European Journal of Sports Science Technology (EJSST)
DOI prefix: 10.58305
ISSN: (**Print**) 2958-2571, (**Online**) 2409-2908
https://ej.ejsst.com

The effect of training using a (swimming simulator) device outside the water and using the (GMX7) device inside the water in developing the special strength of junior speed swimmers

Asst. Dr. Walid Khaled Abdel Hadi *

College of Physical Education and Sports Sciences, University of Babylon, Iraq

phy487.walid.kahled@uobabylon.edu.iq

Research submission date: 18/01/2024 **Publication date: 15/11/2024**

Abstract

The study aimed to identify the effect of using the training method outside the water using the (swimming simulator) device in developing the special strength of the arm muscles and improving the digital level of junior 50-meter freestyle swimmers. To identify the effect of using the training method inside the water using the (GMX7) device in developing the strength of the arm muscles and improving the digital level of junior 50-meter freestyle swimmers, the researcher conducted a questionnaire on Iraqi club coaches and national team coaches for different age groups to know each of (special strength training methods, availability of devices and tools, optimal use of these devices, developing special strength inside the water, developing special strength outside the water). He found that there is a difference in opinions about the mechanism of training special strength for swimmers, especially for local swimming coaches. Therefore, the researcher decided to conduct a study on two samples with the same conditions and specifications, one of which uses exercises outside the water using the (swimming simulator) device and the other uses exercises inside the water using the (GMX7) device to find out which of the two methods is the most appropriate and best in developing the strength of the arm muscles for junior speed swimmers. The researcher used the experimental method to suit the nature of the research. The community is represented by (52) swimmers from the Iraqi national swimming team, who were chosen intentionally. The basic study was conducted on 40 swimmers who were randomly divided into two groups, one of which was the first experimental group consisting of (20). The most important conclusions of the training program using the device (swimming simulator) outside the water were a positive effect on the improvement of the first experimental group in developing the strength of the arm muscles for (50) meter freestyle swimmers. The training program using the device (GMX7) inside the water had a positive effect on the improvement of the second experimental group in improving the digital level of (50) meter freestyle swimmers and at a higher rate than the results of the first experimental group.

Keywords: (Swimming simulator), (GMX7), speed swimmers

https://doi.org/ 10.58305/ejsst.v14i54.530
Email: phy487.walid.kahled@uobabylon.edu.iq
This is an open access article.

تأثير التدريب بأستخدام جهاز (محاكات السباحة) خارج الماء و أستخدام جهاز (GMX7) داخل الماء في تنمية القوة الخاصة لسباحي السرعة الناشئين

م.د وليد خالد عبد الهادي*

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بابل، العراق

phy487.walid.kahled@uobabylon.edu.iq

تاريخ تسليم البحث /2024/01/18 **تاريخ النشر/2024/11/15**

الملخص

هدفت الدراسة الى التعرف على تأثير أستخدام الاسلوب التدريبي خارج الماء باستخدام جهاز (محاكات السباحة) في تنمية القوة الخاصة بعضلات الذراعين وتحسين المستوى الرقمي لسباحي 50 متر حرة الناشئين. و التعرف على تأثير أستخدام الاسلوب التدريبي داخل الماء بأستخدام جهاز (GMX7) في تنمية القوة الخاصة بعضلات الذراعين وتحسين المستوى الرقمي لسباحي 50 متر حرة الناشئين، قام الباحث بعمل أستبيان على مدربي أندية العراق ومدربي المنتخبات الوطنية للفئات العمرية المختلفة لمعرفة كل من (طرق تدريب القوة الخاصة ، توفر الأجهزة والادوات ، الأستخدام الأمثل لهذه الأجهزة ، تنمية القوة الخاصة داخل الماء ، تنمية القوة الخاصة خارج الماء) فوجد ان هناك أختلاف في الاراء حول آلية تدريب القوة الخاصة للسباحين خاصة لمدربي السباحة المحليين ، لذلك أرتأى الباحث عمل دراسة على عينتين تحملان نفس الشروط والمواصفات أحدهما تستخدم تمرينات خارج الماء بواسطة جهاز (محاكات السباحة) والأخرى تستخدم تمرينات داخل الماء بواسطة جهاز (GMX7) لمعرفة اي الأسلوبين هو الأنسب والأفضل في تنمية القوة الخاصة بعضلات الذراعين لسباحي السرعة الناشئين ،أستخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته طبيعة البحث، تمثل مجتمع ب (52) سباح من ناشئي السباحة في المنتخب الوطني العراقي ، تم اختيارهم بالطريقة العمدية. أجريت الدراسة الأساسية على 40 سباح تم تقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين احدهما تجريبية أولى وقوامها (20)،ومن أهم الأستنتاجات للبرنامج التدريبي باستخدام الجهاز (محاكات السباحة) خارج الماء تأثير إيجابي على تحسن المجموعة التجريبية الاولى في تنمية القوة الخاصة بعضلات الذراعين لسباحي (50) متر حرة، للبرنامج التدريبي باستخدام الجهاز (GMX7) داخل الماء تأثير إيجابي على تحسن المجموعة التجريبية الثانية في تحسين المستوى الرقمي لسباحي (50) متر حرة وبنسبة أعلى من نتائج المجموعة التجريبية الأولى .

الكلمات المفتاحية : (محاكات السباحة) ، (GMX7) ، سباحي السرعة

1-1 مقدمة واهمية البحث :

تعتبر رياضه السباحة إحدى أهم الرياضات التنافسية والتي تطورت بها أساليب وطرق التدريب إلى جانب تقنين الأحمال التدريبية وكذلك تحسين الأداء المهارى بهدف الوصول إلى أفضل مستويات الإنجاز، مما أدى ذلك إلى حدوث تقدم ملموس في كافة الأرقام القياسية في السنوات الأخيرة. ويرجع ذلك إلى توجيه أساليب البحث العلمي نحو تحليل الكثير من المشكلات التي تقف في سبيل تحقيق هذه الأهداف، والوصول إلى أنسب الحلول لهذه المشكلات ووضع نظريات علمية للارتقاء بمستوى السباحين.

وللسباحة متطلباتها البدنية والوظيفية الخاصة والتي تختلف عن سائر الرياضات التنافسية الأخرى، فهي تتطلب مجهود بدني زائد للمحافظة على وضع الجسم الأفقي في الماء وحركة الجسم ضد المقاومات المختلفة داخل الوسط المائي. **(17 :3)**

ان تنمية القوة العضلية قد اصبح من اهم الاجزاء الرئيسية في تدريب السباحين ، لذا يرجع اي نجاح او تقدم في المستوى الرقمي للسباحين الى تطوير قوتهم العضلية الخاصة.

ان قوة العضلا ت تعتبر من اهم العوامل المؤثرة في قوة السباحين الامر الذي يوضح ضرورة تمتع عضلات الذراعين والكتفين بقدر كبير من القوة العضلية بغرض تحقيق اكبر قدر ممكن من القوى الدافعة الى الامام في طرق السباحة المختلفة. (45 ،44: 12)

ويذكر **ابو العلا عبد الفتاح (2003)** ان قوة عضلات السباح تزداد نتيجة تدريبات القوة العضلية حيث تتميز رياضة السباحة باشراك جميع العضلات الاساسية في العمل العضلي وخاصة السباحة الحرة فنجد ان طريقة الاداء تتطلب درجة عالية من قوة عضلات الذراعين والكتفين . **(1 : 261)**

إن السباح يحتاج إلى قدر عالي من القوة العضلية حتى يتمكن من أداء مهارة السباحة بطريقة ملائمة وقدرة عالية ولهذا يكون البرنامج الجيد لتدريب السباح هو الذي يحتوي على أجزاء لتنمية القوة الخاصة لدى السباح ويتحتم على السباحين إن يداوموا على تدريبات القوة العضلية الخاصة طوال العام. (199: 10)

واكد على ذلك **ماجليشو (2003)** ان هناك عدة مبادئ اساسية في تطوير القوة العضلية خارج وداخل الماء ومنها ان تؤدى التدريبات بنفس شكل الاداء وان تتشابه طريقة اداء التدريبات مع طرق الاداء في السباحة بالاضافة الى التدرج في زيادة المقاومة مع المحافظة على ان تكون اكبر بدرجة معينة عن المقاومة التي يواجهها السباح داخل الماء . (511 :12)

وذكر **ابو العلا عبد الفتاح (1997)** على ضرورة استخدام الاجهزة والادوات الحديثة في برامج تدريب السباحين حيث تعمل على توفير افضل الظروف لتنمية القوة العضلية الخاصة بنوع النشاط الممارس من حيث التركيز على العضلات العاملة مع عزل المجموعات العضلية الاخرى الغير مشتركة في الاداء وكذلك التحكم في المقاومات المستخدمة . **(2: 323)**

من اجل تطوير المستوى البدني لابد من وجود وسيلة مساعدة تعمل على إيصال السباح إلى تحقيق افضل الإنجازات، أن التقدم العلمي الذي كان له الأثر الإيجابي في ابتكار وتطوير العديد من الأجهزة المختلفة في الدول المتقدمة في المجال الرياضي هو الذي ساعد في وصول فرقها الرياضية لأفضل المراكز.

2-1 مشكلة البحث :

ان زمن السباقات القصيرة في السباحة يعتمد بصفة اساسية على القوة العضلية الخاصة والتي يمكن تطويرها من خلال استخدام اجهزة التدريب التي يكون التدريب عليها مشابها للاداء خلال السباق من حيث ان هذه الاجهزة تساعد على توجيه القوة في مساراتها المناسبة لرفع مستوى سرعة الاداء المهاري في طرق السباحة المختلفة.

نظرآ لأن رياضة السباحة تختلف عن باقي أنواع الرياضات الباقية كونها تمارس في وسط أعلى كثافة وبالوضع الأفقي بالأضافة الى أن برامج التدريب تحتوي على تدريبات خارج الماء وداخله ، ونظرآ لما ذكر سابقا وبأخذ النظر بالأعتبار الى ان عنصر السرعة يلعب دورآ مهما في هذه اللعبة الا ان عنصر القوة لا يقل أهميه عنه ...

و وفق التطور الحاصل في استخدام مختلف الاجهزة الوسائل التدريبية الحديثة لتنمية القوة الخاصة والتي أصبحث تستخدم وبشكل كبير في دول العالم في مجال تدريب الفئات العمرية او تدريب المستويات العليا لذلك نرى تقدمآ ملحوظآ في المستويات الرقمية على مختلف الفئات العمرية وحتى في مستوى الشكل والحجم العضلي للسباحين نسبة الى سباحينا المحليين.

لذلك قام الباحث بعمل استبيان على مدربي أندية العراق ومدربي المنتخبات الوطنية للفئات العمرية المختلفة لمعرفة كل من (طرق تدريب القوة الخاصة ، توفر الأجهزة والادوات ، الأستخدام الأمثل لهذه الأجهزة ، تنمية القوة الخاصة داخل الماء ، تنمية القوة الخاصة خارج الماء)

كما قام الباحث بالتواصل مع شركتين معتمدتين في صناعة أجهزة تدريب السباحة ، بالأضافة الى أطلاعه على العديد من المصادر والدراسات العربية والاجنبية ، وكونه مدرب للعبة السباحة وجد ان هناك أختلاف في الاراء حول آلية تدريب القوة الخاصة للسباحين خاصة لمدربي السباحة المحليين .

فكان يروم الى ذهن الباحث هل يتم أستخدام الاجهزة والأدوات التي تعمل خارج الماء في تنمية القوة الخاصة أم يتم أستخدام الأجهزة والأدوات التي تعمل داخل الماء لتنمية القوة الخاصة .

لذلك اقترح الباحث عمل دراسة على عينتين تحملان نفس الشروط والمواصفات أحدهما تستخدم تمرينات خارج الماء بواسطة جهاز **(محاكات السباحة)** والأخرى تستخدم تمرينات داخل الماء **بواسطة جهاز (GMX7)** لمعرفة اي الأسلوبين هو الأنسب والأفضل في تنمية القوة الخاصة بعضلات الذراعين لسباحي السرعة الناشئين

وان هذه الأجهزة التدريبية تعمل على تطوير القوة العضلية للعضلات العاملة وباتجاه الحركة أي أجهزة تستخدم الانقباض الايزوكينتك والتي تعمل على تطوير القوة الخاصة ، فلذلك عمل الباحث على وضع منهجين تدريبين باستخدام جهازين تدريبيين (خارج ودخل الماء) لتنمية القوة العضلية الخاصة بعضلات الذراعين، إذ أن القوة الخاصة بعضلات الذراعين تعتمد عليها سباحة المسافات القصيرة ،حيث تعد القوة القوة الخاصة بعضلات الذراعين من العوامل الهامة والمؤثرة في سباحة المسافات القصيرة . (281: 4)

وتتجلى أهمية البحث في التعرف على مدى تأثير التدريبات بالاسلوب خارج الماء في تنمية القوة الخاصة وتحسين المستوى الرقمي باستخدام **(محاكات السباحة)** ، كذلك التعرف على مدى تأثير اسلوب التدريبات داخل الماء في تنمية القوة الخاصة وتحسين المستوى الرقمي باستخدام جهاز **(GMX7)** ،والتعرف على أي الأسلوبين كان له المساهمة الأكبر في تحسن مستويات اللاعبين .(463: 7)

3-1 أهداف الدراسة :

- التعرف على تأثير أستخدام الاسلوب التدريبي خارج الماء بأستخدام جهاز **(محاكات السباحة)** في تنمية القوة الخاصة بعضلات الذراعين وتحسين المستوى الرقمي لسباحي 50 متر حرة الناشئين.
- التعرف على تأثير أستخدام الاسلوب التدريبي داخل الماء بأستخدام جهاز (GMX7) في تنمية القوة الخاصة بعضلات الذراعين وتحسين المستوى الرقمي لسباحي 50 متر حرة الناشئين.
- التعرف على الأسلوب التدريبي الأكثر فاعلية في تنمية القوة الخاصة وتحسين المستوى الرقمي لسباحي 50 متر حرة الناشئين

4-1 فروض الدراسة :

- توجد فروق معنوية ذات دلالة احصائية ما بين نتائج الاختبارات (القبلية-البعدية) للمجموعة التجريبية الاولى في متغيرات القوة الخاصة بعضلات الذراعين والمستوى الرقمي (50 متر) حرة لصالح القياس البعدي باستخدام الاسلوب التدريبي خارج الماء **(محاكات السباحة)**.
- توجد فروق معنوية ذات دلالة احصائية ما بين نتائج الاختبارات (القبلية-البعدية) للمجموعة التجريبية الثانية في متغيرات القوة الخاصة بعضلات الذراعين والمستوى الرقمي (50 متر) حرة لصالح القياس البعدي باستخدام الاسلوب التدريبي داخل الماء **(GMX7)**.

5-1 حدود الدراسة :

1-5-1 **المجال البشري :**لاعبي لعبة السباحة الناشئين في نادي الحلة الرياضي للموسم 2022- 2023 .

1-5-2**المجال الزمني:** للفترة من 2022/7/15 ولغاية 2022/9/31م .

1-5-3- **المجال المكاني** : مسبح مارينا الأولمبي في محافظة بابل.

2- اجراءات الدراسة :

1-2 منهج الدراسة:

استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعتين التجريبيتين لملائمته طبيعة الدراسة.

2-2 مجتمع الدراسة :

تمثل مجتمع البحث بسباحي نادي الحلة الرياضي الناشئين للموسم 2022- 2023 والبالغ عددهم (52).

3-2 عينة الدراسة :

اشتملت عينة البحث على (52) سباح من ناشئي السباحة في نادي الحلة الرياضي، تم اختيارهم بالطريقة العمدية. أجريت الدراسة الاستطلاعية على 12 سباح . في حين أجريت الدراسة الأساسية على 40 سباح تم تقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين احدهما تجريبية أولى وقوامها (20) سباح تتدرب بأستخدام الجهاز خارج الماء والثانية تجريبية ثانية وقوامها (20) سباح تدربت بأستخدام الجهاز داخل الماء ، وجدول (1) يوضح تجانس عينة البحث الكلية في المتغيرات الأولية (السن والطول والوزن وعدد سنوات الممارسة) قبل التجربة.

جدول (1)

التوصيف الإحصائي لبيانات عينة البحث الكلية في المتغيرات الأولية الأساسية

(ن = 52)

المتغيرات	الدلالات الإحصائية للتوصيف				
	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل التفلطح	معامل الالتواء
السن (سنة)	15.11	15	0.69	0.93-	0.13-
الطول (سم)	160.62	160.5	1.03	0.36	0.44
الوزن (كجم)	60.59	60.6	1.07	0.46-	0.04
عدد سنوات الممارسة (سنة)	4.72	5	0.48	0.39-	0.46-

يتضح من جدول (1) والخاص بتجانس بيانات عينة البحث الكلية في (المتغيرات الأولية) قبل التجربة أن معاملات الالتواء تتراوح ما بين (-0.46 إلى 0.44) مما يدل على أن القياسات المستخلصة قريبة من الإعتدالية حيث أن قيم معامل الالتواء الإعتدالية تتراوح مابين ±3. وتقترب جدا من الصفر . كما بلغ معامل التفلطح ما بين (-0.93 إلى 0.36) . وهذا يعنى أن تذبذب المنحنى الاعتدالى يعتبر مقبولا وفى المتوسط وليس متذبذبا لأعلى ولا لأسفل مما يؤكد تجانس أفراد مجموعة البحث الكلية فى (المتغيرات الأولية) قبل التجربة.

شروط اختيار عينة البحث:

1- أن يكون الناشئ مسجل فى الاتحاد العراقي للسباحة.
2- الا يقل عمره عن 14 سنة ولا يزيد عن 16 سمة.
3- ألا يقل عمره التدريبي عن 4 سنوات تدريبية.
4- أن يكون منتظم فى التدريب حتى وقت إجراء البحث دون إصابة أو انقطاع.
5- ان يوافق على الاشتراك في إجراءات البحث.

جدول (2)دلالة الفروق بين **المجموعتين (خارج الماء – داخل الماء) في اختبارات القوة العضلية والمستوى الرقمي قبل التجربة (التكافؤ)**

ن = 40

المتغيرات	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى المعنوية	الدلالة
الشد على ديناموميتر بكلتا اليدين (كجم)	بين المجموعات	3	0.34	0.11	0.62	0.61	غير دال
	داخل المجموعات	36	6.70	0.19			
	المجموع	39	7.04				
الشد على ديناموميتر باليد اليمنى (كجم)	بين المجموعات	3	0.89	0.30	1.07	0.38	غير دال
	داخل المجموعات	36	10.01	0.28			
	المجموع	39	10.90				
الشد على ديناموميتر باليد اليسرى (كجم)	بين المجموعات	3	0.15	0.05	0.21	0.89	غير دال
	داخل المجموعات	36	8.89	0.25			
	المجموع	39	9.04				
زمن (50) متر (ثانية)	بين المجموعات	3	0.91	0.30	0.90	0.45	غير دال
	داخل المجموعات	36	12.17	0.34			
	المجموع	39	13.08				

***معنوى عند مستوى 0.05 = 2.86**

يتضح من جدول (2) والخاص بتحليل التباين (ANOVA) بين المجموعتين (داخل الماء – خارج الماء في **اختبارات القوة العضلية** قبل التجربة : عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين (داخل الماء –

خارج الماء) في **اختبارات القوة العضلية قبل التجربة** حيث بلغت قيمة ف ما بين (0.21 الى 1.07) وهذه القيم اقل من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى 0.05، مما يؤكد ان المجموعتين (داخل الماء – خارج الماء) **متكافئة في اختبارات القوة العضلية قبل التجربة** .

كما يبين الجدول المستوى الرقمي لسباحة 50م حرة قبل التجربة:عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين (داخل الماء – خارج الماء في **متغيرات المستوى الرقمي لسباحة 50م حرة قبل التجربة** حيث بلغت قيمة ف (0.90) وهذه القيمة اقل من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى 0.05، مما يؤكد ان المجموعات الأربعة (الضابطة – داخل الماء – خارج الماء – داخل وخارج الماء) **متكافئة في متغيرات المستوى الرقمي لسباحة 50م قبل التجربة**

4-2 الاجهزة والادوات المستخدمة في الدراسة:

1. الرستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر .
2. ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام .
3. جهاز **(محاكات السباحة)** لتدريب القوة الخاصة بالذراعين خارج الماء.
4. جهاز **(GMX7)** لتدريب القوة الخاصة بالذراعين داخل الماء.

5-2 : الاختبارات المستخدمة في البحث:

1. **اسم الأختبار : أختبار القوة القصوى للعضلات العاملة للذراعين أثناء الشد خارج الماء باستخدام جهاز قوة الشد الميزان الزمبرگى**

- **هدف الأختبار :** قياس أقصى قوة العضلات العاملة الذراعين في حركة الشد
- **الوضع الأبتدائى :** يأخذ السباح وضع الأنبطاح فوق مقعد سويدى و الكتفان خارج الحافة الأمامية للمقعد
- **طريقة إجراء الاختبار :** يثبت الميزان الزمبركي في عقل الحائط في مستوى يد السباح بواسطة خطاف اما الطرف الأخر للميزان الزمبركي فيثبت فيه خطافين يتصلان بسلكان معدنيان غير مرننين وينتهيان بمقبضين بلاستيكين يمسك بهما السباح لاداء الشد ، يؤدى السباح أقصى قوة شد يمكن الحصول عليه بكلتا الذراعين في اتجاه الجسم بحيث يكون مفصل الكتف عمودي على مفصل رسغ اليد أثناء الشد.
- **شروط الأختبار وتسجيله :**

✓ يجب التأكد من ضبط مؤشر الميزان الزمبركي على صفر التدرج قبل تنفيذ الأختبار.

✓ يسجل للسباح أقصى قوة شد يستطيع أدائها ويثبت عليها مؤشر الميزان الزمبركى .

✓ يعطى لكل سباح ثلاث محاولات تحتسب له نتيجة أفضلهما مقربة إلى نصف كيلو جرام

2. **اسم الأختبار :** أختبار القوة القصوى للعضلات العاملة للذراعين اليمنى واليسرى أثناء الشد خارج الماء باستخدام جهاز قوة الشد الميزان الزمبرگى

- **هدف الأختبار :** قياس أقصى قوة العضلات العاملة الذراعين في حركة الشد.
- **الوضع الأبتدائى :** يأخذ السباح وضع الأنبطاح فوق مقعد سويدى و الكتفان خارج الحافة الأمامية للمقعد
- **طريقة إجراء الاختبار :** يثبت الميزان الزمبركي في عقل الحائط في مستوى يد السباح بواسطة خطاف اما الطرف الأخر للميزان الزمبركي فيثبت فيه خطاف يتصل بسلك معدني غير مرن وينتهي بمقبض بلاستيك يمسك به السباح الاداء الشد ، يؤدى السباح أقصى قوة شد يمكن الحصول عليه بالذراع اليمني في اتجاه الجسم بحيث يكون مفصل الكتف عمودية على مفصل رسغ اليد أثناء الشد ، يكرر نفس الأداء على الذراع اليسرى .
- **شروط الأختبار وتسجيله :**

✓ يجب التأكد من ضبط مؤشر الميزان الزمبركي على صفر التدرج قبل تنفيذ الأختبار.

✓ يسجل للسباح أقصى قوة شد يستطيع أدائها ويثبت عليها مؤشر الميزان الزمبركى .

✓ يعطى لكل سباح ثلاث محاولات تحتسب له نتيجة أفضلهما مقربة إلى نصف كيلو جرام

3. **أسم الأختبار : اختبار السباحة الحرة:**

- **هدف الاختبار:** قياس المسافة التي يقطعها المختبر عند أداء السباحة الحرة.
- **أدوات الاختبار:** حوض سباحة، شريط قياس.
- **وصف الاختبار**: يقف المختبر داخل الحوض، ظهره مواجه لحافة الحوض، تكون إحدى الرجلين مستقيمة وقدمها على الأرض في حين تكون الرجل الأخرى مثنية من مفصل الركبة وقدمها مستندة على جدار الحوض، عند سماع إشارة البدء يقوم المختبر بدفع الجدار بقدم الرجل المستندة على الحافة وأداء السباحة الحرة لأبعد مسافة ممكنة وبأفضل تكنيك لها .
- **تسجيل الاختبار:** الإنجاز: يتم تسجيل الاختبار بحساب المسافة من جدار الحوض وحتى وقوف المختبر على رجليه.

6-2 الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية وقد أجريت على عينة قوامها (12) متعلم من خارج عينة الدراسة الاساسية ، حيث تم إجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ 2022/7/16 وهدفت التجربة الاستطلاعية:

- التأكد من صلاحية الأدوات الخاصة بالاختبارات.
- تدريب المساعدين على كيفية تنفيذ الاختبارات وعمل الأجهزة.
- ملاحظة تسلسل الاختبارات وترتيبها.
- التدريب على طريقة تسجيل نتائج الاختبارات في استمارات التسجيل لضمان دقة القياس.
- التعرف على الصعوبات التي تعوق سير تنفيذ إجراءات القياس لإيجاد الحلول المناسبة لها.
- ايجاد المعاملات العلمية (معامل الثبات وصدق التمايز) للاختبارات والقياسات المستخدمة.

7-2 الدراسة الأساسية:

اجريت الدراسة الاساسية في الفترة من (2022/7/20 وحتى 2022/9/20) على ثلاثة خطوات رئيسية:

القياسات القبلية : تم أجراء القياسات القبلية في يوم الثلاثاء المصادف 2022/7/20 على عينة البحث الأساسية وعددهم (40) لاعب تم تقسيمهم الى مجموعتين(20) للمجموعة التجريبية خارج الماء و(20) للمجموعة التجريبية خارج الماء .

البرنامج التدريبي: تم تطبيق البرنامج في الفترة من 2022/7/22 إلى 2022/9/12 على المجموعتين التجريبيتين، بواقع (3 حصص تدريبية بالأسبوع) لمدة ثمان اسابيع حيث استخدمت المجموعة التجريبية الاولى التدريبات على الجهاز خارج الماء بينما أستخدمت المجموعة التجريبية الثانية التدريبات على الجها داخل الماء ..

القياسات البعدية: تم اجراء القياسات البعدية على عينة البحث خلال يوم (2022/9/14) بعد انتهاء التجربة وبنفس شروط القياسات القبلية.

المعالجات الإحصائية المستخدمة: أستخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية :اختبار T test للمجموعتين المختلفتين، معامل ارتباط بيرسون، النسبة المئوية للتحسن والفروق ،التكرار والنسبة المئوية ، معامل حجم التأثير ، تحليل التباين (ANOVA).

6- عرض النتائج ومناقشتها وتحليلها :

جدول (3) دلالة الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية الأولى (التدريبات خارج الماء بأستخدام جهاز (محاكات السباحة) فى (اختبارات القوة العضلية) لناشئي السباح (ن = 20)

الدلالات الإحصائية / القدرات والاختبارات البدنية الخاصة	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت	نسبة التحسن %
	س	±ع	س	±ع	س	±ع		
الشد على دينامومیتر بكلتا اليدين (كجم)	37.87	0.51	43.04	0.55	5.17	0.56	29.31 *	13.65 %
الشد على دينامومیتر باليد اليمنى (كجم)	27.08	0.69	33.10	0.88	6.02	0.79	24.23 *	22.23 %
الشد على دينامومیتر باليد اليسرى (كجم)	25.05	0.53	30.26	0.55	5.21	0.85	19.28 *	20.80 %

يتضح من جدول (3) والخاص بالفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى فى (اختبارات القوة العضلية) للمجموعة التجريبية الأولى (التدريبات خارج الماء)، وجود فروق بين القياسين عند مستوى 0.05 فى (جميع اختبارات القوة العضلية) لصالح القياس البعدى، حيث بلغت قيمة ت ما بين (19.28 الى 29.31) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى 0.05 كما تراوحت نسبة التحسن لصالح القياس البعدى ما بين (13.65% الى 22.23%)

جدول (4) لقياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية الأولى (التدريبات خارج الماء)جهاز (بأستخدام (محاكات السباحة) في أختبار المستوى الرقمي

(ن = 20)

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت	نسبة التحسن %
	س	±ع	س	±ع	س	±ع		
زمن (50) متر (ثانية)	34.96	0.70	31.10	0.37	3.86	0.88	13.91 *	11.05 %

***معنوى عند مستوى 0.05 = 2.26**

يتضح من جدول (4) والخاص بالفروق بين القياس القبلي والقياس البعدى فى (اختبارات المستوى الرقمي) للمجموعة التجريبية الأولى (التدريبات خارج الماء)، وجود فروق بين القياسين عند مستوى 0.05 فى (أختبار المستوى الرقمي) لصالح القياس البعدى ، حيث بلغت قيمة ت (13.91) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى 0.05 كما كانت نسبة التحسن (11.05%) بالنسبة لقياس المستوى الرقمي لصالح القياس البعدى

ويرجع الباحث هذه النتائج الى أستخدام تدريبات القوة خارج الماء بواسطة جهاز **(محاكات السباحة)** (الجهاز المستخدم خارج الماء و تأثير التمرينات المستخدمة من خلاله وما يحتويه من تدريبات خاصة مشابهة للاداء والتي ادت الى تحسين نتائج القياس البعدي الخاصة بالقوة الخاصة بعضلات الذراعين والمستوى الرقمي.

وهذا ما اكده **فيليرا Villarrea L (2007)** أن القوة العضلية الخاصة لعضلات الذراعين ترتكز أساساً على الأسلوب الديناميكي للجهاز العضلي العصبي والذى تتناسب وتتفاعل فيه القوة الداخلية والقوة الخارجية معاً حيث يمكن أن تتغلب القوة الداخلية على القوة الخارجية ويصاحب انقباض العضلات تقارب بين منشأ العضلة واندغامها والذى يسمى بالأسلوب الغير ذاتي للعمل العضلي أو أن تزيد القوة الخارجية عن القوة الداخلية، وبذلك تحدث إطالة وانقباض في العضلات لتتابع التأثير الشديد للقوة الخارجية في الاتجاه المضاد، وبالتالي يتباعد كل من منشأ واندغام العضلات العاملة مع بعضها والذى يطلق عليه الأسلوب الذاتي للعمل

العضلي، لذا فإن هذا العمل من أهم ما يميز الرياضيين المتفوقين، إذ أنهم يمتلكون قدراً كبيراً من القوة السرعة، ويمتلكون القدرة على الربط بينهما في شكل متكامل لإحداث الحركة القوية السريعة من أجل تحقيق الأداء الأفضل.(15 :189)

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع ما اشار اليه **رضا محمد (2009)** والتي أظهرت ان تدريبات القوة ادت الى تحسين قوة العضلات والقوى المحركة وكذلك تحسين مستوى الاداء المهارى في سباحة الزحف. **(5: 30)**

وهذا ما اكده ابو **العلا عبد الفتاح (2003)** ان قوة عضلات السباح تزداد نتيجة تدريبات القوة العضلية القصوى ، حيث تتميز رياضة السباحة باشتراك جميع العضلات الاساسية في العمل العضلي فنجد ان طريقة الاداء تتطلب درجة عالية من قوة عضلات الذراعين والكتفين.(1 :261)

ويرى الباحث ان استخدام التدريبات الارضية الخاصة بتنمية القوة الخاصة و المشابهة للاداء كان لها اثر فعال في التحسن الحاصل في القياسات البعدية للمجموعة التجريبية الاولى قيد البحث، حيث احتوى البرنامج التدريبي المطبق على الجهاز **(محاكات السباحة)** على مجموعة تمارين باستخدام مقاومات مختلفة تتشابه في المسار الحركي مع طريقة تطبيق القوى داخل الماء عند الاداء الفعلي.

ويشير الباحث انه كلما كانت تمرينات القوة مشابهة للاداء وفي اتجاه العمل العضلي كانت عملية الوصول الى الارقام الجيدة افضل واسرع وهذا ما ظهرته نتائج الدراسة الحالية المتمثلة في الجدول (3)(4)

وفى هذا الصدد يشير **زياد أمين (2000)** تتضح فاعلية أداء السباح من خلال قدرته على قطع مسافة السباحة في أقل زمن ممكن ، ويتطلب ذلك مقدرة عالية من السباح لتحسين مستوى الإنجاز الرقمي له، وكلما كانت التمرينات مقننة وباستخدام اجهزة وادوات جيدة امكن تحقيق ذلك باسرع وقت. (2 :6)

و من خلال العرض والمناقشة السابقة يتضح تحقيق صحة الفرض الأول (توجد فروق معنوية ذات دلالة احصائية ما بين نتائج الاختبارات (القبلية-البعدية) للمجموعة التجريبية الاولى في متغيرات القوة الخاصة بعضلات الذراعين والمستوى الرقمي (50 متر) حرة لصالح القياس البعدي باستخدام الاسلوب التدريبي خارج الماء **(محاكات السباحة)**.

جدول (5) دلالة الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية الثانية (التدريبات داخل الماء) فى (اختبارات القوة العضلية) لناشئي السباحة (ن = 20)

الدلالات الإحصائية القدرات والاختبارات البدنية الخاصة	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت	نسبة التحسن %
	س	±ع	س	±ع	س	±ع		
الشد على ديناموميتر بكلتا اليدين (كجم)	37.86	0.39	41.29	0.47	3.43	0.66	16.35 *	%9.06
الشد على ديناموميتر باليد اليمنى (كجم)	27.10	0.50	30.39	0.41	3.29	0.59	17.53 *	12.12 %
الشد على ديناموميتر باليد اليسرى (كجم)	24.95	0.58	27.11	0.50	2.16	0.57	11.94 *	%8.66

***معنوى عند مستوى 0.05 = 2.26**

يتضح من جدول (5) والخاص بالفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى فى (اختبارات القوة العضلية) للمجموعة التجريبية الثانية (التدريبات داخل الماء) ، وجود فروق بين القياسين عند مستوى 0.05 فى (جميع اختبارات القوة العضلية) لصالح القياس البعدى، حيث بلغت قيمة ت ما بين (11.94الى 17.53) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى 0.05 كما تراوحت نسبة التحسن لصالح القياس البعدى ما بين (8.66% الى 12.12%)

جدول (6) دلالة الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية الثانية (التدريبات داخل الماء) فى (الاختبارات المهارية للسباحة) لناشئي السباحة (ن = 10)

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت	نسبة التحسن %
	س	±ع	س	±ع	س	±ع		
زمن (50) متر (ثانية)	35.33	0.54	30.02	0.35	5.31	0.69	24.5*0	15.02 %

***معنوى عند مستوى 0.05 = 2.26**

(دلالة الفروق بين القياسين(القبلي-البعدي) للمجموعة التجريبية الثانية (داخل الماء) في متغيرات البحث)

يتضح من الجدول (6) والخاصة بالفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبارات القوة العضلية والمستوى الرقمي للمجموعة التجريبية الثانية داخل الماء وجود فروق ذات دلالة احصائية في جميع الاختبارات والقياسات قيد البحث لصالح القياس البعدي ،حيث تراوحت النسبة للفروق بين القياسين ما بين (5.80% الى 33.07%). في اختبارت (القوة العضلية). بينما كانت النسبة بين القياسات القبلية والبعدية بالنسبة للمستوى الرقمي هي (15.02%)

ويرجع الباحث هذه النتائج الى أستخدام تدريبات القوة داخل الماء بواسطة جهاز **(GMX7)** الجهاز المستخدم داخل الماء و تأثير التمرينات المستخدمة من خلاله وما يحتويه من تدريبات خاصة مشابهة للاداء والتي ادت الى تحسين نتائج القياس البعدي في جميع القدرات البدنية الخاصة بعضلات الذراعين قيد البحث.

ويرى الباحث ان استخدام وسائل واجهزة المقاومة المستحدثة في تدريبات القوة الخاصة داخل الماء له تاثير كبير على تنمية القوة العضلية الخاصة بعضلات الذراعين وهذا ما ظهرته نتائج الدراسة المتمثلة الجدول (5).

وتتفق مع ذلك دراسة **نجلاء احمد محمد شقرة (2015)** أن استخدام أجهزة و وسائل التدريب المستحدثة في تطوير القوة العضلية الخاصة أحدى العوامل الرئيسية التي تساعد على تحسن مستوى خصائص

الأداء المهارى و زمن السباحة التخصصية (50 متر) حرة ، حيث تعمل هذه الأجهزة على توفير أفضل الظروف لتطوير القدرات البدنية الخاصة (القوة القصوى، القوة المميزة بالسرعة بنوع النشاط الرياضي التخصصي من خلال التركيز على العضلات الأساسية مع عزل عمل المجموعات الأخرى غير المطلوب مشاركتها في العمل ، وكذلك التحكم في المقاومات المستخدمة وسرعة الأداء مما يوضح ذلك أهمية دور وتأثير التدريب باستخدام أجهزة التدريب الحديثة. **(166: 9)**

ويرى الباحث الى ان سباحي السرعة والمسافات القصيرة يحتاجون الى انتاج القوة العضلية الخاصة بشكل كبير وباداء فني للتغلب على مقاومة الماء وانتاج اكبر قوى محركة في اقل زمن ممكن. وهذا ما أكتده نتائج الدراسة بأن تنمية قوة العضلات تعتبر من أهم العوامل المؤثرة في سرعة السباحين الأمر الذي يوضح ضرورة تمتع السباحين بقدر كبير من القوة العضلية في منطقة الذراعين والكتفين في تحقيق أكبر قوى دافعة للأمام في طرق السباحة المختلفة خاصة سباحة الحرة .

وهذا ما أكدته العديد من البحوث والدراسات السابقة والمراجع العلمية ومنها **محمد على القط (٢٠٠٠)، عصام محمد أمين (٢٠٠٠)، أبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٩4)**، إلى جانب دراسة كل من معتز **محمد الطاهر (٢٠١٣)، عبد العزيز عبد الحميد عمر، طارق محمد صلاح الدين (٢٠٠4)، زياد محمد أمين (٢٠٠٠)** فجميعهم أوضحوا أهمية التدريبات الأرضية والمائية فكلاهما ضرورى لسباحي المنافسات ، فالتدريب الأرضي مع التدريب المائي يعتبر من أهم الأساليب التي تساهم في إعداد السباح و تهيئته للمنافسات حيث يؤدي إلى رفع مستوى القدرات البدنية الخاصة بهم و إتاحة الفرصة لهم للإرتقاء بمستواهم الرقمي كما يسمح لهم بالتعامل مع كافة الظروف المطابقة للمنافسة.

ويضيف **ماجليشيو Maglischo (2003)** أن ما تؤكده الأبحاث أن السباحين ذوي القوة العضلية العالية هم الأسرع في السباحة، والمكونات الرئيسية للقدرة تلعب دورا هاما، فالرياضي الأكثر قوة لا يسبح أسرع إذا لم يستطيع تطبيق قوته بمعدل سريع، وأيضا السباح ذو معدل الضربات السريع لن يكسب إلا إذا استطاع تطبيق كمية مناسبة من هذه القوة. أن التجارب التي فشلت في تأكيد العلاقة بين القوة وسرعة السباحة يرجع ذلك ليس لأن القوة العضلية لا تمثل دائما جودة الأداء بل لأن معظم البرامج التي تعمل على زيادة القوة العضلية لا تتم بالطرق السليمة والتي تعمل على زيادة السرعة في السباحة.(12 : 94 ، 167)

ويرى الباحث ان افضل طريقة لتنمية القوة الخاصة هو استخدام التدريبات المشابهة للاداء اثناء التدريب الارضي وفي التدريب المائي ايضا للحصول على اعلى نسبة تحسن في القوة العضلية الخاصة وهذا ما اظهرته نتائج الجدول (5)(6).

وتأكيدة لنتيجة الدراسة الحالية تشير دراسة **أحمد أمين الحفناوى (٢٠٠٥)** إلى أن أفضل أسلوب لتنمية القوة يكون باســـتخدام المقاومات المتزايدة وتدريبات اجهزة الأيزوكينتك حيث تعمل هذه التدريبات على تحسين إنقباض العضلات و زيادة القدرة التي يتطلبها سباحي المسافات القصيرة.

و من خلال العرض والمناقشة السابقة يتضح تحقيق صحة الفرض الثاني الذي يشير إلى وجود فروق معنوية ذات دلالة احصائية ما بين نتائج الاختبارات (القبلية-البعدية) للمجموعة التجريبية الثانية في متغيرات القوة الخاصة بعضلات الذراعين والمستوى الرقمي (50 متر) حرة لصالح القياس البعدي باستخدام الاسلوب التدريبي داخل الماء **(GMX7)**.

من خلال الأطلاع على نسبة التحسن في مستويات القوة العضلية الموضحة في الجداول (3) (5) حيث بلغت نسبة التحسن من (13.65% الى 22.23%) بالنسبة للمجوعة التي تدربت بأستخدام جهاز **(vas trainer)** بينما كانت نسبة التحسن في مستويات القوة العضلية (8.66% الى 12.12%) بالنسبة للمجموعة التي تدربت بأستخدام جهاز **(GMX7)**

وتشير هذه النسب الى أن مستويات التحسن في اختبارات القوة العضلية بالنسبة للمجموعة التي تدربت بأستخدام الجهاز خارج الماء كانت أعلى نسبة الى التحسن في مستويات القوة العضلية لدى المجموعة التجريبية الثانية وهذا يدل أن التدريبات بأستخدام جهاز (محاكات السباحة) كانت أفضل في تنمية مستويات القوة العضلية .

ويرجع الباحث هذه الفروق في النتائج بين القياسات البعدية في اختبارات القوة العضلية بين المجموعة التجريبية الاولى (خارج الماء) والمجموعة التجريبية الثانية (داخل الماء) الى تأثير التمرينات المستخدمة من خلاله وما يحتويه من تدريبات خاصة مشابهة للاداء والتي ادت الى تحسين نتائج القياس البعدي في جميع الاختبارات المهارية وقياسات المستوى الرقمي لصالح المجموعة التجريبية الاولى (خارج الماء).

ويشير **John Harmer, John Kilpatrick (2001)** أن الارتقاء بالقوى القصوى من الأشياء المهمة ويجب ان تدرب القوة خارج الماء (التدريب الأرضي) والحصول على مستوى الفني المطلوب أداؤه من اللاعب، وأن هناك اختلافا دائما في قدرات اللاعبين مما يجعل أحدهم يتميز عن الأخر في الأداء.

واظهرت ذلك ايضا نتيجة دراسة **معتز محمد الطاهر (٢٠١٣)** إلى أن الفارق الجوهري بين التدريبات التخصصية و الغير تخصصية هو أمر لا يتم التعرف عليه من خلال الشكل الخارجي وأنما يتم من خلال التعرف على الخصائص الداخلية لذلك التدريبات من خلال التعرف على التوزيع الزمني للقوة المبذولة ، حيث أوضح أن بعض السباحين قد يستخدموا تمرين تخصصي للحركات المجدافية للذراعين خارج الماء كتمرين شد (الأستك المطاط) فمن الناحية الخارجية يتشابه هذا التمرين للغاية مع الحركات المجدافية اللذراعين في السباحة ، إلا أن التوزيع الزمني للقوى المبذولة خلال هذا التمرين لا يتطابق سوى بقدر ضئيل مع ذلك التوزيع الحادث في الحركات المجدافية الحقيقية للذراعين خلال السباحة في الماء ، وعليه فإن هذا التمرين التدريبي لا ينمي تلك القوة بالكيفية الضرورية لحركة الذراعين المجدافية في السباحة ، وهذا يتفق مع نتيجة الدراسة حيث أن أستخدام الأجهزة الحديثة في تدريب السباحة والتي تعطي تمارين مشابهة للأداء كان لها دور كبير في تنمية القوة العضلية وبشكل يتناسب مع الأرتقاء بالمستويات الرقمية.

من خلال الأطلاع على نسبة التحسن في أختبار المستوى الرقمي الموضحة في الجداول (4) (6) حيث بلغت نسبة التحسن (11.05%) بالنسبة للمجوعة التي تدربت بأستخدام جهاز **(محاكات السباحة)** بينما كانت نسبة التحسن (8.66% الى 12.12%) بالنسبة للمجموعة التي تدربت بأستخدام جهاز **(GMX7)**

وتشير هذه النسب الى أن مستويات التحسن في اختبارات المستوى الرقمي بالنسبة للمجموعة التي تدربت بأستخدام الجهاز داخل الماء**(GMX7)** كانت أعلى نسبة الى التحسن في المستوى الرقمي لدى المجموعة التجريبية الثانية وهذا يدل أن التدريبات بأستخدام جهاز **(GMX7)** كانت أفضل في تنمية المستوى الرقمي.

ويرجع الباحث هذه الفروق في النتائج بين القياسات في اختبارات المستوى الرقمي بين المجموعة التجريبية الاولى (خارج الماء) والمجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت التدريبات (داخل الماء) الى استخدام الجهاز و تأثير التمرينات المستخدمة من خلاله وما يحتويه من تدريبات خاصة مشابهة للاداء والتي ادت الى تحسين نتائج القياس البعدي في قياسات المستوى الرقمي لصالح المجموعة التجريبية الثانية (داخل الماء).

وتعضد نتيجة الدراسة الحالية ما أظهرته نتيجة **دراسة مايكل وآخرون Michael et al(2003)** آن التدريب بإستخدام اجهزة التدريب الحديثة المشابهه للأداء داخل الماء والذي أوضحته عملية التحليل الحركى له تأثير إيجابي في تحقيق المستويات الرقمية افضل من مستويات الارقام التي تحققت باستخدام الوسائل التقليدية.

5- الاستنتاجات والتوصيات:

5-1 الاستنتاجات:

1. للبرنامج التدريبي باستخدام الجهاز **(محاكات السباحة)** خارج الماء تأثير إيجابي على تحسن المجموعة التجريبية الاولى في تنمية القوة الخاصة بعضلات الذراعين لسباحي (50) متر حرة.
2. للبرنامج التدريبي باستخدام الجهاز **(GMX7)** داخل الماء تأثير إيجابي بعلى تحسن المجموعة التجريبية الثانية في تنمية القوة الخاصة بعضلات وبنسبة أقل من المجموعة الاولى.
3. للبرنامج التدريبي باستخدام الجهاز **)(محاكات السباحة) (** خارج الماء تأثير إيجابي على تحسن المجموعة التجريبية الاولى في تحسين المستوى الرقمي لسباحي (50) متر حرة.
4. للبرنامج التدريبي باستخدام الجهاز **(GMX7)** داخل الماء تأثير إيجابي على تحسن المجموعة التجريبية الثانية في تحسين المستوى الرقمي لسباحي (50) متر وبنسبة أعلى من نتائج المجموعة التجريبية الأولى.
5. توجد فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياسات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين في أختبارات القوة العضلية و المستوى الرقمي لصالح القياس البعدي.

2/5 التوصيات:

1. مراعاة اختيار التدريبات المشابهة للحركة باستخدام الاجهزة والادوات المناسبة داخل وخارج الوسط المائي لتطوير القوة العضلية وذلك لضمان اعلى تحسن ممكن للسباحين الناشئين.
2. استخدام البرنامج المقترح باستخدام الاجهزة **(محاكات السباحة) (GMX7)** لتحسين القوة ، لأنواع السباحة.
3. ضرورة الاهتمام بتقنيين التدريبات المستخدمة في برامج التدريب وفقا لقدارت الناشئين وامكاناتهم.
4. ضرورة الاهتمام بفترة تأسيس القوة العضلية في بداية الموسم بفترة لا تقل عن ثلاث او أربع اسابيع.
5. يوصي الباحث المسئولين عن السباحة في جمهورية العراق بضرورة الاهتمام بتقييم ومتابعة السباحين الناشئين على مدار الموسم الرياضي، وألا يقتصر ذلك خلال الفترة التي تسبق الاشتراك في البطولات.

المصادر:

1. **أبو العلا احمد عبد الفتاح ، أحمد نصر** : (2003). "فسيولوجيا التدريب والرياضة"، دار الفكر العربي، القاهرة .
2. **ابو العلا عبد الفتاح** : (1997). "فسيولوجيا التدريب والرياضة"، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة
3. **أحمد محمد سمير** : "تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام الأثقال على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي للسباحين الناشئين تحت 13 سنة"، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة المنيا..(2004)
4. **أسامة كامل راتب ،علي محمد زكي** : الأسس العلمية للسباحة (طرق التدريب-تخطيط البرامج-التحليل الحركي-التدريبات المساعدة لتحسين التكنيك): (القاهرة، دار الفكر العربي، 1998)،
5. **رضا محمد إبراهيم سالم** : "فاعلية تدريبات القوة على قوة عضلات المركز والقوى المحركة وعلاقتهما بمستوى الاداء المهارى في سباحة الزحف على الظهر"، رسالة ماجستير غير منشور، كلية التربية الرياضية، جامعه الزقازيق.(2009).
6. **زياد أمين** : "تأثير بعض وسائل تطوير القوة الخاصة بالرجلين على مستوى الأداء في سباحة الصدر"، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الإسكندرية. (2000).
7. **محمد محمود عبد الدايم وآخرون** : برامج تدريب الأعداد البدني وتدريبات الأثقال: (القاهرة، ب ط، 1993)، ص463.
8. **معتز محمد الطاهر** : تقويم ميكانيزمات الاداء لبعض الاختبارات التخصصية لتوجيه العملية التدريبية لسباحي السرعة"، رسالة دكتوراه كلية التربية الرياضية ، الإسكندرية. (٢٠١٣)
9. **نجلاء احمد محمد شقرة** : تاثير برنامج تدريبي لتطوير القوة العضلية الخاصة باستخدام جهاز فازا على زمن 50 متر سباحة حرة"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية ، جامعة الاسكندرية (2015)

10. **Trappe, Costill,D , Thomas,R** : *"Effect of swim taper on muscle fiber contractile propertier – med SCI sport exerc*(2000)..

11. **B ،Michael** : *Functional Balance training using a Domed device, spine",* vol. pp, 2640-2650. (2003)

12. **John Harmer, John Kilpatrick** : *Teaching Swimming and Water Safety*, The Australian way. Champaign, Human Kinetics (2001).

13. **Maglischo** : .Swimming fastest Mayfield publishing". California (2003) *".*

14. **Villarrea L.., T.** : "*The effect of two types of plyometrictraing in improving vertical jump ability in females college soccer players.* (2007)

15. **Maglischo** : *"Swimming fastest Mayfield publishing".* California. (2003).

16. **BillSweetenha Johnatkinson,** : "*Championship Swim Training",* Human Kinetics(2011)..

(19) IQ
جمهورية العراق
وزارة التخطيط
الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية

(13) بـــراءة اختـــراع

(12) اللغة العربية

(11) رقم البراءة : 7717 (51) التصنيف الدولي A63B69/10

(21) رقم الطلب : 2022/223

(22) تاريخ تقديم الطلب: 4/11 /2022

(52) التصنيف العراقي 20

(30) تاريخ طلب الأسبقية(33) بلد الأسبقية (31) رقم طلب الأسبقية

(45) تاريخ منح البراءة: 2022/11/8

(72) اسم المخترع وعنوانه : م.د.وليد خالد عبد الهادي
كلية المستقبل الجامعة /قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة /بابل

(73) اسم صاحـــب البراءة : م.د.وليد خالد عبد الهادي

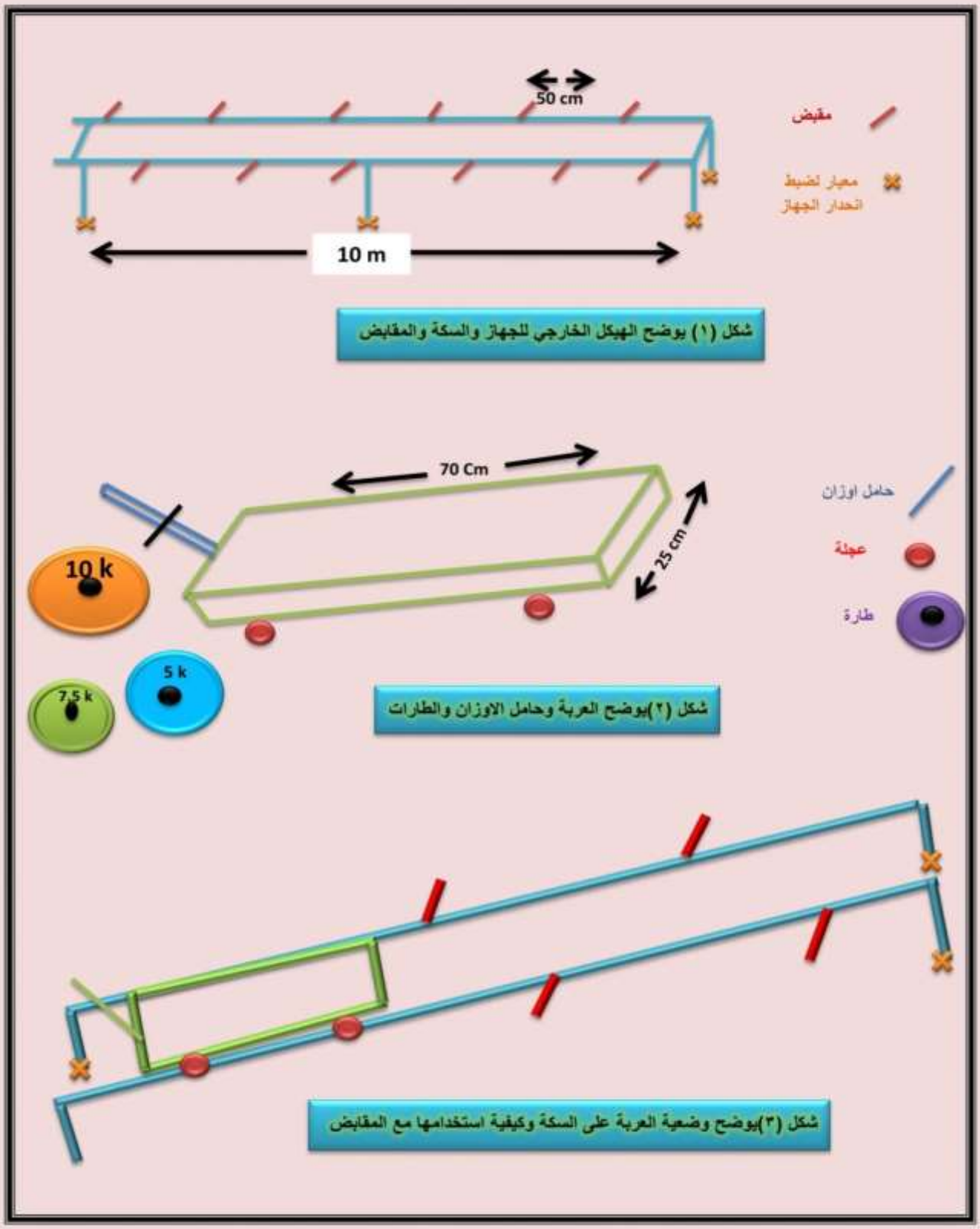
(74) اسم الـــوكيل:

(54) تسمية الأختراع: جهاز محاكاة السباحة

منحت هذه البراءة استنـــاداً لأحكام المـادة (21) من قـانـون براءة الأختراع والنماذج الصناعية والمعلومات غيـر المفصح عنها والدوائر المتكاملة والاصناف النباتية رقم (65) لسـنة 1970 المعدل وعلى مسؤولية المخترع.

د.ح علي داود
المسجل
ت الجهاز

C.O.S.Q.C IRAQ



شكل (١) يوضح الهيكل الخارجي للجهاز والسكة والمقابض

شكل (٢)يوضح العربة وحامل الاوزان والطارات

شكل (٣)يوضح وضعية العربة على السكة وكيفية استخدامها مع المقابض

GMX7

SMX

SW SWIMMING WORLD