

Research Paper

بناء اختبار قياس الاستقبال للأرسال مع الدوران وفق الاسس العلمية للاختبار بتقنية جهاز (روبوت) قاذف الكرات لتنس الطاولة دون 19 سنة

عماد سعد الله خميس

جامعة الانبار / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة, imad.s.kamees@uoanbar.edu.iq

This open-access article is available under the Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) International License, which allows for unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided that the original work is properly cited

DOI: <https://doi.org/10.37655/uaspesj.2026.173713.1413>

Submission Date 2026-07-06

Accept Date 2026-08-06

المستخلص

هدفت الدراسة الى بناء اختبار مهاري لقياس استقبال الارسال مع الدوران في تنس الطاولة وفق الاسس العالمية للاختبار وباستخدام جهاز (الروبوت) قاذف الكرات وقد تم اختيار العينة بالطريقة العمدية متمثلة بلاعبي اندية الدرجة الاولى دون 19 سنة في محافظة الانبار وقد تم بناء الاختبار وفق الاسس العلمية للاختبار وتم معالجة نتائج عينة الاختبار بالطرق الاحصائية المناسبة ومن خلال الحقيبة الاحصائية (SPSS) وتم عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها بما يتلاءم مع المصادر العلمية الحديثة واستنتج الباحث ان الاختبار موضوع البحث يصلح وبصورة جيدة ودقيقة لقياس استقبال الارسال بتنس الطاولة واوصى الباحث بتطبيق الاختبار على مستويات اخرى واستخدام الاجهزة في الاختبارات لكي تكون اكثر دقة وموضوعية وان استخدام أجهزة قذف الكرات هي الادق في مهارات التحكم الخارجي .

الكلمات المفتاحية: الارسال مع الدوران, الاسس العلمية للاختبار, جهاز قاذف الكرات

Developing a skill test to measure serving reception with spin, based on scientific testing principles, using the (Robot) ball launcher device for table tennis players under 19 years old

Imad Saadallah Khamees

University of Anbar / College of Physical Education and Sports Sciences

Abstract

The purpose of this study was to develop a skill-based test for evaluating service reception with spin in table tennis, in accordance with international testing standards, utilizing a ball-launching robot device. The research sample consisted of First Division club players under 19 years of age in Al-Anbar province. The test was constructed following established scientific principles of measurement and evaluation. Data obtained from the sample were analyzed using appropriate statistical methods through the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

The results were presented, analyzed, and discussed in light of contemporary scientific literature. Findings indicated that the proposed test demonstrates high accuracy and reliability in measuring service reception in table tennis.

Conclusions and Recommendations:

The developed test is valid and effective for assessing service reception skills. It is recommended to apply the test to samples of different competitive levels. The use of ball-launching devices is further advised for training and evaluating skills related to external control in table tennis

Keywords: Spin Service , Scientific Foundations of Testing , Ball-Launching Device (Robot)

1- التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث وأهميته

تعد الرياضة اليوم من أكثر اهتمامات الشعوب والحكومات لما لها من أهمية سواء على مستوى الحفاظ على الصحة البدنية والنفسية وكذلك الانجاز الرياضي المتحقق من نتائج المنافسات الشعبية والمحلية والعالمية . حيث ان تلك الانجازات والوصول اليها بات من اولويات الاهداف التي تطمح الدول والفرق والاتحادات الى تحقيقها .

ومن ما لا يخفى على احد ان الالعاب الرياضية تقسم الى العاب جماعية وفردية . وان تحقيق الاهداف المذكورة سابقاً تكون اسهل بكثير من خلال الالعاب الفردية حيث انها اقل كلفة من الناحية المادية واكثر اقتصاداً بالجهد والوقت .

لان إعداد المنتخبات بأعداد كبيرة كما في الالعاب الجماعية تحتاج الى كلفة مادية ومجهود كبير وزمن اطول من إعداد عدد محدد من اللاعبين , وفي الالعاب والبطولات الاولمبية يمكن للاعب واحد من تحقيق اكثر من ميدالية في البطولة نفسها على عكس الالعاب الجماعية ومن تلك الالعاب لعبة تنس الطاولة التي تعتبر بانها لا تحتاج الى تحميل الدولة او الاتحاد اعباء مادية وبشرية كبيرة من حيث الادوات والمدرسين والاداريين واللاعبين علما ان لها حضوراً شعبياً لا بأس به فهي تمارس في المدارس والاندية وحتى قاعات الالعاب الاهلية .

ومما لا شك فيه فان مهارات تنس الطاولة متعددة حالها حال الالعاب الاخرى وان استقبال الارسال تعتبر من اهم متطلباتها حيث يرى (حمدالله عبد, 2018) "بانها من المهارات الدفاعية المهمة ومن خلالها يستطيع اللاعب تحويل اللعب الدفاعي الى هجوم " (1)

وللوقوف على مستوى اداء تلك المهارة وغيرها فلا بد من وجود اختبارات مبنية على اسس علمية تعمل على قياس اداء اللاعبين لتلك المهارات وكذلك تعمل على الاعتماد على اسس سليمة في الانتقاء الرياضي للاعبين .

ومن هنا تبرز أهمية البحث في تحقيق تلك الاهداف من خلال بناء اختبار يحقق ما يصبوا اليه المدربون والمعلمون من التعرف على مستويات اللاعبين ومدى نجاح خططهم التدريبية والتعليمية للوصول الى المستويات المطلوبة من خلال اختبار يعمل على التعرف على قدرة اللاعبين على استقبال الارسال بأصعب انواعه وهو الارسال مع الدوران بحيث يرى (محمد سعد الدين , 1992) " ان هذا النوع من الارسال هو من اصعب الارسالات استقبالا " (2)

1-2 مشكلة البحث

في ضل التطور والاهتمام الكبيرين الذين تشهدهما لعبة تنس الطاولة في مستويات الأداء المهاري والخططي مما يستوجب على القائمين على تلك اللعبة التقييم المستمر للأداء الفني للاعبين وذلك للوقوف على مدى الاستفادة من الخطط التعليمية والتدريبية ومدى ملائمتها فضلا عن الأهمية الكبيرة لعملية انتقاء اللاعبين .

وهنا تبرز أهمية الاختبار والقياس بوصفة العلم الذي يلبي هذه المتطلبات من خلال الاعتماد على اختبارات دقيقة يمكن الاعتماد على نتائجها لتحقيق اهداف التعلم والتدريب ومن خلال اطلاع الباحث على المنافسات والتدريبات في دوري اندية الدرجة الأولى وقيامه بمراجعة المصادر العلمية والدراسات المشابهة تبين ان استقبال الارسال مع الدوران في تنس الطاولة يعد من المهارات المهمة جدا حيث ان استمرار اللعب يبنى عليه , الا انها تفتقر لوجود اختبار دقيق يعمل على قياسها وفق الأسس العلمية للاختبار لدى لاعبي تنس الطاولة دون سن 19 سنة وهذا ما يدفع المدربين بالاعتماد على التقييم الذاتي او العشوائي او استخدام اختبارات غير دقيقة .

وهنا تظهر مشكلة البحث في عدم وجود اختبار دقيق وموضوعي يعمل على قياس هذه المهارة مما يحتم علينا بناء اختبار وفق الأسس العلمية لسد هذه الفجوة حيث يوفر هذا الاختبار أداة دقيقة يعتمد عليها الباحثون والمدربون .

وهنا يظهر التساؤل الاتي ما هي الخطوات الواجب اتباعها لبناء هذا الاختبار , وهل ان الاختبار يعمل على قياس المهارة موضوع البحث بدقة وفق الأسس العلمية للاختبار .

¹ حمدالله عبد حمادي : تأثير تمارينات متقدمة لتطوير بعض القدرات البدنية والحركية ودقة اداء بعض المهارات الاساسية لناشئي تنس الطاولة , اطروحة دكتوراه , جامعة الأنبار , كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة 2018 . ص 27 .

² محمد سعد الدين السيد : سلسلة المناهج الرياضية منهاج تنس الطاولة , الجيزة , دار النشر بمركز المعلومات والتوثيق 1992, ص 4.

3-1 أهداف البحث

1. بناء اختبار قياس الاستقبال للأرسال مع الدوران بكافة أنواعه.
2. تطبيق الاسس العلمية للاختبار .

4-1 مجالات البحث

- 1-4-1 المجال البشري
لاعباو اندية الدرجة الاولى تنتس الطاولة في محافظة الانبار دون 19 سنة .
- 2-4-1 المجال المكاني
قاعات الاندية محل البحث .
- 3-4-1 المجال الزمني
من 2026/3/1 ولغاية 2026/ 6 / 18 .

5-1 التعريف بمصطلحات البحث

1. الارسال مع الدوران : (بيتر سيمون , 1990) وهو نوع من الارسال الذي يعمل على اكتساب الكرة المزيد من السرعة مما يجعلها تميل عالياً عند ملامستها مضرب المنافس⁽³⁾
2. جهاز قاذف الكرات : (وهو جهاز مصمم كروبوت يعمل على قذف الكرات باتجاهات وسرعات مختلفة يمكن التحكم بها من المدرب او القائم على عملية الاختبار

2- منهج البحث واجراءاته الميدانية

1-2 منهج البحث

استخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي حيث ان هذا الأسلوب هو الأسلوب الامثل في مجال الاختبار والقياس وان المنهج الوصفي يتلاءم مع طبيعة ومشكلة البحث .

2-2 مجتمع البحث وعينته

وقد حدد مجتمع البحث بلاعبين تنس الطاولة دون 19 سنة وتم اختيار عينة البحث بطريقة الحصر الشامل وهم لاعباو اندية محافظة الانبار البالغ عددهم ثمان اندية وهم كل من (الانبار – هيت- التعاون- المستقبل-الوحدة-حديثه-الحبانية-الفوسفات-) وبواقع 40 لاعباً حيث تم اختبار 10 لاعبين اجرى عليهم التجارب الاستطلاعية (28) لاعباً اجرى عليهم التجربة الرئيسية وتم استبعاد اثنين من اللاعبين لعدم حضورهم وكما مبين في جدول (1)

جدول(1) يبين مجتمع البحث وعينته

النسبة	المستبعدين	النسبة	العينة الرئيسية	النسبة	العينة الاستطلاعية
%5	2	%70	28	%25	10

3-2 الاجهزة والادوات

1-3-2 الاجهزة

1. جهاز قذف الكرات.
2. طاولة قانونية.
3. كرات تنس الطاولة قانونية .
4. مضارب قانونية .
5. شبكة طاولة قانونية .

2-3-2 الادوات

1. المصادر العربية والاجنبية.
2. الانترنت.
3. استبانة اراء الخبراء.

3-2 خطوات بناء الاختبار

1-3-2 تحديد الظاهرة المراد قياسها

وهي الخطوة الاولى لبناء وتصميم اي اختبار " ونعني بها تحديد الشيء او الظاهرة المراد قياسها من حيث مفهومه وصوره وب تقدير واقعي مبني على اسس علمية لا تخلوا من البرمجة والتنظيم العاليين حتى يستطيع الباحث معرفة ما يجب عمله وفقاً لمنهاج محدد " ⁽⁴⁾ (علي سموم, 2025)

³ بيتر سيمون: كرة الطاولة الناجحة (ترجمة محمد عبد الحميد) ط1 , بغداد , مطبعة النهضة , 1990 , ص74 .
⁴ علي سموم الفرطوسي ؛ سحر محمد التميمي : القياس والتقويم في التربية البدنية , ط1 , بغداد , مطبعة التقدم , 2025, ص141 .

وقد تم تحديد المهارة المراد قياسها تحديداً دقيقاً من قبل الباحث حيث تم توضيحها بالأهداف والعنوان وهي مهارة الاستقبال للأرسال مع الدوران في تنس الطاولة.

2-3-2 تحديد الغرض أو الهدف من الاختبار

الحصول على بيانات دقيقة من خلال هذا الاختبار باتباع الطرائق الاحصائية والفنية حول الظاهرة المراد قياسها.

2-3-3 صياغة الاختبار وطريقة التسجيل

حيث اعد الباحث الخطوات اللازمة وطريقة اجراء الاختبار وكذلك طريقة التسجيل للنقاط التي يحصل عليها المختبر واعداد الصيغة الاولى .

اسم الاختبار : اختبار استقبال الارسال في تنس الطاولة .

الهدف من الاختبار : قياس قدرة اللاعب على استقبال (الصد) الارسال مع الدوران بكافة انواعه.

الاجهزة والادوات : جهاز روبوت قاذف للكرات من نوع (joola) متوفر في جميع الاندية التابعة للاتحاد المركزي وكما مبين في شكل(1) :



شكل(1) يبين جهاز روبوت قاذف للكرات

ويتكون من:

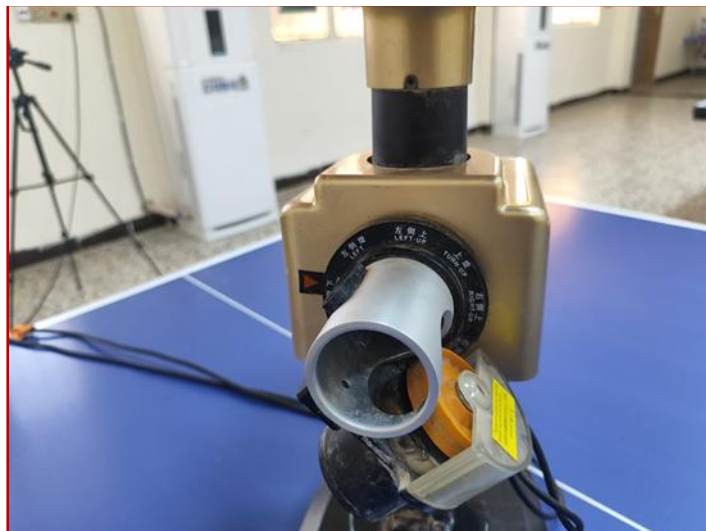
1. لوحة تحكم متصلة سلكياً بالقطعة الرئيسية وتحتوي على 4 ازرار مقابل كل زر شاشة رقمية الزرين العلويين تتحكم بسرعة انطلاق الكرة (من 1_9) مستوى والزرين السفليين يتحكمان بعدد الكرات المطلوب قذفها كما في الشكل (2)



شكل(2) يبين لوحة التحكم

2. الجزء الرئيسي للجهاز كما في الشكل (3)

ويتكون من حوض علوي تجتمع منه الكرات وفي مقدمة فوهته تخرج منها الكرات وتوجد عتلة يمكن تدويرها يدوياً حول تلك الفوهة لتحديد نوع الارسال كما في الشكل (2-4)



شكل (3) يبين الجزء الرئيسي للجهاز
3. طاولة قانونية على ان تكون الجهة او المقابلة للاعب مقسمة ستة اقسام وكما مبين في شكل (4)
و (5)

50.66	50.66	50.66	
2	1	2	68.5
4	5	6	
4	3	4	68.5
1	2	3	

شكل (4) يبين الطاولة القانونية



شكل (5) يبين وقفة المختبر مع الجهاز
4. كرات , شريط قياس , شريط لاسق, طاولة صغيرة تساوي ارتفاع الطاولة القانونية , مضرب .
مستوى العينة : لاعبو اندية الدرجة الاولى دون 19 سنة .

- طريقة اجراء الاختبار
- يقف اللاعب خلف الطاولة بالجهة المقابلة لجهاز (الروبوت) على ان يكون الملعب المقسم الى ست مستطيلات بالشريط اللاصق من جهة الجهاز وتكون قياسات المستطيلات كما موضح في الشكل (2-5) وترقم الارقام المتبقية في الشكل نفسه .
- بعد الإشارة من قبل المدرب او القائم على عملية الاختبار يبدأ بتشغيل الجهاز ويتم قذف 8 كرات في المحاولة الاولى وبواقع كرتين لكل نوع (اتجاه) من انواع الارسال مع الدوران وهي :-
- 1- الامام العلوي 2- الخلفي السفلي 3- الجانبي الأيمن 4- الجانبي الايسر
- من خلال التحكم في الجهاز ويعطي اللاعب محاولتين بحيث يكون مجموع الكرات (16) كرة ويجب ان يكون اللاعب مستعداً للاستقبال قبل البدء وتعاد المحاولة في حال عدم الاستعداد للاستقبال من قبل اللاعب

- طريقة التسجيل
- يمنح اللاعب (4) نقاط في حال سقوط الكرة في المستطيلين (3,1) وثلاث نقاط في المستطيل (2) ونقطتان في المستطيلين (4,6) ونقطة واحدة في المستطيل (5) وصفر من النقاط اذا سقطت خارج الطاولة وكما موضح في الشكل (2-6)
- 1. اذا سقطت الكرة على الخط الفاصل بين مستطيلين فتحسب الدرجة الاعلى ومن بين المستطيلين .
- 2. تجمع عدد النقاط التي حصل عليها اللاعب في كل محاولة اي استقبال (8) ارسالات لكل محاولة من المحاولتين وتعتمد المحاولة الافضل في عدد النقاط التي حصل عليها اللاعب اي نتيجة استقبال (8) ارسالات حيث تدون في استمارة معدة مسبقاً لهذا الغرض لأجراء المعاملات الاحصائية عليها .
- 3. ملاحظة مهمة يجب وضع جهاز قذف الكرات على طاولة او مسند ملاصق للطاولة القانونية ولا يجوز وضعه على الطاولة لكي يتيح للمختبر الاستفادة من جميع مساحة ملعب المنافس .
- 4. ضبط سرعة قذف الكرات عند المستوى رقم (4) ولا يجوز الزيادة او النقصان فيها لتحقيق الاسس العلمية للاختبار .

2-3-4 عرض الاختبار على الخبراء

تم عرض الاختبار على خبراء باختصاص الاختبار والقياس وكذلك اختصاص كرة تنس الطاولة والبالغ عددهم (18) خبيراً وتم ابداء بعض الملاحظات البسيطة والاخذ بها من قبل الباحث .

2-4 التجربة الاستطلاعية الاولى

بعد عرض الاختبار على الخبراء لابد من تجربة الاختبار للوقوف "على نقاط القوة والضعف ومدى صلاحية الادوات والوقت اللازم لأجراء الاختبارات ومدى ملائمة لعينة البحث" (5) (عماد سعد الله , 2017) وقد تم اجرائها على (10) لاعبين من اندية الدرجة الاولى في محافظة الانبار وقد تبين ان سرعة قذف الكرات بمستوى (4) يعتبر اقل من مستوى اللاعبين اذ حصل معظمهم على درجات مرتفعة نسبياً وعلماً انه كان من ضمن اراء الخبراء رفع مستوى سرعة قذف الكرات الى (6) او اكثر . ولذلك قام فريق العمل المساعد برفع مستوى سرعة الجهاز الى (6) والاعتماد على نتائجه واهمال نتائج السرعة بمستوى (4) وقد اظهرت النتائج الجديدة فروق فردية واضحة في مستوى السرعة (6)

2-3-5 التجربة الاستطلاعية الثانية

تم اعادة الاختبار على نفس العينة وفي نفس المكان والظروف وبعد اسبوعين وبنفس مستوى سرعة انطلاق الكرات وتم تدوين النتائج لأجراء المعاملات الإحصائية عليها

2-3-6 الاسس العلمية للاختبار

1. ثبات الاختبار

حيث قام الباحث من التحقق من ثبات الاختبار عن طريق اعادة الاختبار على العينة نفسها وفي الظروف نفسها وبعد مرور اسبوعين من الاختبار الاول وهي فترة كافية للاختبارات العملية لتلافي نقل اثر التعلم " فكلما زاد الفارق الزمني بين التطبيق السابق والحالي قلت احتمالية نقل اثر التعلم " (6) (يعرب خيون , 2010)

⁵ عماد سعدالله خميس : بناء مقياس الظواهر السلوكية السلبية الرياضية وتطبيقه على لاعبي الدرجة الممتازة لبعض الالعاب الفرقية , اطروحة دكتوراه , جامع الانبار , كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة , 2017 , ص43.

⁶ يعرب خيون : التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق , ط1 , بغداد , الكلمة الطيبة , 2010 , ص142 .

وعند اجراء المعاملات الاحصائية بلغت درجة الارتباط بطريقة بيرسون بين نتائج الاختبارين 79% وهذه النتيجة تدل على ان الاختبار ثابت وهذا ما اكده (سعد عبد الرحمن , 2008) "حيث تكون الدرجة في الاختبارات السهلة ما بين 70-90%" (7)

2. صدق الاختبار

• صدق المحكمين

وقد تحقق صدق الاختبار عن طريق صدق المحكمين او صدق المحتوى من خلال عرض الاختبار على 18 خبيراً تم الموافقة عليه من قبل الجميع باستثناء محكم واحد لم يرفض الاختبار وانما ابدى عليه ملاحظات ليكون معامل صدق المحكمين 94% .

• الصدق المنطقي

وقد تحقق هذا النوع من الصدق من خلال صياغة مواصفات الاختبار مبدئياً وتحديد وتخطيط الملعب وتقسيماته المقترحة وبيان الادوات المستخدمة وطريقة تشابه الدرجات وعرضها على الخبراء واستخراج معامل الاتفاق حيث تم الحصول على نسبة اتفاق اكثر من 94% وهي نسبة عالية جداً , وهذا ما يراه (حيدر عبدالحسين واخرون , 2021) "يرتكز هذا النوع من الصدق على اساس الاحكام الذاتية وتقديرات الخبراء على ان يكون متضمناً بوضوح العامل المراد قياسه" (8)

• الصدق الذاتي

وقد تحقق هذا النوع من الصدق من خلال جذر معامل الثبات حيث كان 0,88 .

• موضوعية الاختبار

الموضوعية في الاختبار حسب ما يراه (خليل إبراهيم سليمان , 2021) " هو عدم تأثر نتائج الاختبار بذاتية المفحوص وشخصيته" (9) اي ان طريقة التسجيل تكون بعيدة عن التحيز والغموض والتأويل وهذا ما تحقق بطريقة احتساب النقاط حيث انها واضحة ومحددة وسهلة , كما ان عرض الاختبار على الخبراء وحصوله على نسبة اتفاق بلغت 94% يزيد من موضوعية الاختبار .

جدول (2) يبين معامل الصدق والثبات والموضوعية

الموضوعية	معامل الثبات	معامل الصدق
94%	79%	94%
		94%
		88%

2-8 التجربة الرئيسية

تم اجراء التجربة الرئيسية بعد الصياغة النهائية للاختبار حيث كان الاختلاف بين الصيغة الأولية والنهائية هي سرعة قذف الكرات حيث أصبحت بالمستوى (6) بدلا من (4) في ملاعب وقاعات الاندية الرياضية موضوع البحث وتم تدوين نتائج الاختبارات لجميع اللاعبين وتوزيع الاستمارات لأجراء المعاملات الاحصائية .

2-9 الوسائل الاحصائية

استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية (spss) لأجراء المعاملات الاحصائية موضوع البحث .

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

3-1 عرض النتائج وتحليلها

جدول (3) يبين عرض نتائج الاختبار

ن	وحدة القياس	معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	الوسط	اقل قيمة	اعلى قيمة
28	نقطة	0,03	4,58	25	25,04	16	32

من خلال النتائج التي تم عرضها في الجدول (3) تبين ان الوسط والوسيط على درجة كبيرة من التقارب وهذا يدل على ان نتائج الاختبار متوازنة في التوزيع ويزيد من ذلك ان قيمة الانحراف المعياري بلغت

⁷ سعد عبد الرحمن : القياس النفسي بين النظرية والتطبيق , ط , الجيزة , النيل العربية للنشر والتوزيع , 2008 , ص188.

⁸ حيدر عبد الحسين واخرون : الاختبار والقياس والتقويم في المجال الرياضي , ط1 , عمان , دار دجلة للنشر والتوزيع , 2021 , ص107 .

⁹ خليل إبراهيم سليمان : البحث العلمي في المجال الرياضي , ط1 , بابل , مؤسسة دار الصادق الثقافية , 2021 , ص156.

4,58 وهذا يعني ان التشتت متوسط في اغلب النتائج التي حصل عليها المختبرون . وبما ان معامل الالتواء بلغت 0,03 فهذا يدل على اعتدالية التوزيع حيث ان البحوث الرياضية غالباً ما تكون ما بين $(1 \pm)$ (سعدي شاكر, 2019) " كلما كانت قيمة معامل الالتواء قريبة على الصفر فهذا يعتبر اعتدال في التوزيع" ⁽¹⁰⁾ ويدل ان الاختبار مناسب لمستوى العينة وللتأكد من القدرة التمييزية للاختبار قام الباحث باستخراجها حيث اجرى اختبار (T-tast) بين المجموعتين (المجموعة العليا والمجموعة الدنيا) حيث تكونت كل مجموعة بعد ترتيب النتائج تصاعدياً من 8 لاعبين أي بنسبة 27% عليا و 27% دنيا بعد تقسيم العينة حسب تباينها الى قسمين وكانت قيمة (ت) = 17,4 عند درجة حرية 2-16 = 14 حيث كانت قيمة (ت) الجدولية = 2,14 عند مستوى 0,05 مما يدل على ان الفروق بين المجموعتين دالة احصائياً وهذا يدل على تمتع الاختبار بقدرة تمييزية عالية اي انه يستطيع التمييز بمستويات الاداء المختلفة لأفراد العينة حيث ترى (ميادة طه متعب , 2017) " وهذه الطريقة من افضل الطرق للتعرف على القوة التمييزية للاختبار او المقياس " ⁽¹¹⁾ وكما مبين بالجدول (4)

جدول(4) يبين القدرة التمييزية

درجة الحرية	قيمة تاء الجدولية	قيمة تاء المحسوبة	المجموعة الدنيا			المجموعة العليا		
			ن	ع	س	ن	ع	س
14	2,14	17,4	8	1,31	20,00	8	1,04	30,25

مستوى الدلالة 0,05

2-3 مناقشة النتائج

من خلال النتائج التي تم الحصول عليها من الاختبار وحسب ما ورد في الجدول (3-1) يتضح بان اغلب النتائج تقريباً بمستوى متوسط فهذا يدل على ان الاختبار وفقراته ليست بالسهلة ولا بدرجة عالية من الصعوبة لكن طبيعة المهارة موضوع البحث والتي تعتبر من المهارات التحكم الخارجي لان نتائج تحقيقها لا تعتمد على قدرة اللاعب المستقبل فقط بل تعتمد وبصورة كبيرة على اداء اللاعب المرسل والذي يمثل الجهاز (الربوت) القاذف للكرات في هذا الاختبار من حيث سرعة الكرة ودورانها واتجاهها. وهذا ما اكده (خليل إبراهيم سليمان , 2012) " من ان مهارات التحكم الخارجي تتطلب الاستجابة لظروف خارجية لا علاقة للمنفذ بها مثل الاخمد بكرة القدم واستقبال الارسال وصد حارس المرمى " ⁽¹²⁾ , ولهذا السبب تم اختيار جهاز قذف الكرات ولم يتم الاعتماد على لاعبين او مدربين في مهارة الارسال لان اداء الاشخاص قد تكون مختلفة بين محاولة واخرى من حيث القوة والزاوية والاتجاه ودرجة الدوران اما الجهاز فهو ثابت بكل تلك المتغيرات ليضمن لنا عدالة وموضوعية في نتائج الاختبار.

ولا بد من الاشارة الى ان الجهاز قد تم تحديده من حيث الدرجة والاتجاه للجميع وبالقدرة نفسها . وكذلك كان من تعليمات الاختبار هو ان عدد مرات القذف في الجهاز في الاتجاه الواحد هي مرتان خلال المحاولة الواحدة وليست اربع مرات متتالية لضمان عدم نقل اثر التعلم من خلال التكرارات المتعددة . وهذا ما يجعل هذا الاختبار يحاكي ظروف المباراة الفعلية من حيث التنوع والتغيير الذي يتبعه اللاعبون اثناء اداء ارسالاتهم وهذا ما يؤكد (وجيه محجوب , 2013) " من حيث حالات اللعبة والظروف المتغيرة يتم تشكيلها بصورة متقدمة عند اللاعب من خلال المعلومات المتكررة او المتزايدة" ⁽¹³⁾ .

ومن الجدير بالذكر ان الفئة العمرية التي طبق عليها الاختبار في طور التعلم والتقدم في مراحله وهي على مستوى جيد من الاداء لكن بالرغم من ذلك هم بحاجة الى المزيد من عمليتي التعلم والتدريب للوصول الى مستويات اعلى مما هم عليه ومن ثم تحقق نتائج افضل في الاداء .

4- الاستنتاجات والتوصيات

1-4 الاستنتاجات

1. ان الاختبار موضوع البحث حقق الاسس العلمية للاختبار .

¹⁰ سعدي شاكر حمودي : مبادئ علم الاحصاء وتطبيقاته , ط2 , دار الثقافة للنشر والتوزيع , عمان , 2019 , ص101 .

¹¹ ميادة طه متعب : الثقافة التنظيمية وعلاقتها بجودة التدريس في كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة في العراق , اطروحة دكتوراه , جامعة الانبار , كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة , 2017 , ص77 .

¹² خليل ابراهيم سليمان : التعلم الحركي , ط1 , دار العراب للنشر والترجمة , دمشق , 2012 , ص107 .

¹³ وجيه محجوب وآخرون : علم حركة الانسان الموصوف بالمهارة , ط1 , بغداد , دار الاحمدي للطباعة الفنية , 1013 , ص124 .

2. ان هذا الاختبار يصلح لقياس استقبال الارسال في تنس الطاولة .
3. ان طريقة استخدام اجهزة قذف الكرات (الروبوت) هي الاصلح في مهارات التحكم الخارجي.

2-4 التوصيات

1. تطبيق الاختبار على مستويات اخرى ويمكن التحكم في صعوبة وسهولة الاختبار من خلال الجهاز المستخدم .
2. الاستفادة من هذا الاختبار في البحوث والدراسات والاعتماد على نتائجه .
3. استخدام الاجهزة في الاختبارات لكي يكون الاختبار اكثر صدقاً وموضوعية بصورة افضل وادق
4. العمل على تقنين الاختبار وإيجاد درجات معيارية له على عينات أخرى من قبل الباحثين

المراجع

- بيتر سيمون: كرة الطاولة الناجحة (ترجمة محمد عبد الحميد) , ط1 , بغداد , مطبعة النهضة, 1990.
- حمدالله عبد حمادي : تأثير تمرينات متقدمة لتطوير بعض القدرات البدنية والحركية ودقة اداء بعض المهارات الاساسية لنانثني تنس الطاولة , اطروحة دكتوراه , جامعة الانبار , كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة 2018.
- حيدر عبد الحسين واخرون : الاختبار والقياس والتقويم في المجال الرياضي , ط1 , عمان , دار دجلة للنشر والتوزيع , 2021.
- خليل ابراهيم سليمان : البحث العلمي في المجال الرياضي , ط1 , بابل , مؤسسة دار الصادق الثقافية , 2021 .
- خليل ابراهيم سليمان : التعلم الحركي , ط1 , دار العراب للنشر والترجمة , دمشق , 2012 .
- سعد عبدالرحمن : القياس النفسي بين النظرية والتطبيق , ط , الجيزة , النيل العربية للنشر والتوزيع , 2008 .
- سعدي شاكر حمودي : مبادئ علم الاحصاء وتطبيقاته , ط2 , دار الثقافة للنشر والتوزيع , عمان , 2019.
- علي سموم الفرطوسي ؛ سحر محمد التميمي : القياس والتقويم في التربية البدنية , ط1 , بغداد , مطبعة التقدم, 2025.
- عماد سعدالله خميس : بناء مقياس الظواهر السلوكية السلبية الرياضية وتطبيقه على لاعبي الدرجة الممتازة لبعض الالعاب الفرقية , اطروحة دكتوراه , جامع الانبار , كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة , 2017.
- محمد سعد الدين السيد : سلسلة المناهج الرياضية منهاج تنس الطاولة , الجيزة , دار النشر بمركز المعلومات والتوثيق , 1992.
- ميادة طه متعب : الثقافة التنظيمية وعلاقتها بجودة التدريس في كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة في العراق , اطروحة دكتوراه , جامعة الانبار , كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة , 2017.
- وجيه محبوب واخرون : علم حركة الانسان الموصوف بالمهارة , ط1 , بغداد , دار الاحمدي للطباعة الفنية , 1013.
- يعرب خيون : التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق , ط1 , بغداد , الكلمة الطيبة , 2010 , ص142.