تأثير التدريب علي مضمار رملي والتدريب في الوسط المائي علي بعض القدرات البدنية والمهارية في الإسكواش

أ.د/ منال جويدة أبو المجد*

د/ راوية محمد مصباح**

ملخص البحث:

يهدف البحث إلي التعرف علي تأثير التدريب علي مضمار رملي والتدريب في الوسط المائي علي بعض القدرات البدنية (القدرة العضلية، والمرونة)، وكذلك مستوي (دقة، وقوة) الضربة الأمامية المستقيمة لدي طالبات تخصص الإسكواش. استخدمت الباحثتان المنهج التجريبي مستعينان بالتصميم التجريبي لمجموعتين تجريبيتين بطريقة القياس القبلي والبعدي علي عينة قوامها (٢٠) طالبة من طالبات تخصص الإسكواش والمقيدين بالفرقة الرابعة، وقامت الباحثتان بقياس بعض المتغيرات البدنية قيد البحث، والأداء المهاري لمستوي دقة وقوة مهارة الضربة الأمامية المستقيمة وقد تم استخدام المعاملات الإحصائية التالية المتوسط الحسابي– الانحراف المعياري– معامل الالتواء– معامل الإرتباط (ر)– قيمة (ت)– نسبة التحسن % وكانت أهم النتائج : البرنامج التدريبي باستخدام المضمار الرملي أدي إلي حدوث تأثير إيجابي في المتغيرات البدنية– قيد البحث، البرنامج التدريبي باستخدام المضمار الرملي أدي إلي حدوث تأثير إيجابي في المتغيرات المهارية– قيد البحث، البرنامج التدريبي باستخدام الوسط الرملي أدي إلي حدوث تأثير إيجابي في المتغيرات البدنية– قيد البحث، البرنامج التدريبي باستخدام الوسط المائي أدي إلي حدوث تأثير إيجابي في المتغيرات المهارية– قيد البحث، أظهر البرنامج التدريبي باستخدام المضمار الرملي إلي تفوق طفيف في القدرة العضلية للرجلين عنه في الوسط المائي بنسبة ٢.٦٧%، أظهر البرنامج التدريبي باستخدام الوسط المائي تفوق واضح في المتغيرات البدنية– قيد البحث– دون القدرة العضلية للرجلين عنه علي استخدام المضمار الرملي، أظهر البرنامج التدريبي باستخدام الوسط المائي تفوق واضح في المتغيرات المهارية– قيد البحث– عنه علي استخدام المضمار الرملي.

* أستاذ السباحة ورئيس قسم الرياضات المائية– كلية التربية الرياضية– جامعة طنطا.

** أستاذ مساعد بقسم الألعاب الجماعية ورياضات المضرب– كلية التربية الرياضية– جامعة طنطا

Abstract

The research aims to identify the effect of training on a sand track and training in water on some physical abilities (muscular ability, flexibility), as well as the level (accuracy and strength) of the straight forehand strike among female squash students. The researchers used the experimental method, using the experimental design of two experimental groups using a pre- and post-measurement method, on a sample of (20) female squash students enrolled in the fourth year. The researchers measured some of the physical variables - under research - and the skill performance of the level of accuracy and strength of the straight forehand skill. This was done. Use the following statistical coefficients: arithmetic mean - standard deviation - skewness coefficient - correlation coefficient (t) - value (t) - percentage of improvement %. **The most important conclusions:** The training program using the sand track led to a positive effect on the physical variables- under research . The training program using the sand track led to a positive effect on the skill variables - under research. The training program using sandy media led to a positive effect on the physical variables - under research . The training program using the aqueous medium led to a positive effect on the skill variables- under research.- The training program using the sand track showed a slight increase in the muscular ability of the legs compared to the water track by 2.67%. The training program using the aquatic medium showed clear superiority in the physical variables - under research - without the muscular ability of the legs over using the sand track. The training program using the aquatic medium showed clear superiority in the skill variables- under research - over using the sand track.

مقدمة وأهمية البحث :

التجربة العلمية المقننة هي السبيل الأفضل للارتقاء بالمستويات الرياضية مستخدمة البرامج التدريبية للتعرف على مستوى التطور الحادث سواء في الجانب البدني أو الفسيولوجي أو النفسي وكذا المستوى المهاري لدى ممارسي الرياضة التخصصية، وفي هذا الصدد نتطرق لتجربة التدريب على الأوساط المختلفة للتعرف على أفضليتهما في التأثير على الجانب البدني والمهاري في رياضة الإسكواش.

في حين يرى "**خالد عبد العزيز**" (٢٠٢١م) أن التدريب على الرمال بمختلف التدريبات القائمة عليها مشتملة تدريبات الجري والوثب المتنوعة والتدريبات المستخدمة وزن الجسم تعمل على زيادة قدرة العضلات من خلال المقاومة التي تحدث للمتدرب أثناء التدريب في البيئة الرملية والتي يمكن اعتمادها من الأوساط الطبيعية التي تساعد على تقوية عضلات الجسم المختلفة وزيادة قدرتها وكذلك تقوية الأربطة والغضاريف لإتاحة مرونة أكثر في المفاصل، كما أن التدريب في البيئة الرملية عمل على تقليل معدلات الإصابة وتأخير حالة الإجهاد العامة للاعبين وكذا تقليل الشد والتمزق للنسيج العضلي خاصة عند الوصلات الوترية هذا بلإضافة إلى سرعة استعادة العضلات للاسترخاء السريع ومن ثم تأخر حدوث التعب، كما أن عمل العضلات أثناء التدريب على الرمال تلاحظ أن القوة المسببة للانقباض للعضلات وانبساطها تزداد بصورة أسرع وهذا على عكس ما يحدث عند استخدام وسيلة أخرى من وسائل التدريب. (٤: ٢٤٦ ــ ٢٤٧، ٢٥٢)

كما يتفق كلا من "**عبد الباسط محمد، أشرف عبد العزيز**" (٢٠٠٦م) أن التدريب على الرمال وسيلة هامة من وسائل التدريب والمقاومة والتي تستخدم بهدف رفع الكفاءة البدنية والفسيولوجية للفرد للاستمرار في أداء أحمال بدنية متوسطة لفترة طويلة لذا تعد وسيلة من وسائل الصمود ضد التعب. (٩ : ١٦)

بينما تشير "**أسماء كمبش وفاطمة مطر**" (٢٠٠٧م) (٢) أن التدريب في الوسط المائي يجمع بين عدة فوائد بدنية ومنها تطوير (القوة، القدرة العضلية، السرعة، ومرونة المفاصل ومردودها على المدى الحركي) ومن ثم عدة فوائد أيضًا فسيولوجية متعددة لتحسين الكفاءة الوظيفية لمختلف أجهزة الجسم.

ومن هنا أكدت "**راوية مصباح**" (٢٠١٧م) بأن استخدام الوسط المائي وما يتم فيه من تدريبات متنوعة موجهة بصورة مباشرة في اتجاه الهدف التدريبي يشير على أهمية الوسط المائي في تطوير القدرات البدنية بشكل عال عن غيره من الأوساط المختلفة مسندة ذلك

لإضافة قوى مضادة أثناء التدريب (فتعد الماء مقاومة إضافية) لذا تستغل في العمل على تقوية العضلات من خلال مسار التمرين المقترح بها فتدلل على قوة نتائجها. (٦: ٢٠١)

وتوضح "**راوية مصباح**" (٢٠١٥م) أن رياضة الإسكواش يظهر فيها أهمية الربط بين تطوير القدرات البدنية والمقدرة على الأداء المهاري بصورة أكثر كفاءة في إطار من التعاون بين عمل المجموعات العضلية المشتركة في الأداء المهاري وبدون ذلك التعاون لا يتمكن اللاعب من استكمال واجباته المهارية والخططية، كما اتضح أهمية تطوير عنصري القدرة العضلية كعنصر مركب من القوة والسرعة بالإضافة إلى عنصر المرونة لدى لاعبي الإسكواش فضلا من تأثيرهم في حجم وتنوع الأداء المهاري فمن ثم تحقيق أفضل النتائج. (٧: ٨)

كما يري "**خالد نعيم**" (٢٠٠٤م) بأن رياضة الإسكواش تتطلب قدرًا كبيرًا من القدرة لما لها من أهمية هامة في رياضة الإسكواش حيث يظهر الاحتياج الشديد إليها في أنواع الضربات المختلفة حيث يتم ضرب الكرة بأقصى قوة وسرعة معًا أولاً لخل توازن المنافس، وكذلك الحركات الخاطفة التي تبدأ من السكون والتي تتطلب قدرة عالية في عضلات الرجلين للوصول إلى الكرة بسرعة وما يتطلب قدرًاعاليًا من المرونة أو القدرة معًا لتحريك وزن الجسم بسرعة للوصول للهدف وهو ضرب الكرة مرة أخرى. (٥: ٣٩)

وبما أن رياضة الإسكواش من الرياضيات التي تتطلب استعدادًا عاليًا من القدرة البدنية لطرفي الجسم العلوي والسفلي لاعتماد الضربة على القوى المنتجة من الطرف السفلي مرورًا بعضلات الجذع وخروجها من الطرف العلوي متمثلاً في الذراع الضاربة للكرة مؤثرة على مستوى أداء الضربة وقوتها وبالأخص الضربة الأمامية المستقيمة لدى طالبات تخصص الإسكواش المقيدين بالفرقة الرابعة حيث أنه من خلال إجراء دراسة استطلاعية اتضح تدني المستوى البدني لعنصري المرونة والقدرة العضلية لدى الطالبات مما يؤثر على مستوى الضربة الأمامية المستقيمة في قوتها ودقتها، حيث إن الضربة الأمامية المستقيمة تعتمد في قوة استخدامها في الوصول للوضع الهجومي ووضع المنافس في وضع ارتباك على قوتها ومدى دقتها في وضعها على الحائط في أفضل مكان يصعب ردها، أو تحقيق نقطة مباشرة من خلالها، فيمتلك منها اللاعب الوضع الهجومي ومن أجل تحقيق ذلك الهدف من الضربة يجب ألا تتعدى الحركة أثناء الضرب مداها الذي يلزمها حتى تصل إلى المنطقة المراد وصولها على الحائط في أقصر طريق وفي أقل زمن ممكن، مما دفع الباحثتان للبحث في استخدام طرق غير تقليدية ومستحدثة لتطوير تلك القدرات البدنية، لذا تبنت الباحثتان وجهة نظر

التدريب على أوساط مختلفة لمعرفة مدى تأثيرها في تطوير تلك القدرات البدنية– قيد البحث– والتعرف على أفضلهما في التأثير لتحقيق أفضل مردود على الجانب المهاري وتحسين مستوى طالبات تخصص الإسكواش في الفرقة الرابعة، وفي حدود علم الباحثتين لم نجد دراسة تطرقت لإستخدام أوساط مختلفة لمعرفة تأثيرها على القدرات البدنية والمهارية– قيد البحث– في رياضة اللإسكواش.

هدف البحث :

- التعرف علي تأثير التدريب على مضمار رملي والتدريب في الوسط المائي علي بعض القدرات البدنية (القدرة العضلية، والمرونة)، وكذلك مستوي (دقة، وقوة) الضربة الأمامية المستقيمة لدي طالبات تخصص الإسكواش.

فروض البحث :

١- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في القدرات البدنية (القدرة العضلية، المرونة) ومستوي (دقة وقوة) الضربة الأمامية المستقيمة– قيد البحث– لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية الأولي (التدريب علي المضمار الرملي).

٢- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في القدرات البدنية (القدرة العضلية، المرونة) ومستوي (دقة وقوة) الضربة الأمامية المستقيمة– قيد البحث– لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية الثانية (التدريب في الوسط المائي).

٣- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعدي في القدرات البدنية (القدرة العضلية، المرونة) ومستوي (دقة وقوة) الضربة الأمامية المستقيمة– قيد البحث– للمجموعتين التجريبيتن الأولي والثانية لصالح المجموعة التجريبية (الثانية).

الدراسات المرجعية :

- دراسة "**عبد الرحمن عبد الباسط، سبت مسعود** " (٢٠٢١) (١٠) موضوعها "**دراسة مقارنة لأثر استخدام الوسط المائي والإحتكاك الرملي علي بعض المتغيرات الفسيولوجية للسباحين**" وتهدف هذه الدراسة إلى الأثر استخدام الوسط المائي والإحتكاك الرملي علي بعض المتغيرات الفسيولوجية للسباحين (دراسة مقارنة)، وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي علي عينة اشتملت علي ٢٠ سباحا بمنتخب نادي العربي الكويتي للمرحلة السنية تحت (٢٠) سنة، وقد أسفرت أهم النتائج أن البرنامجين التدريبيين المقترحين قد أدوا إلي حدوث تحسن في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمستوي الرقمي في حين أن البرنامج باستخدام الوسط المائي أدي إلي تحسن في المتغيرات الفسيولوجية بدرجة أكبر من البرنامج التدريبي باستخدام البيئة الرملية.

- دراسة "**أبو الحسن مبروك**" (٢٠٢٠) (١) موضوعها "**تأثير تدريبات باستخدام الوسط المائي والرمال علي بعض المتغيرات الخاصة للاعبي ٣٠٠٠م/ موانع**" وتهدف هذه الدراسة إلى تصميم برنامج تدريبات هوائية ولا هوائية باستخدام الوسط المائي والرمال علي مستوي بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لمتسابقي جري ٣٠٠٠م/ موانع، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي علي عينة اشتملت علي ١٤ متسابق مسجلين بالاتحاد المصري لالعاب القوي، وقد أسفرت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي باستخدام الوسط المائي والرمال أدي إلي تحسن في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية– قيد البحث.
- دراسة "**إيهاب أحمد أمين**" (٢٠١٤) (٣) موضوعها "**دراسة مقارنة بين تأثير التدريب علي الرمال والتدريب في الماء علي القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمتسابقي ١١٠م حواجز**"، وتهدف هذه الدراسة إلي التعرف علي تاثير التدريب علي الرمال والتدريب في الماء علي القدرات البدنية الخاصة– قيد البحث– والمستوي الرقمي لمتسايقي ١١٠م حواجز، واستخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعتين تجريبيتين، علي متسابقي ١١٠م حواجز وأسفرت نتائج البحث علي أن تأثير كلا الاسلوبين علي كل من القدرات البدنية والمستوي الرقمي لمتسابقي ١١٠م كان تأثيرا ايجابيا، برنامج التدريب في الماء له تأثير فعال أقوي من التدريب علي الرمال في المستوي الرقمي لمسابقة عدو ١١٠م حواجز لدي عينة البحث– قيد البحث.
- دراسة "**محمود عطية**" (٢٠١٣) (١١) موضوعها "**تأثير استخدام تدريبات كلا من (الوسط المائي والبيئة الرملية) علي بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومستوي الانجاز الرقمي لناشئي جري ٢٠٠٠م/ موانع (دراسة مقارنة)**" وتهدف هذه الدراسة إلى تصميم برنامج تدريبي باستخدام الوسط المائي ومعرفة تأثيرة علي بعض المتغيرات الفسيولوجية– قيد البحث والمستوي الرقمي لناشئي جري ٢٠٠٠م/ موانع، تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات البيئة الرملية ومعرفة تأثيرة علي بعض المتغيرات الفسيولوجية – قيد البحث والمستوي الرقمي لناشئي جري ٢٠٠٠م/ موانع والتعرف علي الفروق في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمستوي الرقمي بين الوسطين. وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي علي عينة اشتملت علي ٢٠ متسابق من ١٨– ٢٠ سنة منهم منتخب الجامعة ومنهم المسجلين بالمنطقة الشرقية لألعاب القوي، وقد أسفرت أهم النتائج علي أنه البرنامجين التدريبيين المقترحين قد أدوا إلي حدوث تحسن في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمستوي الرقمي في حين أن البرنامج باستخدام الوسط المائي أدي إلي تحسن في المتغيرات الفسيولوجية والمستوي الرقمي بدرجة أكبر من البرنامج التدريبي باستخدام البيئة الرملية ولكن تفوق قليل البيئة الرملية في بعض القدرات البدنية.

- دراسة "**أسماء كمبش، فاطمة مطر**" (٢٠٠٧) (٢) موضوعها "**دراسة مقارنة لتدريبات المقاومة علي اليابسة وفي الوسط المائي علي تطوير بعض القدرات الخاصة بالوثبة الثلاثية**" وتهدف هذه الدراسة إلى إعداد منهجين لتدريبات المقاومة وعلي اليابسة وفي الوسط المائي لتطوير بعض القدرات الخاصة بالوثبة الثلاثية وكذلك التعرف علي أي الأسلوبين أكثر فاعلية في تطوير القدرات الخاصة بالوثبة الثلاثية، وقد استخدمت الباحثتان المنهج التجريبي علي عينة اشتملت علي ١٠لاعبات من المنتخب الوطني بألعاب الساحة والميدان، وقد أسفرت النتائج علي أن لتدريبات المقاومة علي اليابسة وفي الوسط المائي تأثيرات ايجابية في تطوير بعض القدرات الخاصة بالوثبة الثلاثية، وكذلك فروق معنوية بين المجموعة التي تدربت علي اليابسة وبين المجموعة التي تدربت في الوسط المائي ولصالح المجموعة التي تدربت في الوسط المائي.
- دراسة "**عبد الباسط عبد الحليم، أشرف عبد العزيز**" (٢٠٠٦) (٩) موضوعها "**دراسة مقارنة لتأثير التدريب علي الرمال والتدريب في الماء علي بعض المتغيرات الفسيولوجية ومكونات اللياقة البدنية الخاصة للاعبي كرة القدم**" وتهدف هذه الدراسة إلي التعرف على تأثير برنامج التمرينات المقترح للمجموعتين التجريبيتين علي بعض المتغيرات الفسيولوجية ومكونات اللياقة البدنية الخاصة للاعبي كرة القدم واجريت الدراسة علي عينة من لاعبي كرة القدم مستوي الدرجة الأولي وعددهم ٢٨ لاعبا مستخدما المنهج التجريبي، وقد أسفرت أهم النتائج عن وجود فروق في نسبة التحسن لصالح مجموعة الجري في الوسط المائي حيث أثبتت النتائج أن التدريب داخل الوسط المائي حققت نتائج أفضل من التدريب علي الرمال في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية – قيد البحث.

إجراءات البحث :

منهج البحث :

تم استخدام المنهج التجريبي بنظام التصميم التجريبي لمجموعتين تجريبيتين بطريقة القياس القبلي والبعدي لمناسبته لطبيعة هذا البحث.

عينة البحث :

طريقة اختيار العينة :

تم استخدام الطريقة العمدية في اختيار عينة البحث من طالبات تخصص الإسكواش والمقيدين بالفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية – جامعة طنطا.

حجم العينة:

اشتملت عينة الدراسة على (٢٠) طالبة من طالبات تخصص الإسكواش بالفرقة الرابعة بالكلية وتم تقسيمهم إلي مجموعتيين تجريبيتن الاولي يطبق عليها البرنامج التدريبي المقترح في المضمار الرملي والثانية يطبق عليها البرنامج المقترح في الوسط المائي بالاضافة إلي ١٠ طالبات من نفس المجتمع الأصلي لعينة البحث وخارج عينة البحث الأصلية من طالبات تخصص الإسكواش بالفرقة الثالثة لإجراء الدراسة الإستطلاعية وإيجاد معامل الصدق والثبات للإختبارات البدنية والمهارية – قيد البحث–.

توصيف العينة :

للتأكد من من خلو العينة من عيوب التوزيع الإعتدالي أجريت الباحثتان معامل الإلتواء وذلك للتأكد من تجانس العينة في معدلات دلالات النمو (السن، الطول، الوزن) وكذلك القدرات البدنية المؤثرة في البحث (القدرة العضلية للرجلين، القدرة العضلية للذراعين، مرونة المنكبين، مرونة الجذع) وكذلك متغيرات مستوي الأداء المهاري (قوة ودقة) الضربة الأمامية المستقيمة– قيد البحث– وذلك بعد التأكد من سلامة الأدوات والأجهزة ومعايرتها كما يوضحها جدول (١).

جدول (١)

المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري ومعامل الإلتواء في متغيرات (دلالات النمو– القدرات البدنية والمهارية) قيد البحث ن=٣٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
دلالات النمو					
السن	سنة	١٩.٩٦	٢٠.٠٠	٠.٤٨	٠.٢٠٧
الوزن	كجم	٦٥.٦١	٦٥.٠٠	٢.٧٦	٠.٦٦٣
الطول	سم	١٦٣.٢٠	١٦٣.٠٠	٢.٤٣	٠.٢٤٧
المتغيرات البدنية					
القدرة العضلية للرجلين	سم	٤٣.٢١	٤٣.٠٠	٢.٨١	٠.٢٢٤
القدرة العضلية للذراعين	م	٣.٧٨	٣.٥٠	١.٥٢	٠.٥٥٣
مرونة المنكبين	سم	٥٣.٤٦	٥٣.٥٠	٠.١٨	٠.٦٦٧
مرونة الجذع	سم	١٢.١٧	١٢.٠٠	١.٠٤	٠.١٦٤
المتغيرات المهارية					
قوة أداء الضربة الأمامية المستقيمة	م	٠.٤٦	٠.٤٦	٠.٣١	٠.٠٠٠
دقة أداء الضربة الأمامية المستقيمة	درجة	٥.٩٠	٥.٩٠	٠.٦٦	٠.٠٩٠

يتضح من جدول (١) أن معامل الالتواء تتراوح قيمه ما بين (±٣) مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية مما يدل على تجانس أفراد العينة في هذة المتغيرات.

جدول (٢)

التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبيتن في (دلالات النمو– القدرات البدنية– والمهارية)

قيد البحث ن١ =ن٢ = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية (١)		المجموعة التجريبية (٢)		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
		س	ع	س	ع		
دلالات النمو							
السن	سنة	٢٠.٠٠	٠.٤٠	١٩.٩٠	٠.٥٣	٠.١٠	٠.٢٩
الوزن	كجم	٦٥.٠٠	٠.٩٩	٦٥.٢٠	١.٣١	٠.٢٠	٠.٦٠
الطول	سم	٥٠.٣١٦	٢.١١	١٦٣.٠٠	٢.٠٢	٠.٥٠	٠.١٣
المتغيرات البدنية							
القدرة العضلية للرجلين	سم	٤٣.٠٠	٢.١٣	٤٣.٣٠	٢.٠٩	٠.٣٠	٠.١٦
القدرة العضلية للذراعين	م	٣.٦٥	١.٠٣	٣.٧٠	١.٥٠	٠.٠٥	٠.٢١
مرونة المنكبين	سم	٥٣.٣٠	٠.١١	٥٣.٦٢	٠.٢٩	٠.٣٢	٠.١٥
مرونة الجذع	سم	١٢.١٠	١.٠٩	١٢.٣١	١.١٨	٠.٢١	٠.٠٧
المتغيرات المهارية							
قوة أداء الضربة الأمامية المستقيمة	م	٠.٤٢	٠.٣١	٠.٤٠	٠.٥٣	٠.٠٢	٠.٤٣
دقة أداء الضربة الأمامية المستقيمة	درجة	٥.٨٠	٠.٢٦	٥.٨٥	٠.٣٣	٠.٠٥	٠.٢١

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ١.٧٣٤

يوضح جدول (٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية للمجموعتين التجريبيتن في متغيرات دلالات النمو والقدرات البدنية والمهارية– قيد البحث– مما يعطي دلالة مباشرة علي تكافؤ المجموعتين في تلك المتغيرات– قيد البحث.

أدوات ووسائل جمع البيانات :

أ- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول أهم وأنسب التدريبات الخاصة بالبرنامج المطبق علي عينة البحث علي المضمار الرملي وكذلك التدريبات المطبقة في الوسط المائي مرفق (٤)

حيث تم عرضها علي ١٠ من الخبراء الحاصلين علي درجة الدكتوراة في التدريب الرياضي وتدريب ألعاب المضرب مرفق (١) وقد استخدم الباحثان التمرينات التي حصلت علي ٧٠% فأكثر من موافقة الخبراء.

ب– البرنامج المقترح تطبيقة علي المضمار الرملي وفي الوسط المائي علي– عينة البحث– مرفق (٥)

ج– اختبارات الأداء المهاري (دقة وقوة) مهارة الضربة الأمامية المستقيمة. مرفق (٣)

د– الأختبارات البدنية المستخدمة في البحث :

قامت الباحثتان بالإطلاع علي المراجع العلمية والدراسات المرجعية لتحديد المتغيرات البدنية المرتبطة بمهارة الضربة الأمامية المستقيمة وبعد عرضها علي السادة الخبراء وحصول الاختبارات المختارة علي نسبة موافقة ٨٠ % فيما أكثر تم تحديد إختبارات (القدرة للرجلين، القدرة العضلية للذراعين، مرونة المنكبين، مرونة الجذع)، ومن خلال الإطلاع علي المراجع العلمية المتخصصة والدراسات المرجعية تم تحديد الإختبارات البدنية الخاصة بكل متغيروذلك بعد التأكد من استخدامها في دراسات أخري فحققت معاملات علمية عالية. مرفق (٢)

هـ– الأجهزة والأدوات المستخدمة :

جهاز رستاميتر Restameter (لقياس الطول والوزن)– ملاعب إسكواش ومضارب وكور إسكواش– حمام سباحة– مضمار رملي بعمق ٣٠سم غير مضغوط– شريط قياس معاير لقياس المسافات– جاكت أثقال– مقاعد سويدية– أقماع صغيرة– حواجز مقاسات مختلفة – صناديق قفز– ساعة إيقاف.

الدراسة الاستطلاعية الأولى :

قامت الباحثتان بإجراء هذه الدراسة على عينة قوامها ١٠ طالبات من طالبات الإسكواش والمقيدين بالفرقة الثالثة تم سحبهم من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وذلك في الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٩/٣٠م حتي يوم الأثنين الموافق ٢٠٢٣/١٠/٩

واستهدفت الدراسة :

- إيجاد المعاملات العلمية (الصدق– الثبات) للإختبارات البدنية والمهارية– قيد البحث–
- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياس.
- اكتشاف الصعوبات التي يمكن أن تحدث أثناء تنفيذ القياسات المختارة

وقد أسفرت هذه الدراسة عن :

- حساب الصدق والثبات للإختبارات البدنية والمهارية – قيد البحث –.
- صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياس.

المعاملات العلمية للاختبارات المختارة قيد البحث :

– صدق وثبات الاختبارات :

قامت الباحثتان بإيجاد معامل الثبات للاختبارات البدنية والمهارية– قيد البحث– باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه Test Re test، حيث تم التطبيق على (١٠) طالبات من طالبات تخصص الاسكواش بالفرقة الثالثة بالكلية (كمجموعة استطلاعية) من خارج عينة البحث الأساسية ومن نفس مجتمع البحث وبعد أسبوع تم إعادة التطبيق بنفس شروط الإجراء الأول ويوضح جدول (٣) معامل الثبات للاختبارات البدنية والمهارية – قيد البحث–، كما تم ايجاد معامل الصدق الذاتي والذي يتمثل في الجذر التربيعي لمعامل الثبات.

جدول (٣)

حساب معامل الثبات والصدق الذاتي للاختبارات البدنية والمهارية– قيد البحث ن =١٠

	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		ر	الصدق الذاتي
			المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
بدنية	القدرة العضلية للرجلين	سم	٣٩.٩٣	٠.٠٨	٤٠.١٢	١.٠٣	٠.٨٧١**	٠.٩٣٣
	القدرة العضلية للذراعين	م	٣.٤٨	١.١٢	٣.٥٠	٠.١٦	٠.٩٨٢**	٠.٩٩١
	مرونة المنكبين	سم	٤٩.١٦	٠.٤٨	٤٩.٨٩	٠.٦١	٠.٨٥٨**	٠.٩٢٦
	مرونة الجذع	سم	١٢.١٠	٢.١٩	١٢.٠٩	٢.٠١	٠.٩٢٦**	٠.٩٦٢
مهارية	قوة أداء الضربة الأمامية المستقيمة	م	٠.٠٣٩	١.٣٩	٠.٤١	١.١١	٠.٨٤٨**	٠.٩٢١
	دقة أداء الضربة الأمامية المستقيمة	درجة	٤.١٨	٢.٨١	٤.١٦	٢.٧٩	٠.٩١٣**	٠.٩٥٦

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية (٨) = ٠.٦٣٢

يتضح من جدول (3) ان هناك علاقة ارتباطية دالة بين القياس الأول والقياس الثانى لكل من المتغيرات البدنية والمهارية– قيد البحث، حيث أن معامل الارتباط (ر) بين القياس الأول والقياس الثانى للقيم المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية مما يدل على ثبات الاختبار، كما ان جميع الاختبارات سجلت درجة صدق عالية تراوحت ما بين ٠.٩٢١: ٠.٩٩١ للاختبارات البدنية والاختبارات المهارية– قيد البحث، وذلك باستخدام حساب قيمة الصدق الذاتي المتمثل في الجذر التربيعي لمعامل الثبات.

الدراسة الاستطلاعية الثانية :

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية في الفترة من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٣/١٠/١٠: يوم الأحد الموافق ٢٠٢٣/١٠/١٥م على عينة عشوائية (العينة الإستطلاعية)

من نفس المجتمع الأصلى للبحث ومن خارج عينة البحث الأساسية بلغ قوامها ١٠طالبات من طالبات تخصص الإسكواش والمقيدين بالفرقة الثالثة

واستهدفت الدراسة :

- التعرف علي مدي مناسبة التدريبات المستخدمة في البرنامج للعضلات العاملة في الأداء المهارى لطالبات الإسكواش– عينة البحث.
- مدى مناسبة الاحمال التدريبية وتقنينها ومدى ملائمة محتوى البرنامج وفترات الراحة البينية لكل طالبه من عينة البحث التجريبيتين.
- التعرف على المشكلات التي قد تحدث أثناء تطبيق البرنامج ومحاولة إيجاد الحلول لها.
- تحديد الزمن اللازم لكل مرحلة من مراحل البرنامج.
- التأكد من صلاحية البرنامج للتطبيق.

وقد أسفرت هذه الدراسة عن :

- ملائمة التدريبات المستخدمة في البرنامج للعينة.
- تحديد زمن كل مرحلة من مراحل البرنامج التدريبي.
- وتم تقنين الأحمال التدريبية للبرنامج وبذلك أصبح البرنامج التدريبي صالحا للتطبيق.

البرنامج التدريبي المقترح :

هدف البرنامج :

يهدف البرنامج إلى التأثير الإيجابي في تطويرالقدرة العضلية والمرونة (القدرة العضلية للرجلين، القدرة العضلية للذراعين، مرونة المنكبين، مرونة الفخذ)، وكذلك في مستوي أداء (دقة، وقوة) الضربة الأمامية المستقيمة– قيد البحث، من خلال برنامج مقترح يطبق علي مضمار رملي وآخر في الوسط المائي.

محتوي البرنامج التدريبي المقترح :

تم اختيار محتوي البرنامج المقترح بناء علي خبرة الباحثتان وما اوردتة بعض المراجع و الدراسات العلمية الخاصة باستخدام الأوساط المختلفة وخاصة المضمار الرملي والوسط المائي والمقارنة بينهما في نتائجهم في تطوير الجانب البدني والمهاري مثل دراسة "**عبد الرحمن عبد الباسط، سبت مسعود** (٢٠٢١) (١٠)، دراسة **أبو الحسن مبروك** (٢٠٢٠) (١)، دراسة **محمود عطية** (٢٠١٣) (١١)، دراسة **أسماء كمبش، فاطمة مطر** (٢٠٠٧) (٢)، دراسة **عبد الباسط عبد الحليم، أشرف عبد العزيز**" (٢٠٠٦) (٩)، وذلك لحصر طرق تطوير القدرات البدنية والمهارية ودراستها وتحليلها حتي تتمكن الباحثتان من تحديد وإختيار التدريبات المناسبة وتقنينها ضمن برنامج تدريبي يستخدم المضمار الرملي وتطبيقها علي عينة

البحث التجريبية الأولي، وكذلك من خلال استخدام الوسط المائي وتطبيقة علي عينة البحث التجريبية الثانية مع مراعاة إمكانت وقدرات الطالبات– عينة البحث لما يعود بالإيجاب علي مستوي تطوير بعض القدرات البدنية– قيد البحث– وكذلك مردودة علي مستوي الأداء المهاري في دقة وقوة الأداء المهاري للضربة الأمامية المستقيمة وذلك خلال فترة زمنية شهران بمعدل ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً وذلك داخل الجزء الرئيسي للوحدة بمدة زمنية تصل إلي ٩٠ دقيقة دون زمن الاحماء والختام، حيث يحتوي علي التدريبات البدنية والتدريب علي الأداء المهاري للضربة الأمامية المستقيمة مع مراعاة التكرار والشدة والحجم وصولا للجزء الختامي والوصول لحالة الإستشفاء. مرفق(٥)

ضبط محتوي البرنامج في ضوء آراء الخبراء:

قامت الباحثتان بعرض محتوي البرنامج علي مجموعة مكونة من (١٠) خبراء من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية الرياضية تخصص تدريب رياضي وتدريب رياضات المضرب مرفق (٢)، وفي ضوء الآراء والملاحظات التي أبداها الخبراء قامت الباحثتان باختيار التدريبات المناسبة التي حصلت علي موافقة بنسبة (٧٠٪) فأكثر من أراء الخبراء وبذلك أصبح المحتوي بعد التعديلات اللازمة مرفق (٥) صالحا لوضع البرنامج التدريبي المطبق باستخدام المضمار الرملي وكذا في الوسط المائي لتطوير بعض القدرات البدنية– قيد البحث وكذلك دقة وقوة أداء مهارة الضربة الأمامية المستقيمة في الإسكواش.

أسس وضع البرنامج :

١- تحقيق الهدف الذي وضع من اجله البرنامج التدريبي في الضمار الرملي والوسط المائي.
٢- تدرج التمرينات من السهل إلي الصعب ومن البسيط إلي المركب ومن الثبات الى الحركة.
٣- يراعى أداء تدريبات الإطالة العضلية والمرونة بعد الإحماء مباشرة وبعد تدريبات القوة اثناء استخدامها في المضمار الرملي والوسط المائي وخلال فترات الراحة البينية.
٤- أن تتناسب محتويات البرنامج مع خصائص النمو لعينة البحث.
٥- أن يتميز البرامج بالشمول والمرونة والسهولة أثناء الممارسة.
٦- يراعى التدرج في الحمل من حيث الشدة والحجم والراحة خلال مراحل البرنامج وأن تكون فترات الراحة البينية كافية لكل لطالبة علي حده.

خصائص حمل البرنامج:

- استخدمت الباحثتان طريقة التدريب الفتري منخفض ومرتفع الشدة

- بتشكيل دورة حمل فترية ٢ : ١ خلال وحدات البرنامج التدريبي
- يطبق البرنامج التدريبي لمدة شهران، ٨ أسابيع بواقع (ثلاث وحدات تدريبية) في الأسبوع
- مع التدرج بالحمل التدريبي مشتملة كل وحدة تدريبية علي الإحماء من أجل تنشيط الدورة الدموية وتهيئة العضلات والمفاصل وفيه يتم وضع تدريبات إطالة للعضلات العاملة في الجزء الرئيسي بشكل أكبر تخصصية، ويصل مدة زمنية ٢٠ دقيقة
- يليه مباشرة الجزء الرئيسي للبرنامج يشتمل علي التدريبات البدنية القابلة للتغير في الحمل التدريبي ولمدة زمنية تصل إلي ٥٥ دقيقة بشدة تدريبية من ٥٠%: ١٠٠%
- وذلك خلال فترة الإعداد البدني الخاص بعد تحديد الحد الأقصي لكل طالبة
- حيث الحمل المتوسط شدته من ٥٠% :٦٩%
- والحمل العالي من ٧٠%: ٨٤%
- والحمل الأقصي من ٨٥%: ١٠٠%
- وذلك بحمل متوسط ٨٠ ق، حمل عالي ١٠٠ ق وحمل أقصي ١٢٠ ق
- بعدد مجموعات تتراوح بين ٣ : ٤ مجموعات
- بتكرار ١٠ : ١٢ تكرار
- براحة بينية من ١ : ٢ دقيقة
- ثم يأتي الجزء المهاري لمهارة الضربة الأمامية المستقيمة من تدريبات مهارية تصل لمدة زمنية ٣٥ دقيقة
- يتبعها الجزء الختامي للوصول والمساعدة لتهيئة الجسم لحالة الإستشفاء وأيضا يشمل علي تمرينات إطالة للعضلات المساهمة بشكل رئيسي أثناء الجزء الرئيسي ولمدة تصل ١٠ دقائق. مرفق (٦)

تنفيذ الدراسة الأساسية :

القياس القبلي :

تم إجراء القياس القبلي على عينة البحث التجريبية في الفترة من يوم الأثنين الموافق٢٠٢٣/١٠/١٦: يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٣/١٠/١٧ على النحو التالى :

- قياسات القدرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين، القدرة العضلية للذراعين، مرونة المنكبين، مرونة الجذع)– قيد البحث.
- كما تم قياس مستوي (قوة، دقة) الأداء المهاري لمهارة الضربة الأمامية المستقيمة لعينة البحث.

تطبيق تجربة البحث الأساسية :

تم تطبيق البرنامج المقترح علي عينة البحث في الفترة من يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/١٠/١٩: يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٣/١٢/١٢ لمدة شهرين بواقع ثلاث وحدات تدريبة أسبوعياً.

القياس البعدي :

تم إجراء القياس البعدي لعينة البحث في الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/١٢/١٦م : يوم الأحد الموافق ٢٠٢٣/١٢/١٧م

وقد تمت جميع القياسات علي نحو ما تم اجرائة في القياس القبلي.

المعالجات الإحصائية:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- معامل الإرتباط (ر)
- قيمة (ت).
- نسبة التحسن %

عرض ومناقشة النتائج وتفسيرها :

جدول (٤)

دلالة فرق الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولي (المستخدمة المضمار الرملي) قيد البحث– في المتغيرات البدنية والمهارية ن=١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	ت
		متوسط	انحراف	متوسط	انحراف		
المتغيرات البدنية							
القدرة العضلية للرجلين	سم	٤٣.٠٠	٢.١٣	٥٠.٥٠	١.٢١	٧.٥٠	٢٣.١٢
القدرة العضلية للذراعين	م	٣.٦٥	١.٠٣	٤.٤٩	٠.١٦	٠.٨٤	٨.٨١
مرونة المنكبين	سم	٥٣.٣٠	٠.١١	٤٩.٧٠	٠.٠٧	٣.٦٠	٧.١٣
مرونة الجذع	سم	١٢.١٠	١.٠٩	١٣.٠٠	٢.١١	٠.٩٠	٢٢.١٥
المتغيرات المهارية							
قوة أداء الضربة الأمامية المستقيمة	م	٠.٤٢	٠.٣١	٠.٤٨	١.١٩	٠.٠٦	٣.٨٥
دقة أداء الضربة الأمامية المستقيمة	درجة	٥.٨٠	٠.٢٦	٦.٨٣	٠.٣٥	١.٠٣	١٠.١٨

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥= ١.٨٣٣

يتضح من جدول (٤) أن فرق الفروق بين متوسطي القياسين (القبلي والبعدي) لدي مجموعة البحث التجريبية الأولي (المستخدمة المضمار الرملي) دالة احصائيا وذلك لأن جميع قيم ت المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية.

يشير جدول (٤) إلي وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين، القدرة العضلية للذراعين، مرونة المنكبين، مرونة الجذع)– قيد البحث– تراوحت فيها قيم الفرق بين المتوسطين القبلي والبعدي فيما بين ٠.٨٤ وهي أقل قيمة فكانت لصالح القدرة العضلية للذراعين للمجموعة التجريبية الأولي عينة البحث الذين أدوا البرنامج التدريبي علي المضمار الرملي بعمق ٣٠سم غير مضغوط، وفي مقابلها كانت قيمة ت المحسوبة أيضا ٨.٨١ وهي أعلي من قيمتها الجدولية لذا فهي دالة احصائيا، ويظهر أعلي قيمة لفرق الفرق أيضا لصالح اختبار القدرة العضلية للرجلين بقيمة ٧.٥٠ وكذلك هو أيضا أعلي قيمة لـ ت المحسوبة فوصلت قيمتها إلي ٢٣.١٢ وكذلك هي دالة احصائيا أيضا، وكل ذلك لصالح القياس البعدي لمجموعة البحث التجريبية الأولي– عينة البحث– أما عن المتغيرات المهارية فكانت قيمة فرق الفروق بين المتوسطين للقياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولي (المطبق عليها البرنامج علي المضمار الرملي) فكانت ٠.٠٦ لصالح اختبار قوة أداء الضربة الأمامية المستقيمة وكانت قيمة ت سجلت قيمة ٣.٨٥ لها، وكانت قيمة فرق المتوسطين لصالح البعدي لاختبار دقة أداء الضربة الأمامية المستقيمة ١.٠٣ في حين سجلت قيمة ت لهذا الاختبار ١٠.١٨ وجميها أعلي من قيمتها الجدولية اذا يدل علي وجود دلالالة احصائية.

وترجئ الباحثتان هذه النتيجة التي يوضحها جدول (٤) إلي البرنامج التدريبي المقترح المطبق علي عينة البحث التجريبية الأولي وذلك يتضح نتيجة خصائص البيئة الرملية ومقاومتها التي تعد عبء تدريبي واقع زائد علي العينة أثناء تأدية التدريبات المقترحه والمقننة خلال البرنامج.

وهذا ما وضحه "زكي حسن" (٢٠٠٤م) بأن التدريب علي الرمال يحدث تأثيرات إيجابية في الكفاءة الوظيفية لأجهزة الجسم المختلفة وكذلك في القدرات البدنية المختلفة طبقا للتدريبات المطبقة وهدفها. (٨: ٢٣٤)

وهذا ما اتفق مع نتائج دراسة "**عبد الرحمن عبد الباسط، سبت مسعود** (٢٠٢١) (١٠)، دراسة **أبو الحسن مبروك** (٢٠٢٠) (١)، دراسة **إيهاب أحمد أمين** (٢٠١٤) (٣)، دراسة **محمود عطية** (٢٠١٣) (١٢)، دراسة **أسماء كمبش، فاطمة مطر**" (٢٠٠٧) (٢) بأن التدريب علي الرمال له تأثيرًا إيجابيًا علي المتغيرات البدنية وكذلك المهارية.

ومن خلال جدول (٤) يتحقق صحة الفرض الأول للبحث والذي ينص على أن : توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية،

المرونة) ومستوي (دقة وقوة) الضربة الأمامية المستقيمة– قيد البحث– لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية الأولي (التدريب علي المضمار الرملي).

جدول (٥)

دلالة فرق الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (المستخدمة للوسط المائي) قيد البحث– في المتغيرات البدنية والمهارية ن= ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	ت
		متوسط	انحراف	متوسط	انحراف		
المتغيرات البدنية							
القدرة العضلية للرجلين	سم	٤٣.٣٠	٢.٠٩	٤٩.١٥	٠.٠٦	٥.٨٥	١٩.٢٢
القدرة العضلية للذراعين	م	٣.٧٠	١.٥٠	٤.٩٨	١.٢٦	١.٢٨	٩.٨١
مرونة المنكبين	سم	٥٣.٦٢	٠.٢٩	٤٣.٨٩	١.٠٩	٩.٧٣	٢٥.١٨
مرونة الجذع	سم	١٢.٣١	١.١٨	١٣.٧٨	٢.٠١	١.٤٧	١٦.٧٤
المتغيرات المهارية							
قوة أداء الضربة الأمامية المستقيمة	م	٠.٤٠	٠.٥٣	٠.٦٠	٢.١٧	٠.٢٠	٧.١٢
دقة أداء الضربة الأمامية المستقيمة	درجة	٥.٨٥	٠.٣٣	٧.٥٩	٠.٢٠	١.٧٤	١٨.١٣

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ١.٨٣٣

يتضح من جدول (٥) أن فرق الفروق بين متوسطي القياسين (القبلي والبعدي) لدي مجموعة البحث التجريبية الثانية (المستخدمة للوسط المائي) دالة احصائيا وذلك لأن جميع قيم ت المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية.

يشير جدول (٥) إلي وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين، القدرة العضلية للذراعين، مرونة المنكبين، مرونة الجذع)– قيد البحث– تراوحت فيها قيم الفرق بين المتوسطين القبلي والبعدي فيما بين ١.٢٨ وهي أقل قيمة فكانت لصالح القدرة العضلية للذراعين للمجموعة التجريبية الثانية عينة البحث الذين طبق عليهم البرنامج التدريبي في الوسط المائي، وفي مقابلها كانت قيمة ت المحسوبة أيضا ٩.٨١ وهي أعلي من قيمتها الجدولية لذا فهي دالة احصائيا، ويظهر أعلي قيمة لفرق الفرق أيضا لصالح اختبار مرونة المنكبين بقيمة ٩.٧٣ وكذلك هي أيضا أعلي قيمة لـ ت المحسوبة فوصلت قيمتها إلي ٢٥.١٨ وكذلك هي دالة احصائيا أيضا، وكل ذلك لصالح القياس البعدي لمجموعة البحث التجريبية الثانية– عينة البحث– أما عن المتغيرات المهارية فكانت قيمة فرق الفروق بين المتوسطين للقياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (المطبق

عليها البرنامج في الوسط المائي) فكانت ٠.٢٠ لصالح اختبار قوة أداء الضربة الأمامية المستقيمة وكانت قيمة ت سجلت قيمة ٧.١٢ لها، وكانت قيمة فرق المتوسطين لصالح البعدي لاختبار دقة أداء الضربة الأمامية المستقيمة ١.٧٤ في حين سجلت قيمة ت لهذا الاختبار ١٨.١٣ وجميها أعلي من قيمتها الجدولية اذا يدل علي وجود دلالالة احصائية.

ومن هنا تنسب الباحثتان هذا التحسن الواضح سواء في الجانب البدني ومردوده علي الجانب المهاري لتطبيق البرنامج المقترح داخل الوسط المائي ولما له من خصائص تختلف عن أي وسط أخر حيث تعد الماء هي مقاومة علي كافة أجزاء الجسم بأكمله فتزيد من مقاومة التدريب لأن كثافتها أثقل من كثافة الهواء، بالاضافة إلي وضع الجسم وزيادة المدي الحركي في المفاصل فعند أداء التمرين وزيادة سرعة الحركة في المفاصل تزداد المقاومة ويزداد التدريب صعوبة وتكتسب العضلات المزيد من القوة، فمن هنا يظهر التحسن الملموس علي القدرات البدنية– قيد البحث– وبالتالي اتضح مردودها علي مستوي الأداء المهاري في قوة ودقه الضربة الأمامية المستقيمة لدي عينة البحث التجريبية الثانية.

ومن هنا يؤكد "**محمود عبد الرحمن**" (٢٠١٨) أن الوسط المائي يظهر تحسن منطقيا وطبيعيا في تطوير القدرات البدنية نتيجة الحمل الخارجي الواقع لانها تعد مقاومة علي أجهزة وعضلات الجسم المختلفة مما ينعكس اثرة داخليا علي عمليات التكيف الداخلية، كما أن هناك ارتباطا لتلك المردود من تكيف أجهزة الجسم وتحسن قدرات الجسم البدنية ويكون احدهما سببًا في تحسن الاخر، وكلاهما قد ينتقل أثره إلي تحسن مستوي أداء المهارات المختلفة.(١١: ١٠)

وهذا ما اتفق مع نتائج دراسة "**عبد الرحمن عبد الباسط، سبت مسعود** (٢٠٢١) (١٠)، دراسة **أبو الحسن مبروك** (٢٠٢٠) (١)، دراسة **إيهاب أحمد أمين** (٢٠١٤) (٣)، دراسة **محمود عطية** (٢٠١٣) (١٢)، دراسة **أسماء كمبش، فاطمة مطر** (٢٠٠٧) (٢)، دراسة **عبد الباسط عبد الحليم، أشرف عبد العزيز**" (٢٠٠٦) (٩)، بأن التدريب في الوسط المائي له تأثيرًا إيجابيًا علي المتغيرات البدنية وكذلك المهارية.

ومن خلال جدول (٥) يتحقق صحة الفرض الثاني للبحث والذي ينص على أن : توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية، المرونة) ومستوي (دقة وقوة) الضربة الأمامية المستقيمة– قيد البحث– لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية الثانية (التدريب في الوسط المائي)

جدول (٦)

معدلات التغير بين متوسطي القياسين البعدي للمجموعة التجريبية الأولي (المستخدمة المضمار الرملي والمجموعة الثانية (المستخدمة للوسط المائي) في المتغيرات البدنية والمهارية– قيد البحث– ن١=ن٢= ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	م١ المضمار الرملي		م٢ الوسط المائي		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن
		متوسط	انحراف	متوسط	انحراف		
المتغيرات البدنية							
القدرة العضلية للرجلين	سم	٥٠.٥٠	١.٢١	٤٩.١٥	٠.٠٦	١.٣٥	%٢.٦٧
القدرة العضلية للذراعين	م	٤.٤٩	٠.١٦	٤.٩٨	١.٢٦	٠.٤٩	%٩.٨٤
مرونة المنكبين	سم	٤٩.٧٠	٠.٠٧	٤٣.٨٩	١.٠٩	٥.٨١	%١١.٦٩
مرونة الجذع	سم	١٣.٠٠	٢.١١	١٣.٧٨	٢.٠١	٠.٧٨	%٥.٦٦
المتغيرات المهارية							
قوة أداء الضربة الأمامية المستقيمة	م	٠.٤٨	١.١٩	٠.٦٠	٢.١٧	٠.١٢	%٢٠
دقة أداء الضربة الأمامية المستقيمة	درجة	٦.٨٣	٠.٣٥	٧.٥٩	٠.٢٠	٠.٧٦	%١٠.٠١

ومن خلال جدول (٦) يتضح المقارنة فيما بين نسب التحسن في القدرات البدنية والمهارية لأيهما أعلي من الأخر وهنا نبدأ بالمتغير البدني القدرة العضلية للرجلين ويتضح تفوق الوسط الرملي علي المائي بنسبة مئوية ٢.٦٧% وهي نسبة طفيفه تدلل علي تأثير الوسطين في تلك المتغير وهو أيضا التفوق الوحيد للمضمار الرملي عنه في الوسط المائي، أما المتغير الثاني وهو القدرة العضلية للذراعين تفوق هنا مجموعة الوسط المائي بنسبة تحسن ٩.٨٤% وكذلك المتغير الثالث لمرونة المنكبين فقد تفوق الوسط المائي أيضا عن المضمار الرملي بنسبة مئوية ١١.٦٩% والمتغير الرابع والاخير يتفوق فيه المجموعة التجريبية الثانية المستخدمة للوسط المائي بنسبة تحسن ٥.٦٦%، أما عن المتغيرات المهارية يتضح من الجدول تفوق الوسطين ولكن تقدم الوسط المائي أيضا بنسب تحسن تراوحت فيما بين ١٠.٠١% لصالح دقة أداء الضربة الأمامية المستقيمة و٢٠% لصالح اختبار قوة أداء الضربة اللاأمامية المستقيمة.

ومن هنا توضح الباحثتان بأن البرنامجين المطبقين علي مضمار رملي وفي الوسط المائي قد أدوا إلي تطور ملحوظ في القدرات البدنية وكذا مردودها علي المتغيرات المهارية– قيد البحث– بالاضافة إلي تقدم الوسط المائي علي المضمار الرملي بنسب مئوية تراوحت فيما بين ٥.٦٦ % : ٢٠ % فيما عادة القدرة العضلية للرجلين تقدم المضمار الرملي بنتيجته في تلك المتغير بنسبة طفيفة ٢.٦٧ %.

وتتفق نتائج ذلك الجدول ما دراسة كل من دراسة "**عبد الرحمن عبد الباسط، سبت مسعود** (٢٠٢١) (١٠)، دراسة **أبو الحسن مبروك** (٢٠٢٠) (١)، دراسة **إيهاب أحمد أمين** (٢٠١٤) (٣)، دراسة **محمود عطية** (٢٠١٣) (١٢)، دراسة **أسماء كمبش، فاطمة مطر** (٢٠٠٧) (٢)، دراسة **عبد الباسط عبد الحليم، أشرف عبد العزيز**" (٢٠٠٦) (٩).

ومن خلال جدول (٦) يتحقق صحة الفرض الثالث للبحث والذي ينص على أن : توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعدي في المتغيرات البدنية (المرونة– القدرة العضلية)، ومستوي (دقة وقوة) الضربة الأمامية المستقيمة– قيد البحث– للمجموعتين التجريبيتن الأولي والثانية لصالح المجموعة التجريبية (الثانية)، فيما عادا متغير القدرة العضلية للرجلين.

الاستخلاصات :

في ضوء هدف البحث والإجراءات المتبعة وفي حدود عينة البحث والمعالجات الاحصائية وما أسفرت عنه نتائج هذا البحث يمكن للباحثتان استخلاص ما يلي :

١. البرنامج التدريبي باستخدام المضمار الرملي أدي إلي حدوث تأثير إيجابي في القدرات البدنية– قيد البحث.
٢. البرنامج التدريبي باستخدام المضمار الرملي أدي إلي حدوث تأثير إيجابي في المتغيرات المهارية– قيد البحث.
٣. البرنامج التدريبي باستخدام الوسط الرملي أدي إلي حدوث تأثير إيجابي في القدرات البدنية– قيد البحث.
٤. البرنامج التدريبي باستخدام الوسط المائي أدي إلي حدوث تأثير إيجابي في المتغيرات المهارية– قيد البحث.
٥. أظهر البرنامج التدريبي باستخدام المضمار الرملي إلي تفوق طفيف في القدرة العضلية للرجلين عنه في الوسط المائي بنسبة ٢.٦٧%.
٦. أظهر البرنامج التدريبي باستخدام الوسط المائي تفوق واضح في القدرات البدنية– قيد البحث– دون القدرة العضلية للرجلين عنه علي استخدام المضمار الرملي.
٧. أظهر البرنامج التدريبي باستخدام الوسط المائي تفوق واضح في المتغيرات المهارية– قيد البحث– عنه علي استخدام المضمار الرملي.

التوصيات:

في حدود ما أظهرته نتائج هذا البحث والعينة التي طبقت عليها القياسات توصي الباحثتان بما يلي :

١- تطبيق البرنامجين التدريبي علي طالبات تخصص الإسكواش، وذلك لما ثبت لهما من تأثير ايجابي في تطوير بعض القدرات البدنية و مستوي دقة وقوة الأداء المهاري لمهارة الضربة الأمامية المستقيمة الخاصة برياضة الإسكواش.

٢- ضرورة الإستفادة من البرامج التدريبية باستخدام أوساط مختلفة للمقاومة لما لها من مردود جيد في تحسين القدرات البدنية وكذلك الحركية المختلفة في رياضات المضرب بصفة عامة ورياضة الإسكواش بصفة خاصة.

٣- الإهتمام بتنوع أوساط مختلفة للتدريب عليها والخروج من الصالات المغلقة والملاعب المعتادة وذلك لتطوير مستوى الحالة التدريبية للاعبين وكسرة حالة الملل في التدريب.

٤- ضرورة تطبيق الدراسة علي مراحل سنية مختلفة وكذلك علي رياضات أخري.

((المراجـــــــــــع))

المراجع العربية

١- **أبو الحسن مبروك مقلد:** تأثير تدريبات باستخدام الوسط المائي والرمال علي بعض المتغيرات الخاصة للاعبي ٣٠٠٠م/ موانع، بحث منشور، العدد (٢) المجلد (٨٩)، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية– جامعة حلوان، ٢٠٢٠م.

٢- **أسماء حميد كمبش، فاطمة عبد مالح مطر:** دراسة مقارنة لتدريبات المقاومة على اليابسة وفي الوسط المائي على تطوير بعض القدرات الخاصة للوثبة الثلاثية، بحث منشور، لمجلة الفتح، المجلد (٢)، العدد (٢٩) جامعة ديالي ٢٠٠٧م.

٣- **إيهاب أحمد أمين:** دراسة مقارنة بين تأثير التدريب علي الرمال والتدريب في الماء علي القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمتسابقي ١١٠م حواجز، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة المنيا، ٢٠١٤ م.

٤- **خالد عبد العزيز أحمد:** فاعلية برنامج تدريبي باستخدام مقاومة الاحتكاك الرملي على تحسين بعض المتغيرات البدنية وأداء بعض الضربات لناشئ، بحث منشور العدد (١٠٧) مجلة تطبيقات علوم الرياضة كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الأسكندرية، ٢٠٢١ م.

٥- **خالد نعيم سعيد:** تأثير بعض الجمل الحركية المقترحة على السلوك الخططي لناشئ الإسكواش، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، ٢٠٠٤م.

٦- **راوية محمد مصباح:** تأثير برنامج تدريبي مقترح للقوى العضلية باستخدام الوسط المائي على الأداء المهاري في كرة السرعة، بحث منشور، العدد ٢٨، المجلد (٢)، مجلة جامعة مدينة السادات للتربية البدنية والرياضة ــ جامعة مدينة السادات، ٢٠١٧ م.

٧- **راوية محمد مصباح:** تأثير التدريبات المركبة في تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة ومؤشرات الأداء المهاري لدي ناشيء الإسكواش، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا ٢٠١٥م.

٨- **زكي محمد حسن:** من أجل قدرة عضلية أفضل تدريب البليومتريك والسلالم الرملية، المكتبة المصرية، الاسكندرية، ٢٠٠٤م.

٩- **عبد الباسط محمد عبد الحليم، أشرف عبد العزيز أحمد:** دراسة مقارنة لتأثير التدريب على الرمال على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومكونات اللياقة البدنية للاعبي كرة القدم، بحث منشور العدد (٦)، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية، جامعة المنصورة، ٢٠٠٦م.

١٠- **عبد الرحمن عبد الباسط مدني، سبت مسعود سبت المسعود:** دراسة مقارنة لأثر استخدام الوسط المائي والإحتكاك الرملي علي بعض المتغيرات الفسيولوجية للسباحين، بحث منشور، العدد (١)، مجلد (٩)، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية المتخصصة، كلية التربية الرياضية– جامعة أسوان ٢٠٢١م.

١١- **محمود عبد المحسن عبد الرحمن:** تأثير تدريبات مقاومة الوسط المائي علي بعض المتغيرات البدنية والمهارات الهجومية للاعبي الكرة الطائرة، بحث منشور، المجلد (٣١)، مجلة علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، ٢٠١٨م.

١٢- **محمود عطية بخيت:** تأثير استخدام تدريبات كلا من (الوسط المائي والبيئة الرملية) علي بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومستوي الانجاز الرقمي لناشئي جري ٢٠٠٠م/ موانع (دراسة مقارنة)، بحث منشور، العدد (٢) مجلد (٣٦)، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية– جامعة أسيوط ٢٠١٣م.