تأثير بعض تمرينات التوازن الحركى على زمن فقد الإتزان ومستوى أداء الدوران فى سباحة الحرة للبراعم

ا.م.د. دينا متولى أحمد المتولى

أستاذ مساعد
بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية
بكلية التربية الرياضية
جامعة المنصورة

مقدمة ومشكلة البحث :

تشهد الفترة الحالية محاولات جادة لتطوير طرق وأساليب تعليم المهارات الحركية فى الأنشطة الرياضية المختلفة ، وتحتل العملية التعليمية للمبتدئين مكانة بارزة ضمن أولويات هذا التطوير بإعتبارها عملية تكاملية تتناول جميع جوانب شخصية المتعلم بالتغير عن طريق إيجاد مواقف تعليمية محددة ومقننة يتعرض فيها لخبرات متعددة من النواحى البدنية والمهارية والمعرفية والنفس حركية والوجدانية بصورة متزنة ، والإتجاهات الحديثة فى العملية التعليمية تركز على ذاتية المتعلم فى إكتساب الخبرة التى يهيئها له الموقف التعليمى عن طريق زيادة الإهتمام بالمتعلم ليصبح أكثر إيجابية ونشاطا لمحاولة تحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة .

ويذكر على محى الدين (٢٠٠٢ م) أن المعلم هو أساس عملية التعلم وعليه يتوقف نجاح أو فشل المنظومة التعليمية ، كما أن المعلم الناجح هو الذى يمتلك الحماس ، وروح الدعابة والقدرة على التشجيع والمساندة وعلى التكيف والمرونة مع المواقف المختلفة. (١٨: ٤٠)

و يشير رشدى لبيب وآخرون (٢٠٠٩ م) إلى أن المعلم يعتبر من أهم الوسائط التعليمية ولا يمكن لغيره من الوسائط أداء دوره بنفس الكفاءة ، وليس كما كان الإعتقاد فى الماضى بأن دوره ثانوى ويمكن الإستغناء عنه ولكن المقصود هو تخفيف العبء عنه ليتوجه إلى تحمل المسئولية الأكبر كالتوجيه أثناء استخدام وسائل وأساليب تكنولوجيا التعليم. (٩ : ٣٨، ٣٩)

ويرى براد ماكجريجور Brad McGregor (٢٠٠٦م) أن البرامج التعليمية والتدريبية المقننة التى يراعى عند تصميمها الأسس والمبادئ العلمية المنظمة والتى يتم إختيار تمريناتها على أساس المسارات الحركية للمهارات المختلفة والتى تعمل على العضلات العاملة عند أداء المهارات بصورة مباشرة تكون أكثر تركيزا على تنمية الأداء البدنى والمهارى معا.
(٣٢ : ٤١)

و يوضح فرانك كورزيل Frank Kurzel، بيتر وستل Petr wastel (١٩٩٨م) أن تطوير الصفات البدنية الخاصة والضرورية للنشاط الرياضى التخصصى يساهم فى وصول اللاعب إلى أفضل مستوى لأداء المهارات الحركية للنشاط التخصصى ، والتى يسعى اللاعب إلى تحقيقها للوصول إلى مواقف البطولة فى ذلك النشاط التخصصى. (٣٦: ٩١)

كما يضيف كلا من على البيك ، عماد عباس ، محمد أحمد (٢٠٠٩م) أن اللاعب لا يستطيع الأداء الأمثل للمهارات الحركية الأساسية للنشاط الذى يمارسه ما لم يتمتع بالقدرات البدنية الضرورية التى تتطلبها تنفيذ المهارة وأن إستخدام التمرينات التى تتشابه فى تكوينها الحركى مع الحركات التى تؤدى أثناء المنافسة يعتبر بمثابة إعداد مباشر للاعب وإحدى وسائل تطوير حالة اللاعب التدريبية وأن تكرار أداء المهارة فى المواقف المشابهة للمنافسة تلعب دور رئيسى فى تنمية القدرات البدنية الخاصة بهذه المهارات. (١٧ : ٢١٦)

ويرى باومجارتنر وجاكسون Baumgartner & Jackson (١٩٩٩م) أن التوازن الحركى أحد الصفات البدنية الأساسية اللازمة لأى أداء حركى ناجح ، ولا يمكن أن تؤدى أى حركة رياضية بصورة سليمة إذا لم ترتبط بصفة التوازن سواء كان ذلك فى المرحلة الأعدادية للمهارة أو المرحلة الأساسية حيث أن فقد المتسابق لتوازنه أثناء مرحلة الإعداد سوف يؤدى إلى عدم دقة الأداء المهارى خلال المرحلة الأساسية. (٣٣ : ٨٨)

كما يتفق أحمد فؤاد (١٩٩٥م) مع براتاسوفا م Pratasova M، (١٩٩١م) على أهمية التوازن الحركى فى أداء المهارات الحركية وخاصة فى الأنشطة التى تتطلب تغيرا مفاجئا فى الحركات ، وأن كل نوع من الأنشطة الرياضية يتطلب نوع خاص من التوازن ،وقد يحقق الفرد قدرا كبيرا من التوازن الحركى فى نشاط رياضى معين ولا يمكنه تحقيقه فى نشاط

رياضى آخر وأنه إذا وضع فى الإعتبار أن التوازن الحركى أحد المكونات الأساسية للمهارة الحركية فيمكن القول أن تمرينات التنمية المهارية تتطلب دقة الإحساس بالتوازن Sense of balance وإستعادة الجسم السريعة لوضعه العادى ، كما أن الحركات العادية كالمشى أو الحركات الرياضية كالجرى والوثب والسباحة ما هى الإ مظهر لفقد توازن الجسم وإستعادة حالة الإتزان عن طريق نقل مركز الثقل داخل أو خارج قاعدة الإتزان. (٣: ٢٠- ٣١) (٤٠: ١٥٩)

و يشير أيمن مسلم (٢٠٠٥م) إلى أن هناك علاقة إيجابية بين التوازن الحركى ودقة الأداء وخاصة فى المهارات الحركية التى تتميز بكثرة اللفات والدورانات سواء على المحور الطولى أو العرضي والتى قد تؤدى باللاعب إلى فقد توازنه ، وكذلك يتطلب من اللاعب أن يكون أكثر توازنا قبل أداء أى حركة تالية. (٥: ٢٤، ٢٥)

و يذكر خالد وحيد (٢٠١٢ م) أن جهاز حفظ التوازن موجود داخل الأذن الوسطى ويطلق عليه الجهاز الدهليزى وهو المسئول عن مقاومة فقد الإتزان والتوازن الحركى للفرد وأن زمن فقد الإتزان يدل على مدى كفاءة جهاز حفظ التوازن والتوازن الحركى للفرد. (٧ : ٣١٩)

وتتفق دراسة كل من خالد وحيد (٢٠١٢م) (٧) ، محمد طلعت (١٩٨٤م) (٢٥) على أهمية تمرينات التوازن الحركى والتي تتضمن حركات الشقلبات الأمامية والخلفية والجانبية والدحرجات والدورانات لتطوير الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزي لما لها من دور فعال يؤدى إلى تقليل زمن فقد الإتزان وبالتالي إرتفاع مستوى التوازن الحركى والأداء المهارى للاعب .

كما يبين فوكس Fox (١٩٩٩م) أن التوازن الحركى له قدرة مهمة لدى السباحين ويتم التحكم فى التوازن من خلال نظم الحواس (الجسدية ، البصرية ، الدهليزية) التى تزود السباح بمعلومات عن أوضاع جسمه وحركته ليحاول أن يعدل من وضعه بإستمرار بما يحقق استقرار الجسم ، وتوازن السباح فى الماء عامل مهم فى إنسيابية الجسم وتقليل الطاقة المطلوبة لتوليد قوى الدفع إلى الأمام وكذلك يجب المحافظة على وضع الرأس والذراعين والرجلين والتنفس بصورة صحيحة ، وتعليم التوازن يتطلب الفهم الصحيح من قبل المعلمين لطريقة تنفيذه وتعليمه خلال المراحل الأولية للتعلم ، ومن الأهمية للوصول إلى أفضل النتائج أن يكون خط عمل القوة المتولدة من ضربات الرجلين والذراعين فى نفس الإتجاه الصحيح للسباحة دون أى إنحرافات وهذا الإتجاه متمثل فى الخط المستقيم الوهمى الواصل ما بين نقطة البداية ونقطة النهاية للسباق ، وتمرينات التوازن الحركى تثير مستقبلات الجهاز الدهليزى والتى تنقل المعلومات العصبية إلى الجهاز الدهليزى بالمخ والتى بدورها ترسل إشارات عصبية إلى المحللات البصرية للتحكم فى حركة العينين وكذلك للحبل الشوكى الذى يتحكم فى حركة الرأس والأطراف مما يساعد على التوازن وتحسين المسارات البصرية لمجال الحركة. (٣٥: ٢٥٢،٢٥١)

ويوضح أبو العلا عبد الفتاح وحازم حسين (٢٠١١م) أنه لزيادة تعلم الإنسيابية يجب فهم أن وضع الرأس هو الذى يضبط وضع الجسم المستقيم فى الماء وأن القدمين تمثلان الطرف الثانى للجسم فإذا إرتفع أحدهما إنخفض الآخر ، لذلك يجب الإحتفاظ بوضع الرأس على إستقامته مع الجسم والنظر للأمام فى السباحة الحرة ، كما أن أداء الضربات يكون بإنسيابية وبدون حدوث توقفات لحظية فى الأداء وهذا يرجع إلى أن لديهم ايقاعا وتوقيتا ممتازا عند أداء الضربة حيث أنهم ينتقلون بسلاسة من مرحلة لأخرى أثناء أداء الضربة. (٢: ٥٢-٥٧)

ويشير صالح محمد (٢٠٠٤م) إلى أن البعض يرى أن البدء في تعلم السباحة في سن ٤ - ٥ سنوات وأن الأسلوب الأمريكي "American Red Cross" يوجد به برنامج لتعليم الرياضات المائية للأطفال الرضع ومرحلة ما قبل المدرسة وأنهم يبدئون في تعليم السباحة للأطفال من (١٢ حتى ٣٦ شهر) في برنامج خاص بهم يهدف إلى تعليمهم التعامل مع الماء – دخول الماء- القفز إلى الماء بدون مساعدة - ضربات الرجلين على البطن - الإنزلاق - تحريك الذراعين على البطن والطفو على البطن بالإضافة إلى برنامج آخر خاص بأطفال ما قبل المدرسة من سن ٣ – ٥ سنوات لتعليمهم مهارات السباحة.
(١١ : ٤٦، ٤٧)

ويتفق ماجليشيو Maglischo (٢٠٠٣م) مع يانج Yang (٢٠٠٣م) و ماسون وكوسر Mason B, Cossor J. (٢٠٠٠م) على أن الدوران من العوامل الرئيسية المؤثرة على سرعة السباح وأن العديد من العلماء ومدربى السباحة ذو المستوى العالى يعتبروا مرحلة الدوران والدفع مهمة فى دوران سباحة الحرة ومع ذلك غالبا ما يتجاهلها السباحون على الرغم من أنهم سباحين ذو مستوى عالى لذا يجب التركيز منهم على تحسين مهاراتهم فى الدوران وإدراكهم بأهمية عدد ضرباتهم

والحفاظ على سرعتهم عند الإقتراب من الدوران علاوة على ذلك التأكيد على الأداء الفنى الصحيح وعدم رفع الرأس قبل الشقلبة الأمامية في الدوران مما يساعدهم على الإحتفاظ بأكبر قدر من سرعتهم المكتسبة وتحقيق زمن أفضل.
(٣٧ :٢٥٦-٣١٥) ، (٤٤ : ٧٣-٧٩) ، (٣٨ : ٧٥-٨٢)

ويضيف سلوسون وآخرون Slawson , et , all (٢٠١١ م) ، أن السباحين يستغرقون ٢٠- ٣٨٪ من الزمن الكلى للسباق فى أداء الدوران (مرحلة الإقتراب - مرحلة الدوران - مرحلة اللمس - مرحلة الدفع - الإنزلاق وبداية السباحة) لقطع سباقات المسافات القصيرة لسباحة الحرة ، حيث يستغرق من ٢-٣ ثانية لمجرد الدوران والإنزلاق وتزداد مسافة تأثير الدوران كلما طالت مسافة السباق حيث أن السباح يحتاج فى المسابقات التنافسية المختلفة والتى تزيد عن طول المسافة ٥٠ متر إلى أداء دوران أو عدة دورانات لتكملة المسافة المحددة للسباق ، وعادة فإن السباح الذى يستطيع الدوران بسرعة وكفاءة عند نهاية طول الحمام سوف ينعكس ذلك على تحسين المستوى الرقمى للسباحة وتقليل زمن السباق بما لا يقل عن ٠.٢٠ / ثانية لكل طول. (٤٢ :٣)

كما يتفق محمد على القط (١٩٩٩ م) مع أبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٩٤ م) على أن الدوران يمر بمراحل فنية هى الإقتراب ويؤدى بسرعة من مسافة تمكن السباح من دفع الحائط بالقدمين ، الدوران ويبدأ السباح بتحريك اليدين بجانب الفخذين بحيث تتجه راحتا اليدين لأسفل وثنى الذقن نحو الصدر ثم عمل تقوس بتحريك الرأس والذراعين لأسفل حتى مرحلة التدوير ويأخذ الجسم وضع التكور ، اللمس ويكون بعد إستكمال حركة التدوير وتكون الركبتين مثنيتين ، الدفع ويؤدى بقوة ويكون مسئول عن سرعة الإنزلاق فى الماء ، والإنزلاق حيث يستمر الجسم فى الإنزلاق مع بقاء جميع أجزاء الجسم على إستقامة واحدة لضمان تقليل المقاومة الناتجة عن زيادة الدفع وسرعة الإنزلاق. (٢٧ : ١٥٦) (١ : ٣٨)

وتتفق بعض الدراسات على أهمية الدوران في سباحة الحرة وأن التمرينات الخاصة بالدوران أثرت إيجابيا على مستوى مهارات سباحى الحرة وأدت إلى تحسين سرعاتهم فى الإقتراب لأداء مرحلة الدوران والدفع والإنزلاق وساهمت فى تطوير المستوى الرقمى لهم كدراسة كل من سارة حسن (٢٠٠٩م) (١٠) ، دراسة سالوسن ، كونواى ، جاسام S.Slawsona, P.Conway b , L.Justham b , and Ardeshir (٢٠١٠ م) (٤٢) ، دراسة سيد ، ريزا ، أرديشير Seyed Hossein, Reza Nikbakhsh Zafari (٢٠١٢ م) (٤١) ، دراسة نرفا إبراهيم ، دينا متولى ، أحمد البيومى ، محمد فتحى (٢٠١٤م) (٣١) ، دراسة يونج وين ، يى بنجل ، فينج زاهو ، كيكسن زيهن Yuhong Wen1, Yi Peng1, Feng Zhao2, Kexin Zhen1 (٢٠١٦ م) (٤٥) ، دراسة حمودى محمود ، أسعد حسين (٢٠١٧م) (٦) ، دراسة مصطفى زناتى (٢٠١٩م) . (٣٠)

وفى بداية عام ٢٠٠٢م تمت موافقة الإتحاد المصرى للسباحة على مشروع لتأهيل البراعم نحو المشاركة فى سباحة المنافسات حيث يتم تعليم وتدريب البراعم على السباحة الصحيحة للسباحات الأربعة التنافسية (سباحة الحرة ، سباحة الظهر ، سباحة الصدر ، سباحة الدولفين) من الناحية التكنيكية (طريقة الأداء الفنى) ويتم تقييم كل سباح من البراعم على مستوى أداؤه الفنى ، وأطلق على هذا المشروع إسم مشروع "النجوم الثلاثة". (٤ : ٢)

حيث لن يسمح للسباحين البراعم ابتداء من سن (10سنوات) بالإشتراك فى بطولات السباحة إلا للحاصلين على شهادة إجتياز إختبارات " النجوم الثلاثة " التى تتضمن الأربعة أنواع من السباحة ، كما أشار كتيب مشروع "النجوم الثلاثة" للبراعم إلى أن النجاح فى هذه الإختبارات يتضمن السلاسة فى الطريقة التى تأخذ بها إحدى الذراعين الحركة من الآخرى عند كل شده فى الماء طبقا لنوع السباحة والإستمرار فى الإحتفاظ بأن يكون الجسم مرتفعا خلال حركته فى الماء ووضع الجسم المثالى فى الخط المستقيم فى إتجاه الحركه والحركات المصحوبة بالتوازن الحركى (الذراع اليمنى تحاكى الذراع اليسرى فى مقادير الإنثناء ونفس مقادير القوى الدافعة وغيرهما) ووضع الرأس الجيد وسهولة التنفس والإستخدام الإقتصادى لضربات الذراعين والرجلين .

ومن خلال عمل الباحثة الأكاديمى وخبراتها الميدانية كسباحة ومدربة ومن خلال القراءات النظرية والمسح المرجعى لبعض الدراسات السابقة (١٠) ، (٦) ، (٢٦) ، (٣٠) ، (٣١) وكذلك من خلال نتائج اختبارات النجمة الثانية للبراعم بمركز شباب ستاد المنصورة الرياضى والخاصة بتقييم المهارات الفنية لسباحة ٥٠ متر حرة للبراعم تبين صعوبة إتقان مستوى الأداء المهارى فى الدوران وظهور بعض أخطاء فى المراحل الفنية للدوران كما أن التوقيت والتوافق بين الضربات وحركات الذراعين والجذع يتم بصورة غير صحيحة كما تبين عدم الإستمرار فى الإحتفاظ بوضع الجسم المثالى فى الخط المستقيم فى

إتجاه الحركه وإفتقار الحركات المصحوبة بالتوازن الحركى عند الإنتقال السريع والإنسيابى من الحركة المستقيمة إلى الحركة الدورانية ، كما أن إتجاه السباحة يكون بعيدا عن الخط المستقيم الوهمى الواصل ما بين سرعة الدخول على الحائط بداية من ٧.٥ متر ونقطة الإقتراب من دوران الشقلبة بعيدا عن الحائط بمسافة ١ متر ، وكذلك عدم الإحتفاظ بالوضع الإنسيابى بعد الخروج من الدوران لمدة ٣ ثوان والذى يؤثر سلبا على زمن ومسافة السباحة لديهم .

ومن خلال الدراسة الاستطلاعية مرفق (١) التى قامت بها الباحثة وفقا لنتائج إختبارات النجوم على مجموعتين من البراعم فى أداء سباحة ٥٠ متر حرة إحداهما مميزة والأخرى غير مميزة اتضح انخفاض زمن فقد الإتزان لدى المجموعة المميزة فى الأداء مما يشير إلى ارتفاع مستوى التوازن الحركى لديهم وكذلك ارتفاع زمن فقد الإتزان لدى المجموعة الغير مميزة فى الأداء مما يوضح إنخفاض مستوى التوازن الحركى لديهم ، لذا تحاول الباحثة من خلال هذه الدراسة العملية تصميم وتنفيذ بعض تمرينات التوازن الحركى أثناء جزء الإعداد الخاص بالبرنامج التعليمى والتعرف على تأثيرها على زمن فقد الإتزان ومستوى أداء الدوران في سباحة الحرة .

هدف البحث :

استهدف البحث تصميم برنامج تعليمى والتعرف على تأثير بعض تمرينات التوازن الحركي على:

- زمن فقد الإتزان للبراعم .
- مستوى أداء مرحلة الدوران (مرحلة الإقتراب - مرحلة الدوران - مرحلة اللمس - مرحلة الدفع - الإنزلاق وبداية السباحة) للبراعم .
- زمن أداء سباحة ٥٠ متر حرة بالدوران للبراعم .

فروض البحث :

- توجد فروق ذات دلاله احصائيه بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعه الضابطه في (زمن فقد الإتزان – مرحله الدوران (مرحلة الإقتراب - مرحلة الدوران - مرحلة اللمس - مرحلة الدفع - الإنزلاق وبداية السباحة) - زمن أداء سباحة ٥٠ متر حرة بالدوران للبراعم .
- توجد فروق ذات دلاله احصائيه بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعه التجريبيه في (زمن فقد الإتزان - مرحله الدوران (مرحلة الإقتراب - مرحلة الدوران - مرحلة اللمس - مرحلة الدفع - الإنزلاق وبداية السباحة) - زمن أداء سباحة ٥٠ متر حرة بالدوران للبراعم .
- توجد فروق ذات دلاله احصائيه بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعه الضابطه و التجريبيه في (زمن فقد الإتزان – مرحله الدوران (مرحلة الإقتراب - مرحلة الدوران - مرحلة اللمس - مرحلة الدفع - الإنزلاق وبداية السباحة) - زمن أداء سباحة ٥٠ متر حرة بالدوران للبراعم .

مصطلحات البحث :

التوازن الحركى :

هو قدرة الفرد أثناء الحركة على الإحتفاظ بجسمه أو أجزائه المختلفة فى وضع معين نتيجة للنشاط التوافقى لمجموعة من الأجهزة والأنظمة الحيوية الموجهه للعمل ضد تأثيرات قوى الجاذبية والمقاومة.

(١٢ : ١٥١) ، (٣٤ : ٢١٢ ، ٢١٣) ، (٣٩ : ١٢١)

زمن فقد الإتزان :

مؤشر أو معيار يتم من خلاله الحكم على مقدار التوازن الحركى من خلال قياس الزمن المستغرق لعودة الفرد إلى حالته الطبيعية بعد إختبار التوازن الحركى بإستخدام جهاز (ستيريلتس) وهو مؤشر لمدى كفاءة الجهاز الدهليزى المسئول عن التوازن الحركى بالأذن الوسطى . (٧ : ٣١٩)

الدوران : هو المهارة التى يقوم بها السباح لتغير خط سير السباحة فى الإتجاه العكسى مستخدما الحائط للأستفادة منها فى الدفع بأقصى قوة. (٨: ٧)

إجـراءات البحـث :

منـهج البحـث :

إستخدمت الباحثة المنهج التجريبى لمناسبته لطبيعة البحث بإستخدام التصميم التجريبى لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة متبعة القياسات القبلية والبعدية.

مجتمع وعينـة البحـث :

تـم إختيـارمجتمع البحـث مـن بـراعم السـباحة مواليـد ٢٠١٢ م – ٢٠١٣ م بنـادى اسـتاد المنصـورة الرياضـى للموسـم الرياضـى (٢٠٢١م - ٢٠٢٢ م) والبـالغ عددهم (٦٥) سباح تتراوح أعمـارهم من ٨ : ٩ سنوات وقد تـم إختيـار عينـة البحـث بالطريقة العمدية من مجتمع البحث وتم تقسيمهم إلي مجموعتين متساويتين إحداهما تجريبيـة والأخرى ضـابطة وبلـغ قوام كل مجموعـة (٢٠) سباح حيث تـم تطبيـق التمرينـات المتبعـة فـى تعليم مرحلـة الـدوران مـع المجموعـة الضـابطة بينمـا تـم تطبيـق تمرينات التوازن الحركى مع المجموعة التجريبية وذلك أثنـاء جزء الإعداد الخـاص من البرنـامج التعليمـى ، وتـم إستبعاد (٥) براعم من مجتمع البحث الكلى لعدم إنتظـامهم ، كمـا قامت الباحثـة بإختيـار عينـة للدراسـة الإستطلاعية عشـوائيا من بـين أفراد المجتمع الكلى بلغ عددها (٢٠) سباح لإستخدامها فى التجارب الإستطلاعية . ويوضح جدول (١) التوصيف الإحصائي لمجتمع وعينة البحث .

جدول (١)

توصيف مجتمع وعينة البحث

م	الوصف	العينة	العدد	النسبة المئوية
١	المجموعة الضابطة	الأساسية	٢٠	%٣٠.٧٦٩
٢	المجموعة التجريبية		٢٠	%٣٠.٧٦٩
٣	المجموعة الاستطلاعية	استطلاعية	٢٠	%٣٠.٧٦٩
٤	البراعم المستبعدون		٥	%٧.٦٩٢
٦	إجمالي مجتمع البحث		٦٥	%١٠٠

يتضح من جدول رقم (١) أن عدد أفراد المجموعة الضابطة (٢٠) بنسبة (٣٠.٧٦٩%) من مجتمع البحث، وان عدد أفراد المجموعة التجريبية (٢٠) بنسبة (٣٠.٧٦٩%) من مجتمع البحث والناشئين المستبعدون (٥) بنسبة (٧.٦٩٢%) وان عدد أفرادالمجموعة الاستطلاعية (٢٠) بنسبة (٣٠.٧٦٩%) من مجتمع البحث.

إعتدالية توزيع عينة البحث :

قامت الباحثة بالتأكد من إعتدالية توزيع قيم المتغيرات الخاصة بقياسات أفراد عينة البحث تحت المنحنى الإعتدالى وذلك فى القياسات والإختبارات التى تم إختيارها وتحديدها بعد الرجوع إلى الدراسات المرجعية والمراجع العلمية ورأى السادة الخبراء فى مجال السباحة والتمرينات مرفق (٢) في الفترة من ٢٠٢١/٩/٢٩ م إلى ٢٠٢١/١٠/١ م ويوضح ذلك جدول (٢) .

جدول (٢)

إعتدالية توزيع مجتمع البحث فى المتغيرات الأساسية (السن – الطول - الوزن)

ن=٦٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الوسيط	معامل الإلتواء
السن	الشهر	٨.٨٦٧	٠.٨٦٥٧	٨.٦٠٠	٠.٠٢٧
الطول	السنتمتر	١٤٠.٤٣٢	٥.٤٢٥١	١٤٠	٠.٧٨
الوزن	الكيلو جرام	٣٧.٤٥٦	١.٩٨٧٤	٣٧.٥٠	-٠.٦٧٢

يتضح من جدول رقم (٢) أن جميع قيم معاملات الالتواء المحسوبة قد تراوحت ما بين(-٠.٦٧٢ : ٠.٧٨) وجميع هذه القيم تنحصر مابين (-٣ : +٣) مما يدل على إعتدالية توزيع قيم قياسات أفراد البحث .

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء في بعض المتغيرات البدنية لمجتمع البحث ن=٦٠

م	الإختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الوسيط	معامل الإلتواء
١	عدو ٣٠ متر من البدء الطائر	ثانية	٥.٧٥	٠.٦٧	٦.٠١	٠.٧٦-
٢	قوة القبضة يمين	كجم	١٣.٣٤	١.٦٩	١٣.١٠	٠.٤٥
٣	قوة القبضة يسار	كجم	١٣.٧٨	٢.٥٣	١٤.١	٠.٦٢-
٤	قوة عضلات الرجلين	كجم	٦٨.٧٠	٣١.٧	٦٨	١.٧٦
٥	قوة عضلات الظهر	كجم	٦٣.٦٤	٧.٦٨	٦٥	٠.٨٢-
٦	مرونة مفصلى الكتفين	سم	٢٧.٩٦	٩.٣٥	٢٨	٠.٤٣-
٧	مرونة مفصل القدم	سم	٩.٦٥	٣.٤	٨.٨٥	٠.٥٧
٨	مرونة الكوبرى	سم	٥٠.٤٣	١١.٣٧	٥١.١٣	٠.٧٥-
٩	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	سم	٤.٢٠	١.٦٦	٣.٩١	٠.٢٧
١٠	الوثب العمودى من الثبات	سم	٢٤.٥٦	٦.٤٣	٢٣	٠.٦٣
١١	الوثب العريض من الثبات	متر	١.٥٥	٠.١٥	١.٥	٠.٤٦
١٢	زمن فقد اتزان	ثانية	١٢.٦٤٣	٠.٧٩	١٢.٥٧١	٠.٦٨

يتضح من جدول (٣) أن معاملات الإلتواء فى جميع القياسات السابقة قد تراوحت ما بين (- ٠.٨٢ : ١.٧٦) وجميع هذه القيم تنحصر مابين (-٣ : +٣) مما يدل على إعتدالية توزيع قيم قياسات أفراد عينة البحث .

جدول (٤)

تجانس مجتمع البحث في متغيرات الأداء الفني للدوران وزمن ٥٠ متر سباحة حرة للبراعم ن=٦٠

إختبارات الأداء الفني للدوران وزمن ٥٠ متر سباحة حرة	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
سرعة الدخول على الحائط بداية من ٧.٥ متر	درجة	٠.٣٨	٠.٦٢	٠.٣٧٣	٠.٨٦٨
دوران الشقلبة بعيدا عن الحائط ب ١ متر	درجة	٠.١٤	٠.٨١	٠.١٥١	٠.٥١٨-
الإحتفاظ بالوضع الإنسيابى بعد الخروج لمدة ٣ث	درجة	٠.٠٧	٠.٧٩	٠.٠٨٥	٠.٥٦٧-
٣ ضربات رجلين دولفين	درجة	٠.١٧	٠.٨٤	٠.١٦٧	٠.٦٦٨
ضربات رجلين كرول مع أول ضربة بالذراع	درجة	٠.١٩	٠.٧٤	٠.١٨٧	٠.٧٩٠
أخذ أول تنفس بعد إنتهاء أول دورة بالذراعين	درجة	٠.١٤	٠.٦٢	٠.١٥٠	٠.٦٤١-
مجموع الأداء الفنى للدوران	درجة	١.٠٩	٠.٤٥	١.٠٧١	٠.٥٦٨
٥٠ متر حرة بالدوران	ثانية	٤٧.١٧٥	٣.٩٤١	٤٦.٧١٥	١.٧٤٩

يتضح من جدول رقم (٤) أن جميع قيم معامل الالتواء المحسوبة تراوحت ما بين (- ٠.٦٤١ : + ١.٧٤٩) وجميع هذه القيم تنحصر ما بين (- ٣ : + ٣) مما يدل على إعتدالية توزيع قيم قياسات أفراد البحث .

جدول (٥)

تكافؤ عينة البحث في المتغيرات الأساسية ن١ = ن٢ = ٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق	قيمة ت
		المتوسط	الإنحراف	المتوسط	الإنحراف		
السن	الشهر	٨.٨٦٧	١.٦٤	٨.٦٤٢	٢.٣٤	٠.٧-	٠.٨٩
الطول	السنتمتر	١٤٠.٤٣٢	٥.٣٦	١٤١.٦٨٦	٦.٤٢	١.٠٦-	٠.٦٨
الوزن	الكيلو جرام	٣٨.١٥٦	٥.٥١	٣٧.٥٣	٤.٦٥	٠.٨٦	٠.٧٢

ت الجدولية عند ٠.٠٥ وعند طرفين =٢.٠٤٢

يتضح من جدول (٥) أن قيمة ت المحسوبة أقل من قيمة ت الجدولية مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتى البحث وتكافؤهما فى القياسات الأساسية قبل إجراء التجربة .

جدول (٦)
تكافؤ مجموعتي البحث (التجريبية – الضابطة)
فى المتغيرات البدنية وزمن فقد الإتزان

ن١ = ن٢ = ٢٠

م	الإختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق	قيمة ت
			المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
١	عدو ٣٠م من البدء الطائر	ثانية	٥.٧٥	٠.٦٧	٥.٦٤	٠.٧١	-٠.٠٤	٠.٧٩
٢	قوة القبضة (اليمنى)	كجم	١٣.٣٤	١.٦٩	١٣.٧١	٢.٧٤-	٠.٦	٠.٧٢
٣	قوة القبضة (اليسرى)	كجم	١٣.٧٨	٢.٥٣	١٤.١٩	١.٦٤	١.٠٧	٠.٣٥
٤	قوة عضلات الرجلين	كجم	٦٨.٧٠	٣١.٧	٦٧.١٣	٢٥.١٠	٦.٦	٠.٥٨
٥	قوة عضلات الظهر	كجم	٦٣.٨٤	٧.٦٨	٦٤.٢٥	٨.٧٦	-١.٠٨	٠.٩٢
٦	مرونة مفصلى الكتفين	سم	٢٧.٩٦	٩.٣٥	٢٦.٨٩	١٠.٩٨	-١.٦٣	٠.٨٩
٧	مرونة مفصل القدم	سم	٩.٦٥	٣.٤	١٠.١٣	٢.٠٣	-١.٢٥	١.٢٧
٨	الكوبرى	سم	٥٠.٤٣	١١.٣٧	٤٩.٦٣	١٠.٤٥	١.٣٧	١.٦٣
٩	ثنى الجذع للأمام	سم	٤.٢٠	١.٦٦	٣.٨٩	١.١٣	٠.٥٣	٠.٧٤
١٠	الوثب العمودى من الثبات	سم	٢٤.٥٦	٦.٤٣	٢٣.٥١	٥.٤٢	١.٠١	١.٤٦
١١	الوثب العريض من الثبات	متر	١.٥٥	٠.١٥	١.٥٠	٠.١٤	٠.٠١	٠.١٢
١٢	زمن فقد الإتزان	ثانية	١٢.٦٤٣	٠.٧٩	١٢.٢٥٧	٠.٦٧	٠.١٢	٠.٧٤

قيمة ت الجدولية عند مستوي دلالة ٠.٠٥ = ٢.٠٤٢

يتضح من جدول (٦) أن قيمة ت المحسوبة أقل من قيمة ت الجدولية مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتى البحث وتكافؤهما قبل إجراء التجربة فى القياسات البدنية وزمن فقد الإتزان .

جدول (٧)
تكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية – الضابطة)
في متغيرات الأداء الفنى للدوران وزمن ٥٠ متر سباحة حرة للبراعم

ن١=ن٢=٢٠

إختبارات الأداء الفني للدوران وزمن ٥٠ متر سباحة حرة	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
سرعة الدخول على الحائط بداية من ٧.٥ متر	٠.١٥٠	٠.٤٢١	٠.١٠	٠.٥٥٠	-٠.١٢٩	-٠.٩٤١
دوران الشقلبة بعيدا عن الحائط ب ١ متر	٠.١٤٠	٠.٥٤٠	٠.١٣	٠.٧٥٠	-٠.٢١	١.٢٦٢
الإحتفاظ بالوضع الإنسيابى بعد الخروج لمدة ٣ ثوانى	٠.١٣٠	٠.٥٥٣	٠.١٧	٠.٨٢٠	-٠.٢٦٧	٠.٢٤٧
٣ ضربات رجلين دولفين	٠.١٧٠	٠.٥٤٥	٠.١٧	٠.٥٢٠	٠.٠٢٥	٠.٤٧٤
ضربات رجلين كرول مع أول ضربة بالذراع	٠.١٦٠	٠.٥٥٥	٠.١٦	٠.٨٢٠	-٠.٢٦٥	٠.٩٢٩
أخذ أول تنفس بعد إنتهاء أول دورة بالذراعين	٠.١٨٢	٠.٣٤٦	٠.٢٠	٠.٤١٠	-٠.٠٦٤	٠.٣٥٤
مجموع الأداء الفنى للدوران	٠.٩٣٢	٠.٣٦٣	٠.٩٣	٠.٦٧٤	-٠.٣١١	٠.٨٨
٥٠ متر حرة بالدوران	٤٧.١٧٥	٢.٦٨١	٤٦.٨٩	٣.٧١١	-١.٠٣	١.١٥٩

ت الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ = ٢.٠٤٢

يتضح من جدول (٧) أن قيمة ت المحسوبة أقل من قيمة ت الجدولية مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتى البحث وتكافؤهما فى قياسات الأداء الفنى للدوران والمستوى الرقمى ل ٥٠ متر حرة .

وسائل وأدوات جمع البيانات :

استخدمت الباحثة بعض الوسائل والأجهزة والأدوات لجمع البيانات المتعلقة بمتغيرات البحث وهى :

- الإستمارات - المسح المرجعى - المقابلات الشخصية - الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث
- الإختبارات البدنية والمهارية - المساعدين - الدراسات الإستطلاعية .

الإستمارات :

تحقيقا لهدف البحث تم تحديد عددا من القياسات التى لها تأثير أساسي على نتائج الدراسة ، ولذلك فقد قامت الباحثة بتصميم بعض الإستمارات لإستخدامها فى جمع البيانات وهى :

- إستمارة تسجيل قياسات المبتدئين فى متغيرات (السن-الطول-الوزن) مرفق (٣)
- إستمارات تسجيل قياسات المبتدئين فى متغيرات (الإختبارات البدنية) مرفق (٤)
- إستمارات الإتحاد المصرى للسباحة والخاصة بتقييم الدوران فى سباحة الحرة مرفق (٥)

المسح المرجعى :

قامت الباحثة بإجراء مسح مرجعى للعديد من الدراسات والمراجع والبحوث العلمية والشبكة الدولية للمعلومات وذلك بهدف :

- تحديد الشكل العام للبحث وكيفية تطبيقه .
- تجهيز الإطار النظرى للبحث .
- تصميم استمارات تسجيل البيانات .
- اختيار تمرينات التوازن الحركى .
- التعرف على أسس وضع البرنامج التعليمى .
- التعرف على الأدوات والإختبارات المناسبة لقياس المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى للدوران .

المقابلات الشخصية :

قامت الباحثة بإجراء المقابلات الشخصية مع بعض الخبراء فى رياضة السباحة والتمرينات (مرفق ٢) لوضع تمرينات التوازن الحركى والتأكد من مدى ملائمتها للمرحلة السنية .

الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

إستخدمت الباحثة ما يلى :

- جهاز الرستامبيتر لقياس الطول بالسنتمتر والوزن بالكيلو جرام .
- جهاز الدينامومتير لقياس قوة القبضة .
- جهاز الديناموميتر لقياس القوة العضلية (للرجلين – الظهر) .
- جهاز قياس زمن فقد التوازن (ستيريلتس) (ث) .
- شريط قياس لقياس المسافة بالسنتيمتر.
- كاميرا فيديو (باناسونيك) ١٢٥ كادر/ث .
- جهاز لاب توب .
- آلة حاسبة .
- ساعة إيقاف Casio لقياس الزمن لأقرب ٠.٠١ من الثانية .
- البورد الاسطواني (لوحة الطفو) .
- الفلوت والكفوف .
- زعانف .
- أحبال - طباشير .
- مسطرة مدرجة لقياس المرونة ٠
- علامات وأعلام لتحديد أماكن الإختبارات ٠

الإختبارات الأساسية والبدنية والمهارية :

- (السن – الطول- الوزن) .
- اختبارات بدنية .
- اختبار زمن فقد الإتزان .
- اختبارات مهارية الخاصة بدوران سباحة الحرة .
- زمن ٥٠ متر سباحة حرة بالدوران .

١- المتغيرات الأساسية (العمر الزمنى – الطول – الوزن) :

- السن لأقرب نصف سنة .
- الطول لأقرب سم .
- الوزن لأقرب كجم .

٢- المتغيرات البدنية وتشمل الإختبارات الآتية : مرفق (٦)

تم تحديد بعض الإختبارات البدنية فى ضوء ما أشارت اليه المراجع العلمية (المتخصصة) التالية وذلك للتأكد من تجانس عينة البحث قبل التجربة : حسن علاوى و نصر الدين رضوان (٢٢) ، (٢٣) و صبحى حسانين (٢٤) وكمال عبد الحميد وصبحى حسانين (٢٠) وكذلك بعض الدراسات السابقة التى استخدمت العديد من قياسات المتغيرات البدنية والتى أجريت على العديد من العينات فى البيئة المصرية وتم التأكد من معاملاتها العلمية (الصدق والثبات) وبالتالى صلاحية إستخدامها فى البحث الحالى .

وفى ضوء ذلك قامت الباحثة بالتأكد من إعتدالية وتجانس العينة الأساسية للبحث فى هذه الاختبارات وهى :

قياس السرعة القصوى:

- إختبار ٣٠م عدو من البدء الطائر (ثانية) .

قياسات القوة القصوى:

- قياس قوة القبضة (كجم) .
- قياس قوة عضلات الرجلين (كجم) .
- قياس قوة العضلات المادة للظهر (كجم) .

قياس المرونة :

- قياس مرونة مفصلي الكتفين أفقيا (سم) .
- قياس مرونة مفصل القدم لقياس القبض لأسفل (سم) .
- قياس المدى الحركي لعضلات أسفل الظهر (ثنى الجزع أماما أسفل من الوقوف) (سم).
- قياس مرونة الجسم وخاصة القدرة على مد وإطالة الظهر (الكوبرى) ويقاس بالسم ٠

قياس القدرة العضلية للرجلين :

- إختبار الوثب العريض من الثبات (سم) .
- إختبار الوثب العمودى من الثبات (سم) .

٣- قياس زمن فقد الإتزان بإستخدام جهاز ستيريلتس. (ثانية) مرفق (٧)

تم تصميم وتنفيذ جهاز ستيريلتس لقياس زمن فقد الإتزان بواسطة ا . د/ محمد طلعت إبراهيم (٢٥)

وصف الجهاز :

- إسطوانة حديدية بها ثقوب مثبتة على مسافات (٥ سم) فى السقف و يوجد حولها إسطوانة حديدية خارجية أخرى بها ثقوب على مسافات (٥ سم) يمكن التحكم فى إرتفاعها مع الأسطوانة المثبتة عن طريق تثبيتها بعدد (٢) مسمار قلاوظ .
- جزء حلزونى أسفل الأسطوانة الخارجية به عدد (١٠) مجارى حلزونية ينتهى من أسفل بقاعدة حديدية مثبتة على رولمان بلى .
- حلقة حديدية مثبت بها عدد (٢) مقبض حديدى يمسك بهما المختبر وتدور فى المجارى الحلزونية عدد (٧) دورات .
- مرتبة أسفنجية على الأرض أسفل الجهاز مرسوم بمنتصفها دائرة قطرها (٥٠ سم) .

طريقة عمل الجهاز:

- يتم رفع الحلقة الحديدية المثبت بها المقبضين أعلى الحلزونات .
- يقوم المختبر بالتعلق بالمقبضين للوصول إلى وضع القرفصاء مع أنثناء الرأس خلفا وتكون زاوية الجذع والفخذ (٩٠) درجة مع إرتداء نظارة قاتمة لا تسمح بالرؤية .
- يدور جسم المختبر تلقائيا حول المحور الرأسى سبع دورات متصلة بواسطة الحلزونات والتى تنظم سرعة الدوران، وهذا الوضع يساعد على زيادة قوة الإثارة على جهاز حفظ التوازن مباشرة ، ثم يقف فى منتصف الدائرة أسفل الجهاز.

طريقة القياس :

بعد إنتهاء الدورة السابعة وحتى ترك المختبر للجهاز والوقوف طبيعيا واضعا قدمه فى منتصف الدائرة أسفل الجهاز مباشرة يتم حساب هذا الزمن لأقرب ٠.٠١ من الثانية ، وتسمى هذه الفترة بزمن فقد التوازن ، ويكرر ذلك مرتين ويؤخذ متوسط القياسين .

ويوضح الشكل التالى مكونات جهاز ستيريلتس:

<table>
<tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>المقبض الحديدى والجزء الحلزونى</td><td>الحلقة الحديدية</td><td>الأسطوانة الحديدية</td></tr>
<tr><td> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>الأسطوانة المثبتة</td><td colspan="2">المرتبة الأسفنجية</td></tr>
</table>

جهاز قياس زمن فقد الأتزان (جهاز ستيريلتس)

٤- قياس مستوى الأداء الفنى للدوران : (مرفق ٥)

تم قياس مستوى الأداء الفنى بإستخدام إختبار النجمة الثانية - وهى الخاصة بسباحة ٥٠ متر حرة بالدوران - والذى وضعه الإتحاد المصرى للسباحة منذ عام ٢٠٠٢م فى إطار مشروع "النجوم الثلاثة" لتأهيل البراعم من سن (٨-١١سنوات) لإعتمادهم نحو المشاركة فى سباحة المنافسات (٤ : ٢)

وتقوم مناطق الإتحاد المصرى للسباحة بتطبيق هذه الإختبارات على جميع البراعم فى أنحاء الجمهورية وضرورة النجاح فيها شرط أساسى للإشتراك فى المنافسات والبطولات الرسمية المختلفة ، وقد إكتسبت هذه الإختبارات مصداقية عالية نظرا لتطبيقها بنجاح منذ عام ٢٠٠٢م فى جميع مناطق الإتحاد المصرى للسباحة لذا فقد تم تطبيقها ضمن الإختبارات قيد البحث ، وتم تقييم مستوى الأداء الفنى لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة عن طريق (٣) خبراء فى مجال السباحة وسبق لهم إختبار العديد من البراعم وتم ذلك فى صورة أداء فردى لكل فرد من المجموعتين دون معرفة الخبراء لإنتماء كل سباح لأحد المجموعتين لضمان عامل الحيادية . مع تحديد درجة كل إختبار بمتوسط درجات الخبراء الثلاثة .

متطلبات بنود إختبار النجمة الثالثة وتوزيع الدرجات على هذه البنود وهو الإختبار الذى طبقته الباحثة فى الدراسة الحالية :

- سرعة الدخول على الحائط بداية من ٧.٥ متر (درجة)
- دوران الشقلبة بعيدا عن الحائط ب ١ متر (درجة)
- الإحتفاظ بالوضع الإنسيابى بعد الخروج لمدة ٣ ثوانى (درجة)
- البدء ٣ ضربات رجلين دولفين (درجة)
- ضربات رجلين كرول مع أول ضربة بالذراع (درجة)
- أخذ أول تنفس بعد إنتهاء أول دورة بالذراعين (درجة)
- مجموع الأداء الفنى للدوران (٦ درجات)

٤- زمن ٥٠ متر سباحة حرة بالدوران :

تم قياس زمن ٥٠ متر سباحة حرة بالدوران للمجموعتين التجريبية والضابطة من خلال أربعة محكمين خبراء مقيدين بالإتحاد المصرى للسباحة وقد تم ذلك فى صورة سباق بين (٢) سباح أحدهما من المجموعة التجريبية والآخر من المجموعة الضابطة دون معرفة الحكام لإنتماء السباحين لأى من المجموعتين وذلك بتسجيل حكمين للسباح الذى يحصل على المركز الأول وحكمين آخرين للسباح الذى يحصل على المركز الثانى بإستخدام ساعة إيقاف معتمدة ، وتم تحديد زمن كل سباح بأخذ متوسط زمن الحكمين وبالتالى ضمان دقة وعدالة قياس زمن ٥٠ متر سباحة حرة بالدوران .

اختيار المساعدين (مرفق ٨): تم إختيار (٣) مساعدين وفقا للشروط التالية :

- الحصول على بكالوريوس التربية الرياضية .
- مقيدين بالإتحاد المصرى للسباحة .
- الخبرة والدراية فى مجال تدريب السباحة بما لا يقل عن خمس سنوات .
- سبق لهم إختبار العديد من البراعم .
- الحماس والإستعداد للتعاون فى تنفيذ القياسات .

وقد قامت الباحثة بعقد إجتماع معهم لتعريفهم بجوانب البحث وهدفه وإمدادهم بالمعلومات والمعارف التى تمكنهم من الإجابة والاستفسارات التى يمكن أن تواجههم أثناء عملهم.

الدراسات الاستطلاعية الأولى :

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى على عينة قوامها (٢٠) سباح من براعم ستاد المنصورة الرياضى ومن خارج عينة البحث فى الفترة من ٢٠٢١/٩/١١ م إلى ٢٠٢١/٩/١٨ م وذلك بهدف التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث وتحديد وتجهيز أماكن إجراء القياسات الخاصة بالبحث والأماكن الخاصة بتطبيق البرنامج التعليمى والتعرف على مدى مناسبة محتوى تمرينات التوازن الحركى التي تم تطبيقها في البرنامج التعليمى للسباحين وقد أسفرت نتائج هذه الدراسة عن صلاحية الأجهزة والأدوات قيد البحث وتحديد أماكن إجراء قياسات البحث وتطبيقة ومناسبة تمرينات التوازن الحركى لعينة البحث.

الدراسة الاستطلاعية الثانية :

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية فى الفترة من ٢٠٢١/٩/١٩ إلى ٢٠٢١/٩/٢٨ م وذلك بهدف التحقق من صدق وثبات الإختبارات المهارية المستخدمة وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية الثانية عن صدق وثبات الإختبارات قيد البحث.

المعاملات العلمية لإختبارات الأداء الفنى للدوران والمستوى الرقمى :

صدق الإختبارات المهارية : تم حساب الصدق عن طريق صدق التمايز بين مجموعتين متساويتين فى العدد قوام كل منهما (٢٠) سباح إحداهم عينة البحث الإستطلاعية المجموعة غير المميزة والأخرى من براعم حاصلين على النجمة الثانية فى السباحة المجموعة المميزة ثم تم حساب الفروق بين المجموعتين للتأكد من صدق الإختبارات وجدول (٨) يوضح ذلك.

جدول (٨)
صدق التمايز لإختبارات الأداء الفنى للدوران وزمن ٥٠ متر سباحة حرة للبراعم
ن١=ن٢=٢٠

إختبارات الأداء الفني للدوران وزمن ٥٠ متر سباحة حرة	وحدة القياس	المجموعة غير المميزة		المجموعة المميزة		قيمة ت
		س	± ع	س	±ع	
سرعة الدخول على الحائط بداية من ٧.٥م	درجة	٠.١٥٠	٠.٤٢١	٠.٩٤	٠.٦٨٤	*٣.١٣٢
دوران الشقلبة بعيدا عن الحائط ب ١ متر	درجة	٠.١٤٠	٠.٥٤٠	٠.٩٣	٠.٥٤٤	*٤.٢٧٥
الإحتفاظ بالوضع الإنسيابى بعد الخروج لمدة ٣ث	درجة	٠.١٣٠	٠.٥٥٣	٠.٨٩	٠.٤٧٦	*٣.٥٤٢
٣ ضربات رجلين دولفين	درجة	٠.١٧٠	٠.٥٤٥	٠.٩٢	٠.٥٦٧	*٣.٤٢٨
ضربات رجلين كرول مع أول ضربة بالذراع	درجة	٠.١٦٠	٠.٥٥٥	٠.٩٤	٠.٥٦٤	*٣.٣٣٣
أخذ أول تنفس بعد إنتهاء أول دورة بالذراعين	درجة	٠.١٨٢	٠.٣٤٦	٠.٩٥	٠.٦٧١	*٤.٢١٤
مجموع الأداء الفنى للدوران	درجة	٠.٩٣٢	٠.٣٦٣	٥.٥٧	٠.٣٨٩	*٤.١٢٢
٥٠ متر حرة بالدوران	ثانية	٤٧.١٣٠	٠.٥٥٣	٣٧.٩١	٠.٦٢١	*٣.٢٦٢

ت الجدولية عند ٠.٠٥ وطرف واحد = ٢.٠٤٢ * = دالة

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعتين المميزة وغير المميزة فى متغيرات مستوى الأداء قيد البحث ذلك أن قيمة z المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يشير إلى صدق إختبارات مستوى أداء الدوران والمستوى الرقمى قيد البحث.

معامل ثبات الاختبارات: تم حساب معامل الثبات بطريقة تطبيق الإختبار وإعادة على نفس العينة الاستطلاعية السابق ذكرها والمسحوبة من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية وذلك بفاصل زمنى (١٤) يوم بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى والجدول رقم (٩) يوضح ذلك.

جدول (٩)
ثبات متغيرات الأداء الفني للدوران وزمن ٥٠ متر سباحة حرة للبراعم
ن=٢٠

إختبارات الأداء الفني للدوران وزمن ٥٠ متر سباحة حرة	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة ر
		س	± ع	س	± ع	
سرعة الدخول على الحائط بداية من ٧.٥ متر	درجة	٠.١٠	٠.٥٥	٠.١١	٠.٥٩	*٠.٩١١
دوران الشقلبة بعيدا عن الحائط ب ١ متر	درجة	٠.١٣	٠.٧٥	٠.١٣	٠.٧١	*٠.٨٩٠
الإحتفاظ بالوضع الإنسيابى بعد الخروج ل٣ث	درجة	٠.١٧	٠.٨٢	٠.١٩	٠.٦٩	*٠.٩٥٠
٣ ضربات رجلين دولفين	درجة	٠.١٧	٠.٥٢	٠.١٨	٠.٦١	*٠.٧٩٢
ضربات رجلين كرول مع أول ضربة بالذراع	درجة	٠.١٦	٠.٨٢	٠.١٧	٠.٧٠	*٠.٩٣٢
أخذ أول تنفس بعد إنتهاء أول دورة بالذراعين	درجة	٠.٢٠	١.٤١	٠.٢١	٠.٨٥	*٠.٩٠٧
مجموع الأداء الفنى للدوران	درجة	٠.٩٣	٠.٦٧٤	٠.٩٩	٠.٨٣	*٠.٧٨٥
٥٠ متر حرة بالدوران	ثانية	٤٧.٣٢١	٠.٥٢٤	٤٧.١٢٢	٠.٦٣٣	*٠.٨٠١

ر الجدولية عند ٠.٠٥ وعند طرفين = ٠.٣٧٨ * = دالة

يتضح من جدول (٩) وجود ارتباط طردى دال احصائيا بين التطبيق الأول وإعادة التطبيق لمتغيرات مستوى الأداء قيد البحث حيث كانت قيمة ر المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يشير إلى ثبات إختبارات مستوى الأداء الفنى للدوران والمستوى الرقمى قيد البحث.

البرنامج التعليمي المقترح : مرفق (٩)

الإجراءات الإدارية : تم تحديد مواعيد إجراء البحث وتخصيص غرفة على حمام السباحة للتعليمات قبل نزول البراعم فى الماء واختيار المساعدين حيث تم اختيار عدد (٤) مساعدين .

هدف البرنامج التعليمى : تحسين زمن فقد الإتزان ومستوى الأداء الفني للدوران وزمن ٥٠ متر سباحة حرة بالدوران .

مراحل تصميم البرنامج المقترح: تم مراعاة الأسس العامة لوضع البرنامج التعليمى وفقا لما يلى :

تحديد محتوى البرنامج التعليمى : من خلال القراءات النظرية والإطلاع على العديد من الدراسات المرجعية (١٤) (١٥) (١٦) (١٣) (٢١) (٧) (٨) (٢٨) (١٢) (٣٩) تم اختيار وبناء محتوى البرنامج التعليمي المقترح بما يتفق مع مستوى البراعم . (مرفق) (٩)

وقد اشتمل البرنامج المقترح على مجموعة من تمرينات للإحماء (مرفق) (١٠) وكذلك تمرينات الإعداد البدنى العام (مرفق) (١١) متمثلة فى التمرينات التالية : (تمرينات السرعة- تمرينات الرشاقة- تمرينات المرونة- تمرينات التوافق- تمرينات القوة) وتمرينات للإعداد البدنى الخاص بتمرينات التوازن الحركى (مرفق) (١٢) والتي تضمنت تمرينات الدورانات والدحرجات والعجلة حول محاور الجسم يؤديها السباح بمفرده ومع الزميل بدون أدوات وبأدوات والعينان مفتوحتان وكذلك والعينان معصوبتان بهدف تحسين زمن فقد الإتزان لديهم وبالتالي تحسين التوازن الحركى أثناء مرحلة الدوران فى السباحة الحرة ، وتم تقنين حمل التمرين عن طريق النبض.

- **وقد روعي عند وضع محتوى البرنامج المقترح ما يلي:**
  - أن يشتمل على تمرينات سهلة لا تتقيد بأوضاع معينة.
  - أن يحتوى على أنواع متعددة من التمرينات.
  - أن يتميز بالشمول والمرونة والسهولة أثناء الممارسة.
  - أن يشبع احتياجات البراعم ومراعياً للفروق الفردية بينهم.
  - أن تتم تمرينات التوازن الحركى حول محاور الجسم بحركات دورانية أو دحرجات مع مراعاة أن تكون العينين معصوبة وكذلك أدائها والعينين مفتوحتين.

كذلك راعت الباحثة الأسس التالية فى وضع البرنامج :

- أن تكون التمرينات من النوع السهل البسيط .
- الإحماء المناسب لكل وحدة بالبرنامج .
- عدم اجهاد السباحين فى التمرينات لفترة طويلة بل يتخلل ذلك فترات راحة ايجابية .
- الإهتمام بجميع السباحين دون التحيز لأحد منهم .

تمرينات التوازن الحركى :

الأسس والقواعد العامة لتمرينات التوازن الحركى :

- أن تتم تمرينات التوازن الحركى حول محاور الجسم بحركات دورانية أو دحرجات مع مراعاة أن تكون العينين معصومة وكذلك أدائها والعينين مفتوحتين.
- تنمية التوازن الحركى من خلال عناصر الحواس المختلفة.
- أن تحقق التمرينات الهدف الذى وضعت من أجلة.
- التأكيد من الأداء السليم لتمرينات التوازن الحركى.
- مراعاة مبدأ التدرج من السهل للصعب ومن البسيط إلى المركب.
- أن يكون أداء التمرينات ببطء وتركيز عالى.
- مراعاة عوامل الأمن والسلامة أثناء التدريب.
- أن يكون البرنامج مراعياً للفروق الفردية بين أفراد عينة البحث.
- أداء التدريبات المهارية مع تقليل مساحة الإرتكاز وغياب حاسة البصر .
- توافر الإمكانات والأدوات والأجهزة المناسبة لطبيعة البرنامج .

فترة تنفيذ البرنامج التعليمي المقترح للمجموعة التجريبية :

بعد الإطلاع على المراجع العلمية المتخصصة فى تمرينات التوازن الحركى وبعض الدراسات المرجعية ورأى السادة الخبراء مرفق (٢) تم تحديد زمن تطبيق البرنامج التعليمي ٨ أسابيع وعدد الوحدات في الأسبوع ٣ وحدات وعدد الوحدات اليومية فى البرنامج ٢٤ وحدة .

حيث تم استخدام تمرينات التوازن الحركى مرفق (١٢) أثناء فترة الإعداد الخاص من الوحدة التعليمية مع المجموعة التجريبية بينما تم استخدام التمرينات المتبعة مع المجموعة الضابطة مرفق (١٣) .

القياس القبلى :

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلى للمجموعتين التجريبية والضابطة من ٢٠٢١/٩/٢٩م إلى ٢٠٢١/١٠/١م فى كل من الطول والوزن والعمر الزمنى والمتغيرات البدنية قيد البحث وزمن فقد الإتزان و قياس زمن ٥٠ متر لسباحة الحرة بالدوران للمجموعتين وقد تم أخذ القياسات على النحو التالى :

- اليوم الأول الموافق ٢٠٢١/٩/٢٩م القياسات الأساسية والبدنية وزمن فقد الإتزان.
- اليوم الثانى الموافق ٢٠٢١/٩/٣٠م قياس الأداء الفني لمستوى الدوران .
- اليوم الثالث الموافق ٢٠٢١/١٠/١م قياس زمن سباحة ٥٠ متر حرة بالدوران .

تنفيذ تجربة البحث الأساسية:

تم تطبيق التمرينات المتبعة فى تعليم مرحلة الدوران مع المجموعة الضابطة بينما تم تطبيق تمرينات التوازن الحركى مع المجموعة التجريبية وذلك أثناء جزء الإعداد الخاص من البرنامج التعليمى وذلك فى الفترة من السبت ٢٠٢١/١٠/٢م إلى الأربعاء ٢٠٢١/١١/٢٤م.قامت الباحثة بتحديد التوزيع الزمنى لمحتوى البرنامج التعليمى الذى تم تطبيقه على المجموعتين التجريبية والضابطة وذلك أثناء فترة الإعداد الخاص من الوحدة التعليمية وكان ذلك بواقع ٣ وحدات تعليمية أسبوعيا وزمن كل وحدة ٩٠ دقيقة ، لمدة ثمانية أسابيع . وبذلك يتضمن تطبيق البرنامج ٢٤ وحدة تعليمية وفقا لأراء السادة الخبراء مرفق (٢) . ويوضح ذلك جدول (١٠) ، (١١)

جدول رقم (١٠)

التوزيع الزمني لمحتويات الوحدة التعليمية الخاصة بالبرنامج

م	المحتويات	الفترة الزمنية
١	الإحماء	٥ ق
٢	الإعداد البدنى العام	١٠ ق
٣	الإعداد البدني الخاص بتمرينات التوازن الحركى	٣٥ ق
٤	الجزء التعليمى	٣٥ ق
٥	الختام	٥ ق

جدول (١١)

التوزيع الزمنى للبرنامج التعليمى لتعلم الدوران في سباحة الحرة

م	محتويات البرنامج	الفترة الزمنية		عدد الوحدات	زمن الوحدة
		من	إلى		
١	**مرحلة الإقتراب**	٢٠٢١/١٠/٢	٢٠٢١/١٠/٦	٣	٩٠
٢	**مرحلة الدوران**	٢٠٢١/١٠/٩	٢٠٢١/١٠/٢٠	٦	٩٠
٣	**مرحلة اللمس**	٢٠٢١/١٠/٢٣	٢٠٢١/١٠/٢٧	٣	٩٠
٤	**مرحلة الدفع**	٢٠٢١/١٠/٣٠	٢٠٢١/١١/٦	٤	٩٠
٥	**الإنزلاق وبداية السباحة**	٢٠٢١/١١/٨	٢٠٢١/١١/١٥	٤	٩٠
٦	**الدوران كامل**	٢٠٢١/١١/١٧	٢٠٢١/١١/٢٤	٤	٩٠

ويوضح جدول (١٢) نموذج للوحدة التعليمية السابعة من البرنامج التعليمى للمجموعتين التجريبية والضابطة .

جدول (١٢)
نمـــوذج لوحـــدة تعـليمية بإستخـــدام تمـــرينـــات التـــوازن الحـــركي
الهدف: (تعليم مرحلة الدوران) اليوم: (السبت) التاريخ: (١٦/١٠/٢٠٢١م) الزمن: (٩٠ق)

أجزاء البرنامج	الزمن	التمرينـــــــــات	التكرار	المجموعات	الراحة البينية	تمرينات المجموعة	
						التجريبية	الضابطة
الإحماء	٥ق	تمرين رقم: (١)، (٥)،(٣١)، (٣٦)، (٦٧)، (٨٩).	٢-١٠	٢	راحة نشطة	✓	✓
الإعداد البدني العام	١٠ق	تمرين رقم (٣).	٣	٢	٢٠ ث	✓	✓
		تمرين رقم (٢٣).	٣	٢	٣٠ ث	✓	✓
		تمرين رقم (٣٢).	٤	٣	٢٠ ث	✓	✓
		تمرين رقم (٦٢).	٣	٢	٣٠ ث	✓	✓
		تمرين رقم (٩١).	٤	٣	٢٠ ث		✓
الإعداد البدني الخاص بتمرينات التوازن الحركي	٣٥ق	تمرين رقم (١).	٦	٤	٣٠ ث	✓	
		تمرين رقم (٢٢).	٦	٤	٣٠ ث	✓	
		تمرين رقم (٤٦).	٤	٣	٣٠ ث	✓	
		تمرين رقم (٧٠).	٥	٣	٣٠ ث	✓	
		- تمرين رقم (٥٠).	٨	٤	٣٠ ث	✓	
		- تمرين رقم (٧٩).	٦	٤	٢٠ ث		✓
		- تمرين رقم (١٢٠).	٦	٤	٢٠ ث		✓
		- تمرين رقم (١٢٣).	٦	٤	٢٠ ث		✓
		- تمرين رقم (١٢٤).	٦	٣	٢٠ ث		✓
		- تمرين رقم (١٣٠).	٦	٤	٢٠ ث		✓
الجزء التعليمي	٣٥ق	-يميل السباح إلى احدى الجهتين من وضع القرفصاء وهو داخل الماء ثم يضغط بذراعه على قاع الحوض ثم ينقلب إلى الجهة الاخرى. -التمرين السابق إلا إن الميلان من جهة إلى اخرى يكون بشكل متكرر دون توقف - التمرين السابق إلا إنه بعد الدفع من قاع الحوض تقوم الذراع غير القائمة للدفع بالسحب من الفخذ بإتجاه الكتفين وذلك لتعجيل مسار الميلان - يتخذ السباح وضع القرفصاء ويقوم بميل الجسم بإتجاه الحائط حيث يقوم بثني ذراعه والضغط على حائط الحوض والميل بإتجاه حوض السباحة - وكما في الوضع السابق ولكن بإستخدام الجهة الثانية من الجسم (بالدفع بالذراع اليمين والأولى بالذراع اليسار) .	٣	٢	٣٠ ث	✓	✓
الختام	٥ق	تمرينات تهدئة. الاصطفاف – أداء التحية – الإنصراف.	–	–		✓	✓

القياسات البعدية :

بعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج التعليمى قامت الباحثة بإجراء القياسات البعدية في مستوى زمن فقد الإتزان ومستوى الأداء الفني للدوران وزمن سباحة ٥٠ متر حرة بالدوران على مجموعتى البحث وذلك من يوم ٢٠٢١/١١/٢٤م إلى يوم ٢٠٢١/١١/٢٦م وقد راعت الباحثة أن تتم القياسات لجميع أفراد العينة بطريقة موحدة واستخدام نفس أدوات القياس لجميع أفراد العينة وإجراء القياسات بنفس الترتيب الذى أخذت فيها القياسات القبلية .

المعالجات الإحصائية:

تم استخدام البرنامج الإحصائى (SPSS) للحصول على المعالجات الإحصائية التالية :

- معامل الارتباط (سبيرمان) - المتوسط الحسابى - الوسيط - الإنحراف المعيارى - معامل الإلتواء .
- اختبار ت الفروق - اختبار Test (T) - مان وتنى - قيمة Z .

عرض النتائج ومناقشتها :

عرض النتـائج :

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في زمن فقد الإتزان

ن=٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة ت
		س	ع	س	ع	
زمن فقد الإتزان	ثانية	١٢.٦٤٣	٠.٧٩	١٠.٤٢٦	٠.٦٨٣	*٣.١٤٧

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥=٢.٠٤٢ ***تعنى دال**

يتضح من جدول (١٣) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى زمن فقد الإتزان قيد البحث ولصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة ت المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يشير الى تحسن المجموعة الضابطة فى زمن فقد الإتزان.

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في متغيرات الأداء الفني للدوران وزمن سباحة ٥٠ متر حرة بالدوران

ن١=٢٠

إختبارات الأداء الفني للدوران وزمن ٥٠ متر سباحة حرة	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة ت
		س	ع	س	ع	
سرعة الدخول على الحائط بداية من ٧.٥م	درجة	٠.١٠	٠.٥٥٠	٠.٦٥	٠.٦٤٢	*٣.٦٤٨
دوران الشقلبة بعيدا عن الحائط ب ١ متر	درجة	٠.١٣	٠.٧٥٠	٠.٥٩	٠.٥٩٧	*٢.٧٩٤
الإحتفاظ بالوضع الإنسيابى بعد الخروج لمدة٣ث	درجة	٠.١٧	٠.٨٢٠	٠.٥٠	٠.٣٦٧	*٣.٥٧٨
٣ ضربات رجلين دولفين	درجة	٠.١٧	٠.٥٢٠	٠.٦٩	٠.٧٦٥	*٢.٥١١
ضربات رجلين كرول مع أول ضربة بالذراع	درجة	٠.١٦	٠.٨٢٠	٠.٦٨	٠.٥٨٢٤	*٣.٦٨٤
أخذ أول تنفس بعد إنتهاء أول دورة بالذراعين	درجة	٠.٢٠	٠.٤١٠	٠.٦٧	٠.٥٨١	*٣.٥٧٩
مجموع الأداء الفنى للدوران	درجة	٠.٩٣	٠.٦٧٤	٣.٧٨	٠.٨٤١	*٤.٧١٤
٥٠ متر حرة بالدوران	ثانية	٤٦.٨٩	٣.٧١١	٤١.٤٣	١.٤٦٢	*٥.٠١١

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥=٢.٠٤٢ ***تعنى دال**

يتضح من جدول (١٤) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى متغيرات الأداء الفني للدوران وزمن سباحة ٥٠ متر حرة بالدوران ولصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة ت المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥.

جدول (١٥)
دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في زمن فقد الإتزان

ن= ٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة ت
		س	ع	س	ع	
زمن فقد الإتزان	ث	١٢.٢٥٧	٠.٦٧	٧.٥٤٨	٠.٧٢١	*٧.١٦٧

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥=٢.٠٤٢ ***تعنى دال**

يتضح من جدول (١٥) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى زمن فقد الإتزان ولصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة ت المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥.

جدول (١٦)
دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية
في متغيرات الأداء الفني للدوران وزمن سباحة ٥٠ متر حرة بالدوران

ن١= ٢٠

إختبارات الأداء الفني للدوران وزمن ٥٠ متر سباحة حرة	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة ت
		س	ع	س	ع	
سرعة الدخول على الحائط بداية من ٧.٥م	درجة	٠.١٥٠	٠.٤٢١	١	٠.٧٣٥	*٧,٣٥٦
دوران الشقلبة بعيدا عن الحائط ب ١ متر	درجة	٠.١٤٠	٠.٥٤٠	٠.٩٨	٠.٣٥١	*٧.٢٤٩
الإحتفاظ بالوضع الإنسيابى بعد الخروج لمدة ٣ث	درجة	٠.١٣٠	٠.٥٥٣	٠.٩٩	٠.٥٢٠	*٨.٧٥٣
٣ ضربات رجلين دولفين	درجة	٠.١٧٠	٠.٥٤٥	١	٠.٤٦٤	*٦.٢٨١
ضربات رجلين كرول مع أول ضربة بالذراع	درجة	٠.١٦٠	٠.٥٥٥	٠.٩٦	٠.٧٣١	*٧.٧٤٤
أخذ أول تنفس بعد إنتهاء أول دورة بالذراعين	درجة	٠.١٨٢	٠.٣٤٦	٠.٩٧	٠.٣٨٢	*٨.٥٣٦
مجموع الأداء الفنى للدوران	درجة	٠.٩٣٢	٠.٣٦٣	٥.٩٠	٠.٤٧١	*٢٢.٧١٢
٥٠ متر حرة بالدوران	الثانية	٤٧.١٧٥	٢.٦٨١	٣٦.٦١	١.٤٢١	*١٨.٤٤٧

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥=٢.٠٤٢ ***تعنى دال**

يتضح من جدول (١٦) وجود فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى متغيرات الأداء الفني للدوران وزمن سباحة ٥٠ متر حرة بالدوران ولصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة ت المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ .

جدول (١٧)
دلالة فرق الفروق بين متوسط القياسين البعديين لدى المجموعتين (التجريبية والضابطة)
في زمن فقد الإتزان ن١=ن٢= ٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس البعدى للمجموعة الضابطة		القياس البعدى للمجموعة التجريبية		قيمة ت
		س	ع	س	ع	
زمن فقد الإتزان	ث	١٠.٤٢٦	٠.٦٨٣	٧.٥٤٨	٠.٧٢١	*٦.١١٨

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥=٢.٠٤٢ ***تعنى دال**

يتضح من جدول (١٧) وجود فروق دالة احصائيا بين فرق الفروق للمجموعتين التجريبية والضابطة فى زمن فقد الإتزان ولصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة ت المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ .

جدول (١٨)
دلالة فرق الفروق بين متوسط القياسين البعديين لدى المجموعتين (التجريبية والضابطة)
في متغيرات الأداء الفني للدوران وزمن سباحة ٥٠ متر حرة بالدوران

ن١=ن٢=٢٠

إختبارات الأداء الفني للدوران وزمن ٥٠ متر سباحة حرة	وحدة القياس	القياس البعدى المجموعة الضابطة		القياس البعدى المجموعة التجريبية		قيمة ت
		س	ع	س	ع	
سرعة الدخول على الحائط بداية من ٧.٥م	درجة	٠.٦٥	٠.٦٤٢	١	٠.٧٣٥	*١١.٢١٧
دوران الشقلبة بعيدا عن الحائط ب ١ متر	درجة	٠.٥٩	٠.٥٩٧	٠.٩٨	٠.٣٥١	*٩.٤٣٤
الإحتفاظ بالوضع الإنسيابى بعد الخروج لمدة ٣ث	درجة	٠.٥٠	٠.٣٦٧	٠.٩٩	٠.٥٢٠	*٨.٦٥١
٣ ضربات رجلين دولفين	درجة	٠.٦٩	٠.٧٦٥	١	٠.٤٦٤	*٧.٤٣٧
ضربات رجلين كرول مع أول ضربة بالذراع	درجة	٠.٦٨	٠.٥٨٢٤	٠.٩٦	٠.٧٣١	*٤.٢٥٠
أخذ أول تنفس بعد إنتهاء أول دورة بالذراعين	درجة	٠.٦٧	٠.٥٨١	٠.٩٧	٠.٣٨٢	*٥.٧٥٣
مجموع الأداء الفنى للدوران	درجة	٣.٧٨	٠.٨٤١	٥.٩٠	٠.٤٧١	*١١.٥١٢
٥٠ متر حرة بالدوران	الثانية	٤١.٤٣١	٢.٦٥٢	٣٦.٦١	١.٤٢١	*١٣.٤٦٣

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥=٢.٠٤٢ ***تعنى دال**

يتضح من جدول (١٨) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات الأداء الفني للدوران وزمن سباحة ٥٠ متر حرة بالدوران ولصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية حيث كانت قيمة ت المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ .

مناقشة النتائج :

في ضوء عرض النتائج الإحصائية للبحث وفي اطار الهدف والفروض وفى حدود عينة البحث والإختبارات والقياسات المستخدمة تمت مناقشة نتائج البحث على النحو التالى :

١- مناقشة النتائج الخاصة بالقياسات القبلية والبعدية فى زمن فقد الإتزان ومستوى الأداء الفني للدوران وزمن سباحة ٥٠ متر حرة بالدوران للمجموعة الضابطة :

ترجع الباحثة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدي للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدى في زمن فقد الإتزان إلى تأثير التمرينات البدنية والمهارية والمشابهة للأداء الفنى المتبعة والتي تم تطبيقها أثناء جزء الإعداد الخاص من البرنامج التعليمى وكذلك التمرينات المهارية التعليمية الخاصة بالدوران بما تتضمنه من دوران أمامي أثناء الأداء الفني للدوران مما كان له التأثير الإيجابى فى تحسين كفاءة عمل الجهاز الدهليزى بالأذن الوسطى والمسئول عن التوازن الحركى للسباح وتقليل زمن فقد الإتزان ، كما أن إستخدام التمرينات التى تتشابه فى تكوينها الحركى مع الحركات التى تؤدى أثناء المنافسة يعتبر بمثابة إعداد مباشر للسباح وإحدى وسائل تطوير قدراته البدنية ، ويتفق ذلك مع ماذكره على البيك ، عماد عباس ، محمد أحمد (٢٠٠٩م) (١٧) أن إستخدام التمرينات التى تتشابه فى تكوينها الحركى مع الحركات التى تؤدى أثناء المنافسة يعتبر بمثابة إعداد مباشر للاعب وإحدى وسائل تطوير حالة اللاعب التدريبية وأن تكرار أداء المهارة فى المواقف المشابهة للمنافسة تلعب دور رئيسى فى تنمية القدرات البدنية الخاصة بهذه المهارات.

كما تعزى الباحثة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدي للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدى فى مستوى الأداء الفني للدوران للمجموعة الضابطة إلى التمرينات البدنية والمهارية والمشابهة للأداء الفنى المتبعة أثناء جزء الإعداد الخاص من البرنامج التعليمى وكذلك قيام الباحثة بتقديم الشرح اللفظى المبسط لمراحل الأداء الفنى لمرحلة الدوران وسباحة الحرة قيد البحث وقيامها بعرض نموذج عملى عدة مرات حتى تأكدت من مشاهدة جميع السباحين للنموذج العملى لمهارة الدوران وقيامها بإعطاء التغذية الراجعة وتصحيح الأخطاء الفنية للسباحين فور ظهورها مما أثر إيجابيا على مستوى الأداء الفنى

لمرحلة الدوران ، ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كل من : فكرى حسن (٢٠٠٤م) (١٩) ، محمود عبد الحليم (٢٠٠٦م) (٢٩) إلى أن أسلوب التعلم بالأمر من الأساليب المباشرة لسرعة وصول المعلومات ، وإكتساب المهارات من المعلم إلى المتعلم حيث يشعر المعلم بالامتياز والسيطرة على الموقف التعليمى ، ويستطيع ضبط ظروف البيئة المحيطة خلال التعلم ، ودور المتعلم التلقى والتنفيذ فقط دون أدنى مشاركة إيجابية كما يتفق ذلك مع نتائج دراسات كل من سارة حسن (٢٠٠٩م) (١٠) ، دراسة نرفا إبراهيم ، دينا متولى ، أحمد البيومى ، محمد فتحى (٢٠١٤م) (٣١) ، دراسة حمودى محمود إسماعيل ، أسعد حسين (٢٠١٧م) (٦) والذين أكدوا على فاعلية أسلوب التدريس التقليدى فى مساعدة المتعلمين .

كما ترجع الباحثة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدي للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدى في زمن ٥٠ متر سباحة حرة بالدوران إلى التمرينات البدنية والمهارية والمشابهة للأداء الفنى المتبعة والتي تم تطبيقها على المجموعة الضابطة أثناء جزء الإعداد الخاص من البرنامج التعليمى المقنن والتي ساعدت في تطوير الصفات والمتغيرات البدنية والمهارية الخاصة بالسباحة مما ساعد في تحسين التوازن الحركى لهم من خلال تقليل زمن فقد الإتزان وكذلك أدت التمرينات المتبعة إلى تحسين مستوى الأداء الفني للدوران وتقليل زمن أدائه مما ساهم في تقليل الزمن الكلى لسباحة ٥٠ متر حرة بالدوران ، ويتفق ذلك مع ما أشار إليه براد ماكجريجور (٢٠٠٦م) (٣٢) أن البرامج التعليمية المقننة التى يراعى عند تصميمها الأسس والمبادئ العلمية المنظمة والتى يتم إختيار تمريناتها على أساس المسارات الحركية للمهارات المختلفة والتى تعمل على العضلات العاملة عند أداء المهارات بصورة مباشرة تكون أكثر تركيزا على تنمية الأداء البدنى والمهارى معا ، كما يتفق مع ما أوضحه كل من فرانك كورزيل ، بيتر وستل (١٩٩٨م) (٣٦) أن تطوير الصفات البدنية الخاصة والضرورية للنشاط الرياضى التخصصى يساهم فى وصول اللاعب إلى أفضل مستوى لأداء المهارات الحركية للنشاط التخصصى ، والتى يسعى اللاعب إلى تحقيقها للوصول إلى مواقف البطولة فى ذلك النشاط التخصصى .

وبذلك يتحقق صحه الفرض الاول والذي ينص علي :

توجد فروق ذات دلاله احصائيه بين متوسطي القياس القبلي والبعدي للمجموعه الضابطه في (زمن فقد الإتزان – مرحله الدوران (مرحلة الإقتراب - مرحلة الدوران - مرحلة اللمس - مرحلة الدفع - الإنزلاق وبداية السباحة) - زمن أداء سباحة ٥٠ متر حرة بالدوران للبراعم .

٢- مناقشة النتائج الخاصة بالقياسات القبلية والبعدية فى زمن فقد الإتزان ومستوى الأداء الفني للدوران وزمن سباحة ٥٠ متر حرة بالدوران للمجموعة التجريبية:

تعزى الباحثة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدى في زمن فقد الإتزان إلى أن التمرينات الخاصة بالتوازن الحركى والتي تم تطبيقها أثناء جزء الإعداد الخاص من البرنامج التعليمى بما تتضمنه من شقلبات ودحرجات ودورنات أمامية وخلفية وجانبية داخل وخارج الماء أدت إلى تحسين كفاءة عمل الجهاز الدهليزى بالأذن الوسطى والمسئول عن التوازن الحركى للسباح وتقليل زمن فقد الاتزان والذى ساعد في تحسين التوازن الحركى للمجموعة التجريبية ، ويتفق ذلك مع ما اشارت إليه نتائج دراسة كل من خالد وحيد ابراهيم (٢٠١٢م) (٧) ، أيمن مسلم سليمان (٢٠٠٥م) (٥) ، كما يتفق مع ما توصل إليه "محمد طلعت إبراهيم" (١٩٨٤م) (٢٥) والتى تشير إلى أهمية استخدام التمرينات الخاصة لتحسين الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزي لما لها من دورا فعالا يؤدى إلى تقليل زمن فقد الإتزان وإرتفاع مستوى التوازن الحركى وبالتالى مستوى الأداء المهارى للاعب ، كما يتفق مع ما أوضحه فوكس (١٩٩٩ م) (٣٥) أن تمرينات التوازن الحركى تثير مستقبلات الجهاز الدهليزى والتى تنقل المعلومات العصبية إلى الجهاز الدهليزى بالمخ والتى بدورها ترسل إشارات عصبية إلى المحللات البصرية للتحكم فى حركة العينين وكذلك للحبل الشوكى الذى يتحكم فى حركة الرأس والأطراف مما يساعد على التوازن وتحسين المسارات البصرية لمجال الحركة.

كما ترجع الباحثة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدى فى مستوى الأداء الفني للدوران للمجموعة التجريبية إلى تأثير تمرينات التوازن الحركى التي تم تطبيقها على المجموعة التجريبية أثناء جزء الإعداد الخاص من البرنامج التعليمى داخل وخارج الماء والتي أدت إلى تقليل زمن فقد الإتزان بما تتضمنه من

شقلبات ودحرجات ودورنات أمامية تتشابه مع الأداء والمسار الحركى لمهارة الدوران والتى تعتبر بمثابة إعداد مباشر للسباح وإحدى وسائل تطوير حالتة المهارية كما أن تكرار أداء الدورانات فى المواقف المشابهة لمواقف السباق تلعب دور رئيسى فى تنمية القدرات البدنية الخاصة بمهارة الدوران وكذلك تضمنت تمرينات التوازن دورانات خلفية وجانبية مما أدى إلى تحسين كفاءة عمل الجهاز الدهليزى بالأذن الوسطى والمسئول عن التوازن الحركى للسباح وساهم فى تحكم السباح في أجزاء الجسم أثناء حركته وأداء مهارة الدوران بصورة أفضل مما أدى إلى تحسين مهارة الدوران لديهم وهذا يتفق مع ما أوضحه كل من أحمد فؤاد الشاذلى (١٩٩٥م) (٣) وبراتاسوفا (١٩٩١م) (٤٠) أن التوازن الحركى له دور هام فى أداء المهارات الحركية وخاصة فى الأنشطة التى تتطلب تغيرا مفاجئا فى الحركات وأن هناك ضرورة أن يستفيد الفرد بهذا التوازن بسرعة ليبدأ حركة جديدة ، كما يتفق مع ما بينه أيمن مسلم سليمان (٢٠٠٥م) (٥) أن هناك علاقة إيجابية بين التوازن الحركى ودقة الأداء وخاصة فى المهارات الحركية التى تتميز بكثرة اللفات والدورانات سواء على المحور الطولى أو العرضي والتى قد تؤدى باللاعب إلى فقد توازنه .

كما ترجع الباحثة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدى في زمن ٥٠ متر سباحة حرة بالدوران إلى التأثير الإيجابى لتمرينات التوازن الحركى والتي تم تطبيقها أثناء جزء الإعداد الخاص والتي ساهمت في تحسين كل من التوازن الحركى للسباح من خلال تقليل زمن فقد الإتزان له وكذلك تحسين تحكم السباح في أجزاء الجسم أثناء حركته والذى أدى إلى تحسين مستوى الأداء الفني لمهارة الدوران مما ساعد في تقليل زمن سباحة ٥٠ متر حرة بالدوران ، ويتفق ذلك مع ما ذكره باومجارتنر وجاكسون (١٩٩٩م) (٣٣) مع كارر (١٩٩٤م) (٣٤) على أن التوازن الحركى أحد الصفات البدنية الأساسية اللازمة لأى أداء حركى ناجح ، ويتفق ذلك مع أوضحه فرانك كورزيل ، بيتروستل (١٩٩٨م) (٣٦) أن تطوير الصفات البدنية الخاصة والضرورية للنشاط الرياضى التخصصى يساهم فى وصول اللاعب إلى أفضل مستوى لأداء المهارات الحركية للنشاط التخصصى والتى يسعى اللاعب إلي تحقيقها للوصول إلي مواقف البطولة في ذلك النشاط التخصصى ، كما يتفق مع ما رآه براد ماكريجور (٢٠٠٦م) (٣٢) أن البرامج التدريبية المقننة التى يراعى عند تصميمها الأسس والمبادئ العلمية المنظمة والتى يتم إختيار تمريناتها على أساس المسارات الحركية للمهارات المختلفة والتي تعمل على العضلات العاملة عند أداء المهارات بصورة مباشرة تكون أكثر تركيزا على تنمية الأداء البدني والمهاري معا .

وبذلك يتحقق صحه الفرض الثاني و الذي ينص علي :

توجد فروق ذات دلاله احصائيه بين متوسطي القياس القبلي والبعدي للمجموعه التجريبيه في (زمن فقد الإتزان – مرحله الدوران (مرحلة الإقتراب - مرحلة الدوران - مرحلة اللمس - مرحلة الدفع - الإنزلاق وبداية السباحة) - زمن أداء سباحة ٥٠ متر حرة بالدوران للبراعم .

٣- مناقشة النتائج الخاصة بالقياسات البعدية فى زمن فقد الإتزان ومستوى الأداء الفني للدوران وزمن سباحة ٥٠ متر حرة بالدوران للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية:

وتعزى الباحثة وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى زمن فقد الإتزان ولصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية إلى التأثير الإيجابى الأفضل لتمرينات التوازن الحركى والتي تم تطبيقها على المجموعة التجريبية أثناء جزء الإعداد الخاص من البرنامج التعليمى داخل وخارج الماء عن التمرينات المتبعة التي تم تطبيقها على المجموعة الضابطة حيث أدت تمرينات التوازن الحركى بما تتضمنه من دورانات ودحرجات وشقلبات أمامية وخلفية وجانبية إلى تقليل زمن فقد الإتزان وتحسين التوازن الحركى للمجموعة التجريبية من خلال تحسين كفاءة عمل الجهاز الدهليزى بالأذن الوسطى والمسئول عن التوازن الحركى للسباح بصورة أفضل من المجموعة الضابطة والتي تضمنت التمرينات المتبعة لها تطوير بعض الصفات البدنية الخاصة بالسباحين وافتقدت للعديد من تمرينات التوازن الحركى والتي تمثل أهمية في تقليل زمن فقد الإتزان وتحسين التوازن الحركى لهم ، وهذا يتفق مع ما ذكره كل من خالد وحيد (٢٠١٢م) (٧) ، أيمن مسلم (٢٠٠٥م) (٥) ، محمد طلعت (١٩٨٤م) (٢٥) أن تمرينات التوازن الحركى والتي تتضمن العديد من حركات الشقلبات الأمامية والخلفية والجانبية والدحرجات والدورانات تؤدى إلى تطوير الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزي لما لها من دور فعال يؤدى إلى تحسين زمن فقد الإتزان وبالتالي إرتفاع مستوى التوازن الحركى ومستوى الأداء المهارى للاعب ، كما يتفق مع ما أوضحه فوكس (١٩٩٩ م) (٣٥) أن تمرينات التوازن الحركى تثير مستقبلات الجهاز الدهليزى والتى تنقل المعلومات العصبية إلى الجهاز الدهليزى بالمخ والتى بدورها ترسل

إشارات عصبية إلى المحللات البصرية للتحكم فى حركة العينين وكذلك للحبل الشوكى الذى يتحكم فى حركة الرأس والأطراف مما يساعد على التوازن وتحسين المسارات البصرية لمجال الحركة.

كما ترجع الباحثة وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى مستوى الأداء الفني للدوران ولصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية إلى التأثير الإيجابى الأفضل لتمرينات التوازن الحركى والتي تم تطبيقها على المجموعة التجريبية أثناء جزء الإعداد الخاص من البرنامج التعليمى داخل وخارج الماء عن التمرينات المتبعة التي تم تطبيقها على المجموعة الضابطة حيث أدت تمرينات التوازن الحركى بما تتضمنه من دورانات ودحرجات وشقلبات أمامية وخلفية وجانبية وتمرينات مشابهة للأداء الفني للدوران إلى تقليل زمن فقد الإتزان وتحسين التوازن الحركى للمجموعة التجريبية مما ساعد سباحى المجموعة التجريبية في التحكم في أجزاء الجسم أثناء حركتهم وأداء مهارة الدوران بصورة أفضل ، كما أن تمرينات التوازن الحركى بما تتضمنه من شقلبات ودحرجات ودورنات أمامية تتشابه مع الأداء والمسار الحركى لمهارة الدوران كانت بمثابة إعداد مباشر للسباح وإحدى وسائل تطوير حالته البدنية والمهارية حيث أن تكرار أداء الدورانات فى المواقف المشابهة لمواقف السباق تلعب دور رئيسى فى تنمية القدرات البدنية الخاصة بمهارة الدوران خاصة القدرة على التوازن الحركى في حين أنه تم تطبيق التمرينات المتبعة والمشابهة للأداء على المجموعة الضابطة والتي ساهمت في تحسين مستوى الأداء الفني للمجموعة الضابطة ولكن بصورة أقل من المجموعة التجريبية ، وهذا يتفق مع ما أوضحه أيمن مسلم سليمان (٢٠٠٥م) (٥) أن هناك علاقة إيجابية بين التوازن الحركى ودقة الأداء وخاصة فى المهارات الحركية التى تتميز بكثرة اللفات والدورانات سواء على المحور الطولى أو العرضي والتى قد تؤدى باللاعب إلى فقد توازنه ، كما يتفق مع ما بينه على البيك ، عماد عباس (٢٠٠٩م) (١٧) أن اللاعب لا يستطيع الأداء الأمثل للمهارات الحركية الأساسية للنشاط الذى يمارسه ما لم يتمتع بالقدرات البدنية الضرورية التى يتطلبها تنفيذ المهارة وأن إستخدام التمرينات التى تتشابه فى تكوينها الحركى مع الحركات التى تؤدى أثناء المنافسة يعتبر بمثابة إعداد مباشر للاعب وإحدى وسائل تطوير حالة اللاعب التدريبية وأن تكرار أداء المهارة فى المواقف المشابهة لمواقف المباراة تلعب دور رئيسى فى تنمية القدرات البدنية الخاصة بهذه المهارات . كما يتفق مع ما أوضحه أحمد فؤاد (١٩٩٥م) (٣) مع براتاسوفا (١٩٩١م) (٤٠) على أهمية التوازن الحركى فى أداء المهارات الحركية وخاصة فى الأنشطة التى تتطلب تغيرا مفاجئا فى الحركات وعلى ضرورة أن يستفيد بهذا التوازن بسرعة ليبدأ حركة جديدة .

كما تعزى الباحثة وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى زمن سباحة ٥٠ متر حرة بالدوران ولصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية إلى التأثير الإيجابى الأفضل لتمرينات التوازن الحركى والتي تم تطبيقها على المجموعة التجريبية أثناء جزء الإعداد الخاص من البرنامج التعليمى داخل وخارج الماء عن التمرينات المتبعة التي تم تطبيقها على المجموعة الضابطة حيث أدت تمرينات التوازن الحركى تقليل زمن فقد الإتزان وتحسين التوازن الحركى ومستوى الأداء الفني للدوران لدى سباحى المجموعة التجريبية مما إنعكس على تحسن مستوى التعلم لديهم وتحسين تحكم السباح في أجزاء الجسم أثناء حركته والذى أدى إلى تقليل زمن سباحة ٥٠ متر حرة بالدوران ، كما أن تحسين التوازن الحركى والذى يعد أحد الصفات البدنية الخاصة والضرورية للسباحين قد ساهم فى وصولهم إلى أفضل مستوى في الأداء الفني مما ساهم في تقليل زمن ٥٠ متر سباحة حرة بالدوران لديهم ، كما أن تحسين التوازن الحركى قد ساهم في في إنسيابية الجسم في الماء والمحافظة على وضع الرأس والذراعين والرجلين والتنفس بصورة صحيحة ، كما ساعد في أن يكون خط عمل القوة المتولدة من ضربات الرجلين والذراعين فى نفس الإتجاه الصحيح للسباحة دون أى إنحرافات عن الخط المستقيم الوهمى الواصل ما بين نقطة البداية ونقطة النهاية للسباق ، في حين أنه تم تطبيق التمرينات المتبعة والمشابهة للأداء على المجموعة الضابطة والتي ساهمت في تحسين مستوى الأداء الفني للمجموعة الضابطة ولكن بصورة أقل من المجموعة التجريبية ، ويتفق ذلك مع ما ذكره فوكس (١٩٩٩م) (٣٥) أن التوازن الحركى له قدرة مهمة لدى السباحين ويتم التحكم فى التوازن من خلال نظم الحواس (الجسدية، البصرية، الدهليزية) التى تزود السباح بمعلومات عن أوضاع جسمه وحركته ليحاول ان يعدل من وضعه باستمرار بما يحقق استقرار الجسم، وتوازن السباح فى الماء عامل مهم في إنسيابية الجسم وتقليل الطاقة المطلوبة لتوليد قوى الدفع إلى الأمام وكذلك يجب المحافظة على وضع الرأس والذراعين والرجلين والتنفس بصورة صحيحة ، وأنه من الأهمية للوصول إلى أفضل النتائج أن يكون خط عمل القوة المتولدة من ضربات الرجلين والذراعين فى نفس الإتجاه الصحيح للسباحة دون أى إنحرافات وهذا الإتجاه متمثل فى الخط المستقيم الوهمى الواصل ما بين نقطة البداية ونقطة النهاية للسباق ، كما يتفق مع ما أشار إليه أيمن مسلم (٢٠٠٥م) (٥) أن هناك علاقة إيجابية بين التوازن الحركى ودقة الأداء وخاصة فى المهارات الحركية التى تتميز بكثرة اللفات والدورانات سواء على

المحور الطولى أو العرضي والتى قد تؤدى باللاعب إلى فقد توازنه ، وكذلك يتطلب من اللاعب أن يكون أكثر توازنا قبل أداء أى حركة تالية ، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من خالد وحيد ابراهيم (٢٠١٢م) (٧) ، أيمن مسلم سليمان (٢٠٠٥م) (٥) ، محمد طلعت إبراهيم (١٩٨٤م) (٢٥) والتى تشير إلى أن إرتفاع مستوى كفاءة الجهاز الدهليزى يعمل على تقليل حدة الدوار وتقليل زمن فقد الإتزان أثناء وبعد أداء الحركات مما يساعد على الأداء الأمثل للمهارة دون فقد الإتزان ، كما يتفق ذلك مع ما أوضحه ماجليشيو (٢٠٠٣م) (٣٧)، يانج (٢٠٠٣م) (٤٤) ، ماسون وكوسر (٢٠٠٠م) (٣٨) أن الدوران من العوامل الرئيسية المؤثرة على سرعة السباح وأن العديد من العلماء ومدربى السباحة ذو المستوى العالى يعتبروا مرحلة الدوران والدفع مهمة فى دوران سباحة الحرة مما يساعد على الإحتفاظ بأكبر قدر من السرعة المكتسبة وتحقيق زمن أفضل ، كما يتفق مع ما أشار إليه سلوسون وآخرون (٢٠١١ م) (٤٢) أن السباح الذى يستطيع الدوران بسرعة وكفاءة عند نهاية طول الحمام سوف ينعكس ذلك على تحسين المستوى الرقمى للسباحة وتقليل زمن السباق بما لا يقل عن ٠.٢٠ / ثانية لكل طول .

وبذلك يتحقق صحه الفرض الثالث و الذي ينص علي :

توجد فروق ذات دلاله احصائيه بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعه الضابطه و المجموعه التجريبيه في (زمن فقد الإتزان – مرحله الدوران (مرحلة الإقتراب - مرحلة الدوران - مرحلة اللمس - مرحلة الدفع - الإنزلاق وبداية السباحة) - زمن أداء سباحة ٥٠ متر حرة بالدوران للبراعم .

الإستخلاصات :

في ضوء هدف البحث وفروضه والعينة وخصائصها والإمكانات وما تم تنفيذه من إجراءات لتحقيق هدف البحث واختبار فروضه ومن خلال المعالجات الإحصائية وعرض ومناقشة النتائج أمكن استخلاص مايلى :

- أدت تمرينات التوازن الحركى التي تم تطبيقها على المجموعة التجريبية أثناء جزء الإعداد الخاص من البرنامج التعليمى قيد البحث إلى تأثير إيجابى أفضل فى زمن فقد الإتزان من التمرينات المتبعة التي تم تطبيقها على المجموعة الضابطة.
- أدت تمرينات التوازن الحركى التي تم تطبيقها على المجموعة التجريبية أثناء جزء الإعداد الخاص من البرنامج التعليمى قيد البحث إلى تأثير إيجابى أفضل فى مستوى الأداء الفني للدوران من التمرينات المتبعة التي تم تطبيقها على المجموعة الضابطة.
- أدت تمرينات التوازن الحركى التي تم تطبيقها على المجموعة التجريبية أثناء جزء الإعداد الخاص من البرنامج التعليمى قيد البحث إلى تأثير إيجابى أفضل فى زمن ٥٠ متر سباحة حرة بالدوران من التمرينات المتبعة التي تم تطبيقها على المجموعة الضابطة.

التوصيات :

فى ضوء ما أسفرت عنه استخلاصات البحث توصى الباحثة بما يلى :

- ضرورة إستخدام جهاز(ستيريلتس) فى قياس زمن فقد الإتزان الحركى أثناء مراحل تعليم مهارة الدوران وسباحة الحرة.
- تعميم وتطبيق تمرينات التوازن الحركى قيد البحث ضمن البرامج التعليمية لعينات مختلفة من الأطفال المبتدئين أثناء تعلم مهارة الدوران في السباحة .
- الإهتمام بتمرينات التوازن الحركى المشابهة للأداء الفنى عند تصميم البرامج التعليمية لسباحة الحرة .
- تشجيع المتخصصين فى مجال تعليم وتدريب رياضة السباحة على تطبيق تمرينات التوازن الحركى داخل وخارج الماء أثناء تعليم طرق السباحة الأربعة .
- العمل على تطبيق تمرينات التوازن الحركى قيد البحث على الطلاب الملتحقين بكليات التربية الرياضية بالجامعات المصرية أثناء البرامج التعليمية للسباحة .
- العمل على إجراء أبحاث علمية مشابهة تتناول تمرينات التوازن الحركى فى الرياضات الأخرى .

قائمة المراجع

أولا: المراجع العربيــة

١- أبوالعلا أحمد عبد الفتاح ١٩٩٤م : تدريب السباحة للمستويات العليا ، دارالفكرالعربى ، القاهرة.

٢- ابو العلا أحمد عبد الفتاح ، حازم حسين سالم (٢٠١١م) : الاتجاهات المعاصرة في تدريب السباحة ، دار الفكر العربى ، جامعة حلوان .

٣- احمد فؤاد الشاذلى ١٩٩٥م : قواعد الإتزان في المجال الرياضى ، دار المعارف ،الإسكندرية .

٤- الإتحاد المصرى للسباحة (٢٠٠٢) : مشروع النجوم الثلاثة لتأهيل البراعم فى سباحة المنافسات ، وثائق منطقة القاهرة للسباحة ، القاهرة .

٥- ايمن مسلم سليمان ٢٠٠٥م : برنامج تدريبي لتحسين كفاءة الجهاز الدهليزي وتأثيره على مهارة البرم للاعبي المصارعة ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط .

٦- حمودى محمود إسماعيل ، أسعد حسين عبدالرزاق ٢٠١٧ م : تأثير بعض التمرينات في تطوير مرحلة الدوران والانجاز في سباحة ١٠٠ م حرة للسباحين الشباب أعمار ١٥-١٦ سنة ، بحث منشور ،مجلة علوم التربية الرياضية ، مج١٠ ، ع ٥ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل.

٧- خالد وحيد إبراهيم أحمد ٢٠١٢ م : تأثير تدريبات للتوازن الحركى على زمن فقد الإتزان والإنحرافات الجانبية أثناء خطوات الإرسال وبعض المتغيرات الكينماتيكية لمرحلة التخلص فى مسابقة رمى الرمح. المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، العدد (١٨)، المجلد الأول، مارس ، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

٨- دعاء محمد كامل ٢٠١١ م : فاعلية استخدام بعض وسائل تطوير قوه الدفع للدوران وتأثيرها على مستوى الاداء المهارى فى السباحة، رسالة ماجستير غير منشورة، كليه التربية الرياضية بنات، جامعة الزقازيق.

٩- رشدى لبيب وآخرون ٢٠٠٩ م : الوسائط التعليمية ، دار الثقافة للطباعة والنشر، القاهرة.

١٠- سارة حسن فؤاد ابراهيم البيه ٢٠٠٩ م : أثر بعض التدريبات التموجية للجذع والرجلين على تحسين الاداء المهاري للدوران في السباحة الحرة ، بحث منشور ، مجلة العلوم البدنية والرياضية ، مج ٨ ، ع ١٤ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنوفية ،.

١١- صالح محمد صالح ٢٠٠٤م : تقويم الحصيلة بمدارس السباحة في ضوء مقومات الجودة الشاملة ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة ، جامعة الإسكندرية .

١٢- عادل عبد البصير على ١٩٩٩م : التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق، مركز الكتاب للنشر.

١٣- عبد المنعم سليمان برهم ، محمد خميس أبو نمرة ١٩٩٥م : موسوعة التمرينات الرياضية ، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع ، القاهرة.

١٤- علاء الدين محمد ، محمد مرسال حمد : التمرينات البدنية المصورة، دار الفكر العربي، القاهرة .

١٥- على ذكى ، طارق ندى ١٩٩٤م : السباحة (تكنيك ، تعليم ، تدريب ، إنقاذ)، دار الفكر العربي.

١٦- على فهمى البيك، عصام حلمى ١٩٩٩م : اتجاهات حديثة في تعليم السباحة، منشأة المعارف ، الإسكندرية .

١٧- على فهمي البيك ، عماد الدين عباس ، محمد أحمد عبده خليل ٢٠٠٩م : طرق وأساليب التدريب لتنمية وتطوير القدرات اللاهوائية والهوائية ، منشأة المعارف ، مصر.

١٨- علي محي الدين راشد ٢٠٠٢ م : خصائص المعلم العصري وأدواره ، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٩- فكرى حسن ريان (٢٠٠٤): التدريس "أهدافه - أسسه - تقويم نتائجه - تطبيقاته"، عالم الكتب، القاهرة.

٢٠- كمال عبد الحميد ، محمد صبحى حسانين (٢٠٠٠) : اللياقة البدنية ومكوناتها (الأسس النظرية – الإعداد البدنى – طرق القياس) ، الطبعة الرابعة ، دار الفكر العربى ، القاهرة ٠

٢١- محروس محمد قنديل ، محمد إبراهيم شحاته ، أحمد فؤاد الشاذلى ١٩٩٨م : أساسيات التمرينات البدنية ، منشأة المعارف.

٢٢- محمد حسن علاوى ، ومحمد نصر الدين رضوان (٢٠٠٢) : الإختبارات المهارية والنفسية فى المجال الرياضى ، الطبعة الرابعة ، دار الفكر العربى ، القاهرة .

٢٣- محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠٧) : القياس فى التربية الرياضية وعلم النفس الرياضى ، الطبعة الخامسة ، دار الفكر العربى ، القاهرة ٠

٢٤- محمد صبحى حسانين (٢٠٠١) : القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضة ، الجزء الأول ، الطبعة الرابعة ، دار الفكر العربى ، القاهرة .

٢٥- محمد طلعت إبراهيم ١٩٨٤ : برنامج تدريبى مقترح لتحسين تحمل جهاز حفظ التوازن للملاكمين ، مؤتمر الرياضة للجميع ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان

٢٦- محمد عبد الرازق اسماعيل ٢٠١٢م : تأثير تمرينات نوعية للادراكات الحس- حركية على مسافة وزمن البدء من أعلى فى سباحة الزحف على البطن، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة.

٢٧- محمد على القط ١٩٩٩م : المبادئ العلمية للسباحة ، دار القبس للطباعة وفصل الألوان ، الزقازيق .

٢٨- محمد على القط ٢٠٠٨م : السباحة بين النظرية والتطبيق، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٢٩- محمود عبد الحليم عبد الكريم (٢٠٠٦): ديناميكية تدريس التربية الرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٣٠- مصطفى زناتى محبوب محمد ٢٠١٩ م : تأثير استخدام تدريبات الكور على مهارتي البدء والدوران والمستوى الرقمي لسباحي الحرة الناشئين ، المؤتمر العلمي: رؤى مستقبلية للتأهيل الوظيفي لسوق العمل في مجالات علوم الصحة الرياضية ، مج٣ ،كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط .

٣١- نرفا إبراهيم السيد ، دينا متولى أحمد ، أحمد البيومى علي ، محمد فتحى يوسف ٢٠١٤ م : تأثير برنامج تعليمي بإستخدام الوسائط المتعددة التفاعلية على تعلم دوران سباحة الزخف على البطن ، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة ، عدد مارس ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة .

ثانيا: المراجع الأجنبية

32- Brad McGregor 2006 : the application of complex training for the development of explosive power, Journal of Strength and Conditioning Research .

33- Baumgartner,T & Jackson,A 1999 : Measurement for Evaluation in physical Education and Exercise Science,6th,ed,McGraw Hill,Boston .

34- Carr,C., 1994:Mechanics of Sport,Apractitioner’s Guide,Human Kinetics,Champaign

35- FOX, S. I., 1999 : Human Physiology, 6 th , Times Mirror Higher Education, Gtoup,Inc. Dubaue.

36- Frank, K and peter, W. 1998 : Fitness boxing, sterling Co., Inc. corporate.

37- Maglischo EW , 2003. Swimming fastest. Hum Kinet.

38- Mason B, Cossor J. 2000 : What can we learn from Olympic competition analysis at the 1999 Pan Pacific swimming championships? Proceedings of the IXth International Symposium on Biomechanics in Sports: Swimming.

39- Miller, D. K., 1998 : Measurement by the physical education why and How, copyright by the Mcgrow-Hill companies third edition.

40- Protasova, M, 1991 : Soviet sport review, published Quartely by Micheal yessis, London.

41- Seyed Hossein Mosavi1, Reza Nikbakhsh and Ardeshir Zafari1 2012 : The Effect of the Combined Training on the Freestyle Flip Turn , *Available online at* www.scholarsresearchlibrary.com , Scholars Research Library Annals of Biological Research,2012,3(5):2078-2082 (http://scholarsresearchlibrary.com/archive.html)

42- S.Slawson*a, P.Conway b , L.Justham b , T.Le Sage a, A.West, b, 2010 : Dynamic Signature for Tumble Turn Performance in Swimming 8th Conference of the International Sports Engineering Association (ISEA) Available online at www.sciencedirect.com , Procedia Engineering 2 .

43- Slawson SE, Justham LM, Conway PP, Le-Sage T, West AA. 2012 : Characterizing the swimming tumble Turn using acceleration data. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: Journal of Sports Engineering and Technology; 226(1).

44- Yang H. 2003 : Technical analysis of Chinese and foreign elite female freestyle swimmers in short distances. SportsSci, .

45- Yuhong Wen1, Yi Peng1, Feng Zhao2, Kexin Zhen1 2016 : The Effects of Specific Drills on the Flip Turns of Freestyle Swimmers Based on a Kinesiology Analysis, Journal of Human Kinetics volume 52/DOI: 10.1515/hukin-2016-0004, Bridging Motor Control and Biomechanics.

46- William Lee 2003 : An ex post facto on the comparison of levels of achievement and satisfaction in distance education and traditional education in distance education, Is this walking with the Lord or dancing with the devil, A of Dissertation Abstracts International.

الملخــص

تأثير بعض تمرينات التوازن الحركى على زمن فقد الإتزان ومستوى أداء الدوران فى سباحة الحرة للبراعم

ا.م.د. دينا متولى أحمد المتولى

أستاذ مساعد

بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية

بكلية التربية الرياضية

جامعة المنصورة

إستهدف البحث التعرف على تأثير بعض تمرينات التوازن الحركى على زمن فقد الإتزان ومستوى أداء الدوران في سباحة الحرة للبراعم ، وإستخدمت الباحثة المنهج التجريبى لمناسبته لطبيعة البحث بإستخدام التصميم التجريبى لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة متبعة القياسات القبلية والبعدية ، وتم إختيارمجتمع البحث من براعم السباحة مواليد ٢٠١٢ م – ٢٠١٣ م بنادى استاد المنصورة الرياضى للموسم الرياضى (٢٠٢١م - ٢٠٢٢ م) والبالغ عددهم (٦٥) سباح تتراوح أعمارهم من ٨ : ٩ سنوات وقد تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من مجتمع البحث وتم تقسيمهم إلي مجموعتين متساويتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وبلغ قوام كل مجموعة (٢٠) سباح حيث تم تطبيق التمرينات المتبعة فى تعليم مرحلة الدوران مع المجموعة الضابطة بينما تم تطبيق تمرينات التوازن الحركى مع المجموعة التجريبية وذلك أثناء جزء الإعداد الخاص من البرنامج التعليمى ، وتم إستبعاد (٥) براعم من مجتمع البحث الكلى لعدم إنتظامهم ، كما قامت الباحثة بإختيار عينة للدراسة الإستطلاعية عشوائيا من بين أفراد المجتمع الكلى بلغ عددها (٢٠) سباح لإستخدامها فى التجارب الإستطلاعية ، وإستخدمت جهاز ستيريلتس لقياس زمن فقد الإتزان ، وكانت من أهم النتائج أن تمرينات التوازن الحركى أدت التي تم تطبيقها على المجموعة التجريبية أثناء جزء الإعداد الخاص من البرنامج التعليمى قيد البحث إلى تأثير إيجابى أفضل فى زمن فقد الإتزان ومستوى الأداء الفني للدوران وزمن ٥٠ متر سباحة حرة من التمرينات المتبعة التي تم تطبيقها على المجموعة الضابطة ، ومن أهم التوصيات الإهتمام بتمرينات التوازن الحركى المشابهة للأداء الفنى عند تصميم البرامج التعليمية لسباحة الحرة .

Summary

The effect of some motor balance exercises on the time of balance loss and the level of turn performance in the freestyle swimming of the beginners

Dina Metwali Ahmed

Assistant. Professor
in curricula and teaching methods of physical education Dep
Faculty of Physical Education
Mansoura Universty

The research aimed to identify the effect of some motor balance exercises on the time of balance loss and the level of turn performance in freestyle swimming for the beginners. – 2013 AD at Mansoura Sports Stadium for the sports season (2021 AD - 2022 AD), numbering (65) swimmers ranging in age from 8 to 9 years. The research sample was chosen in an intentional way from the research community and they were divided into two equal groups, one of them is experimental and the other is control. The strength of each group reached (20) swimmers, as the exercises used in teaching the turn stage were applied with the control group, while the motor balance exercises were applied with the experimental group during the special preparation part of the educational program, and (5) beginners were excluded from the total research community for their irregularity The researcher also randomly selected a sample for the survey from among the members of the total community of (20) swimmers to be used in the pilot experiments, and she used the Sterilets device to measure the time of loss of balance One of the most important results was that the motor balance exercises that were applied to the experimental group during the special preparation part of the educational program in question had a better positive effect in the time of loss of balance, the level of technical performance of the turn and the time of 50 meters freestyle swimming than the exercises followed that were applied to the group. control, and one of the most important recommendations is to pay attention to motor balance exercises similar to technical performance when designing educational programs for freestyle swimming.