المقارنة بين غواصي سكوبا المتقدمين و المبتدئين في استخدام البوصلة للتوجية الملاحي تحت الماء

أ.د/ أشرف احمد هلال مختار
استاذ الرياضات المائية المتفرغ بقسم تدريب الرياضات الفردية
كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة حلوان
م.د/ حسن هشام حسن الزمر
مدرس بقسم تدريب الرياضات الفردية
كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة حلوان
الباحث / عامر مصطفي سليمان محمود
باحث بمرحلة الماجستير بقسم تدريب الرياضات الفردية
كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة حلوان
Doi: 10.21608/jsbsh.2023.245841.2575

المقدمة ومشكلة البحث :

تعتبر رياضة الغوص احد انشطة الرياضات المائية ذات الخصوصية في طبيعة مهاراتها ومتطلبات الاداءات الحركية وحاجاتها البدنية والفسيولوجية التي يجب ان يتمتع بها الغواص وما تفرضة بيئة االممارسة من اضافة تنوع كبير في انشطتها . رغم انها ترتبط كذلك بشكل مباشر بتأثيرات القوانين الطبيعية وتأثيرتها الفسيولوجية علي أجهزة الجسم التي تتحكم في نوعية أداء الغواص داخل الوسط المائي إلا ان هناك العديد من المهارات الاساسية التي يجب علي الغواص التدرب عليها و اتقانها لتسهيل التحرك السهل و الامن في المياة المفتوحة منها مايخص الاتقان لمهارات السباحة النوعية للغوص ومنها مايرتبط بكيفية استخدام ادوات واجهزة الغوص المختلفة في انماطها ووظائفها .

يذكر "مجلس التعاون الدولي للرياضات المائية " (١٩٧٥) ان واحدة من اهم الاعتبارات التي تمثل اساس خاص في مهارات الغوص ترتبط بكيفية الاتجاه في حركة الغواص تحت الماء ، وان كان الاتجاة لاعلي اولاسفل عادة لايمثل مشكلة الا ان التنقل المباشر تحت الماء يمثل امرا اخر يختلف عن البيئة الارضية ، وان السباحة في خط مستقيم في فراغ غير محدود يعتبر تقريبا مستحيلا ممايستدعي عند بناء خطة الغطسة تعيين الانتقال في مكان معين ما دعي الي تزويد الغواص باستخدام البوصلة الملاحية والتدرب علي كيفية تحديد الاتجاة تحت الماء والذي يمثل كذلك احد متطلبات السلامة لذا كان علي الغواص استخدام البوصلة الملاحية بانتظام ، مع تفحصه لمدي الدقة في تحديد الاتجاه تحت الماء (٦) .

تشير منظمة PADI (2019) انه حتي يكون الفرد غواص جيد يجب عليه المحافظة علي اداء

تدريبات في كيفية استخدام معدات "سكوبا ، مما يتطلب ذلك التعزيز بالعديد من المهارات الاكثر تخصصية في تحركات الغواص تحت سطح الماء ومنها كيفية التعرف وتعيين الأتجاه بأستخدام البوصلة الملاحية لما يسهم ذلك في تحقيق مزيد من تألف الغواص مع البيئة الحرية وسلامة انجاز خطة الغطسة دون مخاطر(٨)

ان استخدام البوصلة للملاحة تحت الماء يعتبر من الطرق الفنية الاساسية التي تساعد في منع حدوث الفقد (الضياع) للغواص خاصة في حالة عدم مصاحبة مرشد . كما يعتبر اتقان الغواص تلك المهارة عامل يساعد في تحسين الثقة لدية بجانب مزيد من الامان للغطسة وتأمين زمنها ، أيضا تساعد علي تمكين القدرة علي العودة لموقع بدء الغطسة وفي خط مستقيم تحت الماء ، ممايزيد القدرة علي تجنب او منع كل استنزاف مبالغ من السباحة علي السطح (٩) (١٠).

تتطورت البوصلة علي مر التاريخ و تعددت أنواعها فمنها البوصلة الجافة وتتكون تلك البوصلة من ثلاثة عناصر: إبرة بحرية تتمحور على دبوس مغلق في مربع من الغطاء الزجاجي ومؤشر للرياح، حيث تربط البطاقة المرفقة بإبرة ممغنطة بحيث تأخذ دائما اتجاه السفينة. وبعد ذلك، غالبا ما تشد البوصلة لتقليل انحراف الإبرة عن موضعها عند تغيير وجهة السفينة . البوصلة الموضوعة او الماسحة لماسحة هي بوصلة مخصصة لقياس المعالم والزوايا الأفقية للمساعدة في عمل الخرائط . البوصلة السائلة تستخدم هذه البوصلات في السفن والمراكب من قبل البحرية البريطانية . بوصلة الغوص بوصلة قوية ودقيقة للتنقل تحت الماء تضمن الدقة والمتانة لفترة طويلة غلاف مقاوم للخدش ومتين مملوء بالزيت من البولي كربونات.قرص مضيء بشكل كبير لسهولة الرجوع إليه في ظروف الإضاءة المنخفضة.نافذة عرض جانبية للتنقل السهل والدقيق وهي نوعان بوصلة يتم ارتدائها في المعصم و بوصلة مدمجة مع عداد ضغط أسطوانة هواء الغواص . (١٢) (١٣)

انطلاقا من ان الباحث لاعب و حائز على عدد من الدورات المتقدمة في رياضة الغوص قد لاحظ ان هناك افتقار لدي غواصي سكوبا في اتقان استخدام البوصلة للتوجية الملاحي تحت الماء مما دفع الباحث لاجراء دراسة استكشافية للتعرف علي مدي قدرة غواصي سكوبا المتقدمين والمبتدئين وفق خبراتهم في الغوص في المياه المفتوحة باستخدام البوصلة للتوجية الملاحي تحت الماء وبناءا علي عدد الغطسات المودة والتي يري الباحث انها دراسة قد تعد الاولي في البيئة المصرية التي تجري علي مهارة استخدام البوصلة للتوجية الملاحي تحت الماء لدي ممارسي رياضة الغوص .

- الأهمية العلمية والتطبيقية للبحث :

تكمن أهمية البحث في كونة يتعرض لاحد المهارات الأساسية و الهامة لدي غواصي سكوبا وهي مهارة التوجية تحت الماء باستخدام البوصلة و علاقتها بالممارسة وفقا لعدد الغوصات التي قام بها كل غواص كذلك إضافة معلومات عن حالات الغواصيين في البيئة المصرية في مهارة البوصلة

اعتبارا ان هذه المهارة من المهارات الأساسية المدرجة في البرنامج الخاص بدورة غـــواص الميـــاة المفتوحة .

- اهداف البحث :-

انطلاقا من كون الدراسة استكشافية نحو مدي قرة غواص سكوبا علي استخدام البوصلة تحت الماء لذا يسعي الباحث التعرف علي :

١ – مدي دقه غواصي سكوبا علي استخدام البوصلة للتوجية الملاحي تحت الماء في المياه المفتوحة .

٢ – دلاله الفروق بين غواصي سكوبا (المتقدمين – المبتدئين) في دقة استخدام البوصلة للتوجيـــة الملاحي تحت الماء في المياه المفتوحة .

- تساؤلات البحث :

انطلاقا من اتجاه البحث للكشف علي كيفية اتقان مهارات البوصلة في تحديد الاتجـــاه تحـــت الماء و علاقتها بالممارسة وفقا لعدد لبغوصات لدي كل غواص :

١ – ماهي دقة استخدام غواصي سكوبا للبوصلة للتوجية الملاحي تحت الماء .

٢ – هل هناك فروق بين الغواصيين سكوبا (المتقدمين – المبتدئين) في دقـــة اســـتخدام البوصـــلة للتوجية الملاحي تحت الماء .

المصطلحات :-

الملاحة تحت الماء (underwater navigation) :

عملية التخطيط والتسجيل والتحكم بحركة الجسم اثناء الانتقال من مكان الي اخـــر وتحديـــد الموقع تحت سطح الماء .

البوصلة (compass):

اداه مزودة بمؤشر اتجاه يساعد الفرد علي التحرك في الاتجاه المقصود .

التوجية تحت الماء (underwater steering) :

فن قيادة الغواص لتحركاتة لاتخاذ مسار معين تحت الماء .

- إجراءات البحث :-

منهج البحث : استخدم الباحث المنهج الوصفي كمنهج مناسب لطبيعية الدراسة

مجتمع البحث : طلاب تخصص الغوص بكلية التربية الرياضية بالهرم الفرق (ثالثة – رابعة) للعام الدراسي (٢٠٢١– ٢٠٢٢) وبلغ قوام العينة (٤٤) غواص

عينة البحث : تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من ممارسي رياضة الغوص الحاصلين علي دورات (مرشد غوص – غواص انقاذ – غواص المياه المفتوحة المتقدمة – غواص المياه المفتوحة) مـــن طلاب تخصص الغوص بكلية التربية الرياضية بالهرم وبلغ قوام العينة (١٦) غواص نم تقسيمهم الي

مجموعتين (المتقدمين – المبتدئيين) قوام كل منها (٨) غواصين .

المجال المكاني والزماني :

تم تطبيق إجراءات الدراسة الأساسية في محافظة الغردقة شاطئ عرابيا

خلال الفترة الزمنية من (٢٠٢٣/١/٢٥) الي (٢٠٢٣/٢/٢٥)

تم أداء الاختبارات الخاصة باستحدام البوصلة للتوجية الملاحي تحت الماء علي عمق من (٦ : ٨ م) وكان متوسط المسافة المقطوعة اثناء الأداء من (١٠ : ١٥ م) .

يشير الباحث انه تم اجراء حساب المعاملات العلمية في البحث القائم حول (اثر التدريب بأستخدام الملاحة بالبوصلة علي اتقان مهارة التوجية تحت الماء لغواصي سكوبا) وكان هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند حساب معامل الصدق بين مجموعتي البحث حيث كانت قيم الدلالة في اختبار الخط المستقيم (٠٠١.) و في اختبار المنحني (٠٠٠٥.) وفي اختبار المربعات المتسعة (٠٠٠١.) مما يدل علي قدرة الاختبارات في التمييز بين الافراد و بالتالي فهي صالحة للتطبيق . عند حساب معامل الثبات اتضح انة يوجد ارتباط بين التطبيقين في اختبارات استخدام البوصلة للتوجية تحت الماء قيد البحث و كانت قيم الدلالة في اختبار الخط المستقيم (٠,٠٠٠) وفي اختبار المنحني (٠,٠١٠) وفي اختبار المربعات المتسعة (٠,٠٠١) مما يدل علي اتساق استجابات العينة في الاختبارات و انها صالحة للتطبيق .

جدول (١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري و معامل الالتواء للمتغيرات الوصفية قيد الدراسة للمتغيرات الوصفية (ن=١٦)

المتغيرات	وحدة القياس	م	ع	ل	اقل قيمه	اعلى قيمه
السن	سنة	21.6250	1.02470	.778	20.00	24.00
الوزن	كجم	75.1563	7.83522	-.021	65.00	89.00
الطول	سم	178.3750	6.39661	-.379	167.00	195.00

يتضح من جدول (١) ان انحصر معامل الالتواء للمتغيرات الوصفية ما بين (+٣ ، -٣) مما يدل على اعتدالية البيانات .

جدول (٢) دلالة الفروق بين المجموعتين (المتقدمين – المبتدئين) في المتغيرات الوصفية (ن =٨)

البيان	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	الدلالة
السن	المتقدمين	10.19	81.50	18.50	0.126
	المبتدئين	6.81	54.50		
الوزن	المتقدمين	7.44	59.50	23.50	0.370
	المبتدئين	9.56	76.50		
الطول	المتقدمين	7.00	56.00	20.0	0.199
	المبتدئين	10.00	80.00		

يتضح من جدول (٢) انه لايوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين (المتقدمين – المبتدئين) في

المتغيرات الوصفية .

جدول (٣) دلالة الفروق بين مجموعتي (المتقدمين – المبتدئين)

البيان	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	الدلالة
عدد الغطاسات	المتقدمين	12.50	100.00	*0.000	0.001
	المبتدئين	4.50	36.00		

تم تقسيم العينة الي مجموعتين (المتقدمين – المبتدئين) و ذلك وفقا لعدد الغوصات لدي كل غواص حيث تراوحت عدد الغوصات للمجموعة المتقدمة مابين (٢٦ : ٤٥) بينما تراوحت للمجموعة المبتدئة من (٩ : ١٣) و بين جدول (٣) ان هناك اختلاف في قيم الاختبارات بين غواصي سكوبا (المتقدمين – المبتدئين) .

يتضح من جدول (٣) انه يوجد فروق ذات دلاله إحصائية بين المجموعتين (المتقدمين – المبتدئين) لصالح المتقدمين في متغير عدد الغوصات .

– أدوات ووسائل جمع البيانات :

ميزان طبي

جهاز الرستاميتر لحساب الطول

أدوات شخصية (زعانف – قناع وجة – قصبة تنفس – بدلة غوص – حزام اثقال)

وحدة غوص (سترة طفو – منظم التنفس – أسطوانة هواء)

بوصلة غوص تم استخدام بوصلة غوص المعصم

علامات غير معلومة للغواصين (لتعيين موضع البداية و النهاية للاختبارت)

المياه المفتوحة

الاختبارات المستخدمة :

١ – اختبار الخط المستقيم

٢ – اختبار نموذج (U)

٣ – اختبار المربعات المتسعة

– المعالجة الإحصائية :-

سوف يتم اجراء المعالجة الإحصائية وفقا لطبيعة الدراسة و منها المتغيرات الاتية :

*المتوسط الحسابي

* الانحراف المعياري

* معامل الالتواء

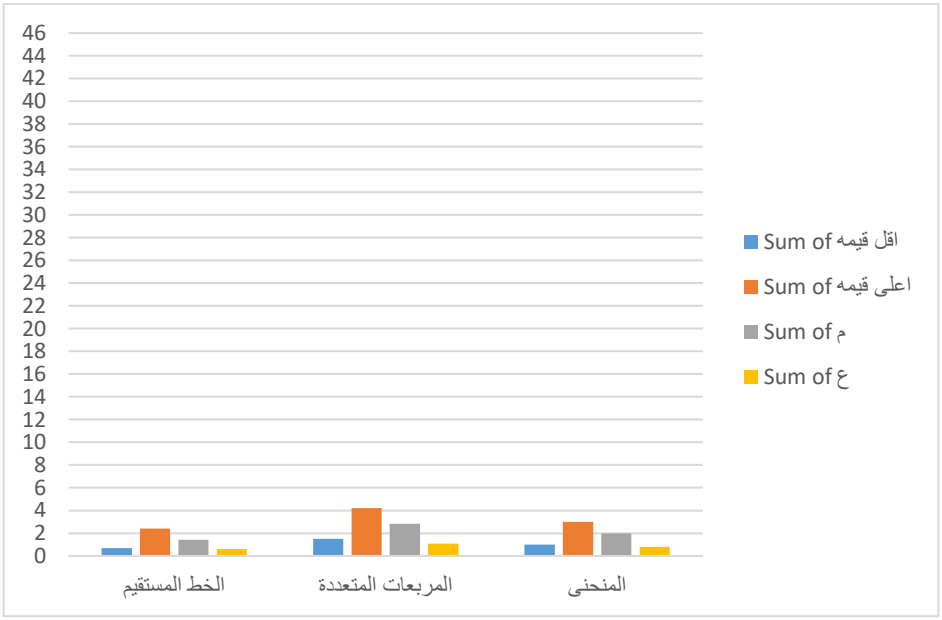
- النتائج :

جدول (٤) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاختبارات الملاحة باستخدام البوصلة تحت الماء قيد البحث (ن=١٦)

الاختبارات	وحدة القياس	م	ع	اقل قيمه	اعلى قيمه
الخط المستقيم	متر	1.4313	.59298	.70	2.40
المنحنى	متر	1.9875	.80405	1.00	3.00
المربعات المتعددة	متر	2.8438	1.09360	1.50	4.20

يوضح جدول (٤) الاتي وجود تفاوت في متغير عدد الغطسات حيث تراوح عدد الغطسات من (٩ : ٤٥) غوصة و يدل ذلك علي وجود اختلاف مستوي الممارسة لدي كل غواص .

تفاوتت قيم الاختبارات حيث تراوحت القيم في اختبار الخط المستقيم من (٧٠. :٢,٤٠) و في اختبار نموذج " U" تراوحت القيم من (١ : ٣) وكمكذلا في اختبار المربعات المتسعة تراوحت قي الاختبار من (١,٥٠ : ٤,٢٠) و اتضح من هذه النتائج ان هناك اختلاف في مستوي أداء المهارات لدي كل غواص ويرجع السبب في ذللك الي الممارسة وفقا لعدد الغوصات التي قام بها كل غواص .



الرسم التوضيحي(١) : **المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاختبارات الملاحة باستخدام البوصلة تحت الماء قيد البحث**

يتضح من جدول (٤) ان تفاوتت قيم المتغيرات في كل من (عدد الغطسات –الاختبارات المهارية لاستخدام البوصلة في التوجية الملاحي) مما يدل علي ان هناك اختلاف في مستوي الأداء للمهارات .

جدول (٥) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغيرات قيد البحث لكل مجموعه على حدا (ن=٨)

المتغيرات		وحدة القياس	اقل قيمة	اعلي قيمة	م	ع
المتقدمين	الخط المستقيم	المتر	.70	1.20	.8875	.17269
	المنحني		1.00	1.50	1.2250	.14880
	المربعات المتسعة		1.50	2.20	1.8125	.25319
المبتدئين	الخط المستقيم		1.70	2.40	1.9750	.21876
	المنحني		2.50	3.00	2.7500	.18516
	المربعات المتسعة		3.50	4.20	3.8750	.26049

قد لاحظ الباحث الاتي :

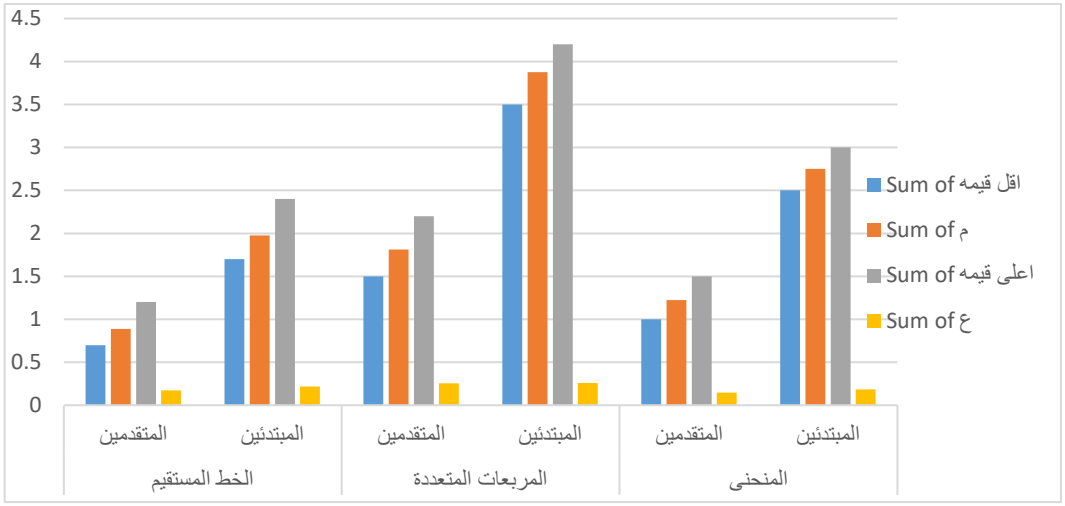
– ان قيم اختبار الخط المستقيم تراوحت من (٧٠. : ١,٢٠) لدي غواصي المجموعة المتقدمة بينما تراوحت القيم من (١,٧٠ : ٢,٤٠) .

– ان قيم اختبار نموذج "U" تراوحت ما بين (١ :١,٥٠) لدي غوصي المجموعة المتقدمة بينما تراوحت القيم من (٢,٥٠ : ٣) لدي المجموعة المبتدئة .

– ان قيم اختبار المربعات المتسعة تراوحت مابين (١,٥٠ : ٢,٢٠) لدي غواصي المجموعة المتقدمة بينما تراوحت مابين (٣,٥٠ : ٤,٢٠) لدي المجموعة المبتدئة .

تبين من قيم الاختبارات انه كلما قلت القيم الخاصة بكل اختبار دل ذلك علي دقه الأداء حيث ان هناك علاقة طرية بين متغير عدد الغوصات و قيم الاختبارات وتدل قيم الاختبارات عن مسافة انحراف الغواص عن الهدف اثناء أداء الاختبار

كما يوضح جدول (٥) ان المجموعة المتقدمة كانت نتائج أداء العينة للاختبارات الخاصة بمهارة استخدام البوصلة للتوجية تحت الماء اقل من قيم المجموعة المبتدئة ويرجع الباحث السبب في ذلك الي ان الممارسة وفقا لعدد الغوصات التي قام بها كل غواص لها دور مؤثر في نواتج الاداء .

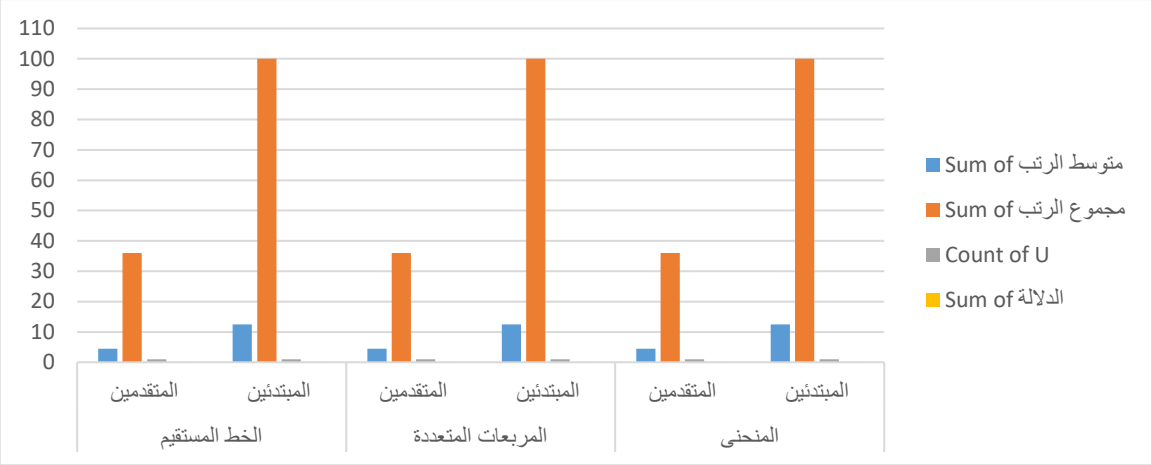


الرسم التوضيحي(٢) **المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغيرات قيد البحث لكل من المجموعتين (المتقدمين – المبتدئين)**

جدول (٦) الفروق بين المجموعتين في الاختبارات استخدام البوصلة للتوجية تحت الماء (ن=٨)

البيان	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	الدلالة
عدد الغطاسات	المتقدمين	12.50	100.00	*0.000	0.001
	المبتدئين	4.50	36.00		
الخط المستقيم	المتقدمين	4.50	36.00	*0.000	0.001
	المبتدئين	12.50	100.00		
المنحنى	المتقدمين	4.50	36.00	*0.000	0.001
	المبتدئين	12.50	100.00		
المربعات المتسعة	المتقدمين	4.50	36.00	*0.000	0.001
	المبتدئين	12.50	100.00		

*الدلالة < من ٠,٠٥



الرسم التوضيحي (٣) **الفروق بين المجموعتين في الاختبارات استخدام البوصلة للتوجية تحت الماء**

يتضح من جدول (٦) انه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المتقدمين في جميع الاختبارات قيد البحث

- استنتاجات البحث :

١ – ان غواصي سكوبا الأكثر ممارسة (المتقدمين) في عدد الغطسات كانوا الأفضل في دقة الأداء لمهارة استخدام البوصلة تحت الماء للتوجية الملاحي مقارنة بالغواصين المبتدئين رغم وجود انحرافات مكانية عن نقطة النهاية (الهدف) لاي من الاختبارات المستخدمة .

٢ – بلغ متوسط قيم الانحراف المكاني عن نقطة النهاية (الهدف) في أداء اختبار الخط المستقيم لدي المجموعتين (المتقدمين – المبتدئين) (٨,٩ م) و (١,٩٨ م) علي الترتيب .

٣ – بلغ متوسط قيم الانحراف المكاني عن نقطة النهاية (الهدف) في أداء اختبار المنحني الشكل ( ) U لدي المجموعتين (المتقدمين – المبتدئين) (١,٢٣ م) و (٢,٧٥ م) علي الترتيب .

٤ – بلغ متوسط قيم الانحراف المكاني عن نقطة النهاية (الهدف) في أداء اختبار المربعات المتسعة لدي المجموعتين (المتقدمين – المبتدئين) (١,٨١ م) و (٣,٨٨ م) علي الترتيب .

٥ – كلما زاد تعدد التغير في اتجاهات التحرك تحت الماء اثناء الغوصة كلما انخفضت دقة التوجيه الملاحي باستخدام البوصلة .

– التوصيات :

* ضرورة الاهتمام بتدريبات الأداء علي المهارات الأساسية بشكل عام و مهارة استخدام البوصلة للتوجية الملاحي تحت الماء بشكل خاص خلال البرنامج التدريبي لطلاب تخصص رياضة الغوص بكلية التربية الرياضية .

* توجية الاهتمام نحو تطوير برامج رياضة الغوص لدي طلاب التخصص بكلية التربية الرياضية بنين بالهرم بشكل خاص وكليات التربية الرياضية بشكل عام لتحقيق الاتقان لمهارات الغوص في المياه المفتوحة .

*السعي لتوفير أدوات وأجهزة ووسائل التدريب المعينة والمعززة لاكتساب مهارات الغوص وتزيد من فاعلية البرامج التخصصية للطلاب بكليات التربية الرياضية .

المراجع :-

اولا المراجع باللغة العربية :

١- احمد جمال مرسي (٢٠٠٨) تاثير غوص الأعماق مختلفة علي بعض المتغيرات البيو كيميائية لدي غواص الأعماق " رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الرياضية ببورسعيد جامعة بورسعيد

٢- حسن هشام الزمر (٢٠١٦) دراسة تحليلية للدورات التدريبية لرياضة الغوص لبناء برنامج تدريبي لطلبة التخصص بكلية التربية الرياضية

٣- صالح عبد السلام الطرابيلي (٢٠٠٦) تأثير بعض تمرينات الاسترخاء و التغير في نسبة مكونات الهواء المجدولة علي بعض المتغيرات البيوكيميائية والضغط الجزئي للغازات لمدربي الغوص رسالة دكتوراة غير منشورة . . كلية التربية الرياضية ببورسعيد – جامعة بورسعيد

٤- محمود حسن النصور احمد الحماحمي (٢٠١٥) تأثير دمج تمرينات الطفو و الأتزان اثناء العمل الهوائي تحت الماء معالتدريبات المجدولة للغواصين علي بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوي الرقمي للاعب الغوص كلية التربية الرياضية جامعة قناة السويس

ثانيا : المراجع الاجنبية :

٥- Douglas g-walker (2013) :scuba diving tourism

٦- James e.young : (1975) the new scince of skin and scuba diving , council for national cooperation in aquatics

ثالثا : مراجع شبكة المعلومات :

7- https://pros-blog.padi.com/2020/02/18/padi-instructor-manual-2020/

8- https://ar.m.wikipedia.org/wiki

9- WWW.ACTION.COM/PADI-SPECIALITY-DIVERCERTIFICATION-COURSES

10- WWW.**divemagazine**.co.uk./skills/7005-easy-diving-navigating

11- www.oceansalive-co.mz/blog-item/7/the-importance-of-compass

12- https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A8%D9%88%D8%B5%D9%84%D8%A9

13- https://www.scuba-aquatec.com/ar/product/sc-650.html

ملخص البحث

المقارنة بين غواصي سكوبا المتقدمين و المبتدئين في استخدام البوصلة للتوجية الملاحي تحت الماء

أ.د/ أشرف احمد هلال مختار

م.د/ حسن هشام حسن الزمر

الباحث / عامر مصطفي سليمان محمود

اشارت منظمة "PADI " (٢٠١٩) ان الغواص علية التدرب علي كيفية استخدام معدات الغوص وأدواتها النوعية المساعدة منها البوصلة الملاحية للتوجية تحت سطح الماء بإعتبارها احد مهارات إدارة و مراقبة الغطسة و متطلب للسلامة .

هنا تظهر أهمية تمتع الغواصين بالدقة العالية في قدراتهم علي استخدام البوصلة في تحديد اتجاهات التحرك وفقا لخطة الغوصة . رغم ذلك لاحظ الباحث ان اكثر ممارسي الغوص الترفيهي يفتقرون الي التدرب علي تلك المهارة . لذا تهدف الدراسة الي التعرف علي مدي الدقة لدي غواصي " سكوبا " في استخدام البوصلة الملاحية للتوجية تحت الماء ، بجانب مدي دلالة الفروق بين الغواصين (المتقدمين – المبتدئين) في دقة التوجية الملاحي تحت الماء باستخدام البوصلة .

تم استخدام المنهج الوصفي كدراسة استكشافية علي عينة عمدية من طلاب تخصص الغوص بكلية التربية الرياضية للبنين – جامعة حلوان – بلغ قوامها (١٦ غواص) تم توزيعهم الي مجموعتين (متقدمين – مبتدئين) وفقا لعدد الغوصات الممارسة في المياة المفتوحة . كما أجريت التجربة بمحافظة الغردقة في ٢٠٢٣/١/٢٥ حيث تم أداء ثلاث اختبارات مهارية منوعة لاستخدام البوصلة الملاحية (الخط المستقيم – شكل " U" – المربعات المتسعة) .

تمثلت اهم نتائج الدراسة ان جميع غواصي العينة يفتقروا الي قدرة تحقيق الدقة العالية لتوجية التحركات تحت الماء . كما ان هناك انحرافات مكانية عن الهدف المقصود تبعا لنوع الاختبار المؤدي . أيضا ان زيادة خبرة الممارسة لدي الغواصيين كان له تأثير علي مدي الدقة للتوجية تحت الماء حيث تميزت مجموعة الغواصين المتقدمين عن مجموعة المبتدئين في قيم الانحرافات عن الهدف النهائي لنوع الاختبار المؤدي . و ان زيادة صعوبة الأختبار زادت معهخ قيم الانحراف المكاني للتحرك عن الهدف المقصود .

يوصي الباحث بضرورة الاهتمام بتدريبات استخدام البوصلة الملاحية تحت الماء سعيا لتحقيق مستويات عالية للاتقان من جانب الغواصين .

Abstract

Comparison between advanced and scuba divers in using the compass for underwater navigational guidance beginner

Prof. Ashraf Ahmed Hilal Mukhtar

Dr. Hassan Hisham Hassan Al-Zumar

Researcher. Amer Mustafa Suleiman Mahmoud

PADI (2019) indicated that the diver has to be trained on how to use diving equipment and its qualitative auxiliary tools, including the navigational compass for underwater guidance, as one of the skills of managing and controlling diving and a safety requirement.

Here appears the importance of divers having high accuracy in their abilities to use the compass in determining the directions of movement according to the diving plan. However, the researcher noted that most recreational diving practitioners lack training in this skill. Therefore, the study aims to identify the extent of accuracy of divers "Scuba" in the use of navigational compass for underwater guidance, as well as the significance of the differences between divers (advanced - beginner) in the accuracy of underwater navigational guidance using the compass.

The descriptive approach was used as an exploratory study on a deliberate sample of diving students at the Faculty of Physical Education for Boys - Helwan University - the strength of (16 divers) were distributed into two groups (advanced - beginners) according to the number of dives practiced in open water. The experiment was also conducted in Hurghada Governorate on 25/1/2023, where three various skill tests were performed to use the navigational compass (straight line - " U" shape - wide squares).

The most important results of the study were that all divers of the sample lack the ability to achieve high accuracy to direct underwater movements. There are also spatial deviations from the intended target depending on the type of test performed. Also, the increase in practice experience among divers had an impact on the accuracy of underwater guidance, as the group of advanced divers was distinguished from the beginner group in the values of deviations from the final goal of the type of test performed. The increased difficulty of the test increased with it the values of spatial deviation to move from the intended target.

The researcher recommends the need to pay attention to the training of using the underwater navigational compass in order to achieve high levels of mastery on the part of divers