



تأثير اختلاف زمن مشاركة لاعبي كرة السلة في المباراة علي دقة التصويب

أ.م.د/ محمد عبد المنعم محمود

أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات الجماعية ورياضات المضرب
كلية التربية الرياضية - جامعة مدينة السادات

المقدمة ومشكلة البحث

شهد المجال الرياضي تطورا ملحوظاً على مختلف المستويات وفي معظم الألعاب الرياضية بعدما زاد الاهتمام بمجال التحليل والقياس والتقويم للاعبين خاصة أثناء المنافسات , وتعد رياضة كرة السلة واحدة من الرياضات التي تطورت في هذا المجال بشكل كبير , فأصبح يوجد الآن ضمن اعضاء الجهاز الفني لاي فريق كبير (مخطط احمال و اخصائي تغذية و اخصائي نفسي) وكذلك محلل للأداء و الذي يساعد بشكل كبير في تحليل اداء الفريق والفرق المنافسه وتزويد المدير الفني بالمعلومات الفنية الامر الذي يعود على تطوير أداء فريق كرة السلة بشكل عام في الدفاع والهجوم .
ويوضح تامر منير (٢٠٠٨ م) أن أهمية تحليل المباراة في كرة السلة يكمن في تقديم وصفا تفصيليا لحالة اللاعب والفريق أثناء المنافسة , وهي بذلك تمثل تقريرا متكاملًا عن مستوى اللاعبين , الأمر الذي يساعد القائمين على أمر الفريق في اكتشاف نقاط الضعف والقوة , وبالتالي وضع خطط العلاج والتطوير . (١ : ٢)

وتعتبر رياضة كرة السلة من الرياضات الجماعية التي تتميز بالأداء السريع خلال المباراة , لذلك فهي تتطلب قدرات بدنية عالية لكي يتمكن اللاعب من أداء واجباته الهجومية والدفاعية بكفاءة لمواصلة اللعب بمستوي عالي من الفاعلية طوال زمن المباراة , وتلك الأداءات المهارية والخططيه تحتاج إلي مستوي عالي من الصفات البدنية الخاصة , فلا شك من أن مستوي الأداء الفني للاعبي كرة السلة مرتبط بمستوي الإعداد البدني لهم . (٣ : ١)

ويذكر محمد عبد الرحيم (٢٠٠٣) أن الهدف الرئيسي من كرة السلة يتبلور في اصابة سلة الخصم أكبر عدد من المرات خلال زمن المباراة , وانطلاقا من هذا الهدف يعتبر التصويب هو العامل المؤثر على نتيجة المباراة , فاذا كانت جميع الأساسيات الحركية في كرة السلة لها نفس القدرة من الأهمية الا أن التصويب يأتي على رأس تلك الأساسيات , فهو المحصلة النهائية للأساسيات الحركية ففعالية المناورات الهجومية انما تتضح في دقة التصويب , لذا أصبح التصويب الشغل الشاغل للعديد





من المدربين واللاعبين يوالونه اهتماما كبيرا في الجرعات التدريبية أو الواجبات الاضافية في برامج التدريب لتطوير وتعديل دقة التصويب على مدار العام. (٢ : ٧٧-٧٨)

ويطرح كين سارتييني Ken Sartini سؤال هاما يوجه الي المدربين : هل تريد الحفاظ على لاعبيك الاساسيين غير مجهدين وبعيد عن الأخطاء الشخصية الي نهاية زمن المباراة عندما تحتاج اليهم؟ ذلك يتم عن طريق التبديل بين لاعبي الفريق في المباراة واعطاء كل لاعب في الفريق وقتاً للراحة حسب ظروف المباراة , أن اللاعبين المجهدون يقومون بالدفاع بشكل ضعيف فانهم لا يحركون أقدامهم جيداً فيبدأ اللاعبون بارتكاب الأخطاء الشخصية أكثر , ويؤكد كين ايضا على أن استراتيجية التبديل المنتظم ستحافظ على أفضل لاعبيك (في الفريق) على أرض الملعب عندما يكون ذلك ضرورياً في الأوقات الحاسمة . (١١)

ويعبر زمن مشاركة كل لاعب في المباراة عن طريقة استخدام مدرب الفريق لأسلوب تدوير اللاعبين وتبديلهم اثناء المباراة بهدف توزيع الحمل البدني والفني على معظم افراد الفريق للمحافظة على نشاط وحيوية الفريق طوال المباراة وحتى نهايتها .

ويحدث في بعض الاحيان أن يقوم مدربي كرة السلة باستخدام استراتيجية إخراج أفضل اللاعبين لديهم وجعلهم يشاهدون المباراة من الخارج لبضع دقائق , وذلك بهدف استعادة تركيزهم والمراجعة الذهنية لما حدث في المباراة , ثم يتم أعادتهم للدخول إلى المباراة مرة أخرى , وهنا تأتي أهمية تدوير اللاعبين عن طريق التبديل (Substitution Rotation) بحيث لا يتأثر الفريق بغياب أحد من اللاعبين , فاذا أخرج المدرب جميع اللاعبين الأساسيين مرة واحدة ولعب بالبدلاء حتما سيتأثر الفريق بالسلب وسيتسع الفارق الفني لمصلحة الفريق المنافس بصورة قد يصعب تعويضها فيما بعد خلال المباراة.

ويرى الباحث من خلال خبرته في مجال التدريب ومتابعة مباريات كرة السلة على مدار ما يقرب من ٢٥ عاما أن هناك ثلاث فلسفات للمدربين في عملية تدوير اللاعبين عن طريق التبديل خلال المباراة وذلك بالطبع بشكل عام , فمن الممكن أن تتغير فلسفة المدرب تبعا للظروف الخاصة بكل مباراة على حدة مثل التغيرات الاضطرارية نتيجة الاخطاء الشخصية أو الاصابة , فنبدأ بالفلسفة الأولى والتي يعتمد فيها المدرب على عدد ستة أو سبعة لاعبين بحد أقصى خلال المباريات المتكافئة على الرغم من وجود لاعبين اخرين لديهم من الخبرة والمهارة للمشاركة في المباراة , ويهدف المدرب من خلال هذه الفلسفة ان يستفيد من اللاعبين الأفضل والأهمر في الفريق خلال أطول زمن ممكن في





المباراة , ويطلب منهم توزيع مجهودهم خلال زمن المباراة والحفاظ على عدم ارتكاب الأخطاء الشخصية وذلك لضمان استمرارهم لأغلب فترات المباراة .

أما الفلسفة الثانية للمدربين في عملية تدوير اللاعبين عن طريق التبديل خلال المباراة وهي الإعتماد على ثمانية لاعبين خلال زمن المباراة (The 8 Man Rotation), ويهدف المدرب من تلك الفلسفة في وضع لاعب واحد بديل لكل مركز من مراكز اللعب الثلاثة الأساسية (صانع اللعب , القاطع , لاعب الارتكاز) وذلك بهدف اراحة اللاعبين الأساسيين وتعتبر هذه الطريقة هي الأكثر استخداماً للمدربين خلال المباريات المتقاربة الهامة .

أما الفلسفة الثالثة للمدربين في عملية تدوير اللاعبين عن طريق التبديل خلال المباراة وهي الإعتماد على الفريق بأكمله (١١ , ١٢ لاعب) وتوزيع زمن المباراة على لاعبي الفريق ككل حسب دوره في الفريق , وهذه الطريقة تستخدم في الدوريات الطويلة أو البطولات القوية ذات المباريات المتكافئة , ويكون هدف المدرب من هذه الفلسفة هي توزيع حمل المباراة على اللاعبين جميعاً والمحافظة على اللاعبين الأساسيين (Starters players) غير مجهدين لاستخدامهم بشكل جيد وبأداء فني ثابت المستوى طوال فترة اشتراكهم في المباراة وخاصة في الأوقات الحاسمة.

ومن خلال متابعته البطولة العربية للأندية الأخيرة التي أقيمت في الاسكندرية في سبتمبر ٢٠٢١م , تم ملاحظة أن هناك مدربين لفرق البطولة يعتمدون على استراتيجية محددة وهي مشاركة ستة لاعبين فقط خلال المباريات المتكافئة مثل فريق بيروت اللبناني , على الرغم من أن هناك لاعبين في نفس الفريق لديهم من الخبرة والمهارة ما يؤهلهم للاشتراك في المباراة حتى لو لوقت قليل لإراحة لاعبي الفريق الأساسيين , وفي مقابل ذلك فان هناك مدربين لفرق عربية أخرى يعتمدون على استراتيجية مختلفة في توزيع زمن المباراة على اللاعبين مثل نادي الكويت الكويتي ونادي الاتحاد السكندري , فاللاعبين الأساسيين في هذه الفرق يتم تبديلهم خلال فترات المباراة بصورة مرتبة ومنظمة وذلك بهدف راحتهم للعودة بشكل قوي في المباراة .

ومما سبق لاحظ الباحث أن اللاعبين الذين يتم الإعتماد عليهم طوال فترة المباراة يظهر عليهم مظاهر التعب وانخفاض نسب الأداء لعدم قدرتهم على الأداء لمدة ٤٠ ق وهو زمن المباراة بالكامل بنفس المستوى الذي بدأوا به بدون انخفاض للمستوى البدني ونتيجة لذلك المستوى الفني والذي يظهر أكثر وضوحاً خلال نهاية الربع الثاني والربع .





وفي مقابل ذلك فإن اللاعبين الذين يتم تدويرهم بصورة منتظمة خلال مباريات البطولة يعودون الي المباراة بتركيز كبير ومستوى فني مرتفع وذلك بسبب قلة تعرضهم للإجهاد المستمر طوال فترة تواجدهم داخل المباراة .

وهنا تُطرح بضعة تساؤلات هامة وهي : هل يتأثر مستوى الأداء الفني للاعب كرة السلة الذي يشارك في المباراة لأوقات كبيرة بدون تبديل وبالأخص مع تقدم زمن المباراة ؟ وهل هناك فروق في ما يقدمه من مستوى أداء فني بينه وبين اللاعب الذي حصل على أوقات راحة مناسبة داخل زمن المباراة؟ وينكر أولكاي وآخرون (Olçay ٢٠١٧م) بناء على نتائج دراستهم , أنه يجب على المدربين ان يعرفوا أن المهارات الخاصة بكرة السلة تتغير حسب مستوى التعب الذي يحدث للاعب خلال المباراة , فهناك علاقة عكسية بينهم فكلما زاد التعب انخفض مستوى أداء المهارات للاعبين.(٩ : ٧٧) وقام الباحث باختيار متغيرات نسبة نجاح التصويب بأنواعه المختلفة لكل لاعب خلال المباراة وذلك للإجابة على تساؤلات البحث , ويأتي هذا الاختيار بسبب أن متغير نسبة نجاح التصويب يعتبر مؤشر صادق لقياس مستوى دقة التصويب عند اللاعب سواء كان ضمن اللاعبين الذين يشتركون في المباراة لوقت قليل أو كان ضمن اللاعبين الأساسيين الذين يشتركون في المباراة لوقت طويل , فهنا نسبة نجاح التصويب غير متأثرة بزمن مشاركة اللاعب , على عكس بعض المتغيرات الهجومية الأخرى مثل (عدد التمريرات الناجحة , عدد مرات الاستحواذ على الكرات الهجومية المرتدة....) , فهذه المتغيرات مرتبطة بزمن مشاركة اللاعب , فمن المنطقي أن اللاعب الذي يشارك أغلب وقت المباراة سيكون ارقامه أكبر من اللاعب الذي يشارك لوقت قليل خلال المباراة في هذه المتغيرات.

وينكر كل من (Erčulj & Supej ٢٠٠٩) أنه بسبب الحمل العالي للمباراة والإرهاق الواقع على بعض اللاعبين أدى ذلك الي حدوث تغييرات كبيرة في زاوية وسرعة انطلاق الكرة اثناء التصويب (angle and velocity of the ball release) ,مما أثر ذلك على نجاح التصويب من مسافة الثلاث نقاط خلال المباراة. (٦ : ١٠٢٩)

وعلى حد علم الباحث لم يجد اي من الدراسات السابقة العربية قد تناولت جانب تأثير التعب البدني والذهني نتيجة لزمن مشاركة اللاعبين في المباراة على الأداء الفني لديهم , أو دراسات توضح استراتيجيات المدربين في التعامل مع تدوير وتبديل اللاعبين خلال المباراة ومردود ذلك على المستوى الفني للاعبي الفريق.

وبذلك فيعتبر هذا البحث محاولة جادة من الباحث في معرفة تأثير طول أو قصر زمن مشاركة لاعب كرة السلة خلال المباراة على مستوى دقة التصويب لديه.





هدف البحث

يهدف البحث إلى التعرف على الفروق في مدى تأثير اختلاف أزمنا المشاركة للاعبين كرة السلة في المباراة علي كل من :

- نسبة نجاح التصويب بنقطتين
- نسبة نجاح التصويب بثلاث نقاط
- نسبة نجاح تصويب الرمية الحرة

تساؤلات البحث

- هل توجد فروق بين أزمنا المشاركة للاعبين كرة السلة خلال المباراة في نسبة نجاح التصويب بنقطتين ؟
- هل توجد فروق بين أزمنا المشاركة للاعبين كرة السلة خلال المباراة في نسبة نجاح التصويب بثلاث نقاط ؟
- هل توجد فروق بين أزمنا المشاركة للاعبين كرة السلة خلال المباراة في نسبة نجاح تصويب الرمية الحرة ؟

مصطلحات البحث

زمن المشاركة في اللعب .

هو زمن تواجد اللاعب داخل المباراة ويتم حسابه لكل لاعب في الفريق على حده بواسطة البرنامج الإحصائي المعتمد من الاتحاد الدولي لكرة السلة (FIBA) وتصدر إحصائية تفصيلية بعد كل مباراة تحتوي على زمن مشاركة كل لاعب . (تعريف اجرائي)

إجراءات البحث

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لمناسبته لطبيعة البحث.

مجتمع البحث :

لاعبين فرق أندية الدرجة الأولى رجال المشاركين في البطولة العربية للأندية رقم ٣٣ بالإسكندرية وعددهم ١٨ نادي , وأقيمت خلال شهر ٩/٢٠٢١ م .

عينه البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي فرق دور الثمانية وعددهم الاجمالي (٩٦ لاعب), وذلك خلال مبارياتهم خلال دور الربع النهائي للبطولة العربية للأندية رقم ٣٣ بالإسكندرية .





أسباب اختيار العينة

- جميع لاعبي فرق العينة داخل دور الثمانية للبطولة مستواهم الفني عالي ومتقارب.
- جميع فرق العينة لديها عدد ٢ لاعب محترف داخل البطولة.

وسائل وأدوات جمع البيانات:

استند الباحث لجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بهذا البحث إلى ما يلي:

- فيديو مباريات المسجلة
- الاحصائيات الرسمية لمباريات البطولة (مرفق ١)

متغيرات التصويب قيد البحث

تم اختيار مخرجات التصويب لإحصائيات المباريات التي تصدر بشكل رسمي من لجنة الاحصاء الخاصة بالبطولة بعد كل مباراة , وتتميز هذه الاحصائيات بالدقة والشمولية لكل متغيرات المباراة لكل لاعب على حده , والمتغيرات كانت كالتالي :

- نسبة نجاح التصويب بنقطتين
- نسبة نجاح التصويب بثلاث نقاط
- نسبة نجاح الرمية الحرة

تطبيق البحث

في البداية قام الباحث بتحديد خمسة تصنيفات رئيسية لتصنيف زمن مشاركة كل لاعب من عينة البحث في المباراة وذلك لتوضيح مستويات مشاركة كل لاعب في الفريق خلال المباراة وهم:

- اللاعبين الذين شاركوا في المباراة بزمن ما بين ٣٠ ق الي ٤٠ ق .
- اللاعبين الذين شاركوا في المباراة بزمن ما بين ٢٠ ق الي أقل من ٣٠ ق .
- اللاعبين الذين شاركوا في المباراة بزمن ما بين ١٠ ق الي أقل من ٢٠ ق .
- اللاعبين الذين شاركوا في المباراة بزمن ما بين ١ ث الي أقل من ١٠ ق .
- اللاعبين الذين لم يشاركوا في المباراة نهائيا .

والجدول التالي يوضح زمن مشاركات لاعبي عينة البحث خلال مبارياتهم في دور ربع النهائي للبطولة العربية للأندية للرجال:





جدول (١)

لاعبي عينة البحث موزعين على التصنيفات الخمسة لزمن المشاركة

مجموع لاعبي الفرق	الكويت الكويتي	وداد بوفاريك الجزائري	بيروت اللبناني	الأهلي المصري	الوكرة القطري	الاتحاد السكندري المصري	الزهراء التونسي	اتحاد الفتح المغربي	اسم النادي / تصنيفات المشاركة
١٩	٢	٢	٥	٢	٣	٠	٢	٣	عدد اللاعبين المشاركين من ٣٠ : ٤٠ ق
٢٤	٣	٣	٠	٤	٢	٦	٣	٣	عدد اللاعبين المشاركين من ٢٠ : ٣٠ ق
١٧	٣	٣	١	١	٢	٢	٣	٢	عدد اللاعبين المشاركين من ١٠ : ٢٠ ق
٢٢	٤	٢	٣	٣	٣	٤	٢	١	عدد اللاعبين المشاركين من ١ : ١٠ ق
١٤	٠	٢	٣	٢	٢	٠	٢	٣	عدد اللاعبين الذين لم يشاركوا
٩٦	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	اجمالي عدد الفريق

استطلاع رأي الخبراء

- قام الباحث في الخطوة التالية بالمقابلة الشخصية مع بعض خبراء كرة السلة (مرفق ٢) وذلك لعرض التصنيفات السابقة عليهم واقتراح تصنيفات زمن المشاركة التي سيتم اختيارها لربطها بنسبة التصويب للاعبين خلال زمن المشاركة في المباراة لتحقيق الهدف من البحث , ولقد قام الخبراء باختيار الثلاثة تصنيفات الأكبر من حيث الزمن وذلك لوجود مستوى من المتغيرات يمكن الاعتماد عليه والتصنيفات هي :

- ١- اللاعبين الذين شاركوا في المباراة بزمن ما بين ٣٠ ق الي ٤٠ ق
- ٢- اللاعبين الذين شاركوا في المباراة بزمن ما بين ٢٠ ق الي ٣٠ ق
- ٣- اللاعبين الذين شاركوا في المباراة بزمن ما بين ١٠ ق الي ٢٠ ق .

- وبعد ما تم اختيار الثلاث تصنيفات قام الباحث بالبدء في تسجيل احصائيات لاعبي كل فريق الخاصة بنسب نجاح التصويب بنقطتين وثلاث نقاط والرمية الحرة , وقد قام الباحث باستبعاد اللاعب الذي شارك في المباراة ولم يتم بتنفيذ اداء متغير معين من متغيرات التصويب قيد البحث فتم استبعاده من العدد الكلي للمتغير نفسه فقط وليس باقي المتغيرات .





المعالجات الإحصائية

في ضوء أهداف البحث وفروضه، وطبيعة عينة البحث، وأيضاً في ضوء ما أشارت إليه العديد من الدراسات السابقة، تم إجراء المعالجات الإحصائية على النحو التالي:

- المتوسط الحسابي
 - الانحراف المعياري
 - النسبة المئوية
 - اختبار "ف" لتحليل التباين
 - دلالة الفروق بين متوسطات باستخدام اقل فرق معنوي (L. S. D)
- وقد ارتضى الباحث مستوى دلالة (٠.٠٥) لقبول نتائج البحث.

عرض النتائج ومناقشتها:

أولاً عرض نتائج البحث

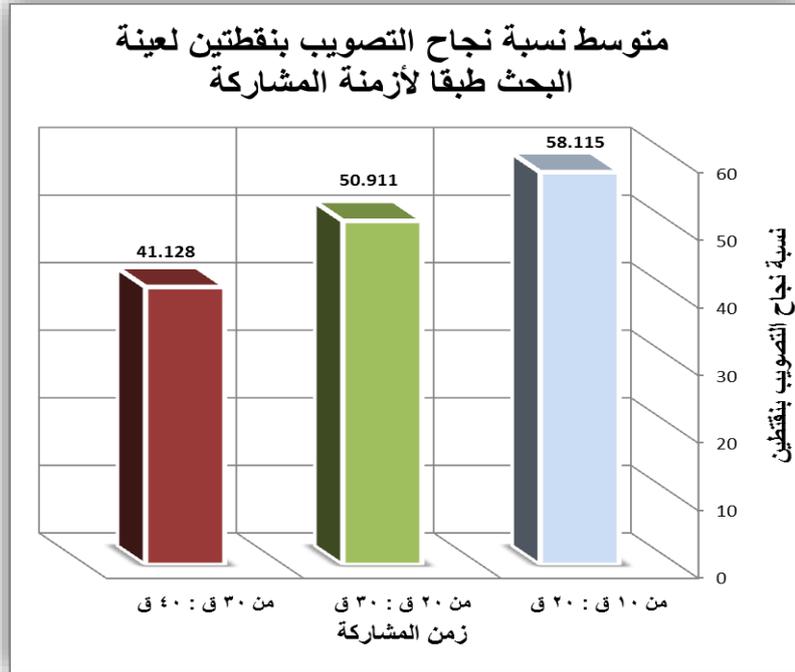
جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغيرات قيد البحث لتصنيفات زمن المشاركة

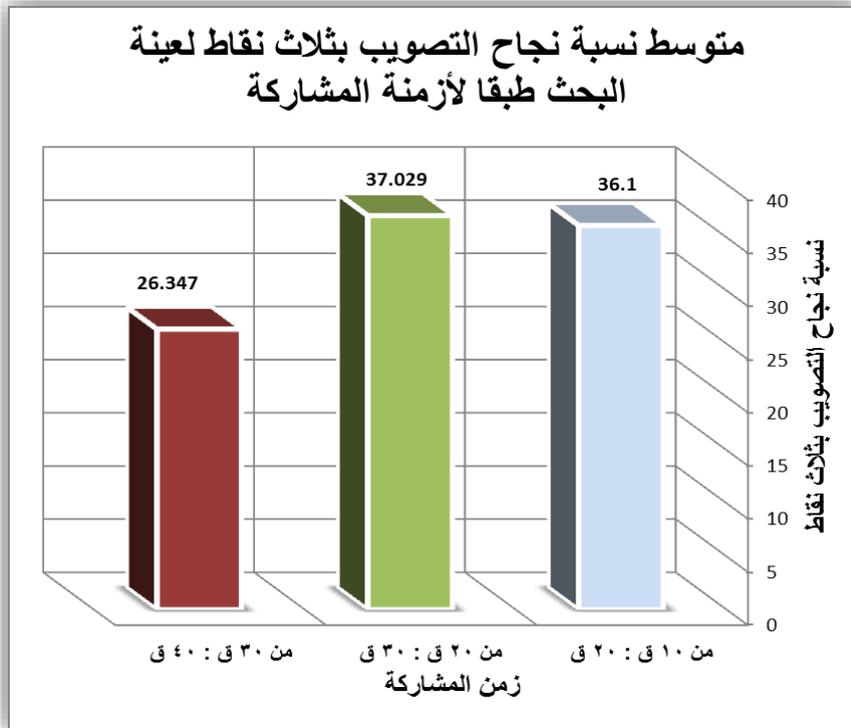
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد اللاعبين	زمن المشاركة	المتغير
١٠.٧١٢	٥٨.١١٥	١٣	من ١٠ ق : ٢٠ ق	نسبة نجاح التصويب بنقطتين
١٢.٥٢٨	٥٠.٩١١	١٩	من ٢٠ ق : ٣٠ ق	
١٦.٥٤	٤١.١٢٨	١٨	من ٣٠ ق : ٤٠ ق	
٩.٩٨٥	٣٦.١	٦	من ١٠ ق : ٢٠ ق	نسبة نجاح التصويب بثلاث نقاط
١٥.٨٦٧	٣٦.١	١٧	من ٢٠ ق : ٣٠ ق	
١١.٨٢٦	٢٦.٣٤٧	١٩	من ٣٠ ق : ٤٠ ق	
٢٢.٤٩٣	٧٠.٢٤٣	٧	من ١٠ ق : ٢٠ ق	نسبة نجاح الرمية الحرة
٢٧.٧٣	٧١.١٧٥	١٢	من ٢٠ ق : ٣٠ ق	
٣١.٦٠٩	٧١.٨٤٣	١٤	من ٣٠ ق : ٤٠ ق	

تشير نتائج الجدول (٢) إلى قيمة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغيرات البحث الهجومية طبقاً لزمن المشاركة خلال المباراة لدى أفراد عينة البحث والأشكال البيانية التالية توضح ذلك.



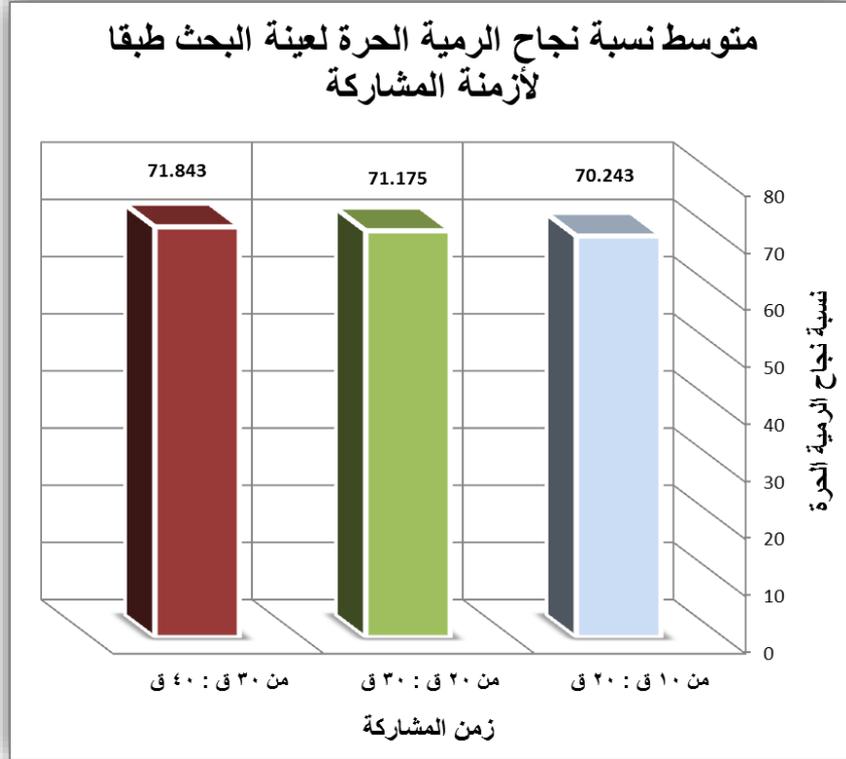


الشكل (١)



الشكل (٢)





الشكل (٣)

جدول (٣)

تحليل التباين بين زمن المشاركة في المباراة لدى عينة البحث في المتغيرات الهجومية

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف " المحسوبة	مستوى الدلالة
نسبة نجاح التصويب بنقطتين	بين المجموعات	٢٢٦١.٥٨٧	٢	١١٣٠.٧٩٣	٦.٠٠٤ *	داله
	داخل المجموعات	٨٨٥٢.٧١١	٤٧	١٨٨.٣٥٦		
نسبة نجاح التصويب بثلاث نقاط	بين المجموعات	١٢٠٧.٢٩٩	٢	٦٠٣.٦٤٩	٣.٣٤٢ *	داله
	داخل المجموعات	٧٠٤٤.٣٨٣	٣٩	١٨٠.٦٢٥		
نسبة نجاح الرمية الحرة	بين المجموعات	١٢.٠٨٥	٢	٦.٠٤٢	٠.٠٠٧	غير داله
	داخل المجموعات	٢٤٤٨٢.٣١٤	٣٠	٨١٦.٠٧٧		

قيمة " ف " الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بدرجة حرية (٢ ، ٤٧) هي ٣.١٩



قيمة " ف " الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بدرجة حرية (٢ ، ٣٩) هي ٣.٢٣
 قيمة " ف " الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بدرجة حرية (٢ ، ٣٠) هي ٣.٣١
 تشير نتائج الجدول (٣) إلى وجود فروق داله إحصائياً ما بين التصنيفات الثلاث لأزمنة مشاركة
 اللاعبين في المباراة في كل من متغير نسبة نجاح التصويب بنقطتين , ونسبة نجاح التصويب بثلاث
 نقاط ، بينما لا توجد فروق داله إحصائياً ما بين التصنيفات الثلاث لأزمنة مشاركة اللاعبين في المباراة
 في متغير نسبة نجاح الرمية الحرة , وللتعرف إلى دلالة الفروق بين الأساليب الثلاثة ولصالح من
 استخدم الباحث الاختبار البعدي أقل فرق معنوي (L.S.D).

جدول (٤)

دلاله الفروق بين متوسطات نسبة نجاح التصويب بنقطتين بين مجموعات البحث الثلاث باستخدام
 اقل فرق معنوي (L. S. D)

المتغير	زمن المشاركة	المتوسط الحسابي	١٠ ق : ٢٠ ق	٢٠ ق : ٣٠ ق	٣٠ ق : ٤٠ ق
نسبة نجاح التصويب بنقطتين	١٠ ق : ٢٠ ق	٥٨.١١٥		* ٧.٢٠٤	** ١٦.٩٨٧
	٢٠ ق : ٣٠ ق	٥٠.٩١١		٠.٠٤٥	٠.٠٠١
	٣٠ ق : ٤٠ ق	٤١.١٢٨			* ٩.٧٨٢ ٠.٠٣٥

* = دالة عند مستوى (٠.٠٥)

** = دالة عند مستوى (٠.٠١)

تشير نتائج الجدول (٤) أنه توجد فروق داله إحصائياً بين زمن المشاركة بين كل من :

- زمن المشاركة من ١٠ ق : ٢٠ ق وزمن المشاركة من ٢٠ ق : ٣٠ ق ولصالح زمن المشاركة
 من ١٠ ق : ٢٠ ق في متغير نسبة نجاح التصويب بنقطتين , حيث بلغ الفرق بين متوسطات
 المجموعتين (٧.٢٠٤) .

- زمن المشاركة من ١٠ ق : ٢٠ ق وزمن المشاركة من ٣٠ ق : ٤٠ ق ولصالح زمن المشاركة
 من ١٠ ق : ٢٠ ق في متغير نسبة نجاح التصويب بنقطتين , حيث بلغ الفرق بين متوسطات
 المجموعتين (١٦.٩٨٧) .





- زمن المشاركة من ٢٠ ق : ٣٠ ق وزمن المشاركة من ٣٠ ق : ٤٠ ق ولصالح زمن المشاركة من ٢٠ ق : ٣٠ ق في متغير نسبة نجاح التصويب بنقطتين , حيث بلغ الفرق بين متوسطات المجموعتين (٩.٧٨٢) .

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطات نسبة نجاح التصويب بثلاث نقاط بين مجموعات البحث الثلاث

باستخدام اقل فرق معنوي (L. S. D)

المتغير	زمن المشاركة	المتوسط الحسابي	١٠ ق : ٢٠ ق	٢٠ ق : ٣٠ ق	٣٠ ق : ٤٠ ق
نسبة نجاح التصويب بثلاث نقاط	١٠ ق : ٢٠ ق	٣٦.١	٠.٩٢٩	٩.٧٥٢ *	٠.٠٣٢
	٢٠ ق : ٣٠ ق	٣٧.٠٢٩	٠.٨٨٢	١٠.٦٨٢ *	٠.٠٢٢
	٣٠ ق : ٤٠ ق	٢٦.٣٤٧			

* = دالة عند مستوى (٠.٠٥)

تشير نتائج الجدول (٥) أنه توجد فروق داله إحصائيا بين زمن المشاركة بين كل من :

- زمن المشاركة من ١٠ ق : ٢٠ ق وزمن المشاركة من ٣٠ ق : ٤٠ ق ولصالح زمن المشاركة من ١٠ ق : ٢٠ ق في متغير نسبة نجاح التصويب بثلاث نقاط , حيث بلغ الفرق بين متوسطات المجموعتين (٩.٧٥٢) .

- زمن المشاركة من ٢٠ ق : ٣٠ ق وزمن المشاركة من ٣٠ ق : ٤٠ ق ولصالح زمن المشاركة من ٢٠ ق : ٣٠ ق في متغير نسبة نجاح التصويب بثلاث نقاط , حيث بلغ الفرق بين متوسطات المجموعتين (١٠.٦٨٢) .

- في حين كان الفارق ما بين زمن المشاركة من ١٠ ق : ٢٠ ق وزمن المشاركة من ٢٠ ق : ٣٠ ق غير كافي ليظهر دلالة احصائية في متغير نسبة نجاح التصويب بثلاث نقاط , حيث بلغ الفرق بين متوسطات المجموعتين (٠.٩٢٩) فقط .

ثانيا مناقشة نتائج البحث للإجابة على تساؤل البحث

سيقوم الباحث بالإجابة على تساؤل البحث وستكون لكل متغير من متغيرات قيد البحث على حده .





١ - هل توجد فروق بين أزمنة المشاركة للاعب كرة السلة خلال المباراة في متغير نسبة نجاح

التصويب بنقطتين؟

أظهرت نتائج الجدول (٤) والشكل (١) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين اللاعبين المشاركين لزم من ١٠ ق : ٢٠ ق واللاعبين المشاركين لزم من ٢٠ ق : ٣٠ ق خلال المباراة في متغير نسبة نجاح التصويب بنقطتين , وأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين اللاعبين المشاركين لزم من ٢٠ ق : ٣٠ ق واللاعبين المشاركين لزم من ٣٠ ق : ٤٠ ق خلال المباراة في متغير نسبة نجاح التصويب بنقطتين , وأيضاً بالطبع هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين اللاعبين المشاركين لزم من ١٠ ق : ٢٠ ق واللاعبين المشاركين لزم من ٣٠ ق : ٤٠ ق خلال المباراة في متغير نسبة نجاح التصويب بنقطتين.

ويرى الباحث من خلال تحليل أداء اللاعبين خلال المباريات قيد البحث بأن مهارات التصويب بنقطتين في كرة السلة تعتبر أعلى المهارات الهجومية التي تحتاج لمجهود بدني عالي مثل التصويب بنقطتين بعد هجمة مرتدة بطول الملعب (Fast break), الاختراق من وسط الدفاع والتصويب بنقطتين (Penetration) , الاستحواذ على الكرات المرتدة الهجومية ثم التصويب من أسفل السلة في وجود الدفاع , فمن المعروف أن كلما أقرب اللاعب المهاجم من سلة المنافس فإنه يجد الصعوبة أكبر من المدافعين في احراز سلة بنقطتين.

ومن خلال ما سبق والإشارة الى احتياج مهارات التصويب بنقطتين الي مستوى عالي من المجهود البدني , فان الباحث يفسر نتيجة جدول (٤) والشكل (١) , بأن نسبة نجاح اللاعب في التصويب بنقطتين تتأثر بشكل كبير حسب مستوى التعب لدى اللاعبين أثناء أداء المهارات الخاصة بها , فمن الطبيعي أن اللاعب الذي يلعب لزم ٢٠ دقيقة فقط يتخللها ٢٠ دقيقة راحة بينية , يكون مستوى جيد للحالة البدنية وبالتالي مستوى التصويب لديه أفضل من لاعب آخر يعتمد عليه المدرب لزم ٣٥ دقيقة وله ٥ دقائق فقط للراحة داخل زمن المباراة .

وتتفق هذه النتيجة والتفسير مع ما توصل اليها تشارلز هيس Charles Hess (١٢) بأنه عند القيام بفحص تأثير الإرهاق على طريقة أداء التصويب من القفز , وجد الباحثون أن الاختلافات الرئيسية بين المجموعة المجهدة والمجموعة غير المجهدة كانت في الإزاحة الرأسية لجسم اللاعب (مقدار الوثب) , فلا يمكن للاعبين المتعبين الحفاظ على ارتفاع قفزتهم أثناء تصويب الكرة , مما اضطرهم إلى تغيير زاوية التصويب وبالتالي عدم دقة الأداء .





ويذكر تشارلز هيس Charles Hess (١٢) أيضا أن الأبحاث الحديثة أكدت هذه النتائج ، مضيفاً أن اللاعبين المتعبين يعوضون ارتفاع الوثب لأعلى أثناء التصويب عن طريق دفع الكرة للأمام من مفصل المرفق ، مما تقلل مثل هذه التعديلات من الزاوية المثلى لانطلاق الكرة ويزيد ذلك من فرص انحراف الكرة عن الهدف وعدم الدقة.

وايضا تؤكد نتائج دراسة كل من دانييل كلاي وكايلي كلاي Daniel Clay , Kylie Clay (٢٠١٤م) (٧) ، حيث أظهرت النتائج أن هناك فروق بين استراتيجية تبديل اللاعبين الواسعة (Larger rotation shifts) التي تشمل أغلب لاعبي الفريق واستراتيجية تبديل اللاعبين بعدد قليل (Smaller core rotation) في مخرجات احصائيات المباراة مثل الاستحواذ على الكرات الهجومي ، نسبة التصويب ، ويذكر الباحثان أن هذه الفروق بين استراتيجيات التبديل حدثت بشكل أكبر خلال الفترة الرابعة والأخيرة من المباراة نتيجة لتعب مجموعة اللاعبين الذين لم يحصلوا على الوقت الكافي للراحة البينية خلال زمن المباراة والذين يتبعون (استراتيجية التبديل القليل).

٢- هل توجد فروق بين أزمنة المشاركة للاعبين كرة السلة خلال المباراة في متغير نسبة نجاح

التصويب بثلاث نقاط؟

أظهرت نتائج الجدول (٥) والشكل (٢) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين اللاعبين المشاركين لزمن من ١٠ ق : ٢٠ ق واللاعبين المشاركين لزمن من ٣٠ ق : ٤٠ ق خلال المباراة في متغير نسبة نجاح التصويب بثلاث نقاط ، وأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين اللاعبين المشاركين لزمن من ٢٠ ق : ٣٠ ق واللاعبين المشاركين لزمن من ٣٠ ق : ٤٠ ق خلال المباراة في متغير نسبة نجاح التصويب بثلاث نقاط .

ويرى الباحث أن هذه النتيجة ترجع الي أن مجموعة اللاعبين الذي يعتمد عليهم المدرب أغلب زمن المباراة بدون اعطاءهم لراحة كافية على أوقات متقطعة خلال زمن المباراة تتأثر نسبة التصويب بثلاث نقاط لديهم نتيجة للتعب البدني والذهني ، أما في المقابل فأن مجموعة اللاعبين الذين حصلوا على فترات راحة بينية جيدة خلال زمن المباراة حافظوا على نسبة التصويب لديهم.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة سلاونيسكي Slawinski (٢٠١٥م) (١٠) ، التي كانت تهدف في الأساس للتعرف على تأثير التعب أثناء مباراة كرة السلة على طريقة أداء التصويب بثلاث نقاط ، فأظهرت نتائج هذه الدراسة أن نتيجة التعب البدني للاعبين الذين يستمرون لفترات طويلة في المباراة





بدون راحة يحدث تغيرات في زوايا التصويب لديهم مع انخفاض في الوثب لأعلى أثناء التصويب بثلاث نقاط .

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة اليريزا بهرامي وآخرون (Alireza Bahrami) (٢٠٢٠م) (٤) , التي أشارت الي جانب هام جدا وهو أن التعب البدني يكون مصاحب له تعب ذهني والذي يظهر في انخفاض قدرة اللاعب على تركيز الانتباه مما يؤدي الى انخفاض متغير نسبة نجاح التصويب بثلاث نقاط وهو ما تم اختباره والتأكد منه.

بينما أظهرت أيضا نتائج الجدول (٥) والشكل (٢) أنه لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين اللاعبين المشاركين لزمان من ١٠ ق : ٢٠ ق واللاعبين المشاركين لزمان من ٢٠ ق : ٣٠ ق خلال المباراة في متغير نسبة نجاح التصويب بثلاث نقاط.

ويمكن تفسير ذلك بأن كلا المجموعتين السابقتين قد حصلوا على الوقت الكافي للراحة تمكنهم من أداء مهارة التصويب بثلاث نقاط بمستوى جيد بدون تعب , حيث أن المتطلبات البدنية لأداء هذه المهارة أقل من مستوى المتطلبات البدنية للتصويب بنقطتين كما تم ذكره من قبل.

ويؤكد على ذلك نتائج دراسة اندرسون جونيور وآخرون (Anderson Junior, et al) (٢٠٢٠م) (٥) , حيث أثبتت النتائج أن المتطلبات البدنية لأداء الهجمة الخاطفة المنتهية بالتصويب بنقطتين تعتبر هي الأكبر ويأتي بعدها التصويب السلمي لاخترق الدفاع ثم يأتي بعهدهم التصويب من القفز وذلك من حيث المجهود البدني المطلوب .

٣- هل توجد فروق بين أزمنة المشاركة للاعبين كرة السلة خلال المباراة في متغير نسبة نجاح تصويب الرمية الحرة ؟

أظهرت نتائج جدول (٣) والشكل (٣) أنه لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين لاعبي مجموعات الأزمنة المشاركة الثلاثة في متغير نسبة نجاح الرمية الحرة , ويعزي الباحث هذه النتيجة الي أن الرمية الحرة هي المهارة الوحيدة التي تؤدي بدون وجود منافس وهي لا تحتاج الي مجهود بدني كبير لأدائها , كما يرى الباحث أن هذه المهارة تؤدي خلال المباراة بظروف مختلفة عن باقي مهارات التصويب الأخرى , حيث أن يسبق أدائها توقف للعب وحصول اللاعب على وقت لالتقاط الأنفاس , مما يعطي الفرصة للاعب في استعادة جزء من استقرار الاجهزة الحيوية لديه.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة ميهميت يوجور وآخرون (Mehmet Uygur) (٢٠١٠م) (٨) , حيث كانت هذه الدراسة تهدف للتعرف على تأثير التعب على مستوى أداء مهارة الرمية الحرة , وأشارت





أهم نتائج هذه الدراسة على أن لا يوجد تأثير للتعب على طريقة الأداء الحركي ونسبة نجاح الرمية الحرة , حيث أن لاعبي كرة السلة ذو المستوى العالي يستطيعون استعادة الاستشفاء سريعاً خلال الزمن قبل تصويب الرمية الحرة مما يؤدي الي ثبات طريقة الاداء الحركي للمهارة.

وبذلك تمت الاجابة عن تساؤل البحث والذي ينص علي : " هل توجد فروق بين أزمنة المشاركة للاعبين في دقة التصويب في المباراة ؟

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات:

في حدود أهداف البحث وفروضه وفي حدود العينة ومن خلال نتائج التحليل الإحصائي تمكن الباحث من التوصل الي الاستنتاجات التالية:

١. وجود فروق داله إحصائياً ما بين التصنيفات الثلاث لأزمنة مشاركة اللاعبين في المباراة في متغير نسبة نجاح التصويب بنقطتين .

٢. وجود فروق داله إحصائياً ما بين التصنيفات الثلاث لأزمنة مشاركة اللاعبين في المباراة في متغير نسبة نجاح التصويب بثلاث نقاط , ما عدا زمن المشاركة ما بين اللاعبين من ١٠ اق : ٢٠ ق واللاعبين المشاركين لزمن من ٢٠ ق : ٣٠ ق حيث لا توجد فروق داله إحصائياً.

٣. لا توجد فروق داله إحصائياً ما بين التصنيفات الثلاث لأزمنة مشاركة اللاعبين في المباراة في متغير نسبة نجاح الرمية الحرة .

التوصيات

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يلي:

١. تطبيق استراتيجية تبديل أغلب لاعبي الفريق خلال المباراة وإعطاء كل لاعب الوقت الكافي من الراحة تعتبر أفضل استراتيجية لمواجهة تعب اللاعبين و المحافظه علي حيويته و نشاط الفريق طوال وقت المباراة .

٢. ضرورة تغيير ثقافة المدربين في اداره المباريات ومعرفة بأن هناك علاقة قوية بين مشاركة اللاعبين خلال زمن المباراة بدون راحات بينية كافية وانخفاض نسب التصويب بنقطتين وثلاث نقاط لديهم.





٣. زيادة الاهتمام بالأعداد البدني الخاص بالمنافسة للاعبين كرة السلة لمواجهة التعب أثناء المباراة والذي يؤثر بشكل مباشر على نسبة التصويب .

المصادر

أولاً : المصادر العربية

١. تامر منير محمود (٢٠٠٨م) : علاقة الهجوم بالخاطف بنتائج المباريات في كرة السلة , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية التربية الرياضية جامعة بنها .
٢. محمد عبد الرحيم اسماعيل (٢٠٠٣ م) : الأساسيات المهارية والخططية والهجومية بكرة السلة , مطابع الاسكندرية , الطبعة الثانية : ٧٧-٧٨
٣. محمود محمد نجيب (٢٠١٧م) : تأثير تنمية الصفات البدنية في ضوء نسب مساهمتها علي مستوى الاداء المهاري وفقا لمراكز اللعب المختلفة للاعبين كرة السلة , بحث دكتوراه غير منشور , كلية التربية الرياضية جامعة بنها.

ثانياً : المصادر الأجنبية

4. **Alireza Bahrami, et, al(2020) : The Effect of Mental Fatigue on Three-Point Shot Performance in Skilled Basketball Players, International Journal of Motor Control and learning, University of Tehran.**
5. **Anderson Junior ,et al (2020) : ANALYSIS OF PHYSICAL DEMANDS DURING ATTACKING DISPLACEMENTS FINISHED IN LAYUP, TWO-POINT AND THREE-POINT SHOTS, Universidade da Campinas, Brazil.**
6. **Erčulj, F., & Supej, M. (٢٠٠٩). Impact of Fatigue on the Position of the Release Arm and Shoulder Girdle over a Longer Shooting Distance for an Elite Basketball Player , Journal of Strength and Conditioning Research, ٢٣(٣), ١٠٣٦-١٠٢٩**
7. **Daniel Clay , Kylie Clay (2014) : Player Rotation, On-court Performance and Game Outcomes in NCAA Men's Basketball , International Journal of Performance Analysis in Sport .**
8. **Mehmet Uygur, et, al (2010) : The Effect of Fatigue on the Kinematics of Free Throw Shooting in Basketball, Journal of Human Kinetics, volume 24, 51-56.**





9. **Olcay Mulazimoglu** (2017) : Examining the Effect of Fatigue on Shooting Accuracy in Young Basketball Players , Anthropologist 27(1-3): 77-80
10. **Slawinski J, et al** (2015) : EFFECT OF FATIGUE ON BASKETBALL THREE POINTS SHOT KINEMATICS, Research Center in sport and movement, France.

ثالثاً : مواقع شبكة المعلومات

11. <https://www.breakthroughbasketball.com/coaching/game-strategy-subbing.html>
12. <https://spartascience.com/fatigue-and-the-jump-shot/>

