

## الفصل الرابع

### عرض ومناقشة النتائج

- عرض النتائج
- مناقشة النتائج
- الاستخلاصات
- التوصيات

المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري لقياسات البحث الاربعة في الكفاءة الوظيفية  
جدول (١١)

القياسات	القياس القبلي ( الاول )		القياس الثاني		القياس الثالث		القياس الرابع ( الابع )	
	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م
معدل النبض (راحة)	٧٥٦	٨٦٣٤	٨٤	٨٥١٢	٨٢٣٧	٨٢	٧٩٥٤	٦٢٧
ضغط الدم الانقباضي (راحة)	١٠٤٤	١٣٢٩	١٣٤	١٣١٥٥	١٢٧٥٣	١٢٧	١٢٥٠٦	٧٥٧
ضغط الدم الانبساطي (راحة)	٩١٧	٨٨٧٦	٢١	٨٧٩٢	٨٧١٩	٨٧	٨٧٣٥	٥٨٤
السعة الحيوية النسبية	١٨٥	٣٥٧٤	١٨٨	٣٦١٧	٣٧٠٨	٣٧	٣٧٩٥	١٤١
عدد مرات التنفس	٢٠٦	٢١٦٥	٢٠	٢١٠٢	١٩٨٦	١٩	١٨١٢	١٦٤
معدل النبض (بعد المجهود)	٩٥٨	١٣٧٣٤	٦٥	١٣٥١٦	١٢١٥٧	١٢١	١٢٨٨٤	٧٦١
ضغط الدم الانقباضي (بعد المجهود)	١٨٣٣	١٦٢٢١	١٣٥	١٥٨٣٣	١٥٥٠٧	١٥٥	١٥١٤٣	٩٣٥
ضغط الدم الانبساطي (بعد المجهود)	١١٠٧	٨٧١٥	٢١	٨٧٦٤	٨٦٣٥	٨٦	٨٦٨١	١٠١٧

جدول (١٢)

تحليل التباين بين قياسات البحث الاربعة لعينة البحث فى قياسات الكفاءة الوظيفية ( فى الراحة )

القياسات	مصدر التباين	مجموع المربعات د.ح.	متوسط المربعات	قيمة ف
معدل النبض	بين المجموعات داخل المجموعات	٣ ١٣٢	١٠٩٧٥٧ ٢٤٠٥٩	*٤٠٦٢
ضغط الدم الانقباضى	بين المجموعات داخل المجموعات	٣ ١٣٢	٣٤٩٣٠٩ ٩١٥١٤	*٣٠١٧
ضغط الدم الانبساطى	بين المجموعات داخل المجموعات	٣ ١٣٢	٥٥٥٦٦ ٢٧٥٧٦	٢٠١٥
السعة الحيوية النسبية	بين المجموعات داخل المجموعات	٣ ١٣٢	٢٧٢٣٢ ٥٠١١٧	*٥٣٢٢
عدد مرات التنفس	بين المجموعات داخل المجموعات	٣ ١٣٢	٣٤٧٣٨ ٦٨٠٢	*٥٠١٠٧

قيمة ف الجدولية (٢٦٨) عند مستوى ٠.٥

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة احصائيا بين قياسات البحث الاربعة فى كل من معدل النبض وضغط الدم الانقباضى والسعة الحيوية النسبية وعدد مرات التنفس. وللتحقق من دلالة الفروق بين القياسات ، استخدم الباحث طريقة تيوكى للموازنة ودلالة الفروق بين المتوسطات .

جدول (١٣)  
دلالة الفروق بين قياسات البحث الاربعة فى قياسات الكفاءة الوظيفية  
( فى الراحة )

البيان	القياسات	م	القياس الثانى	القياس الثالث	القياس الرابع	القياسات
معدل النبض	القياس القبلى (الاول)	٨٦ر٣٤	١ر٢٢	*٤ر٠٧	*٧ر٣	
	القياس الثانى	٨٥ر١٢	-	٢ر٨٥	*٦ر٠٨	
	القياس الثالث	٨٢ر٢٧		-	*٣ر٢٣	٣ر٠٩
	القياس البعدى (الرابع)	٧٩ر٠٤		-	-	
ضغط الدم الانقباضى	القياس القبلى (الاول)	١٣٤ر٢٩	٢ر٧٤	٢ر٧٤	*٩ر٢٣	
	القياس الثانى	١٣١ر٥٥	-	٤ر٠٢	*٦ر٤٩	
	القياس الثالث	١٢٧ر٥٣		-	٢ر٤٧	٦ر٠٤
	القياس البعدى	١٢٥ر٠٦		-	-	
السعة الحيوية النسبية	القياس القبلى (الاول)	٣٥ر٧٤	٠ر٤٣	١ر٣٤	*٢ر٢١	
	القياس الثانى	٣٦ر١٧	-	٠ر٩١	*١ر٧٨	
	القياس الثالث	٣٧ر٠٨		-	٠ر٨٧	١ر٤٣
	القياس البعدى (الرابع)	٣٧ر٩٥		-	-	
عدد مرات التنفس	القياس القبلى (الاول)	٢١ر٦٥	٠ر٦٣	*١ر٧٩	*٣ر٥٣	
	القياس الثانى	٢١ر٠٢	-	١ر١٦	*٢ر٩	
	القياس الثالث	١٩ر٨٦		-	*١ر٧٤	١ر٣٩
	القياس البعدى (الرابع)	١٨ر١٢		-	-	

يُتفح من الجدول السابق وجود فروق دالة احصائيا بين قياسات الكفاءة الوظيفية فى قياسات البحث الأربعة على النحو التالى :

- فى معدل النبض ٠٠٠ كانت الفروق لصالح القياس البعدى (الرابع) عن كل من القياسات الثالث والثانى والأول (القبلى) ، ولصالح القياس الثالث عن القياس الأول (القبلى) .

- فى ضغط الدم الانقباضى ٠٠٠ كانت الفروق لصالح القياس الرابع (البعدى) عن كل من القياسين الثانى والأول (القبلى) .

- فى السعة الحيوية النسبية ٠٠٠ كانت الفروق لصالح القياس البعدى (الرابع) عن كل من القياسين الثانى والأول (القبلى) .

- فى عدد مرات التنفس ٠٠٠ كانت الفروق لصالح القياس البعدى (الرابع) عن كل من القياسات الثالث والثانى والأول (القبلى) ، ولصالح القياس الثالث عن القياس الأول (القبلى) .

تحليل التباين بين قياسات البحث الأربعة في قياسات الكفاءة الوظيفية  
جدول (١٤)  
( بعد المجهود )

القياسات	مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ج	متوسط المربعات	قيمة ف
معدل النبض	بين المجموعات داخل	٦٨٥٠٩ ٢٥٦٩٠٤	٣	٢٢٨٠٣ ٢٧٠٤٢	*٨٤٤٥١
ضغط الدم الانقباضي	بين المجموعات داخل	٢١٥٠١٩ ١٤٠٦٦٠٥	٣	٧١٦٧٢ ١٠٦٥٦١	*٦٧٢٦
ضغط الدم الانبساطي	بين المجموعات داخل	١٩٤٢٦١ ٦٥٦٤٨٩	٣	٦٤٧٥٤ ٤٩٧٢٤	١٣٠٢

قيمة ف الجدولية (٢٦٨) عند مستوى (٠.٠٥)

يتفتح من الجدول وجود فروق دالة احصائيا بين قياسات البحث الأربعة في كل من معدل النبض و ضغط الدم الانقباضي بعد المجهود ، وقد استخدم الباحث طريقة تيوكي لدلالة الفروق و الموزنة بين متوسطات القياسات .

جدول (١٥)

تحليل التباين بين قياسات البحث الأربعة  
في بعض قياسات الكفاءة الوظيفية بعد المجهود

البيان	القياسات	القياس م	القياس الثاني	القياس الثالث	القياس (البعدي) الرابع	قيمة أقل فرق بطريقة (تيوكي) عند (٠.٠٥)
معدل النبض	القياس الأول (القبلي)	١٣٣٤ر٢	١٨ر٢	٧٧ر٥	٥٠ر٨*	٣٢٨
	القياس الثاني	١٦ر١٣٥	-	٥٩ر٣*	٣٢ر٦*	
	القياس الثالث	٥٧ر١٣١	-	-	٧٣ر٢	
	القياس الرابع	٨٤ر١٢٨	-	-	-	
ضغط الدم الانقباضي	القياس الأول (القبلي)	١٦٢٢ر٣	٨٨ر٣	١٤ر٧*	٧٨ر١٠*	٦٥١
	القياس الثاني	٣٣ر١٥٨	-	٢٦ر٣	٩ر٦*	
	القياس الثالث	٠٧ر١٥٥	-	-	٦٤ر٣	
	القياس الرابع (البعدي)	٤٣ر١٥١	-	-	-	

يستفح من الجدول وجود فروق دالة احصائيا بين قياسات الأربعة للكفاءة  
الوظيفية بعد المجهود على النحو التالي :-

- في معدل النبض ٠٠٠ كانت الفروق لصالح القياسين الثالث ، والرابع  
(البعدي) عن القياسين الثاني والأول (القبلي) .

- في ضغط الدم الانقباضي ٠٠٠ كانت الفروق لصالح القياس الرابع (البعدي)  
عن القياسين الثاني ، والأول (القبلي) ، ولصالح  
القياس الثالث عن القياس الأول (القبلي) .

النسب المتوزعة لمعدلات تغير قياسات الكفاءة الوظيفية عن القياسات  
جدول (١٦) حدود تغير قياسات الكفاءة الوظيفية عن القياسات  
القطبية

القياسات	القياس الأول (القبلي)		القياس الثاني		القياس الثالث		القياس الرابع (البعدي)	
	م	%	م	%	م	%	م	%
معدل النبض (راحة) فقط	٨٦ر٣٤	١٤٤١-	٨٢ر٢٧	٤ر٧١-	٩٧ر٠٤	٨٤ر٤٥-	٩٧ر٠٤	٨٤ر٤٥-
الدم الإنقباضي (راحة)	١٣٤ر٢٩	٢ر٠٤-	١٢٧ر٥٢	٥ر٠٣-	١٢٥ر٠٦	٦ر٨٧-	١٢٥ر٠٦	٦ر٨٧-
الدم الإنقباضي (راحة) فقط	٨٨ر٧٦	٠ر٩٥-	٨٧ر٩٢	١ر٧٧-	٨٧ر٣٥	١ر٥٩-	٨٧ر٣٥	١ر٥٩-
الدم الإنقباضي (راحة) النسبية	٣٥ر٧٤	١ر٢	٣٧ر٠٨	٣ر٧٥	٣٧ر٩٥	٦ر١٨	٣٧ر٩٥	٦ر١٨
الدم الإنقباضي النسبية	٢١ر٦٥	٢ر٩١-	١٩ر٨٦	٨ر٢٧-	١٨ر١٢	١٦ر٣٠-	١٨ر١٢	١٦ر٣٠-
معد التنفس	١٣٧ر٣٤	١ر٥٩-	١٣١ر٥٧	٤ر٢٨-	١٢٨ر٨٤	٦ر١٩-	١٢٨ر٨٤	٦ر١٩-
معدل النبض	١٢٢ر٢١	٢ر٣٩-	١٥٥ر٠٧	٤ر٤٠-	١٥١ر٤٣	٦ر٦٥-	١٥١ر٤٣	٦ر٦٥-
المجهود بعد الإنبساطي	٨٧ر١٥	٠ر٥٦	٨٦ر٢٥	١ر٠٣-	٨٦ر٨١	٠ر٣٩-	٨٦ر٨١	٠ر٣٩-
المجهود فقط								
المجهود بعد الإنبساطي								
المجهود فقط								

يتفح من الجدول السابق النسب المئوية لمعدلات تغيير قياسات الكفاءة الوظيفية والتي تشير الى ان اعلى النسب كانت ١٦ر٣ % لعدد مرات التنفس واقلها ضغط الدم الانبساطى (-٣٩ر % ) ، وهذا فى معدلات تغيير القياس الرابع (البعدى) عن القياس الاول (القبلى) .

وبصفة عامة يلاحظ ما يلى :-

- فى معدل النبض راحة ٠٠٠ كانت نسبة تغيير البعدى عن القبلى - ٨ر٤٥ % ، و اعلى نسب التغيير بين القياسات كانت تغيير الرابع عن الثالث - ٣ر٩٣ % .

- فى ضغط الدم الانقباضى ( راحة ) ٠٠٠ كانت نسبة تغيير البعدى عن القبلى - ٦ر٨٧ % ، و اعلى نسب التغيير بين القياسات (-٣ر٠٦ %) من القياس الثالث عن الثانى .

- فى ضغط الدم الانبساطى ٠٠٠ نسبة تغيير البعدى عن القبلى (-١ر٥٩ %) ، وتغيير القياس الثانى عن القبلى - ٠ر٩٥ % .

- فى السعة الحيوية النسبية ٠٠٠ نسبة تغيير البعدى عن القبلى (-٦ر١٨ %) ، وتغيير القياس الثالث عن الثانى ٣ر٧٥ % .

- فى عدد مرات التنفس ٠٠٠ نسبة تغيير البعدى عن القبلى (-١٦ر٣ %) ، وتغيير القياس البعدى عن الثالث (-٨ر٧٦ %) .

- فى معدل النبض بعد المجهود ٠٠٠ نسبة تغيير البعدى عن القبلى (-٦ر١٩ %) وتغيير القياس الثالث عن الثانى (-٢ر٦٦ %) .

فى ضغط الدم الانقباضى بعد المجهود ٠٠٠ نسبة تغير البعدى عن  
القبلى (-٦٦٥٪) وتغير القياس  
الثانى عن القبلى (-٢٣٩٪)٠

فى ضغط الدم الانبساطى بعد المجهود ٠٠٠ نسبة تغير البعدى عن  
القبلى (-٠٣٩٪) ونسبة  
تغير القياس الثالث عن الثانى  
(-١٥٩٪)٠

جدول (١٧)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لقياسات البحث الأربعة في قياسات المحيطات

القياسات	القياس الأول (القبلي)		القياس الثاني		القياس الثالث		القياس الرابع (البعدي)	
	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م
محيط المدر (شهيق)	٨ر٦٥	١٠٦ر٠٢٢	٧ر٥٨	١٠٧ر٦٨	٥ر٤٤	١٠٩ر٥٣	٦ر٧٩	١١١ر٢٤
محيط الصدر (زفير)	٩ر١٣	١٠٢ر٧٤	٧ر٧١	١٠٣ر٢٦	٧ر٥٨	١٠٤ر٨٥	٦ر٨١	١٠٥ر٤١
محيط العفد	٤ر٨٧	٣٣ر٨٥	٣ر٢٣	٣٣ر٤٣	٤ر٤٣	٣٤ر٦١	٣ر٢٥	٣٥ر٩٧
محيط الساعد	٢ر٩٥	٢٨ر٨٦	٢ر٩٨	٢٩ر٤٥	٢ر٢٨	٢٩ر٥٦	٢ر٣٣	٢٩ر٨١
محيط الوسط	٧ر٦٨	٩٨ر٥٤	٥ر٢٢	٩٧ر٢٣	٤ر٢٧	٩٥ر٤١	٤ر٨٦	٩٤ر٠٢
محيط الفخذ	٧ر١٣	٥٩ر٦٣	٦ر٥١	٦٠ر٥٥	٥ر٨١	٦١ر٧١	٥ر٣٥	٦٢ر٧٠
محيط الساق	٤ر٧٩	٣٧ر١٧	٣ر٦٣	٣٧ر٦٨	٤ر٥٦	٣٧ر٩٢	٣ر١٢	٣٨ر١٤

## جدول (١٨)

تحليل التباين بين قياسات البحث الاربعة فى قياسات المحيطات المختارة

القياسات	مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح.	متوسط المربعات	قيمة ف
محيط المدر (شهيق)	بين المجموعات داخل المجموعات	٥٦٢٫٧٣ ٤٥٢٩٫٨٤	٣ ١٣٢	١٨٧٫٥٧ ٣٤٫٣١٧	٥٠٫٤٦٦*
محيط المدر (زفير)	بين المجموعات داخل المجموعات	٤١٥٫٦٨٩ ٩٤٣٧٫٧٤	٣ ١٣٢	١٣٨٫٥٦ ٧١٫٤٩٨	١٫٩٣٨
محيط العقد	بين المجموعات داخل المجموعات	٣٠٨٫٥٤ ٦٧٥٠٫٧٤	٣ ١٣٢	١٠٢٫٨٤٦ ٥١٫١٤٢	٢٫٠١١
محيط المساعد	بين المجموعات داخل المجموعات	٥٥٫١٥٤ ٦٢٧٠٫٧٩	٣ ١٣٢	١٨٫٣٨٥ ٤٧٫٥٠٦	٣٫٨٧
محيط الوسط	بين المجموعات داخل المجموعات	٤٠٧٫٧١ ٢٨٢٧٫٣٠٨	٣ ١٣٢	١٣٥٫٩٠ ٢١٫٤١٩	٦٫٣٤٥*
محيط الفخذ	بين المجموعات داخل المجموعات	١٢٦٫٧٦ ١٧١٧٫١٨٨	٣ ١٣٢	٤٢٫٢٥٣ ١٣٫٠٠٩	٣٫٢٤٨*
محيط المسق	بين المجموعات داخل المجموعات	٨٦٫٠٢١ ٣٥٨٤٫١٩٦	٣ ١٣٢	٢٨٫٦٧٤ ٢٧٫١٥٣	١٫٠٥٦

قيمة ف الجدولية (٢٫٦٨) عند مستوى (٠٫٠٥)

يستفح من الجدول السابق وجود فروق دالة احصائيا بين قياسات البحث الاربعة فى كل من محيط المدر (شهيق) ، ومحيط الوسط ، ومحيط الفخذ. ولهذا استخدمت طريقة تيوكى لدلالة الفروق بين المتوسطات بايجاد اقل فرق معنوى بينها .

جدول (١٩)

دلالة الفروق بين قياسات البحث الاربعة فى بعض قياسات المحيطات

البيان	القياسات	م	القياس الثانى	القياس الثالث	القياس الرابع (بعدى)	قيمة تيوكى (٠٥)
محيط المدر (شهيق)	القياس الاول (قبلى)	١٠٦ر٠٢	١ر٦٦	٣ر٥١	*٥ر٢٢	٣ر٦٩
	القياس الثانى	١٠٧ر٦٨	-	١ر٨٥	٣ر٥٦	
	القياس الثالث	١٠٩ر٥٣		-	١ر٧١	
	القياس الرابع (بعدى)	١١١ر٢٤			-	
محيط الوسط	القياس الاول (قبلى)	٩٨ر٥٤	١ر٣١	*٣ر١٣	*٤ر٥٢	٢ر٩٢
	القياس الثانى	٩٧ر٢٣	-	١ر٨٢	*٣ر٢١	
	القياس الثالث	٩٥ر٤١		-	١ر٣٩	
	القياس الرابع (بعدى)	٩٤ر٠٢			-	
محيط الفخذ	القياس الاول (قبلى)	٥٩ر٦٣	٠ر٩٢	٢ر٠٨	*٣ر٠٧	٢ر٢٨
	القياس الثانى	٦٠ر٥٥	-	١ر١٦	٢ر١٥	
	القياس الثالث	٦١ر٧١		-	٠ر٩٩	
	القياس الرابع (بعدى)	٦٢ر٧٠			-	

يستفح من الجدول وجود فروق دالة احصائيا بين قياسات البحث الاربعة فى بعض قياسات المحيطات على النحو التالى :

- فى محيط المدر ( شهيق ) - كانت الفروق لصالح القياس الرابع (البعدى)

• عن القياس الاول (القبلى)

- فى محيط الوسط ... كانت الفروق لصالح القياس الرابع (البعدى) عن

القياسين الثانى ، والاول (القبلى) ، ولصالح

القياس الثالث عن القياس الاول (القبلى) •

- فى محيط الفخذ ... كانت الفروق لصالح القياس الرابع (البعدى) من

القياس الاول (القبلى) •

جدول (٢٠) النسب المنزوية لمعدلات تغير قياسات المحيطات عن القياسات القبلية

القياسات	القياس الأول (القبلي)		القياس الثاني		القياس الثالث		القياس الرابع (البيدي)	
	م	%	م	%	م	%	م	%
محيط المدر (شهيق)	١٠٦٠٢	١٠٧٦٨	١٠٦٥	١٠٧٢	١١١٢٤	١١١٦٢	١٠٥٦	١٠٦٢
محيط المدر (زفير)	٣٧٤	١٠٢٢٦	٠٥١	٣٤	١٠٥٤١	١٠٥٩	٠٥٢	٢٥٩
محيط العفد	٣٣٥	٣٣٤٣	١٢٤	٢٥	٣٤٦١	٢٢٥	٢٩٣	٦٢٦
محيط الساعد	٢٨	٢٩٤٥	٢٠٤	٢٣	٢٩٥٦	٢٤٣	٢٨١	٣٢٩
محيط الوسط	٩٨	٩٧٢٣	١٢٣	٤١	٩٥٤١	١٨٧	٩٤	٩٥٩
محيط الفخذ	٥٩	٦٠٥٥	٥٤	٦١	٦١٧١	٩٢	٦٢	١٥
محيط الساق	٣٧	٣٧٦٨	٣٧	٩٢	٣٧٩٢	٢٠٢	٣٨	٢٦١

يتضح من الجدول السابق أن نسب معدلات التغير عن القياس القبلي، وأعلى نسب التغير بين قياسات المحيطات كانت على النحو التالي :-

- في محيط الصدر (شهيق) ... نسبة تغير البعدى عن القبلى ٤٩٢٪ ، ونسبة تغير القياس الثالث عن الثانى ١٧٢ ٪ .

- في محيط الصدر (زفير) ... نسبة لغير البعدى عن القبلى ٢٥٩٪ ، ونسبة لغير القياس الثالث عن الثانى ١٥٤ ٪ .

- في محيط العضد ... نسبة تغير البعدى عن القبلى ٦٢٦٪ ، ونسبة تغير البعدى عن الثالث ٣٩٣ ٪ .

- في محيط الساعد ... نسبة تغير البعدى عن القبلى ٣٢٩٪ ، ونسبة تغير القياس الثانى عن القبلى ٢٠٤ ٪ .

- في محيط الوسط ... نسبة تغير البعدى عن القبلى (-٤٥٩٪) ونسبة تغير القياس الثالث عن الثانى (-١٨٧٪) .

- في محيط الفخذ ... نسبة تغير البعدى عن القبلى (٥١٥٪) ، ونسبة تغير القياس الثالث عن الثانى ١٩٢ ٪ .

- في محيط الساق ... نسبة تغير البعدى عن القبلى (٢٦١٪) ونسبة تغير القياس الثانى عن الأول (١٣٧٪) .

المستوسمات العسائبية و الازنور افات المميارية لقياسات البحد الازبمة في قياسات سمك  
 ثنائيا الجلد المقتارة و الوزن جدول (٢١)

القياسات	القياس القبلى ( الاول )		القياس الثاني		القياس الثالث		القياس الابعدي ( الرابع )	
	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م
سمك ثنايا الجلد اسفل عظم اللوح	٢٣٥٧	٢٣١٤	٢٢٨٨	٢٢٥٨	١٩٢٢١	١٧٥٥٦	٢٣٤٦	١٧٥٥٦
سمك ثنايا الجلد خلف المفلة ذات الثلاث رؤوس	١٨٤١	٢٧٥	١٧٣٦٤	٢١٨	١٦٢٢٣	١٥٥٠٩	٢٣٥	١٥٥٠٩
سمك ثنايا الجلد من الجانب	٢٣٢٣	٦٠٦	٢٢١٩	٢٣٦	٢٠٢٥	١٨٢٢٦	٥١٧	١٨٢٢٦
سمك ثنايا الجلد من الفخذ	١٩٥٢	٤٢٧	١٩٠٦	٤١١	١٨٢٢٨	١٦٧٦٦	٢٨٥	١٦٧٦٦
سمك ثنايا جلد البطن الوزن	٢٣٧١	٨٢٥	٢٣٣٧	٥٧٧	٢٩١٤	٢٨٤٥	٦٢٢٢	٢٨٤٥
	٨٠٤٥	٧٣٦	٨٠١١	٤٣١	٧٨٢٥	٧٦٠٠٧	٦١١١	٧٦٠٠٧

جدول (٢٢)

تحليل التباين بين قياسات البحث الاربعة فى قياسات سمك ثنايا الجلد والوزن

القياسات	مصدر التباين	مجموع المربعات	د. ح	متوسط المربعات	قيمة ف
سمك ثنايا الجلد اسفل عظم اللوح	بين المجموعات	٣٥١٣٩٩	٣	١٧٧ر١٣	*٤ر٩٨١
	داخل المجموعات	٣١٠٤ر١١	١٣٢	٢٣ر٥١٦	
سمك ثنايا الجلد خلف العفلة ذات الثلاث رؤوس العفدية	بين المجموعات	١٥٦ر٨٥	٣	٥٢ر٢٨٣	*٤ر٥٦٣
	داخل المجموعات	١٥١٢ر٤٥	١٣٢	١١ر٤٥٨	
سمك ثنايا الجلد من الجانب	بين المجموعات	٥٢٦ر٩٦	٣	١٧٥ر٦٥	*٨ر٣٤١
	داخل المجموعات	٢٧٧٩ر٧٩	١٣٢	٢١ر٠٥٩	*٨ر٣٤١
سمك ثنايا جلد الفخذ	بين المجموعات	٢٩٢ر١٠	٣	٩٧ر٣٦٧	*٥ر٦٥٤
	داخل المجموعات	٢٢٧٣ر١٧	١٣٢	١٧ر٢٢١	
سمك ثنايا جلد البطن	بين المجموعات	٦٥٠ر٧٢	٣	٢١٦ر٩٠٥	٧ر٠٢٨
	داخل المجموعات	٤٠٧٣ر٩١٦	١٣٢	٣٠ر٨٦٣	
الوزن	بين المجموعات	١٧٦ر٥٢	٣	٥٨ر٨٤٢	*٥ر٧٨٤
	داخل المجموعات	١٣٤٢ر٨٤	١٣٢	١٠ر١٧٣	

قيمة ف الجدولية (٢ر٦٨) عن مستوى (٠٥)

يتصفح من الجدول السابق وجود فروق دالة احصائيا بين قياسات البحث الاربعة فى قياسات سمك ثنايا الجلد (اسفل عظم اللوح ، وخلف العفلة ذات الثلاث رؤوس العفدية ، ومن الجانب الايمن ، ومن الفخذ ، ومن البطن ) والوزن واستخدم الباحث طريقة بتوكى لدلالة الفروق بين متوسطات القياسات .

جدول ( ٢٣ )

دلالة الفروق بين قياسات البحث الاربعة فى قياسات سمك ثنايا الجلد

البيان	القياسات	م	القياس الثانى	القياس الثالث	القياس الرابع (بعدى)	قيمة تيوكى (٠.٥)
سمك ثنايا الجلد اسفل عظم اللوح	القياس الاول (القبلى) القياس الثانى القياس الثالث القياس الرابع (البعدى)	٢٣ر٥٧ ٢٢ر٨٨ ١٩ر٢١ ١٧ر٥٦	٠ر٦٩ -	*٤ر٣٦ *٣ر٦٧ -	*٦ر٠١ *٥ر٣٢ ١ر٦٥	٣ر٠٦
سمك ثنايا الجلد خلف العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية	القياس الاول (القبلى) القياس الثانى القياس الثالث القياس الرابع (البعدى)	١٨ر٤١ ١٧ر٦٤ ١٦ر٢٣ ١٥ر٠٩	٠ر٧٧ -	*٢ر١٨ ١ر٤١ -	*٣ر٣٢ *٢ر٥٥ ١ر١٤ -	٢ر١٤
كل ثنايا جلد الجانب	القياس الاول (القبلى) القياس الثانى القياس الثالث القياس الرابع (البعدى)	٢٤ر٦٣ ٢٢ر١٩ ٢٠ر٣٥ ١٨ر٣٦	٢ر٤٤ -	*٤ر٢٨ ١ر٨٤ -	*٦ر٢٧ *٣ر٨٣ ١ر٩٩ -	٢ر٨٩
كل ثنايا الفخذ	القياس الاول (القبلى) القياس الثانى القياس الثالث القياس الرابع (البعدى)	١٩ر٥٢ ١٩ر٠٦ ١٨ر٣٨ ١٦ر٧٦	٤ر٦ -	١ر١٤ *٠ر٦٨ -	*٢ر٧٦ ٢ر٣٠ ١ر٦٢ -	٢ر٦١
كل ثنايا جلد البطن	القياس الاول (القبلى) القياس الثانى القياس الثالث القياس الرابع (البعدى)	٣٣ر٧١ ٣٢ر٤٧ ٢٩ر١٤ ٢٨ر٤٥	١ر٢٤ -	*٤ر٥٧ ٣ر٣٣ -	*٥ر٢٦ *٤ر٠٢ ٠ر٦٩ -	٣ر٥١
الوزن	القياس الاول (القبلى) القياس الثانى القياس الثالث القياس الرابع (البعدى)	٨٠ر٤٥ ٨٠ر١١ ٧٨ر٣٥ ٧٦ر٠٧	٠ر٣٤ -	*٢ر١ ١ر٧٦	*٤ر٣٨ *٤ر٠٤ *٢ر٢٨	٢ر٠١

يُتفحص من الجدول السابق وجود فروق دالة احصائياً بين قياسات سمك ثنايا الجلد على النحو التالي : -

- في سمك ثنايا الجلد أسفل عظم اللوح ... كانت الفروق لصالح القياسين الثالث والرابع (البعدي) عن القياسين الثاني والأول (القبلي) .

- في سمك ثنايا الجلد خلف العضلة ذات الثلاث رؤوس العضوية .. كانت الفروق لصالح القياس الرابع (البعدي) عن القياسين الثاني والأول (القبلي) ، ولصالح القياس الثالث عن القياس الأول (القبلي) .

- في سمك ثنايا جلد الفخذ ... كانت الفروق لصالح القياس الرابع (البعدي) عن القياس الأول (القبلي) .

- في سمك ثنايا جلد البطن ... كانت الفروق لصالح القياس الرابع (البعدي) عن القياسين الثاني والأول (القبلي) ، ولصالح القياس الثالث عن القياس الأول (القبلي) .

- في الوزن ... كانت الفروق لصالح القياس الرابع (البعدي) عن كل من القياسات الثالث والثاني والأول (القبلي) ، ولصالح القياس الثالث عن القياس الأول (القبلي) .

النسب المئوية للمعدلات تغير قياسات سمك ثنايا الجلد عن القياسات القبلية

جدول (٢٤)

القياسات	القياس الأول (القبلي)		القياس الثاني		القياس الثالث		القياس الرابع (البعدي)	
	القياس الثاني	% للتغير عن القياس السابق	القياس الثاني	% لتغير عن القياس السابق	القياس الثالث	% لتغير عن القياس الثاني	القياس الرابع	% لتغير عن القياس الثالث
سمك ثنايا الجلد اسفل اللوح	٢٣م٥٧	٢٢م٨	١٧م٦٤	٢٢م٨	١٦م٢٢	١٩م٢١	١٧م٦٦	٢٥م٥٠-
سمك ثنايا الجلد العظلة ذات الثلاث رؤوس	١٨م٤١	١٧م٦٤	١٧م٦٤	١٧م٦٤	١٦م٢٢	١٩م٢١	١٥م٠٩	١٨م٠٢-
سمك ثنايا الجلد الجانبي	٢٤م٦٣	٢٢م١٩	٢٢م١٩	٢٢م١٩	٢٠م٣٥	٢٠م٣٥	١٨م٣٦	٢٥م٤٦-
سمك ثنايا الجلد اللغذي	١٩م٥٢	١٩م٠٦	١٩م٠٦	١٩م٠٦	١٨م٣٨	١٨م٣٨	١٦م٧٦	١٤م١٤-
سمك ثنايا الجلد البيطن	٢٣م٧١	٢٢م٤٧	٢٢م٤٧	٢٢م٤٧	٢٩م١٤	٢٩م١٤	٢٨م٤٥	١٥م٦٠-
الوزن	٨٠م٤٥	٨٠م١١	٨٠م١١	٨٠م١١	٧٨م٣٥	٧٨م٣٥	٧٦م٠٧	٥م٤٤-

يبتضح من الجدول السابق ان نسب معدلات تغير القياس البعدى عن القبلى ، ونسب التغير بين القياسات لسمك ثنايا الجلد كانت على النحو التالى : -

- فى سمك ثنايا الجلد اسفل اللوح ٠٠٠ نسبة تغير البعدى عن القبلى (-٢٥ر٥٠ %) ونسبة القياس الثالث عن الثانى ١٦ر٠٤ % ٠

- فى سمك ثنايا جلد العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية ٠٠٠ نسبة تغير القياس البعدى عن القبلى (-١٨ر٣٠ %) ، ونسبة القياس الثالث عن الثانى -٧ر٩٩ % ٠

- فى سمك ثنايا جلد الجانب ٠٠٠ نسبة تغير القياس البعدى عن القبلى -٢٥ر٤٦ % ونسبة تغير القياس الثانى عن القبلى -٩ر٩١ % ٠

- فى سمك ثنايا جلد الفخذ ٠٠٠ نسبة تغير القياس البعدى عن القبلى -١٤ر١٤ % ونسبة تغير القياس البعدى عن الثالث -٨ر٨١ % ٠

- فى سمك ثنايا جلد البطن ٠٠٠ نسبة تغير القياس البعدى عن القبلى -١٥ر٦٠ % ونسبة تغير القياس الثالث عن الثانى -١٠ر٢٦ % ٠

- فى الوزن ٠٠٠ نسبة تغير القياس البعدى عن القبلى -٥ر٤٤ % ونسبة تغير القياس الثالث عن الرابع -٢ر٩١ % ٠

## مناقشة النتائج

يُتضح من عرض الجداول ١١ ، ١٢ ، ١٣ والخاصة بتحليل القياس بين قياسات عينة البحث التتبعية للكفاءة البدنية في الراحة ، دلالة الفروق ، مما يشير الى اختلاف قياسات معدل النبض وضغط الدم الانقباضى والسعة الحيوية النسبية وعدد مرات التنفس كمتغيرات فسيولوجية ، تم قياسها خلال تنفيذ البرنامج ، وقد اوضحت دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام طريقة تيوكى للموازنة بين المتوسطات ، ان الفروق كانت لصالح القياس الرابع (البعدي) عن باقى قياسات البحث الثالث والثانى والاول (القبلى) .

الا ان بعض القياسات الفسيولوجية لم تظهر فروقها الدالة الاحصائية عن قياسها الاول (القبلى) الا مع القياس الرابع (البعدي) بينما لم تكن الفروق الدالة احصائيا مع القياسين الثانى والثالث من مدة البرنامج والتي تبلغ اربعة اشهر مثل قياسات ضغط الدم الانقباضى والسعة الحيوية النسبية في الراحة ، وهى قياسات قد يتطلب تغييرها وتحسنها الاستمرار لفترات طويلة من الممارسة الرياضية والتدريب المستمر .

كما اشارت نتائج الجدول رقم (١٥) الى وضوح الفروق بين القياسات التتبعية الاربعة فى قياسات النبض وضغط الدم الانقباضى بعد المجهود ، وقد ظهرت الفروق الدالة احصائيا بداية من القياس الثالث عن القياس الاول (القبلى) .

وبصفة عامة فانه يمكن القول بان برنامج الانشطة الرياضية بما تضمنه من تمارينات وانشطة رياضية وترويحية قد ساهم فى تحسين الكفاءة الوظيفية لكل من القلب والرئتين سواء فى الراحة او بعد المجهود .

ويتفق هذا مع نتائج العديد من البحوث المرتبطة ومنها دراسة عفاف عبد المنعم شحاته ١٩٧٩ (١٨) التي اشارت الى ان برنامج من التمارينات البدنية يمكن ان يؤثر ايجابيا على النواحي الفسيولوجية ، كما يسهم فى تحسين الحالة الصحية

للأفراد البالغين وكبار السن ، كما تتفق أيضا هذه النتائج مع ما أشارت اليه دراسة سهير المهندس ١٩٨٤ (١٣) من أن ممارسة الأنشطة الرياضية والترويحية تسهم في الارتقاء لمستوى وحالة قياسات الجهازين الدوري والتنفسى \*

ومما يشير الى أن محتوى البرنامج من جرى ومشى كأساس يؤثر ايجابيا على الحالة الوظيفية للأفراد ما أشارت اليه دراسة بولوك Pollock وآخرون ١٩٧١ (٤٣) من أن للمشى تأثيره الايجابى على وظائف الجهاز الدورى والتركيب الجسمانى للرجال متوسطى العمر ، حيث ساهم فى انخفاض عدد ضربات القلب ، مع انخفاض الضغط كما يعتبر المشى كمرحلة اولى لمن يزاولون الرياضة لأول مرة ، هو التمرين الأمثل والأسرع للوصول للهدف من الممارسة ، وهذا يتفق الى حد كبير مع التصور العام لمحتوى البرنامج الحالى حيث يتضمن العديد من أنشطة المشى والجرى \*

وهذا بصفة عامة يتفق مع ما ذكره لارستن Lersten ١٩٧١ (٤٣) من أن أهم أسس التكيف الفسيولوجى هو زيادة الحمل عن المستوى الذى عليه الفرد - وهذا ما رعاه الباحث فى التخطيط للتدريب اثناء البرنامج المقترح - فيمثل بذلك تحديا كافيا لقدراته وزيادة جرعات التدريب يعتبر مثيرا هاما للحالة الفسيولوجية للجسم ، ومن ثم تنمو القدرة الوظيفية للجهازين الدورى والتنفسى ، كما يتفق أساس وضع البرنامج المقترح مع ما أشار اليه Keaneth H. ١٩٦٨ (٤٤) من أن الرياضات الهوائية هى القاعدة التى يجب أن يتكون منها البرنامج من أجل تحسين الكفاءة البدنية ، حيث تتطلب هذه الرياضات كمية كبيرة من الاكسيجين دون أن تؤدى الى حدوث حالة الدين الاكسيجين غير المحتمل لذلك يمكن استمرارها لمدة طويلة ، فتتحقق كل اهداف الرياضة وفوائدها للجسم وكلما زاد زمن ممارسة هذه الرياضات فى حدود قدرات الممارسين كلما كانت فائدتها أكبر ، وبهذا جاءت ممارسة الأفراد عينة البحث للبرنامج بما تم مراعاته من أسس لضمان تأثيره الايجابى على المتغيرات الفسيولوجية عاملا من العوامل التى ساهمت فى تحقيق الاهداف الموضوعية ، فظهرت الدلالات الاحصائية للنتائج الايجابية فى كل من النبض وضغط الدم والسعة الحيوية ، متفقة فى هذا مع ما أشارت اليه آراء ويلمور

Wilmore ١٩٨٢ (٥٩) من انه نتيجة للتدريب الرياضى ، تحدث تغيرات بيولوجية (مرفولوجية ، فسيولوجية) فى أعضاء الجهاز التنفسى ويعتبر هذه التغيرات من أسباب رفع الحد الاقصى لاستهلاك الاكسيجين عند اداء المجهود ، وتشمل هذه التغيرات نمو عضلات التنفس التى يمكن الحكم عليها بقياس السعة الحيوية للرئتين والحد الاقصى لاستهلاك الاكسيجين .

وتتفق ايضا مع ما اشار اليه هارولد فولس ١٩٨٠ (٣٩) من ان ممارسة النشاط الرياضى بصفة منتظمة ، وبشدة منتظمة تحقق سلامة وصحة الجهاز الدورى .

وهذا بصفة عامة يحقق الجابة على الفرض الاول من البحث والذى ينص على :-

يؤثر برنامج النشاط الرياضى المقترح تأثيرا ايجابيا على الكفاءة الوظيفية لافراد عينة البحث .

ويتضح من عرض نتائج الجداول من (١٧) الى (٢٤) والخاصة بتحليل التباين بين قياسات البحث الأربعة فى بعض القياسات المرفولوجية ، وجود فروق دالة احصائيا فى كل من محيط الصدر فى حالة الشهيق ، ومحيط الوسط ، ومحيط الفخذ لصالح القياس الرابع (البعدي) عن القياس الاول (القبلى) ، ويلاحظ ان كل من محيط المدر (شهيق) ومحيط الفخذ لهم تظهر دلالة الفروق فى قياساتهما الا عند القياس الرابع (البعدي) بينما وضحت الفروق فى محيط الوسط بداية من القياس الثالث .

ومعنى ان يؤثر البرنامج الرياضى ايجابيا فى قياسات المحيطات ، فهذا يعنى مساهمته فى تعديل وتقويم التكوين البنائى لاجسام الافراد عينة البحث ، مؤكدة بذلك ما ذكره فرانك د. سيلز Frank D. Seless (٥٥) من ان القياسات المرفولوجية تعطى معلومات ذات قيمة بالنسبة للنمو والتطور الجسمانى .

وعن الفروق فى قياسات سمك ثنايا الجلد والوزن ، اشارت النتائج الى دلالتها جميعا ، بمعنى ان البرنامج المقترح قد ساهم ايجابيا فى الاقلال من نسب دهون الجسم وبالتالي الاقلال من الوزن ، اى ان الافراد عينة البحث قد تخلصوا من جزء من الوزن

الزائد لديهم مما قد يؤثر ايجابيا على حالتهم الصحية ، متفقة في هذا مع دراسة رفيق هارون ١٩٨٤ (١٠) من أن ممارسة النشاط الرياضي يسهم في تحسين الكفاءة البدنية وتعمل على انقاص الوزن ، نتيجة لنقص كمية من دهون الجسم بلغت نسبتها ١٠٫٧٢٪ ، حيث يلاحظ في حدود نتائج البحث ان البعض في قياسات سمك ثنايا الجلد قد بدأت دلالتها الاحصائية تظهر في القياس الثالث عن القياس الاول (القبلي) عن القياس الرابع (البعدي) . سواء في قياسات سمك ثنايا الجلد بمناطق اللوح والعظمة ذات الثلاث رؤوس العفدية او الجانب او الفخذ او البطن ، او قياس الوزن الذي انخفض بالتالي عن معدلاته السابقة لتنفيذ البرنامج .

وهذا يحقق الاجابة على الفرض الثانى الذى ينص على :-

يؤثر برنامج النشاط الرياضى المقترح تأثيرا ايجابيا على القياسات المرفولوجية للأفراد عينة البحث .

وعن النسب المئوية لمعدلات تغير القياسات الفسيولوجية والمرفولوجية خلال القياسات المتتبعية للأفراد عينة البحث يلاحظ ان أعلى معدلات التحسن لعينة البحث في القياس الناتج عن القياس الاول (القبلي) كانت في قياس ضغط الدم الانقباضى ومعدل النبض ، وأعلى معدلات التحسن في القياس الثالث كانت في عدد مرات التنفس ، وأعلى هذه المعدلات في نهاية البرنامج كانت لقياس عدد مرات التنفس اى لكفاءة الجهازين الدورى والتنفسى بصفة عامة .

اما عن النسب المئوية لمعدلات تحسن قياسات المحيطات ، فقد بلغت أعلى معدلاتها في القياس الرابع (البعدي) عن الاول (القبلي) في محيط العضد بنسبة ٦٢٫٦٪ يليها محيط الصدر (شهيق) ٤٩٫٢٪ ومحيط الوسط (-٤٥٫٩٪) والقياسات الثلاث قد تعبر عن طبيعة النشاط الرياضى المكون للبرنامج المقترح حيث يعتمد على بعض تمرينات القوة العقلية ولهذا ظهرت دلالة الفروق لمحيط العضد ، والاعتماد أيضا على تدريبات الجرى والمشى مما قد يسهم في تحسين الحالة النفسية للأفراد ، وهذا ما اشارت اليه النتائج السابقة في تحسين عدد مرات التنفس وبالتالي تحسن محيط الصدر في حالة الشهيق ، وكذا انخفاض محيط الوسط مما يوضح فقد كمية من الدهون للأفراد من ٣٥-٤٥ سنة نتيجة لممارسة الانشطة الرياضية المنتظمة .

وعن أعلى النسب المئوية لمعدلات تغيير قياسات الوزن وسك ثنايا الجلد يلاحظ أنها كانت فى قياسات سمك ثنايا جلد اسفل اللوح بنسبة ٢٥ر٥٠% ، وسك ثنايا الجانب ٢٥ر٤٦% وبلغ الوزن ٤٤ر٥٠% .

وبصفة عامة فان مؤشرات انخفاض سمك ثنايا الجلد والوزن للأفراد عينة البحث تعد مؤشرا طبيعية وايجابيا لممارسة النشاط الرياضى المنتظم من خلال البرنامج المقترح للأفراد عينة البحث ، وهذا يحقق الإجابة على الفرض الثالث الذى ينص على :-

تزداد النسب المئوية لمعدلات تغيير القياسات التتبعية البعدية عن القياس القبلى لعينة البحث فى الكفاءة الوظيفية والقياسات المرفولوجية نتيجة لاستمرار تطبيق برنامج النشاط الرياضى .

#### الاستخلاصات

فى ضوء أهداف البحث وفى حدود عينة البحث يمكن للباحت استخلاص ما يلى :-

- يؤثر برنامج النشاط الرياضى المقترح ايجابيا على قياسات الكفاءة الوظيفية ( فى الراحة ) ، معدل النبض وضغط الدم الانقباضى ، والسعة الحيوية النسبية وعدد مرات التنفس للأفراد متوسطى العمر .

- ان ممارسة النشاط الرياضى المنتظم يؤثر تأثيرا ايجابيا على معدل النبض وضغط الدم الانقباضى بعد المجهود .

- ساهم برنامج النشاط الرياضى فى تقويم النمط الجسمى للأفراد عينة البحث وذلك بمساهمته الايجابية فى قياسات محيطات الصدر والوسط والفخذ وفى تخفيض سمك ثنايا الجلد والوزن .

- ازدادت النسب المئوية لمعدلات تغيير القياسات التتبعية لأفراد عينة البحث سواء الفسيولوجية أو المرفولوجية .

- افضل معدلات التحسن فى القياسات الفسيولوجية (فى الراحة) لعينة البحث كانت لعدد مرات التنفس ٣٠ر١٦% .

- افضل معدلات التحسن فى القياسات المرفولوجية لعينة البحث كانت محيط العفد بنسبة ٦٢٦% ، سمك ثنايا جلد اسفل اللوح بنسبة ٢٥٥٠% ، وسمك ثنايا جلد الجانب بنسبة ٤٦ر٢٥٠%.

## التوصيات

فى ضوء اهداف البحث ونتائجه المستخلصة وفى حدود عينة البحث ، يوصى الباحث بما يلى :

١ - العمل على تنفيذ البرنامج المقترح على الافراد متوسطى العمر بالاندية الرياضية ومراكز الشباب من خلال قيادات رياضية واعية ، ووفق برنامج منظم للممارسة الرياضية .

٢ - اجراء اختبارات وفحوص طبية دورية على الافراد متوسطى العمر ، للتعرف على كفاءتهم الوظيفية ، والتغيرات المرفولوجية المصاحبة ، للعمل على تقويمها سواء من خلال الارشاد باتتباع السلوكيات الصحية السليمة او باتتباع برامج النشاط الرياضى المناسب للمرحلة السنية .

٣ - تنظيم اعداد بطاقات تتبعية لرواد الاندية ، يسجل بها قياسات الفرد البدنية والوظيفية ، بغرض تنبيههم وتحذيرهم من انخفاض مستواهم الصحى بصفة عامة ، حتى تكون دافعا لحثهم على ممارسة النشاط الرياضى المنتظم .

٤ - اجراء دراسات الغرض منها الكشف عن رغبات وميول الافراد متوسطى العمر لممارسة مختلف الانشطة الرياضية والترويحية والعمل على ان يتضمن برامج الاندية ومراكز الشباب هذه الانواع من الانشطة حتى يمكن ان يكون دافعا لممارستها . بما يتلاءم وظروف حياتهم وقدراتهم .

٥ - العمل على اعداد الدورات الثقافية والندوات العلمية بالاندية ومراكز الشباب ، يدعى اليها بعض العلماء والمختصين ، لتناول بعض المشكلات التى تهتم الافراد ومتوسطى العمر بصفة خاصة ، وايضاح الخصائص البدنية والفسيولوجية لهذه المرحلة ، وكيف يمكن للافراد المحافظة على افضل معدلاتها .

## المراجع

أولا : المراجع العربية

أولا : المراجع الأجنبية

## أولا : المراجع العربية

- ١ - أبو العلا أحمد عبد الفتاح : العلاقة بين الكفاءة البدنية العامة والكفاءة البدنية الخاصة ومستوى الأداء فى سباقات مسافات الزحف ، بحث منشور ، دراسات وبحوث جامعة حلوان ، المجلد الخامس ، العدد الأول ١٩٨٢ .
- ٢ - أبو العلا أحمد عبد الفتاح : بيولوجيا الرياضة ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، الطبعة الأولى ، ١٩٨٢ .
- ٣ - إجلال محمد إبراهيم : دراسة مقارنة لبعض الصفات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية بين الممارسات وغير الممارسات للأنشطة الرياضية بالنادى الأهلى بالقاهرة ، المؤتمر العلمى الخامس لدراسات وبحوث التربية الرياضية ، أبريل ١٩٨٤ .
- ٤ - أحمد محمد خاطر ، على فهمى الببكي : القياس فى المجال الرياضى ، دار المعارف بمصر ١٩٧٦ .
- ٥ - اقبال عبد الدايم العجوز : أثر النشاط الرياضى على التكيف النفسى والاجتماعى لكبار السن : رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٨٠ .
- ٦ - ايرك تايلو : التدريب الرياضى الحديث ، ترجمة أحمد عزت قوطة ، دار الكتاب العربى للطباعة والنشر ، القاهرة ١٩٦٩ .
- ٧ - تراجى محمد عبد الرحمن ، مجده خضر أحمد عبد الباقي : أثر برنامج مقترح على تنمية اللياقة البدنية ونسبة الدهون وبعض المقاييس الجسمية للسيدات من (٢٥ - ٣٥) سنة ، انتاج علمى ، المؤتمر

العلمى الخامس لدراسات وبحوث التربية  
الرياضية ، ١٩٨٤ .

٨ - تشارلز ا . بيوكر : اسس التربية البدنية ، ترجمة حسن  
معوض ، كمال صالح ، مكتبة الانجلو المصرية ،  
القاهرة ، ١٩٦٤ .

٩ - تهانى عبد الباقي : دراسة اثر الترويح الرياضى على بعض  
عناصر اللياقة البدنية عند المسنين ، رسالة  
ماجستير غير منشورة ، كلية التربية  
الرياضية للبنات بالقاهرة ، ١٩٨٢ .

١٠ - رفيق هارون عبد الوهاب : اثر النشاط الرياضى على تحسين  
الكفاءة البدنية وانقاص الوزن الزائد ،  
رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية  
الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان ،  
١٩٨٤ .

١١ - سلمى علوى نصار وآخرون : بيولوجيا الرياضة والتدريب ،  
دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٨٢ .

١٢ - سميحة خليل فخرى : اثر برنامج مقترح للنشاط الرياضى على  
اللياقة البدنية لمرضى البلهارسيا للمرحلة  
الاعدادية بمركز البدرشين ، رسالة دكتوراه ،  
غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة  
حلوان ، القاهرة ١٩٧٩ .

١٣ - سهير مصطفى المهندس : اثر برنامج ترويحى رياضى على بعض  
الاجهزة الحيوية للمسنين ، رسالة دكتوراه ،  
كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ،  
جامعة حلوان ، ١٩٨٤ .

- ١٤ - عايده السيد محمد ، عفاف محمود : تأثير برنامج مقترح للحجل بالحبل على الكفاءة البدنية للسيدات غير الرياضيات من سن (٣٠ - ٣٥) سنة ، المؤتمر العلمى الخامس لدراسات وبحوث التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، الاسكندرية ، ابريل ١٩٨٤ .
- ١٥ - عماد الدين عباس حلمى الدياسطى : اثر التدريب بالاثقال على القدرة العقلية للاعبى كرة السلة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، ١٩٧٧ .
- ١٦ - عماد عبد الخالق : التدريب الرياضى نظريات وتطبيقات ، دار الكتب الجامعية ، مكتبة الشاطبى ، الاسكندرية ، الطبعة الثانية ، ١٩٧٢ .
- ١٧ - عطيات خطاب : اوقات الفراغ والترويح ، دار المعارف بالقاهرة ، الطبعة الثانية ، ١٩٧٨ .
- ١٨ - عفاف عبد المنعم شحاته : برنامج تمرينات مقترح لكبار السن بالمؤسسات فى محافظة الاسكندرية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات بالاسكندرية ، جامعة حلوان ، ١٩٧٩ .
- ١٩ - فاروق عبد الوهاب : مبادئ فسيولوجيا الرياضة ، دار الكتب ، القاهرة ١٩٨٣ .
- ٢٠ - فريال عبد العزيز ابو زيد : دراسة مقارنة لانتشار السمنة بين تلميذات المدارس الخاصة والحكومية للمرحلة الاعدادية من (١٢ - ١٥) سنة لمحافظة القاهرة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، القاهرة ١٩٨١ .

- ٢١ - كمال عبد الرحمن درويش : اثر ممارسة برنامج رياضى على بعض عناصر اللياقة البدنية لكبار السن فى اوقات الفراغ، مجلة دراسات وبحوث جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية للبنين ، القاهرة ١٩٨١ .
- ٢٢ - كمال عبد الرحمن درويش : دراسة ممارسة الرياضة كترويح عن النفس فى اوقات الفراغ وتأثيرها على الصحة بين متوسطى العمر من العمال المصريين، دراسة بغرض الانتاج العلمى ، منشورة بمجلة جامعة عين شمس ، القاهرة ١٩٨٠ .
- ٢٣ - محاسن السيد عامر : دراسة مقارنة الحالة الصحية العامة للأفراد الرياضيين وغير الرياضيين بعد سن الستين ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات، القاهرة ١٩٧٨ .
- ٢٤ - محمد السيد محمد الأمين : دراسة بعض الأساليب السلوكية المرتبطة بالمجال الصحى وعلاقتها ببعض التغيرات الفسيولوجية والأنتروبومترية للأفراد من (٣٥-٤٥) سنة، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين ، القاهرة ١٩٨٦ .
- ٢٥ - محمد حسن علاوى ، ابو العلا احمد عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب الرياضى ، دار الفكر العربى ، القاهرة ١٩٨٤ .
- ٢٦ - محمد حسن علاوى : علم التدريب الرياضى ، دار المعارف بمصر، الطبعة السادسة ، ١٩٧٩ .
- ٢٧ - مصطفى صفوت محمد وآخرون : تغذية الانسان ، دار المطبوعات بالاسكندرية ١٩٦٠ .

٢٨ - نظمي محمد درويش : تاثير برنامج مقترح على الكفاءة البدنية لغير الرياضيين ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، القاهرة ١٩٨٢ .

٢٩ - نيللى رمزى فهميم : اثر ممارسة بعض الانشطة الحركية على القلب والدورة الدموية لربات البيوت ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٨٦ .

٣٠ - هارة : اصول التدريب ، ترجمة عبده على نصيف ، طبعة جامعة بغداد ١٩٧٦ .

- 31 - **A. Fathi. El-Zayat, R. M. Kassem.** blood and Circulation. Cairo: Publisher University Book House, 1976.
- 32 - **Arthur S. Daniels, Janet R. Macleam;** Encyclopedia of Sports Science and Medicine, 1971.
- 33 - **Bianchi, Gattig, Picotti, M. I., Ferrari, P., :** "Arenal Abnormality as Possible Cause of Hypertension The Lancet, 1. (8109); 1973-176, 1979.
- 34 - **Carol. Hensel.** Aerobic Dance and Exercise Book. Chicago: Contemporary Books, Inc, 1983.
- 35 - **Clarke, H. H.:** Application of Measurement to Health and Physical Education, 4th. ed. Prentice Hall, Inc. Englwood Cliffs, New Jersey 1976.
- 36 - **Covert Bailey.:** Fit or Fat, Houghton Millin Company Boston, United States of Americ, 1978.
- 37 - **Daniel, B. F.,:** "The Effect Walking Jogging and Running on The Serm Lipids Concertation of the Adult Caucasian Male" Doctoral Disserertation, University of Outherk Mississippi, 1969 of Almlcoma 1979.
- 38 - **Dedorah, H. Morgan.:** " A Comparison of the Energy requirements of Selected Dance Programs. "The Physical Educator, Vol. 43. No.3, Fall, 1985.

- 39 - **Harold B. Falls, Ann M.:** Boylor, Rod K. Dishman, Essentials of Fitness Saunders College, Philadelphia, 1980.
- 40 - **Henr Cecil., and Others :** Webester Universal Dictionary, Routledge and Kegan Paul LTD Holland, 1970.
- 41 - **Herbert A. Devries,:** " Physiology of Exercise" In Metabalism and Weight Company publishers. Iowa, 1980.
- 42 - **Hilton, S.:** "Cardiovascular and Respiratory Changes in Married Women After a Twelve-Week Program of progressive Jogging. "Master's Thesis, Univ., of Oregon, 1996.
- 43 - **Karpovich P.V. and Sining W.E;** Physiology of Museuler Activity, Philadelphia Ed, W.B. Saunders, 1971.
- 44 - **Kenneth H. Cooper :** "Aerobics, Bantam Books, New York, 1968.
- 45 - **Leonard, A. and Larison :** fitness Health and work Capacity Macmillan publishing Co., Inc. 1974.
- 46 - **Mass, G. D.,** The Physique of Athletes, 1st. Ed Leiden University Press, Leiden, 1974.
- 47 - **Mathews D.K. and Fox L., :** The physiological basis of physical education and Athletics. W.B. Saunders Co., Philadelphia, Toronto, London, 1976, and older men. J. Sports, 18, 1978.

- 48 - **Morgan, T., Gillies, A, Morgan, G. Adam, W. Willson, M.,** : Hypertension Treated by Salt Restriction, 1978.
- 49 - **Ryan, A. J., and Fred, L. Allman** : Sports Medicine Academie Press, N. - ., 1974.
- 50 - **Shock, N., W., and Horris A. H.,** Neuromuscular Coordination as a Factor in Age Changes in Muscular Exercie in Physical Activity and Aging, University park Press, 1970.
- 51 - **Stare, F. J. and Williams M, Mc;** Living Nutrition Coyright, New Yourk, London, Sydney Taronto, 1973.
- 52 - **Talaats, M and Gabrawi, B,** Physiology in Medical practice, Cairo, Anglo Egyptian Book, Shop, 1968.
- 53 - **Tooshi, A.,** Effect of Three Different Durations of Edurance Training on Serum Cholesterol Body Compositon and other Fitness Measures Doctora Dissertation University of Illonois, 1970.
- 54 - **Victor A.B. and William, J. S.;** Effects of Jogging and Cycling Programs on Physilgical and Personality varibles in aged men R.Q. Vol. 46, No. 2, 1975.
- 55 - **Warrnerr. Johnson and Buskorer :**  
Science and Medicine Exercise and Sport 2nd. Ed.  
Harper and Row, Publishers, New York,  
1974.

- 56 - **William, F. G. Anong HD;** Review of medical Physiology, Lanoe Medical Publication, 9th. Edition, 1983.
- 57 - **William, Plerso and Cugene R.O.** Cammel Height, Weight and grip Strength. R.Q. Vol. 3. 1962.
- 58 - **William P. Marley,** Health and Physical Fitness Saunders College Publishing, New York, 1982.
- 59 - **Wilmore. J. H;** Training for Sport and Activity of the Physiological Basis, Ba Con-Allen, Co. London, 1982.