أثر برنامج تدريبي في السباحة الحرة على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية للناشئين

م.م. تارا غفور محي الدين

جامعة حلبجة

The Effect of a Training Program in the Free Swimming On Some Physiological and Physical Variables For Young Swimmers

Asst. Lect. Tara Ghafoor Muhyi Al-Deen

College of Hlabja

Abstract

Swimming is considered one of the most important sports in the world. Its importance comes from the physical, psychological, and social benefits and it has distinctive stature in the Olympic games.

المقدمة واهمية البحث:

تعد رياضة السباحة اليوم من بين الفعّاليات والرياضات الأكثر شمولاً وانتشارا في دول العالم لما لها من شعبية واسعة واهتمام كبير بين كافة الفئات العمرية، وتظهر أهميتها بشكلٍ واضح لما تكسبه للإنسان من فوائد بدنية وصحية ونفسية واجتماعية فضلاً عما تحتله من مكانة بارزة في الدورات الأولمبية.

إن التطور الكبير والإنجاز العظيم الذي حصل لرياضة السباحة الأولمبية في أواخر القرن العشرين ومطلع الألفية الثانية في تسجيل الأرقام القياسية المتطورة لأنواع السباحة الأربعة (الحرة – الظهر– الفراشة – الصدر) جاء نتيجة التدريب المتواصل والخبرة والممارسة الميدانية والاعتماد على أحدث التقنيات العلمية والعلوم التطبيقية ومنها البايوميكانيك ((العلم الذي يهتم بدراسة حركات الإنسان وتحليلها تحليلاً كمياً ونوعياً لزيادة كفاءة الحركة الإنسانية، والتعرف على أسباب الحركة وظواهرها)). إن رياضة السباحة بأنواعها الأربعة (الحرة – الظهر– الفراشة – الصدر) لها أداؤها الخاص في كل نوع من الأنواع الأربعة، كما إن كل نوع سوف يتأثر بنسب معينة للمقاومات المائية والقوى المحركة داخل الماء.

وتختلف هذه الرياضة في طبيعتها عن باقي الانشطة الرياضية الاخرى من حيث الوسط المائي الذى تمارس فيه، ووضع الجسم اثناء الاداء، وطريقة التنفس وتعتبر من اهم انواع الرياضات التي تكسب الفرد قدرة فسيولوجية عالية لأجهزة الجسم الحيوية، فيظهر اثرها واضحاً على الجهاز التنفسي من خلال زيادة السعة الحيوية للرئتين، وعلى الجهاز الدوري حيث تساعد على زيادة الدفع القلبي وتعمل على توسيع الاوعية الدموية، وبالتالي زيادة حجم وقوة عضلة القلب لدى السباحين(سالم،2000).

لقد اشارت الكثير من الدراسات العلمية الي ايجابية ممارسة النشاط البدنى والتمرينات الرياضية على جسم الانسان، حيث تعمل على زيادة كفاءة عمل الاجهزة الحيوية وزيادة انتاجيتها والمتمثلة في تحسين عمل الجهازين الدوري والتنفسي، وتحسين مستوى اللياقة البدنية، والمحافظة على الوزن، وتحسين الوضع الفسيولوجي للجسم (عبدالرحمن،2000).

ان التأثيرات المختلفة لممارسة الانشطة الرياضية على مكونات الجسم البشرى واجهزته الحيوية تحضي باهتمام الكثير من الباحثين والمختصين فى العالم للتعرف الى المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والتي تتأثر نتيجة الممارسة. وقد اكد كل من رحيم وسكر(1998) واسو(Asso.1984) و(ولف (Wulf.1980) ان المتغيرات كثيرة ومتعددة واهمها ضربات القلب، وضغط الدوم والسعة الحيوية، ونسبة السكر والكوليسترول والهيموجلوبين في الدم.

1-2 مشكلة البحث:

إن الدراسات التجريبية في مجال فسلجة التدريب الرياضي تهدف إلى التعرف على تأثير متغيرات محددة على متغيرات أخرى ومعرفة تأثير الأسلوب التدريبي المحدد من قبل المدرب على أجهزة الجسم الحيوية، وتعتبر فسلجة التدريب الرياضي في خضم التطور التكنولوجي قاعدة أساسية للاستخدام الأمثل لمكونات الحمل التدريبي والتي تمكن المدرب من

التعرف على جهد اللاعب في التدريب او وصوله الى مرحلة التعب وبالتالي يقوم المدرب بوضع البرامج التدريبية وفقا لمستوى اللاعب، ومن خلال عمل الباحثة في المجال الرياضي عامة والسباحة خاصة لاحظت ان السباح الناشئ انجازه يكاد يكون ثابت نسبيا وفي بعض الأحيان يضعف هذا الانجاز مما حدا بالباحثة للتعرف على اسباب هذا الضعف من خلال وضع برنامج تدريبي بالسباحة الحرة ومعرفة اثره على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية.

1-3 أهداف البحث:

- التعرف على تأثير البرنامج على بعض المتغيرات الفسيولوجية ((معدل ضربات القلب، معدل التنفس، ضغط الدم الانقباضي والانبساطي، نسبة السكر في الدم)).
- التعرف على تأثير البرنامج على بعض المتغيرات البدنية ((القوة الانفجارية للذراعين والساقين)).
- التعرف على تأثير البرنامج في انجاز اللاعب الناشئ بالسباحة.

1-4 فروض البحث:

- هناك فروق ذات دلالة احصائية للبرنامج التدريبي في الاختبارات القبلية والبعدية لبعض المتغيرات الفسيولوجية.
- هناك فروق ذات دلالة احصائية للبرنامج التدريبي في الاختبارات القبلية والبعدية لبعض المتغيرات البدنية.
- هناك فروق ذات دلالة احصائية للبرنامج التدريبي في الاختبارات القبلية والبعدية في الانجاز.

1-5 مجالات البحث:

المجال البشري: لاعبي نادي البيشمركة للناشئين بالسباحة.

المجال المكاني: مسبح نادى البيشمركة الرياضى.

المجال الزماني: المدة من 2016/3/1 الى 10/ 2016/5.

2- اجراءات البحث:

1-3 منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة مشكلة البحث حيث يعد المنهج التجريبي من أفضل مناهج البحث لحل المشكلات بالطريقة العلمية.

2-3 مجتمع البحث وعينته:

بلغ مجتمع البحث من (18) لا عبا ناشئا يمثلون نادي بيشمركة بالسباحة وقد تم اختيار (10) لاعبين بالطريقة العشوائية لإجراءات الدراسة عليهم وتم استبعاد (8) لاعبين (6) منهم لاشتراكهم بالتجربة الاستطلاعية و(2) لعدم التزامهم بالبرنامج التدريبي.

3-3 التصميم التجريبي:

تم استخدام التصميم التجريبي الذي يطلق عليه تصميم أسلوب المجموعة التجريبية الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي والذي يمكن تمثيله على النحو الآتي:

الاختبار القبلي ←المتغير المستقل(البرنامج التدريبي)←اختبار بعدي

4-3 وسائل جمع المعلومات

أستخدمت الباحثة أدوات البحث الآتية

- تحليل المحتوى
- الاستبيان
- المقابلات الشخصية

- القياسات والاختبارات الخاصة بالبحث

3-5 الأجهزة والادوات المستخدمة

- مسبح قانوني
- ساعات توقيت عدد 2
- جهاز لقياس الوزن والطول.
- جهاز الكتروني لقياس ضغط الدم ومعدل النبض نوع ((medel ماليزي.
- جهاز لقياس نسبة السكر بالدم نوع (ACCU-CHEK) الماني.

3-6 التجارب الاستطلاعية

أجرت الباحثة مع كادر العمل المساعد* تجريبيتين استطلاعيتين وهي كالآتي:

3-6-1 التجربة الاستطلاعية الأولى

بتاريخ (2016/4/12) أجريت تجربة استطلاعية على(6) سباحين من عينة البحث تم استبعادهم اثناء تنفيذ التجربة الرئيسية وقاموا بتطبيق الاختبارات الفسيولوجية والبدنية والانجاز تهدف من خلالها:

- ملاحظة استجابة المختبرين.
- معرفة المدة التي تستغرقها الاختبارات
- ملاحظة كفاءة كادر العمل المساعد

3-6-2 التجربة الاستطلاعية الثانية

بتاريخ 2016/3/13 تم التجربة على نفس السباحين في التجربة الاستطلاعية الاولى اذ أجرت الباحثة وحدة تدريبية وكان الهدف منه

- معرفة الزمن اللازم في الوحدة التدريبية.

معرفة مدى إستجابة اللاعبين للتمارين.

معرفة المعوقات التي تصادف في اجراء التمارين.

3-7 الأختبارات القبلية.

قامت الباحثة باجراء الاختبارات القبلية يوم 18 / 3 / 2016 وهي قياس المتغيرات الفسلجية وهي((معدل ضربات القلب، معدل التنفس، ضغط الدم الانقباضي والانبساطي، نسبة السكر في الدم)) واختبارات ((القوة الانفجارية للذراعين والساقين وانجاز 50 متر سباحة حرة الملحق 1)).

3-8 التجربة الرئيسية

بعد الانتهاء من الاختبارات القبلية تم تنفيذ التجربة الرئيسية ابتداءً من 2016/3/19 ولغاية 2016/5/4، حيث طبقت المجموعة التجريبية البرنامج التدريبي من قبل الباحثة الملحق(2) ولمدة (6) اسابيع وبعدل (3) وحدات تدريبية اسبوعيا وكما مبين حجم الشدة للتدريب الاسبوعي كما في الجدول (1).

* م.م مانى احمد عارف جامعة سوران كلية التربية الرياضية
م.م كانى حميد جامعة السليمانية كلية التربية الرياضية

الجدول (1) (يخطط الجدول)

يبين شدة التدريب خلال فترة البرنامج التدريب المقترح

الاسبوع	الوحدة اليومية	الشدة	الحجم	عدد الوحدات
الاول	500 م	% 55 – 50	1500 م	3
الثاني	500 م	% 60 – 55	1500 م	3
الثالث	750 م	% 65 –60	2250 م	3
الرابع	750 م	% 70 –65	2250 م	3
الخامس	1000 م	% 75 – 70	3000 م	3
السادس	1000 م	% 80 – 75	3000 م	3

3-9 الأختبارات البعدية:

تم اجراء الاختبارات البعدية يوم 2016/5/5 بعد انتهاء التجربة الرئيسية بيوم واحد وذلك لغرض المقارنة بين الاختبارات القبلية والبعدية.

3-10 الوسائل الأحصائية.

تم أيجاد النتائج باستخدام الحقيبة الأحصائية (SPSS).

3- عرض النتائج ومناقشتها:

سيتم عرض النتائج ومناقشتها وفقا للبيانات التي تم الحصول عليها من عينة البحث وكما مبين في الجداول التالية:

الجدول (2)

الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (ت) بين القياسين القبلي والبعدي لبعض المتغيرات الفسيولوجية

المتغيرات الفسيولوجية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		الفرق بين القياسين	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
معدل النبض	73.54	2.153	72.65	1.997	0.89	1.084	0.061
معدل التنفس	15.15	3.564	14.88	3.244	0.27	1.004	0.055
معدل السكر في الدم	138.254	11.54	137.741	9.02	0.513	1.547	0.121
معدل الضغط الانبساطي	7.454	1.255	7.001	1.355	0.453	1.047	0.067
معدل الضغط الانقباضي	12.898	2.001	12.945	1.877	0.047-	1.633	0.102

يتضح من الجدول (2) عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية في الاختبارات الفسلجية المبينة في الجدول اعلاه ما بين القياسيين القبلي والبعدي، وقد ظهرت قيمة ت المحسوبة (1.048) عند مستوى الدلالة (0.061) لمعدل النبض، اما لمعدل التنفس فكانت قيمة ت المحسوبة (1.008) عند مستوى الدلالة (0.055)، وفي معدل السكر في الدم كانت قيمة ت المحسوبة (1.547) عند مستوى الدلالة (0.121)، وظهرت قيمة ت المحسوبة لمعدل الضغط الانبساطي (1.047) عند مستوى الدلالة (0.067)، واخيرا في معدل الضغط الانقباضي كانت قيمة (t) المحسوبة (1.633) عند مستوى الدلالة (0.102).

إن التدريب الرياضي المقنن يؤثر بصورة فعالة في رفع مستوى الاداء الوظيفي لكافة اعضاء جسم الرياضي بصفة عامة، والجهاز القلبي الوعائي والدوري التنفسي والجهاز العضلي بصورة خاصة[1].

[1] محمد سمير سعد الدين (1993): علم وظائف الاعضاء والجهد البدني، دار الفكر العربي القاهرة، ص 34.

الجدول (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (ت) بين القياس القبلي والبعدي لقياس القوة الانفجارية للذراعين والساقين ومستوى الانجاز لسباحة 50 م حرة

المتغيرات الفسيولوجية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		الفرق بين القياسين	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
القوة الانفجارية للذراع الايمن	16.55	3.21	20.82	2.954	4.27 -	2.994-	0.000
القوة الانفجارية للذراع الايسر	12.57	2.547	16.96	2.147	4.39 -	3.014-	0.000
القوة الانفجارية للساقين	1.12	2.68	1.62	2.001	0.40 -	2.44-	0.000
مستوى الانجاز 50 م سباحة حرة	39.745	4.25	37.256	3.124	5.489 -	5.354 -	0.000

يتضح من الجدول (3) وجود فروق ذات دلالة معنوية في الاختبارات البدنية ومستوى الانجاز المبينة في الجدول اعلاه ما بين القياسيين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي، وقد ظهرت قيمة ت المحسوبة (- 2.994) عند مستوى الدلالة (0.000) لاختبار القوة الانفجارية للذراع الايمن، اما لاختبار القوة الانفجارية للذراع الايسر فكانت قيمة ت المحسوبة (-3.014) عند مستوى الدلالة (0.000)، وفي اختبار القوة الانفجارية للساقين كانت قيمة ت المحسوبة (-2.44) عند مستوى الدلالة (0.000)، وظهرت قيمة ت المحسوبة لاختبار مستوى الانجاز 50 م سباحو حرة (5.354) عند مستوى الدلالة (0.000).

ونتيجة لتطور نظريات التدريب ظهرت الحاجة الى تحليل التأثيرات الفسيولوجية والبدنية، والتي تنتج عن الزيادة في عبء التدريب، واستنباط اساليب جديدة في التدريب من اجل المستوى الرياضي، مع الاخذ بعين الاعتبار الفهم في استخدام التدريب واساليبه، حيث ان التدريب الرياضي السليم والقائم على اسس علمية حديثة وصحيحة يؤدي الى تحقيق الاستجابات الفسيولوجية التي تعرف بالتغييرات الفسيولوجية التي تحدث في الجسم نتيجة المجهود البدني، ومع تكرار التدريب تحدث عمليات التكيف الفسيولوجي الذي يتحقق من خلال تحسن الاستجابات الفسيولوجية بأداء عمل بدني منتظم بشكل منتظم لمدة طويلة 1.

4- الاستنتاجات والتوصيات:

5-1 الاستنتاجات:

- لم يغير البرنامج التدريبي من معدلات (النبض، التنفس، السكر في الدم، الضغط الانبساطي والانقباضي).
- ظهر تطور في المتغيرات البدنية (القوة الانفجارية للذراع الايمن، القوة الانفجارية للذراع الايسر، القوة الانفجارية للساقين)
- ظهر تطور في مستوى الانجاز لعينة البحث من الناشئين في السباحة الحرة.

5-2 التوصيات:

- استخدام البرنامج التدريبي المقترح لتطوير المتغيرات الفسولوجية والجسمية الاخرى.
- التركيز على استخدام اساليب تدريبية اخرى لرفع مستوى الاستجابات الفسيولوجية والبدنية.
- ضرورة التنويع في اساليب التدريب وتحفيز اللاعبين على الاستمرار في التدريب.

1 Cecil, M. Colwin: 1992 , Swimming into. 2lst Century, Leisure Press, Champaing, p 152.

المصادر:

- مجدي محمد أبو زيد: مقارنة تأثير كل من أسلوب المشي والجري في الماء بعمق الوسط وأسلوب التدريب الأرضي التقليدي على بعض التغيرات الفسيولوجية والمورفولوجية للسباحين. مجلة المعهد العالي للصحة. جامعة الإسكندرية– العدد الخامس– رقم 3 –يوليو 1992.
- محمد علي احمد القط (1988): السباحة بين النظرية والتطبيق، دار العزيزي للنشر، الزقازيق.
- محمد سمير سعد الدين (1993): علم وظائف الاعضاء والجهد البدني، دار الفكر العربي القاهرة.
- Cecil, M. Colwin: 1992 , Swimming into. 2lst Century, Leisure Press, Champaing.

الملاحق (1)

الاسبوعين الاول والثاني:

- الاحماء.
- 10 دقائق احماء.
- 50 متر سباحة حرة.
- الشدة تكون 50 – 60 %.

المسافة	الراحة	نوع التمرين
50 م	40 ثانية	سباحة حرة
2 × 50 م = 100 م	75 ثانية	سباحة حرة
3×50 م = 150 م	120 ثانية	سباحة حرة
4×50 م = 200م	150	سباحة حرة

الاسبوعين الثالث والرابع:

- الاحماء.
- 10 دقائق احماء.
- 100 متر سباحة حرة.
- الشدة تكون 60 – 70 %.

المسافة	الراحة	نوع التمرين
50 م	40 ثانية	سباحة حرة
2 × 50 م = 100 م	75 ثانية	سباحة حرة
100 م	70 ثانية	سباحة حرة
3×50 م = 150 م	120 ثانية	سباحة حرة
150	105 ثانية	سباحة حرة
4×50 م = 200م	150 ثانية	سباحة حرة

الاسبوعين الخامس والسادس:

- الاحماء.
- 10 دقائق احماء.
- 200 متر سباحة حرة.
- الشدة تكون 70 – 80 %.

المسافة	الراحة	نوع التمرين
50 م	40 ثانية	سباحة حرة
2 × 50 م = 100 م	75 ثانية	سباحة حرة
100 م	70 ثانية	سباحة حرة
3×50 م = 150 م	120 ثانية	سباحة حرة
150	105 ثانية	سباحة حرة
5×50 م = 250 م	150 ثانية	سباحة حرة
200 م	120 ثانية	سباحة حرة