

## دراسة مقارنة بين اختباري القفز العمودي من الثبات وجهاز بساط منصة القفز في قياس القوة الانفجارية للرجلين لدى لاعبات الكرة الطائرة

عماد صدرالدين حميد<sup>١</sup> - محمد قادر حمه رةش<sup>٢</sup>

hameed.sadradeen@koyauniveristy.org - muhamad.qadir@uor.edu.krd

<sup>١</sup>فاكلتي التربية الرياضية جامعة كويه، أربيل، جامعة كويه، إقليم كردستان، العراق.  
<sup>٢</sup>مديرية النشاط الرياضي والثقافي، رئاسة جامعة رابرين، رانية، إقليم كردستان، العراق.

ملخص:

يهدف البحث الى:

- التعرف على الفروق بين اختباري القفز العمودي من الثبات وجهاز بساط منصة القفز في قياس القوة الانفجارية للرجلين لدى لاعبات الكرة الطائرة.

- التعرف على العلاقة بين اختباري القفز العمودي من الثبات وجهاز بساط منصة القفز في قياس القوة الانفجارية للرجلين لدى لاعبات الكرة الطائرة.

أما فرضا البحث:-

-هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين اختباري القفز العمودي من الثبات وجهاز منصة القفز في قياس القوة الانفجارية للرجلين لدى لاعبات الكرة الطائرة.

- هناك علاقة ارتباطية معنوية بين اختباري القفز العمودي من الثبات وجهاز منصة القفز في قياس القوة الانفجارية للرجلين لدى لاعبات الكرة الطائرة.

وتم تحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية من لاعبات أندية الدرجة الاولى بالكرة الطائرة في إقليم كردستان/العراق، أما عينة البحث فقد تم اختيارها بطريقة عشوائية من مجتمع البحث متمثلة بلاعبات أندية (حاجياوه، رانية، طق، منتخب جامعة كويه)والبالغة عددهن (37) لاعبة، وتم استبعاد لاعبة واحدة من نادي حاجياوه بسبب عدم الحضور يوم الاختبار، كما تم استبعاد (6) لاعبات من منتخب جامعة كويه بسبب اشتراكهن بالتجربة الاستطلاعية وبذلك بلغ حجم العينة النهائية 30 لاعبة من أصل 37 لاعبة وبنسبة 81.01% وقد استخدم الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب دراسة المقارنة والعلاقات الارتباطية، وبعد الحصول على النتائج تم مناقشتها بأسلوب علمي مدعوم بالمصادر لتحقيق هدفها البحث. وفي ضوء نتائج البحث توصل الباحثان إلى الاستنتاجات الآتية:

- هناك علاقة ارتباط بين اختباري بساط منصة القفز والقفز العمودي من الثبات في قياسهما للقوة الانفجارية للرجلين لدى لاعبات الكرة الطائرة.

- هناك فروق بين اختباري بساط منصة القفز والقفز العمودي من الثبات في قياسهما للقوة الانفجارية للرجلين لدى لاعبات الكرة الطائرة ولصالح اختبار بساط منصة القفز.

الكلمات المفتاحية: القفز العمودي، جهاز بساط منصة القفز. القوة الانفجارية للرجلين

1- التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة وأهمية البحث:

إن التطور الكبير الذي حصل في المجال الرياضي لم يكن وليد الصدفة ولكنه جاء نتيجة تطور أساليب التكنولوجيا الحديثة. وقد ظهر في الآونة الأخيرة العديد من الوسائل والتقنيات المتنوعة في مجال الاختبارات الرياضية مما دفع الدول المتقدمة إلى المبادرة في استخدام أقصى ما يمكن من الأساليب التكنولوجية مما حث المختصين والباحثين في مجال القياس والتقويم لاختيار أفضل الوسائل والأجهزة لإجراء تجاربهم بهدف الوصول بالرياضيين إلى المستويات العالية.

وبما أن العلوم التطبيقية من العلوم المتشعبة في مجال الاختبارات والقياسات بحيث أصبحت الاختبارات والقياسات العملية أكثر تعقيداً وأكثر تركيباً، لذلك يعتبر دخول التكنولوجيا في الوقت الحاضر في مجال الاختبارات الرياضية أمراً ضرورياً لأن الدول المتقدمة تستند الآن لإجراء اختبارات الرياضيين من الاستفادة كاملة من التقنية الحديثة والمتطورة في التكنولوجيا (فالاختبارات التي تثبت بالبحث العلمي أنها واحدة من أكثر الأدوات الخاصة بالتقويم استخداماً ويجب أن تكون ذات ثقل علمي وتتمتع بمعدلات عالية من الصدق والثبات والموضوعية وأن تكون لها القدرة على التمييز الدقيق بين الأفراد لذا أدخلت في أغلب الاختبارات البدنية الأجهزة العلمية) (ابراهيم، 1999، 25)

لذلك أصبح التطور التكنولوجي من أهم مقاييس تقدم المستويات الرياضية وذلك من خلال استخدام الأجهزة والتقنيات المتطورة الذي أثبتت توفير الكثير من الوقت والتكلفة إضافة إلى تميزه بالمصداقية وبالتالي يمكن من خلاله التغلب على الكثير من السلبيات في مجال الاختبارات والقياسات وبالتالي تحقيق أفضل النتائج.

إن لعبة الكرة الطائرة من الألعاب الفرقية التي تحتاج لاعباتها إلى امتلاك صفة القدرة العضلية التي تعد أساس الصفات الأخرى وبمختلف أنواعها سواء قوة انفجارية أو قصوى أو مميزة بالسرعة وبما أن القوة الانفجارية للرجلين تشكل أهمية خاصة عند لاعبات الكرة الطائرة إذ تستخدم هذه القدرة أثناء الارتقاء والقفز للأعلى ويمكن اعتبارها (القابلية على أداء قوة قصوى في أقصر زمن ممكن لمرة واحدة) (رضا، 2008، 620) لذلك تعتبر أحد أهم الصفات البدنية والأكثر استخداماً في لعبة الكرة الطائرة ولا بد من العمل على تطويرها واختبارها بين حين وآخر.

وبما أن اختبار القفز العمودي من الثبات (سرجنت) (يعتبر من الاختبارات الرائدة لقياس القوة الانفجارية بلا منازع والذي بناها سارجنت لأول مرة وهو مازال طالبا بكلية الطب بجامعة بيل عام 1833 م) (الفرطوسي وأخرون، 2015، 43) من الاختبارات التي تقيس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين، لذلك الوصول إلى التقويم الصحيح يجب أن يكون مبنياً على أسس علمية فبوجود جهاز بساط منصة القفز (Electronic Platform Jumping Mat) التي تسجل المسافة عند الحركة والاستقرار والتي تعمل بأسلوب الضغط المسلط على موضع معين يعطي نتيجة بين الأسلوبين (سرجنت وجهاز منصة القفز) من وضع الثبات لقياس القوة الانفجارية للرجلين لدى لاعبات الكرة الطائرة.

وتكمن أهمية هذه الدراسة أيضاً في كونها الدراسة السباقية التي تتناول استخدام التكنولوجيا الحديثة لقياس إحدى الصفات البدنية المهمة وهي القوة الانفجارية لدى لاعبات الكرة الطائرة وذلك من خلال مقارنة النتائج التي يتم تسجيلها، إذ بدون هذه المقارنة ونتائج الاختبارات والقياس لا يكون هناك تقويماً بالمعنى السليم مما قد يساهم بصورة أو بأخرى في اعتماد الباحثين والمختصين في

ضوء نتائج هذه الدراسة وإيضاحها مستقبلاً على استخدام جهاز بساط منصة القفز الإلكترونية ( Electronic Platform Jumping Mat ) في الاختبارات الرياضية.  
2-1 مشكلة البحث:

في السنوات الأخيرة أصبحت الاختبارات الرياضية من الموضوعات البارزة في الألعاب الرياضية وذلك لارتفاع الأداء الرياضي، ومن أجل تحقيق مستوى حقيقي للاختبارات بات من الضروري استخدام اختبارات ذات صدق وثبات عالي، ومن المعروف أن القوة الانفجارية للرجلين هي الصفة التي يكثر استخدامها في لعبة الكرة الطائرة.  
ومن خلال اطلاع الباحثين على معظم الاختبارات الرياضية في هذا المجال لاحظنا أن الاختبارات الأكثر شيوعاً لقياس القوة الانفجارية في لعبة الكرة الطائرة تعتمد على اختبار سرجنت القديمة الصيت والتي استخدمت لسنوات طويلة وإنه من المفضل تحديث الاختبارات، وهذا في الحقيقة مهم خصوصاً مع تطور التكنولوجيا وبما ينسجم ومتطلبات العصر الحديث، ومن أجل تحقيق مستوى حقيقي للاختبارات جاءت هذه الدراسة كمجال لتجريب الأسلوبين (القفز العمودي سرجنت وجهاز بساط منصة القفز)، لذا فإن المشكلة تتحدد لإجراء مقارنة بين اختباري (القفز العمودي سرجنت وجهاز بساط منصة القفز) مستعينا بالتحليل الموضوعي، لهذا جاءت هذه الدراسة محاولة للرد على التساؤلات الآتية:-

- هل التكنولوجيا الحديثة لها دور في عملية الاختبارات والقياسات.
  - هل هناك تناسق بين المختصين والباحثين في استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة في الاختبارات والقياسات
  - هل هذين الأسلوبين (القفز العمودي سرجنت وبساط منصة القفز) يمتلكان ارتباطاً تلازمياً في قياس القوة الانفجارية لدى لاعبات الكرة الطائرة.
- 3-1 هدف البحث:
- التعرف على الفروق بين اختباري القفز العمودي من الثبات وجهاز منصة القفز في قياس القوة الانفجارية للرجلين لدى لاعبات الكرة الطائرة.
  - التعرف على العلاقة بين اختباري القفز العمودي من الثبات وجهاز منصة القفز في قياس القوة الانفجارية للرجلين لدى لاعبات الكرة الطائرة.
- 4-1 فرضا البحث:
- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين اختباري القفز العمودي من الثبات وجهاز منصة القفز في قياس القوة الانفجارية للرجلين لدى لاعبات الكرة الطائرة.
  - هناك علاقة ارتباطية معنوية بين اختباري القفز العمودي من الثبات وجهاز منصة القفز في قياس القوة الانفجارية للرجلين لدى لاعبات الكرة الطائرة.
- 5-1 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري: لاعبات نادي رانيه وحاجياوه وطق طق بالكرة الطائرة

2-5-1 المجال الزمني: للفترة من 2023/2/1 ولغاية 2023/6/22.

3-5-1 المجال المكاني: القاعات الداخلية للنوادي المشمولة بالدراسة

6-1 تحديد المصطلحات:

القوة الانفجارية: أقصى مقدار للقوة يمكن للعضلة أدائه في أقصى انقباض عضلي واحد. (خميس وقاسم، 57، 2011)

## 3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

## 1-3 منهج البحث:

منهج البحث "هو الطريقة التي يستخدمها الباحث في دراسة ظاهرة معينة والذي من خلاله يتم تنظيم الأفكار المتنوعة بطريقة تمكن من علاج مشكلة البحث" (دهام، والجوري، 2015، 52). وحتمت مشكلة البحث استخدام المنهج الوصفي هو "البحث الذي يعتمد على دراسة الواقع أو الظاهرة كما توجد في الواقع، ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً" (عباس، 2014، 74) وبهذا استخدم الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب دراسة المقارنة والعلاقات الارتباطية وذلك لملائمته مع مشكلة البحث.

## 2-3 مجتمع البحث وعينته

إن اختيار الباحثين للعينة يعد من المراحل المهمة في البحث، إذ يجب أن يكون الاختيار ممثلاً للمجتمع الأصلي تمثيلاً صادقاً ينسجم مع طبيعة الحالة المراد بحثها، والعينة هي "جزء من مجتمع البحث الأصلي، يختارها الباحث بأساليب مختلفة ويحقق عن طريقها أهداف وفرضيات البحث، شريطة أن تكون ممثلة تمثيلاً حقيقياً لمجتمع الأصل" (جواد وجاسم، 2011، 77). كما أن تحديد مجتمع البحث من الخطوات المهمة التي يقوم بها الباحثان إذ إن "مجتمع البحث مصطلح علمي منهجي يراد به كل من يمكن أن تعمم عليه نتائج البحث وذلك طبقاً للمجال الموضوعي لمشكلة البحث" (العساف، 2006، 91)، وتم تحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية من لاعبات أندية الدرجة الأولى بالكرة الطائرة في إقليم كردستان/العراق، أما عينة البحث فقد تم اختيارها بطريقة عشوائية من مجتمع البحث متمثلة بلاعبات أندية (حاجياوه، رانية، طق، منتخب جامعة كويه) والبالغة عددهن (37) لاعبة. وتم استبعاد لاعبة واحدة من نادي حاجياوه بسبب عدم الحضور يوم الاختبار، كما تم استبعاد (6) لاعبات من منتخب جامعة كويه بسبب اشتراكهن بالتجربة الاستطلاعية وبذلك بلغ حجم العينة النهائية 30 لاعبة من أصل 37 لاعبة وبنسبة 81.01%، والجدولين (1، 2) يبين التجانس بين لاعبات عينة البحث في الطول والعمر والوزن باستخدام معامل الالتواء والذي يظهر القيم بين (1±)، وتوزيع أفراد عينة الدراسة.

## الجدول (1)

## التجانس بين لاعبات عينة البحث في الطول والعمر والوزن

القياسات	وحدة قياس	الوسط الحسابي س-	الانحراف المعياري±ع	الوسيط و-	معامل الالتواء
الطول	سم	158.35	0.778	156.4	0.39
العمر	السنة	20.7	1.83	19.2	0.67
الوزن	كغم	56.74	0.367	53.5	0.42

## جدول (2)

## توزيع أفراد عينة الدراسة

ت	العينة	العدد	عينة التجربة الاستطلاعية	الاستبعاد	النسبة المئوية
1	نادي طق	11	-	-	29.72%
2	نادي رانية	10	-	-	27.02%
3	نادي حاجياوه	10=1-11	-	1	27.02%
4	منتخب جامعة كويه	0=6-6	6	6	-

5	المجموع	30=7-37	-	-	%81.01
---	---------	---------	---	---	--------

3-3 الأجهزة والأدوات ووسائل جمع المعلومات:

من أجل تحقيق أهداف البحث الميدانية تمت الاستعانة بالأجهزة والأدوات المساعدة ويقصد بها "الوسيلة أو الطريقة التي يستطيع بها الباحث حل مشكلة مهما كانت تلك الأدوات، البيانات، عينات، الأجهزة ... الخ. (عليان وغنيم، 2010، 83).

3-3-1 الأجهزة المستخدمة في البحث

استخدم الباحثان الأجهزة الآتية:-

- بساط منصة القفز الإلكترونية (Electronic Platform Jumping Mat)

- حاسوب إلكتروني نوع (4 DELL-Pentium)

- حاسبة إلكترونية نوع (TAKSUN TS-105B)

- جهاز لقياس الطول

- جهاز الميزان لقياس الوزن

- آلة تصوير نوع (170-SONY)

3-3-2 الأدوات المستخدمة في البحث

استخدم الباحثان الأجهزة والأدوات الآتية :-

- شريط قياس معدني الطول متر

- أقلام وكراسي ومسطرة

- شريط لاصق

3-3-3 وسائل جمع المعلومات:

استخدم الباحثان الوسائل الآتية لجمع المعلومات :-

- المصادر - الاستبيان - شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) - الملاحظة - الاختبارات والمقاييس

3-3-3 الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث:-

لغرض الامام بموضوع البحث اعتمد الباحثان على مجموعة من المصادر والمراجع والبحوث والدراسات التي تناولت موضوع اختبار القوة الانفجارية والتي كانت سندا قويا للوصول إلى حل المشكلة المطروحة، ونظراً لخصوصية البحث ولغرض تحقيق هدفه والتوصل إلى نتائج البحث تطلب ذلك استخدام اختبارين، إذ تتمتع الاختبارات المأخوذة في الدراسة بدرجات صدق وثبات وموضوعية عالية وسبقت ان طبقت في بيئة اقليم كوردستان /العراق

3-3-3-1 اختبار الوثب العمودي من الثبات (Vertical Jump) (حسانين، وعبد المنعم، 1997، 44)

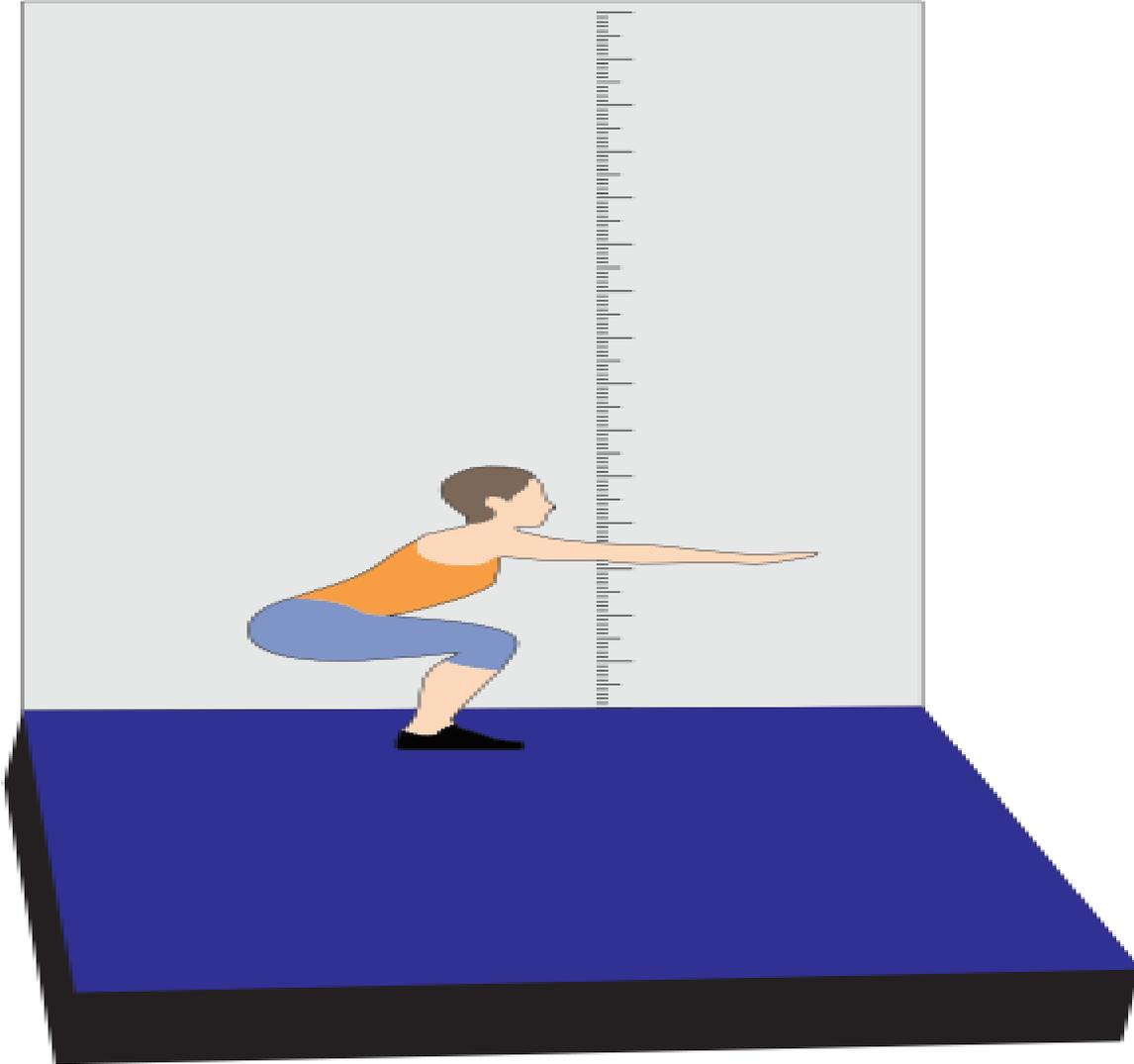
الهدف من الاختبار: قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين.

الأدوات:- حائط املس مؤشر عليه (4) متر، طباشير، شريط القياس

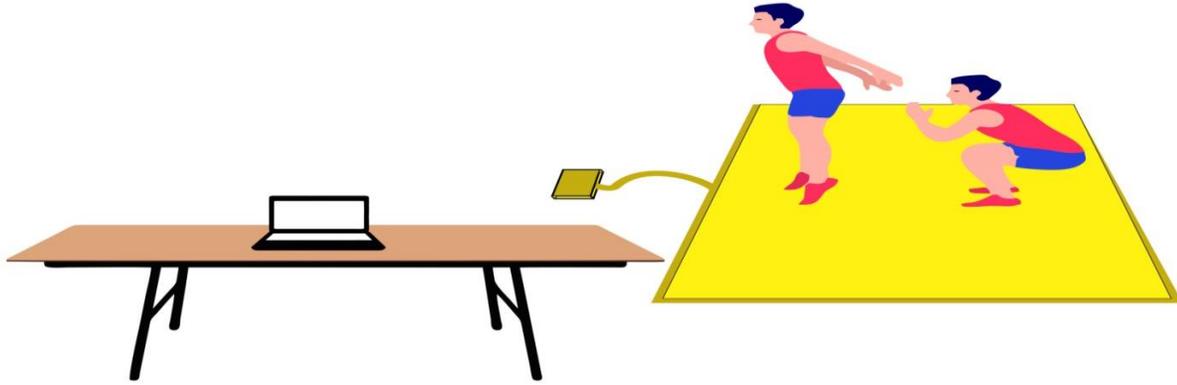
طريقة الأداء: يقف المختبر بجانب الحائط، ويقوم بمد ذراعه ليأخذ الطول الكلي لامتداد جسمه وذراعه،، وهو حافي القدمين وعدم الرفع الكعبين عن الأرض، لتسجل له المسافة ب(سم) علامة أولى والعلامة الثانية التي يسجلها من القفز لأعلى مسافة وهو مقدار ما يتمتع به من قوة انفجارية. كما في الشكل (1).

طريقة التسجيل: يعطي لكل مختبر محاولتين وتسجل له أفضلهما.

الشكل (1)



2-3-3-3 اختبار بساط منصة القفز الإلكترونية (Electronic Platform Jumping Mat) (ابراهيم، واخرون، 2018، 677) هي بساط منصة القفز الإلكتروني الحساس له القابلية على قياس أقصى قفزة بقدم أو بكلتا القدمين، بأبعاد 2م × 2.15م التي تعكس القوة المسلطة على الجهاز مزودة بحاسوب آلي لا يتوب إذ تقوم منصة القفز بنقل المؤشرات الكهربائية إلى الحاسوب الآلي بواسطة عدد من المؤشرات يبدأ عملها من لحظة الملامسة أو النهوض أو كليهما سطح المنصة وتتوقف عن قراءة البيانات لحظة مغادرة قدم الرياضي للمنصة، علماً أن هذه المنصة تتمتع بدرجات صدق وثبات عالية، والشكل (2) يوضح ذلك.



الشكل (2)

## 4-3 المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة

إن اختبار القفز العمودي من الثبات المأخوذة في الدراسات وسبق ان طبقت في بيئة اقليم كوردستان /العراق ويتمتع بدرجات صدق وثبات وموضوعية عالية، أما اختبار بساط منصة القفز الإلكترونية فهو جهاز معتمد من قبل الجهاز المركزي العراقي الاتحادي للتقييس والسيطرة النوعية بحسب معايير وطرق المعايرة ويتمتع بصدق وثبات عالي.

## 3-5 التجربة الاستطلاعية:

تعتبر التجربة الاستطلاعية " بمثابة الأساس الجوهرى لبناء البحث كله، وهي خطوة أساسية ومهمة في البحث العلمي، إذ من خلالها يمكن للباحثين تجربة وسائل بحثهمم للتأكد من سلامتها ودقتها ووضوحها. فالتجربة الاستطلاعية هي عبارة عن " صورة مصغرة لما سيتم تطبيقه يوم التنفيذ الفعلي للاختبارات" (الياسري، 2010، 68) حيث تم إجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ 2023/2/3 على عينة مكونة من (6) لاعبة من لاعبات منتخب جامعة كويه بالكرة الطائرة تم استبعادهم من التجربة الرئيسية، بهدف:

-التعرف على مدى استجابة العينة لأداء الاختبارات

-التعرف على مدى صلاحية جهاز بساط منصة القفز وكيفية استخدامها

-التعرف على المعوقات والاحطاء التي قد ترافق عملية إجراء الاختبار عند تطبيقه

-التعرف على إمكانية كفاءة فريق العمل المساعد، ملحق (1).

وكان من نتائج التجربة الاستطلاعية ما يأتي:-

- تكوين صورة واضحة لدى الباحثين وفريق العمل المساعد عن المعوقات والصعوبات التي قد تواجههم أثناء التجربة الرئيسية

للبحث وكيفية معالجتها، وكذلك التعرف على طبيعة العمل وإمكانية تطبيقه أثناء التجربة الرئيسية للبحث.

## 6-3 تطبيق التجربة النهائية

أجرى الباحثان التطبيق النهائي لاختباري القفز العمودي من الثبات واختبار جهاز منصة القفز على أفراد عينة البحث بتاريخ

2023/2/14، بعدها تم فرز كل البيانات وإجراء المعالجات الإحصائية اللازمة عليها.

## 7-3 الوسائل الإحصائية

استخدم الباحثان الوسائل الإحصائية لمعالجة البيانات مستخدمة القوانين الآتية:- (التكريري والعبيدي، 1999، 103-214-

440- 218)

- النسبة المئوية.

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- الوسيط
- معامل الالتواء
- معامل ارتباط البسيط (بيرسون)
- (t-test) - للعينات المرتبطة
- 4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

بعد استكمال الاختبار الخاص بالبحث وللتحقق من صحة هدفا وفرضا البحث، تم تحليل البيانات إحصائيا باستخدام الوسائل الإحصائية الملائمة.

1-4 عرض ومناقشة نتائج الفروق بين اختباري القفز العمودي من الثبات وجهاز المنصة القفز في قياس القوة الانفجارية للرجلين لدى عينة البحث

### جدول(3)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة بين الاختبارين

نوع الدلالة	قيمة (t) الجدولية	قيمة (t) المحسوبة	اختبار منصة القوة (سم)		اختبار القفز العمودي (سم)		العينة
			ع±	س-	ع±	س-	
معنوي **	2.06	3.21	2.404	26.01	5.098	25.87	لاعبات كرة الطائرة

\*\* معنوي عند نسبة خطأ  $0.05 \geq$  عند درجة حرية 30 (ن-1)

يتبين من الجدول (3) أن قيمة الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لكل من اختبار القفز العمودي (سرجنت) واختبار بساط منصة القفز كانت (5.098، 25.87) و (2.404، 26.01) على التوالي عند درجة حرية (29) ومستوى دلالة (0.05). فيما بلغت قيمة (t) المحسوبة (3.21) بينما بلغ قيمة (t) الجدولية (2.06)، وبما أن القيمة الجدولية أصغر من المحسوبة بين الاختبارين ولصالح اختبار منصة القفز وهي حالة قد تبدو منطقية لأن الاختبارين يقيسان القوة الانفجارية لعضلات الرجلين ويعزو الباحثان ذلك إلى أن للتكنولوجيا الحديثة دور كبير في عملية التقويم والقياس في المجال الرياضي وعليه فإن التكنولوجيا تسهل في مهمة اللاعبين لبلوغ قياسات مضبوطة.

وهذا ما أشار إليه (حسانين، 2000، 33) (إلى أن ابتكار العديد من الأجهزة الحديثة لقياس الأداء البدني له أثر كبير على رفع موضوعية القياس في الأنشطة البدنية المختلفة).

2-4 عرض ومناقشة النتائج علاقة الارتباط بين اختباري القفز العمودي من الثبات وجهاز بساط منصة القفز في قياس القوة الانفجارية للرجلين لدى عينة البحث

## جدول(3)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الارتباط بين الاختبارين

الدلالة	الارتباط	اختبار بساط منصة القفز (سم)		اختبار القفز العمودي (سم)		المعالجات الإحصائية العينة
		±ع	-س	±ع	-س	
معنوية *	0.36	2.404	26.01	5.098	25.87	لاعبات كرة الطائرة

\* معنوي عند نسبة خطأ  $0.05 \geq$  عند درجة حرية 30(ن-1)

يتضح من الجدول (2) أن قيمة (ر) الجدولية عند درجة الحرية (29) ومستوى معنوية (0.005) قد بلغت (0.36) وأن معاملات الارتباط بين اختباري القفز العمودي واختبار جهاز بساط منصة القفز قد بلغت (0.36) لدى لاعبات الكرة الطائرة وهو ارتباط معنوي ويعزو الباحثان ذلك إلى أن هذه الحالة قد تبدو منطقية لأن الاختبارين يقيسان القوة الانفجارية لعضلات الرجلين وأن لاعبات الكرة الطائرة يمتلكن من التنوع المهاري ويستخدمن القفز المتكرر العمودي وهذا ما يساعد في الأداء الحركي وكذلك توافق الأداء وعدم التجزئة في هذين الاختبارين له دور إذ يعتمد أداء اختبار سرجنت على إجراء المرجحة ثم القفز، كذلك اختبار منصة القفز وبنفس الآلية اختبار سرجنت وعن طريق نقل المؤشرات الكهربائية إلى الحاسوب الآلي، إذ تتمكن اللاعبات من خلال الاختبارين في أداء مرجحة أجزاء جسمية بانسيابية أفضل، إذ يشير (محجوب وآخرون، 2000، 91-93) (بأن تنقل الحركة من جزء إلى جزء عن طريق المفاصل بحركة انسيابية مترابطة لخدمة الهدف يعطي تعجيلاً كافياً باتجاه حركة القفز) وهذا كان السبب في ظهور معنوية لمعامل الارتباط بين الاختبارين وصحة الفرض الأول.

5- الاستنتاجات والتوصيات

1-5 الاستنتاجات

وفي ضوء النتائج التي خرج بها الباحثان أمكن التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:-

- هناك علاقة ارتباط بين اختباري بساط منصة القفز والقفز العمودي من الثبات في قياسهما للقوة الانفجارية للرجلين لدى لاعبات الكرة الطائرة.

- هناك فروق بين اختباري بساط منصة القفز والقفز العمودي من الثبات في قياسهما للقوة الانفجارية للرجلين لدى لاعبات الكرة الطائرة ولصالح اختبار بساط منصة القفز.

2-5 التوصيات

في ضوء النتائج التي توصل إليها الباحثان يمكن التوصية بما يأتي:-

- اعتماد اختبار بساط منصة القفز عند اختبار القوة الانفجارية لدى لاعبات الكرة الطائرة.

- ضرورة وجود مختبرات رياضية تطبيقية في كليات التربية البدنية والعلوم الرياضية لإتاحة الفرصة للطلبة في اتباع المناهج البحثية المختلفة.

- إجراء بحوث مشابهة في الألعاب الفردية

- إجراء دراسات مقارنة في لعبة كرة السلة والكرة الطائرة وكرة اليد التي تلعب فيها القوة الانفجارية للرجلين دوراً كبيراً

## **A comparative study between the two vertical jump tests of stability and the platform jumping device in measuring the explosive power of the two legs in female volleyball players**

**Emad sadradeen hameed<sup>1</sup> - Muhamad qadir hama rash<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Faculty of Physical Education, Koya University, Kurdistan region, Iraq.

<sup>2</sup>Directorate of sport and cultural, University of Raparin, Ranya, Kurdistan region, Iraq.

### **Abstract**

The research aims to:

-To identify the differences between the two tests of the vertical jump of stability and the platform of the jumping platform in measuring the explosive power of the two legs of the female volleyball players.

- Identifying the relationship between the two vertical jump tests of stability and the platform jumping device in measuring the explosive power of the two legs in female volleyball players.

As for the research hypothesis:-

-There are statistically significant differences between the standing vertical jump tests and the jumping platform device in measuring the explosive power of the legs in female volleyball players.

-There is a significant correlation between the two standing vertical jump tests and the jumping platform device in measuring the explosive strength of the legs in female volleyball players.

The research community was determined by the intentional method of the players of the first degree of volleyball in the Kurdistan Region / Iraq. The research sample was determined by the random method from the research community, which consisted of players from these clubs (Hajjaoa, Rania, and Tactac, koya University Team) which in total were 37 players, One female player was excluded from the Hajjiao Club due to not attending the test day, and (6) female players from the Koya University team were excluded because of their participation in the reconnaissance experiment. Thus, the size of the final sample reached 30 players out of 30 players, with a rate of 81.01%. The researchers used the descriptive approach in a comparative study method. And the correlations, and after obtaining the results, they were discussed in a scientific manner supported by the sources to achieve the research goals. In light of the research results, the researchers reached the following Conclusions:

-There is a correlation between the springboard mat test and the standing vertical jump test in their measurement of the explosive strength of the legs in female volleyball players.

-There are differences between the springboard mat test and the vertical stability jump test in their measurement of the explosive power of the legs in female volleyball players, and in favor of the springboard mat test.

**Keywords:** Vertical jump, Electronic Platform Jumping Mat, Power of the two legs.

#### المصادر

- ابراهيم، مروان عبدالمجيد(1999)، الاختبار والقياس والتقويم في التربية الرياضية، ط1، دار الفكر للطباعة، عمان
- ابراهيم نشأت وآخرون. (2018)، دراسة مقارنة في بعض المتغيرات البيوميكانيكية ودالة القوة – الزمن أسلوبين من أساليب الوثب العمودي من الثبات لدى لاعبات الكرة الطائرة، المؤتمر العلمي الدولي الاول.(بالرياضة ترتقي المجتمعات وبالسلاام تزدهر الامم)، العراق - ديالى 4 - 5 نيسان.
- التكريتي، والعبدي. (1999)، التطبيقات الإحصائية في بحوث التربية الرياضية، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل
- جواد، علي سموم وجاسم، مازن حسن.(2011)، البحث العلمي اساسيات ومناهج- اختبار الفرضيات- تصميم التجارب، دار الضياء للطباعة، النجف
- حسانين، محمد صبيحي وحلمي عبد المنعم. (1997)، الاسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة
- حارس عباس وآخرون، (2014)، تقويم مشاريع تخرج طلبة تكنولوجيا التعليم في جامعة جدرارا في ضوء معايير البرمجيات التعليمية، مجلة جامعة الأقصى، المجلد الثامن عشر، العدد الاول.
- خميس احمد وجميل قاسم (2011)، موسوعة كرة اليد العالمية، دار الكتب العربي، بيروت
- دهام اميرة، والجبوري زينب(2015)، أساسيات البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية والإلكترونية في التربية الرياضية. ط1. مطبعة المنار. النجف الأشرف
- العساف، صالح محمد؛ المدخل الي البحث في العلوم السلوكية، ط4:(الرياض، دار العبيكان، 2006).
- عليان، ربيعي مصطفى وغنيم، عثمان محمود؛ المناهج البحث العلمي والنظرية والتطبيق(عمان، دار الصفاء للنشر، 2010)
- العمار، خالد يوسف.(2015)، أبحاث البحث العلمي وإعداد الرسائل الجامعة في العلوم النفسانية والتربوية والإجتماعية، ط1، الإعصار العلمي للنشر والإشهار، عمان
- الفرطوسي، على سموم وآخران؛ القياس والتقويم في مجال الرياضي، ب ط (مطبعة المهيمن، بغداد، 2015)
- محجوب، وجيه وآخرون.(2000)، نظريات التعلم والتطور الحركي، مكتب العادل للطباعة الفنية، بغداد
- محمد رضا(2008)، التطبيق الميداني لنظريات وطرائق التدريب الرياضي، مكتبة الفضل، بغداد
- الياسري، محمد جاسم(2010)، الأسس النظرية لاختبارات الرياضية، دار الضياء للطباعة والنشر، النجف الاشرف

#### الملحق (1)

##### أسماء فريق العمل المساعد

ت	الأسماء	الاختصاص	مكان عمل
1	هيدي محمد بيروت	بكلوريوس التربية الرياضية	غير متوظف
2	شوانة خضر محمد	بكلوريوس التربية الرياضية	غير متوظف
3	اسماعيل انور محمد	بكلوريوس التربية الرياضية	مدرس في مدرسة الفام الاساسية/رانيه
4	هاوكار وسو	بكلوريوس التربية الرياضية	غير متوظف
5	حمد مصطفى	بكلوريوس التربية الرياضية	غير متوظف