البناء العاملى لبعض القياسات الجسمية للسباحين الناشئين

أ.م.د. خالد مصطفى إسماعيل الشبكي
أستاذ مساعد
بقسم أصول التربية
كلية التربية الرياضية بنين
جامعة الاسكندرية

المقدمه ومشكلة البحث:

تلعب الرياضة وتحقيق المستويات العالية دور هام فى تقدم وازدهار الدول وهو ما اظهر التنافس الشديد بين دول العالم لتحقيق الانجازات فى الانشطة المختلفة، ويعتمد الوصول الى المستويات العالية على اتباع المنهج العلمى وهو ما جعل المتخصصين فى المجال الرياضى فى بحث مستمر وراء كل ما هو جديد للوصول باللاعبين الى مستوى الانجاز.

وتعتبر الاختبارات و المقاييس احدى وسائل التقويم الذى يتبع الأسلوب العلمى المبنى على أسس سليمة حيث أصبحت مؤشراً يشير بوضوح الى مدى التقدم و النجاح لتحقيق الأهداف الموضوعة , فهى خطوة نحو اخضاع النشاط الرياضى لإستخدام المنهج العلمى فى البحث و الاستقصاء .

كما أن هناك إشارة إلى أن الاختبارات تستخدم بكثرة فى مجال التربية عامة و مجال التربية البدنية بشكل خاص ,

ويرى النجار (٢٠٠٤م) أن العملية التعليمية بطبيعتها تعتمد على الاختبارات والمقاييس وتحديد المستويات المعيارية للطلبة بالإضافة إلى استخدام الوسائل الحديثة والمساعدة واعتماد التصنيف الصحيح للمهارات الحركية وكيفية تعليمها بالطرق والأساليب التعليمية المناسبة باعتمادها على الاختيار الصحيح وتحديد الدرجات المئينية للفرد للوصول بالمتعلم إلى درجة الإتقان المطلوب في الأداء المهاري. (٤: ٤٢)

كما تحتل الاختبارات بكافة أنماطها و أغراضها وضعاً رئيسياً و حساساً فى عمليات قياس و تقويم التقدم الذى يحرزه الفرد أو المتعلم فى أى مجال. (١٧: ٣٩)

والاختبارات فى حد ذاتها أداة تساعد المدرس و المدرب فى التعرف على الحالة التعليمية والتدريبية, فهى الأساس العلمى الذى يبنى عليه خطة التعليم أو التدريب حيث أنها تساعد فى التعرف على الاستعداد البدنى والوظيفى فى الانتقاء للناشئين والمستويات العليا, وبالتاى يصبح لدى المدرب الحافز إلى المزيد من بذل الجهد لتحقيق أهدافه التى بنيت من أجلها العملية التعليمية والتدريبية. (١٧: ٣٩, ٤٠)

كما تعد الاختبارات الموضوعية من أكثر الوسائل العلمية التى تلعب دوراً هاماً فى مجال النشاط الرياضى , وخاصة تلك التى تسهم فى انتقاء أفضل القياسات, و قد أصبح تقدم أى علم من العلوم يقاس حالياً بدرجة الدقة التى يصل اليها فى القياس. (٧ : ٣)

فهذا يحذونا أن ننهج الاسلوب العلمى فى التقويم و ذلك بإستخدام الاختبارات والقياسات لما لها من أهمية فى عملية التشخيص و التصنيف و التنبؤ و وضع الاهداف و تخطيط البرامج ومحتوياتها ومن ثم التقويم, حيث يتم على ضوء نتائجها إنتقاء الأفراد الذين تتوافر لديهم خصائص وقدرات تتطلبها طبيعة النشاط الرياضى التخصصى, و فى نفس الوقت تمد كلاً من مدرس التربية الرياضية و المدرب بالأسس اللازمة لتصنيف اللاعبين.

وبنظرة أكثر موضوعية الى الاختبارات التى تقيس تلك العناصر نجد أن هناك بعض المشكلات التى تعترضها مثل عدم الأخذ فى الاعتبار ببعض العوامل التى قد يكون من شأنها التأثير على نتيجة الاختبار, وبالتالى لا تكون النتيجة المتحصل عليها من أداء الاختبار هى نتيجة هذا العنصر فحسب بل قد تكون نتيجة إشراك عوامل أخرى بنسب معينة لم تكن موضوعة فى الاعتبار عند تقنين الاختبار. (١٣ : ١١٩)

وتعتبر الإختبارات ذات أهمية كبرى للأفراد عامة و المسئولين والمتخصصين والعاملين فى المجال الرياضى خاصة, وذلك من أجل الوقوف ليس فقط على الحالة البدنية المرتبطة بالأداء الحركى, بل أيضاً للوقوف على مستوى الحالة الصحية العامة للفرد, وخاصة فيما يتعلق بكفاءة عمل القلب والرئتين والأوعية الدموية ونسبة الدهن الداخلة فى تركيب الجسم, وهذه النقاط الأخيرة تمثل أحد أعم التحولات والاعتبارات فى النظر الى اللياقة البدنية سواء من حيث المفهوم و التعريف الخاص بها, أو من حيث الاختبارات التى تقيسها.

فعندما نستخدم اختبار من أجل الحصول على معلومات تساعدنا فى اتخاذ قرار ما فإننا نواجه مشكلة أساسية تتعلق باختيارنا للاختبار الذى يمكن أن يقيدنا حقيقة فى اتخاذ القرار. (٨ : ٢٠)

وكما يذكر أن لنوعية الاختبارات أهمية كبيرة فى الحصول على معلومات مقارنة عن تغيرات الحالة البدنية و الكفاءة الرياضية ويتميز من هذه الاختبارات تتصف بمستويات عالية من الصدق والثبات والموضوعية ويمكن التغلب على الصعوبات المتعلقة باختيار أكثر مؤشرات اظهار نمو نتائج الحالة البدنية والكفاءة الرياضية ذلك عن طريق مقارنتها تجريبياً بمؤشر آخر للصفة البدنية المقاسة. (١٣ : ٣٣٨)

ويوكد Zqngohio ,2003الى ان القياس والتقويم يهدف إلى وضع معايير لقياس مستوى اللاعبين وخاصة في المهارات الأساسية عند اختيارهم لتتلاءم مع متطلبات اللعبة الأساسية كالقوةوالسرعة بالإضافة إلى الدقة بمستوى عال من الأداء المهاري. (٢١: ٢٥٤)

يعتبر القياس والتقويم الأساس الذي ترتكز عليه عملية التدريب والانتقاء، والتقويم يتطلب إصدار الحكم على قيمة الأشياء أو الأشخاص أو الموضوعات، وحتى يتحقق ذلك يستلزم استخدام طرق القياس المختلفة التي تميز بين عدد كبير من الأفراد متشابهي في السن والجنس والقدرة .(١١ :٦٨)

ولذلك تعلب الاختبارات الموضوعية دور هام فى المجال الرياضى حيث اصبح تقدم اى علم من العلوم يقاس بدرجة الدقة التى اليها القياس ولذلك تستخدم الاختبارات لما لها من دور هام فى قياس القدرات والاستعدادات وهوماجعل المجال الرياضى فى حاجة ماسة للاختبارات الموضوعية حيث ان الاستدلال على مستوى الافراد لايمكن ان يتم بدون اختبار.

(١١ :٥)

مع الاخذ فى الاعتبار انه من اجل الحصول على معلومات دقيقة تساعد فى اتخاذ قرار صحيح فاننا نواجه مشكلة اساسية تتعلق باختيار الاختبارات التى تفيد حقا فى اتخاذ ذلك القرار. (١٥ : ٢٠)

ولما كان الأداء الرياضى بشكل عام يتميز بمجموعة من الخصائص منها تعقيد وتركيب الأداء وتعدد أبعاده (٢٣ :٥١ ، ٥٤) ، فإن هذا الأمر يتطلب بالضرورة معالجات إحصائية مناسبة لهذا الغرض حيث أن الاحصاء المتعدد يفيد فى دراسة الظواهر المعقدة ويفيد فى الوصول إلى نتائج جديدة أكثر دقة وتلائم طبيعة المتغيرات . (٢٠ :٢٥٥)

لذا اتجه الباحث الى استخدام التحليل العاملى حيث يعتمد على تحليل علمى ومنطقى للقدرات المراد قياسها واجراء المعالجات الاحصائية للبيانات المجمعة من تطبيق مجموعة من الاختبارات ثم يتم حساب معاملات الارتباط البينية ومعالجتها احصائيا لتظر قيمة تشبعات تلك الاختبارات على العوامل المستخلصة وو ما يسهم فى تحديد المكونات الاساسية للظاهرة (١٦ : ٢١٧)

ولذلك استخدم الباحث التحليل العاملى لدراسة الاختبارات الخاصة بالقياسات الجسمية حيث يرى الباحث ان المواصفات الجسمية من اهم الامكانات والمواصفات التى قد يمتلكها اللاعب والتى تفتح له الطريق لتحقيق اعلى المستويات للبحث عن اهم هذه الاختبارات واكثرا تشبعا فى وجود العديد من العوامل للاستفاده منها فى الانتقاء والتوجيه.

وهو ما يتفق مع عصام محسن ناصر فى ان القياسات المورفولوجية لها تأثير قوى على المستوى المهارى .

(١٢: ٣١)

واكد الكثير من العلماء على أهمية أن يراعي المدرسون والمشرفون في انتقاء الخامات الرياضية المواصفات الجسمية التي تتلاءم مع مهارات اللعبة التخصصية والتي يمكن الاستدلال عليها من خلال قياس واختبار الصفات المهارية والبدنية والحركية والجسمية باللعبة التخصصية. (٦: ٥١)

وكذلك اشار محمد صبحى حسانين ،واحمد محمد خاطر ،على فهمى البيك الى ان القياسات الجسمية ذات اهمية كبيرة فى تقويم نمو الفرد وانها من العوامل التى لا تأثير واضح فى تحقيق التفوق الرياضى. (١٦ :٣٤) (٥ : ٨٨)

مماسبق تظهر اهمية القياس والتقويم فى تحديد مواصفات وامكانيات اللاعبين اعتمادا على اختبارات موضوعية مقننة بما يضمن نجاح عملية الانتقاء .

ولذلك اتجه الباحث الى دراسة اختبارات المواصفات الجسمية بعد الوقوف على اهميتها وتأثيرها الفعال فى التفوق الرياضى لتحديد اكثر هذه الاختبارات تشبعا باستخدام اهم الطرق الاحصائية وهو التحليل العاملى للاستفادة منها فى انتقاء السباحين الناشئين .

الأهمية العلمية والتطبيقية للبحث:

تساعد الدراسة الحالية فى التوصل الى (نموذج مختصرلاهم الاختبارات المرفولوجية) والاكثر تشبعا عند انتقاء السباحين الناشئين باستخدام التحليل العاملى .

كما يمكن فى ضوء نتائج هذه الدراسة استخراج المئينيات و المعايير الخاصة بالاختبارات المورفولوجية قيد البحث وهو مايسهم فى امكانية استخدام الاختبارات فى التصنيف الموضوعى وانتقاء السباحين الناشئين .

اهداف البحث :

يهدف البحث الى التعرف على اهم الاختبارات المورفولوجية عند انتقاء السباحين الناشئين من خلال:

١. التعرف على الإختبارات المورفولوجية الأكثر تشبعا باستخدام التحليل العاملى .
٢. استخراج المئينيات والمستويات للإختبارات المورفولوجية قيد البحث.

تساؤلات البحث :

١. ماهى الإختبارات المورفولوجية الأكثر تشبعا عند انتقاء السباحين الناشئين.
٢. ما هى المئينيات والمستويات الخاصة بالاختبارات المورفولوجية قيد البحث.

إجراءات البحث:

أولاً: منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفى وذلك لمناسبة هذا المنهج وطبيعة البحث .

ثانيا: عينه البحث:

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية وعددهم (١٠٠) سباح بواقع ٢٥ سباح من كل من نادى البنك الاهلى ونادى الاتحاد ونادى المؤسسة العسكرية ونادى سموحه يمثلون المجتمع الاصلى للسباحين الناشئين مواليد ٢٠١٤ .

المجال المكاني: تم اجراء القياسات بصالة نادى البنك الاهلى

المجال الزمني: تم تطبيق الدراسة خلال الفترة من ٢٠٢٣/١/١ وحتى ٢٠٢٤/١/١

القياسات المستخدمه قيد البحث :

القياسات الاساسيه (السن – الطول – الوزن –) بالاضافة الى الاختبارات المورفولوجية قيد البحث.

الادوات المستخدمه : ميزان طبى لقياس الوزن ،شريط قياس

ثالثا : الدراسة الاساسية:

قام الباحث باجراء القياسات قيد البحث كخطوة اولى استعدادا لاجراء خطوات التحليل العاملى كاسلوب احصائى هام يمكن من خلاله التوصل الى اهم الاختبارات المورفولوجية واكثرها تشبعا ثم قام الباحث باستخراج المئينيات والمستويات للبيانات المستخلصة من الاختبارات لكى يمكن استخدامها فى انتقاء وتصنيف السباحين الناشئين

* المعالجات الاحصائية:

تم اجراء المعالجات الاحصائية باستخدام برنامج SPSS Version 25 وذلك عند مستوى ثقة (٠.٩٥) يقابلها مستوى دلالة (احتمالية خطأ) ٠.٠٥ وهى كالتالى :

- أقل قيمة.
- أكبر قيمة.
- المتوسط الحسابى .
- الانحراف المعيارى .
- معامل الإلتواء.
- معامل التفلطح.
- التحليل العاملى.
- الدرجات المعيارية Z Score
- الدرجات التائية ثورنديك T Score
- شبكة الشكل الجانبي.

جدول رقم (١)

التوصيف الإحصائى فى المتغيرات الأساسية قيد البحث لمجموعة البحث ن =١٠٠

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	معامل الإلتواء	معامل التفلطح
السن		9.00	9.00	9.00	0.00	0.00	3.00
الطول		120.00	151.00	134.87	5.96	0.06	0.06
الوزن		22.00	58.00	32.35	6.62	0.61	1.96

يتضح من الجدول رقم (١) والخاص بالتوصيف الإحصائى لعينة البحث في المتغيرات الأساسية قيد البحث أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث تتراوح قيم معامل الالتواء فيها ما بين (٠.٠٠ إلى ٠.٦١) وهذه القيم تقترب من الصفر ، مما يؤكد اعتدالية البيانات الخاصة بعينة البحث قبل التجربة.

جدول رقم (٢)

التوصيف الإحصائى فى المتغيرات الموفولوجية قيد البحث لمجموعة البحث ن=١٠٠

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	معامل الإلتواء	معامل التفلطح
palm length طول الكف		12.00	19.00	15.83	0.91	-0.47	4.38
foream length طول الساعد		19.00	25.00	21.35	1.17	0.49	0.39
arm length طول الذراع		47.00	66.00	56.85	2.89	-0.06	1.26
arm length 2 طول الذراعين		118.00	157.00	136.96	6.68	0.40	0.61
thigh length طول الفخذ		31.00	45.00	37.39	2.86	0.00	-0.33
leg length طول الساق		28.00	44.00	35.53	2.49	0.20	1.05
foot length طول القدم		19.00	26.00	21.52	1.26	0.60	1.17
Trunk مرونه الجذع		-20.00	17.00	-0.38	6.91	-0.49	0.63
Shoulder مرونه الكتف		12.00	70.00	42.86	10.51	-0.32	0.30
Ankle مرونه الكاحل		4.00	14.00	9.21	1.68	-0.08	0.81
BMI معدل كتله الجسم		13.43	27.71	17.69	2.82	0.72	1.19

يتضح من الجدول رقم (٢) والخاص بالتوصيف الإحصائى لعينة البحث في المتغيرات المورفولوجية قيد البحث أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث تتراوح قيم معامل الالتواء فيها ما بين (-٠.٤٩ إلى ٠.٧٢) وهذه القيم تقترب من الصفر ، مما يؤكد اعتدالية البيانات الخاصة بعينة البحث قبل التجربة.

جدول رقم (٣)

الجذور الكامنة للمتغيرات المورفولوجية قبل التدوير (ن=١٠٠)

العوامل		قيم الشيوع	الجذور الكامنة الأولية		الجذور المستخلصة من عملية التحليل	
			القيمة	نسبة التباين المفسر %	القيمة	نسبة التباين المفسر %
المتغيرات المورفولوجية	Height طول	0.809	5.428	%45.230	5.428	%45.230
	Weight الوزن	0.608	1.616	%13.470	1.616	%13.470
	palm length طول الكف	0.629	1.075	%8.960	1.075	%8.960
	foream length طول الساعد	0.520	0.829	%6.910		
	arm length طول الذراع	0.827	0.685	%5.710		
	arm length 2 طول الذراعين	0.890	0.575	%4.788		
	thigh length طول الفخذ	0.590	0.480	%3.996		
	leg length طول الساق	0.652	0.476	%3.964		
	foot length طول القدم	0.514	0.332	%2.764		
	Trunk مرونه الجذع	0.732	0.246	%2.052		
	Shoulder مرونه الكتف	0.655	0.192	%1.603		
	Ankle مرونه الكاحل	0.694	0.066	%0.551		
Kaiser-Meyer-Olkin		0.814				

يتضح من الجدول رقم (٣) الخاص بالجذور الكامنة للمتغيرات المورفولوجية قبل التدوير وجود ثلاث عوامل فقط يُفسر التباين الكلي، بعد إهمال العوامل الأخري لأن جذورها الكامنة تقل عن قيمة الواحد الصحيح حيث أن قيمة الجذر الكامن الذي يمكن أن يُفسر التباين الكلي لا تقل قيمته عن واحد صحيح وبذلك يمكن القول أن التحليل العاملي قد كشف عن وجود ثلاث عوامل تفسرما بين (٤٥.٢٣٠% ، ١٣.٤٧٠%، ٨.٩٦٠%)من تباين أداء أفراد العينة فى المتغيرات المورفولوجية.كما يتبين قيمة محك كايزر ٠.٨١٤ وى اكبر من ٠.٥٠ مما يدل على أن عدد العينة مناسب لاجراء التحليل العاملى.

جدول رقم (٤)

مصفوفة العوامل وقيم التشبع قبل التدوير للمتغيرات قيد البحث (ن=١٠٠)

م	المتغيرات	التشبع على العوامل الثلاثة		
		العامل الأول	العامل الثانى	العامل الثالث
١	arm length 2 طول الذراعين	0.932	——	——
٢	Height الطول	0.883	——	——
٣	arm length طول الذراع	0.882	——	——
٤	leg length طول الساق	0.731	——	——
٥	foream length طول الساعد	0.721	——	——
٦	palm length طول الكف	0.706	——	——
٧	thigh length طول الفخذ	0.685	——	——
٨	foot length طول القدم	0.674	——	——
٩	Weight الوزن	0.634	——	-0.419
١٠	Trunk مرونه الجذع	——	0.848	——
١١	Shoulder مرونه الكتف	——	0.761	——
١٢	Ankle مرونه الكاحل	——	——	0.760
	الجذر الكامن مج= ٨.١١٩	5.428	1.616	1.075
	النسبة المئوية لتباين العوامل قبل التدوير %	45.230	13.470	8.960

يتضح من الجدول رقم (٤) الخاص بمصفوفة العوامل وقيم التشبع قبل التدوير لمتغيرات قيد البحث أن التحليل العاملى قبل التدوير لمصفوفة المتغيرات قيد البحث أظهر تشبعات زادت قيمتها عن(٠.٣٥)على العوامل الثلاثة فهي تشبعات دالة إحصائياً حيث أن التشبع المقبول والدال إحصائياً يجب ألا تقل قيمته عن (٠.٣٥) وبلغت النسبة المئوية لتباين العامل الأول ٤٥.٢٣٠% والعامل الثانى ١٣.٤٧٠% والعامل الثالث ٨.٩٦٠% .

جدول رقم (٥)

الجذور الكامنة للمتغيرات المورفولوجية بعد التدوير (ن=١٠٠)

	العوامل	الجذور الكامنة الأولية		الجذور المستخلصة من عملية التحليل	
		القيمة	نسبة التباين المفسر %	القيمة	نسبة التباين المفسر %
المتغيرات المورفولوجية	Height طول	5.428	%45.230	4.850	%40.414
	Weight الوزن	1.616	%13.470	1.635	%13.624
	palm length طول الكف	1.075	%8.960	1.635	%13.623
	foream length طول الساعد	0.829	%6.910		
	arm length طول الذراع	0.685	%5.710		
	arm length 2 طول الذراعين	0.575	%4.788		
	thigh length طول الفخذ	0.480	%3.996		
	leg length طول الساق	0.476	%3.964		
	foot length طول القدم	0.332	%2.764		
	Trunk مرونه الجذع	0.246	%2.052		
	Shoulder مرونه الكتف	0.192	%1.603		
	Ankle مرونه الكاحل	0.066	%0.551		

يتضح من الجدول رقم (٥) الخاص بالجذور الكامنة للمتغيرات بعد التدوير وجود ثلاث عوامل فقط يُفسر التباين الكلي، بعد إهمال العوامل الأخري لأن جذورها الكامنة تقل عن قيمة الواحد الصحيح حيث أن قيمة الجذر الكامن الذي يمكن أن يُفسر التباين الكلي لا تقل قيمته عن واحد صحيح وبذلك يمكن القول أن التحليل العاملي قد كشف عن وجود ثلاث عوامل تفسرما بين (٤٠.٤١٤% ، ١٣.٦٢٤% ، ١٣.٦٢٣%) من تباين أداء أفراد العينة فى المتغيرات المورفولوجية.

جدول رقم (٦)

مصفوفة العوامل وقيم التشبع بعد التدوير للمتغيرات قيد البحث (ن=١٠٠)

م	المتغيرات	التشبع على العوامل الثلاثة		
		العامل الأول	العامل الثانى	العامل الثالث
١	arm length 2 طول الذراعين	0.903	——	——
٢	Height الطول	0.881	——	——
٣	arm length طول الذراع	0.813	——	——
٤	Weight الوزن	0.755	——	——
٥	thigh length طول الفخذ	0.740	——	——
٦	foream length طول الساعد	0.675	——	——
٧	foot length طول القدم	0.606	——	——
٨	palm length طول الكف	0.547	0.486	——
٩	Ankle مرونه الكاحل	——	0.818	——
١٠	leg length طول الساق	0.554	0.569	——
١١	Trunk مرونه الجذع	——	——	0.831
١٢	Shoulder مرونه الكتف	——	——	0.785
	الجذر الكامن مج= ٨.١١٩	4.850	1.635	1.635
	النسبة المئوية لتباين العوامل بعد التدوير %	40.414	13.624	13.623

يتضح من الجدول رقم (٦) الخاص بمصفوفة العوامل وقيم التشبع بعد التدوير للمتغيرات قيد البحث أن التحليل العاملى بعد التدوير لمصفوفة المتغيرات قيد البحث أظهر تشبعات زادت قيمتها عن(٠.٣٥)على العوامل الثلاثة وسوف يتم حذف العامل الثالث لتصبح العوامل الأول والثانى فقط لأن عدد القيم التى تشبعت عليه أقل من ثلاث قيم فالعامل الأول والثانى فيهما تشبعات دالة إحصائياً حيث أن التشبع المقبول والدال إحصائياً يجب ألا تقل قيمته عن (٠.٣٥) وقد ارتضى الباحث لقبول المتغيرات ان يكون التشبع اكبر من ٠.٧٠ وبلغت النسبة المئوية لتباين العامل الأول ٤٠.٤١٤% والعامل الثانى ١٣.٦٢٤%.

جدول رقم (٧)
المستويات والمئينيات للمتغيرات قيد البحث لعينة الدراسة

المتغيرات	الوسط الحسابى	الوسيط	المستويات والمئينيات																			
			ضعيف				مقبول				جيد				جيد جدا				ممتاز			
			٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠	٣٥	٤٠	٤٥	٥٠	٥٥	٦٠	٦٥	٧٠	٧٥	٨٠	٨٥	٩٠	٩٥
height	134.9	135.0	125.0	127.0	128.0	129.2	132.0	132.0	133.0	134.0	134.0	135.0	136.0	136.0	137.0	137.7	139.0	139.0	140.9	142.9	145.9
weight	32.4	31.0	25.0	25.1	26.2	27.0	27.0	28.0	28.4	29.0	30.0	31.0	32.0	33.0	33.0	35.0	35.0	37.8	39.0	40.9	46.0
palm length	15.8	16.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	17.0	17.0
foream length	21.4	21.0	20.0	20.0	20.0	20.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	23.0	24.0
arm length	56.9	57.0	52.1	53.1	54.0	54.2	55.0	55.0	56.0	56.0	56.5	57.0	57.0	58.0	58.0	58.0	58.8	59.0	60.0	60.0	61.0
arm length 2	137.0	136.5	127.1	129.0	130.0	132.0	132.0	133.0	134.0	135.0	136.0	136.5	137.0	137.6	139.0	140.0	141.0	143.0	144.0	145.0	149.9
thigh length	37.4	37.0	33.0	34.0	34.0	35.0	36.0	36.0	36.0	36.0	37.0	37.0	38.0	38.0	39.0	39.0	40.0	40.0	40.9	41.0	42.0
leg length	35.5	35.0	31.1	32.1	33.0	34.0	34.0	34.0	35.0	35.0	35.0	35.0	36.0	36.0	36.0	37.0	37.0	38.0	38.0	38.0	40.0
foot length	21.5	21.0	20.0	20.0	20.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	23.0	23.0	24.0
Trunk	-0.4	1.0	-14.9	-10.0	-8.9	-5.0	-4.8	-2.7	-2.0	-0.6	0.0	1.0	1.0	2.0	2.7	3.0	4.0	5.0	5.9	7.0	9.0
Shoulder	42.9	43.5	22.3	30.0	30.0	34.2	37.0	38.0	40.0	40.0	42.0	43.5	45.6	46.0	48.0	49.0	50.0	51.8	53.9	55.0	59.9
Ankle	9.2	9.0	12.0	11.9	11.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	8.0	8.0	8.0	8.0	7.0	6.1

يتضح من خلال الجدول رقم (٧) الخاص بالمستويات والمئينيات للمتغيرات قيد البحث أن مستويات العينة قيد البحث فى متغيرات البحث حيث كانت على النحو التالى :

- بلغت قيمة متغير (height) عند مئينين ٥٠ (١٣٥.٠٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (١٤٥.٩٠) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (١٢٥.٠٠).
- بلغت قيمة متغير (weight) عند مئينين ٥٠ (٣١.٠٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٤٥.٩٥) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٢٥.٠٠).
- بلغت قيمة متغير (palm length) عند مئينين ٥٠ (١٦.٠٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (١٧.٠٠) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (١٥.٠٠).
- بلغت قيمة متغير (foream length) عند مئينين ٥٠ (٢١.٠٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٢٣.٩٥) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٢٠.٠٠).
- بلغت قيمة متغير (arm length)عند مئينين ٥٠ (٥٧.٠٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٦١.٠٠) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٥٢.٠٥).
- بلغت قيمة متغير (arm length 2) عند مئينين ٥٠ (١٣٦.٥٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (١٤٩.٩٠) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (١٢٧.٠٥).
- بلغت قيمة متغير (thigh length)عند مئينين ٥٠ (٣٧.٠٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٤٢.٠٠) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٣٣.٠٠).
- بلغت قيمة متغير (leg length)عند مئينين ٥٠ (٣٥.٠٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٣٩.٩٥) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٣١.٠٥).
- بلغت قيمة متغير (Trunk)عند مئينين ٥٠ (١.٠٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٩.٠٠) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (-١٤.٩٠).
- بلغت قيمة متغير (Shoulder)عند مئينين ٥٠ (٤٣.٥٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٥٩.٩٠) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٢٢.٣٠).
- بلغت قيمة متغير (Ankle)عند مئينين ٥٠ (٩.٠٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٦.٠٥) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (١٢.٠٠).

جدول (٨) يوضح القيم المحسوبة لمدى شبكة الشكل الجانبي للقياسات قيد البحث

المتغيرات	العينة ككل		مدى شبكة التخطيط الجانبي					
			الفئة الإيجابية			الفئة الوسطية	الفئة السلبية	
	المتوسط	الانحراف المعياري	أكبر من س + ٢ ع	أكبر من س+ع : أقل من س +٢ع	أكبر من س+٠.٥ع : أقل من س +ع	س ± ٠.٥ ع	أقل من س- ٠.٥ع : أكبر من س-ع	أقل من س-ع : أكبر من س-٢ع	أقل من س – ٢ ع
Height الطول	134.87	5.96	146.79	140.83	137.85	137.85	131.89	128.91	122.95
			فأكثر	146.79	140.83	131.89	128.91	122.95	فأقل
Weight الوزن	32.35	6.62	45.59	38.97	35.66	35.66	29.04	25.73	19.11
			فأكثر	45.59	38.97	29.04	25.73	19.11	فأقل
palm length طول الكف	15.83	0.92	17.67	16.75	16.29	16.29	15.37	14.91	13.99
			فأكثر	17.67	16.75	15.37	14.91	13.99	فأقل
foream length طول الساعد	21.35	1.17	23.69	22.52	21.94	21.94	20.77	20.18	19.01
			فأكثر	23.69	22.52	20.77	20.18	19.01	فأقل
arm length طول الذراع	56.85	2.89	62.63	59.74	58.30	58.30	55.41	53.96	51.07
			فأكثر	62.63	59.74	55.41	53.96	51.07	فأقل
arm length 2 طول الذراعين	136.96	6.68	150.32	143.64	140.30	140.30	133.62	130.28	123.60
			فأكثر	150.32	143.64	133.62	130.28	123.60	فأقل
thigh length طول الفخذ	37.39	2.86	43.11	40.25	38.82	38.82	35.96	34.53	31.67
			فأكثر	43.11	40.25	35.96	34.53	31.67	فأقل
leg length طول الساق	35.53	2.49	40.51	38.02	36.78	36.78	34.29	33.04	30.55
			فأكثر	40.51	38.02	34.29	33.04	30.55	فأقل
foot length طول القدم	21.52	1.26	24.04	22.78	22.15	22.15	20.89	20.26	19.00
			فأكثر	24.04	22.78	20.89	20.26	19.00	فأقل
Trunk مرونه الجذع	-0.38	6.91	13.44	6.53	3.08	3.08	-3.84	-7.29	-14.20
			فأكثر	13.44	6.53	-3.84	-7.29	-14.20	فأقل
Shoulder مرونه الكتف	42.86	10.51	63.88	53.37	48.12	48.12	37.61	32.35	21.84
			فأكثر	63.88	53.37	37.61	32.35	21.84	فأقل
Ankle مرونه الكاحل	9.21	1.68	5.85	7.53	8.37	8.37	10.05	10.89	12.57
			فأقل	5.85	7.53	10.05	10.89	12.57	فأكثر

بتضح من جدول (٨) يوضح القيم المحسوبة لمدى شبكة الشكل الجانبي للقياسات قيد البحث أنه يمكن التصنيف الى ثلاثة مستويات (الفئة الإيجابية) (الفئة الوسطية) (الفئة السلبية)

جدول رقم (٩)

المستويات والتكرارات للمتغيرات قيد البحث

م	الإختبارات	المستويات	تكرار	%	م	الإختبارات	المستويات	تكرار	%
١	Height الطول	أقل من الفئة الوسطية	٢٣	23.0	٧	thigh length طول الفخذ	أقل من الفئة الوسطية	٢٣	23.0
		الفئة الوسطية	٤٧	47.0			الفئة الوسطية	٣٩	39.0
		أكبر من الفئة الوسطية	٣٠	30.0			أكبر من الفئة الوسطية	٣٨	38.0
٢	Weight الوزن	أقل من الفئة الوسطية	٤١	41.0	٨	leg length طول الساق	أقل من الفئة الوسطية	٣٣	33.0
		الفئة الوسطية	٣٥	35.0			الفئة الوسطية	٣٤	34.0
		أكبر من الفئة الوسطية	٢٤	24.0			أكبر من الفئة الوسطية	٣٣	33.0
٣	palm length طول الكف	أقل من الفئة الوسطية	٢٨	28.0	٩	foot length طول القدم	أقل من الفئة الوسطية	١٨	18.0
		الفئة الوسطية	٥٨	58.0			الفئة الوسطية	٦٤	64.0
		أكبر من الفئة الوسطية	١٤	14.0			أكبر من الفئة الوسطية	١٨	18.0
٤	foream length طول الساعد	أقل من الفئة الوسطية	٢٤	24.0	١٠	Trunk مرونه الجذع	أقل من الفئة الوسطية	٣٠	30.0
		الفئة الوسطية	٣	3.0			الفئة الوسطية	٤٣	43.0
		أكبر من الفئة الوسطية	٤٣	43.0			أكبر من الفئة الوسطية	٢٧	27.0
٥	arm length طول الذراع	أقل من الفئة الوسطية	٣٢	32.0	١١	Shoulder مرونه الكتف	أقل من الفئة الوسطية	٢٨	28.0
		الفئة الوسطية	٤٣	43.0			الفئة الوسطية	٣٩	39.0
		أكبر من الفئة الوسطية	٢٥	25.0			أكبر من الفئة الوسطية	٣٣	33.0
٦	arm length 2 طول الذراعين	أقل من الفئة الوسطية	٣١	31.0	١٢	Ankle مرونه الكاحل	أقل من الفئة الوسطية	١٧	17.0
		الفئة الوسطية	٤٢	42.0			الفئة الوسطية	٥١	51.0
		أكبر من الفئة الوسطية	٢٧	27.0			أكبر من الفئة الوسطية	٣٢	32.0

يتضح من الجدول رقم (٩) الخاص بالمستويات والتكرارات لإختبارات قيد البحث على النحو التالى:-

- (height الطول) بلغ عدد تكرارات للمستوى أقل من الفئة الوسطية (٢٣ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى الفئة الوسطية (٤٧ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى أكبر من الفئة الوسطية (٣٠ تكرار).
- (weight الوزن) بلغ عدد تكرارات للمستوى أقل من الفئة الوسطية (٤١ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى الفئة الوسطية (٣٥ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى أكبر من الفئة الوسطية (٢٤ تكرار).
- (palm length طول الكف) بلغ عدد تكرارات للمستوى أقل من الفئة الوسطية (٢٨ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى الفئة الوسطية (٥٨ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى أكبر من الفئة الوسطية (١٤ تكرار).

- (foream length طول الساعد) بلغ عدد تكرارات للمستوى أقل من الفئة الوسطية (٢٤ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى الفئة الوسطية (٣٣ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى أكبر من الفئة الوسطية (٤٣ تكرار).
- (arm length طول الذراع) بلغ عدد تكرارات للمستوى أقل من الفئة الوسطية (٣٢ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى الفئة الوسطية (٤٣ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى أكبر من الفئة الوسطية (٢٥ تكرار).
- (arm length 2 طول الذراعين) بلغ عدد تكرارات للمستوى أقل من الفئة الوسطية (٣١ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى الفئة الوسطية (٤٢ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى أكبر من الفئة الوسطية (٢٧ تكرار).
- (طول الفخذthigh length) بلغ عدد تكرارات للمستوى أقل من الفئة الوسطية (٢٣ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى الفئة الوسطية (٣٩ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى أكبر من الفئة الوسطية (٣٨ تكرار).
- (leg length طول الساق) بلغ عدد تكرارات للمستوى أقل من الفئة الوسطية (٣٣ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى الفئة الوسطية (٣٤ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى أكبر من الفئة الوسطية (٣٣ تكرار).
- (foot length) بلغ عدد تكرارات للمستوى أقل من الفئة الوسطية (١٨ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى الفئة الوسطية (٦٤ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى أكبر من الفئة الوسطية (١٨ تكرار).
- (Trunk مرونه الجذع) بلغ عدد تكرارات للمستوى أقل من الفئة الوسطية (٣٠ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى الفئة الوسطية (٤٣ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى أكبر من الفئة الوسطية (٢٧ تكرار).
- (مرونه الكتفShoulder) بلغ عدد تكرارات للمستوى أقل من الفئة الوسطية (٢٨ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى الفئة الوسطية (٣٩ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى أكبر من الفئة الوسطية (٣٣ تكرار).
- (Ankle مرونه الكاحل) بلغ عدد تكرارات للمستوى أقل من الفئة الوسطية (١٧ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى الفئة الوسطية (٥١ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى أكبر من الفئة الوسطية (٣٢ تكرار).

جدول رقم (١٠)
المستويات والتكرارات للمتغيرات قيد البحث

م	الإختبارات	المستويات	التكرارات	%
	BMI معدل كتله الجسم	أقل من الطبيعى	٧٢	72.0
		طبيعى	٢٦	26.0
		أكبر من الطبيعى	٢	2.0

يتضح من الجدول رقم (١٠) الخاص بالمستويات والتكرارات لإختبارات قيد البحث على النحو التالى:-

- (BMI معدل كتله الجسم) بلغ عدد تكرارات للمستوى أقل من الطبيعى (٧٢ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى الطبيعى (٢٦ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى أكبر من الطبيعى (٢ تكرار).

عرض ومناقشة النتائج :

يتضح من الجدول رقم (٦) الخاص بمصفوفة العوامل وقيم التشبع بعد التدوير للمتغيرات قيد البحث أن التحليل العاملى بعد التدوير لمصفوفة المتغيرات قيد البحث أظهر تشبعات زادت قيمتها عن(٠.٣٥)على العوامل الثلاثة وسوف يتم حذف العامل الثالث لتصبح العوامل الأول والثانى فقط لأن عدد القيم التى تشبعت عليه أقل من ثلاث قيم فالعامل الأول والثانى فيهما تشبعات دالة إحصائياً حيث أن التشبع المقبول والدال إحصائياً يجب ألا تقل قيمته عن (٠.٣٥) وقد ارتضى الباحث لقبول المتغيرات ان يكون التشبع اكبر من ٠.٧٠ وبلغت النسبة المئوية لتباين العامل الأول ٤٠.٤١٤% والعامل الثانى ١٣.٦٢٤%.

واتضح من ذلك ان الاختبارات المقبولة بناء على قيم تشبعها هى اختبار طول الذراعين الذى جاء فى الترتيب الاول يليه اختبار الطول الكلى ثم اختبار طول الذراع ثم اختبار الوزن الكلى ثم اختبار طول الفخذ وهذه الاختبارات تشبعت على العامل الاول ثم اختبار مرونة الكاحل والذى تشبع على العامل الثانى .

وجاء فى المركز الاول كأعلى قيمة تشبع اختبار طول الذراعين بقيمة تشبع بلغت ٠.٩٠٣ ثم اختبار الطول الكلى بقيمة تشبع ٠.٨٨١ ثم اختبار مرونة الكاحل بقيمة تشبع ٠.٨١٨

وهو ما اتفق عليه الكثير من العلماء وهو ان الذراعين مسؤلة عن امداد الجسم بحوالى من ٧٠ الى ٨٠ % من القوى الدافعة التى تعمل على تقدم الجسم للامام خلال الماء وكذلك تتاثر سرعة السباح من الناحية الفنية بطول الشدة ومعدل الشدات وكلاهما مرتبط بطول الذراعين(2: 46)

وكذلك اشار bucher ان حركات الذراعين تسهم بنسبة ٩٠% من سرعة السباح الكلية (18 :١٦٧)

واشار على زكى واسامه راتب ان الذراعين تسهم بنسبة ٨٥ % (10 : ٣٠)

والجدير بالذكر فى هذا الصدد ان السباح العالمى الاسطورة صاحب العديد من الالقاب العالمية والاوليمبية (مايكل فيليبس) يبلغ طول الذراعين عند فردهما جانبا حوالى ٨٠ بوصه اى مايزيد عن طول جسمه الكلى حوالى ٤ بوصه ولذلك يرى الباحث ضرورة الاهتمام والاعتماد على نتائج قياس طول الذراعين عند انتقاء السباحين .

اما بخصوص الطول الكلى فيرى الباحث ان الطول الكلى من اهم المواصفات الجسمية التى قد تساعد السباح فى تحقيق مستوى عالى واتضح ذلك من خلال دراسة أجراها الباحث بعنوان مقارنة بين نمطين من الاساليب الاحصائية المركبة لتحديد اهم متغيرات الاداء واسفرت النتائج ان الطول من اهم المتغيرات التى قد تسهم فى تحقيق التمايز بين السباحين

ويتفق ذلك مع ماذكره ابو العلا عبدالفتاح انه بفضل زيادة الطول فان مساحة المقاطع العرضية للجسم تقل بالتساوى من اعلاه الى اسفله بحيث لا توجد بروزات فى شكل الجسم الانسيابى (2 : ٧٨)

اما فيما يخص مرونة الكاحل فيرى الباحث ان المرونات بشكل عام عامل من اهم عوامل التفوق فى رياضة السباحه من جانبين الجانب الاول الوقاية من الاصابات والجانب الثانى ان المرونات تساعد السباح على اداء افضل مستوى مهارى (تكنيك) .

وتلعب مرونة الكاحل بالتحديد دور هام فى الاستفادة من ضربات الرجلين وتقليل المقاومة التى قد يتعرض لها السباح وهو ما يتفق مع العديد من الدراسات التى اتفقت على ان المرونة الحركية من ام الصفات الهامه للاداء الحركى السليم .

(13 : ٣١٨)

وبخصوص الوزن يرى الباحث ان الوزن عامل هههام فى جميع الانشطة الرياضية وتزذد اهميته فى رياضة السباحه حيث تقوم فكرة السباحه على شد الجسم من خلال الذراعين وبالتالى زيادة الوزن تؤثر سلبيا على المستوى الرقمى للسباح وهو ما يتفق مع ما ذكره ابو العلا عبدالفتاح انه لو زاد الوزن بمقدار ٢٥ % عما يجب ان يكون عليه السباح يمثل ذلك عبئا يؤدى الى سرعة التعب (2 : ١٢٤)

اما بخصوص طول الفخذ وانطلاقا من الاهمية السابق ذكرها للطول الكلى للجسم كذلك يلعب طول الفخذ والطول الكلى للرجل دور هام فى زيادة القوة الدافعة والرافعة للجسم وهو ما يسهم بشكل فعال فى المستوى الرقمى للسباح

وبذلك تم تحقيق الهدف الاول والاجابة على التساؤل الاول للبحث بالتوصل لاكثر الاختبارات المورفولوجية تشبعا وهى اختبار طول الذراعين واختبار الطول الكلى واختبار مرونة الكاحل ثم اختبار طول طول الفخذ ثم اختبار الوزن الكلى.

و كذلك يتضح من الجدول رقم (٧) الخاص بالمستويات والمئينيات للمتغيرات قيد البحث أن مستويات العينة قيد البحث فى متغيرات البحث كانت على النحو التالى :

- بلغت قيمة متغير الطول (height) عند مئينين ٥٠ (١٣٥.٠٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (١٤٥.٩٠) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (١٢٥.٠٠).
- بلغت قيمة متغير الوزن (weight) عند مئينين ٥٠ (٣١.٠٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٤٥.٩٥) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٢٥.٠٠).
- بلغت قيمة متغير طول الكف (palm length) عند مئينين ٥٠ (١٦.٠٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (١٧.٠٠) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (١٥.٠٠).
- بلغت قيمة متغير طول الساعد (forearm length) عند مئينين ٥٠ (٢١.٠٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٢٣.٩٥) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٢٠.٠٠).
- بلغت قيمة متغيرطول الذراع (arm length)عند مئينين ٥٠ (٥٧.٠٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٦١.٠٠) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٥٢.٠٥).
- بلغت قيمة متغير طول الذراعين(arm length 2) عند مئينين ٥٠ (١٣٦.٥٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (١٤٩.٩٠) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (١٢٧.٠٥).
- بلغت قيمة متغير طول الفخذ(thigh length)عند مئينين ٥٠ (٣٧.٠٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٤٢.٠٠) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٣٣.٠٠).
- بلغت قيمة متغير طول الساق(leg length)عند مئينين ٥٠ (٣٥.٠٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٣٩.٩٥) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٣١.٠٥).
- بلغت قيمة متغير مرونة الجذع(Trunk)عند مئينين ٥٠ (١.٠٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٩.٠٠) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (-١٤.٩٠).
- بلغت قيمة متغيرمرونة الكتف (Shoulder)عند مئينين ٥٠ (٤٣.٥٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٥٩.٩٠) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (٢٢.٣٠).
- بلغت قيمة متغير مروننة الكاحل(Ankle)عند مئينين ٥٠ (٩.٠٠) وبلغت قيمة أعلى مئينين ٩٥ (٦.٠٥) وبلغت قيمة أقل مئينين ٥ (١٢.٠٠).

ومما لاشك فيه ان المئينيات تلعب دورا هاما فى تحديد الوضع النسبى للسباح مقارنة باقرانه وهو ما يفيد فى الانتقاء والتشخيص والتوجيه

كما يتضح من الجدول رقم (٩) الخاص بالمستويات والتكرارات لإختبارات قيد البحث على النحو التالى:-

- (height الطول) بلغ عدد تكرارات للمستوى أقل من الفئة الوسطية (٢٣ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى الفئة الوسطية (٤٧ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى أكبر من الفئة الوسطية (٣٠ تكرار).
- (weight الوزن) بلغ عدد تكرارات للمستوى أقل من الفئة الوسطية (٤١ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى الفئة الوسطية (٣٥ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى أكبر من الفئة الوسطية (٢٤ تكرار).
- (palm length طول الكف) بلغ عدد تكرارات للمستوى أقل من الفئة الوسطية (٢٨ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى الفئة الوسطية (٥٨ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى أكبر من الفئة الوسطية (١٤ تكرار).
- (forearm length طول الساعد) بلغ عدد تكرارات للمستوى أقل من الفئة الوسطية (٢٤ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى الفئة الوسطية (٣٣ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى أكبر من الفئة الوسطية (٤٣ تكرار).
- (arm length طول الذراع) بلغ عدد تكرارات للمستوى أقل من الفئة الوسطية (٣٢ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى الفئة الوسطية (٤٣ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى أكبر من الفئة الوسطية (٢٥ تكرار).
- (arm length 2 طول الذراعين) بلغ عدد تكرارات للمستوى أقل من الفئة الوسطية (٣١ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى الفئة الوسطية (٤٢ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى أكبر من الفئة الوسطية (٢٧ تكرار).

- (طول الفخذthigh length) بلغ عدد تكرارات للمستوى أقل من الفئة الوسطية (٢٣ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى الفئة الوسطية (٣٩ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى أكبر من الفئة الوسطية (٣٨ تكرار).
- (leg length طول الساق) بلغ عدد تكرارات للمستوى أقل من الفئة الوسطية (٣٣ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى الفئة الوسطية (٣٤ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى أكبر من الفئة الوسطية (٣٣ تكرار).
- (foot length) بلغ عدد تكرارات للمستوى أقل من الفئة الوسطية (١٨ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى الفئة الوسطية (٦٤ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى أكبر من الفئة الوسطية (١٨ تكرار).
- (Trunk مرونه الجذع) بلغ عدد تكرارات للمستوى أقل من الفئة الوسطية (٣٠ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى الفئة الوسطية (٤٣ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى أكبر من الفئة الوسطية (٢٧ تكرار).
- (مرونه الكتفShoulder) بلغ عدد تكرارات للمستوى أقل من الفئة الوسطية (٢٨ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى الفئة الوسطية (٣٩ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى أكبر من الفئة الوسطية (٣٣ تكرار).
- (Ankle مرونه الكاحل) بلغ عدد تكرارات للمستوى أقل من الفئة الوسطية (١٧ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى الفئة الوسطية (٥١ تكرار) ، و بلغ عدد تكرارات المستوى أكبر من الفئة الوسطية (٣٢ تكرار).
- ويرى الباحث ان المستويات تلعب دورا هاما عند اجراء الانتقاء حيث يمكن خلالها تقسيم اللاعبين الى مستويات وبذلك يكن من السهل قبول المستويات الوسطية والاكبر من الوسطية واستبعاد المستويات الاقل

وبذلك تم تحقيق الهدف الثانى والاجابة على التساؤل الثانى للبحث بالتوصل الى استخراج المئينيات والمستويات للاختبارات قيد البحث.

الاستخلاصات والتوصيات

اولا : الاستخلاصات

فى ضوء اهداف البحث ونتائج التحليل الاحصائى وتفسير ومناقشة النتائج توصل الباحث الى :

١. التوصل الى اكثر الاختبارات المورفولوجية تشبعا باستخدام التحليل العاملى وهى اختبار طول الذراعين واختبار الطول الكلى واختبار واختبار مرونة الكاحل واختبار الوزن واختبار طول الفخذ .
٢. تم التوصل الى المئينيات والمستويات الخاصة بالاختبارات قيد البحث .

ثانيا :التوصيات

استنادا الى ماتم التوصل اليه من استخلاصات يوصى الباحث بما يلى :

١. ضرورة الاعتماد على الاختبارات المورفولوجية فى انتقاء السباحين والتركيز على الاختبارات التى حصلت على اعلى قيم تشبع لاهميتها فى التشخيص
٢. الاستفادة من المئينيات والمستويات فى تصنيف السباحين الناشئين عند الانتقاء على ان تكون نفس المرحلة السنية .
٣. ضرورة اجراء دراسات مشابهة على انشطة رياضية اخرى للتوصل الى اهم الاختبارات للانشطة الرياضية المختلفة
٤. ضرورة اجراء دراسات تستهدف دراسة الانتقاء لما له من دور هام فى تحديد قدرات اللاعبين وتوجيههم حسب قدراتهم الى الانشطة المناسبة لهذه القدرات

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية

١. ابراهيم أحمد سلامة : الاختبارات و القياس فى التربية الرياضية ، دار المعارف ، الاسكندرية، ١٩٨٠م .

٢. ابو العلا عبدالفتاح : طرق تدريب السباحه ، مركز الكتاب الحديث للنشر ، الطبعه الاولى ، القاهره ، ٢٠١٦ .

٣. ابو العلا عبدالفتاح : تدريب السباحه للمستويات العالية ،القاهره ،دار الفكر العربى ،١٩٩٤ .

٤. احسان امين النجار : اثر استخدام ثلاث برامج تعليميه فى اكتساب الاداء ودقه الانجاز لبعض المهارات الحركيه بلعبه التنس الارضى ، رساله ماجستيرغير منشوره ، كليه التربيه الرياضيه ، جامعه الموصل ، العراق .

٥. أحمد محمد خاطر، على فهمى البيك : القياس فى المجال الرياضى , الطبعة الرابعة , دار الكتاب الحديث، القاهرة ، ١٩٩٦م .

٦. الخصاونه ، امان صالح : المؤشرات الجسميه المساهمه فى بعض القدرات البدنيه للناشئين العرب فى الريشه الطائره ، مجله ابحاث اليرموك .

٧. حسن عبد السلام عبد الحفيظ : بناء اختبار لقياس عنصر الاتزان للمصارعين ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان ، ١٩٨٨م .

٨. خالد مصطفى اسماعيل : تصميم و تقنين اختبار نوعى لقياس القدرة العضلية (القوة المميزة بالسرعة) لضربات الذراعين فى السباحة ، مجلة أسيوط لعلوم و فنون التربية الرياضية ، ٢٠١٩م .

٩. سامى محمد جلال : بناء بطارية اختبارات مهارية للاعبى التنس ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، للبنين جامعة الزقازيق ، ١٩٩١م .

١٠. على زكى ، اسامه راتب : الاسس العلمية لتدريب السباحه ،دار الفر العربى ،١٩٨٥.

١١. على فهمى البيك ،ابو العلا احمد عبدالفتاح ،لطفى القلينى : مقارنة بعض المتغيرات المورفووظيفية عند الرياضيين ممثلى مشروع البطل الاوليمبى ٢٠٠٨ والابطال الرياضيين ذوى المستويات العالية ، المؤتمر العلمى الدولى استراتيجيات انتقاء واعداد المواهب الرياضية فى ضوء التطور التكنولوجى والثورة المعلوماتية فى الفترة من ٣٠ اكتوبر حتى ١ نوفمبر ٢٠٠٢ ، الجزء الاول ، كلية التربية الرياضية للبنين، الاسكندرية ، ٢٠٠٢.

١٢. عصام محسن ناصر عبدالرحمن : ديناميكية تطور بعض القدرات البدنية والمتغيرات المورفولوجية والمهارية للاعبى المصارعة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات ، الاسكندرية ،٢٠١٧ .

١٣. محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان : اختبارات الأداء الحركى ، دار الفكر العربى ، الطبعة الأولى ، القاهرة , ٢٠٠١م محمد صبحى حسانين : التقويم والقياس فى التربية الرياضية ، الطابعة الرابعة ، الجزء الثانى ، دار الفكر العربى ، القاهره،١٩٩٩ .

١٤. محمد صبري عمر : تحليل تمايز سباحات المستوى العالى عن العادى في القياسات الجسمية في سباحة الزحف على البطن، نظريات وتطبيقات، مجلة علمية متخصصة في علوم التربية الرياضية، العدد الحادي عشر، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية، ١٩٩١م.

١٥. محمد نصر الدين رضوان : المدخل الى القياس فى التربية البدنية والرياضة ،الطابعة الاولى ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ١٩٩٦.

١٦. ليلى السيد فرحات : القياس و الاختبار فى التربية الرياضية ، مركزالكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠٠٤م .

ثانياً : المراجع الأجنبية

17. Bucher ,c.A : the influence of the leg kick and the arm stroke on the total speed during the crawl stroke the 2nd,ed.international sympsion on bio mechanics in swimming university park pres.,1978
18. Mosston & Ashworth : teaching physical education 4th edition macmillan publishing new York U.S.A1994
19. Taco : Multivariate Analysis Techniques in Social Science Research. Cairo: The Anglo-Egyptian Bookshop, 1997.
20. Zqngohio : construction and validation of knowledge test for the united states volleyball association level coaching certification , phDthesis university of lowe < U.S.A2003

الملخــص

البناء العاملى لبعض القياسات الجسمية للسباحين الناشئين

أ.م.د. خالد مصطفى إسماعيل الشبكي
أستاذ مساعد
بقسم أصول التربية
كلية التربية الرياضية بنين
جامعة الاسكندرية

تهدف هذه الدراسة إلي التوصل الى اهم واكثر الاختبارات المورفولوجية تشبعا للسباحين الناشئين باستخدام التحليل العاملى واستخراج المستويات والمئينيات للاختبارات مما يسهم فى انتقاء افضل اللاعبين الذين يمتلكون افضل المواصفات والامكانات والتى تؤهلهم لتحقيق المستويات العالية . تم اختيار عينة الدراسة بالطريقه العشوائيه من اندية محافظة الاسكندرية حيث بلغ عدد العينة (١٠٠) سباح استخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي وتوصل الباحث الى تحقيق الهدف الاول والاجابة على التساؤل الاول للبحث بالتوصل لاكثر الاختبارات المورفولوجية تشبعا وهى اختبار طول الذراعين واختبار الطول الكلى ثم اختبار طول طول الفخذ ثم اختبار الوزن الكلى ثم استخراج المئينيات والمستويات للاختبارات قيد البحث.

Summary

Factorial structure of morphological tests for emerging swimmers

Assist. Prof. Khaled Moustafa Ismail Al-Shabki

Assistant Professor
Department of Educational Fundamentals
Faculty of Physical Education for Boys
Alexandria University

This study aims to reach the most important and most comprehensive morphological tests for emerging swimmers by using factor analysis and extracting levels and percentiles for the tests, which contributes to selecting the best players who possess the best specifications and capabilities that qualify them to achieve high levels. The study sample was selected randomly from the clubs of Alexandria Governorate, where the sample number reached (100) swimmers. The researcher used the descriptive approach using the survey method, and the researcher achieved the first goal and answered the first research question by arriving at the most, which are the arm length test, the total length test, and the ankle flexibility test. Then the thigh length test, then the total weight test, then extracting the percentiles and levels for the tests under study.