تصميم اختبار للمتابعة الدفاعية وعلاقته ببعض المتغيرات البايوكينماتيكية للاعبي فرق اندية الدوري الممتاز بكرة السلة

أ.م.د. ليث فارس جميل حسين كريم محمد

1436 هـ

مستخلص البحث باللغة العربية.

شمل الباب الاول على مقدمة البحث وتطرق فيها الباحث عن المهارات المهمة في كرة السلة ودور التشويق فيها فضلاً عن دور العلوم الحديثة في ظهور النتائج ومواكبة التطور الحاصل في العالم اما الباب الثاني شمل مواضيع التي تخص البحث كالاختبارات في المجال الرياضي و المهارات الاساسية واهمية العلاقة بينها وبين التحليل الحركي من حيث تحديد اهم المتغيرات الخاصة بالمهارة وشمل الباب الثالث منهجية البحث اذ استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية وكانت عينة البحث قد اختيرت بالطريقة العمدية البالغة 70 لاعبا من الدوري الممتاز بكرة السلة وتم في هذا الباب عرض اليه العمل وكيف تم اختيار المتغيرات وطريقة اجراء التجربة الرئيسة اما الباب الرابع تم فيه عرض نتائج ومناقشتها في ضوء النتائج التي حصل عليها الباحث جراء التجربة الخاصة بالبحث وحصل الباحث بعد ذلك على استنتاجات وتوصيات توصل اليها وتم عرضها في الباب الخامس وكان من اهم الاستنتاجات هو ان اداء اللاعبين لهذا الاختبار والنتائج التي خرجت بها الدراسة قد اعطت صورة واضحة بان الاختبار يمثل مهارة (المتابعة الدفاعية) تمثيلا مقاربا للواقع، ومن اهم التوصيات استخدام اختبار (المتابعة الدفاعية) الذي بني وصمم في هذه الدراسة لغرض التقويم المستمر.

Abstract.

Design a follow-up test defense and its relationship to some variables Albaiukinmatikh players Premier League clubs basketball teams

It included the first door on the front of research, which he discussed the Finder important skills in basketball and the role of suspense in which as well as the role of modern science in the appearance of the results and keep pace with progress in the world's second section covered topics pertaining to Find Kalachtbarat in the field of sports basic skills and the importance of the relationship between them and Analysis motor in terms of identifying the most important skill variables included Title III research methodology as the researcher used descriptive manner relations connectivity The research sample had been chosen as the

way intentional amounting to 70 players from the Premier League basketball was in this section show him the work and how it has been selected variables and method of making the experiment President Part IV has been the presentation of the results and discussed in the light of the results obtained by the researcher by the own research experience and got the researcher then the conclusions and recommendations reached and presented in Part V One of the main conclusions is that the performance of the players for this test and the results that emerged from the study may It gave a clear picture that the test is a skill (defensive follow-up) comparable representation of reality, and the most important recommendations to use test (defensive follow-up) which was built and designed in this study for the purpose of continuous assessment

1- المبحث الأول: التعريف بالبحث.

1-1 المقدمة واهمية البحث:

تعد لعبة كرة السلة واحدة من الالعاب الجماعية الممتعة والمثيرة، التي حققت شعبية كبيرة وانتشارا واسعا على المستوى الجماهيري في العالم، اذ شهدت تغييرات كثيرة سواء اكانت في تغيير الاساليب الخططية وتطورها ام التغييرات التي شملت قواعد اللعبة والتي اسهمت في تطور لعبة كرة السلة نحو الافضل.

ونتيجة التطور الذي شهدته اللعبة كان لابد من المهتمين بكرة السلة ان يواكبوا ذلك التغيير، ويجب استخدام الاساليب والطرائق التدريبية الحديثة التي تطور من اداء فرقها من ناحية الاداء الفني والخططي، "من هنا برز دور علم الاختبارات كأداة من أدوات التقويم في المجال الرياضي لكونه أحد العلوم التي يرتكز عليه علم التدريب الرياضي والذي يؤدي دوراً مهماً وأساسياً في تقييم مستوى الأداء والكشف عنه في التدريب والمباريات وخطة تطويره بشكل موضوعي ودقيق" (25:1).

وان العلوم الاخرى مثل البايوميكانيك بقسميه الكينامتك (الوصف الظاهري للاداء) والكينتك (القوة المسببة للاداء) هو احد الاساليب العلمية المهمة التي تسهم في الارتقاء بمستوى اداء المهارات بكرة السلة سواء كانت الهجومية ام الدفاعية التي لا تختلف في الاهمية عند الاداء ولا تقل الواحدة عن الاخرى في تلك الاهمية، والمهارات الدفاعية ضرورية للإفادة منها في بناء الهجوم المنظم والسريع (Fast Break) فالمتابعة الدفاعية لها دور كبير في حسم الهجمات السريعة او خلال هجوم منظم يحسم الفريق من خلالها تسجيل نقاط الفوز عن طريق الاسلوبين الذي ذكرناها.

وتكمن اهمية البحث عن طريق وضع اختبار للمتابعة الدفاعية وعن طريق استخدام بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لقياس مستوى هذه المهارة لدى اللاعبين من قبل المدربين لكي يضعوا برامجهم التدريبية الخاصة لهذه المهارة او تطويرها للارتقاء بالمستوى المهارى للاعبين.

1-2 مشكلة البحث:

من متابعة الباحث للعبة كرة السلة وبعد الاطلاع على رأي ومشورة خبرائها لاحظ عدم وجود اختبار مهاري يقيس بشكل حقيقي المتابعة الدفاعية بوجود المتغير البايوكينماتيكي ولاسيما للاعبي فرق اندية الدوري الممتاز في لعبة كرة السلة

لذى ارتأى الباحث دراسة هذا الجانب من خلال تصميم اختبار للمتابعة الدفاعية وعلاقته ببعض المتغيرات البايوكينماتيكية للاعبي اندية الدوري الممتاز بكرة السلة.

1-3 هدفا البحث:

- تصميم اختبار المتابعة الدفاعية للاعبي فرق اندية الدوري الممتاز بكرة السلة للموسم.
- التعرف على العلاقة بين نتائج اختبار المتابعة الدفاعية وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية للاعبي فرق اندية الدوري الممتاز بكرة السلة.

1-4 فرض البحث:

- هنالك علاقة ذات دلالة احصائية مابين نتائج اختبار المتابعة الدفاعية وبعض المتغيرات البايوكينماتيكية للاعبي فرق اندية الدوري الممتاز بكرة السلة.

1-5 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري: بعض لاعبي فرق اندية الدوري الممتاز بكرة السلة وللموسم(2014-2015).

1-5-2 المجال الزماني: للفترة من 2015/1/20 ولغاية 2015/3/20.

1-5-3 المجال المكاني: قاعة ملعب الشعب، وقاعات بعض فرق الاندية المبحوثة.

2- المبحث الثاني: الدراسات النظرية والمشابهة:

2-1 الدراسات النظرية:

2-1-1 أنواع الاختبارات: (42:2).

للاختبارات مجموعة تقسيمات وهذه التقسيمات تختلف اما بالغرض أو الشكل أو المحتوى وتقسم الى:

1. **اختبارات الأداء الأقصى:** وهي الاختبارات التي تستخدم لمعرفة أي حد يستطيع المختبر إن يصل اليه وتحديد أقصى قدرته(اقصى اداء للفرد).
2. **اختبارات تحديد الأداء المميز:** وهي الاختبارات التي تقيس ما يمكن إن يفعله المختبر في موقف معين أو نوع معين من المواقف.

ويمكن تقسيم الاختبارات الى:

1. **الاختبارات الموضوعية:** وهي الاختبارات التي تعتمد على المعايير والمستويات والمحكات أذ يمكن عن طريقها إصدار إحكام موضوعية على الإفراد أو الإحداث أو الموضوعات.
2. **الاختبارات الاعتيادية:** وهي الاختبارات التي تعتمد على التقدير الاعتيادي او الذاتي في تقويم مستوى الأداء.

2-1-2 تصميم الاختبار بكرة السلة:-(35:3).

المجال الرياضي واحد من المجالات المهمة الذي يمكن من خلاله معرفة مستوى الافراد، وللاختبارات في هذا المجال اهمية كبيرة في معرفة وتحديد المستوى، وهذا يعطي مؤشرات يستدل من خلالها كل من المدرب واللاعب نفسه على مقدار قابليته وموقعه بالنسبة لأقرانه.

ومن اجل تصميم الاختبارات لابد من معرفة ان عملية التصميم وانشاء الاختبارات هي نفسها من الامور الدقيقة والصعبة والتي تحتاج الى امكانية وخبرة ومهارة جيدة، وتتطلب الاحساس الجيد بالأمور الدقيقة، ذات العلاقة بالقدرات البدنية والمهارية والحركية.. من هذا يمكن ان نقول ان البرنامج الجيد و الناجح للاختبار لابد وان يصمم ويخطط بالشكل الذي يحقق الغرض الذي يهدف اليه، كما نأمل فيه الموضوعية والوضوح تسهيلاً لمهمة القائمين بالاختبار والمساعدين والافراد الذين يجرى عليهم الاختبار وعليه اعداده وتصميمه يعد من واجبات المدرب المختص

2-1-3 المهارات الاساسية الدفاعية بكرة السلة:

تعرف المهارات الاساسية بكرة السلة بأنها " كل الحركات الضرورية الهادفة التي تؤدي الغرض المعين في اطار قانون اللعبة سواء كانت هذه الحركات بالكرة او بدونها" (11:4).

وتقسم المهارات الاساسية الدفاعية الى (39:5):

1. الاستعداد الدفاعي.
2. التحرك الدفاعي.
3. الدفاع ضد المستلم.
4. الدفاع ضد المنافس الحائز على الكرة.
5. الدفاع ضد التمرير.
6. الدفاع ضد المحاور بالكرة.
7. الدفاع ضد التصويب.
8. المتابعة الدفاعية.

2-1-4 المتابعة الدفاعية بكرة السلة:

تعد مهارة المتابعة الدفاعية من محددات نجاح الفريق في الاستحواذ على الكرات وبداية العمل للهجوم السريع او المنظم كما أن اللاعب طويل القامة هو صاحب أكثر عدد متابعات دفاعية أو هجومية، ويؤكد jerry نقلا عن المدرب JIM BARNDERBURG "ان الكرة المرتدة لا تذهب الى اللاعب الاطول في الفريق او صاحب افضل قفز فيه ولكن تذهب الى اللاعب الطويل صاحب القفز السريع الذي يحصل على الكرة في اسرع وقت بعد ارتدادها من حلقة الهدف"(61:6)، معنى هذا ان المتابعة تعتمد اعتماداً كبيراً على سرعة تنفيذ المهارة بوساطة التحضير الجيد للمتابعة والموقع فضلاً عن توفير متغيرات بايوكينماتيكية مناسبة عند الاداء للاستحواذ على الكرة وليس على طول اللاعب فقط.

إن المستوى العالي للمتابعة الدفاعية الناجحة يعتمد على اللاعبين القادرين على عمل الحجز للخصوم(موقع) والقفز عاليا للسيطرة على الكرات المرتدة من الهدف، وعليه بدأت أفكار المدربين تتجه نحو إعطاء المتابعة الدفاعية الأهمية التي تناسبها في اللعبة، وفي كرة السلة حالياً لا يعد اللاعب ذا صفة المدافع الجيد ما لم يحصل على عدد معين من المتابعات الدفاعية في كل مباراة حتى يكون لاعباً مؤثراً في فريقه دفاعياً.

2-1-5 برمجيات التحليل الحركي (56:7):

تعد برامجيات التحليل الحركي الاداة الرئيسة التي يمكن من خلالها استخراج التحليل الكمي للمتغيرات البايوكينماتيكية، وبعد التطور الحاصل في المجال التقني يوجد الكثير من البرامجيات الحديثة التي دخلت المجال الرياضي عامة ومجال التحليل الحركي خاصة اذ هناك برامج تعمل مع الصور فقط كما في برنامج Auto cad وبرامج تعمل مع الصور والافلام كما في برنامج Kinovea و برنامج Dart fish كذلك هناك برامج تعمل مع برامج أخرى لكي تقوم بالتحليل كما في برنامجي Max track و Max mate فضلاً عن وجود برامج تعمل مع منظومات تصوير خاصة لا يمكن العمل بها الا من خلال تلك المنظومات كما في منظومة التحليل الحركي ثلاثية الابعاد هو برنامج Max pro، وكل هذه البرامج لها خاصية في التحليل الحركي من حيث الاداء وطريقة الاستخدام.

2-1-6 بعض المتغيرات البايوكينماتيكية الخاصة بلاعبي كرة السلة (32:8):

اولا: متغيرات الزوايا:

أ. زوايا مفاصل الجسم:

1. زاوية مفصل الكاحل: هي الزاوية المحصورة بين خط القدم وخط عظم القصبة.
2. زاوية مفصل الركبة: هي الزاوية المحصورة بين خط القصبة وخط عظم الفخذ.
3. زاوية مفصل الكتف: هي الزاوية المحصورة بين خط الجذع وخط عظم الزند.
4. زاوية مفصل المرفق: هي الزاوية المحصورة بين خط الزند وخط عظم الساعد.

5. زاوية مفصل الرسغ: هي الزاوية المحصورة بين خط الساعد وخط الكف.

ب. زاوية ميل الجذع:

هي الزاوية المحصورة بين خط الجذع وخط الافق المار بمفصل الورك.

ت. زوايا الانطلاق والدخول:

1. زاوية انطلاق اللاعب: هي الزاوية المحصورة بين خط الافق المار بمفصل الورك لحظة انطلاقه مع خط انتقال مركز ثقل اللاعب لصورتين متتاليتين من نفسها اللحظة.
2. زاوية انطلاق الكرة: هي الزاوية المحصورة بين خط الافق المار بمركز الكرة لحظة انطلاقها مع خط انتقال مركز الكرة لصورتين متتاليتين من نفسها اللحظة.
3. زاوية دخول الكرة: هي الزاوية المحصورة بين خط الافق المار بحلقة السلة مع خط انتقال مركز ثقل الكرة لصورتين متتاليتين قبل لحظة الدخول.

ث. زاوية الدفع للاعب:

هي الزاوية المحصورة بين خط الافق المار بنقطة اتصال القدم مع الارض لحظة انطلاق اللاعب مع الخط الواصل من نفسها النقطة الى نقطة مركز ثقل اللاعب

ثانيا: متغيرات السرع:

أ- سرعة انطلاق اللاعب:

هي حاصل قسمة المسافة اللحظية التي يقطعها الجسم لحظة انطلاقه على زمن هذه المسافة. إذ استخرجت من استخراج مسافة انتقال نقطة الورك لصورتين متتاليتين من لحظة الانطلاق مقسمة على زمن هذا الانتقال.

ب- السرعة الزاوية للرسغ:

هي حاصل قسمة قيمة الانتقال الزاوي للكف على زمن هذا الانتقال. إذ استخرجت من استخراج قيمة زاوية الانتقال للكف (على محور الرسغ) عن طريق ايجاد الفرق بين زاويتي مفصل الرسغ، الاولى والكرة فوق الراس والثانية لحظة الانطلاق ثم نقسم الناتج على زمن هذا الانتقال.

ت- سرعة انطلاق الكرة:

هي حاصل قسمة المسافة اللحظية التي تقطعها الكرة لحظة انطلاقها على زمن هذه المسافة. إذ استخرجت من استخراج مسافة انتقال مركز الكرة لصورتين متتاليتين من لحظة الانطلاق مقسمة على زمن هذا الانتقال.

ث- سرعة دفع الكرة:

هي حاصل قسمة المسافة التي تقطعها الكرة من لحظة انطلاقها على زمن هذه المسافة. إذ استخرجت من استخراج مسافة انتقال مركز الكرة من وضعها فوق الراس الى لحظة الانطلاق مقسمة على زمن هذا الانتقال.

ثالثا: متغيرات الارتفاعات والمسافات:

أ- ارتفاعات الورك:

هي المسافة العمودية المحصورة بين نقطة الورك وسطح الارض لأي وضع كان فيه اللاعب. وقد استخرجت عن طريق معادلة القيمة المسجلة للمسافة على شاشة الحاسوب (بكسل) بما يعادل المسافة الحقيقية لمقياس الرسم (1م) في الصورة. وهذا الامر يسري على كل متغيرات المسافة والارتفاعات والابعاد

ب- ارتفاع نقطة الانطلاق:

وهي المسافة العمودية المحصورة بين نقطة مركز الجسم المقذوف لحظة انطلاقه وسطح الارض. وقد تم استخراج ارتفاعين لنقطة الانطلاق مرة لأنطلاق جسم اللاعب ومرة لأنطلاق الكرة.

ت- أعلى ارتفاع للكرة:

وهي المسافة العمودية المحصورة بين نقطة مركز الكرة لحظة وصولها الى اعلى نقطة (ضمن مسارها بعد لحظة تركها يد اللاعب) وسطح الارض.

ث- المسافة الافقية للهبوط:

هي المسافة الافقية المحصورة بين نقطة فقدان الاتصال للقدم مع الارض (نقطة النهوض) ونقطة اول مس للقدم الارض (نقطة الهبوط).

ج- المسافة الافقية للكرة عن بداية الحلقة:

وهي المسافة الافقية المحصورة بين نقطة مركز الكرة لحظة دخولها السلة ونقطة الحافة الداخلية للحلقة من الجهة المواجهة للكرة.

3- المبحث الثالث: منهج البحث واجراءاته الميدانية.

3-1 منهج البحث:

يعد المنهج الذي يستخدم في البحوث العلمية ذا أهمية كبيرة، اذ ان المنهج العلمي "هو الخطوة العلمية الفكرية التي يتبعها الباحث لحل مشكلة معينة وان تتلاءم منهجية البحث مع الأهداف والمشكلة لمعالجتها والمحافظة على

التمسك بالمتغير المستقل والتابع" (84:9)، اذ استخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي فضلا عن دراسة العلاقات الارتباطية وذلك لملائمته لطبيعة مشكلة البحث إذ يبنى الأسلوب المسحي على المنهج الوصفي وهو "التصور الدقيق للعلاقات المتبادلة بين المجتمعات والاتجاهات والميول والرغبات والتطور، إذ يعطي البحث صورة للواقع الحياتي ووضع قدرات وبناء تنبؤات مستقبلية" (95:10).

3-2 مجتمع البحث وعينته:

ان عملية اختيار العينة من الخطوط الرئيسة بجمع البيانات والمعلومات وكثيراً ما يلجأ الباحث إلى تحديد مجتمع بحثه، بناءً على الظاهرة او المشكلة التي يختارها اي "ان يختار الباحث عينة يرى فيها انها تمثل المجتمع الاصلي الذي يقوم بدراسته تمثيلاً صادقاً" (222:11). وفي ضوء هذا المفهوم حدد مجتمع البحث المتمثل بلاعبي فرق اندية الدوري العراقي الممتاز بكرة السلة للموسم 2014_2015 إذ اختيرت العينة من هذا المجتمع والبالغ عددهم (70) لاعبا مثلت العينة نسبة (53%) من المجتمع الاصلي.

3-3 وسائل جمع المعلومات:

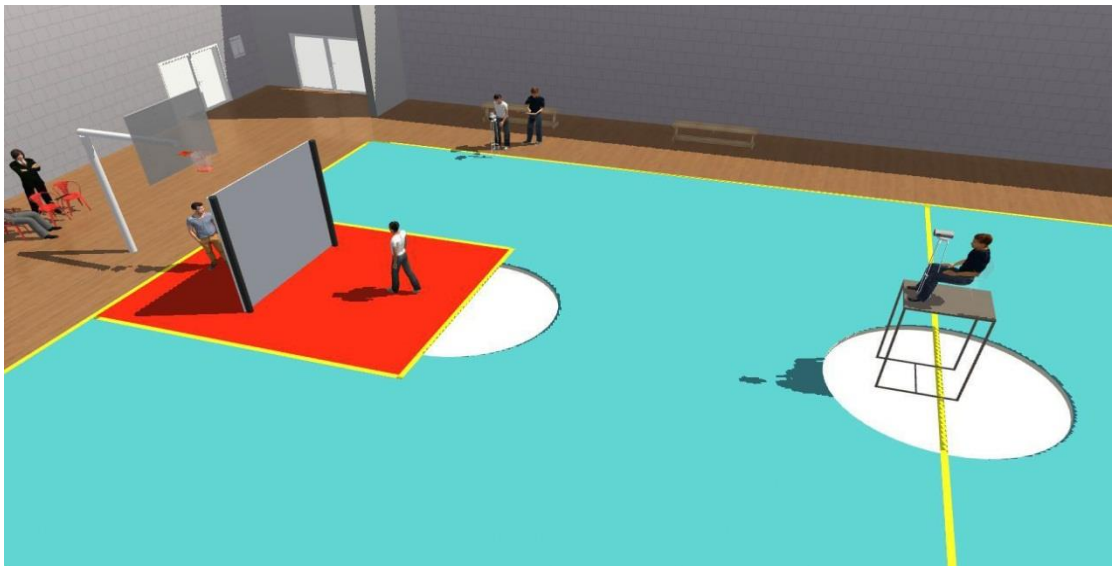
- المصادر العربية والاجنبية.
- الملاحظة.
- الاختبارات والقياس.
- المقابلات الشخصية.
- برنامج التحليل الحركي(Kinovea).

3-4 الاجهزة والادوات المستخدمة:

- كرات سلة قانونية عدد (5).
- شريط قياس بطول(20)م.
- شريط لاصق.
- كاميرا تصوير فيديوية نوع (CASIO EX-ZR 200) متُعدّدة السرع (30-1000) صورةاثانية.
- كاميرا تصوير فيديوية رقمية نوع (SONY HX300).
- ملعب كرة سلة.
- ستارة خاصة بالاختبار (لحجب رؤية مكان واتجاه انطلاق الكرة عن اللاعب المختبر).
- لوحة درجات ملونة (لتحديد ارتفاع الكرة لحظة المسك).

3-5 تصميم الاختبار:

- اسم الاختبار: اختبار المتابعة الدفاعية.
- الهدف: قياس المتابعة الدفاعية.
- الادوات: ملعب كرة سلة قانوني، الستارة، لوحة الدرجات مقسمة على(10) اقسام ملونة كل قسم (10) سم، كرات سلة قانونية، كاميرا فيديو، شريط قياس، شريط لاصق، منضدة.
- طريقة الاداء: يقف اللاعب المختبر امام الستارة مباشرة بانتظار خروج الكرة من خلف الستارة من اعلاها مباشرة من لدن شخص يقوم برمي الكرة من مجموعة اتجاهات مختلفة من خلف الستارة وتحت لوحة التصويب والمطلوب من اللاعب ان يؤدي مهارة المتابعة الدفاعية والتي تعني استلام الكرة من اعلى نقطة ممكنة للاعب.
- التسجيل: يقوم اللاعب بأداء (5) محاولات للمتابعة الدفاعية ويسجل الارتفاع الذي يصل اللاعب واخذ افضل محاولة له.



الصورة (1)

مخطط للاختبار

3-6 التجربة الرئيسة:

في يوم الجمعة المصادف 2015/1/30 اجريت التجربة الرئيسة على لاعبي نادي الشرطة في تمام الساعة السادسة عصرا على قاعة ملعب نادي الشرطة اذ قام الباحث بمساعدة فريق العمل المساعد وتم اعادة التجربة على نادي الكرخ في قاعة ملعب الشعب في يوم الاحد المصادف 2015/2/1 وكذلك نادي نفط بغداد في يوم الاربعاء المصادف 2015/2/4 على قاعة النادي الارمني، وبعدها أعيد الاختبار على الاندية الثلاثة لاستخراج ثبات الاختبار وبتاريخ 2015/2/6 نادي الشرطة وبتاريخ 2015/2/8 نادي الكرخ وبتاريخ 2015/2/11 نادي نفط بغداد.

3-7 الوسائل الإحصائية:

تم استخدام الوسائل الإحصائية المناسبة من خلال الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).

4- المبحث الرابع: عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها.

4-1 عرض الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وعلاقات الارتباط بين المتغيرات البايوكينماتيكية قيد الدراسة ودرجة اللاعب في اختبار المتابعة الدفاعية وتحليلها:

الجدول (1)

الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وعلاقات الارتباط بين المتغيرات البايوكينماتيكية قيد الدراسة ودرجة اللاعب في اختبار المتابعة الدفاعية.

المتغيرات	الوحدات	سَ	±ع	قيمة الارتباط	مستوى الدلالة	المعنوية
زاوية ميل الجذع	درجة	117.5	3.53553	0.051	0.803	عشوائي
زاوية الرسغ	درجة	158.8077	4.25224	0.446 *	0.022	معنوي
زمن الاستجابة	ثانية	0.2368	0.03039	0.470- *	0.015	معنوي

تبين من خلال الجدول (1) ان قيمة الوسط الحسابي لزاوية ميل الجذع (117.5) والانحراف المعياري (3.53553) وقيمة الارتباط كانت (0.051) وبمستوى دلالة (0.803)، في حين كانت قيمة الوسط الحسابي لزاوية الرسغ (158.8077) والانحراف المعياري (4.25224) وقيمة الارتباط (*0.446) وبمستوى دلالة (0.022)، وكانت قيمة الوسط الحسابي لزمن الاستجابة (0.2557) والانحراف المعياري (0.03564) وقيمة الارتباط (*-0.470) وبمستوى دلالة (0.015).

4-2 مناقشة النتائج:

من خلال الجدول (1) الذي يبين نتائج متغيرات البحث قيد الدراسة إذ ظهرت هنالك علاقة ارتباط عشوائي بين متغير زاوية ميل الجذع ونتيجة الاختبار، إذ كلما زادت زاوية ميل الجذع مع الخط الافقي زادت امكانية الحصول على الكرة أي علاقة طردية، ويعزو الباحث سبب ذلك الى الزيادة في امكانية الحصول على الكرة بسبب وضع الجسم مع الخط الافقي الذي يسهل عملية المسك، اما بالنسبة لزاوية الرسغ فمن خلال الجدول تبين ان هنالك علاقة ارتباط معنوي بين متغير زاوية الرسغ ونتيجة الاختبار ويعزو الباحث سبب ذلك الى ان زاوية الرسغ كلما كبرت اقتربت الذراع الى المد

أي علاقة طردية، وبما ان هدف اللاعب الوصول الى الكرة بأعلى ما يمكن وهذا لا يتحقق الا من خلال مد افضل أي ازدياد كبر زاوية الرسغ أي استخدام هذا المفصل بشكل امثل من خلال قله انثناء هذه الزاوية قدر الامكان هذا ما يعطي نتائج افضل، و ظهرت علاقة ارتباط معنوية بين متغير زمن الاستجابة ونتيجة الاختبار وهي علاقة ارتباط منطقية بسبب أن قصر زمن الاستجابة يجعل اللاعب قادرا على تفسير الاداء الحركي بصورة افضل أي علاقة عكسية وذلك بسبب زيادة قدرته على تقدير المكان الصحيح للكرة ومن ثم اتخاذ القرار المناسب، أي كلما قل زمن الاستجابة كانت النتائج افضل بالوصول الى اعلى ارتفاع.

5- المبحث الخامس: الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات:

- تصميم اختبار المتابعة الدفاعية للاعبي فرق اندية الدوري الممتاز بكرة السلة.
- ان اداء اللاعبين لهذا الاختبار والنتائج التي خرجت بها الدراسة قد اعطت صورة واضحة بان الاختبار يمثل مهارة (المتابعة الدفاعية) تمثيلا مقاربا للواقع نظرا لبعض المتغيرات البايوكينماتيكية.

5-2 التوصيات:

- اعتماد اختبار المتابعة الدفاعية المصمم والنتائج الخاصة به لتقييم وتقويم لاعب فرق اندية الدوري الممتاز بكرة السلة.
- تعريف اللاعبين بأهمية المتغيرات البايوميكانيكية لمهارة المتابعة الدفاعية.

المصادر.

1. فارس سامي: بناء وتقنين بطارية اختبار لقياس بعض المهارات الهجومية المركبة بكرة السلة للشباب، (اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد)، 2006، ص25.
2. محمد صبحي حسانين. القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة، ج1، ط4، القاهرة: دار الفكر العربي، 1999،ص42.
3. محمد جاسم الياسري: الاسس النظرية لاختبارات التربية البدنية، ط2، (دار الضياء للطباعة والتصميم)، 2010، ص35.
4. عبد العزيز النمر و مدحت صالح: كرة السلة – تدريب – تعلم : (القاهرة، دار الفكر العربي، 1997)، ص11.
5. مؤيد إسماعيل إبراهيم: تأثير منهج تدريبي مقترح لتطوير سرعة ودقة بعض المهارات الأساسية الهجومية والدفاعية بكرة السلة للاعبين بأعمار (14–16) سنة(رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية)، 2006، ص39.
6. JERRY KRAUSE: COACHING BASKETBALL , MASTERPRESS, NTC, U.S.A. 1998, P. 61.
7. زين محمد حسن:: تمرينات خاصة باستخدام جهاز (verti max) على وفق بعض المتغيرات البايوميكانيكية وتأثيرها في اداء التصويب بالكبس بكرة السلة للشباب، (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد)،2014،ص53.
8. هدى حميد عبدالحسين: بعض المتغيرات البيو ميكانيكية للتصويب بالقفز من مواقع مختلفة وعلاقتها بالدقة بكرة السلة، (أطروحة دكتوراة، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية)، 2004، ص30–32.
9. ظافر هاشم الكاظمي: التطبيقات العلمية لكتابة الرسائل والاطاريح التربوية والنفسية، ب ط، 2012، ص84.
10. وجيه محجوب: البحث العلمي ومناهجه، بغداد، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي،2002، ص95.
11. محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان: القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضية ، ب ط ، القاهرة ، دار الفكر العربي.2000، ص222.