الفصل الرابع

عرض النتائج ومناقشتها:

أولاً عرض النتائج:

ثانياً مناقشة النتائج:

عرض النتائج ومناقشتها:

أولاً عرض النتائج:

جدول (٦)

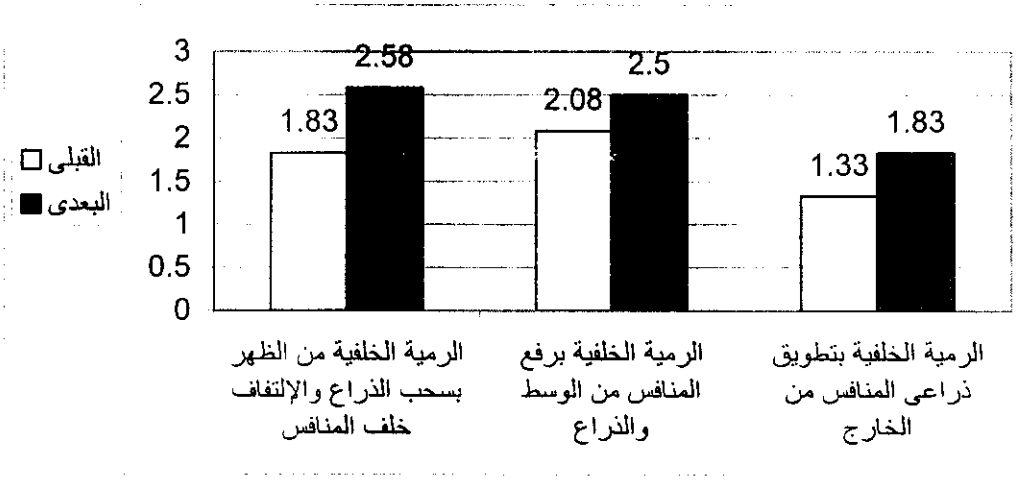
المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة "ت" بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة للمتغيرات قيد الدراسة

ن=١٢

المتغيرات	القياسات	القبلى		البعدى		الفرق	قيمة "ت"
		س	ع	س	ع		
الأداء المهارى	الرمية الخلفية من الظهر بسحب الذراع والإلتفاف خلف المنافس	١,٨٣	٠,٣٧	٢,٥٨	٠,٤٩	٠,٧٥	٣,٢١*
	الرمية الخلفية برفع المنافس من الوسط والذراع	٢,٠٨	٠,٧٦	٢,٥٠	٠,٥٠	٠,٤٢	١,٨٩
	الرمية الخلفية بتطويق ذراعى المنافس من الخارج	١,٣٣	٠,٤٧	١,٨٣	٠,٣٧	٠,٥٠	٣,٠١*
الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى	الإنحراف جهة اليمين (أ)	٨,٤٩	٠,٦٧	٨,٢٥	٠,٥٦	٠,٢٤	٠,٩٧
	الإنحراف جهة اليسار (أ)	١٥,٤١	١,٤٠	١٥,٠٣	١,٣٩	٠,٣٨	٠,٧١
	الإنحراف جهة اليمين (ب)	١٥,٧٩	١,٥٦	١٥,٣٨	١,٦١	٠,٤١	٠,٨٢
	الإنحراف جهة اليسار (ب)	٢٥,٢٥	١,٧١	٢٤,٧٤	١,٦٤	٠,٥١	٠,٧٦
	السعة اللاهوائية القصيرة	٨٦,٨٤	٢,٩٧	٨٧,٩٢	٢,٧٦	١,٠٨	٠,٩٣

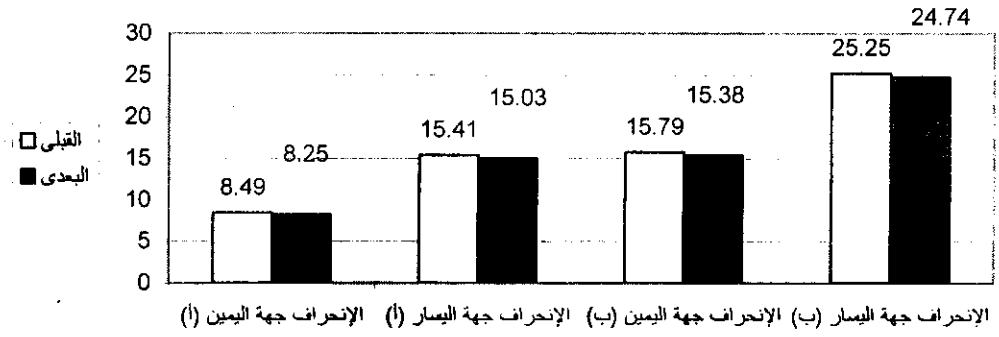
*قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥=٢,٢٠

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى مهارة الرمية الخلفية من **الظهر** بسحب الذراع والإلتفاف خلف المنافس ومهارة الرمية الخلفية بتطويق ذراعى المنافس **من** الخارج لصالح القياس البعدى فى حين كانت الفروق غير دالة فى باقى المتغيرات.



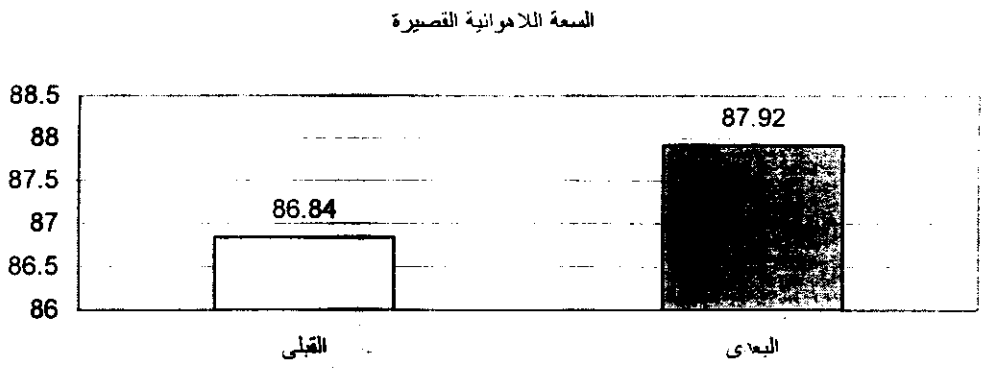
شكل (٧)

يوضح الفرق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى مستوى الأداء المهارى



شكل (٨)

يوضح الفرق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى



شكل (٩)

يوضح الفرق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى السعة اللاهوائية القصيرة

جدول (٧)

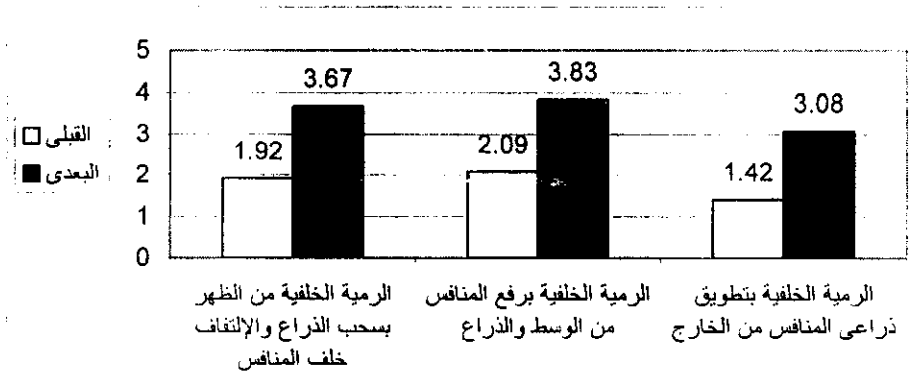
المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة "ت" بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية للمتغيرات قيد الدراسة

ن=١٢

المتغيرات	القياسات	القبلى		البعدى		الفرق	قيمة "ت"
		س	ع	س	ع		
الأداء المهارى	الرمية الخلفية من الظهر بسحب الذراع والإلتفاف خلف المنافس	١,٩٢	٠,٤٩	٣,٦٧	٠,٤٧	١,٧٥	*٦,١١
	الرمية الخلفية برفع المنافس من الوسط والذراع	٢,٠٩	٠,٦٤	٣,٨٣	٠,٣٧	١,٧٤	*٧,٣٩
	الرمية الخلفية بتطويق ذراعى المنافس من الخارج	١,٤٢	٠,٤٩	٣,٠٨	٠,٤٩	١,٦٦	*٧,٠٨
الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى	الإنحراف جهة اليمين (أ)	٨,٦٣	٠,٦٥	٥,٦٣	٠,٦٥	٣,٠٠	*٨,٣٦
	الإنحراف جهة اليسار (أ)	١٥,٧٣	١,٢٣	١٢,٨٨	١,٢٤	٢,٨٥	*٦,١١
	الإنحراف جهة اليمين (ب)	١٥,٩٨	١,٢٣	١٢,٩٠	١,١٦	٣,٠٨	*٦,٦٧
	الإنحراف جهة اليسار (ب)	٢٥,٥٨	١,٧٨	٢١,٦٣	١,٩٨	٣,٩٥	*٥,٤٣
السعة اللاهوائية القصيرة		٨٦,٩٧	٣,٢٩	٩٤,١٦	٢,٥٩	٧,١٩	*٥,٨٨

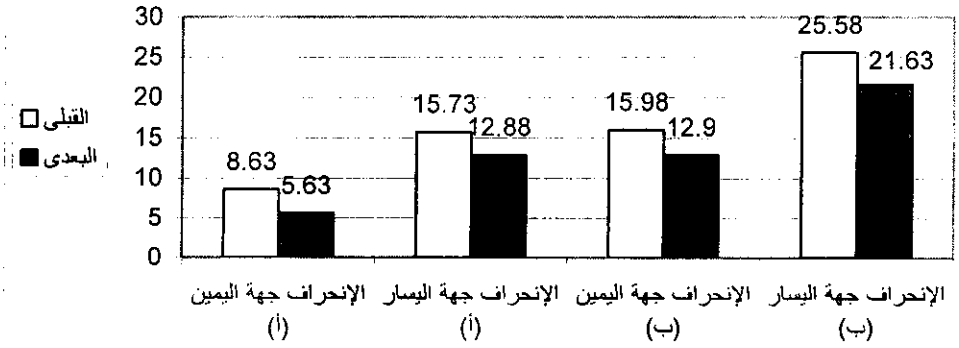
*قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥=٢,٢٠

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى جميع المتغيرات قيد الدراسة لصالح القياس البعدى.



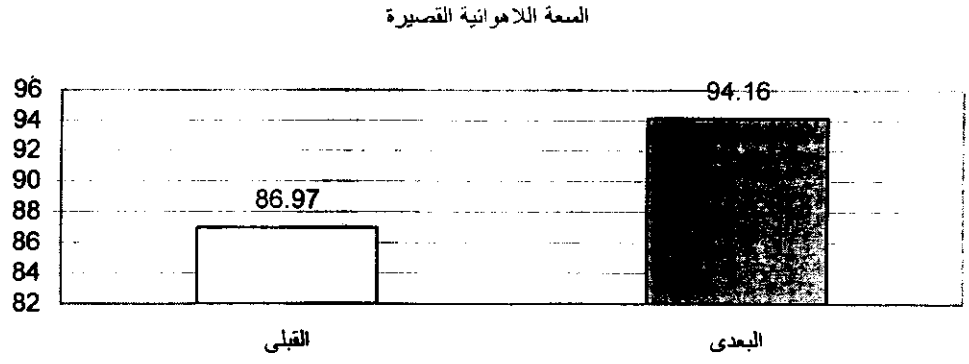
شكل (١٠)

يوضح الفرق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى مستوى الأداء المهارى



شكل (١١)

يوضح الفرق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى



شكل (١٢)

يوضح الفرق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية السعة اللاهوائية القصيرة

جدول (٨)

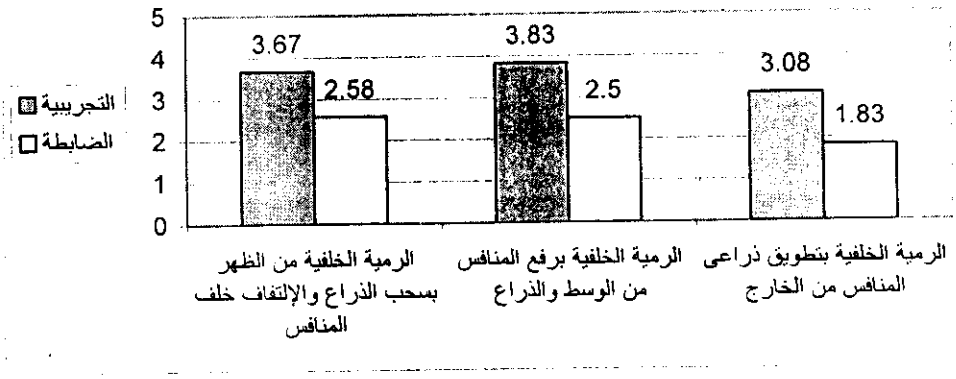
المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة "ت" بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى للمتغيرات قيد الدراسة

ن١=ن٢=١٢

المتغيرات	القياسات	التجريبية		الضابطة		قيمة "ت"
		س	ع	س	ع	
الأداء المهارى	الرمية الخلفية من الظهر بسحب الذراع والإلتفاف خلف المنافس	٣,٦٧	٠,٤٧	٢,٥٨	٠,٤٩	٥,٣٢*
	الرمية الخلفية برفع المنافس من الوسط والذراع	٣,٨٣	٠,٣٧	٢,٥٠	٠,٥٠	٧,٠٩*
	الرمية الخلفية بتطويق ذراعى المنافس من الخارج	٣,٠٨	٠,٤٩	١,٨٣	٠,٣٧	٦,٤١*
الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى	الإنحراف جهة اليمين (أ)	٥,٦٣	٠,٦٥	٨,٢٥	٠,٥٦	١٠,١٣*
	الإنحراف جهة اليسار (أ)	١٢,٨٨	١,٢٤	١٥,٠٣	١,٣٩	٣,٨٣*
	الإنحراف جهة اليمين (ب)	١٢,٩٠	١,٠١٦	١٥,٣٨	١,٦١	٤,١٥*
	الإنحراف جهة اليسار (ب)	٢١,٦٣	١,٩٨	٢٤,٧٤	١,٦٤	٤,٠١*
	السعة اللاهوائية القصيرة	٩٤,١٦	٢,٥٩	٨٧,٩٢	٢,٧٦	٥,٤٧*

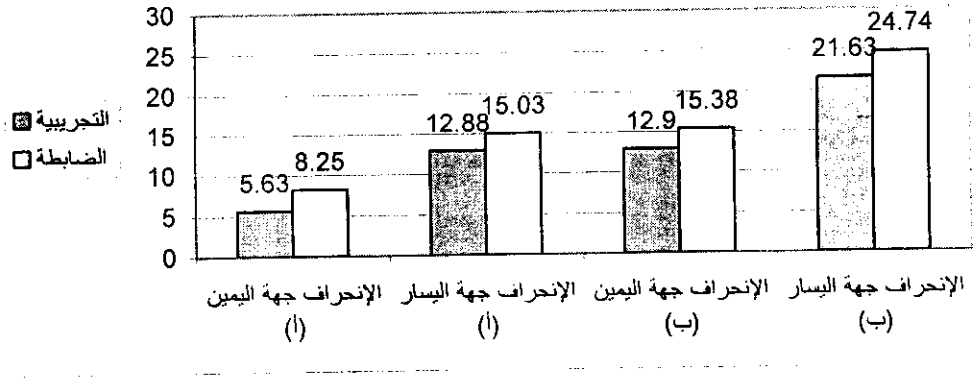
*قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥=٢,٠٧

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى جميع المتغيرات قيد الدراسة لصالح المجموعة التجريبية.



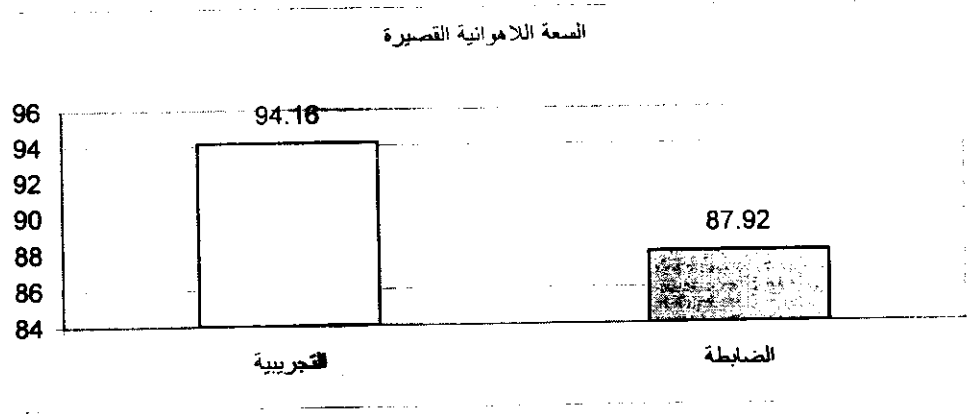
شكل (١٣)

يوضح الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى لمستوى الأداء المهارى



شكل (١٤)

يوضح الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى للكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى



شكل (١٥)

يوضح الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى السعة اللاهوائية القصيرة

جدول (٩)

نسب تغير القياس البعدى عن القياس القبلى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد الدراسة

المتغيرات	القياسات	التجريبية		نسب التقدم%	الضابطة		نسب التقدم %
		القبلى	البعدى		القبلى	البعدى	
الأداء المهارى	الرمية الخلفية من الظهر بسحب الذراع والالتفاف خلف المنافس	١,٩٢	٣,٦٧	٩١,١٥	١,٨٣	٢,٥٨	٤٠,٩٨
	الرمية الخلفية برفع المنافس من الوسط والذراع	٢,٠٩	٣,٨٣	٨٣,٢٥	٢,٠٨	٢,٥٠	٢٠,١٩
	الرمية الخلفية بتطويق ذراعى المنافس من الخارج	١,٤٢	٣,٠٨	١١٦,٩٠	١,٣٣	١,٨٣	٣٧,٥٩
الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى	الانحراف جهة اليمين (أ)	٨,٦٣	٥,٦٣	٣٤,٧٦	٨,٤٩	٨,٢٥	٢,٨٢
	الانحراف جهة اليسار (أ)	١٥,٧٣	١٢,٨٨	١٨,١٢	١٥,٤١	١٥,٠٣	٢,٤٦
	الانحراف جهة اليمين (ب)	١٥,٩٨	١٢,٩٠	١٩,٢٧	١٥,٧٩	١٥,٣٨	٢,٦٠
	الانحراف جهة اليسار (ب)	٢٥,٥٨	٢١,٦٣	١٥,٤٤	٢٥,٢٥	٢٤,٧٤	٢,٠٢
السعة اللاهوائية القصيرة		٨٦,٩٧	٩٤,١٦	٨,٢٧	٨٦,٨٤	٨٧,٩٢	١,٢٤

يتضح من جدول (٩) وجود نسب تقدم للقياس البعدى عن القياس القبلى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى جميع المتغيرات قيد الدراسة ، كما يوضح الجدول تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى هذه النسب.

ثانياً مناقشة النتائج:

إن المـــدخل الرئيـــسي لمناقشة نتائج هذه الدراسة يعتمد على محاولة معرفة تأثير اســـتخدام حـــركات الاكروبات من خلال البرنامج قيد البحث على تحسين مستوى الأداء المهاري الخاص بحركات المصارعة التي تناولها الباحث والمتمثلة في مجموعة حركات الـــرمية الخلفـــية وكذلك بعض المتغيرات الفسيولوجية المرتبطة بها والمتمثلة في السعة اللاهوائـــية القصيرة والكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزي ويتم ذلك من خلال مقارنة نتائج المجموعتين التجريبية والضابطة قبل وبعد إجراء التجربة الأساسية للدراسة.

يتـــضح مـــن جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجمـــوعة الضابطة فى مهارة الرمية الخلفية من الظهر بسحب الذراع والإلتفاف خلف المـــنافس ومهـــارة الـــرمية الخلفية بتطويق ذراعى المنافس من الخارج ولصالح القياس البعدى فى حين كانت الفروق غير دالة فى باقى المتغيرات.

ويعـــزي الـــباحث ذلـــك إلـــى تأثير البرنامج الذي طبقه الباحث على المجموعة الضابطة حيث تعرضت المجموعة لنفس البرنامج الذي تعرضت له المجموعة التجريبية مـــن حـــيث التدريبات المهارية باستثناء ذلك الجزء الخاص بحركات الأكروبات ، الأمر الذي أدى إلى تحسن نسبي في مستوى أداء المهارات قيد البحث لدى المجموعة الضابطة إلا أن نـــسبة هذا التحسن أقل إذا ما قورنت بنسبة تحسن الأداء المهاري لدى المجموعة التجريبية.

ويتفق ذلك مع ماذكره **بارو وماك جى Barrow & Macgee** ١٩٧٣م أن كثرة المـــران يـــساعد المبتدئ على التحكم فى إتخاذ الأوضاع والحركات الصحيحة ، كما أن الـــتدريب المـــستمر يعمـــل علـــى تنمية الإحساس الحركى ، فإذا تتبعنا مسار مهارة من المهارات نلاحظ عند بدء تعلمها أن الحركة تبدأ بإشارات تصدر من مراكز الحركة بقشرة المـــخ تـــساعد على تحريك العضلات المشتركة فى الأداء ، وتتجه الإشارات عبر الحبل الـــشوكى إلـــى المجمـــوعات الحـــركية التى تقوم بهذه المهارة ، ويصاحب ذلك تخزين

المعلومات الخاصة بالمهارة فى الجهاز الحسى ، وبمجرد أن يتم تعلم المهارة فإن تسلسل الأداء الحركى يصبح أكثر 'نسجاماً.(٨٦: ١٢٧)

كما يشير **أحمد زكى** ١٩٨٦م إلى أن الإدراك الحس- حركى من الممكن أن ينمى تلقائياً من خلال عملية التعلم الحركى للمهارة إلا أن ذلك يتم بطريقة غير مقصودة وغير مقننة ، لذا فإن مقدار هذا النمو قد لايكون بالقدر الكافى إذا ما قورن بنظيره الذى ينمو بطريقة مقصودة من خلال تصميم بعض التمرينات الخاصة التى تهدف إلى ذلك.(٥: ٦)

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة **السيد عيسى** ١٩٩٥م (١٥) ، دراسة **إيهاب صبرى** ١٩٩٥م (١٨) ، دراسة **صلاح عسران** ١٩٩٦م (٣٠) ودراسة **عادل محمد رمضان** ١٩٩٧م (٣٥) ، ودراسة **احمد شعراوى** ٢٠٠٢م (٩) فى أن هناك تحسن نسبى فى مستوى آداء المهارات قيد البحث لدى المجموعة الضابطة إلا أن نسبة هذا التحسن أقل إذا ما قورنت بنسبة التحسن لدى المجموعة التجريبية.

ويتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في اختبار قياس الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزي وكذلك في اختبار قياس السعة اللاهوائية وأيضاً في اختبار قياس مستوى الأداء المهاري لحركات المصارعة التي تناولها الباحث ولصالح القياس البعدي.

ويعزي الباحث ذلك إلى تأثير البرنامج التدريبي باستخدام حركات الأكروبات الأمر الذي انعكس على تحسين مستوى الأداء المهاري لمجموعة حركات الرمية الخلفية للعينة وكذلك على بعض المتغيرات الفسيولوجية التي تناولها الباحث والمتمثلة في السعة اللاهوائية القصيرة والكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزي.

ويتفق ذلك مع ما يشير إليه **محمد بريقع وإيهاب الديوي** ٢٠٠٣م إلى أن التدريب من أهم ركائز تكيف المصارع مع متطلبات الأداء في المصارعة ، حيث أنه يجب بناء عضلات الجسم مع الاحتفاظ بها في أعلى درجة تكيف، كما أن توافر برنامج التدريب الجيد القائم على أسس علمية حديثة وأماكن التدريب الجيدة، وتوافر الثقة بين الناشئ

والمـــدرب، والنـــشاط والمثابـــرة وبذل الجهد كلها عوامل أساسية لتطوير وبناء المرونة والتحمل والقوة والتوافق العضلي العصبي ومهارات الاتزان.(٥٥: ٣٦)

ويضيف **جيرمان وهانلى jerman & Hanley** ١٩٨٣م أن رياضة المصارعة تـــتطلب من ممارسيها قدرات بدنية ومهارية عالية ويجب على المصارع إتقان المهارات الأساســـية والعمـــل علـــى تطويرها ، بجانب الإعداد البدنى والعقلى والنفسى والخططى المـــتكامل بـــصورة متزنة من خلال البرنامج التدريبى بما يتناسب مع إمكانات وقدرات اللاعبين وطبيعة اللعبة وزمن المباراة وكثرة الواجبات الواقعة على المصارع.(١٠٧: ٣)

ويـــتفق ذلـــك مـــع دراسة كل من **إبراهيم جزر** ١٩٩٦م (١) ، **سامى عبدالسلام** ١٩٩٦م (٢٧) ، **عـــلاء قـــناوى** ١٩٩٦م (٤٢) ، **ضياء حسن** ٢٠٠٠م (٣١) ، **محمود إبراهيم** ٢٠٠١م (٧٢) ، **السيد المحمدى** ٢٠٠٣م (١٣) فى أن البرنامج التدريبى قد أدى علـــى تحـــسن مـــستوى الأداء المهـــارى وبعض المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لدى المجموعة التجريبية حيث وجدت فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى لدى المجموعة التجريبية.

كمـــا يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والـــضابطة في القياس البعدي لاختبار الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزي وكذلك مستوى الأداء المهاري لمجموعة حركات الرمية الخلفية واختبار قياس السعة اللاهوائية القصيرة ولصالح المجموعة التجريبية.

ويرجع الباحث ذلك إلى أن حركات الأكروبات **التي** استخدمها الباحث في البرنامج تعمـــل على تحسين مستوى بعض الصفات البدنية مثل **التوازن** والقوة المتفجرة والمرونة والرشـــاقة وكـــذلك الإدراك الحـــس الحركي وإنتاج **الطاقة** بالنظام اللاهوائي الأمر الذي يـــرتبط ارتـــباطاً وثـــيقاً بمتطلـــبات الأداء المثالي لمجموعة حركات الرمية الخلفية في المصارعة.

حيث يشير **كمال عبد الحميد ، صبحي حسانين** ١٩٨٥م إلى اتفاق علماء التدريب على أن الصفات البدنية إحدى العوامل الهامة التي يتأسس عليها نجاح الأداء للوصول إلى أعلى المستويات وأن ترقية هذه الصفات الخاصة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعملية تنمية المهارات الحركية، إذ لا يستطيع الفرد الرياضي إتقان المهارات الحركية الأساسية لنوع النشاط الرياضي الذي يختص فيه في حالة افتقاره للصفات البدنية الضرورية لهذا النوع المعين من النشاط الرياضي.(٥٣: ٨١)

ولقد أكد **مسعد محمود** ١٩٨٤م على أن المصارع الذي يمتلك القوة والمرونة والرشاقة والتحمل والاحساس والقدرة على العودة للحالة الطبيعية بأسرع ما يمكن يستطيع أن يؤدي المباريات بفعالية عالية وهذه العوامل تسهم بشكل فعال في إتقان الأداء المهاري وزيادة فعالية المصارع.(٧٤: ٦٢٤)

بينما يشير كل من **لارسون Larson** ١٩٧٤م ، محمد علاوي ١٩٩٢م إلى ضرورة الاهتمام بتطوير الرشاقة في رياضة المصارعة حيث يمكن اكسابها للمصارع من خلال المهارات الحركية وأداؤها تحت ظروف متغيرة، ويدخل ضمن هذه المهارات تمرينات الأكروبات ، حيث تعتبر وسيلة فعالة في الإعداد الجيد للمصارع.
(١١٠: ٣٥٨)، (٥٧: ٢٠١)

وتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من **ضياء حسن** ٢٠٠٠م (٣١) ، **محمود إبراهيم** ٢٠٠١م (٧٢) ، **خالد عبدالرؤوف** ١٩٩٧م (٢٦) ، **إيهاب حامد** ١٩٩٨م (١٧) ، **علاء قناوى** ١٩٩٦م (٤٢) ، **صبرى على** ١٩٩٧م (٢٩) فى أن البرنامج التدريبى المقترح قد أدى إلى تحسن فى المكونات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية المرتبطة بمستوى الأداء المهارى لمجموعة حركات الرمية الخلفية الأمر الذى أدى على وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى ولصالح المجموعة التجريبية.

كما يعزي الباحث تحسن الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزي إلى استخدام حركات الأكروبات وذلك نظراً لأنها تؤدي على محاور الجسم المختلفة وكذلك على مستويات

فراغية متباينة وبإيقاع زمنى متفاوت الأمر الذي أدى إلى تكيف وظيفي للجهاز الدهليزي نظراً للإثارة الواقعة عليه على مدار البرنامج التدريبي.

حيث يشير **علي جلال الدين** ١٩٨٩م أن مستوى الكفاءة الوظيفية لجهاز حفظ التوازن وخاصة الجهاز الدهليزي يتوقف أساساً على الوراثة غير أنه يمكن رفع هذا المستوى تحت تأثير التدريب باستخدام تمرينات خاصة تساعد على ارتفاع معدل الثبات الديناميكي للمحلل الدهليزي في جهاز حفظ التوازن للحركات المميزة بالسرعة الخطية والمحيطة والمرجحات والاهتزازات مع تقبل تأثير الأفعال غير المرغوب فيها مثل دوار الرأس والغثيان والضعف العضلي.(٤٦: ١٣١، ١٣٢)

كما يشير **السيد عبد المقصود** إلى أنه بالتدريب الرياضي الخاص بالقدرة على التوازن ترتفع كفاءة وظائف المحللات الدهليزية لجهاز حفظ التوازن وبذلك يتقدم مستواها وتقل القابلية للدوار وعلى هذا فإن المهارة والدقة تزيد أثناء الحركات التي تتميز بالدوران السريع.(١٤: ٦٥)

ويؤكد **محمد طلعت** ١٩٨٤م على ضرورة إدخال تدريبات التوازن التى تعمل على زيادة إثارة الجهاز الدهليزى مما يؤدى إلى الإرتفاع بالحالة الوظيفية. (٦٧: ٣٠٢)

كما يضيف **على جلال الدين** ١٩٨٩م أن الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى تتحسن نتيجة الإنتظام فى التدريب.(٤٦: ١٤٠)

ويتفق هذا مع نتائج دراسة كل من **هيج ميمبى Hug Mumby** ١٩٨٢م (١٠٥) ، **على جلال الدين** ١٩٨٩م (٤٥) ، **على جلال الدين** ١٩٨٩م (٤٦) ، **إبراهيم جزر** ١٩٩٦م (١) ، **أسامة ابو طبل** ١٩٩٥م (١١) ، **بوب جايف Popgaif** ١٩٨١م (١١٦) فى أن تحسين الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى لها **تأثير** على تحسن مستوى للمهارات قيد البحث وأن تنمية التوازن الديناميكى له تأثير **إيجابى** على مستوى الأداء المهارى للمصارعين.

ويتضح من جدول (٩) وجود نسب تقدم للقياس البعدى عن القياس القبلى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى جميع المتغيرات قيد الدراسة ، كما يوضح الجدول تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى هذه النسب حيث كانت للمجموعة التجريبية ٩١,١٥% فى مهارة الرمية الخلفية من الظهر بسحب الذراع والإلتفاف خلف المنافس بينما كانت للمجموعة الضابطة ٤٠,٩٨% ، وفى مهارة الرمية الخلفية برفع المنافس من الوسط والذراع كانت ٨٣,٢٥% لدى المجموعة التجريبية بينما كانت لدى المجموعة الضابطة ٢٠,١٩%، وفى مهارة الرمية الخلفية بتطويق ذراعى المنافس من الخارج ١١٦,٩٠% لدى المجموعة التجريبية بينما كانت لدى المجموعة الضابطة ٣٧,٥٩ % ، وفى إختبار الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى (الإنحراف جهة اليمين "أ") كانت ٣٤,٧٦% لدى المجموعة التجريبية بينما كانت لدى المجموعة الضابطة ٢,٨٢% ، وفى (الإنحراف جهة اليسار "أ") كانت ١٨,١٢% لدى المجموعة التجريبية بينما كانت لدى المجموعة الضابطة ٢,٤٦% ، وفى (الإنحراف جهة اليمين "ب") كانت ١٩,٢٧% لدى المجموعة التجريبية بينما كانت لدى المجموعة الضابطة ٢,٦٠% ، وفى (الإنحراف جهة اليسار "ب") كانت لدى المجموعة التجريبية ١٥,٤٤% بينما كانت لدى المجموعة الضابطة ٢,٠٢% ، وفى إختبار السعة اللاهوائية القصيرة كانت لدى المجموعة التجريبية ٨,٢٧% بينما كانت لدى المجموعة الضابطة ١,٢٤%.

ومن العرض السابق لنتائج البحث يتضح أن البرنامج التدريبي باستخدام حركات الأكروبات قد أدى إلى رفع مستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية في المصارعة وهو ما يحقق الهدف الأول للبحث.

ومن خلال التعرف على الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لبعض المتغيرات الفسيولوجية التي تناولها الباحث والمتمثلة في الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزي والسعة اللاهوائية القصيرة والتي جاءت لصالح المجموعة التجريبية يتحقق الهدف الثاني للبحث بأن البرنامج التدريبي باستخدام حركات الأكروبات قد أدى إلى تنمية بعض المتغيرات الفسيولوجية التي سبق ذكرها.