصائية لمتغيرى النبض أثناء الراحة والضغط الانبساطى أثناء الراحة .

وترجع الباحثة وجود هذه الفروق الى أن النبض سريع التأثر بأى تدريب يقع على الجسم كما أشار " بروها " ١٩٦٢ الى أن التدريب الرياضى يؤدى الى حدوث تغيرات فسيولوجية من بينها بطئ معدل النبض .

جدول (٦)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة (ت) ودلالتها الاحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى متغيرى النبض وضغط الدم أثناء الراحة وبعد المجهود (ن = ٣٠)

المتغير	حالة المجموعة	القياس	م	ع	الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
النبض	اثناء الراحة	قياس قبلى	٨٧ر٨٣	١١ر٣٥	١٨ر٦٦	٨ر١٨*
		قياس بعدى	٦٩ر١٧	٤ر٧٥		
	بعد المجهود	قياس قبلى	١٣١ر٥	١٧ر٢٨	٢١ ر ـ	٥ر٠٢*
		قياس بعدى	١١٠ر٥	١٤ر٤		
ضغط الدم الانقباضى	اثناء الراحة	قياس قبلى	١٣٣ر٦٧	٧ر٥٦	١١ر٩	٧ر٤٨*
		قياس بعدى	١٢١ر٧٧	٣ر٧٩		
	بعد المجهود	قياس قبلى	١٤٥ر٣٣	١٢ر٤٥	٩ر٥٠	٣ر٦١*
		قياس بعدى	١٣٥ر٨٣	٦ر٧١		
ضغط الدم الانبساطى	اثناء الراحة	قياس قبلى	٨٥ر٥	٥ر٠٤	٤ر٥٠	٣ر٢٦*
		قياس بعدى	٨١ ر ـ	٥ر٤٨		
	بعد المجهود	قياس قبلى	٨٦ر١٦	٨ر٥٢	٢ر٤٩	١ر٣٢
		قياس بعدى	٨٣ر٦٧	٥ر٥٦		

* دال عند مستوى ٠ر٠٥

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة احصائيا بين متوسط درجات القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى وذلك فى متغيرات النبض وضغط الدم الانقباضى أثناء الراحة وبعد المجهود ٠

وترجع الباحثة ذلك الى أن تأثير التدريب بالبرنامج المقترح أدى الى زيادة كفاءة توصيل الاكسجين للعضلات العامه عن طريق ضخ كميات أكبر من الدم فى النبضة الواحدة ، مما يساعد على زيادة عملية الانقباض والارتخاء للعضلات فتحدث حركة تدليكية على الاوردة مما يساعد على ضخ الدم خلال العضلات وسرعة عودته للقلب وبالتالى انخفاض النبض وهذا يدل على ممارسة التدريب العضلية حيث يرى " كاربوفيتش " Karpovich ١٩٧١ أنه عند القيام بأى مجهود بدنى يكون النبض أثناء الحمل أقل فى الشخص المدرب من غير المدرب .

وانخفاض ضغط الدم يدل على أنه نتيجة التدريب بالبرنامج المقترح قد أدى الى زيادة مرونه الاوعيه الدموية بحيث تستوعب كمية الدم الضخمة الواردة من القلب عن طريق النبض فتتسع لتسهل عملية مرور الدم وتنخفض مقاومة هذه الاوعيه وبالتالى ينخفض ضغط الدم فى حدود الطبيعى .

وقد أوضح بعض العلماء أمثال " فارفل " Frfel " وكوتس " Kotes أن انخفاض ضغط الدم مع انخفاض النبض يدل على كفاءة الجهاز الدورى وهذا ما يوضحة الجدول السابق .

جدول (٧)

النسب المئوية لمعدلات تغير القياسات البعدية عن القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات النبض وضغط الدم

المتغيرات	المجموعة الضابطة			المجموعة التجريبية		
	قبلى	بعدى	% للتغير	قبلى	بعدى	% للتغير
النبض راحة	٩٠ر٦٧	٨٢ر٣٣	— ٩ر١٩	٨٧ر٨٣	٦٩ر١٧	— ٢١ر٢٥
النبض بعد المجهود	١٣٣ر٠٧	١٢٦ر٦٧	٤ر٨١	١٣١ر٥	١١٠ر٥	— ١٥ر٩٧
ضغط الدم الانقباضى راحة	١٣٥ر٣٣	١٣٤ر٣٣	— ٧٤ر	١٣٣ر٦٧	١٢١ر٧٧	— ٨ر٩٠
ضغط الدم الانقباضى بعد المجهود	١٤١ر٣٣	١٤٥ر٣٣	— ٤ر٢٥	١٤٥ر٣٣	١٣٥ر٨٣	— ٦ر٥٤
ضغط الدم الانبساطى راحة	— ر ٨٣	٧٧ر٦٧	— ٦ر٤٢	٨٥ر٥	٨١	— ٥ر٢٦
ضغط الدم الانبساطى بعد المجهود	٨٢ر٧٧	٧٨ر٣٣	— ٥ر٣٦	٨٦ر١٦	٨٣ر٦٧	— ٢ر٨٩

يتضح من الجدول السابق أن النسب المئوية لمعدلات تغير القياسات البعدية عن القبلية للمجموعة التجريبية اكبر من المجموعة الضابطة فى قياسات النبض وضغط الدم الانقباضى فى الراحة وبعد المجهود ، بينما زادت نسب معدلات التغير للمجموعة التجريبية فى قياسات ضغط الدم الانبساطى فى الراحة وبعد المجهود .

جدول (٨)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة (ت) ودلالتها الاحصائية للقياسات البعدية لكل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية فى متغيرات النبض وضغط الدم أثناء الراحة وبعد المجهود

(ن = ٣٠)

المتغير		المجموعة	م	ع	الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
النبض	أثناء الراحة	ضابطة	٨٢ر٣٣	٧ر٠٤	١٣ر١٦	٨ر٣٢٩*
		تجريبية	٦٩ر١٧	٤ر٧٥		
	بعد المجهود	ضابطة	١٢٦ر٦٧	١٤ر٥٢	١٦ر٥٢	٤ر٢٥٥*
		تجريبية	١١٠ر٥	١٤ر٤		
ضغط الدم الانقباضى	اثناء الراحة	ضابطة	١٣٤ر٣٣	١٤ر٣١	١٢ر٥٦	٤ر٥٦٧*
		تجريبية	١٢١ر٧٧	٣ر٧٩		
	بعد المجهود	ضابطة	١٣٥ر٣٣	١٥ر٧	٥٠ر	١٥٨ ار
		تجريبية	١٣٥ر٨٣	٦ر٧١		
ضغط الدم الانبساطى	اثناء الراحة	ضابطة	٧٧ر٦٧	٩ر٣٥	٣ر٣٣	١ر٦٥٧
		تجريبية	ـ ر ٨١	٥ر٤٨		
	بعد المجهود	ضابطة	٧٨ر٣٣	١٠ر٥٣	٥ر٣٤	٢ر٤١٦*
		تجريبية	٨٣ر٦٧	٥ر٥٦		

يتضح من الجدولين السابقين (٧ ، ٨) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات القياس البعدى لكل من المجموعة التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية فى متغير النبض اثناء الراحة وبعد المجهود ويبدو ذلك أن التدريب على البرنامج المقترح أدى

الى انخفاض معنوى لمعدل النبض أثناء الراحة وبعد المجهود ، بينما الانخفاض يكاد لايذكر لدى افراد المجموعة الضابطة رغم تساوى مدة التدريب بين المجموعتين . وبمعنى أخر أن التدريب ببرنامج الحركات الانتقالية كان له أثر أفضل على الجهاز الدورى من الاسلوب التطبيقى ، وأن الزيادة المعنوية فى السعة الحيوية عند أفراد المجموعة التجريبية فى هذه الدراسة ادت الى زيادة الدفع القلب أثناء المجهود وبالتالى انخفض بعد المجهود وأثناء الراحة لدى افراد المجموعة ذاتها .

كما تظهر نتائج هذه الدراسة وجود فروق دالة احصائيا فى متغير ضغط الدم الانقباضى مما يدل على أن التدريب وفق البرنامج المقترح له تأثر على الضغط الانقباضى بصورة ايجابية حيث ادى الى تعدد الاوعية الدموية أثناء النشاط العضلى الى زيادة عدد الشعيرات الدموية اثناء انقباض القلب وبالتالى انخفض الضغط الانقباضى فى الراحة مما كان له اثرا ايجابى على استجابة ضغط الدم للمجهود .

وخلاصة القول أن انخفاض ضغط الدم مع معدل النبض يعتبر دليل كافى وهام على كفاءة الجهاز الدورى وهذا يحقق الفرض الاول الذى ينص على :

" أن البرنامج المقترح له تأثير ايجابى على كفاءة الجهاز الدورى " .

وتتفق نتائج هذا الجزء من الدراسة مع نتائج دراسة " أخلاص نورالدين " ١٩٨٥م و " أجلال محمد ابراهيم " ١٩٨٥ و " أميرة محمد مطر " ١٩٨٣ التى اتفقت جميعها أن ممارسة التدريب يؤدى الى انخفاض النبض وضغط الدم الانقاضى فى حدود الطبيعى .

ثانيا : نتائج اختبار كفاءة الجهاز التنفسى

جدول (٩)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة (ت) ودلالتها الاحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى متغير السعة الحيوية أثناء الراحة وبعد المجهود (ن = ٣٠)

	القياس	م	ع	الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
اثناء الراحة	قياس قبلى	٢٤٣٣٫٣٣	٤٦٩٫٢٩	٧٦٫٦٧	٦٨٥ر
	قياس بعدى	٢٥١٠	٣٧٨٫١٥		
بعد المجهود	قياس قبلى	٢٢٦٦٫٦٧	٤٣١٫٧٨	ـ ر ٣٠	٢٧٨ر
	قياس بعدى	٢٢٩٦٫٦٧	٣٨٩٫٩٥		

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة احصائيا بين متوسط درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة اثناء الراحة وبعد المجهود وذلك فى متغير السعة الحيوية .

ويرجع ذلك الى نوعية الحركات والمهارات المتضمنه بالبرنامج التطبيقى وكيفيه ادائها غير كافية لزيادة كمية الهواء الواصلة الى الرئتين وبالتالى قلة الاكسجين الداخل الى العضلات العاملة فتقل فترة العمل لدى العضلات العاملة . وهذا ادى الى تحسن غير جوهرى فى السعة الحيوية للمجموعة الضابطة وقد يرجع ذلك الى ان منهج التعبير الحركى المقرر على هذه الفرقة يركز على التمرينات والاوضاع الثانيه بدرجة اكثر من استخدام الحركات الانتقالية .

جدول (١٠)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمه (ت) ودلالتهـا الاحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى متغير السعة الحيوية اثناء الراحة وبعد المجهود

(ن = ٣٠)

حالة المجموعة	القياس	م	ع	الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
أثناء الراحة	قياس قبلى	٢٥٥٦ر٦٧	٣٧٣ر٨٧	٤٦٣ر٣٣	٤ر٢٩٢ *
	قياس قبلى	٣٠٢٠	٤٤٥ر٢		
بعد المجهود	قياس قبلى	٢٣٨٣ر٣٣	٣٧٥ر١٦	٤٢٦ر٦٧	٣ر٨٧٢ *
	قياس بعدى	٢٨١٠	٤٥٩ر٦٥		

يتضح من الجدول السابق وجود فروق داله احصائيا بين متوسط درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى فى متغير السعة الحيوية أثناء الراحة وبعد المجهود .

وتعزو الباحثة ذلك الى أن التدريب على البرنامج المقترح للحركات الانتقالية المتميزة باستمرارية العمل والتى ادت الى تنبيه الاعصاب السباثوية الذى يؤدى تنبيه هذه الاعصاب الى توسيع الشعب الهوائية كذلك يبدو أن برنامج الحركات الانتقالية تضمن المشى والجرى والحجل وخطوة الحصان والوثب والقفز أثرت على عضلة الحجاب الحاجز وعضلات الصدر الداخلية بين الضلوع التى تعمل أثناء المجهود العضلى مما زاد من مقدرة هذه العضلات على العمل . كذلك زيادة استخدام عضلات الشهيق المساعدة والتى تعمل اثناء الشهيق العميق أدى الى زيادة حجم القفص الصدرى وبالتالى حجم الرئتين عند التنفس ، وبناء على ذلك زيادة حجم الهواء الداخل للرئتين المحتوى على كمية أكبر من الاكسجين للعضلات العاملة لزيادة فترة العمل لدى نفس العضلات وهذا يدل على كفاءة الجهاز التنفسى .

جدول (١١)

النسب المئوية لمعدلات تغير القياسات البعدية عن القبلية

للمجموعتين التجريبية والضابطة فى متغير السعة الحيويـــة

المتغـــيرات	المجموعة الضابطـــة			المجموعة التجريبيـــة		
	قبلـــى	بعـــدى	% للتغـــير	قبلى	بعدى	% للتغـــير
اثناء الراحـــة	٢٤٣٣٫٣٣	٢٥١٠	٣٫١٥	٢٥٥٦٫٦٧	٣٠٢٠	١٨٫١٢
السعة الحيوية بعد المجهود	٢٢٦٦٫٦٧	٢٢٩٦٫٦٧	١٫٣٢	٢٣٨٣٫٣٣	٢٨١٠	١٧٫٩٠

يتضح من الـجدول السابق أن النسبة المئوية لمعدل تغير القياس البعدى عـــن القياس القبلى للمجموعة التجريبية أكبر من المجموعة الضابطة فى قياسات السعة الحيوية فـــى الراحة وبعد المجهود حيث بلغت نسبة التحسن للمجموعة التجريبية (١٢٫١٨ ٪ ، ٩٫١٧٪) اما للمجموعة الضابطة فكانت نسبة التحسن (١٥٫٣٪ ، ٣٢٫١٪) .

وترجع الباحثة هذا الفرق فى نسب التحسن بين المجموعتين الى المتغير التجريـــبى (البرنامج المقترح) الذى طبق على المجموعة التجريبية دون المجموعة الضابطة .

جـدول (١٢)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة (ت) ودلالتها الاحصائية لكل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية فى القياس البعدى لمتغير السعة الحيوية اثناء الراحة وبعد المجهود (ن = ٣٠)

حالة المجموعة	المجموعة	م	ع	الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
أثناء الراحة	ضابطة	٢٥١٠	٣٧٨ر١٥	٥١٠	٤ر٧٠٢*
	تجريبية	٣٠٢٠	٤٤٥ر٢		
بعد المجهود	ضابطة	٢٢٩٦ر٦٧	٣٨٩ر٩٥	٥١٣ر٣٣	٤ر٥٨٦*
	تجريبية	٢٨١٠	٤٥٩ر٦٥		

يتضح من الجدول السابق وجود فروق داله احصائيا بين متوسط درجات القياس البعدى لكل من المجموعة الضابطة والتجريبية فى متغير السعة الحيوية لصالح المجموعة التجريبية .

وترجع الباحثة ذلك الى تأثير الممارسة الفعلية بالبرنامج المقترح الذى مارسته المجموعة التجريبية والذى كان يحتوى على المشى والجرى البطىء والسريع حيث يتطلب هذا المزيد من الاكسجين لسد حاجة العضلات والذى يؤدى بدورة الى زيادة سرعة وعمق التنفس مما يزيد من مقدار السعة الحيوية . كذلك أحتوى البرنامج على الوثبات والحجلات المتعددة التى تحتاج ايضا الى مزيد من الاكسجين بمساعدة العضلات العاملة على استمرارية الاداء مع تغير اتجاهات والتنويع فى سرعة وبطىء الاداء والعكس .

بمعنى آخر أن البرنامج تضمن نوعيه من التمرينات التى تعمل على توسيع القفص الصدرى عن طريق زيادة قدرة عضلات التنفس على العمل كذلك عضلة الحجاب الحاجز مما ادى الى تحسن السعة الحيوية وبالتالى كان مؤشرا واضحا على كفاءة الجهاز التنفسى .

وهذا يحقق الفرض الثانى الذى ينص على " أن البرنامج المقترح له تأثير ايجابى على كفاءة الجهاز التنفسى " .

وتتفق نتائج هذا الجزء من الدراسة مع الدراسة التى قام بها كل من " شامبيترفانتون " ١٩٨١م "وترنديل عبد الغفور " ١٩٨٠ م " وأجلال محمد ابراهيم " ١٩٨٤ والتى أظهرت أن التدريب الرياضى يزيد من السعة الحيوية .

ثالثا : نتائج مستوى الاداء

جدول (١٣)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة (ت) ودلالتها الاحصائية للقياسين القبلى والبعدى لكل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لمستوى الاداء فى التعبير الحركى (ن = ٣٠)

المجموعة	القياس	م	ع	الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
المجموعة الضابطة	قياس قبلى	٨ر٥٧	٣ر١٦	٥ر٦٦	٦ر٧٣٨*
	قياس بعدى	١٤ر٢٣	٣ر٢٦		
المجموعة التجريبية	قياس قبلى	٩ر٠٣	٣ر٩٢	٨ر٧٤	٨ر٥٦٩*
	قياس بعدى	١٧ر٧٧	٣ر٨٤		

يتضح من الجدول السابق وجود فروق داله احصائيا لصالح القياس البعدى وذلك لكل من المجموعة الضابطة والتجريبية وهذا يدل على أن كل من المجموعتين قد مارستا التدريب لفترة كافية لتحسن مستوى الاداء لدى كل من المجموعتين .

جدول (١٤)

النسب المئوية لمعدلات التغير للقياسات البعدية عن القبلية
للمجموعتين التجريبية والضابطة فى مستوى الاداء

المجموعة	قبلى	بعدى	% للتغير
الضابطة	٨ر٥٧	١٤ر٢٣	٥٦ر٠٤
التجريبية	٩ر٠٣	١٧ر٧٧	٩٦ر٧٩

يتضح من الجدول السابق زيادة النسبة المئوية لمعدل تغير القياس البعدى عن القبلى للمجموعة التجريبية عن الضابطة فى مستوى الاداء ، حيث بلغ ٩٦ر٧٩٪ للمجموعة التجريبية ، ٥٦ر٠٤٪ للمجموعة الضابطة .

obeikandl.com

جدول (١٥)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة (ت) ودلالتها الاحصائية للقياس البعدى لكل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبيـــة لمستوى الاداء فى مادة التعـــبير الحركى (ن = ٣٠)

المجموعة	م	ع	الفـرق بيـن المتوســطين	قيمة "ت"
الضابطـة	١٤ر٢٣	٣ر٢٦	٣ر٥٤	٣ر٧٨٦ *
التجريبيـة	١٧ر٧٧	١٤ر٢٦		

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة احصائيا لصالح المجموعة التجريبية عـــن المجموعة الضابطة فى القياس البعدى لمستوى الاداء .

وترى الباحثة أن نتائج هذا الجدول نتيجة طبيعية لما أشارت اليه نتائج الجـــداول السابقة من تحسن فى كفاءة الاجهزة الفسيولوجية قيد الدراسة مما أدى الى اكساب الجســـم قدرة اكبر على استمرارية الاداء وتحسنه .

رابعـا : العلاقـة بين المتغيرات الفسيولوجيـة ومستوى الاداء

جدول (١٦)

معاملات الارتباط ودلالتها الاحصائية بين المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الاداء اثناء الراحة وبعد المجهود للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبيـة

المتغـير		معامل الارتبـاط	
		المجموعة الضابطـة	المجموعة التجريبيـة
النبـض	أثناء الراحـة	ـ ٠٦٨ر	ـ ٣٩٤ر*
	بعد المجهود	ـ ٤٨٠ر**	ـ ٥٧٥ر**
الضغط الانقباضى	أثناء الراحـة	٣٠٤ر	ـ ٥٣٩ر**
	بعد المجهود	٣٧٥ر*	ـ ٣٩٢ر*
الضغط الانبساطى	أثناء الراحـة	٠٢٤ر	٠١٧ر
	بعد المجهـود	٢١٨ر	٠٩٥ر
السعة الحيويـة	أثناء الراحـة	١٠٤ر	٤٩١ر**
	بعد المجهود	١١٦ر	٥٧٣ر**

دال عند مستوى ٠٥ ر

يتضح من الجدول السابق وجود ارتباطات ايجابية وارتباطات سلبية بين المتغـيرات الفسيولوجية ـ النبض ـ ضغط الدم الانقباضى ـ السعة الحيوية ـ ومستوى الاداء فـى مادة التعبير الحركى ـ فبالنسبة للمجموعة التجريبية هناك علاقة ارتباطية قوية ومتوسـطة بين متغيرات النبض وضغط الدم الانقباضى والسعة الحيوية ومستوى الاداء ٠

اما بالنسبة للمجموعة الضابطة فتوجد علاقة سلبية دالة احصائيا بين النبض والضغط الانقباضى ومستوى الاداء بينما توجد علاقة ضعيفة بين السعة الحيوية ومستوى الاداء لدى نفس المجموعة .

ويبدو أن زيادة كفاءة الجهاز الدورى التى تتمثل فى انخفاض النبض وضغط الدم الانقباضى فى حدود الطبيعى - كذلك زيادة كفاءة الجهاز التنفسى التى تتمثل فى زيادة السعة الحيوية قد ادى الى تحسين تبادل العمل بين العضلات العاملة والعضلات المقابلة نتيجة زيادة خاصية انقباض العضلات بالطريقة الصحيحة وفى الاتجاه الصحيح للاداء فأصبحت الحركات تؤدى بسلاسة ويسر مما ادى الى رفع مستوى الاداء فى مادة التعبير الحركى لدى طالبات المجموعة التجريبية بصورة أفضل من المجموعة الضابطة .

وهذا يحقق الفرض الثالث الذى ينص على " أن هناك علاقة ايجابية بين كفاءة الجهاز الدورى والتنفسى ومستوى الاداء فى مادة التعبير الحركى " .

وتتفق نتائج هذا الجزء من الدراسة مع دراسة كل من " نجاح التهامى " ١٩٨١م " وأميرة مطر " ١٩٨٣ و " ناهد محمد على " ١٩٨٤ والتى أظهرت ان الارتفاع بكفاءة الجهاز الدورى والجهاز التنفسى يساعد فى زيادة مستوى الاداء اى انه كلما زادت كفاءة الجهاز الدورى والجهاز التنفسى كلما سهم ذلك اسهاما كبيرا فى رفع مستوى الاداء فى مادة التعبير الحركى خاصة والانشطة الاخرى عامه .