تأثير أداة تثبيت رسغ اليد على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى لدى سباحي الزحف على البطن بدولة الكويت

د/ احمد سلمان القلاف [١]

المقدمة ومشكلة البحث:

إن أهم مميزات الرياضة هو ارتباطها الوثيق بتطورات وأسس العلوم الطبيعية الأخرى حيث يتميز كل نشاط من الأنشطة الرياضية بقدرات وصفات خاصة تؤهل الفرد الرياضي لممارسة هذا النوع من النشاط وتمكنه من الوصول إلى المستويات العالية.

وعلى الرغم من وجود أداء فني أمثل لطرق السباحة يتقيد به كل متعلم في أداء هذه الحركة إلا أن هناك اختلاف بين متعلم وآخر في إمكانياته الوظيفية ولذلك فقد يناسب ذلك الأداء بعض اللاعبين ولا يناسب البعض الأخر.(٦٢:٢)

ويشير "**ماثيوس ديكاف Mathaus Dekf**" (١٩٩٨م) إلى أن كل اداء مهارى يتطلب نوعيه خاصة من القدرات التي يجب أن تتوافر لدى اللاعب نفسه بالإضافة إلي القدرات المرتبطة بعملية التدريب وتشكل القدرات البدنية والفسيولوجية جوانب أساسيه تؤثر على مستوى الإنجاز الرقمي وإحراز البطولة حيث يستلزم الأداء البدني درجه معينه من الاستعداد الوظيفي الذي يهيئ الجسم لمواجهة المتطلبات الخاصة بنوع النشاط الممارس حتى تحدث عملية التكيف الفسيولوجى " physiological Adaptation ". (٢٧: ١٥٢)

ويري "**ديك هانولا ونورت ثورنتن**" "Dick Hannula & Nort Thornton" (٢٠٠١) أن مفتاح نجاح أي سباحة هو مزيج من ثلاث عناصر وهم التدريبات المائية– الممارسة– التدريب، وذلك لجعل السباحة اقرب ما تكون من المثالية.(١٥٣:٢٣)

ويشير **حازم حسن** (٢٠٠٥م) أن التدريبات الغرضية هي تدريبات رياضية تخصصية تهدف إلى تحسين المستوى البدني والمهارى لنوع النشاط الرياضي الممارس (١٢٤:٤)

وتذكر "**ساره حسن البيه**" (٢٠٠٣) أن السباحين يحتاجون الى خطة موجه لتنمية التكنيك الجيد وذلك عن طريق التدريبات الغرضية المائية والتي تتميز بسهولة التطبيق والاستمتاع بممارستها.(٤٩:٦)

ويرى **ديك هانولا Dick Hannula** (٢٠٠١) ان اكبر مشكلة في عملية التعليم والتدريب في السباحة هي عدم تثبيت اداء السباح عن طريق التدريب على كل جزء من

[١] أستاذ مشارك بقسم التربية البدنية بكلية التربية الأساسية الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب– دولة الكويت.

المهارة على حدى لإتقانه قبل الانتقال لجزء اخر وان افضل انواع التدريبات هي تدريبات المكونات لتحقيق هذا الغرض.(١٦٨:٢٣)

وقد أشارت "**شمس الدين محمد**" (٢٠٠٢) أن التدريبات الغرضية Proposed or objective drills المستخدمة لتطوير الاداء المهاري هي التي تستخدم بغرض الاعداد والتمهيد لتعليم الحركات والمهارات الخاصة بالأنشطة الرياضية المختلفة والتي استخدمت اشكالا من اشكال المهارات المتعلمة واجزائها وهي تخدم في المقام الاول التكنيك الحركي. (٤٥:٧)

وتستخدم الأدوات المساعدة في أداء تمرينات السباحة التمهيدية التي تسهل إمكانية تعلم المهارة فالأدوات تجعل المتعلم أكثر تركيزا على المهارات المراد تعلمها، كما أنها تساعد في التغلب على الخوف لذلك فهي تعتبر من العوامل التربوية الهامة بالإضافة إلى دورها **في** مساعدة المعلم على تنويع التعليم مما يستثير ميول المتعلم لتحسين الأداء الأفضل.(١٣:١٣)

ويرى "**على زكي محمد** "(٢٠٠٢م) أن استخدام الوسائل التعليمية في عملية تعلم المهارات الحركية يؤدي إلى بناء وتطور التصور الحركي عند الفرد المتعلم وتحسين مواصفات الأداء، والتأثير في سرعة التعلم. (٩٨:١٠)

ويرى الباحث أن الوسائل المساعدة أحد العوامل الهامة في جذب انتباه المتعلمين وإثارة اهتمامهم وتشويقهم، وتعمل على تكوين الاتجاهات الايجابية في العمل وتحسين الأداء، وتوفير وقت وجهد المدرس وتساعد المتعلم على اكتساب أفضل للمهارة.

وفى هذا الصدد يشير مايكل سيدني وسيلفن باليت Michel Sidney ,Sylvain Paillette & Others (٢٠٠١) أن استخدام الكفوف يؤثر ايجابيا على اسلوب الحركة والتناسق بين حركات الذراعين كما تؤدي الى فهم جيد للأداء الصحيح.(١٥:٢٨)

وأكد جون مولين John Mullen (٢٠١١) على اهمية استخدام الكفوف Paddles حيث تساعد في الدخول الصحيح والشد الامثل ولكن قد تؤدي الى اصابة الكتف من زيادة الحمل الواقع عليه.(١:٢٦)

وهناك نوع من الكفوف تعمل على تثبت كل من الكف والرسغ و الساعد في الوضع الامثل للسباحة تعرف ب Forearm Fulcrum Paddles تساعد علي تحسين كفائة طريقة السباحة حيث انها تثبت رسغ اليد مع التركيز علي تطوير الاداء، كما إنها مصممة لاتمام جميع وظائف الكفوف paddles عن طريق تطوير اداء السباحة لجميع المستويات و خاصة المبتدئين فى السباحة او من لديهم اخطاء في الاداء، وتتكون من قسمين مغلقين يحيط القسم

الاول بالساعد مع ادخال كف اليد في القسم الثاني، وعملية ادخال كف اليد خـــلال القســـمين المغلقين يعمل على خلق افضل زاويـــة لمفصـــلي المرفـــق والرســـغ creates an ideal elbow/wrist angle اثناء مرحلة الدخول entry phase،ويؤدى خلق هذه الزاوية the act of creating this angle الي تصحيح اداء مستخدم الاداة عن طريـــق تحفـــيظ العضـــلات الوضع السليم teaching muscle memory،و ينصح الخبراء فى مجال السباحة باســـتخدام هذه الاداة لدخول الماء بشكل مثالي.(٣٦)

ويؤدي الدخول الصحيح الى مسك فعال وحيث تخرج اليد من نقطة امام نقطة الدخول وقد سبقت يد بعض السباحين العالميين نقطة الخروج بمتر كامل امام نقطة الـــدخول هـــؤلاء السباحين لديهم مرونة مزهلة في الكتفين والظهر تجعلهم يضعوا اليد والساعد والمرفـــق فـــي وضع المسك في مرحلة مبكرة جدا مما يجعل الشدة أكثر طولا وقوة. (٢١٨:٢٥)

وقد أشار توماس توبليسكى Thomas Topolski (٢٠٠٨) الى أن السباح الـــذي لديه ضربات جيدة وقدرة تحمل عالية ووضع جسم انسيابي واستيعاب جيد للمهارة ولا يملـــك محرك دفعي propulsive engine سوف يبدو بأداء جيد و لكن بطىء وهنـــا لا بـــد مـــن التأكيد على تطوير وتحسين الوضع العمـــودى للســـاعد (مرحلـــة الشـــد) Early Vertical Forearm(EVF) حتى نصل لأفضل اسلوب للدفع وعند التصوير تحت المـــاء للســـباحين الحاصلين على ميدالية ذهبية نجد معظمهم يؤدى وضع (EVF) بشكل جيد ويجب على كـــل مدرب جيد التركيز على تدريبات (EVF) و تنميتها و قياسها و تحسينها، ولا يمكن تحســـين هذا الوضع بدون مرونة وقوة وكفائة الكتفين والعضلات المركزية core، وذلك يحتاج الـــى ساعات طويلة للتدريب عليه ويمكن تحسينة بتدريبات عديدة مع مراعاة الحفاظ على تـــوازن الجسم والتقليل من الحركات غير الضرورية،.(١:٣١)

وفي نهاية مرحلة الدخول يكون الذراع منخفض بزاوية اسفل سطح الماء مما يـــؤدي الى زيادة الفاعلية وعدم اهدار الوقت وتقليل الضغط على مفصل الكتف حيث وضـــع ميـــل الذراع يسمح على الفور بمسك الماء والحصول على قوة دفع اسرع وتوفير الوقت الضـــائع للوصول لهذا الوضع مما يزيد من معدل الشدات ويتحقق ذلك عن طريق دخول اليد بزاويـــة ٣٠ درجة وارتفاع المرفق اعلى اليد ، وعند بدء الشد بانثناء مناسب لمفصل المرفق تنتج قوة شد اعلى، ويسمح بمرور اليد اسفل الرأس بشرط ان تكون الرأس في الوضع الصحيح حيـــث الشعور بمستوى الماء عند اعلى الجهة hairline وعند وجود الجدار والقاع معا في مجـــال الرؤية وتكون اليد امام الكتف ورؤيتها تمر اسفل الرأس.(٣٥)

وينصح هافريلك Havriluk (٢٠١٢) انه يجب التدريب اولا على الوضع الصحيح للرأس بدون تنفس للتركيز على الوضع المثالي للرأس، وان التناوب بين دورتين سباحة بدون تنفس ودورة واحدة مع التنفس يوفر ممارسة مستمرة على وضعية غير التنفس وحركة التنفس الصحيحة.(٣٠:٢٢٠)

وقد نصح العالم مونتجمري Montgomery (٢٠٠٨) بلبس الكفوف من حزام الأصبع الأوسط فقط وعدم لبس حزام المعصم حتى تنزلق الكفوف اذا أنخفض المرفق. (٣٠:٢٩)

ومن خلال عمل الباحث كأستاذ مشارك بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت وتدريبه لفرق السباحة المختلفة بدولة الكويت وجد ان بعض سباحي الزحف على البطن لديهم مشكلة في حركات الذراعين باتخاذ الوضع الخاطئ للذراع في مرحلة الدخول وبالتباعية لا يستعطون مسك الماء بطريقة صحيحة او شد ودفع الماء بفاعلية حيث يقموا السباحين بتعلم سباحة كأول سباحة أساسية وتحسين الاداء وإصلاح الاخطاء وإجادة هذه السباحة في المستويات الاخرى وقد وجد الباحث صعوبة بالغة في اصلاح هذا العيب بعد شرح الوضع الصحيح اكثر من مرة ومشاهدة السباحين الاداء الصحيح عن طريق اجهزة العروض التوضيحية والصور وبعد تدريبات تحسين الاداء بأشكالها المختلفة.

وبعد ان قام الباحث بالإطلاع على المراجع العلمية الحديثة وشبكة المعلومات وجد اداه تسمى Forearm Fulcrum Paddles تعمل على ثبات مفصل الرسغ (اليد والساعد) في الوضع المثالي لدخول الماء والمسك ثم شد ودفع الماء باليد والساعد معا وليس باليد بمفردها والى حد علم الباحث لا توجد دراسة تهدف الى التعرف على تأثير التدريبات الغرضية بإستخدام اداة تثبيت رسغ اليد على المستوى البدني والمهاري لسباحة الزحف، مما دعي الباحث للقيام بهذا البحث املا منها في الوصول الى حل علمي لهذه المشكلة وللإستفادة بذلك في عمليات التعليم والتدريب لسباحة الزحف.

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير أداة تثبيت رسغ اليد على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى لدى سباحي الزحف على البطن بدولة الكويت وذلك من خلال قياس:

- بعض المتغيرات البدنية (القوة العضلية للذراعين–مرونة مفصل الكتف–قوة القبضة) لدى السباحين بدولة الكويت.

- مستوى الأداء المهارى (الأداء الفني لسباحة (٢٥) متر زحف– زمن سباحة (٢٥) متر زحف –متوسط معدل تردد الضربات–متوسط طول الضربات) لسباحة الزحف لدى السباحين بدولة الكويت.

فروض الدراسة:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لسباحة الزحف لدى السباحين بدولة الكويت مجموعة البحث التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لسباحة الزحف لدى السباحين بدولة الكويت مجموعة البحث الضابطة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسيين البعدين لدى السباحين بدولة الكويت مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى بعض المتغيرات البدنية والأداء المهارى لصالح المجموعة التجريبية.

المصطلحات الواردة في البحث:

- الأدوات المساعدة

كل ما يمكن استخدامه من إمكانيات متاحة تساهم بدرجة كبيرة في اكتساب المتعلم للمهارات الحركية وإتقانها.(٥٦:٢)

أداة تثبيت رسغ اليد :

هي اداه تسمى كفوف ارتكاز الساعد Forearm Fulcrum Paddles تعمل على ثبات مفصل الرسغ (اليد والساعد) في الوضع المثالي لدخول الماء والمسك ثم شد ودفع الماء بفعالية. (تعريف إجرائي)

التدريبات الغرضية :

هي مجموعة تدريبات تستخدم بهدف التنمية سواء بدنية أو مهارية. (٢٤:١١)

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين (التجريبية– الضابطة) للقياسيين القبلي والبعدي لملائمته لطبيعة البحث.

عينة البحث :

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من سباحي الزحف على البطن بنادي القادسية الكويتي للموسم التدريبي ٢٠٢٠ -٢٠٢١ وهم السباحين الذين لديهم مشكلة في حركات الذراعين تتمثل في أخطاء في مرحلة دخول الماء وعدم القدرة على المسك السليم للماء أو عدم فعالية مرحلتي الشد والدفع، وبلغ المستوى السنى من (١٢-١٤) سنة وقد بلغ عددهم (٣٢) سباحي، تم سحب (٨) سباحين بطريقة عشوائية للقيام بالدراسة الإستطلاعية وإيجاد المعاملات العلمية، وتم تقسيم المتبقين إلى مجموعتين متكافئتين أحداهما تجريبية تم تطبيق التدريبات الغرضية بإستخدام أداة تثبيت رسغ اليد عليهم والأخرى ضابطة يطبق عليها الإسلوب التقليدي وقوام كل منهما (١٢) سباحي.

جدول (١)

تجانس عينة البحث ن= ٣٢

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
١	الطول	سم	١٥٣.٢٠	٣.١٨	١١٧	٠.٨٨
٢	الوزن	كجم	٤٩.٧٣	٢.١٩	٤٩.٧٠	١.٠٠
٣	العمر	سنة	١٣.١	٠.٤٢	١٣.٠	٠.٧١
٤	زمن أداء ٢٥م زحف	ث	٣٤.٦٠	١.١٧	٣٤.٥٠	٠.٢٥
٥	درجة الأداء الفني ل٢٥م زحف	درجة	٦.٤١	٠.٩٥	٦.٤٠	٠.٠٣١
٦	زمن أداء ٢٥م ذراعين زحف	ث	٤٢.١٩	٢.١١	٤٢.١٠	٠.١٢
٧	درجة أداء ٢٥م ذراعين زحف	درجة	٥.٧٧	٠.٦٦	٥.٧٠	٠.٣١٨
٨	عدد شدات ٢٥ م ذراعين زحف	عدد	٤٨.١١	١.٠١	٤٨.٠٠	٠.٣٢٦
٩	طول الشده	متر	٠.٥١	٠.١١	٠.٥٠	٠.٢٧
١٠	معدل الشدات	عدد/ق	٦٨.٩٦	٠.٢٤	٦٨.٩١	٠.٦٢٥
١١	القوة العضلية للذراعين	عدد	١٢.٨٩	١.٠٢	١٢.٨٠	٠.٢٦
١٢	قوة القبضة اليمنى.	كجم	٣٣.٦٠	١.٦٠	٣٣.٥٠	٠.٨٧
١٣	قوة القبضة اليسرى.	كجم	٣٢.١٧	١.٥٤	٣٢.٠٠	٠.٣٣١
١٤	مرونة مفصل الكتف	سم	٤٥.١٢	٠.٩٨	٤٥.٠	٠.٣٦

يتضح من الجدول (١) أن قيم معاملات الالتواء لمعدلات النمو والمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لعينة البحث تنحصر ما بين (±٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع السباحين في تلك المتغيرات.

تكافؤ عينة البحث:

جدول (٢)

"دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في كل من معدلات النمو والمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث" (ن ١=ن٢=١٢)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية (ن = ١٣)		المجموعة الضابطة (ن = ١٣)		قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة الإحصائية
		م	ع	م	ع		
الطول	سم	١٥٤.٨	١.١١	١٥٤.٩٠	١.١٧	٠.٦٥	غير دال
الوزن	كجم	٥١.٨٠	١.٨٢	٥١.٧٥	١.٣٢	٠.١٤	غير دال
العمر	سنة	١٣.٩٩	١.١٢	١٣.٦٥	١.١٧	٠.٣٢	غير دال
زمن أداء ٢٥م زحف	ث	٣٤.٥٠	١.٢٥	٣٤.٧١	١.٢٢	٠.٢٥	غير دال
درجة الأداء الفني ل٢٥م زحف	درجة	٦.٤٥	٠.٦٦	٦.٤٣	٠.٥٤	٠.٢١	غير دال
زمن أداء ٢٥م ذراعين زحف	ث	٤٢.٢٠	١.١٥	٤٢.١٠	٠.٤٧	٠.٤٧	غير دال
درجة أداء ٢٥م ذراعين زحف	درجة	٥.٨١	٠.٦١	٥.٧٥	٠.٣٦	٠.٣٦	غير دال
عدد شدات ٢٥ م ذراعين زحف	عدد	٤٨.١٥	١.٥٨	٤٨.١٠	١.١٨	٠.٦٤	غير دال
طول الشده	متر	٠.٥٣	٠.٠١	٠.٥١	٠.٠٦	٠.٣٢	غير دال
معدل الشدات	عدد/ق	٦٨.٩٦	٠.١٦	٦٨.٩١	٠.١٤	٠.٧٤	غير دال
القوة العضلية للذراعين	عدد	١٢.٩٠	١.٠١	١٢.٦٥	١.٠٢	٠.٦٩	غير دال
قوة القبضة اليمنى.	كجم	٣٣.٦٥	١.٢٤	٣٣.٤٠	٠.٦٩	٠.٨١	غير دال
قوة القبضة اليسرى.	كجم	٣٢.٢٠	١.٣٦	٣٢.١٥	٠.٩٤	٠.٢٤	غير دال
مرونة مفصل الكتف	سم	٤٢.١١	١.٩٢	٤٢.٧١	٠.٤٩	٠.٧٩	غير دال

* قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٢٢) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧١١

يتضح من الجدول (٢) أنة لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في كل من معدلات النمو والمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى تكافؤهما في تلك المتغيرات.

أدوات ووسائل جمع البيانات:

أولا: أدوات وأجهزة القياس المستخدمة:

- جهاز الجينوميتر.
- ميزان طبي
- جهاز الديناموميتر.Dynamometer
- الرستامير Restameter

- ساعة إيقافStop watch
- حمام سباحة تعليمي.
- شريط قياس

ثانيا: الاختبارات المستخدمة في البحث:

قام الباحث باستطلاع أراء السادة الخبراء والمبينة أسمائهم مرفق (١) حول انسب الاختبارات البدنية والمهارية لقياس متغيرات البحث عن طريق استمارة الاستبيان الخاصة بأنسب الاختبارات وابعاد البرنامج المقترحة باستخدام التدريبات الغرضية مرفق(٣)

أ- الاختبارات البدنية المستخدمة في البحث: مرفق(٢)

- جهاز الجينوميتر لقياس مرونة مفصل الكتف.
- جهاز الديناموميتر Dynamometer لقياس قوة القبضة بالكيلو جرام.
- اختبار ثنى الذراعين عرضا لقياس القوة العضلية للذراعين.

ب- الاختبارات المهارية المستخدمة في البحث: مرفق(٢)

- درجة الأداء الفني لسباحة (٢٥) متر زحف من (١٠) درجات.
- درجة الأداء الفني لحركات الذراعين في سباحة (٢٥) متر زحف من (١٠) درجات.
- زمن سباحة (٢٥) متر ذراعين سباحة الزحف.
- زمن سباحة (٢٥) متر سباحة الزحف.
- عدد شدات الذراعين في مسافة ٢٥ متر ذراعين زحف.
- متوسط معدل تردد الضربات stroke rate (حركات الذراعين) في سباحة الزحف، عن طريق زمن سباحة (٢٥) متر زحف/ عدد ضربات الذراعين لنفس المسافة (ث/دورة) ثم بقسمة (٦٠)/ زمن الدورة يكون الناتج (دورة/ دقيقة).
- متوسط طول الضربات stroke length (حركات الذراعين) في سباحة الزحف، عن طريق حساب المسافة المقطوعة وهي(٢٥) متر/ عدد ضربات الذراعين في(٢٥) متر سباحة.

البرنامج المقترح للتدريبات الغرضية باستخدام أداة تثبيت رسغ اليد:-

البرنامج التعليمي المقترح : مرفق (٤)

يهدف البرنامج المقترح باستخدام أداة تثبيت رسغ اليد إلى تنمية مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لسباحة الزحف للسباحين بدولة الكويت

أسس بناء البرنامج التعليمي المقترح:

- مراعاة مبدأ التنوع في أداء التدريبات واستخدام اداة تثبيت رسغ اليد في الوحدة التدريبية حتى لا يشعر السباحين بالملل.
- إتباع مبدأي التدرج من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب.
- الاسترشاد بنتائج الدراسات السابقة عند وضع البرنامج.

التوزيع الزمني للوحدة التعليمة المقترحة:

*التهيئة البدنية (الإحماء).(١٥) ق *سباحة الزحف على الظهر. (٣٠) ق

*التدريب باستخدام الاداه المساعدة. (٣٥) * التهدئة والختام. (١٠) ق

خطوات تنفيذ البحث:

القياسات القبلية :

تم إجراء القياسات القبلية في الفترة من ٢٠٢١/١٠/٢٠ وحتى ٢٠٢١/١٠/٢١ وفقاً للترتيب التالي:-

* متغيرات البحث البدنية في الفترة في ٢٠٢١/١٠/٢٠

* مستوى الأداء المهاري للمهارات قيد البحث في السباحة يوم ٢٠٢١/١٠/٢١.

تنفيذ تجربة البحث:

تم تنفيذ وحدات البرنامج المقترح في الفترة من ١٠/٢٥ /٢٠٢١ وحتى ٢٠٢١/١٢/١٧ على أفراد المجموعة التجريبية بواقع (٨) أسابيع ، يحتوى كل أسبوع على (٢) وحدة تعليمة زمن الوحدة التعليمة (٩٠) دقيقة.

القياسات البعدية

تم أجراء القياسات البعدية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة بنفس أسلوب القياس القبلي وذلك في الفترة من ١٨-٢٠٢١/١٢/١٩.

الوسائل الإحصائية المستخدمة في البحث

- المتوسط الحسابي
- الوسيط
- الانحراف المعياري
- اختبار (ت)
- معامل الالتواء
- معامل الارتباط

عرض ومناقشة النتائج:

أولا: عرض النتائج:

جدول (٣)

دلالة الفروق بين القياسيين القبلي والبعدى في مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى سباحين المجموعة التجريبية ن=١٢

الاختبارات البدنية المهارية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		الفروق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		م١	ع١	م٢	ع٢				
زمن أداء ٢٥م زحف	ث	٣٤.٥٠	١.٢٥	٢٩.١٨	٠.٢٥	٥.٣٢	%١٨.٢٣	٣.٧٨	دال
درجة الأداء الفني ل٢٥م زحف	درجة	٦.٤٥	٠.٦٦	٨.١٥	٠.١٥	١.٧٠	%٢٦.٣٥	٤.١١	دال
زمن أداء ٢٥م ذراعين زحف	ث	٤٢.٢٠	١.١٥	٣٨.٦٠	١.١٤	٣.٦٠	%٩.٣٢	٣.٦١	دال
درجة أداء ٢٥م ذراعين زحف	درجة	٥.٨١	٠.٦١	٧.١٩	٠.١٣	١.٣٨	%٢٣.٧٥	٣.٨١	دال
عدد شدات ٢٥ م ذراعين زحف	عدد	٤٨.١٥	١.٥٨	٥٣.٨٥	١.١٧	٥.٧٥	%١١.٨٣	٣.٦٢	دال
طول الشدة	متر	٠.٥٣	٠.٠١	٠.٥٩	٠.١٢	٠.٠٦	%١١.٣٢	٣.١٤	دال
معدل الشدات	عدد/ق	٦٨.٩٦	٠.١٦	٨٤.٥٠	٠.١٣	١٥.٦٩	%٢٢.٨٠	٣.٦٥	دال
القوة العضلية للذراعين	عدد	١٢.٩٠	١.٠١	١٥.٧٠	٠.١٧	٢.٨٠	%٢١.٧٠	٣.٤٧	دال
قوة القبضة اليمنى.	كجم	٣٣.٦٥	١.٢٤	٣٧.٩٤	١.١٢	٤.٢٩	%١٢.٧٤	٣.٦١	دال
قوة القبضة اليسرى	كجم	٣٢.٢٠	١.٣٦	٣٧.٧١	١.١٥	٥.٥٤	%١٧.٢٠	٣.٢١	دال
مرونة مفصل الكتف	سم	٤٢.١١	١.٩٢	٥١.١٧	١.١١	٩.٠٦	%٢١.٥١	٣.١٤	دال

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)=١.٧٨٢

يتضح من جدول رقم (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى مجموعة البحث التجريبية حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٣.١٤ إلى ٤.١١) وهى اكبر من قيمة (ت) المحسوبة عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) ولصالح القياس البعدي.

جدول (٤)

دلالة الفروق بين القياسيين القبلي والبعدى في مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى سباحين المجموعة الضابطة ن=١٢

الاختبارات البدنية المهارية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		الفروق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		م١	ع١	م٢	ع٢				
زمن أداء ٢٥م زحف	ث	٣٤.٧١	١.٢٢	٣٠.٩٦	٠.٩٨	٣.٧٥	%١٢.١١	٢.٩٩	دال
درجة الأداء الفني ل٢٥م زحف	درجة	٦.٤٣	٠.٥٤	٦.٨٠	٠.٢٢	٠.٣٧	%٥.٧٥	٢.٥٧	دال
زمن أداء ٢٥م ذراعين زحف	ث	٤٢.١٠	٠.٤٧	٤٠.١٧	١.٦٥	١.٩٣	%٤.٨٠	٢.٩٢	دال
درجة أداء ٢٥م ذراعين زحف	درجة	٥.٧٥	٠.٣٦	٥.٩٩	٠.٢٤	٠.٢٤	%٤.١٧	٢.٣٢	دال
عدد شدات ٢٥ م ذراعين زحف	عدد	٤٨.١٠	١.١٨	٥١.٢٢	١.٤٧	٣.١٢	%٦.٤٨	٣.١٠	دال
طول الشده	متر	٠.٥١	٠.٠٦	٠.٤٨	٠.١١	٠.٠٣	%٦.٢٥	٢.٥٧	دال
معدل الشدات	عدد/ق	٦٨.٨١	٠.١٤	٧٥.٠٠	١.١٥	٦.١٩	%٨.٢٥	٢.٤٧	دال
القوة العضلية للذراعين	عدد	١٢.٦٥	١.٠٢	١٣.٧٠	٠.٤١	١.٠٥	%٨.٣٠	٢.٩٨	دال
قوة القبضة اليمنى.	كجم	٣٣.٤٠	٠.٦٩	٣٤.٢٠	١.٣٢	٠.٨٠	%٢.٣٩	٢.٤٧	دال
قوة القبضة اليسرى	كجم	٣٢.١٥	٠.٩٤	٣٤.٦٠	١.٢٥	٢.٤٥	%٧.٦٢	٢.٦٥	دال
مرونة مفصل الكتف	سم	٤٢.٧١	٠.٤٩	٤٥.٦٠	١.٦٥	٢.٨٩	%٦.٧٦	٢.٨٧	دال

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)= ١.٧٨٢

يتضح من جدول رقم (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى مجموعة البحث الضابطة حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٢.٣٢ إلى ٣.١٠) وهى اكبر من قيمة (ت) المحسوبة عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) ولصالح القياس البعدى.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياسيين البعديين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ن=١٢

الاختبارات البدنية والمهارية	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		م١	ع١	م٢	ع٢		
زمن أداء ٢٥م زحف	ث	٢٩.١٨	٠.٢٥	٣٠.٩٦	٠.٩٨	٣.٧١	دال
درجة الأداء الفني ل٢٥م زحف	درجة	٨.١٥	٠.١٥	٦.٨٠	٠.٢٢	٣.٦٥	دال
زمن أداء ٢٥م ذراعين زحف	ث	٣٨.٦٠	١.١٤	٤٠.١٧	١.٦٥	٣.١٥	دال
درجة أداء ٢٥م ذراعين زحف	درجة	٧.١٩	٠.١٣	٥.٩٩	٠.٢٤	٣.٦٥	دال
عدد شدات ٢٥ م ذراعين زحف	عدد	٥٣.٨٥	١.١٧	٥١.٢٢	١.٤٧	٣.٤٧	دال
طول الشده	متر	٠.٥٩	٠.١٢	٠.٤٨	٠.١١	٣.٢١	دال
معدل الشدات	عدد/ق	٨٤.٥٠	٠.١٣	٧٥.٠٠	١.١٥	٣.٨٤	دال
القوة العضلية للذراعين	عدد	١٥.٧٠	٠.١٧	١٣.٧٠	٠.٤١	٣.١٤	دال
قوة القبضة اليمنى.	كجم	٣٧.٩٤	١.١٢	٣٤.٢٠	١.٣٢	٣.٥٤	دال
قوة القبضة اليسرى	كجم	٣٧.٧١	١.١٥	٣٤.٦٠	١.٢٥	٣.٢٥	دال
مرونة مفصل الكتف	سم	٥١.١٧	١.١١	٤٥.٦٠	١.٦٥	٣.٧٤	دال

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)= ١.٧١١

يتضح من جدول رقم (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسيين البعدين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٣.١٥ إلى ٣.٨٤) وهى اكبر من قيمة (ت) المحسوبة عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) ولصالح المجموعة التجريبية.

ثانيا: مناقشة النتائج

يتضح من جدول رقم (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى مجموعة البحث التجريبية

حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٣.١٤ إلى ٤.١١) وهى اكبر من قيمة (ت) المحسوبة عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) ولصالح القياس البعدى.

ويعزو الباحث ذلك التحسن إلى استخدام أداة تثبيت رسغ اليد المستخدمة داخل الوحدات التعليمة على سباحين المجموعة التجريبية حيث تساعد تلك الأداة على تعلم الوضع العمودي للساعد (مرحلة الشد)(Early Vertical Forearm (EVF مما يؤدى إلى شده صحيحة باستخدام الذراع بالكامل في شد الماء utilizes the entire forearm،وتطوير ذاكرة العضلات لفهم وحفظ وضع الساعد العمودي (EVF)عن طريق إحكام اليد والرسغ والساعد في الوضع الامثل،كما أنها لا تسمح لمفصل الرسغ بتغيير الزاوية الصحيحة، وتساعد على بداية الشدة (مرحلة الدخول) بوضع مرتفع لمفصل المرفق high elbow position مما يؤدى إلى تطوير كفائة السباحة والمحافظة على قوة الشدة وانسيابها من البداية إلى النهاية، وتساعد في التركيز على تطوير السباحة ولقد صنعت من اجل تحسين الأداء وإصلاح أخطاء السباحة، وهى مصنوعة من بلاستيك قوي durable plastic على شكل يناسب شكل الذراع يبطن بمطاط لين soft rubber لراحة رسغ اليد والذراع عند استخدامها،كما يمكن استخدامها في السباحات الأربعة لراحة مفصل الكتف وقد صممت مفتوحة للوصول لوضع الأداء الامثل ولا تسبب مقاومة على الذراع.

وفى هذا الصدد يشير **أسامة كامل راتب** (١٩٩٩م) أن الاستعانة بأدوات المساعدة والمعينة في السباحة يؤدى إلى بناء وتطوير التصور الحركي عند المتعلمين مما يعمل على تحسين مواصفات الأداء والتأثير في سرعة التعلم، وهذا ما قد أكده بأن الأدوات الفنية المساعدة المستخدمة داخل الماء تسهم في رفع كفاءة السباح الخاصة وتضمن تعبئة وظيفية كاملة. (٥٨:٢)

ويرى الباحث أن مد الذراع للإمام ثم الضغط لأسفل في مرحلتي الدخول والمسك يسبب عملية دوران الجسم حول المحور الطولي Rotate ولهذا الدوران تأثير على تكنيك السباحة وعمق الشد وتدريبات تقوية عضلات الجزء المركزي core هامة جدا لحدوث الدوران وللحصول على شدة صحيحة وقوية لذلك يجب أن يكون المسك في المنتصف مع تدوير الكتفين وفتح الإبط كأن لو كان مفصل المرفق يتجه إلى الحائط الأمامي، مع اتجاه اليد الأخرى للخلف والأصابع لأسفل، مع الحفاظ على مفصل المرفق عالي في مرحلة الدفع بزاوية ٩٠ درجة، ويتم فرده مرة أخرى في نهاية الدفع.

وتشير "**مارك ايفانز**" Marc Evans (٢٠١١م) انه من المبادئ الأساسية في السباحة الحد من الحركات التي تقلل القوة الدافعة مع الحرص على توفير الطاقة والجهد الزائد لزيادة السرعة والتغلب على مقاومة المياه، ويجب المحافظة على وضع جسم متزن وانسيابي وضيق narrow للوصول لمستوى طفو مرتفع، وقد بدأ الاهتمام أخيرا مع بعض السباحين بالحصول المبكر على وضع عمودي للساعد Early Vertical Forearm ولابد من الاهتمام بتحسين هذا الوضع والتدريب عليه لتوفير الطاقة المبذولة وزيادة الدفع للإمام.(٤٣)

وتتفق نتائج هذة الدراسة مع دراسة كلا من بهجت أبو طامع (٢٠٠٧م) (٣)، حازم حسن محمود : (٢٠٠٥)(٤)، شمس الدين محمد (٢٠٠٢)(٧)، ضحى فتحي (٢٠١١)(٨) أن لاستخدام التدريبات الغرضية والأدوات المساعدة في تعلم السباحة اثر ايجابي في تحسين مستوى الأداء المهارى والبدنى لدى السباحين.

ويتضح من جدول رقم (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى مجموعة البحث الضابطة حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٢.٣٢ إلى ٣.١٠) وهى اكبر من قيمة (ت) المحسوبة عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) ولصالح القياس البعدى.

ويعزو الباحث التقدم في مستوى الأداء المهارى قيد البحث للمجموعة الضابطة لاستخدامها مجموعة من التدريبات داخل الماء متنوعة ذات الطابع التنافسي والمناسبة لهذة المرحلة والتي أثارت دوافع السباحين نحو الممارسة من أجل التعلم والى انتظامهم والتزامهم بالواجبات المقررة عليهم والتقييم المتتالي لهم داخل الوحدات التدريبية بالإضافة الى الدافع نحو اجتياز الإختبار التطبيقي اخر العام مع ملاحظة الباحث عدم قدرتهم على اصلاح عيوب الأداء والوصول لمستوى الإتقان.

ويشير "عصام عبد الخالق" (٢٠٠٣) أن المرحلة الأولى من الممارسة الرياضية تتوجه فيها دوافع الممارسة نحو إشباع الحاجة للنشاط والحركة، التعلم الحركي، وإظهار القدرة مما يجعل الممارسون يقومون بالمزيد من الحركات لإثبات الذات والتميز على أقرانه (١١: ٥٥).

ويضيف كلا من "**على ذكى محمد**" (١٩٩٨م)، "**محمد احمد عبد الله**" (٢٠٠١م) في أن أداء السباحين للمهارات الأساسية وتكرارها بطرق متنوعة ومتغيرة سواء بأدوات طفو أو بدون تثير حواس السباحين للأداء مما يجعلهن يستطيعون الأداء في الماء وبشكل ديناميكي منظم فتصبح مدركه للفراغ داخل الماء الذي يتحرك فيه من حيث المسافة والاتجاهات وكذلك التوقيت الزمني

لحركات الجسم وتسلسل الأداء بشكل متوافق يسهم في تحسين الأداء المهاري الناتج عن الاستمرار في السباحة (٩: ٢٥) (١٣: ١٢٥-١٣١).

ويرى الباحث أن الممارسات الرياضية المتنوعة والمتغيرة والمستمرة التي تقوم بها المجموعة الضابطة في الوحدات التدريبية، تسبب أثارات عصبية معينه تؤثر على أجهزتها الحيوية مما يعمل على تطور وتحسن المقدرة على الأداء، بالإضافة إلى وعى الباحث والمساعدين وإدراكهم لمفهوم حمل التدريب ودرجاته عند تكرار التدريبات البدنية والمهارية المعطاه للمجموعة الضابطة داخل وخارج الماء (الأحماء) والاستمرار والانتظام فيها علاوة على الطابع التنافسي بين السباحين الذي تتميز به هذه المرحلة من التعلم (إتقان وتثبيت الأداء وتصحيح الأخطاء) لمحاولة إظهار أفضل المستويات والقدرة على الأداء المميز إلى حد ما ليثبتوا قدراتهم على الأداء كان له بالغ الأثر في تحسين المستوى البدني والمهارى في المتغيرات قيد البحث للمجموعة الضابطة.

وتتفق نتائج هذة الدراسة مع دراسة كلا من وصال الربضي (٢٠١٠م)(٢٠)، وضاح غانم الصميدعي (٢٠٠٥م)(٢١) والتي إشارات إلى تحسن المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات البحث البدنية ومستوى الأداء المهارى.

كما يتضح من جدول رقم (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسيين البعدين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى جميع المتغيرات البدنية والمهارية لدى حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٣.١٥ إلى ٣.٨٤) وهى اكبر من قيمة (ت) المحسوبة عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) ولصالح المجموعة التجريبية.

ويعزو الباحث ذلك التحسن للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة للتدريبات الغرضية المستخدمة بأداة تثبيت رسغ اليد والتي تساعد على الدخول الصحيح إلى الماء مما يؤدى إلى مسك فعال واداء مرحلتي الشد والدفع بكفائة وتأثير، والتي تساعد على وضع اليد والساعد والمرفق في وضع المسك في مرحلة مبكرة جدا مما يتطلب مرونة وقوة في الكتفين والظهر لجعل الشدة أكثر طولا وقوة.

وقد أشار جيم مونتجمري Jim Montgomery وموتشامبرز Matchmakers (٢٠٠٨) انه لتطوير السباحة لابد من الاهتمام بدءا بنقطة ملامسة اليد للماء لأداء شدة صحيحة وفاعلة، وتستغرق مرحلة المسك من ٢٣ : ٣٠ سم من دورة الذراع ويلي ذلك الضغط بأطراف الأصابع لأسفل مع ارتفاع المرفق عاليا، كما لو كنت تضع راحة اليد والساعد على صخرة وتحاول الصعود.(٣٣)

ويرى الباحث لتحسين مرحلة الدفع pull phase لابد من الحفاظ على ارتفاع مفصل المرفق في وضع الساعد العمودي المبكر (EVF) مما له بالغ الأثر في عملية المسك catch و الإحساس بالماء للوصول لسباحة أسرع نتيجة لدفع أقوى وأداء أفضل و يسعى البحث العلمي للوصول لطرق حديثة في تدريبات (EVF) لتطوير الأداء في السباحة حيث أنة لا يمكن تحسين هذا الوضع بدون مرونة وقوة وكفائة الكتفين والعضلات المركزية core، وذلك يحتاج إلى ساعات طويلة للتدريب عليه ويمكن تحسينة بتدريبات عديدة مع مراعاة الحفاظ على توازن الجسم والتقليل من الحركات غير الضرورية، وإتخاذ الأوضاع السليمة وخاصة وضع دخول الماء للوصول إلى مسك جيد ودفع فعال High Elbow Catch وهذا ما حاول الباحث تدريب سباحين المجموعة التجريبية عليه من خلال التدريبات الغرضية باستخدام أداة تثبيت رسغ اليد.

الاستنتاجات

- برنامج التدريبات الغرضية باستخدام أداة تثبيت رسغ اليد أدى إلى تحسن في مستوى الأداء المهارى (زمن أداء ٢٥م زحف –درجة أداء ٢٥ م زحف– زمن أداء ٢٥م ذراعيين زحف– درجة أداء ٢٥م ذراعيين زحف– عدد شدات ٢٥م ذراعيين زحف– طول الشدة– معدل الشدة) لدى سباحين بدولة الكويت لسباحة الزحف.
- برنامج التدريبات الغرضية باستخدام أداة تثبيت رسغ اليد أدى إلى تحسن في مستوى بعض المتغيرات البدنية (قوة عضلات الذراعين– قوة القبضة اليمنى– قوة القبضة اليسرى– مرونة مفصل الكتف) لدى سباحين بدولة الكويت لسباحة الزحف.

التوصيات:

- استخدام البرنامج المقترح للتمرينات الغرضية باستخدام أداة تثبيت رسغ اليد لما له من تأثير ايجابي في تحسن المستوى المهارى والبدنى لسباحة الزحف.
- ضرورة أجراء دورات تدريبية لمدربي السباحة لتدريبهم على استخدام الأدوات المساعدة لتحسين عملية التعليم والتدريب في السباحة.
- أجراء دراسات مشابه على عينات ومراحل سنية مختلفة وأدوات مساعدة أخرى.

((المراجـــــــــــع))

أولا: المراجع العربية:

١- **أحمد محمود عبد الحكيم (٢٠٠١):** تأثير استخدام التدريبات الغرضية على نـــاتج تعلـــم سباحة الظهر، رسالة ماجستير غير منشورة، كليـــة التربيـــة الرياضـــية، جامعة المنوفية.

٢- **أسامة كامل راتب (١٩٩٩):** تعليم السباحة، ط٣، القاهرة، دار الفكر العربي.

٣- **بهجت أبو طامع (٢٠٠٧م):** "أثر استخدام أدوات الطفو المساعدة على تعلم بعض المهارات الأساسية في السباحة لسباحين تخصص التربية الرياضية في آلية فلســـطين التقنية" خضوري" بحث علمي منشور، مجلة جامعة النجاح للأبحاث المجلد (٢١) العدد (١) فلسطين،٢٠٠٦م.

٤- **حازم حسن محمود (٢٠٠٥):** "أثر برنامج تدريبي باستخدام التمرينات النوعيـــة علـــى تحسين الأداء الفني لمهارة الهيلي كير على المتوازيين"، المجلـــة العلميـــة لعلوم التربية الرياضية والبدنية، العدد الرابع، كليـــة التربيـــة الرياضـــية، جامعة المنصورة.

٥- **رامي محمد حسين صابر (٢٠٠٧):** تأثير برنامج تعليمي بإستخدام التمرينات الغرضـــية على مستوى الأداء المهاري لبراعم سباحة الفراشة، رسالة ماجستير، كلية تربية رياضية، جامعة المنصورة.

٦- **ساره حسن فؤاد البيه (٢٠٠٣):** تأثير تدريبات الأداء الفني على متغيرات بيوميكانيكية مختارة ومستوى الأداء في ومستوى الأداء في سباحة الصدر.

٧- **شمس الدين محمد محمود شمس (٢٠٠٢):** "تأثير استخدام برنامج للتمرينات الغرضية الخاصة على مستوى الاداء الفني لسباحة الصدر للبراعم" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان.

٨- **ضحى فتحي (٢٠١١):** تأثير برنامج تدريبات نوعية لتحسين مسافة البـــدء والمســـتوى الرقمي في سباحة الزحف على البطن، رسالة ماجســـتير، كليـــة التربيـــة الرياضية، جامعة طنطا.

٩- **على ذكى محمد، أسامة كامل راتب (١٩٩٨م):** تدريب السباحة، ط٦، دار المعارف، القاهرة

١٠- **على زكي محمد (٢٠٠٢م):** السباحة (تكنيك، تعليم، تدريب، إنقاذ) .دار الفكر العربي، القاهرة.

١١- **عصام الدين عبد الخالق (٢٠٠٣م):** "التدريب الرياضي نظريات – تطبيقات"، منشأة المعارف، القاهرة، ط١١،الإسكندرية.

١٢- **عصام محمد حلمي:** "إستراتيجية تدريب السباحين"، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٨م.

١٣- **محمد أحمد عبد الله:** "تأثير التدريبات المشابه للأداء باستخدام بعض الأجهزة الفنية علي المستوي الرقمي لسباحي الزحف علي البطن للسباحين"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان،٢٠٠١م.

١٤- **محمد حمدي خفاجة (٢٠٠٧):** "تأثير برنامج للتدريبات النوعية على تحسين المستوى الرقمي لسباحي الفراشة"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

١٥- **محمد علي القط (٢٠٠٥م):** "إستراتيجية التدريب الرياضي في السباحة"، المركز العرب للنشر، القاهرة.

١٦- **محمد علي القط (٢٠٠٥):** المبادئ العلمية للسباحة،،الزقازيق.

١٧- **محمود جمال (٢٠٠٧م):** "أثر برنامج تدريب مائي مقترح باستخدام أدوات خاصة على مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، رسالة دكتوراة، مليه التربية الرياضية، الجامعة الأردنية،٢٠٠٧م.

١٨- **مصطفي كاظم مختار، أبو العلا أحمد عبد الفتاح، أسامة كامل راتب (١٩٩٨م):** "السباحة من البداية إلى البطولة"، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٩- **نيفين العفيفي (٢٠٠٤):** بدراسة بعنوان تأثير التدريبات المائية لتحسن الوضع الإنسيابي للجسم على مستوى الأداء في سباحة الزحف على الظهر، مجلة الرياضة علوم وفنون، المجلد الواحد والعشرين، يوليو، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان.

٢٠- **وصال الربضي (٢٠١٠م):** "تأثير برنامج تعليمي لتحسين زاوية الجذع في سباحة الصدر التموجية باستخدام أداة الطفو المعكرونية، بحث علمي منشور، مجلة جامعة النجاح، المجلد(٢٤) العدد (٣) كلية التربية الرياضية، فلسطين،٢٠١٠م.

٢١- **وضاح غانم الصميدعي:** "أثر استخدام أداة طفو مساعدة في تعلم السباحة الحرة للمبتدئين، بحث علمي منشور، مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة الموصول، العراق،٢٠٠٥م.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

22- Chaw, J.W.HAY, J.C. 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, U.S.A.

23-Dick Hannula , Nort Thornton :(2001) Swim coaching bible human kinetics U.S.A.

24-Havriluk, R. (2005): Performance level differences in swimming: A meta-analysis of passive drag force. Research Quarterly for Exercise and Sport, 76(2), 112-118

25-Havriluk, R. (2006): Magnitude of the effect of an instructional intervention on swimming technique and performance. In J. P. Vilas-Boas, F. Alves, A. Marques (Eds.), Biomechanics and Medicine in Swimming X. Portuguese Journal of Sport Sciences, 6(Suppl. 2), 218-220.

26- John Mullen Buoyancy means (paws - buoys) and its importance to improve the performance of swimming, Human Quintx Magazine 2011

27- Matheus. D. K: Measurement in physical Education ,3 rd edition ,E.B sounders co, pheladelphia, toronto 1998

28-Michel Sidney ,Sylvain Paillette & Others: Utilities to pool rookies and their applications in junior schools, the International Journal of Sport, London, Britain 0.2001

29- Montgomery (2008): Float on the water - and teach beginners tools, techniques Journal of Mathematical Sciences, London

30- Rod Havriluk (2012): is a sport scientist and the president of Swimming Technology Research. He specializes in swimming technique analysis and instruction. He conducts clinics for swimmers, triathletes and coaches all over the world. He can be contacted at swimmingtechnology.com.

31-Thomas Topolski (2008): faster swimming with an early vertical forearm in all strokes