

تقييم بعض القدرات البدنية لدى سباحي المنتخب الأردني

دكتوراه/ سميرة محمد عرابي أستاذ بكلية علوم الرياضة الجامعة الأردنية	نبيل مسلم محمد الروسان مدرس تربية رياضية وزارة التربية والتعليم- تعليم خاص
دكتور/ هاشم عدنان الكيلاني أستاذ بكلية علوم الرياضة الجامعة الأردنية	بسمّة موسى جابر محاضر غير متفرغ جامعة عمان الأهلية

مقدمة ومشكلة الدراسة

ان التدريب عملية تربوية تهدف الى الارتقاء بمستوى اللاعبين للوصول الى الانجاز وفق الأهداف المنشودة وهذا يتطلب سنوات من الاعداد البدني والمهاري (البليك، 1992) و لقد واجهت السباحة الأردنية تحديات كثيرة جعلت مسيرتها بين مد وجزر من حيث النشاطات التنافسية على صعيد الأندية والاتحاد والجامعات، ومن حيث انتشارها على المستوى المجتمعي، وعلى أرض الواقع، أما في الجانب التنافسي فإن لغة الأرقام أشارت إلى تحطيم أزمان من قبل سباحين وسباحات، سواءً في النشاطات المحلية أو المشاركات الخارجية وخاصة المنتخبات الوطنية، فيما الحديث عن المستقبل يطول في ظل وجود معوقات لدى عدد من المؤسسات الرياضية والتعليمية، بالتزامن مع ما تعمل عليه اللجنة الأولمبية لإعداد السباح الأولمبي ضمن برنامجها الرياضي بهدف التأهل إلى أولمبياد طوكيو 2020، وإن أبرز ما تواجهه السباحة الأردنية يتمثل بعدم توافر بيئة تدريبية مناسبة، كذلك حاجتها لدعم مادي ومعنوي لتنفيذ معسكرات وعقد دورات وتنظيم بطولات، كما وإن عناصر إختيار المنتخبات قائم على الشفافية والمصادقية، ووفق معايير وأسس شاملة لجميع السباقات والفئات العمرية، وفي نهاية شهر أيلول من كل عام يجب على أعضاء المنتخب خلال العام تحقيق الأسس والمعايير للفئة العمرية التي تليها حتى يستطيع البقاء في المنتخب، وقد تطورة رياضة السباحة في السنوات الأخيرة تطوراً ملحوظاً على صعيد نتائج المنتخبات الوطنية وتحقيق إنجازات في بطولات آسيا للفئات العمرية والبطولات الإقليمية (البطيخي، 2019).

السباحة من أولى المهارات التي مارسها الانسان والتي تحتاج الى قدرات بدنية في كافة اجزاء الجسم وتعتبر رياضة السباحة من الرياضات التنافسية التي تتطلب شكل مركب من الحركات والقدرات البدنية المختلفة وتعد من الرياضات التي تعتمد على اعداد اللاعب اعدادا شاملا للوصول الى مستويات عليا.

والسباحة كلعبة أولمبية اهتم بها علماء ومختصّي السباحة لمعرفة أسباب التقدّم في تحطيم الأرقام القياسية التي سجلت في السباقات، ووجد أن الإهتمام في تقييم وتطوير الجانب البدني للسباحين لا يقل أهمية عن الجانب المهاري. حيث إن المتطلبات البدنية والفسولوجية في السباحة تختلف كلياً عنها في المنافسات الرياضية الأخرى؛ والسبب أن السباحة لها خصوصية في طريقة الأداء. كما أن اللياقة البدنية العامة هي الأصل في بناء اللياقة البدنية الخاصة؛ بحيث تختلف اللياقة البدنية الخاصة من نوع نشاط إلى آخر على حسب نوع النشاط ومتطلباته. (عبد الرحيم وآخرون، 2019)

وقد أشار Riewald & Rodeo (2015) إلى أن رياضة السباحة من أكثر الأنشطة البدنية تفرداً، والتي تستند إلى متطلبات في جوهر الجسم البشري تختلف عن غيرها من الأنشطة الرياضية، لذلك تتميز بالتطور المذهل من حيث طريقة الأداء، وطرق التدريب والتقييم

ويرى الباحثون أن رياضة المستويات العليا تأتي في مقدمة أوجه النشاط البدني، وأن رياضة السباحة من الرياضات المهمة التي توليها الدول المتقدمة اهتماما كبيرا لما تتميز به من كثرة الميداليات المعتمدة في سباقاتها. وهنا تكمن أهمية التعرف على مستوى القدرات البدنية كالتحمل وتحمل القوة والمرونة لبعض مفاصل الجسم

وتعد القدرات البدنية القاعدة الأساسية التي تبنى عليها برامج التدريب وللوصول باللاعبين لمستويات عليا، ويجب العمل على متابعة مستوى هذه القدرات ومدى تطورهما لتقنين هذه البرامج تبعاً لهذه النتائج وتوفير الجهد والوقت بالتركيز على ما يحتاجه اللاعب في جانب أكثر من آخر.

بالرغم من تعدد الدراسات التي تطرقت إلى رياضة السباحة، إلا أن الدراسات المتعلقة بالقدرات البدنية لدى السباحين قليلة وكذلك فإن التطرق إلى قياس القدرات البدنية في الوضع الحالي يعد من الأمور الهامة التي تساعد على فهم الواقع الحالي والعمل من خلال هذه النتائج على تطوير هذه القدرات وصقلها بما يخدم تطور أداء السباحين لما لها من أثر على إنجاز السباحين في الأردن.

ويرى الباحثون أن التقييم بالأسلوب العلمي هو الأفضل لتطوير برامج التدريب ومعرفة نواحي القوة والضعف وتحديد أهداف المرحلة المقبلة وتجنب الأخطاء في البرامج الموضوعه، وتوفير الوقت والجهد في وضع خطط تدريبيه تتوافق وقدرات اللاعبين في كل مرحلة. لذلك قام الباحثون بعمل مقابلة مع اللاعبين والمدربين وتبين عدم وجود سجلات توضح مستوى القدرات البدنية لكل سباح، مما يشير إلى أن الخطة التدريبية ترسم بدون نتائج اختبارات القدرات البدنية.

وانطلاقاً من هذا فإن هذه الدراسة ستوفر بيانات رقمية عن مستوى بعض القدرات البدنية للسباحين، وستساعد هذه الدراسة المدربين في تقييم برامجهم التدريبية في ضوء نتائج عينة الدراسة. كما أنها ستعرف المدربين بنواحي القوة والضعف.

اهمية الدراسة: تنحصر اهمية الدراسة في :

1. تسليط الضوء على أهمية القدرات البدنية في مجال السباحة.
2. تقييم واقع القدرات البدنية لدى لاعبي السباحة في الأردن.
3. مساهمة نتائج هذه الدراسة في تطوير السباحة التنافسية في الأردن من خلال تقييم القدرات البدنية لدى سباحي المنتخب.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة التعرف الى:

1. مستوى بعض القدرات البدنية قيد الدراسة لدى افراد منتخب السباحة الاردني.
2. مستوى التحمل لدى افراد منتخب السباحة الاردني تبعاً نوع السباحة.
3. مستوى المرونة لدى افراد منتخب السباحة الاردني تبعاً نوع السباحة.
4. مستوى القدرة العضلية لدى افراد منتخب السباحة الاردني تبعاً نوع السباحة.

تساؤلات الدراسة

1. ما هو واقع بعض القدرات البدنية لدى افراد منتخب السباحة الاردني وفقاً للمعايير المرجعية ؟
2. هل يختلف مستوى التحمل الهوائي اختلافاً ذا دلالة احصائية عند مستوى (0.05 او اقل) لدى افراد منتخب السباحة الاردني تبعاً لمتغير نوع السباحة؟
3. هل يختلف مستوى المرونة اختلافاً ذا دلالة احصائية عند مستوى (0.05 او اقل) لدى افراد منتخب السباحة الاردني تبعاً لمتغير نوع السباحة؟
4. هل يختلف مستوى التحمل العضلي اختلافاً ذا دلالة احصائية عند مستوى (0.05 او اقل) لدى افراد منتخب السباحة الاردني تبعاً لمتغير نوع السباحة؟

مصطلحات الدراسة

القدرات البدنية: مجموعة صفات بدنية وإمكانيات الأجهزة الوظيفية في التكيف على الحوافز التي تظهر بوجود دوافع دائمة وتحديدتها حسب المستوى بعد المحافظة على اتزان الأجهزة الوظيفية، أي الإعداد الكامل للبدن والنفس لتحقيق أفضل النتائج (الدواهدة، 2019)

عرف الباحثين القدرات البدنية اجرائياً: هي بعض القدرات البدنية قيد دراسته والمتمثلة ب التحمل الهوائي والمرونة والقدرة العضلية (تعريف اجرائي) *

مجالات الدراسة

- المجال البشري: لاعبي المنتخب الوطني الأردني للسباحة.
- المجال الزمني: تمت الدراسة في الفترة 2021/5/12 - 2021/5/17
- المجال المكاني: طبقت الدراسة في كلية علوم الرياضة / الجامعة الأردنية

الدراسات السابقة:

- هدفت دراسة عبد الرحيم وآخرون (2019) معرفة أثر الأسلوب (المفاجئة) على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لسباحي السرعة. استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث. تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من سباحي نادي الحوار الرياضي، وبلغ عددهم (10) سباحين ذكور. تم تقسيم العينة بالتساوي إلى عينة تجريبية وعينة ضابطة. وكانت النتائج وجود فروق إحصائية لصالح العينة التجريبية وأوصى الباحثون ضرورة الاهتمام من قبل العاملين في المجال العلمي التطبيقي بمرحلة التهيئة التي تسبق المنافسات مباشرة لما لها مردود فعال تحسن المستوى الرقمي.
- هدفت دراسة الدواهد وآخرون (2018) إلى تعرف نسبة مساهمة بعض القدرات البدنية والقياسات الأنتروبومترية المختارة في نتائج الإنجاز لسباحة الزحف على البطن (25م) لدى طلبة المدارس الخاصة في الأردن، استخدم الباحث المنهج الوصفي، تكونت العينة من (192) طالبا للفئة العمرية (9-12) سنوات، بلغ الذكور (109) والإناث (82)، وأظهرت النتائج أن القدرات البدنية التي أسهمت في نتائج الإنجاز هي قوة القبضة، سرعة دوران الذراع للذكور، وقوة القبضة وتحمل العضلات لدى الإناث، بينما القياسات الأنتروبومترية فكانت كل من طول القدم والذراع للذكور، أما الإناث فكان طول القدم والوزن، وأوصى الباحثون بالاهتمام بالقياسات القدرات البدنية والقياسات الأنتروبومترية عند اختيار الناشئين في السباحة.
- هدفت دراسة الجندي (2007) إلى التعرف على استخدام أساليب مختلفة لتدريبات المرونة الخاصة خارج وداخل الوسط المائي على مستوى الأداء البدني والإنجاز الرقمي لناشئي السباحة، وتم ذلك على عينة قوامها (30) ناشئ في سن (12 - 13) سنة مقسمين إلى ثلاث مجموعات تجريبية متساوية واستغرق البرنامج (9) أسابيع بواقع (4) وحدات في الأسبوع، زمن الوحدة (90ق)، وتم تطبيق تمرينات الإطالة داخل الوسط المائي على المجموعة التجريبية الأولى، وتمرينات الإطالة خارج الوسط المائي على المجموعة التجريبية الثانية، وتم التدريب داخل وخارج الماء على المجموعة التجريبية الثالثة ومن أهم النتائج تفوق المجموعة الأولى والثالثة على المجموعة الثانية في طول الضربات ومستوى الإنجاز الرقمي للسباحات الأربعة (3)
- هدفت دراسة بنات (2001) إلى التعرف على مدى تأثير الفروق الفسيولوجية بين الذكور والإناث على الإنجاز الرقمي للجنسين في مسابقات السرعة والتحمل الهوائي واللاهوائي في السباحة وعلى بعض العوامل الفسيولوجية المرتبطة بالإنجاز في هذه المسابقات مثل استهلاك الاقصى للاكسجين واللياقة البدنية المتمثلة بعناصر القوة والتحمل والمرونة واشتملت العينة على ستة سباحين وستة سباحات وظهرت الدراسة ان الفروق الفسيولوجية الأكثر تأثير في تفوق الذكور على الإناث وأوصت الدراسة باستخدام معايير خاصة للإناث في الحكم على الإنجاز البدني وان تتضمن برامج التدريب تدريبات خاصة بالإناث.
- هدفت دراسة عبدالله (2016) التعرف على أثر تمرينات الجري بالماء العميق والضحل على بعض المتغيرات البدنية والكيميائية لدى عدائي المسافات القصيرة بألعاب القوى. تم استخدام المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة الدراسة وأهدافها، وذلك من خلال تطبيق برنامج تدريبي بأسلوب الجري بالماء العميق والضحل، وكانت مدة البرنامج 8 أسابيع بواقع 6 وحدات تدريبية في الأسبوع، وحدتين تدريبيتين في الوسط المائي و4 وحدات تدريبية على الوسط الأرضي للمجموعة التجريبية الأولى، أما المجموعة التجريبية الثانية فقد تم تطبيق نفس البرنامج وبفهم المدة لكن على الوسط الأرضي فقط. تكون مجتمع الدراسة من لاعبي السرعة بمنتخب الجامعة الأردنية لألعاب القوى والذين يبلغ عددهم (8)، واشتملت عينة الدراسة على (4) طلاب ذكور، تم اختيارهم عمدياً وتم توزيعهم على مجموعتين تجريبيتين، بواقع

لاعين لكل مجموعة. أشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في جميع المتغيرات البدنية والكينماتيكية قيد الدراسة بين القياسين القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعتين التجريبتين، ومن خلال حساب نسب التحسن بين القياسات القبلي والبعدي، كانت نسب التحسن للمجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت تمرينات الجري بالماء في القياس البعدي أفضل من المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت الوسط الأرضي في جميع متغيرات الدراسة البدنية والكينماتيكية، خاصة في اختبارات القوة البدنية بأنواعها.

- هدفت دراسة الشerman (2016) التعرف على أثر التدريب بالالستي على تحسين بعض القدرات البدنية والمهارية في لعبتي السباحة وكرة السلة، استخدم المنهج التجريبي، تكونت عينة الدراسة من 40 طالبة من جامعة اليرموك ذو فئة عمرية (20-22)، (20) طالبة في مساق تخصص السباحة قسموا إلى مجموعتين متساويتين ضابطة وتجريبية، و(20) طالبة من مساق نظريات في كرة السلة (2) قسمو مجموعتين متساويتين تجريبية وضابطة، وبينت النتائج وجود فروق إحصائية في كلا التخصصين ولصالح المجموعة التجريبية، وأوصت الباحثة باستخدام التدريبات الالستية وذلك كونها جزء مهم في العملية التدريبية في معظم الألعاب ومنها السباحة وكرة السلة.

اجراءات الدراسة:

منهجية الدراسة

تم استخدام المنهج الوصفي لملائمة وطبيعة الدراسة.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من سباحين وسباحات المسجلين في المنتخب الوطني لسنة 2021 وكان عددهم (26).

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (21) سباح وسباحة، (12) ذكر و(9) إناث مسجلين في المنتخب الوطني تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، ويبين الجدول (1) توزيع العينة.

جدول (1) وصف أفراد عينة البحث من حيث العمر والطول والوزن تبعا لنوع السباحة والجنس

نوع السباحة	الجنس	العدد	المؤشر الاحصائي	العمر (سنة)	الطول (سم)	الوزن (كغم)
الحررة	ذكور	15	المتوسط الحسابي	15.71	179.43	69.29
			الانحراف المعياري	1.70	7.39	8.67
			المتوسط الحسابي	15.75	168.25	56.50
	اناث	9	المتوسط الحسابي	2.06	4.19	3.11
			الانحراف المعياري	15.73	175.36	64.64
			المتوسط الحسابي	1.74	8.36	9.47
الفراشة	ذكور		المتوسط الحسابي	16.75	176.00	71.00
			الانحراف المعياري	2.22	6.68	9.31
			المتوسط الحسابي	20.00	172.00	65.00
	اناث		المتوسط الحسابي	7.07	2.83	7.07
			الانحراف المعياري	17.83	174.67	69.00
			المتوسط الحسابي	3.97	5.72	8.46
الصدر	ذكور		المتوسط الحسابي	16.00	178.50	67.00
			الانحراف المعياري	2.83	6.36	9.90
			المتوسط الحسابي	16.50	170.00	63.00
	اناث		المتوسط الحسابي	0.71	5.66	2.83
			الانحراف المعياري	16.25	174.25	65.00
			المتوسط الحسابي	1.71	6.95	6.38

أداة جمع البيانات

تم تحديد القدرات البدنية التي وقع عليها الاختيار وفقا لما يلي :

1. الاطلاع على المراجع العلمية والدراسات السابقة في مجال القدرات البدنية في السباحة

2. طرح مجموعة من القدرات البدنية على مجموعة من المختصين في مجال القدرات البدنية والسباحة لترشيح افضل القدرات لقياسها في هذه الدراسة

3. تم اعتماد الثلاث اختبارات التالية : (وذلك بحصولها على اعلى درجات موافقه من الخبراء)

- كوبر جري 12 د (متر)
- اختبار (burpees) (تكرار)
- اختبار مرونة لمفاصل الكتفين الركبة اليمين والركبة اليسار. (درجة)

والملحق (1) يبين الشرح التفصيلي للاختبارات.

4. صدق وثبات الإختبارات

تم تحديد ثلاث اختبارات لقياس القدرات البدنية وذلك بعد الاطلاع على المراجع ذات العلاقة (علاوي ورضوان، 1994) والدراسات السابقة التي استخدمت تلك الاختبارات مثل دراسة (الغوانمة، 2015) وقد اتفقت هذه الدراسات والمراجع على ان الاختبارات المختاره في الدراسة تقيس القدرات البدنية بنسبة تفوق 80% وهذا يدل على صدق محتوى هذه الاختبارات .

تطبيق الدراسة

لتطبيق الدراسة قام الباحثين بالخطوات التالية:

- 1- الإطلاع على المراجع العلمية لإيجاد أفضل الإختبارات لقياس متغيرات الدراسة، وتم اختيار الثلاث اختبارات نتيجة لذلك.
- 2- تم تطبيق الاختبارات على عينة تجريبه لتحديد الوقت اللازم لكل اختبار وتدريب المساعدين على تسجيل النتائج
- 3- التنسيق مع المدرب والإداريين المسؤولين عن المنتخب، لتحديد أفضل اوقات لأداء الإختبارات.
- 4- تم تقسيم العينه لاكثر من مجموعه
- 5- في اليوم المعني لكل مجموعه تم شرح الاختبارات للاعبين واجراء الاختبار وتسجيل نتائجها
- 6- تحليل النتائج احصائيا

متغيرات الدراسة

اشملت هذه الدراسة على المتغيرات الآتية:

أولاً: المتغيرات المستقلة

تمثلت المتغيرات المستقلة في هذه الدراسة نوع السباحة.

ثانياً: المتغيرات التابعة

تتمثل في مستوى أفراد العينة في الاختبارات المستخدمة لقياس القدرات البدنية، وتنقسم هذه الاختبارات إلى:

1. مستوى التحمل الهوائي
2. مستوى المرونه
3. مستوى القدرة العضلية

المعالجات الإحصائية

تم استخدام برنامج التحليل الاحصائي (SPSS) لاستخراج:

- 1- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
- 2- تحليل التباين الثنائي (Two- way Anova)
- 3- اختبار (LSD)

عرض ومناقشة النتائج

للإجابة على التساؤل الأول والذي ينص " ما مستوى القدرات البدنية لدى افراد منتخب السباحة الاردني؟" تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والجدول (2) يوضح ذلك.

جدول (2) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقدرات البدنية لدى افراد منتخب السباحة الاردني

المستوى	الاناث		الذكور		القدرات البدنية
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المستوى	الانحراف المعياري	
ضعيف (2399 - 2100)	261.21	2115.00	ضعيف (3099- 2800)	307.31	كوبير جري 12 د (متر)
ممتاز (44 فأكثر)	8.64	64.50	متوسط (89 - 46)	14.67	اختبار (burpees) (تكرار)
متفوق (27 فأكثر)	25.05	70.00	متفوق (27 فأكثر)	25.74	مرونة الكتفين (سم)
	4.00	50.00		4.57	مرونة الركبة اليمين
	7.38	52.88		4.96	مرونة الركبة اليسار

يبين الجدول (2) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقدرات البدنية لدى افراد منتخب السباحة الاردني، حيث بينت النتائج ان مستوى اداء السباحين الذكور في اختبار كوبر قد جاء بمستوى ضعيف وفقا لتصنيف مستويات الاداء، اذ بلغ متوسط ادائهم (2813.46م) كذلك فقد جاء مستوى اداء الاناث ايضا ضعيفا وفقا لفئة تصنيفهم، حيث بلغت قيمة متوسط ادائهم (2115.00م). ويعزو الباحثين ضعف التحمل الهوائي إلى اختلاف البيئة المحيطة، فعند التمرين على الأرض، العضلات والجهاز الدوري والتنفسي يتأثرون بالجاذبية الأرضية، أما عند التمرين في الماء، فإن تأثير الجاذبية تقل على أجهزة الجسم، وذلك كان بيانا في نتائج السباحين الأردنيين حيث إنهم معتادون على تمرين الماء، فعند اختبارهم على الأرض باختبار كوبر كان أدائهم ضعيف. وتتفق هذه النتائج مع دراسة كلا من الجندي (2007) ودراسة Wang et al (2007) على أن التدريب في الوسط المائي له تأثير إيجابي على لدعم القدرات البدنية، لكن لا يمكن الإعتماد عليها لوحدها، للحفاظ على الذاكرة العضلية للمهارة في البيئة الأصلية لها (الوسط الأرضي).

وفيما يتعلق بأداء افراد عينة البحث من السباحين الذكور في اختبار التحمل العضلي (burpees) فقد جاء ادائهم بمستوى متوسط وفقا لمقياس موندو لتصنيف مستويات هذا الاختبار حيث بلغت قيمة متوسط اداء الذكور (80.92)، وفيما يتعلق بأداء السباحات الاناث في اختبار التحمل العضلي فقد جاء بمستوى ممتاز وفقا لتصنيفهن بختبار موندو حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (64.50)، ويعزو الباحثين وجود القوة العضلية لدى السباحين، هو أن تمرين السباحين يكون بشكل شبه كامل تحت تأثير المقاومة (مقاومة الماء)، وعادة يكون هذا النوع من التدريب يركز بشكل أساسي على القوة العضلية، أما من جانب أنه كان ممتاز عند الإناث، فهذا يعود إلى أن الإناث عادة ما تكون أضعف من الذكر، وبالتالي عند التدريب بنفس الوسط فإن التحسن عندها سيكون أكثر من الذكور، حيث أن الذكر بحاجة لشدة أعلى من الأنثى ليتم التطور في القدرة العضلية. حيث فسرت بنات (2001) أن المشاركة المنتظمة في برنامج تدريبي ذات مقاومة منخفضة وتكرار عالي ينتج عنه زيادة في القدرة العضلية، وهذا مرتبط بزيادة تركيز الهيموجلوبين، وعدد الشعيرات الدموية.

أما بالنسبة لاختبار مرونة الكتفين فقد جاء اداء السباحين الذكور في هذا الاختبار بمستوى (متفوق) وفقا لتصنيف علاوي ورضوان حيث بلغ متوسط مرونة الكتفين لديهم (58.92) سم اما بالنسبة لمرونة الكتفين للسباحات الاناث فقد بلغت قيمة المتوسط الحسابي لديهم (70.00) سم ويصنف هذا المتوسط على اعتبار انه متفوق وفقا لمقياس التصنيف المشار اليه لدى السباحين الذكور حيث يستخدم لكل من الجنسين. ويعزو الباحثين المستوى العالي في هذه القدرة البدنية إلى أن الوسط المائي يعمل على سهولة حركة المفاصل، واسترخاء العضلات العاملة على المفصل مما يزيد من مجالها، وبما أن السباحة يعتمد بشكل كبير على مفصل الكتف، فليس غريبا أن المرونة كبيرة بها. وهذا ما توصلت إليه عبد الله (2019) بأن تطور عنصر المرونة في العينية التجريبية يعود إلى طبيعة الماء التي تسمح في المد الحركي الكامل، وبالتالي سهولة استخدام عنصر المرونة

بشكل متكرر، ويضيف Wilson (2001) أن استخدام التدريب في الوسط المائي يحدث تنمية لبعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة حيث ينمي القوة العضلية والمرونة والرشاقة للرياضيين. للإجابة على التساؤل الثاني والذي ينص " هل يختلف مستوى التحمل اختلافا ذا دلالة احصائية عند مستوى (0.05 او اقل) لدى افراد منتخب السباحة الاردني تبعا لمتغير نوع السباحة؟" تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتحليل التباين الثنائي، والجدول (2) يوضح ذلك.

جدول (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقدرات البدنية (التحمل الهوائي) لدى افراد منتخب السباحة الاردني تبعا لمتغير نوع السباحة

نوع السباحة	الذكور		الاناث	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
حرة	2714.29	273.43	2142.50	276.69
فراشة	2768.75	246.12	2325.00	106.07
صدر	3250.00	212.13	1850.00	70.71

يبين الجدول (3) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار التحمل (قدرة بدنية) لدى افراد منتخب السباحة الاردني تبعا لمتغيري جنس السباح ونوع السباحة. وباستطلاع متوسطات اداء كل من السباحين الذكور والاناث على اختبار كوبر للتحمل يتبين ان متوسطات الاداء مختلفة وقد استخدم تحليل التباين الثنائي للكشف عن مدى واهمية هذه الاختلافات من الناحية الاحصائية والجدول (3) التالي يبين نتائج هذا الاختبار

جدول (4)

تحليل التباين الثنائي لمتغير مستوى التحمل لدى افراد منتخب السباحة الاردني تبعا لمتغير نوع السباحة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة f	مستوى الدلالة	حجم الاثر (η^2)
الجنس	2722912.634	1	2722912.634	44.337	.000	.747
نوع السباحة	69935.520	2	34967.760	.569	.578	.071
التفاعل	619187.073	2	309593.536	5.041	.021	.402
الخطأ	921215.179	15	61414.345			
المجموع	4026880.952	20				

تصنيف حجم الاثر وفقا لكوهن 1988 (اقل من 0.06: ضعيف / من 0.06 - اقل من 0.14: متوسط / أكبر من 0.14: قوي)

يشير الجدول (4) الى نتائج تحليل التباين الثنائي لمتغير مستوى التحمل لدى افراد منتخب السباحة الاردني تبعا لمتغير نوع السباحة. وتشير قيمة مستوى الدلالة المحسوبة للفروق في التحمل تبعا عند دراسة الفروق في متغير التحمل تبعا لنوع السباحة فينتبين ان قيمة مستوى الدلالة قد بلغ (0.578) وعند مقارنة هذه القيمة بالقيمة 0.05 يتبين ان القيمة المحسوبة أكبر ما يعني انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الانواع السباحة الثلاثة من حيث متغير السباحين. وتبين قيمة حجم أثر متغير نوع السباحة (0.071) وهي قيمة توضح مقدار التباين المنسوب لمتغير نوع السباحة منسوبا الى التباين الكلي للمتغير وعليه ومن خلال مقياس كوهن فان حجم الاثر الناتج من خلال متغير نوع السباحة يعد تأثيرا متوسطا.

وعند التطرق الى البحث بالفروق في متغير التحمل من خلال دراسة التفاعل بين الجنس ونوع السباحة يتبين ان قيمة مستوى الدلالة قد بلغ (0.021) وعند مقارنة هذه القيمة بالقيمة 0.05 يتبين انها اقل ما يشير الى وجود فروق ذات دلالة احصائية في التحمل وفقا لاثر نوع السباحة على الجنس وتشير هذه النتيجة الى اختلاف قيم التحمل باعتماد أحد المتغيرين على الآخر. وتبين قيمة حجم أثر التفاعل بين متغيري نوع السباحة وجنس السباح والتي بلغت (0.402) وهي قيمة توضح مقدار التباين المنسوب لمتغير نوع السباحة

منسوبا الى التباين الكلي للمتغير وعليه ومن خلال مقياس كوهن فان حجم الاثر الناتج من خلال متغير نوع السباحة يعد تأثيرا قويا.
ولتحديد مواقع الفروق في قيم التحمل وفقا لهذين المتغيرين فقد استخدم اختبار اقل فرق معنوي (LSD) لتحديد اي من انواع السباحة تختلف قيم التحمل فيها بين الجنسين ويوضح الجدول (5) نتائج هذا الاختبار:

جدول (5)

نتائج اختبار اقل فرق معنوي لدلالة فروق المتوسطات للتفاعل بين الجنس ونوع السباحة في اختبار (التحمل)

نوع السباحة	متوسط الذكور	متوسط الاناث	فرق المتوسطين	مستوى الدلالة	الدلالة لصالح
حرة	2714.29	2142.50	571.79	0.002	الذكور
فراشة	2768.75	2325.00	443.75	0.056	غير دال
صدر	3250.00	1850.00	1400.00	0.000	الذكور

يبين الجدول (5) نتائج اختبار اقل فرق معنوي لدلالة فروق المتوسطات للتفاعل بين الجنس ونوع السباحة في اختبار (التحمل) وباستعراض قيم مستوى الدلالة المبينة يتبين ان قيمتها المحسوبة لسباحة الفراشة بين الجنسين قد بلغت (0.056) وهي قيمة تشير الى عدم وجود اهمية او دلالة احصائية لفرق متوسطي التحمل بين الذكور والاناث في هذا النوع من السباحة بينما كانت قيم مستوى الدلالة المحسوبة بين تحمل الذكور والاناث في سباحة الحرة (0.002) وفي سباحة الصدر (0.000) وهي قيم اقل من 0.05 ما يعني ان فرق متوسطي التحمل بين السباحين الذكور والاناث يعد هاما وذا دلالة من الناحية الاحصائية بحيث ان دلالة فرق متوسطي التحمل كانت باتجاه الذكور الذين كانت قيم متوسطات تحملهم اكبر وكما كان مبين في الجدول (3). ويعزو الباحثين هذا عدم وجود فروق في سباحة الفراشة بين الذكور والاناث إلى أن سباحة الفراشة تعتمد على التكنيك أكثر من التحمل، وكما أن مسافات السباق لسباحة الفراشة تعتبر من المسافات القصيرة، فلا تعتمد على التحمل.

أما من ناحية سباحة الصدر والحرة فإنها تعتمد على القدرات البدنية حيث إن تكنيكها ليس معقدا كما في سباحة الفراشة، لذا يعزو الباحثين هذا الفرق إلى أن قدرات الذكر على التحمل أعلى من الأنثى، كما أن سرعة إكتسابه للتحمل أسرع من الأنثى، حيث فسرت بنات (2001) أن الاستهلاك الأقصى للأكسجين يعتمد على مجموعة من العوامل البدنية والفسولوجية، التي تميل لصالح الذكور مثل زيادة حجم العضلات وزيادة الدفع القلبي بسبب زيادة حجم الدم المدفوع في كل نبضة وزيادة حجم الدم الكلي ونسبة هيموجلوبين الدم. للإجابة على التساؤل الثالث والذي ينص " هل يختلف مستوى المرونة اختلافا ذا دلالة احصائية عند مستوى (0.05) او اقل لدى افراد منتخب السباحة الاردني تبعا لمتغير نوع السباحة؟" تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتحليل التباين الثنائي، والجدول (6) يوضح ذلك.

جدول (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمرونة لدى أفراد منتخب السباحة الاردني تبعا لمتغير نوع السباحة

الانحراف المعياري	الاناث		الذكور		نوع السباحة	المتغيرات
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
21.89	66.50	31.15	61.14	حرة	مرونة الكتفين سم	
14.14	57.00	19.26	59.25	فراشة		
39.60	90.00	28.99	50.50	صدر		
2.89	47.50	5.06	51.71	حرة	مرونة الركبة اليمين □	
4.95	52.50	4.20	49.50	فراشة		
3.54	52.50	3.54	47.50	صدر		
9.13	50.00	6.05	51.71	حرة	مرونة الركبة اليسار □	
7.07	55.00	2.50	56.25	فراشة		
3.54	56.50	0.00	55.00	صدر		

بين الجدول (6) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار المرونة لدى أفراد منتخب السباحة الاردني تبعا لمتغير نوع السباحة. وتبين قيم متوسطات متغيرات المرونة (الكتفين والركبة) لدى كل من السباحين الذكور والاناث عدم وجود تقارب بين هذه القيم وقد استخدم تحليل التباين الثنائي المتعدد للبحث في اهمية ودلالة هذه الاختلافات من الناحية الاحصائية والجدول (7) التالي يبين نتائج هذا الاختبار.

جدول (7)

تحليل التباين الثنائي المتعدد لمتغير مستوى المرونة لدى أفراد منتخب السباحة الاردني تبعا لمتغير نوع السباحة

مصدر التباين	المتغيرات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة f	مستوى الدلالة	حجم الأثر η^2
الجنس	مرونة الكتفين سم	847.172	1	847.172	1.157	.299	.072
	مرونة الركبة باتجاه اليمين □	6.688	1	6.688	.357	.559	.023
	مرونة الركبة باتجاه اليسار □	1.001	1	1.001	.027	.871	.002
نوع السباحة	مرونة الكتفين سم	337.253	2	168.627	.230	.797	.030
	مرونة الركبة باتجاه اليمين □	6.814	2	3.407	.182	.835	.024
	مرونة الركبة باتجاه اليسار □	113.234	2	56.617	1.542	.246	.171
التفاعل	مرونة الكتفين سم	1124.831	2	562.415	.768	.481	.093
	مرونة الركبة باتجاه اليمين □	81.596	2	40.798	2.178	.148	.225
	مرونة الركبة باتجاه اليسار □	7.607	2	3.804	.104	.902	.014
الخطأ	مرونة الكتفين سم	10979.107	15	731.940			
	مرونة الركبة باتجاه اليمين □	280.929	15	18.729			
	مرونة الركبة باتجاه اليسار □	550.679	15	36.712			
المجموع	مرونة الكتفين سم	12950.571	20				
	مرونة الركبة باتجاه اليمين □	363.810	20				
	مرونة الركبة باتجاه اليسار □	678.667	20				

تصنيف حجم الأثر وفقا لكوهن 1988 (اقل من 0.06: ضعيف / من 0.06 - 0.14: متوسط / أكبر من 0.14: قوي)

يشير الجدول (7) الى نتائج تحليل التباين الثنائي لمتغير مرونة الكتفين ومرونة الركبة لدى أفراد منتخب السباحة الاردني تبعا لمتغير نوع السباحة. وتشير قيم مستوى الدلالة المحسوبة للفروق في مرونة الكتفين ومرونة الركبة اليمين ومرونة الركبة اليسار تبعا لمتغير جنس السباح الى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين السباحين الذكور والسباحين الاناث في هذه المتغيرات الثلاثة. ويوضح العمود الاخير من الجدول قيمة حجم أثر متغير الجنس في كل متغير من المتغيرات الثلاثة المبينة حيث يلاحظ ان قيمة أثر متغير الجنس في مرونة الكتفين قد تحققت بمستوى متوسط (0.072) بينما تحققت بمستوى ضعيف في متغير مرونة الركبة سواء باتجاه اليمين (0.023) او باتجاه اليسار (0.002). ويعزو الباحثين عدم وجود فروق احصائية إلى أن

طبيعة تدريب الإناث نفسها طبيعة تدريب الذكور وبالتالي التحسن في المرونة يكون متساوي بين كلا الإناث والذكور. حيث يرى السكري وآخرون (2004) قد فسروا زيادة المرونة بسبب نقص الجاذبية في الماء، فإن الجسم يصبح حر الحركة، ونتيجة لفقدان جزء كبير من الوزن داخل الماء، فإن ذلك يساعد الأطراف على الحركة دون حدوث ألم أو ضغط على المفاصل والعظام.

وعند دراسة الفروق في متغير مرونة الكتفين ومرونة الركبة تبعا لنوع السباحة يتبين عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين السباحين؟؟؟ أنواع السباحة الثلاثة (حرة و فراشة و صدر) وذلك لان قيم مستوى الدلالة المحسوبة كانت أكبر من 0.05 في هذه المتغيرات. كما يوضح العمود الأخير من الجدول قيمة حجم اثر متغير نوع السباحة في كل متغير من المتغيرات الثلاثة المبينة حيث يلاحظ ان قيمة اثر متغير نوع السباحة في مرونة الركبة باتجاه الدوران لليساير قد تحققت بمستوى كبير (0.171) بينما تحققت بمستوى ضعيف في متغير مرونة الكتفين (0.030) ومرونة الركبة باتجاه اليمين (0.024) وعند البحث بالفروق في متغير مرونة الكتفين ومرونة الركبة باتجاه الدوران لليمين ولسيسار من خلال دراسة التفاعل بين الجنس ونوع السباحة يتبين ان جميع قيم مستوى الدلالة كانت اكبر من 0.05 ما يشير الى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في مرونة الكتفين ومرونة الركبة بالدوران لليمني او لليسار وفقا لاثار نوع السباحة على الجنس. وتبين قيمة حجم اثر التفاعل بين متغيري نوع السباحة و جنس السباح ان التأثير الاكبر قد اقترن بمتغير مرونة الركبة بالدوران الى اليمين والتي بلغت (0.225) حيث تصنف هذه القيمة بانه ذات تاثير قوي وهي قيمة توضح مقدار التباين المنسوب لمتغير نوع السباحة منسوباً الى التباين الكلي للمتغير وعليه ومن خلال مقياس كوهن فان حجم الاثر الناتج من خلال متغير نوع السباحة يعد تاثيراً قوياً اما بالنسبة لتاثير متغيري مرونة الكتفين فقد كان تاثير هذا المتغير متوسطاً (0.093) بينما كان تاثير متغير مرونة الركبة بالدوران لليساير تاثيراً ضعيفاً (0.014) وفقاً لتصنيف مقياس كوهن. ويعزو الباحثين هذه النتيجة إلى أن كلا الجنسين عند التدريب على أي نوع من أنواع السباحة فان تدريب التكنيك يكون على المدى الكامل للمفاصل مما يؤدي إلى التركيز على المدى الحركي للمفصل وتطوره من خلال التمرين على تكنيك السباحة سواء كانت سباحة حرة أو صدر أو فراشة، وهذا ما أكدته الدواهدة (2018) حيث فسرت تحسن المرونة للسباحين بأن عنصر المرونة يعتمد على أدائه، والتركيز على التكنيك الجيد للسباح الذي يحتاج مدى حركي كامل من المفاصل بحيث عندما يجيد السباح حركة الجسم ككل والذراعين مما يؤدي لزيادة المرونة.

للإجابة على التساؤل الرابع والذي ينص " هل يختلف مستوى التحمل العضلي اختلافاً ذا دلالة احصائية عند مستوى (0.05) او اقل لدى افراد منتخب السباحة الاردني تبعا لمتغيري جنس السباح ونوع السباحة؟؟" تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتحليل التباين الثنائي، والجدول (8) يوضح ذلك.

جدول (8)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التحمل العضلي لدى افراد منتخب السباحة الاردني تبعا لمتغير نوع السباحة

الاناث	الذكور		نوع السباحة	القدرة العضلية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
8.04	66.00	15.55	80.71	اختبار (burpees)
4.24	64.00	14.85	75.00	
16.97	62.00	3.54	93.50	

يبين الجدول (8) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار التحمل العضلي لدى افراد منتخب السباحة الاردني تبعا لمتغير نوع السباحة. وتبين قيم متوسطات اداء كل من السباحين الذكور والاناث على اختبار التحمل العضلي وجود اختلاف وعدم تقارب بين هذه القيم وقد استخدم تحليل التباين الثنائي للبحث في مدى واهمية هذه الاختلافات من الناحية الاحصائية والجدول (9) التالي يبين نتائج هذا الاختبار

جدول (9) تحليل التباين الثنائي لمتغير مستوى التحمل العضلي لدى أفراد منتخب السباحة الاردني تبعا لمتغيري جنس السباح ونوع السباحة

حجم الاثر η^2	مستوى الدلالة	قيمة f	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين	القدرة العضلية
.368	.010	8.726	1527.621	1	1527.621	الجنس	اختبار (burpees)
.056	.649	.446	78.037	2	156.075	نوع السباحة	
.094	.478	.775	135.727	2	271.453	التفاعل	
			175.062	15	2625.929	الخطأ	
				20	4440.667	المجموع	

تصنيف حجم الاثر وفقا لكوهن 1988 (اقل من 0.06: ضعيف / من 0.06 - اقل من 0.14: متوسط / أكبر من 0.14: قوي)

يشير الجدول (9) الى نتائج تحليل التباين الثنائي لمتغير مستوى التحمل العضلي لدى افراد منتخب السباحة الاردني تبعا لمتغير نوع السباحة.

وعند دراسة الفروق في متغير التحمل العضلي تبعا لنوع السباحة فيتبين ان قيمة مستوى الدلالة قد بلغ (0.649) وعند مقارنة هذه القيمة بالقيمة 0.05 يتبين ان القيمة المحسوبة أكبر ما يعني انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الانواع السباحة الثلاثة من حيث متغير السباحين. وتبين قيمة حجم أثر متغير نوع السباحة (0.056) وهي قيمة توضح مقدار التباين المنسوب لمتغير نوع السباحة منسوبا الى التباين الكلي للمتغير وعليه ومن خلال مقياس كوهن فان حجم الاثر الناتج من خلال متغير نوع السباحة يعد تأثيرا ضعيفا. ويرى الباحثون أن عدم وجود فروق احصائية هو أن التدريب للسباحة الثلاثة (الحرية والصدر والفراسة) يكون بوسط واحد وهو الماء، فان المقاومة واحدة ولنفس المدة الزمنية وبالتالي فان كمية التحمل العضلي المكتسبة تكون نفسها لهم جميعهم. حيث يرى كايد (2013) أن مقاومة الماء تؤدي إلى تجنيد أكبر عدد ممكن من الألياف العضلية للتغلب على مقاومة الماء مما يسهم بشكل فعال في تحسين عنصر التحمل العضلي.

وعند التطرق الى البحث بالفروق في متغير التحمل العضلي من خلال دراسة التفاعل بين الجنس ونوع السباحة يتبين ان قيمة مستوى الدلالة قد بلغ (0.478) وعند مقارنة هذه القيمة بالقيمة 0.05 يتبين انها اكبر ما يشير الى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في التحمل العضلي وفقا لآثر نوع السباحة على الجنس وتبين قيمة حجم اثر التفاعل بين متغيري نوع السباحة و جنس السباح والتي بلغت (0.094) وهي قيمة توضح مقدار التباين المنسوب لمتغير نوع السباحة منسوبا الى التباين الكلي للمتغير وعليه ومن خلال مقياس كوهن فان حجم الاثر الناتج من خلال متغير نوع السباحة يعد تأثيرا متوسطا. ويعزوا الباحثين التأثير المتوسط إلى الذكور يكتسبون القوة أسرع من الاناث، ولكن عند وضع الذكور والاناث تحت تدريب واحد كما ذكر سابقا، فإن التحسن يكون تقريبا متساوي. حيث أكد شاكرا (2007) بأن للماء خاصية المقاومة، حيث يتمتع الماء بكثافة تزيد عن 12 مرة عن الهواء أثناء الأداء، لذلك تكون المقاومة في الماء أكبر بكمية قليلة أو بضع مرات عن اليابسة أثناء إجراء التمرينات.

الاستنتاجات:

1. كان مستوى قدره الهوائية ضعيف لدى السباحين بشكل عام تبعا لاختبار كوبر .
2. كان مستوى التحمل العضلي (تحمل القوة) للسباحين ما بين متوسط وممتاز تبعا لمقياس موندو.
3. كانت المرونة لدى السباحين بمستوى متفوق وفقا لتصنيف علاوي ورضوان.

التوصيات:

- 1- يجب وبشكل دوري اتباع المعايير المرجعية عند تقييم مستوى القدرات البدنية للسباحين
- 2- اجراء دراسات اخرى بشكل دوري نظر لتغير مستوى السباحين في القدرات البدنية

المراجع :

المراجع العربية :

- 1- الدواهد. محمد والوديان. : مساهمة بعض القدرات البدنية والقياسات الانثروبومترية في نتائج تحصيل السباحة لدى طلبة المدارس الخاصة في الأردن، رسالة ماجستير، جامعة اليرموك - الأردن (2018)
- 2- البطيخي، رغد (2019). : السباحة الأردنية مسيرة متأرجحة بين مد وجزر. صحيفة الرأي الأردنية، استرجع بتاريخ 2021/12/22 من: <https://alrai.com/article/>
- 3- السكري. خيرية وبريقع. محمد : التخطيط لتدريب الأداء الفني في الوسط المائي. الإسكندرية: منشأة المعارف، مصر. (2004)
- 4- الثرمان، سلوى (2016) : أثر التدريب باليستي في تحسين بعض القدرات البدنية والمهارية في لعبتي السباحة وكرة السلة، أطروحة دكتوراه، الجامعة الأردنية - الأردن.
- 5- الغوانمة، محمود (2015). : تأثير تدريبات الوسط المائي على تطوير الصفات البدنية والفسولوجية المرتبطة بالإنجاز الرياضي لدى لاعبي جري المسافات الطويلة، رسالة ماجستير غير منشورة.
- 6- عبد الله، رهام وهيب (2016) : تأثير تمارين الجري في المياه العميقة والضحلة على بعض المتغيرات البدنية والكينماتيكية لدى عدائي المسافات القصيرة بألعاب القوى، رسالة ماجستير منشورة، الجامعة الأردنية، الأردن
- 7- علاوي ومحمد ورضوان : اختبارات الأداء الحركي: القاهرة دار الفكر العربي. (1994)
- 8- كايدي، محمود وجيه (2013)، : أثر التدريب الأرضي والأرضي المائي على بعض المتغيرات البدنية وتركيب الجسم لدى المشتركين الذكور في مراكز اللياقة البدنية لأعمار (35-45) عام، رسالة ماجستير منشورة، جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين.
- 9- بنات، منال (2001) : مدى تأثير الفروق الفسيولوجية بين الجنسين على قدرة الأداء في السباحة، رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية - الأردن.
- 10- الجندي، أيمن (2007) : تأثير استخدام أساليب مختلفة لتدريبات المرونة الخاصة خارج وداخل الوسط المائي على مستوى الأداء البدني والإنجاز الرقمي لناشئي السباحة، أطروحة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.
- 11- عبد الرحيم. أحمد ونعيم. : تأثير الإنخفاض المفاجئ بالحمل أثناء فترة التهدئة على بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئي 50متر سباحة زحف على البطن، مجلة كلية التربية الرياضية، العدد الرابع والثلاثون، مصر (2019)
- 12- محمد ماجد والجابري، محمد : أثر تدريبات الكروس فيت على بعض القدرات البدنية على المستوى الرقمي لسباحي الزعانف، المجلة العلمية لعلوم الرياضة، جامعة كفر الشيخ، المجلد ع3.

المراجع الأجنبية :

- 13- Al-Dwahdh. Muhammad, Al-Wedyan. Hassan and Al-Khaza' alh. Wassfi (2018) : The contribution of some physical abilities and anthropometric measurements to the results of swimming achievement among private school students in Jordan, Master's thesis, Yarmouk University - Jordan
- 14- Al-Sukary. Khairy, Brakea'a. Muhammad and Jaber. Muhammad (2004) : Planning for technical performance training in aquatic medium. Alexandria: Mansha'at al-Maaref, Egypt.
- 15- Al-sharman- Salwa (2016) : The effect of ballistic training on improving some physical and skill abilities in swimming and basketball, PhD thesis, University of Jordan - Jordan.
- 16- Abdullah, Reham Waheeb (2016) : The effect of running exercises in deep and shallow water on some physical and kinetic variables among short-distance runners in athletics, published master's thesis, University of Jordan, Jordan
- 17- Allawi, Muhammad and Radwan, Muhammad Nasr al-Din (1994) : Motor performance tests: Cairo, Arab Thought House.
- 18- Al-Ghawanmeh, Mahmoud (2015). : The effect of water medium training on the development of physical and physiological traits associated with athletic achievement among long-distance running players, an unpublished master's thesis.
- 19- Kayed, Mahmoud Wajih (2013) : The effect of ground and water training on some physical variables and body composition among male participants in fitness centers for ages (35-45) years, published master's thesis, An-Najah National University in Nablus, Palestine.
- 20- Mohamed, Majed. Al-Jabri, Mohamed and Al-Abadi, Magdy (2021) : The effect of cross-fit training on some physical abilities at the digital level of fin swimmers, Scientific Journal of Sports Sciences, Kafr Sheikh University, Volume A3.
- 21- Bouchard, Claude, et al. (1999) : "Familial Aggregation Ofv'o 2 Max Response to Exercise Training: Results from the Heritage Family Study." Journal of Applied Physiology, vol. 87, no. 3, pp. 1003–1008., <https://doi.org/10.1152/jappl.1999.87.3.1003>.

- 22- Kinesiology : scientific basis of human motion Nancy Hamilton; Wendi Weimar; Kathryn Luttgens New York, NY : McGraw-Hill, 2012
- 23- Wang T., Belza, B., : Effects of aquatic exercise on flexibility, strength, and aerobic fitness in adults with osteoarthritis of the hip or Thompson, F., Whitney J., knee. & Bennett, K. (2007).
Wilson, T., (2001): : Plyometrics www.onlinesports.org/tw/new/plyos.htm.
Riewald, S. & Rodeo, : Science of Swimming Faster Champaign, IL: Human S. (2015): Kinetics
Mosley, M., & Bee, : Fastexercise: The simple secret of high-intensity P. (2014). training. Atria Paperback.

المخلص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع بعض القدرات البدنية لدى لاعبي منتخب السباحة الأردني، تم استخدام المنهج الوصفي لملائمة وطبيعة الدراسة. تكونت عينة الدراسة من (21) سباح وسباحة، (12) ذكراً و9 إناث) مسجلين في المنتخب الوطني والذي تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، تم استخدام ثلاث اختبارات لقياس القدرات البدنية، وهم اختبار كوبر جري 12 د، واختبار (burpees)، اختبار مرونة المفاصل الكتفين الركبة اليمين والركبة اليسار. وبعد المعالجة الإحصائية التي اشتملت على المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتحليل التباين الثنائي (Tow- way Anova)، واختبار (LSD)، كانت نتائج الدراسة كالتالي: ان مستوى اداء السباحين الذكور في اختبار كوبر قد جاء بمستوى ضعيف وفقاً لتصنيف مستويات الاداء، اذ بلغ متوسط ادائهم (2813.46م)، كذلك فقد جاء مستوى اداء الاناث ايضا ضعيفا وفقاً لفئة تصنيفهن، حيث بلغ قيمة متوسط ادائهن (2115.00م)، وأيضاً في اختبار التحمل القوة (burpees) فقد جاء ادائهم بمستوى متوسط وفقاً لمقياس موندو لتصنيف مستويات هذا الاختبار حيث بلغت قيمة متوسط اداء الذكور (80.92)، وفيما يتعلق باداء السباحات الاناث في اختبار التحمل العضلي فقد جاء بمستوى ممتاز وفقاً لتصنيفهن في مقياس موندو حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (64.50)، كما جاء اداء السباحين الذكور في الاختبار إختبار المرونة بمستوى (متفوق) وفقاً لتصنيف علاوي ورضوان، حيث بلغ متوسط مرونة الكتفين لديهم (58.92) سم، اما بالنسبة لمرونة الكتفين للسباحات الاناث فقد بلغ قيمة المتوسط الحسابي لديهم (70.00) سم، ويصنف هذا المتوسط على انه (متفوق) وفقاً لمقياس التصنيف. وعلى ضوء النتائج أوصى الباحثون بالاهتمام بالتنقيح المستمر للقدرات البدنية للسباحين الأردنيين لأنها الأساس في تطوير البرامج التدريبية.

كلمات مفتاحية: القدرات البدنية، السباحة، المنتخب الوطني، التحمل، المرونة،

evaluation of some physical abilities of national Jordanian swimmers' team

Abstract

The purpose of this study is to identify some of the physical abilities of the national Jordanian swimmers' team., The study sample consisted of (21) male and female swimmers, (12 males and 9 females) registered in the national team. Three tests were used to measure physical abilities (Cooper Run 12 minutes test, burpees test, joint flexibility test, shoulders, right knee, and left knee). The results of the study were as follows: The performance level of male swimmers in the Cooper test came at a weak level according to the classification of performance levels, as their average performance reached (2813.46 m), and the performance level of females was also weak, where the average value of their performance was (2115.00 m), also in the muscular strength test (burpees), the performance of males came according to the Mondo scale to classify the levels of this test, of average value of (80.92), the performance of female swimmers in the test of muscular strength, it came to an excellent level according to their classification in the Mondo test, where The value of the arithmetic mean was (64.50). In the light of the results, the researcher recommended paying attention to develop endurance among swimming players.