# الفصل الرابع
# عرض ومناقشة النتائج

- **أولا** : **عرض النتائج**

- **ثانيا** : **مناقشة النتائج**

**أولاً: عرض النتائج**

**دلالة الفروق بين المجموعتين في متغيرات البحث قبل التجربة (التكافؤ)**

جدول (٧)

الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

في قياسات اصطكاك الركبتين قبل التجربة (التكافؤ)

| الدلالات الإحصائية / المتغيرات | | المجموعة التجريبية ن = ١٤ | | المجموعة الضابطة ن = ١٢ | | الفرق بين المتوسطين | قيمة ت |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س | ±ع | س | ±ع | | |
| المسافة بين النتوئين الانسيين للقصبة ( سم) | | ١٢,١٤ | ١,٥١ | ١١,٨٣ | ١,٤٠ | ٠,٣١ | ٠,٥٤ |
| الزاوية الوحشية للركبة (درجة) | اليمنى | ١١,٧١ | ١,٤٤ | ١٢,١٧ | ١,١١ | ٠,٤٥ | ٠,٩٠ |
| | اليسرى | ١١,٥٠ | ١,٠٢ | ١١,٧١ | ٠,٨٦ | ٠,٢١ | ٠,٥٦ |

* معنوي عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٦

يتضح من جدول (٧) والخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضـــابطة في (قياسات اصطكاك الركبتين) أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين (٠,٥٤ إلى ٠,٩٠) وهذه القيم غير معنوية عند مستوى ٠,٠٥ مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين وتأكيد أن هناك تكافؤ بين مجموعتي البحث في قياسات اصطكاك الركبتين الأساسية.

جدول (٨)

الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

في قياسات فلطحة القدمين قبل التجربة (التكافؤ)

| المتغيرات | الدلالات الإحصائية | المجموعة التجريبية ن = ١٤ | | المجموعة الضابطة ن = ١٢ | | الفرق بين المتوسطين | قيمة ت |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س | ±ع | س | ±ع | | |
| زاوية قوس القدم (درجة) | اليمنى | ٦,٧١ | ٠,٨٣ | ٧,٠٠ | ٠,٨٥ | ٠,٢٩ | ٠,٨٦ |
| | اليسرى | ٦,٧٩ | ٠,٨٩ | ٦,٥٢ | ١,٠١ | ٠,٢٦ | ٠,٧٠ |
| معامل تشيجينا (سم) | اليمنى | ٧,٠٥ | ٠,٣٢ | ٧,١٣ | ٠,٣٢ | ٠,٠٨ | ٠,٦٦ |
| | اليسرى | ٧,٠٩ | ٠,٣٤ | ٧,١٨ | ٠,٣٨ | ٠,١٠ | ٠,٦٩ |

* معنوي عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٦

يتضح من جدول (٨) و الخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في (قياسات فلطحة القدمين) . أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين (٠,٦٦ إلى ٠,٨٦) وهذه القيم غير معنوية عند مستوى ٠,٠٥ مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين وتأكيد أن هناك تكافؤ بين مجموعتي البحث في قياسات فلطحة القدمين الأساسية.

**الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة التجريبية:**

جدول (٩)

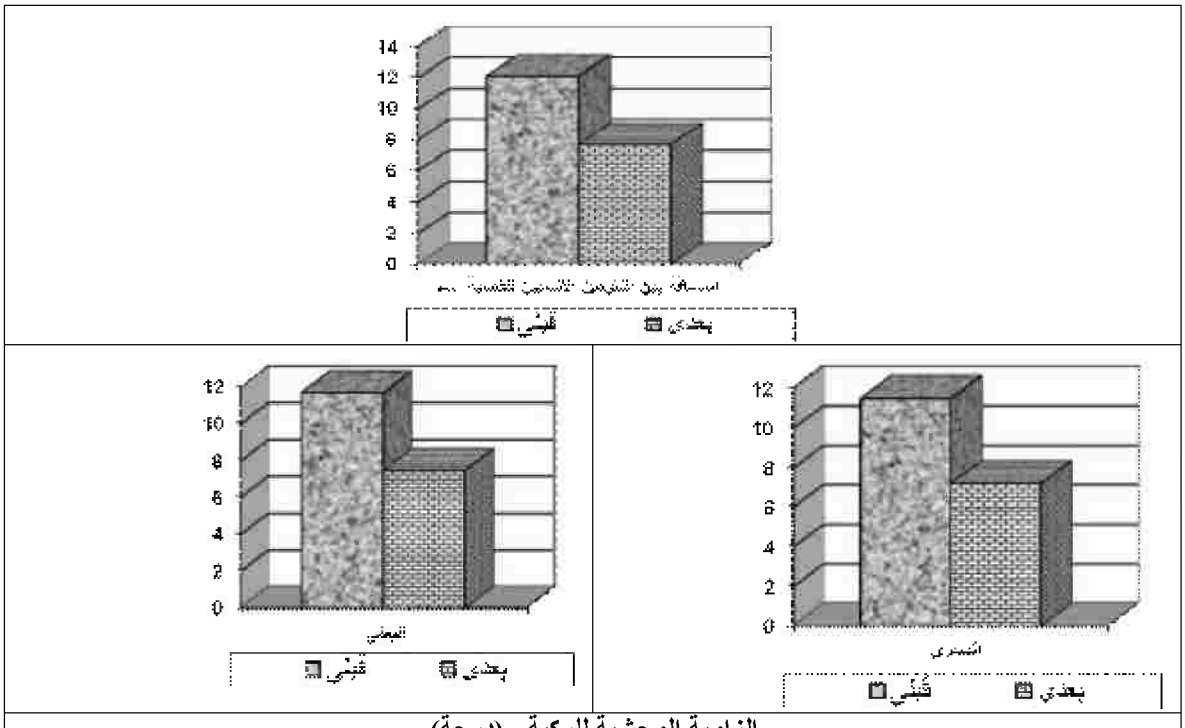
الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة التجريبية

في (قياسات اصطكاك الركبتين)

ن = ١٤

| الدلالات الإحصائية / المتغيرات | | القياس القبلي | | القياس البعدى | | الفرق بين المتوسطين | | قيمة ت | نسبة التحسن % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س | ±ع | س | ±ع | س | ±ع | | |
| المسافة بين النتوئين الانسيين للقصبة (سم) | | ١٢,١٤ | ١,٥١ | ٧,٧١ | ١,١٤ | ٤,٤٣ | ٠,٦٥ | *٢٥,٦٤ | ٣٦,٤٧ |
| الزاوية الوحشية للركبة (درجة) | اليمنى | ١١,٧١ | ١,٤٤ | ٧,٥٠ | ١,١٦ | ٤,٢١ | ٠,٥٨ | *٢٧,٢٤ | ٣٥,٩٨ |
| | اليسرى | ١١,٥٠ | ١,٠٢ | ٧,٢١ | ١,٠٥ | ٤,٢٩ | ٠,٦١ | *٢٦,٢٣ | ٣٧,٢٧ |

*معنوي عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٨




الزاوية الوحشية للركبة (درجة)

شكل (٢)

المتوسط الحسابي للقياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة التجريبية

في (قياسات اصطكاك الركبتين)

يتضح من جدول (٩) والشكل البياني رقم (٢) والخاص بالفروق بين القياس القبلي والقياس البعدى في (قياسات اصطكاك الركبتين) للمجموعة التجريبية وجود فروق معنوية بين القياسين عند مستوى ٠,٠٥ في جميع القياسات لصالح القياس البعدى . حيث بلغت قيمة ت ما بين (٢٥,٦٤ إلى ٢٧,٢٤) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ كما تراوحت نسبة التحسن ما بين (٣٥,٩٨% إلى ٣٧,٢٧%)

جدول (١٠)

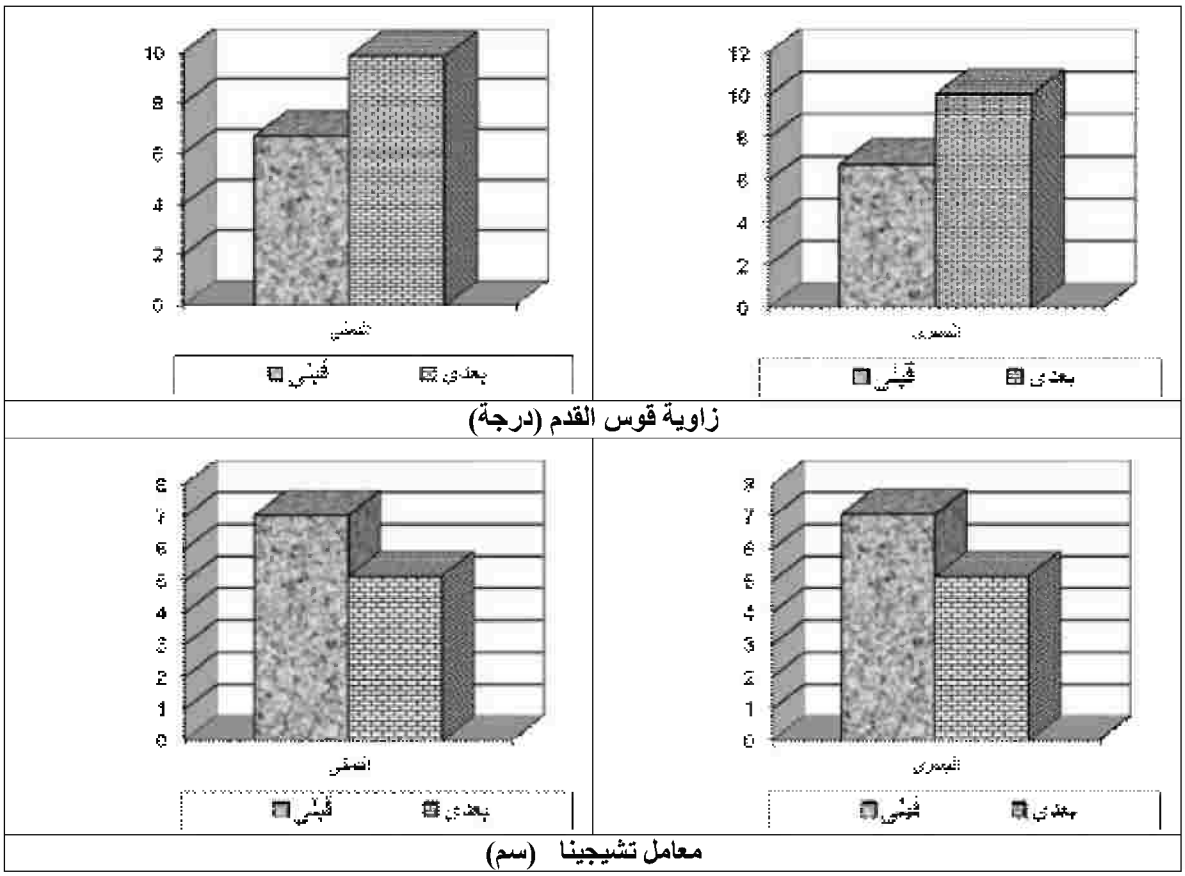
الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة التجريبية

في (قياسات فلطحة القدمين)

ن = ١٤

| الدلالات الإحصائية / المتغيرات | | القياس القبلي | | القياس البعدى | | الفرق بين المتوسطين | | قيمة ت | نسبة التحسن % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س | ±ع | س | ±ع | س | ±ع | | |
| زاوية قوس القدم (درجة) | اليمنى | ٦,٧١ | ٠,٨٣ | ٩,٨٦ | ٠,٧٧ | ٣,١٤ | ٠,٨٦ | *١٣,٦٠ | ٤٦,٨١ |
| | اليسرى | ٦,٧٩ | ٠,٨٩ | ١٠,٠٧ | ١,٠٠ | ٣,٢٩ | ٠,٦١ | *٢٠,١١ | ٤٨,٤٢ |
| معامل تشيجينا (سم) | اليمنى | ٧,٠٥ | ٠,٣٢ | ٥,١٥ | ٠,١٦ | ١,٩٠ | ٠,٢٧ | *٢٥,٨٩ | ٢٦,٩٥ |
| | اليسرى | ٧,٠٩ | ٠,٣٤ | ٥,١٥ | ٠,٢٠ | ١,٩٤ | ٠,٢٨ | *٢٥,٩٦ | ٢٧,٣٢ |

*معنوي عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٨




شكل (٣)

المتوسط الحسابي للقياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة التجريبية

في (قياسات فلطحة القدمين)

يتضح من جدول (١٠) والشكل البياني رقم (٣) والخاص بالفروق بين القياس القبلي والقياس البعدى في (قياسات فلطحة القدمين) للمجموعة التجريبية وجود فروق معنوية بين القياسين عند مستوى ٠,٠٥ في جميع القياسات لصالح القياس البعدى . حيث بلغت قيمة ت ما بين (١٣,٦٠ إلى ٢٥,٩٦) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ كما تراوحت نسبة التحسن ما بين (٢٦,٩٥% إلى ٤٨,٤٢%)

## جدول (١١)

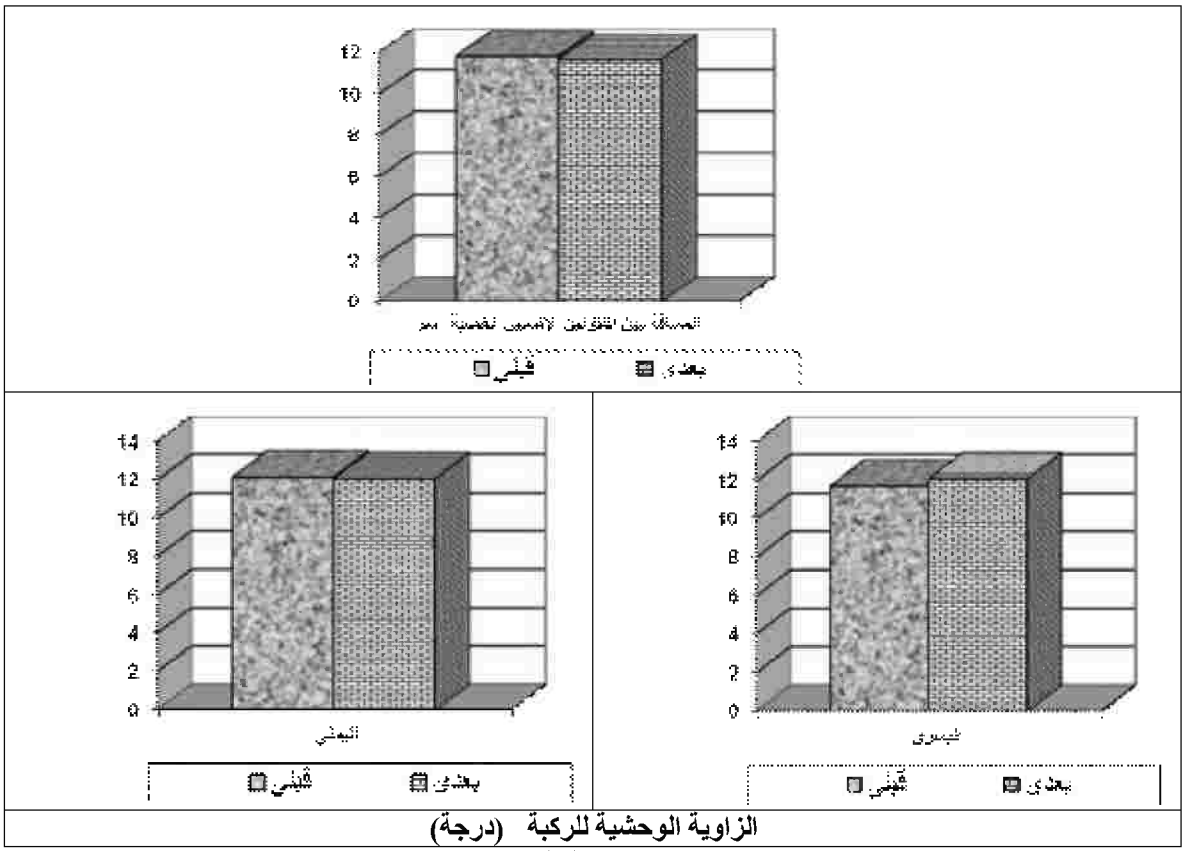
## الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة الضابطة

## في (قياسات اصطكاك الركبتين)

ن = ١٢

| الدلالات الإحصائية / المتغيرات | | القياس القبلي | | القياس البعدى | | الفرق بين المتوسطين | | قيمة ت | نسبة التحسن % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س | ±ع | س | ±ع | س | ±ع | | |
| المسافة بين النتوئين الانسيين للقصبة سم | | ١١,٨٣ | ١,٤٠ | ١١,٦٧ | ١,٣٧ | ٠,١٧ | ٠,٥٨ | ٠,٩٩ | ١,٤١ |
| الزاوية الوحشية للركبة (درجة) | اليمنى | ١٢,١٧ | ١,١١ | ١٢,٠٨ | ١,١٦ | ٠,٠٨ | ١,٦٨ | ٠,١٧ | ٠,٦٨ |
| | اليسرى | ١١,٧١ | ٠,٨٦ | ١٢,٠٨ | ٠,٧٩ | ٠,٣٨ | ٠,٨٨ | ١,٤٧ | ٣,٢٠ |

*معنوي عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٢٠




الزاوية الوحشية للركبة (درجة)

شكل (٤)

## المتوسط الحسابي للقياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة الضابطة

## في (قياسات اصطكاك الركبتين)

يتضح من جدول (١١) والشكل البياني رقم (٤) والخاص بالفروق بين القياس القبلي والقياس البعدى في (قياسات اصطكاك الركبتين) للمجموعة الضابطة عدم وجود فروق معنوية بين القياسين عند مستوى ٠,٠٥ في جميع القياسات حيث بلغت قيمة ت ما بين (٠,١٧ إلى ١,٤٧) وهذه القيم اقل من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ كما تراوحت نسبة التحسن ما بين (٠,٦٨% إلى ٣,٢٠%)

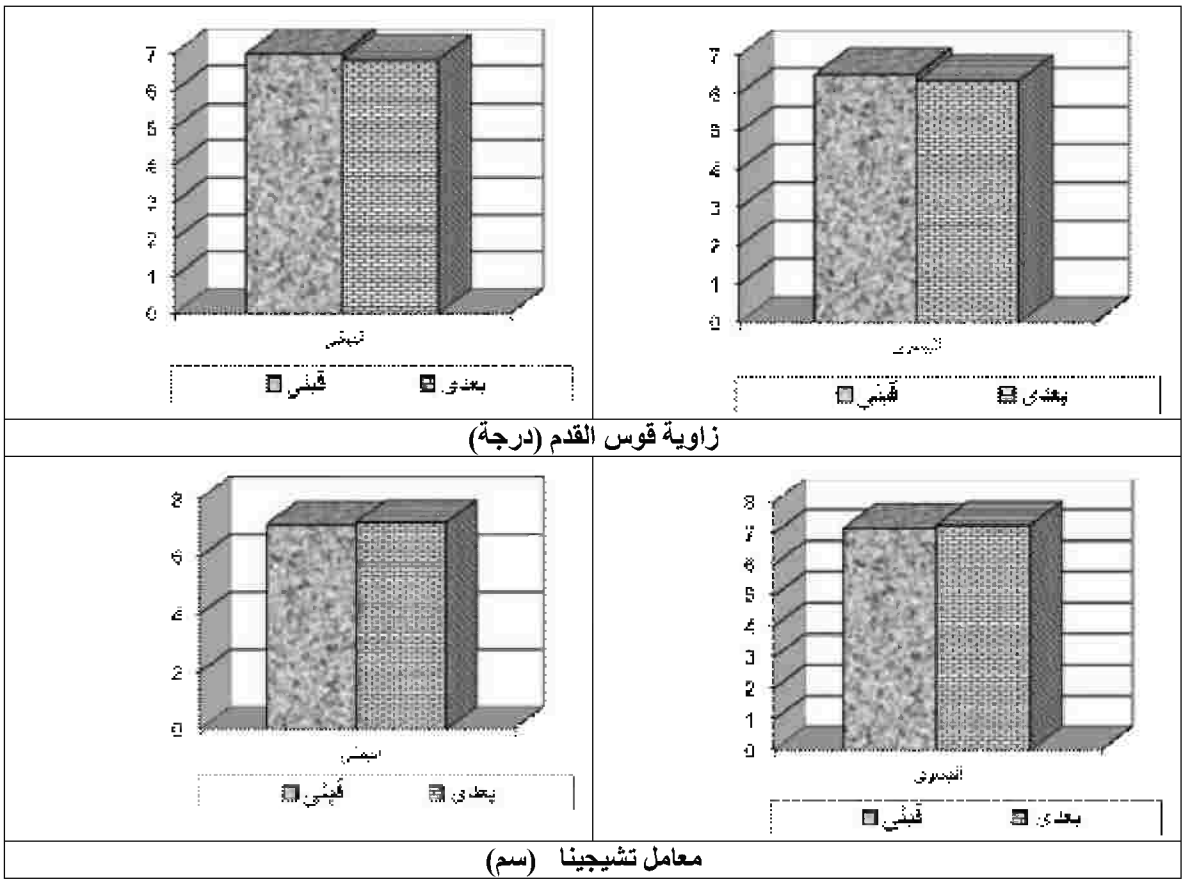
## جدول (١٢)

## الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة الضابطة في (قياسات فلطحة القدمين)

ن = ١٢

| الدلالات الإحصائية / المتغيرات | | القياس القبلي | | القياس البعدى | | الفرق بين المتوسطين | | قيمة ت | نسبة التحسن % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س | ±ع | س | ±ع | س | ±ع | | |
| زاوية قوس القدم (درجة) | اليمنى | ٧,٠٠ | ٠,٨٥ | ٦,٨٣ | ٠,٨٣ | ٠,١٧ | ٠,٥٨ | ٠,٩٩ | ٢,٣٨ |
| | اليسرى | ٦,٥٢ | ١,٠١ | ٦,٣٣ | ١,٠٧ | ٠,١٩ | ٠,٦٥ | ٠,٧٧ | ٢,٨٨ |
| معامل تشيجينا (سم) | اليمنى | ٧,١٣ | ٠,٣٢ | ٧,١٩ | ٠,٣٤ | ٠,٠٦ | ٠,٢١ | ٠,٩٦ | ٠,٨٢ |
| | اليسرى | ٧,١٨ | ٠,٣٨ | ٧,٢٧ | ٠,٣٧ | ٠,٠٨ | ٠,٢٩ | ١,٠٥ | ١,١٦ |

*معنوي عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٢٠




شكل (٥)

المتوسط الحسابي للقياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة الضابطة

في (قياسات فلطحة القدمين)

يتضح من جدول (١٢) والشكل البياني رقم (٥) والخاص بالفروق بين القياس القبلي والقياس البعدى في (قياسات فلطحة القدمين) للمجموعة الضابطة عدم و جود فروق معنوية بين القياسين عند مستوى ٠,٠٥ في جميع القياسات حيث بلغت قيمة ت ما بين (٠,٧٧ إلى ١,٠٥) وهذه القيم اقل من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ كما تراوحت نسبة التحسن ما بين (٠,٨٢% إلى ٢,٨٨%)

**الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بعد التجربة**

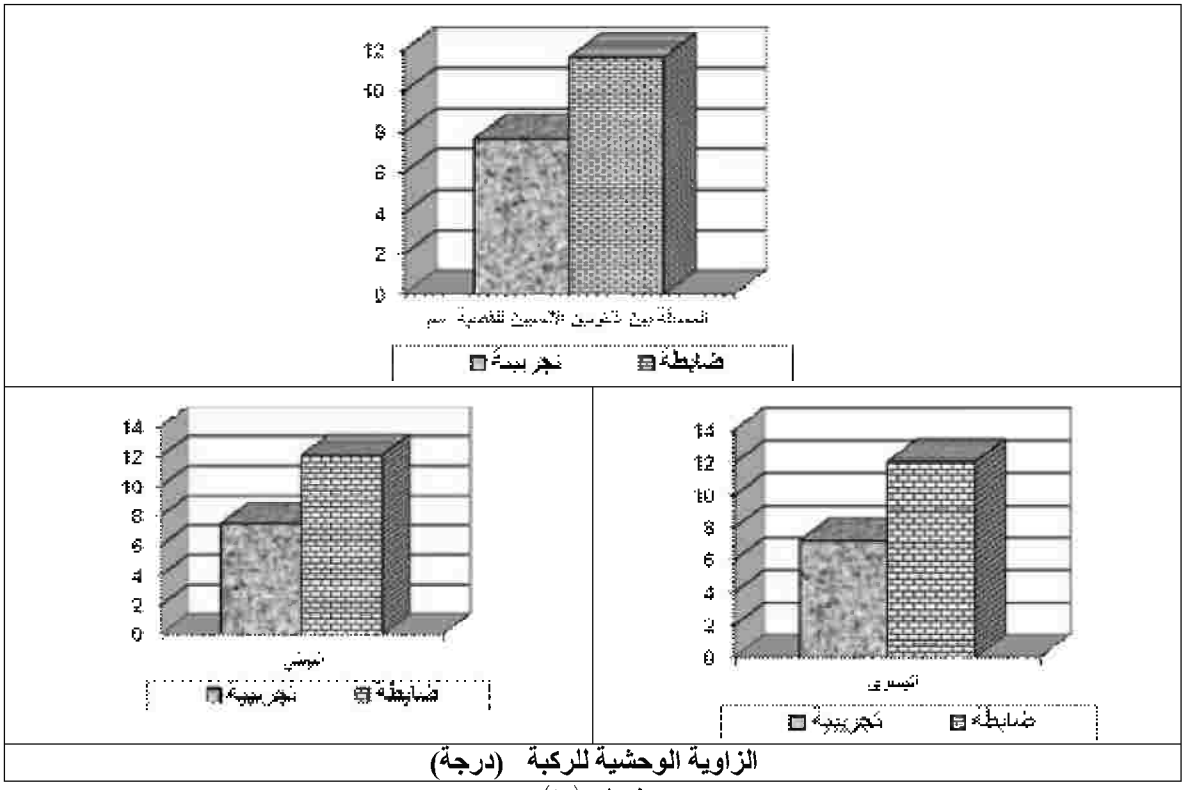
جدول (١٣)

الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

في(قياسات اصطكاك الركبتين) بعد التجربة

| الدلالات الإحصائية / المتغيرات | | المجموعة التجريبية ن = ١٤ | | المجموعة الضابطة ن = ١٢ | | الفرق بين المتوسطين | قيمة ت | نسبة الفروق % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س | ±ع | س | ±ع | | | |
| المسافة بين النتوئين الانسيين للقصبة (سم) | | ٧,٧١ | ١,١٤ | ١١,٦٧ | ١,٣٧ | ٣,٩٥ | *٧,٩٢ | ٣٣,٨٨ |
| الزاوية الوحشية للركبة (درجة) | اليمنى | ٧,٥٠ | ١,١٦ | ١٢,٠٨ | ١,١٦ | ٤,٥٨ | *١٠,٠٢ | ٣٧,٩٣ |
| | اليسرى | ٧,٢١ | ١,٠٥ | ١٢,٠٨ | ٠,٧٩ | ٤,٨٧ | *١٣,٤٤ | ٤٠,٣٠ |

* معنوي عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٦




الزاوية الوحشية للركبة (درجة)

شكل (٦)

المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

في (قياسات اصطكاك الركبتين) بعد التجربة

يتضح من جدول (١٣) والشكل البياني رقم (٥) والخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدى في (قياسات اصطكاك الركبتين) وجود فروق معنوية بين المجموعتين عند مستوى ٠,٠٥ في جميع القياسات لصالح المجموعة التجريبية . حيث بلغت قيمة ت مابين (٧,٩٢ إلى ١٣,٤٤) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ كما بلغت نسبة الفروق بين المجموعتين مابين (٣٣,٨٨% إلى ٤٠,٣٠%)

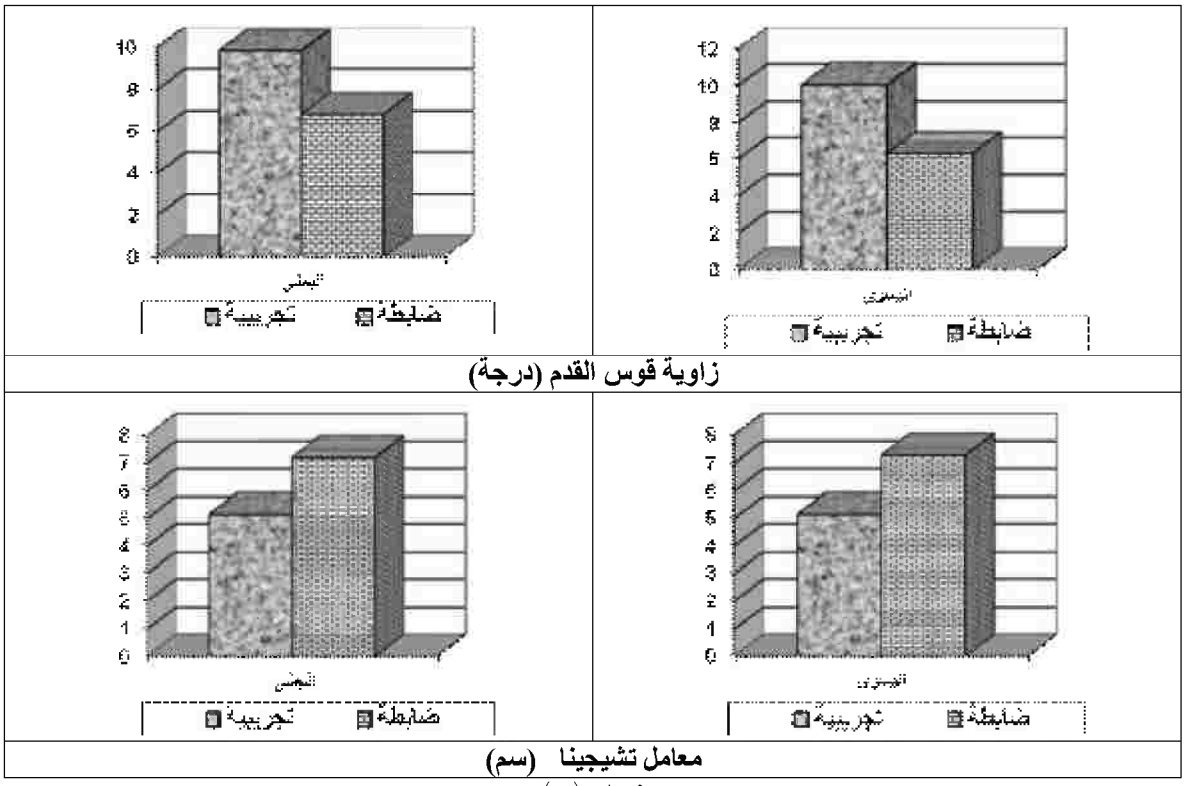
جدول (١٤)

الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

في (قياسات فلطحة القدمين) بعد التجربة

| الدلالات الإحصائية / المتغيرات | | المجموعة التجريبية ن = ١٤ | | المجموعة الضابطة ن = ١٢ | | الفرق بين المتوسطين | قيمة ت | نسبة الفروق % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س | ±ع | س | ±ع | | | |
| زاوية قوس القدم (درجة) | اليمنى | ٩,٨٦ | ٠,٧٧ | ٦,٨٣ | ٠,٨٣ | ٣,٠٢ | *٩,٥٤ | ٣٠,٦٨ |
| | اليسرى | ١٠,٠٧ | ١,٠٠ | ٦,٣٣ | ١,٠٧ | ٣,٧٤ | *٩,١٥ | ٣٧,١٢ |
| معامل تشيجينا (سم) | اليمنى | ٥,١٥ | ٠,١٦ | ٧,١٩ | ٠,٣٤ | ٢,٠٤ | *١٩,١٧ | ٢٨,٣٩ |
| | اليسرى | ٥,١٥ | ٠,٢٠ | ٧,٢٧ | ٠,٣٧ | ٢,١٢ | *١٧,٧١ | ٢٩,١٣ |

* معنوي عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٦




شكل (٧)

المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

في(قياسات فلطحة القدمين) بعد التجربة

يتضح من جدول (١٤) والشكل البياني رقم (٧) والخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدى في (قياسات فلطحة القدمين) وجود فروق بين المجموعتين عند مستوى ٠,٠٥ في جميع القياسات لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة ت مابين (٩,١٥ إلى ١٩,١٧) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ كما بلغت نسبة الفروق بين المجموعتين مابين (٢٨,٣٩% إلى ٣٧,١٢%).

**ثانياً: مناقشة النتائج**

يتضح من الجدول (٧) والخاص بدلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في قياسات اصطكاك الركبتين قبل التجربة ، عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين مما يؤكد تكافؤ المجموعتين في قياسات اصطكاك الركبتين حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٠,٥٤ إلى ٠,٩٠) وهذه القيم غير معنوية عند مستوى ٠,٠٥، كما يتضح من جدول (٨) والخاص بدلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في قياسات فلطحة القدمين قبل التجربة، عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين مما يؤكد تكافؤ المجموعتين أيضاً في قياسات فلطحة القدمين حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٠,٦٦ إلى ٠,٨٦) وهذه القيم غير معنوية عند مستوى ٠,٠٥ .

يوضح جدول (٩) والشكل البياني (٢) والخاص بالفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في قياسات اصطكاك الركبتين وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي في تحسين درجة اصطكاك الركبتين لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة (ت) مابين (٢٥,٦٤ إلى ٢٧,٢٤) كما تراوحت نسبة التحسن مابين (٣٥,٩٨% إلى ٣٧,٢٧%) مما يشير إلى أن البرنامج الترويحي العلاجي المقترح ساهم في تحسين درجة اصطكاك الركبتين وتعزي الباحثة ذلك إلي البرنامج المقترح بما يحتويه من تمرينات متنوعة وهادفة واستخدام المقاومات المقننة علمياً واشتماله على تمرينات لتقوية الطرف السفلى وتمرينات الإطالة مع المحفزات السمعية والبصرية وإدخال الجانب الترويحي كان له الأثر الأكبر في زيادة تحمل فئة المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم لهذه التمرينات المصممة لتأهيل وعلاج عجز أو اضطرابات أو انحرافات في الهيئة أو الموازنة الميكانيكية للجسم وتتفق نتائج الدراسة مع ما ذكره كمونه (٢٠٠٢) أنه بعد بيان الانحرافات القوامية عند هذه الفئة هناك إجراءات أخرى مطلوبة قبل البدء بالأنشطة التداخلية التصحيحية المناسبة وتتضمن التعرف على العضلات المشدودة جداً وكذلك الضعيفة والتي تسبب انحراف الهيئة واختيار الأنشطة التي تقوى العضلات الضعيفة وتعمل على إطالة العضلات المشدودة وان يكون البرنامج التداخلي العلاجي والتدريجي بمستوى معقول لهذه الفئة بالذات . (٣٦ : ١٢٥)

كما تتفق نتائج الدراسة مع نتائج دراسة زكريا السيد متولي (٢٠٠٦) والتي تشير إلى أنه يمكن للبرامج التأهيلية بصفة عامة ان تؤدي إلى تحسن في انحراف اصطكك الركبتين .
(٢١ : ٩٢)

**وبذلك يتحقق الفرض الأول.**

يوضح جدول (١٠) والشكل البياني (٣) أنه يوجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي في تحسين فلطحة القدمين للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة (ت) ما بين (١٣,٦٠ إلى ٢٥,٩٦) كما تراوحت نسبة التحسن ما بين (٢٦,٩٥% إلى ٤٨٧٤٢%) وهذا يؤكد أن البرنامج الترويحي العلاجي المقترح قد ساهم كثيراً في تحسين درجة فلطحة القدمين .

ترجع الباحثة التحسن الواضح في متوسطات القياس البعدي لمتغيرات فلطحة القدمين إلى أهمية البدء في البرنامج بتحسين درجة اصطكاك الركبتين والذي بدوره أدى إلى عدم إرهاق عضلات قوس القدم وأن التحسن في درجة اصطكاك الركبتين ساعد في تحسين فلطحة القدمين هذا بالإضافة إلى أن البرنامج الترويحي العلاجي المقترح وما يحتويه من تمرينات متنوعة بالأدوات وبالموسيقى أدى إلى إعلاء حافز لبذل أقصى جهد لدى هذه الفئة والتي كان لها التأثير الإيجابي على تقوية العضلات الرافعة لقوس القدم وعضلات الساق .

كما أن التمرينات بالبرنامج تمت بصورة منتظمة ومتدرجة أدت إلى إحداث تغيرات مختلفة في العضلات وقوتها وازداد ثبات الأوتار والأربطة ، مما ساعد على ظهور تحسن ملحوظ في فلطحة القدمين .

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كل من ناجي قاسم وفاطمة فوزي(٢٠٠٣)(٥٥)، محمد فتحي سليمان (٢٠٠٤)(٤٩)، إيمان هدهودة وانشراح المشرفي (٢٠٠٦)(٧)، إبراهيم مبروك (٢٠١٢)(١)، محمد صالح شحادة (٢٠١٣)(٤٤) التي أشارت إلى أن البرامج الترويحية خاصة إذا ما صاحبتها الموسيقى لها أثر فعال على تنمية المهارات الحياتية والقدرات التوافقية، والمهارات الحركية الأساسية للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم.

إن الانتظام في برنامج مقنن يؤدى إلى تحسين وتقوية العضلات والذي يساعد على الاستفادة منها مما يحسن الاتزان نتيجة تحسن فلطحة القدمين وبالتالي الحالة القوامية. إن القوام الضعيف قد يقلل من القيمة الاجتماعية للفرد وغالباً ما يسبب فقدان الثقة بالنفس ولهذا فمن الضروري للمعاق فهم قيمة القوام بشكل صحيح والعمل على تقليل الفوارق التي قد تظهر مقارنة بالقوام الطبيعي وذلك من خلال موازنة القوى لتقديم أقصى درجات الدعم للجسم بأقل جهد ممكن وهناك مقولة تذكر أن الجسم البشري يمكنه أداء مهامه بشكل أفضل كلما كانت ميكانيكية الجسم جيدة وصحيحة مثل المشي والجلوس والوقوف والاشتراك في مختلف الأنشطة الحياتية. (٣٦ : ٢٦٩)

وتعزو الباحثة هذا التحسن إلى البرنامج الترويحي العلاجي المقترح الذي كان له دور كبير في إعادة التوازن العضلي بتقوية العضلات المترهلة والضعيفة.

ويؤكد كمونه (٢٠٠٢) أن هناك الكثير من المتطلبات من أجل القوام الجيد ، وضعف القوام يعنى بالضرورة ضعف أحد هذه الجوانب أو المتطلبات، ويؤكد أن الأشخاص المعاقين بتشوه الأعضاء يكون لديهم عدم توازن عضلي بسبب ضعف العضلات أو الافتقار إلى المرونة المفصلية ، وأن الأشخاص المعاقين ذهنياً لا يكون لديهم إدراك لمعنى القوام الصحيح، ويرى أيضاً أهمية استخدام هؤلاء للمسائل الترويحية من أجل رفع الروح المعنوية للمعاقين وتغيير نمط حياتهم بدنياً واجتماعياً وعقلياً. (٣٦ : ٢٧٠، ٣٢٧)

**وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني.**

يتضح من جدول (١١) والشكل البياني (٤) والخاص بالفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في (قياسات اصطكاك الركبتين) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي في جميع القياسات حيث بلغت قيمة (ت) مابين (٠,١٧ إلى ١,٤٧) كما تراوحت نسبة التغير ما بين (٠,٦٨% إلى ٣,٢٠%)، كما يوضح جدول (١٠) والشكل البياني (٥) والخاص بالفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في (قياسات فلطحة القدمين) بلغت قيمة (ت) ما بين (٠,٧٧ إلى ١,٠٥) كما تراوحت نسبة التغير ما بين (٠,٨٢ % إلى ٢,٨٨ %).

وترجع الباحثة عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في جميع القياسات قيد البحث لعدم اشتراكهم في تنفيذ البرنامج الترويحي العلاجي المقترح مما يؤكد أثره الإيجابي في تحسين درجة اصطكاك الركبتين وفلطحة القدمين .

إن الغرض من العلاج والتأهيل البدني لحالات اصطكاك الركبتين وفلطحة القدمين هو العمل على تقوية العضلات والأربطة التي تحافظ على قوس القدم والعمل على شد وإطالة العضلات التي انكمشت على الجانب الوحشي للفخذ وتقوية العضلات بالجانب الأنسي والأربطة التي امتدت وضعفت وتقوية العضلات الرافعة لقوس القدم ، ومحاولة التخلص من أسباب الفلطحة وعلاجها قدر المستطاع (١٥ : ١٣٤) (٢٥ : ١٠٢)

يشير حسن النواصرة (٢٠١٢) إلى أن أهداف التمرينات العلاجية لتشوه اصطكاك الركبتين وفلطحة القدمين هي العمل على شد وإطالة العضلات التي حدث لها قصر وانقباض على الجانب الوحشي للفخذ، وتقوية العضلات بالجانب الأنسي والأربطة التي امتدت وضعفت، وتحسين طريقة المشي، شد وإطالة العضلات القصيرة والمنقبضة على الناحية الوحشية من الطرف السفلي، وتقوية العضلات الضعيفة على الجزء الأنسي من الطرف السفلي، وتقوية العضلات الرافعة لقوس القدم (١٥:١٢٧)

يتضح من جدول (١٣) والشكل (٦) والخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي في (قياسات اصطكاك الركبتين) وجود فروق معنوية بين المجموعتين عند مستوى ٠,٠٥ في جميع القياسات لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة (ت) ما بين (٧,٩٢ إلى ١٣,٨٨) كما بلغت نسبة الفروق بين المجموعتين ما بين (٣٣,٨٨ % إلى ٤٠,٣٠%).

يوضح جدول (١٤) والشكل(٧) والخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي في (قياسات في فلطحة القدمين) وجود فروق بين المجموعتين عند مستوى ٠,٠٥ في جميع القياسات لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة (ت) ما بين (٩,١٥ إلى ١٩,١٧) كما بلغت نسبة الفروق بين المجموعتين (٢٨,٣٩% إلى ٣٧,١٢%) .

وهذا يتفق مع ما جاء في تقرير المنظمة الأمريكية للعلاج الترويحي من أن العلاج الترويحي يعتبر وسيلة فعالة لتحسين الأداء الجسمي بما يحسن من حياة الفرد وتزويده بالأسلوب الذي يستطيع من خلاله تعويض النقص العقلي أو الفسيولوجي أو البدني وبالتالي يقلل من الحاجة إلى العلاج الطبيعي (٢٨ : ١٢٨) .

إن الترويح العلاجي يهدف إلى تقديم المساعدة في علاج المرضى وذوى الاضطرابات البدنية والعاهات وتأهيلهم لاستعادة لياقتهم البدنية وقدراتهم العقلية فهو يعد وسيلة من وسائل العلاج الهامة . (٥٢ : ١٤٩)

إن التحسن الناتج عن البرنامج الترويحي العلاجي يعود لما تضمنه من أسس التأهيل البدني للمعاقين ذهنياً لتحسين بعض انحرافات الطرف السفلى حيث وضع البرنامج الترويحي العلاجي بما يتوافق مع القدرات المحدودة للمعاق والقصور في قدرته الحركية والكفاءة البدنية ، كما روعي في المواقف الصعبة وعندما يبدأ الملل واليأس يتسرب إلى المشاركين كان يتم الإسراع بتعديل التأهيل البدني العلاجي بما يسمح له بالإحساس بالتغيير والتنوع والابتكار، وروعي أيضاً ضرورة الالتزام بعدم المبالغة في الفترة الزمنية المخصصة للتمرينات وعدم وصول المعاق لمرحلة الإجهاد ، هذا بالإضافة إلى الاهتمام بالحوافز المادية والمعنوية والمرتبطة بالانجاز لبعض محتوى البرنامج بشكل جيد .

ويؤكد ذلك حسن النواصرة (٢٠١٢)حيث يذكر أنه يجب وضع البرنامج الترويحي العلاجي في الإطار التنفيذي المشوق والمناسب لرغبات المعاقين لتحقيق التفاعل الإيجابي المطلوب وبما يتفق مع أهداف العلاج والتأهيل (١٥: ١٥٩ : ١٦٠) .

**وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث والرابع.**