الفصل الرابع

0/4 عرض ومناقشة النتائج.

1/4 عرض النتائج.

2/4 مناقشة النتائج.

0/4 عرض ومناقشة النتائج

1/4 عرض النتائج

تقدم الباحثة في هذا الفصل عرضا تفصيليا لما تم التوصل إليه من نتائج وذلك بعد معالجة البيانات إحصائيا وإعداد الجداول الخاصة والأشكال البيانية الخاصة بعرض النتائج ومن ثم ستقوم الباحثة بتفسيرها ومناقشتها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة.

جدول (23-4)

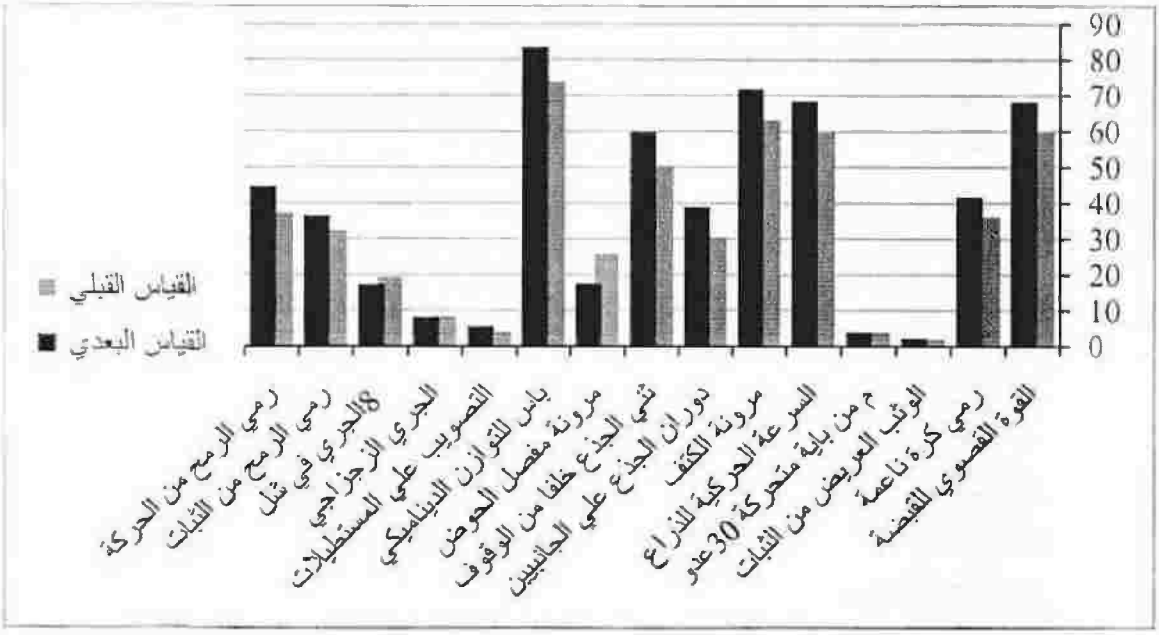
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) الفروق بين القياس(القبلي – ألبعدي) للعينة قيد البحث في القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي

N=8

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		م . ف	اختبار (ت) "T.Test"
			س	±ع	س	±ع		
1	القـــوة القصوى للقبضـــة	كجم	59.87	4.35	67.87	4.29	8.0	*5.09
2	رمـــي كـــرة ناعمـــــة	م	36.27	3.29	41.30	3.96	5.03	*5.60
3	الوثب العريض من الثبـات	سم	1.89	090	2.01	0.081	0.12	*9.41
4	عدو 30م من بداية متحركة	ث	3.98	0.23	3.67	0.30	0.31	*3.94
5	السرعـــة الحركيـة للـذراع	عدد	59.50	6.67	68.0	5.75	8.50	*6.94
6	مرونـــة الكتف "المنكبين"	سم	63.12	8.72	71.37	8.27	8.25	*7.62
7	دوران الجذع علي الجانبين	سم	30.62	2.13	38.50	3.07	7.88	*10.96
8	ثني الجذع خلفا من الوقوف	سم	50.37	3.33	59.50	4.40	9.13	*9.76
9	مرونـــــة مفصـــل الحوض	سم	25.87	2.41	17.25	1.28	8.62	*9.74
10	باس للتـــــوازن الديناميكـــي	عدد	73.75	5.17	83.12	5.30	9.37	*6.35
11	التصويب علي المستطيـلات	عدد	4.12	0.83	5.25	0.70	1.13	*4.96
12	الجـــــري الـزجـزاجـي	ث	8.35	0.26	7.80	0.21	0.55	*9.43
13	الجـــــري فـــي شكـــــل 8	ث	19.38	1.01	17.01	0.89	2.37	*8.98
14	رمـــي الرمح مـن الثبـــات	م	32.31	4.30	36.15	4.74	3.84	*4.53
15	رمـــي الرمح مـــن الحركـــة	م	37.35	5.32	44.42	4.92	7.07	*7.15

قيمة ت ألجدوليه عند مستوى معنوية 0.05 = 1.89

يتضح من جدول (23-4) وجود فروق دالة إحصائيا للبرنامج المقترح بين القياس القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي عند مستوي (0.05) لصالح القياس ألبعدي حيث تراوحت قيمة(ت)الفروق ما بين (3.94) كأصغر قيمة ، (10.96) كأكبر قيمة بينما بلغت قيمة ت ألجدوليه عند مستوي 0.05 = 1.89 .



شكل (5-4)

الفرق بين متوسطي القياس (القبلي – البعدي) للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي

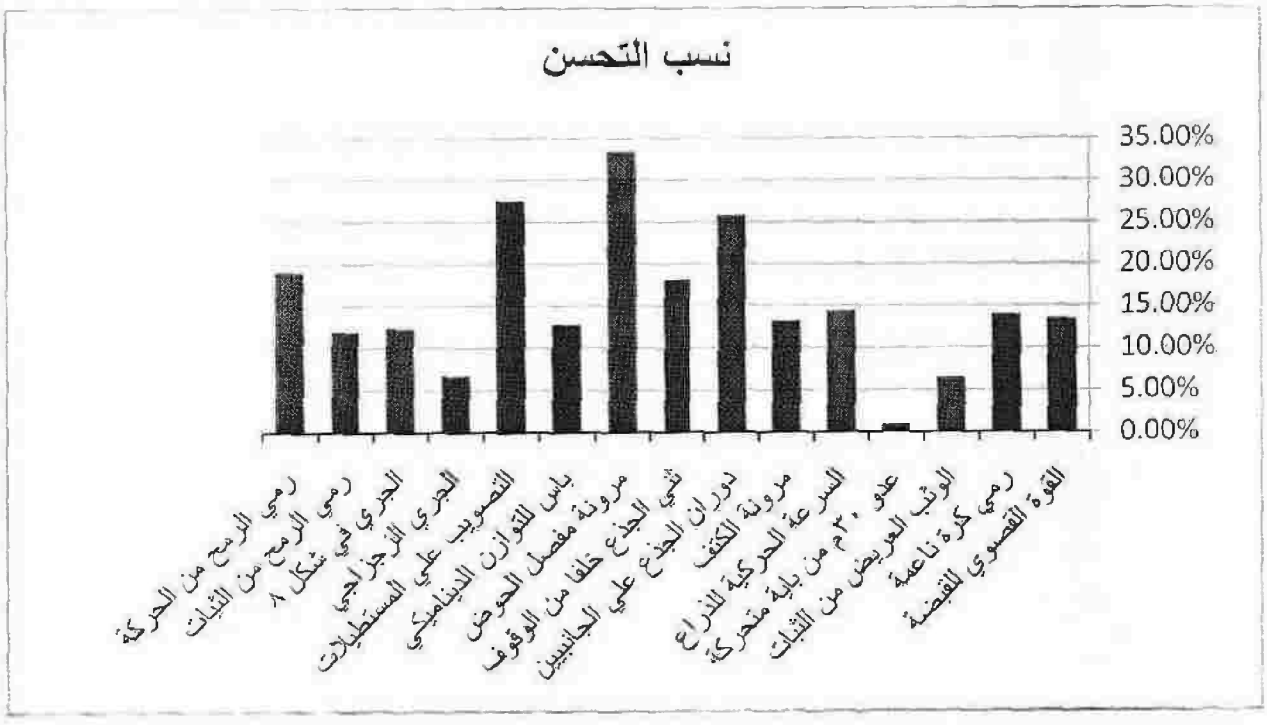
جدول (24-4)

نسبه التحسن للقياس البعدي عن القياس القبلي للعينة قيد البحث في المتغيرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي

N=8

م	الاختبارات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلى	متوسط القياس البعـــدى	النسبه المئوية للتحسن
1	القـــوة القصوى للقبضـــة	كجم	59.87	67.87	%13.36
2	رمـــي كـــرة ناعمـــــــة	م	36.27	41.30	%13.86
3	الوثب العريض من الثبـــات	سم	1.89	2.01	%6.34
4	عدو 30 م من بداية متحركة	ث	3.98	3.67	%.78
5	السرعـــة الحركـــة للـــذراع	عدد	59.50	68.0	%14.28
6	مرونـــــة الكتف "المنكبين	سم	63.12	71.37	%13.07
7	دوران الجذع علي الجانبين	سم	30.62	38.50	%25.73
8	ثني الجذع خلفا من الوقوف	سم	50.37	59.50	%18.12
9	مرونـــــة مفصـــل الحوض	سم	25.87	17.25	%33.32
10	باس لـــوازن الديناميكـــي	عدد	73.75	83.12	%12.70
11	التصويب علي المستطيـــلات	عدد	4.12	5.25	%27.42
12	الجـــري الـــزجـــزاجـــي	ث	8.35	7.80	%6.58
13	الجـــــري فـــي شكـــل 8	ث	19.38	17.01	%12.22
14	رمـــــي الرمح مـــن الثبـــات	م	32.31	36.15	%11.88
15	رمـــي الرمح مـــن الحركـــة	م	37.35	44.42	%18.92

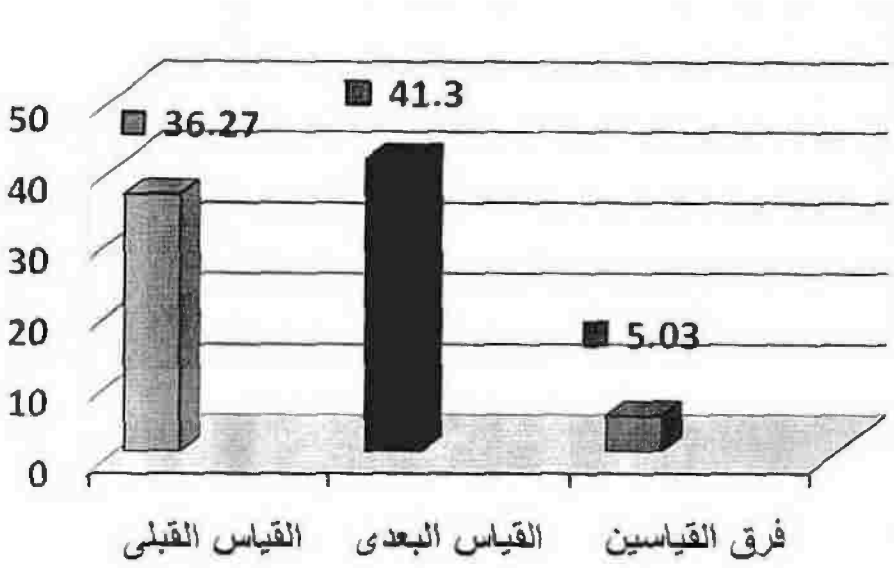
يتضح من جدول(24-4) تحسن القياس البعدي بصورة أفضل من القياس القبلي في المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي، نتيجة التأثير الايجابي للبرنامج التدريبي باستخدام الوسط المائي، حيث تراوحت نسبه التحسن ما بين(78.%) كأصغر نسبه،(33.32%) كأكبر نسبه كما يوضحها شكل (6-4) .



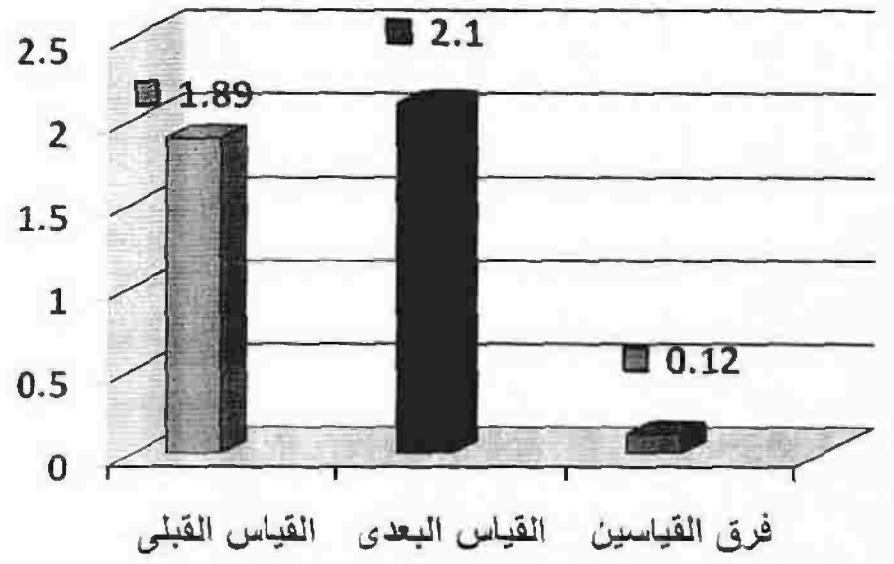
شكل (6-4)

نسب تحسن القياس البعدي في القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي للعينة قيد البحث بعد تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام الوسط الماني

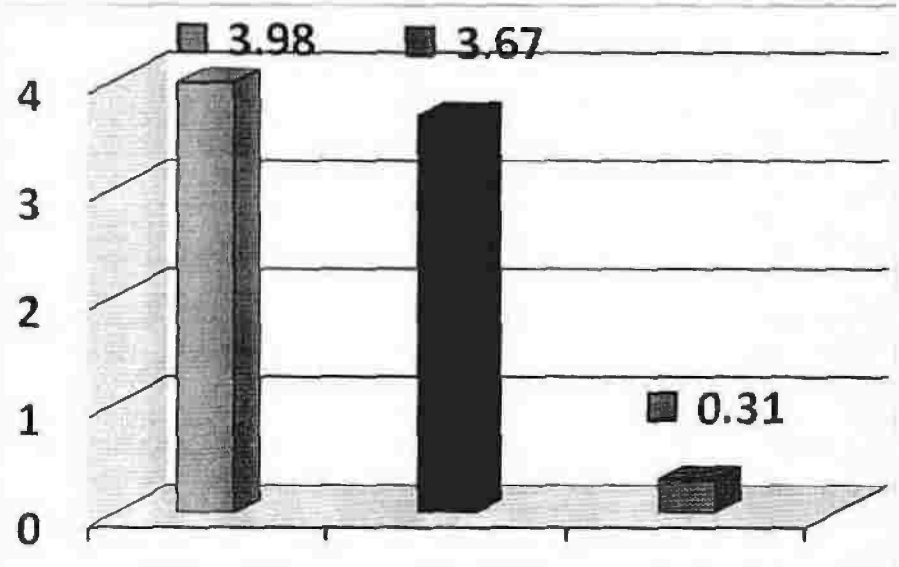
شكل (7-4)
الفرق بين متوسط القياس القبلي والبعدي في متغير القوة القصوى للقبضة حيث بلغ فرق المتوسطين (8كجم) بنسبة تحسن (13.36%)لصالح القياس البعدى للعينة قيد البحث.



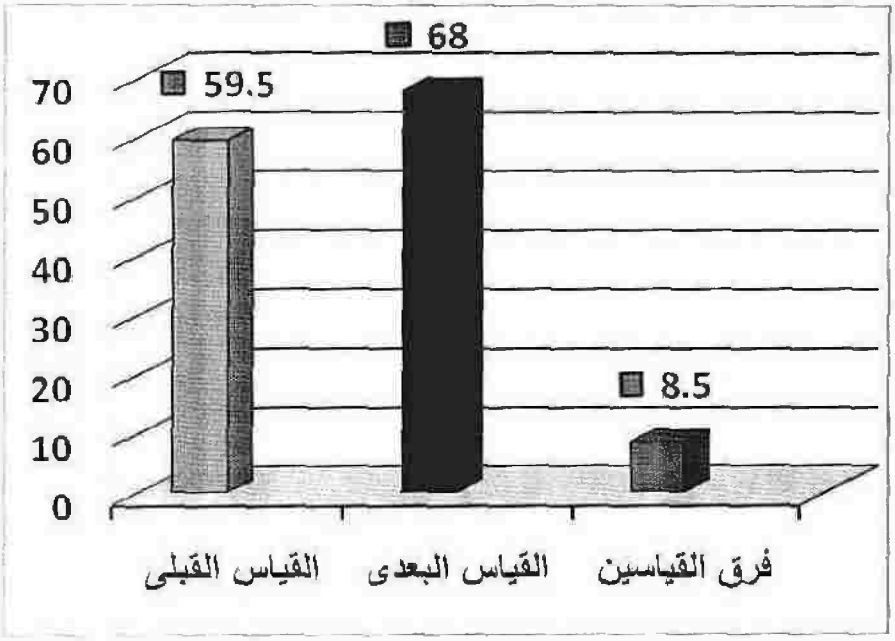
شكل (8-4)
الفرق بين متوسط القياس القبلي والبعدي في متغير القوة المميزة بالسرعة لذراع الرمي حيث بلغ فرق المتوسطين (5.03م) بنسبة تحسن(13.86%) لصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث.



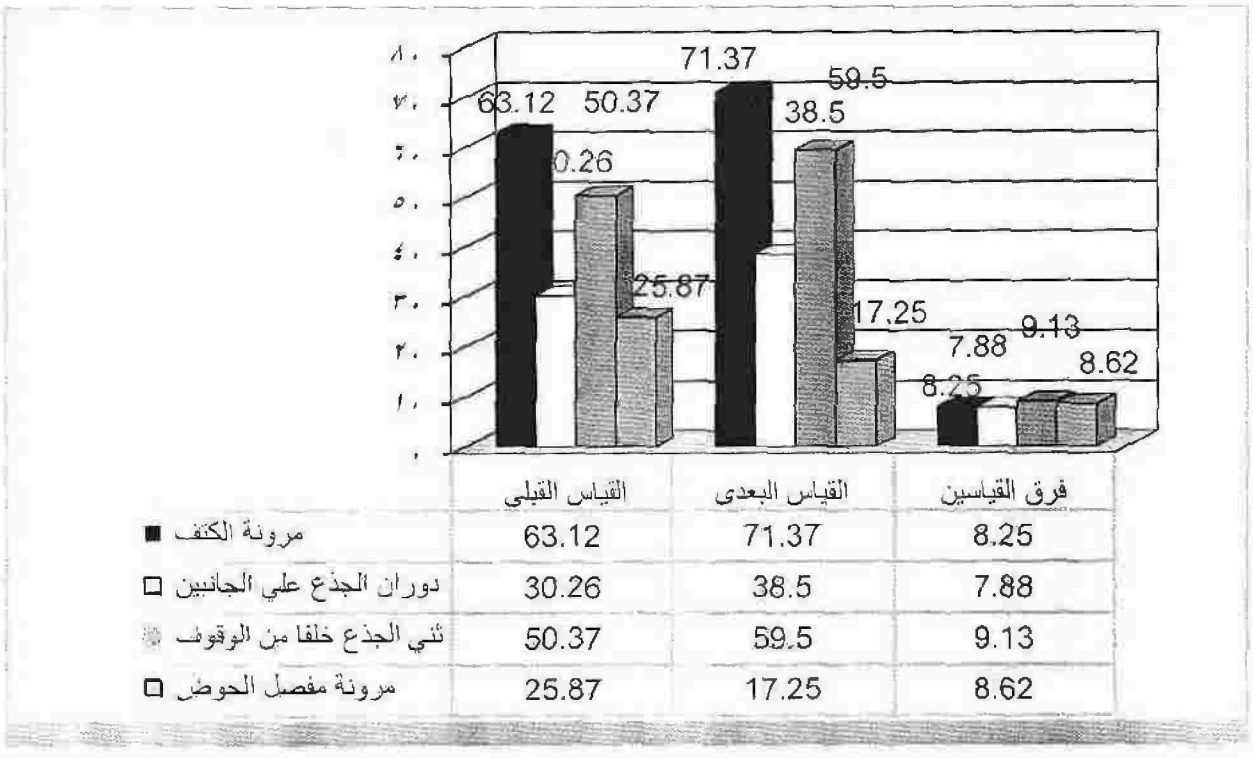
شكل (9-4)
الفرق بين متوسط القياس القبلي والبعدي في متغير القوة المميزة بالسرعة للرجلين حيث بلغ فرق المتوسطين(0.12 سم) بنسبة تحسن (6.34%) لصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث.



شكل (10-4)
الفرق بين متوسط القياس القبلي والبعدي في اختبار السرعة الانتقالية حيث بلغ فرق المتوسطين (0.31ث) بنسبة تحسن (7.8%) لصالح القياس البعدى للعينة قيد البحث.



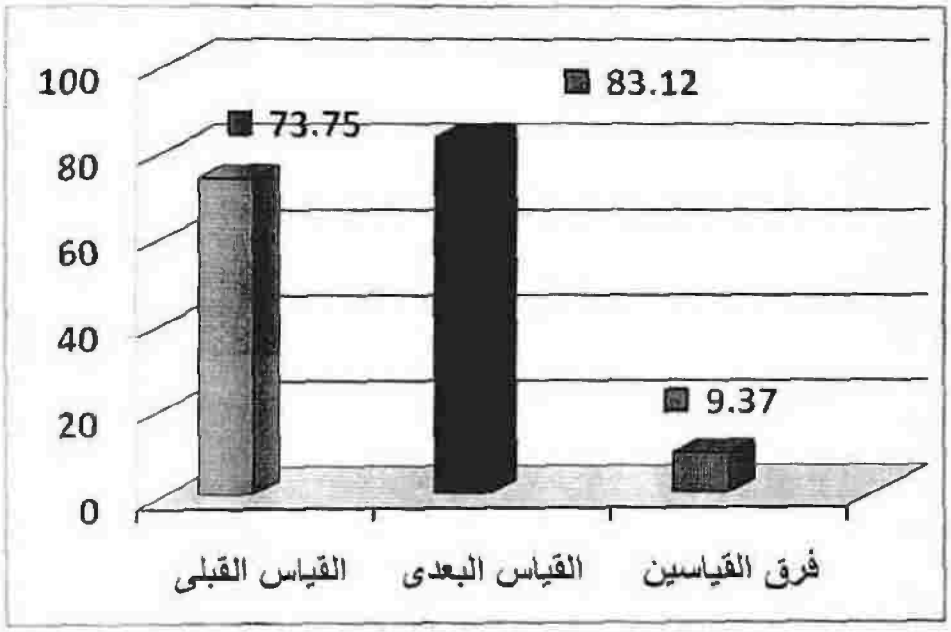
شكل (11-4)
الفرق بين متوسط القياس القبلي والقياس البعدي في اختبار السرعة الحركية لذراع الرمي حيث بلغ فرق المتوسطين (8.5) بنسبة تحسن (14.28%) لصالح القياس البعدى للعينة قيد البحث.



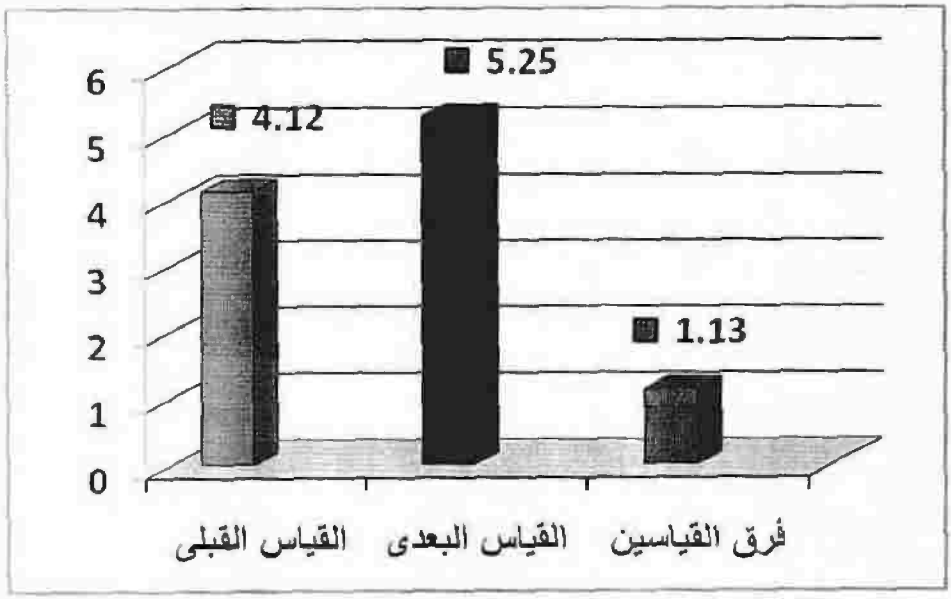
	القياس القبلي	القياس البعدى	فرق القياسين
مرونة الكتف	63.12	71.37	8.25
دوران الجذع علي الجانبين	30.26	38.5	7.88
ثني الجذع خلفا من الوقوف	50.37	59.5	9.13
مرونة مفصل الحوض	25.87	17.25	8.62

شكل (12-4)

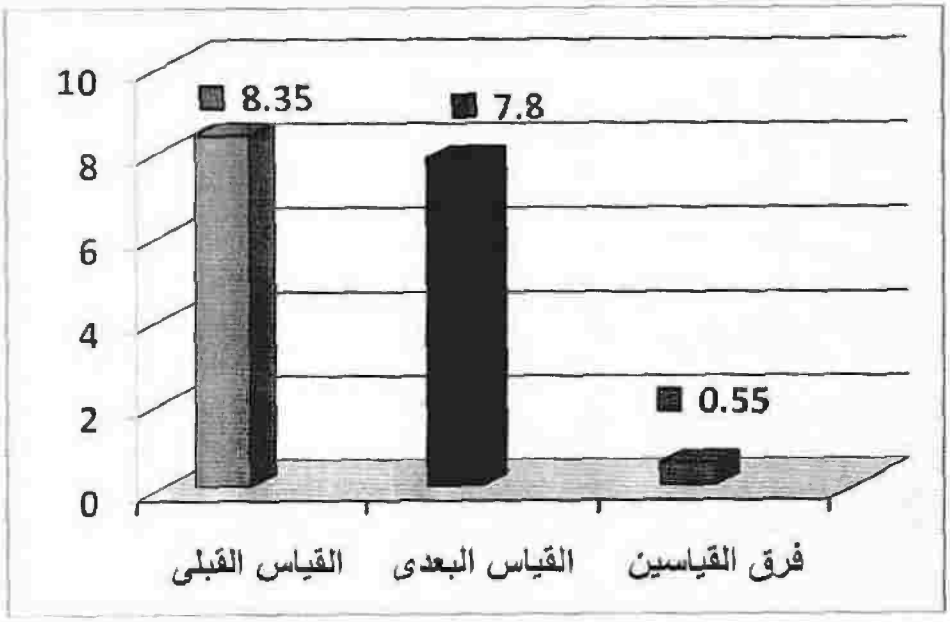
الفرق بين متوسط القياس القبلي والبعدي في اختبارات المرونة المتحركة حيث بلغ فرق المتوسطين في اختبار مرونة الكتف(8.25) بنسبه تحسن(13.07%)واختبار دوران الجذع علي الجانبين(7.88سم)بنسبه تحسن(25.73%)واختبار ثني الجذع خلفا من الوقوف(8.13)بنسبه تحسن(18.12%)واختبار مرونة مفصل الحوض(8.62)بنسبه تحسن (33.32%) لصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث .



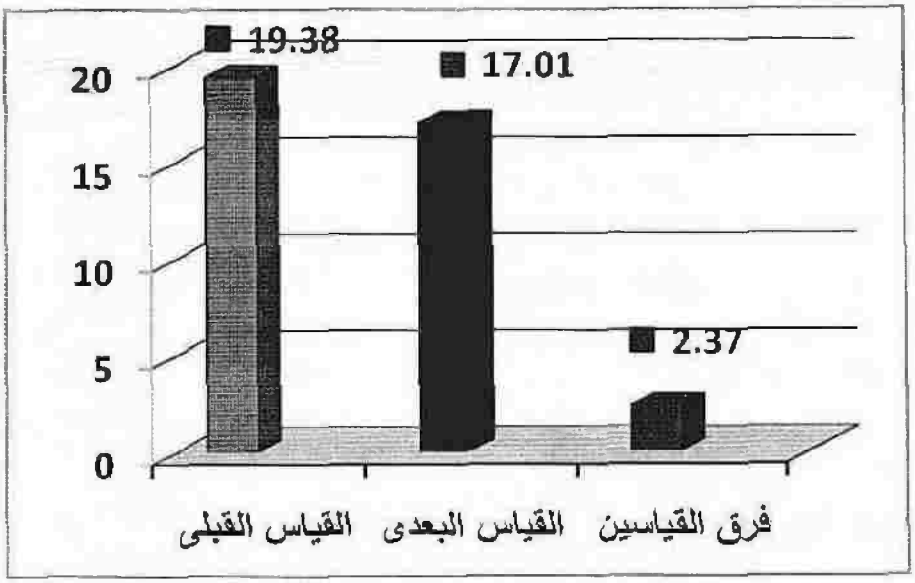
شكل (13-4)
الفرق بين متوسط القياس القبلي والبعدي في اختبار التوازن المتحرك حيث بلغ فرق المتوسطين(9.37) بنسبة تحسن (12.70%) لصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث



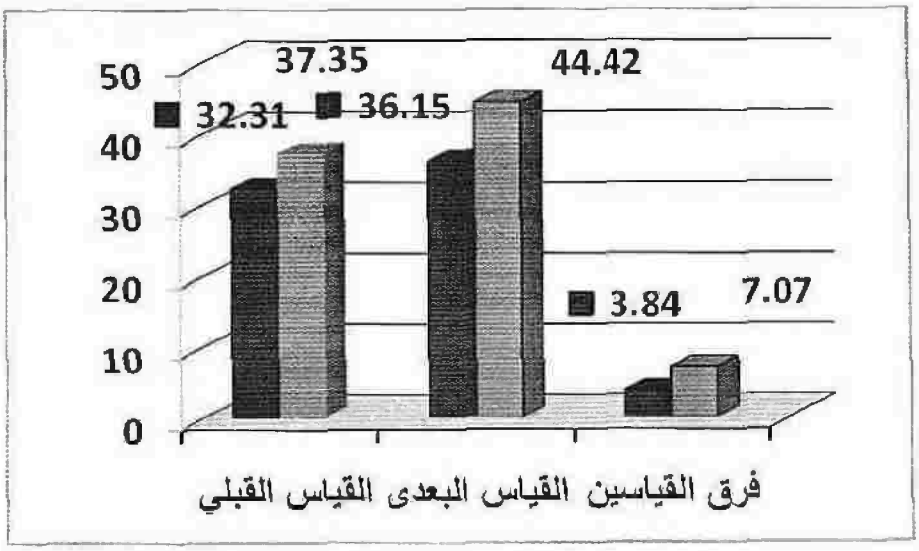
شكل (14-4)
الفرق بين متوسط القياس القبلي والقياس البعدي في اختبار التصويب باليد علي المستطيلات حيث بلغ الفرق بين المتوسطين(1.13) بنسبة تحسن (27.42%) لصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث .



شكل (15-4)
الفرق بين متوسط القياس القبلي والبعدي في اختبار الجري الزجزاجي حيث بلغ فرق المتوسطين(0.55)ث بنسبة تحسن (6.58%) لصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث .



شكل (16-4)
الفرق بين متوسط القياس القبلي والبعدي في اختبار التوافق حيث بلغ فرق المتوسطين(2.37)ث بنسبة تحسن (12.22%) لصالح القياس ألبعدي للعينة قيد البحث .



شكل (17-4)
الفرق بين متوسط القياس القبلي والقياس ألبعدي في متغير المستوي الرقمي لرمي الرمح من الثبات والحركة حيث بلغ فرق المتوسطين(3.84 م) بنسبة تحسن (11.88%) للرمي من الثبات، ومن الحركة(7.07 م) بنسبة تحسن (18.92%) لصالح القياس ألبعدي للعينة .

شكل (18-4)
نسب تحسن القياس ألبعدي في متغير المستوي الرقمي من الثبات والذي بلغ (11.88%)إلي المستوي الرقمي من الحركة والذي بلغ(18.92%) بفارق (7.04%) لصالح الرمي من الحركة لمتسابقى رمي الرمح المعاقين حركيا فئة f46 بعد تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام الوسط المائي للعينة .

2/4 مناقشة النتائج وتفسيرها:

اعتمادا علي الإطار النظري والدراسات المرتبطة وبنـــاء علـــي المعالجـــات الإحصـــائية وعرض النتائج قامت الباحثة بمناقشة نتائج بحثها وفقا لفرض البحث.

يتضح من جدول(25-4)(26-4) والأشكال البيانية(5-4)(6 -4)(7-4)(8-4) (9-4)(10-4)(11-4)(12-4)(13-4)(14-4)(15-4)(16-4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوي(0.05)بين القياس(القبلي- البعدى) لمجموعة البحث التجريبية لصالح القياس ألبعدي في المتغيرات البدنية الخاصة لمتسابقى رمي الرمح المعاقين حركيا فئة F46 ، وهي القوة العضلية (القوة القصوى للقبضة، القوة المميزة بالسرعة للرجلين والذراعين)، السرعة (الحركية، الانتقالية)، المرونة المتحركة (للكتف، الجذع،الحوض)، التوازن المتحرك، الدقة، الرشاقة الخاصة، التوافق، حيث تراوحت قيمة (ت)الفروق ما بين (3.94) كأصغر قيمة، و(10.96) كأكبر قيمة، وبنسبه تحسن(78.%)كأصغر نسبه، (33.32%) كأكبر نسبه.

وترجع الباحثة ذلك التحسن في القدرات البدنية الخاصة بلاعبي رمي الرمح المعاقين حركيا فئة F46 إلي طبيعة البرنامج التدريبي المقترح داخل الوسط المائي والذي احتوي داخل وحداته التدريبية علي مجموعة متنوعة من التدريبات المقننة والموجهة بشكل مباشرة إلي الهدف التدريبي لتنمية وتطوير تلك القدرات، ونظرا لما يتمتع به الوسط المائي من مميزات وفوائد ساعدت في تحقيق ذلك .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كل من خيرية السكري وآخرون (2004م)،وساندرز وريبي Sanders&Rippe(1994م) إلي أن التدريب داخل الوسط المائي يؤدي إلي تطوير القدرات البدنية الخاصة والمرتبطة بنجاح الأداء المهاري لنوع الرياضة التخصصية. حيث أثبتت نتائج دراسة كل من محمود عطية محمد إبراهيم (2006م) ، عصام الدين محمد (2006م) ،محمد ابراهيم (2005م) ، جرانثام Grantham(2002م) بانكلى وماريا Binkly& Maria (1996م) وسيبترز وهوجر Sepitzer&Hoeger(1990م) أن التدريب داخل الماء يساعد في تحسين وتطوير بعض القدرات البدنية الخاصة بالمهارة مثل (القوة العضلية ، السرعة ، المرونة ، التحمل ، التوافق ، الرشاقة) في مختلف الألعاب الرياضية .

(42) (127) (80)(55)(70)(107)(96) (130)

ويدعم ذلك ما اطلعت علية الباحثة عبر شبكة المعلومات الدولية "الانترنت" أن التدريب المائي من التدريبات الآمنة لمختلف الأعمار والإعاقات فهو بيئة لطيفة للتعامل مع الجسم البشري، وله فوائد كثيرة ومتعددة منها تنمية وتطوير القدرات البدنية المختلفة مثل اكتساب القوة العضلية، زيادة مرونة المفاصل، تنمية وتطوير التحمل بأنواعه، التناسق العضلي، السرعة، الرشاقة، التوازن. (140) (141) (142) (145) (148)

وبالنظر إلي التحسن الذي حدث في مستوي القوة العضلية (القوة القصوى للقبضة، القـــوة المميزة بالسرعة للذراع، والقوة المميزة بالسرعة للرجلين)، نجـــد أن البرنـــامج التـــدريبي قـــد احتـــوي علـــي مجموعـــة مـــن التدريبـــات المتنوعـــة والمقننـــة والمتدرجـــة فـــي اتجـــاه

العمل العضلي، مع التركيز علي العضلات العاملة في الأداء، بالإضافة إلي تقوية العضلات الاخري، وذلك باستخدام المقاومات المختلفة مثل (مقاومة الثقل والكرات الطبية، ومقاومة الاستك المطاط، ومقاومة الزميل، ومقاومة ثقل الجسم) بالإضافة إلي مقاومات الماء ولاستفادة منها، في التقدم والتدرج بالحمل التدريبي للاعب داخل الماء بكل سهولة ، واستخدام أوضاع مختلفة وأدوات طفو متعددة، تؤدي إلي زيادة مقاومة الماء أو الإقلال منها ، وبالتالي تتفاوت المقاومة التي يلقاها الجزء المتحرك ، وبذلك يتم اكتساب وتطوير القوة العضلية بسهولة .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه أسامة رياض وناهد عبد الرحيم (2001م) من أن تدريبات المقاومة داخل الماء باستخدام الأدوات والأوضاع المختلفة تساهم في إمكانية اكتساب المعاق للقوة العضلية بسهولة ويسر. (10)

ويؤكد ذلك نتائج دراسة كل من ويلكوك واخرون Wilcock et al (2006م)، جمال الجمل (2000م) أن الماء وسط تمرين اكبر كثافة من الهواء ويتيح مقاومة في جميع الاتجاهات ، لذا فان الأجزاء المغمورة من الجسم تحت الماء تكون وسيلة لتقوية العضلات وزيادة عمل المجموعات العضلية بشكل ايجابي وفعال . (135) (27)

ويدعم ذلك نتائج دراسة إسلام خليل(2007م)، دراسة ماجد محمود (2006م) ميلر وآخرون -Miller et al (2002م) والتي أسفرت نتائجها علي أن تدريب المقاومة داخل الماء له تأثير ايجابي في تحسين وتطوير القوة العضلية . (12) (66) (122)

وترجع الباحثة التحسن في السرعة (السرعة الانتقالية، السرعة الحركية) إلي البرنامج التدريبي المقترح داخل الوسط المائي من خلال التمرينات المتدرجة والموجهة لتحسين هذا العنصر، وزيادة عدد التكرارات بالتمارين داخل الوحدات التدريبية، واستخدام الألعاب الجماعية، وزيادة عدد التمرينات المشابهة للأداء وفي نفس الاتجاه التي تؤدي به الحركة، وباستخدام الخصائص المميزة للتدريب داخل الماء، كل ذلك ساعد في تحسين مستوي السرعة لدي أفراد العينة قيد البحث .

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من اندريا، نورم Andrea&Norm (1996م)، بوهلمان Poehlman (1994م)،فيرن وآخرونFern et al(1992م) ، ريتشي وأخرون RITCHIE et al (1991م) أن الحركة في الماء من الوضع الراسي مثل المشي، الجري، تعتبر وسيلة للحركة الناتجة عن دفع الجسم ضد مقاومة الماء ، وبالتالي تصبح المقاومة في الماء اكبر بكثير عن مثيلتها في الهواء لذلك يحدث تحسن كبير في مستوي السرعة ، فبرامج التدريب المعتمدة علي الوسط المائي لها تأثير واضح علي عضلات الرجلين وكذلك المفاصل والتي تعمل بدورها علي تحسين السرعة .(95)(123) (103) (124)

كما يتفق ذلك مع ما أشارت إليه نتائج دراسة كل من (اشرف عبد العزيز وعبد الباسط محمد (2006م) ودراسة وسام رفعت (2006م) أن البرنامج التدريبي داخل الوسط المائي قد اثر ايجابيا في تحسن عنصر السرعة الانتقالية،السرعة الحركية).(13)(90)

وترجع الباحثة نسب التحسن في المرونة المتحركة إلي ما تضمنه البرنامج التدريبي المقترح علي مجموعة من التدريبات المتنوعة ضد مقاومات الماء مع تغيير الاتجاه

، باستخدام أدوات وأثقال متدرجة وبالتالي تزيد كثافة التدريب ، ونتيجة لخاصية طفو الأجسام بالماء يبعد الضغط عن غشاء المفاصل ، ويرفع من مقدرة الحركة بارتياح ومرونة أكثر ، كما انه وسيلة لحمل الجسم وتقليل وزنة ، مما يعمل علي تقليل العبث بالهيكل العظمي والعضلات والمفاصل والذي يسمح بالوصول بالحركة لأقصي مدي ممكن ، كما أن انعدام الجاذبية داخل الماء يسمح بتحرك الفرد بحرية تامة وخاصة ممن لديهم قصور يمنعهم من الحركة بسهولة ، كما أن المياه تقوي كل الأربطة الداخلية وتخفف الضغط علي المفاصل ، وبذلك تمكنت الباحثة من تنمية وتطوير المرونة المتحركة للاعب رمي الرمح المعاق حركياF46 في جميع مفاصلة ، وخاصة المفاصل الأساسية المشتركة في الأداء، وقد حرصت الباحثة علي تواجد تمرينات المرونة والإطالة في جميع الوحدات التدريبية بالبرنامج ،علي أن يسبقها تمرينات إحماء لفترة كافية لتجنب الاصابه ، ونظرا لأهميتها للاعب رمي الرمح .

ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه **نعمات إبراهيم** (2000م) من أن الوسط المائي وسط مناسب لتدريبات المرونة والإطالة إذا ما قورن بالتدريب علي الأرض .(88)

ويدعم ذلك نتائج دراسات كل من ايمن كمال (2007 م) ، ليان(1997م)، فانديرفير Vanderver(1995م) ،**كاتزواخرون** Katz et al (1993م) علي إمكانية استخدام الوسط المائي في تطوير المرونة من خلال تقليل إجهاد المفاصل والعظام والعضلات حيث يعمل التمرين داخل هذا الوسط علي مرونة المفاصل واستطالة العضلات وتقويتها .
(15)(118) (134) (114)

أما بالنسبة للتحسن في التوازن الحركي فترجع الباحثة ذلك إلي تأثير البرنامج التدريبي المقترح داخل الوسط المائي والذي احتوي علي مجموعة من التمرينات المتنوعة والموجهة لتنمية عنصر التوازن المتحرك للاعب، والتي تجعل الجسم في حالات مختلفة من التوازن من خلال الأداء في اتجاهات مختلفة ، وتشمل تلك التمرينات الأجزاء التي يستند عليها الجسم والتي تشكل قاعدة الاتزان في الحركة ، وتشمل أيضا الحركات المشابهة للأداء ، بالإضافة إلي مجموعة التمرينات التي تعمل علي تطوير مرونة العضلات العكسية العاملة في حركة الاتزان، داخل الوسط المائي الذي يتميز بالأمان وسهولة الحركة داخلة .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه أسامة رياض، ناهد عبد الرحيم (2001م) من أن المعاق في الماء يكون أكثر مقدرة عما لو كان علي الأرض، ويبذل مجهود اقل للاحتفاظ باتزانه داخل الماء ، كما انه يستطيع التغلب علي مقاومة الجاذبية الأرضية بسهولة . (11)

وتؤكد خيرية السكري ومحمد بريقع (1999 م) أن تمرينات الماء تعمل على التناسق العضلي وتحقيق التوازن في تنمية القوة بالمجموعات العضلية العاملة وغير العاملة في الأداء، كما أنه مهم جداً لأداء التمرينات التعويضية بالمسابقات التي تؤدي بذراع واحده كالرمح، وبالتالي يمكن تنمية التوازن(38)

أما بالنسبة للتحسن في عنصر الدقة فترجع الباحثة هذا التحسن إلي التأثير الايجابي للبرنامج التدريبي باستخدام الوسط المائي، والذي احتوي علي مجموعة من التدريبات الموجهة لتحسين وتطوير عنصر الدقة لمتسابقى رمي الرمح المعاقين حركيا فئة F46 في وجود إعاقة دائمة لا يستطيع اللاعب نتيجة وجودها من التوجيه الصحيح وكذلك لارتباطها بعناصر اللياقة الدنية الاخري والخاصة بالمسابقة .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كل من خيرية السكري وآخرون(2004م) صبري عمر(2001م)،نعمات عبد الرحمن(2000م) من أن الوسط المائي وسيلة هامة للارتقاء بمستوى القدرات البدنية العامة والخاصة وتأهيل وإعداد الرياضيين ، بالإضافة إلي سهولة ودقة الأداء الحركي والمهارى . (42) (76) (95)

وبالنظر إلي التحسن في مستوي عنصر الرشاقة فترجع الباحثة هذا التحسن إلي تأثير البرنامج التدريبي المقترح داخل الوسط المائي والذي ساعد في خلق مواقف غير معتادة لأداء مجموعة التمرينات ألموجهه والمشابهة للأداء بالمسابقة ، لتنمية الرشاقة بسهولة ، وتعلم بعض المهارات الحركية الجديدة وزيادة رصيد اللاعب منها ، مع التغيير في سرعة وتوقيت وتجاه الحركات من خلال مصاحبه البرنامج للإيقاع الموسيقي في جميع وحداته التدريبية بكل أجزائها، واستخدام الأدوات المناسبة للعينة قيد البحث بالوسط المائي، كل ذلك أدي إلي الأداء بشكل انسيابي جميل استطاع اللاعب من خلاله التخلص من الحركات الغريبة والزائدة ، وتحسن مستوي الرشاقة لديه .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كل من جمال الجمل (2004م)، خيرية السكري ومحمد بريقع (1999م)، كاتز وآخرون Katz et all (1993م) من أن اللاعب يستطيع أداء التمرينات المختلفة داخل الماء بخفة ورشاقة ، فكلما زاد عمق الفرد في الماء قلت القوة الضاغطة أو قوة ثقل الوزن على كل المفاصل وكذلك غضاريف فقرات العمود الفقري حيث يزن الجسم 10% داخل ماء من وزنه علي الأرض .(30) (38) (114)

ويؤكد ذلك نتائج دراسة محمود عطية ومحمد ابراهيم (2006م)،عصام الدين محمد (2006م)، مرفت عبد اللطيف(2000م)، وكاستن وكارول Casten& Carole(1994م) أن البرنامج التدريبي داخل الوسط المائي ينمي عنصر الرشاقة نظرا لما يتمتع به هذا الوسط من مميزات وفوائد نتيجة لخواصه . (80) (55) (82) (148)

وترجع الباحثة التحسن في مستوي التوافق إلي التأثير الايجابي للبرنامج التدريبي والذي احتوي علي مجموعة من التدريبات المتعددة والمتنوعة لتحسين قدرة اللاعب علي التحكم في عضلات جسمه وفقا لمتطلبات المسابقة ، والبدء بالتدريبات من أوضاع مختلفة ، مع تقيد سرعة وإيقاع الأداء الحركي والأداء داخل الوسط المائي الذي يتميز بزيادة مقاومته أثناء الأداء، مما يساعد في سرعة تعزيز وتحسين قوة وانسجام العضلات وتناسقها وبالتالي تحسن التوافق الحركي للاعب .

ويتفق ذلك مع ما أشار إلية أبو العلا احمد(1997م) بان التوافق الحركي يمكن تطويره من خلال تنمية الإحساس بالماء والزمن والتوقيت والإيقاع في مختلف الظروف الطبيعية، ويؤكده ذلك نتائج دراسة مرفت عبد اللطيف (2000م) أن اكتساب التوافق الجيد يكون نتيجة الربط بين حركات الرجلين والذراع والتغلب علي مقاومات الماء.(4)(82)

وبهذا يكون قد تحقق الفرض الأول للبحث والذي ينص علي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في بعض القدرات البدنية الخاصة لمتسابقى رمي الرمح المعاقين حركيا فئة F46 .

ويتضح من جدول(25-4)(26-4) والشكل البياني (17-4) (18-4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوي(0.05)بين القياس (القبلي- البعدى) لمجموعة البحث التجريبية لصالح القياس البعدى في متغيرات المستوي الرقمي من الثبات والحركة لمتسابقى رمي الرمح المعاقين حركيا فئة F46 .

وترجع الباحثة هذا التحسن في المستوي الرقمي لرمي الرمح من الثبات والحركة إلي التأثير الايجابي للبرنامج التدريبي باستخدام الوسط المائي خلال فترة الإعداد البدني الخاص، والذي احتوي علي العديد من التدريبات البدنية لتنمية وتحسين القدرات البدنية الخاصة بالمسابقة (القوة العضلية، السرعة، المرونة المتحركة، الرشاقة، التوازن المتحرك ، الدقة) وكذلك التدريبات المهارية(التكنيك) المتنوعة والمتدرجة والمشابهة للأداء بمسابقة رمي الرمح من حيث المسار الحركي، العضلات العاملة ، المسار الزمني للقوة)، والتي ساهمت في اكتساب وإتقان وتثبيت المكونات الحركية بالأداء لدي لاعبي رمي الرمح المعاقين حركيا F46، وتحقيق التوافق بين عناصر الحركة، والأداء بسهولة ودقة وانسيابية، مع الاقتصاد في بذل الجهد نتيجة البعد عن الحركات الزائدة، والتركيز علي العضلات العاملة في الأداء، والتركيز علي النقاط الأساسية في الحركة وليس تفاصيل الحركة كلها ، مما اثر ايجابيا في تحسن المستوي الرقمي للاعب .

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من محمود عطية ومحمد إبراهيم (2006م)، وسام رفعت (2006م)، أيمن كمال (2007م)، إيهاب صبري (2003م) ،مصطفي شرف (2001م) من أن تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام الوسط المائي لفترة زمنية كافية وبشكل منظم ، ينشا عنة مجموعة من التغيرات الايجابية ، تعمل علي الارتقاء بالمستوي البدني والمهارى ، وتحسن المستوي الرقمي .(80) (90) (15)(16) (83)

وتشير الباحثة من خلال خبرتها في مجال التدريب الرياضي للمعاقين بالوسط التدريبي التقليدي ، إلي أن العامل النفسي له تأثير ايجابي علي المعاق ، فالفرح والحماس والإثارة وتحدي المقاومات التي تتوفر بالوسط المائي ، تمكن المعاق من تجميع القوي وتقبل واجبات التدريب وضغوطه ، وتستفيد عضلاته السليمة والمعتلة من أداء التمرينات الساكنة والمتحركة وبالتالي تمكنت الباحثة من تنمية القدرات البدنية العامة الخاصة بالمسابقة للمعاق وكذلك الارتقاء بالمستوى الرقمي .

ويتفق ذلك مع ما أشار إلية كل من محمد القط (2002م) ،نعمات احمد (2000م) خيرية السكري ومحمد بريقع (1999م)من أن البرنامج التدريبي يكون أكثر تشويقا وحافزا وقدرة علي تنفيذ واجبات التدريب ، عندما يضاف إلية راحة الماء وديناميكيتها المنعشة ، فالتدريب داخل الماء يمنح شعورا بالارتياح والأمان لا يمكن الإحساس به علي الأرض.
(38) (95)(79)

وبهذا يكون قد تحقق الفرض الثاني للبحث والذي بنص علي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في المستوي الرقمي لمتسابقى رمي الرمح المعاقين حركيا فئة F46 .