

أثر استخدام تمارين الحبل المطاطي على تحسين مستوى الأداء في سباحة الصدر التموجية لدى الإناث من سن ١٨-٢٢ عام

وصال جريس الربضي^(١)

تاريخ قبوله للنشر: ٢٨/٣/٢٠٢١م

تاريخ تسلم البحث: ٢/٨/٢٠٢٠م

ملخص

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى أثر استخدام تمارين الحبل المطاطي على تحسين المستوى الرقمي في سباحة الصدر التموجية لدى طالبات كلية التربية الرياضية بجامعة اليرموك. تم استخدام المنهج التجريبي ذي التصميم القبلي والبعدي لمجموعة واحدة، شملت عينة الدراسة على (١٥) طالبة من الطالبات المسجلات في مساق السباحة تخصص للفصل الدراسي الثاني (٢٠١٩/٢٠٢٠) في جامعة اليرموك، تم تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام تمارين الحبل المطاطي ولمدة (٨) أسابيع مشتملة على ثلاثة لقاءات في الأسبوع، بفترة زمنية (٥٠) دقيقة لكل لقاء. أشارت نتائج الدراسة أن تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام الحبل المطاطي له أثر إيجابي في تحسين قوة حركات الذراعين والرجلين والإنجاز الرقمي في سباحة الصدر التموجية، وكذلك اكتساب قدرات خاصة لدى الطالبات في السرعة داخل الماء. وأوصت الباحثة بضرورة استخدام البرنامج التدريبي باستخدام الحبل المطاطي لما له من أثر إيجابي في تحسين المستوى الرقمي في سباحة الصدر التموجية.

الكلمات الدالة: تمارين الحبل المطاطي، القدرة العضلية، سباحة الصدر التموجية.

مقدمة الدراسة:

يعد تدريب السباحة من الأهداف والطموحات المنشودة التي تسعى إليه الدراسات العلمية بكافة المجالات والأنشطة الرياضية المتنوعة، من أجل الارتقاء بالأداء والإنجاز الرقمي، والمتمثل بالدور الذي تلعبه تكنولوجيا العصر من حيث تطوير الأجهزة والأدوات المساعدة في التدريب للوصول بالرياضي إلى أداء حركي أفضل، وذلك بزيادة مقدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع وبسرعة.

(١) كلية التربية الرياضية، جامعة اليرموك.

إنَّ تكنولوجيا العصر غيّرت كل من المقاييس المألوفة للزمان والمكان ممَّا أدى إلى تقارب المسافات بين العلماء والدول، لدرجة أن الثورة التكنولوجية المعاصرة أصبحت هي طابع هذا الزمان ولها خصائصها المميزة، وأثارها بعيدة المدى على الإنجازات الرياضية العالمية، ونجد أن مستوى الطالبات والطلاب في الدول النامية ما زال لم يصل إلى المستوى المطلوب من التقدم، وأن هذا التقدم للوصول إلى المستوى اللائق لن يأتي إلا عن طريق وضع خطة علمية للنهوض بالسباحة، ثم الارتقاء بها خلال فترة زمنية محددة. وتعزيز دور المدرس والمدرّب والتكنولوجيا الحديثة في مجال السباحة: ويقصد بذلك المعرفة العلميّة والعمليّة - التقنيّة - لاستغلال نتائج البحوث القابلة للتطبيق في تصميم وإعداد تمارينات خاصة في تطوير فنون السباحة المختلفة على أحدث الأساليب، وإنتاج الأجهزة والأدوات الرياضية المبتكرة التي تساعد السباحين، والبحث عن أفضل طرق التدريب وأنسبها، والعمل على تحسين ظروف الأداء الرياضي لتحقيق أروع الإنجازات الرياضية مع الاقتصاد في الطاقة والجهد والوقت، والمساعدة على سرعة تحطيم الأرقام القياسية العالمية والأولمبية؛ لذا نجد أن التحكيم أصبح إلكترونياً يعتمد على الأجهزة التكنولوجية الحديثة (الفار، ١٩٩٥).

إن التدريب الحديث يعتمد على العلم كأساس للحصول على نتائج جيدة، الذي يتمكن فيه بعض المهتمين من إيصال هذه الرياضة إلى المستوى العالي بالاستناد على تجارب عملية، لخلق أسلوب تكتيكي مثالي، ووضع منهج تدريبي مقنن مستند على أسس علمية حديثة، مراعيًا اختلاف المراحل السنوية عند المبتدئين والناشئين والمتقدمين، فكل مرحلة واجباتها وأهدافها ومحتوياتها التي يبدأ منها التدريب خاصة في رياضة السباحة (Ungerechts, Volck & Freitag, 2009)، حيث تعد إحدى أنواع الفعاليات والرياضات المائية التي اهتم بها اهتماماً واضحاً منقطع النظير من قبل الباحثين والمدرّبين؛ وذلك لأنها ترتقي بالأفراد الممارسين والمزاولين لها إلى نواحٍ متعددة سواء من الناحية المهارية والبدنية والنفسية والاجتماعية (Matviev, 1999)، كما أكدت على ذلك دراسات عربية وأجنبية مثل دراسة السليم (٢٠٢٠) في التعرف إلى تأثير تمارينات المقاومة باستخدام الوسط المائي على تطوير بعض الصفات البدنية والمهارية في السباحة، ودراسة كل من باتلا ودياز ومارينو وباراكا (Batalha, Dias, Marinho & Parraca, 2018) التي هدفت إلى تقييم فعالية تدريب المقاومة على الأرض، وتمرينات في المياه لتقوية قوة الكفة ودوران الكتفين وزيادة توازن السباحين الشباب. وكذلك دراسة الربضي (2008) التي أكدت بأن الرياضي الذي يتصف بمواصفات التطور المتكامل للصفات البدنية هو الذي يسجل أرقاماً قياسية عالية، حيث أشار إلى أن الحركة مرتبطة

ارتباطاً مباشراً بالقوة وهي العامل الأساس لإنتاج الحركة الاعتيادية والرياضية على حد سواء، وهي التي يبني عليها إنجازات اللاعب. وبما أن سباحة الصدر التموجية تعد من السباحات المعقدة التركيب في المسار الحركي، حيث أن لكل حركة من حركات الذراعين والرجلين تتطلب مسارات حركية مغايرة في الاتجاه، لذا تعتمد السرعة في قطع المسافة التي يحققها السباح على عدة عوامل منها القدرة العضلية المتمثلة بالقوة المميزة بالسرعة والخصائص البدنية والجسمية. كما يؤكد هاره (١٩٧٥) على أن القوة المميزة بالسرعة تحدد مستوى الأداء في الكثير من المسابقات الرياضية ذات الحركة الوحيدة، خاصة تلك التي تتعلق فيها المستوى بسرعة الدفع أو بسرعة الانطلاق مثل الحركات في سباحة الصدر التموجية.

وفي مجال تدريب القوة المميزة بالسرعة في مجال السباحة في الأردن استخدمت طرق عديدة ومتنوعة منها التدريب التكراري والتدريب الفكري داخل الوسط المائي؛ بهدف الارتقاء بالسباح إلى أعلى القدرات البدنية، بحيث يتمكن من السباحة بأقصى سرعه ممكنه، وبأقل زمن ممكن للمسافات المطلوبة منه في السباق؛ فالمستوى العالي من القدرة العضلية لها ارتباط مباشر بالقدرة على إنتاج القوة المميزة بالسرعة، كما تم تطبيق ذلك في بعض الجامعات مثل جامعة اليرموك. وتعد الحبال المطاطية من التجهيزات الضرورية لتدريب القوة والقدرة للسباح، وهي على نوعين: الأول حبال التدريب الأرضي، وتستخدم هذه الحبال لغرض تطوير قوة الذراعين وقدرتهما على اليابسة، وهي بعدة ألوان ويتميز كل لون بشدة مقاومة معينة يتلائم مع عمر السباح وقوته، والنوع الثاني هو حبل التدريب المائي ومن أنواعه حبل المقاومة للسباحين، وهو حبل مطاطي بطول (٦-٧) أقدام، ويربط كحزام لكلا السباحين في آن واحد ويقوم السباحون بالسباحة المتعكسة، ويقوم كلا السباحين بمحاولة سحب السباح الآخر، ويتم حساب زمن الثبات لكلا السباحين عند نقطة الثبات أو حساب قوة سحب أحد السباحين لمسافة معينة مع مقاومة السباح الآخر، أما حبل تدريب الرجلين المطاطي، فيربط بكلا القدمين والجهة الأخرى بوسط السباح، ويقوم السباح بتحريك الرجلين أي ضربات فراشة أو صدر أو حرة حسب منهاج التدريب، ومن أنواعه أيضاً حبال التدريب الثابتة، التي تربط مع حبال الحارات أو المجالات في المسبح ويحزم به السباح ويقوم السباح بالسباحة وهو يرتدي هذا الحبل إلى أن يصل نقطة الثبات، إذ يعطى التمرين بزمن وتكرارات بحسب هدف الوحدة التدريبية، وهو بمستويين من شدة المقاومة (سعد وعاصي والكروي، ٢٠١١).

وتشهد السباحة بشكل عام وسباحة الصدر التموجية بشكل خاص في السنوات الأخيرة تقدماً

ملحوظاً في الأزمنة التي تمّ انجازها في مجال المنافسات العالمية، مما انعكس ذلك بالتركيز على البحوث العلمية المتعلقة بالنواحي الميكانيكية، لمتابعة تتبع مسار الأداء الحركي لهذا النمط من سباحة الصدر التوجيهية، واستجابة للهدف الذي نسعى إلى تحقيقه، ولا ننسى قيمة الجانب الميكانيكي وأهميته للموائع للاستفادة من قوانين الماء الديناميكية، ومجرى تيار الماء أثناء المسار الحركي للسباح. وللوصول إلى نتائج تحليل الأداء في سباحة الصدر التوجيهية قامت دراسات حديثة عن التكنيك الحركي الأمثل، مما يسمح بالتوصل لنتائج دقيقة يمكن الاسترشاد بها في تطوير الأداء الفني للسباحين، والذي يلعب دوراً بارزاً في مجال التطبيق العملي والتدريب؛ لتحقيق إنجازات أفضل في المستوى الرقمي في سباحة الصدر التوجيهية، وخاصة في الأردن وعلى طالبات جامعة اليرموك (الربضي، ٢٠٠٨).

إن سباحة الصدر التوجيهية من أحدث فنون السباحة، وقد اشتملت على ٦ مستويات تكنيكية (Ungerechts, Volck & Freitag, 2009). وقد تم مناقشة هذه المستويات التكنيكية، والتي يجمع بينهم خط واحد هو المساهمة في نجاح العملية التدريبية، وكسب عامل السرعة في أثناء المنافسات، فقد قامت الربضي (٢٠٠٦) بالتعاون مع فريق عمل ألماني من المهتمين في مجال التحليل البيوميكانيكي بدراسة هذا النمط من التكنيك في قناة مخبرية في مدينة هامبورغ، وتم التوصل إلى نمط حديث يدعى سباحة الصدر التوجيهية، والذي يشكل رفع الجزء العلوي من الجسم عن خط سطح الماء، بزاوية (28-35°) وتشكل السباحة الوحيدة التي تكون للرجلين دور فعال فيها بنسبة قد تعادل ما للذراعين من تأثير على حركة الجسم للأمام. وأهم ما يميز سباحة الصدر التوجيهية هو ما يدعى (وضع أبو الهول- فينكس) للجزء العلوي من الجسم، ومن هذا الوضع تخرج الماء أمام الجسم، وتولد عن ذلك احتكاك الجسم بجزيئات الماء، وهذه الحركة التوجيهية وأثناء الانحدار الجزء العلوي من الجسم للإمام تساعد على تشكل حركة توجيهية، وهذه الظاهرة تمد السباح بالطاقة، وبالتالي تدفع الجسم للأمام بدون جهد من السباح؛ لذلك أطلق عليها سباحة الصدر التوجيهية نتيجة حركة التموج الناتجة.

وتمّ تحليل بطل العالم Warncke Mark من خلال استخدام برنامج SIMI-MOTION SMP SYSTEM التوقيت الحركي السليم في سباحة الصدر التوجيهية بين المراحل الأساسية لكل من حركات الذراعين وحركات الرجلين، ونظراً لاختلاف صعوبة الأداء فإنه يجب مراعاة إتقان الحركة بطريقة متعاقبة وبدون توقف حتى يحدث انسيابية دائمة للحركة، وهذا ما أكده Göhner (2002) الحركة الأساسية الفعالة في سباحة الصدر التوجيهية -أثناء الحركة الرجوعية في الثلث

الأخير لحركة الذراعين للأمام- تبدأ فعالية الحركة للرجلين من وضع تفلطح باطن القدمين (وضع كابن) بحيث تبدأ مسار الحركة بالدفع للخلف للرجلين - جانب- ثم للدخل- أسفل- حيث تشكل بمسارها الحركي نصف دائرة للوصول إلى ضم القدمين مع بعضهما البعض.



(١)



(٢)



(٣)



(٤)

الشكل (١) التوقيت الحركي في سباحة الصدر التموجية

الجدول (١) المسار الحركي في سباحة الصدر التموجية

حركات الرجلين	وضع الجسم والرأس	حركات الذراعين
الرجلين في وضع استقامة	من الوضع الأفقي- رفع الأكتاف	١- سحب الذراعين مع استقامة المرفقين
امتداد الرجلين	الجسم في وضع أفقي	٢- متابعة في مسار حركة الذراعين للخارج-للدخل - للأسفل
محافظة على امتداد الرجلين	رفع $^{\circ}$ 28° - تأخذ وضع أبو الهول	٣- أداء حركة دوران الذراعين بحركة سريعة - المرفقين للدخل

حركات الذراعين	وضع الجسم والرأس	حركات الرجلين
	(فينكس) زاوية) حيث تكون رفح الجزء العلوي من الجسم الأكتاف مرفوعة مع ضغط المرفقين والرأس للأعلى لأخذ النفس.	
٤- اليدين مضمومة مع ثني المرفقين، في نهاية وضع أبو الهول (فينكس)	والجذع مرفوع، والرأس يأخذ وضع الانحدار، الذراعان والأكتاف للأمام	تبدأ عملية سحب القدمين باتجاه العجز
٥- انحدار الذراعين للأمام	عن مستوى 5° يكون هنا وضع الرأس بزاوية سطح الماء.	تسارع سحب القدمين
٦- قبل نهاية استقامة الذراعين	الجزء العلوي من الجسم يكون للأسفل، وتبدأ مرحلة طرح الزفير.	وضع كابتن بالقدمين بتدويرها للخارج تبدأ مرحلة الدفع للقدمين
٧- سحب الذراعين للأمام	الأكتاف في استقامة والوجه داخل الماء.	تكملة مرحلة دفع القدمين بشكل نصف دائرة للداخل- للأسفل حتى تتم نهاية الحركة للقدمين بالمد كامل مع عملية استرخاء إغلاق القدمين معا

ويذكر الوديان (٢٠١٣) أنه توجد علاقة قوية بين القوة المميزة بالسرعة، وسرعة السباحة، خاصة في المسافات القصيرة (٢٥م، ٥٠م) وأن المسافات الأطول تحتاج إلى القوة والقدرة على تحمل السرعة، ولتحقيق مبدأ التخصصية تستخدم تمرينات أرضية خاصة باستخدام حبل المطاط كوسيلة للاقتراب من شكل الأداء الحقيقي، وتقوية القوة المميزة بالسرعة لطرق السباحة التنافسية، ويذكر كل من فرج (٢٠٠٩)، وعبد الفتاح (١٩٩٤) أن العديد من المدربين قاموا باستخدام عدد من الأدوات المساعدة في تنمية سرعة السباح خلال التدريب مثل كفوف اليدين، وزعانف الرجلين، والمونو-وتعد المونو من الرياضات المائية التي توازي رياضة الزعانف، وأدخلت مؤخراً في الاتحاد الملكي الأردني للرياضات المائية-، وحبال المطاط للارتباط الكبير ما بين السرعة والقوى العضلية،

كذلك استخدمت المقاومات ومنها الحزام المثبت، والسباحة عكس تيار المياه بهدف تغيير شدة المقاومة، مما كان لها الأثر الأكبر في تحسن عنصر السرعة عند السباحين.

تعتبر القدرة العضلية وعلاقتها بالسباحة أو القوة المميزة بالسرعة سمة مركبة من القوة والسرعة، تتميز باستمرار الحركة؛ أي تبذل القوة فيها بسرعة وبتكرارات متعددة خاصة للحركات التبادلية والمتوالية للذراعين والرجلين في سباحة المسافات القصيرة، ويحتاج إلى القوة القصوى ليستطيع الجسم أن يدفع بشدة أثناء الانطلاق، إن هدف التدريب الارتفاع بمستوى العضلة وقوتها، فالتدريب على القوة العضلية في السباحة تحدث الانقباضات العضلية لتغلب على المقاومات بما يتناسب ومتطلبات كل شكل من أشكال فنون السباحة المختلفة، وأفضل مكان لظهور الانقباضات العضلية هو عند أداء الحركة، لأن السباح يحتاج إلى القوة مع السرعة لتحقيق أعلى النتائج.

ويرى هاره (١٩٧٥) أن القدرة العضلية تؤدي دوراً كبيراً في تحديد مستوى الأداء في كثير من المنافسات الرياضية، لذا أهتم العديد من المدربين بتنمية هذه الصفة البدنية المهمة، وأشار إلى أنه يختلف التدريب من طريقة إلى أخرى، ويحاول كل مدرب استخدام الطريقة التي تتلاءم مع طبيعة اللاعبين الذين يتعامل معهم، والتي يتمكن بواسطتها من تنمية المهارات الحركية والخطوية إلى أعلى مستوى ممكن.

لقد استمرت جهود المختصين في البحث عن أساليب فنية تسهم في تطوير صفتي السرعة والقوة العضلية للوصول إلى ما يسمى (بالقدرة العضلية)، وكذلك البحث عن تدريبات خاصة تنمي الحركات الانفجارية السريعة وتطويرها؛ إذ ظهر نظام التدريب البليومتري والتدريب بالأثقال لتطوير القوة العضلية. وقد جرت العادة على استخدام تدريبات المقاومات لتنمية القوة العضلية، كما أصبح من المعروف أن استخدام هذه التدريبات يؤدي إلى تنمية القدرة العضلية والسرعة والتحمل، هذا فضلاً عن زيادة النغمة العضلية والمساعدة على تجنب الإصابات، والمساعدة على استمرار احتفاظ العضلات بوظائفها في الأعمار المتقدمة.

لتنمية المهارات والارتفاع بالمستويات الرقمية يعمد المهتمين ومدربي السباحة إلى استخدام أنواع متعددة من التدريب ليصل في النهاية لأرقام مرموقة، ونتيجة للتباين في طرق السباحة وأنواعها، ومسافتها التي تحددتها القواعد والقوانين الدولية كانت أنواع التدريب وطرقها الملائمة لتحقيق التقدم وتنمية الخصائص والعناصر التي تؤهل للنجاح في نوع السباحة، مما يشير إلى أن البدء الناجح للسباح تتمثل في: سرعة الاستجابة، والقدرة على توليد أقصى قوة لدفع الجسم لأقصى مسافة ممكنة، والاستفادة من

المبادئ الميكانيكية التي تسهم في سرعة تحرك الجسم داخل الماء.

مشكلة الدراسة:

من خلال عمل الباحثة في مجال التدريس وتدريب الإناث لمسافات السباحة خلال التطبيق العملي، والفجوة في التدريس والتدريب من حيث الاحتياجات إلى مثل هذا النوع من الدراسات، وبعد مراجعة الأبحاث العلمية في مجال تدريب القوة والسرعة لسباحة الصدر التمرجية لدى طالبات التربية الرياضية، ما زال بحاجة إلى إعادة النظر في وضع التدريبات الخاصة لتنمية القدرة العضلية المتمثلة بالقوة والسرعة، وإخراجها بمستوى إنجاز رقمي أفضل في سباحة الصدر التمرجية، لما لمستته الباحثة من ضعف في القدرة العضلية ومستوى الإنجاز لدى طالبات كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك خاصة في سباحة الصدر التمرجية؛ لأنها تتطلب قدرة عضلية كبيرة، ولاحظت الباحثة تدنى مستوى أداء طالبات السباحة تخصص، الأمر الذي دفع الباحثة لمعرفة أسباب تدنى الإنجاز في سباحة الصدر التمرجية وكيفية تحسين الأداء باستخدام الحبل المطاطي.

ويؤكد كذلك خبراء السباحة في ألمانيا أن معظم أشكال تدريبات القوة ضد أي مقاومات سواء داخل الماء أم خارجه من خلال الأداء، مثل حبل المطاط وكفوف اليدين يساعد على تنمية المقدرة العضلية أثناء التدريب، فالسباحة تهدف إلى زيادة السرعة القصوى مستنداً في ذلك إلى العديد من الدراسات والملاحظات العملية ومواكبة التحليل الحركي البيوميكانيكي (Maglisco, 1993)، التي تؤكد الحاجة إلى تطوير آلية تدريبية منهجية في الجامعات والأندية خاصة في سباحة الصدر التمرجية، ومن خلال إدخال أدوات مساعدة كالحبل المطاطي، والتي تساعد على زيادة القدرات البدنية الأساسية والحركية للإناث بصورة تمارين مقترحة، تنفذ من خلال وحدات تدريبية يرجى منها أن تحدث تأثيراً وتطويراً على المستوى الرقمي في سباحة الصدر التمرجية، وأن تعطي نتائج إيجابية أفضل.

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة في النقاط الآتية:

- بحكم ما قامت به الباحثة من دورات تدريبية وخبرات عديدة لرياضة السباحة، إذ قامت بتدريب فئات مختلفة في ألمانيا، ولجأت إلى فكرة بناء حركات بأوضاع مختلفة باستخدام الحبل المطاطي؛ لتحسن القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين وزمن سباحة الصدر التمرجية،

- بهدف وصول الطالبات إلى توفير الجهد بدون تعب وإحراز مستوى رقمي للسباحة في أقل زمن ممكن.
- قد تفيد هذه الدراسة مدربين السباحة من خلال استخدام تمارين الحبل المطاطي لتنمية المهارات والارتقاء بالمستويات الرقمية لدى اللاعبين.
 - حيث إدخال تمارين مقترحة خاصة باستخدام الحبل المطاطي في مجال التربية الرياضية، وعلى الأخص في مجال سباحة الصدر التوجيهية، حيث تم شراؤهم من دولة ألمانيا لما تتطلب هذا النوع من السباحة في تطوير القدرة العضلية، وتثبيت التكنيك المثالي، وممارستها على أرضية المسبح لدى عينة من طالبات كلية التربية الرياضية المسجلات في مساق سباحة (تخصص)، لتتمكن الطالبة من السيطرة والتحكم في ضبط الحركات وللوصول إلى تحسين عامل القوة المميزة بالسرعة.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة التعرف إلى:

١. أثر استخدام تمارين الحبل المطاطي على قوة الذراعين لدى طالبات كلية التربية الرياضية بجامعة اليرموك.
٢. أثر استخدام تمارين الحبل المطاطي على قوة حركات الرجلين لدى طالبات كلية التربية الرياضية بجامعة اليرموك.
٣. أثر استخدام تمارين الحبل المطاطي على تحسين المستوى الرقمي لدى طالبات كلية التربية الرياضية بجامعة اليرموك في سباحة الصدر التوجيهية لمسافتي ٢٥ م و ٥٠ م.

فرضيات الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى اختبار الفرضيات الآتية:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي لتمارين القوة باستخدام الحبل المطاطي على سرعة أداء حركة الشد بالذراعين لدى طالبات كلية التربية الرياضية.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي.

لتمارين القوة باستخدام الحبل المطاطي على سرعة أداء حركات الرجلين لدى طالبات كلية التربية الرياضية.

٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي لتمارين القوة باستخدام الحبل المطاطي على المستوى الرقمي لمسافة (٢٥م)، (٥٠م) في سباحة الصدر.

التعريفات الإجرائية:

الحبل المطاطي: عبارة عن حبل مصنوع ١٠٠% من المطاط الطبيعي، ونابلون وله أطوال مختلفة وأوزان متنوعة لتقوية الرجلين والذراعين في السباحة.

سباحة الصدر التموجية: عبارة عن نوع من فنون السباحة الحديثة لسباحة الصدر حيث تشكل الجزء العلوي من الجسم فوق خط الماء زاوية (٢٨-٣٥ درجة- وضع أبو الهول) حيث يتم فيها تأدية حركات الرجلين والذراعين بطريقة متماثلة ويتوقيت واحد، وسميت بالتموجة بسبب الحركة التموجية الناتجة عن أداء الحركة الكامل.

سباحة تخصص: هو مساق يدرس في كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك، ويهدف هذا المساق إلى إكساب الطلبة الجوانب المعرفية والعملية لنظريات وطرق التدريب المتخصص المستخدمة في السباحة.

مجالات الدراسة:

المجال البشري: أجريت الدراسة على طالبات كلية التربية الرياضية بجامعة اليرموك في العام الدراسي 2019-2020م.

المجال المكاني: تم إجراء الدراسة في مسبح كلية التربية الرياضية - جامعة اليرموك.

المجال الزمني: إجراء الدراسة في الفترة الواقعة بين ١٥/٢/٢٠١٩م ولغاية ١٢/٤/٢٠١٩م.

الدراسات السابقة:

قامت الباحثة بمراجعة الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية، وهدفت دراسة السليم (٢٠٢٠) التعرف إلى تأثير تمارين المقاومة باستخدام الوسط المائي على تطوير بعض الصفات البدنية والمهارية في السباحة، حيث تكونت عينة الدراسة من (٢٢) طالب من الذكور

المسجلين في مساق السباحة (٢) لدى كلية التربية الرياضية - جامعة اليرموك، وقام الباحث باستخدام المنهج شبه التجريبي وذلك لملائمته لطبيعة الدراسة ولتحقيق أهدافها، وتم تصميم برنامج تدريبي تضمن لمدة ٨ أسابيع، بواقع (١٨) جلسة تدريبية، ووضع اختبارات لقياس القوة والسرعة، وإجراء القياسات القبلية والبعديّة على أفراد عينة الدراسة. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي على تطوير (القوة والسرعة) لدى أفراد المجموعة التجريبية، ولصالح القياس البعدي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي على تطوير مهارات: (السباحة الحرة، سباحة الظهر، وحركات الذراعين والقدمين) في السباحة لدى أفراد المجموعة التجريبية، وكانت الفروق للقياس البعدي. وأوصت الدراسة بضرورة اعتماد تمرينات المقاومة وبعض الأوزان الخفيفة لاستخدامها في تمرينات تقوية الرجلين والذراعين لزيادة كفاءة الأداء وتحسين الإنجاز الرقمي لدى السباحين.

وأجرى كل من باتلا ودياز ومارينو وباراكا (Batalha, Dias, Marinho & Parraca, 2018) دراسة هدفت إلى تقييم فعالية تدريب المقاومة على الأرض، وتمرينات في المياه لتقوية قوة الكفة ودوران الكتفين وزيادة توازن السباحين الشباب. تم اختيار ٢٥ سباحاً من الذكور وتم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين - مجموعة الأرض (ن = ١٣)، التي أجرت برنامج تدريب تقليدي للأراضي الجافة مع شرائط مرنة، ومجموعة المياه (ن = ١٢)، التي طبقت برنامج التدريبات المقاومة في الماء، تم تقييم مستوى قوة دوران الكتفين في كلتا المجموعتين بمقياس ديناميكي مرتين (قبل وبعد ١٠ أسابيع) باستخدام طريقتين: (١) ثلاث تكرارات عند ٦٠ درجة / ثانية؛ (٢) عشرين تكرار عند ١٨٠ درجة / ثانية. أثبت برنامج التدريب على الأرض الجافة الذي تم إجراؤه أنه أكثر فعالية من البرنامج الذي تم إجراؤه في الماء، مما يسمح بتقليل اختلال التوازن العضلي وتقليل إجهاد العضلات.

أجرى كل من غرانت وكافالياوسكاس (Grant & Kavaliauskas, 2017) دراسة هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تدريبات المقاومة على أداء السباحة لدى الشباب، حيث تم التحقيق في آثار برنامج تدريب المقاومة المنظمة على السباحين الشباب المدربين تدريباً عالياً. وخضع تسعة سباحين شباب لبرنامج تدريبي على تمرينات المقاومة الأرضية لمدة ٧ أسابيع. تم قياس أداء السباحة وبعض المتغيرات الأخرى ذات الصلة قبل وبعد التدريب. كان هناك تحسن طفيف غير ملحوظ في أداء السباحة بعد البرنامج التدريبي لمدة ٧ أسابيع (١٠٠ متر سباحة حرة ٠.٠٥)، وزيادة قوة الظهر وسمانة الساق. وعدد عمليات الدفع المكتملة في ٦٠ ثانية عند مستوى الدلالة

(0.05) جميعها تحسنت بشكل كبير. على الرغم من أن برنامج التدريب على المقاومة لم يحسن أداء السباحة بشكل كبير لذلك قد تكون هناك حاجة إلى فترة تكيف حتى يتعلم السباحون تطبيق قوتهم المتزايدة بكفاءة في الماء.

وهدفت دراسة محمد (٢٠١٤) التعرف إلى تأثير التدريبات البالسيتية على تطوير القدرة العضلية وبعض المتغيرات والمستوى الرقمي للسباحة لدى الطالبات في السباحة تخصص، واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة، بأسلوب القياس القبلي والبعدي، وتكونت عينة الدراسة من (١٥) طالبة، وتم تطبيق البرنامج التدريبي لمدة (٨) أسابيع بواقع وحدتين تدريبيتين لكل أسبوع، زمن الوحدة التدريبية (٣٥) دقيقة، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في تحسن مستوى القدرة العضلية، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في تحسن بعض المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض، السعة الحيوية) وتوصي الباحثة بضرورة استخدام التدريبات البالسيتية لأثرها الإيجابي في تحسين الصفات البدنية والفسيولوجية وتطويرها لدى طالبات سباحة تخصص.

واستهدفت دراسة مصطفى (٢٠٠٨) التعرف إلى طريقة استخدام التدريب البالستي على تنمية بعض العناصر البدنية وتحسن مستوى كلا من البدء والدوران والمستوى الرقمي لدى سباحي الزحف على البطن، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة اشتملت عينة البحث (١٥) سباحاً من منتخب جامعة المنيا للسباحة، وكانت من أهم النتائج أن استخدام التدريبات البالستية داخل الماء وخارجه بأحجام مختلفة تنمي مستوى القوة الانفجارية لدى السباحين عينة البحث وأن البرنامج التدريبي المقترح قد أدى إلى تحسن في مستوى مهارتي البدء والدوران لدى سباحين عينة البحث التجريبي.

وهدفت دراسة جيرولد وآخرون (Girolid, et, al., 2006) التعرف إلى تأثير تدريبات السرعة المقاومة والسرعة المعاونة على المستوى الرقمي لسباق ١٠٠ م حرة لدى سباحي القمة. وتكونت عينة البحث من ٣٧ سباحاً قسموا إلى ثلاث مجموعات (مجموعة استخدمت تدريبات السرعة المقاومة، مجموعة استخدمت تدريبات السرعة المعاونة، مجموعة ضابطة) واستخدم الباحثون المنهج التجريبي، وخرجت الدراسة بأهم النتائج وهي: حدوث تحسن لدى مجموعة تدريبات السرعة المقاومة في القوة المرفق وزمن ١٠٠ م حرة ومعدل الشدات بينما لم يحدث تغير في طول الشدة، وذلك بعد ٣ أسابيع

من التدريب. أما في مجموعة تدريبات السرعة المعاونة حدث زيادة معنوية في معدل الشدات وانخفاض في طول الشدة مع حدوث تغير في سرعة السباحة. هذا مع عدم حدوث تغير لدى المجموعة الضابطة.

واستهدفت دراسة أحمد (٢٠٠٥) التعرف إلى تأثير تدريبات القوة والسرعة على المستوى الرقمي لسباحي الفراشة واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة واشتملت عينة البحث على (٢٠) سباحاً، وكانت من أهم النتائج أن تدريبات القوة والسرعة التي طبقت في البرنامج المقترح لها تأثير على المستوى الرقمي لسباحي ٥٠ م فراشة.

وهدف دراسة الوديان (٢٠٠٤) التعرف إلى أثر استخدام الحزام المثبت والزعانف في تطوير السرعة لدى السباحين، بالإضافة إلى التعرف على تأثير أي من الأسلوبين (الحزام المثبت والزعانف) في تطوير السرعة لدى السباحين. واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة مكونة من (٣٠) سباحاً من سباحي منتخب الجامعة تم اختيارهم بالطريقة العمدية وتم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات متساوية المجموعة، الأولى تم استخدام الحزام المثبت، والمجموعة الثانية تم استخدام الزعانف، والمجموعة الثالثة تم اختيارها كمجموعة ضابطة. أظهرت نتائج الاختبارات قيد الدراسة أن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي في كل من استخدام الحزام المثبت والزعانف ولصالح القياس البعدي، وأوصى الباحث أن استخدام هذين الأسلوبين لتأثيرهم الواضح على تحسن السرعة لدى السباحين.

وأجرى أولسن وهوبكنز (Olsen & Hopkins, 2003) دراسة هدفت التعرف إلى تأثير التدريب البالستي على القوة والسرعة الحركية لاعبي الملاكمة، حيث هدفت الدراسة التعرف على تأثير التدريب البالستي على القوة والسرعة الحركية وسرعة اللكمات المواجهة والجانبية للملاكمين واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي والبعدي لمجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة واشتملت عينة الدراسة على (٢٠) سباحاً، وكانت النتائج زيادة سرعة اللكمة بنسبة ١١% وكذلك زيادة القوة الأساسية للكلمة بنسبة ١٢% لدى مجموعة البحث التجريبية.

أمّا شو وآخرون (Chaw, et, al., 2000) فأجرى دراسة هدفت التعرف إلى تأثير أسلوب الملابس على مستوى الفسيولوجي لسباحة الصدر والزحف على البطن والزحف على الظهر، استهدفت الدراسة معرفة تأثير أسلوب التدريب بارتداء الملابس على المستوى الفسيولوجي لسباحة الصدر والزحف على البطن والزحف على الظهر، واستخدم الباحثون المنهج التجريب واشتملت عينة البحث على (٢٠)

سباحاً، وكانت النتائج توجد فروق دالة إحصائياً في تحسن مستوى السرعة الحركية وزيادتها وتحسن مستوى أداء سباحة الزحف على البطن عند سباحي الصدر والزحف على الظهر في مستوى السرعة الحركية.

تناولت الدراسات السابقة أنواع متعددة من التدريبات وأثرها على المستوى الرقمي للسباحة وتطوير القدرة العضلية وبعض المتغيرات ولدى الطالبات مثل دراسة محمد (٢٠١٤)، ودراسة الوديان (٢٠٠٤)، ودراسة أحمد (٢٠٠٥) ودراسة مصطفى (٢٠٠٨)، ودراسة (Girolid, et, al., 2006)، كما تناولت بعض الدراسات رياضة الملاكمة مثل دراسة (Olsen & Hopkins, 2003) وتناولت بعض الدراسات تأثير أسلوب التدريب بارتداء الملابس على المستوى الفسيولوجي لسباحة الصدر والزحف على البطن والزحف على الظهر مثل دراسة (Chaw, et, al., 2000)، وتميزت هذه الدراسة عن سابقتها من الدراسات أن بناء التمارين المقترحة باستخدام الحبل المطاطي على أرضية المسبح لم تدرج أو التعرف عليها من قبل المهتمين في مجال السباحة وخاصة في سباحة الصدر التمرجية لدى عينة طالبات كلية التربية الرياضية.

طريقة الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بطريقة المجموعة الواحدة وذلك لملاءمته وطبيعة الدراسة.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من طالبات كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك المسجلات للفصل الدراسي الثاني لعام (2019/2020)م.

عينة الدراسة:

اختيرت عينة الدراسة بالطريقة القصدية من طالبات كلية التربية الرياضية المسجلات لمساق سباحة (تخصص) وعددهن ١٥ طالبة، والجدول (٢) يبين الخصائص الجسمية لأفراد عينة الدراسة.

الفترة الزمنية: تم إجراء الدراسة في الفترة الواقعة بين ٢٠١٩/٢/١٥م ولغاية ٢٠١٩/٤/١٢م للفصل الدراسي للعام (2019/2020) حيث تضمنت مدة إجراء التجربة ثمانية أسابيع مشتملة على

ثلاثة لقاءات في الأسبوع، بفترة زمنية (50) دقيقة لكل لقاء.

• المتغيرات المستقلة:

- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الحبل المطاطي في سباحة الصدر التموجية
- المتغيرات التابعة، وتشمل:
 - سرعة أداء حركات الذراعين.
 - سرعة أداء حركات الرجلين.
 - سرعة أداء سباحة الصدر التموجية لمسافة (٢٥م) و (٥٠م).

تنفيذ البرنامج التدريبي:

إعطاء سلسلة من التمارين خاصة باستخدام الحبل المطاطي لتحسين القوة المميزة بالسرعة لحركات الذراعين، والرجلين، والإنجاز الرقمي في سباحة الصدر التموجية للمجموعة التجريبية الواحدة لطالبات كلية التربية الرياضية تخصص السباحة، تم استخدام البرنامج التدريبي بطريقة التدريب التكراري، مع مراعاة الشدة في التدريب، والتكرارات، وفترات الراحة بين السلاسل.

مضردات البرنامج التدريبي ومحتواه:

- قامت الباحثة ببناء تمارين خاصة مقننة باستخدام سباحة الصدر التموجية تم عرضها على محكمين في جامعة ميونج، كلية التربية الرياضية والذي يتصف بما يلي:-
- الهدف الرئيسي من التمارين تحسين بعض القدرات البدنية التي لها علاقة بالقوة المميزة بالسرعة لحركات الرجلين والذراعين، وكذلك هدف التمارين المقترحة إلى تحسين مستوى الإنجاز بالاعتماد على التدريب التكراري للسلسلة التمرين.
 - استغرق تطبيق التمارين (٨) أسابيع بواقع ثلاثة لقاءات في الأسبوع الواحد، بلغ زمن كل لقاء ٥٠ دقيقة.
 - تشكلت التمارين سلسلة من الأوضاع الخاصة لحركات الذراعين والرجلين باستخدام الحبل المطاط، وبلغ عددها (٢٧) تمريناً توزعت على (٨) أسابيع.
 - تمثل البرنامج ثلاثة أجزاء (تمهيدي، ورئيسي، وختامي):
 - الجزء التمهيدي (الإحماء) لمدة ٥ دقائق، واشتمل على الجري الخفيف والتمارين الإطالة التي

- تساعد على رفع درجة حرارة الجسم وتعمل على تهيئة العضلات للمجهود البدني العالي الشدة
- الجزء الرئيسي تضمنت تمارين الأرضية لمدة (٥٢٠) وشدته تتراوح ما بين (٧٥-٩٠%)، واشتملت على التمارين الخاصة المختلفة والمتنوعة لحركات الرجلين والذراعين، وسرعة الأداء التمرين، وكذلك اشتمل على التمارين المشابهة للأداء والحركة وكانت التكرارات والمجموعات تزداد خلال الوحدات التدريبية.
 - الجزء الرئيسي تدريبات في الوسط المائي لمدة (٥٢٠)
 - ١- تمارين حركات الذراعين في سباحة الصدر التموجية.
 - ٢- تمارين حركات الرجلين في سباحة الصدر التموجية.
 - ٣- تدريبات على القوة المميزة بالسرعة، سرعة الأداء.
 - الجزء الختامي من الوحدة التدريبية لمدة (٥٥) هي مرحلة التهدئة في الوسط المائي.

الأدوات المستخدمة:

- جهاز موسيقى Digital Sony، كاميرا نوع (HDD- Sony Handycam) - حبال مطاطية
- ساعة توقيت لاحتساب الزمن نوع Digital Sony.





مواصفاته: مصنوع ١٠٠% من المطاط الطبيعي
ونايلون
الطول: ٢ م، ٣م



حبل المطاطي مصمم لسباحة الصدر وسباحة الفراشة



حبل المطاطي خاص لتدريبات لتقوية حركات الرجلين
داخل الماء.



شكل المسكة حبل المطاط



حبل المطاط أحدى أطرافه يثبت على حافة الحوض والطرف الآخر يثبت من وسط السباح ويحاول السباحة ضد
مقاومة للوصول إلى نهاية الحوض والعودة بأقصى سرعة

الشكل (٢) أنواع الحبال المطاطية المستخدمة في الدراسة



وصف اختبارات الدراسة:

الاختبار الأول = قياس القدرة العضلية (القوة المميزة بالسرعة) لحركات الذراعين
وقوف فتحاً - ميل الجذع أمام أسفل - مسك الحبل بالذراعين - عند سماع الصافرة - تقوم
الطالبة بالسحب للخلف بأقصى سرعة ما يمكن - احتساب عدد مرات السحب لمدة (٣٠) ثانية. كما
في الشكل (٣).



الشكل (٣) قياس القدرة العضلية لحركات الذراعين

قياس القوة المميزة بالسرعة حركات الرجلين = الاختبار الثاني
تقوم الطالبة مسك أداة الطفو المعكرونية من حافة الحوض - حركات رجلين سباحة الصدر
لمسافة ٢٥ م احتساب زمن بالثانية للمسافة المقطوعة. كما في الشكل (٤).



الشكل (٤) قياس القوة المميزة بالسرعة حركات الرجلين

الاختبار الثالث = احتساب زمن سباحة الصدر التمجعية لمسافة (٢٥م) و(٥٠م) - عند سماع الصافرة
تقوم الطالبة بالدفق من حافة الحوض لنهاية الحوض ضمن المسافة المقطوعة. كما في الشكل (٥).



الشكل (٥) قياس القوة المميزة بالسرعة بحركات الرجلين

صدق الاختبارات:

بغرض التأكد من صدق الاختبارات المستخدمة تم عرضها على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة في كلية التربية الرياضية، وقد تم أخذ اقتراحاتهم وملاحظاتهم حول مدى مناسبة هذه الاختبارات لقياس القدرة العضلية والقوة المميزة بالسرعة لأفراد عينة الدراسة، وقد أجمع أكثر من (٩٢%) منهم على صلاحيتها لقياس الصفات البدنية المتعلقة بمتغيرات الدراسة.

التجربة الاستطلاعية:

تم إجراء تجربة استطلاعية على عينة عشوائية تكونت من (٦) طالبات من خارج عينة الدراسة قبل البدء بتنفيذه بهدف التأكد من بعض الإجراءات المعتمدة، وخاصة فيما يتعلق بالاختبارات المهارية الموضوعية ومدى ملائمتها لأفراد عينة الدراسة، ومدى قدرة المختبرات على تنفيذها، وتبين أن كافة الإجراءات المتخذة ملائمة لتنفيذ الدراسة.

خصائص العينة:

بغرض التأكد من الانسجام في خصائص العينة للمجموعة المختارة تبعاً لمتغيرات العمر، الطول والوزن، جدول (٢) يبين ذلك.

الجدول (٢)

نتائج اختبار (Chi2) للكشف عن الفروق بين أفراد المجموعة على متغيرات العمر والطول والوزن

المتغير	المتوسط الحسابي	القيمة الدنيا	القيمة العليا	قيمة اختبار (Chi2)	الدلالة الإحصائية
العمر	20.300	18.0	22.0	3.20	0.78
الطول	159.433	145.0	170.0	0.86	0.99
الوزن	56.500	45.0	67.0	1.80	0.99

يبين من الجدول (٢) عدم وجود فروق بين أفراد عينة الدراسة تبعاً لمتغيرات العمر والطول والوزن، حيث أظهر اختبار "كا تربيع" (Chi^2) عدم وجود دلالة إحصائية بين أفراد عينة الدراسة مما يدل على تكافؤ أفراد عينة الدراسة تبعاً للمتغيرات السابقة.

ثبات الاختبارات:

بغرض التأكد من ثبات الاختبارين - سرعة أداء حركة الشد بالذراعين باستخدام الحبل المطاطي، سرعة أداء حركات الرجلين لمسافة (٢٥م)، زمن الأداء لمسافة (٢٥م، ٥٠م) سباحة صدر التموجية، تم تطبيقها مرتين على عينة استطلاعية مكونة من (٥) سباحات بفارق زمني أسبوع، وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين لكلا الاختبارين، لاستخراج ثبات الإعادة (test-retest) جدول (٣) يوضح ذلك.

الجدول (٣) معاملات ثبات الاختبارات (test-retest)

الاختبار	معامل ثبات الإعادة (test-retest)
سرعة أداء حركة الشد بالذراعين	٠.٨٦
سرعة أداء حركات الرجلين لمسافة (٢٥م)	٠.٨٨
سرعة أداء حركات الرجلين لمسافة (٥٠م)	٠.٧٩

المعالجة الإحصائية:

قامت الباحثة باستخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسين القبلي والبعدي لزمن سرعة أداء حركات الرجلين (ثانية) لمسافة (٢٥م) (٥٠م)، واختبار (Wilcoxon) للعينات المنفردة للتعرف على الفروق بين الاتجاه السلبي والإيجابي لأثر البرنامج المقترح باستخدام الحبل المطاطي في سباحة الصدر التموجية على القوة للذراعين والرجلين.

عرض النتائج:

يتضمن هذا الجزء عرض نتائج الدراسة التي هدفت إلى التعرف على أثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الحبل المطاطي في سباحة الصدر التموجية على سرعة أداء حركة الشد بالذراعين وسرعة أداء حركات الرجلين وزمن الأداء لمسافة (٢٥م، ٥٠م) في سباحة صدر التموجية لدى طالبات كلية الرياضة، وفيما يلي عرض النتائج بالاعتماد على اختبار فرضيات الدراسة:

نتائج الفرضية الأولى: توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي لتمارين القوة باستخدام الحبل المطاطي على سرعة أداء حركة الشد بالذراعين لدى طالبات كلية التربية الرياضية. لاختبار الفرضية الأولى تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعدد مرات الشد بالذراعين باستخدام الحبل المطاطي لمدة ٣٠ ثانية لدى طالبات كلية التربية الرياضية في القياسين القبلي والبعدي، والجدول (٤) يوضح ذلك، كما تم تطبيق اختبار (Wilcoxon) للعينات المرتبطة والذي يستخدم للعينات غير الطبيعية (الاختبارات اللامعلمية) (Nonparametric Test) للكشف عن الفروق بين القياسين القبلي والبعدي والذي يعبر عنه بالاتجاه الإيجابي والاتجاه السلبي، وقيمة Z والدلالة الإحصائية، جدول (٥) يوضح ذلك.

الجدول (٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسين القبلي والبعدي لعدد مرات الشد بالذراعين باستخدام الحبل المطاطي لمدة ٣٠ ثانية لدى طالبات كلية التربية الرياضية. (ن=١٥)

القياس	أقل قيمة	أعلى قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
قبلي	17	32	24.13	5.18
بعدي	30	48	40.40	4.69

يظهر من الجدول (٤) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية للقياسين القبلي والبعدي لتمارين القوة للذراعين باستخدام الحبل المطاطي لدى طالبات كلية التربية الرياضية، كما تم تطبيق اختبار (Wilcoxon) للعينات المرتبطة والذي يستخدم للعينات غير الطبيعية (الاختبارات اللامعلمية) (Nonparametric Test) للكشف عن الفروق بين القياسين القبلي والبعدي والذي يعبر عنه بالاتجاه الإيجابي والاتجاه السلبي، وقيمة Z والدلالة الإحصائية، جدول (٥) يوضح ذلك

الجدول (٥) تطبيق اختبار (Wilcoxon) للعينات المنفردة للتعرف على الفروق بين الاتجاه السلبي والإيجابي لأثر البرنامج المقترح باستخدام الحبل المطاطي في سباحة الصدر التموجية على القوة للذراعين (عدد مرات الشد بالذراعين باستخدام الحبل المطاطي لمدة ٣٠ ثانية) (ن=١٥)

الاتجاه	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	الدلالة الإحصائية
السلبي	0.00	0.00	-3.416	0.001
الإيجابي	8	120		

يظهر من الجدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين الاتجاه الإيجابي والسلبي، حيث بلغت قيمة Z (-3.416) وبدلالة إحصائية (0.001) وكانت الفروق لصالح الاتجاه الإيجابي، حيث بلغ متوسط الرتب (٨) للاتجاه الإيجابي، وبلغ متوسط الرتب للاتجاه السلبي (٠)، وهذا يدل على زيادة عدد مرات الشد بالذراعين (القوة للذراعين) باستخدام الحبل المطاطي لمدة ٣٠ ثانية لدى طالبات كلية التربية الرياضية في القياس البعدي والذي بلغ (٤٠.٤٠)، بينما بلغ في القياس القبلي (24.13).

نتائج الفرضية الثانية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي لتمارين القوة باستخدام الحبل المطاطي على سرعة أداء حركات الرجلين لدى طالبات كلية التربية الرياضية.

لاختبار الفرضية الثانية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لزمن سرعة أداء حركات الرجلين (ثانية) لمسافة (٢٥م) لدى طالبات كلية التربية الرياضية في القياسين القبلي والبعدي جدول (٦) يوضح ذلك، كما تم تطبيق اختبار (Wilcoxon) للعينات المرتبطة والذي يستخدم للعينات غير الطبيعية (الاختبارات اللامعلمية) (Nonparametric Test) للكشف عن الفروق بين القياسين القبلي والبعدي والذي يعبر عنه بالاتجاه الإيجابي والاتجاه السلبي، وقيمة Z والدلالة الإحصائية، جدول (٧) يوضح ذلك.

الجدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسين القبلي والبعدي لزمن سرعة أداء حركات الرجلين (ثانية) لمسافة (٢٥م) لدى طالبات كلية التربية الرياضية. (ن=١٥)

القياس	أقل قيمة	أعلى قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
قبلي	23	38	30.47	4.21
بعدي	20	32	27.20	3.76

يظهر من الجدول (٦) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية للقياسين القبلي والبعدي لتمارين قوة الرجلين باستخدام الحبل المطاطي على المستوى الرقمي لمسافة (٢٥م) لدى طالبات كلية التربية الرياضية، كما تم تطبيق اختبار (Wilcoxon) للعينات المرتبطة والذي يستخدم للعينات غير الطبيعية (الاختبارات اللامعلمية) (Nonparametric Test) للكشف عن الفروق

بين القياسين القبلي والبعدى والذي يعبر عنه بالاتجاه الإيجابي والاتجاه السلبي، وقيمة Z والدلالة الإحصائية، جدول (٨) يوضح ذلك

الجدول (٧) تطبيق اختبار (Wilcoxon) للعينات المنفردة للتعرف على الفروق بين الاتجاه السلبي والإيجابي لأثر البرنامج المقترح باستخدام الحبل المطاطي في سباحة الصدر التمرجية على القوة للرجلين (لزمان سرعة أداء حركات الرجلين (ثانية) لمسافة (٢٥م)) (ن=١٥)

الاتجاه	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	الدلالة الإحصائية
السلبي	8.39	117.50	-3.278	0.001
الإيجابي	2.50	2.50		

يظهر من الجدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين الاتجاه الإيجابي والسلبي، حيث بلغت قيمة Z (-3.278) وبدلالة إحصائية (0.001) وكانت الفروق لصالح الاتجاه الإيجابي، حيث بلغ متوسط الرتب (٢.٥٠) للاتجاه الإيجابي، وبلغ متوسط الرتب للاتجاه السلبي (٨.٣٩)، وهذا يدل على نقصان زمن سرعة أداء حركات الرجلين (ثانية) لمسافة (٢٥م) لدى طالبات كلية التربية الرياضية في القياس البعدى والذي بلغ (٢٧.٢٠)، بينما بلغ في القياس القبلي (30.47).

نتائج الفرضية الثالثة: توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياس القبلي والقياس البعدى ولصالح القياس البعدى لتمارين القوة باستخدام الحبل المطاطي على المستوى الرقمي لمسافة (٢٥م)، (٥٠م) في سباحة الصدر.

لاختبار الفرضية الثالثة تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لزمن سرعة أداء السباحة (ثانية) لدى طالبات كلية التربية الرياضية في القياسين القبلي والبعدى جدول (٨) يوضح ذلك، كما تم تطبيق اختبار (Wilcoxon) للعينات المرتبطة والذي يستخدم للعينات غير الطبيعية (الاختبارات اللامعلمية) (Nonparametric Test) للكشف عن الفروق بين القياسين القبلي والبعدى والذي يعبر عنه بالاتجاه الإيجابي والاتجاه السلبي، وقيمة Z والدلالة الإحصائية، جدول (٩) يوضح ذلك.

الجدول (٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسين القبلي والبعدي لزمن سرعة أداء السباحة (ثانية) لمسافة (٢٥م، ٥٠م) لدى طالبات كلية التربية الرياضية. (ن=١٥)

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	أعلى قيمة	أقل قيمة	القياس	زمن سرعة أداء السباحة (ثانية)
3.94	33.67	40	28	قبلي	زمن سرعة أداء السباحة (ثانية) لمسافة (٢٥م)
3.02	28.87	35	24	بعدي	
4.95	53.73	60	43	قبلي	زمن سرعة أداء السباحة (ثانية) لمسافة (٥٠م)
4.11	51.07	58	42	بعدي	

يظهر من الجدول (٨) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية للقياسين القبلي والبعدي لتمارين القوة باستخدام الحبل المطاطي على المستوى الرقمي لمسافتي (٢٥م، ٥٠م) لدى طالبات كلية التربية الرياضية، كما تم تطبيق اختبار (Wilcoxon) للعينات المرتبطة والذي يستخدم للعينات غير الطبيعية (الاختبارات اللاعلمية) (Nonparametric Test) للكشف عن الفروق بين القياسين القبلي والبعدي والذي يعبر عنه بالاتجاه الإيجابي والاتجاه السلبي، وقيمة Z والدلالة الإحصائية، جدول (٩) يوضح ذلك

الجدول (٩) تطبيق اختبار (Wilcoxon) للعينات المنفردة للتعرف على الفروق بين الاتجاه السلبي والإيجابي لأثر البرنامج المقترح باستخدام الحبل المطاطي في سباحة الصدر التوجيهية على القوة (زمن سرعة أداء السباحة (ثانية) لمسافة (٢٥م، ٥٠م)) (ن=١٥)

الدلالة الإحصائية	قيمة Z	مجموع الرتب	متوسط الرتب	الاتجاه	زمن سرعة أداء السباحة (ثانية)
0.001	-3.415	120	8	السلبي	زمن سرعة أداء السباحة (ثانية) لمسافة (٢٥م)
		0.00	0.00	الإيجابي	
0.002	-3.084	114	8.14	السلبي	زمن سرعة أداء السباحة (ثانية) لمسافة (٥٠م)
		6	6	الإيجابي	

يظهر من الجدول (٩) ما يلي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين الاتجاه الإيجابي والسلبي، حيث بلغت قيمة Z (-3.415) وبدلالة إحصائية (0.001) وكانت الفروق لصالح

الاتجاه الإيجابي، حيث بلغ متوسط الرتب (٠.٠٠٠) للاتجاه الإيجابي، وبلغ متوسط الرتب للاتجاه السلبي (٨)، وهذا يدل على نقصان زمن سرعة أداء السباحة (ثانية) لمسافة (٢٥م) لدى طالبات كلية التربية الرياضية في القياس البعدي والذي بلغ (٢٨.٨٧)، بينما بلغ في القياس القبلي (33.67).

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين الاتجاه الإيجابي والسلبي، حيث بلغت قيمة Z (-3.084) وبدلالة إحصائية (٠.٠٠٢) وكانت الفروق لصالح الاتجاه الإيجابي، حيث بلغ متوسط الرتب (٠.٠٠٠) للاتجاه الإيجابي، وبلغ متوسط الرتب للاتجاه السلبي (٨.١٤)، وهذا يدل على نقصان زمن سرعة أداء السباحة (ثانية) لمسافة (٥٠م) لدى طالبات كلية التربية الرياضية في القياس البعدي والذي بلغ (٥١.٠٧)، بينما بلغ في القياس القبلي (53.73).

مناقشة النتائج:

من التحليل الإحصائي والعرض السابق لنتائج الدراسة والتحقق من الفرضيات تبين للباحثة من خلال الجدول (٥) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين قياس الاختبارين القبلي والبعدي، ولصالح القياس البعدي للمجموعة الواحدة في مستوى قوة الذراعين لدى الطالبات المسجلات بمساق سباحة تخصص. وتعزى الباحثة هذا الفرق نتيجة تأثير البرنامج التدريبي المقترح، والذي كان له دور فعال وإيجابي في رفع وتحسين الصفة البدنية المتمثلة بالقوة المميزة بالسرعة لحركات الذراعين، نتيجة تنظيم الطريقة التدريبية المتمثلة بالزيادة المتدرجة في شدة التمرين والتكرارات وفترات الراحة بين الوحدات التدريبية، وتشابهت هذه النتائج مع نتائج دراسة كل من (Ungerechts, Volck & Freitag, 2009)، (Al Rabadi, 2008) التي أظهرت أن التدريب المخطط والمنظم والمستمر يمكن من خلاله تحسين توافق العمل بين الوحدات الحركية المشتركة في الأداء الحركي وترقيتها بدرجة عالية، كما يعمل التدريب الذي يستخدم الحركات السريعة وحمل التدريب المتدرج على ترقية الأداء، ويساعد هذا على رفع مستوى طبيعة الأداء الحركي المطلوب تحقيقه في سباحة الصدر التموجية بوجه عام، وحركات الذراعين بشكل خاص، وترى الباحثة أن تدريبات الأرضية المتنوعة بجميع أشكالها باستخدام حبل المطاطي تعد العنصر الأساسي لتحسين القوة المميزة بالسرعة، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما أشار إليه الوديان (٢٠١٤) أن تدريبات القوة والمقاومة لها تأثير

إيجابي، وبالتالي استخدام طرق التدريب المختلفة، قد مكنت من زيادة المقطع العضلي وزيادة في نسبة تخزين مصادر الطاقة التي يحتاجها السباح لهذه السباقات. أن التدريبات التي خضعت لها الطالبات باستخدام الحبل المطاطي طيلة الفترة التدريبية قد كونت عبئاً على الطالبة من حيث أن المقاومة الواقعة كبيرة وأدت إلى زيادة الجهد المبذول، وبالتالي زيادة القوة العضلية لديها لتتمكن من سحب الحبل ضد مقاومة، حيث إن المقاومة التي تعرضت لها الطالبة جراء استخدام الحبل المطاطي في تدريبات حسب أوضاعها المختلفة كان لها أهمية في تنمية القوة العضلية من حيث تقليل شدة الأداء وتقليل عدد حركات الذراعين وتحسن آلية الرتم الإيقاعي لعملية السحب لحركات الذراعين.

وهذا يؤكد الفرضية الأولى من الدراسة وهي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي لتمارين القوة للذراعين باستخدام الحبل المطاط لدى طالبات كلية التربية الرياضية.

كذلك يتضح من الجدول (٧) والذي يبين قيمة (Z) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي لزمن حركات الرجلين داخل الماء بمسافة ٢٥م في سباحة الصدر التوجيهية، لدى طالبات المجموعة الواحدة، حيث أشارت نتائج الجدول إلى وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في اختبار القوة المميزة بالسرعة لحركات الرجلين، وعند المقارنة بين قياسي الاختبار القبلي والبعدي يعود إلى الدور الفعال للبرنامج التدريبي المتضمن التنوع في التمارين بأشكالها وأوضاعها المختلفة.

وتعزو الباحثة ذلك التحسن والتطور في القوة المميزة بالسرعة لدى الطالبات إلى فاعلية البرنامج التدريبي الذي يعتمد على أسس ومبادئ علمية مقننة في نوعية وطريقة تنفيذ الأداء باستخدام الحبل المطاطي لحركات الرجلين في سباحة الصدر للارتقاء بمستوى الأداء بطريقة علمية سليمة ومنظمة أدت إلى زيادة القوة والسرعة، وأن التدريبات الأرضية باستخدام الحبل المطاطي لها أثر واضح في اختصار الوقت وتوفير الجهد خلال فترة تطبيق البرنامج لمدة (٨) أسابيع كان كافياً للحصول على التحسن والتطور في تنمية صفة القوة المميزة بالسرعة، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما أشار إليه كل من (محمد ٢٠١٤)، (أحمد، ٢٠٠٥)، (Olsen & Hopkins, 2003) أن أهمية تدريبات المقاومة تستخدم فعلياً لتنمية القوة العضلية لسباحي السرعة وتحسين الأداء.

وبذلك تكون قد تحققت الفرضية الثانية التي تنص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي لتمارين قوة الرجلين باستخدام الحبل المطاط على المستوى الرقمي لمسافة ٢٥م في سباحة الصدر.

ويتضح من الجدول (٩) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوى الرقمي لدى طالبات المسجلات بمساق سباحة تخصص ولمسافة ٢٥م، ٥٠م في سباحة الصدر التموجية ولصالح القياس البعدي.

وترى الباحثة أن البرنامج التدريبي باستخدام الحبل المطاطي له تأثير إيجابي في تحسن القدرة البدنية المتمثلة بالقوة المميزة بالسرعة لحركات الذراعين والرجلين في سباحة الصدر التموجية؛ لأن هذا اللون من السباحة أدخل عليه تعديلات في تكتيك المسار الحركي لذلك يتطلب قدرات بدنية عالية خاصة القوة والسرعة؛ إذ إن معظم أشكال تدريبات القوة تستخدم الأوتوات والأجهزة الخاصة بهدف زيادة مستوى المقاومة التي يواجهها السباح، كجهاز السباحة ضد المقاومة والحبال المطاطية والسباحة بكفوف اليدين وزعانف الرجلين، ويراعي عند استخدام هذه الأوتوات أن تكون السباحة لمسافات قصيرة مع استخدام الشدة نفسها في الأداء والمستهدفة في السباق (Williams, 2005; Maglischo, 1993).

وترى الباحثة أن البرنامج التدريبي على اليابسة مع الدمج بالتدريب داخل الماء أدى إلى تحسين في المستوى الإنجاز الرقمي للطالبات عينة البحث، حيث ساعد هذا الأسلوب على الإحساس بالتوقيت الحركي سليم وتوفير الطاقة بأقل جهد وبأقل زمن، وكذلك اتفقت هذه النتائج مع ما أكده (مصطفى، ٢٠٠٨) إن استخدام التدريبات مقاومة داخل الماء وخارجه بأحجام مختلفة تنمي مستوى القوة الانفجارية لدى السباحين عينة البحث وأن البرنامج التدريبي المقترح قد أدى إلى تحسين في مستوى مهاري.

أثبتت البحوث التي قام بها (Reischle, 2000) إمكانية تنمية صفة السرعة الانتقالية لمتسابقى المسافات القصيرة كنتيجة لتنمية وتطوير صفة القوة العضلية لديهم، كما استطاع إثبات أن السرعة في السباحة الصدر التموجية تتأثر بدرجة كبيرة بقوة عضلات الذراعين والرجلين وآلية التوقيت بينهما، وبذلك فإن محاولة تنمية القوة المميزة بالسرعة من العوامل المهمة المساعدة على تنمية وتطوير صفة السرعة، خاصة صفة السرعة الحركية؛ إذ تنمو هذه السرعة الحركية الخاصة من خلال تنمية القوة العضلية والتردد الحركي السريع بشرط أن ترتبط التمارين في الشكل والنوع بتمارين قريبه الشبه بطريقة أداء المهارات المطلوبة. كما ذكر فالتدريب ذو التوقيت السريع إنما يهدف إلى رفع درجة التوافق وزيادة دقة الحركة، ويتم بأفضل صورة من خلال التردد الحركي السريع في تمارين شبيهة بتمارين المهارة، وقد دلت التجارب والمشاهدة على أن السرعة الحركية تزداد لدى السباحين المبتدئين بدرجة ملحوظة بعد فترات من التدريب سواء لمدة قصيرة أو لمدة طويلة، كما أوضحت البحوث أيضاً أن التدريب لعدة شهور بغرض رفع معدل السرعة الحركية أمكن

الوصول إليه وتحقيقه في حدود من ٢٠ : ٦٠% (Al Rabadi, 2008). وترى الباحثة أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الحبل المطاطي في سباحة الصدر والذي خضع له عينة الدراسة للمجموعة التجريبية الواحدة (طالبات كلية التربية الرياضية) خلال تطبيق البرنامج والتركيز على حركات الذراعين وحركات الرجلين وتحسين مستوى القوة المميزة بالسرعة لعب دوراً هاماً وأساسياً في تطوير مستوى الإنجاز الرقمي في سباحة الصدر التموجية، وبهذا يتحقق الهدف المنشود للدراسة. وبذلك تكون قد تحققت الفرضية الثالثة التي تنص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي لتمارين باستخدام الحبل المطاط على المستوى الرقمي لمسافة ٢٥م، ٥٠م في سباحة الصدر.

الاستنتاجات:

- في ضوء نتائج الدراسة تمّ التوصل إلى الاستنتاجات التالية:
- ١- إن استخدام تمارين الحبل المطاطي لها أثر إيجابي في تحسين القدرة العضلية المتمثلة بالقوة والسرعة لحركات الذراعين والرجلين في سباحة الصدر التموجية لطالبات كلية التربية الرياضية.
 - ٢- إن استخدام تمارين الحبل المطاطي لها أثر إيجابي في تحسين المستوى الرقمي في سباحة الصدر التموجية لطالبات كلية التربية الرياضية.
 - ٣- القدرة البدنية (القوة المميزة بالسرعة) التي تم تطويرها من خلال البرنامج التدريبي المقترح كان لها تأثير واضح على مستوى الإنجاز الرقمي في سباحة الصدر التموجية لطالبات عينة الدراسة.

التوصيات:

- في ضوء النتائج التي تمّ التوصل إليها توصي الباحثة بما يلي:
- ١- استخدام البرنامج التدريبي المقترح والذي أعتد على تحسين القوة المميزة بالسرعة لتحسين مستوى الإنجاز في سباحة الصدر التموجية للطالبات.
 - ٢- الاهتمام بضرورة التدريب باستخدام الأجهزة والأدوات التي تخدم القدرات البدنية لدى السباحين، لأنها كانت العامل الفعال في تحقيق مستوى رقمي بأقل زمن.
 - ٣- ضرورة الابتعاد عن الأساليب التدريبية التقليدية في تطوير مستوى الإنجاز الرقمي والتأكيد على التدريبات التي تحسن القدرات البدنية الخاصة بسباحة الصدر التموجية.

- ٤- توصي الباحثة جميع المختصين في مجال تدريب السباحة لتطوير الإنجاز في المسافات القصيرة، التركيز على المهارة بشكل أكبر، والتركيز على تدريبات القوة والسرعة بأشكالها المختلفة، لتطوير القوة العضلية للسباح.
- ٥- إجراء المزيد من الدراسات المشابهة على الطلبة ولكلا الجنسين وعلى عينات أكبر.

المراجع:

المراجع باللغة العربية:

- أحمد، أحمد. "تأثير القوة المميزة بالسرعة داخل الماء على تحسن المستوى الرقمي لسباحي الفراشة" (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة طنطا، مصر، ٢٠٠٥.
- الربضي، كمال جميل، التدريب الرياضي للقرن الحادي والعشرين، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن، ٢٠٠٨.
- سعد صالح وعاصي، ماهر والكروي، مصطفى، الأسس العلمية لتعليم السباحة والتدريب عليها، دار زهران للنشر، عمان، ٢٠١١.
- السليم، مجد، "تأثير تمارين المقاومة باستخدام الوسط المائي على تطوير بعض الصفات البدنية والمهارية في السباحة لدى طلبة كلية التربية الرياضية" (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة اليرموك، الأردن، ٢٠٢٠.
- عبد الفتاح، أبو العلا أحمد، تدريب السباحة للمستويات العليا، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٤.
- الفار، إبراهيم، "التعليم والتعلم المعزز بالحاسوب -الرؤية والمستقبل"، ندوة الحاسوب في جامعات دول الخليج العربي، ١٩٩٥م.
- فرج، أحمد، "تأثير تدريب القوة على القدرة اللاهوائية في الماء والسرعة الحرجة والسباحين وعلى المستوى الرقمي للسباحين (٥٠ م) حرة (١٤-١٢) سنة"، المؤتمر العلمي الدولي الثالث نحو رؤية مستقبلية لثقافة بدنية شاملة، كلية التربية الرياضية، جامعة اليرموك، إربد، ٦-٧/٥/٢٠٠٩.
- محمد، يوسف، "تأثير استخدام التدريب البالستي على مستوى القدرة العضلية وبعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي للسباحة لدى الطالبات" (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة

- اليرموك، الأردن، ٢٠١٤.
- مصطفى، أشرف مصطفى نكي، "تأثير التدريب بالستي على البدء والدوران والمستوى الرقمي لدى سباحي الزحف على البطن" (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة المنيا، مصر، ٢٠٠٨.
 - هاره، ديترش، أصول التدريب، (ترجمة عبد علي نصيف)، جامعة بغداد، العراق، ١٩٧٥.
 - الوديان، حسن، "أثر استخدام بعض تدريبات السرعة (الحزام المثبت والزعانف) على تطوير السرعة لدى السباحين"، مؤتمراً للبحوث والدراسات، ٢٠٠٤، ١٩ (٧)، ٢٠٣-٢١٣.
 - الوديان، حسن، "تأثير استخدام تدريبات القوة والمقاومة وطريقة الدمج داخل الماء على تطوير السرعة للسباحين"، مؤتمراً للبحوث والدراسات، ٢٠١٣، ٢٨ (٣)، ١٠٧-١٣٦.

المراجع باللغة الإنجليزية:

- Al Rabadi, W. (2006). **Die flachere Undulationstechnik des Brustschwimmens** (Zusammenfassung einer Dissertation), Dieter Graumann, Sportbuch-Verlag.
- Al Rabadi, W. (2008). Kinematik eines Weltrekordlers bei seiner speziellen Undulationstechnik des Brustschwimmens". **DSTV- Der Schwimmtrainer-Waldkreiburg, Hamburg, 1** (94), 42-64.
- Batalha, N., Dias, S., Marinho, D. A., & Parraca, J. A. (2018). The effectiveness of land and water based resistance training on shoulder rotator cuff strength and balance of youth swimmers. **Journal of Human Kinetics, 62** (1), 91-102.
- Chaw, J. W., Hay, J., & Wilson, B. D. & Inele. (2000). The impact of training method to wear clothes on the physiological level for swimming chest, back and crawl on the belly. **Journal of sport sciences, Human Kinetics, USA.**
- Girold, S., Calmels, P., Maurin, D., Milhau, N., & Chatard, J. C. (2006). Assisted and resisted sprint training in swimming. **The Journal of Strength & Conditioning Research, 20** (3), 547-554.
- Göhner, U. (2002). Undulationstechnik im Leistungs-bzw. Neigungskurs Sport, **SPORTUNTERRICHT, 51** (5), 1-3.
- Grant, M. C., & Kavaliauskas, M. (2017). Land based resistance training and youth swimming performance. **International journal of sports and exercise medicine, 3** (4), 064.

- Maglischo, E. W. (1993). **Swimming even faster**. USA: McGraw-Hill Humanities, Social Sciences & World Languages.
- Matviev, G. C. (1999). **Theoretical methods for training in Sport**. Germany: National Sports Academy,.
- Olsen, P. D., & Hopkins, W. G. (2003). The effect of attempted ballistic training on the force and speed of movements. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, 17 (2), 291-298.
- Reischle, K. (2000). **Schwimmen: Bewegungen lernen; Trainieren; Spielen**. Germany: Würzburg, Diesterweg.
- Ungerechts, B., Volck, G., & Freitag, W. (2009). **Lehrplan Schwimmsport, Band 1**. Schorndorf: Technik Hofmann.
- Williams, B. K. (2005). **The Effect of Resisted and Assisted Freestyle Swimming on Stroke Kinematics**, (Unpublished Master Thesis), School of Exercise Sports Science, Sydney, Australia.

ملحق (١)
أسماء المحكمين

الاسم	التخصص	مكان العمل	الخبرة
Ungerechts.B,	ميكانيكية السباحة	جامعة هامبورغ -ألمانيا	٢٣ سنة
Gunther, Freitag	علم تدريب السباحة	جامعة توينجن -ألمانيا	٢١ سنة
Dieter. Graumann	علم تدريب السباحة	جامعة فرايبورغ - ألمانيا	٢٥ سنة
Hahn, M	علم تدريب السباحة	جامعة ميونيخ - ألمانيا	١٨ سنة

ملحق الدراسة رقم (٢)

مضردات البرنامج التدريبي المقترح ومحتواه

طريقة تنفيذ التمارين المقترحة للمجموعة التجريبية الواحدة

الأسبوع	الجزء التمهيدي	الجزء الرئيسي	الجزء الختامي
ثمانية أسابيع كل أسبوع ٣ وحدات تدريبية	الإحماء العام والخاص	تدريبات أرضية باستخدام الحبل المطاطي -تدريبات القوة المميزة بالسرعة	تدريبات في الوسط المائي - تدريبات على القوة المميزة بالسرعة لحركات الذراعين والرجلين
	٥ دقائق	٢٠ دقيقة	٢٠ دقيقة

مكونات الحمل التدريبي، الشدة، التكرار، عدد المجموعات، فترات الراحة بين المجموعات والتكرارات

الأسبوع	مكونات الحمل	الشدة	التكرار	فترات الراحة بين التكرارات	عدد المجموعات	فترات الراحة بين المجموعات
الأول والثاني	- تمارين التكنيك - تمارين القوة - تمارين السرعة	متوسطة ٧٠-٠٦%	٥-٣	٤٥/ث	٥-٤	٩٠ث
الثالث والرابع	- التكنيك - تدريبات السرعة والقوة	عالية ٧٠- ٨٠%	٧-٥	٦٠%	٤-٣	١٢٠ث

الأسبوع	مكونات الحمل	الشدة	التكرار	فترات الراحة بين التكرارات	عدد المجموعات	فترات الراحة بين المجموعات
	المميزة بالسرعة لحركات الذراعين والرجلين لسباحة الصدر التموجية + تدريبات داخل الماء					
الخامس+ السادس	إعادة التمرينات السابقة	متوسطة %٦٥-٧٠	٨-٦	%٤٥	٥-٤	٩٠/ث
السابع+ الثامن	إعادة التمرينات السابقة	عالية %٨٠	١٠-٧	%٦٠	٤-٣	١٢٠/ث

نموذج الوحدة التدريبية ضمن البرنامج التدريبي المقترح

المدة	المحتوى	مكونات الوحدة
٥ دقائق	-جري خفيف -تمرنات إطالة عامه وخاص لتهيئة الجسم -مرجات وثبات باتجاهات مختلفة (٧-١٠) مره	- الجزء التمهيدي (الإحماء)
٤٠ / دقيقة	=تحسن التكنيك - ضبط إيقاع مسار الحركة الأساسية للأداء - ضبط إيقاع الحركة الرجعية للأداء = تمرينات لتنمية القوة المميزة بالسرعة - سحب بالحبل المطاطي باتجاهاته المختلفة =- تمرينات لتنمية السرعة - سباحة بتكرارات ١٥ م - تدريبات على سرعة حركات ذراعين، ت - تدريبات لحركات الرجلين، تكرارات	- الجزء الرئيسي
٥ دقائق	- سباحة خفيفة - تمرينات استرخائية لعضلات الجسم	- الجزء الختامي

التمرينات باستخدام الحبل المطاطي صور توضيحية تمرين(١) - (٢٧)
<p>-هدف التدريب: تطوير القوة المميزة بالسرعة للأطراف العليا (الذراعين) تطوير القوة المميزة بالسرعة للأطراف السفلى (الرجلين) -تمرينات التدريب: تمرينات القوة الخاصة مسك الحبل المطاطي مع التنوع في أوضاع الجسم -طريقة إعطاء الحمل: استخدام طريقة التكرارات شدة الحافز: ٨٠% السرعة الحركية: أداء التمرين بالسرعة فترة الراحة: ٣ دقائق شكل التنظيم: استخدام تدريب تكرارات على شكل محطات == الوحدة التدريبية الأولى برنامج الأسبوع الأول:</p> <p>-تكرار التمرين رقم (١) ست مرات + - تكرار التمرين رقم (٢) ست مرات + السلسلة الأولى - تكرار التمرين رقم (٣) ست مرات + فترة الراحة ٣ دقائق - تكرار التمرين رقم (٤) ست مرات + - تكرار التمرين رقم (٥) ست مرات + السلسلة الثانية فترة الراحة ٣ دقائق -السلسلة التدريبية الثالثة مشابهة للسلسلة الأولى - السلسلة التدريبية الرابعة مشابهة للسلسلة الأولى - السلسلة التدريبية الخامسة مشابهة للسلسلة الأولى - السلسلة التدريبية السادسة مشابهة للسلسلة الثانية تم تطبيق بقية التمرينات بطريقة ذكر أعلاه ملاحظة: الصور التي تم عرضها في الدراسة تصوير للباحثة شخصياً.</p>

The impact of implementing the Stretch Cord-Training to enhance the performance of Undulation Breast swimming among females from the age of 18-22 years

Wessal Jeries Rabadi⁽¹⁾

Received: 2/8/2020

Accepted: 28/3/2021

Abstract

This study aimed at identifying the effect of implementing the resistance band exercises on improving the digital level of the undulation technique in breaststroke for female students in the Faculty of Physical Education at Yarmouk University. The experimental method with the pre- and post- design was applied on one group. The sample of the study consisted of (15) female students who enrolled in the swimming course in the second semester 2019/2020 at Yarmouk University. The resistance band training program was implemented for 8 weeks, including three meetings per week, with a period of (50) minutes for each meeting. The results of the study revealed that applying the resistance band training program has a positive effect on improving the muscular power of hands and legs, and the digital achievement in undulation technique of breaststroke, as well as acquiring special abilities for the female students in speed inside water. The researcher recommended using the resistance band training program for its positive effect on improving the digital level in the undulation technique of breaststroke.

Keywords: Resistance Band Training, Muscle Power, Undulation Technique of Breaststroke.

(1) Faculty of Physical Education, Yarmouk University.