Studying the relationship between angle shooting accuracy and flight time for handball players in Syria

Dr. Maisam Zahra*

(Received 8 / 6 / 2021. Accepted 17 / 1 / 2022)

□ ABSTRACT □

Shooting is the final movement of all the skillful and tactical efforts that contribute to reaching the goal, and it is one of the basic skills that directly affect the outcome of the match and the boundary between victory and defeat. Shooting near the center of the corner is one of the types of handball. Difficult shooting in terms of performance .The research aims to identify the relationship of flight time to the accuracy of shooting from the corner area for handball players. In this study, the descriptive approach was used to suit the nature of this research, and the sample included the players of the premium class for men in the Syrian Arab Republic (Al Nawaeer Club) for the sports season 2020-2021. And to find out the correlation between flight time and shooting accuracy, the arithmetic mean and the Pearson correlation coefficient were used. Through the results, it was concluded that there is no significant correlation between the variables of shooting accuracy and flight time from the corner area.

Keywords: flight time, shooting accuracy, corner area, handball

* **Assistant Professor- Department of Sports Training - Faculty of Physical Education - Tishreen University - Lattakia - Syria.** Miso-168@yahoo.com

دراسة العلاقة بين دقة التصويب من الزاوية و زمن الطيران للاعبي كرة اليد في سوريا

د. ميسم زهرة*

(تاريخ الإيداع 8 / 6 / 2021. قُبِل للنشر في 17 / 1 / 2022)

□ ملخّص □

التصويب هو الحركة النهائية لكافة الجهود المهارية والخططية التي تسهم في الوصول إلى الهدف، وتعد من المهارات الأساسية التي توثر بشكل مباشر على نتيجة المباراة و الحد الفاصل بين النصر والهزيمة، فالتصويب القريب من مركز الزاوية يعد من أنواع التصويب الصعبة من ناحية الأداء. يهدف هذا البحث إلى التعرف على علاقة زمن الطيران بدقة التصويب من منطقة الزاوية لدى لاعبي كرة اليد و قد استخدم في هذه الدراسة المنهج الوصفي لملائمته طبيعة هذا البحث، واشتملت العينة على لاعبي الدرجة الممتازة للرجال في الجمهورية العربية السورية (نادي النواعير) للموسم الرياضي 2020-2021. و لمعرفة العلاقة الإرتباطية بين زمن الطيران و دقة التصويب تم استخدام المتوسط الحسابي و معامل الإرتباط بيرسون. ومن خلال النتائج تم التوصل إلى عدم وجود علاقة ارتباطية معنوية بين متغيري دقة التصويب وزمن الطيران من منطقة الزاوية.

الكلمات المفتاحية: زمن الطيران, دقة التصويب، منطقة الزاوية ، كرة اليد.

*مدرسة –قسم التدريب الرياضي–كلية التربية الرياضية–جامعة تشرين–اللاذقية–سورية. Miso-168@yahoo.com

مقدمة

لعبة كرة اليد من الألعاب الرياضية الجماعية التي تستوجب دراستها وتحليلها كونها من الألعاب التنافسية التي تمارس بشكل واسع لما تمتاز به من تشويق واثارة ونشاط حركي مستمر، حيث يتطلب من اللاعبين اتقان المهارات الأساسية وامتلاك لياقة بدنية عالية لتنفيذ الواجبات المطلوبة في آن واحد. إن التطور السريع الذي طرأ على فعالية كرة اليد في السنوات الأخيرة أعطى مهارة التصويب حيزاً كبيراً لما لهذه المهارة من دور فعال لترجمة جهود أعضاء الفريق في المباراة حيث أن ضبط التكنيك والتكتيك في اللعب ما هو إلا لخدمة مهارة التصويب ونجاحها ووصول أحد لاعبي الفريق المهاجم إلى المركز الذي يسهل منه التصويب لتحقيق الهدف.

و يعتبر التصويب من أهم المهارات الأساسية بكرة اليد و ذلك لأثره الرئيسي في تحديد نتائج مباريات الفريق، فبتسجيل الأهداف خلال المباراة تتحقق الغاية الأساسية من أداء باقي المهارات الهجومية، فالتصويب هوالهدف النهائي للهجوم و الذي يظهر خلاصة التعاون وانسجام اللاعبين فيما بينهم (Lasstile, 1979)، و ما هو إلا خلاصة لكافة الجهود المهارية والخططية لوصول اللاعب لوضع التصويب، فإذا فشل في إحراز هدف فإن جميع تلك الجهود تذهب سدى فضلاً عن فقدان الفريق للكرة وتحوله من الهجوم إلى الدفاع (ظاهر و اسماعيل، 1989).

يتميز التصويب من الزاوية في كرة اليد بالصعوبة العالية، وذلك لوقوف اللاعب المدافع أمام المهاجم على خط منطقة المرمى مما يتطلب من المهاجم قوة القفز أماماً نحو خط (4 م) بموازاة خط المرمى مع الاحتفاظ بالكرة بعيداً عن متناول المدافع (عارف ومحسن، 1989). فالتصويب من منطقة الزاوية تتطلب من لاعب اليد مهارة عالية و ذلك لضيق زاوية التصويب وقرب منطقة التهديف من خط الملعب، بالإضافة الى وجود اللاعب الخصم وحارس مرمى الفريق المنافس مما يجعل الدقة في التصويب العامل الحاسم في النجاح و تسجيل الأهداف و بالتالي الفوز في المباراة. فالدقة التي كثيرا ما تصاحب التكنيك في الحركات السريعة كالتصويب في كرة اليد تتطلب كفاءة عالية في عمل الجهازين العضلي والعصبي بالسيطرة على العضلات العاملة والموجهة نحو الهدف (المياح، 2013).

أهمية البحث:

تتجلى أهمية هذه الدراسة في إسقاط الضوء على بعض المتغيرات الميكانيكية التي تؤثر على مهارة التصويب من خط الزواية وأثره على نتائج المباريات، لتكون عاملاً يساعد على النهوض بمستوى هذه المهارة والوقوف على نقاط القوة والضعف فيها.

أهداف البحث:

- اختبار دقة التصويب من الزاوية بكرة اليد.
- قياس زمن الطيران للاعبي الزاوية.
- دراسة العلاقة بين دقة التصويب من الزاوية وزمن الطيران للاعبي كرة اليد.

مشكلة البحث

إن لفشل لاعبي مركزي الزاوية والارتكاز أثر واضح على نتائج الفريق السلبية في منافسات و بطولات كرة اليد (العزاوي، 1996).و يعتبر التصويب من الزوايا هي من أكثر المشاكل التي تواجه لاعبي كرة اليد أهمية، وذلك لصعوبة أداءها أثناء المباريات. إن تطور الخطط والمهارات الدفاعية لدى اللاعبين جعل دقة وصول الكرة إلى

الهدف أكثر صعوبة و أشد إلحاحاً لدى الكثير من المدربين, من هنا كان يجب التوقف ودراسة هذه الظاهرة لإيجاد الحلول المناسبة لها.

فروض البحث

- ارتفاع قيم دقة التصويب من الزاوية لأفراد العينة التي ارتفع عندها زمن طيران.

مصطلحات البحث

- كرة اليد : إن كرة اليد لعبة جماعية تلعب باليد تجرى داخل ملعب خاص حيث يحاول من خلالها الفريق تسجيل أهداف داخل مرمى الخصم وفقاً لقوانين معمول بها من طرف الاتحاد الدولي لكرة اليد (ابراهيم، 1990).
- التصويب : يعتبر التسديد كاللقطة النهائية لكل اللقطات الفردية والجماعية في الهجوم ولها قواعد يجب أن تتبعها وتعمل بها مهما كانت القيمة الفردية أو الجماعية للفريق (دبور، 1996).
- الدقة : تعني القدرة على توجيه الحركات الإرادية هدف معين وتوجه الحركات نحو هدف محدد يتطلب كفاءة عالية للجهازين العقلي و العصبي (دبور، 1997).
- زمن الطيران: هو الزمن المستغرق من لحظة النهوض إلى لحظة الهبوط على الأرض (الفضالي، 2010).

الإطار النظري:

إن الهدف من أداء اللاعبين للمهارات والجوانب الخططية الهجومية هو تسجيل الأهداف، والفريق الفائز هو الذي ينجح في إصابة مرمى الفريق المنافس بأكثر عدد من الأهداف بالمباراة لذا تعد مهارة التصويب الحد الفاصل بين الفوز والهزيمة، بل إن المهارات وخطط اللعب الهجومية بأنواعها المختلفة تصبح عديمة الجدوى إذ لم تنته وتتوج في النهاية بالتصويب الناجح على المرمى، لذلك يعتبر التصويب الهدف النهائي للهجوم الذي يظهر خلاصة التعاون المنسجم للاعبين فيما بينهم، كما أن النجاح في إحراز الأهداف يتوقف على اختيار نوع التصويب الذي يتناسب مع المكان الذي سيؤدي اللاعب منه التصويب وموقف اللاعب المدافع وحارس المرمى (اسماعيل،1996).

التصويب في كرة اليد:

يعتبر التصويب بحسب محمد علي، فتحي و حميد (2012) من المهارات الأساسية التي توثر بشكل مباشر في نتيجة المباراة بكرة اليد ، كونه يعد هو آخر مرحلة من مراحل الهجوم ، فالتصويب القريب من مركز الزاويتين اليمنى و اليسرى يعدان الأصعب من بين من أنواع التصويب نظراً لوضع اللاعب المصوب وضيق زاوية التصويب. و بالتالي إن تسجيل هدف في مرمى الفريق المنافس يحتم على لاعب الزاوية اتقان انواع متعددة من التصويب لضمان نجاحه، فان لاعبي منطقة الزاوية يشكلان مركزين مهمين في تشكيلة الفريق إذ يكون ثلث القوة المستخدمة في الهجوم.

لذا فان جميع المواصفات المطلوبة للتصويب يجب إن يمتلكها اللاعب في هذا المركز ليكون مؤهلاً لأداء واجباته الهجومية بصورة متقنة.

يتأثر التصويب وفقاً للخياط و الحيالي (2001) بعدة عوامل منها:

- ❖ زاوية التصويب: فكلما كان التصويب من المنطقة المواجهة للهدف كلما كانت نسبة نجاحه أكثر
- ❖ المسافة: كلما قصرت مسافة التصويب كلما ساعد ذلك على دقة التصويب.
- ❖ التوجيه: كلما كانت الكرة موجهة إلى الزوايا أو المناطق الحرجة بالنسبة لحارس المرمى كلما صعب عليه صدها، ويساهم رسغ اليد كثيرا في توجيه الكرة.

❖ السرعة: كلما كان الإعداد سريعاً كلما كان التصويب أكثر احتمالاً.

أنواع التصويب:

قسم كل من الخياط و غزال (1999) أنواع التصويب في كرة اليد الى عدة أقسام، و ذلك تبعاً لأهميتها كمايلي:

أولاً : تبعاً لمكان المصوب:

التصويب البعيد.

التصويب القريب.

التصويب من الزاوية.

التصويب من الوسط.

ثانياً: تبعا لحركة المصوب :

التصويب من الثبات.

التصويب من الحركة.

التصويب من القفز(أمام ,أعلى).

التصويب من السقوط (أمام ,جانب).

التصويب من الطيران.

ثالثاً :تبعا لمسار الكرة:

التصويب الواطئ.

التصويب العالي.

التصويب المرتد.

التصويب بإسقاط الكرة.

رابعاً :تبعا لوضع الذراع:

التصويب من فوق مستوى الكتف.

التصويب من مستوى الكتف.

التصويب من مستوى الركبة.

ويعتبر التصويب من الزاوية بحسب عارف و محسن (1989) من أصعب أنواع التصويب بكرة اليد لأنه يتطلب مهارة عالية، و ذلك بسبب قرب منطقة التهديف من الخط الجانبي للمعلب و ضيق الهدف، فضلاً عن وجود اللاعب الخصم و حارس المرمى الفريق الخصم.

أهمية التصويب من الزاوية:

يلعب التصويب من الزاوية دوراً مهماً في تحديد نتائج المباريات بكرة اليد، ومن خلال التجارب الميدانية فإن الفرق التي تمتلك لاعبي زاوية جيدين غالباً ما تحسم المباريات لصالحهم. و على هذا فإن عملية اختيار لاعبي الزاوية يجب أن تخضع لضوابط معينة في طرق اختبار التدريب لكون منطقة التصويب من الزاوية ضيقة جداً لا تسمح لهذااللاعب التصرف الكامل بالجسم وذراع الرمي، خاصة في حال وجود مدافع مما يتطلب من الرامي استخدام المرونة كسلاح فاعل في تغيير اتجاه الجسم وذراع التصويب إلى موقع مناسب يسمح له بانفراج أكبر في زاوية الرمي

لإمكانية نجاح التصويب، ولكون لاعب الزاوية غالباً ما يهاجم من منطقة محصورة بين خط الرمي و اللاعب المدافع فإن عملية الإختراق والتخلص من المدافع هي أسهل من أي موقع اخر في الملعب ولهذا فإن المرونة إضافة إلى عوامل أخرى تدخل كأحد الأسس الرئيسية في التصرف النهائي وخاصة بعد التخلص من الدفاع لتحديد موقع الجسم وبالتالي مكان التهديف وفقاً لموقع حارس المرمى (عارف و جابر، 1989).

دقة التصويب :

الدقة هي إحدى الكلمات التي كثيراً ما نستخدمها في حياتنا العامة، و نطلقها على الأشياء التي نريد إتمامها على أكمل وجه. و كثيراً ما تستخدم هذه الكلمة في المجال الرياضي عندما يطلب من الرياضيين بعض الحركات المهارية التي تحتاج الى الدقة في أدائها مثل التهديف في الأماكن المحددة . إن كلمة دقة تعني " القدرة على توجيه الحركات الإرادية التي يقوم بها الفرد نحو هدف معين، وتوجيه الحركات الإرادية نحو هدف محدد يتطلب كفاءة عالية في الجهازين العضلي و العصبي، فالدقة تتطلب سيطرة كاملة على العضلات الارادية لتوجيهها نحو هدف معين. كما يتطلب الأمر أن تكون الإشارات العصبية الواردة إلى العضلات في الجهاز العضلي محكمة التوجيه (حسانين، 1987). فقد اختلفت الآراء بشأن معنى الدقة و يرجع ذلك إلى تميزها بالطابع المركب نظرا لارتباطها الوثيق بكل من الصفات الجسمية من جهة وصفات تكنيك الأداء الحركي من جهة أخرى فقد عرفت بأنها "قدرة الفرد على التحكم في حركاته الإرادية نحو هدف معين" (الأبحر وعبد الله، 1984). أما زهير (2004) عرفها بأنها القدرة على التوافق العصبي بين سرعة الأداء و توجيهه نحو هدف معين، فهي بمعناها العلمي تعني توجيه الحركات التي يقوم بها الفرد نحو هدف معين، وهذا يتطلب كفاءة عالية من الجهازين العضلي والعصبي وكذلك سلامة الحواس وخاصة السمع والبصر، لأنها تساعد على نقل المعلومات إلى الدماغ ، فضلا عن ذلك تتطلب السيطرة الكاملة على الحركات الإرادية (حسانين، 2001).

فهي الكفاءة في إصابة الهدف فقد يكون هذا الهدف منافساً كما هو الحال في الملاكمة والمبارزة أو منطقة مكشوفة في ملعب المنافس كما هو الحال في الكرة الطائرة و التنس أو قد يكون المرمى كما هو الحال في كرة القدم وكرة اليد. تعد الدقة تبعاً لحسانين (2001) من أهم العناصر التي تحسب نتيجة الفوز و الخسارة للفريق.

بما أن الدقة تعني الكفاءة في إصابة الهدف وأن التصويب يعني العمل النهائي لجميع المهارات والخطط على إدخال الكرة في الهدف منافسا أو منطقة مكشوفة أو مرمى كما في كرة اليد. فإن الدقة تعد أحد المكونات الأساسية في بعض الأنشطة الرياضية مثل المبارزة والملاكمة والرماية. كما أنها عامل مهم في رياضات أخرى وتتوقف عليها النتيجة أو حسم المنافسة كما في كرة القدم وكرة السلة وكرة الطائرة وكرة اليد (مجيد، 1989).

إن التصويب على المرمى هو التتويج النهائي لتكوينات اللعب جميعها، فضلاً على أن هذه المهارة يعشقها كل من اللاعب والمشاهد وتجذبه أكثر من المهارات الأخرى، لذا وجب التدريب عليها وإتقانها ليتسنى للفريق ضمان إنهاء الهجمات بشكل ناجح، فإذا فشل الفريق في إحراز الهدف فإن جهود الفريق جميعها التي أوصلت اللاعب إلى وضع التصويب تذهب سدى، هذا فضلا عن فقدان الفريق فرصة إحراز هدف وتحوله من الهجوم إلى الدفاع (ابراهيم، 1985). فهي بالمحصلة "دقة الحركات الناتجة من توجيه الحركات الارداية التي يقوم بها اللاعب نحو هدف معين" (حسانين، 1979).

منهج البحث و اجراءاته الميدانية:

منهج البحث:

اعتمد في هذا البحث المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية.

مجالات البحث:

- المجال البشري : نادي النواعير لكرة اليد فئة الرجال للدرجة الممتازة و البالغ عددهم سبعة لاعبين و متوسط أعمارهم 24 سنة.
- المجال الزماني : يوم السبت تاريخ 2021/5/2 بتمام الساعة الثامنة صباحاً.
- المجال المكاني : صالة كرة اليد في مدينة الأسد الرياضية في مدينة اللاذقية.

الاختبارات المستخدمة في الدراسة:

الاختبار المستخدم في هذا البحث هو (التصويب من منطقة الزاوية بكرة اليد) و المصمم من قبل غازي (2013) واعتماده كاختبار قياس دقة التصويب بكرة اليد و علاقته بزمن طيران الجسم كما هو موضح بالشكل رقم (1).

الشكل رقم (1): اختبار التصويب من منطقة الزاوية غازي (2013).

الأدوات المستخدمة:

- ✓ كرات يد قانونية.
- ✓ صافرة.
- ✓ شريط لاصق.
- ✓ شاخص عدد (4).
- ✓ ملعب كرة يد قانوني.
- ✓ ساعة توقيت.
- ✓ مربعات الدقة (50×40) سم عدد (4).
- ✓ هدف كرة يد.

تخطيطٌ الاختبار:

تقسم منطقة الزاوية من جانبي الملعب بمنطقتين من كل جانب لبداية عملية التصويب و ذلك بوضع إشارات بشريط لاصق تحدد كل منطقة.

تبعد المنطقة الأولى عن خط المرمى (2.5) متر و المنطقة الثانية (3.5) متر، ثم توضع الشواخص فوق نهاية كل منطقة و ذلك للبدء بعملية التصويب.

وصف الأداء:

يبدأ الإختبار بوقوف اللاعب في المكان المحدد لكل منطقة بالتتالي المنطقة الأولى ثم المنطقة الثانية للقيام بعملية التصويب و يكون ممسكاً بالكرة، و عند سماع الصافرة يقوم اللاعب بأداء الحركة الكاملة لمهارة التصويب على مربعات الدقة الموجودة سابقاً على المرمى بالتسلسل ابتداء من مربع (1) ثم (2) ثم (3) ثم (4) و ذلك بعدد (8) محاولات لكل مربع (2) محاولة.

و يجب على اللاعب الالتزام بالنقاط التالية:

- لا يجوز لمس خط (6) م فتعد محاولة خاطئة عند التصويب.
- أخذ أكثر من (3) خطوات فتعتبر أيضاً محاولة خاطئة.

و يتم تسجيل النقاط على الشكل التالي:

(2) نقطة إذا دخلت الكرة مربع الدقة.

(1) نقطة أذا لمست الكرة محيط مربع الدقة.

(0) إذا لم تدخل الكرة مربع الدقة أو تمس جوانبه.

الوسائل الإحصائية:

استخدم في هذا البحث لمعالجة البيانات البرنامج الإحصائي اكسل لحساب الوسط الحسابي و الانحراف المعياري و معامل الارتباط (بيرسون).

عرض النتائج و تحليلها:

عرض نتائج قيم المتوسط الحسابي و الإنحراف المعياري لمتغيري دقة التصويب و زمن الطيران للمنطقتين.

جدول رقم (1) قيم كل من الوسط الحسابي و الإنحراف المعياري لمتغيري دقة التصويب و زمن الطيران.

المتغيرات	منطقة التصويب	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري
دقة التصويب	المنطقة الأولى 2.5	درجة	1.09	0.71
	المنطقة الثانية 3.5	درجة	1.28	0.75
زمن الطيران	المنطقة الأولى 2.5	ثانية	0.83	0.19
	المنطقة الثانية 3.5	ثانية	0.80	0.12

يبين الجدول رقم (1) المعالجات الإحصائية لدقة التصويب وزمن طيران الجسم لكلا المنطقتين 2.5 م و 3.5 م، فقد بلغ المتوسط الحسابي لدقة التصويب من المنطقة الأولى (1.09) و للمنطقة الثانية (1.28). و كان الإنحراف المعياري للمنطقة الأولى (0.71) و للمنطقة الثانية (0.75).

أما لزمن طيران الجسم فقد كان المتوسط الحسابي (0.83) للمنطقة الأولى و (0.80) للمنطقة الثانية، و بلغ الإنحراف المعياري للمنطقة الأولى (0.19) و للمنطقة الثانية (0.12).

عرض نتائج علاقة الإرتباط بين قيم دقة التصويب و زمن طيران الجسم.

الجدول رقم (2) علاقة الإرتباط بين دقة التصويب و زمن الطيران.

المتغيرات	منطقة التصويب	معامل الإرتباط	نسبة الخطأ	الدلالة
دقة التصويب + زمن الطيران	المنطقة الأولى 2.5	0.84	0.86	غير معنوي
	المنطقة الثانية 3.5	0.37	0.42	غير معنوي

يبين الجدول رقم (2) العلاقة الارتباطية بين دقة التصويب وزمن طيران الجسم للمنطقتين، إذ بلغ معامل الارتباط بين دقة التصويب وزمن الطيران للمنطقة الأولى (0.84) و بنسبة خطأ مقداره (0.86) و هذا يدل على علاقة ارتباط غير معنوية و ذلك لأن مستوى الخطأ أكبر من مستوى الدالة (0.05)، أما معامل الإرتباط بين دقة التصويب و زمن طيران الجسم للمنطقة الثانية بلغ (0.37) و بنسبة خطأ قدره (0.42) و هذه القيمة أكبر من مستوى الدالة (0.05) فيعني ذلك أن علاقة الإرتباط بين هذين المتغيرين غير معنوية.

تحليل و مناقشة النتائج:

بالنظر إلى النتائج السابقة تبين إن هناك علاقة ارتباط غير معنوية بين قيم دقة التصويب من الزاوية وزمن الطيران الكلي عند أفراد العينة، إنَّ عدم وجود ارتباط معنوي بين زمن طيران الجسم ودقة التصويب يرجع إلى طبيعة الاختبار المطبق الذي يحدد زاوية التصويب قبل البدء بعملية التصويب مما يجعل اللاعب لا يحتاج إلى فترة توقف لاختيار الزاوية الأمثل كما هو الوضع في ظروف المباراة الحقيقية عند وجود مدافع و حارس مرمى وهي إحدى المشاكل التي تواجه الإختبارات الميدانية التي لا يمكن خلالها ضبط جميع شروط متطلبات الأداء الفعلي في المباراة و هذه النتيجة تتفق مع دراسة غازي، زيدان و حسين (2018).

أنَّ عدم ارتباط دقة التصويب بزمن الطيران قد يرجع أيضاً إلى الشروط المطبقة في هذا الاختبار وتحديدا في معرفة اللاعب لمربع الدقة المطلوب التصويب عليه مما يجعله يركز على كيفية تنفيذ البرنامج الحركي الأمثل بزمن طيران أقل لاختيار الزاوية الأنسب لإصابة الهدف. و بحسب المياح (2013) إن أي خلل في الإحساس الفراغي يغير من مسار الأداة و يؤثر بالتالي على النتيجة النهائية حيث أن للمسافة (الفراغ) والاتجاه علاقة بدقة التصويب في هذه الحالة أيضاً حيث تؤثر المسافة البعيدة على نسبة الدقة في إصابة الهدف عنه من مسافة قريبة، و أيضاً اتجاه التصويب (زاوية التصويب) كما هو الحال في هذا البحث حركات التصويب جانبا (منطقة الزاوية بمسافة 2.5 و 3.5 م) التي تمت بزوايا معقدة يتطلب فيها

دوران للجذع باتجاه المرمى مع السرعة اللازمة بالتالي تؤثر سلباً على الدقة أيضاً وتضعفها وخاصة يتطلب قي هذه الحالة استخدام مرجحات للذراع بزوايا معينة للحصول على التعجيل اللازم مما يؤثر ذلك سلباً على دقة التصويب.

الاستنتاجات و التوصيات:

في ضوء نتائج البحث استنتج عدم وجود علاقة ارتباطية معنوية بين اختبار دقة التصويب وزمن طيران الجسم من منطقة الزاوية لدى لاعبي كرة اليد.

وبناء عليه يوصى بالتأكيد على ضرورة الاستعانة بالوسائل والتقنيات العلمية الحديثة المختلفة لدراسة التحليل الحركي للاعب أثناء أداء مهارة التصويب لمعرفة و قياس حركة و اندفاع الجذع أو حركة دوران ذراع الرمي و قياس مسافة الإقتراب و ارتباطهم بالدقة. والاهتمام أكثر بمركز الزاوية خاصة خلال الوحدات التدريبية اليومية باعتبارها من أهم مراكز اللعب و أكثرها حساسية بكرة اليد. و التأكيد أيضاً على مدربي كرة اليد وبصورة خاصة مدربي الفئات العمرية الصغيرة الاهتمام بتطوير بعض المتغيرات البايوميكانيكية المهمة، التي تخص السرعة والزوايا العاملة على مفاصل الجسم وذلك لتحقيق الهدف الحركي الأمثل من عملية التصويب من الزاوية و ذلك في سبيل تحقيق أفضل النتائج.

Reference

- Ibrahim, Mounir Gerges. (1985): Handball for all, comprehensive training and skill excellence. Helwan University.
- Al-Abhur, Muhammad Atef & Abdullah, Saad. (1984): Physical Fitness: Its Elements - Development - Measurement, Dammam.
- Al-Azzawi, N. (1996): Correction from the angle and its relationship to the results of matches, a master's thesis, College of Physical Education, University of Baghdad.
- Al-Fadhli, Abdul Karim. (2010): Biomechanical Applications in Sports Training and Kinetic Performance, Dar Degla, Amman.
- Al-Khayyat, Diaa & Ghazal, Abdul Karim. (1999): Handball. Mosul University, Iraq.
- Al-Mayah, Muslim (2007): Introduction to Mathematical Biomechanics, Baghdad.
- Aref Kamal and Raad Jaber, (1989). Encyclopedia of Measurements and Tests in Physical Education and Sports, Higher Education, University of Basra.
- Aref, K & Mohsen, S. (1989): handball. University of Baghdad: House of Wisdom.
- Ismail Saad. (1996): The effect of training methods for developing the explosive power of the legs and arms on the accuracy of long-distance shooting by jumping high in handball, PhD thesis, College of Physical Education, University of Baghdad.
- Dabour, Yasser. (1996): Modern Handball, Knowledge Institute, Alexandria.
- Dabour, Yasser. (1997): Modern Handball, Dar Al Mashsha'a, Alexandria, Egypt.
- Diaa Al-Khayyat and Nawfal Muhammad Al-Hayali (2001): Handball, Mosul, Dar Al-Kutub for Printing and Publishing.
- Ghazi, Ghazwan. (2013): Design and construction of a test to measure the accuracy of shooting from the corner area for handball players. Diyala University.
- Ghazi, Faisal, Zidan, Ahmed & Hussein, Rashid. (2018): The accuracy of shooting from the corner area and its relationship to the flight time of advanced handball players . Magallat ulum Al-Riyadat / Journal of Sport Sciences. 2018, Vol. 10 Issue 32, p102-111. 10p.
- Hassanein, Mohamed Sobhi. (1979): Evaluation and Measurement in Physical Education. Arab Thought House, Cairo.

- Hassanein, Mohamed Sobhy (2001): The Modern Handball Quad, Publishing House, Cairo, Egypt.
- Hassanein, Muhammad Subhi (1987): Methods of Building and Standardizing Tests and Standards in Physical Education, 2nd Edition, House of Arab Thought, Cairo.
- Lasstile, V. (1979): handball direction technique. National Commissions pedagogical.
- Majeed, Raisan Kharbit. (1998): Encyclopedia of Tests and Measurements in Physical Education and Sports: (Part 1, Higher Education Press, Basra.
- Muhammad Ali, Naseer ; Fathi, Mashreq & Hamid Falah.(2012): Shooting from the forward offensive line of the Iraqi national team and its impact on the results of matches in handball .JOURNAL OF SPORT SCIENCES, Volume 4, Issue 4, Pages 73-98 .
- Zahir, Kamal & Saad Ismail (1989): Handball, Dar AlFikr for Printing and Publishing, University of Mosul.
- Zuhair, Alaa. (2004): Multidimensional Anxiety and Its Relation to Accurately Performing the Skills of Handling and Shooting in Handball. University of Diyala.