

## تأثير ميكانيكية الإصابة الرياضية على مستوى الأداء المهاري في كرة القدم

م.م مهند محمد فنون

كلية التربية البدنية و علوم الرياضة ،جامعة الحلة ،العراق

تاريخ نشر البحث 2025/12/25

تاريخ استلام البحث 2025/10/11

### الملخص :

هدفت الدراسة إلى: التعرف على تأثير ميكانيكية إصابة مفصل الركبة على مستوى الأداء المهاري (مهارة ضرب الكرة) لدى لاعبي كرة القدم. المنهج المستخدم: تم استخدام المنهج الوصفي بصورته المسحية. عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (4) لاعبين من لاعبي كرة القدم المصابين سابقًا في مفصل الركبة أدوات جمع البيانات: تم استخدام تحليل المحتوى والمقابلات الشخصية مع اللاعبين لتحديد ميكانيكية وطبيعة الإصابة، بالإضافة إلى تقييم الأداء المهاري قبل وبعد برنامج التأهيل. النتائج: أظهرت النتائج وجود تأثير سلبي واضح لإصابة مفصل الركبة على المكونات الميكانيكية للأداء المهاري، مثل المدى الحركي للمفصل، والمدى الزمني للأداء، وثبات الحركة، والتوقف الزمني لمهارة ضرب الكرة. كما أظهرت النتائج وجود تحسن ذي دلالة إحصائية في جميع متغيرات الأداء المهاري والحركي بعد تطبيق برنامج التأهيل، حيث تراوحت نسب التحسن بين (19% إلى 31%) لصالح القياس البعدي.

**الكلمات المفتاحية:** ميكانيكية الإصابة، مفصل الركبة، الأداء المهاري، كرة القدم، مهارة ضرب الكرة، التأهيل الرياضي.



## The Impact of Sports Injury Mechanics on Skill Performance in Football

Muhannad Mohammed Fanoukh

College of Physical Education and Sports Sciences, University  
of Hilla, Iraq

Research Received: 11/10/2025, Research Published: 25/12/2025

### Abstract:

This study aimed to identify the impact of knee joint injury mechanics on skill performance (ball-striking skill) in football players. Methodology: The descriptive survey method was used. Sample: The study sample consisted of (4) football players who had previously suffered knee joint injuries. Data Collection Tools: Content analysis and personal interviews with the players were used to determine the mechanics and nature of the injury, in addition to evaluating skill performance before and after the rehabilitation program. Results: The results showed a clear negative impact of knee joint injury on the mechanical components of skill performance, such as joint range of motion, performance duration, stability of movement, and timing of the ball-striking skill. The results also showed a statistically significant improvement in all skill and motor performance variables after the rehabilitation program, with improvement rates ranging from 19% to 31% in favor of the post-test.

**Keywords:** Injury mechanics, knee joint, skill performance, football, ball striking skill, sports rehabilitation.

## المقدمة و مشكلة الدراسة :

مع ظهور ثورة علمية متقدمة في جميع المجالات العلمية والتقدم العلمي الحاصل والملموس في العلوم الطبيعية والطب الرياضي والعلاج الطبيعي وعلوم التدريب المختلفة وازدياد المنافسات الرياضية ليس فقط على المستوى دول العالم والزيادة والتكتيف في الجرارات التدريبية والتنوع في طرق التدريب واستخدام الخطط المتنوعة والارتفاع الملحوظ في التكنيك المهاير والأدائي المستخدم من قبل الأفراد الرياضيين أو الفرق الرياضية في مختلف المجالات الرياضية. (جاد، 2012، صفحة 2)

ويهتم علم إصابات اللاعبين بدراسة الإصابات الرياضية والحركات الرياضية في مختلف الأوقات والظروف، والأوضاع الثابتة والمتحركة الفردية والجماعية، للوصول إلى القدرة على توقع الإصابة قبل حدوثها وتحديد أنواع وأشكال وأنماط من الإصابات ترتبط بالنشاط الرياضي الممارس من أجل العمل على وقاية اللاعب من الإصابة . (الجبوري، 2023، صفحة 3)

تعد الإصابات الرياضية وانتشارها لدى الرياضيين إحدى المشاكل الأساسية التي تواجه اللاعبين والمدربين، وذلك لما لها من تأثيرات وأبعاد سلبية عليهم وعلى النتائج الرياضية التي يطمحون للوصول إليها، فالرياضي أثناء التدريبات الرياضية في الأنشطة المختلفة يتعرض جهازه الحركي إلى الكثير من الجهد وخصوصاً في المجاميع العضلية العاملة بشكل أساسي والتي يقع عليها الجهد الأكبر أثناء تدريبات وخصوصاً الفعاليات التي تتطلب استخدام مستوى عالٍ من القوة للتغلب على مقاومة كبيرة، مما يؤدي إلى حدوث إصابات و تكون عائق امام ممارسة الاداء سواء الحركي أثناء التدريب او المهايري أثناء التنفيذ الحركي و المهايري .

### أهمية الدراسة :

- التعرف على ميكانيكة الإصابة الرياضية قيد الدراسة
- التعرف على اتجاهات الإصابة مع الأداء المهايري قيد الدراسة
- الرابط بين الإصابة و الأداء المهايري

### اهداف الدراسة

- تهدف الدراسة الى التواصل الى ميكانيكة الإصابة و تأثيرها على الاداء المهايري

### متغيرات الدراسة

- المتغير المستقل : الإصابة الرياضية (مفصل الركبة )

- المتغير التابع: ضرب الكرة في كرة القدم

### تساؤلات الدراسة

- ما هي طبيعة الإصابة الرياضية ( اصابة مفصل الركبة )؟

- ماهي الأوضاع المستخدمة فيها الإصابة الرياضية ؟

### مصطلحات الدراسة

- **ميكانيكة الإصابة :** تحليل ميكانيكية الإصابة للجسم البشري أثناء الأداء البدني و المهايري

- **اصابة مفصل الركبة :** هذه الإصابة من أكثر الإصابات حدوثاً بين الأشخاص، وتحدث عندما يهترئ غضروف ركبة بشكل تدريجي، وينتج عن هذا الالتهاب حدوث تورّم في المفصل، والشعور بألم حاد، ويوجد العديد من التهابات المفصل التي تؤثر على الركبة (الزهراني، 2024، صفحة 1)



## اجراءات الدراسة

المنهج المستخدم : هو المنهج الوصفي لمؤئمة طبيعة الدراسة

- مجتمع الدراسة : مجتمع اللاعبين المشتملين بالممارسة في رياضة كرة القدم و تمت الإصابة بمفصل الركبة

- عينة الدراسة : تم اختيار عينة الدراسة من اللاعبين تمت الإصابة بمفصل الركبة و بلغ عددهم (4) لاعبين و التي تم التعرض للأصابة بمفصل الركبة و اثناء الأداء المهاري في المباريات

### في الجدول التالي مجالات الدراسة

- المجال العلمي : يتم دراسة العلاقة العلمية بين اصابة مفصل الركبة و علاقتها بالاداء الرياضي في رياضة كرة القدم من خلال مكانيكة الاصابة و الاداء المهاري لمجموعة المهارات داخل الملعب

- المجال الزمني : يتم تطبيق الدراسة من الفترة 2023/9/1 الى 2024/12/1

- المجال المكانى : تم تطبيق الدراسة في صالة التاهيل البدنى بملعب الكفيل الرياضي تم إجراء الدراسة وفقاً لثلاث مراحل وهى :

#### المرحلة الأولى " الأعداد " :

- تحديد الإطار العام للدراسة مجالاته وأهدافه والمتغيرات الأساسية المراد تحليلها وكذلك تحديد خطوات الدراسة والأدوات الملائمة ووسائل جمع البيانات وذلك بالرجوع الى قاعدة البيانات الخاص بالاتحاد العراقي لكرة القدم (فرع بابل) .

- الاتصال مع الجهات المعنية بالدراسة ( الاتحاد الفرعى لكرة القدم ببابل ) و مديرية الشباب و الرياضة ( من أجل الإطلاع على عدد اللاعبين و نسب الاصابة لإجراء الدراسة والتنظيمات

- إعداد الأدوات والأجهزة المطلوبة والتأكد من صلاحيتها ودقتها .

#### المرحلة الثانية " الدراسات الاستطلاعية " :

##### الدراسة الاستطلاعية الأولى :

قام الباحث بإجرائها على عينة قوامها (2) لاعبين من اللاعبين المعتمدين من قبل الاتحاد العراقي فى يوم 10/9/2023 وكان الهدف منها :

- التأكد من صلاحية الدراسة و الموافقات من الجهة الادارية بإجراء الدراسة .

#### المرحلة الثالثة " الدراسة الأساسية " :

قام الباحث بإجراء القياسات على عينة الدراسة من طول و عمر الاصابة و عمر الممارسة الفعلية لمهنة التدريب من خلال السجلات الوظيفية وخاصة بشئون اللاعبين بالاتحاد الفرعى

#### وسائل أدوات جمع البيانات

استخدم الباحث الوسائل والادوات اللازمة لتحقيق اهداف الدراسة وهي

- استخدم الباحث تحليل المحتوى والنتائج كأداة لجمع البيانات

جدول رقم (1)  
جدول يبين التجانس بين افراد العينة

ن=10					
النقطاح	الالتواء	الانحراف المعياري	الوسط	الوسط الحسابي	المتغيرات الأحصائية
-0.411	0.713-	0.023	1.70	1.70	الطول
-0.762	-0.100	0.00	2.1	2	عمر الاصابة
-0.455	-0.124	0.08	6.00	6	مدة الممارسة

- قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 0.635

- يتضح من جدول (1) أن قيم معامل الالتواء تتحصر بين (0.713-، 0.124-) وأن جميعها تقع بين + 1 وهو ما يشير الى تمايز البيانات حول محور المنحنى تقريباً ، كما يتضح من الجدول أن جميع قيم معامل النقطاح لعينة البحث تراوحت بين (-0.455:-0.411) وأن هذه القيم إنحصرت بين + 3 مما يدل على أن جميع أفراد العينة تقع تحت المنحنى الاعتدالى فى متغيرات طول و عمر الاصابة و عمر الممارسة مما يشير الى تجانس افراد عينة البحث فى المتغيرات المختارة.

**المعاملات العلمية للاختبار :**

صدق الاختبار: "يعد الصدق واحداً من أهم معايير جودة الاختبار حيث يشير إلى الحقيقة أو مدى الدقة التي تقيس بها أداة القياس الشيء أو الظاهرة التي وضع لقياسها ولأجل الوصول إلى صدق الاختبار قام الباحث باستخدام عدة أنواع من الصدق وكما يأتي " (رضوان م، 2006، صفحة 177)

- ثبات الاختبار: ويقصد به مدى الدقة أو الإتقان الذي يقاس به الاختبار الظاهره التي وضع من أجلها (رضوان م، 2008، صفحة 287) وتم استخراج معامل الثبات عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة الثبات والبالغ عددهم (4) للاعبين بين التطبيقين الأول والثاني بفترة مقدارها سبعة ايام حيث اجري التطبيق الأول بتاريخ 2023/9/22 في حين اجري التطبيق الثاني بتاريخ 2023/9/28

**اجراءات الدراسة :**  
تمت الاجراءات التالية و على النحو التالي :

من جانب الاصابة:

تم تجميع لاعبي كرة القدم و المصابين من قبل باصابة مفصل الركبة من خلال المقابلة الشخصية لللاعب المصابين تم التعرف على مكانية الاصابة اي كيف اصيب؟ وما هي الاسباب لتلك الاصابة؟ ومن خلال الدراسات و اجراء المقابلات كانت النتائج: الإصابات الشائعة هي: كدمات (91%)

وإصابات المفاصل (48%). تتعلق بالقدم اليسرى (23%) والقدم اليمنى (29%). لم يكن هناك فرق معتد به إحصائياً في أنواع الإصابات وكانت نسبة الاصابة بمفصل الركبة و ترجع الإصابات الى الاسباب التالية :-

اهمال عناصر اللياقة البدنية.

- عدم اشراك المجموعات العضلية في النشاط بشكل كامل ومتكافئ.

- خطأ في توزيع مواد البرنامج التدريب



- عدم الاهتمام بالاحماء الشامل والمتكافئ مع نوع النشاط الرياضي.

- الاختيار غير المناسب لوقت التمرين (م.العتبي، 2023، صفحة 12)

#### من ناحية الاداء المهاري

تم عمل اداء مهاري علي مهارة كرة القدم من خلال عرض الجمل التكتيكية يوجد بها (10) تمارينات مركبة لمحتويات مهارة ضرب الكرة كلها يتم الارتكاز علي مفصل الركبة في البداية تم عمل قياس للمدى الحركي لمفصل الركبة وقياسها ثم بعد ذلك وبعد اعادة التاهيل تم قياس المدى الحركي للمفصل وجود اختلاف في المدى المفاسلي للركبة و هنا تأثير علي الاداء المهاري و الحركي (الحربى،

(2022، صفحة 11)



#### عرض النتائج وتحليلها

- التساؤل الأول ما هي طبيعة الاصابة الرياضية (اصابة مفصل الركبة)؟

جدول رقم (2)

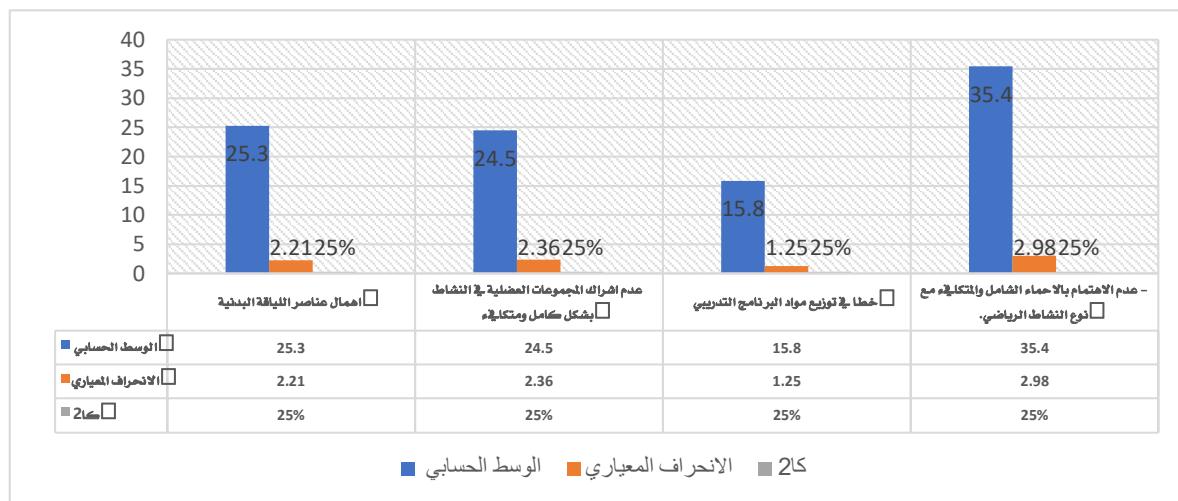
نسب المتوسطات و الأنحرافات المعيارية لطبيعة الاصابات

ن=4

المتغيرات الأحصائية	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة كا2
اهمال عناصر اللياقة البدنية	25.3	2.21	%25
عد اشراك المجموعات العضلية في النشاط بشكل كامل ومتكافئ	24.5	2.36	%25
خطا في توزيع مواد البرنامج التدريبي	15.8	1.25	%25
- عدم الاهتمام بالاحماء الشامل والمتكافئ مع نوع النشاط الرياضي.	35.4	2.98	%25

من خلال الجدول التالي (2) و الشكل رقم (1) يوضح التالي ان نسبة الوسط الحسابي لعنصر اهمال عناصر اللياقة البدنية كانت نسبتها (25.3) و كانت نسبة الانتفاف و الاختلاق جاءت بنسبة (25%) و كان الوسط الحسابي عدم اشراك المجموعات العضلية في النشاط بشكل كامل ومتكافئ كانت نسبتها (24.5) و كانت نسبة الانتفاف و الاختلاق جاءت بنسبة (25%) و جاء عنصر خطأ في توزيع مواد البرنامج التدريبي بوسط حسابي (15.8) و كانت نسبة الانتفاف و الاختلاق جاءت بنسبة (25%) و جاء عنصر عدم الاهتمام بالاحماء الشامل والمتكافئ مع نوع النشاط الرياضي بوسط حسابي (35.4) و كانت نسبة الانتفاف و الاختلاق جاءت بنسبة (25%) و نجد ان عنصر الاحماء الشامل جاءت نسبتها اعلي النسب و هذا يدل علي ان الاحماء عنصر ضروري في بداية التمرين او بداية لوحدة التدريبية

شكل رقم (1)



## التساؤل الثاني

- ماهي الأوضاع المستخدمة فيها الاصابة الرياضية أثناء مهارة ضرب كرة القدم

جدول رقم (3)

## نسب المتوسطات والأنحرافات المعيارية للأداء الحركي لطبيعة الاصابات

ن = 4

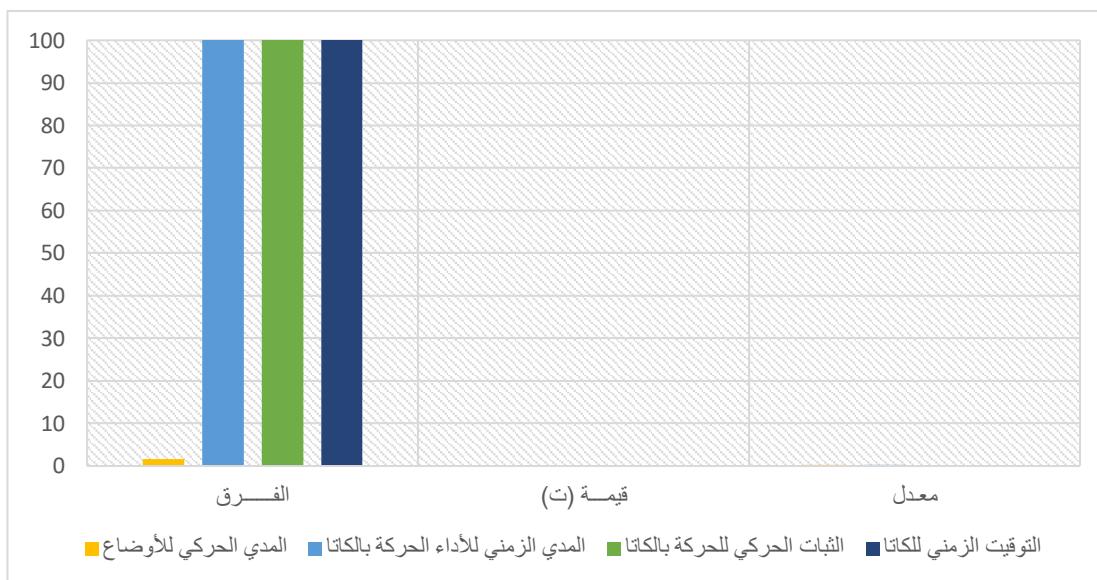
معدل التغيير	قيمة (ت) المحسوبة	الفرق بين المتوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		المتغيرات الأحصائية
			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
%29	- 18.44*	1.678	0.259	٧,٣١٢	٠,٢٣١	٥,٦٢٥	المدى الحركي للأوضاع
% ٣١	١٩,٨١*	١,٨١٣	٠,٥١٨	٧,٦٢٥	٠,٢٥٩	٥,٨١٢	المدى الزمني للأداء مهارة ضرب كرة القدم
%19	١٤,٣٥*	١,٣١٣	٠,٥١٨	٨,١٢٥	٠,٢٥٩	6.182	الثبات الحركي لمهارة ضرب كرة القدم
%٢٠	١٤,٣٥*	١,٣١٣	٠,٢٣١	٧,٦٢٥	٠,٢٥٨	٦,٣١٢	التوقيت الزمني للمهارة

يتضح من الجدول رقم (3) و شكل رقم (2) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لعينة

البحث في متغير الاداء المهاري المدى الحركي للأوضاع ، المدى الزمني للأداء الحركة بالمهارة ، الثبات الحركي للحركة بالمهارة التوقيت الزمني للمهارة لصالح القياس البعدي ، حيث ترا وتحت قيم " ت " المحسوبة للأداء بين ( 14.35-18.44 ) ( 18.44-14.35 ) بينما جميع هذه القيم أعلى من قيمة " ت " الجدولية عند مستوى معنوية  $P = 0.05$  ، كما يتضح وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي وجد تغير ( تحسن ) في متغير الاداء لمهاري كما يتضح أيضاً في الجدول رقم (2) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي لعينة البحث حيث

تراوحت نسب التحسن بين (20%-31%) لصالح القياس البعدي. وهذا يتفق مع (الزهراوي، 1995) (حسانين، 2023) (الججوري، 2023) (م. العتيبي، 2024)

(شكل رقم (2)



جدول رقم (4)

## نسب المتوسطات والأنحرافات المعيارية لمهارة ضرب الكرة

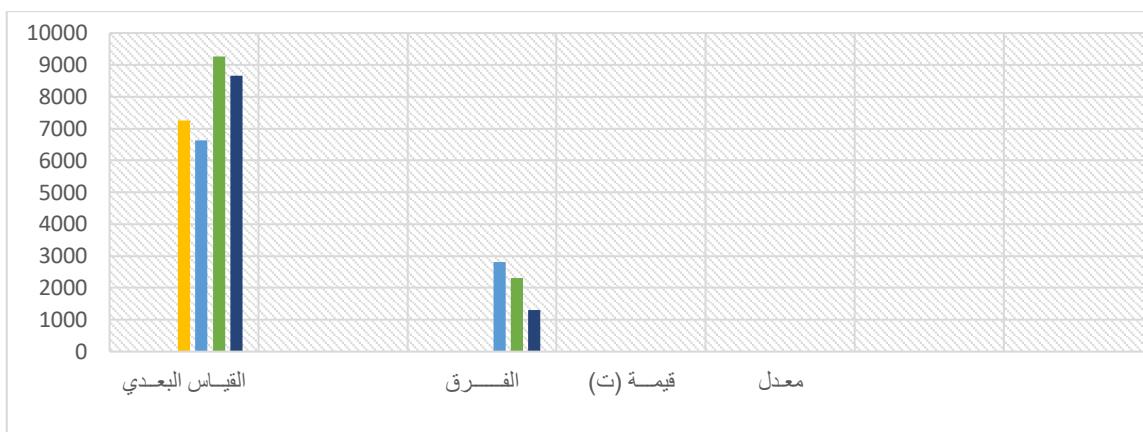
ن=4

معدل التغيير	قيمة (ت) المحسوبة	الفرق بين المتوسطين	القياس البعدي الانحراف المعياري	القياس القبلي		المتغير الأحصائية
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
%20	- 17.44*	1.678	0.222	7,254	0,131	ثني الركبة
% 21	١٩,٨١*	٢,٨١٣	٠,٥١٢	6,٦٢٥	٠,٢٥٣	مد مفصل الركبة
%20	15,٣٥*	2,٣١٣	٠,٥٢٥		٠,٢٤٥	حركة المفصل
%21	15,٣٥*	١,٣١٣	٠,٢٣٤	8,٦٥٨	٠,٢١٢	متابعة المفصل لأداء المهارة

يتضح من الجدول رقم (4) و شكل رقم (3) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في متغير الأداء المهاري لمحتويات مهارة كرة القدم (ثني الركبة ، مد مفصل الركبة ، حركة المفصل ، متابعة المفصل لأداء المهارة) لصالح القياس البعدي ، حيث تراوحت قيم "ت"

المحسوبة للأداء بين ( 15.35 - 19.81 ) ( بينما جميع هذه القيم أعلى من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية = 0.05 ) ، كما يتضح وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي وجد تغير ( تحسن ) في متغير الأداء لمهاري كما يتضح أيضاً في الجدول رقم (2) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدى لعينة البحث حيث تراوحت نسب التحسن بين ( 20% - 21% ) لصالح القياس البعدى وهذا يتفق مع كل من ( جاد، 2012 ) ( الحربي، 2022 ) ( م. العتيبي، 2023 )

شكل رقم (3)



### الاستنتاجات

- تأثير نسبة الاصابة على الطرف السفلي من خلال الاداء المهاري
- تأثير الاصابة على اداء الاوضاع المعقّدة في اداء مجموعات تمرينات لمهارة ضرب الكرة

### الوصيات

- عمل ابحاث مماثلة في مجال الاصابات بالطرف العلوي من خلال استخدام مكانيكية الاصابة

### المراجع العربية

1. العتيبي. خ. س. م (2023). العلاقة بين مسببات الإصابات الرياضية (الميكانيكية والفيسيولوجية) وانخفاض مستوى الأداء الفني للاعب كرة القدم. \*مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، (52)، 875-890. \*\*.
2. المطيري، و. الحربي، (2022). فاعلية برنامج تأهيلي لتحسين مستوى الأداء المهاري بعد إصابات الكاحل لدى لاعبي كرة القدم. مجلة البحث العلمي في التربية الرياضية، 23(4)، 289-310.
3. ف. ع. أ. الزهراني، (2024). تحليل ميكانيكية إصابات الرباط الصليبي الأمامي وآثارها على الأداء المهاري والوظيفي لدى لاعبي كرة القدم. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 18(1)، 123-145. تم الاسترداد من: [https://www.medicinenet.com/knee\\_injury\\_and\\_meniscus\\_tears/article.htm](https://www.medicinenet.com/knee_injury_and_meniscus_tears/article.htm)

4. محمد حسن علاوي ، نصر الدين رضوان. (2008). القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي. القاهرة: دار الفكر العربي.

5. محمد صبحي حسانين. (1995). لقياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة . ج 1 , ط 3 , دار الفكر العربي , القاهرة ..

6. محمد نصر الدين رضوان. (2006). المدخل إلى القياس في التربية البدنية والرياضة . , ط 1 , مركز الكتاب للنشر , القاهرة .

7. نصر جالله جاد. (2012). دراسة تحليلية للإصابات الرياضية لدى لاعبي الكاراتيه وفقاً لتعديلات القانون الدولي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية بنين،.

8. والعبيدي، م. ع. الجبوري. (2023). تأثير الإصابات الرياضية في القدرات الحركية والمهارية للاعبين كرة القدم المتقدمين. مجلة علوم التربية الرياضية، 16(2)، 1-18.

#### المراجع الأنجلزية

9. ChM, T. (2006). The Martial Arts Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America 17: 645-676 .

10.Cunha., J. P. (2020, 12 27). Knee Injury. Retrieved on June 4th, 2019.  
From:. Retrieved from Knee Injury:  
[https://www.medicinenet.com/knee\\_injury\\_and\\_meniscus\\_tears/article.htm](https://www.medicinenet.com/knee_injury_and_meniscus_tears/article.htm)

11.Gloc D, P. M. (2012). The effects of kyokushin karate training on the anthropometry and body composition of advanced female and male practitioners. J Combat Sports Martial Arts 1(2): 63-71 .