أثر برنامج تدريبي مقترح باستخدام التمرينات التوافقية على الرضا الحركي وبعض المتغيرات الكينماتيكية في سباحة الفراشة

محمد حسن أبو الطيب*

ملخص

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى الفروق بين أثر برنامج تدريبي مقترح باستخدام التمرينات التوافقية والبرنامج التقليدي على الرضا الحركي وبعض المتغيرات الكينماتيكية في سباحة الفراشة، على عينة مكونة من 14 طالب من طلاب مساق سباحة (3)، تم تقسيمهم إلى مجموعتين؛ مجموعة ضابطة عددها (7)طلاب، ومجموعة تجريبية عددها (7) طلاب، تم استخدام مقياس الرضا الحركي لعلاوي (1998)، وكاميراتين تصوير فيديو بتردد 25صورة/ث وبرنامج الحاسوب Kinovea لإجراء التحليل الحركي، وتكونت متغيرات الدراسة من (زمن سباحة 50م، ومعدل عدد ضربات الذراعين 50م، ومعدل طول ضربة الذراعين، ومعدل تردد ضربة الذراعين، ومعدل سرعة سباحة 50م فراشة، ومعامل الفاعلية)، وأشارت نتائج الدراسة إلى افضلية البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التمرينات التوافقية بالمقارنة مع البرنامج التقليدي في تحسين الرضا الحركي والمتغيرات الكينماتيكية التالية: (زمن سباحة 50م، ومعدل السرعة، ومعدل عدد ضربات الذراعين، وتردد ضربة الذراعين، ومعامل الفاعلية) في سباحة الفراشة، وأوصى الباحث بضرورة استخدام التمرينات التوافقية عند تعليم وتدريب سباحة الفراشة لما لها دور في تحسين جودة الأداء والاقتصاد بالجهد، واستغلال قدرات الطالب وتحقيق الرضا الحركي له.

الكلمات الدالة: الرضا الحركي، المتغيرات الكينماتيكية، سباحة الفراشة.

* **قسم الإشراف والتدريس، كلية التربية الرياضية، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.**

تاريخ تقديم البحث: 2012/3/12. تاريخ قبول البحث: 2014/3/13.

The Impact of a Suggested Training Program of Coordination Exercises on Motor Satisfaction and Some Kinematics Variables in Butterfly Swimming

Mohammad Hassan Abu-Altaieb

Abstract

This study aimed to identify the differences between the impact of a suggested training program of coordination exercise, and conventional motor satisfaction and some kinematics variables in butterfly swimming on a sample of 14 students from the swimming course (3), were divided into two groups; control group (7) students, and an experimental group (7) students. Motor measure of satisfaction (Allawi, 1998) were was used at the study, two camera videoes with frequency of 25 Image/ s, and computer program analysis Kenova performed kinetic. The variables of the study consisted of (time of 50m swimming, the average number of arms strokes at 50m swimming, average length of arms strokes, the frequency rate arms strokes, the speed average of 50 m butterfly swimming, Efficiency factor). The results of the study indicated that there were statistically significant differences between the experimental and control group in the post measurements in motor and satisfaction at following kinematics variables (time of 50m swimming, rate of speed, and the average of arms strokes, frequency of arms, and the efficiency factor) in favor of the experimental group. The researcher recommend to use of coordination exercises in teaching and training of butterfly swimming because of their role in improving the quality of performance and economy effort, and the invest of the student's ability and achieve locomotors satisfaction for them.

Keywords: Motor Satisfaction, Kinematic variables, Butterfly Swimming

مقدمة الدراسة:

إن المهارات الحركية تعتبر جوهر أداء أي نشاط رياضي، إذ ان تعليم المهـارات الحركيـة الأساسية لا يأتي عن طريق القراءة أو النظر فقط وإنما عن طريق الممارسـة الفعليـة لـلأداء مقرونة بالتعلم والإرشاد، وإن من أولى اهتمامات المدربين والمدرسين والمعلمين تعليم مهـارات الألعاب الرياضية والبدنية وإتقانها ضمن وحـدات تدريبيـة وتعليميـة متخصـصة ومتسلـسلة (محجوب، 2001)، وان النجاح وتحقيق التقدم في أداء النشاط الحركي مرتبط بالرضا والمتعـة وهما من الحوافز الدافعة للاهتمام بالنشاط الحركي فرضا الفرد عن أدائه في الأنشطة الرياضـية يكون حافزاً لبذل أقصى جهوده واستثمار قدراته (الشيخو وحسين، 2002).

وتحتاج رياضة السباحة إلى جهد كبير عند تعلمها من قبل الطلاب وخاصة سباحة الفراشـة مقارنة بسباحة الصدر والزحف على البطن والظهر، حيث تحتاج الى قوة عالية خاصـة أثنـاء التنفس عند رفع الذراعين والكتفين والرأس والجـذع فـوق المـاء فـي الحركـة الرجوعيـة (Maglischo, 2003)، وإن سباحة الفراشة يتطلب أداءها اكتساب قدرة توافقية جيدة مـن قبـل المتعلم ليستطيع أدائها دون حدوث أخطاء أو انقطاع فـي التسلـسل الزمنـي لهـذه الـسـباحة (Seifert, Delignieres, Boulesteix, & Chollet, 2007).

فيكون الجسم في سباحة الفراشة أفقياً أي أن الجزء العلوي والاكتاف تكون قريبة من السطح مع حركة عمودية قليلة تبرز في المنطقة السفلى من العمود الفقري والورك وتؤثر بدورها علـى حركة الرجلين للأعلى والأسفل وتنعكس على شكل حركة تموجية (Undulating Movement) تتم وفق نقل حركي من الجذع وحتى الساقين وبالإضافة إلى ذلك فإن لعملية التوقيت (Timing) بين حركة الرجلين والذراعين الأثر البالغ على استمرارية هذا الوضع وذلـك لأن الأداء الـذي يعتمد على القوة دون توفر الجودة في وضع الجسم ينعكس سلباً على العمـل الحركـي لـسباحة الفراشة (الهاشمي، 2008). إذ يجب أن يؤدي سباحي الفراشة ضربة ذراعـين مـع ضـربتين تموجيتين بالرجلين 2:1 بشكل انسيابي متماثل لطرفي الجسم وبتوافق تام لتقليل مقاومـة المـاء لاتجاه سير السباح (Maglischo, 2003; Colwin, 2002).

ويعتبر التوافق الجيد من المتطلبات الأساسية لأداء المهارات الحركية والذي يتشكل من خلال توقيت الانقباضات العضلية، فينبغي على كل عضلة مشتركة في خدمة الواجب الحركي إن تنقبض وتنبسط في اللحظة المناسبة (Schmidt & Wrisberg, 2008)، حيث يجب استخدام تمرينات توافقية لاكتساب وإتقان الحركات والمهارات الرياضية المختلفة بشكل كبير، وذلك لأن الحركات الصعبة والمركبة والمتداخلة تحتاج في كثير من الأحيان إلى التبسيط والتدرج وحتى التجزئة أحيانا وصولاً بالمتعلم إلى القدرة على أدائها بشكلها المركب كمهارة كاملة فيما بعد (عزيز، 2010).

مشكلة الدراسة وأهميتها:

إن زيادة السرعة في سباحة الفراشة يكون من خلال زيادة السرعة الحركية في كل دورة والتي تتكون من ضربة ذراعين وضربتين تموجيتين للرجلين بشكل مستمر دون انقطاع أو بطءٍ وخاصة بعد انتهاء كل دورة، وهذا يعتمد على التوافق في التوقيت بين حركات الذراعين والرجلين والذي يمكن تطويره من خلال تحسين مستوى السباح المهاري حتى لا يكون هناك تذبذب في سرعة السباح وخاصة في المرحلة الرجوعية للذراعين، وعلى المدربين والسباحين رصد وتحليل المتغيرات الميكانيكية التي لها تأثير في سرعة السباحة والمتمثلة في طول ضربات الذراعين والرجلين وترددها وفعالية وسرعة السحب تحت الماء (Seifert et al., 2007)، ويعتبر التحليل الحركي لجسم الإنسان عاملاً هاماً في التدريس والتدريب المؤثر في المهارات الحركية، وهذا يضيف للمدرس والمدرب خلفية صحيحة تساعده على عرض المهارة الحركية بشكل مناسب ومعرفة النقاط التي يجب أن يركز عليها في عملية التدريس والتدريب (عرابي وجرار، 2013؛ Hay,1993).

إن التوافق الحركي الجيد يتمثل بقدرة الرياضي على سرعة الأداء الحركي مع دقة الأداء والاقتصاد في الجهد، ويتحقق ذلك من خلال عمليات عصبية عدة تتلخص في استقبال المخ للمعلومات المختلفة عن طبيعة الأداء الحركي من خلال المتغيرات الحسية، ثم تحليل متطلبات الحركة من الناحية الحركية والزمانية والفراغية سواء للجسم ككل أو لأحد أجزائه وبعد ذلك يرسل المخ الإشارات العصبية الحركية إلى العضلات لتنفيذ خطة الأداء الحركي واتجاهات

حركة الجسم وأجزائه في الفراغ المحيط إلى النواحي المكانية وكلما ارتفعت دقـة تنفيـذ الأداء الحركي كلما دل على ارتفاع مستوى التوافق (عبدالفتاح، 1997)، فعمليـة التوافـق الحركـي مرتبطة بالمركز العصبي المركزي والتي يتم فيه فهم واستيعاب المعلومات والمنهج والهدف من الحركة، فالجهاز العصبي هو مركز التوافق اذ ينظم عملية النقل الحركي الناتجة مـن انقبـاض العضلات (ابراهيم، 2000)، وان اكتساب مهارات سباحة الفراشة يتطلب درجة عالية من التوافق الحركي بين اطراف الجسم العلوية والسفلية أثناء عميلة النقل الحركي الذي ينتج عنـه التمـوج الخاص بطبيعة هذه السباحة (علي وشوشـة، 2008؛ Chollet, Seifert, Boulesteix, & Carter, 2006؛ Seifert et al., 2007 ؛ Wang & Lui, 2008 ؛ Santos, Soares, Figueiredo, VilasBoas, & Fernandes, 2011)، وان تعليم وإتقان سباحة الفراشة يجـب ان يرافقه الرضا والذي يوصف بدرجة رضا الفرد عن حركاته وصفاته الحركية والبدنية فيرتبط ارتباطاً وثيقاً بالدافعية نحو نشاط معين (علاوي، 1998)، حيث يرتبط التقدم بعملية اتقان وتعلـم المهارات الحركية بالرضا مما يدفع الطالب إلى الاهتمام والاستمرار بالنشاط الحركـي وتجعلـه محباً للأنشطة التي يؤديها وبذلك تحقق رغباته وطموحاتـه (عطيـة ومحمـد، 2009؛ عزيـز، 2010؛ عبيد، 2010؛ Gaspar, Amaral, Oliveira, & Borges, 2011)، ومن خلال عمل الباحث كمدرس للسباحة لاحظ أنه عند تعليم وتدريب سباحة الفراشة لدى طلاب مساق تخصص سباحة (3) أن هناك صعوبة في اكتساب واتقان مهارات هذه السباحة بالاضافة لشعور بعـضهم بالانزعاج وعدم الرضا الناتج من التعب والألم خاصة في أسفل الظهر والكتفين من التمرينـات التقليدية المستخدمة في التعليم والتدريب، لذلك ارتأى الباحث ان يصمم برنامجاً تدريبياً باستخدام التمرينات التوافقية؛ بحيث يربط بين حركات سباحة الفراشة وحركات سباحة الزحف على البطن والصدر التي تم تعلمها من قبل للتحقق إن كان هناك أثر إيجابي من ناحية نفسية وميكانيكية لهذه التمرينات التوافقية في التدريب على سباحة الفراشة.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة فيما يلي:

1- تصميم برنامج لتعليم سباحة الفراشة يضم مجموعة من التمرينات التوافقية.

2- استخدام التحليل الحركي للكشف عن التحسن في بعض المتغيرات الكينماتيكية لسباحة الفراشة لدى أفراد عينة الدراسة.

3- قياس الرضا الحركي لأثر التمرينات التوافقية المستخدمة في تعليم سباحة الفراشة.

4- مقارنة بين البرنامج التقليدي والبرنامج المصمم باستخدام التمرينات التوافقية في مجموعة من المتغيرات الكينماتيكية والرضا الحركي.

أهداف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى:

1- أثر البرنامج التقليدي على الرضا الحركي وبعض المتغيرات الكينماتيكية في سباحة الفراشة لدى طلاب مساق تخصص سباحة (3).

2- أثر برنامج تدريبي مقترح باستخدام التمرينات التوافقية على الرضا الحركي وبعض المتغيرات الكينماتيكية في سباحة الفراشة لدى طلاب مساق تخصص سباحة (3).

3- الفروق بين أثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التمرينات التوافقية والبرنامج التقليدي على الرضا الحركي وبعض المتغيرات الكينماتيكية في سباحة الفراشة لدى طلاب مساق تخصص سباحة (3).

فرضيات الدراسة:

1- هناك فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لأثر البرنامج التقليدي على الرضا الحركي وبعض المتغيرات الكينماتيكية في سباحة الفراشة لدى أفراد المجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي.

2- هناك فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لأثر البرنـامج التـدريبي المقتـرح باستخدام التمرينات التوافقية على الرضا الحركي وبعض المتغيرات الكينماتيكية في سباحة الفراشة لدى أفراد المجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي.

3- هناك فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة بالقياس البعدي في الرضـا الحركي وبعض المتغيرات الكينماتيكية في سباحة الفراشة ولصالح المجموعة التجريبية.

الدراسات السابقة:

قام حلاوة وآي وأبوالطيب (Halaweh, Ay, & Abu Altaieb, 2013) بدراسـة هـدفت التعرف الى العلاقة بين الرضا الحركي ومستوى التحصيل العملي على عينة مكونـة مـن 78 طالب، و 107 طالبات من طلبة كلية التربية الرياضية بالجامعة الاردنية والمسجلين في المسافات العملية التالية (كرة سلة، وكرة يد، والعاب القوى، والعاب المضرب)، حيث تم استخدام مقيـاس نيلسون والن (Nelson and Allen, 1970)) لقياس الرضا الحركي، وأشارات نتائج الدراسـة إلى وجود علاقة بين الرضا الحركي ومستوى التحصيل العملي الأعلى في المسافات العملية.

قامت عرابي وجرار (2013) بدراسة هدفت التعرف إلى أثر استخدام تكنولوجيا المعلومـات والاتصالات على بعض المتغيرات الكينماتيكية ومستوى الأداء المهاري في سباحة الصدر، تـم استخدام المنهج التجريبي على عينة مكونة من 26 طالباً من طـلاب كليـة التربيـة الرياضـية بالجامعة الأردنية، تم تقسيمهم الى مجموعتين متكافئتين؛ مجموعة ضابطة تكونت من 13 طالب، ومجموعة تجريبية تكونت من 13 طالب كذلك، وتم استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتـصالات من خلال الحاسوب والانترنت لتزويد المجموعة التجريبية ببرامج حاسوبية تعليمية عن سـباحة الصدر، وتم استخدام كاميرا تصوير واحدة فوق الماء وكاميراتين تحت الماء لتقديم تغذية راجعة بصرية ولاستخراج المتغيرات الكينماتيكية التالية: (زمن سباحة 25م، وعدد ضربات الـذراعين، وتردد الضربات، ومعدل طول الضربة، ومعدل السرعة، ومعامل الفعاليـة)، وأشـارت نتـائج الدراسة بالأثر الإيجابي لاستخدام تكنولوجيا الاتصالات على تحـسين المتغيـرات الكينماتيكيـة ومستوى الأداء الفني لسباحة الصدر، وأوصـى الباحثـان باسـتخدام تكنولوجيـا المعلومـات والاتصالات عند تعليم سباحة الصدر.

أجرى سانتوس وآخرون (Santos et al., 2011) دراسة هدفت إلى تحليل أثر أخذ النفس في كل دورة ذراعين لضربة الرجلين 1:1 ومقارنتها بأخذ نفس في كل دورتين للذراعين مع ضربتين رجلين 2:1 على التوافق بين الذراعين والرجلين والمتغيرات الميكانيكية الأساسية في تكنيك سباحة الفراشة، باستخدام كاميرا ترددها 50 صورة/ث وبرنامج التحليل الحركي APAS، على عينة مكونة من 50 سباحاً ناشئاً (25 من الذكور، 25 من إناث)، قاموا بسباحة 25م ثلاث مرات على سرعة 100م فراشة، مع البدء من الماء دون غطسة البدء، تمت المحاولات بطريقة عشوائية من حيث (محاولة بدون التنفس، ومحاولة مع التنفس في كل ضربة ذراعين، ومحاولة مع التنفس في كل ضربتين للذراعين)، تم تحليل متغيرات الدراسة في كل دورتين للذراعين معاً، وأشارت نتائج الدراسة إن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين المحاولات الثالثة في متغيرات الدراسة التالية (السرعة، تردد الضربة، مرحلة مسك الماء، مرحلة سحب الماء، دفع ورجوع الرجلين في الضربة الثانية، وزمن سحب ودفع الماء بالذراعين، والزمن الكلي لدورة الذراعين)، للوصول إلى نموذج يبين التوافق بين ضربات الذراعين والرجلين في سباحة الفراشة.

أجرى عزيز (2010) دراسة هدفت التعرف إلى تأثير تمرينات مساعدة في اكتساب القدرة التوافقية لحركات السباحة الحرة على عينة مكونة من 30طالب لا يجيدون السباحة من كلية التربية الرياضية في جامعة بغداد تم تقسيمهم إلى مجموعتين، وأشارت نتائج الدراسة إلى أنه يمكن تطوير قابلية الترابط الحركي (القدرة التوافقية) باستخدام التمارين المقترحة المساعدة في تعلم واكتساب التوافق الحركي الخاص بأداء حركات مهارة السباحة الحرة.

أجرى أبو عريضة والوديان وأبوعليم (2009) دراسة هدفت التعرف إلى أثر برنامج تدريبي مقترح على تطوير الحركة الدولفينية في مرحلة الانزلاق في سباحة الزحف على البطن وأثرها على زمن إنجاز 50م، حيث استخدم الباحثون المنهج التجريبي ذا المجموعة الواحدة بقياس قبلي وبعدي على عينة مكونة من 12 طالبة تم اختيارهن بالطريقة العمدية من طالبات مساق سباحة تخصص في جامعة اليرموك، خضعن لبرنامج تدريبي مقترح مدته (6) أسابيع وبواقع ساعة مرتين أسبوعياً، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لمسافة الانزلاق بعد البدء وبعد الدوران بالشقلبة وزمن 50م زحف على البطن ولصالح القياس البعدي.

قام وانج وليو (Wang & Lui, 2008) بدراسة هدفت التعرف إلى الاختلاف في نمط التوافق بين الذراعين والرجلين في سباحة الفراشة على مستويين من السباحين المتخصصين في سباقات سباحة الفراشة الثلاثة (50م، 100م، 200م)، حيث تكونت العينة من 8 سباحين من منتخب تايوان و 8 سباحين على المستوى الجامعي، تم التصوير تحت الماء بكاميرا عدد2 ذات تردد عالي 200صورة/ث، وبرنامج التحليل الحركي (Kwon)، تم تحليل زوايا الكتف والركبتين لتحديد الاستمرار في كل مرحلة حيث تكونت مرحلة التوافق من بداية دخول الذراعين في الماء إلى أقل ثني في الركبتين، وتكونت ضربة الذراعين من (مسك الماء، ثم سحب الماء، ثم دفع الماء، ثم الحركة الرجوعية)، واشارت النتائج إلى تأثر التوافق بين الذراعين والرجلين في سباحة الفراشة باختلاف السرعة (50م، 100م، 200م)، حيث لم تكن علاقة مثالية بين حركة الذراعين والرجلين عند السباحة ببطء (200م)، وأن السرعة الأفقية اختلفت في كل دورة ذراعين حيث كانت أعلى شيء في مرحلة الدفع والتي تزامنت مع اعلى سرعة زاوية لمفصل الركبة.

أجرت علي وشوشة (2008) دراسة هدفت التعرف إلى تأثير التدريبات التوافقية خارج وداخل الماء على تعلم الأطفال من (6-8) سنوات لمهارات السباحة، حيث تكونت عينة الدراسة من (20 طفلاً)، وتم استخدام مجموعة اختبارات مهارية في السباحة تناسب الفئة العمرية لأفراد العينة (اختبار الدخول للماء بالذراعين والرأس، واختبار الزحف على البطن لمسافة 10م، واختبار سباحة الظهر لمسافة 10م، واختبار حركات الرجلين في السباحة الصدر مع أداء حركة الذراعين حركات دائرية، واختبار أداء حركات دولفينيه بالجسم لمسافة 5م)، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود أثر إيجابي على تعلم الأطفال من (6-8) سنوات مهارات السباحة باستخدام التدريبات التوافقية خارج وداخل الماء، وأوصت الدراسة إلى ضرورة الاهتمام بالتدريبات التوافقية خارج وداخل الماء في مرحلتي البراعم والناشئين وأن تدرج ضمن برامج التدريب للمستويات العليا لما لها من أثر إيجابي على الأداء في السباحة.

قام سيفرت وآخرون (Seifert et al., 2007) بدراسة هدفت إلى مقارنة التوافق بين حركة الذراعين والرجلين في سباحة الفراشة على عينة مكونة من (10سباحين على مستوى المنتخب الأول، و10سباحين على مستوى الاندية، و10سباحين ناشئين، على 4 سرعات مختلفة (400م، و200م، و100م، 50م)، باستخدام كاميرا ترددها 50صورة/ث، للمتغيرات الميكانيكية التي تسيير

السباح للأمام وهي (مرحلتي السحب والدفع للذراعين وحركتي الرجلين للأسفل)، والمتغيرات الميكانيكية التي لا تسيير السباح للأمام وهي (دخول اليد للماء، ومسك الماء، ومرحلة التغطية للذراعين، وحركة الرجلين للأعلى)، واشارت نتائج الدراسة إلى أن زيادة السرعة تكون من خلال زيادة في استمرار للمتغيرات الميكانيكية المسييرة، وان على المدربين والسباحين التركيز على المتغيرات الميكانيكية المسييرة لزيادة سرعة السباحة.

أجرى شولت وآخرون (Chollet et al.,2006) دراسة هدفت التعرف إلى الاختلاف في أثر أربع توقيتات في التوافق بين حركات الذراعين والرجلين بسباحة الفراشة على عينة مكونة من 14 سباحاً قاموا بالسباحة على سرعات مختلفة تشابه سرعة سباق 400م، و200م، و100م، 50م، ثم تم تحليل الفترات الزمنية التالية في كل ضربة ذراعين؛ الأولى: بداية دخول اليد للماء ونهاية مرحلة السحب، الثانية: بداية مرحلة الدفع إلى خروج اليد من الماء، الثالثة: بداية خروج اليد من الماء ووصولها إلى مستوى الكتف، من مستوى الكتف الى بداية دخول الماء لبداية الدورة الثانية، وتم تحديد العلاقة بين هذه المتغيرات وحركة الرجلين مع التغير في السرعة حسب طول السباق، واشارت نتائج الدراسة إلى سباحي النخبة يزيدون سرعتهم من خلال زيادة زمن السحب وزمن مرحلة التغطية وضربة الرجلين الأولى، والتقليل من طول ضربة الذراعين، وكانت هناك علاقة بين الفترة الثانية: بداية مرحلة الدفع إلى خروج اليد من الماء مع انزلاق الجسم، وأوصت الدراسة باستخدام هذا النموذج التحليلي لتعليم وتدريب التوافق والتوقيت في سباحة الفراشة بين وضع الذراعين وضربات الرجلين.

قامت البيه (2003) بدراسة هدفت التعرف إلى تأثير تدريبات الأداء الفني على بعض متغيرات بيوميكانيكية مختارة ومستوى الأداء في سباحة الصدر، تم استخدام المنهج التجريبي على عينة قوامها (10) طالبات من الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة، حيث أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً على مستويات الأداء في سباحة الصدر ومتغيراتها البيوميكانيكية للمجموعة التجريبية التي استخدمت تدريبات الأداء الفني عن المجموعة الضابطة التي استخدمت البرنامج التقليدي.

التعليق على الدراسات السابقة:

بحثت الدراسات السابقة أثر التوافق الحركي على السباحة كدراسة سانتوس وآخرون (Santos et al., 2011)، وعزيز (2010)، وأبوعريضة وآخرين (2009)، وعلي وشوشة (2008)، وسيفرت (Seifert et al., 2007)، وشولت وآخرين (Chollet et al.,2006)، وقد تم استخدام التحليل الحركي لاستخراج قيم المتغيرات الميكانيكية كدراسة سانتوس وآخرين (Santos et al., 2011)، وعرابي وجرار (2013)، وسيفرت (Seifert et al., 2007)، ووانغ وليو (Wang & Lui, 2008)، وشولت وآخرين (Chollet et al.,2006)، والبيه (2003)، وتناولت مجموعة من الدراسات الرضا الحركي كدراسة حلاوة وآخرون (Halaweh, et al., 2013)، وتم إجراء بعض الدراسات على عينة من طلبة كليات التربية الرياضية كدراسة حلاوة وآخرين (Halaweh et al., 2013)، وعزيز (2010)، وعرابي وجرار (2013)، وأبوعريضة وآخرين (2009) والبيه (2003)، وتمت الاستفادة من الدراسات السابقة في تصميم البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تمرينات التوافق الحركي والمناسب لسباحة الفراشة، وكيفية اختيارعينة الدراسة، والمتغيرات الكينماتيكية التي يجب دراستها، وآلية التحليل الحركي وما تحتاج اليه من أدوات وبرامج، واختيار مقياس الرضا الحركي المناسب، وتميزت هذه الدراسة عن الدراسات السابقة في التعرف على مدى تطور الرضا الحركي نتيجةً لتمرينات التوافق الخاصة بسباحة الفراشة واثر هذه التمرينات على المتغيرات الكينماتيكية في سباحة الفراشة لدى عينة مكونة من طلاب مساق تخصص سباحة (3) تخصص في كلية التربية الرياضية بالجامعة الأردنية.

مصطلحات الدراسة:

- التوافق الحركي Motor Coordination: ترتيب وتنظيم أداء حركي موجه إلى تحقيق هدف معين (ابراهيم، 2000).
- التوافق العصبي العضلي Neuromuscular Coordination: تنظيم عمل العضلات المتقابلة والعمليات التي يقوم بها الجهاز العصبي لترتيب الأداء الحركي الموجه لتحقيق هدف معين (ابراهيم، 2000).

- الرضا الحركي: حصيلة المشاعر الوجدانية التي يشعر بها الفرد نحو نشاط معين وتعبر عن مدى الاشباع المناسب لحاجاته وتحقيق أهدافه التي من أجلها التحق بهذا النشاط (محمود، 1989).
- الكينماتيكا (Kinematics): أحد فروع الديناميكا المرتبطة بهندسة الحركة، فهي تصف الحركة في ضوء التغير الزماني والمكاني بما في ذلك سرعة وتسارع الأجسام فقد تحدث الحركة في خط مستقيم أو حول محور ثابت (حسام الدين، 1998).
- سباحة الفراشة: عبارة عن سباحة تنافسية أكثر من ترويحية وهي ثاني أسرع أنواع السباحة بعد الزحف على البطن حيث تتطلب قوة عالية لأنه أثناء التنفس يكون الرأس والحركات الرجوعية للذراعين فوق الماء، ويحتاج السباح إلى توافق بين ضربتين للرجلين وضربة ذراع واحدة (1:2)، وتمتاز حركات الذراعين والرجلين بالتماثلية، وتساعد الإنسيابية والطفو السباح التقدم للأمام، وتعتمد الحركة التموجية للجسم على النقل الحركي من الرأس إلى الجذع ثم الرجلين (Young, 2010).
- برنامج Kinovea : برنامج كمبيوتر Software خاص بالتحليل الحركي يستخدم في الدراسات العلمية وتحليل أداء الرياضيين من خلال قياس مسافات وأزمان وزوايا الحركة وتتبعها واستخراج الرسومات والأشكال التوضحية لنواتج التحليل (Kinovea, 2014).

مجالات الدراسة:

المجال المكاني: مسبح كلية التربية الرياضية بالجامعة الأردنية.

المجال البشري: طلاب مساق تخصص سباحة (3).

المجال الزماني: الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 2013/2012.

إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة:

تم استخدام المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع الطلاب المسجلون في مساق تخصص سباحة (3) في الفصل الدراسي الأول 2013/2012 والبالغ عددهم 14 طالب.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية، حيث تكونت عينة الدراسة من 14 طالباً تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين؛ عدد أفراد المجموعة الضابطة الأولى (7) طلاب خـضعت للبرنـامج التدريبي التقليدي، وعدد أفراد المجموعة التجريبية الثانية (7) طلاب خضعت للبرنامج التـدريبي المقترح باستخدام التمرينات التوافقية والجدول (1) يبين وصف لأفراد عينة الدراسة:

الجدول (1) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية
وأعلى وأقل قيمة للوزن والطول والعمر لدى أفراد عينة الدراسة

المتغير	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أعلى قيمة	أقل قيمة
الوزن (كغم)	الضابطة	75.2	4.2	80	71
	التجريبية	76.7	6.1	83	70
الطول (سم)	الضابطة	174.9	6.6	180	169
	التجريبية	176.8	7.1	183	171
العمر (سنة)	الضابطة	21.8	1.2	23	20
	التجريبية	21.7	1.1	23	20

تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار(ت) لدلالة الفروق للمتغيـرات الكينماتيكية قيد الدراسة لإجراء التكافؤ بين أفراد عينة الدراسة في القياس القبلي والجدول (2) يبين ذلك:

الجدول (2) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت)

لمتغيرات الدراسة في الاختبار القبلي لدى أفراد عينة الدراسة

المتغير	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة
زمن سباحة 50م (ثانية)	الضابطة	64.3	3.10	0.48	0.63	غير دال
	التجريبية	65.1	3.05			
معدل عدد ضربات الـذراعين 50م (ضربة)	الضابطة	30.25	2.55	0.26	0.79	غير دال
	التجريبية	29.9	2.49			
معدل طول ضربة الـذراعين (م)	الضابطة	1.66	0.15	0.12	0.9	غير دال
	التجريبية	1.67	0.17			
معدل تردد ضـربة الـذراعين (ضربة/ث)	الضابطة	0.48	0.03	0.9	0.38	غير دال
	التجريبية	0.46	0.05			
معدل سرعة سباحة 50م صدر (م/ث)	الضابطة	0.78	0.04	0.52	0.6	غير دال
	التجريبية	0.77	0.03			
معامل الفاعلية (م²/ث)	الضابطة	1.3	0.16	0.12	0.9	غير دال
	التجريبية	1.29	0.14			
الرضا الحركي	الضابطة	95.6	15.1	0.32	0.75	غير دال
	التجريبية	98.5	18.2			

*دال عند مستوى $\alpha \leq 0.05$

يتضح من خلال الجدول (2) عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية فـي جميـع متغيـرات الدراسة في القياس القبلي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، مما يدل على التكافؤ بين أفـراد المجموعتين.

متغيرات الدراسة:

متغيرات الدراسة المستقلة:

البرنامج التدريبي التقليدي.

البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التمرينات التوافقية.

متغيرات الدراسة التابعة:

الرضا الحركي.

المتغيرات الكينماتيكية وتشمل:

1- زمن سباحة 50م: يحسب زمن سباحة الفراشة لمسافة 50م الكلية، ويقاس بالثانية.

2- معدل عدد ضربات الذراعين 50م: المتوسط الحسابي لعـدد دورات الـذراعين (الـدورة تتضمن ضربة ذراعين مع ضربتين للرجيلن 2:1)، ويقاس بالضربة.

3- معدل طول ضربة الذراعين: ويحسب من خلال تقسيم المسافة الكلية (50م) على معدل عدد ضربات الذراعين (طول ضربة الذراعين=المسافة÷عدد ضربات الذراعين)، ويقاس بالمتر.

4- معدل تردد ضربة الذراعين: ويحسب من خلال تقسيم عدد ضربات الذراعين علـى زمـن سباحة الفراشة لمسافة 50م (تردد ضربات الذراعين= عدد ضربات الـذراعين÷الـزمن)، ويقاس بالضربة/ثانية.

5- معدل سرعة سباحة 50م فراشة: المسافة مقسومة على زمن سباحة الفراشـة لمـسافة 50م (السرعة=المسافة÷ الزمن)، ويقاس بمتر/ثانية.

6- معامل الفعالية: معدل السرعة مضروب في طول ضربة السباح نفسه (معامل الفعالية=معدل السرعة x طول ضربة الذراعين)، ويقاس بمتر^2/ثانية.

الأدوات المستخدمة في الدراسة:

- كاميرات تصوير فيديو (Digital) من نوع (Sony)، بتردد 25 صورة/ثانية عدد 2.
- شريط قياس (متر).
- مكعب معياري بطول 1متر مصنوع من البلاستيك كمرجعية للتصوير.
- برنامج للتحليل الحركي نوع Kinovea يتمتع بالصدق والثبات والموضوعية، والمستخدم في دراسة (López, Padullés, & Olsson, 2011).
- ألواح طفو خاصة بالسباحة.
- زعانف.

مقياس الرضا الحركي (علاوي، 1998):

تم استخدام مقياس الرضا الحركي Movement Satisfaction Scale صممه في الأصل نيلسون Nelson وآلن Allen، إذ إن المقياس يحاول التعرف على درجة رضا الفرد عن حركاته وصفاته الحركية والبدنية ويتكون المقياس من 50 عبارة، وقام محمد حسن علاوي بإقتباسه وتعديله إلى أن أصبح يتكون من 30 عبارة، ويقوم الفرد بالإجابة على العبارات بمقياس خماسي التدريج (ينطبق علي بدرجة كبيرة جداً، بدرجة كبيرة، بدرجة متوسطة، بدرجة قليلة، بدرجة قليلة جداً)، ويتمتع بمعامل ثبات0.95، وصدق 0.6-0.71، والتصحيح يكون بجمع الدرجات التي حددها المفحوص بالنسبة لجميع عبارات المقياس وكلما قاربت من الدرجة العظمى وقدرها 150 درجة كلما دل ذلك على زيادة الرضا الحركي للفرد والملحق (1) يوضح عبارات المقياس.

الدراسة الاستطلاعية:

- تم إجراء دراسة استطلاعية يوم 2012/9/26 في مسبح كلية التربية الرياضية بالجامعة الأردنية على عينة مكونة من 10 طلاب أنهوا دراسة مساق تخصص سباحة (3) بنجاح وتم إعادة الاختبارات بعد ستة أيام بتاريخ 2012/10/2 تم استبعادهم من أفراد عينة الدراسة، وقد هدفت الدراسة الاستطلاعية إلى:

1. التأكد من صلاحية الأدوات المستخدمة في الدراسة.
2. التأكد من مدى وضوح فقرات استبانة الرضا الحركي.
3. تحديد المتغيرات الكينماتيكية التي يمكن قياسها بدقة من أعلى الماء باستخدام كاميرات التصوير.
4. التعرف على أبعد وأقرب مسافة يمكن أن توضع فيها كاميرات التصوير، لمساعدة الباحث على استخراج قيم متغيرات الدراسة بدقة.
5. التعرف على ملاءمة خلفية التصوير لعملية التحليل.
6. التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات، والبرامج المستخدمة في التصوير والتحليل.

7. وضع محاور البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التمرينات التوافقية والملائم لأفراد عينـة الدراسة وامكانيات التحليل الحركي المناسبة.
8. استخراج المعاملات العلمية للمتغيرات المستخدمة في الدراسة.

إجراءات الدراسة:

- تم إجراء الدراسة في مسبح كلية التربية الرياضية بالجامعة الأردنية بإشراف الباحث الذي يدرس مساقات السباحة من تاريخ 2012/10/8-2012/11/19، حيث تم إجراء القيـاس القبلي يوم الأربعاء 2012/10/8، بعد أن تم اكساب الطلاب الأداء الأولي لسباحة الفراشة قبل بداية الدراسة بثلاثة أسابيع بواقع 6 وحدات تدريبية التي تعتبر من ضمن متطلبـات مساق تخصص سباحة (3) والتي يجب ان يتم إتقانها (آلية الأداء) بعد الخضوع للبرنامج التدريبي ولمدة 6 أسابيع لأنها من ضمن متطلبات الامتحان النهائي للمساق، ثم تم إجـراء القياس البعدي يوم الاثنين 2012/11/19.
- في القياسين القبلي والبعدي تم شرح الدراسة وطريقة إجرائها لجميع أفراد عينة الدراسة، قام كل طالب بملء مقياس الرضا الحركي، ثم تم استخراج متغيرات الدراسة الكينماتيكية بحيث قام كل طالب بإجراء الإحماء الخاص بواقع 10دقائق، ثم تصوير كل طالب أثنـاء سباحته لمسافة 50م فراشة، دون غطسة البداية حتى يتم استخراج أكبر عدد من ضربات الذراعين لتحقيق أهداف الدراسة.

إجراءات التصوير:

- تم التصوير في محاضرات مساق سباحة (3) بالاستعانة بطالبين من طلاب الدراسات العليا، وتم استخدام كاميرات تصوير عدد (2)، حيث كانت الكاميرا الأولى على بعد 12.90م من ناحية عمودية على مسار السباحة لتصوير المقطع الجانبي للسباح، وتبعد الكاميرا الأولـى 8.20م عن بداية المسبح من ناحية أفقية، والكاميرا الثانية تبعد 15.80م عن بداية المـسبح من ناحية أفقية و12.80م من ناحية عمودية على مسار السباحة لتصوير المقطـع الجـانبي للسباح، وبهذا تم تغطية مسار السباح بشكل كامل.

- في البداية تم التقاط صور لمرجعية التصوير والتي تساعد على استخراج قيم الابعاد على أرض الواقع والموجودة بالتصوير باستخدام معامل التحويل، ثم تم تصوير كل طالب أثناء سباحته لمسافة 50م فراشة في القياسين القبلي والبعدي.
- تم استخدام برنامج التحليل الحركي (Kinovea) لاستخراج المتغيرات الكينماتيكية قيد الدراسة.

الإطار العام للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام التمرينات التوافقية:

بالرجوع إلى مجموعة من المصادر والمراجع الخاصة بالسباحة رزق (2003)، وراتب (1999)، والقط (2005)، وعلي وشوشة (2008)، وأبوعريضة وآخرون (2009)، ومجليشو(Maglischo,2003)، تم بناء الاطار العام للبرنامج التدريبي الذي يعتمد على مجموعة من التمرينات التوافقية ثم تم عرضه على خمسة محكمين في مجال تدريس السباحة والتدريب الرياضي، والملحق (2) يبين مفردات البرنامج، وقد هدف البرنامج التدريبي المقترح إلى تحسين سباحة الفراشة بمجموعة من التمرينات التوافقية بين حركات الذراعين والرجلين في سباحة الفراشة وسباحة الزحف على البطن وسباحة الصدر حسب الترتيب التالي:

- حركات كل ذراع على حدا ثم التوافق بين الذراعين معاً (الأسبوع الأول).
- تعليم التنفس في سباحة الفراشة (الأسبوع الأول).
- التوافق بين حركات الذراعين والتنفس (الأسبوع الأول).
- التوافق بين حركات الذراعين في سباحة الفراشة وحركات الرجلين في سباحة الزحف على البطن والصدر (الأسبوع الأول).
- ضربات الرجلين في سباحة الفراشة (الأسبوع الثاني).
- الحركة التموجية للجذع في سباحة الفراشة (الأسبوع الثاني).
- التوافق بين حركات الذراعين في سباحة الصدر والرجلين في سباحة الفراشة 1:1 (الأسبوع الثاني).

- التوافق بين ضربات الرجلين والتنفس 1:1 (الأسبوع الثاني).
- التوافق والتوقيت بين حركة الرأس والحركة التموجية للجذع والرجلين (الأسبوع الثالث).
- التوافق بين حركات الذراعين في سباحة الزحف على البطن وحركات الرجلين في سباحة الفراشة (الأسبوع الثالث).
- التوافق بين حركات الذراعين والرجلين؛ ضربة ذراعين مع ضربة رجلين 1:1 (الأسبوع الثالث).
- التوافق بين حركة الذراعين والرجلين؛ ضربة ذراعين مع ضربتين للرجلين 2:1 (الأسبوع الرابع).
- أداء سباحة الفراشة بشكل توافقي كامل (ضربة الذراعين مع حركة الرأس لأخذ التنفس وضربتين للرجلين والحركة التموجية للجسم) (الأسبوع الرابع).
- تنمية السرعة في سباحة الفراشة(الأسبوع الخامس والسادس).
- التدريب على توزيع الجهد في اول 25م وآخر 25م في سباحة الفراشة (الأسبوع الخامس والسادس).
- تنمية تحمل السرعة في سباحة الفراشة (الأسبوع الخامس والسادس).

المدة الزمنية للبرنامج التدريبي المقترح:

- المدة الزمنية للبرنامج التدريبي (6) أسابيع بمعدل وحدتين اسبوعياً ومدة كل وحدة 60 دقيقة، وبمجموع الوحدات التدريبية (12) وحدة.
- تكونت كل وحدة تدريبية من (3) أجزاء وعلى النحو التالي:
- جزء تمهيدي ومدته (10د): ويتضمن تسجيل الحضور والإحماء.
- جزء رئيسي ومدته (40د): ويتضمن النشاط التعليمي والتطبيقي.
- جزء ختامي ومدته (10د): ويتضمن تمرينات تهدئة والخروج من المسبح.

البرنامج التقليدي:

- بالنسبة للبرنامج التقليدي فكانت مدته الزمنية وشدته وحجمه مماثل للبرنـامج التـدريبي، ولكن الاختلاف في البرنامج التقليدي كان في نوع التمرينات بحيث تم التـدريب علـى النحو التالي:
- حركات الرجلين وربطها مع التنفس (الأسبوع الأول والثاني).
- حركات الذراعين وربطها مع التنفس (الأسبوع الثاني والثالث).
- حركات الذراعين مع الرجلين (الأسبوع الثالث والرابع).
- حركات الذراعين مع الرجلين مع التنفس(الأسبوع الرابع والخامس).
- تنمية السرعة في سباحة الفراشة(الأسبوع الخامس والسادس).
- تنمية التحمل في سباحة الفراشة (الأسبوع الخامس والسادس).
- التدريب على توزيع الجهد في اول 25م وآخر 25م في سباحة الفراشة (الأسبوع الخامس والسادس).

المعاملات العلمية للاختبارات:

صدق الاختبار:

- تم اختيار متغيرات الدراسة الكينماتيكية بعد الرجوع إلى الدراسات السابقة (عرابي وجرار، 2013؛ الدقـة،2007؛ Santos et al.,2011 ؛ Seifert et al., 2007؛Wang & Lui, 2008)، ثم تم استخدام صدق المحتوى بعرض متغيرات الدراسة على خمسة محكمـين من المختصين في مجال تدريس السباحة والتحليل الحركي للأخذ بأرائهم حول المتغيـرات الملائمة لتحقيق أهداف الدراسة والمتناسبة مع امكانيات القياس والتحليل، ثـم تـم إجـراء التعديلات المناسبة والإبقاء على المتغيرات الكينماتيكية التي تم الاجماع عليها بأنها مناسـبة لأهداف البحث وفرضياته.

ثبات الاختبار

تم استخدام معامل الارتباط بيرسون لمعرفة الثبات في قياس متغيرات الدراسة بأسلوب تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه (Test- retest)، وذلك بفاصل زمني بين التطبيق الأول والثاني مدته ستة أيام وذلك على عينة التقنين (الدراسة الاستطلاعية) والبالغ عددها 10طلاب من خارج عينة الدراسة، والجدول (3) يبين معامل الثبات للاختبارات المستخدمة.

جدول (3) معامل الثبات للمتغيرات الكينماتيكية قيد الدراسة ن=10

المتغير	معامل الثبات
زمن سباحة 50م (ثانية)	*0.81
معدل عدد ضربات الذراعين 50م (ضربة)	*0.82
معدل طول ضربة الذراعين (م)	*0.79
معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ث)	*0.76
معدل سرعة سباحة 50م صدر (م/ث)	*0.78
معامل الفاعلية (م^2/ث)	*0.77
الرضا الحركي	*0.79

*دال عند مستوى $\alpha \leq 0.05$

المعالجات الإحصائية:

تم استخدام برنامج الحزم الإحصائية SPSS لاستخراج:

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية(Descriptive Statistics) .
- معامل الارتباط بيرسون (Persons).

1. اختبار (ت) (Paired sample t- Test) لدلالة الفروق للعينات المترابطة، واختبار (ت) (Independent-Samples t-Test) للعينات المستقلة.

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها:

للتحقق من فرضية الدراسة الأولى والتي تنص (هناك فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لأثر البرنامج التقليدي على الرضا الحركي وبعض المتغيرات الكينماتيكية في سباحة الفراشة لدى أفراد المجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي)، تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار(ت) (Paired sample t- Test) لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات الدراسة والجدول (4) يوضح ذلك:

الجدول (4)المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت)

لمتغيرات الدراسة في القياسين القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة الضابطة

المتغير	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة
زمن سباحة 50م (ثانية)	القبلي	64.3	3.10	2.6	*0.02	دال
	البعدي	60.1	2.9			
معدل عدد ضربات الذراعين 50م (ضربة)	القبلي	30.25	2.55	2.19	*0.04	دال
	البعدي	27.4	2.3			
معدل طول ضربة الذراعين (م)	القبلي	1.66	0.15	2.13	0.06	غير دال
	البعدي	1.82	0.13			
معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ث)	القبلي	0.48	0.03	1.05	0.31	غير دال
	البعدي	0.46	0.04			
معدل سرعة سباحة 50م الفراشة (م/ث)	القبلي	0.78	0.04	2.64	*0.02	دال
	البعدي	0.83	0.03			
معامل الفاعلية (م²/ث)	القبلي	1.3	0.16	2.61	*0.02	دال
	البعدي	1.51	0.14			
الرضا الحركي	القبلي	95.6	15.1	1.55	0.14	غير دال
	البعدي	109.2	17.6			

*دال عند مستوى $\alpha \leq 0.05$

يتضح من خلال الجدول (4) ان هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \leq 0.05$ بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي لدى أفراد المجموعة الضابطة التي خضعت للبرنامج التقليدي في متغيرات الدراسة الكينماتيكية زمن سباحة 50م فراشة حيث كان متوسط الزمن في القياس القبلي 64.3 ث ثم أصبح 60.1ث في القياس البعدي حيث تحسن متوسط زمن 4.2 ث لدى أفراد المجموعة الضابطة نتيجة البرنامج التدريبي التقليدي، وقد ظهر فرق دال إحصائي في عدد ضربات الذراعين حيث انخفض متوسط عدد ضربات الذراعين من 30.25 ضربة إلى 27.4 ضربة والنقصان في متوسط عدد ضربات الذراعين دليل أن هناك تحسناً في متوسط طول ضربات الذراعين لدى أفراد هذه المجموعة وتم التأكد من خلال تقسيم مسافة السباحة 50م على متوسط عدد ضربات الذراعين وقد زاد متوسط طول ضربة الذراعين 0.16م في القياس البعدي عن القياس القبلي وهذه الزيادة في طول ضربات الذراعين يجب ان لا تؤدي إلى نقصان في متوسط سرعة السباحة من خلال الانخفاض في تردد ضربات الذراعين، لكن لدى أفراد هذه المجموعة لم يكن هناك تغير في تردد ضربات الذراعين مما يدل أن التحسن في متوسط طول ضربات الذراعين إيجابي، أما بالنسبة لأهم متغيرات الدراسة فهو متوسط سرعة سباحة 50م فراشة فقد تحسن في القياس البعدي عن القياس القبلي بقيمة 0.05م/ث، وهذا ناتج عن التحسن في طول ضربات الذراعين لدى أفراد هذه المجموعة مما نتج عنه تحسن في زمن سباحة 50م فراشة وبالتالي التحسن في متوسط السرعة، أما بالنسبة لمعامل الفعالية فقد تحسن بمتوسط 0.21م^2/ث لدى أفراد هذه المجموعة وسبب التحسن زيادة في طول ضربات الذراعين ومعدل سرعة سباحة 50م فراشة حسب المعادلة (معامل الفعالية = طول ضربة الذراعينxالسرعة)، والتحسن في متغيرات الدراسة ناتج عن تلقي أفراد عينة هذه المجموعة برنامج تدريبي تقليدي تم فيه التدريب على حركات الذراعين والرجلين والتوافق بينهما بالإضافة على تدريبات خاصة بالسرعة والتحمل لهذه النوع من السباحة وهذا اتفقت هذه النتيجة مع دراسة كلٍ من ابوعريضة وآخرون (2009)، والبيه (2003).

وتم التعرف على المتغيرات التي تأثرت بالبرنامج التدريبي التقليدي من خلال عملية التحليل الحركي، حيث يعتبر التحليل الحركي عاملاً هاماً في التدريس والتدريب المؤثر في المهارات الحركية، هذا ويضيف خلفية صحيحة ومعرفة النقاط التي يجب أن يركز عليها المدرس والمدرب أثناء عملية التطبيق وهذا اتفق مع أشار إليه عرابي وجرار (2013) وهي (Hay, 1993)، كما

يساعد في الاستخدام الفعال والمؤثر للقوة العضلية المنتجة لتشكيل أداء حركي جيد من خلال تقليل حدود مقاومة الماء واحتكاك جسم السباح والمساعدة في الاندفاع عبر الماء بشكل أسرع، وهذا اتفق مع ما أشار إليه رزق (2003). ونتج عن البرنامج التقليدي تحسن إيجابي في الرضا الحركي لدى أفراد المجموعة الضابطة ولكنه لم يكن دال إحصائياً.

وللتحقق من فرضية الدراسة الثانية والتي تنص (هناك فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لأثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التمرينات التوافقية على الرضا الحركي وبعض المتغيرات الكينماتيكية في سباحة الفراشة لدى أفراد المجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي)، تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار(ت) (Pairedsample t- Test) لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات الدراسة لدى المجموعة التجريبية والجدول (5) يوضح ذلك:

الجدول (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لمتغيرات الدراسة بين القياسين القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية

المتغير	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة
زمن سباحة 50م (ثانية)	القبلي	65.1	3.05	7.15	*000	دال
	البعدي	54.6	2.4			
معدل عدد ضربات الذراعين 50م (ضربة)	القبلي	29.9	2.49	2.52	*0.02	دال
	البعدي	26.9	1.9			
معدل طول ضربة الذراعين (م)	القبلي	1.67	0.17	2.35	*0.03	دال
	البعدي	1.85	0.11			
معدل تردد ضربة الذراعين (ضربة/ث)	القبلي	0.46	0.05	1.96	0.07	غير دال
	البعدي	0.5	0.02			
معدل سرعة سباحة 50م صدر (م/ث)	القبلي	0.77	0.03	7.4	*000	دال
	البعدي	0.91	0.04			
معامل الفاعلية (م²/ث)	القبلي	1.29	0.14	4.85	*000	دال
	البعدي	1.68	0.16			
الرضا الحركي	القبلي	98.5	18.2	4.56	*000	دال
	البعدي	129.9	16.3			

*دال عند مستوى $\alpha \leq 0.05$

يتضح من خلال الجدول (5) ان هناك فروقاً ذات دلالة احصائية عند مستوى $\alpha \leq 0.05$ بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام التمرينات التوافقية في متغيرات الدراسة الكينماتيكية في سباحة 50م فراشة حيث كان متوسط الزمن في القياس القبلي 65.1ث ثم أصبح 54.6ث في القياس البعدي حيث تحسن متوسط زمن 10.5ث لدى أفراد المجموعة التجريبية نتيجة البرنامج التدريبي بالتمرينات التوافقية، بالإضافة كان هناك تحسن في عدد ضربات الذراعين حيث انخفض بمتوسط 3 ضربة أثناء سباحة 50م فراشة أي أن طول الضربة قد زاد بمتوسط 0.18م لدى افراد هذه المجموعة، والدليل على التحسن هو زيادة متوسط سرعة سباحة 50م فراشة، ويرتبط طول ضربة الذراعين وتردد ضربات الذراعين بعامل السرعة حسب المعادلة (السرعة=طول ضربة الذراعينx تردد ضربة الذراعين)، وممكن ان تتحسن السرعة نتيجة تحسن احد المتغيرين ولكن هناك علاقة مثلى لكل سباح بين تردد وطول ضربة الذراعين لديه، أما بالنسبة لتردد ضربة الذراعين فقد تحسن لدى أفراد هذه المجموعة في القياس البعدي عن القبلي 0.04 ضربة/ث والسبب أن التمرينات التوافقية تحسن من عمل الجهاز العصبي في نقل الإشارات العصبية مما يؤدي إلى تحسن في سرعة انقباض وانبساط العضلات وهذا بالتالي زاد من سرعة الضربة، وأن التحسن في طول ضربة الذراعين والسرعة سباحة 50م فراشة أدى إلى زيادة معامل الفعالية لدى أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي عن القياس القبلي حسب المعادلة التالية (معامل الفعالية=طول الضربةx السرعة)، ويعزو الباحث التحسن في المتغيرات الكينماتيكية السابقة للبرنامج التدريبي باستخدام التمرينات التوافقية، وهذا اتفق مع ما أشار إليه عزيز (2010)، وأبوعريضة وآخرون (2009)، وعلي وشوشة (2008)، وشولت وآخرون (Chollet et al., 2006) الذين أكدوا ان للبرامج التدريبية بالتمرينات التوافقية أثر ايجابي في تحسين المتغيرات الكينماتكية في السباحة.

وكان هناك فرق دال احصائي في مستوى الرضا الحركي لصالح القياس البعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية نتيجة البرنامج التدريبي باستخدام التمرينات التوافقية ويعزى الباحث سبب ذلك إلى التحسن في مستوى سباحة الفراشة للبرنامج التدريبي الذي تميز بالتحدي بالاضافة إلى مراعاة الفروق الفردية، والتركيز على حركات أجزاء الجسم العاملة في سباحة الفراشة ثم توظيف عملية النقل الحركي بشكل توافقي بين هذه الأجزاء، حيث أشار عبدالفتاح (1997) ان

التوافق يتحقق من خلال عمليات عصبية عدة تتلخص في استقبال المخ للمعلومات المختلفة عـن طبيعة الأداء الحركي من خلال المتغيرات الحسية، ثم تحليل متطلبات الحركة من الناحية الحركية والزمنية والفراغية سواء للجسم ككل أو لأحد أجزائه، وكلما ارتفعت دقة تنفيذ الأداء الحركي دل على ارتفاع مستوى التوافق، وأن التقدم في أداء النشاط الحركي مرتبط بالرضا والمتعة وهما من الحوافز الدافعة للاهتمام بالنشاط الحركي، فرضا الفرد عن أدائه في الأنشطة الرياضـية يكـون حافزاً لبذل أقصى جهد واستثمار قدراته وهذا اتفق مع ما أشار إليه الشيخو وحسين (2002).

وللتحقق من فرضية الدراسة الثالثة والتي تنص (هناك فروق دالة إحصائياً بين المجمـوعتين التجريبية والضابطة بالقياس البعدي في الرضا الحركي وبعض المتغيرات الكينماتيكية في سباحة الفراشة ولصالح المجموعة التجريبية)، تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعياريـة واختبار(ت) (Independent-Samples t-Test) لدلالة الفروق بين المجمـوعتين الـضابطة والتجريبية في القياس البعدي في متغيرات الدراسة والجدول (6) يوضح ذلك:

الجدول (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لمتغيرات الدراسة في القياس البعدي لدى أفراد عينة الدراسة

المتغير	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة
زمن سباحة 50م (ثانية)	الضابطة	60.1	2.9	3.86	*0.02	دال
	التجريبية	54.6	2.4			
معدل عدد ضـربات الـذراعين 50م (ضربة)	الضابطة	27.4	2.3	0.45	0.66	غير دال
	التجريبية	26.9	1.9			
معدل طول ضربة الذراعين (م)	الضابطة	1.82	0.13	0.47	0.64	غير دال
	التجريبية	1.85	0.11			
معـدل تـردد ضـربة الـذراعين (ضربة/ث)	الضابطة	0.46	0.04	2.36	*0.03	دال
	التجريبية	0.5	0.02			
معدل سرعة سباحة 50م فراشة (م/ث)	الضابطة	0.83	0.03	4.23	*000	دال
	التجريبية	0.91	0.04			
معامل الفاعلية (م²/ث)	الضابطة	1.51	0.14	2.35	*0.03	دال
	التجريبية	1.68	0.16			
الرضا الحركي	الضابطة	109.2	17.6	2.28	*0.04	دال
	التجريبية	129.9	16.3			

*دال عند مستوى $\alpha \leqq 0.05$

يتضح من خلال الجدول (6) أن هناك فروقاً ذو دلالة إحـصائية بـين افـراد المجمـوعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية فـي عـدد مـن المتغيـرات الكينماتيكية، حيث كان هناك فرق دال إحصائياً في زمن سباحة 50م لصالح المجموعة التجريبية نتج عن تحسن في سرعة سباحة 50م حسب المعادلة (السرعة =المـسافة ÷ الـزمن) حيـث ان العلاقة عكسية بين السرعة والزمن فكلما نقص الزمن زادت السرعة، والزيادة في السرعة نتجت عن الزيادة في تردد ضربة الذراعين حسب المعادلة (السرعة=طول الضربة x تردد الـضربة)، حيث كان هناك فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية في تردد الضربة، وكـان هنـاك فرق دال احصائي في معامل الفعالية في القياس البعدي لصالح أفراد المجموعة التجريبيـة كـان ناتج عن التحسن في سرعة السباحة حسب المعادلة التاليـة (معامـل الفعاليـة=طـول ضـربة الذراعينxالسرعة)، ويعزو الباحث ذلك إلى التمرينات التوافقية حيث طورت عملية النقل الحركي من خلال توقيت الانقباضات العضلية لكل عضلة مشتركة في خدمة الواجب الحركي لاسـتغلال القوة الناتجة عن أجزاء الجسم لتسير الجسم للأمام مع تقليل مقاومة الماء، حيث عملت التمرينات التوافقية على تجزئة مهارات سباحة الفراشة والتدرج في تدريبها، بالإضـافة إلـى دور سـباحة الزحف على البطن وسباحة الصدر في تسهيل حركات سباحة الفراشة وتسريعها مما طور فـي أداء سباحة الفراشة، حيث أن اكتساب مهارات سباحة الفراشة يتطلب درجة عالية مـن التوافـق الحركي بين أطراف الجسم العلوية والسفلية، وهذ اتفق مع ما أشار اليه كل من (علي وشوشـة، 2008) و سيفرت وآخرون (Seifert et al., 2007) و سانتوس وآخـرون (Santos et al., 2011) وشولت وآخرون (Chollet et al.,2006).

وكانت هناك فروق دالة إحصائياً في مستوى الرضا الحركي لصالح المجموعـة التجريبيـة ناتجة عن البرنامج التدريبي باستخدام التمرينات التوافقية مما أدى إلى شعور الطلاب بالرضا من خلال تقليل الزمن اللازم لإتقان سباحة الفراشة والجـودة فـي الأداء والاقتـصاد فـي الجهـد، واستغلال قدرات الطالب البدنية لتحقيق الهدف الحركي المنشود حيث أن النجاح وتحقيق التقدم في أداء النشاط الحركي مرتبط بالرضا والمتعة، وهما من العوامل الدافعة للاهتمام بالنشاط الحركي، فرضا الفرد عن أدائه في الأنشطة الرياضية يكون حافزاً لبذل أقصى جهوده واسـتثمار أفـضل قدراته وهذا اتفق مع ما أشار إليه الشيخو ومحسين (2002)، وعطية ومحمـد (2009)، وعزيـز (2010)، وعبيد (2010) وجاسـبر وآخـرون (Gaspar et al., 2011) وحـلاوة وآخـرون

(Halaweh, et al., 2013) بأن النجاح في أداء النشاط الحركي يرتبط بالرضا والمتعة وهما من الحوافز الدافعة إلى الاهتمام بالنشاط الحركي بحيث تجعل الشخص محباً للأنشطة التي يؤديها وبذلك تحقق رغباته وطموحاته.

الاستنتاجات:

في ضوء نتائج الدراسة تم التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

1- أن للبرنامج التقليدي أثراً إيجابياً في تحسين المتغيرات الكينماتيكية التالية: (زمن سباحة 50م، ومعدل عدد ضربات الذراعين، ومعدل السرعة، ومعامل الفاعلية) في سباحة الفراشة.

2- أن للبرنامج التدريبي المقترح بالتمرينات التوافقية أثراً إيجابياً على الرضا الحركي والمتغيرات الكينماتيكية التالية: (زمن سباحة 50م، ومعدل السرعة، ومعدل عدد ضربات الذراعين، وطول ضربة الذراعين، وتردد ضربة الذراعين، ومعامل الفاعلية) في سباحة الفراشة.

3- أفضلية البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التمرينات التوافقية بالمقارنة مع البرنامج التقليدي في تحسين الرضا الحركي والمتغيرات الكينماتيكية التالية: (زمن سباحة 50م، ومعدل السرعة، ومعدل عدد ضربات الذراعين، وتردد ضربة الذراعين، ومعامل الفاعلية) في سباحة الفراشة.

التوصيات:

في ضوء ما توصلت إليه نتائج الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

1- استخدام البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التمرينات التوافقية عند تعليم سباحة الفراشة.

2- استخدام تمرينات توافقية بين حركات الذراعين والرجلين في سباحة الفراشة مع سباحة الزحف على البطن وسباحة الصدر لتطوير الأداء في سباحة الفراشة.

3- استخدام التمرينات التوافقية عند تعليم وتدريب المهارات الرياضية المختلفة لما لها دور في تحسين جودة الأداء والاقتصاد بالجهد، واستغلال قدرات الطالب بتمرينات تحقق له الرضا.

4- دراسة متغيرات كينماتيكية أخرى عند تعليم سباحة الفراشة.

المراجع

ابراهيم، مروان. (2000). أسس علم الحركة في المجال الرياضي، عمان، مؤسسة الوراق.

أبوعريضة، فايز والوديان، حسن وأبوعليم، مريم. (2009). أثر برنامج تدريبي مقترح لتطـوير الحركة الدولفينية في مرحلة الأنسياب في سباحة الزحف على الـبطن،، المـؤتمر العلمـي الدولي الثالث نحو رؤية مستقبلية لثقافة بدنية شاملة، كلية التربية الرياضية جامعة اليرموك، اربد، الأردن، مجلد البحوث الجزء الأول، 61-82.

البيه، سارة. (2003). تأثير تدريبات الأداء الفني على متغيرات بيوميكانيكية مختارة ومـستوى الأداء في سباحة الصدر، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربيـة الرياضـية، جامعـة حلوان.

حسام الدين، طلحة. (1998). علم الحركة التطبيقي، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.

الدقة، بهاء توفيق. (2007). التحليل البيوميكانيكي ثلاثي الأبعاد لأدائيين فـي سـباحة الـصدر التموجية، رسالة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، كلية التربية الرياضية.

الشيخو، خالد وحسين، آلاء. (2002). دراسة الفروق في مستوى الرضا الحركي في مادة ألعاب الساحة والميدان بين طالبات كلية التربية الرياضية جامعة الموصل، مجلة التربية الرياضية، المجلد 11(2)، 111-128.

راتب، أسامة كامل. (1999). تعليم السباحة، القاهرة، دار الفكر العربي.

رزق، سمير عبد الله. (2003). الموسوعة العلمية لرياضة السباحة، عمان، الأردن.

عبدالفتاح، أبو العلا احمد. (1997). التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية، القاهرة، دار الفكـر العربي.

عبيد، رولا مقداد. (2010). أثر التعلم التعاوني على تطوير الرضا الحركي في بعض الحركات الدفاعية والهجومية بسلاح الشيش لطلبة كلية التربيـة الرياضـية، مجلـة علـوم التربيـة الرياضية، جامعة بابل، المجلد 3(4)، 97-116.

عرابي، سميرة وجرار، تامر. (2013). أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على المخرجـات التعليمية في سباحة الصدر لطلاب كلية التربية الرياضية فـي الجامعـة الأردنيـة، مجلـة دراسات، العلوم التربوية، مجلد 40 (2)، 1352-1367.

عزيز، مصطفى صلاح. (2010). تأثير تمرينات مساعدة خاصة في اكتساب القـدرة التوافقيـة لحركات السباحة الحرة، مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة بابل، المجلد 3 (2)، 1-21.

عطية، مصطفى ومحمد، حسام. (2009). رضا الرياضي وعلاقته بالثقـة بـالنفس والدافعيـة الداخلية للإنجاز لدى لاعبي الكرة الطائرة بالمنطقة الشرقية بالجماهيرية العربيـة الليبيـة، المؤتمر العلمي الدولي الثالث نحو رؤية مستقبلية لثقافة بدنية شاملة، كلية التربية الرياضـية جامعة اليرموك، اربد، الأردن، مجلد البحوث الجزء الثاني، 1481-1498.

علاوي، محمد حسن. (1998). موسوعة الاختبارات النفسية للرياضيين، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.

علي، ليلى عبد المنعم، وشوشة، نادية. (2008). تأثير التدريبات التوافقية خارج وداخـل المـاء على تعلم الأطفال من (6-8) سنوات مهارات السباحة، المؤتمر العلمي الـدولي الرياضـي الأول لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، الجامعة الهاشمية، المجلد الأول، 305-319.

القط، محمد علي. (2005). استراتيجية تدريب السباحة، القاهرة، المركز العربي للنشر.

محجوب، وجيه. (2001). التعليم وجدولة التدريب الرياضي، عمان، دار الأوائل للنشر، مطبعة ندى.

محمود، سمير طه. (1989). بناء مقياس الرضا الحركي لمتسابقي الميدان والمـضمار، مجلـة علوم وفنون الرياضة، المجلد 1(2)، كلية التربية الرياضية للبنات، القاهرة.

الهاشمي، رشوان. (2008). اثر استخدام التغذية الراجعة الفورية المتزامنة فـي تعلـم سـباحة الفراشة، مجلة الفتح، جامعة ديالي، العدد (37)، كانون الأول، 389-426.

Chollet, D., Seifert, L., Boulesteix, L., & Carter, L.(2006). Arm to leg coordination in elite butterfly swimmers, International Journal Sports Medicine, Apr; 27(4):322-331.

Colwin, C. (2002). Breakthrough swimming, Champaign, IL:Human Kinetics.

Gaspar, M., Amaral, T., Oliveira, B., & Borges, N. (2011). Protective Effect of Physical Activity on Dissatisfaction with Body Image in Children - A Cross-sectional Study, 4th meeting of young researchers at UP, University Porto.

Halaweh, R. Ay, K. & Abu Altaieb, M. (2013). Movement Satisfaction in Relation to Learning Sport Skills in Mixed Practical Courses at faculty of Physical Education at the University of Jordan, Journal of Physical Education and Sport, 13(2), Art 38, 231 – 237.

Hay, J. (1993). The Biomechanics of Sport Techniques, (4th edition), Englewood Cliffs (NJ) Prentice-Hall.

Kinovea, (2014). available at: http://www.kinovea.org.

López, J., Padullés, J., & Olsson, H. (2011). Biomechanical Analysis and Functional Assessment of D. Roles, World Record Holder and Olympic Champion in 110 M Hurdles, Portuguese Journal of Sport Sciences 11 (Suppl. 2), 315-318.

Santos, P., Soares, S., Figueiredo, P., VilasBoas, P., & Fernandes, R. (2011). Assessment of the arm-leg coordination in young butterfly swimmers, Master thesis, Faculty of sport, university or Porto.

Seifert, L., Delignieres, D., Boulesteix, L., & Chollet, D. (2007). Effect of expertise on butterfly stroke coordination, Journal of Sports Sciences, January 15th; 25(2): 131 – 141.

Schmidt, R., & Wrisberg,. C., 2008, Motor Learning and Performance, A situation-Based Learning Approach, Fourth Edition, Human Kinetics

Maglischo, E. (2003). Swimming fastest Champaign, IL: Human Kinetics.

Wang, N. & Liu, Y. (2008). The Coordination and Dynamics of Butterfly Stroke, ISBS Conference, July 14-18, Seoul, Korea, 466.

Young, M. (2010). The complete guide to swimming butterfly, Educate & Learn Publlishing, Hertfordshir, UK.

الملحق (1) مقياس الرضا الحركي

اسم الطالب..........

يقوم الباحث بدراسة تهدف التعرف إلى أثر برنامج تـدريبي مقتـرح باسـتخدام التمرينـات التوافقية على الرضا الحركي وبعض المتغيرات الكينماتيكية في سباحة الفراشـة لـذلك أرجـو الإجابة على هذا الاستبيان بكل موضوعية وصدق لأغراض البحث العلمي حيث لا توجد إجابـة صحيحة ولا إجابة خاطئة.

أجب على الأسئلة التالية وذلك بوضع إشارة أمام أحد مستويات المقياس الخماسي التالي:

الرقم	الأسئلة	بدرجة كبيرة جداً	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة	بدرجة قليلة جداً
1	زملائي يعتقدون أن قدرتي على الحركة جيدة					
2	استطيع تعلم المهارات الحركية بسهولة					
3	عندي قدرة على المحافظة على اتزان جسمي أثناء أدائي لبعض المهارات					
4	استطيع القفز لارتفاع مناسب					
5	لدي القدرة على الجري بسرعة					
6	أستطيع القيام بالحركات التي تتطلب الرشاقة					
7	قدرتي جيدة على تعلم مهارات حركية جديدة					
8	أستطيع الاحتفاظ بتوازني من الثبات					
9	لدى القدرة على التحرك بخفة ورشاقة					
10	استطيع رمي كرة تنس لمسافة كبيرة جداً					
11	أستطيع الاحتفاظ بتوازني بالوقوف على قـدم واحدة لفترة معقولة					
12	أستطيع التحرك بسرعة حول بعض العوائـق أو الموانع					
13	لدي القدرة على الاشتراك في بعض الانشطة الحركية دون الخـوف مـن الـسقوط علـى الارض					

14	أستطيع ثني ومد جسمي بسهولة					
15	أستطيع ان اقوم بأداء حركات بدنية أفضل من معظم زملائي					
16	أستطيع أداء الحركات البدنية العنيفة					
17	أستطيع السباحة لمسافة طويلة					
18	أستطيع أن اشترك في بعض الأنشطة البدنية التي تتطلب مستو عال من المهارة الحركية					
19	أستطيع الاشتراك في النشاط البـدني لفتـرة طويلة دون الشعور بالتعب					
20	لدي القدرة على تحريك جسمي بكفـاءة فـي مختلف الاتجاهات					
21	عندي ثقة واضحة في قدراتي الحركية					
22	أنا راض تماماً عن قدراتي الحركية					
23	أستطيع حفظ توازني أثناء المشي					
24	لدي القدرة على التحرك برشاقة على إيقـاع الموسيقى					
25	أستطيع أداء بعض الحركات الرشيقة عنـدما أرغب في ذلك					
26	أستطيع تقدير المسافات بيني وبـين الـزملاء الآخرين أثناء الحركة					
27	أستطيع القيام باسترخاء جسمي عندما أرغب بذلك					
28	أستطيع استخدام كلا من الذراعين والـرجلين في وقت واحد عندما يتطلب الأمرذلك					
29	أستطيع الوثب للأمام لمسافة معقولة					
30	استطيع بذل مجهود بدني متواصل					

الملحق (2)

البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التمرينات التوافقية

الأسبوع الأول الدرس: الأول والثاني زمن الدرس: 60 دقيقة

الجزء	الهدف	المحتوى	التكرار/الزمن
التمهيدي 10د	-تهيئة الجسم والجهاز العصبي المركزي لرفع من كفاءة اجهزة الجسم لتحقيق أكبر قدر من التوافق بين المجموعات العضلية المشاركة في التمرينات.	- الجري حول المسبح. - (وقوف. رفع الذراعين عالياً مع تشبيك الذراعين فوق الرأس) الثبات لمدة 6ث. -(وقوف.دوران الذراع اليمنى اماما). -(وقوف. دوران اليسرى أماما). -(وقوف. تبادل دوران الذراعين اماما). -(وقوف.تبادل ثني الجذع للجهتين). -(وقوف. انحناء الجذع اماماً أسفل) الثبات لمدة 6ث. - (الوثب بالمكان مع دوران الذراعين للامام).	3لفات 3مرات 5مرات 5مرات 5مرات 5مرات 3مرات 10مرات
الرئيسي 40د	-حركات كل ذراع على حدا ثم التوافق بين الذراعين معاً. -تعليم التنفس في سباحة الفراشة. -التوافق بين حركات الذراعين والتنفس. -التوافق بين حركات الذراعين سباحة الفراشة وحركات الرجلين سباحة الزحف على البطن والصدر.	- سباحة 25م زحف على البطن. - (الوقوف في الماء الضحل مع ثني الجذع امام ومد الذراعين اماما) بالتبادل دوران الذراعين مثل حركات سباحة الفراشة. - (الوقوف في الماء الضحل مع ثني الجذع اماما والرأس اعلى الماء ومد الذراعين اماما) التوافق بدوران الذراعين مثل حركات سباحة الفراشة. - (الوقوف في الماء الضحل مع ثني الجذع اماما الرأس بالماء والذراعين امامها) التوافق بين التبادل بدوران الذراعين مثل حركات سباحة الفراشة. - (الوقوف في الماء الضحل مع ثني الجذع اماما الرأس بالماء والذراعين امامها) التوافق بين دوران الذراعين مثل حركات سباحة الفراشة.	2 شوط 10مرات 5مرات 10مرات 5مرات 10مرات 2 شوط 2شوط 2شوط 10مرات

		-(مسك حافة المسبح مع ضربات رجلين زحف على البطن) بالتبادل دوران الذراعين مثل حركات سباحة الفراشة.	10مرات
		-(مسك طوافة مع ضربات رجلين زحف على البطن) التوافق بين دوران الذراع اليمنى مثل حركات سباحة الفراشة والتنفس جانبا.	10مرات
		-(مسك طوافة مع ضربات رجلين زحف على البطن) التوافق بين دوران الذراع اليسرى مثل حركات سباحة الفراشة التنفس جانبا.	10مرات
		-(مسك طوافة مع ضربات رجلين زحف على البطن) التوافق بين تبادل دوران الذراعين مثل حركات سباحة الفراشة والتنفس جانبا.	4أشواط 4أشواط
		-(الوقوف.الذراعان جانبا في الماء الضحل مع ثني الجذع اماما والرأس بالماء) تفريغ النفس في الماء ثم رفع الرأس للأمام وللأعلى واخذ النفس من الفم. -(الوقوف.الذراعان اماما في الماء الضحل مع ثني الجذع اماما والرأس بالماء) التوافق بين تفريغ النفس في الماء مع دوران الذراع اليمنى ورفع الرأس للامام لأخذ النفس من الفم ثم وضع الراس بالماء مع وضع الذراع اليمنى بجانب اليسرى. -(الوقوف.الذراعان اماما في الماء الضحل مع ثني الجذع اماما والرأس بالماء) التوافق بين تفريغ النفس في الماء مع دوران الذراع اليسرى ورفع الرأس للامام لأخذ النفس من الفم ثم وضع الراس بالماء مع وضع الذراع اليسرى بجانب اليمنى. -(الوقوف.الذراعان امام في الماء الضحل مع ثني الجذع اماما والرأس بالماء)التوافق بين تفريغ النفس بالماء مع دوران الذراعين	4أشواط

	بحركة سباحة الفراشة وعند بداية مرحلـة السحب داخل الماء رفع الرأس اماما اعلى الماء لاخذ النفس من الفم ثم مد الـذراعين اماما لوضع الرأس داخل الماء. -(الطفو الممتد مع مد الذراعين اماما والـرأس داخل الماء ومسك الساقين مـن الزميـل) التوافق بين دوران الذراعين مثل حركـة سباحة الفراشة واخذ النفس. -(مسك طوافة باليدين مع مد الذراعين والرأس بالماء) التوافق بين ضربات رجلين زحف على البطن وتبادل دوران الذراع اليمنـى لرفع الرأس اماما عاليا لاخذ النفس مثـل حركة سباحة الفراشة. -(مسك طوافة باليدين مع مد الذراعين والرأس بالماء) التوافق بين ضربات رجلين زحف على البطن وتبادل دوران الذراع اليسرى لرفع الرأس اماما عاليا لاخذ النفس مثـل حركة سباحة الفراشة. - التوافق بين حركات الذراعين مـع حركـة الرجلين صدر والتنفس.		
الختامي 10د	-عودة التنفس والنبض الى وضع الراحة. -التخلص من مخلفات العمل العضلي. -استرخاء العضلات	-سباحة الظهر الابتدائية. -تمرينات اهتزازية للذراعين والرجلين.	2شوط 5دقائق

الأسبوع الثاني

الدرس: الثالث والرابع **زمن الدرس: 60دقيقة**

الجزء	الهدف	المحتوى	التكرار/الزمن
التمهيدي 10د	-تهيئة الجسم والجهاز العصبي المركزي لرفع من كفاءة اجهزة الجسم لتحقيق أكبر قدر من التوافق بين المجموعات العضلية المشاركة في التمرينات.	-الجري حول المسبح. -(وقوف. رفع الذراعين عالياً مع تشبيك الذراعين فوق الرأس) الثبات لمدة 6ث. -(وقوف.دوران الذراع اليمنى اماما). -(وقوف. دوران اليسرى أماما). -(وقوف. تبادل دوران الذراعين اماما). -(وقوف.تبادل ثني الجذع للجهتين). -(وقوف. انحناء الجذع اماماً أسفل) الثبات لمدة 6ث. -(الوثب بالمكان مع دوران الذراعين للامام).	3لفة 5مرات 5مرات 5مرات 5مرات 5مرات 3مرات 10مرات
الرئيسي 40د	-ضربات الرجلين في سباحة الفرانشة. -الحركة التموجية للجذع. -التوافق بين حركات الذراعين سباحة الصدر والرجلين سباحة الفرانشة -التوافق بين ضربات الرجلين والتنفس 1:1	- تمرين ارضي(الانبطاح على البطن مع مد الذراعين اماما) رفع الرجلين لاعلى مع تقوس الظهر ثم وضع ظهر المشطين على الارض مع رفع الحوض عن الارض. - تمرين ارضي(وقوف ميل على القدم اليسرى والذراعين اماما) رفع الرجل اليمنى خلفا عاليا ثم تحريكها للاسفل ثم رفع الجذع. -تمرين ارضي(وقوف ميل على القدم اليسرى والذراعين اماما)رفع الرجل اليمنى خلفا عاليا ثم تحريكها للاسفل ثم رفع الجذع. -(الانبطح على البطن على طرف المسبح والرجلين داخل الماء) تحريك الرجلين حركة كرياجية داخل الماء -(الطفو على البطن والامساك بطرف المسبح) تحريك الرجلين حركة كرياجية داخل الماء. -(الطفو على البطن مع مد الذراعين والامسال بالزميل) تحريك الرجلين حركة كرياجية داخل الماء. -(مسك طوافة باليدين الرأس فوق الماء) تحريك الرجلين حركة كرياجية داخل الماء. - الحركة التموجية الدولفينية(الطفو ومسك حافة المسبح) رفع الرأس ثم ادخاله بالماء ثم الاكتاف ثم الجذع ثم الحوض ثم الركبيتين ثم القدمين ثم التكرار تبدأ الحركة من الرأس. - الحركة التموجية الدولفينية(الطفو ومسك الزميل) رفع الرأس ثم	5مرات 5مرات 5مرات 5مرات 5مرات 5مرات 5مرات 10مرات 4أشواط 5مرات 5مرات 5مرات 2شوط 2شوط 4مرات

		ادخاله بالماء ثم الاكتاف ثم الجذع ثم الحوض ثم الركبيتين ثم القدمين ثم التكرار تبدأ الحركة من الرأس. - الحركة التموجية الدولفينية (مسك الطوافة) الرأس فوق الماء الاكتاف ثم الجذع ثم الحوض ثم الركبيتين ثم القدمين ثم التكرار تبدأ الحركة من الرأس. - الحركة التموجية الدولفينية (مسك الطوافة) الرأس فوق الماء الاكتاف ثم الجذع ثم الحوض ثم الركبيتين ثم القدمين ثم التكرار تبدأ الحركة من الرأس باستخدام الزعانف. -(الطفو على البطن. اليدين على جانبي الفخذ) الحركة التموجية من الرأس الى القدمين(السباحة لمنتصف المسبح). -(مسك الطوافة باليدين) التوافق بين الحركة التموجية واخذ النفس. -(الطفو على البطن والذراعين اماما) التوافق بين الحركة التموجية واخذ النفس مع بقاء اليدين ممدودتين. -(الطفو على البطن والذراعين اماما) التوافق بين حركة الذراعين سباحة الصدر واخذ نفس مع حركة الجسم التموجية وضربة رجلين سباحة الفراشة1:1. -(مسك الطوافة باليدين) واخذ نفس مع حركة الجسم التموجية وضربة رجلين سباحة الفراشة1:1.	2شوط 2شوط 2شوط
الختامي 10د	-عودة التنفس نبض الى وضع الراحة. -التخلص من مخلفات العمل العضلي. -استرخاء العضلات	-سباحة الظهر الابتدائية. -تمرينات اهتزازية للذراعين والرجلين	2شوط 5دقائق

الأسبوع الثالث

الدرس: الخامس والسادس **زمن الدرس: 60دقيقة**

الجزء	الهدف	المحتوى	التكرار/الزمن
التمهيدي 10د	تهيئـــة الجـــسم والجهاز العـصبي المركزي لرفع من كفاءة اجهزة الجسم لتحقيق أكبر قـدر من التوافـق بـين المجموعـــــات العضلية المشاركة في التمرينات.	-الجري حول المسبح. -(وقوف. رفع الذراعين عالياً مع تشبيك الـذراعين فوق الرأس) الثبات لمدة 6ث. -(وقوف. دوران الذراعين اماما). -(وقوف.دوران الذراعين خلفا). -(انبطاح مائل. تباعد القدمين) تمـرين ثنـي ومـد الذراعين بطريقة الغطس بطريقة التموج. -(الوثب بالمكان. مع دوران الـذراعين فـي كـل وثبة). -(الانبطاح على البطن.مد الذراعين امامـا) رفـع االذراعين والجذع عن الارض والثبات 6ثواني. -(الرقود على الظهر) الذراعين على الارض بجانب الاذنين رفع الحوض عن الارض للوصول الى وضع الجسر والثبات 6ثواني.	3لفات 5مرات 5مرات 5مرات 5مرات2x 10مرات 5مرات 5مرات
الرئيسي 40د	-التوافق والتوقيت بين حركة الـرأس والحركة التموجية للجذع والرجلين. -التوافـــق بـــين حركات الـذراعين سباحة الزحف على	-سباحة صدر 25م مع حركة تموجية للجسم. -دفع الحائط والانسياب تحت الماء واداء اكبر عدد من الضربات التموجية لأطول مسافة. -الغطس من اعلى بالرأس والانسياب تحت الماء واداء اكبر عدد من الضربات التموجية لأطول مسافة. -(مسك الطوافة) التوافق بين حركة الذراع اليمنى	2شوط 5مرات 5مرات 2شوط 2شوط

	البطن وحركات الرجلين سباحة الفراشة. -التوافق بين حركة الذراعين والرجلين؛ ضربة ذراعين مع ضربة رجلين 1:1.	سباحة الفراشة مع أخذ النفس والرجلين سباحة الزحف على البطن.	2شوط
		-(مسك الطوافة) التوافق بين حركة الذراع اليسرى سباحة الفراشة مع أخذ النفس والرجلين سباحة الزحف على البطن.	2شوط 2شوط 2شوط
		-(مسك الطوافة) التوافق بين تبادل حركة الذراع اليمنى واليسرى مع أخذ النفس سباحة الفراشة والرجلين سباحة الزحف على البطن.	2شوط
		-(مسك الطوافة) التوافق بين حركة الذراع اليمنى سباحة الفراشة مع أخذ النفس وضربة رجلين سباحة الفراشة.	2شوط
		-(مسك الطوافة) التوافق بين حركة الذراع اليسرى سباحة الفراشة مع أخذ النفس وضربة رجلين سباحة الفرشة.	2شوط
		-(مسك الطوافة) التوافق بين تبادل حركة الذراع اليمنى واليسرى (سباحة الزحف على البطن) مع أخذ النفس سباحة الفراشة وضربة رجلين سباحة الفراشة.	2شوط 2شوط
		-(الطفو. الذراعين اماما) التوافق بين حركة الذراع اليمنى سباحة الزحف على البطن مع أخذ النفس وضربة رجلين سباحة الفراشة.	
		-(الطفو. الذراعين اماما) التوافق بين حركة الذراع اليسرى سباحة الزحف على البطن مع أخذ النفس وضربة رجلين سباحة الفراشة.	
		-(الطفو. الذراعين اماما) التوافق بين تبادل حركة الذراع اليمنى واليسرى سباحة الزحف على البطن	

		مع أخذ النفس سباحة الفراشة وضربة رجلين سباحة الفراشة. -سباحة الفراشة التوافق بين ضربة ذراعين مع أخذ النفس والحركة التموجية للجسم مع ضربة رجلين سباحة الفراشة باستخدام الزعانف (ضربة ذراعين: ضربة رجلين 1:1). -سباحة الفراشة التوافق بين ضربة ذراعين مع أخذ النفس والحركة التموجية للجسم مع ضربة رجلين سباحة الفراشة (ضربة ذراعين: ضربة رجلين 1:1).	
الختامي 10د	-عودة التنفس نبض الى وضع الراحة. -التخلص من مخلفات العمل العضلي. - استرخاءالعضلات.	-سباحة الصدر الابتدائية. -تمرينات مرونة ثابتة لعضلات الذراعين والجذع والرجلين.	2شوط

الأسبوع الرابع

الدرس: السابع والثامن **زمن الدرس: 60دقيقة**

الجزء	الهدف	المحتوى	التكرار/الزمن
التمهيدي 10د	تهيئة الجـسم والجهـاز العـصبي المركزي لرفع من كفـاءة اجهـزة الجسم لتحقيق أكبر قدر من التوافق بين المجموعات العضلية المشاركة في التمرينات.	-الجري حول المسبح. -(وقوف. رفع الذراعين عالياً مع تشبيك الذراعين فوق الرأس) الثبات لمدة 6ث. -(وقوف. دوران الذراعين اماما). -(وقوف.دوران الذراعين خلفا). -(انبطاح مائل. تباعد القدمين) تمرين ثنـي ومـد الذراعين بطريقة الغطس بطريقة التموج. -(الوثب بالمكان. مع دوران الذراعين فـي كـل وثبة). -(الانبطاح على البطن.مد الذراعين امامـا) رفـع االذراعين والجذع عن الارض والثبات 6ثواني. -(الرقود على الظهـر) الـذراعين علـى الارض بجانب الاذنين رفع الحوض عن الارض للوصول الى وضع الجسر والثبات 6ثواني.	3لفات 5مرات 5مرات 5مرات 5مرات2x 10مرات 5مرات 5مرات
الرئيسي 40د	-التوافق بين حركة الـذراعين والرجلين؛ ضربة ذراعين مـع ضربتين للرجلين 2:1. -أداء سباحة الفراشـة بـشكل توافقي كامل (ضربة الذراعين مع حركة الرأس لأخذ الـنفس وضربتين للـرجلين والحركـة التموجية للجسم).	-التوافق بين ضربات الذراعين سباحة الفراشـ مع اخذ النفس والرجلين زحف على البطن. -التوافق بين ضربات الذراعين سباحة الفراشـ مع اخذ النفس والرجلين سباحة الصدر. -(مسك الطوافة باليدين) التوافق بين ضـربتين رجلين سباحة الفراشة واخذ النفس. -(مسك الطوافة)التوافق بين حركة الذراع اليمنى سباحة الفراشة مع اخذ النفس وضربتين رجلـين سباحة الفراشة. -(مسك الطوافة)التوافق بـين حركـة الـذراع اليسرى سباحة الفراشة مع اخذ النفس وضربتين	2شوط 2شوط 2شوط 2شوط 2شوط 2شوط 2شوط

		رجلين سباحة الفراشة. -(الطفو. الذراعين اماما) التوافق بـين حركـ الذراع اليمنى سباحة الفراشة مع أخـذ الـنفس وضربتين رجلين سباحة الفراشة. -(الطفو. الذراعين اماما) التوافق بـين حركـ الذراع اليسرى سباحة الفراشة مع أخذ الـنفس ضربتين رجلين سباحة الفراشة. -(الطفو. الذراعين اماما) التوافق بـين تبـادل حركة الذراع اليمنى واليسرى مع أخـذ الـنفس سباحة الفراشة وضربتين رجلين سباحة الفراشة -(الطفو. الذراعين اماما) التوافق بـين حركـ ذراع يمنى مع ضربتين رجلين ثم حركـة ذرا يسرى مع ضربتين رجلين ثم ضربة ذراعين م ضربتين رجلين سباحة فراشة. -سباحة الفراشة التوافق بين ضربة ذراعين م أخذ النفس والحركة التموجية للجسم مع ضربتين رجلين سباحة الفراشة باستخدام الزعانف (ضربة ذراعين: ضربتين رجلين 2:1). -سباحة الفراشة التوافق بين ضربة ذراعين م أخذ النفس والحركة التموجية للجسم مع ضـربتين رجلين سباحة الفراشة (ضربة ذراعين: ضربتين رجلين 2:1).	2شوط 2شوط 2شوط 2شوط
الختامي 10د	-عودة التنفس نبض الى وضـع الراحة. -التخلص من مخلفـات العمـل العضلي. -استرخاء العضلات.	-سباحة الصدر الابتدائية. -تمرينات مرونة ثابتة لعـضلات الـذراعين والجذع والرجلين.	2شوط

الأسبوع الخامس

الدرس: التاسع والعاشر زمن الدرس: 60دقيقة

الجزء	الهدف	المحتوى	التكرار/الزمن
التمهيدي 10د	تهيئة الجسم والجهاز العصبي المركزي لرفع من كفاءة اجهزة الجسم لتحقيق أكبر قدر من التوافق بين المجموعات العضلية المشاركة في التمرينات.	-الجري حول المسبح. -(وقوف. رفع الذراعين عالياً مع تشبيك الذراعين فوق الرأس) الثبات لمدة 6ث. -(وقوف. دوران الذراعين اماما). -(وقوف.دوران الذراعين خلفا). -(انبطاح مائل. تباعد القدمين) تمرين ثني ومد الذراعين بطريقة الغطس بطريقة التموج. -(الوثب بالمكان. مع دوران الذراعين في كل وثبة). -(الانبطاح على البطن.مد الذراعين اماما) رفع االذراعين والجذع عن الارض والثبات 6ثواني. -(الرقود على الظهر) الذراعين على الارض بجانب الاذنين رفع الحوض عن الارض للوصول الى وضع الجسر والثبات 6ثواني.	3لفات 5مرات 5مرات 5مرات 5مرات2x 10مرات 5مرات 5مرات
الرئيسي 40د	-تنمية السرعة في سباحة الفر - التدريب على توزيع الجهد في اول 25م وآخر 25م في سباحة الفراشة. -تنمية التحمل في سباحة الفراشة.	-سباحة الفراشة التوافق بين ضربة ذراعين بدون نفس والحركة التموجية للجسم مع ضربتين رجلين سباحة الفراشة باستخدام الزعانف (ضربة ذراعين: ضربتين رجلين 2:1).(راحة تامة بين الشوط والآخر). -سباحة الفراشة التوافق بين ضربة ذراعين مع اخذ نفس في كل ضربة والحركة التموجية للجسم مع ضربتين رجلين سباحة الفراشة باستخدام الزعانف (ضربة ذراعين: ضربتين رجلين 2:1).(راحة تامة بين الأشواط). -سباحة الفراشة التوافق بين ضربة ذراعين مع اخذ نفس في كل ضربة والحركة التموجية للجسم مع ضربتين رجلين سباحة الفراشة (ضربة ذراعين: ضربتين رجلين 2:1).(راحة تامة بين الأشواط). -سباحة الفراشة التوافق بين ضربة ذراعين مع اخذ نفس في كل ضربتين والحركة التموجية للجسم مع ضربتين رجلين	شوط4x شدة95% شوط4x شدة95% شوط4x شدة95% شوط4x شدة95% 2شوط4x شدة 80%

		سـباحة الفراشـة (ضـربة ذراعـين: ضـربتين رجلـين 2:1).(راحة تامة بين الأشواط). -سباحة الفراشة التوافق بين ضربة ذراعين مع اخذ نفس في كل ضربة والحركة التموجية للجسم مع ضـربتين رجلـين سباحة الفراشة (ضربة ذراعين: ضـربتين رجلـين 2:1). (توزيع الجهد على الشوطين).	
الختامي 10د	-عودة التنفس نـبض الـى وضع الراحة. -التخلص من مخلفات العمل العضلي. -استرخاء العضلات.	- سباحة الصدر الابتدائية. - تمرينات مرونـة ثابتـة لعـضلات الـذراعين والجـذع والرجلين.	2شوط

الأسبوع السادس

الدرس: الحدي عشر والثاني عشر زمن الدرس: 60دقيقة

الجزء	الهدف	المحتوى	التكرار/الزمن
التمهيدي 10د	تهيئـة الجـسم والجهـاز العصبي المركزي لرفع من كفاءة اجهزة الجسم لتحقيق أكبر قدر من التوافق بـين المجموعـات العـضلية المشاركة في التمرينات.	-الجري حول المسبح. -(وقوف. رفع الذراعين عالياً مع تـشبيك الـذراعين فـوق الرأس) الثبات لمدة 6ث. -(وقوف. دوران الذراعين اماما). -(وقوف.دوران الذراعين خلفا). -(انبطاح مائل. تباعد القدمين) تمرين ثنـي ومـد الـذراعين بطريقة الغطس بطريقة التموج. -(الوثب بالمكان. مع دوران الذراعين في كل وثبة). -(الانبطاح على البطن.مد الذراعين اماما) رفـع االـذراعين والجذع عن الارض والثبات 6ثواني. -(الرقود على الظهر) الذراعين على الارض بجانب الاذنـين رفع الحوض عن الارض للوصول الى وضع الجسر والثبـات 6ثواني.	3لفات 5مرات 5مرات 5مرات 5مرات2x 10مرات 5مرات 5مرات

الرئيسي 40د	-تنمية السرعة في سباحة الفراشة. - التدريب على توزيع الجهد في اول 25م وآخر 25م في سباحة الفراشة. -تنمية التحمل في سباحة الفراشة.	-سباحة الفراشة التوافق بين ضربة ذراعين بدون نفس والحركة التموجية للجسم مع ضربتين رجلين سباحة الفراشة باستخدام الزعانف (ضربة ذراعين: ضربتين رجلين 2:1).(راحة تامة بين الشوط والآخر). -سباحة الفراشة التوافق بين ضربة ذراعين مع اخذ نفس في كل ضربة والحركة التموجية للجسم مع ضربتين رجلين سباحة الفراشة باستخدام الزعانف (ضربة ذراعين: ضربتين رجلين 2:1).(راحة تامة بين الأشواط). -سباحة الفراشة التوافق بين ضربة ذراعين مع اخذ نفس في كل ضربة والحركة التموجية للجسم مع ضربتين رجلين سباحة الفراشة (ضربة ذراعين: ضربتين رجلين 2:1).(راحة تامة بين الأشواط). -سباحة الفراشة التوافق بين ضربة ذراعين مع اخذ نفس في كل ضربتين والحركة التموجية للجسم مع ضربتين رجلين سباحة الفراشة (ضربة ذراعين: ضربتين رجلين 2:1).(راحة تامة بين الأشواط). -سباحة الفراشة التوافق بين ضربة ذراعين مع اخذ نفس في كل ضربة والحركة التموجية للجسم مع ضربتين رجلين سباحة الفراشة (ضربة ذراعين: ضربتين رجلين 2:1).(توزيع الجهد على الشوطين). -سباحة الفراشة التوافق بين ضربة ذراعين مع اخذ نفس في كل ضربة والحركة التموجية للجسم مع ضربتين رجلين سباحة الفراشة (ضربة ذراعين: ضربتين رجلين 2:1).	4xشوط 95%شدة 4xشوط 95%شدة 4xشوط 95%شدة 4xشوط 95%شدة 2xشوط2 80% شدة 2xشوط4 70% شدة
الختامي 10د	-عودة التنفس نبض الى وضع الراحة. -التخلص من مخلفات العمل العضلي. -استرخاء العضلات	-سباحة الظهر الابتدائية. -تمرينات اهتزازية للذراعين والرجلين	2شوط 5دقائق