" تأثير تدريبات المقاومة في الوسط المائي على الكفاءة الوظيفية وتحمل الأداء لدى المصارعين"

أ.م.د / محمد سعد غرابة (1)

أ.م.د / خالد السيد سرور(**)

مقدمة ومشكلة البحث :-

حظي التدريب الرياضي خطوات واسعة نحو التقدم في عصرنا هذا معتمدا علي النظريات والتطبيقات وكذا التقنيات الخاصة التي تقوم علي أسلوب علمي والتي تعد أحدى الدعامات الأساسية للقدرة علي الإنجاز وإمكانية الوصول للمستويات العالية .

ويذكر **أحمد سالم (2012م)** أن تمرينات تدريبات المقاومة في الوسط المائي أحد التمرينات التي استحدثت في فترة ليست طويلة وأصبحت نمط جديد ضمن النشاط البدني الذي لاقي صدي واسع الانتشار لتحقيق الأهداف البدنية والفسيولوجية .(3 : 4)

ويشير **ماتسيكو Mateescu (2010م)** أن التدريب في الوسط المائي يساعد في الوقاية من الأصابات من خلال تخفيف الضغط علي المفاصل والأربطة والعضلات الناتج من أرضيات الملاعب والصالات الصلبة التي لا تتوفر فيها ميزة التدريب في الوسط المائي الذي يساعد في حمل وزن جسم اللاعب مما ينتج عن ذلك عدم وجود الضغط العالي علي المفاصل والأربطة والعضلات ، وأن مقاومة الماء أعلي من مقاومة الهواء ، وزيادة حاجة الثبات بأوضاع معينة بسبب الحركة الديناميكية للماء يستدعي مشاركة عضلات أكبر .(20 : 11)

ويري **تراتاروجاوآخرون Tartaruga,et,all (2009م)** أن تدريبات الوسط المائي لها تأثير إيجابي علي كلاً من (القوة والسرعة والتحمل والقوة الإنفجاريةوالقدرة الهوائية) .(23 : 12)

ويضيف كلا من **محمد بريقع ؛ إيهاب البديوي (2004م)** أن تمرينات الماء لها أهمية كبيرة في تحقيق اللياقة البدنية ، وكذلك تعمل علي تقليل الضغوط الواقعة علي الجسم والناجمة عن ممارسة الرياضة التنافسية أو الودية وتحقيق التمرينات المائية اللياقة الكلية للجسم

([1]) أستاذ مساعد بقسم المنازلات والرياضات الفردية – كلية التربية الرياضية – جامعه طنطا.
([11]) أستاذ مساعد بقسم التدريب وعلوم الحركة الرياضية – كلية التربية الرياضية – جامعه طنطا.

، ومن فوائدها إكتساب القوة ، وزيادة المدي الحركي للمفاصل ، التحمل الهوائي واللا هوائي ، التوازن العضلي ، الرشاقة ، نقص الوزن ، تحسن وظائف الجسم .(10 :9)

ويشير كُلً من **هدي طاهر ؛ أحمد السيد (2018م)** أن المدربين يعتبرون التدريب المائي شكلاً متعدد الجوانب للعملية التدريبية في برنامج لياقة بدنية نموذجي ومتكامل علي عكس من البرنامج التدريبية التقليدية الأخري والتي تستلزم التدريب الخاص لكل من مكونات اللياقة البدنية علي حدة وذلك للتأثير علي أجهزة الجسم المختلفة ، حيث يعتبر التدريب الرياضي علماً من العلوم المبنية علي مجموعة من الأصول والقواعد ، التي تعين الفرد علي الوصول للمستويات العليا من التدريب الرياضي في النشاط الذي يمارسه وذلك من خلال تعزيز قدراته البدنية والمهارية والإرتقاء بها علي نحو يتلاءم مع إحتياجات ومتطلبات النشاط الرياضي المتخصص ، وذلك وفقاً لقدرة الفرد وخصائصه في مختلف المستويات العمرية .(15 :2)

ويذكر **عماد سعد (2020م)** أن رياضة المصارعة أحد الأنشطة الرياضية التي لاقت إهتمام كبير علي مر العصور منذ ممارستها في القدم وصولاً إلي عصرنا الحالي ، وتوجه الدول المتقدمة في المجال الرياضي الجهود المادية والبشرية لإعداد الفرق القومية علي أسس وقواعد علمية للوصول بهم إلي المستويات العليا . (8 :3)

ويري **جيرمان و هانلي Jerman&Hanley (2020م)** أن رياضة المصارعة تتطلب درجة عالية من الاعداد البدني والمهاري والخططي نظراً لطبيعة الأداء الذي يتميز بالعديد من المسكات والخطفات والحركات التي يتحتم تنفيذها في الوقت المناسب كما يتميز بالتغير المستمر في مستوي وضع الجسم تبعاً لموقف المصارع ما بين وضع الصراع عالياً وأسفل . (18 : 11)

ويشير كلً من **أجارد وأندرسون Agaard&Andersen(2009م)** إلي أن متطلبات الرياضي من عنصري القوة والتحمل تختلف بإختلاف طبيعة النشاط الممارس ، فبعض الرياضات تحتاج القوة العضلية بدرجة أكبر من عنصر التحمل ، والبعض الأخر يحتاج إلي عنصر التحمل بدرجة أكبر من القوة العضلية ، والغالبية تحتاج إلي العنصرين معاً بنفس الدرجة والأهمية . (16 :98)

ويـــري **محمـــــد الروبـــــي (2007م)** أن مـــن الضـــرورى إمـــتلاك المصـــارع قـــدر كبيـــر مـــن التحمـــل مرتبطـــاً بالرشـــاقة ورد الفعـــل وســـرعة الحركـــة حتـــي يســـتمر فـــي معـــدل مرتفع من الأداء خلال المباراة . (13 :153)

و مـــن خـــلال متابعـــه الباحـــث لمســـيرة مصـــارعي المنتخـــب المصـــري وجـــدهم يقعـــون تحـــت حمـــل عـــالي فـــي المبـــاراة ممـــا يصـــحبه مجهـــود بـــدني علـــي أجهـــزة الجســـم المختلفـــة واســـتمرار هـــذا المجهـــود خـــلال زمـــن المبـــاراة يعـــرض اللاعـــب إلـــي التعـــب والاجهـــاد وعـــدم القـــدرة علـــي مواصـــلة الأداء خـــلال المبـــاراة المكونـــة مـــن جـــولتين زمـــن الجولـــة 3 دقـــائق بينهمـــا راحـــة 30 ثانيـــة ، ونتيجـــة للهـــزائم التـــي تلحـــق بالمصـــارعين المصـــريين بـــالبطولات الدوليـــة تكـــون فـــي الأجـــزاء الأخيـــرة مـــن المباريـــات ممـــا يوجـــب اتجـــاه التـــدريب البـــدني للمصـــارعين نحـــو زيـــادة تحمـــل الأداء لـــدى المصـــارعين للتغلـــب علـــي مقاومـــة المنافســـة دون ظهـــور علامـــات التعـــب والاجهـــاد والمحافظـــة علـــى الأداء دول خلـــل أو نقـــص فـــي كفـــاءة الأداء ، وبالتـــالي رفـــع مســـتوي الأداء الرياضـــي الأمـــر الـــذي دفـــع الباحـــث إلـــي موضـــوع البحـــث وهـــو " تـــأثير تـــدريبات المقاومـــة فـــي الوســـط المائي في الماء على الكفاءة الوظيفية وتحمل الأداء لدى المصارعين

هدف البحث :

يهدف البحث الى معرفة تأثير تدريبات المقاومة في الوسط المائي علي :

- الكفاءة الوظيفة للمصارعين.
-تحمل الأداء لدى المصارعين.

فروض البحث :

1- وجـود فـروق ذات دلالـة احصـائية بـين القيـاس القبلـي و البعـدي فـي الكفـاءة الوظيفيـة لصالح القياس البعدي .

2- وجـود فـروق ذات دلالـة احصـائية بـين القيـاس القبلـي و البعـدي فـي تحمـل الأداء لـدى المصارعين لصالح القياس البعدي .

مصطلحات البحث :

تدريبات المقاومة في الوسط المائي:

هـــي تـــدريبات تـــؤدي فـــي المـــاء إمـــا حـــرة أو بإســـتخدام أدوات ، بغـــرض تطـــوير بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوي المهاري . (9 :7)

تحمل الأداء :

هي المقدرة علي إستمرار تكرارات المهارات الحركية بكفاءة وفاعلية لفترات طويلة دون هبوط مستوي كفاءة الأداء . (2 :66)

اجراءات البحث :

منهج البحث :

أستخدم الباحث المنهج التجريبي بنظام المجموعة التجريبية مستخدماً القياسات القبلية البعدية وذلك لملائمته لطبيعة البحث .

مجتمع عينة البحث :

اشتملت عينة البحث على20 مصارع تم تقسيمهم ل 12 مصارع للمعاملات العلمية و عدد 8 مصارعين للدراسة الأساسية من المستويات العليا الذين حصلوا على مراكز متقدمة في بطولات الجمهورية تحت 20 عام والمقيدين بمنطقة الغربية للمصارعة للموسم الرياضي 2021/2020 ويوضح جدول (1) يوضح تجانس عينة البحث :

جدول (1)

الدلالات الإحصائية لتوصيف افراد عينة

فى المتغيرات الاساسية قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات ن =8

م	المتغيرات الأساسية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعيارى	التفلطح	الالتواء
معدلات دلالات النمو :							
1	السن	سنة/شهر	17.125	17.000	0.835	1.392-	0.277-
2	طول	سم	174.625	175.500	5.263	0.271	0.738-
3	الوزن	كجم	69.625	71.500	7.367	1.147-	0.232-
المتغيرات الفسيولوجية :							
1	معدل ضربات القلب فى الراحة	نبضة	74.000	74.500	7.746	0.924-	0.103
2	معدل لضربات القلب بعد المجهود	نبضة	193.250	195.000	5.946	3.959	1.890-
3	الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين فى الراحة	ملليلتر	329.750	314.500	43.229	0.882-	0.621
4	الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين بعد المجهود	ملليلتر	4021.750	3913.000	620.816	1.280-	0.502
5	الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين النسبى فى الراحة	ملليلتر	4.794	5.070	0.838	1.765-	0.431-
6	الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين النسبى بعد المجهود	ملليلتر	57.735	57.775	5.980	2.248	0.239
7	النبض الاكسيجينى فى الراحة	عدد	4.481	4.655	0.586	0.269-	1.186-
8	النبض الاكسيجينى بعد المجهود	عدد	20.783	20.645	2.877	1.120-	0.312
9	معدل التنفس فى الرحة	عدد	16.500	15.500	2.976	0.163	0.867
10	معدل تنفس بعد المجهود	عدد	43.625	44.000	9.349	1.990-	0.018-

11	حجم الهواء فى المرة الواحدة فى الراحة	ملليلتر	12.413	12.750	2.805	0.439-	0.716-
12	حجم الهواء فى المرة الواحدة بعد المجهود	ملليلتر	128.488	132.750	32.973	1.948-	0.171-
اختبار تحمل الأداء للمصارعين (أداء لمدة)							
1	عدد المرات في 3 ق	عدد	37.125	37.000	1.553	0.592	0.644
2	مجموع النقاط المحتسبة	نقاط	112.625	113.000	2.875	0.994-	0.316-

- الخطا المعيارى لمعامل الالتواء=0.752
- حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية 0.05 =1.474

يوضح جدول (1)المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لدى افراد العينة فى المتغيرات الاساسية قيد البحث ويتضح ان قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين (±3) وهى اقل من حد معامل الالتواء مما يشير الى اعتدالية البيانات وتماثل المنحنى الاعتدالى مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية .

الدراسات الإستطلاعية :

قام الباحث بدراسة إستطلاعية للتأكد من المعاملات العلمية (صدق – ثبات) للإختبار المهاري (تحمل الأداء للمصارعين) المستخدم قيد البحث وتم إجراء الدراسة الإستطلاعية في الأحد 11 / 7/ 2021م م وقوامها (12) مصارع من خارج عينة البحث الأساسية وتم إعادة التطبيق في 2021/7/18م.

جدول(2)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة لبيان

معامل الصدق للاختبارات المهارية قيد البحث ن1=ن2=6

م	اختبار تحمل الأداء	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	معامل ايتا2	معامل الصدق
		س	±ع	س	±ع				
1	عدد المرات في 3 ق	38.145	1.253	33.215	1.069	4.930	6.693	0.818	0.904
2	مجموع النقاط المحتسبة	128.900	5.398	107.300	4.211	21.600	7.055	0.833	0.913

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية 05. =1.812

مستويات قوة تاثير اختبار ت وفقا لمعامل ايتا2

- من صفر الى اقل من 0.30 =تاثيرضعيف
- من0.30 الى اقل من0.50 =تاثير متوسط

- من 0.50 الى اعلى =تاثير قوى

يتضح من جدول(2) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية 05. بين متوسطي المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة للاختبارات المهارية قيد البحث 0كما يتضح حصول الاختبارات على قوة تاثير و معاملات صدق عالية

جدول(3)

معامل الارتباط بين التطبيق واعادة التطبيق لبيان معامل الثبات للاختبارات المهارية قيد البحث

ن=12

م	اختبار تحمل الأداء	التطبيق		اعادة التطبيق		معامل الارتباط
		س	±ع	س	±ع	
1	عدد المرات في 3 ق	35.680	1.783	35.715	2.129	0.971
2	مجموع النقاط المحتسبة	118.100	6.897	118.380	7.073	0.968

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية 05. =0.576

يوضح جدول (3) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق واعادة التطبيق للاختبارات المهارية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية 0.05 مما يشير الى ثبات الاختبارات

ومن هنا يكون الباحث تأكد من صدق وثبات الاختبار المهاري للأداء الدفاعي لمهارة البرم للمصارعين قيد البحث .

<u>أدوات جمع البيانات :</u>

1- استخدام جهاز الريستاميتر لقياس الطول (Rate Miter) .

2- ميزان لقياس وزن الجسم .

3- شاخص مصارعة

4- ساعة إيقاف Stop Watch .

5- كاميرا تصوير .

الاختبارات المستخدمة :

أولا : اختبارات الكفاءة الوظيفية :

من خلال جهاز أرجوسبيروميتر ERGOSPIROMETRY

جدول (4)

اختبارات الكفاءة الوظيفية قيد الدراسة

م	إسم الاختبار	وحدة القياس
1-	معدل ضربات القلب فى الراحة	نبضة
2-	معدل لضربات القلب بعد المجهود	نبضة
3-	الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين فى الراحة	ملليلتر
4-	الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين بعد المجهود	ملليلتر
5-	الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين النسبى فى الراحة	ملليلتر
6-	الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين النسبى بعد المجهود	ملليلتر
7-	النبض الاكسيجينى فى الراحة	عدد
8-	النبض الاكسيجينى بعد المجهود	عدد
9-	معدل التنفس فى الرحة	عدد
10-	معدل تنفس بعد المجهود	عدد
11-	حجم الهواء فى المرة الواحدة فى الراحة	ملليلتر
12-	حجم الهواء فى المرة الواحدة بعد المجهود	ملليلتر

ثانيا : اختبار تحمل الأداء للمصارعين :

يقوم المصارع بأداء مهارات التقوس خلفا مستخدما الشاخص (السنتير الأمامي – السنتير الخلفي – التلفيحة الطائرة) لمدة 3 دقائق متواصلة وهي مدة شوط كامل ويتم تصوير الأداء والقياس من خلال شقين عدد مرات الأداء للمهارات طوال زمن الاختبار و النقاط المحتسبة وفق القانون الدولي للمصارعة .

جدول (5)

اختبار تحمل الأداء

م	إسم الاختبار	المهارة المراد قياسها	وحدة القياس
1	اختبار تحمل الأداء للمصارعين 3 دقائق	عدد مرات أداء المهارة	بالعدد
		النقاط المحتسبة للمهارات	بالنقاط

البرنامج المقترح :

ومن خلال إطلاع الباحثان علي العديد من الدراسات الاجنبية والعربية مثل دراسة **خالد الشمري (2021م) (7) ، ايهاب البديوي وآخرون (2017م)(6) ، محمد غرابة وآخرون Mohamed,et,all(2017م) (21) ،جان دك Jane.dick (2016م)(17)، محمد الروبي (2005)**(12) والمسح المرجعي للدراسات الخاصة بالمصارعين حيث تشير الدراسات الحديثة إلى أن تدريبات المقاومة في الوسط المائي تؤثر بشكل إيجابي على الكفاءة الوظيفية للرياضيين ، فعندما يتم تطبيق هذه التمرينات بشكل صحيح فإنها تساعد على تحسين القدرة على القيام بالأنشطة الحركية والمهارية .

وحيث إن الماء يوفر مقاومة في جميع مستويات الحركة وفي جميع الاتجاهات، لذلك فأداء الحركات مثل الدفع / السحب أو الضغط لأسفل يكون فعالًا للغاية حيث تعمل العضلات في كلا اتجاهي الحركة، وهو أفضل كثيرا بالمقارنة لما نؤديه على الأرض لأداء تمارين متعددة للحصول على نفس الفائدة.(16 :89)

الاسس التي وضع عليها البرنامج المقترح :

1- أن تتشابه التمرينات داخل الوسط المائي مع الأداءات المهارية لمهارات المصارعة .

2- تعتمد التمرينات على تحركات الرجلين والغطس والاختراق .

3- استخدام اكثر من عمق للوسط المائي طبقا لنوع التمرين .

4- تتـــرواح زمـــن الوحـــدة التدريبيـــة (30-35) دقيقـــة للوحـــدة مقســـمة إلـــي (5) دقـــائق تـــدريبات احمـــاء ، (20-25) دقيقـــة تـــدريبات المقاومـــة فـــي الوســـط المائي (تدريبات بدنية ومهارية) ، (5) دقائق تدريبات الاسترخاء .

5- يتـــرواح زمـــن الراحـــة مـــن (10-15) ثانيـــة بـــين المجموعـــات و (5) ثـــواني بـــين كل تمرين بهدف رفع شدة الوحدة .

جدول (6)

برنامج تدريبات المقاومة في الوسط المائي

الأسبوع	أجزاء الوحدة	الزمن	المحتوى		الشدة	التكرار	المجموعات	الوسط
4 – 1	الإحماء	5ق× (12) وحدات	تمرينات تهيئة عضلات وتنشيط دورة دموية	ـــــ	٪50	1	1	خارج الوسط المائي
	الجزء الرئيسي تدريبات المقاومة في الوسط المائي	20 ق x (12) وحدات	مسك ذراع ووسط والتحرك للأمام وللخلف (الكلينج)	عمق 1متر	% 80 – 70	20	3	داخل الوسط المائي
			حمل الزميل والطعن للأمام			20	3	
			الإجلاس بسحب الذراع والإلتفاف خلف المصارع	عمق 1.20متر		15	3	
			الاجلاس بدفع المرفق والغطس والإلتفاف خلف المنافس			15	3	
			محاولة تطويق الوسط والذراع بالذراعين والالتفاف لمرحلة الرمي والتكرار	عمق 1.40متر		15	3	
			الغطس والاختراق بتطويق الوسط والرفع لأعلى والتقوس بدون الرمي			15	3	
	الجزء الختامي	5 ق × (12) وحدات	المشي داخل الوسط المائي	عمق 1.20متر	٪30	1	1	داخل الوسط المائي
8-5	الإحماء	5ق× (12) وحدة	تمرينات تهيئة عضلات وتنشيط دورة دموية	ـــــ	٪50	1	1	خارج الوسط المائي
	الجزء الرئيسي تدريبات المقاومة المائية	25 ق x (12) وحدة	مسك ذراع ووسط والتحرك للأمام وللخلف (الكلينج)	عمق 1متر	% 90	25	3	داخل الوسط المائي
			مصارعة الأصابع والتحرك اماما وخلفا			25	3	
			الإجلاس بسحب الذراع والإلتفاف خلف المصارع	عمق 1.20متر		20	3	
			الاجلاس بدفع المرفق والغطس والإلتفاف خلف المنافس					
			الالتفاف خلف المنافس وأداء الرمية الخلفية بدون رمي	عمق 1.40متر		20	3	
			تبادل مسك الذراع والوسط ثم الغطس والاختراق بتطويق الوسط والرفع لأعلى والتقوس بدون الرمي			20	3	
	الجزء الختامي	5 ق × (12) وحدة	المشي داخل الوسط المائي	عمق 1.20متر	٪30	1	1	داخل الوسط المائي

ويمثـــل جـــدول (6) البرنـــامج قيـــد البحـــث ويتضـــمن 3 وحـــدات فـــي الأســـبوع باقصـــي مـــده (20-25) دقيقـــه للوحـــدة الرئيســـية بمـــا يقـــارب 380 دقيقـــه هـــي فتـــره

التدريب الاجماليه مع الراحة البينية، تضمنت الأجزاء الرئيسية من الوحدات تمرينات مهارية خاصة برياضة المصارعة ، داخل الوسط المائي ببعمق 1 متر ، 1.20 متر 1.40 متر .

تطبيق البرنامج :

تم تطبيق البرنامج لمدة شهرين خلال الفترة من الاحد 25 / 7 /2021 إلي الخميس 2021/9/16م أيام (الاحد – الثلاثاء – الخميس) .

القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياسات القبلية على يومين وفق الاتي :

1- يوم الأربعاء 2021/7/14 بمستشفى الطب الرياضي بطنطا لقياسات الكفاءة الوظيفية .

2- يوم الخميس الموافق 15/ 2021/7م بصالة المصارعة كلية التربية الرياضية .

التجربة الأساسية:

تم تطبيق برنامج تدريبات المقاومة في الوسط المائي قيد البحث بعد اجراء القياس القبلي و تضمن البرنامج تمرينات مهارية باستخدام الوسط المائي باستخدام تدريبات المقاومة في الوسط المائي كوحدة تدريبية مستقلة إضافية على البرنامج التدريبي التقليدي بتوقيت منفصل .

القياس البعدي :

تم إجراء القياس البعدي للمجموعة التجريبية بنفس شروط ومواصفات القياس القبلي بغد انتهاء مدة تطبيق البرنامج في يوم السبت والاحد الموافقين 19-2021/9/20م.

المعالجات الاحصائية :

استخدم الباحث برنامج Spss لحساب المعالجات الاحصائية التالية :

-المتوسط الحسابي (X).

-الانحراف المعياري (S).

-معامل الاتواء .

-اختبار دلالة الفروق T-Test .

-معامل الارتبط (R) .

-نسب التحسن المئوية .

-دلالة حجم التاثير .

عرض ومناقشة النتائج :

جدول (7)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث فى المتغيرات الفسيولوجية ن=8

م	المتغيرات الفسيولوجية	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع						
1	معدل ضربات القلب فى الراحة	74.000	7.746	70.375	7.347	3.625	0.375	9.667	4.899	0.934	مرتفع
2	معدل لضربات القلب بعد المجهود	193.250	5.946	188.125	4.794	5.125	0.789	6.494	2.652	0.821	مرتفع
3	الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين فى الراحة	329.750	43.229	369.750	49.184	40.000	11.756	3.402	12.130	1.958	مرتفع
4	الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين بعد المجهود	4021.750	620.816	4315.625	605.708	293.875	23.667	12.417	7.307	1.663	مرتفع
5	الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين النسبى فى الراحة	4.794	0.838	5.396	1.073	0.602	0.187	3.215	12.566	1.987	مرتفع
6	الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين النسبى بعد المجهود	57.735	5.980	62.039	6.113	4.304	0.419	10.265	7.454	1.672	مرتفع
7	النبض الاكسيجينى فى الراحة	4.481	0.586	5.313	0.903	0.831	0.179	4.637	18.551	2.341	مرتفع
8	النبض الاكسيجينى بعد المجهود	20.783	2.877	22.903	2.819	2.120	0.133	15.925	10.201	2.294	مرتفع
9	معدل التنفس فى الرحة	16.500	2.976	14.250	2.866	2.250	0.412	5.463	13.636	2.087	مرتفع
10	معدل تنفس بعد المجهود	43.625	9.349	41.125	8.823	2.500	0.327	7.638	5.731	0.986	مرتفع
11	حجم الهواء فى المرة الواحدة فى الراحة	12.413	2.805	13.006	2.587	0.594	0.155	3.821	4.783	0.976	مرتفع
12	حجم الهواء فى المرة الواحدة بعد المجهود	128.488	32.973	148.250	27.562	19.763	2.351	8.408	15.381	2.154	مرتفع

- قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية 0.05=1.895
- مستويات حجم التأثير لكوهن :- 0.20 : منخفض 0.50 : متوسط 0.80 : مرتفع

يتضح من جدول (7) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية 0.05 بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية فى المتغير الفسيولوجية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (3.402 الى 15.925) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (2.652% الى 18.551%) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (0.821 الى 2.341) وهى دلالات المرتفعة 0مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع .

جدول (8)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث فى متغير الاختبارات المهارية

ن=8

م	اختبار تحمل الأداء للمصارعين	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع						
1	عدد مرات الاداء في 1 ق	37.125	1.553	39.625	2.066	2.500	0.423	5.916	6.734	2.867	مرتفع
2	مجموع الدرجات	112.625	2.875	131.500	5.425	18.875	1.125	16.778	16.759	3.294	مرتفع

- قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية 0.05=1.895
- مستويات حجم التأثير لكوهن :- 0.20 : منخفض 0.50 : متوسط 0.80 : مرتفع

يتضح من جدول (8) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية 0.05بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية فى متغير الاختبارات المهارية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (5.916 الى 16.759) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (6.734% الى 16.759%) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (2.867 الى 3.294) وهى دلالات المرتفعة 0مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع .

مناقشة النتائج :

مناقشة نتائج الفرض الأول: يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي و البعدي في الكفاءة الوظيفة لصالح القياس البعدي .

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية لدى مجموعة البحث التجريبية من خلال جدول (7) ويرجع ذلك نتيجة البرنامج التدريبي المطبق على المصارعين بواقع شهرين ولعدد 24 وحدة تدريبية .

حيث يتضح من جدول (7) أن نسب التحسن في متغيرات الكفاءة الوظيفية للمصارعين تراوحت ما بين 2.652% إلى 18.551% فيما بين القياسات القبلية والبعدية لصالح القياس البعدي ، حيث احتل معدل ضربات القلب بعد المجهود أقل نسبة تحسن ، وكان النبض الأكسجيني في الراحة أكبر معدل لنسب التحسن بين متغيرات الكفاءة الوظيفية .

وقد اختلفت معدلات نسب التحسن للمتغيرات الخاصة بالكفاءة الوظيفية للمصارعين قيد الدراسة لصالح القياس البعدي في متغيرات معدل ضربات القلب في الراحة – الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين في الراحة – الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بعد المجهود – الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين النسبي في الراحة – الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي بعد المجهود – النبض الأكسجيني بعد المجهود – معدل التنفس في الراحة – معدل التنفس بعد المجهود – حجم الهواء في المرة الواحدة في الراحة – حجم الهواء في المرة الواحدة بعد المجهود ، وكانت نسب التحسن كالتالي وفقا للترتيب السابق (4.899% – 12.130% – 7.307% – 12.566% – 7.454% – 10.201% – 13.636% – 5.731% – 4.783% – 15.381%) .

وتؤكد النتائج ومعدلات التحسن لدى المتغيرات الخاصة بالكفاءة الوظيفية للمصارعين بأهمية تدريبات المقاومة في الوسط المائي لما لها من فوائد واهمية في تطوير وتحسين الكفاء الوظيفية .

وحيث تعتبر تدريبات المقاومة في الوسط المائي وسيلة فعالة لتحسين نظام القلب والأوعية الدموية وتقوية مجموعات العضلات الرئيسية في الجسم بسبب المقاومة العالية للماء. حيث يوفر الماء مقاومة أكثر من الهواء، مما يجعل نفس التمارين التي تمارس على الأرض أكثر صعوبة في الماء. (17 :59)

ويتفق ذلك مع دراسات **أحمد العشماوي ؛ مبارك نوفل ؛ بلال العليمي ؛ كمال الشحات (2022م)(1)** ، **رضايبر.م Rezaeipour.M (2020م)(22)** ، **محمد محمود (2018م)(11)** ، **محمد ياسين (2011م)(14)** والذين أكدوا أن تدريبات المقاومة في الوسط المائي لها العديد من الفوائد تعمل علي تقوية عضلات الجسم ، تنظم ضربات القلب ، تساعد علي تحسين التنفس ، وتعد إحدي أكثر الطرق أماناً لكي تحصل علي اللياقة المطلوبة

وهذا يتفق مع ما تشير اليه **ماري بيMary.Beth (2012م)** حيث أن تدريبات المقاومة في الوسط المائي تعمل على زيادة القدرة على العمل وتساعد على زيادة قدرة الرياضي لأداء واجبه دون الإحساس بالتعب، وتحسين الأداء الرياضي فالتدريب في الوسط المائي يجعل الرياضي يؤدى التمرينات بخفة ورشاقة ، وتزيد من مدى حركته مع تقليل فرص إصابات وآلام الظهر حيث إن الماء يقوى كل لعضلات الداخلية ويخفف الضغط على المفاصل من خلال استخدام تدريبات المقاومة في الوسط المائي والماء كمقاومة لعمل العضلات التي تعمل في الأجزاء المغمورة من الماء ما أن أساليب التدريب المائي هي مكملة للرياضات الأخرى ومناسبة لجميع المستويات التدريبية وتساعد في رفع الكفاءة البدنية والفسيولوجية للرياضي. (19 : 11)

ومن هنا يكون قد تم تحقيق الفرض الأول من البحث " **يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي و البعدي في الكفاءة الوظيفة لصالح القياس البعدي** " .

مناقشة نتائج الفرض الثاني : يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي و البعدي في تحمل الأداء لدى المصارعين لصالح القياس البعدي .

يتضح من جدول (8) وجود فروق ذات دلالة إحصائية حيث كانت نسبة التحسن في عدد مرات أداء مهارات التقوس خلفا لمدة 3 دقيقة مع الشاخص بين القياس القبلي والبعدي بنسبة تحسن وقدرها (6.734%) بينما كانت نسبة التحسن قدرها 16.759% في عدد النقاط المحتسبة للمهارات وفق قانون التحكيم والقانون الدولي للمصارعة .

ويرى الباحثان أن ذلك التحسن في الأداء المهاري ومقدار التحمل لدى المصارعين وذلك نتيجة التحسن الذي تم في المتغيرات الخاصة بالكفاءة الوظيفية لدى المصارعين مما انعكس بدوره على زيادة عدد مرات أداء المصارعين للمهارات خلال ذات المدة 3 دقائق وهي دليل على قدرة المصارع على العمل طوال زمن الجولة ، ونتيجة لذلك أيضا ظهرت زيادة في إجمالي النقاط المحتسبة للمصارعين نتيجة انتظام المعدلات الفسيولوجية ورفع كفاءة المصارع وظيفيا حيث أدت إلى تركيز أكبر وقدرة على الأداء بصورة أفضل وأداء عدد أكبر لمهارات مكتملة النقاط حيث تحصل المهارة الواحدة الناجحة في مجموعات التقوس خلفا ل 4 و 5 نقاط.

ويتفق ذلك مع دراسات **أسامة فؤاد ؛ هيثم زلط ؛ وائل إبراهيم ؛ أحمد بكر (2021م)(4) ، أشرف سعد (2020م)(5)**، والذين أكدوا أن تدريبات المقاومة في الوسط المائي والمشابهة للأداء لها العديد من الفوائد تعمل زيادة تحمل الأداء والقدرة على المواصلة لفترات أطول ، وتعد إحدي أكثر الطرق أماناً لكي تحصل علي اللياقة المطلوبة للأداء المهاري .

ويعزو الباحث نسب التحسن الحادثة في متغيرات الكفاءة الوظيفية إلى تدريبات المائية المستخدمة في الوسط المائي فمن المعروف أن التدريبات البدنية تؤدي إلى جملة من التغيرات الإيجابية في المتغيرات الفسيولوجية والتي تساهم في كفاءة الأداء المهاري ، التي من أهمها انخفاض ضربات القلب في الراحة وأثناء الجهد البدني دون الأقصى كما أن التحسن في الكفاءة الوظيفية وكفاءة المتغيرات الفسيولوجية إلى التقنين السليم لتدريبات المائية ومراعاة مبدأ التدرج بزيادة الحمل أثناء الأداء الأمر الذي أعطى دلالة إيجابية على زيادة مستوى الأداء المهاري وبالتالي يكون قد تحقق الفرض الثاني " **يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي و البعدي في تحمل الأداء لدى المصارعين لصالح القياس البعدي** " .

أولاً : الإستنتاجات :

فـي ضـوء الأهـداف والفـروض الخاصـة بالبحـث وإسـتناداً علـي الاجـراءات العلميـة المرتبطـة بموضـوع البحـث ومـن خـلال النتـائج التـى تـم التوصـل إليهـا ، فقـد توصـل الباحـث إلـى الإستنتاجات التالية :

1-وجـود فـروق بـين القياسـات البعديـة فـي المتغيـرات الفسـيولوجية قيـد البحـث لـدي المجموعـة التجريبيـة لصـالح القيـاس البعـدي كمـا حققـت فـروق نسـب التحسـن المئويـة قيمـة تراوحـت مـا بين (2.652 % الى 18.551 %) .

2-وجـود فـروق بـين القياسـات البعديـة فـي المتغيـرات المهاريـة قيـد البحـث لـدي المجموعـة التجريبيـة لصـالح القيـاس البعـدي كمـا حققـت فـروق نسـب التحسـن المئويـة قيمـة تراوحـت مـا بين (6.734 % الى 16.759 %) .

3-إسـتخدام تـدريبات المقاومـة فـي الوسـط المـائي لهـا أثـر واضـح علـي تطـوير المتغيـرات الفسيولوجية والمهارية التي ظهرت بشكل واضح علي تحسن أداء المهارة قيد البحث .

توصيات البحث:

1-الإهتمـام بإسـتخدام تـدريبات المقاومـة فـي الوسـط المـائي وذلـك لمـا لهـا مـن تـأثير واضـح علي مستوي الأداء المهاري .

2-مراعـاة الإسـتفادة مـن نتـائج هـذة الدراسـة عنـد إسـتخدام تـدريبات المقاومـة فـي الوسـط المـائي في الأنشطة الرياضية المختلفة .

3-ينبغـي أن تحظـي تـدريبات المقاومـة فـي الوسـط المـائي داخـل بـرامج التـدريب لمعظـم الرياضين إستناداً لمراحل التدريب والحالة الصحية للرياضين .

4-إجراء المزيد من الأبحاث المشابهة في الأنشطة الرياضية المختلفة .

قائمـة المراجـع

أولاً : المراجـع العربيـة :

1- **أحمـد السـيد عشـماوي ؛ مبـارك محمـد نوفـل ، بـلال محمـد العليمـي ، كمـال محمـد الشـحات (2022م)** . تأثير استخدام التدريبات المائية علي مستوي أداء بعض المهارات الهجومية لدي ناشئي رياضة الكاراتيه، بحث منشور ، مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد 8 ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها .

2- **أحمد عبد الحميد عمارة ؛ حسام الدين مصطفي (2009م)** . أسس التدريب في المصارعة ، دار الوفاء لدنيا الطباعة للنشر والتوزيع ، الأسكندرية .

3- **أحمد محمد مصطفي سالم (2012م)** . تأثير تدريبات نوعية بمقاومة الوسط المائي علي الأداء الفنـي لمسابقة جري المسافات المتوسطة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة.

4- **أسـامة صـلاح فـؤاد ؛ هيـثم أحمـد إبـراهيم زلـط ؛ وائـل مبـروك إبـراهيم ؛ أحمـد محمـد بكـر (2021م)**. تـأثير اسـتخدام التمرينـات المائيـة علـى اللياقـة القلبيـة التنفسـية لـدى لاعبـي الملاكمـة ، بحـث منشـور ، مجلـة التربيـة البدنيـة وعلـوم الرياضـة ، العـدد 1 ، كليـة التربيـة الرياضية ، جامعة بنها .

5- **أشرف جرجس سعد (2020م)** . تأثير استخدام تمرينات المقاومة المائية على تنمية القدرة العضلية لدى لاعبي الكونغ فو، بحث منشور ، مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد 1 ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها .

6- **إيهاب فوزي البديوي ؛ هبة روحي ابو المعاطي ؛ محمد سعد غرابة (2017م)** . تأثير تدريبات المقاومةالباليستيةفي تطـوير بعـض المتغيـرات البدنيـة ومسـتوى أداء مهـارة رجـل المطـافي للمصـارعة النسـائية، بحـث منشـور ، العـدد 108 ، مجلـة تطبيقـات علـوم الرياضـة ، كليـة التربية الرياضية ابو قبر ، جامعه الاسكندرية.

7- **خالـد مطـر مفضـي نـاجم الشـمري (2021م)** . تـأثير اسـتخدام تـدريبات تـدفق الـدم الوريـدي الكاتسوKAATSU على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لدى متسابقي رمى الرمح ، العـدد 4، مجلـة أسـيوط لعلـوم وفنـون التربيـة الرياضـية ، كليـة التربيـة الرياضـية ، جامعـة أسيوط .

8- **عمـاد صـبري سـعد (2020م)** . تأثير التدريب المتزامن علي الحالة التدريبية للمصارعين ، بحث منشور ، مجلة بحوث التربية الرياضية ، العدد 126 ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق .

9- **فيصل علي حسن (2022م)** . فاعلية التدريب داخل الوسط المائي وتأثيرة في القوة الخاصة وإنجاز ركض 400 حواجز للمتقدمين ، بحث منشور ، المجلة الأوربية لتكنولوجيا علوم الرياضة ، العدد 39 ، المجلة الأوربية لتكنولوجيا علوم الرياضة .

10- **محمد جابر بريقع ؛ إيهاب فوزي البديوي (2004م)** . موسوعة الرياضة (تدريب الأثقال) ، منشأة المعارف ، الأسكندرية .

11- **محمد حميدو محمود (2018م)** . تأثير إستخدام التدريب في الوسط المائي علي بعض المتغيرات البدنية والبيوكيمائية لدي لاعبي كرة القدم ، بحث منشور ، مجلة تطبيقات علوم الرياضة ، العدد 97 ، كلية التربية الرياضية أبو قير ، جامعة الاسكندرية .

12- **محمد رضا حافظ الروبي (2005م)** . مبادئ التدريب في رياضة المصارعة الاداء الفني للحركات في المصارعة اليونانية – الرومانية ، الموسوعة العلمية التعليمية ، مهاي لخدمات الكمبيوتر ، الاسكندرية .

13- **محمد رضا حافظ الروبي (2007م)** . برنامج التدريب وتمرينات الإعداد ، ماهي للنشر والتوزيع ، الأسكندرية .

14- **محمد شمندي ياسين (2011م)** . تأثير إستخدام تدريبات كل من الوسط المائي والبيئة الرملية علي بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمستوي الرقمي لمتسابقي جري 1500 متر " دراسة مقارنة " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط .

15- **هدي محمد طاهر ؛ أحمد أنور السيد (2018م)** . تأثير إستخدام تدريبات الوسط المائي علي بعض القدرات البدنية والمهارية لناشئ التنس ، بحث منشور ، المؤتمر العلمي الأول لكلية التربية الرياضية للبنين ، جمعهة بنها .

ثانياً : المراجع الأجنبية :

16- **Aagaard, P., & Andersen, J. ,(2009). Effects of strength training on endurance capacity in top-level endurance athletes, Scand J., Med Sci., Sports, 20 .Supp 1.2.**

17- **Jane Diack,(2016). Aquatic Resistance Training: Going from Strength to Strength July 26.**

18- **Jerman & Hanley(2020). Wrestling for Beginner's, Contemporary , Books, Inc., Chicago, U.S.A.**

19- **MaryBeth Pappas Baun,(2012). Fantastic Water Workouts Human Kinetics Publishers 26.**

20- **Mateescu, A. (2010). Study on the effect of Aquatic vs.dry land Combined Contractions on muscle strength for the students in physicaleducation and sport. Journal of Physical Education & Sport,27(2).**

21- **Mohamed Ghoraba , marwa Ghazy, Mohamed El Tomey (2017) . Effect of exercise**

program with blood flow restriction on upper limb vasculature and performance in wrestlers, IJSSA.

22- Rezaeipour, M. (2020). Investigation of pool workouts on weight, body composition, resting energy expenditure, and quality of life among sedentary obese older women. Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine, 9(1), 67

23- Tartaruga, L.A.,Tartaruga, M.P., Marcelo Coregent, M., & Gabriela Love's. G. (2009). Physiologic and kinematical effects of water run training on running performance., International Journal of Aquatic Research and Education.