مساهمة بعض القدرات البدنية والقياسات الانثروبومتريه في زمن أداء السباحة لدى طلبة المدارس الخاصة في عمان

محمد عمر دواهده	الدكتور/ حسن محمود الوديان
مدرس بوزارة التعليم العالى	استاذ بكلية التربية الرياضية
دولة الاردن	جامعه اليرموك

الدكتور/ وصفى محمد الخزاعلة

استاذ مشارك بكلية التربية الرياضية

جامعه اليرموك

المقدمه ومشكلة البحث :

تهتم الدول المتقدمه اهتماما كبيرا في التربيه الرياضيه ايمانا منها في مساهمتها باعداد الفرد اعدادا شاملا بجميع النواحي لشخصيته سواء العقليه، جسميه، نفسيه او الاجتماعيه كما انها تعد من المؤشرات الهامه التي تدل على التقدم الحضاري لاي مجتمع (عزمي،2004).

وتعتبر السباحه ايضا من الانشطه التي يمكن ممارستها من جميع الافراد دون تقييد بالعمر والجنس او المستوى المهاري ويعتمد اداؤها على الكفاءه البدنيه والمهاريه والنفسيه (راتب ،1999).

وتعد اللياقه البدنيه القاعده الاساسيه لممارسة الانشطه الرياضيه المختلفه،(الربضي ،2004). وتقسم اللياقه البدنيه الى نوعين هما: عناصر مرتبطه بالصحه كعناصر التحمل الدوري التنفسي، التحمل العضلي، القوه العضليه، المرونه و التركيب الجسمي، وهي عناصر يشترك فيها جميع الافراد الممارسين وغير الممارسين للانشطه الرياضيه، والعناصر المرتبطه بالمهاره كعناصر السرعه، التوافق، الرشاقه، الدقه، القدره و هي العناصر التي ترتبط وتتناسب مع متطلبات النشاط الرياضي (morrow et al., 2016).

وتعد رياضة السباحه ذات خصوصيه عن باقي الانشطه لانها تمارس في الوسط المائي، وبوضع الجسم الافقي خلال الممارسه وطريقة التنفس التي تتطلب مهاره عاليه، حيث تتطلب من السباح افراغ الزفير داخل الماء، اما الشهيق فيكون خارج الماء جانبا او اماما حسب طريقة السباحه (سالم ، 2000)، وتلعب القياسات الجسميه دورا" مهما" في اداء جميع فعاليات السباحه، حيث هناك علاقة ارتباطيه بين شكل الجسم و وظيفته، فابعاد الجسم تؤثر على فعالية وكفاءة حركة السباح ، وان ممارسة الفرد للسباحه لفترات طويله يكسبه مواصفات جسميه خاصه تسهم في الوصول للمستويات العالميه (حسين وكماش ،2011) .

وانبثقت مشكلة الدراسه لدى الباحثون من خلال عمله في مدارس ومسابح متعدده، والتي اغلبها يهدف إلى استغلال أوقات الأطفال فى نشاط رياضى مفيد او ممارسة ترويحيه في هذه المدارس، و لاحظ الباحثون اثناء حصص السباحه ان بعض الطلبه لديهم مهارات وقدرات بدنيه وبنيه جسميه مناسبه للسباحه ويمكن التنبؤ بها مستقبلا، والبعض الاخر يمارسها بشكل غير منتظم، من هنا ركز الباحثون على الطلبه الذين يجيدون مهارات السباحه لدراسة قدراتهم البدنيه وصفاتهم الجسميه التي قد تلعب دورا في زمن اداء سباحة 25م اوالتنبؤ بالطلبه الممارسين مستقبلا" لممارسة رياضة السباحه، اذا ما تم الاهتمام بهذه الفئات العمريه من قبل الجهات المعنيه.

ويشير العديد من المهتمين في رياضة السباحه مثل محمد علي القط (2004) وسالم(2004) ان التدريب الحديث للسباحين يهتم اساسا بتنمية المكونات البدنيه وخاصه القدره العضليه والمرونه، ايمانا منهم بان السباحون الذين يظهرون مستوى جيد في هاتين الصفتين دائما يحققون نتائج ايجابيه في مسابقات السباحه ومن هنا كان لا بد من دراسة اهم عناصر اللياقه البدنيه تاثيرا" وقوه في انجاز السباحه

وتحتاج رياضة السباحه الى جهد كبير عند تعلمها من قبل الطلاب ويتطلب ادائها توافق حركي عضلي من قبل المتعلم ليستطيع ادائها دون حدوث اخطاء(maglischo 2003) ، وتعتبر مهارة السباحه وحركات الذراعين والرجلين المستمره المعتمده على التوافق الحركي والجهد البدني والاحساس الذي يعمل على توفير من جهد السباح. (jastrzebs;a and ochmann,2008)

اهداف الدراسه:

تتعرف الدراسه الحاليه على :

- مساهمة بعض القدرات البدنيه والقياسات الجسميه في نتائج زمن اداء سباحة الزحف على البطن (25)م لدى الطلبه الذكور في مدارس عمان الخاصه.
- مساهمة بعض القدرات البدنيه والقياسات الجسميه في نتائج زمن اداء سباحة الزحف على البطن (25)م لدى الطلبه الاناث في مدارس عمان الخاصه.

تساؤلات الدراسة:

تحاول الدراسه الحاليه الاجابه عن التساؤلات التاليه :

- ما مساهمة بعض القدرات البدنيه والقياسات الجسميه في نتائج زمن اداء سباحة الزحف على البطن (25)م لدى الطلبه الذكور في مدارس عمان الخاصه ؟
- ما مساهمة بعض القدرات البدنيه والقياسات الجسميه في نتائج زمن اداء سباحة الزحف على البطن (25)م لدى الطلبه الاناث في مدارس عمان الخاصه ؟

مصطلحات الدراسه

تعرف مصطلحات الدراسه تعريفا اصطلاحيا"، واجرائيا" وفقا" للاتي :

القياسات الجسميه : قياسات الجسم البشري واجزائه كالعمر والوزن والأطوال والأعراض والأعماق والمحيطات والمساحات وغيرها من المحيطات (الظاهر وآخرون،2002) .

القدرات البدنيه: يعرفها الباحثون اجرائيا" بانها مجموعة عناصر بدنيه يجب ان يمتلكها السباح بشكل رئيسي وهي القوه العضليه والتحمل العضلي والمرونه والسرعه (تعريف اجرائي) .

زمن اداء سباحة زحف بطن(25م): يعرفها الباحثون اجرائيا" بانها زمن اداء سباحة (25م) لدى طلبة مدارس عمان الخاصه (تعريف اجرائي).

المدارس الخاصه في عمان: يعرفها الباحثون اجرائيا" بانها تلك المدارس التي يتوفر بها مسابح و ويمارس فيها الطلبه رياضة السباحه (تعريف اجرائي).

مجالات الدراسة:

المجال البشري : طلبة مدارس عمان الخاصه للمرحله العمريه الدراسيه (9-12) سنه .

المجال المكاني : ملاعب ومسابح مدارس عمان الخاصه .

المجال الزماني : 2018/2017

الدراسات السابقه :

بينما اجرى كل من ابو الطيب و اي و طيفور(2016) دراسه هدفت الى مدى مساهمة بعض المتغيرات البدنيه الكينماتيكيه بالانجاز في سباحة الصدر لدى طلبة كلية التربيه الرياضيه على عينه مكونه من 25 طالب من مساق سباحه (2) وتم قياس متغيرات الدراسه البدنيه والمتغيرات الكينماتيكيه واشارت نتائج الدراسه بان اكثر المتغيرات مساهمه بالانجاز في سباحة الصدر لدى طلاب كلية التربيه الرياضيه هو معامل الفعاليه و معدل طول ضربات الذراعين .

كما أجرى (Borgard, 2010) دراسة تهدف لمعرفة الفروق الإحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في التركيب الجسماني بين لاعبي الجري والسباحة لولاية كاليفورينا، واستخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب دراسة العلاقات، وأجريت القياسات على عينة بلغت (20) سباح و(20) لاعب جري، وشملت قياسات الطول الكلي للجسم وأطوال الطرف العلوي والسفلي للاعبين وشحوم الجسم والكتلة الخالية من الدهن والوزن الكلي للدهون، حيث أشارت النتائج تميز لاعبي الجري بالطول الكلي وطول الرجلين ، وبينما تميز لاعبي السباحة بنسبة دهون أعلى، وظهر أعلاها في منطقة الرجلين.

في دراسة اجراها (Rastistav, (2010 هدفت لمعرفة تاثير القياسات الجسميه والكينماتيكيه على سرعة السباحه لدى عينه من السباحين على مستوى مميز في سلوفاكيا بلغ حجمها (20) سباحا"

للعمر (22-23) سنه وقد اسفرت النتائج الى ان طول السباح وطول ذراعه من اهم العوامل المؤثره في سرعة السباحه .

وقد اجرى كل من Beat ,Barbara and Patrizia (2010) دراسه هدفت لمعرفة العلاقة بين القياسات الجسميه والتدريب على نتائج اداء سباق (26.4) كم في المياه المفتوحة لدى عينه من منتخب السباحه ، بلغت العينة (15) سباحاً ، واسفرت النتائج على عدم وجود علاقه بين كتلة الجسم ونسبة الدهن والاطوال مع نتائج اداء سباق (26.4) كم ، بينما هناك علاقه بين التدريب ونتائج اداء السباق .

وقام (Evelin et al, 2010) بدراسة هدفت لمعرفة العلاقة بين القياسات الأنثروبومترية والفسيولوجية وسباحة (100) متر لدى السباحين الناشئين، وتم استخدام المهج الوصفي، حيث طبقت على عينة بلغت (25) سباحاً من الذكور لمتوسط أعمار (15.2) سنة، وأخذت القياسات التي تضمنت كتلة الجسم، الطول، محيط الكتفين، محيط الصدر، عرض الكتفين، عرض الصدر، عرض الحوض، عرض الكف، نبض القلب، ضغط الدم، السعة الحيوية، وأشارت نتائج هذه الدراسة إلى وجود علاقة طردية بين سباحة (100) متر الزحف على البطن مع القياسات الأنثروبومترية بنسبة (90.3%)، ومع المؤشرات الفسيولوجية بنسبة (45.8%).

بينما أجرى (Baker, 2012) دراسة هدفت للتعرف إلى الخصائص الفسيولوجية والأنثروبومترية لدى سباحين كلية التربية الرياضة لجامعة كنتاكي، واستخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب المقارنة حيث بلغ عدد العينة (127) سباح، وأجريت القياسات الأنثروبومترية (الطول الكلي للجسم، الوزن، طول الذراع، طول العضد، طول الساعد، طول الكف، وطول الطرف الرجل، والفخذ، والساق، وشحوم الجسم)، والفسيولوجية (نبض القلب، ضغط الدم، السعة الحيوية، والحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين) والبدنية (التحمل العضلي للبطن، التحمل العضلي للذراعين، القدرة، سرعة مسافة (10) م، زمن (400) م سباحة زحف على البطن) وأظهرت النتائج الى أن أداء سباحة الزحف على البطن مسافة (400) م والحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين كانت متقاربة بين المجوعتين، وأظهرت فروق بين المجموعتين في شحوم الجسم.

وقام جرادات (2010) بدراسه هدفت لمعرفة اثر برنامج تدريبي في الوسط المائي لتحسين بعض عناصر اللياقه البدنيه والمتغيرات الفسيولوجيه لدى كبار السن ، وبلغ حجم العينه (8) من المشاركين الذين تم اختيارهم بالطريقه القصديه ثم تطبيق البرنامج لمدة (8) اسابيع (3) وحدات اسبوعيه واسفرت النتائج عن وجود فروق احصائيه بين نتائج الاختبارات القبليه والبعديه ولصالح الاختبار البعدي مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبي المقترح لتنمية عناصر اللياقه البدنيه .

ولقد قام مهدي (2004) بدراسه هدفت الى ايجاد العلاقة بين بعض القياسات الجسميه بانجاز (50)م سباحه لدى عينه من الطلبه الذكور في جامعة بغداد بلغ حجمها (40) طالبا" وتم استخدام المنهج الوصفي بالصوره المسحيه ، ومن اهم النتائج ان طول الذراعين من اهم العوامل الجسميه لتحقيق الانجاز في سباحة (50)م ثم طول الرجلين والطول الكلي.

اجراءات الدراسه

منهج الدراسة: استخدام الباحثون المنهج الوصفي بأسلوب الدراسات التنبؤيه لملائمته لطبيعة وأهداف الدراسة الحالية.

مجتمع الدراسة: تكون مجتمع الدراسه من طلاب المدارس الخاصه في عمان وعددهم (900) طالب وطالبه والتي يتوفر بها مسابح، ومن المراحل الاساسيه العليا للفئات العمريه المتوسطه.

عينة الدراسه: الجدول رقم (1) يوضح توزيع عينة الدراسه :

جدول رقم(1)

وصف عينة الدراسه حسب متغير الجنس(ذكور،اناث)

الجنس	العدد	النسبه المئويه%
ذكور	109	57.07
اناث	82	42.93

ادوات جمع البيانات

اولا": الادوات والمنشات وتشمل : استمارة التسجيل للقياسات البدنيه و الأنثروبومترية ونتائج زمن اداء سباحة زحف بطن 25م كما في الملحق رقم (1)، وايضا تم استخدام شريط قياس مرن لقياس الأطوال والمحيطات و ميزان طبي و جهاز مانوميتر لقياس قوة القبضه

ثانيا: القياسات البدنيه وتشمل : قوة القبضه، تحمل القوة لعضلات البطن، مرونة الجذع، القوه الانفجاريه للرجلين، تردد حركة الذراعين، تحمل القوة للرجلين.

ثالثا":القياسات الجسميه وتشمل: قياسات الأطوال وهي قياسات (الذراع ، الرجل، القدم) والطول الكلي للجسم، قياس الكتلة (الوزن)، قياس الأداء وتشمل (زمن أداء الطلبة لسباحة الزحف على البطن) لمسافة (25) م.

المعاملات العلميه للاختبارات البدنيه :

الثبات: تم حساب الثبات من خلال ايجاد معامل الارتباط البسيط بين التطبيقين على عينه استطلاعيه بفارق زمني (15) يوم. كما في الجدول (2)

جدول رقم(2)

جدول الثبات من خلال معامل الارتباط البسيط بين الاختبارين

متغيرات بدنيه	معامل الثبات		الصدق الذاتي	نسبة اجماع المحكمين
	معامل الارتباط	الدلاله الاحصائيه		
تحمل القوة للرجلين	0.814	0.001	0.90	85.71
تحمل القوة لعضلات البطن	0.700	0.004	0.84	71.43
قوة القبضه	0.789	0.001	0.89	100
تردد حركة الذراعين	0.686	0.005	0.89	85.7
مرونة الجذع	0.966	0.001	0.98	71.43
الوثب الطويل	0.737	0.002	1.86	71.43
سباحة زحف 25م بطن	0.798	0.001		85.7

الصدق: تم ايجاد صدق المحكمين من خلال عرض الاختبارات على مجموعه من المحكمين اصحاب الخبره والمؤهل والاختصاص كما في الملحق رقم (2) وذلك لبيان مدى ملائمة هذه الاختبارات مع عينات الدراسه وكذلك صياغتها وانتمائها وتحقيقها للغرض المراد دراسته ، وقد اجمع المحكمين على صلاحيتها وتراوحت ما بين (71.4-100)% و كذلك تم ايجاد الصدق الذاتي من خلال حساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات كما ظهر في الجدول السابق.

إجراءات الدراسة التنفيذية:

- قام الباحثون بإجراء تحليل المحتوى للمراجع والمصادر العلميه ذات العلاقه بالدراسه الحاليه كالقياسات البدنيه والانثروبومترية الخاصة بسباحة الزحف، واعتماد القياسات الاكثر شيوعا" بموضوع الدراسه ثم عرضها على بعض المختصين للتأكد من مدى ملائمتها للدراسة الحالية.
- الحصول على الموافقات الرسميه لتسهيل مهمة الطالب لتحقيق غرض الدراسه كما في الملحق رقم (3)
- استعان الباحثون بمساعدين اثنين من طلبة الدراسات العليا مؤهلين لأخذ القياسات على عينة قوامها (15) طالب من نفس عينة الدراسة ومقارنتهم مع القياسات التي تم أخذها سابقاً لهم وكانت النتائج تشير الى درجة كبيره من الثبات.
- قام الباحثون بتسجيل الزمن الذي يحرزه الطالب في سباحة زحف بطن لمسافة (25م) متر، بأخذ القياس من ثلاث ساعات توقيت لحساب متوسط الزمن.
- تم مخاطبة المدربين والجهات المختصه في السباحة وتخصيص حصص سباحة وذلك لتسهيل مهمة الباحثون بأخذ القياسات البدنيه و الأنثروبومترية للطلبة .

متغيرات الدراسه :

وتشمل الدراسه الحاليه على المتغيرات التاليه :

اولا : المتغيرات المستقله :

- القدرات البدنيه وتشمل : (القوه، المرونه، التحمل العضلي، التحمل الدوري التنفسي).

- القياسات الانثروبومتريه وتشمل: (الطول الكلي، الوزن، طول الرجل، طول القدم، طول الذراع).

ثانيا : المتغيرات التابعه :

- نتائج الطلبه في اختبار اداء الانجاز لسباحة زحف بطن (25م) .

المعالجة الاحصائيه :

تم ادخال البيانات الى الحاسب الالي ، من اجل معالجتها ببرنامج الرزم الاحصائي للعلوم الاجتماعيه spss، وتم حساب المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية و النسب المئويه ومعاملات الارتباط و معاملات الألتواء وتحليل الانحدار الخطي المتعدد.

اولا: عرض النتائج المتعلقة بالتساؤل الاول الذي ينص على "" ما مساهمة بعض القدرات البدنيه والقياسات الجسميه في نتائج زمن اداء سباحة الزحف على البطن (25)م لدى الطلبه الذكور في مدارس عمان الخاصه ؟

للإجابة عن هذا التساؤل تم تحليل الانحدار الخطي المتعدد والجداول (4,5,6) توضح ذلك :

2- **القدرات البدنيه للذكور**

الجدول (4)

مصفوفة معاملات الارتباط البينية للاختبارات البدنية لدى عينة الذكور

المتغيرات	قوة القبضة	الوثب الطويل	تحمل عضلا البطن	مرونة الجذع	سرعة الذراع	تحمل عضلات الرجلين	سباحة زحف بطن 25م
سباحة زحف 25م	-.368**	-.253**	-.312**	.024	-.232*	-.221*	1.00
تحمل القوة للرجلين	.188	.171	.200*	-.006	-.097	1.00	
تردد حركة الذراعين	.137	.157	.067	.238*	1.00		
مرونة الجذع	-.072	-.006	-.094	1.00			
تحمل عضلات البطن	.397**	.424**	1.00				
الوثب الطويل	.616**	1.00					
قوة القبضه	1.00						

يتضح من خلال مصفوفة الارتباط بين الاختبارات البدنية وجود (10) معاملات ارتباط دالة احصائياً بعضها موجب وبعضها سالب. كما نلاحظ ان هنالك (5) معاملات ارتباط من اصل (6) اختبارات بدنيه مع نتيجة الانجاز في سباحة زحف بطن 25م والذي من الممكن ان يشير الى قدرتها في التنبؤ في هذا الانجاز وللكشف عن ذلك تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد.

جدول رقم (5)

نتائج تحليل الانحدار الخطي للمتغيرات البدنية بطريقة Entered /Removed لعينة الذكور

النموذج	مستوى الدلالة	قيمة ف F Change	قيمة التغير في مربع الارتباط Change R^2	قيمة مربع الارتباط المعدلة Adjusted R^2	قيمة مربع الارتباط R^2	Rقيمة الارتباط
1	.001	5.019	.228	.183	.228	.477

المتنبأت: المقدار الثابت، قوة القبضة، مرونة الجذع، تحمل قوة عضلات الرجلين، سرعة الذراع، تحمل قوة عضلات البطن، الوثب الطويل.

يتضح من الجدول ان قيمة معامل الارتباط بين الاختبارات البدنية والانجاز في السباحة قد بلغت (0.477) فيما بلغت قيمة مربع الارتباط وقيمة مربع الارتباط المعدلة على التوالي (0.228، 0.183) والتي تشيران على مقدرة الاختبارات البدنية في التنبؤ في الانجاز بالسباحة، وتدل قيمة التغير في مربع الارتباط ان نسبة ما تساهم به الاختبارات البدنية في الانجاز في السباحة (0,228) وهي نسبة دلالة احصائياً حيث بلغت قيمة (ف) لها (5.019) وبمستوى دلالة ($\alpha \leq 0.001$).

جدول رقم (6)
المعاملات ونسبة التفسير للمتغيرات البدنية المساهمة في انجاز سباحة زحف بطن 25 م لدى عينة الذكور

المتغيرات	مستوى الدلالة	قيمة ت لنسبة المساهمة	نسبة المساهمة Beta	القيم الغير معيارية
المقدار الثابت	.001	9.004		34.030
تحمل القوة للرجلين	.071	-1.826	-.165	-.122
تردد حركة الذراعين	.020	-2.354	-.217	-.088
مرونة الجذع	.663	.438	.040	.032
تحمل عضلات البطن	.078	-1.781	-.176	-.072
الوثب الطويل	.680	.413	.047	.010
قوة القبضة	.022	-2.323	-.264	-.259

يتضح من الجدول (6) نتائج القيم المعيارية للمتغيرات المستقلة ونسب المساهمة وقيمة (ت) لنسب المساهمة ومستوى الدلالة لها لدى الذكور حيث يتضح أن نسب المساهمة لاختبارات سرعة الذراع وقوة القبضه هي ذات دلالة احصائية عند مستوى($\alpha \leq 0.05$) حيث كان المتغير الاكثر مساهمة بالانجاز في سباحة 25م زحف بطن متغير قوة القبضه وبلغت نسبة مساهمته (.264) وبمستوى دلالة (.022) ثم تلاه سرعة الذراع متغير وبلغت نسبة مساهمته (.217) وبمستوى دلالة (.020). في حين لم تظهر الاهمية ذات الدلالة الاحصائية لنسب مساهمة المتغيرات الاخرى لان جميع مستويات الدلاله كانت اكبر من ($\alpha \leq 0.05$). ويتضح لنا من خلال النتائج المعادلة التنبؤيه لانجاز سباحة 25م زحف بطن ذكور بدلالة القدرات البدنية = 34.030 – (0.122 تحمل القوة للرجلين) – (0.088× تردد حركة الذراعين) + (0.032× مرونة الجذع) – (0.072× تحمل عضلات البطن) + (0.010× الوثب الطويل) – (0.259× قوة القبضة).

2ـ القياسات الجسميه للذكور:

للإجابة عن هذا التساؤل تم تطبيق معادلة الانحدار المتعدد لحساب ذلك والجداول (7,8,9) توضح ذلك :

جدول رقم (7)
مصفوفة الارتباطات البينية بين القياسات الجسمية لعينة الذكور

المتغيرات	طول القدم	طول الرجل	طول الذراع	الوزن	الطول	سباحة زحف بطن 25م
سباحة زحف بطن 25م	-.528-**	-.377-**	-.553-**	-.293-**	-.434-**	1.00
الطول	.765**	.812**	.832**	.686**	1.00	
الوزن	.631**	.539**	.592**	1.00		
طول الذراع	.774**	.747**	1.00			
طول الرجل	.713**	1.00				
طول القدم	1.00					

***دال عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)**
****دال عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$)**

يتضح من خلال مصفوفة الارتباط بين القياسات الجسمية وجود (15)علاقه ارتباط موجبه و سالبه وكانت دال احصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$). كما نلاحظ ان هناك (5) معاملات ارتباط من اصل (5) معاملات للقياسات الجسميه مع نتيجة سباحة الزحف 25م بطن، مما يشير الى ان هذه القياسات من الممكن ان يكون لها نسبة تفسير عالية في انجاز سباحة زحف بطن 25م وللكشف عن ذلك تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد.

جدول رقم (8)

نتائج تحليل الانحدار الخطي للقياسات الجسمية بطريقةEntered /Removed لعينة الذكور

النموذج	مستوى الدلالة	قيمة ف F Change	قيمة التغير في مربع الارتباط Change R^2	قيمة مربع الارتباط المعدلة Adjusted R^2	قيمة مربع الارتباط R^2	قيمةR الارتباط
1	.001	11.220	.353	.321	.353	.594

المتنبأت: المقدار الثابت، الطول، الوزن، طول الذراع، طول الرجل، طول القدم .

يتضح من الجدول (8) ان قيمة معامل الارتباط بين القياسات الجسمية والانجاز في السباحة قد بلغت (0.594) فيما بلغت قيمة مربع الارتباط وقيمة مربع الارتباط المعدلة على التوالي (0.353، 0.321) والتي تشيران على مقدرة القياسات الجسمية في التنبؤ في الانجاز بالسباحة ، وتدل قيمة التغير في مربع الارتباط ان نسبة ما تساهم به القياسات الجسمية في الانجاز في السباحة (0,353) وهي نسبة داله احصائياً حيث بلغت قيمة (ف) لها (11.220) وبمستوى دلالة ($\alpha \leq 0.001$).

جدول رقم (9)

المعاملات ونسبة التفسير للقياسات المساهمة في انجاز سباحة زحف بطن 25 م لعينة الذكور

المتغيرات	مستوى الدلالة	قيمة ت لنسبة المساهمة	نسبة المساهمة	القيمة المعيارية
المقدار الثابت	.001	7.583		49.385
الطول	.672	.425	.078	.035
الوزن	.348	.943	.106	.046
طول الذراع	.002	-3.194	-.499	-.401
طول الرجل	.344	.950	.135	.079
طول القدم	.010	-2.615	-.365	-.727

يتضح من الجدول (9) القيم المعيارية للمتغيرات المستقلة ونسب المساهمة وقيمة (ت) لنسب المساهمة ومستوى الدلالة لها حيث يتبين أن نسب مساهمة القياسات الجسمية لطول الذراع و طول القدم هي ذات دلالة احصائية عند مستوى($\alpha \leq 0.05$). حيث كان المتغير الاكثر مساهمة بالانجاز في السباحة متغير طول الذراع وبلغت نسبة مساهمته (.499-) وبمستوى دلالة (.002) ثم تلاه متغير طول القدم وبلغت نسبة مساهمته (.365) وبمستوى دلالة (.010). في حين لم تظهر الاهمية ذات الدلالة الاحصائية لنسب مساهمة المتغيرات الاخرى لان جميع مستويات الدلاله كانت اكبر من ($\alpha \leq 0.05$) . ويتضح لنا من خلال النتائج السابقة صياغة المعادلة التنبؤيه على النحو التالي:

المعادلة التنبؤيه لانجاز سباحة 25م زحف بطن ذكور بدلالة القياسات الجسمية = 49.38 +(0.035× الطول)+(0.046× الوزن)–(0.401× طول الذراع)+(0.079× طول الرجل) –(0.727× طول القدم).

ثانيا: عرض النتائج المتعلقة بالتساؤل الثاني الذي ينص على " ما مساهمة بعض القدرات البدنيه والقياسات الجسميه في نتائج زمن اداء سباحة الزحف على البطن (25)م لدى الطلبه الاناث في مدارس عمان الخاصه ؟

1ـ القدرات البدنيه للاناث

للإجابة عن تساؤل هذا الفرع تم تطبيق معادلة الانحدار الخطي المتعدد وكما يلي :

جدول رقم (10)

مصفوفة الارتباطات البينية للاختبارات البدنية لدى عينة الاناث

المتغيرات	قوة القبضة	الوثب الطويل	تحمل عضلات البطن	مرونة الجذع	سرعة الذراع	تحمل عضلات الرجلين	السباحة الحرة
سباحة زحف 25م	-.438-**	-.156	-.287-**	-.086	-.234-*	-.237-*	1.00
تحمل القوة للرجلين	.122	-.029	.311**	-.086	.073	1.00	
تردد حركة الذراعين	.247*	.163	-.084	.254*	1.00		
مرونة الجذع	.087	.006	-.050	1.00			
تحمل عضلات البطن	.175	.305**	1.00				
الوثب الطويل	.314**	1.00					
قوة القبضة	1.00						

***دال عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)**

****دال عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$)**

يتضح من خلال مصفوفة الارتباط بين الاختبارات البدنية وجود (9) معاملات ارتباط بعضها موجب وبعضها سالب. كما نلاحظ ان هنالك ارتباطات بين الاختبارات البدنية والانجاز في سباحة زحف بطن 25م بلغت (4) معاملات ارتباط من اصل (6) معاملات ، والذي من الممكن ان يشير الى قدرتها في التنبؤ في هذا الانجاز وللكشف عن ذلك تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد.

جدول رقم (11)

نتائج تحليل الانحدار الخطي للمتغيرات البدنية بطريقة Entered /Removed لعينة الاناث

النموذج	مستوى الدلالة	قيمة ف F Change	قيمة التغير في مربع الارتباط Change R^2	قيمة مربع الارتباط المعدلة Adjusted R^2	قيمة مربع الارتباط R^2	قيمةR الارتباط
1	.001	4.830	.279	.221	.279	.528

المتنبأت: المقدار الثابت، قوة القبضة، مرونة الجذع، تحمل القوة للرجلين ، سرعة الذراع، تحمل عضلات البطن، الوثب الطويل.

يتضح من الجدول ان قيمة معامل الارتباط بين الاختبارات البدنية والانجاز في السباحة قد بلغت (0.528) فيما بلغت قيمة مربع الارتباط وقيمة مربع الارتباط المعدلة على التوالي (0.279، 0.221) والتي تشيران على مقدرة الاختبارات البدنية في التنبؤ في انجاز سباحة زحف بطن 25م، وتدل قيمة التغير في مربع الارتباط ان نسبة ما تساهم به الاختبارات البدنية في الانجاز (0,279) وهي نسبة داله احصائياً حيث بلغت قيمة (ف) لها (4.830) وبمستوى دلالة ($\alpha \leq 0.001$).

جدول رقم (12)

المعاملات ونسبة التفسير للمتغيرات البدنية المساهمة في انجاز سباحة زحف بطن 25 م لدى عينة الاناث

المتغيرات	مستوى الدلالة	قيمة ت لنسبة المساهمة	نسبة المساهمة Beta	القيم الغير معيارية
المقدار الثابت	.001	5.653		35.143
تحمل القوة للرجلين	.274	-1.103	-.117	-.095
تردد حركة الذراعين	.159	-1.422	-.152	-.070
مرونة الجذع	.714	-.368	-.038	-.028
تحمل عضلات البطن	.057	-1.930	-.215	-.087
الوثب الطويل	.692	.397	.044	.016
قوة القبضة	.001	-3.355	-.359	-.400

يتضح من الجدول القيم المعيارية للمتغيرات المستقلة ونسب المساهمة وقيمة (ت) لنسب المساهمة ومستوى الدلالة لها حيث يتضح أن نسب مساهمة اختبارات قوة القبضة وتحمل عضلات البطن هي ذات دلالة احصائية حيث كان المتغير الاكثر مساهمة بالانجاز في السباحة متغير قوة القبضة وبلغت نسبة مساهمته (.359) وبمستوى دلالة (.001) ثم تلاه متغير تحمل عضلات البطن وبلغت نسبة مساهمته (.215) وبمستوى دلالة (.057) في حين لم تظهر الاهمية ذات الدلالة الاحصائية لنسب مساهمة المتغيرات الاخرى لان جميع مستويات الدلاله كانت اكبر من الدلالة لها اكبر من ($\alpha \leq 0.05$) . ويتضح لنا من خلال النتائج السابقة صياغة المعادلة التنبؤيه على النحو التالي:

المعادلة التنبؤيه لانجاز سباحة 25م زحف بطن للاناث بدلالة القدرات البدنية = 35.143 – (0.095× تحمل القوة للرجلين) – (0.070× تردد حركة الذراعين) – (0.028× مرونة الجذع) – (0.087× تحمل عضلات البطن) + (0.016× الوثب الطويل) – (0.400× قوة القبضة).

2ـ القياسات الجسميه للاناث :

للإجابة عن هذا التساؤل تم تطبيق معادلة الانحدار الخطي المتعدد لحساب ذلك :

جدول رقم (13)

مصفوفة الارتباطات البينية بين القياسات الجسمية لعينة الاناث

المتغيرات	طول القدم	طول الرجل	طول الذراع	الوزن	الطول	سباحة زحف بطن 25م
سباحة زحف بطن25م	-.463-**	-.288-**	-.326-**	-.069-	-.322-**	1.00
الطول	.832**	.887**	.861**	.741**	1.00	
الوزن	.640**	.660**	.636**	1.00		
طول الذراع	.841**	.928**	1.00			
طول الرجل	.831**	1.00				
طول القدم	1.00					

*دال عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)

**دال عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$)

من خلال الجدول (13) يتضح ان مصفوفة الارتباط البينيه للقياسات الجسمية وسباحة زحف بطن 25م وجود (14) معامل ارتباط موجبه وسالبه عالية وداله احصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$) كما نلاحظ ان هناك ارتباطات بين المتغيرات الجسميه وسباحة زحف بطن 25م بلغت (4) من اصل (5) معاملات ارتباط .مما يشير الى ان هذه القياسات من الممكن ان يكون لها نسبة تفسير عالية في انجاز سباحة زحف بطن 25 م.

جدول رقم (14)

نتائج تحليل الانحدار الخطي للقياسات الجسمية بطريقة Entered /Removed لعينة الاناث

النموذج	مستوى الدلالة	قيمة ف F Change	قيمة التغير في مربع الارتباط Change R^2	قيمة مربع الارتباط المعدلة Adjusted R^2	قيمة مربع الارتباط R^2	Rقيمة الارتباط
1	.001	7.227	.322	.278	.322	.568

المتنبأت: المقدار الثابت، الطول، الوزن، طول الذراع، طول الرجل، طول القدم.

يتضح من الجدول (14) ان قيمة معامل الارتباط بين القياسات الجسمية والانجاز في السباحة قد بلغت (0.568) فيما بلغت قيمة مربع الارتباط وقيمة مربع الارتباط المعدلة على التوالي (0.322، 0.278) والتي تشيران على مقدرة القياسات الجسمية في التنبؤ في الانجاز بالسباحة، وتدل قيمة التغير في مربع الارتباط ان نسبة ما تساهم به القياسات الجسمية في الانجاز في السباحة (0,322) وهي نسبة دلالة احصائياً حيث بلغت قيمة (ف) (7.227) وبمستوى دلالة ($\alpha \leq 0.001$).

جدول رقم (15)

المعاملات ونسبة التفسير للقياسات الجسميه المساهمة في انجاز سباحة زحف بطن 25 م لعينة الاناث

المتغيرات	مستوى الدلالة	قيمة ت لنسبة المساهمة	نسبة المساهمة	القيمة المعيارية
المقدار الثابت	.001	5.663		60.008
الطول	.270	-1.111	-.269	-.145
الوزن	.005	2.920	.412	.231
طول الذراع	.868	-.167	215	-.036
طول الرجل	.228	1.215	.348	.206
طول القدم	.001	-3.954	-.754	-1.731

يتضح من الجدول (15) القيم المعيارية للمتغيرات المستقلة ونسب المساهمة وقيمة (ت) لنسب المساهمة ومستوى الدلالة لها حيث يتضح أن نسب المساهمة للقياسات الجسمية طول القدم والوزن هي ذات دلالة احصائية حيث كان المتغير الاكثر مساهمة بالانجاز في السباحة متغير طول القدم وبلغت نسبة

مساهمته (754.-) وبمستوى دلالة (001.) ثم تلاه متغير الوزن وبلغت نسبة مساهمته (412.) وبمستوى دلالة (005.). ويتضح لنا من خلال النتائج السابقة صياغة المعادلة التنبؤيه على النحو التالي:
المعادلة التنبؤيه لانجاز سباحة 25م زحف بطن للاناث بدلالة القياسات الجسمية = 60.008 – (0.145× الطول)+(0.231× الوزن)-(0. 036× طول الذراع) + (0.206× طول الرجل) – (1.731× طول القدم). في حين لم تظهر الاهمية ذات الدلالة الاحصائية لنسب مساهمة المتغيرات الاخرى لان جميع مستويات الدلالة كانت اكبر من($\alpha \leq 0.05$) .

ملخص النتائج

1. اكثر المتغيرات البدنيه مساهمه في انجاز سباحة زحف بطن 25م هي قوة القبضه وتردد حركة الذراع لدى الذكور وقوة القبضه وتحمل عضلات البطن لدى الاناث .
2. اكثر القياسات الجسميه مساهمه في انجاز سباحة زحف بطن 25م هي طول القدم وطول الذراع لدى الذكور وقياسات طول القدم والوزن لدى الاناث.

مناقشة النتائج

تمت مناقشة النتائج في هذا الفصل حسب المتغيرات المستقله لدى كل من الذكور والاناث:

" نسبة مساهمة عناصر اللياقه البدنيه في درجات الانجاز الرقمي لدى طلبة المدارس الخاصه في عمان" (الذكور،الاناث) ؟

يتضح من خلال نتائج هذه الدراسة الى ان هنالك عناصر بدنيه مساهمة في مستوى الانجاز لاداء السباحين، ومن أبرز هذه العناصر قوة القبضة، سرعة تردد الذراعين التي كان لها المساهمه الاكبر لدى الذكور، حيث برز عنصر قوة القبضه كمساهم في انجاز اداء السباحه عند الطلبه الاناث بالدرجه الاولى وعند الطلبه الذكور بالدرجه الثانيه، ويمكن تفسير ذلك في أن قوة القبضه تعتبر مؤشرا عن القوه الكليه للجسم من خلال قبضة اليد، حيث ان معظم هؤلاء السباحين قد يمتلكون المهارات الجيده، ولكن لا تصل الى المستوى العالي والذي يمكن وصفه بالعمل الألي والتوافق العصبي العضلي الكامل، حيث ان التركيز الاكبر عند الطلبه يكون على كيفية قطع المسافه اكثر من التركيز على استغلال العناصر البدنيه التي يمتلكها السباح والتي قد تفيد ايضا في تحسين مستوى الانجاز، فيكون لقبضة اليد التركيز الاكبر والمساهمه الاكبر في نتائج الانجاز، بالاضافه الى ان رياضة السباحه تحتاج الى قبضه قويه قادره على مسك الماء والسحب بقوه لقطع مسافه اكبر. ثم جاء متغير سرعة دوران الذراع بالدرجه الاولى عند الذكور وبالدرجه الثالثه عند الاناث كمتغير مساهم في مستوى الانجاز، ويمكن تفسير ذلك الى ان هذا المتغير لا يعتمد على التدريب كثيرا" ولا يعتمد على وجود حجم عضلي كبير حيث ان الطلبه جميعا اظهرو متوسطا" جيدا" في هذا المتغير وكان هناك تقارب في الدرجات بين جميع افراد العينه ويحتاج السباحون الى حركة دوران سريعه للذراع داخل الماء في جميع انواع السباحات، وكما انه لم تظهر لكل من عنصر (المرونه، الوثب الطويل) المساهمه الواضحه في مستوى الانجاز، ويمكن تفسير ذلك على أساس ان عنصر المرونه يعتمد اداءه والتركيز عليه على التكنيك الجيد للسباح بحيث عندما يجيد السباح حركة الجسم ككل و الذراعين داخل الماء بشكل ممتاز بعد ذلك يصبح التركيز على المرونه في غاية الاهميه بالاضافه الى ان المدربين في هذه المرحله غير مهتمون بتنمية هذا العنصر. وفي المراحل المتقدمه يحتاج السباح الى تنمية هذا العنصر لاهميته البالغه في تحقيق الارقام، اما بالنسبه للقدرات البدنيه للرجلين فهناك ضعف واضح لدى افراد العينه في عضلات الرجلين، وذلك بناءا" على ما اظهرته نتائج كل من اختبار الوثب الطويل واختبار قوة تحمل الرجلين، حيث لم يساهم اي منهم بالنسبه للذكور والاناث ، ويمكن تفسير ذلك الى انه لا يوجد اي نوع من تمرينات القوه للرجلين يمكن التدريب عليها من قبل افراد العينه، ويعود هذا التقصير الى المدربين وادارة الفرق لعدم توفير صاله رياضيه يتوفر بها بعض الاجهزه البسيطه التي تتناسب الطلبه السباحين للمرحله المتوسطه والتي قد تنمي عضلات الرجلين، ولا يمكن اهمال عضلات الرجلين بالنسبه لرياضة السباحه واي رياضه اخرى باعتبارهم اكبر عضلات الجسم والمحرك الاكبر لجميع فعاليات السباحه. واشار الباحث وبناءا على الدراسات والابحاث على أن مهارات السباحة تتطلب من السباح أن يتصف بقدر عال من القدرات البدنية، حيث أن سرعة السباح في التقدم للأمام تأتي نتيجة لكل من قوة المقاومه والتي تعمل على إعاقة السباح، والأخرى تعمل على دفعه للأمام، وهي القوة الناتجة عن حركات الذراعين والرجلين، فالسباح بحاجة إلى قوة عضلية كبيرة يبذلها في الذراعين لمقابلة المقاومة الواقعة عليه من الماء، فهو يستخدم عضلات الذراعين

لإزاحة أكبر قدر ممكن من الماء لكي يتمكن من التقدم للأمام لقطع مسافة السباق في اقصر وقت، وكذلك ما تبذله عضلات الرجلين لإكمال القوة التي تتطلبها مقاومة الماء وتساعده في السباحة بأقصى سرعة، ويتفق هذا القول مع ما توصل إليه حسن (1997) في طبيعة الوسط المائي، وهو وسط ذو مقاومه كبيره لذلك فان خصوصية السباح تتطلب زيادة في القوه على المقاومه، واشار المشاقبه (2017) ان حركة الذراعين هي عباره عن دوره واحده لا تتغير، اما الذي يتغير هو ضربات الرجلين، فالتوافق بين دورات الرجلين والذراعين متفاوت.

ثانيا: مناقشة نتائج مساهمة بعض القياسات الجسمية في نتائج زمن اداء سباحة زحف بطن (25)م لدى طلبة المدارس الخاصه في عمان" (ذكور،اناث)

وصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن هناك قياسات أنثروبومترية مساهمة في زمن اداء سباحة الزحف على البطن (25)م، حيث كان لطول القدم وطول الذراع تأثير إيجابي على زمن سباحة الزحف على البطن 25م في هذه الدراسه عند الذكور، وبرز مقياس طول القدم كمقياس مساهم في المستوى الرقمي لدى الطلبه الذكور و الاناث، حيث أنه من الممكن تفسير هذه النتيجة إلى أن طول القدم يلعب دورا مهما" في الرياضه بشكل عام والسباحه بشكل خاص، وانه كلما زاد طول القدم وطول الذراع زادت حركات التخطي فوق الماء وحركات الرفع والحفاظ على انسيابة الجسم على سطح الماء، الى جانب طول القدم وطول الذراع في كل ضربة، وقد أكد القط (2000). انه يمكن لطول القدم ان يسمح بمدى حركي اكبر لحركة الرجلين وبالتالي زيادة القوة التي تنتجها عضلات الرجلين والذي بدوره يزيد قدرة اللاعب في التغلب على مقاومة الماء بشكل اكبر وانتاج قوة اكبر، وكذلك يلعب طول القدم مع طول الرجل مع طول الذراع دورا كبيرا من زيادة المدى الحركي للمفصل وللحركة والذي يزيد من القوة المنتجه.

وكذلك اكد الشاذلي (2001) بأن القياسات الانثروبومترية ومنها طول القدم وطول الذراع لها علاقة عكسية مع زمن السباحة، اي انه كلما زادت الاطوال قل زمن الاداء وهو امر مرغوب و الذي قد يؤثر ايجابا" في كفاءة السباح . وكما ونلاحظ تأثير بعض المتغيرات الجسميه الاخرى للاطوال التي ظهرت في هذه النتيجه وعدم مساهمتها في نتائج سباحة زحف بطن 25م اختلفت مع نتائج الشاذلي (2001) بان الاطوال في السباحات و في جميع انواع السباحات تعتمد عليهما في الماء ولم يظهر للطول الكلي وطول الرجل اي مساهمه بالنسبه للذكور والاناث بالرغم من المساهمه الواضحه لطول القدم وطول الذراعين.

ولم يكن لمتغير الوزن تاثير ايجابي على افراد العينه الذكور على الرغم بان الافراد اصحاب الوزن الاعلى يكونو قادرين على مقاومة الوسط المائي والطفو على سطح الماء اكثر من الطلبه اصحاب الوزن الخفيف من حيث الانسيابيه وضربات الرجلين وضربات الذراعين، لكن متغير قياس الوزن اظهر مساهمه بسباحة زحف بطن 25م لدى الاناث ويعود ذلك الى زيادة نسبة الدهون للاناث اعلى منها عند الرجال وهذا ما اشار اليه القط(2000) كما وان نسبة الدهون عند الاناث تساعدهم على الطفو بشكل اكبر.

التوصيات:

1. الاهتمام بالقدرات البدنيه الهامه لهذه المرحله العمريه و التي أظهرت نسب عالية في المساهمة بالتأثير الايجابي على مستوى الانجاز مثل قوة القبضه ، تردد حركة الذراع .
2. ضرورة التركيز على القياسات الأنثروبومترية والقدرات البدنية التي اظهرت اهميه عند انتقاء السباحين في المرحله العمريه المتوسطه لما لها اثر على تحسين المستوى الرقمي والإنجاز للسباح مثل طول الذراع وطول القدم والوزن .
3. ضرورة اهتمام المدربين بالقدرات البدنيه والقياسات الجسميه الضروريه للسباح والتي لم تظهر مساهمه في الدراسه الحاليه على الرغم من اهميتها الضروريه كما جاء في الدراسات والمراجع العلميه المختلفه كقياسات التحمل العضلي للرجلين ومرونة الجذع والوثب الطويل وكذلك الطول الكلي وطول الرجل .
4. استخدام المعادلات التنبؤية التي تم بنائها في الدراسة الحالية في تقييم طلبة مدارس عمان الخاصه الذين يمتلكون مهارات السباحه .
5. إجراء بحوث علمية أخرى تتعلق بدراسة مساهمة متغيرات مستقلة جديدة في أنواع مختلفة من السباحة.

المراجع العربيه:

1- حسين،قاسم وكماش، يوسف (2011) : رياضة السباحه:المبادئ الانثروبومتريه والفسيولوجيه والتدريبيه. عمان:دار زهران للنشر والتوزيع.
2- المشاقبة، انس تيسير (2017). : مساهمة بعض القياسات الأنثروبومترية في نتائج الإنجاز لسباحة الزحف لدى طلبة كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك، رسالة ماجستير غير منشوره، كلية التربية الرياضية. جامعة اليرموك. اربد.
3- راتب، اسامه (1999) : " تعليم السباحه" : ط 3 ، القاهره : دار الفكر العربي.
4- الربضي ،كمال جميل. (2004) : " التدريب الرياضي للقرن الحادي والعشرين" عمان :الجامعه الاردنيه.
5- سالم ، مصطفى (2000) : " الرياضات المائيه اهدافها وطرق تدريسها" ، الاسكندريه :جامعة الاسكندريه .
6- الشاذلي،احمد.(2001). : اسس التحليل البيوميكانيكي في المجال الرياضي. الكويت: ذات السلاسل للطباعه والنشروالتوزيع .
7- الظاهر، زكريا وعبدالهادي، جودت وتمرجيان، جاكلين. (2002) : مبادئ القياس والتقويم في التربية. عمان: دار الثقافة.
8- عزمي ، محمد(2004) : "اساليب تطوير وتنفيذ درس التربيه الرياضيه "الاسكندريه: دار الوفاء للطباعه والنشر.
9- القط، محمد. (2000)م : .السباحة بين النظرية والتطبيق. جامعة الزقازيق.
10- قط، محمد علي، (2004) : إستراتيجية السباق في السباحة، المركز العربي، الاسكندرية، الطبعة: ط1
11- ابو الطيب، محمد و أي ، ختام وطيفور ،عاكف (2016) : مدى مساهمة بعض المتغيرات البدنيه الكينماتيكيه بالانجاز في سباحة الصدر لدى طلبة كلية التربيه الرياضيه، مؤتمر كلية التربيه الرياضيه الحادي عشر. الجامعه الاردنيه.عمان
12- جرادات،عماد . (2010) : ."اثر برنامج بدني مقترح في الوسط المائي على تطوير بعض عناصر اللياقه البدنيه لدى كبار السن ". رسالة ماجستير غير منشوره ،كلية التربيه الرياضيه.جامعة اليرموك. اربد.
13- عقيل، مهدي.(2004) : .بعض القياسات الجسميه وعلاقتها بالانجاز الرقمي لسباحة 50 متر.مجلة كلية التربيه الرياضية. المجلد(13).العدد الثاني(2).
14- حسن. (1997). : المنهاج الشامل لمعلمي ومدربي السباحه. الاسكندريه:منشاة المعارف الاسكندريه.

المراجع الاجنبيه :

15- MORROW, Mood. Dish & kang .(2016). : Measurement and evaluation in human performance .5th .USA. human - 113 -inetics.
16- Borgard, Christopher (2010) : Assessing Body Composition Among Male Collegiate Runners And Swimmers, Athesispresepted of The Faculty of California, San -Luisobispo, California.
17- Rastislav Hlavaty, (2010).” : The Anthropometric And Kinematic Determinants of Swimming Performance”. Department of Physical education and Sports, Institute of Engineering Pedagogy and Humanities, Faculty of Materials Science and Technology, Slovak
18- Beat Knechtle, Barbara : What Influnces Race Peroformance in Male Open

Baumann,Patrizia Knechtle, Thomas Rosemann, (2010), Water Ultra – Endurance Swimmers: Anthropometry or Traning? Human Movement Vol.11(1), 5-10.

19- -Evelin. L, Jaak. J. Jarek. M, Priit. P, Raul. R, Kaja.H. Karil. Keskien, Ferran. A. Rodrignezand, Toivo.J (2010) : Physiological, Biomechanic, And Anthropometrical Predictors of Sprint Swimming Performance, Journal of Sports and Medicine. Vol. 9, 398 – 404

20- Baker, Adrienne (2012) : Evaluation of The Body composition of Female Collegiate Athletes, Thesis of Dissertation, University of Kentucky.

21- -maglischo,E. (2003). Swimming fastest champaign, IL: human kinetics. -jastrzebska,a, & ochmann, B. (2008) : differences in level of kinesthetic sense between swimmers and non-swimmers, journal of science in swimming II, wydawnictwo AWF wrocaw, part one (1),9-

□

الملخص

هدفت الدراسة للتعرف إلى نسبة مساهمة القدرات البدنية و القياسات الأنثروبومترية المختارة في زمن أداء سباحة الزحف على البطن مسافة (25) م لدى طلبة المدارس الخاصه في عمان، واستخدم الباحثون المنهج الوصفي، و تكونت العينه من (192) من الطلبه للفئه العمريه (9-12) سنوات، حيث بلغ عدد الذكور(109)، وبلغ عدد الاناث (82)، تم اختيارهم بالطريقة العمدية من بعض المدارس التي تمتلك المسابح الجيده والتي يمكن اجراء القياسات بها، واستخدم الباحثون استمارة للقياسات البدنيه والانثروبومتريه وانجاز السباحه لمسافة 25م بطن، وتمت معالجة البيانات من خلال معاملات الارتباط وتحليل الانحدار الخطي المتعدد، وأظهرت نتائج الدراسة أن القياسات البدنيه التي اظهرت مساهمه في نتائج انجاز سباحة زحف بطن 25م عند الطلبه هي قوة القبضه، تردد حركة الذراع للذكور وقوة القبضه وتحمل عضلات البطن لدى الاناث، بينما في القياسات الأنثروبومترية اسهمت قياسات كل من طول القدم وطول االذراع لدى الذكور وطول القدم والوزن لدى الاناث، وأوصى الباحثون الاهتمام بالقياسات البدنيه و الانثروبومترية التي أظهرت نسب عالية في المساهمة بالتأثير الايجابي على نتائج الانجاز لسباحة زحف بطن (25) متر ، وكذلك ضرورة الاهتمام بباقي القياسات التي لم تظهر مساهمه واستغلالها ايجابيا" في زمن أداء سباحة زحف بطن 25م.

الكلمات المفتاحية: القدرات البدنيه، القياسات الأنثروبومترية، الإنجاز، السباحه.

Abstract

The extent of the Contribution of some physical abilities and anthropometric measurements results of swimming achievement among private schools students in Amman

The objective of this study is to identify the percentage of the contribution of physical abilities and the selected anthropometric measurements In the results of the of the freestyle swimming achievement of (25) meters for private schools students in Amman. The researcher used the descriptive approach and the sample consisted of (192) students from the age group of (9-12) years old. The male students were (109) whereas the female students were (82) . They were chosen in a deliberate manner from some schools that have good swimming pools where measurements cab be applied. The researcher also used a form for physical measurements and anthropomorphic freestyle swimming achievement of 25 meters. The data was processed through correlation coefficients and multiple linear regression analysis.The results of the study showed that The physical measurements that indicated a contribution to the results of the free style swimming achievement of 25 meters for students are the strength of the grip and the speed of the arm rotation for males and the strength of grip and the supporting stomach muscles for females. The researcher recommended to pay attention for physical and anthropometric measurements, which showed high ratios in contributing positively to the results of the free style swimming achievement of 25 meters As well as the need to pay attention to the other measurements that did not show contribution and to use them positively "in the achievement As well as the need to pay attention to the other measurements that did not show their contribution and use positively in the free style swimming achievement of 25 meters.

Keywords:Physical Abilities, Anthropometric Measurements, Achievement, Swimmin