تصميم بطارية اختبار بدنية لانتقاء ناشئين الملاحة الرياضية تحت ١٨ سنة

د/ محمد أحمد حسن شمس
مدرس بقسم العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية الرياضي بكلية التربية الرياضية جامعة العريش

د/وليد عيد خليفة
مدرس بقسم نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية جامعة العريش

المقدمة ومشكلة الدراسة:

يعتبر الانتقاء أحد المرتكزات والدعائم الأساسية في الوصول إلى المستويات المتقدمة إذ ظهرت الحاجة إليه نتيجة لاختلاف خصائص الأفراد في القدرات البدنية والعقلية والنفسية وتبعا لنظرية الفروق الفردية. إذ أن لكل نشاط أو لعبة رياضية متطلبات يجب توافرها في الرياضي حتى يمكنه أن يحقق مستويات متقدمة " وتستهدف عملية الانتقاء في المجال الرياضي بصفة عامة اختيار أفضل اللاعبين لممارسة نشاط رياضي معين والوصول به إلى مستويات عالية في هذا النشاط وقد ذادت الحاجة إلى هذه العملية في الآونة الأخيرة نتيجة الارتفاع المذهل في المستويات والنتائج المحلية والدولية مما أدى في المقابل الى ارتفاع هائل في حجم المتطلبات البدنية والمهارية التي فرضتها طبيعة المنافسات الرياضية على اللاعبين. (١: ١٦) (١٠: ٩٤) (١٤: ٣٣)

وأكدت العديد من الدراسات والبحوث الى ضرورة الاهتمام بالدراسة عن ناشئين يتمتعون باستعدادات وقدرات خاصة تتناسب مع الخصائص المميزة لنوع النشاط الرياضي، حيث ان عملية الانتقاء إن لم تقم على أسس علمية سليمة فان عمليات الاعداد البدني والمهارى تصبح قاصرة عن تحقيق أهدافها، ولذا يجب مراجعة تنمية القدرات البدنية للاعبين عن طريق تحديد القدرات والمتغيرات البدنية اللازمة للنشاط البدني الممارس مع تحديد المستويات المعيارية التي تنبئ المدرب بمستوي الناشئ وما يستطيع أن يصل به مع اللاعب من مستويات رياضية في المستقبل عن طريق التدريب المقنن والموجه بناءً علي نتائجه في القياسات البدنية التي أجريت عليه. (٢: ٤٨) (٤: ٦٩) (١٧: ٧٢)

وتعتبر رياضة الملاحة الرياضية Orienteering إحدى الأنشطة الرياضية التي ظهر فيها التقدم العلمي والتكنولوجي بصورة كبيرة ويظهر هذا التقدم من خلال التقدم في المستويات المهارية والتقنية من قبل المتسابقين وتحطيم الأرقام القياسية في البطولات الدولية ، فهي رياضة تستخدم الطبيعة نفسها كميدان للعب، وتعتبر مسابقات الملاحة الرياضية من الأنشطة البدنية والمهارية المتميزة نظراً لما تشتمل عليه من مهارات وقدرات متنوعة والتي تعتمد بصورة أساسية على الخصائص الفردية للمتسابقين وقدراتهم على تحدي متغيرات السباق الخاص بهم. (١٢:١٩)

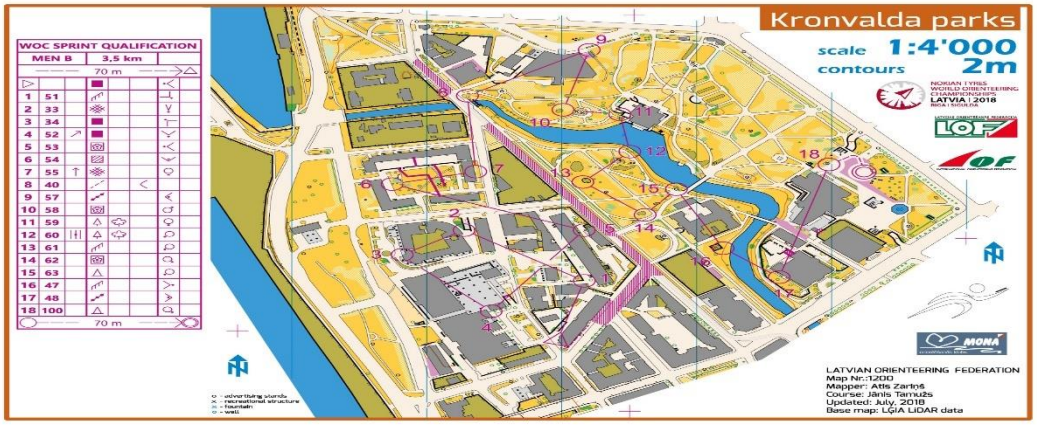
حيث بدأت الملاحة الرياضية في اتخاذ خطواتها الأولي في بدايات القرن العشرين وترسيخ مكاناتها كرياضة حديثة علي يد " إرنست كيلاندر " الذي يعتبر أبو الملاحة الرياضية ، ومع إنتشار الملاحة الرياضية علي نطاق واسع في أوربا وخارجها تم إنشاء الاتحاد الدولي للملاحة الرياضية (IOF) في مايو ١٩٦١م بمدينة كوبنهاغن ، والعمل علي وضع قواعد المنافسة الدولية للملاحة الرياضية ، وأقيمت أول بطولة عالم عام ١٩٦٦م في فنلندا ، وقد اعترفت اللجنة الأولمبية الدولية بسباقات الملاحة الرياضية بالجري " Foot – O " عام ١٩٧٧م ، حيث تم إدراج الملاحة الرياضية Orienteering بشكل كامل تحت مظلة اللجنة الأولمبية في دورة الألعاب الأولمبية الشتوية لأول مرة باليابان عام ١٩٩٨م ، حيث تم إعتماد أربعة تخصصات للملاحة الرياضية وهم : الملاحة الرياضية بالجري ، الملاحة الرياضية بالتزحلق علي الجليد ، الملاحة الرياضية لذوي الأحتياجات الخاصة ، الملاحة الرياضية بالدراجات الهوائية . (٣١)

في عام ٢٠١٥م تم إعلان الاتحاد المصري للملاحة الرياضية كاتحاد نوعي تابع لوزارة الشباب والرياضة ، في نفس العام حصلت مصر على العضوية الدائمة بالاتحاد الدولي للملاحة الرياضية (IOF) مما ساهم في اشتراك مصر في أول بطولة دولية وهي بطولة البحر الأبيض المتوسط للملاحة الرياضية بإسكتلندا ثم استضافة بطولة البحر الأبيض المتوسط للملاحة الرياضية عام ٢٠١٨م وقد ساهم ذلك في حصول مصر على العضوية الدائمة بإتحاد البحر الأبيض المتوسط للملاحة الرياضية ، مما ساهم في ترأس مصر لرئاسة الأتحادين الأفريقي والعربي للملاحة الرياضية . (٢٦) (٢٧)

فالمقصود بالملاحة الرياضية هو العثور علي نقاط التحكم المختلفة والموضحة علي الخريطة الملاحية والتي يتم استلامها من اللجنة المنظمة للبطولة في بداية السباق وباستخدام البوصلة الملاحية يتم التحرك واختيار أنسب وأمن وأسرع الطرق والمسارات للوصول الي هذه النقاط للانتهاء من السباق في أقل وقت ممكن والفوز بالسباق مع العلم أن البداية مميزة علي الخريطة بشكل المثلث ويتم تمييز نقاط التحكم بدوائر علي الخريطة بينما يتم تمييز النهاية بدائرة مزدوجة. (٢٢:٢٤)

شكل رقم (١)

حيث يبدأ سباق الملاحة الرياضية بوضع نقاط التحكم في أرض السباق وتوضع النقطة علي أكثر الأشياء تنوعاً وظهوراً علي الأرض **شكل رقم (١)** ، تكون نقطة التحكم عبارة عن قطعة من القماش بثلاثة أوجه بأبعاد ٣٠ x ٣٠ سم يتم تقسيم كل وجه الي مثلثين متساويين الأضلاع باللون الأبيض في الأعلى والبرتقالي لأسفل ويتم ربطها وترقيمها بشكل متسلسل مطابق وموضح بالخريطة المعدة مسبقاً لمنطقة السباق **شكل رقم (٢)** ، ولابد من وضع نقاط التحكم بشكل دقيق ومطابق للخريطة التي سيقوم اللاعبين بالتنافس بواسطتها ويتم عبور جميع النقاط من قبل اللاعب بالترتيب المحدد علي الخريطة في أقل وقت ممكن وبدون أخطاء في تحقيق نقاط التحكم وللوصول لهذه النقاط يختار اللاعب بمساعدة بوصلته الطريق الذي يبدوا أنه الأفضل للوصول الي هذه النقاط . (١٢:٢٠)



شكل رقم (٢)

تعتمد الملاحة الرياضية بشكل عام علي مكونين مهمين جدا وهم : الخريطة – البوصلة ، مهما اختلفت طريقة اللعب ونظام المسابقة فلابد من قراءة الخريطة بشكل مثالي والمهارة في استخدام البوصلة بالشكل الصحيح الذي يساعد علي اختيار الطريق المناسب للوصول لنقاط التحكم في أقل ممكن ، لذلك يكون المحور والهدف الأساسي من الملاحة الرياضية يدور حول التعرف علي العلاقات المكانية مع علاقات المسافة والاتجاه ، حيث يمكن ممارسة الملاحة الرياضية في أي مكان بما في ذلك المناطق الحضرية او الحقول أو الغابات أو الحدائق أو المتنزهات طالما يكون هناك خريطة تستطيع ممارسة الملاحة الرياضية حيث يجب علي المتسابق اجتياز أنواع مختلفة من التضاريس المختلفة . (٤٦:٢٤)

لذلك يمكننا **تعريف الملاحة الرياضية على أنها** " هي فن وعلم استخدام الخريطة والبوصلة في الوصول الي نقاط تحكم متسلسلة ومحددة مسبقاً على شريحة من الأرض تم تجهيزها مسبقاً باستخدام أأمن وأنسب مسار في أقل وقت ممكن"[*] (٣٢)

تعتبر الملاحة الرياضية بالجري النوع الأكثر شيوعاً وانتشارا على مستوي العالم، وتنقسم المسابقات فيه الي عدة أنواع وهي العدو فائق السرعة حيث تتراوح مسافة السباق بشكل عام من ١-٢ كيلو متر، المسافات القصيرة تتراوح مسافاتها من ٢-٣ كيلو متر، المسافات المتوسطة تتراوح مسافاتها من ٥-٧ كيلو متر، المسافات الطويلة تتراوح مسافاتها من ٨-٢٠ كيلو متر. (٢٩) (٣٣)

حيث تنص لوائح الاتحاد الدولي للملاحة الرياضية على تقسيم المتنافسين في سباقات الملاحة الرياضية بالجري الي فئات حسب أعمارهم وجنسهم حيث تبدأ المراحل السنية التي يمكن أن تشارك في البطولات الرسمية من سن ٨ سنوات حتى سن ٨٠ سنة أو أكثر، وتعتبر مرحلة الناشئين تحت ١٨ سنة هي أفضل مرحلة يتم تجهيزها وتدريبها للاشتراك في تكوين المنتخبات الوطنية للوصول الي مرحلة الشباب ومرحلة الكبار وهم في أفضل مستوي بدني ومهاري ممكن. (٢٥) (٢٦)

وتتطلب الملاحة الرياضية بالجري كفاءة بدنية وعقلية كبيرة جداً في قراءة الخريطة والبوصلة من حيث اليقظة العقلية وسرعة اتخاذ القرار في اختيار أنسب طريق للتنافس والثقة بالنفس في التحرك بين التضاريس المختلفة في محيط منطقة التنافس والعزيمة على إنهاء السباق مهما كانت الظروف والعوائق التي تعيق اللاعب عن إكمال السباق. (١٦:٢٠)

تعتبر الملاحة الرياضية من الرياضات التي تتداخل فيها المراحل والخطوات الفنية والمهارية فيما بينها بشكل واضح وملحوظ فكلها مترتبة علي بعضها البعض لتحقيق الهدف المنشود وهو إنهاء السباق في أقل وقت ممكن وبدون أخطاء فنية لذلك يحتاج اللاعب المهارات الفنية بالتوازي مع القدرات البدنية والقدرات الذهنية والنفسية خلال كل مراحل السباق. (١٥:٢١)

فالعامل البدني مهم جدا في نجاح المتسابق في الملاحة الرياضية فهي رياضة متقطعة تبدأ من التوقف التام عند خط البداية، منذ البداية تجري أو تمشي بسرعة الي أول نقطة تحكم حيث يجب على الجميع التوقف مرة أخري لتسجيل وصولهم الي أول نقطة تحكم، وهكذا الي نهاية السباق من حيث تتابع عملية التوقف والجري حتى الوصول الي خط النهاية بعد زيارة كل نقاط التحكم الخاصة به. (١٩:٢٣٤)

ومن خلال الشرح السابق لمفهوم الملاحة الرياضية وكيفية التسابق خلال منافستها المختلفة نجد أن المتسابق يحتاج لجميع عناصر اللياقة البدنية والتي من أهمها تحمل الأداء والسرعة بمكوناتها المختلفة والرشاقة وأيضاً يكون لديه مخزون كبير من اللياقة البدنية بمختلف عناصرها لمواجهة متطلبات السباق وخاصة أن السباق يتخلله المرور علي عوائق طبيعية وصناعية وفي بعض الأحيان صعود المرتفعات وهبوط المنحدرات حسب ظروف السباق واختيار المتسابق للطريق الخاص به أثناء السباق يحتاج أن يكون المتسابق متمتعاً بقدرات بدنية عالية ومتميزة لإكمال السباق الخاص به بدون أخطاء وفي أقل وقت ممكن . (٢٨) (٣٠) (٣٤)

ومن خلال عمل أحد الباحثين كمدرب لمنتخب مصر للملاحة الرياضية للناشئين من عام ٢٠٢١م حتي عام ٢٠٢٣م والاحتكاك المباشر بالمستويات العليا من المتسابقين خلال البطولات الدولية التي شارك بها وأيضاً متابعته لنتائج البطولات المختلفة التي ينظمها الاتحاد الدولي للملاحة الرياضية وجد أن هناك اختلاف واضح في المستويات الرقمية بين لاعبي منتخب مصر مقارنة بلاعبي المنتخبات المتقدمة في رياضة الملاحة الرياضية قد يكون هذا نتيجة انخفاض في معدلات اللياقة البدنية بالمرحلة العمرية تحت ١٨ عام وهو ما يؤثر علي نتائجهم خلال المنافسات الدولية المختلفة .

ونظرا لأهمية عملية الانتقاء، جاءت هذه الدراسة محاولة لتسليط الضوء للأسس العلمية لانتقاء الناشئين في رياضة الملاحة الرياضية.

- **هدف الدراسة:**

تنبع أهمية الدراسة كونها تناقش الأسس التي يتم على أساسها اختيار ناشئي الملاحة الرياضية فتهدف الدراسة الى:

- ما هو **البناء العاملي** للمتغيرات البدنية المميزة لانتقاء ناشئي لاعبي الملاحة الرياضية تحت ١٨ سنة؟
- ما هي **العوامل المستخلصة التي يمكنها تمثيلها بالمتغيرات البدنية** التي تصلح كمحددات لانتقاء ناشئي لاعبي الملاحة الرياضية تحت ١٨ سنة؟
- **تحديد المستويات المعيارية للاختبارات البدنية** المستخلصة عامليا للاعبي الملاحة الرياضية تحت ١٨ سنة.

- **الدراسات السابقة:**

تم عرض الدراسات و**فقا لتسلسلها التاريخي**، وذلك بهدف بيان موقف الدراسة من تلك الدراسات، والإفادة من مناهجها، وأدواتها، ونتائجها، ويمكن تناولها كما يلي:

- **دراسة محمد السيد خليل (٢٠١٦م) (١١) بعنوان "** بناء بطارية اختبارات بدنية لانتقاء سباحي المؤسسات العسكرية الرياضية المصرية بمرحلة التعليم الإعدادي **"، استخدم** عينة قوامها من (٧٢) طالب، وتوصلت **الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها** استخلاص بطارية اختبارات بدنية تتكون من (٧) اختبارات تمثل العوامل التي تم قبول قياسها.
- **دراسة أماني حسين عبد الحميد (٢٠١٧م) (٣) بعنوان "** بناء بطارية اختبار بدنية مهارية لانتقاء لاعبي كرة اليد المصغرة **"، استخدم** عينة قوامها (١٢١) لاعبا، وقد **استخدم** الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب المسحي لملائمته لطبيعة وأهداف الدراسة، وتوصلت **الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها** صالحية بطارية الاختبار البدنية المهارية المقترحة كأداة موضوعية لانتقاء أفضل العناصر من اللاعبين واللاعبات لممارسة كرة اليد المصغرة.
- **دراسة خضر مسالتى (٢٠١٨م) (٥) بعنوان "** تحديد درجات ومستويات معيارية لبعض الصفات البدنية لناشئ كرة القدم ١٢**"، استخدم** عينة قوامها (٩٢) لاعبا، وقد **استخدم** الباحث المنهج الوصفي بأسلوب المسحي لملائمته لطبيعة وأهداف الدراسة، وتوصلت **الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها** صالحية اعتماد القياسات المعيارية المتحصل عليها كوسيلة علمية مساعدة في عملية اختيار اللاعبين للارتقاء واعتماد الاختبارات المدروسة في عملية تقييم وتقويم واختيار اللاعبين.
- **دراسة يحي فارس ثابت (٢٠١٩م) (١٨) بعنوان "** بناء بطارية اختبار بدنية لانتقاء ناشئين كرة القدم تحت ١٥ سنة **"، استخدم** عينة قوامها من (٧٥) لاعب، **وتوصلت الدراسة إلى عدد**

من النتائج أهمها ضرورة اهتمام المدربين بالانتقاء عن طريق اختبارات البطارية المستخلصة.

- **دراسة علي كرم غلوش (٢٠٢١م)** (٩) **بعنوان** "تحديد مستويات معيارية للياقة البدنية لناشئي كرة القدم تحت ١٤ سنة بدولة الكويت" **استخدم** عينة قوامها من (١٩١) لاعب، **وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها** تم وضع خمسة مستويات معيارية للاختبارات قيد البحث لناشئي كرة القدم تخت ١٤ سنة بدولة الكويت.

- **مدى الاستفادة من الدراسات السابقة العربية والأجنبية:**

- استخدمت جميع الدراسات المنهج الوصفي بأسلوب الدراسات المسحية لمناسبته لهدف الدراسة.
- اهتمت الدراسات بضرورة الإعداد البدني لمواجهة ضغوط العمل وتحديات المنافسات.
- تنوعت أحجام العينات في الدراسات المختلفة تبعا لأهدافها حيث تراوحت ما بين(٧٥-١٥٠) لاعب ولاعبة
- قامت أغلب الدراسات بالمسح المرجعي لتحديد أهم العناصر البدنية المكونة لبطارية الاختبار
- استخدمت الدراسات اسلوب التحليل العاملي في بناء بطارية الاختبارات بأسلوب التدوير المتعامد

- **إجراءات الدراسة:**
  - **منهج الدراسة:** استخدم الباحثان المنهج الوصفي نظراً لملائمته لطبيعة الدراسة.
  - **مجتمع الدراسة:** يتكون مجتمع الدراسة من جميع اللاعبين الملاحة الرياضية والمشاركين في بطولة مصر الدولية نوفمبر ٢٠٢١م تحت سن ١٨سنة.
  - **عينة الدراسة:** قام الباحثان باختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية من لاعبي الملاحة الرياضية وقد بلغ قوام عينة الدراسة (٦٣) لاعب بنسبة تمثل ٦٨% من إجمالي مجتمع الدراسة خلال الموسم الرياضي٢٠٢١ -٢٠٢٢ م.
  - وصف عينة الدراسة: تم التأكد من تجانس واعتدالية عينة الدراسة المختارة في المتغيرات الأساسية (السن – الطول – الوزن – العمر التدريبي – الذكاء)

جدول (١)

تجانس واعتدالية عينة الدراسة المختارة في المتغيرات الأساسية

ن = ٦٣

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	**السن**	سنه	17.8837	18.0000	1.19939	1.156
٢	**الطول**	متر	1.5623	1.5400	٠.06697	0.595
٣	**الوزن**	كجم	57.6279	57.0000	4.49880	٠.036
٤	**العمر التدريبي**	شهر	2.3488	2.0000	٠.471	0.581
٥	**الذكاء**	درجة	١٦.٧٥٨	١٦.٣٥٤	١.٨٧٤	٠.٨١٧

يتضح من جدول (١) أن قيم معامل الالتواء للمتغيرات الأساسية تراوحت بين (٠.٠٣٦: ١.٨٧٤) مما يشير الى اعتدالية وتجانس عينة الدراسة في المتغيرات الاساسية

- **الأدوات المستخدمة في الدراسة:** أعتمد الباحثان اختيار مجموعة من الاختبارات البدنية الخاصة برياضة الملاحة الرياضة وذلك بعد المسح المرجعي للدراسات والبحوث المشابهة والمراجع العلمية العربية والأجنبية وبناء على المسح المرجعي تم بناء استمارة الاستبيان الكترونية لتحديد أهم العناصر البدنية المختارة وأهم الاختبارات البدنية التي تناسبها وذلك بعرضها على السادة الخبراء لأبداء الرأي.**(٦) (٧) (٨) (١٢)(١٣)(١٥) (١٦)(٢٢) (٢٣)**

جدول (٢)
اراء الخبراء في الصفات البدنية الخاصة وأنسب الاختبارات البدنية للاعبي الملاحة الرياضية
تحت ١٨ سنة ن= ٩

م	الغرض من الاختبار	نسبة الاتفاق	الاختبار	وحدة القياس	نسبة الاتفاق
	القدرة الانفجارية	١٠٠%	الوثب العريض	(متر)	٧٧%
			الوثب العمودي	(سم)	٨٨%
			الوثب الطويل من الثبات	(متر)	٥٥%
	القوة المميزة بالسرعة	١٠٠%	وثب ثلاثي من الثبات	(متر)	٧٧%
			حجلات بالقدم اليمني	(متر)	٥٥%
			حجلات بالقدم اليسرى	(متر)	٥٥%
	القوة العضلية	١٠٠%	الجلوس من الرقود ٢٠ ث	(عدد)	٥٥%
			قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	(كجم)	٦٦%
			الجلوس على المقعد والبار علي الكتفين	(كجم)	٨٨%
	السرعة	١٠٠%	العدو ٣٠ متر	(ث)	٥٥%
			العدو ٥٠ متر	(ث)	٧٧%
			اختبار نيلسون للسرعة الحركية	(ث)	٨٨%
	الرشاقة	١٠٠%	الجري المكوك ٤X ١٠م	(ث)	٨٨%
			اختبار بارو	(ث)	٧٧%
			اختبار T TEST	(ث)	٥٥%
	المرونة	١٠٠%	ثني الجذع للأمام من الوقوف	(سم)	٨٨%
			مرونة خلف الفخذ وأسفل الظهر	(سم)	٥٥%
			دوران الجذع	(سم)	٧٧%
	التوافق	١٠٠%	الجري في شكل ∞	(ث)	٥٥%
			نط الحبل	(عدد)	٧٧%
			الدوائر المرقمة	(ث)	٧٧%
	تحمل القوة	١٠٠%	الانبطاح المائل من الوقوف	(عدد)	٧٧%
			الضغط بالذراعين من وضع الانبطاح المائل	(عدد)	٥٥%
			الجلوس من الرقود ٦٠ ث	(عدد)	٧٧%
	تحمل دوري تنفسي	١٠٠%	جري ١٠٠٠ متر	(ق)	٧٧%
			اختبار كوبر	(متر)	٨٨%
			اختبار ٢٤٠٠ متر	(ق)	٥٥%
	تحمل السرعة	١٠٠%	جري ٤٠٠ متر	(ق)	٧٧%
			جري ٦٠٠ متر من البدء العالي	(ق)	٨٨%
			جري ٣٠٠ متر من البدء العالي	(ث)	٥٥%

يتضح من جدول (٢) اتفاق اراء الخبراء حول الصفات البدنية الخاصة واختيار أنسب الاختبارات البدنية للاعبي الملاحة الرياضية تحت ١٨ سنة حيث حصل عدد (١٩) اختبار على نسبة اتفاق لعدد ٦ خبراء فأكثر أي بنسبة ٦٥% فأكثر بينما حصلت عدد (١١) اختبارات على اتفاق ٥ خبراء فأقل أي بنسبة ٥٥% فأقل وبذلك أصبح عدد الاختبارات المرشحة لبناء البطارية ١٩ اختبار.

جدول (٣)

الاختبارات البدنية المستخلصة من اتفاق السادة الخبراء للاعبي الملاحة الرياضية تحت ١٨ سنة

م	الغرض من الاختبار	الاختبار	وحدة القياس
	القدرة الانفجارية	الوثب العريض	(متر)
		الوثب العمودي	(سم)
	القوة المميزة بالسرعة	وثب ثلاثي من الثبات	(متر)
	القوة العضلية	قوة عضلات الرجلين بالدينامو ميتر	(كجم)
		الجلوس على المقعد والبار على الكتفين	(كجم)
	السرعة	العدو ٥٠ متر	(ث)
		اختبار نيلسون للسرعة الحركية	(ث)
	الرشاقة	الجري المكوك ٤x ١٠م	(ث)
		اختبار بارو	(ث)
	المرونة	ثني الجذع للأمام من الوقوف	(سم)
		دوران الجذع	(سم)
	التوافق	نط الحبل	(عدد)
		الدوائر المرقمة	(ث)
	تحمل القوة	الانبطاح المائل من الوقوف	(عدد)
		الجلوس من الرقود ٦٠ ث	(عدد)
	تحمل دوري تنفسي	جري ١٠٠٠ متر	(ق)
		اختبار كوبر	(متر)
	تحمل السرعة	جري ٤٠٠ متر	(ق)
		جري ٦٠٠ متر من البدء العالي	(ق)

يتضح من جدول (٣) اتفاق اراء الخبراء حول الصفات الدنية الخاصة واختيار عدد ١٩ إختبار لبناء البطارية.

- **الدراسة الاستطلاعية:**

أجرى الباحثان الدراسة الاستطلاعية على عينة قدرها ١٢ لاعب من مجتمع الدراسة ومن خارج العينة وذلك خلال الفترة ٢-٧ أكتوبر ٢٠٢١م الأساسية للتعرف على:

- السلبيات التي قد ترافق تطبيق الاختبارات.
- التعرف على الاخطاء المحتمل حدوثها لتلافيها في الدراسة الأساسية.
- التأكد من المعاملات العلمية للاختبارات البدنية.

- **المعاملات العلمية:**

جدول (٤)
معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في الاختبارات البدنية للاعبي الملاحة الرياضية تحت ١٨سنة ن=١٢

م	الغرض من الاختبار	الاختبار	وحدة القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
				س	ع	س	ع	
	القدرة الانفجارية	الوثب العريض	(متر)	٢.١٦	٠.٠٣	٢.١٤	٠.٠٤١	٠.٦١٣
		الوثب العمودي	(سم)	51.80	15.71	56.65	16.45	0.729
	القوة المميزة بالسرعة	وثب ثلاثي من الثبات	(متر)	6.00	0.19	6.02	0.15	0.752
	القوة العضلية	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	(كجم)	77.70	7.29	73.11	5.93	0.855
		الجلوس على المقعد والبار على الكتفين	(كجم)	56.5	10.01	52.50	10.37	0.651
	السرعة	العدو ٥٠ متر	(ث)	6.04	0.16	5.99	0.15	0.852
		اختبار نيلسون للسرعة الحركية	(ث)	1.22	0.39	1.34	0.37	0.744
	الرشاقة	الجري المكوك ٤x ١٠م	(ث)	11.96	0.14	11.93	0.13	0.822
		اختبار بارو	(ث)	7.98	1.04	8.04	0.90	0.871
	المرونة	ثني الجذع للأمام من الوقوف	(سم)	5.15	1.05	5.50	1.13	0.727
		دوران الجذع	(سم)	6.05	1.39	6.50	1.35	0.681
	التوافق	نط الحبل	(عدد)	3.60	0.94	3.40	0.80	0.837
		الدوائر المرقمة	(ث)	9.56	0.48	9.40	0.49	0.691
	تحمل القوة	الانبطاح المائل من الوقوف	(عدد)	23.40	2.90	22.15	2.64	0.869
		الجلوس من الرقود ٦٠ ث	(عدد)	51.40	3.21	51.25	2.65	0.801
	التحمل الدوري التنفسي	جري ١٠٠٠ متر	(ق)	4.02	0.46	3.88	0.41	0.674
		اختبار كوبر	(متر)	2655.00	191.18	2642.50	168.79	0.886
	تحمل السرعة	جري ٤٠٠ متر	(ث)	63.79	5.02	64.01	4.78	0.938
		جري ٦٠٠ متر من البدء العالي	(ق)	1.45	0.06	1.45	0.05	0.916

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥= ٠.٤٦٤

يتضح من جدول (٤) لحساب معامل ثبات الاختبارات البدنية بدلالة الارتباط Interclass Correlation بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل على ثبات الاختبارات البدنية.

جدول (٥)

دلالة الفروق الإحصائية بين كل من مجموعة مميزة ومجموعة الغير مميزة في الاختبارات البدنية

للاعبي الملاحة الرياضية تحت ١٨ سنة ن=١٢

م	الغرض من الاختبار	الاختبار	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		قيمة (ت)
				س	ع	س	ع	
	القدرة الانفجارية	الوثب العريض	(متر)	٢.١٦	٠.٠٣	١.٨٧	٠.٤١	2.593
		الوثب العمودي	(سم)	55.65	16.45	51.80	15.71	-2.205-
	القوة المميزة بالسرعة	وثب ثلاثي من الثبات	(متر)	6.02	0.15	5.43	0.25	2.099
	القوة العضلية	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	(كجم)	76.40	7.29	69.57	5.93	3.926
		الجلوس على المقعد والبار على الكتفين	(كجم)	60.50	6.34	53.81	10.37	4.099
	السرعة	العدو ٥٠ متر	(ث)	5.99	0.15	6.87	0.16	-2.633-
		اختبار نيلسون للسرعة الحركية	(ث)	1.22	0.13	1.96	0.36	2.910
	الرشاقة	الجري المكوك ٤x ١٠م	(ث)	11.93	0.14	13.45	0.76	2.710
		اختبار بارو	(ث)	7.69	0.39	8.74	0.71	3.856
	المرونة	ثني الجذع للأمام من الوقوف	(سم)	7.68	1.35	6.50	0.77	٣.630
		دوران الجذع	(سم)	10.64	1.56	11.40	1.71	2.646
	التوافق	نط الحبل	(عدد)	3.60	0.94	3.40	0.88	2.001
		الدوائر المرقمة	(ث)	9.56	0.48	7.68	0.63	2.105
	تحمل القوة	الانبطاح المائل من الوقوف	(عدد)	23.40	2.90	20.74	2.64	2.146
		الجلوس من الرقود ٦٠ ث	(عدد)	51.25	2.65	48.12	3.21	2.099
	التحمل الدوري التنفسي	جري ١٠٠٠ متر	(ث)	3.88	0.41	4.02	0.46	2.001
		اختبار كوبر	(متر)	2678.00	168.79	2642.50	191.18	2.099
	تحمل السرعة	جري ٤٠٠ متر	(ث)	63.79	5.02	64.01	4.78	2.105
		جري ٦٠٠ متر من البدء العالي	(ق)	1.45	0.065	1.46	0.58	2.146

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥= ١.٦٤٥

- يتضح من الجدول (٥) وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة في الاختبارات البدنية مما يدل على صدق الاختبارات.

تجانس عينة الدراسة في الاختبارات البدنية:

جدول (٦)

تجانس واعتدالية عينة الدراسة المختارة في الاختبارات البدنية

م		المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التباين	معامل الالتواء
.١	الاختبارات البدنية	الوثب العريض	(متر)	2.1598	2.1500	٠.03270	٠.001	-0.030-
.٢		الوثب العمودي	(سم)	56.6744	60.0000	15.05976	226.796	-0.507-
.٣		وثب ثلاثي من الثبات	(متر)	٧.٨٠٠	٧.٨٩٠	٠.٤٢١	٠.١٧٨	٠.٤٩٢
.٤		قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	(كجم)	٧٤.٧٠٠	٧٢.٥٠٠	٧.٤٩٨	٥٦.٢٣٣	٠.٢٢٦
.٥		الجلوس على المقعد والبار على الكتفين	(كجم)	56.5116	51.0000	8.85699	78.446	.238
.٦		العدو ٥٠ متر	(ث)	5.9858	5.9800	.20711	.043	-.613-
.٧		اختبار نيلسون للسرعة الحركية	(ث)	1.164	١.٢٠٠	٠.٣٦٧	٠.١٣٥	٠.٤٥٩
.٨		الجري المكوك ٤x ١٠م	(ث)	11.9249	12.0300	.17642	.031	-.620-
.٩		اختبار بارو	(ث)	7.7833	7.8500	.96362	.929	.278
.١٠		ثني الجذع للأمام من الوقوف	(سم)	5.1628	5.0000	1.15326	1.330	-.138-
.١١		دوران الجذع	(سم)	6.5116	6.0000	1.22226	1.494	.300
.١٢		نط الحبل	(عدد)	3.3488	3.0000	.86969	٠.756	.377
.١٣		الدوائر المرقمة	(ث)	٩.٤٠٤	٩.٤٦٦	٠.٤٥٢	٠.٢٠٥	٠.١٣١
.١٤		الانبطاح المائل من الوقوف	(عدد)	22.31	٢٢.٠٠	٢.٤٩	٦.٢٤	٠.٢٣٧
.١٥		الجلوس من الرقود ٦٠ث	(عدد)	٥١.٤٠	٥١.٥٠	٣.٣٠٦	١٠.٩٣٣	٠.٤٨٧
.١٦		جري ١٠٠٠ متر	(ث)	٤.٠٢٧	٤.١٤٠	٠.٤٧٦	٠.٢٢٧	٠.٠٨٤
.١٧		اختبار كوبر	(متر)	٢٦٤٧.٤٠	٢٧٠٠.٠٤	١٩٧.٦٦	٣٩٠٧٢.١١	٠.٢٩٦
.١٨		جري ٤٠٠ متر	(ث)	63.79	٦٥.٠٩	٥.١٦	٢٦.٦٤	٠.٠١٨
.١٩		جري ٦٠٠ متر من البدء العالي	(ق)	١.٤٥١	١.٤٦٥	٠.٠٦٧	٠.٠٠٥	٠.٣١٢

- يتضح من جدول (٦) أن قيم معامل الالتواء للمتغيرات الأساسية تراوحت بين (٠.٣٠: ١.٣٥) مما يشير الى اعتدالية وتجانس عينة الدراسة في الاختبارات البدنية قيد الدراسة.
- **التجربة الرئيسية :**

ولقد قام الباحثان بالتطبيق الفعلي بتاريخ (١٧-٢١ أكتوبر ٢٠٢١م) وذلك بتطبيق الاختبارات على افراد عينة الدراسة الأساسية مع شرح أهداف الدراسة وضرورة الأداء بجد وتميز عالي، وبعد الانتهاء من جمع الاختبارات قام الباحثان بتفريغ البيانات ومن ثم تم إجراء المعالجات الإحصائية الضرورية الخاصة بشأن العلاقة بين متغيرات الدراسة للحصول على النتائج النهائية.

- **المعالجات الاحصائية :**

استخدم الباحثان البرنامج الإحصائي spss والتي تساعد في معالجة نتائج الدراسة واختبار فروضه

باستخدام المعادلات الاتية: (المتوسط الحسابي/ الوسيط الحسابي/ الانحراف المعياري/ معامل الالتواء/ التحليل العاملي قبل – بعد التدوير المتعامد بطريقة الفار يمكس) وبناء على استجابات الاعبين وما تم من تجاوب على الاختبارات تم تحليل وتفسير النتائج.

عرض النتائج ومناقشتها:

- **عرض ومناقشة الفرض الأول:**

قد أخضع الباحثان جميع الدرجات الخام للاختبارات البدنية المختارة لحساب قيمة KMO لجودة الاختبار ومعاملات الارتباط البينة لعدد ١٩ اختبار لمعمل مصفوفة ارتباط بينية باستخدام معامل ارتباط بيرسون وكانت النتائج كالاتي:

جدول (٧)
اختبار KMOلجودة الاختبارات البدنية

م	المعالجة الإحصائية	
١	Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	٠.٦٤٤
٢	Approx. Chi-Square	٧٧١.٨٠٤
٣	مستوى الدلالة	٠.٠٠

يتضح من جدول (٧) أن قيمة اختبار KMO لجودة الاختبارات البدنية أكبر من ٠.٤ مما يدل على جودة الاختبارات البدنية المختارة.

جدول (٨)
مصفوفة الارتباطات البينية للاختبارات البدنية

	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩
١	1.000	.554	.179	.238	.166	-.465-	.354	.515	.032	-.423-	.456	.223	.289	.204	.346	.619	.081	-.043-	.060
٢	.554	1.000	-.438-	.402	-.117-	-.389-	.172	.061	.094	-.689-	.402	.472	.282	.300	.311	.456	-.074-	-.086-	-.097-
٣	.179	-.438-	1.000	-.090-	.218	.376	-.104-	.268	-.117-	.402	.068	-.024-	-.058-	-.404-	.030	.004	.290	-.070-	-.185-
٤	.238	.402	-.090-	1.000	-.221-	-.147-	.380	.152	-.345-	.407-	.593	.434	.662	.314	-.429-	.222	.409	-.141-	-.270-
٥	.166	-.117-	.218	-.221-	1.000	.023	.031	-.099-	.287	.324	.200	-.286-	-.299-	-.158-	.380	.301	-.137-	-.227-	-.087-
٦	-.465-	-.389-	.376	-.147-	.023	1.000	-.010-	-.059-	-.048-	.206	-.020-	.109	-.168-	-.339-	-.035-	-.266-	-.010-	-.069-	.439-
٧	.354	.172	-.104-	.380	.031	-.010-	1.000	.619	.148	-.406-	.574	.273	.421	.434	.153	.168	.118	-.247-	-.195-
٨	.515	.061	.268	.152	-.099-	-.059-	.619	1.000	.114	-.435-	.340	.230	.316	.195	.245	.185	.208	-.011-	-.224-
٩	.032	.094	-.117-	-.345-	.287	-.048-	.148	.114	1.000	-.190-	.076	-.161-	-.096-	.161	.693	.265	-.228-	-.278-	-.297-
١٠	-.423-	-.689-	.402	-.407-	.324	.206	-.406-	-.435-	-.190-	1.000	-.459-	-.422-	-.468-	-.339-	-.284-	-.460-	-.004-	.135	.336
١١	.456	.402	.068	.593	.200	-.020-	.574	.340	.076	-.459-	1.000	.412	.194	-.010-	.016	.294	.370	-.207-	-.422-
١٢	.223	.472	-.024-	.434	-.286-	.109	.273	.230	-.161-	-.422-	.412	1.000	.093	.052	-.071-	-.024-	.469	-.129-	-.359-
١٣	.289	.282	-.058-	.662	-.299-	-.168-	.421	.316	-.096-	-.468-	.194	.093	1.000	.628	-.038-	.292	.026	-.341-	-.242-
١٤	.204	.300	-.404-	.314	-.158-	-.339-	.434	.195	.161	-.339-	-.010-	.052	.628	1.000	.192	.271	-.282-	-.233-	.171
١٥	.346	.311	.030	-.429-	.380	-.035-	.153	.245	.693	-.284-	-.071-	-.038-	.093	.192	1.000	.415	-.472-	-.305-	-.162-
١٦	.619	.456	.004	.222	.301	-.266-	.168	.185	.265	-.460-	.294	-.024-	.292	.271	.415	1.000	-.317-	-.006-	-.074-
١٧	.081	-.074-	.290	.409	-.137-	-.010-	.118	.208	-.228-	-.004-	.370	.469	.026	-.282-	-.472-	-.317-	1.000	.066	-.200-
١٨	-.043-	-.086-	-.070-	-.141-	-.227-	-.069-	-.247-	-.011-	-.278-	.135	-.207-	-.129-	-.341-	-.233-	-.305-	-.006-	.066	1.000	.516
١٩	.060	-.097-	-.185-	-.270-	-.087-	-.439-	-.195-	-.224-	-.297-	.336	-.422-	-.359-	-.242-	.171	-.162-	-.074-	-.200-	.516	1.000

يتضح من جدول (٨) أن معاملات الارتباط البينية للاختبارات تضمنت تحتوي على معاملات ارتباط دالة واخري غير دالة، كما اتضح لدى الباحثان وجود تجمعات ذات ارتباطات بينية عالية الامر الذي أشار الى وجود عدد من العوامل المستقلة، وبناء على ذلك تم عملية تدوير العوامل للوصول الى شكل أكثر انسيابية ووضوح للعوامل التي تم استخلاصها ولكي يسهل تفسير تلك العوامل.

جدول (٩)
مصفوفة العوامل المستخرجة من مصفوفة الارتباطات البينية
للاختبارات البدنية قبل التدوير

م	الاختبار	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس	نسبة الشيوع
١	الجري المكوكي ٤x ١٠م	-.801-			.269	.302		.893
٢	الوثب العمودي	.700	.121	-.241-	-.109-	-.544-		.895
٣	الوثب العريض	.686	.181		.549	-.181-		.887
٤	دوران الجذع	.676		.175		.387		.928
٥	ثني الجذع للأمام من الوقوف	.670	-.269-	.358	.225	-.112-		.855
٦	نط الحبل	.649	-.169-	-.177-	-.268-	.420		.765
٧	الجلوس على المقعد والبار على الكتفين	.624	-.590-	-.145-				.716
٨	اختبار نيلسون للسرعة الحركية	.553		.274	.275	.221		.917
٩	الدوائر المرقمة	.539	.244	-.424-	-.291-	.419		.751
١٠	الجلوس من الرقود ٦٠ ث	.537	.109	-.219-	.360	.390		.858
١١	اختبار كوبر	.536	.447		.161	-.287-		.802
١٢	جري ١٠٠٠ متر	.282	.790	.361		-.122-		.741
١٣	جري ٤٠٠ متر	.130	-.734-	.176	.351			.901
١٤	اختبار بارو	.183	.650	.366	-.200-		0.205-	.812
١٥	العدو ٥٠ متر	.445	-.517-	.164	-.165-	-.426-		.896
١٦	وثب ثلاثي من الثبات		.473	.455	.396	.101		.861
١٧	الانبطاح المائل من الوقوف	-.313-	.204	-.710-	.416			.812
١٨	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	-.215-	-.197-	.630	.409	.116	0.120	.717
١٩	جري ٦٠٠ متر من البدء العالي	-.314-	-.125-	-.421-	.399	-.347-		.861
	الجذر الكامن	5.196	3.018	2.561	1.829	1.563		
		25.982	15.092	12.806	9.144	7.817		
	نسبة التباين	25.982	41.074	53.880	63.024	70.841		

ويعتبر تدوير العوامل المستخلصة أقرب الحلول للبناء العاملي البسيط وتتعدد أساليب التدوير ويعتبر أسلوب الفاريمكس موضوعيا وملائما.

جدول (١٠)
مصفوفة العوامل المستخرجة من مصفوفة الارتباطات البينية للاختبارات البدنية بعد التدوير

م	الاختبار	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس	نسبة الشيوع
١	جري ١٠٠٠ متر		-.772-		.330	.153		.893
٢	اختبار بارو	-.797-			.392			.895
٣	الجلوس على المقعد والبار علي الكتفين	.683	.359	.366	.230	.692	-.115-	.887
٤	جري ٤٠٠ متر		٠.٦٩٢	-.400-	.٧٩٤٠			.928
٥	وثب ثلاثي من الثبات	.615		-.312-	-.236-	-.259-		.855
٦	الوثب العمودي	٠.٧٦٠	٠.644	.129	.454			.765
٧	الجري المكوك ٤x ١٠م	-.544-	.724	.275		.243		.716
٨	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	-.288-	-.783-	-.356-	.402	-.712-		.917
٩	الدوائر المرقمة	-.140-	.107	.820				.751
١٠	دوران الجذع	.262	.118	.816	.194	.231		.858
١١	اختبار كوبر	-.218-	.844	.216	.163			.802
١٢	الوثب العريض	-.860-	.180			.432		.741
١٣	اختبار نيلسون للسرعة الحركية		.111	.126	.927	-.174-		.901
١٤	العدو ٥٠ متر		.159	.318	.769	.655	٠.126	.812
١٥	الانبطاح المائل من الوقوف		.760			-.174-		.896
١٦	جري ٦٠٠ متر من البدء العالي	.185			-.774-			.861
١٧	ثني الجذع للأمام من الوقوف	.232	.351	-.569-	.339			.812
١٨	الجلوس من الرقود ٦٠ ث			.126		.853		.717
١٩	نط الحبل			.753	-.293-	-.159-		.841
الجذر الكامن		2.681	2.666	2.306	2.300	2.296		
		13.406	13.331	11.529	11.498	11.480		
نسبة التباين		13.406	26.738	38.266	49.764	61.245		

يتضح من جدول (١٠) مصفوفة ارتباط العوامل للاختبارات البدنية بعد عملية التدوير المتعامد وتوضح الجداول التالية العوامل المستخلصة في ضوء الاختبارات البدنية.

جدول (١١)
الاختبارات التي تشبعت على العامل الأول بعد التدوير المتعامد

ن=٤١

م	رقم الاختبار	اسم الاختبار	قيمة التشبع
١	١٢	الوثب العريض	-0.860-
٢	٢	اختبار بارو	-0.797-
٣	٦	الوثب العمودي	٠.٧٦٠
٤	٥	وثب ثلاثي من الثبات	0.615
٥	٧	الجري المكوك ٤x ١٠م	-0.544-

يتضح من جدول (١١) تشبع على العامل الأول (5) اختبارات بدنية بقيم تشبع كبرى تتراوح ما بين _ ٠.٥٤٤ -٠.٨٦٠) وتدور هذه الاختبارات حول عنصري (الرشاقة والقدرة) لذا يمكن تسمية هذا العامل **بـ(الرشاقة).**

جدول (١٢)
الاختبارات التي تشبعت على العامل الثاني بعد التدوير المتعامد

م	رقم الاختبار	اسم الاختبار	قيمة التشبع
١	١١	اختبار كوبر	.844
٢	١٥	الانبطاح المائل من الوقوف	.760
٣	١	جري ١٠٠٠ متر	-.772-

يتضح من جدول (١٢) تشبع على العامل الثاني (٣) اختبارات بدنية بقيم تشبع كبرى تتراوح ما بين _ ٠.٧٧٢ -٠.٨٤٤) وتدور هذه الاختبارات حول عنصري (تحمل السرعة والتحمل الدوري التنفسي) لذا يمكن تسمية هذا العامل **بـ(التحمل).**

جدول (١٣)
الاختبارات التي تشبعت على العامل الثالث بعد التدوير المتعامد

م	رقم الاختبار	اسم الاختبار	قيمة التشبع
١	٩	الدوائر المرقمة	0.820
٢	١٠	دوران الجذع	٠.816
٣	١٩	نط الحبل	0.753
٤	١٧	ثني الجذع للأمام من الوقوف	0.569

يتضح من جدول (١٣) تشبع على العامل الثالث (٤) اختبارات بدنية بقيم تشبع كبرى تتراوح ما بين (٠.٥٦٩-٠.٨٢٠) وتدور هذه الاختبارات حول عنصري (التوافق والمرونة) لذا يمكن تسمية هذا العامل **بـ(التوافق).**

جدول (١٤)
الاختبارات التي تشبعت على العامل الرابع بعد التدوير المتعامد

م	رقم الاختبار	اسم الاختبار	قيمة التشبع
١	١٣	اختبار نيلسون للسرعة الحركية	٠.927
٢	٤	جري ٤٠٠ متر	٠.٧٩٤
٣	١٤	العدو ٥٠ متر	٠.769
٤	١٦	جري ٦٠٠ متر من البدء العالي	٠.774

يتضح من جدول (١٤) تشبع على العامل الرابع (٤) اختبارات بدنية بقيم تشبع كبرى تتراوح ما بين (٠.٧٩٤ – ٠.٧٧٤) وتدور هذه الاختبارات حول عنصري (السرعة – تحمل السرعة) لذا يمكن تسمية هذا العامل **بـ (السرعة).**

جدول (١٥)
الاختبارات التي تشبعت على العامل الخامس بعد التدوير المتعامد

م	رقم الاختبار	اسم الاختبار	قيمة التشبع
١	١٨	الجلوس من الرقود ٦٠ ث	٠.٨٥٣
٢	٨	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	-٠.٧١٢
٣	٣	الجلوس على المقعد والبار على الكتفين	٠.٦٩٢

يتضح من جدول (١٥) تشبع على العامل الخامس (٤) اختبارات بدنية بقيم تشبع كبرى تتراوح ما بين (٠.٥٤٧ – ٠.٨٥٣) وتدور هذه الاختبارات حول عنصري (القوة العضلية –تحمل قوة) لذا يمكن تسمية هذا العامل **بـ (القوة العضلية).**

- بناء على تشبع الاختبارات على العوامل المستخلصة تم معايرة الدرجات الخام وتحويلها الى درجات معيارية وذلك لتحديد المستويات المعيارية المعدلة مستخدما (توزيع جاوس) وفقا لتكرارات الدرجات الخام ت للاختبارات البدنية المستخلصة عامليا للاعبي الملاحة الرياضية تحت ١٨ سنة.
- **الدرجات الخام والنسبة المئوية لتكرارات المستويات المعيارية في اختبار الوثب العريض**

م	الدرجات الخام	النسبة المئوية لتكرارات المستويات المعيارية	المستويات المعيارية
١	١.٨٩ : ١.٩٧	١٠%: ٢٩.٠٠%	منخفض جداً
٢	١.٩٨ : ٢.١١	٣٠ % : ٤٩%	منخفض
٣	٢.١٢ : ٢.١٩	٥٠%: ٦٩ %	متوسط
٤	٢.٢٠ : ٢.٣٠	٧٠%: ١٠٠ %	مرتفع جداً

- **الدرجات الخام والنسبة المئوية لتكرارات المستويات المعيارية في اختبار الوثب العمودي**

م	الدرجات الخام	النسبة المئوية لتكرارات المستويات المعيارية	المستويات المعيارية
١	٤١.٠٠ : ٤٦.٠٠	١٠%: ٢٩.٠٠%	**منخفض جداً**
٢	٤٧.٠٠ : ٥٢.٠٠	٣٠ % : ٤٩%	**منخفض**
٣	٥٣.٠٠ : ٥٧.٠٠	٥٠%: ٦٩ %	**متوسط**
٤	٥٨.٠٠ : ٦٣.٠٠	٧٠%: ١٠٠ %	**مرتفع جداً**

- **الدرجات الخام والنسبة المئوية لتكرارات المستويات المعيارية في اختبار الوثب الثلاثي من الثبات**

م	الدرجات الخام	النسبة المئوية لتكرارات المستويات المعيارية	المستويات المعيارية
١	٦.٧٥ : ٧.١٢	١٠%: ٢٩.٠٠%	منخفض جداً
٢	٧.١٣ : ٧.٥١	٣٠ % : ٤٩%	منخفض
٣	٧.٥٢ : ٧.٩٤	٥٠%: ٦٩ %	متوسط
٤	٧.٩٥ : ٨.٢٣	٧٠%: ١٠٠ %	مرتفع جداً

- **الدرجات الخام والنسبة المئوية لتكرارات المستويات المعيارية في اختبار قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر**

م	الدرجات الخام	النسبة المئوية لتكرارات المستويات المعيارية	المستويات المعيارية
١	٦٦.١٠٠ : ٦٩.٤٠٠	%١٠ : %٢٩.٠٠	منخفض جداً
٢	٦٩.٥٠٠ : ٧٢.٤٠٠	٣٠ % : %٤٩	منخفض
٣	٧٢.٥٠٠ : ٧٦.٤٠٠	%٥٠ : % ٦٩	متوسط
٤	٧٦.٥٠٠ : ٨٠.٢٠٠	%٧٠ : % ١٠٠	مرتفع جداً

- **الدرجات الخام والنسبة المئوية لتكرارات المستويات المعيارية في اختبار الجلوس علي المقعد والبار علي الكتفين**

م	الدرجات الخام	النسبة المئوية لتكرارات المستويات المعيارية	المستويات المعيارية
١	٤٥.٠٠٠ : ٤٧.٥٠٠	%١٠ : %٢٩.٠٠	منخفض جداً
٢	٥٠.٠٠٠ : ٥٢.٥٠٠	٣٠ % : %٤٩	منخفض
٣	٥٥.٠٠٠ : ٦٠.٠٠٠	%٥٠ : % ٦٩	متوسط
٤	٦٢.٥٠٠ : ٧٠.٠٠٠	%٧٠ : % ١٠٠	مرتفع جداً

- **الدرجات الخام والنسبة المئوية لتكرارات المستويات المعيارية في اختبار العدو ٥٠ متر**

م	الدرجات الخام	النسبة المئوية لتكرارات المستويات المعيارية	المستويات المعيارية
١	٦.٨٠ : ٦.٤٥	%١٠ : %٢٩.٠٠	منخفض جداً
٢	٦.٤٤ : ٦.١٦	٣٠ % : %٤٩	منخفض
٣	٦.١٥ : ٥.٩٠	%٥٠ : % ٦٩	متوسط
٤	٥.٨٩ : ٥.٦٠	%٧٠ : % ١٠٠	مرتفع جداً

- **الدرجات الخام والنسبة المئوية لتكرارات المستويات المعيارية في اختبار نيلسون للسرعة الحركية**

م	الدرجات الخام	النسبة المئوية لتكرارات المستويات المعيارية	المستويات المعيارية
١	١.٦٥ : ١.٦٠	%١٠ : %٢٩.٠٠	منخفض جداً
٢	١.٥٥ : ١.٥٠	٣٠ % : %٤٩	منخفض
٣	١.٤٥ : ١.٤٠	%٥٠ : % ٦٩	متوسط
٤	١.٣٥ : ١.٣٠	%٧٠ : % ١٠٠	مرتفع جداً

- **الدرجات الخام والنسبة المئوية لتكرارات المستويات المعيارية في اختبار الجري المكوكي ٤x١٠م**

م	الدرجات الخام	النسبة المئوية لتكرارات المستويات المعيارية	المستويات المعيارية
١	١٢.٤٠ : ١٢.٢١	%١٠ : %٢٩.٠٠	منخفض جداً
٢	١٢.٢٠ : ١٢.٠٤	٣٠ % : %٤٩	منخفض
٣	١٢.٠٣ : ١١.٧٥	%٥٠ : % ٦٩	متوسط
٤	١١.٧٤ : ١١.٠٧	%٧٠ : % ١٠٠	مرتفع جداً

- **الدرجات الخام والنسبة المئوية لتكرارات المستويات المعيارية في اختبار بارو**

م	الدرجات الخام	النسبة المئوية لتكرارات المستويات المعيارية	المستويات المعيارية
١	٨.٥٠ : ٨.٢٦	%١٠ : %٢٩.٠٠	منخفض جداً
٢	٨.٢٥ : ٧.٩٦	%٣٠ : %٤٩	منخفض
٣	٧.٩٧ : ٧.٢٤	%٥٠ : % ٦٩	متوسط
٤	٧.٢٣ : ٦.٨٠	%٧٠ : % ١٠٠	مرتفع جداً

- **الدرجات الخام والنسبة المئوية لتكرارات المستويات المعيارية في اختبار ثني الجذع للأمام من الوقوف**

م	الدرجات الخام	النسبة المئوية لتكرارات المستويات المعيارية	المستويات المعيارية
١	١ : ٢	%١٠ : %٢٩.٠٠	منخفض جداً
٢	٣ : ٤	%٣٠ : %٤٩	منخفض
٣	٥ : ٦	%٥٠ : % ٦٩	متوسط
٤	٧ : ٨	%٧٠ : % ١٠٠	مرتفع جداً

- **الدرجات الخام والنسبة المئوية لتكرارات المستويات المعيارية في اختبار دوران الجذع**

م	الدرجات الخام	النسبة المئوية لتكرارات المستويات المعيارية	المستويات المعيارية
١	١ : ٢	%١٠ : %٢٩.٠٠	منخفض جداً
٢	٣ : ٤	%٣٠ : %٤٩	منخفض
٣	٥ : ٦	%٥٠ : % ٦٩	متوسط
٤	٧ : ٨	%٧٠ : % ١٠٠	مرتفع جداً

- **الدرجات الخام والنسبة المئوية لتكرارات المستويات المعيارية في اختبار نط الحبل**

م	الدرجات الخام	النسبة المئوية لتكرارات المستويات المعيارية	المستويات المعيارية
١	٠ : ١	%١٠ : %٢٩.٠٠	منخفض جداً
٢	١ : ٢	%٣٠ : %٤٩	منخفض
٣	٢ : ٣	%٥٠ : % ٦٩	متوسط
٤	٤ : ٥	%٧٠ : % ١٠٠	مرتفع جداً

- **الاستنتاجات:**

في ضوء اهداف البحث وتساؤلاته وفى حدود عينة البحث واستنادا الى المعالجات الاحصائية وما تم التوصل اليه من نتائج يمكن استخلاص النتائج التالية:

- تشع على العامل الأول (٥) اختبارات بدنية بقيم تشبع كبرى تتراوح ما بين _ ٠.٥٤٤ - ٠.٨٦٠) وتدور هذه الاختبارات حول عنصري (الرشاقة والقدرة) لذا يمكن تسمية هذا العامل بـ(الرشاقة) وهذه الاختبارات هي: اختبار بارو / وثب ثلاثي من الثبات / الوثب العمودي / الجري المكوك ٤٠ x 10م / الوثب العريض.
- تشع على العامل الثاني (٣) اختبارات بدنية بقيم تشبع كبرى تتراوح ما بين _ ٠.٧٧٢ - ٠.٨٤٤) وتدور هذه الاختبارات حول عنصري (تحمل السرعة والتحمل الدوري التنفسي) لذا يمكن تسمية هذا العامل **بـ(التحمل) وهذه الاختبارات هي: جري ١٠٠٠ متر / اختبار كوبر/ الانبطاح المائل من الوقوف**
- تشع على العامل الثالث (٤) اختبارات بدنية بقيم تشبع كبرى تتراوح ما بين (٠.٥٦٩- ٠.٨٢٠) وتدور هذه الاختبارات حول عنصري (التوافق والمرونة) لذا يمكن تسمية هذا العامل بـ(التوافق) **وهذه الاختبارات هي: الدوائر** المرقمة / دوران الجذع / ثني الجذع للأمام من الوقوف / نط الحبل
- تشع على العامل الرابع (٤) اختبارات بدنية بقيم تشبع كبرى تتراوح ما بين (٠.٧٩٤ – ٠.٧٧٤) وتدور هذه الاختبارات حول عنصري (السرعة – تحمل السرعة) لذا يمكن تسمية هذا العامل **بـ (السرعة) وهذه الاختبارات هي: جري** ٤٠٠ متر / اختبار نيلسون للسرعة الحركية / العدو ٥٠ متر / جري ٦٠٠ متر من البدء العالي
- تشع على العامل الخامس (٤) اختبارات بدنية بقيم تشبع كبرى تتراوح ما بين (٠.٥٤٧ – ٠.٨٥٣) وتدور هذه الاختبارات حول عنصري (القوة العضلية –تحمل قوة) لذا يمكن تسمية هذا العامل بـ (القوة العضلية) **وهذه الاختبارات هي: الجلوس** على المقعد والبار على الكتفين/ قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر / الجلوس من الرقود ٦٠ ث.

- **التوصيات:**

- ضرورة استعانة المدربين بالانتقاء عن طريق بطارية الاختبارات المستخلصة.
- تطبيق بطارية الاختبارات البدنية على مراحل عمرية مختلفة ومقارنة نتائج المستويات المختلفة
- اعتبار هذه المتغيرات البدنية أهم متغيرات لهذه الفئة العمرية.
- بناء برامج تدريب للارتقاء بمستوى الناشئين في ضوء المتغيرات البدنية التي تم التوصل اليها من خلال بطارية الاختبارات.
- الاهتمام بعمل دورات تدريبية من شأنها إلقاء الضوء على أهمية بطارية الاختبارات البدنية.

- **المراجع العربية:**

١. أبو العلا أحمد عبد الفتاح : (١٩٨٦م) " انتقاء الموهوبين في المجال الرياضي" علم الكتب، القاهرة

٢. احمد محمد خاطر، علي فهمي البيك : (١٩٩٦م) القياس في المجال الرياضي، ط ٨، دار الكتاب الحديث القاهرة.

٣. أماني حسين محمد عبد الحميد : (٢٠١٧م) بناء بطارية اختبار بدنية مهارية لانتقاء لاعبي كرة اليد المصغرة، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، جامعة حلوان- كلية التربية الرياضية للبنات، القاهرة

٤. جمال محمد علاء الدين، ناهد أنور الصباغ : (٢٠٠٧م) الأسس المترولوجية لتقويم مستوى الأداء البدني والمهارى والخططي للرياضيين. منشأة المعارف.

٥. خضر مسالتى : (٢٠١٨م) تحديد درجات ومستويات معيارية لبعض الصفات البدنية لناشئ كرة القدم ١٢ – ١٤، مجلة المحترف، جامعة زيان عاشور الجلفة، معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية.
سنة

٦. سعد الدين أبو الفتوح الشرنوبي : (٢٠٠٠م) تصميم بطارية اختبارات بدنية مهارية لمتسابقي الوثب الثلاثي، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية جامعة أسيوط ـكلية التربية الرياضية

٧. سمير أحمد فؤاد محمد : (٢٠٠٩م) البناء العامي للياقة البدنية لطاب جامعة طنطا، رسالة ماجستير غر منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، طنطا .

٨. شيخة حسن فهيد العجمى : (٢٠١٧م) بناء بطارية اختبار لقياس اللياقة البدنية للطالبات المتقدمات لقسم التربية البدنية بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت، المجلة الأوربية لتكنولوجيا علوم الرياضة، الأكاديمية الدولية لتكنولوجيا الرياضة.

٩. علي كرم غلوش : (٢٠٢١م) تحديد مستويات معيارية للياقة البدنية لناشئي كرة القدم تحت ١٤ سنة بدولة الكويت المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، عدد٤٣، جامعة المنصورة، كلية التربية الرياضية.

١٠. ليلى سيد فرحات : (٢٠٠٥م) الاختبار والقياس في التربية الرياضية، مركز الكتاب للنشر القاهرة.

١١. محمد السيد محمد خليل : (٢٠١٦م) " بناء بطارية اختبارات بدنية لانتقاء سباحي المؤسسات العسكرية الرياضية المصرية بمرحلة التعليم الإعدادي "، مجلة بحوث التربية الرياضية، جامعة الزقازيق- كلية التربية الرياضية للبنين، مجلد ٥٥عدد١٠١.

١٢. محمد حسن علاوى : (١٩٨٧م) الاختبارات النفسية والمهارية " دار الفكر العربي، القاهرة.

١٣. محمد حسن علاوي، محمد نصرالدين رضوان : (٢٠٠١م) اختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي القاهرة.

١٤. محمد صبحي حسانين : (١٩٦٦م) القياس والتقويم في التربية الرياضية " ط٣، دار الفكر العربي ا، القاهرة.

١٥. محمد صبحي حسانين، كمال عبد الحميد : اللياقة البدنية ومكوناتها (الأسس النظرية-الإعداد البدني-طرق القياس)، ط ٣، دار الفكر العربي، القاهرة

١٦. محمد نصر الدين رضوان : (٢٠١١م) المدخل إلى القياس في التربية البدنية والرياضة، مركز الكتاب للنشر، ط ٢، القاهرة.

١٧. مصطفى بن ديدة : (٢٠٢١م) تحديد بطارية اختبارات لتقييم بعض القدرات البدنية في رياضة الكرة الطائرة لدى تلاميذ الطور المتوسط، مجلة المحترف، جامعة زيان عاشور الجلفة، معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

١٨. يحي فارس محمد ثابت : (٢٠١٩م)" بناء بطارية اختبار بدنية لانتقاء ناشئين كرة القدم تحت ١٥ سنة "، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بنها- كلية التربية الرياضية للبنين، مجلد ٢٤ عدد ٨.

- References :

19. Carol McNeill (2014) Orienteering, Skills. Techniques. training
20. Charles Ferguson & Robert Turbyfill (2013) Discovering Orienteering, Skills. Techniques & Actives.
21. Ivan Vaskan & Andrii Koshura (2019) "Orienteering in the system of recreational and health-improving activity of student youth" ، Bila tserkva National Agrarian University ، Bila tserkva ,Ukraine ,
22. Oscar Bortolami, Matteo & Bertucco, Giuseppe Verlato, Carlo Zancanaro : 2010) Anthropometry and Motor Fitness in Children Aged 6-12 Years, An International Electronic Journal, Volume 5, Number 2, May 2010
23. Scott Lancaste. (2008): Athletic fitness for kids ,Human kinetics.b Powered by
24. Steven Boga (1997) Orienteering, The sport of Navigating with Map & Compass .
25. Yaroslav Galan & Yurii Moseichuk (2019) " Assessment of the functional state and physical performance of young men aged 14-16 years in the process of orienteering training", Journal of Physical Education and Sport , Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Chernivtsi, Ukraine ,

شبكة المعلومات الدولية:

26. https://orienteeringusa.org/
27. https://eof-eg.com/
28. https://orienteering.sport/
29. https://www.britishorienteering.org.uk/home
30. https://www.rei.com/learn/expert-advice/orienteering-basics.html
31. https://www.orienteeringonline.net/
32. https://www.britannica.com/sports/orienteering
33. https://web.williams.edu/Biology/Faculty_Staff/hwilliams/Orienteering/o~index
34. https://www.scottish-orienteering.org/get-involved/what-is-orienteering/