

## الفصل الرابع

### \* عرض النتائج ومناقشتها

- النتائج الخاصة بالفروق بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات البحث المختارة •
- النتائج الخاصة بنسب التحسن لمتغيرات البحث المختارة •
- النتائج الخاصة بمعاملات الارتباط البينية بين متغيرات البحث المختارة •

-

جدول رقم ( ٢ )  
وحدة القياس والمتوسط الحسابي والانحراف  
المعياري في الوزن ( ن = ٣١ )

القياسات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الوزن	بالكجم	٧٨٩٠٣	١٢٩٠٠

يوضح جدول رقم ( ٢ ) وحدة القياس والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعينة  
البحث في الوزن للقياس البعدي .

جدول رقم ( ٣ )  
وحدة القياس والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغيرات  
البحث الخاصة بالاجهزة الحيوية المختارة ( ن = ٣١ )

القياسات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
السعة الحيوية للرثتين	لتر	٣٧٢٩	٠٦٩٥
معدل النبض	نبضة / ق	٧١٩٠٣	١٠٩٠٦

يوضح جدول رقم ( ٣ ) وحدة القياس والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعينة  
البحث الخاصة بالسعة الحيوية للرثتين ومعدل النبض .

جدول رقم ( ٤ )

وحدة القياس والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغيرات البحث  
الخاصة بمجموعة القوة العضلية ( ن = ٣١ )

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	القياسات
٣ر٠٧٦	١٤ر٢٥٨	عدد المرات	قوة عضلات البطن
١٣ر٥٢٦	٩٢ر٠٩٦	بالكجم	قوة عضلات الظهر
١٩ر٢٨٢	٨٩ر١٩٣	بالكجم	قوة عضلات الارجل
٣ر٥٧٥	٣١ر٢٣	بالكجم	قوة القبضة اليمنى
٤ر٠٥٤	٢٨ر٦٥	بالكجم	قوة القبضة اليسرى

يوضح جدول رقم ( ٤ ) وحدة القياس والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري

لمتغيرات البحث الخاصة بقوة عضلات البطن والظهر وقوة عضلات الارجل وقوة القبضة اليمنى

واليسرى .

\* النتائج الخاصة بدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات البحث المختارة .

جدول رقم ( ٥ )

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث فى الوزن

ومجموعة القوة العضلية والاجهزة الحيوية المختارة قيد البحث

( ن = ٣١ )

مستوى الدلالة	قيمة "ت" المحسوبة	الفرق بين المتوسطين	القياس البعدى		القياس القبلى		القياسات
			الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	
٠.١	٧٦٥٠	٦	١٢٩٠٠	٧٨٩٠٣	١٥١١٣	٨٤٩٠٣	الوزن
٠.١	١٧٢٠٧	١٩٢٩	٦٩٥	٣٧٢٩	٦٧١	٢٦	السعة الحيوية للرتين
٠.١	٩٦٢٦	١٨٢٢٧	١٠٩٠٦	٧١٩٠٣	١٣١٦٢	٩٠١٣	معدل النبض
٠.١	٢١٤٢٤	٩٨٠٧	٣٠٧٦	١٤٢٥٨	٤٥٣	٤٤٥١	قوة عضلات البطن
٠.١	٢٤١٩٤	٢٧١٩٣	١٣٥٢٦	٩٢٠٩٦	١٣٥٨٧	٦٤٩٠٣	قوة عضلات الظهر
٠.١	٩٣٤٩	٢١٦١٣	١٩٢٨٢	٨٩١٩٣	٢٢٨٤	٦٧٥٨٠	قوة عضلات الارجل
٠.١	١١٩٢٤	٤٢٩	٣٥٧٥	٣١٢٣	٣٦٦٩	٢٦٩٤	قوة القبضة اليمنى
٠.١	١١٢٨٣	٣٦١٨	٤٠٥٤	٢٨٦٥	٤٠٩٤	٢٥٠٣٢	قوة القبضة اليسرى

- مستوى الدلالة المعنوية عند ٠.١ = ٢٧٢

يوضح جدول رقم ( ٥ ) دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث

المختارة فيوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعياري للقياس القبلى والمتوسط الحسابى

والانحراف المعياري للقياس البعدى والفروق بين المتوسطين وقيمة "ت" المحسوبة ومستوى

الدلالة لكل من الوزن والسعة الحيوية للرتين ومعدل النبض وقوة عضلات البطن وقوة

عضلات الظهر وقوة عضلات الارجل وقوة القبضة اليمنى واليسرى .

## مناقشة النتائج :

أشارت نتائج البحث جدول رقم ( ٥ ) الى ظهور تحسن دال احصائيا في جميع متغيرات البحث الخاصة بالوزن والاجهزة الحيوية والمجموعات العضلية ومؤكدا ان وجود الفرق بين القياسات القبلية والبعدي ( لصالح القياس البعدي ) ، يرجع الى تأثير البرنامج المقترح للرقص الهوائي والتي قامت الباحثة بوضعه وتطبيقه على عينة البحث ، واشتمل هذا البرنامج على مجموعه كبيرة من الحركات والخطوات الراقصة وحركات الايدي والرأس والجذع والظهر والبطن وجميع اجزاء الجسم واستخدام الوثبات والتوقيت بكثيرة والتحرك في جميع الاتجاهات ، وتميز البرنامج بالاستمرارية والتكرار مؤكدا ان يكون اثر تأثيرا ايجابيا على الوزن والسعة الحيوية ومعدل النبض وقوة عضلات الظهر والبطن والارجل وقوة القبضة اليمنى واليسرى .

وتتفق نتائج هذا البحث مع العديد من الابحاث السابقة وتختلف مع البعض منها .

فبالنسبة للوزن : فقد اظهرت النتائج تحسن دال احصائيا لصالح القياس البعدي وتتفق نتائج هذا الجزء مع الدراسة التي قام بها كل من :

" بول فاكرو " Poul Faccoro ، " ماري كلينتون " Mary Klenton ( ٢٧ ) والتي اثبتت نتائجها فروق داله احصائيا للوزن ونسبه الدهن لصالح القياس البعدي .

وأيا دراسة " ماري كي " Mary Koy ( ٢٦ ) التي اثبتت فيها ان مجموعه الرقص الهوائي أظهرت نتائجها نقص في وزن الجسم لصالح القياس البعدي .

ودراسة " وهية على حسن زفلول " ( ٢٠ ) التي أسفرت نتائجها عن ان البرنامج المقترح للرقص الهوائي له تأثير ايجابي على انقاص وزن السيدات لصالح القياس البعدي .

ودراسة " سهير مصطفى المهندس " ( ١٤ ) التي أسفرت نتائجها عن ان البرنامج المقترح له تأثير ايجابي على انقاص الوزن لصالح المجموعة التجريبية .

واختلفت نتائج هذا الجزء مع الدراسة التي قام بها " بروس تانلسون " Priest Nita Nelson ( ٣٤ ) والتي أثبتت فيها ان برنامج الرقص الهوائي اظهرت

نتائج عدم فروق داله احصائيا في وزن الجسم .

واختلفت ايضا مع الدراسة التي قامت بها " دويدى دبورابل " Dowdy Deborah Belle \* ( ٢٤ ) التي أثبتت فيها ان برنامج الرقص الهوائى أظهرت نتائجه عدم فروق داله احصائيا بالنسبة للمجموعتين الضابطة والتجريبية .

واختلفت نتائج هذا الجزء ايضا مع الدراسة التي قامت بها " سيجال سعيد حماد " ( ١٥ ) والتي أثبتت فيها ان البرنامج التدريسي المقترح للتعبير الحركى الهوائى اظهرت نتائجه عدم فروق داله احصائيا بالنسبة لوزن الجسم وأرجعت الباحثة ذلك الى ان افراد العينة لم يتبعوا نظام غذائى معين اثناء فترة تطبيق البرنامج .

بالنسبة للسعة الحيوية ومعدل النبض : فقد اظهرت نتائج البحث الحالى تحسن

دال احصائيا لصالح القياس البعدى .

وتتفق نتائج هذا الجزء مع الدراسة التي قامت بها " سيجال سعيد حماد " ( ١٥ ) والتي أثبتت فيها ان البرنامج المقترح للتعبير الحركى الهوائى اثر تأثير ايجابى على زيادة مستوى الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين " النسبى والمطلق " .

والدراسة التي قامت بها " فاطم طه ابراهيم البطل " ( ١٦ ) والتي اثبتت فيها ان التعريرات الهوائية واللاهوائية اثرت تأثيرا ايجابى دال احصائيا فى اقصى معدل لدقات القلب لمجموعتى التعريرات اللاهوائية والضابطة ، وظهر تحسن دال احصائيا فى قياسات الجهاز التنفسى متمثلة فى السعة الحيوية للرتتين والحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين ودراسة " زينب محمد احمد الاسكدرانى " ( ١٧ ) والتي اثبتت فيها ان البرنامج المقترح للرقص الهوائى اثر تأثير ايجابى على معدل النبض وكفاءة الجهاز التنفسى لصالح القياس البعدى .

— ودراسة " هاله عطية محمد عطية " ( ١٨ ) والتي اثبتت فيها ان البرنامج المقترح لتنمية الجلد الدورى التنفسى اثر تأثيرا ايجابى على كفاءة تنمية عنصر الجلد الدورى التنفسى وتحسن فى معدلات النبض اثناء الراحة لصالح المجموعة التجريبية .

ويتفق ايضا مع دراسة " وهيبة على حسن زفلول " ( ٢٠ ) والتي أثبتت فيها ان البرنامج المقترح للرقص الهوائى اثر تأثيرا ايجابى على السعة الحيوية للرتتين ومعدل النبض لصالح القياس البعدى .

ودراسة " بارى فرانكلين " Barry Franklin \* ( ٢٥ ) التي توصلت فيها الباحثة الى ان هناك تحسنا ملحوظا في نسبة استهلاك الاكسجين في القياس البعدي وتوصلت ايضا الى وجود ارتباط بين الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين وبين الحد الاقصى لمعدل ضربات القلب .

ودراسة " بول فاكر " Paul Faccaro \* ، " ماري كلينتون " ( ٢٧ ) " Marry Clinton " التي اثبتت فيها ان الرقص الهوائي له تأثير ايجابي في الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين ووجود فروق داله احصائيا لصالح القياس البعدي .

ودراسة " جولدن برست " Golden Priest ( ٣٣ ) والتي اثبتت فيها ان التدريب الهوائي له تأثير ايجابي على وظائف القلب والرئتين ، حيث اظهرت النتائج وجود فروق داله احصائيا في الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين ، ومعدل دقات القلب اثناء الراحة .

ودراسة " مايكل بلايك " Michelle Blyth \* ( ٢١ ) والتي اثبتت فيها ان ممارسة الرقص الهوائي لها تأثير على القلب والرئتين واظهرت النتائج وجود علاقة ثابتة بين معدل دقات القلب ومعدل الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين لصالح ممارسي الرقص الهوائي .

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الاول من فروض البحث والذي ينص على ان البرنامج التدريبي المقترح للرقص الهوائي له تأثير ايجابي على رفع كفاءة الاجهزة الحيوية والمثلية في انجهاز التنفس والدوري ( السعة الحيوية للرئتين ومعدل ضربات القلب ) .

بالنسبة لقوة عضلات البطن والظهر :

فقد اظهرت نتائج البحث الحالي تحسنا دال احصائيا لصالح القياس البعدي لقوة عضلات البطن والظهر وتعتبر هذه النسبة اعلى نسبة تحسن بالمقارنة للمتغيرات الاخرى باستثناء السعة الحيوية للرئتين .

فقد يرجع ذلك الى اهتمام الباحثة بهذا الجزء من البرنامج بوضع عدة حركات تعمل على تقوية عضلات البطن والظهر ولان هذا "جزء" يعتبر اساس موضوع البحث ولان مجموعة الحركات الخاصة بتقوية عضلات الظهر والبطن كانت تعادل حوالي ٣ وحدات تدريبية مسن البرنامج ولان افراد العينة كان لديهم استعداد تام لبذل اقصى جهد ورغبتهم الملحة على زيادة مثل هذه الحركات ادى ذلك الى ظهور نسبة تحسن عالية لصالح القياس البعدى. بهذا التحسن دال احصائيا .

ولان معظم سيدات العينة فى القياس القبلى لقوة عضلات البطن لم يسجلوا اى نتائج اثناء اجراء الاختبار وهذا يدل على مدى ضعف عضلات البطن لديهن ، ومدى تأثير البرنامج المقترح عليهن .

ويتفق هذا الجزء مع الدراسة التى قامت بيا " هدى ضياء" الدين المهدى" والتى أثبتت فيه ان برنامج التمرينات المقترح لتقوية عضلات البطن خلال فترة النفاس بعد الولادة الاولى اثر تأثيرا ايجابى على قوة عضلات البطن ( ١٩ ) .

ودراسة " سيجال سعيد حماد " ( ١٥ ) التى أثبتت فيها ان البرنامج المقترح للتعبير الحركى الهوائى اثر تأثيرا ايجابى على رفع مستوى الاداء لمرونة العمود الفقرى .

ودراسة " سهير مصطفى المهندي " ( ١٤ ) التى اثبتت فيها ان برنامج التمرينات المقترح لقوة عضلات البطن والظهر اثر تأثيرا ايجابى على قوة عضلات البطن والظهر لصالح المجموعة التجريبية .

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثانى والثالث من فروض البحث والذى ينص على أن :

- البرنامج التدريبى المقترح للرقص الهوائى له تأثير ايجابى على تقوية المجموعات العضلية المكونة لجدار البطن .

- البرنامج التدريبى المقترح للرقص الهوائى له تأثير ايجابى على تقوية المنطقة الظهرية والقطنية من العمود الفقرى .

وبالنسبة لقوة عضلات الأرجل وقوة القبضة اليمنى واليسرى : فقد أظهرت نتائج البحث الحالي تحسن دال إحصائياً لصالح القياس البعدي مما يدل على أن البرنامج التدريسي المقترح للرفع الهوائي قد أثر تأثيراً إيجابياً على عينة البحث بالنسبة لقوة عضلات الأرجل وقوة القبضة اليمنى واليسرى .

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الرابع والذي ينص على أن :

- البرنامج التدريسي المقترح للرفع الهوائي له تأثير إيجابي على تقوية عضلات الأرجل وقوة القبضة اليمنى واليسرى .

\* النتائج الخاصة بنسب التحسن لمتغيرات البحث المختارة .

جدول رقم ( ٦ )

نسب التحسن لمتغيرات البحث المختارة ( ن = ٣١ )

نسبة التحسن %	القياس البعدي		القياس القبلي		القياسات
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
٧ر١	١٢ر٩٠٠	٧٨ر٩٠٣	١٥ر١١٣	٨٤ر٩٠٣	الوزن
٤٣ر٤	٦ر٩٥	٣٧ر٢٢٩	٠ر٧١	٢ر٦	السعة الحيوية للربطين
٢٠ر٢	١٠ر٩٠٦	٧١ر٩٠٣	١٣ر١٦٢	٩٠ر١٣	معدل النبض
٢٢٠ر٣	٣ر٥٧٦	١٤ر٢٥٨	٤ر٥٣	٤ر٤٥١	قوة عضلات البطن
٤١ر٨	١٣ر٥٢٦	٩٢ر٥٩٦	١٣ر٥٨٧	٦٤ر٩٠٣	قوة عضلات الظهر
٣١ر٩	١٩ر٢٨٢	٨٩ر١٩٣	٢٢ر٨٤	٦٢ر٥٨٠	قوة عضلات الأرجل
١٥ر٩	٣ر٥٧٥	٣١ر٢٣	٣ر٦٦٩	٢٦ر٩٤	قوة القبضة اليمنى
١٤ر٤	٤ر٥٥٤	٢٨ر٦٥	٤ر٥٩٤	٢٥ر٥٣٢	قوة القبضة اليسرى

يوضح جدول رقم ( ٦ ) نسب التحسن لمتغيرات البحث المختارة فقد أظهرت النتائج نسب تحسن متفاوتة لجميع متغيرات البحث وهذا التحسن دال إحصائياً مما يدل على

ان البرنامج التدريسي المقترح للرقص الهوائي أظهر نسب تحسن لجميع متغيرات البحث المختارة .

فقد أظهرت النتائج أعلى نسبة تحسن لقوة عضلات البطن بمقدار ٣٠٣٪ ، تأتي بعدها السعة الحيوية للرتين بمقدار ٤٣٤٪ ، يليها قوة عضلات الظهر بمقدار ٤١٨٪ ، ثم قوة عضلات الارجل بمقدار ٣١٩٪ ، ثم معدل النبض بمقدار ٢٠٢٪ ، ثم قوة القبضة اليمنى بمقدار ١٥٩٪ ، وقوة القبضة اليسرى بمقدار ١٤٤٪ ، وكانت نسبة التحسن فسي الوزن بمقدار ٧١٪ . وكانت جميع نسب التحسن لمتغيرات البحث هذه داله احصائيا .

وبالنسبة لنسبة التحسن العالية لقوة عضلات البطن والسعة الحيوية للرتين فتوجد علاقة بينهما بمعنى ان زيادة التحسن لقوة عضلات البطن تؤثر تأثيرا ايجابيا على نسبة تحسن السعة الحيوية للرتين .

\* النتائج الخاصة بمعاملات الارتباط البينية بين متغيرات البحث المختارة .

جدول رقم ( ٧ )

مصفوفة الارتباط البينية بين متغيرات البحث ( ن = ٣١ )

المتغيرات	السن	الوزن	قوة القبضة اليمنى	قوة القبضة اليسرى	قوة الارجل	قوة الظهر	قوة البطن	سعة حيوية	معدل نبض	طول
السن	١٠٠ ر	١١٩ ر	٠٣٦ ر	٢٤١ ر	٠٧١ ر	٠٥١ ر	٠١٤ ر	١٣٠ ر	١٧١ ر	٠٣٧ ر
الوزن	١٠٠ ر	١٢٦ ر	١٤٧ ر	٢٦٧ ر	٠٦٦ ر	٠٦٧ ر	٢٧٠ ر	٢٤٠ ر	٥٠٩ ر*	
قوة القبضة اليمنى	١٠٠ ر	٧٩٧ ر*	٣٣٠ ر	١٨٠ ر	١٠٠ ر	١٥٠ ر	٢٨٣ ر	١٦١ ر		
قوة القبضة اليسرى	١٠٠ ر	٢٧٢ ر	١٠٠ ر	٠٢٦ ر	٠١٥ ر	١٢٦ ر	٣٤١ ر	١٨١ ر		
قوة الارجل	١٠٠ ر	٦٩٦ ر*	٣٥٩ ر*	١٠٠ ر	٠٣٣ ر	١٩٣ ر	٢٤٠ ر			
قوة الظهر	١٠٠ ر	٣٤٩ ر	٣٥٩ ر*	١٠٠ ر	٠٦٦ ر	٣٤٩ ر	٠٦٦ ر			
قوة البطن	١٠٠ ر	٠٢٤ ر	٠٣٠ ر	٠٢٤ ر	٠٢٤ ر	٠٢٤ ر	٠٣٠ ر			
السعة الحيوية	١٠٠ ر	١٥٤ ر	١٥٤ ر	١٥٤ ر	١٥٤ ر	١٥٤ ر	١٥٤ ر			
النبض	١٠٠ ر	١٧١ ر	١٧١ ر	١٧١ ر	١٧١ ر	١٧١ ر	١٧١ ر			
الطول	١٠٠ ر	١٧١ ر	١٧١ ر	١٧١ ر	١٧١ ر	١٧١ ر	١٧١ ر			

\* مستوى الدلالة عند ٠.١ = ٤.٥٦

\*\* مستوى الدلالة عند ٠.٥ = ٣.٥٥

يتضح من جدول رقم ( ٧ ) مصفوفة الارتباطات البينية بين متغيرات البحث الاساسية ويدرستها يلاحظ انها تتضمن ٤٥ معامل ارتباط منها ٢٩ معامل ارتباط موجبي و ١٦ معامل ارتباط سالب و تضم المصفوفة ٦ معاملات ارتباط داله احصائيا منها ٣ معاملات عند مستوى ٠.١ و ٣ معاملات عند مستوى ٠.٥ .

وقد ظهر أعلى ارتباط موجب بين متغيري قوة القبضة اليمنى وقوة القبضة اليسرى .

وأن أعلى ارتباط سالب بين متغيري الوزن و قوة عضلات البطن بمعنى ان النقص

فى الوزن يتبعها عادة زيادة فى عدد مرات اداء اختبار قوة عضلات البطن ، مما يشير الى قوة عضلات البطن .

وقد اوضحت المصنوفة ان معظم الارتباطات البنينة بين متغيرات البحث غير داله احصائيا مما يشير ان متغيرات البحث لها صفة الاستقلالية عن بعضها البعض وان كل منها يقيس جانب مختلف لما يقيسه المتغير الاخر .

وتشير الباحثة الى أنه بعد الانتهاء من البرنامج المقترح للرقص الهوائى على عينة البحث والانتهاء من القياسات البعدية ومعرفتهم بمدى التحسن الذى حدث لوظائف اجسامهم ، أنتظم جميع أفراد عينة البحث فى الاستمرار على ممارسة الرقص الهوائى التابع لصاله الجيمينزوم بنادى الزمالك ( مكان اجراء برنامج البحث ) حتى يتم الحفاظ على ما وصلوا اليه من مستوى وكى يتقوا سرعة ظهور مرحلة الهبوط التدريجى لوظائف الجسم .

وتفخر الباحثة بأن لجنة المناقشة والحكم اشارت بأن هذا البحث يعتبر اول بحث من نوعه فى جمهورية مصر العربية الذى تناول مرحلة الهبوط التدريجى لوظائف الجسم على مستوى جميع كليات التربية الرياضية وكليات الطب .