

تأثير ميكانيكية الإصابة الرياضية على مستوى الاداء المهاري في كرة القدم

م.م مهند محمد فنوخ

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 سابقاً 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، والتوقيت 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 ومشكلة الدراسة :

مع ظهور ثورة علمية متقدمة في جميع المجالات العلمية والتقدم العلمي الحاصل والملموس في العلوم الطبية والطب الرياضي والعلاج الطبيعي وعلوم التدريب المختلفة وازدياد المنافسات الرياضية ليس فقط على المستوى دول العالم والزيادة والتكيف في الجرعات التدريبية والتنوع في طرق التدريب واستخدام الخطط المتنوعة والارتقاء الملحوظ في التكنيك المهارى 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 أداء 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 أداء تلك التدريبات وخصوصاً الفعاليات التي تتطلب استخدام مستوى عالٍ من القوة للتغلب على مقاومة كبيرة، مما يؤدي إلى حدوث الإصابات وتكون عائق أمام ممارسة الأداء سواء الحركي أثناء التدريب أو المهاري أثناء التنفيذ الحركي والمهاري.

أهمية الدراسة :

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

اهداف الدراسة

- تهدف الدراسة الي التواصل الي ميكانيكة الإصابة و تأثيرها علي الاداء المهاري

متغيرات الدراسة

- المتغير المستقل : الإصابة الرياضية (مفصل الركبة)
- المتغير التابع: ضرب الكرة في كرة القدم

تساؤلات الدراسة

- ما هي طبيعة الإصابة الرياضية (إصابة مفصل الركبة)؟
- ماهي الأوضاع المستخدمة فيها الإصابة الرياضية ؟

مصطلحات الدراسة

- **ميكانيكة الإصابة :** تحليل ميكانيكية الإصابة للجسم البشري أثناء الأداء البدني و المهاري
- **إصابة مفصل الركبة :** هذه الإصابة من أكثر الإصابات حدوثاً بين الأشخاص، وتحدث عندما يهترئ غضروف ركبة بشكل تدريجي، وينتج عن هذا الالتهاب حدوث تورم في المفصل، والشعور بالألم حاد، ويوجد العديد من التهابات المفصل التي تؤثر على الركبة (الزهراني، 2024، صفحة 1)



إجراءات الدراسة

- المنهج المستخدم: هو المنهج الوصفي لمؤتمة لطبيعة الدراسة
- مجتمع الدراسة: مجتمع اللاعبين المشملين 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 للإصابة بمفصل الركبة واثناء الأداء المهاري في المباريات في الجدول التالي

مجالات الدراسة

- **المجال العلمي:** يتم دراسة العلاقة العلمية بين إصابة مفصل الركبة و علاقتها بالأداء الرياضي في رياضة كرة القدم من خلال ميكانيكا الإصابة و الاداء المهاري لمجموعة المهارات داخل الملعب

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

- **المجال المكاني:** تم تطبيق الدراسة في صالة التاهيل البدني بملعب الكفيل الرياضي

- **تم إجراء الدراسة وفقاً لثلاث مراحل وهي:**

المرحلة الأولى " الأعداد "

- تحديد الإطار العام للدراسة مجالاته وأهدافه والمتغيرات الأساسية المراد تحليلها وكذلك تحديد خطوات الدراسة والأدوات الملائمة ووسائل جمع البيانات وذلك بالرجوع الي قاعدة البيانات الخاص بالاتحاد العراقي لكرة القدم (فرع بابل) .
- الاتفاق مع الجهات المعنية بالدراسة (الاتحاد الفرعي لكرة القدم ببابل) و مديرية الشباب و الرياضة (من أجل الإطلاع علي عدد اللاعبين و نسب الإصابة 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 في يوم 2023/9/10 وكان الهدف منها :

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

المرحلة الثالثة " الدراسة الأساسية "

- قام الباحث بإجراء القياسات علي عينة الدراسة من طول و عمر الإصابة و عمر الممارسة الفعلية لمهنة التدريب من خلال السجلات الوظيفية وخاصة بشؤون اللاعبين بالاتحاد الفرعي

-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 أفراد العينة

ن=10

المتغيرات الأحصائية	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء	التفطح
الطول	1.70	1.70	0.023	-0.713	-0.411
عمر الأصابع	2	2.1	0.00	-0.100	-0.762
مدة الممارسة	6	6.00	0.08	-0.124	-0.455

- قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 0.635$
- يتضح من جدول (1) أن قيم معامل الالتواء تنحصر بين (-0.713، -0.124) وأن جميعها تقع بين + 1 وهو ما يشير الى تماثل البيانات حول محور المنحنى تقريباً ، كما يتضح من الجدول أن جميع قيم معامل التفطح لعينة البحث تراوحت بين (-0.411:-0.455) وأن هذه القيم إنحصرت بين + 3 مما يدل على أن جميع أفراد العينة تقع تحت المنحنى الاعتدالي في متغيرات طول و عمر الاصابع و عمر الممارسة مما يشير الى تجانس أفراد عينة البحث في 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 أو الاتساق الذي يقيس به الاختبار الظاهرة 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) لاعبين بين التطبيقين الأول والثاني بفترة مقدارها سبعة أيام حيث اجري التطبيق الأول بتاريخ 2023/9/22 في حين اجري التطبيق الثاني بتاريخ 2023/9/28

إجراءات الدراسة :

تمت الإجراءات التالية و علي النحو التالي :

من جانب الإصابة:

- تم تجميع لاعبي كرة القدم و المصابين من قبل باصابة مفصل الركبة من خلال المقابلة الشخصية للاعبين المصابين تم التعرف علي ميكانيكية الإصابة اي كيف اصيب ؟ وما هي الاسباب لتلك الإصابة ؟ 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 و كانت نسبة الإصابة بمفصل الركبة و ترجع الإصابات الي الاسباب التالية :-
- اهمال عناصر اللياقة البدنية.
- عدم اشراك المجموعات العضلية في النشاط بشكل كامل ومتكافي.
- خطأ في توزيع مواد البرنامج التدريب

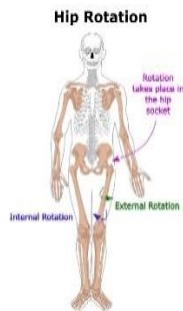


- عدم الاهتمام بالاحماء الشامل والمتكافي مع نوع النشاط الرياضي.

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

من ناحية الاداء المهاري

تم عمل اداء مهاري علي مهارة كرة القدم من خلال عرض الجمل التكتيكية ييوجد بها (10) تمرينات مركبة لمحتويات مهارة ضرب الكرة كلها يتم الارتكاز علي مفصل الركبة في البداية تم عمل قياس للمدي الحركي لمفصل الركبة وقياسها ثم بعد ذلك وبعد اعادة التاهيل تم قياس المدي الحركي للمفصل و جود اختلاف في المدي المفاصلي للركبة و هنا تأثير علي الاداء المهاري و الحركي (الحربي، 2022، صفحة 11)



عرض النتائج وتحليلها

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

جدول رقم (2)

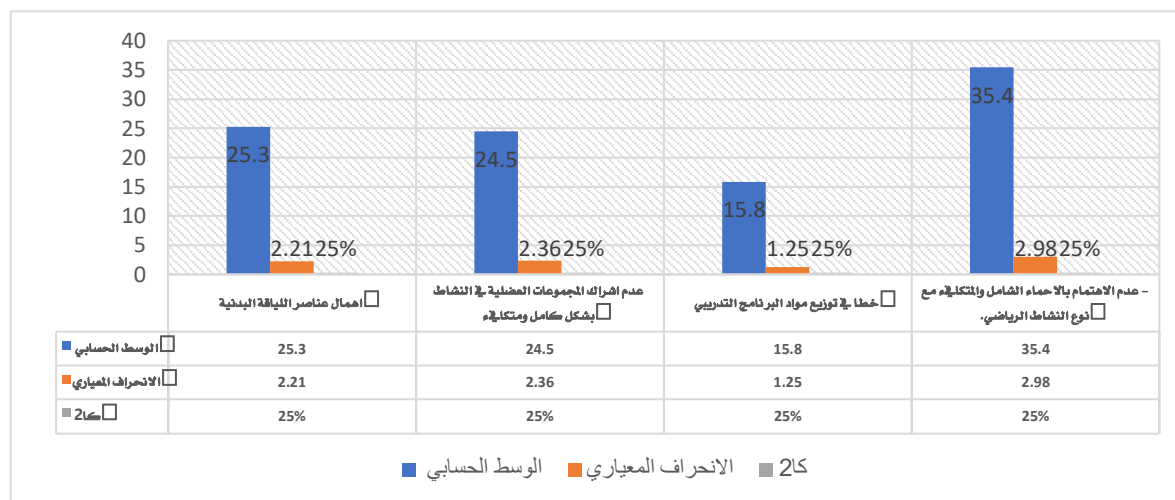
نسب المتوسطات و الانحرافات المعيارية لطبيعية الاصابات

ن = 4

المتغيرات الأحصائية	الوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	كا
اهمال عناصر اللياقة البدنية	25.3	2.21	25%
عدم اشراك المجموعات العضلية في النشاط بشكل كامل ومتكافي	24.5	2.36	25%
خطا في توزيع مواد البرنامج التدريبي	15.8	1.25	25%
- عدم الاهتمام بالاحماء الشامل والمتكافي 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 الاتقاف و الاختلاق جاءت بنسبة (25%) و كان الوسط الحسابي عدم اشراك المجموعات العضلية في النشاط بشكل كامل ومتكافي كانت نسبتها (24.5) و كانت نسبة الاتقاف و الاختلاق جاءت بنسبة (25%) و جاء عنصر خطا في توزيع مواد البرنامج التدريبي بوسط حسابي (15.8) و كانت نسبة الاتقاف و الاختلاق جاءت بنسبة (25%) و جاء عنصر عدم الاهتمام بالاحماء الشامل والمتكافي مع نوع النشاط الرياضي بوسط حسابي (35.4) و كانت نسبة الاتقاف و الاختلاق جاءت بنسبة (25%) و نجد ان عنصر الاحماء الشامل جاءت نسبها اعلي النسب و هذا يدل علي ان الاحماء عنصر ضروري في بداية التمرين او بداية للوحدة التدريبية

شكل رقم (1)



التساؤل الثاني

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

جدول رقم (3)

نسب المتوسطات و الانحرافات المعيارية للأداء الحركي لطبيعية الاصابات

ن = 4

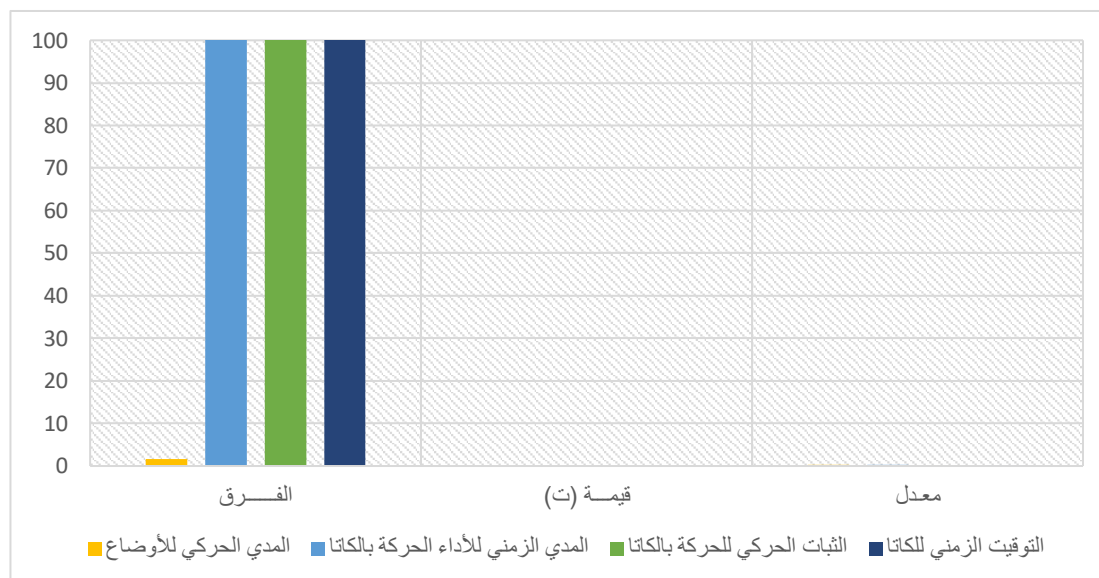
المتغيرات الأحصائية	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة	معدل التغير
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
المدى الحركي للأوضاع	٥,٦٢٥	٠,٢٣١	٧,٣١٢	٠,٢٥٩	1.678	- 18.44*	29%
المدى الزمني للأداء مهارة ضرب كرة القدم	٥,٨١٢	٠,٢٥٩	٧,٦٢٥	٠,٢٥٩	١,٨١٣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

يتضح من الجدول رقم (3) و شكل رقم (2) وجود فروق دالة إحصائية 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 وحت قيم " ت " المحسوبة للأداء بين (14.35:-18.44) (بينما جميع هذه القيم أعلي من قيمة " ت " الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = (٣٧,٢) ، كما يتضح وجود فروق دالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي وجود تغير (تحسن) في متغير الأداء لمهاري كما يتضح أيضا 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 (الزهراني، 2024) (الجبوري، 2023) (م.العتيبي، 2023) (حسانين، 1995)

شكل رقم (2)



جدول رقم (4)

نسب المتوسطات و الانحرافات المعيارية لمهارة ضرب الكرة

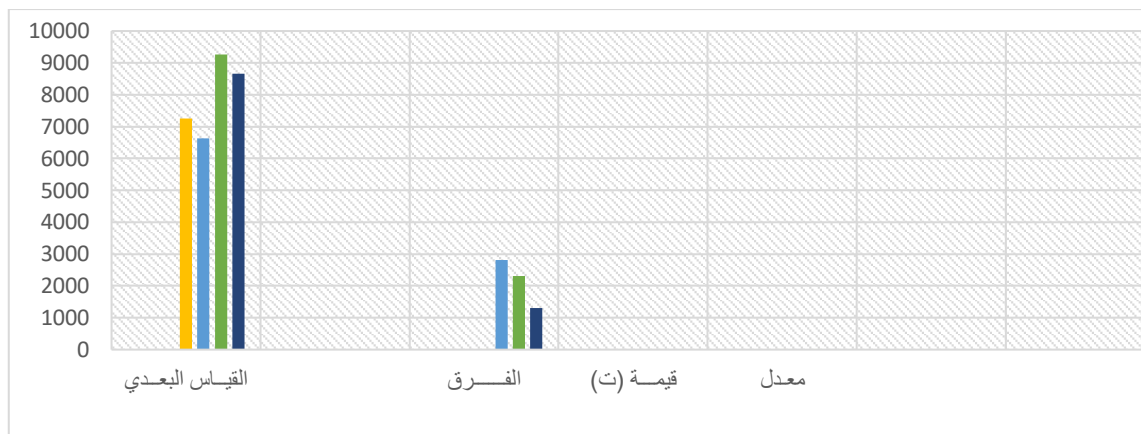
ن = 4

معدل التغير	قيمة (ت) المحسوبة	الفرق بين المتوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		المتغيرات الأحصائية
			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
20%	-17.44*	1.678	0.222	٧,254	٠,1٣١	6,3٢٥	ثني الركبة
21%	١٩,٨١*	2,٨١٣	٠,٥12	6,٦٢٥	٠,٢٥3	4,٨١3	مد مفصل الركبة
20%	15,٣٥*	2,٣١٣	٠,٥25	9,25٥	٠,٢45	6.135	حركة المفصل
21%	15,٣٥*	١,٣١٣	٠,234	8,٦58	٠,٢12	6,325	متابعة المفصل لأداء المهارة

يتضح من الجدول رقم (4) و شكل رقم (3) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في متغير الاداء 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 $0.05 = (37, 2)$ ، كما يتضح وجود فروق دالة احصائيا بين القياسيين القبلي والبعدي و قد تغير (تحسن) في متغير الأداء لمهاري كما يتضح أيضا في الجدول رقم (2) بين القياسيين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي لعينة البحث حيث تراوحت نسب التحسن بين (20%-21%) لصالح القياس البعدي و هذا يتفق مع كل من (جاد، 2012) (الحربي، 2022) (م.العتيبي، 2023)

شكل رقم (3)



الاستنتاجات

- تأثير نسبة الإصابة على الطرف السفلي من خلال الاداء المهاري
- تأثير الإصابة على اداء الأوضاع المعقدة في اداء مجموعات تمرينات لمهارة ضرب الكرة

التوصيات

- عمل ابحاث ممثلة في مجال الاصابات بالطرف العلوي من خلال استخدام ميكانيكية الإصابة

المراجع العربية

1. العتيبي. خ. س. م (2023). العلاقة بين مسببات الإصابات الرياضية (الميكانيكية والفسيولوجية) وانخفاض مستوى الأداء الفني لاعبي 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، (27 12، 2024). تحليل ميكانيكية إصابات الرباط الصليبي الأمامي وآثارها على الأداء المهاري والوظيفي لدى لاعبي كرة القدم. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 1(8)، 123-145. تم الاسترداد من: 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 حسنين. (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 جال الله جاد. (2012). *دراسة تحليلية للإصابات الرياضية لدى لاعبي الكاراتيه وفقاً لتعديلات القانون الدولي*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية بنين،.
 8. و العبيدي، م. ع. الجبوري. (2023). *تأثير الإصابات الرياضية في القدرات الحركية والمهارية للاعبي كرة القدم المتقدمين*. مجلة علوم التربية الرياضية، 16(2)، 1-18.
- المراجع الأنجليزية
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
 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 .