DOI prefix: 10.33170, 2024, Vol (17), Issue (4): 979-1008

Sciences Journal Of Physical Education

P-ISSN: 1992-0695, O-ISSN: 2312-3619
https://joupess.uobabylon.edu.iq/

Evaluating the level of physical performance according to specialized physical and motor tests for applicants' 50m freestyle swimmers

Asst. Lec. Wissam Halil Manati [*1], Prof. Dr. Ali Farhan Hussein [2], Asst. Prof. Dr. Mekki Jabbar Odeh [3]

[1] *Faculty of Physical Education and Sports Science / University of Babylon,Iraq.*
[2] *Faculty of Physical Education and Sports Science / University of Babylon,Iraq.*
*Corresponding author: maky.jabbr@uobasrah.edu.iq

Received: 09-05-2024 Publication: 28-08-2024

Abstract

The importance of the research lies in evaluating the level of physical-motor performance according to specialized tests to know the strengths and weaknesses of the performance levels in the 50-meter freestyle swimming for the applicant category. Therefore, the importance of the research was evident in the evaluation process using tests and measurement and how to obtain grades and convert them into standards and levels for specialized tests designed (physical). -Kinematics) reflects the condition of a real swimmer. The researchers used the descriptive survey method to achieve the research objectives. The research sample included swimmers from the Baghdad-Maysan clubs for the 2023/2024 sports season. The SPSS Ver 21 statistical package was used and a set of conclusions were reached, the most important of which is that specialized physical and motor tests are the best way to determine the true condition of swimmers in the physical and motor aspects. The levels set by the researchers represent the true level of the swimmers' physical and motor capabilities. The most important recommendations are the adoption of specialized tests and levels set by researchers. Establishing standard levels for all methods of swimming, including physical, motor, and skill aspects.

Keywords

Physical Performance Level, Specialized Tests, 50m Freestyle Swimmers For Applicants.

تقييم مستوى الاداء البدني وفق اختبارات تخصصية بدنية وحركية لسباحي ٥٠ م حرة للمتقدمين

م.م. وسام هليل مناتي ، أ.د. علي فرحان حسين ، أ.م.د. مكي جبار عودة

maky.jabbr@uobasrah.edu.iq

العراق. جامعة البصرة. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

تاريخ استلام البحث ٢٠٢٤/٥/٩ تاريخ نشر البحث ٢٠٢٤/٨/٢٨

الملخص

تكمن اهمية البحث في تقييم مستوى الاداء البدني –الحركي وفق اختبارات تخصصية لمعرفة نقاط القوة والضعف لمستويات الاداء في سباحة (٥٠م)حرة لفئة المتقدمين لذا تجلت اهمية البحث في عملية التقييم باستخدام الاختبارات والقياس وكيفية الحصول على الدرجات وتحويلها الى معايير ومستويات للاختبارات التخصصية المصممة (بدنية –حركية) تعكس حالة السباح الحقيقي .وان مشكلة البحث التي تولدت عند الباحثون والتي ارادوا من خلال هذا البحث ايجاد حلول لهذه المشكلة هي ان عملية التقييم قد تكون على معايير ذاتية واحكامها تكون عبارة عن قرارات سريعة وهي تقييم شخصي لا يعتمد على اسس علمية .

واستخدم الباحثون المنهج الوصفي بأسلوب المسح لتحقيق اهداف البحث اما عينة البحث فهم سباحو اندية (بغداد–ميسان) للموسم الرياضي ٢٠٢٣/٢٠٢٤، تم استخدام الحقيبة الإحصائية **SPSS Ver 21** وتم التوصل إلى مجموعة من الاستنتاجات أهمها ان الاختبارات التخصصية البدنية والحركية هي أفضل وسيلة للوقوف على الحالة الحقيقية للسباحين في الجانبين البدني والحركي. وان المستويات التي وضعها الباحثون تمثل المستوى الحقيقي لقابليات وامكانيات السباحين البدنية والحركية. وأن أغلب السباحين من أفراد عينة البحث كانوا عند المستوى متوسط الذي تحققت عنده أعلى النسب المئوية أما أهم التوصيات فهي اعتماد الاختبارات التخصصية والمستويات التي وضعها الباحثون. وضع مستويات معيارية لجميع طرق السباحة تشمل الجوانب البدنية والحركية والمهارية.

الكلمات المفتاحية: مستوى الاداء البدني، اختبارات تخصصية، سباحي ٥٠ م حرة للمتقدمين.

١ – المقدمة:

ان الدراسات والبحوث العلمية في المجال الرياضي تقدم الأسس المهمة لتحقيق الإنجازات الرياضية العالية عن طريق استنادها الى الحقائق العلمية المدروسة والتي غالبا ما تكون ذات موضوعية عالية، لذا فأن الأسلوب العلمي المدروس أساس الوصول الى الإنجاز العالي في اية فعالية من الفعاليات الرياضية.

ولكون الاختبارات والقياس إحدى الوسائل العلمية الضرورية لاستمرار التقدم والوصول الى حل المشاكل التي تواجه جميع العاملين في المجال الرياضي فضلاً عن إعطاء المؤشر الحقيقي على ما يمتلكه الرياضيين من قدرات وهي تقدير موضوعي لهم ولإنجازهم ، وهذا ما اكده (رائد محمد مشتت ، تبارك سعيد) بان " الاختبارات والقياس هي الاساس للنشاط الرياضي لأنها ترافق الرياضي منذ اختياره وحتى وصوله الى المستويات العليا " (Mshatat & Yaqub, 2024) ، وكذلك ترى (زهراء زعلان محسن ، عبير داخل حاتم السلمي) ان الاختبارات في المجال الرياضي " اداة مساهمة من ادوات التقويم والذي ترتكز عليه بقية العلوم واهمها التعلم والتدريب ولها فوائد كثيرة فقد تصمم الاختبارات لقياس العديد من القدرات البدنية والمهارية والوظيفية " (MOHSIN & Al-Selmi, 2023)، اما (نعيمة زيدان خلف) فتؤكد بان "فكرة تصميم الاختبارات وتقنينها جاءت لإعطاء مؤشرات رقمية تدل على مستوى التدريب وكيفية تقييمه "(Khalaf, 2022) لذا كان من الضروري الإفادة منها للنهوض في الفعاليات الرياضية وفي رياضة السباحة، لذا فان القائمين على عملية التقويم أو التقييم هم بأمس الحاجة الى إلى تطوير ورفع كفاءة أدوات القياس وذلك لان أساس كل عملية سواء كانت اختيار او مفاضلة ناجحة بين مجموعة من المختبرين تستند على توفر الشروط والأسس العلمية الدقيقة في وسائل القياس، بل ان توفر مثل تلك الشروط يعني تقليل او تدارك الأخطاء والسلبيات في تلك الوسائل مما يجعلها أدوات دقيقة تساعد القائمين على العملية من التوصل الى تحقيق أهدافهم.

، ومن هنا تكمن أهمية البحث حيث تعتبر الاختبارات والقياس احدى الوسائل المهمة في عملية التقييم التي تبني صلاحية البرامج التدريبية بصورة خاصة إذا كانت هذه الاختبارات معدة أعدادا علميا والمدرب الناجح يحتاج دائما إلى معرفة نتيجة ما يقوم به إثناء عمليات التدريب وهل هو يسير على الطريق الصحيح ام لا وهل يمكن أن يحقق الأهداف الموضوعة ولا يمكن الإجابة على هذه التساؤلات إلا من خلال تطبيق اختبارات تخصصية والتي سوف تعطي الصورة الواضحة التي تم التوصل اليها في العمل التدريبي ليستطيع بعد ذلك تعديل أو تغيير بعض اتجاه العملية التدريبية ليمكنه من الوصول لتحقيق الأهداف الموضوعية . ويرى الباحثون ان اهمية الموضوع تكمن في عملية التقييم باستخدام الاختبارات والقياس وكيفية الحصول على

الدرجات وتحويلها إلى معايير ومؤشرات رقمية حقيقية تعكس حالة السباح، ومستوى حالة التدريب والتكيف بالإضافة الى ذلك تكون بمثابة الدليل العلمي الذي من خلاله يمكن مقارنة أداء الفرد ضمن المجموعة التي ينتمي اليها وكذلك تسهيل عملية الانتقاء او الاختيار لتمثيل المنتخبات ومدى امكانية المشاركة في البطولات وإمكانية تحقيق النتائج والوصول الى الانجاز العالي.

ولغرض الوصول إلى الأداء البدني والحركي المميز للسباحين والتي يظهرها التقييم الدوري والتتبعي والموضوعي والتي تعطي صورة واضحة ودقيقة في تقييم الأداء لسباحي (٥٠م) سباحة حرة فلإظهار المحاسن والعيوب في أداء السباحين لابد من وضع أحكام تقييمه بغرض التوصل إلى تقديرات كمية نستند إليها في إصدار أحكام أو قرارات مناسبة وكيفية الوصول إلى الأداء الأمثل. وهنا تبلورت مشكلة البحث في تقييم مؤشرات الأداء البدني والحركي من خلال اختبارات تخصصية لمعرفة نقاط القوى والضعف لمستويات الأداء في سباحة (٥٠م) حرة والاستفادة منها مستقبلا. ومن خلال ما تقدم لاحظ الباحثون أن عملية التقييم قد تكون على معايير ذاتية وإحكامها تكون عبارة عن قرارات سريعة وهي تقييم شخصي لا يعتمد على أسس علمية. الأمر الذي دعا لدراسة هذه المشكلة ووضع الحلول المناسبة لها لحلها في تحديد معايير مرجعية لتكون بين أيدي العاملين في مجال الفعالية بمثابة المنهج والطريق للعمل من أجل الارتقاء بالمستوى.

ويهدف البحث الى:

١- وضع اختبارات بدنية وحركية تخصصية لسباحي السباحة الحرة (٥٠م) فئة المتقدمين في العراق..

٢- وضع مستويات معيارية وفق الاختبارات البدنية والحركية التخصصية للسباحين في العراق فئة المتقدمين.

٢- إجراءات البحث:

٢-١ منهج البحث: استخدم الباحثون المنهج الوصفي بأسلوبه المسحي لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

٢-٢ مجتمع البحث وعينته:

تمثل مجتمع البحث على السباحين المتقدمين بالسباحة الحرة والظهر في بعض اندية محافظات (بغداد – ميسان) الوسطى والجنوبية في العراق والمشاركين في مسابقات الاتحاد العراقي المركزي للسباحة للموسم التنافسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣ والبالغ عددهم (٩٤) سباحاً متقدماً يمثلون (٨) اندية وهم (الجيش – الشرطة – الاعظمية – الكاظمية – العمارة –نفط ميسان – الميمونة – الأمير)

اما عينة البحث فقد تم اختيارهم بالطريقة العمدية لتحقيق اهداف البحث والبالغ عددهم (٧٣) سباحاً مثلوا عينة البحث وبنسبة مئوية (٧٧,٦٥٩%) من المجتمع الكلي للبحث، قسموا الى عينة بناء (٤٣) سباحا وعينة تطبيق (٣٠) سباحا، والجدول (١) يبين تفاصيل العينة.

جدول (١) يبين أسماء الأندية وأعداد السباحين ونسبهم المئوية

ت	العينة	أسم النادي	عدد السباحين	عد السباحين الكلي	النسبة المئوية
١	عينة البناء	العمارة	١١	١٤	%٧٨,٥٧
٣		الميمونة	١٠	١٣	%٧٦,٩٢
٤		الامير	٨	١٢	%٦٦,٦٦
٥	عينة التطبيق	الاعظمية	٧	٩	%٧٧,٧٧
٦		الكاظمية	٩	١٠	%٩٠
٧		الجيش	٨	١٠	%٨٠
٨		الشرطة	٦	٨	%٧٥
المجموع الكلي			٧٣	٩٤	٧٧,٦٥٩

ثم بعد ذلك قام الباحثون بتحديد العينة التي سوف يقنن عليها الاختبارات وقد اشتملت على (٤٣) سباحا يمثلون الأندية (الأعظمية، الكاظمية، الجيش، الشرطة) فئة المتقدمين وقد شكلت نسبة مئوية مقدارها (٥٨,٩%).

٢-٢-١تجانس العينة:

من أجل معرفة تجانس أفراد عينة البحث والبالغة (٧٣) سباحا متقدماً، قام الباحثون باستعمال مقاييس الطول والعمر والكتلة إذا استعمل الباحثون معامل الالتواء لإجراء التجانس، كما مبين في الجدول (٢)، وقد اشارت النتائج الى ان العينة متجانسة، إذْ كان معامل الالتواء بين (١,٩٧٣) و(٠,٧٥٦-) ويعد هذا مؤشرا جيدا لان القيم محصورة بين (٣+،٣-) التي يتضمنها المنحى الطبيعي، "إذ كلما كانت هذه القيمة صفراً أو قريبة من ذلك دل على ان التوزيع اعتدالي".

لذا تم استخدام الوسائل الاحصائية عن طريق الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط باستخدام معامل الالتواء للقياسات المورفولوجيا لمعرفة واقع الاختلاف من عدمه. والجدول (٢) يبين ذلك.

جدول (٢) يبين التجانس لعينة البحث في العمر والطول والوزن باستخدام معامل الالتواء والذي يظهر القيم بين (-٣، +٣)

المعالم الاحصائية للمتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
العمر الزمني	سنة	٢١,٣٢٤	٢,٠١٣	٢٠,٠٠٠	١,٩٧٣
العمر التدريبي	سنة	٧,٦٥٧	١,٣٦١	٨,٠٠٠	-٠,٧٥٦
الطول	سم	١٧٤,٨٦٨	٢,٤٢٩	١٧٤,٥٠٠	١,٠٧٢
الطول مع الذراع	سم	٢٢٦,٤٧٣	٢,٣٦٧	٢٢٦,٠٠٠	٠,٠٠٠٥
الكتلة	كغم	٧٢,٤٧٣	٣,٥١٦	٧٢,٠٠٠	٠,٤٠٣٥

٢ -٣ الاجهزة والأدوات ووسائل جمع المعلومات في البحث:

- المصادر العربية والأجنبية
- استمارة الاستبيان
- الاختبارات والقياس
- المقابلات الشخصية
- لوحة ضوئية
- كرات ملونة
- احزمة مثقلة
- حوض سباحة
- ساعة ايقاف
- اقماع داخل الوسط المائي
- صافرة
- شريط قياس

٢-٤ إجراءات البحث الميدانية:

بعد إجراء عملية المسح والاطلاع على محتوى العديد من المصادر والبحوث العلمية المتوافرة لجأ الباحثون إلى إعداد الصيغة الأولية للاختبارات قيد الدراسة ، ووضعها في استمارة خاصة لغرض عرضها على مجموعة من الخبراء والمختصين ، إذ بلغ عددهم (18) مختصاً وخبيراً لإبداء آرائهم حول صلاحية هذه الاختبارات ومدى ملاءمتها للغرض الذي أعدت لأجله ، وبعد ورود الإجابات من المختصين والخبراء، وفي ضوء آرائهم تم التباحث معهم بشأن تعديل أو حذف أو إضافة بعض التفاصيل لبعض الاختبارات ، بعدها عمل الباحثون بآراء الخبراء والعمل بتوصياتهم بما يخدم أهداف البحث ، وقد تم اختيار الاختبارات التي حققت نسبة مئوية (٧٥%) فما فوق وذلك على وفق رأي (بلوم وآخرون ١٩٨٣) إذ يؤكد انه "على الباحثون الحصول على نسبة اتفاق (٧٥%) فأكثر لقبول الظاهرة .

٢-٥ التجربة الاستطلاعية:

بعد الحصول على نسب اتفاق حول الاختبارات المقترحة قام الباحثون بإجراء التجربة الاستطلاعية الأولى وذلك بتطبيق الاختبارات تطبيقاً ميدانياً وكان وقت تنفيذ الاختبارات يوم الخميس الموافق(6/15/ ٢٠٢٣) في تمام الساعة العاشرة صباحا على على سباحي نادي نفط ميسان والأمير وذلك في حوض السباحة التابع الى شركة نفط ميسان / هيئة الحلفاية / مسبح البتروجاينا (PETRO CHINA HALFAYA) والبالغ عددهم (٦) سباحين فئة المتقدمين في سباحة ٥٠م حرة وبعد اربعة ايام تم اجراء التجربة الاستطلاعية الثانية وعلى نفس العينة وبنفس الوقت وذلك يوم الثلاثاء المصادف(٢٠٢٣/٦/٢٢) لمعرفة الوقت المستغرق لتنفيذ الاختبارات ، والصعوبات التي قد تواجه الباحثون ، ومعرفة كفاية فريق العمل المساعد فضلاً عن تقسيم الواجبات عليهم ومدى صلاحية الأجهزة والأدوات ، والتأكد من سلامة الأجهزة المستعملة.

٢-٦ الأسس العلمية للاختبارات:

أي قياس أو اختبار لا يمكن ترشيحه لقياس صفة أو ظاهرة ما لم تتوفر فيه المقومات العلمية من حيث الصدق والثبات والموضوعية. إذ يشير (لؤي وآخرون،٢٠١٠) الى انه " لا يمكن استخدام أي اختبار لقياس صفة أو مهارة معينه في حال افتقاره لأحد الشروط العلمية الأساسية. ويذكر (Anastasia ، ١٩٨٢) "بأن هذه العملية من الخطوات الأساسية في بناء أي مقياس أو اختبار، وذلك للكشف عن الخصائص العلمية للاختبارات التي تساعد معد الاختبارات في التعرف على جودة اختباراته ، وهذا بدوره يؤدي إلى الصدق والثبات والموضوعية".

٢-٧ التنفيذ النهائي للاختبارات:

أولا: الاختبارات البدنية.

١-اختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين للسباحة الحرة.

اسم الاختبار: (اختبار وسام لقياس القوة المميزة بالسرعة للذراعين)

الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة للذراعين للسباحين للمتقدمين

الأدوات المستخدمة بالاختبار: صافرة، شريط قياس، مثقل عدد (٢) بوزن ١٢٥غم، شواخص مثقلة، شريط قياس)

مواصفات الأداء: من وضع الوقوف داخل حوض السباحة يقوم السباح بالانطلاق وأداء السباحة الحرة بالذراعين فقط بعد أشاره البدء بالاختبار لزمن قدره (١٥ثانية) وتكون الرجلين متقاربة دون أداء الحركة.

التسجيل: تسجيل المسافة التي يستطيع السباح قطعها خلال (١٥ثاية).

٢- اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين للسباحة الحرة

اسم الاختبار: (اختبار وسام لقياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين)

الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين للسباحين المتقدمين

الأدوات المستخدمة بالاختبار: صافرة، شريط قياس، مثقل عدد (٢) بوزن ٥٠٠غم.

مواصفات الأداء: من وضع الوقوف داخل حوض السباحة يقوم السباح بالانطلاق وأداء السباحة الحرة بالرجلين فقط بعد أشاره البدء بالاختبار لزمن قدره (١٥ثانية) وتكون الذراعين ممدودة امام الجسم.

التسجيل: تسجيل المسافة التي يستطيع السباح قطعها خلال (١٥ثاية).

٣- اختبار القوة الانفجارية للرجلين للسباحة الحرة

اسم الاختبار: (اختبار وسام لقياس القوة الانفجارية للرجلين)

الهدف من الاختبار: قياس القوة الانفجارية للرجلين للسباحين المتقدمين

الأدوات المستخدمة بالاختبار: صافرة، شريط قياس، حوض سباحة، منصة انطلاق.

مواصفات الأداء: من وضع الوقوف والاستعداد على المنصة يقوم السباح بالدفع بالرجلين بعد أشاره البدء بالاختبار والدخول الى حوض السباحة بدون أي حركة في الجسم فقط انسيابية الجسم داخل الوسط المائي الى ان يقف السباح او يقوم بالحركة.

التسجيل: قياس مسافة الدفع التي يستطيع السباح تسجيلها من بداية الحوض الى مرحلة الوقوف وبداية الحركة

٤- اختبار السرعة القصوى للسباحة الحرة من داخل حوض السباحة:

اسم الاختبار: (اختبار السرعة القصوى للسباحين المتقدمين)

الهدف من الاختبار: قياس السرعة القصوى للسباحة الحرة.

الأدوات المستخدمة بالاختبار: صافرة، شريط قياس، شاخص مثقل عدد (١)

مواصفات الأداء: من وضع الوقوف داخل حوض السباحة يقوم السباح بالانطلاق وأداء السباحة الحرة بأقصى سرعة لمسافة (٢٥متر) بعد أشاره البدء بالاختبار.

التسجيل: تسجيل زمن الأداء لقطع مسافة ٢٥ متر).

٥-اختبار سرعة الاستجابة الحركية للسباحة الحرة متقدمين:

اسم الاختبار: اختبار وسام لقياس سرعة الاستجابة للسباحة الحرة للسباحين المتقدمين

الهدف من الاختبار: قياس سرعة الاستجابة الحركية للسباحين.

الأدوات المستخدمة بالاختبار: (ساعة توقيت، شريط قياس، لوحة الكترونية مبرمجة للإضاءة ثلاثة ألوان – احمر – اصفر – ازرق، ثلاثة كرات بنفس الألوان، شواخص مثقلة عدد (٣)

مواصفات الأداء: يقف السباح داخل حوض السباحة في منتصف الحوض في احدى جوانبه ويتم وضع الشواخص على بعد (٢٠متر) من يمين ويسار وامام السباح، واللوحة الالكترونية امامه في حافة الحوض في الجهة المقابلة له، وعند تشغيل اللوحة الالكترونية ستثبت على احد الألوان، فينطلق السباح سباحة حرة بالاتجاه الذي فيه اللون الذي ثبت في اللوحة الالكترونية الى الشاخص المثبت داخل الحوض.

التسجيل: يتم حساب الزمن الذي يقطعه السباح من بداية الانطلاق الى الوصول للشاخص

ثانيا: الاختبارات الحركية:

٦-اختبارالرشاقة:

اسم الاختبار: اختبار وسام لقياس الرشاقة لسباحي حرة متقدمين.

الهدف من الاختبار: قياس الرشاقة للسباحين المتقدمين

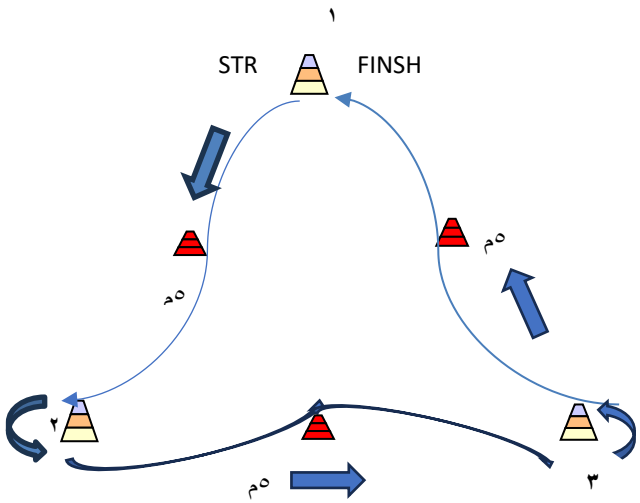
الأدوات المستخدمة بالاختبار:(صافرة، شريط قياس، شواخص مثقلة عدد٦)

مواصفات الأداء: يقف السباح في داخل حوض السباحة ويتم توزيع ثلاثة شواخص رئيسية (١-٢-٣) على شكل مثلث يبعد كل شاخص عن الاخر بمسافة (٥متر)، وثلاثة شواخص ثانوية بين الشواخص الرئيسية، وعند إعطاء إشارة البدء يقوم السباح بالانتقال من الشاخص (١) الى الشاخص (٢) بحركة متعرجة حول الشاخص الأول الثانوي، ليدور حول الشاخص (٢) وينتقل الى الشاخص (٣) مرورا بالشاخص الثانوي الثاني بحركة متعرجة ليدور حول الشاخص رقم (٣) وينتقل الى الشاخص (١) بحركة متعرجة حول الشاخص الثالث الثانوي حتى يصل الى نقطة البداية عند الشاخص (١)، وكما موضح في الشكل (١).

التسجيل: يتم حساب الوقت المستغرق من البدء بالاختبار الى نهاية الاختبار عند الشاخص (١).

شكل (١)

يوضح اختبار الرشاقة للسباحة الحرة



٧- اختبار المرونة الحركية:

اسم الاختبار: اختبار وسام للمرونة الحركية لسباحة حرة متقدمين

الهدف من الاختبار: قياس المرونة الحركية للسباحين المتقدمين

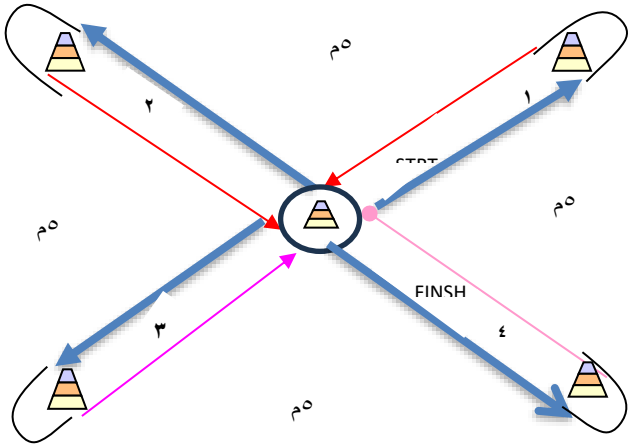
الأدوات المستخدمة بالاختبار:(صافرة، شريط قياس، شواخص مثقلة عدد٥)

مواصفات الأداء: يقف السباح في منتصف حوض السباحة ويتم توزيع خمسة شواخص احدها في المركز (مكان وقوف السباح) والشواخص الأخرى الاربعة في اربع جهات يبعد كل شاخص عن الاخر وعن السباح بمسافة (٥ متر) وعند إعطاء إشارة البدء يقوم السباح بالانتقال الى الشاخص الأول ويدور حوله ثم يرجع الى الشاخص في المركز ليدور حوله وينتقل الى الشاخص الثاني ليدور حوله ويرجع الى الشاخص في المركز ويدور حوله ثم ينتقل الى الشاخص الثالث ليدور حوله ثم الى الشاخص في المركز ليدور حوله ثم ينتقل الى الشاخص الرابع ليدور حوله ويرجع الى الشاخص في المركز. كما مبينه في ال شكل (٢).

التسجيل: يتم حساب الوقت المستغرق من البدء بالاختبار الى نهاية الاختبار الشاخص في المركز.

شكل (٢)

يوضح اختبار وسام للمرونة الحركية



٢-8 الوسائل الإحصائية:

استعملت فيه الُنظم الإحصائية الآتية:

- نظام (**Microsoft Excel**) للحصول على الاتي:

- تنزيل البيانات وفصلها.
- قانون النسبة المئوية.
- حساب الدرجات المعيارية بطريقة التتابع.
- المقدار الثابت.

- الحقيبة الإحصائية الجاهزة (**SPSS.Ver 21**) للحصول على الآتي:

- الأوساط الحسابية.
- الانحرافات المعيارية.
- معامل الالتواء.

٣-عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

٣-١ عرض وتحليل نتائج الاختبارات التخصصية المصممة للأداء البدني والحركي لسباحي إلسباحة الحرة:

جدول (٣) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري لنتائج الاختبارات البدنية والحركية التخصصية للسباحة الحرة

ت	الاختبارات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	اختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين للسباحة الحرة	متر	٢٩,٣٦٨	١,٩٩٩
2	اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين للسباحة الحرة	متر	٢٢,٤٥٥	١,٨٦٦
3	اختبار القوة الانفجارية للرجلين للسباحة الحرة	متر	٨,٧٤٠	١,٥٢٩
4	اختبار السرعة القصوى للسباحة الحرة من داخل حوض السباحة	ثانية	١٥,٢٦٩	١,٢٧٢
5	اختبار سرعة الاستجابة الحركية للسباحة الحرة	ثانية	١٧,٦٩٤	١,٩٩٣
6	اختبار قياس الرشاقة للسباحة الحرة	ثانية	١٤,٥٨٥	١,٣٧٨
7	اختبار قياس المرونة للسباحة الحرة	ثانية	٢٥,٥٣٦	٣,٠٨٢

من خلال الجدول (٣) نجد أن الوسط الحسابي اختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين للسباحة الحرة بلغ (٢٩,٣٦٨) متر وبانحراف معياري (١,٩٩٩). بينما بلغ الوسط الحسابي لاختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين للسباحة الحرة (٢٢,٤٥٥) متر وانحراف معياري (١,٨٦٦). أما الوسط الحسابي لاختبار القوة الانفجارية للرجلين للسباحة الحرة بلغ (٨,٧٤٠) متر وبانحراف معياري (١,٥٢٩). بينما بلغ الوسط الحسابي لاختبار السرعة القصوى للسباحة الحرة من داخل حوض السباحة بلغ (١٥,٢٦٩) ثانية وبانحراف معياري (١,٢٧٢). وفي اختبار سرعة الاستجابة الحركية للسباحة الحرة بلغ الوسط الحسابي (١٧,٦٩٤) ثانية وبانحراف معياري (١,٩٩٣). وبلغ الوسط الحسابي لاختبار الرشاقة لسباحة الحرة (١٤,٥٨٥) ثانية وبانحراف معياري (١,٣٧٨). أما الوسط الحسابي لاختبار قياس المرونة لسباحة الحرة بلغ (٢٥,٥٣٦) ثانية وانحراف معياري (٣,٠٨٢).

٣-٢ الدرجات المعيارية للاختبارات البدنية والحركية للسباحين المتقدمين:

بعد أن تم جمع البيانات الخاصة بعينة التطبيق من خلال إجراء الاختبارات وحصول الباحثون على الدرجات الخام وهذه الدرجات بلا دلالة وتعتبر النتيجة الأولية للاختبار الأمر الذي يولد صعوبة في مقارنة هذه الدرجات لمجموع مفردات الاختبار مما يتطلب تحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية والتي تعد " وسيلة لتحديد الحالة النسبية للدرجات الخام وبالتالي يمكن تفسير هذه الدرجات وتقويم نتائجها "(محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين ١٧٩:١٤). لذا فقد تمت معالجة نتائج الاختبارات إحصائيا حيث قام الباحثون باستخراج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية كذلك استخراج العلاقة الخاصة بإيجاد المقدار الثابت لكل اختبار واستخدامه فيما بعد في وضع الجداول للدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع كما موضح في الملحق (١).

إن الدرجة المعيارية المعدلة بطريقة التتابع = الوسط الحسابي (±) المقدار الثابت (التتابع)

وان المقدار الثابت = $\frac{5\times \text{الانحراف المعياري}}{50}$ (317:2)

وعلى أساس هذه الخاصية تم استخلاص الدرجات المعيارية حيث يمثل الحد الأعلى للتوزيع درجة التقويم القصوى (١٠٠) وتمثل الدرجة (٥٠) درجة التقويم الوسطي. في حين يمثل الحد الأدنى (صفر). إذ تم وضع الوسط الحسابي أمام الدرجة (٥٠) في الجداول المعيارية ويتم إضافة أو طرح المقدار الثابت من الوسط الحسابي للاختبارات، والتي تمثل الدرجات الخام حيث يتم جمع المقدار الثابت مع الوسط الحسابي في جدول الدرجات المعيارية ونضع النتيجة تصاعدياً أمام حقل الدرجات المعيارية حتى نصل إلى الدرجة (١٠٠) ويتم طرح المقدار الثابت من الوسط الحسابي في الجدول ذاته ونضع النتيجة تنازلياً أمام حقل الدرجات المعيارية حتى نصل إلى الدرجة (صفر).

وقد تم اعتماد هذه الطريقة في بعض الاختبارات التي تزداد فيها الدرجات المعيارية المعدلة للاعب كلما زادت الدرجة الخام التي حصل عليها والعكس منها في الدرجات التي تتناقص فيها الدرجات المعيارية كلما زادت الدرجات الخام ولتحديد الدرجات المعيارية التي يستحقها السباح في الاختبارات يمكن استخدام الملحق (١) التي أوجدها الباحثون وذلك بمقارنة درجته الخام مع الدرجة المعيارية المقابلة لها. إذ أن المعايير " هي الأساس للحكم من داخل الظاهرة بموضوع القياس وليس من خارجه فتأخذ الصيغة الكمية في اغلب الأحوال وتتحدد في ضوء الخصائص الواقعية للظاهرة.

٣-٣ المستويات المعيارية للاختبارات المصممة:

إن المستويات هي عبارة عن " معايير قياسية تمثل الهدف أو الغرض المطلوب تحقيقيه بالنسبة إلى أي صفة أو خاصية لأنها تضمنت درجات تبين المستويات الضرورية لهذا يتم إعداد المستويات على أفراد من ذوي المستويات المثالية".

ولتحديد هذه المستويات فقد استخدم الباحثون منحنى كاوس (التوزيع الطبيعي) إذ إن " للمنحنى التكراري الاعتيادي خواص إحصائية متعددة يستفاد منها في عمل معايير الاختبارات أو في الحصول على معلومات إحصائية مختلفة "كذلك "يعد التوزيع الطبيعي من أكثر التوزيعات شيوعا في التربية الرياضية لان كثير من الصفات والخصائص التي تقاس في هذا المجال يقترب توزيعها من المنحنى الطبيعي.

٣-٤ عرض المستويات البدنية والحركية لسباحي السباحة الحرة فئة المتقدمين:

٣-٤-١ عرض مستويات اختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين لسباحي السباحة الحرة لفئة المتقدمين:

جدول (٤) يبين المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي والدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى في اختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين للسباحة الحرة.

المستويات المعيارية	الدرجات الخام	الدرجات المعيارية المعدلة	عدد اللاعبين	النسبة المئوية
جيد جداً	-٣٥,٥٣٧ ٣٩,٣١٨	١٠٠-٨١	/	/
جيد	-٣١,٥٥٧ ٣٥,٣٣٨	٨٠-٦١	٧	%٢٣,٣٣
متوسط	-٢٧,٥٧٧ ٣١,٣٥٨	٦٠-٤١	١٧	%٥٦,٦٦
مقبول	-٢٣,٥٦٧ ٢٧,٣٧٨	٤٠-٢١	6	%٢٠
ضعيف	٢٣,٣٩٨ فأقل	٢٠-١	/	/

من خلال الجدول (٤) نجد أن المستوى جيد جداً قد تمثل بالدرجات الخام (٣٥,٥٣٧ – ٣٩,٣١٨) التي تقابل الدرجات المعيارية من (٨١–١٠٠) ونلاحظ إن العينة لم تحقق أي نسبة في هذا المستوى أما في المستوى جيد والذي تمثله الدرجات الخام (٣١,٥٥٧ – ٣٥,٣٣٨) التي تقابل الدرجات المعيارية من (٦١–٨٠) إذ نجد إن السباحين الذين حققوا هذا المستوى هم (٧) سباحين بنسبة مئوية مقدارها (٢٣,٣٣%). أما المستوى متوسط الذي تمثله الدرجات الخام من (٢٧,٥٧٧ – ٣١,٣٥٨) والتي تقابل الدرجات المعيارية من (٤١–٦٠) إذ نجد أن السباحين الذين حققوا هذا المستوى هم (١٧) سباح وبنسبة مئوية (٥٦,٦٦). أما المستوى مقبول الذي تمثله الدرجات الخام من (٢٣,٥٦٧ – ٢٧,٣٧٨) والتي تقابل الدرجات المعيارية من (٢١–٤٠) إذ نجد أن السباحين الذين حققوا هذا المستوى هم (٦) سباحين وبنسبة مئوية (٢٠%). أما المستوى ضعيف الذي تمثله الدرجات الخام (٢٣,٣٩٨ فأقل) والتي تقابل الدرجات المعيارية من (١–٢٠) إذ لم تحقق العينة في هذا المستوى أي نسبة تذكر.

٣–٤–٢ عرض مستويات اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين لسباحي السباحة الحرة فئة المتقدمين.

جدول (٥) يبين المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي والدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى في اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين للسباحة الحرة

المستويات المعيارية	الدرجات الخام	الدرجات المعيارية المعدلة	عدد اللاعبين	النسبة المئوية
جيد جداً	٣١,٧٥٥–٢٨,٢٢١	١٠٠–٨١	/	/
جيد	٢٨,٠٣٥–٢٤,٥٠١	٨٠–٦١	٦	% ٢٠
متوسط	٢٤,٣١٥–٢٠,٧٨١	٦٠–٤١	١٨	% ٦٠
مقبول	٢٠,٥٩٥–١٧,٠٦١	٤٠–٢١	٦	% ٢٠
ضعيف	١٦,٨٧٥ فاقل	٢٠–١	/	/

من خلال الجدول (٥) نجد أن المستوى جيد جداً قد تمثل بالدرجات الخام (28,221 – ٣١,٧٥٥) والتي تقابل الدرجات المعيارية من (٨١–١٠٠) ونلاحظ أن العينة لم تحقق أي نسبة في هذا المستوى أما في المستوى جيد والذي تمثله الدرجات الخام (٢٤,٥٠١ – ٢٨,٠٣٥) التي تقابل الدرجات المعيارية من (٦١–٨٠) إذ نجد أن السباحين الذين حققوا هذا المستوى هم (٦) سباحين بنسبة مئوية مقدارها (٢٠%). أما المستوى متوسط الذي تمثله الدرجات الخام من

(٢٠,٧٨١ – ٢٤,٣١٥) والتي تقابل الدرجات المعيارية من (٤١–٦٠) إذ نجد أن السباحين الذين حققوا هذا المستوى هم (١٨) سباح بنسبة مئوية (٦٠%). أما المستوى مقبول والذي تمثله الدرجات الخام من (١٧,٠١٦ – ٢٠,٥٩٥) والتي تقابل الدرجات المعيارية من (٢١–٤٠) إذ نجد ان السباحين الذين حققوا هذا المستوى هم (٦) سباح وبنسبة مئوية (٢٠%). أما المستوى ضعيف والذي تمثله الدرجات الخام (١٦,٨٧٥) فأقل والتي تقابل الدرجات المعيارية من (١–٢٠) إذ لم تحقق العينة في هذا المستوى أي نسبة تذكر.

٣-4-٣ عرض مستويات اختبار القوة الانفجارية للرجلين لسباحي السباحة الحرة لفئة المتقدمين.

جدول (٦) يبين المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي والدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى في اختبار القوة الانفجارية للرجلين للسباحة الحرة

المستويات المعيارية	الدرجات الخام	الدرجات المعيارية المعدلة	عدد اللاعبين	النسبة المئوية
جيد جدا	١٣,٤٥٢–١٦,٤٣	٨١ – ١٠٠	/	/
جيد	١٠,٤١٢–١٣,٣	٦١ – ٨٠	٦	٢٠%
متوسط	٧,٣٧٢–١٠,٢٦	٤١ – ٦٠	١٩	٦٣,٣٣%
مقبول	٤,٣٣٢–٧,٢٢	٢١ – ٤٠	٥	١٦,٦٦%
ضعيف	٤,١٨ فأقل	١ – ٢٠	/	/

من خلال الجدول (٦) نجد أن المستوى جيد جداً قد تمثل بالدرجات الخام (١٣,٤٥٢ – ١٦,٤٣) والتي تقابل الدرجات المعيارية من (٨١–١٠٠) ونلاحظ إن العينة لم تحقق أي نسبة في هذا المستوى أما في المستوى جيد والذي تمثله الدرجات الخام (١٠,٤١٢ – ١٣,٣٠٠) التي تقابل الدرجات المعيارية من (٦١–٨٠) إذ نجد إن السباحين الذين حققوا هذا المستوى هم (٦) سباحين وبنسبة مئوية مقدارها (٢٠%). أما المستوى متوسط الذي تمثله الدرجات الخام من (٧,٣٧٢ – ١٠,٢٦) التي تقابل الدرجات المعيارية من (٤١–٦٠) إذ نجد إن السباحين الذين حققوا هذا المستوى هم (١٩) سباح بنسبة مئوية (٦٣,٣٣%). أما المستوى مقبول والذي تمثله الدرجات الخام من (٤,٣٣٢ – ٧,٢٢) والتي تقابل الدرجات المعيارية من (٢١–٤٠) إذ نجد ان السباحين الذين حققوا هذا المستوى هم (٥) سباحين وبنسبة مئوية (١٦,٦٦%). أما المستوى ضعيف الذي تمثله الدرجات الخام (٤,١٨) فأقل التي تقابل الدرجات المعيارية من (١–٢٠) إذ لم تحقق العينة في هذا المستوى أي نسبة تذكر.

٣-4-٤ عرض مستويات اختبار السرعة القصوى لسباحي السباحة الحرة من داخل الحوض لفئة المتقدمين:

جدول (٧) يبين المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي والدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى في اختبار السرعة القصوى للسباحة الحرة من داخل حوض السباحة

المستويات المعيارية	الدرجات الخام	الدرجات المعيارية	عدد اللاعبين	النسبة المئوية
جيد جداً	٨,٩٤٦-١١,٣٥٩	100 – 81	/	/
جيد	١١,٤٨٦-١٣,٨٩٩	80 – 61	٥	%١٦,٦٦
متوسط	١٤,٠٢٦-١٦,٤٣٩	60 – 41	١٨	%٦٠
مقبول	١٦,٥٦٦-١٨,٩٧٩	40 – 21	٧	%٢٣,٣٣
ضعيف	١٩,١٠٦ فأكثر	20 – 1	/	/

من خلال الجدول (٧) نجد أن المستوى جيد جداً قد تمثل بالدرجات الخام(١١,٣٥٩ – ٨,٩٤٦) التي تقابل الدرجات المعيارية من (٨١-١٠٠) ونلاحظ أن العينة لم تحقق أي نسبة في هذا المستوى أما في المستوى جيد والذي تمثله الدرجات الخام (١٣,٨٩٩ – ١١,٤٨٦) والتي تقابل الدرجات المعيارية من (٦١-٨٠) إذ نجد أن السباحين الذين حققوا هذا المستوى هم (٥) سباحين وبنسبة مئوية مقدارها (١٦,٦٦%). أما المستوى متوسط والذي تمثله الدرجات الخام من (١٦,٤٣٩ -١٤,٠٢٦) والتي تقابل الدرجات المعيارية من (٤١-٦٠) إذ نجد أن السباحين الذين حققوا هذا المستوى هم (١٨) سباحا وبنسبة مئوية (٦٠%). أما المستوى مقبول الذي تمثله الدرجات الخام من (١٨,٩٧٩) والتي تقابل الدرجات المعيارية من (٢١-٤٠) إذ نجد أن السباحين الذين حققوا هذا المستوى هم (٧) سباحين وبنسبة مئوية (٢٣,٣٣%). أما المستوى ضعيف الذي تمثله الدرجات الخام (١٩,١٠٦) فأكثر التي تقابل الدرجات المعيارية من (١-٢٠) إذ لم تحقق العينة في هذا المستوى أي نسبة تذكر.

٣-4-٥ عرض مستويات اختبار سرعة الاستجابة الحركية لسباحي السباحة الحرة فئة المتقدمين.

جدول (٨) يبين المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي والدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى في اختبار سرعة الاستجابة الحركية للسباحة الحرة

المستويات المعيارية	الدرجات الخام	الدرجات المعيارية	عدد اللاعبين	النسبة المئوية
جيد جداً	٧,٧٤٤-١١,٥٢٥	١٠٠ - ٨١	/	/
جيد	١١,٧٢٤-١٥,٥٠٥	٨٠ - ٦١	٥	%١٦,٦٦
متوسط	١٥,٧,٤-١٩,٤٨٥	٦٠ - ٤١	١٩	%٦٣,٣٣
مقبول	١٩,٦٨٤-٢٣,٤٦٥	٤٠ - ٢١	٦	%٢٠
ضعيف	٢٣,٦٦٤ فأكثر	٢٠ - ١	/	/

من خلال الجدول (٨) نجد أن المستوى جيد جداً قد تمثل بالدرجات الخام (١١,٥٢٥ – ٧,٧٤٤) والتي تقابل الدرجات المعيارية من (٨١-١٠٠) ونلاحظ إن العينة لم تحقق أي نسبة في هذا المستوى أما في المستوى جيد والذي تمثله الدرجات الخام (١٥,٥٠٥ -١١,٧٢٤) التي تقابل الدرجات المعيارية من (٦١-٨٠) إذ نجد أن السباحين الذين حققوا هذا المستوى هم (٥) سباحين وبنسبة مئوية مقدارها (١٦,٦٦%). أما المستوى متوسط الذي تمثله الدرجات الخام من (١٩,٤٨٥ ١٥,٧٠٤) التي تقابل الدرجات المعيارية من (٤١-٦٠) إذ نجد أن السباحين الذين حققوا هذا المستوى هم (١٩) لاعب بنسبة مئوية (٦٣,٣٣%). أما المستوى مقبول الذي تمثله الدرجات الخام من (٢٣,٤٦٥ – ١٩,٦٨٤) والتي تقابل الدرجات المعيارية من (٢١-٤٠) إذ نجد أن السباحين الذين حققوا هذا المستوى هم (٦) سباح بنسبة مئوية (٢٠%).أما المستوى ضعيف الذي تمثله الدرجات الخام (٢٣,٦٦٤) فأكثر والتي تقابل الدرجات المعيارية من(١-٢٠) إذ لم تحقق العينة في هذا المستوى أي نسبة تذكر.

٣-4-٦ عرض مستويات اختبار قياس الرشاقة لسباحي السباحة الحرة لفئة المتقدمين.

جدول (٩) يبين المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي والدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى في اختبار قياس الرشاقة للسباحة الحرة

المستويات المعيارية	الدرجات الخام	الدرجات المعيارية	عدد اللاعبين	النسبة المئوية
جيد جداً	٧,٧٣٥-١,٣٣٨	١٠٠ - ٨١	/	/
جيد	١٠,٤٧٥-١٣,٠٧٨	٨٠ - ٦١	٦	%٢٠
متوسط	١٣,٢١٥-١٥,٨١٨	٦٠ - ٤١	١٨	٦٠ %
مقبول	١٥,٩٥٥-١٨,٥٥٨	٤٠ - ٢١	٦	%٢٠
ضعيف	١٨,٦٩٥ فأكثر	٢٠ - ١	/	/

من خلال الجدول (٩) نجد أن المستوى جيد جداً قد تمثل بالدرجات الخام (١٠,٣٣٨ – ٧,٧٣٥) والتي تقابل الدرجات المعيارية من (٨١-١٠٠) ونلاحظ إن العينة لم تحقق أي نسبة في هذا المستوى أما في المستوى جيد الذي تمثله الدرجات الخام (١٣,٠٧٨ – ١٠,٤٧٥) التي تقابل الدرجات المعيارية من (٦١-٨٠) إذ نجد أن السباحين الذين حققوا هذا المستوى هم (٦) سباحين وبنسبة مئوية مقدارها (٢٠%). أما المستوى متوسط الذي تمثله الدرجات الخام من (١٥,٨١٨ – ١٣,٢١٥) والتي تقابل الدرجات المعيارية من (٤١-٦٠) إذ نجد أن السباحين الذين حققوا هذا المستوى هم (١٨) سباحا وبنسبة مئوية (٦٠%). أما المستوى مقبول الذي تمثله الدرجات الخام من (١٨,٥٥٨ – ١٥,٩٥٥) والتي تقابل الدرجات المعيارية من (٢١-٤٠) إذ نجد أن السباحين الذين حققوا هذا المستوى هم (٦) سباحين وبنسبة مئوية (٢٠%).أما المستوى ضعيف الذي تمثله الدرجات الخام (١٨,٦٩٥) فأكثر والتي تقابل الدرجات المعيارية من (١-٢٠) إذ لم تحقق العينة في هذا المستوى أي نسبة تذكر.

3-4—7عرض مستويات اختبار قياس المرونة لسباحي السباحة الحرة لفئة المتقدمين.

جدول (١٠) يبين المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي والدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى في اختبار قياس المرونة للسباحة الحرة

المستويات المعيارية	الدرجات الخام	الدرجات المعيارية	عدد اللاعبين	النسبة المئوية
جيد جداً	١٠,١٣٦-١٥,٩٨٨	١٠٠ - ٨١	/	/
جيد	١٦,٢٩٦-٢٢,١٤٨	٨٠- ٦١	٧	%٢٣,٣٣
متوسط	٢٢,٤٥٦-٢٨,٣٠٨	٦٠ - ٤١	١٩	%٦٣,٣٣
مقبول	٢٨,٦١٦-٣٤,٤٦٨	٤٠ - ٢١	٤	%١٣,٣٣
ضعيف	٣٤,٧٧٥ فأكثر	٢٠ - ١	/	/

من خلال الجدول (١٠) نجد إن المستوى جيد جداً قد تمثل بالدرجات الخام (١٥,٩٨٨ – ١٠,١٣٦) والتي تقابل الدرجات المعيارية من (٨١-١٠٠) ونلاحظ إن العينة لم تحقق أي نسبة في هذا المستوى أما في المستوى جيد الذي تمثله الدرجات الخام (٢٢,١٤٨ – ١٦,٢٩٦) والتي تقابل الدرجات المعيارية من (٦١-٨٠) إذ نجد أن السباحين الذين حققوا هذا المستوى هم (٧) سباحين وبنسبة مئوية مقدارها (٢٣,٣٣%). أما المستوى متوسط الذي تمثله الدرجات الخام من (٢٨,٣٠٨ – ٢٢,٤٥٦) والتي تقابل الدرجات المعيارية من (٤١-٦٠) إذ نجد أن السباحين الذين حققوا هذا المستوى هم (١٩) سباحا وبنسبة مئوية (٦٣,٣٣%). أما المستوى مقبول والذي تمثله الدرجات الخام من (٣٤,٤٦٨ – ٢٨,٦١٦) والتي تقابل الدرجات المعيارية من (٢١-٤٠) إذ نجد أن السباحين الذين حققوا هذا المستوى هم (٤) سباحين وبنسبة مئوية (١٣,٣٣%). أما المستوى ضعيف الذي تمثله الدرجات الخام (٣٤,٧٧٥) فأكثر والتي تقابل الدرجات المعيارية من (١-٢٠) إذ لم تحقق العينة في هذا المستوى أي نسبة تذكر.

٣ -٥ مناقشة نتائج الاختبارات التخصصية المصممة للأداء البدني والحركي لسباحي السباحة الحرة:

٣-٥-١ مناقشة مستويات اختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين لسباحي السباحة الحرة لفئة المتقدمين:

يتبين من خلال عرض المستويات لهذا الاختبار بان النسبة الاكبر قد تجمعت عند المستوى متوسط حيث بلغت (٥٦,٦٦%) بينما لم تتحقق سوى نسبة(٢٣,٣٣%)عند المستوى جيد امر

الذي لا يلبي الطموح اذ ان للذراعين بشكل عام وللقوة المميزة بالسرعة للذراعين بشكل خاص أهمية كبيرة وتأثير على سرعة حركة السباح داخل الوسط المائي اذ ان "القوة الدافعة للجسم تعتمد على حركات الذراعين حيث تتراوح هذه القوة من (٧٠ –٨٥ %) من دفع الجسم للأمام حيث أن من أهم مميزات حركات الذراعين هو "العمل في حركة تبادلية تكسب تقدما مستمرا انسيابيا كما أن معظم القوة الدافعة للجسم تأتي عن طريق حركات الذراعين .

وإذا علمنا ان القوة المميزة بالسرعة تعني "قابلية الجهاز العصبي العضلي على التغلب على مقاومة بسرعة تقلص عضلي عالية أي انها تتكون من السرعة والقوة وتبلغ ذروتها بحركات انفجارية سريعة ضد مقاومة وهنا يكون الوسط المالي مثاليا لعملها حيث ان القوة المميزة بالسرعة تلعب مع بقية الصفات البدنية دورا هاما في السباحة لمسافات قصيرة وان تنميتها يعمل على "زيادة قدرة السباح عل تطبيق قوة أكبر ضد الماء في كل ثانية من السباحة.

٣–٥–٢ مناقشة مستويات اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين لسباحي السباحة الحرة فئة المتقدمين:

يتبين من خلال عرض المستويات لهذا الاختبار بان النسبة الاكبر قد تجمعت عند المستوى متوسط حيث بلغت (٦٠%) بينما لم تتحقق سوى نسبة(٢٠%)عند المستوى جيد الامر الذي يبين ان مستوى الاداء لدى أفراد عينة البحث لم يحقق المستوى المطلوب علما ان هناك اشارات في كثير من الدراسات الى أهمية تطوير القوة المميزة بالسرعة عند التدريب في السباحة للمسافات القصيرة للتغلب على المقاومات التي تواجه السباح داخل الوسط المائي وتساهم الرجلين" بدرجة كبيرة في المحافظة على الوضع الافقي الانسيابي بالماء وايضا في دفع السباح وتؤدى باستمرار وبالتناوب وهذا ما يؤكد أهميتها.

٣–٥–٣ مناقشة مستويات اختبار القوة الانفجارية للرجلين لسباحي السباحة الحرة فئة المتقدمين:

يتبين من خلال عرض المستويات لهذا الاختبار بان النسبة الاكبر قد تجمعت عند المستوى متوسط حيث بلغت (٦٣,٣٣%) بينما لم تتحقق سوى نسبة(٢٠%)عند المستوى جيد الامر الذي يبين ان مستوى الاداء لدى أفراد عينة البحث لم يحقق المستوى المطلوب وبما ان مفهوم القوة الانفجارية هو مركب من القوة والسرعة فهي "أعلى قوة يحصل عليها الرياضيون بأقل وقت ولمرة واحدة لذلك يرى الباحثون أهمية تطوير القوة الانفجارية للرجلين عند التدريب في السباحة للمسافات القصيرة للتغلب على المقاومات التي تواجه السباح ، وهذا ما اكده (عادل مجيد خزعل ، محاسن حسين فاضل) ان التمرين الذي يؤدى باستخدام الموانع والصناديق الخشبية باستعمال الوزن الجسم تعد من الوسائل المناسبة لتطوير القوة الانفجارية (Khazaal &

(Fadel, 2024حيث تمكن السباح من القفز من منصة البداية وتحقيق أفضل مسافة افقية عند الانطلاق.

٣-٥-٤ مناقشة مستويات اختبار السرعة القصوى لسباحي السباحة الحرة من داخل الحوض لفئة المتقدمين.

يتبين من خلال عرض المستويات لهذا الاختبار بان النسبة الاكبر قد تجمعت عند المستوى متوسط حيث بلغت (٦٠%) بينما لم تتحقق سوى نسبة(١٦,٦٦%)عند المستوى جيد الامر الذي يبين ان مستوى الاداء لدى أفراد عينة البحث لم يحقق المستوى المطلوب علما ان هناك اشارات في كثير من الدراسات الى أهمية تطوير السرعة عند التدريب في السباحة للمسافات القصيرة لزيادة سرعة السباح داخل الوسط المائي حيث انها تتطور من خلال "تنمية القوة العضلية والتردد الحركي السريع" ويرى الباحثونون أن سرعة حركة السباح في الوسط المائي تعتمد على عامين أساسيين هما طول الضربة وترددها وهذا يشمل الذراعين أولا ثم الرجلين ثانيا وحسب أهمية كل منهما في المحصلة النهائية لسرعة السباح زيادة إحدى الحقيقتين(معدل طول الضربة أو معدل تكرار الضربة) مع ضمان عدم حصول نقصان في الحقيقة الأخرى، وهنا سنحصل على اكبر فائدة في معدل السرعة" عندما يريد السباح زيادة إحدى الحقيقتين(معدل طول الضربة أو معدل تكرارها) فعليه إن يضمن عدم حصول نقصان مساوٍ أو اكثر من المساوي في الحقيقة الأخرى اذا ما أراد الحصول على تطور في معدل السرعة ومن خلال ذلك يجب عدم الوصول إلى المقدار الأقصى لمعدل طول الضربة أو معدل تكرارها، ولكن الأصح هو الوصول إلى المقدار الأمثل لهما حتى يمكن الحصول على أقصى سرعة للجسم..

٣-٥-٥ مناقشة مستويات اختبار سرعة الاستجابة الحركية لسباحي السباحة الحرة فئة المتقدمين.

يتبين من خلال عرض المستويات لهذا الاختبار بان النسبة الاكبر قد تجمعت عند المستوى متوسط حيث بلغت (٦٣,٣٣ %) بينما لم تتحقق سوى نسبة(١٦,٦٦ %) عند المستوى جيد الامر الذي يبين ان مستوى الاداء لدى أفراد عينة البحث لم يحقق المستوى المطلوب رغم الاهمية الكبيرة لسرعة الاستجابة في السباحة وخاصة في الانطلاق عند بداية السباق حيث أن من أهم " متطلبات أداء البدء الناجح هو سرعة الاستجابة هذا ما يؤكد ضرورة الاهتمام بها واعطائها الاولوية عند التدريب.

٣-٥-٦ مناقشة مستويات اختبار قياس الرشاقة لسبي السباحة الحرة لفئة المتقدمين.

يتبين من خلال عرض المستويات لهذا الاختبار بان النسبة الاكبر قد تجمعت عند المستوى متوسط حيث بلغت (٦٠%) بينما لم تتحقق سوى نسبة(٢٠%)عند المستوى جيد الامر الذي يبين ان مستوى الاداء لدى أفراد عينة البحث لم يحقق المستوى المطلوب علما ان هناك اشارات في كثير من الدراسات الى أهمية تطوير الرشاقة عند التدريب في السباحة للمسافات القصيرة حيث ان الرشاقة تعني "القدرة على تغيير اتجاه حركة الجسم أو أي جزء من أجزائه بسرعة وهي تشمل على جوانب السرعة والقوة المميزة بالسرعة والتوافق وهذا ما يؤكد أهميتها ودورها الكبير في السباحة وخاصة سباحة المسافات القصيرة .

٣-٥-٧ مناقشة مستويات اختبار قياس المرونة لسباحي السباحة الحرة لفئة المتقدمين.

يتبين من خلال عرض المستويات لهذا الاختبار بان النسبة الاكبر قد تجمعت عند المستوى متوسط حيث بلغت (٦٣,٣٣%) بينما لم تتحقق سوى نسبة(٢٣,٣٣%)عند المستوى جيد الامر الذي يبين ان مستوى الاداء لدى أفراد عينة البحث لم يحقق المستوى المطلوب رغم أهمية تطوير المرونة عند التدريب في السباحة للمسافات القصيرة من أجل القدرة على الاداء بأفضل صورة ، ويؤكد (مكرم عطية محمد ، حسن جيجان صبار) بان المرونة " تعتمد اساسا على مطاطية العضلات والاربطة المختلفة كما تعتمد بنفس الدرجة على مرونة المفاصل ونوعها ومدى الحركة التشريحية للمفصل باتجاه ومدى الحركة يتحدد طبقا لنوع المفصل الذي يعمل به وان قدرة المفصل على الوصول الى اقصى مدى له تتوقف على مطاطية العضلة العاملة اي ان العضلات تحدث الحركة في حدود المدى الذي يسمح به المفصل " (Muhammad & hassan, 2024) وهذا ما يؤكد أهميتها وتأثيرها الكبير على حركة السباح .

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١الاستنتاجات:

١- ان الاختبارات التخصصية البدنية والحركية هي أفضل وسيلة للوقوف على الحالة الحقيقية للسباحين في الجانبين البدني والحركي.

٢- ان المستويات التي وضعها الباحثون تمثل المستوى الحقيقي لقابليات وامكانيات السباحين البدنية والحركية.

٣- أن أغلب السباحين من أفراد عينة البحث كانوا عند المستوى متوسط الذي تحققت عنده أعلى النسب المئوية.

٤- لم تتحقق اية نسبة مئوية عند المستوى جيد جدا الامر الذي يعكس عدم وجود السباحين المتميزين ضمن نطاق عينة البحث.

٥- لم تتحقق أية نسبة مئوية عند المستوى ضعيف الامر الذي يبين ان هناك استمرارية في التدريب لكن يحتاج الى تطوير أكبر.

٦- ان الجانب البدني والحركي لأفراد عينة البحث لم يكن بالمستوى المطلوب.

٧- وجود نسبة مئوية قليلة في الاختبارات عند المستوى جيد.

٤- ٢ التوصيات:

١- اعتماد الاختبارات التخصصية والمستويات التي وضعها الباحثون.

٢- التأكيد على رفع مستوى الاداء البدني والحركي لأفراد عينة البحث من خلال تخصيص وقت أكبر للتدريب البدني والحركي.

٣- ضرورة العمل على توفير كافة المستلزمات الضرورية من أجهزة وادوات تدريبية لتحقيق التطور المنشود.

٤- التأكيد على الجوانب البدنية والحركية وبأعمار مبكرة للسباحين

٥- تهيئة المسابح بشكل يسمح للتدريب فيها بكل أشهر السنة.

٦- العمل على تصميم اختبارات تخصصية تشمل الجانب المهاري للسباحة الحرة.

٧- العمل على تصميم اختبارات تخصصية لطرق السباحة الاخرى تشمل الجوانب البدنية والحركية والمهارية

٨- وضع مستويات معيارية لجميع طرق السباحة تشمل الجوانب البدنية والحركية والمهارية .

المصادر

- اسامة كامل راتب: تعليم السباحة، ط ٢ ،دار الفكر العربي، القاهرة ١٩٩٠م.
- بلوم، بنيامين وآخرون: تقييم تعلم الطالب التجميعي والتكويني، (ترجمة)، محمد أمين المفتي وآخرون: دار ماكروهيل ، القاهرة ،١٩٨٣.
- رمزية الغريب: التقويم والقياس النفسي والتربوي، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٦.
- صلاح الدين محمود: القياس والتقويم التربوي والنفسي (أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة)، دار الفكر العربي، القاهرة.
- عصام حلمي: اتجاهات حديثة في تدريب السباحة، ج ١ ،دار المعارف، مصر، ١٩٩٧م.
- علي البيك واخرون: اتجاهات حديثة في تعلم السباحة، منشأة المعارف، الاسكندرية ،١٩٩٨م.
- علي فرحان حسين وعمار ناصر حياة: تعلم السباحة اسلوب حياة وبناء قدرات، ط١ ،المكتبة الوطنية، بابل ،٢٠٢٤.
- كمال عبد الحميد ومحمد نصر الدين رضوان: مصدر سبق ذكره.
- لؤي غانم الصميدعي وآخرون: الإحصاء والاختبار في المجال الرياضي، ج١، أربيل، ب. م، ٢٠١٠.
- ماجد علي موسى: التدريب الرياضي الحديث مطبعة النخيل، البصرة ،٢٠٠٩م.
- محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان: القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٨٨.
- مروان عبد المجيد إبراهيم: الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية، ط١، دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، ١٩٩٩.
- مقداد السيد جعفر وحسن السيد جعفر السباحة الاولمبية الحديثة، مكتب زاكي للطباعة، بغداد،٢٠٠٦ م
- نزار الطالب، محمود السامرائي: مبادئ الإحصاء والاختبارات البدنية والرياضية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٨١ .
- نوري إبراهيم الشوك ورافع صالح فتحي: دليل الباحثون لكتابة الأبحاث في التربية الرياضية، بغداد، مطبعة الشهيد، ٢٠٠٤.
- هارة : اصول التدريب ،(ترجمة عبد علي نصيف)،مطبعتا وفست التحرير ،١٩٧٥م .
- وجيه محجوب: أصول البحث العلمي ومناهجه، ط ٢، عمان، دار المناهج للنشر والتوزيع، ٢٠٠٥.

- وجيه محجوب واحمد بدري: اصول التعلم الحركي الدار الجامعية للطباعة والنشر الموصل ،٢٠٠٢م

- وجيه محجوب وآخرون: نظريات التعلم والتطور الحركي، ط٢ ،دار الكتب والوثائق بغداد ، ٢٠٠٠م .

- نعيمة زيدان خلف: بناء وتقنين بعض الاختبارات البدنية الخاصة للاعبي المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية بالكرة الطائرة، مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة البصرة، مجلد ٣٢ ، العدد ٢ ، ٢٠٢٢ .

-Anastasia Psychological Testing 5thed .new York. MacMillan. 1982.

-Margaret j.safrt.:Evaluation in Physical Education. Second Edition. Prentice. Hall: U.S.A... 1981.

-James G.Hay ; the biomechanics of sports techniques, op.cit

-Khalaf, N. Z. (2022). Building and Legalizing some Special Physical Tests for the Players of the National Center for the Care of Sports Talent in Volleyball. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *32*(2), 336–350. https://doi.org/10.55998/jsrse.v32i2.365

-Power Of The Legs And Arms According To Energy Systems In Developing Some Physical And Functional Aspects Of Gymnasts. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *34*(2). https://doi.org/10.55998/jsrse.v34i2.467

-MOHSIN, Z. Z., & Al-Selmi, A. D. (2023). Designing and Standardizing test to measure the speed and accuracy of the forehand and backhand offensive strikes of table tennis for players. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *33*(2).

-Mshatat, R. M., & Yaqub, T. S. (2024). A Factorial analysis study to determine the most important physical tests for female middle school students. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *34*(2). https://doi.org/10.55998/jsrse.v34i2.483

-Muhammad, M. A., & hassan, jijan sabar. (2024). The effect of suggested exercises (motor-skill) to improve flexibility and agility for Al-Zawraa Youth Sports Club 2022-2023 football players. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *34*(2), 346-362. https://doi.org/10.55998/jsrse.v34i2.560

ملحق (١)

المعايير (الدرجة المعيارية المعدلة بطريقة التتابع) لنتائج الاختبارات للسباحة الحرة

7	6	5	4	3	2	1	الدرجة المعيارية	7	6	5	4	3	2	1	الدرجة المعيارية
25.228	14.448	17.495	15.169	8.892	22.641	29.567	51	40.628	21.298	27.445	21.519	1.292	13.341	19.617	1
24.92	14.311	17.296	15.042	9.044	22.827	29.766	52	40.32	21.161	27.246	21.392	1.444	13.527	19.816	2
24.612	14.174	17.097	14.915	9.196	23.013	29.965	53	40.012	21.024	27.047	21.265	1.596	13.713	20.015	3
24.304	14.037	16.898	14.788	9.348	23.199	30.164	54	39.704	20.887	26.848	21.138	1.748	13.899	20.214	4
23.996	13.9	16.699	14.661	9.5	23.385	30.363	55	39.396	20.75	26.649	21.011	1.9	14.085	20.413	5
23.688	13.763	16.5	14.534	9.652	23.571	30.562	56	39.088	20.613	26.45	20.884	2.052	14.271	20.612	6
23.38	13.626	16.301	14.407	9.804	23.757	30.761	57	38.78	20.476	26.251	20.757	2.204	14.457	20.811	7
23.072	13.489	16.102	14.28	9.956	23.943	30.96	58	38.472	20.339	26.052	20.63	2.356	14.643	21.01	8
22.764	13.352	15.903	14.153	10.108	24.129	31.159	59	38.164	20.202	25.853	20.503	2.508	14.829	21.209	9
22.456	13.215	15.704	14.026	10.26	24.315	31.358	60	37.856	20.065	25.654	20.376	2.66	15.015	21.408	10
22.148	13.078	15.505	13.899	10.412	24.501	31.557	61	37.548	19.928	25.455	20.249	2.812	15.201	21.607	11
21.84	12.941	15.306	13.772	10.564	24.687	31.756	62	37.24	19.791	25.256	20.122	2.964	15.387	21.806	12
21.532	12.804	15.107	13.645	10.716	24.873	31.955	63	36.932	19.654	25.057	19.995	3.116	15.573	22.005	13
21.224	12.667	14.908	13.518	10.868	25.059	32.154	64	36.624	19.517	24.858	19.868	3.268	15.759	22.204	14
20.916	12.53	14.709	13.391	11.02	25.245	32.353	65	36.316	19.38	24.659	19.741	3.42	15.945	22.403	15
20.608	12.393	14.51	13.264	11.172	25.431	32.552	66	36.008	19.243	24.46	19.614	3.572	16.131	22.602	16

20.3	12.256	14.311	13.137	11.324	25.617	32.751	67	35.7	19.106	24.261	19.487	3.724	16.317	22.801	17
19.992	12.119	14.112	13.01	11.476	25.803	32.95	68	35.392	18.969	24.062	19.36	3.876	16.503	23	18
19.684	11.982	13.913	12.883	11.628	25.989	33.149	69	35.084	18.832	23.863	19.233	4.028	16.689	23.199	19
19.376	11.845	13.714	12.756	11.78	26.175	33.348	70	34.776	18.695	23.664	19.106	4.18	16.875	23.398	20
19.068	11.708	13.515	12.629	11.932	26.361	33.547	71	34.468	18.558	23.465	18.979	4.332	17.061	23.597	21
18.76	11.571	13.316	12.502	12.084	26.547	33.746	72	34.16	18.421	23.266	18.852	4.484	17.247	23.796	22
18.452	11.434	13.117	12.375	12.236	26.733	33.945	73	33.852	18.284	23.067	18.725	4.636	17.433	23.995	23
18.144	11.297	12.918	12.248	12.388	26.919	34.144	74	33.544	18.147	22.868	18.598	4.788	17.619	24.194	24
17.836	11.16	12.719	12.121	12.54	27.105	34.343	75	33.236	18.01	22.669	18.471	4.94	17.805	24.393	25
17.528	11.023	12.52	11.994	12.692	27.291	34.542	76	32.928	17.873	22.47	18.344	5.092	17.991	24.592	26
17.22	10.886	12.321	11.867	12.844	27.477	34.741	77	32.62	17.736	22.271	18.217	5.244	18.177	24.791	27
16.912	10.749	12.122	11.74	12.996	27.663	34.94	78	32.312	17.599	22.072	18.09	5.396	18.363	24.99	28
16.604	10.612	11.923	11.613	13.148	27.849	35.139	79	32.004	17.462	21.873	17.963	5.548	18.549	25.189	29
16.296	10.475	11.724	11.486	13.3	28.035	35.338	80	31.696	17.325	21.674	17.836	5.7	18.735	25.388	30
15.988	10.338	11.525	11.359	13.452	28.221	35.537	81	31.388	17.188	21.475	17.709	5.852	18.921	25.587	31
15.68	10.201	11.326	11.232	13.604	28.407	35.736	82	31.08	17.051	21.276	17.582	6.004	19.107	25.786	32
15.372	10.064	11.127	11.105	13.756	28.593	35.935	83	30.772	16.914	21.077	17.455	6.156	19.293	25.985	33
15.064	9.927	10.928	10.978	13.908	28.779	36.134	84	30.464	16.777	20.878	17.328	6.308	19.479	26.184	34
14.756	9.79	10.729	10.851	14.06	28.965	36.333	85	30.156	16.64	20.679	17.201	6.46	19.665	26.383	35

14.448	9.653	10.53	10.724	14.212	29.151	36.532	86	29.848	16.503	20.48	17.074	6.612	19.851	26.582	36
14.14	9.516	10.331	10.597	14.364	29.337	36.731	87	29.54	16.366	20.281	16.947	6.764	20.037	26.781	37
13.832	9.379	10.132	10.47	14.516	29.523	36.93	88	29.232	16.229	20.082	16.82	6.916	20.223	26.98	38
13.524	9.242	9.933	10.343	14.668	29.709	37.129	89	28.924	16.092	19.883	16.693	7.068	20.409	27.179	39
13.216	9.105	9.734	10.216	14.82	29.895	37.328	90	28.616	15.955	19.684	16.566	7.22	20.595	27.378	40
12.908	8.968	9.535	10.089	14.972	30.081	37.527	91	28.308	15.818	19.485	16.439	7.372	20.781	27.577	41
12.6	8.831	9.336	9.962	15.124	30.267	37.726	92	28	15.681	19.286	16.312	7.524	20.967	27.776	42
12.292	8.694	9.137	9.835	15.276	30.453	37.925	93	27.692	15.544	19.087	16.185	7.676	21.153	27.975	43
11.984	8.557	8.938	9.708	15.428	30.639	38.124	94	27.384	15.407	18.888	16.058	7.828	21.339	28.174	44
11.676	8.42	8.739	9.581	15.58	30.825	38.323	95	27.076	15.27	18.689	15.931	7.98	21.525	28.373	45
11.368	8.283	8.54	9.454	15.732	31.011	38.522	96	26.768	15.133	18.49	15.804	8.132	21.711	28.572	46
11.06	8.146	8.341	9.327	15.884	31.197	38.721	97	26.46	14.996	18.291	15.677	8.284	21.897	28.771	47
10.752	8.009	8.142	9.2	16.036	31.383	38.92	98	26.152	14.859	18.092	15.55	8.436	22.083	28.97	48
10.444	7.872	7.943	9.073	16.188	31.569	39.119	99	25.844	14.722	17.893	15.423	8.588	22.269	29.169	49
10.136	7.735	7.744	8.946	16.34	31.755	39.318	100	25.536	14.585	17.694	15.296	8.74	22.455	29.368	50
								٢٥,٥٣٦	١٤,٥٨٥	١٧,٦٩٤	١٥,٢٩٦	٨,٧٤	٢٢,٤٥٥	٢٩,٣٦٨	الوسط الحسابي
								٣,٠٨٢	١,٣٧٨	١,٩٩٣	١,٢٧٢	١,٥٢٩	١,٨٦٦	١,٩٩٩	الانحراف المعياري