تصميم وتقنين اختبار نوعى لقياس القدرة العضلية (القوة المميزة بالسرعة) لضربات الزراعين في السباحة

*م٠د/كارم احمد ابوزيد حشيش

**م٠د/ خالد مصطفي اسماعيل الشبكي

مشكلة الدراسة :

إن التطور العلمي لأساليب وطرق التدريب يعد هدفاً هاماً تسعى إليه دول العالم لتقديم معارفه ومفاهيمه بصورة مبسطة لمدربيها بهدف الوصول باللاعبين إلى المستويات العليا، مما أدى تحسن واضح في مستوى الأداء الرياضي على المستوى العالمي عموماً وفى رياضة السباحة بصفه خاصة، الأمر الذى يتعين معه تطوير برامج التدريب وفقاً لتطور طرق قياس وتحليل الحركات الرياضية وتقييم الاداء الرياضي.

ويشير "**السيد ابو هاشم** ان توافر مقاييس دقيقة وثابتة من الامور الضرورية جدا فى مجالات العمل التربوي المختلفة لان المقياس غير الثابت لا يعطى صورة صادقة عن الوضع الراهن موضوع الاهتمام ولايتسم بصدق تنبؤي مناسب وحيث ان نتائج اختبارات الاستعدادات غير الثابتة مثلا لا تساعد المعلم فى الوقوف على حقيقة الاستعداد الحالي لطلابه ولاتمكنة من التنبؤ بمستوى انجازهم المستقبلي فعندما نستخدم اختبار من اجل الحصول على معلومات تساعدنا فى اتخاذ قرار ما فإننا نواجه مشكلة اساسية تتعلق باختيارنا للاختبار الذى يمكن ان يقيدنا حقيقة فى اتخاذ القرار. (٢: ٢٠)

وكما يذكر "**على جلال**" ان لنوعية الاختبارات اهمية كبيرة فى الحصول على معلومات مقارنة عن تغيرات الحالة البدنية والكفاءة الرياضية ويتميز من

* مدرس قسم اصول التربية الرياضية– كلية التربية الرياضية للبنين– جامعة الاسكندرية

** مدرس قسم اصول التربية الرياضية– كلية التربية الرياضية للبنين– جامعة الاسكندرية

هـذه الاختبـارات تلـك التـي تتصـف بمسـتويات عاليـة مـن الصـدق والثبـات والموضـوعية ويمكن التغلب علـى الصـعوبات المتعلقة باختيار اكثر مؤشرات اظهـار نمـو نتـائج الحالـة البدنيـة والكفـاءة الرياضـية ذلـك عـن طريـق مقارنتهـا تجريبيا بمؤشر اخر للصفة البدنية المقاسة. (٤ :٣٣٨)

ويذكر "**بيرجـر Berger، كمـال درويـش، صـبحى حسـانين**" أن القدرة العضلية عبارة عن قدرة بدنية مركبة، فهي مزيج من القوة والسرعة التي تتميز بالارتباط المتبادل للمستويات المتباينة لكل من خصائص السرعة وخصائص القوة وتتمشى مع طبيعة الأداء المهارى للمصارعين بحيث تتضمن أعلى فاعلية فـى ظـل شـروط المنافسـة، وتـوافر عنصـري القـوة العضـلية والسـرعة ضـروري لإخراج القدرة ولكن وجودهما فقط لا يعنـى بالضـرورة نتـائج عاليـة مـن القدرة العضلية، لذا يجب المزج فى تدريبات اللياقة البدنية بين مكوني القوة والسرعة. (٩ :٢٦١)،(٥ :٣٧٣)

ويرى كـلاً من "**عبـد العزيـز النمـر، ناريمـان الخطيـب**" أن تدريب القدرة العضـلية يجـب أن يـتم باسـتخدام تـدريبات الأثقـال والتمرينـات البليومتريـة لأن التـدريب بالأثقـال فقـط لا يعـد كافيـاً لإنجـاز أقصـى قـدرة لأنـه لا ينمـى مقـدرة اللاعب على التحول من العمل التطويلى إلى العمل التقصيرى بالسرعة الكافية، ولكنه ضرورياً لبناء أساس من القوة العضلية والتي تعد متطلباً هاماً قبل تدريب القدرة، كما يشيرا إلـى أن تدريب القدرة العضـلية يجـب أن يـرتبط ارتباطـاً وثيقاً بالتدريب المكثف على أداء الحركة نفسها باستخدام الأداء الفني الصـحيح الذى يحقـق التـزامن الصـحيح بـين القـوة والسـرعة وينمـى درجـة عاليـة مـن التوافـق الحركي ولكى يمكن تنمية وتطوير هذه المقدرة فانه يجب الاهتمام بدرجة كبيرة بتنمية القوة للعضلات الأمامية للفخذ وعضلات الكتفين بالإضافة إلى عضلات البطن وعضـلات أسفل الظهـر وامتلاك هذه العضـلات لدرجـة عاليـة من القوة يعد أسـاس هـام لتنميـة القدرة العضـلية، بالإضـافة إلـى تنميـة درجـة عاليـة مـن

سرعة الأداء لتطوير مقدرة العضلات على التحول من العمل التطويلى إلى العمل التقصيرى فى أقل زمن ممكن. (٣ : ١٦٦)

وتعد القوة المميزة بالسرعة او ما تسمى بالقوة السريعة واحده من اهم الصفات البدنية المركبة والتي تلعب دورا كبيرا وحاسما في كثير من الالعاب الرياضية وهى صفة مركبة من اهم عنصرين فى اللياقة البدنية وهما القوة والسرعة وهى عبارة عن قدرة الرياضي فى التغلب على المقاومات بانقباضات عضلية سريعة (٧: ١١)

كما أن اداء هذه الصفة البدنية المركبة يتطلب بذل اقصى قوة بأقصى سرعه ممكنه او العكس وخلال زمن لا يتعدى (١٠- ١٥) ثانية وذلك كي يبقى العمل ضمن نظام الطاقة اللاهوائي الفوسفاجينى وتتطلب القوة المميزة بالسرعة استخدام معدلات عالية من القوة على شكل تفجر حركي حيث يتطلب تحقيق ذلك درجة عالية من القوة العضلية ودرجة عالية من السرعه والقدرة على دمج القوة بالسرعة بالإضافة الى درجة عالية من المهارة الحركية. (٦: ١٣) (١١: ٩)

وتلعب عضلات الجسم بشكل عام دورا كبيرا في اداء حركات الانسان اليومية الطبيعية جميعها، إلا أن العضلات المحيطة بالكتف لها خصوصية في أداء حركات السباحة وأهمية كبيرة في سرعة الأداء. وتختلف سرعة حركات الذراعين في السباحة الحرة عنها في طرائق السباحة الأخرى (الفراشة والصدر والظهر) والتي يمكن ملاحظتها من خلال الأرقام المتحققة عند سباحة المسافة نفسها. وتعد السباحة من الفعاليات التي يتطلب فيها تحسين سرعة حركة الذراعين بشكل دقيق وايقاعي يتلاءم مع طبيعة طول مسافة السباق، حيث تلعب القدرة العضلية، وهي إحدى مكونات السرعة، الدور الكبير في بعض أجزاء المسافة وبالأخص في الجزء الأول خلال مرحلة التعجيل وبعد الدوران والمرحلة الأخيرة من مسافة السباق قبل مس جدار النهاية.

ويرى الباحثان أن هناك اتفاقاً عاماً بين علماء التدريب الرياضي على إن حركات الذراعين تمد الجسم بحوالي (٧٠-٨٥%) من القوى الدافعة التي تعمل على تقدم الجسم للأمام خلال الماء في السباحة الحرة.

حيث وجد **(Miyashita)** بأن "هناك ارتباطاً موجباً عالياً بين قوة السحب بالذراعين فقط وسرعة السباح"، وأن أهمية الرجلين كبيرة عند السرعة وذلك لغرض رفع الجزء الأسفل من الجسم الذي يبدأ بالسقوط عند السرعات العالية نتيجة حركة الذراعين القوية التي ترفع الجزء العلوي من الجسم، لذلك يكون عمله منصباً كعامل مساعد في استمرار الوضع الانسيابي للجسم، وليس كعامل محرك لدفعه للأمام. ولا يعني هذا بأن على السباح أن يقلل من ضربات الرجلين، ولكن عليه أن يوازن بين السرعة التي هي نتاج حركات الذراعين والرجلين وبين مسافة السباق المعينة بحيث لا يؤدي ذلك إلى وصول السباح إلى مرحلة التعب قبل إتمام مسافة السباق. (١٢: ٤-٩)

ومن المعروف نظرياً كما ذكر **(Counsilmam,J.E)** .بأن زيادة قوة الأطراف تنتج زيادة متقابلة في القوى الدافعة وتبعاً لذلك زيادة في سرعة تقدم الجسم للأمام والتي يمكن التعبير عنها بالمسافة المقطوعة بزمن معين. وعموماً فإن الزمن الذي يستغرقه السباح في مرحلة السحب يتحدد بواسطة المسافة ومعدل سرعة قطع تلك المسافة، والتي تعتمد أساسا على القوة العضلية التي يمتلكها السباح في مفصل الكتف. (١٠: ٤١-٤٥)

وتعتبر القدرة العضلية (القوة المميزة بالسرعة) أحد المكونات الرئيسية في ممارسة العديد من الأنشطة الرياضية كالوثب والجري والقفز والرمي والإطاحة والموانع (في ألعاب القوي)، والتصويب والتمرير (في الألعاب الجماعية)، وكذلك ذات أهمية كبيرة في التمرينات والجمباز والمنازلات والسباحة. (١٨:٨)

وللأهمية القصوى لحركة الزراعين والدور الفعال في السباحة وان يكون شكل الاختبار متشابه مع الاداء في الموقف التنافسي من مواصفات الاختبار

الجيد دفع الباحثان لتصميم وتقنين اختبار نوعى لقياس القدرة العضلية لحركات الزراعين (القوة المميزة بالسرعة) للسباحين.

هدف البحث :

تصميم تقنين اختبار نوعى لقياس القدرة العضلية (القوة المميزة بالسرعة) لضربات الزراعين في السباحة من خلال الواجبات التالية

١- التوصل الى اختبار نوعي لقياس القوة المميزة بالسرعة لضربات الزراعين في السباحة

٢- معايرة الاختبار النوعي لقياس القوة المميزة بالسرعة لضربات الزراعين في السباحة

٣- تقنين الاختبار النوعي لقياس القوة المميزة بالسرعة لضربات الزراعين في السباحة

٤- التوصل الى مستويات معيارية للاختبار النوعي لقياس القوة المميزة بالسرعة لضربات الزراعين في السباحة

تساؤلات البحث :

١- هل يمكن التوصل الى اختبار نوعي لقياس القوة المميزة بالسرعة لضربات الزراعين.

٢- هل يمكن معايرة الاختبار النوعي لقياس القوة المميزة بالسرعة لضربات الزراعين.

٣- هل يمكن تقنين الاختبار النوعي لقياس القوة المميزة بالسرعة لضربات الزراعين.

٤- هل يمكن التوصل الى مستويات معيارية للاختبار النوعي لقياس القوة المميزة بالسرعة لضربات الزراعين.

إجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدم الباحثان المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي وذلك لتصميم وتقنين إختبار القوة المميزة بالسرعة للزراعين المقترح من قبل الباحثان في رياضة السباحة

عينة البحث :

تم إجراء الدراسة على عينة عشوائية قوامها (٥٠) سباح لنادي البنك الأهلي بالإسكندرية والمقيدون بالاتحاد المصري، وعدد (٥) خبراء من المتخصصين في التدريب الرياضي والاختبارات والمقاييس. مرفق (١)

خصائص عينة البحث من اللاعبين :

- ألا يقل العمر التدريبي عن ثلاث سنوات كحد أدني.
- أن يكون اللاعب مسجل بالاتحاد المصري للسباحة.

أدوات جمع البيانات :

قام الباحثان بتصميم إختبار القوة المميزة بالسرعة للزراعين المقترح في صورته المبدئية وعرضه علي الخبراء. مرفق (٣)

خطوات بناء وتصميم إختبار القوة المميزة بالسرعة للزراعين:

الهدف من الاختبار :

تصميم إختبار نوعى لقياس القوة المميزة بالسرعة للزراعين للسباحين

وسائل وأدوات جمع البيانات :

استخدم الباحث وسائل متعددة لجمع البيانات بما يتناسب مع طبيعة الاختبار المقترح والبيانات المراد الحصول عليها لتحديد وتوصيف الاختبار بالشكل المطلوب، منها الاطلاع علي عدد من المراجع العلمية والدراسات السابقة في مجال التدريب الرياضي والاختبارات والمقاييس المرتبطة برياضة السباحه، وذلك للوقوف علي التصميم النموذجي للاختبارات البدنية وخطواتها

تقنينها وفقا للمعايير العلمية لتصميم الاختبارات، كما كان لخبرة الباحثان الشخصية دورا كبيرا في جمع البيانات وذلك من خلال عملية التدريب المستمر لعدة مواسم رياضية لبعض اللاعبين، كما قام الباحث بجمع البيانات عن طريق تصميم استمارة استطلاع رأي الخبراء في الاختبار البدني المقترح وذلك للتعرف علي مدي مناسبة مكوناته وشكله وزمنه وطريقة أدائه وإجراءات تسجيله.

تحديد محاور الاختبار:

قام الباحث بتحديد عدد (٦) محاور رئيسية للاختبار وذلك قبل عرضه علي الخبراء، وتمثلت تلك المحاور في (اسم الاختبار– مكان تنفيذ الاختبار– الادوات المستخدمة– طريقة أداء الاختبار– الشكل التوضيحي– طريقة حساب الاختبار).

تحديد محتويات الاختبار :

قام الباحث بصياغة محتويات كل محور من محاور الاختبار وذلك طبقا لهدف كل محور، مع وضع التعليمات المناسبة لكل جزء من اجزاء تنفيذ الاختبار، ووضع تصور شامل لكل محتويات الاختبار، وذلك لتفادي اي أخطاء يمكن أن تحدث أو تقع أثناء إجراء الاختبار علي العينة الممثلة لتطبيق الاختبار المقترح

تحديد تعليمات الاختبار :

قام الباحث بتحديد تعليمات الاختبار قبل بدء تنفيذ الاختبار علي اللاعبين، كما قام الباحث بتحديد ثلاث محاولات لكل لاعب وذلك حتي يتسنى له احتساب أفضل محاولة أداء بناءا علي أقل زمن يقطعه اللاعب في اداء الاختبار، كما قام اللاعب بإعداد استمارة تسجيل لنتائج كل اللاعبين. مرفق (٢)

خطوات تقنين الاختبار :

المعاملات العلمية لتصميم الاختبار (الصدق– الثبات– الموضوعية).

تصميم الاختبار :

قام الباحث بتحديد الهدف من الاختبار وهو قياس عنصر إختبار القوة المميزة بالسرعه للزراعين للسباحين وتحديد المفردات والمحتويات التي تشير إلي رأي الخبراء والمتخصصين كما تم وضع التعليمات المناسبة للاجابة علي بنود الاختبار، وقام الباحث إجراء المعاملات العلمية للاختبار من توصيف إحصائي وصدق وثبات للاختبار كما يلي :

أولا التوصيف الاحصائى لمتغيرات البحث.

جدول (١)

التوصيف الاحصائي لعينة البحث في المتغيرات الأساسية والبدنية.

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	المتوسط الحسابى	الخطأ المعيارى	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
السن	١٢.٤٢	٠.١٥	١٢.٠٠	١.٠٧	٠.١١	١.٢١-
squat(10sec)	١٣.٢٧	٠.٤٥	١٣.٥٠	٢.٤٥	٠.٢٤	٠.٩٠-
shoulder flexibility test(cm)	٤٣.٨٣	٢.١٢	٤٤.٠٠	١١.٤٣	٠.٥١	٠.٣٥-
37m sprint(sec)	٦.٥٩	٠.١٤	٦.٦٤	٠.٧٨	٠.٩١-	١.٠٢
burpee(10sec)	٧.٢٠	٠.٢٦	٧.٠٠	١.٤٢	٠.٤٧	٠.٣٢-
superman(10sec)	١٥.٩٠	٠.٥٤	١٦.٠٠	٢.٩٦	٠.٢٧-	٠.٧١

يتضح من جدول (١) والخاص بالتوصيف الاحصائى لعينة البحث في المتغيرات الأساسية والبدنية أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة.

جدول (٢)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في الاختبار النوعي لقياس القوة المميزة بسرعة عضلات الذراعين للسباحين الناشئين (ن= ٥٠)

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	المتوسط الحسابى	الخطأ المعيارى	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
الاختبار النوعي لقياس القوة المميزة بسرعة عضلات الذراعين للسباحين الناشئين (العدد في عشر ثوانى)	١٦.٦٦	٠.٤٧	١٦.٠٠	٣.٣٠	٠.٠٩	٠.٩٨-

يتضح من جدول (٢) والخاص بالتوصيف الاحصائى لعينة البحث في الاختبار النوعي لقياس القوة المميزة بسرعة عضلات الذراعين للسباحين الناشئين أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة.

ثانيا إيجاد معامل صدق الاختبار المقترح بالمقارنة الطرفية

للتأكد من صدق الاختبار المقترح قام الباحثان بإيجاد معامل الصدق من خلال صدق المقارنة الطرفية بمقارنة الأرباع الأعلى بالأرباع الأدنى.

جدول (٣)

المقارنة بين الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى فى الاختبار المقترح للرشاقة

الدلالات الإحصائية / الاختبار	الأرباع الأعلى ن=١٣		الأرباع الأدنى ن=١٣		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	معامل الصدق
	سَ	±ع	سَ	±ع			
الاختبار النوعى لقياس القوة المميزة بسرعة عضلات الذراعين للسباحين	٢٠.٩٢	١.١٦	١٢.٥٨	١.٢٤	٨.٣٣	١٦.٩٧	٠.٩٦

الناشئين							

*) معنوي عند مستوى(٠.٠٥) حيث قيمة ت الجدولية = (٢.٠٧)

يتضح من جدول (٣) الخاص بالفروق بين الأرباع الأعلي والأرباع الأدني أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (١٦.٩٧) وهذه القيمة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥)= (٢.٠٧)، كما بلغت قيمة معامل الصدق (٠.٩٦) مما يؤكد أن الاختبار النوعى لقياس القوة المميزة بسرعة عضلات الذراعين للسباحين الناشئين قيد البحث يقيس بالفعل ما وضع من أجله، وأنه يستطيع التمييز بين المستويات المختلفة مما يميزه بالصدق.

إيجاد معامل صدق المحك (الصدق التلازمي) بين درجات اختبار المحك والاختبار النوعى لقياس القوة المميزة بسرعة عضلات الذراعين للسباحين الناشئين قيد البحث:

جدول (٤)

دلالة الارتباط بين درجات اختبار المحك والاختبار النوعى لقياس القوة المميزة بسرعة عضلات الذراعين للسباحين الناشئين قيد البحث (ن=٥٠)

الدلالات الإحصائية / الاختبار	اختبار الرشاقة القديم		اختبار الرشاقة المعدل		معامل الارتباط (صدق المحك)
	س	±ع	س	±ع	
الاختبار النوعى لقياس القوة المميزة بسرعة عضلات الذراعين للسباحين الناشئين	١٦.٦٦	٣.٤١	١٢.٠٠	٢.٥٢	٠.٧٤٩*

* معنوي عند مستوى ٠.٠٥ حيث قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥=٠.٢٧٦

يتضح من جدول (٤) الخاص بالارتباط بين درجات اختبار المحك والاختبار النوعى لقياس القوة المميزة بسرعة عضلات الذراعين للسباحين الناشئين لإيجاد معامل صدق المحك أنه توجد ارتباطات ذات دلالة إحصائية

بين الاختبارين، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٧٤٩) وهذه القيمة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥)= (٠.٢٧٦) مما يؤكد أن الاختبار المعدل يتميز بالصدق التلازمي.

ثالثا: إيجاد معامل الثبات بين التطبيق الأول والثاني في الاختبار النوعى لقياس القوة المميزة بسرعة عضلات الذراعين للسباحين الناشئين قيد البحث:

جدول (٥)

دلالة الارتباط بين التطبيق الأول والثاني في الاختبار النوعى لقياس القوة المميزة بسرعة عضلات الذراعين للسباحين الناشئين قيد البحث (ن=٥٠)

الدلالات الإحصائية / الاختبار	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط (الثبات)	معامل الخطأ المعيارى SEM
	س	±ع	س	±ع		
الاختبار النوعي لقياس القوة المميزة بسرعة عضلات الذراعين للسباحين الناشئين	١٦.٦٦	٣.٣١	١٧.٥٨	٣.٧٣	٠.٩٤٦*	٠.١٨١

* معنوي عند مستوى ٠.٠٥ حيث قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥=٠.٢٧٦

يتضح من جدول (٥) الخاص بالارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في الاختبار النوعى لقياس القوة المميزة بسرعة عضلات الذراعين للسباحين الناشئين لإيجاد معامل الثبات أنه توجد ارتباطات ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٩٤٦) وهذه القيمة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥)= (٠.٢٧٦) مما يؤكد أن الاختبار النوعى لقياس القوة المميزة بسرعة عضلات الذراعين للسباحين الناشئين يتميز بالثبات وأنه يعطى نفس النتائج إذا أعيد تطبيقها مرة أخرى على نفس العينة وفى نفس الظروف، وبلغت قيمة معامل الخطأ المعيارى (٠.١٨١)

وهذه القيمة تقترب من الصفر وكلما قلت قيمة الخطأ المعيارى دل ذلك على ثبات أعلى للاختبار.

كما يمكن استخدام الدرجات المعيارية التائية

تستخدم الدرجة المعيارية التائية لوضع درجات معيارية لتحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية وتستخدم المعادلة الأتية:

الدرجة التائية (المعيارية المعدلة لثورنديك)=	**(الدرجة الخام– المتوسط الحسابى) x ١٠**	+	**٥٠**
	الانحراف المعيارى		

جدول (٦)

يبين الدرجات الخام والدرجة المعيارية الزائية والدرجة المعيارية التائية المرتبة تنازليا للاختبار (١٠ث)

م	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية (Z score)	الدرجة المعيارية التائية (scoreT)
١	١١	١.٧١-	٣٢.٨٧
٢	١٢	١.٤١-	٣٥.٩٠
٣	١٣	١.١١-	٣٨.٩٣
٤	١٤	٠.٨٠-	٤١.٩٥
٥	١٥	٠.٥٠-	٤٤.٩٨
٦	١٦	٠.٢٠-	٤٨.٠٠
٧	١٧	٠.١٠	٥١.٠٣
٨	١٨	٠.٤١	٥٤.٠٥
٩	١٩	٠.٧١	٥٧.٠٨
١٠	٢٠	١.٠١	٦٠.١١
١١	٢١	١.٣١	٦٣.١٣
١٢	٢٢	١.٦٢	٦٦.١٦
١٣	٢٣	١.٩٢	٦٩.١٨

يتبين من الجدول (٦) الدرجات المعيارية إذ تم استخراج هذهِ القيم من خلال حصول افراد العينة على الدرجة الخام وما يقابلها في الحقل الأخير من الجدول الذي يمثل درجة المؤشر المستخلصة بعد تعديل الدرجات المعيارية وفق معادلة ثورنديك = (الدرجة الزائية × ١٠ + ٥٠)، ولغرض التعرف على المستويات المعيارية.

مناقشة النتائج :

يتضح من جدول (١) والخاص بالتوصيف الاحصائى لعينة البحث في المتغيرات الأساسية والبدنية أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة كما يتضح من جدول (٢) والخاص بالتوصيف الاحصائى لعينة البحث في الاختبار النوعى لقياس القوة المميزة بسرعة عضلات الذراعين للسباحين الناشئين أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة

ويتضح من جدول (٣) الخاص بالفروق بين الأرباع الأعلي والأرباع الأدني أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (١٦.٩٧) وهذه القيمة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (٢.٠٧)، كما بلغت قيمة معامل الصدق (٠.٩٦) مما يؤكد أن الاختبار النوعى لقياس القوة المميزة بسرعة عضلات الذراعين للسباحين الناشئين قيد البحث يقيس بالفعل ما وضع من أجله، وأنه يستطيع التمييز بين المستويات المختلفة مما يميزه بالصدق. كما يتضح من جدول (٤) الخاص بالارتباط بين درجات اختبار المحك والاختبار النوعى لقياس القوة المميزة بسرعة عضلات الذراعين للسباحين الناشئين لإيجاد معامل صدق المحك أنه توجد ارتباطات ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٧٤٩) وهذه القيمة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥)= (٠.٢٧٦) مما يؤكد أن الاختبار المعدل يتميز بالصدق التلازمي.

ويتضح من جدول (٥) الخاص بالارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في الاختبار النوعى لقياس القوة المميزة بسرعة عضلات الذراعين للسباحين الناشئين لإيجاد معامل الثبات أنه توجد ارتباطات ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٩٤٦) وهذه القيمة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥)= (٠.٢٧٦) مما يؤكد أن الاختبار النوعى لقياس القوة المميزة بسرعة عضلات الذراعين للسباحين الناشئين يتميز بالثبات وأنه يعطى نفس النتائج إذا أعيد تطبيقها مرة أخرى على

نفس العينة وفى نفس الظروف،وبلغت قيمة معامل الخطأ المعيارى (٠.١٨١) وهذه القيمة تقترب من الصفر وكلما قلت قيمة الخطأ المعيارى دل ذلك على ثبات أعلى للاختبار.

وبذلك يتحقق هدف البحث بصدق وثبات الاختبار النوعى لقياس القوة المميزة بالسرعة حيث القوة المميزة بالسرعة او ما تسمى بالقوة السريعة واحده من اهم الصفات البدنية المركبة والتي تلعب دورا كبيرا وحاسما في كثير من الالعاب الرياضية وهى صفة مركبة من اهم عنصرين فى اللياقة البدنية وهما القوة والسرعة وهى عبارة عن قدرة الرياضي فى التغلب على المقاومات بانقباضات عضلية سريعة كما ان اداء هذه الصفة البدنية المركبة يتطلب بذل اقصى قوة بأقصى سرعه ممكنه او العكس وخلال زمن لا يتعدى (١٠- ١٥) ثانية وذلك كي يبقى العمل ضمن نظام الطاقة اللاهوائي الفوسفاجينى وتتطلب القوة المميزة بالسرعة استخدام معدلات عالية من القوة على شكل تفجر حركي حيث يتطلب تحقيق ذلك درجة عالية من القوة العضلية ودرجة عالية من السرعة والقدرة على دمج القوة بالسرعة بالإضافة الى درجة عالية من المهارة الحركية. (٧: ١١) (٦: ١٣) (١١: ٩)

ولتحقيق تقنين الاختبار من الناحية الموضوعية تم العرض على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في المجال لبيان صلاحية الاختبار من الناحية الموضوعية مرفق (١).

كما يتبين من الجدول (٦) الدرجات المعيارية إذ تم استخراج هذهِ القيم من خلال حصول افراد العينة على الدرجة الخام وما يقابلها في الحقل الأخير من الجدول الذي يمثل درجة المؤشر المستخلصة بعد تعديل الدرجات المعيارية وفق معادلة ثورنديك= (الدرجة الزائية × ١٠ + ٥٠)، ولغرض التعرف على المستويات المعيارية. حيث بلغت الدرجة الخام ١١ يقابلها درجة معياريه ٣٢.٨٧ بينما بلغت اعلى درجة خام ٢٣ يقابها درجة معيارية ٦٩.١٨.

الإستخلاصات :

١- الاختبارالنوعى المقترح للقوة المميزة بالسرعة للزراعين للسباحين ذو معاملات علمية عالية.

٢- الاختبار المقترح من قبل الباحثان يتصف بدرجة عالية من الصدق والثبات وصالح للتطبيق علي المجتمع

التوصيات :

١- ضرورة استخدام الاختبار المقترح لقياس عنصر القوة المميزة بالسرعة للزراعين للسباحين وضمن مجموعة الاختبارات البدنية المؤهلة لقياس مستوي اللاعبين.

٢- ضرورة توجيه أنظار القائمين علي انتقاء الناشئين في السباحة من تطبيق هذا الاختبار المصمم في اكتشاف القدرات البدنية الخاصة لدي اللاعبين ومستوي امتلاكها.

٣- إجراء المذيد من الابحاث المشابهة في نفس المجال علي عناصر لياقة بدنية خاصة مرتبطة برياضة السباحة لمراحل سنية أخري.

((المراجـــــــــــــع))

أولاً: المراجع العربية

١- **أحمد خاطر، علي البيك:** القياس والتقويم في المجال الرياضي "،الطبعة الرابعة دار الكتاب الحديث القاهرة ١٩٩٦

٢- **السيد محمد ابوهاشم حسن:** الخصائص السيكو مترية لأدوات القياس في البحوث النفسية والتربوية باستخدام spss، كلية التربية جامعة الملك سعود، ٢٠٠٦م.

٣- **عبد العزيز النمر ناريمان الخطيب:** الإعداد البدني والتدريب بالأثقال للناشئين في مرحلة ما قبل البلوغ، الأساتذة للنسر والتوزيع، ٢٠٠٠م.

٤- **علـى جـلال الـدين:** الاسـس الفسـيولوجية للانشـطة الحركيـة جامعـة الاسـكندرية كليـة التربيـة الرياضـية للبنـين، مركـز الكتـاب للنشر القاهرة ٢٠٠٦.

٥- **كمـال عبـد الـرحمن درويـش، محمد صـبحى حسـانين:** الجديد فـي التدريب الـدائري الطـرق والأسـاليب والنمـاذج لجميـع الألعـاب والمسـتويات الرياضـية مركـز الكتـاب للنشـر، القـاهرة، ١٩٩٩م.

٦- **مجيـد ريسـان خـربيط:** تطبيقات فـي علـوم الفسيولوجيا والتدريب الرياضـي دار الشروق عمان ١٩٩٧م.

٧- **مجيـد ريسـان خـربيط، علـى تركـى مصـلح:** نظريـات تـدريب القوة الطبعـة الاولى دار الشروق، عمان، ٢٠١١م.

٨- **محمد صـبحى حسـانين، أحمـد كسـر معـانى:** موسـوعة التـدريب الرياضـي التطبيقي دار الفكر العربي القاهرة ١٩٩٨م.

ثانيا : المراجع الاجنبية

9- Berger., R. A.,: Applied Exercise Physiology, Lea Fehinger Co, U.S.A.,2012

10- Counsilmam,J.E: The importance of hand speed and hand acceleration.2002.American S.F.ASCA World Clinic,41-45

11- Kilani, H: Plyometric and Weight Training for Jumping, 2nd Inert, Training Lifting and Strength 2003

12- Miyashita,M.: Water resistance in relation to body size. Tokyo; University of Tokyo 2004.p.p.4-9