مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.28 (NO. 117) 2022, pp. 725-752

بناء وتقنين اختبارات بدنية ـ مهارية هجومية للاعبي الخط الخلفي لمنتخبات التربية بكرة اليد بأعمار (17ـ18)

م.م. مصطفى عادل رشيد احمد أ. د. علي سموم الفرطوسي

مستخلص البحث:
هدفت الدراسة إلى بناء اختبارات بدنية – ومهارية هجومية للاعبي الخط الخلفي لمنتخبات التربية بكرة اليد. وتصميم جهاز حساس الرؤية البصرية. وايجاد الدرجات والمستويات المعيارية للاختبارات بدنية – مهارية هجومية للاعبي الخط الخلفي لمنتخبات التربية بكرة اليد. والتعرف على مستوى الأداء بدني ومهاري هجومي للاعبي الخط الخلفي لمنتخبات التربية بكرة اليد. واستخدم الباحث المنهج الوصفي بالطريقة المسحية لملاءمته طبيعة البحث. وتم تحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهم لاعبي (منتخبات التربية بكرة اليد للمنطقتين الوسطى والفرات الاوسط والمسجلين لدى وزارة التربية العراقية في كرة اليد) للعام الدراسي 2021-2022، البالغ عددهم (174) لاعباً. اعتمدت عينة البحث البالغ عددها (160) لاعبا وبنسبة (91.95 %) من مجتمع البحث الكلي، وتم تقسيم العينة الرئيسية الى ثلاثة عينات حسب متطلبات الدراسة ليمثلوا العينة الاستطلاعية والبالغ عددها (30) لاعباً، وعينة البناء (85) لاعباً، وعينة التقنين (130) لاعباً (اذ تم اخذ نتائج عينة البناء (85) لاعباً، و(45) لاعباً من باقي عينة البحث). وتم بناء وتقنين اختبارين على الشكل الاتي: (اختبار للاعب الوسط، واختبار للاعب الساعد) وحسب التخصص ووفق المتغيرات والصعوبة التي يؤدي بها اللاعب بالمركز الخاص به، وتم تصميم جهاز حساس الرؤية البصرية (optical vision sensor) لغرض قياس واختبار اللاعبين في احتماليات اوسع في اختيار اتجاه التصويب وفقاً لمستوى صعوبة يحاكي ظروف اللعب. وفي ضوء النتائج التي حصل عليها الباحث من خلال المسح والتجربة الميدانية واستخدام الأساليب الإحصائية الملائمة. **وخلص الباحث الى الاستنتاجات الآتية: -**
1- ان بناء وتقنين اختبارين بدني – مهاري هجومي للاعبي الخط الخلفي، لديهم القدرة على تقييم مستوى اللاعبين ميدانيا باستخدام وسائل قياس مباشرة.
2- التوصل الى مؤشر إيجابي الاختبارين لان أكثر من نصف عينة البحث حصلت على نتائج (تحت وفوق المتوسط)
3- يمكن اعتماد الاختبارين كوسائل للتقييم من قبل المدربين قبل واثناء وبعد تنفيذ البرامج التدريبية لأعداد اللاعبين الخط الخلفي بالكرة اليد.
وأوصى الباحث في ضوء الاستنتاجات بما يأتي:
1- اعتماد الاختبارين البدني – المهاري الهجومي لتقييم البرامج التدريبية في تطبيق أنواع مختلفة من الواجبات التكتيكية والتنوع الخططي وامكانيات لاعبي الخط الخلفي البدنية - المهارية الهجومية.
2- تعميم جداول الدرجات والمستويات المعيارية للاختبارين البدني – المهاري الهجومي اللذان تحققى بغية استخدامهما في عمليات المتابعة والتقويم المستمر لمعرفة مستويات وقدرات اللاعبين الخط الخلفي.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.28 (NO. 117) 2022, pp. 725-752

الفصل الاول

1-1 المقدمة واهمية البحث:

ان لعبة كرة اليد من الالعاب الفرقية التي تمتاز بمجموعة من المتطلبات منها البدنية والمهارية وان امتلاك اللاعبين لهذه الامكانيات والقدرات دائما ما يكون الحد الفاصل في حسم المباريات، وان ارتباط القدرات البدنية والمهارية الهجومية المركبة حسب المراكز اللعب تعد من المتطلبات المهمة. في سبيل الوقوف على استعدادات وإمكانيات اللاعبين الحقيقية وفقاً لظروف اللعب ولغرض الوصول الى نتائج تعكس مستوى هذه القدرات المركبة البدنية والمهارية الهجومية يجب قياسها وفقاً لظروف المنافسة لتكون نتائج الاختبارات مطابقة لمستوى الاداء الفعلي للاعبين. اضافة الى انه من خلال الاختبارات بالإمكان الحصول على نتائج العملية التدريبية لذلك توفر للمدرب فرصة اعادة النظر في البرامج التدريبية ومعالجة نقاط الضعف وتثبيت نقاط القوة ومعرفة مدى التقدم الحاصل في اداء اللاعبين الفعلي ومدى استعدادات وامكانيات تأهيل اللاعبين للمنافسة. لذا تحتم علينا تطوير اختبارات خاصة بمراكز اللعب ومتطلباتها البدنية والمهارية، ووضع اختبارات مناسبة لهذه المراكز لتوجيه اللاعبين حسب امكانياتهم وقدراتهم التي يتم اختبارها لمعرفة مستواه في هذا المركز. تكمن اهمية اختبارات مدار البحث بناء وتقنين اختبارات تخصصية بدنية ومهارية مركبة كمؤشر لمستوى اتقان الأداء المهاري التخصصي من حيث مراكز اللعب ومتطلبات الخاصة لكل مركز من مراكز اللعب والتي تختلف عن بعضها البعض في الواجبات والمتطلبات البدنية والمهارية الهجومية المركبة.

2-1 المشكلة: تعد البحوث والدراسات العلمية الركيزة الأساسية لتطوير مستوى، هذا النوع من الاختبارات هي التي تثبت صلاحية الاختبار للغرض الذي وضع لأجله، وان الاختبارات البدنية - المهارية الهجومية للعبة كرة اليد على وفق مراكز اللعب، تعد حاجة ملحة للمدربين للوقوف على مستوى الأداء الحقيقي للاعبين في الأداء التنافسي ومتغيراته إضافة الى انها توفر إمكانيات التعديل لخطط اللعب من حيث معرفة إمكانيات اللاعبين للعب في اكثر من مركز بما يخدم التنوع الخططي والتكتيكي للفريق وعدم الاكتفاء بالمباريات التجريبية لتحديد مستوى اللاعبين فقط، فضلاً عن ان خيارات مدربي منتخبات التربية تكون قليلة في تشكل الفريق نسبةً الى مدربي الاندية اذ ان الامكانات والفرص وفترات الاعداد قبل البطولة لا تتجاوز ثلاثة أشهر، ومن هذا المنطلق يمكن طرح التساؤلات التالية:

ما هو نوع الاختبارات التي يمكن من خلالها تحديد مستوى اللاعبين الخط الخلفي والحصول على بيانات دقيقة لكل مركز؟

ما هي مستويات اللاعبين البدنية والمهارية الهجومية المستخلصة بدلالة اختبارات بدنية ـــ مهارية هجومية لتقييم اللاعبين باللعبة كرة اليد؟

لذا عمد الباحث الى بناء وتقنين اختبارات تعمل على قياس الأداء البدني والمهاري الهجومي المركب على وفق مراكز اللعب بشكل موضوعي وبعيداً عن التقديرات الذاتية لتكون هذه الاختبارات مناسبة لظروف اللعب للاعبي الخط الخلفي.

3-1 اهداف البحث: -

1- بناء اختبارات بدنية - مهارية هجومية للاعبي الخط الخلفي لمنتخبات التربية بكرة اليد بأعمار (17-18).

2- ايجاد الدرجات والمستويات المعيارية للاختبارات البدنية - المهارية الهجومية للاعبي الخط الخلفي لمنتخبات التربية بكرة اليد بأعمار (17-18).

3- التعرف على مستوى الأداء البدني المهاري الهجومي للاعبي الخط الخلفي لمنتخبات التربية بكرة اليد بأعمار (17-18).

4-1 مجالات البحث: -

1-4-1 **المجال البشري:** لاعبي منتخبات التربية بأعمار (17-18) سن للموسم الرياضي 2022.

2-4-1 المجال الزماني: تمت إجراءات البحث من 2021/6/1 ولغاية 2022.\7\15

1-4-3 **المجال المكاني**: قاعات وملاعب منتخبات التربية.

الفصل الثاني

2- الدراسات النظرية والدراسات المرتبطة

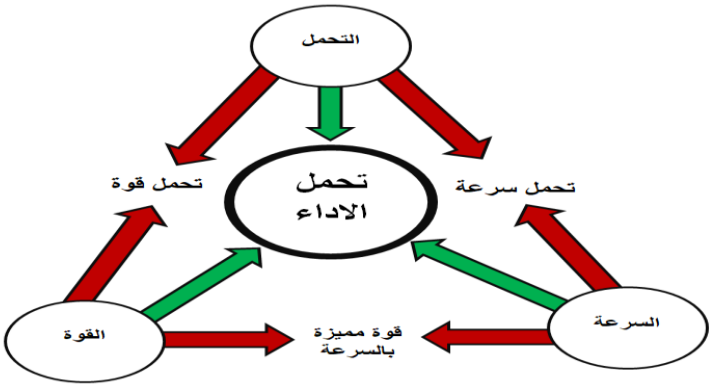
2-1 الدراسات النظرية

2-1-1 الكفاءة البدنية والمهارية في كرة اليد: أن لعبة كرة اليد من الألعاب التي تتطلب العديد من الخصائص البدنية وذلك لطبيعة الأداء فيها الذي يتميز بالموقف المختلفة والمتغيرة والسريعة، وعليه يحتاج اللاعب الى مستوى عال من القدرات البدنية لأنها تعد العامل الحاسم والعنصر الأساس والمهم للوصول الى النتائج العالية، لهذا فان تكيف وتأقلم لاعب كرة اليد بشكل منتظم ومتناسق يتطلب تخطيطا علميا لذلك، فمباريات كرة اليد تتطلب ان يكون اللاعب متمتعا بقدرات بدنية عالية التي أصبحت احدى المحاور الرئيسية في خطة التدريب اليومية والاسبوعية والموسمية مع مراعاة الاهتمام بتطوير المجاميع العضلية الأكثر استخداما في اللعبة وتعويد اللاعبين من خلال المباريات التجريبية على ظروف المباريات ومصاعبها، ويجب ان يرتبط تطوير الصفات البدنية بتدريب المهارات الأساسية وخاصة في مدة الاعداد الخاص لان التدريبات في هذه المرحلة تشبه الى حد كبير ما يحدث في أثناء المنافسة. كما ان لاعب كرة اليد يحتاج الى قدرات بدنية تؤهله للقيام بواجباته المهارية والخططية في أثناء المباريات، وما يتطلبه الأداء الفني للعبة كقوة القفز للدفاع ضد التصويبات، فضلا عن تكرار عمليتي الهجوم والدفاع الامر الذي يتطلب تحملاً للأداء، ولغرض تنمية المكونات البدنية الضرورية المتماشية مع ظروف اللعبة ومتطلباتها والعمل على تطويرها لأقصى حد ممكن[1]. ان العلاقات بين الصفات البدنية ثلاثة صفات رئيسية التي تعتمد عليها كرة اليد هي الصفات الموجودة على أطراف المثلث. يمكن الجمع بين هذه الصفات مع كل منها البعض الآخر لتكون القدرات الفرعية[2].

[1]- أحمد خميس السوداني وجميل قاسم البدري؛ موسوعة كرة اليد العالمية، ط1، بيروت: الصفاء للمطبوعات، 2011، ص 51-52.

[2]- Arto Starck; Coaching manual for Helsinki Giants handball club. Degree programme in Sport and, Leisure Management. 2011. P. 16

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.28 (NO. 117) 2022, pp. 725-752



شكل (1) يوضح الصفات البدنية الرئيسية والقدرات الفرعية بكرة اليد.

2-1-2 النماذج الحركية والخططية لمركزي اللعب في كرة اليد: - وهم اللاعبون الذين يمثلون فريق كرة اليد ويؤدون واجباتهم الدفاعية والهجومية من خلال تشكيلات اللعب المختلفة ومن مناطق اللعب منهم[1].

1-2-1-2 النموذج الحركي والخططي الوسط (صانع الألعاب): هو همزة الوصل بين نصف الملعب الأيمن والأيسر من خلال طبيعة مركزه وهو الذي يقود العمل الخططي ويشكل اللعب وهو الذي ينظم العمل الفردي أو الأعمال الفردية في شكل جماعي للفريق وكذلك يعد صانع الألعاب مفتاح المواقف الخططية حتى يكون قادرا على التصرف بتلقائية وطلاقة ومن خلاله يحافظ الفريق على الهدوء داخل الملعب واتزانه وتجديد الدافعية للأداء وإدراكه لقدرات ورغبات زملائه من لاعبي الفريق حتى يستطيع مساعدتهم على استخدام قدراتهم إلى أقصى قدر ممكن.

2-2-1-2 النموذج الحركي والخططي للاعب الساعد: أصبحت طرق الدفاع الحديثة (الضاغطة) مؤثرة في تحديد خطورة التصويب من الساعدين أو صانع الألعاب من خارج منطقة الـ 9امتار، لذلك يجب أن يتغير أسلوب الهجوم من الخط الخلفي بحيث تعمل على كسر خط الدفاع أو لعمل زيادة عددية وهي أول مهمة للاعبي الخط الخلفي، ووسيلته في ذلك استخدام أنواع مختلفة ومتعددة من الخداعات بالكرة أومن دونها. ومن أهم الواجبات الخططية للاعب الساعد هو إتقان الطبطبة السريعة وأنواع المناولات، وإجادة الخداع بالتصويب ثم التصويب، والتصويب بالقفز وبخطوة الارتكاز وبالارتقاء بخطوة اقتراب واحدة للتصويب بالقفز من خلال المساحات الدفاعية الضيقة. وعلى اساس ما جاء يجب إن يتميز أسلوب الهجوم من الخط الخلفي بالتغيير الدائم بحيث يعمل على كسر خط الدفاع أو خلق زيادة عددية بعد إن أصبحت طرائق الدفاع الحديثة في كرة اليد على وجه الخصوص (الدفاع الضاغط) ذات تأثير كبير في الحد من خطورة التصويب من مركز الساعدين من خارج خط الـ 9 أمتار.

2-2 الدراسات المرتبطة:

1-2-2 دراسة قحطان فاضل محمد (2020)[2]: بناء وتقنين اختبارات (بدنية – مهارية) لدقة التصويب للاعبين المتقدمين بكرة اليد. وهدف البحث الى بناء اختبارات (بدنية – مهارية) لبعض انواع القوة لدقة التصويب للاعبين المتقدمين بكرة اليد، وإيجاد درجات ومستويات معيارية لبعض

[1]- نبيل كاظم هريبد ورائد عبد الامير: سيكولوجية كرة اليد، عمان، دار دجلة للطباعة، 2014، ص97- 100.
[2]- قحطان فاضل محمد؛ بناء وتقنين اختبارات (بدنية – مهارية) لدقة التصويب للاعبين المتقدمين بكرة اليد، جامعة ديالى، كلية التربية وعلوم الرياضة، بحث منشور، مجلة الرياضة المعاصرة العدد 19، العدد 2، 2020

انواع القوة لدقة مهارة التصويب للاعبين عبين المتقدمين بكرة اليد. واستخدم المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي، وتمثل مجتمع البحث بالعبين الفرق المشاركة في بطولة الدوري الممتاز بكرة اليد 2020/2019 والبالغ عددهم (200) العب وتمثلت عينة البحث (164) العب وبنسبه 82 % من مجتمع البحث. **واستنتاجات البحث** الى بناء اختبارات مركبة لبعض انواع الدقة لمهارة التصويب بكرة اليد والبالغ عددها اربعة اختبارات، ويوصي الباحث بـ استخدام الاختبارات المركبة النهائية التي توصل إليها.

الفصل الثالث

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

1-3 منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي بالطريقة المسحية وذلك لملاءمته طبيعة مشكلة البحث.

2-3 مجتمع البحث وعيناته:

1-2-3 مجتمع البحث: - تم تحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهم اللاعبين الشباب (منتخبات التربية بكرة اليد للمنطقتين الوسطى والفرات الاوسط والمسجلين لدى وزارة التربية العراقية في كرة اليد) البالغ عددهم (174) لاعباً، وبأعمار (17- 18) سنة. للعام (2021 - 2022)، وكما موزعين في الجدول (1).

جدول (1)

يبين توزيع مجتمع وعينة البحث للاعبين منتخبات التربية للمنطقتين الوسطى والفرات الاوسط.

ت	المحافظة	منتخبات التربية	مجتمع البحث	عينة البحث	التجربة الاستطلاعية	عينة البناء	عينة التقنين
1	بغداد	الكرخ 1	15	15	15	—	نتائج عينة البناء (85)
2		الكرخ 2	14	14	—	14	
3		الكرخ 3	14	14	—	14	
4		الرصافة 1	15	15	15	—	
5		الرصافة 2	14	14	—	14	
6		الرصافة 3	14	14	—	14	
7	ديالى	ديالى	14	—	—	—	
8	بابل	بابل	14	14	—	14	
9	كربلاء	كربلاء	15	15	—	15	
10	نجف	نجف	15	15	—	—	15
11	ديوانية	ديوانية	15	15	—	—	15
12	المثنى	المثنى	15	15	—	—	15
المجموع			174	160	30	85	130
النسبة المئوية			% 100	91.95 %	%17.24	%48.85	%74.71

3-3 الأدوات والوسائل والأجهزة المستعملة في البحث:

1-3-3 أدوات البحث: استخدمها الباحث الأدوات الآتية:

- المقابلة، الملاحظة، الزيارات الميدانية لجمع المعلومات، الاستبيان.

2-3-3 الوسائل المستعملة في البحث

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية، شبكة المعلومات الدولية (الإنترنيت).
- فريق العمل المساعد.

3-3-3 الأجهزة المستعملة في البحث

- جهاز حاسوب محمول نوع (Acer)، ساعة إيقاف، كامرا نوع نيكون (7100).

4-3-3 تصميم جهاز حساس الرؤية البصرية (optical vision sensor): - [1]

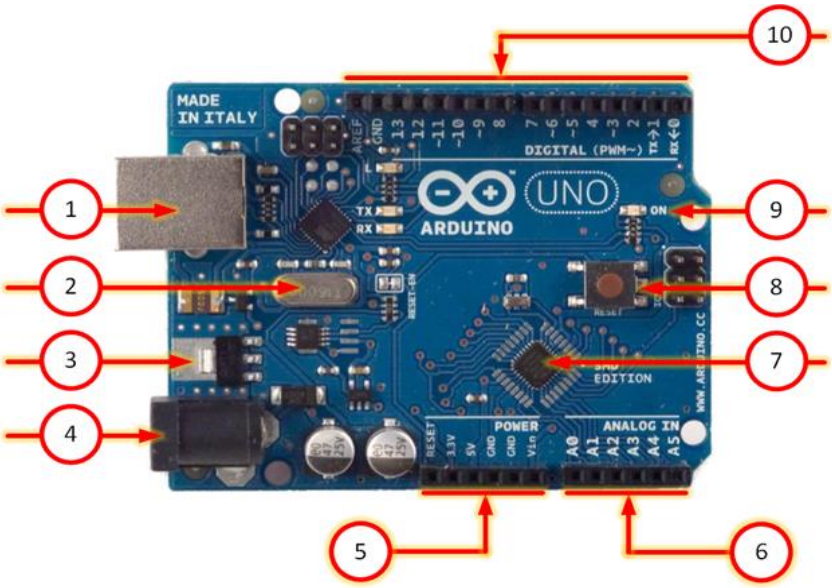
المكونات المستخدمة في البحث: تم استخدام المكونات التالية لبناء نظام الاختبار والذي يستخدم للتحكم في الإضاءة التلقائية عند وجود اي حركه.

جدول (2) يبين مكونات الجهاز.

#	المكون	العدد
1	Arduino Uno (آردوينو أونو)	1
2	Ultrasonic Distance Sensor (جهاز استشعار المسافة بالموجات فوق الصوتية)	1
3	Power Supply (مزود الطاقة)	1
4	Relay (المرحل)	4
5	Light bulb (مصباح)	4

1- آردوينو أونو (Arduino Uno): هو عبارة عن منصة (platform) مفتوحة المصدر تُستخدم لتصميم الدوائر الالكترونية التي يلعب فيها المايكرو كنترولر دوراً أساسيا. يتكون الأردوينو من جزئين هما اللوحة التي تحتوي على الهاردوير بالإضافة الى السوفتوير الذي تتم فيه عمليات البرمجة. الشكل أدناه هو للهاردوير الذي يتكون بورد الآردينو منه، وهذا النوع بالتحديد يسمى بالأُنو UNO. ويعد هذا النوع من أكثر الأنواع شيوعاً واستخداماً.

[1] -تم تصميم هذا الجهاز من قبل الباحث وباشراف المشرف وبرمجة المبرمج (عبدالله عادل رشيد) ليلائم طبيعة متغيرات اللعبة كرة اليد.

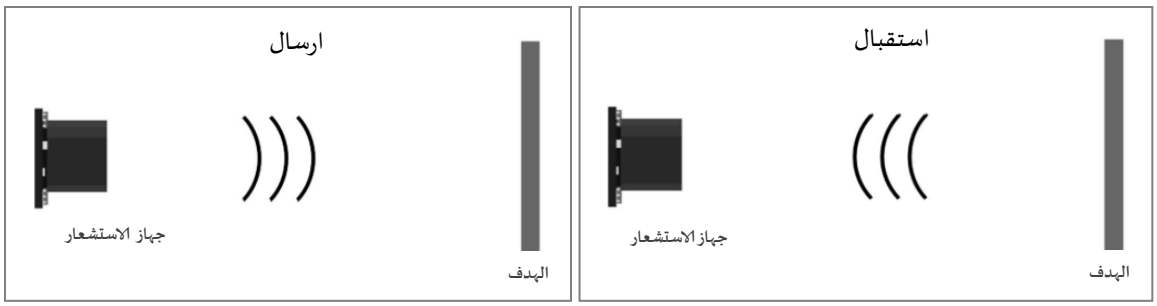


الأرقام بالشكل (2) تشير الى العناصر الالكترونية، سنوضح كل عنصر بناءً على رقمه في النقاط التالية:

1. منفذ USB من النوع B يتم توصيله مع جهاز الحاسوب، يقوم بتغذية البورد بالـ power وكذلك يمكن من خلاله برمجة المايكرو كونترولر.
2. كريستال أوسيليتر (oscillator) يستخدم لتوليد نبضات بتردد 16 ميجا هيرتز. لا يستطيع المايكرو كونترولر تنفيذ البرنامج دون الأوسيليتر فكل تعليمة داخل البرنامج يتم تنفيذها بعدد محدد من النبضات، كذلك يُستفاد من الأوسيليتر في ضبط الزمن وضبط العمليات المرتبطة بالزمن (سيتم التعرف عليها لاحقا).
3. يستخدم لضمان عمل الجهد ضمن نطاق محدد.
4. منفذ قدرة آخر من النوع Barrel jack، ينصح أن يكون الدخل ما بين 7 الى 12 فولت.
5. مجموعة مكونة من 6 منافذ مرتبطة بالـ power وهي كالتالي (من اليمين الى اليسار):
   - Vin: منفذ آخر يستخدم لتغذية بورد الأردوينو من مصدرٍ خارجي
   - GND: منفذ يمكن استخدامه لربط الأرضي (Ground) الذي يتبع لجهاز خارجي بالأرضي الذي يتبع للأردوينو ويتم تنفيذ ذلك اذا كان هذا الجهاز قد أخذ الباور من بورد الأردوينو أو من نفس المصدر الذي أخذ منه الأردوينو.
   - v5: مصدر فولتية يستطيع أن يخرج 5 فولت يمكن استخدامها لتغذية أجهزة خارجية.
   - v3.3: مصدر فولتية يستطيع أن يخرج 3.3 فولت يمكن استخدامها لتغذية أجهزة خارجية أيضا.
   - Reset: يستخدم لإعادة تشغيل البرنامج.
6. دبابيس الادخال التناظرية Analog input pins.
7. مايكرو كونترولر من النوع Atmega328.
8. زر يستخدم لإعادة تشغيل البرنامج.
9. LED يدل على أن تغذية الباور تعمل بشكل صحيح.
10. مجموعة من المنافذ مكونة من 16 منفذ نشرحها في النقاط التالية (من اليمين الى اليسار):

- المنافذ من 0 وحتى 13 تستخدم كمنافذ ادخال واخراج للإشارات الرقمية (Digital I/O) ولا يمكن استخدامها مع الإشارات التماثلية.
- المنفذان 0 و 1 بالإضافة الى أنهما يعملان كمدخل ومخرج للإشارات الرقمية يمكن استخدامهما مع الناقل التسلسلي serial interface.
- المنافذ التي تحوي الرمز ~ يمكن استخدامها كخرج PWM - Pulse Width Modulation وهي 6 منافذ.
- GND: كما تم شرحه مسبقا هذا المنفذ يتصل بأرضي الدائرة.
- AREF: تستخدم لتحديد أعلى فولتية يمكن استقبالها من إشارة تماثلية Analog ، و AREF هي اختصار لـ Analog Reference.

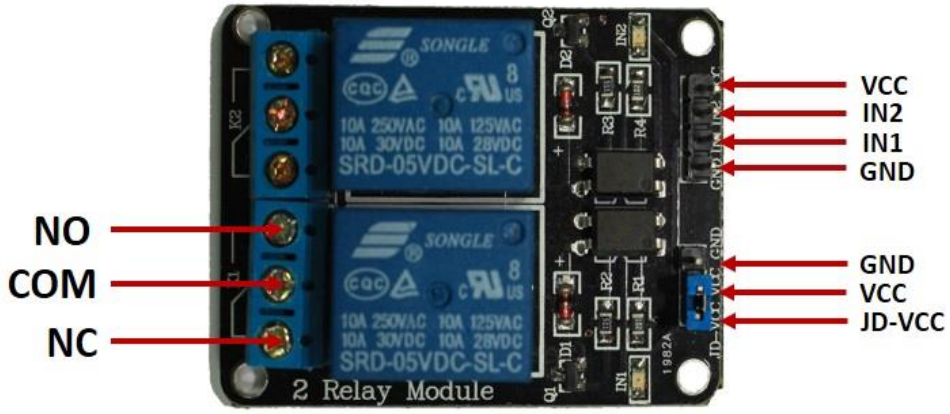
2- الموجات فوق الصوتية (Ultrasonic Distance Sensor): جهاز الاستشعار بالموجات فوق الصوتية هو أداة تقيس المسافة بين المستشعر والجسم باستخدام الموجات الصوتية. يستخدم مستشعر الموجات فوق الصوتية محول طاقة لإرسال واستقبال نبضات الموجات فوق الصوتية التي تنقل معلومات حول قرب كائن ما. مبدأ العمل في هذه الوحدة بسيط، حيث انه يرسل نبضًا بالموجات فوق الصوتية عند 40 كيلو هرتز ينتقل عبر الهواء وإذا كان هناك عائق أو جسم، فسوف يرتد مرة أخرى إلى المستشعر. من خلال حساب وقت السفر وسرعة الصوت، يمكن حساب المسافة، كما موضح في الشكل.



الشكل (3) يوضح شكل المستشعر إرسال واستقبال أجهزة الاستشعار بالموجات فوق الصوتية

3- مزود الطاقة (Power Supply): يتم استخدام الكهرباء كمزود طاقة لنظام الاختبارات.
4- المرحل (Relay): المرحل هو مفتاح يعمل بالكهرباء يمكن تشغيله أو إيقافه باستخدام لوحة التحكم (آردوينو اونو) والسماح للتيار بالمرور الى المصابيح المرتبطة به وتشغيلها، ويمكن التحكم فيه بجهد منخفض، مثل V5 التي توفرها دبابيس الآردوينو.

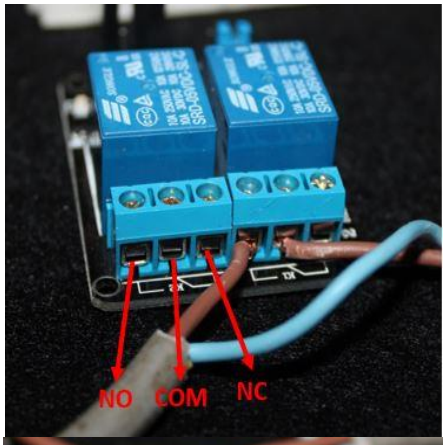
مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.28 (NO. 117) 2022, pp. 725-752



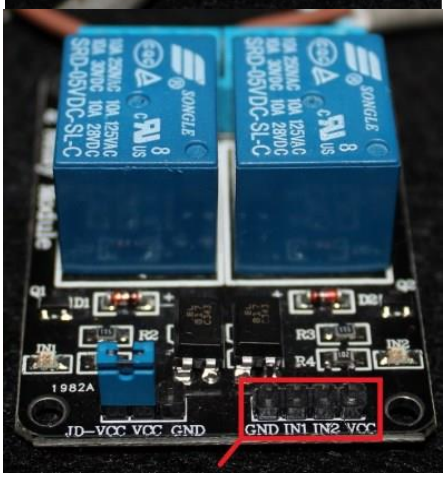
شكل (4) يوضح المرحل جهاز الاختبار

تتصل الدبابيس الستة الموجودة على الجانب الأيسر من وحدة الترحيل بجهد عالي، وتقوم المسامير الموجودة على الجانب الأيمن بتوصيل المكون الذي يتطلب جهدًا منخفضًا - دبابيس Arduino.

أ. توصيلات الجهد الرئيسي: يحتوي جانب الجهد العالي على موصلين، لكل منهما ثلاثة مآخذ: مشترك (COM)، مغلق عادةً (NC)، ومفتوح عادةً (NO).



- COM: دبوس مشترك
- NC (Normally Closed) (مغلق عادةً): يتم استخدام التكوين المغلق عادةً عندما تريد إغلاق المرحل افتراضيًا ، مما يعني أن التيار يتدفق ما لم ترسل إشارة من Arduino إلى وحدة الترحيل لفتح الدائرة وإيقاف التيار.
- NO (Normally Open) (عادةً مفتوح): يعمل التكوين المفتوح عادةً في الاتجاه المعاكس: يكون المرحل مفتوحًا دائمًا ، لذلك يتم كسر الدائرة ما لم ترسل إشارة من Arduino لإغلاق الدائرة.



ب. الأسلاك الدبوسية: يحتوي جانب الجهد المنخفض على مجموعة من أربعة دبابيس ومجموعة من ثلاثة دبابيس.

الاتصالات بين وحدة الترحيل وArduino هي:

- GND: يذهب إلى الأرض.
- IN1: يتحكم في المرحل الأول (سيتم توصيله بدبوس رقمي من Arduino).
- IN2: يتحكم في المرحل الثاني (يجب توصيله بدبوس رقمي من Arduino إذا كنت تستخدم هذا الترحيل الثاني. وإلا فلن تحتاج إلى توصيله).
- VCC: يذهب إلى V5.

5-المصباح الكهربائي (Light bulb): تم استخدام لمبات كهربائية لاختبار النظام المدمج.

مراحل تصميم وتنفيذ نظام الاختبارات:

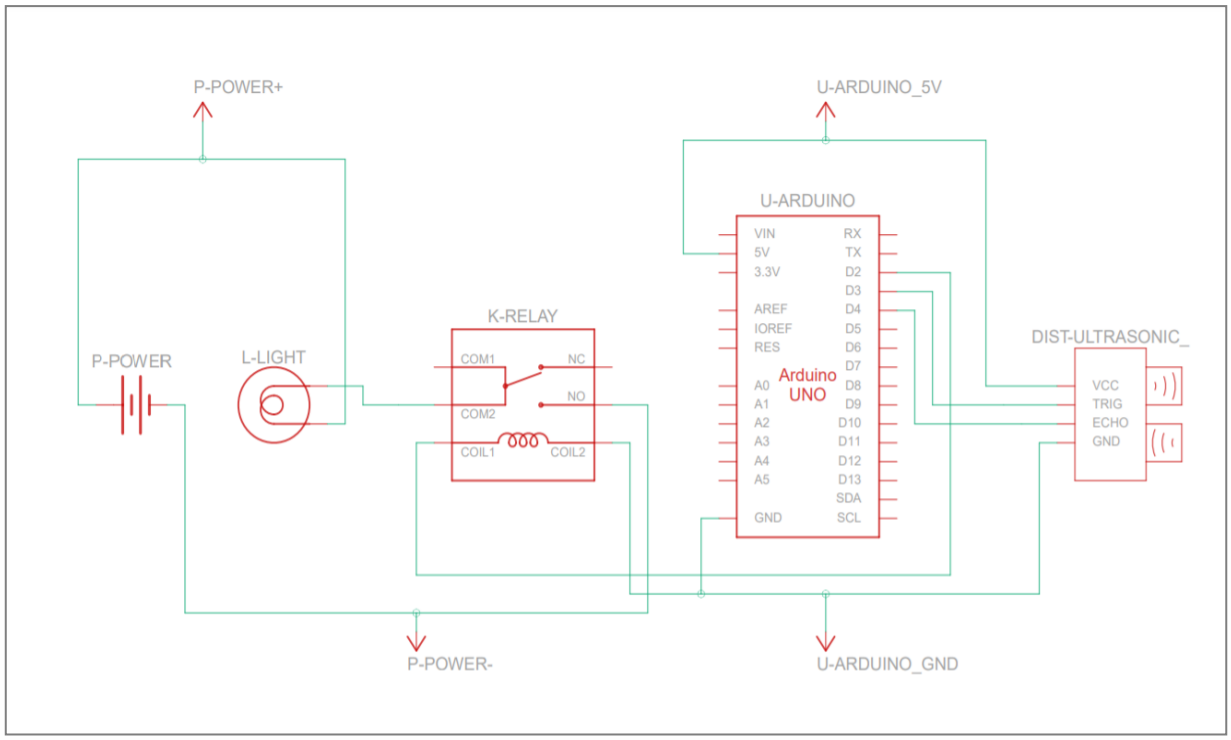
1-تحديد مواصفات نظام الاختبارات: في هذه المرحلة يتم تحديد الوظائف والمهام المطلوبة من النظام وهي:

- لاكتشاف أي حركة للاعب في المنطقة، يتم استخدام جهاز استشعار المسافة بالموجات فوق الصوتية.

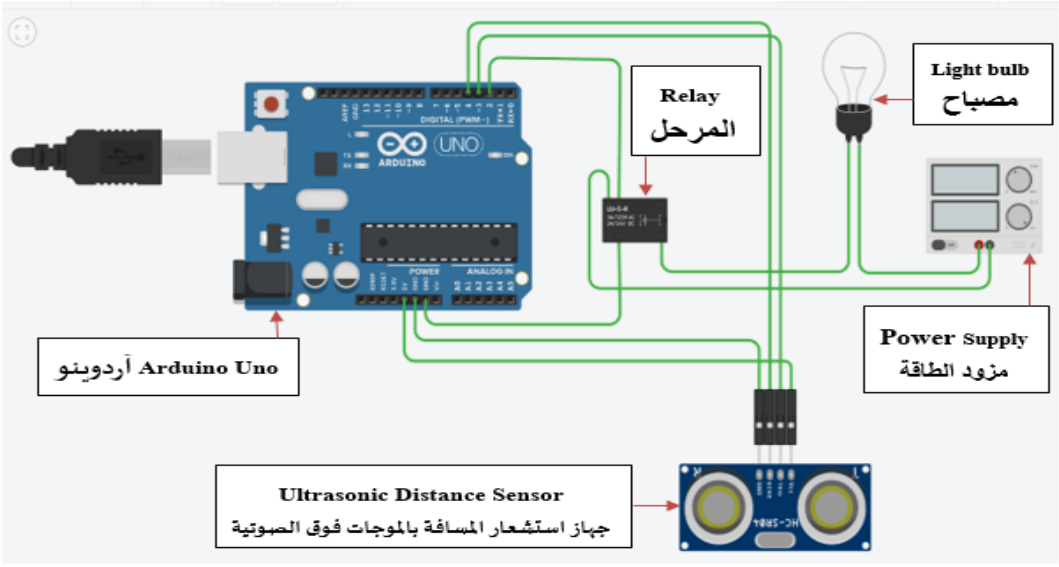
- عند اكتشاف الحركة، يتم قياس المسافة بين الجسم والمستشعر بالموجات فوق الصوتية. إذا كانت المسافة أقل من 20 سم، يتم إيقاف تشغيل جميع المصابيح تلقائيًا. إذا كانت المسافة أكثر من 20 سم، يتم إيقاف تشغيل جميع المصابيح واعاده تشغيل مصباح واحد فقط بصوره عشوائية. ويتم التحكم فيها بواسطة متحكم الاردوينو عبر تنشيط محول الطاقة)

2- تصميم مخطط دائرة نظام الاختبارات: يوضح الشكل التالي مخطط العمل للدائرة الإلكترونية للنظام.

3- التحقق والإثبات: حيث يتم اختبار التصميم بواسطة بيئة محاكاة للتأكد من سلامة التصميم والتأكد من أن النظام يؤدي الوظائف المطلوبة منه بالكامل. يوضح الشكل التالي تصميم النظام في بيئة افتراضية وتم استخدام موقع Tinkercad.



الشكل (5) يوضح تصميم الرسم التخطيطي لدائرة نظام الاختبار.



الشكل (6) يوضح تصميم الرسم التخطيطي لدائرة نظام الاختبار في بيئة المحاكاة

شكل (7) يوضح جهاز حساس الرؤية البصرية (optical vision sensor).

مرحلة التنفيذ: بعد التأكد من سلامة نظام الاختبار في بيئة المحاكاة، يتم البدء في ربط الأدوات معًا وفقًا لتصميم الدائرة الإلكترونية. أداة Arduino مبرمجة للتحكم في الأدوات المتصلة بها، حيث تمت برمجتها لاستقبال البيانات من مستشعر الموجات فوق الصوتية وقياس المسافة، وعند وجود أي حركة للاعب ضمن مجال المستشعر يتم إرسال إشارة إلى المرحل لإطفاء جميع المصابيح ولفتح الدائرة

الكهربائية للمصباح واحد فقط بصوره عشوائية. كما تمت برمجة النظام لقياس المسافة، وإذا كانت أقل من 20 سم سيتم إغلاق الدائرة الكهربائية، بحيث يمكن التحكم في الدائرة الكهربائية يدويًا أيضًا.

4-3 خطوات تنفيذ البحث:

1-4-3 تحدد الدراسة وخطة البحث: تم دراسة وتحديد خطة البحث وفق محورين اساسيين:

1- (المحور الاول) التخصص والنموذج الحركي والخططي لكل مركز من مراكز اللعب على وفق المتطلبات البدنية والمهارية التي يجب ان تتوفر لدى لاعبي كرة اليد ضمن نطاق هذا المركز(التخصص) الذي تتبنى هذه الاختبارات توفير البيانات والاحصائيات الرقمية لإمكانات اللاعبين في كل مركز من مركز اللعب الهجومية ومن هذا المنطلق ومن خلال مراجعة مجموعة من الدراسات والبحوث السابقة لتحديد اهم الصفات والقدرات البدنية والمهارية المركبة للاعبي كرة اليد في مراكز اللعب الهجومي في كرة اليد. ومن خلال اطلاع الباحث ومراجعته للاختبارات البدنية المهارية المركبة لمراكز اللعب الهجومية في العديد من المصادر والمراجع والبحوث العلمية والمسح الشامل للدراسات السابقة تبين ندرت وجود اختبارات بدنية مهارية هجومية مركبة لمراكز اللعب الهجومية (حسب التخصص)، وبعد اتفاق الباحثان وبعض آراء الخبراء الاختصاص بالاختبار والقياس بكرة اليد تم تصميم اختبارين للاعب (الوسط والساعد) لكل مركز اختبار خاص بمركزه، على ان يتضمن كل اختبار قدرة (وقد اجمع جميع الخبراء على اختيار قدرة التحمل) (تحمل الأداء) وذلك لان صفة التحمل تحمل بطياتها صفة السرعة والقوة وهذا ما نحتاجه في لعبة كرة اليد سرعة في الأداء وقوة في القفز او التصويب وغيرها، وعليه تم تصميم هذه الاختبارات وفق متطلبات المهارات الهجومية لكل مركز من مراكز اللعب.

2- المحور الثاني: تم تصميم الاختبارين وفق المتغيرات والصعوبة التي يؤدي بها اللاعب في مركزه مع اضافة الامكانات التقنية والاجهزة التي تساهم في هذا المجال (جهاز الاستشعار المتغير لخيارات التصويب) لغرض قياس واختبار اللاعبين في احتماليات اوسع وقياس وربط مستوى التأثير البدني (مهمة بدنية لنواتج مهارية) للوصول الى نتائج أكثر اتساقا وموضوعية كونها تمثل ظروف اللعب المشابهة.

2-4-3 الاختبارات البدنية والمهارية الهجومية المركبة في صيغتها الاولية بعد عرضها على الخبراء: قام الباحث ببناء اختبارين بدنية مهارية هجومية والتي تلائم لعبة كرة اليد حسب المراكز من وجهة نظر الباحث والتي راعى فيها أنْ تكون طريقة أداء الاختبارات أقرب ما يكون من أداء اللاعب في المباراة حسب التخصص، وبعد كتابة الاختبارات بصورتها الاولية تم عرضها على الأساتذة الخبراء والمختصين، من خلال استبانة أُعدت لهذا الغرض، تبين صلاحيات فقرات الاختبار، (صالحة ام غير صالحة) مع ذكر التعديل في حالة الحاجة إلى ذلك. وعلى وفق ما تقدم تم اجراء تعديل على الاختبارات كما، فأصبح الاختبارين جاهز للتطبيق على العينة الاستطلاعية.

3-4-3 التجارب الاستطلاعية التطبيقية الميدانية: -

1-3-4-3 تجربة الاستطلاعية الأولى: أجريت التجربة الاستطلاعية الاولى للاختبارات، بعد أنْ عرضت الاختبارات الموضوعة على الخبراء والمختصين بتاريخ (8\12\2021)، بهدف ضبط الاختبارات المعدّة وجعلها في قالبها السليم وفي السياقات العلمية الصحيحة.

2-3-4-3 التجربة الاستطلاعية الثانية: أجريت التجربة الاستطلاعية الثانية على الاختبارات، بعد أنْ عرضت التعديلات التي اجريت على التجربة الاستطلاعية الاولى، اذ تم اجراؤها على عينة مؤلفة من (30) لاعباً من مجتمع البحث بتاريخ (15/ 12/ 2021). ومن نتائج هذه التجربة اعتماد كافة

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.28 (NO. 117) 2022, pp. 725-752

التعديلات وصياغة الاختبارات وتعليماتها بشكلها النهائي وبالتالي استخراج الشروط العلمية للاختبارات من نتائج هذه التجربة.

4-4-3 الشروط العلمية للاختبارات: بعد أن تّم تطبيق وتنظيم وتعديل الاختبارات قيد البحث في التجارب الاستطلاعية تم استخراج الشروط العلمية للاختبارات من نتائج التجربة الاستطلاعية الثانية وهي كالآتي: -

1-4-4-3 **الصدق التمييزي (Validity):** تم حسابه باستخدام اختبار (t) الاحصائي للعينات غير المرتبطة، وعليه رتبت درجات كل اختبار ترتيباً تنازلياً من اعلى درجة لاختبار الى اقل درجة، ثم قام الباحث بأخذ (27%) من الدرجات العليا ومثلها من الدرجات الدنيا، اي ما يعادل (8) لاعبين تقريبا لكل مجموعة (العليا، الدنيا)، وإنّ الـ (27%) من المجموعة العليا والـ (27%) من المجموعة الدنيا هي أفضل نسبة نحصل بوساطتها على أعلى معاملات التمييز.

جدول (3) يبين الصدق التمييزي لنتائج الاختبارات (قيد البناء).

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		قيمة t المحسوبة	القيمة الاحتمالية	الفروق المعنوية
		سَ	ع	سَ	ع			
اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعب الوسط.	درجة\ ثا	0.56	0.004	0.3	0.019	37.444	0.00	معنوي
اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الساعد.	درجة\ ثا	0.35	0.023	0.46	0.049	5.86	0.00	معنوي

درجة الحرية عند ن-2 = 14، كل قيمة احتمالية اقل من (0.05) تعني ان هناك دلالة معنوية.

2-4-4-3 الثبات (Reliability)**:** ولمعرفة مدى ثبات الاختبارات قيد البناء استخدمت طريقة الاختبار وإعادة تطبيق الاختبار، من خلال تنفيذ الاختبارات في التجربة الاستطلاعية الثانية بتاريخ 2021/12/15 على عينة مكونة من (30) لاعبا كما ذكرنا آنفا، وبعد خمسة أيام أعيدت تطبيق الاختبارات على نفس العينة، والتي تم من خلالهما استخراج نتائج الاختبارات.

جدول (3) يبين قيم معامل الثبات لنتائج الاختبارات (قيد البناء).

الاختبارات	وحدة القياس	الاختبار		اعادة الاختبار		معامل الارتباط	القيمة الاحتمالية
		سَ	ع	سَ	ع		
اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعب الوسط.	درجة\ ثا	0.436	0.128	0.51	0.118	0.855	0.00
اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الساعد.	درجة\ ثا	0.351	0.102	0.43	0.128	0.817	0.00

درجة الحرية عند ن-1=29، كل قيمة احتمالية اقل من (0.05) تعني ان هناك علاقة ارتباط معنوي.

3-4-4-3 **الموضوعية (Objectivity):** تم إيجاد الموضوعية للاختبارات في التجربة الاستطلاعية الثانية بتاريخ 2021/12/15 عن طريق تسجيل النتائج بوساطة محكمين اثنين يقومان بتحكيم نتائج لكل مختبر وللاختبارات جميعها وفي الوقت نفسه، واستخرج الارتباط بين تسجيل الحكمين بوساطة معامل الارتباط البسيط لـ(بيرسون) فكانت الاختبارات ذات موضوعية عالية جدا، وكما مبين بالجدول (4).

جدول (4) يبين الموضوعية لنتائج الاختبارات (قيد البناء).

الاختبارات	وحدة القياس	الحكم الاول		الحكم الثاني		معامل الارتباط	القيمة الاحتمالية
		سَ	ع	سَ	ع		
اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعب الوسط.	درجة\ ثا	0.436	0.128	0.442	0.135	0.99	0.00
اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الساعد.	درجة\ ثا	0.351	0.102	0.36	0.103	0.985	0.00

درجة الحرية عند ن-1=29، كل قيمة احتمالية اقل من (0.05) تعني ان هناك علاقة ارتباط معنوي.

3-4-5 **التجربة الرئيسة للبناء:** بعد إكمال الإجراءات التي تؤهل القيام بالتجربة الرئيسة والتي أكدت صلاحية اختبارات المرشحة للتطبيق وصلاحية الأجهزة والأدوات قام الباحث بإجراء الاختبارات على عينة البناء والتي قوامها (70) لاعباً من منتخبات التربية الوسط والفرات الاوسط، إذ تم إجراء الاختبار في قاعات المنتخبات المشمولة بعينة البناء، بدأت الاختبارات من يوم الاحد الموافق 2022/1/2 ولغاية يوم السبت الموافق 2022/1/29، وبعد إتمام الاختبارات وإنهاء التجربة الرئيسة تم تفريغ الاستمارات وتحصيل البيانات بعدها اتجه الباحث إلى إجراء المعالجات الإحصائية كالآتي: -

3-5-4-1 التجانس (التوزيع الاعتدالي): لغرض التحقق من أن نتائج الاختبارات للاعبي عينة البناء تتوزع اعتدالياً على وفق كل اختبار من الاختبارات المبحوثة تم استخدام قانون معامل الالتواء كمؤشر لبيان ذلك، إذ دلّ على إن جميع الاختبارات تحقق المنحنى الاعتدالي لكون نتائج العينة لكل اختبار لم يكن ملتوياً بدرجة كبيرة وإنما أقرب للتوزيع للطبيعي لأن "الالتواء في المنحنى المعتدل يمتد بين ±3"[1]، والجدول (5) يبين ذلك.

جدول (5) يبين معامل الالتواء (التجانس) كمؤشر لتوزيع وانتشار نتائج عينة البناء في الاختبارات.

الاختبارات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعب الوسط.	درجة	0.484	0.5	0.106	-0.452
اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الساعد.	درجة	0.368	0.364	0.555	0.021

1- مصطفى حسين باهي؛ المعاملات العلمية العملية بين النظرية والتطبيق (الثبات-الصدق-الموضوعية-المعايير)، ط1، القاهرة: مركز الكتاب للنشر، 1999م، ص38.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.28 (NO. 117) 2022, pp. 725-752

3-4-5-2 القدرة (القوة) التمييزية: ويقصد بها قدرة الاختبارات على التمييز بين المستويات العالية والمستويات الضعيفة من خلال جمع وتفريغ البيانات الخاصة بالاختبارات قيد البناء المعنية لمراكز اللاعبين وترتيب درجاتها الخام الخاصة بكل اختبار ترتيباً تنازليا من أعلى درجة إلى أدنى درجة، ومن ثم اختيار منها نسبة (27%) من الدرجات العليا و(27%) للدرجات الدنيا، وبالتالي أصبح لدينا مجموعتان منفصلتان يمثلان مستويات نسبة من اللاعبين لعينة البناء او ما يسمى المجموعتان الطرفيتان، وذلك لبيان قدرة الاختبارات على التمييز بين اللاعبين في هذه القدرات وبالتالي بيان صلاحيتها من عدمها.

جدول (6) يبين القدرة التمييزية لنتائج عينة البناء في الاختبارات.

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		قيمة t المحسوبة	القيمة الاحتمالية	الفروق المعنوي
		سَ	ع	سَ	ع			
اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعب الوسط.	درجة\ ثا	0.61	0.037	0.349	0.022	26.9	0.00	معنوي
اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الساعد.	درجة\ ثا	0.44	0.032	0.307	0.019	16.02	0.00	معنوي

درجة الحرية عند ن-2= 36، كل قيمة احتمالية اقل من (0.05) تعني أنّ هناك دلالة معنوية.

3-4-6 المواصفات النهائية للاختبارات: بعد أنْ حققت اختبارات قيد البناء خصائصها وصلاحيتها وكتابة مواصفاتها بشكل نهائي، أصبحت الهجومية جاهزة للتقنين واستخراج المعايير والمستويات منها على عينة التقنين، والاختبارات البدنية المهارية المركبة الهجومية بشكلها النهائي كالاتي:

3-4-6-1 الاختبار الاول: اسم الاختبار: اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعب الوسط.

الغرض من الاختبار: قياس اختبار تحمل الاداء والتصويب من مسافة (9) أمتار من القفز للأعلى مركز (3) لاعب الوسط.

الادوات: ملعب كرة يد قانوني، كرات يد قانونية عدد (10)، ساعة إيقاف، شريط لاصق، شريط قياس، كرة (swiss ball) قطرها (50 سم)، شواخص مثلث عدد (4)، جهاز حساس الرؤية البصرية (optical vision sensor) عدد (1).

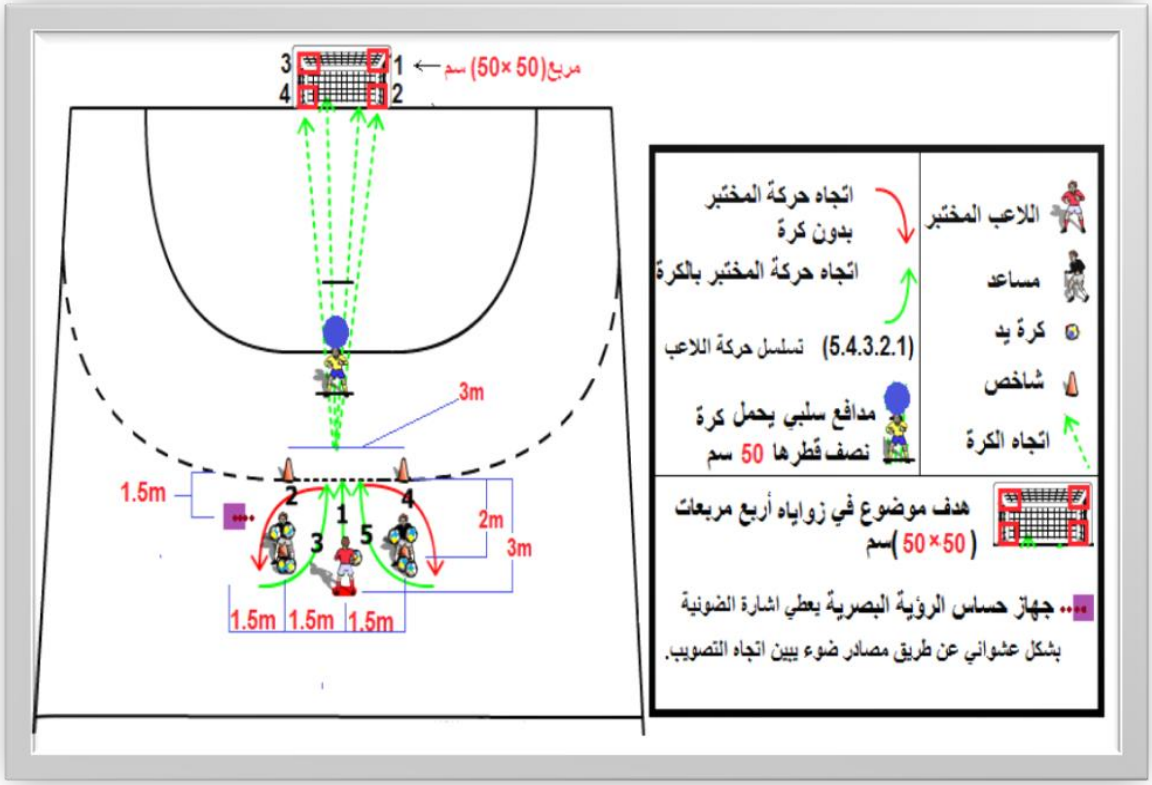
طريقة الاداء: يقف المختبر خلف خط البداية المرسوم على الارض الذي يبعد عن خط الـ (9 امتار) مسافة (3) متر، ويوضع شاخصين مقابل قائمي المرمى ويقف مزود كرات على بعد (2) متر مقابل كل شاخص، ويقف على خط الـ(7) امتار لاعب يحمل كرة سويس بول (حائط صد ثابت)، يقوم المختبر بالتحرك للأمام بالطبطبة السريعة ثم التصويب من القفز للأعلى ثم الالتفاف بسرعة من الجهة الخارجية للمساعد الايسر واستلام كرة باليد ثم اخذ طبة والتصويب بالقفز من الاعلى، ثم الالتفاف بسرعة من الجهة الخارجية للمساعد الايمن واستلام كرة باليد، ثم اخذ طبة والتصويب بالقفز من الأعلى. وهكذا يستمر الاعب حتى ينهي جميع المحاولات. ويوضع جهاز حساس الرؤية البصرية (optical vision sensor) بمسافة (1.5) متر من خط الـ(9 أمتار)، اذ يعطي اشارة الضوئية بشكل عشوائي بمجرد تحرك اللاعب باتجاه خط الـ (9) عن طريق مصادر ضوء يبين اتجاه التصويب.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.28 (NO. 117) 2022, pp. 725-752

تعليمات الاختبار: يعطى للمختبر محاولتين تجريبية ويعطى لكل مختبر 10محاولة.
التسجيل: يتم تسجيل عدد الرميات التي تمر فيها الكرة في المربعات وكما يلي:

- يتم تسجيل (5) درجات عند دخول الكرة المربع الذي يعمل فيه حساس الرؤية البصرية.
- يتم تسجيل (4) درجة عند لمس الكرة محيط المربعات ودخلت المربع الذي يعمل فيه حساس الرؤية البصرية.
- يتم تسجيل (3) درجات عند دخول الكرة داخل المربعات التي لا يعمل فيه حساس الرؤية البصرية.
- يتم تسجيل (2) درجة عند لمس الكرة محيط المربعات ودخلت المربع الذي لا يعمل فيه حساس الرؤية البصرية.
- يتم تسجيل (1) درجة إذا ارتدت الكرة في محيط المربعات الذي لا يعمل فيه او يعمل فيه حساس الرؤية البصرية.
- يتم تسجيل (0) درجة إذا كانت الكرة خارج المربعات.
- تسجيل زمن الاختبار.

الدرجة النهائية للاختبار: يتم تقسيم عدد النقاط جميع محاولات الاختبار على الزمن الكلي للاختبار.



شكل (8) يوضح اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعب الوسط.

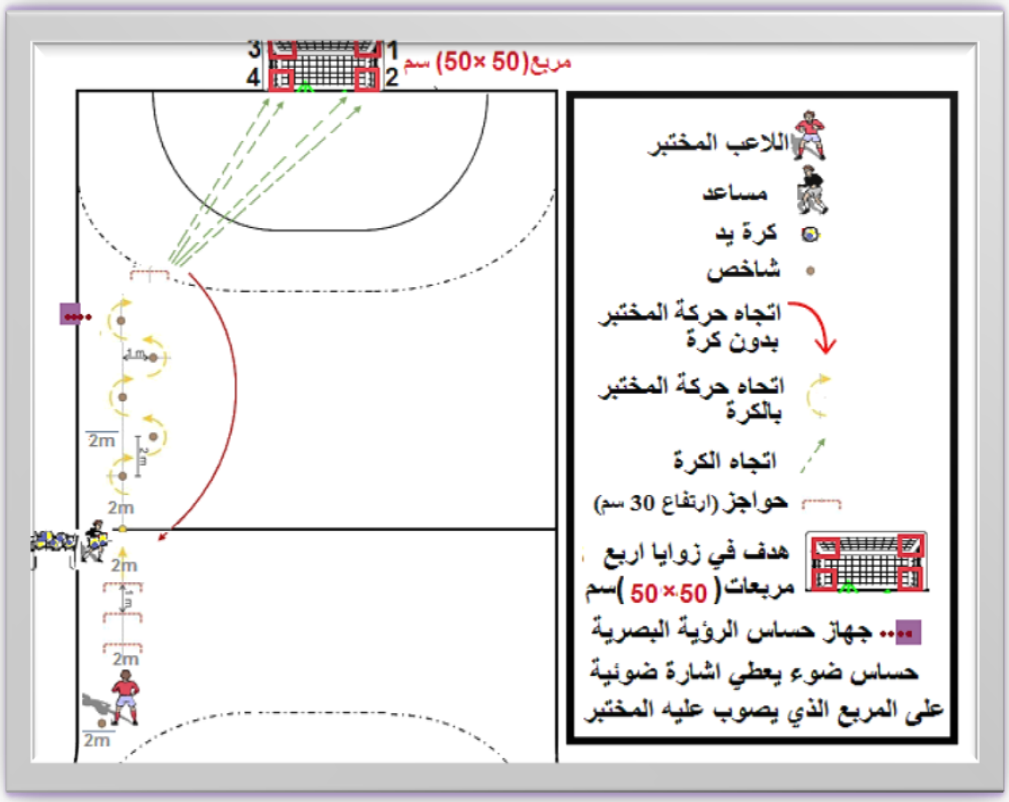
3-4-6-2 الاختبار الثاني: اسم الاختبار: اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الساعد.
الغرض من الاختبار: قياس اختبار تحمل الاداء والطبطبة العالية السريعة ودقة التصويب من مسافة (9) أمتار من القفز للأمام مركز (2) لاعب الساعد.
الادوات: ملعب كرة يد قانوني، كرات يد قانونية عدد (10)، ساعة إيقاف، شريط قياس، شواخص مثلث عدد (7)، جهاز حساس الرؤية البصرية (optical vision sensor) عدد (1)، مصادر ضوء عدد (4).
طريقة الاداء: يقف اللاعب المختبر على مسافة (1.5) متر من الحاجز الأول لاجتياز حواجز القفز الثلاثة على ارتفاع (20) سم وتكون المسافة بينهما (1) متر مروراً لاستلام كرة من المزود الذي يتمركز على بعد (2) متر من الحاجز الأخير لأداء مهارة الطبطبة العالية بين الشواخص الخمسة والقفز من فوق حاجز (40) سم على خط الـ(9 امتار) والتصويب، ويوضع جهاز حساس الرؤية البصرية ((optical vision sensorمقابل الشاخص الاخير بمسافة (2) متر على خط الجانبي، اذ يعطي اشارة الضوئية بشكل عشوائي بمجرد تحرك اللاعب باتجاه خط الـ (9) عن طريق مصادر ضوء يبين اتجاه التصويب. وكما موضح في الشكل ادناه.
تعليمات الاختبار:
- يعطى للمختبر محاولتين تجريبية.
- يعطى لكل مختبر (5) محاولة.

التسجيل: يتم تسجيل عدد الرميات في مهارة التصويب للكرات التي تمر فيها الكرة من المربعات العليا والسفلى وكما يلي:

- يتم تسجيل (5) درجات عند دخول الكرة المربع الذي يعمل فيه حساس الرؤية البصرية.
- يتم تسجيل (4) درجة عند لمس الكرة محيط المربعات ودخلت المربع الذي يعمل فيه حساس الرؤية البصرية.
- يتم تسجيل (3) درجات عند دخول الكرة داخل المربعات التي لا يعمل فيه حساس الرؤية البصرية.
- يتم تسجيل (2) درجة عند لمس الكرة محيط المربعات ودخلت المربع الذي لا يعمل فيه حساس الرؤية البصرية.
- يتم تسجيل (1) درجة إذا ارتدت الكرة في محيط المربعات الذي لا يعمل فيه او يعمل فيه حساس الرؤية البصرية.
- يتم تسجيل (0) درجة إذا كانت الكرة خارج المربعات.
- تسجيل زمن الاختبار.

الدرجة النهائية للاختبار: يتم تقسيم عدد النقاط جميع محاولات الاختبار على الزمن الكلي للاختبار.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.28 (NO. 117) 2022, pp. 725-752



شكل (9) يوضح اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الساعد.

3-7 **الوسائل الاحصائية:** استخدم الباحث الوسائل الإحصائية المناسبة لمعالجة النتائج بالشكل الذي يخدم أهداف البحث مستفيداً من الحقيبة الاحصائية (spss) اصدار 26.

الفصل الرابع

4- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

4-1- عرض وتحليل ومناقشة نتائج عملية تقنين الاختبارات: قام الباحث بأتباع خطوات منهجية في تقنين الاختبارات واشتقاق المعايير لها.

4-1-1- اختيار عينة التقنين: تمثلت عينة التقنين لاعبين منتخبات التربية في الوسط والفرات الأوسط للعام الدراسي 2021 \ 2022 لكرة اليد بأعمار (17- 18) سنة، إذ بلغ عددهم الكلي (130)، اذ تم اخذ نتائج عينة البناء (85) لاعباً، و(45) لاعباً من باقي عينة البحث، أجريت عليهم الاختبارات بتاريخ 5-2022/3/23، اذ تم جمع نتائجهم وأجريت عليها عملية التقنين.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.28 (NO. 117) 2022, pp. 725-752

2-1-4 عرض وتحليل ومناقشة تجانس انجاز عينة التقنين للاختبارات: ولكي يتأكد الباحث من تجانس العينة قام باستخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الالتواء إلى الاختبارات وكما موضح في الجدول (12).

جدول (12) يبين معامل الالتواء(التجانس) كمؤشر لتوزيع وانتشار نتائج عينة التقنين في الاختبارات.

الاختبارات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعب الوسط.	درجة\ ثا	0.49	0.48	0.136	0.22
اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الساعد.	درجة\ ثا	0.346	0.35	0.091	-0.131

نلاحظ من الجدول (12) الأوساط الحسابية والوسيط والانحرافات المعيارية وقيمة معامل الالتواء لنتائج اختبارات عينة التقنين دلّت هذه النتائج إنّ جميع الاختبارات تحقق المنحنى الاعتدالي لكون نتائج العينة لكل اختبار لم يكن ملتوياً بدرجة كبيرة وإنما أقرب للتوزيع للطبيعي لأنّ (الالتواء في المنحنى المعتدل يمتد بين (±3) [1] وهذا إنْ دل على شيء فإنما يدل على حسن اختيار العينة وصلاحية الاختبارات لهذه المرحلة العمرية.

4-1-3- عرض وتحليل ومناقشة الشروط العلمية لإنجاز عينة التقنين للاختبارات:

4-1-3-1 الصدق التمييزي: - تم إيجاد الصدق التمييزي باستخدام اختبار (t) الاحصائي للعينات غير المرتبطة، وعليه رتبت درجات كل اختبار ترتيباً تنازلياً من اعلى درجة لاختبار الى اقل درجة، ثم قام الباحث بأخذ (20%) من الدرجات العليا ومثلها من الدرجات الدنيا، اي ما يعادل (26) لاعبين تقريبا لكل مجموعة (العليا، الدنيا)، وإنّ الـ (20%) من المجموعة العليا والـ (20%) من المجموعة الدنيا للحصل بوساطتها على أعلى معاملات التمييز. وكما مبين بالجدول (13).

جدول (13) يبين الصدق التمييزي لنتائج الاختبارات عينة التقنين.

درجة الحرية عند ن$_1$ +ن$_2$ -2= 50، كل قيمة احتمالية اقل من (0.05) تعني ان هناك دلالة معنوية

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		قيمة t المحسوبة	القيمة الاحتمالية	الفروق المعنوي
		سَ	ع	سَ	ع			
اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعب الوسط.	درجة\ثا	0.709	0.031	0.284	0.054	30.41	0.00	معنوي
اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الساعد	درجة\ثا	0.476	0.023	0.167	0.044	27.275	0.00	معنوي

نلاحظ في الجدول (13) أنّ قيمة (t) لمعامل الصدق التمييزي قد بلغت في نتائج الاختبارات اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعب الوسط، واختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الساعد، على التوالي (30.41) و(27.275). يتبين لنا من خلال قيم (t) لمعامل الصدق التمييزي لنتائج الاختبارات التي طبقت على عينة التقنين تتمتع بصدق عالي وكبير وهذا يؤكد ما توصلنا إليه في التجارب الاستطلاعية

(1) مصطفى حسين باهي؛ مصدر سبق ذكره ، ص38.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.28 (NO. 117) 2022, pp. 725-752

وتجربة البناء. اذ تقودنا النتائج أعلاه الى أنّ الاختبارات المصممة تتمتع بالشروط والخصائص العلمية ويمكن اعتمادها.

4-1-3-1 الثبات: قام الباحث باستخراج معامل الثبات لنتائج الاختبارات على عينة التقنين لأنها تمثل أكبر عدد يمثل مجتمع البحث، إذ استخدم الباحث طريقة الاختبار وإعادة الاختبار وبفاصل زمني قدره (5) أيام وبعد معالجة النتائج إحصائيا، تبين أنّ جميع الاختبارات تتمتع بدرجة ثبات عالية والجدول (14) يبين ذلك.

جدول (14) يبين قيم معامل الثبات لنتائج عينة التقنين للاختبارات.

الاختبارات	وحدة القياس	الاختبار		اعادة الاختبار		معامل الارتباط	القيمة الاحتمالية
		سَ	ع	سَ	ع		
اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعب الوسط.	درجة\ ثا	0.49	0.136	0.53	0.188	0.80	0.00
اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الساعد.	درجة\ ثا	0.346	0.091	0.36	0.123	0.85	0.00

درجة الحرية عند ن-1= 159، كل قيمة احتمالية اقل من (0.05) تعني ان هناك علاقة ارتباط معنوي.

نلاحظ في الجدول (14) قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لنتائج اختبارات عينة التقنين، يتبين لنا أنّ قيم الأوساط الحسابية بين الاختبار وإعادة الاختبار كانت متقاربة جداً وهذا ينطبق ايضاً على قيم الانحرافات المعيارية لهما، مما ادى الى ظهور معاملات ارتباط عالية بينهم ويمكن الاعتماد عليها وهذا يؤكد الثبات العالي لنتائج الاختبارات على عينة التقنين.

4-1-4-عرض وتحليل ومناقشة القدرة التمييزية لإنجاز عينة التقنين للاختبارات:

لغرض التأكد من القدرة التمييزية لنتائج الاختبارات على عينة التقنين، ولكون عينة التقنين تمثل أكبر عدد يمثل مجتمع البحث قام الباحث بجمع وتفريغ البيانات الخاصة بالاختبارات المصممة على عينة التقنين وتم ترتيب الدرجات الخام الخاصة بكل اختبار ترتيباً تصاعدياً من أقل درجة إلى أعلى درجة، وإذ اختير منها (27%) من الدرجات العليا ومثلها من الدرجات الدنيا ومعاملتها احصائياً باستخدام اختبار (ت) الإحصائي للعينات المتساوية غير المرتبطة، والجدول (15) يبين ذلك.

جدول (15) يبين القدرة التمييزية لنتائج عينة التقنين للاختبارات.

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		قيمة t المحسوبة	القيمة الاحتمالية	الفروق المعنوية
		سَ	ع	سَ	ع			
اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعب الوسط.	درجة\ثا	0.66	0.054	0.33	0.054	29.06	0.00	معنوي
اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الساعد	درجة\ثا	0.45	0.0334	0.23	0.068	18.67	0.00	معنوي

درجة الحرية عند ن-2= 84، كل قيمة احتمالية اقل من (0.05) تعني ان هناك دلالة معنوية

نلاحظ في الجدول (15) أنّ قيمة الاختبار(t) المحسوبة بين نتائج الاختبارات للمجموعتين العليا والدنيا تدل على معنوية الفروق بين المجموعتين العليا والدنيا، وهذا يؤكد لنا صلاحية الاختبارات من

ناحية القدرة على تمييزها بين المستويات العليا والمستويات الدنيا لإنجاز لاعبي عينة التقنين مما يكسبها صلاحية استخدامها على مجتمع البحث.

4-2- عرض وتحليل ومناقشة نتائج عينة التقنين للاختبارات: لمعرفة واقع الإنجاز لعينة التقنين سيتم عرض وتحليل ومناقشة الأوساط الحسابية لنتائج اختبارات الموضوعة وكذلك عرض الانحرافات المعيارية لمعرفة مستوى تشتت هذه النتائج والجدول (16) يبين ذلك.

جدول (16) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لنتائج عينة التقنين للاختبارات.

الاختبارات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعب الوسط.	درجة\ثا	0.49	0.136
اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الساعد	درجة\ثا	0.346	0.091

يبين الجدول (16) قيم الأوساط الحسابية لنتائج اختبارات نلاحظ إنّ التشتت كان متوسط بين أفراد العينة في نتائج الاختبارات فنستطيع الحكم عليها بعد ايجاد الدرجات المعيارية لها وكذلك ايجاد مستوياتها.

4-3- بناء المعايير والمستويات المعيارية لنتائج عينة التقنين للاختبارات:

4-3-1- الدرجات المعيارية لنتائج عينة التقنين للاختبارات: -

إنّ الدرجات التي حصل عليها الباحث من تطبيق الاختبارات المصممة على عينة التقنين استطاع إنّ يحصل على الدرجات الخام لنتائج الاختبارات، لكن ليس لها معنى أو دلالة الا إذا رجعنا إلى معيار يحدد معنى هذه الدرجات وعليه لإيجاد الدرجات المعيارية اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعب الوسط، واختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الساعد، تم ذلك بطريقة التتابع حيث نضع الوسط الحسابي أمام الدرجة المعيارية 50 ثم نضيف ناتج ضرب الانحراف المعياري ×0.10 لكل درجة فوق الوسط الحسابي بالتتابع وننقص من الوسط الحسابي هذا المقدار الثابت للدرجات الاقل من 50 درجة معيارية بالتتابع. وبعد تطبيق القوانين ظهرت لنا ان عينة التقنين في الاختبارات انحصرت درجاتها بين الدرجة المعيارية (20-80).

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.28 (NO. 117) 2022, pp. 725-752

جدول (17)
يبين الدرجات المعيارية المقابلة للدرجات الخام لنتائج عينة التقنين للاختبارات.

الدرجات المعيارية	الدرجات الخام لنتائج الاختبارات		الدرجات المعيارية	الدرجات الخام لنتائج الاختبارات		الدرجات المعيارية	الدرجات الخام لنتائج الاختبارات		الدرجات المعيارية	الدرجات الخام لنتائج الاختبارات	
	اختبار تحمل الأداء الهجومي للاعب الوسط	اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الساعد.		اختبار تحمل الأداء الهجومي للاعب الوسط	اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الساعد.		اختبار تحمل الأداء الهجومي للاعب الوسط	اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الساعد.		اختبار تحمل الأداء الهجومي للاعب الوسط	اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الساعد.
100	1.19	0.796	75	0.84	0.571	50	0.49	0.346	25	0.14	0.121
99	1.17	0.787	74	0.82	0.562	49	0.47	0.337	24	0.12	0.112
98	1.16	0.778	73	0.81	0.553	48	0.46	0.328	23	0.11	0.103
97	1.15	0.769	72	0.80	0.544	47	0.45	0.319	22	0.1	0.094
96	1.13	0.76	71	0.78	0.535	46	0.43	0.31	21	0.08	0.085
95	1.12	0.751	70	0.77	0.526	45	0.42	0.301	20	0.07	0.076
94	1.10	0.742	69	0.75	0.517	44	0.40	0.292	19	0.05	0.067
93	1.09	0.733	68	0.74	0.508	43	0.39	0.283	18	0.04	0.058
92	1.08	0.724	67	0.73	0.499	42	0.38	0.274	17	0.03	0.049
91	1.06	0.715	66	0.71	0.49	41	0.36	0.265	16	0.01	0.04
90	1.05	0.706	65	0.70	0.481	40	0.35	0.256	15	-0.003	0.031
89	1.03	0.697	64	0.68	0.472	39	0.33	0.247	14	-0.02	0.022
88	1.02	0.688	63	0.67	0.463	38	0.32	0.238	13	-0.03	0.013
87	1.01	0.679	62	0.66	0.454	37	0.31	0.229	12	-0.05	0.004
86	0.99	0.67	61	0.64	0.445	36	0.29	0.22	11	-0.06	-0.013
85	0.98	0.661	60	0.63	0.436	35	0.28	0.211	10	-0.07	-0.022
84	0.96	0.652	59	0.61	0.427	34	0.26	0.202	9	-0.09	-0.031
83	0.95	0.643	58	0.60	0.418	33	0.25	0.193	8	-0.10	-0.04
82	0.94	0.634	57	0.59	0.409	32	0.24	0.184	7	-0.12	-0.049
81	0.92	0.625	56	0.57	0.4	31	0.22	0.175	6	-0.13	-0.058
80	0.91	0.616	55	0.56	0.391	30	0.21	0.166	5	-0.14	-0.067
79	0.89	0.607	54	0.54	0.3782	29	0.19	0.157	4	-0.16	-0.076
78	0.88	0.598	53	0.53	0.373	28	0.18	0.148	3	-0.17	-0.085

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.28 (NO. 117) 2022, pp. 725-752

-0.094	-0.19	2	0.139	0.17	27	0.364	0.52	52	0.589	0.87	77
-0.103	-0.2	1	0.13	0.15	26	0.355	0.50	51	0.58	0.85	76

4- 2-3 تحديد المستويات المعيارية لنتائج عينة التقنين للاختبارات: -

ولتحديد مستويات معيارية لنتائج الاختبارات، قام الباحث بعد أن تم تحديد الدرجات المعيارية لنتائج الاختبارات للاعبين الشباب لأندية المسجلين في اتحاد كرة اليد للموسم الرياضي 2021-2022، تم التوصل إلى إيجاد المستويات المعيارية بواسطة استخدام طريقة منحنى كأوس (التوزيع الطبيعي) "هو عبارة عن توزيع نظري للبيانات المتجمعة قائم على اساس نظرية الاحتمالات، إذ ان جميع العمليات الاحصائية المختلفة على البيانات الخام المتحصلة من الاختبارات والمقاييس في التربية الرياضية تفترض توزيعها طبيعياً". وقد جاء بناء هذه المستويات على أساس انه في التوزيع الطبيعي نشاهد حوالي (99.73%) من الحالات التي تقع ضمن ثلاثة انحرافات معيارية من يمين ويسار الوسط الحسابي ويقسمه المدى على ستة مستويات اختارها الباحث ويكون لكل مدى (10) درجات وكما مبين في الجدول (18).

الجدول (18) حدود المستويات المعيارية لنتائج عينة التقنين للاختبارات.

الاختبارات	جيد جدا 80-71 واكثر	جيد 61-70	فوق وسط 51-60	تحت الوسط 41-50	ضعيف 31-40	ضعيف جدا 21-30 وأقل
اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعب الوسط.	0.91-0.78 فاكثر	0.64-0.77	0.5-0.63	0.36-0.49	0.22-0.35	0.08-0.21 فأقل
اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الساعد.	0.62-0.54 فأكثر	0.45-0.53	0.36-0.44	0.27-0.35	0.18-0.26	0.09-0.17 فأقل

ثم قام الباحث بوضع النتائج كأرقام كمية للوقوف على مستوى اللاعب الشاب، إذ جاءت نتائج العينة في الاختبارات وحسب ما تحقق من نسب على وفق المستويات المعيارية الستة وكما هو مبين في الجدول (19).

جدول (19) يبين الحدود والنسب المئوية للمستويات المعيارية لنتائج عينة التقنين للاختبارات.

المستويات المعيارية للاختبارات	جيد جدا 80-71 واكثر		جيد 70-61		فوق الوسط 60-51		تحت الوسط 50-41		ضعيف 40-31		ضعيف جدا 30-21 وأقل	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعب الوسط.	0	0.0	25	15.63	52	32.5	55	34.38	25	15.62	3	1.87
اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الساعد.	1	0.62	17	10.63	60	37.5	58	36.25	14	8.75	10	6.25

نلاحظ من الجدول (19) تبين ان المستوى المتحقق لأفراد العينة في نتائج الاختبارات (جيد جدا) إذ كانت النسبة المتحققة في نتائج اختبارات، اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعب الوسط (0.0 %)، واختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الساعد (0.77 %). أما في المستوى (جيد) كانت النسب المتحققة في نتائج اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعب الوسط (20.77 %)، واختبار تحمل الاداء

الهجومي للاعبي الساعد (13.08 %). وفي المستوى (فوق الوسط) كانت النسب المتحققة في نتائج اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعب الوسط (33.85 %)، واختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الساعد (42.31 %). وفي المستوى (تحت الوسط) كانت النسب المتحققة في نتائج اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعب الوسط (30.77 %)، واختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الساعد (30.77 %). وفي المستوى (ضعيف) حققت عينة التقنين نسبا في نتائج اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعب الوسط (15.38 %)، واختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الجناح (الساعد) (6.92 %). وفي المستوى (ضعيف جدا) حققت عينة التقنين نسبا في نتائج اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعب الوسط (2.31%)، واختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الساعد (6.15 %).

ونلاحظ من خلال جدول (19) لنتائج عينة التقنين الخاصة بالمعايير والمستويات المعيارية المثالية التي تم عرضها وتحليلها مسبقا، تبين لنا وجود تباين نسبي بين أفراد عينة التقنين في الاختبارات، واظهرت نتائج البحث ان النسبة الاكبر من أفراد العينة كان بين المستوى المعياري فوق وتحت الوسط في الأداء البدني - المهاري الهجومي في الاختبارين، وان ظهور هذه النسب في الاختبارين، يرجع الى ان هذه الاختبارين تم بناءها لقياس مستوى تحمل الاداء الميداني المركب المشابه لظروف المنافسة، واختبار قدرات اللاعبين في التبادل الامثل في استخدام المهارات الهجومية التي تعتمد المسارات الحركية لكل تخصص، وتشير نتائج هذا الاختبارات إلى حسن توزيع افراد العينة من خلال النتائج المتحققة على المستويات المثالية، وقدرة الاختبارات على التمييز بين افراد عينة التقنين، وبهذا تثبت صلاحية هذه الاختبارات لمستوى قدرات وإمكانيات افراد العينة، وعليه أصبح بالإمكان اختبار اللاعبين موضوعيا للاعبي الخط الخلفي باستخدام هذه المستويات ومدياتها المتحققة في هذه القدرات البدنية - المهارية الهجومية.

اولاً: اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعب الوسط، تم بناء هذا الاختبار لغرض قياس مستوى تحمل الأداء الهجومي للاعب الوسط، من خلال وضع وتحديد مسارات حركة اللاعب في منطقة العمليات والخيارات الهجومية التي يجب ان يمتلكها لاعبي الوسط من الناحية البدنية والمهارية. بالاعتماد على المسارات الحركية التي يتبعها لاعبي الوسط وعملية الخداع والتمويه في تداول واستلام الكرة مع اللاعبين ضمن التشكيل الخططي للفريق وخاصة الخيارات المتاحة للتصويب اثناء الحركة التي يتميز بها لاعبي الوسط. لذا تم وضع اللاعب ضمن حركات لعب ترسم اتجاهات محددة تمثل عملية التحضير المسبق لمهارة التصويب المباشر من خط التسعة أمتار مع وضع لاعب مدافع سلبي يحمل (الكرة السويسرية) يمثل حائط صد ثابت. وتم تثبيت (جهاز حساس الرؤية البصرية) الذي يقوم بتوجيه اللاعب عند الحركة اتجاه هدف غير محدد للتصويب **(led vision)** لغرض وضع اللاعب ضمن ظروف ومتغيرات اللعب المشابهة وفق أطار التخصص.

ثانياً: اختبار تحمل الاداء الهجومي للاعبي الساعد، تم بناء هذا الاختبار وفقاً للمهام الخططية الهجومية التي يتمتع بها لاعب الساعد والتي تشمل مهارات الطبطبة والحركات المتغيرة الاتجاهات في مناطق الخط الخلفي لغرض كسر الدفاعات الصلبة للمنافس، اذ وضع هذا الاختبار لقياس مجموعة من المهارات الفنية ومنها الطبطبة المتعرجة والتصويب من خط الـ (9) امتار ضمن مسار حركي يبدأ من الملعب الخلفي بالقفز من فوق الحواجز مع الاستمرار الى نصف الملعب لحساب سرعة أداء الطبطبة المتعرجة ودقة التصويب ضمن واجبات التخصص مع توفر (الحجم والفاعلية) في حساب متغيرات تحمل الأداء البدني الهجومي لغرض الوقوف على مستوى وإمكانات اللاعبين وقدراتهم الهجومية بدنيا ومهارياً، اذ تضمن الاختبار متغير القوة المميزة بالسرعة في اجتياز حواجز متتالية لمسافات قصيرة وبارتفاعات محسوبة مع ربط الأداء بمهارة الطبطبة الهجومية باتجاه خط الـ (9)

امتار لغرض حساب إمكانيات اللاعبين في دقة التصويب من خيارات متعددة باستخدام (جهاز حساس الرؤية البصرية) الذي يقوم بتوجيه اللاعب عند الحركة اتجاه هدف غير محدد للتصويب **led vision)** لغرض وضع اللاعب ضمن ظروف ومتغيرات اللعب المشابهة وفق أطار التخصص، والذي يمثل أداء اللاعب في ظروف المنافسة. ان تنفيذ المهارات الحركية الفردية للاعب كرة اليد بكرة او بدونها بأشكال وارتباطات مختلفة فيما بينها، سواء كانت المهارات الحركية الرياضية منفصلة او مركبة (بدنية مهارية او اكثر من مهارة حركية رياضية) فإنه من الممكن قياسها واختبارها باستخدام اختبارات ذات مواصفات علمية عالية، اذ يمكن اختبار المهارات الحركية الهجومية بالكرة من خلال ترابط المهارات الحركية الرياضية في شكل مهارات حركية مركبة سواء كانت (بدنية مهارية او مهارية مهارية) وذلك خلال استمرار سير اللعب وتطوره[1]. واما بالنسبة للتصويب يتم اعتماد توجيه الكرة نحو المرمى طبقاً لطبيعة اللعب والظروف التي يفرضها الموقف المتشكل، مستخدماً أي نوعا من التصويبات التي تحقق احراز هدف كأفضل الاحتمالات المتوقعة وذلك خلال استمرار سير اللعب دون مخالفة لقواعد اللعب ذاتها[2]. ويمكن ان تتضمن الاختبارات مجموعة من الأجهزة والتقنيات لأحداث تغييرا ت متعددة الاتجاهات في الاتجاه ما يؤدي الى إجراء تغييرا ت متقطعة في الاتجاه استجابة لمحفزات غير متوقعة (الكرة، المنافس، إلخ) على ملعب صغير نسبيًا[3]. لذا استخدام الباحث (جهاز حساس الرؤية البصرية) الذي يقوم بتوجيه اللاعب عند الحركة اتجاه هدف غير محدد للتصويب**(led vision)** لغرض وضع اللاعب ضمن ظروف ومتغيرات اللعب المشابهة وفق أطار التخصص. ان من الضروري اختيار الاختبارات المستخدمة لتحديد القدرة كما يجب ان تتضمن هذه الاختبارات قياس اللياقة البدنية العامة والخاصة والمهارات الحركية لكرة اليد كحد أدنى بحيث تتضمن الاختبارات المستخدمة وحدات تقيس مكونات الأداء البدني بصورة شاملة ومتزنة مثل القوة والسرعة والتحمل الى اخره بأسلوب يتميز بتشابه بظروف اللعبة ومكوناتها المهارية اذ تقيس المهارات الحركية التمرير والاستقبال والتنطيط والتصويب[4]. وهذا يتفق مع ما قام به الباحث في الاختبارات الموضوعة.

[1] - كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسانين؛ رباعية كرة اليد الحديثة، جزء الثاني، ط2، القاهرة: مركز الكتاب للنشر، 2019، ص23.
[2] - كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسانين؛ مصدر سبق ذكره، جزء الثاني، 2019، ص34.
[3] - Adrian GEORGESCU, Constantin RIZESCU, Cristina VARZARU; Improving Speed to Handball Players. 2019. P75.
[4] - كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسانين؛ رباعية كرة اليد الحديثة، جزء الاول، ط2، القاهرة: مركز الكتاب للنشر، 2019، ص33.

الفصل الخامس

5- الاستنتاجات والتوصيات

5–1 الاستنتاجات: -

1- ان بناء وتقنين اختبارين بدني – مهاري هجومي للاعبي الخط الخلفي، لديهم القدرة على تقييم مستوى اللاعبين ميدانيا باستخدام وسائل قياس مباشرة.

2- التوصل الى مؤشر إيجابي الاختبارين لان أكثر من نصف عينة البحث حصلت على نتائج (تحت وفوق المتوسط)

3- وتم ايجاد الدرجات والمستويات المعيارية للاختبارين لغرض تقييم مستوى اللاعبين الخط الخلفي لمنتخبات التربية بكرة اليد.

4- يمكن اعتماد الاختبارين كوسائل للتقييم من قبل المدربين قبل واثناء وبعد تنفيذ البرامج التدريبية لأعداد اللاعبين الخط الخلفي بالكرة اليد.

5 – 2 التوصيات: - في ضوء الاستنتاجات التي خلص إليها الباحث يوصي بما يأتي:

1- اعتماد الاختبارين البدني – المهاري الهجومي لتقييم البرامج التدريبية في تطبيق أنواع مختلفة من الواجبات التكتيكية والتنوع الخططي وامكانيات لاعبي الخط الخلفي البدنية -المهارية الهجومية.

2- تعميم جداول الدرجات والمستويات المعيارية للاختبارين البدني – المهاري الهجومي اللذان تحققى بغية استخدامهما في عمليات المتابعة والتقويم المستمر لمعرفة مستويات وقدرات اللاعبين الخط الخلفي.

3- ضرورة تقويم الجانب الهجومي للاعبي الخط الخلفي لأهمية الهجوم في حسم نتائج المباريات، وللوقوف ايضاً على نقاط القوة والضعف البدنية والمهارية لدى اللاعبين.

4- إجراء أبحاث ودراسات أخرى مشابهة على عينات مختلفة (فئات عمرية مختلفة).

5- الاستفادة من الجهاز حساس الرؤية البصرية المصمم من قبل الباحث في البحوث علمية وخاصة في بناء اختبارات الاستجابة الحركية.

المصادر

- أحمد خميس السوداني وجميل قاسم البدري؛ **موسوعة كرة اليد العالمية**، ط1، بيروت: الصفاء للمطبوعات، 2011، ص 51-52.
- نبيل كاظم هريبد ورائد عبد الامير: **سيكولوجية كرة اليد**، عمان، دار دجلة للطباعة، 2014، ص97- 100.
- قحطان فاضل محمد؛ **بناء وتقنين اختبارات (بدنية – مهارية) لدقة التصويب للاعبين المتقدمين بكرة اليد**، جامعة ديالى، كلية التربية وعلوم الرياضة، بحث منشور، مجلة الرياضة المعاصرة العدد 19، العدد 2، 2020
- مصطفى حسين باهي؛ **المعاملات العلمية العملية بين النظرية والتطبيق (الثبات-الصدق-الموضوعية-المعايير)**، ط1، القاهرة: مركز الكتاب للنشر، 1999م، ص38.
- كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسانين؛ رباعية كرة اليد الحديثة، جزء الأول، ط2، القاهرة: مركز الكتاب للنشر، 2019.
- كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسانين؛ رباعية كرة اليد الحديثة، جزء الثاني، ط2، القاهرة: مركز الكتاب للنشر، 2019.

- Adrian GEORGESCU, Constantin RIZESCU, Cristina VARZARU; **Improving Speed to Handball Players.** 2019.
- Arto Starck; Coaching manual for Helsinki Giants handball club. Degree programme in Sport and, Leisure Management. 2011

Building and standardizing physical-offensive skill tests for the back-line players of the handball education teams at ages (17-18).

Mustafa Adel Rasheed Ahmed Ali Samoom Al-fartousi

Abstract:

The study aimed to build physical tests - and offensive skill for the back-line players of the handball education teams. Optical vision sensor design. And finding the grades and standard levels of physical-offensive skill tests for the back-line players of the handball education teams. And to identify the level of physical performance and offensive skill of the back-line players of the handball education teams. The researcher used the descriptive approach in the survey method for its relevance to the nature of the research. The research community was determined in a deliberate way, and they are the players (handball education teams for the central and middle Euphrates regions, who are registered with the Iraqi Ministry of Education in handball) for the academic year 2021-2022, amounting to (174) players. The research sample of (160) players was adopted at a rate of (91.95%) of the total research community, and the main sample was divided into three samples according to the requirements of the study to represent the exploratory sample of (30) players, the construction sample (85) players, and the legalization sample (130)) players (as the results of the construction sample were taken (85) players, and (45) players from the rest of the research sample). Two tests were built and codified as follows: (a test for the midfield player, and a test for the forearm player) and according to the specialization and according to the variables and difficulty that the player performs in his position, and the optical vision sensor was designed for the purpose of measuring and testing players in wider possibilities in choosing Shooting direction according to the level of difficulty that simulates the playing conditions. In light of the results obtained by the researcher through the survey and field experiment and the use of appropriate statistical methods. The researcher reached the following conclusions: -

1- The construction and codification of two physical-offensive skills tests for the back line players, they have the ability to assess the level of the players on the field using direct measurement methods.
2- Reaching a positive indicator of the two tests because more than half of the research sample got results (below and above average)
3- The two tests can be adopted as means of evaluation by coaches before, during and after the implementation of training programs to prepare the players for the back line in handball.

In light of the conclusions, the researcher recommended the following:

1- Adopting the two physical tests - offensive skill to evaluate training programs in the application of different types of tactical duties, tactical diversity, and the physical capabilities of the players in the back line - offensive skill.
2- Generalizing the scores tables and standard levels for the two physical-offensive skills tests that were achieved in order to use them in the follow-up and continuous evaluation processes to know the levels and abilities of the players in the back line.