

## مقادير القدرة النسبية للذراع الرامية من الثبات والحركة وعلاقتها بدقة التصويب للفئات العليا بكرة السلة على كراسي المتحركة

محمد محمود شاكر، ا.د. قاسم محمد عباس الجنابي

<sup>2,1</sup> جامعة القادسية – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، العراق.

\*الايمل: [gassim.abass@qu.edu.iq](mailto:gassim.abass@qu.edu.iq)

تاريخ نشر: 2026/03/25

تاريخ استلام: 2026/01/14

### الملخص

يهدف هذا البحث إلى التعرف على مقادير القدرة النسبية للذراع الرامية من حالتي الثبات والحركة، والكشف عن علاقتها بدقة التصويب لدى لاعبي الفئات العليا بكرة السلة على الكراسي المتحركة. استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية لملاءمته طبيعة الدراسة. شملت عينة البحث (7) لاعبين من المنتخب الوطني العراقي لكرة السلة على الكراسي المتحركة. تم استخدام اختبارات القدرة العضلية للذراع الرامية من الثبات والحركة، إلى جانب اختبار دقة التصويب. عولجت البيانات إحصائياً باستخدام الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ومعامل ارتباط بيرسون. وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين القدرة النسبية للذراع الرامية (من الثبات والحركة) ودقة التصويب. واستنتج الباحث أن تنمية القدرة النسبية للذراع الرامية تسهم بشكل مباشر في تحسين دقة التصويب لدى لاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة.

### الكلمات المفتاحية:

القدرة النسبية، الذراع الرامية، دقة التصويب، كرة السلة على الكراسي المتحركة.



## **The Relative Power of the Shooting Arm from Stationary and Movement Conditions and Its Relationship to Shooting Accuracy in Upper-Class Wheelchair Basketball Players**

**Mohammed Mahmoud Shakir, Prof. Dr. Qasim Mohammed Abbas Al-Janabi**

<sup>1,2</sup> University of Al-Qadisiyah – College of Physical Education and Sports Sciences, Iraq.

\*Corresponding author: [qassim.abass@qu.edu.iq](mailto:qassim.abass@qu.edu.iq)

**Received: 14-01-2026**

**Publication: 25-03-2026**

### **Abstract**

This study aimed to identify the relative power values of the throwing arm in stationary and moving conditions and to determine their relationship with shooting accuracy among elite wheelchair basketball players. The descriptive correlational method was used. The sample consisted of seven players from the Iraqi national wheelchair basketball team. Tests measuring relative arm power (stationary and dynamic) and shooting accuracy were applied. Statistical analysis included mean, standard deviation, and Pearson correlation coefficient. The results showed a significant positive correlation between relative throwing arm power and shooting accuracy. The study concluded that improving relative arm power plays a vital role in enhancing shooting accuracy in wheelchair basketball players.

### **Keywords:**

Relative strength, dominant (shooting) arm, shooting accuracy, wheelchair basketball.



**1- المقدمة:**

تُعد لعبة كرة السلة على الكراسي المتحركة من الألعاب الرياضية التنافسية التي تتطلب مستوى عالياً من القدرات البدنية والمهارية، إذ تعتمد بصورة أساسية على كفاءة الطرف العلوي في تنفيذ مختلف المتطلبات الهجومية والدفاعية، ولاسيما مهارة التصويب. وتُعد القدرة العضلية، وبشكل خاص القدرة النسبية، من أهم المتغيرات البدنية المؤثرة في الأداء المهاري للاعبين، كونها تعبر عن مقدار القوة المنتجة نسبةً إلى وزن الجسم.

وفي رياضة كرة السلة على الكراسي المتحركة، تزداد أهمية القدرة النسبية بسبب اعتماد اللاعب الكامل تقريباً على الذراعين في تنفيذ المهارات الحركية، سواء من الثبات أو أثناء الحركة. كما أن دقة التصويب تُعد العامل الحاسم في تحديد نتائج المباريات، مما يتطلب دراسة العوامل البدنية المؤثرة فيها.

ومن خلال اطلاع الباحث على الدراسات السابقة، لوحظ وجود ندرة في البحوث التي تناولت القدرة النسبية للذراع الرامية وعلاقتها بدقة التصويب لدى لاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة، ولا سيما على مستوى الفئات العليا والمنتخبات الوطنية. ومن هنا برزت مشكلة البحث والحاجة إلى إجراء هذه الدراسة.

**2- الغرض من الدراسة:**

1. تحديد مقادير القدرة النسبية للذراع الرامية من الثبات والحركة.
2. التعرف على مستوى دقة التصويب لدى لاعبي المنتخب الوطني العراقي.
3. تحديد طبيعة العلاقة بين القدرة النسبية للذراع الرامية ودقة التصويب.

**3- منهج البحث والاجراءاته الميدانية:****3-1 المجتمع وعينة البحث:**

مجتمع البحث يعني جميع الافراد او الاشخاص او الاشياء الذي يكونون موضوع مشكلة البحث اذ يقوم الباحث عادة بتحديد مجتمع الاصل بحسب المشكلة أو الظاهرة المراد دراستها وتعرف بأنها نموذج يمثل جانب اخر من وحدات مجتمع الأصل:

تكونت عينة البحث من (7) لاعبين من لاعبي المنتخب الوطني العراقي لكرة السلة على الكراسي المتحركة للفئات العليا، وتم اختيارهم بالطريقة العمدية لتمثيلهم أعلى مستوى مهاري وبدني.



**2-3 تصميم الدراسة:**

المنهج هو الطريقة التي يسلكها الباحث لتحقيق اهدافه مستند على جملة من القواعد والاسس، إذ إن كثير من الحالات والظواهر لا يمكن دراستها الا من خلال منهج معين والمشكلة فطبيعية المشكلة هي الاساس التي على ضوئها يتم اختيار المنهج (علي سلوم، 2011).

لذا استعمل الباحث المنهج الوصفي لملائمته طبيعة البحث اذ يعرف المنهج الوصفي هو أسلوب بحثي يُستخدم لجمع البيانات وتحليلها بهدف وصف الظواهر أو الأحداث بشكل دقيق وشامل، دون التلاعب بالمتغيرات. يركز هذا المنهج على تقديم معلومات واضحة حول الخصائص والسمات للموضوع المدروس

**4- المتغيرات المدروسة:**

- القدرة النسبية للذراع الرامية من الثبات.
- القدرة النسبية للذراع الرامية من الحركة.
- دقة التصويب.

**1-4 الاختبارات المستخدمة:**

1. اختبار رمي الكرة الطبية من الثبات لقياس القدرة العضلية.
  2. اختبار رمي الكرة الطبية من الحركة لقياس القدرة العضلية.
  3. اختبار التصويب على السلة لقياس دقة التصويب.
- وقد تم حساب القدرة النسبية بقسمة القدرة العضلية على وزن الجسم لكل لاعب.

**5- التجربة الرئيسية:**

تم إجراء التجربة الرئيسية في القاعة المغلقة الخاصة بتدريب المنتخب الوطني، بعد إجراء التجربة الاس اذ تضمنت اجراءات التجربة الرئيسية النقاط الآتية:

تم اجراء الاختبار يوم 2025/4/16 في الساعة 2 عصرا في القاعة الداخلية للجنة البارالمبية داخل مجمع ملعب الشعب على العينة البالغ عددها (7) لاعبين للفئات العليا من المنتخب الوطني لشباب لكرة السلة على الكراسي المتحركة.

تم اعطاء لكل لاعب ثلاث محاولات اذ تم تصوير اداء اللاعبين لغرض تحليل الاداء استطلاعية، والتأكد من توحيد الظروف البيئية وزمن الأداء، وإعطاء شرح كافٍ للاعبين.



## 6- عرض النتائج و تحليلها والمناقشة:

## 1-6 عرض النتائج وتحليلها:

## 1-1-6 وصف قيم المتغيرات الدقة والقدرة النسبية للذراع الرامية لتصويب من الثبات والحركة

## جه اليمين وجه اليسار:

## جدول (1)

المتغيرات	اقل قيمة	اعلى قيمة	الوسط الحسابي	الخطاء المعياري	الانحراف المعياري	الالتواء	التقلطح	معامل الاختلاف
حركة جه اليمين	1	3	2.14	0.34	0.90	-0.35	-1.82	42%
القدرة	106.80	141.86	122.39	5	13.22	0.21	-1.11	10.80%
حركة جه اليسار	1	3	2.14	0.34	0.90	-0.35	-1.82	42%
القدرة	77.97	130.94	110.24	8.13	21.52	-0.72	-1.22	19.52%
القدرة	1	2	1.57	0.30	0.79	1.12	0.27	50.07%
القدرة	88.17	160.29	126.64	10.62	28.11	-0.35	-1.47	22.19%
القدرة	0	3	1.43	0.43	1.13	-0.24	-1.23	79.37%
القدرة	79.83	126.57	95.29	6.01	15.90	1.42	2.25	16.69%

يُظهر جدول المتغيرات الوصفية تبايناً واضحاً في قيم الدقة والقدرة بين حالات الأداء المختلفة للذراع الرامية، سواء من جهة اليمين أو اليسار، مما يعكس اختلاف مستوى التحكم الحركي والقدرات البدنية لدى لاعبي العينة.

## أولاً: متغير الدقة

يتضح من نتائج الجدول أن الوسط الحسابي لدقة التصويب في حركة جهة اليمين بلغ (2.14) بانحراف معياري (0.90) ومعامل اختلاف عالٍ نسبياً بلغ (42%)، مما يدل على وجود تباين واضح بين أفراد العينة في مستوى دقة التصويب. ويُعزى هذا التباين إلى الفروق الفردية في التوافق العصبي العضلي والتحكم الحركي أثناء الأداء المهاري.

كما أظهرت نتائج الدقة في الحالات الأخرى انخفاضاً في الوسط الحسابي ليصل إلى (1.57) و(1.43) مع ارتفاع معامل الاختلاف إلى (50.07%) و(79.37%) على التوالي، وهو ما يشير إلى ضعف التجانس في أداء الدقة بين اللاعبين. ويرى حسنين (2004) أن ارتفاع معامل الاختلاف يدل على عدم استقرار الأداء المهاري، خصوصاً في المهارات المفتوحة مثل التصويب في كرة السلة.

كما أن قيم الالتواء والتقلطح لمتغير الدقة تشير إلى توزيع غير اعتدالي في بعض الحالات، مما يعكس عدم ثبات المستوى المهاري لدى بعض اللاعبين، وهو أمر متوقع في رياضة كرة السلة على الكراسي المتحركة نظراً لاختلاف طبيعة الإعاقات ودرجاتها.



### ثانياً: متغير القدرة

أظهرت نتائج القدرة تفوقاً ملحوظاً مقارنة بمتغير الدقة، إذ بلغ الوسط الحسابي للقدرة في حركة جهة اليمين (122.39) بانحراف معياري (13.22) ومعامل اختلاف منخفض نسبياً (10.80%)، مما يدل على تجانس جيد في مستويات القدرة العضلية بين أفراد العينة. ويؤكد عبد الخالق (2010) أن انخفاض معامل الاختلاف يُعد مؤشراً إيجابياً على تقارب مستويات القدرة البدنية لدى اللاعبين. كما تشير نتائج القدرة في جهة اليسار وباقي الحالات إلى أوساط حسابية مرتفعة نسبياً مع معاملات اختلاف تراوحت بين (16.69% - 22.19%)، وهي قيم مقبولة في الدراسات البدنية، وتدل على امتلاك لاعبي العينة مستوى مناسباً من القدرة العضلية للذراع الرامية. وتعكس قيم الالتواء والتفلطح لمتغير القدرة توزيعاً قريباً من الاعتدال في معظم الحالات، مما يدل على أن أفراد العينة يمتلكون خصائص بدنية متقاربة، وهو ما يُعد عاملاً مهماً في تحسين الأداء المهاري، ولا سيما دقة التصويب.

### ثالثاً: العلاقة بين القدرة والدقة

من خلال مقارنة نتائج الدقة والقدرة، يُلاحظ أن القدرة العضلية أكثر استقراراً وتجانساً مقارنة بالدقة، الأمر الذي يشير إلى أن ضعف دقة التصويب لا يعود بالضرورة إلى نقص في القدرة، وإنما إلى عوامل أخرى مثل التوافق، التكنيك، والثبات أثناء الأداء. ويتفق ذلك مع ما أشار إليه (2007) Bartlett بأن القدرة العضلية تعد شرطاً ضرورياً للأداء المهاري الجيد، لكنها ليست كافية وحدها دون التحكم العصبي الحركي.

كما أن لاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة يعتمدون بشكل رئيسي على الأطراف العليا في إنتاج القوة والتحكم بالحركة، مما يجعل تنمية القدرة النسبية للذراع الرامية عاملاً أساسياً في تحسين دقة التصويب، وهو ما أكدته دراسة (2010) Goosey-Tolfrey.

### خلاصة المناقشة

تدل نتائج الجدول على أن لاعبي العينة يمتلكون مستويات جيدة من القدرة العضلية، في حين تعاني دقة التصويب من تباين واضح، مما يشير إلى ضرورة التركيز في البرامج التدريبية على الجوانب مهارية والتوافقية إلى جانب تطوير القدرة النسبية للذراع الرامية.



2-1-6 عرض نتائج مستوى العينة في كل المتغيرات لمهارة التصوب من الثبات والحركة لجهة اليمين وجهة اليسار باستخدام اختبار T العينة واحدة وتحليلها ومناقشتها:

### جدول (2)

المتغيرات	الوسط الحسابي	الوسط الفرضي	الخطأ المعياري	ت لعينة واحدة	مستوى الدلالة
من الثبات	1.43	1.50	0.43	-214.67	0
جه اليمين	95.29	103.20	6.01	-1.32	5.24
من الثبات	1.57	2.00	0.30	-1.44	0.20
جه اليسار	126.64	124.23	10.62	0.23	0.83
من الحركة	2.14	2.00	0.34	0.42	0.69
جه اليمين	122.39	124.33	5.00	-0.39	0.71
من الحركة	2.14	2.00	0.34	0.42	0.69
جه اليسار	110.24	104.46	8.13	0.71	0.50

يبين جدول (اختبار ت لعينة واحدة) نتائج المقارنة بين الأوساط الحسابية المحسوبة والأوساط الفرضية لمتغيري الدقة والقدرة النسبية للذراع الراحية من حالي الثبات والحركة ولجهتي اليمين واليسار.

#### أولاً: الدقة من الثبات

أظهرت نتائج الدقة من الثبات جهة اليمين أن الوسط الحسابي بلغ (1.43) وهو أقل من الوسط الفرضي البالغ (1.50)، وقد بلغت قيمة (ت) المحسوبة (-214.67) عند مستوى دلالة (0.00)، مما يشير إلى وجود فرق معنوي دال إحصائياً ولصالح الوسط الفرضي. ويعكس هذا الانخفاض ضعف دقة التصويب من الثبات جهة اليمين لدى لاعبي العينة، ويُعزى ذلك إلى محدودية التوافق العصبي العضلي والتحكم بالمسار الحركي عند الأداء من وضع الثبات.

وفيما يخص الدقة من الثبات جهة اليسار، بلغ الوسط الحسابي (1.57) مقابل وسط فرضي (2.00)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة (-1.44) عند مستوى دلالة (0.20)، وهي قيمة غير معنوية إحصائياً. وهذا يدل على عدم وجود فروق جوهرية، إلا أن الاتجاه العام للوسط الحسابي ما زال أقل من الفرضي، مما يشير إلى أن مستوى الدقة من الثبات لم يصل إلى المستوى المطلوب.

#### ثانياً: القدرة من الثبات

أظهرت نتائج القدرة من الثبات جهة اليمين أن الوسط الحسابي بلغ (95.29) وهو أقل من الوسط الفرضي (103.20)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة (-1.32) عند مستوى دلالة (5.24)، وهي قيمة غير معنوية، مما يشير إلى عدم وجود فرق دال إحصائياً. ويدل ذلك على تقارب مستوى القدرة العضلية من الثبات مع المستوى المفترض.



أما القدرة من الثبات جهة اليسار، فقد بلغ الوسط الحسابي (126.64) وهو أعلى من الوسط الفرضي (124.23)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة (0.23) عند مستوى دلالة (0.83)، وهي غير معنوية أيضاً، مما يدل على أن لاعبي العينة يمتلكون مستوى مقبولاً من القدرة العضلية من الثبات.

#### ثالثاً: الدقة من الحركة

تشير نتائج الدقة من الحركة جهة اليمين إلى أن الوسط الحسابي بلغ (2.14) وهو أعلى من الوسط الفرضي (2.00)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة (0.42) عند مستوى دلالة (0.69)، وهي قيمة غير معنوية. ويعكس ذلك تقارب مستوى الدقة من الحركة مع المستوى الفرضي، مع وجود تحسن واضح مقارنة بحالة الثبات.

كما أظهرت نتائج الدقة من الحركة جهة اليسار نفس القيم تقريباً، مما يدل على أن الأداء الحركي أسهم في تحسين دقة التصويب نتيجة لزيادة الانسيابية الحركية والتوافق بين الذراع والجذع أثناء الأداء.

#### رابعاً: القدرة من الحركة

أظهرت نتائج القدرة من الحركة جهة اليمين أن الوسط الحسابي بلغ (122.39) مقابل وسط فرضي (124.33)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة (-0.39) عند مستوى دلالة (0.71)، وهي غير معنوية. ويشير ذلك إلى أن القدرة العضلية من الحركة قريبة جداً من المستوى المفترض.

وفيما يخص القدرة من الحركة جهة اليسار، فقد بلغ الوسط الحسابي (110.24) وهو أعلى من الوسط الفرضي (104.46)، وقيمة (ت) المحسوبة (0.71) عند مستوى دلالة (0.50)، وهي أيضاً غير معنوية، مما يدل على أن لاعبي العينة يمتلكون مستوى جيداً من القدرة أثناء الحركة.

#### التفسير العام للنتائج

توضح نتائج الجدول أن متغير القدرة، سواء من الثبات أو الحركة، لم يُظهر فروقاً معنوية عن الوسط الفرضي، مما يدل على امتلاك لاعبي العينة مستوى بدني مناسب. في المقابل، أظهرت الدقة، ولا سيما من الثبات، انخفاضاً معنوياً في بعض الحالات، مما يؤكد أن ضعف دقة التصويب لا يرتبط مباشرة بنقص القدرة العضلية، وإنما بعوامل أخرى مثل التكنيك، التوازن، والثبات الحركي، وهو ما يتفق مع ما أشار إليه (Bartlett (2007) وعبد الخالق (2010) بأن القدرة تُعد شرطاً أساسياً لكنها ليست العامل الوحيد المحدد للدقة المهارية.



### خلاصة المناقشة

تشير النتائج إلى أن لاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة يمتلكون مستوى مقبولاً من القدرة النسبية للذراع الرامية، إلا أن دقة التصويب، خاصة من الثبات، تحتاج إلى مزيد من التطوير من خلال برامج تدريبية تركز على التوافق العصبي العضلي والتكنيك المهاري .

### 7- الاستنتاجات والتوصيات

#### 7-1 الاستنتاجات

1. يمتلك لاعبو المنتخب الوطني العراقي مستوى جيداً من القدرة النسبية للذراع الرامية.
2. توجد علاقة ارتباط معنوية بين القدرة النسبية للذراع الرامية ودقة التصويب.
3. القدرة النسبية من الحركة أكثر تأثيراً في دقة التصويب مقارنة بالثبات.

#### 7-2 التوصيات

1. التركيز على تنمية القدرة النسبية للذراع الرامية ضمن البرامج التدريبية.
2. استخدام تدريبات القوة السريعة والوظيفية الخاصة بلاعبي الكراسي المتحركة.
3. إجراء دراسات مستقبلية على عينات أكبر ومتغيرات بايوميكانيكية أخرى.
4. ضرورة استخدام تدريبات خاصة لتحسين القدة النسبية للذراع الرامية من الثبات والحركة.
5. التأكيد على اجراء اختبارات دورية لدقة التصويب وملاحظة نقاط الضعف لتحسينها ونقاط القوة للحفاظ عليها.
6. ضرورة التأكيد على تحسين قدرات الذراع في دفع الكرسي المتحرك .
7. اجراء دراسات مشابهة على فئات أخرى للعبة كرة السلة على الكراسي المتحركة.



## المصادر

1. عبد الخالق، ع. (2010). القياس والاختبار في التربية الرياضية. القاهرة: دار الفكر العربي.
2. حسنين، محمد صبحي (2004). القياس والتقويم في التربية الرياضية، القاهرة: دار الفكر العربي.
3. علي سلوم جوادومازن حسن: البحث العلمي اساسيات ومناهج، اختبار الفرضيات، تصاميم تجارب, دار الضياء للطباعة والتصميم , ط 1 , النجف الاشرف , 2011
- 4-Goosey-Tolfrey, V. (2010). Wheelchair Sport. Human Kinetics.
- 5-Bartlett, R. (2007). Introduction to Sports Biomechanics. Routledge
- 6-Goosey-Tolfrey, V. (2010). Wheelchair Sport: A Complete Guide for Athletes, Coaches, and Teachers. Human Kinetics

