المؤتمر العلمي الدولي الثاني للجمعيه العربيه للميكانيكا الحيويه في الرياضه
(تطبيقات الميكانيكا الحيويه في مجال علوم الرياضه والتأهيل)

تأثير استخدام تمارين وقائية استشفائية للحد من اصابة مفصل الركبة لفعالية 100م حواجز بمساعدة بعض التمرينات المائية

ا.م.د / بيداء زراق جواد
كلية التربيه البدنية وعلوم الرياضه ، جامعة بغداد
Baidaa.Kazem@cope.uobaghdad.edu.iq

م.م / شيماء حبيب علي ياسين
كلية التربيه البدنية وعلوم الرياضه ، جامعة بغداد
Shaima.H@cope.uobaghdad.edu.iq

م.د / فرح عصام عبد الامير
كلية التربيه البدنية وعلوم الرياضه ، جامعة بغداد
farah.i@cope.uobaghdad.edu.iq

ا.د / محمد جواد كاظم
كلية التربيه البدنية وعلوم الرياضه ، جامعة بغداد
Dr.muhamed.juad@cope.uobaghdad.edu.iq

الملخص:

إن التطور السريع الذي شهده العالم في مختلف المجالات ، وخاصة الحياة في أحداث ألعاب القوى، والتي تظهر في الأرقام القياسية التي وصلت إليها هذه الأحداث ، بما في ذلك (100 متر) الحواجز جاء نتيجة لاهتمام كبير بالعملية التدريبية واستخدام أدوات التدريب والتمارين الحديثة من خلال العلاقة بين العلوم الرياضية من أجل الوصول إلى أفضل النتائج في المسابقات من خلال معرفة العوامل التي تؤثر على الانتهاء (100 متر) العقبات من تقليل الإصابات التي يتعرض لها الطلاب بسبب التمرين البدني المفرط واستخدام الأدوات بشكل خاطئ وأحذية غير مناسبة تسبب إصابة الطلاب والبعد عن اللعبة ومن هذه النقطة جاءت أهمية البحث والأهداف لإيجاد طرق لإعادة التأهيل والعلاج في المستشفى لتقليل خطورة الإصابة أثناء اللعب أو التمرين. إصابة الركبة هي إحدى المشاكل التي تعوق عمل الرياضي وهي إصابة خطيرة بسبب حركة المفاصل بشكل مستمر وعدد كبير من الأربطة والأوتار التي تؤدي إلى استبعاد الطالب من ممارسة النشاط الرياضي في جميع التخصصات للألعاب لفترة طويلة وقد تتطور إلى تدخل جراحي لهذا المفصل وغالبًا لا يعيد المفصل إلى حالته الطبيعية بسبب تركيبته المعقدة من الأربطة والأوتار التي تحتوي على السائل الزلالي/الذي يمنع الاحتكاك بين عظام هذا المفصل والوفرة من أربطة الركبة حيث تكون المفاصل مهمة فيها الأجزاء العليا من الجسم ، وهدف البحث عن إصابة مشتركة في مفصل الركبة بين طلاب كلية التربية الرياضية. أظهرت النتائج أن تمارين إعادة التأهيل لها تأثير إيجابي

على شفاء العضلات العاملة في الساق. التوصيات: تمارين مختلفة في الماء والأرض. أدى إلى تنمية القدرات البدنية واستعادة الشفاء لأفراد العينة.

الكلمات المفتاحية (تمارين وقائية، تضميد جراح، إصابة، مفصل ركبة)

Abstract

The rapid development witnessed by the world in various fields, especially life in the events of athletics, which appear in the indices reached by these events, including the (100 meters) barriers came as a result of great attention to the training process and the use of training tools and modern exercises through the relationship Between sports science in order to reach the best results in competitions by knowing the factors that affect the completion (100 meters) Obstacles from reducing injuries to students because of excessive physical exercise and the use of tools wrong and inappropriate shoes cause injury to students and away from the game From this point came the importance of research and objectives to find ways of rehabilitation and treatment in the hospital to reduce the risk of injury during play or exercise. Knee injury is one of the problems that impede the work of the athlete, a serious injury due to the continuous movement of joints and a large number of ligaments and tendons that lead to the exclusion of the student from exercising in all disciplines for games for a long time and may develop into surgical intervention of this joint and often does not restore the joint to his condition Due to its complex composition of ligaments and tendons containing synovial fluid that prevents friction between the bones of this joint and the abundance of knee ligaments where joints are important in the upper parts of the body, and the goal of searching for joint injury in the knee joint among students of the Faculty of Education For sports. The results showed that rehabilitation exercises have a positive effect on the healing of leg muscles. Recommendations: Different exercises in water and land. Led to the development of physical .abilities and recovery of recovery of sample members

(Keywords (preventive exercises, wound dressing, injury, knee joint

تأثير استخدام تمارين وقائية استشفائية للحد من اصابة مفصل الركبة لفعالية 100م حواجز بمساعدة بعض التمرينات المائية

المقدمة

ان التطوير السريع الذي يشهده العالم في مختلف المجالات الحياة وبخاصه في فعاليات العاب القـو

ى وهو ما نلاحظ في الارقام القياسية التي وصلت اليها هذه الفعاليات ومنها (100متر) حواجز جاء نتيجة الاهتمام الكبير بالعملية التدريبية واستخدام الوسائل التدريبية والتمارين الحديثة (Kadhim, 2024)من خلال الترابط بين العلوم الرياضية بغية الوصول الى افضل النتائج في المسابقات من خلال معرفة العوامل التي تؤثر في انجاز (100متر) حواجز من الحد من الاصابات التي يتعرض لها الطالبات جراء التمارين البدنية الزائد واستخدام الادوات بصوره خاطئة والاحذية الغير (Awad et al., 2024) مناسبه تسبب اصابه للطالبات وابعادهم فتره عن اللعب ومن هذا المنطلق جاءت اهمية البحث واهدافه ليجاد سبل تأهيليه واستشفائية للحد من خطورتها الصابة اثناء اللعب او اداء التمرينات.وتعد مشكلة اصابة مفصل الركبة من المشاكل التي تضعف عمل الرياضي وهي من الاصابة الخطرة نتيجة حركة المفصل بصورة مستمرة , (Mousa, A. M., & Kadhim, 2023) وكثرة الاربطة و الاوتار التي بدورها تكون سبب في ابعاد الطالبة من ممارسة النشاط الرياضي في كافة الاختصاصات عن الالعاب بفترة طويلة وقد يتطور الى تدخل جراحي لهذا المفصل وكثير من الاحيان لا يرجع المفصل الى حالته الطبيعية وذلك بسبب تكوينه المعقد من الاربطة و الاوتار احتوائه على السائل الزلالي الذي يمنع الاحتكاك بين عظام هذا المفصل ولكثرة الاربطة فيها (Mutasher, F., & Issam, 2018) حيث تعتبر الركبة هي من المفاصل المهمة التي يرتكز عليها اجزاء العلوية من الجسم وكذلك كون لعبة الحواجز من الالعاب المهمة التي تحتاج التكنيك عالي المستوى وربط عضلي عصبي جيد ولكون الطالبات يعانون من الخوف وضعف الياقة البدنية وقلة ادراك وترابط حركي المتسلسل مما يودي الى اصابه هذا المفصل المهم، ارتئ الباحثون للخوض في هذا المجال لكثرة الاصابات لدى الطالبات وليجاد بعض الحلول لهذه المشكلة.(Ameer & Ibraheem, 2023)اما اهداف البحث فهي التعرف على الاصابات الشائعة في مفصل الركبة لدى طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة , التعرف على فعالية التمرينات الوقائية الاستشفائية للحد من اصابة مفصل الكبة لفعالية 100م حواجز للطالبات .وقد وضعت الباحثون عدة فروض منها فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين القبلي و البعدي نتيجة استخدام التمارين الاستشفائية على مفصل الركبة لدى افراد عينة البحث.(Kzar & Kadhim, 2020)

وهناك الدراسة المشابهة اهتمت بهذا الموضوع نسيم سيد محمود (1991) عنوانها (تأثير بعض وسائل الاستشفاءمن التعب الناتج عن التمرينات الثابتة والمتحركة على كفاءة الجهاز العصبي العضلي)

ودراسة علي محمد جلال الدين (1985) عنوانها (اثر برنامج مقترح لبعض وسائل الاستشفاء الطب .

بيولوجية على الكفاءة البدنية لدى لاعبي الجمباز).

الطريقة والادوات

اعتمد الباحثون منهج البحث التجريبي كونه يتلائم مع حل المشكلة المراد بحثها ولأنه من الوسائل المهمة للوصول الى معرفة يوثق بها .

اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية وهم مجموعة من طالبات المرحلة الثانية /كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة بغداد/ المصابات بمفصل الركبة ، حيث كان عدد المصابات (20) طالبة من المرحلة الثانية.

استخدم الباحثون عددا من الاجهزة والادوات الملائمة للحصول على نتائج البحث فضلا عن استخدام جمع المعلومات الخاصة بالبحث حيث ان هذه الاجهزة تعد من متطلبات الاختبارات .من الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث: ساعة توقيت يدوي عدد(2),كرة كبيرة , وسادة, صندوق او جهاز المرونة ,(Majid, S., & Jawad, 2023) شريط قياس الطول.

اختبارات البحث:

اختبار الانجاز ركض 100م حواجز(Jawad Kadhim, M., & Salman Ahmed, 2016)

اختبار مرونة العمود الفقري للأمام (Kadhim, 2012)

اختبار سباحة حره لمسافة (15م) (Moayed, A., Moayed, G., & Jawad, 2019)

اختبار الركض بأقصى سرعة (50م) من البداية عالية ,اختبار حره (25م) انجاز

التجربة الاستطلاعية

من التوصيات المهمة التي يوحي بها خبراء البحث العلمي لغرض الحصول على نتائج دقيقة وموثوق بها هي قيام الباحثة بالتجربة الاستطلاعية وهي "دراسة تجريبية اولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة مثل قيامه ببحثه بهدف اختيار اساليب البحث وادواته واحتاجت الباحثة الى القيام بتجربة استطلاعية في يوم المصادف الاحد والاثنين (2-2024/1/3) في تمام الساعة التاسعة صباحا في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة على لاعبين اثنين مصابين وهم خارج العينة واجريت عليهم بعض الاختبارات لتأكد من صلاحية هذه الاختبارات والادوات المساعدة ومدى صلاحية فريق العمل وملائمة هذه التمارين للأعبين وتلافي بعض الاخطاء التي ممكن ان تحدث اثناء هذه الاختبارات او التجربة الرئيسية.

الاختبارات القبلية:

يقصد بالاختبارات القبلية "موقف معين معهم من مجموعة من الاسئلة والمشكلات لأظهار عينة من سلوك الفرد او هي عملية تفاعل بين المختبرين والاختبار على بذل اقصى جهد وقد تم اجراء

الاختبارات القبلية على مجموعة عينة البحث التجريبية في يومي الاحد و الاثنين المصادف (9-10 /4/ 2023) في تمام الساعة التاسعة صباحا في المسبح و ملعب الساحة والميدان في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.

الاختبارات البعدية:

بعد ان اكملت عينة البحث جميع الوحدات التدريبية ضمن منهج التدريب المعد من قبل الباحثون , تم اجراء الاختبارات البعدية يومي الاحد والاثنين المصادف(28-29/5/2023)عند الساعة التاسعة صباحا في المسبح وساحة والميدان في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة وقد راعى الباحثون اتمام الاختبارات في نفس الظروف التي اجرت فيها الاختبارات القبلية .

الوسائل الاحصائية:

اعتمدوا الباحثون على البرنامج الاحصائي ال(spss)لاستخراج النتائج, وكانت هذه الوسائل هي :

1) الوسط الحسابي
2) الانحراف المعياري
3) ت للعينات المستقلة

النتائج

اسم الاختبار	ن	الوسط الحسابي(س)	الخطأ المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	معنوية الفروق
القفز الامامي من الثبات	20	1.127	0.046	6.97	0.00	معنوي
سباحة حرة 15م	20	3.102	0.988	3.139	0.037	معنوي
قوة انفجار 25م سباحة	20	5.03	1.189	4.23	0.00	معنوي
انجاز ركض 100م حوجز	20	9.234	0.130	6.643	0.00	معنوي
اقصى سرعة 50 م	20	5.678	1.782	2.164	0.025	معنوي
صندوق المرونة	20	13.100	0.830	15.783	0.00	معنوي

المناقشة

من خلال ملاحظة النتائج الجدول يتضح بأن هناك فرق ذا دلالة معنوية لصالح الاختبارات البعدية وتعزى الباحثون هذا التطور الى فعالية التمرينات المتنوعة داخل حوض السباحة وعلى اليابسة والتي تم تطبيقها خلال الوحدة التدريبية إذا ساهمت هذا التمارين في حدوث تطور واضح في المتطلبات البدنية.(A. S. Mohsen et al., 2024) و (Khlaif & Shnawa, 2022)

بالاضافة الى استخدام التمرينات المائية في حمام السباحة الذي ساعد في سرعة شفاء الاصابة وخفض من الالم والتهابات المفاصل وتاهيل الاطراف المصابة ويساعد على الاسترخاء وتبادل الماء الساخن والبارد يمكن تنشيط الدورة الدموية ويحسن من جهاز المناعة. (Muwafaqobayeskhudhair, 2024)وهذا ما اكده هيثم حماد مرهج الهيتي ان التدريبات المائية لها ما يخصها من ادوات ولكن في التمرينات المائية البسيطة لا تحتاج الى استخدامه هذه الادوات وتكون الضرورة ملحة الى استخدامها في تمرينات المستوى الاعلى ولك للمساعدة على تحقيق افضل جهد كما تساعد الادوات في تحقيق اللياقة العالية والاسراع بتقليل المدة في العلاج والاسراع بتقليل المدة في العلاج .(Al-Bakri & YasirWajeehQaddoori, 2024)

ونتيجة التمرينات البدنيه المعطاة والمحددة من قبل الباحثون للعينة حيث اسهمت في وتحقيق فروض البحث وهذا ما اكدته (MANDOOBMAKKIATI & ABED, 2024) و (Ismaeil & Jawad, 2023)بأنها عبارة عن حركات بدنيه تشكل الجسم وتنمي قدراته الحركية وفق قواعد تراعى فيها الاسس التربوية والمبادئ العلميه للوصول بالقرار الى مستوى عالي من الاداء الحركي الذي يساعد على العمل في مختلف مجالات الحياة.

وكذالك اكد الباحثون على توفر العناصر الثلاث الرئيسية ومنها تمارين الصلاحيه ودرجة النغمة العضلية وتنمية القوة والتوازن بين المجموعات العضلية و اصلاح الاخطاء الميكانيكيه في حركات الجسم وكذالك تمارين المرونة الخاصة وهذا ما أكده (Abdalah & SalehRadhiAmesh, 2024)ان تدريبات الاستطالة العضلية لمجموعه معينه من عضلات الجسم حسب نوع اللعبه والعناية بتوزيع الجسم وشكل الزوايا وميل الحوض و اوضاع الصدر والكتفين والرأس وتشمل تمرينات التوافق العضلي العصبي واتزان الجسم في حالة الثبات و الحركة كل هذا ساعد على تطور العينه و اكدته النتائج البعديه و الاحصائية من تطور.(ZidaneHmmood et al., 2024)و (Karam Salam Ismaeil & Kadhim, 2023)

ويعزو الباحثون ان التطور الحاصل في النتائج متغيرات البحث وبأفضليه للاختبارات البعديه ناجم

عن طبيعة التدريبات والتي كان لها الاثر الايجابي على زيادة توارد الدم الى العضلات العاملة وتحسين عمل العضلات ، اذ ان من المعروف ان الكثير من مفاصل الجسم لا تسمح للفرد الا بقدر معين من المرونة وبما يتناسب مع تركيبها التشريحي ذلك عن طريق الاربطة التي تصل بين المفاصل وهذا ما اكده (Bdulkarim, 2024) و (Saharuddin et al., 2018)

حيث اكدت(Y. F. Mohsen et al., 2024)و (Kadhim, M. J., Shihab, G. M., & Zaqair, 2021) ان كل التطورات الحاصلة للقوة الخاصة (الانفجارية .السريعة.مميزه بالسرعة) تدل على ان هذه القدرات ستؤثر بلاشك في الانجاز وهنا يعزو الباحثون الى فعالية هذه التدريبات للاحداث التطور .

ونتيجة استخدام الاوساط المائية لدى عينة البحث التي اصبحت من احدث الطرق و الوسائل في العالم لما له من اسهامات في تحقيق اللياقة البدنية الكلية كما يساعد في تطوير الاداء الفني المتضمن للانشطة الرياضية وهذا ما اكده (Hammood et al., 2024)و (jawad kadhim, M., & Mahmood, 2023)

وكذالك يتضح من النتائج فعالية الوسط المائي لتطور العينه لما لها من خواص منها الطفو ونقص القوة الضاغطة وكذالك التحكم في الوزن في الوسط المائي والتحكم بدرجه حرارة الماء التي تتراوح بين (28-32%) فالمقاومة التي يلقاها الجسم داخل الماء نظرا لاستخدام اجزاء معينه تختلف من حالة الى اخرى فالعامل التدرج مطلوب لنمو المجموعه العضلية يظهر تأثيرات ايجابية فعالة.(Abdulhussein et al., 2024)(Abed et al., 2022) ,

الملاحق

الملحق (1)

اسماء السادة الخبراء

اسم الخبير	اللقب العملي	التخصص	مكان العمل
صالح راضي	ا. د	اختبارات وقياس	كلية التربية البدنية جامعة بغداد
مؤيد جاسم	أ. د	تدريب اثقال	كلية التربية البدنية جامعة بغداد
زيدون جواد	أ . د	فسلجه- الالعاب القوى	كلية التربية البدنية جامعة بغداد

احلام شغاتي	أ. م . د	لياقة – الاثقال	كلية التربية البدنية جامعة بغداد
سعيد احمد سعيد	أ . د. م	فسلجه – سباحة	كلية التربية البدنية جامعة بغداد

الملحق (2)

يبين اسماء فريق العمل المساعد

الاسم	الصفة	مكان العمل
احلام شغاتي	استاذ مساعد دكتور	كلية التربية البدنية جامعة بغداد
زاهية صباح	مدرس دكتور	كلية التربية البدنية جامعة بغداد
زينة اركان	مدرس مساعد	كلية التربية البدنية جامعة بغداد
محمد ناهض عبيد	مدرس مساعد	كلية التربية البدنية جامعة بغداد
اساور احمد	طالبة	كلية التربية البدنية جامعة بغداد

الملحق (3)

التمرينات التأهيلية الخاصة

اعدى الباحثون تمرينات تأهيلية خاصة حدد منها ما يأتي:

1. بعد الانتهاء من الحالة الحادة المصاحبة للألم يبدا المنهج التأهيلي.
2. بداء التمرينات في يوم الثلاثاء والاربعاء المصادف (11-2023/4/12) في تمام الساعة التاسعة صباحا في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة .
3. مدة التمرينات التأهيلية 7 اسابيع.
4. عدد الوحدات التأهيلية في الاسبوع الواحد(2).

5. ايام الوحدات (الثلاثاء سباحة و الاربعاء ساحة).
6. عدد الوحدات(14)

منهج اوحده التاهيلة /على اليابسة

الاسبوع	التمارين	زمن التكرار	الراحةبين التكرار	المجاميع	الراحة بين المجاميع	وقت التمرين
الاول والثاني	*من وضع الجلوس الطويل مس الساق بصورة مشدودة ثم انزالها الى الاسفل	10x3ث	30ثا	2x30ث	60 ثا	2.25د
	*من وضع الجلوس الطويل وضع وسادة بين الركبتين مع عمل انقباض للعضلة الرباعية	30ثا	30ثا	30 ثا	60ثا	2.25د
	*من وضع الجلوس ثني الساقين مع رفع المشط الى الاعلى على الكعبين ومشدود على الارض	30ثا	30ثا	30 ثا	60ثا	2.25د
	*من وضع الجلوس على المسطبة مد الساق وشدها	30ثا	30ثا	30 ثا	60ثا	2.25د
	*من وضع الجلوس الطويل مد الساق بصورة مشدودة ومؤشرة					

الاسبوع الثالث والرابع	*من الاستلقاء على المسطبة رفع الساق للخلف من مفصل الركبة ورجوعها الى الارض بالتبادل	40ثا	40ثا	40ثا	80ث	2.52د
	*من وضع الوقوف مع فتح الساق فتحة مناسبة ثني ومد الجسم من مفصل الركبة مع الحفاظ على وضعية الظهر	40ثا	40ثا	40ثا	80ث	2.52د
	*من وضع الوقوف فتحا القفز على صندوق خشبي مع انثناء قليل بمفصل الركبة ثم الرجوع	40ثا	40ثا	40ثا	80ثا	2.52
	*من وضع الاستلقاء على الجانب مد الساقين بصورة مستقيمة مع رفع الساق بصورة مشدودة وخفضها بالتبادل	10x5ثا	50ثا	50ثا	80ثا	3.83
الاسبوع الخامس والسادس والسابع	*من وضع الجلوس الطويل مد الساق بصوره مشدودة ثم انزالها الى الاسفل	50ثا	50ثا	50ثا	80ثا	3.83
	*من وضع الجلوس ثني الساق مع رفع المشط الى الاعلى على الكعبين ومشدودة على الارض	50ثا	50ثا	50ثا	80ثا	3.83
	*من وضع الوقوف فتحا القفز على صندوق خشبي مع انثناء قليل بمفصل الركبة ثم الرجوع	50ثا	50ثانية	50ثا	80ثا	3.83
	*من وضع الوقوف مع فتح الساق فتحه مناسبة ثني ومد مفصل الركبة مع الحفاظ على وضعية الظهر	50ثا	50ثا	50ثا	80ثا	3.83

منهج الوحدة التاهيل /في الماء

الاسبوع	التمارين	التكرار	الراحة بين التكرارات	المجاميع	الراحة بين المجاميع	وقت التمرين
الاول	*المشي بمسك الحافة الداخلية لمسافة 10م ذهاب واياب	3x10	30 ثا	30ثا	60ثا	2.25
	*المشي برفع الركبة باتجاه الحائط	30ثا	30ثا	30ثا	60ثا	2.25
	*القفز بالماء سكوايت قرفصاء بمسك الحافة الد دخليه باتجاه الحائط	30ثا	30 ثا	30 ثا	60 ثا	2.25
	* عمل دراجة بمسك الحافة دخليه باتجاه الحائط (تمرين حر)	30ثا	30 ثا	30 ثا	60ثا	2.25
	*انسياب ثابت برفع الساقين مع مسك الحافة الداخلية والراس في الماء لطول مدة ممكن				60ثا	2,25

الثاني الثالث والرابع	* انسياب ثابت برفع الساقين مع مسك الحافة الداخلية والراس في الماء لطول مدة ممكنة مع حركة الرجلين *بالمشي عمل دوران للركبة خارج داخل لمسافة ذهاب واياب *مسك الحافة ورفع الرجلين بوضع كف القدمين على الحائط والراس *المشي بمسك الحافة الداخلية لمسافة 15 م ذهاب واياب *المشي بمسك الحافة الداخلية لمسافة 25م ذهاب واياب	40ثا 40ثا 40ثا 40ثا 40ثا	40ثا 40ثا 40ثا 40ثا 40ثا	40ثا 40ثا 40ثا 40ثا 40ثا	80ثا 80ثا 80ثا 80ثا 80ثا	2.58 2.58 2.58 2.58 2.58

الخامس والسادس والسابع	عمل دراجة بمسك الحافة الداخلية باتجاه الحائط (تمرين حر) *انسياب ثابت برفع الساقين مع مسك الحافة الداخلية والرس في الماء لطول مدة ممكنة *بالمشي عمل دوران للركبة خارج داخل لمسافة 3x5م *مسك الحافة ورفع الرجلين بوضع كف القدمين على الحائط والراس للخلف	50ث 50ث 50ث 50ث 50ث	50ث 50ث 50ث 50ث 50ث	50ث 50ث 50ث 50ث 50ث	100ث 100ث 100ث 100ث 100ث	2.91د 2.91د 2.91د 2.91د 2.91د

	باسترخاء					

References

1. Abdalah, A. H., & SalehRadhiAmesh, H. S. M. (2024). THE EFFECT OF USING HIGH INTENSITY EXERCISES (HIIT) IN THE LACTIC ACID INDEX IN THE BLOOD AND THE DEVELOPMENT OF SPEED ENDURANCE IN SOCCER REFEREES. *International Development Planning Review*, *23*(1), 176–190.
2. Abdulhussein, A. A., Dheyab, A. S., Abdulkareem, O. W., mutar Albadri, E. H., Hammood, A. H., Musa, M. F. A. H., Kadhim, M. J., & AbdulMageed, T. S. (2024). AN ELECTRONIC SYSTEM ACCORDING TO THE COOPERATIVE METHOD AND ITS IMPACT ON DEFENSIVE MOVEMENTS IN YOUTH BASKETBALL. *International Development Planning Review*, *23*(1), 1253–1266.
3. Abed, I. S., Khlaif, I. K., & Salman, S. M. (2022). The effect of therapeutic physical exercises in the rehabilitation of the knee joint injured partial rupture of the medial meniscal cartilage for football players. *Revista Iberoamericana de Psicología Del Ejercicio y El Deporte*, *17*(5), 275–278.
4. Al-Bakri, A. H., & YasirWajeehQaddoori, D. H. (2024). THE EFFECT OF EXERCISES USING A MINI SQUASH COURT ON IMPROVING SOME MOTOR ABILITIES AND LEARNING SOME BASIC SKILLS FOR PLAYERS AGED 10-12 YEARS. *International Development Planning Review*, *23*(1), 257–272.
5. Ameer, F. E. A., & Ibraheem, A. S. (2023).

The effect of preventive exercises on the range of spine motion for squash players under 20 years old. *Journal of Physical Education*, *35*(2).

6. Awad, M. K., Qasim, K. J., & Ali, S. H. (2024). Using an educational method according to special exercises to perform the skill of bow and develop flexibility for cub wrestlers in Iraq. *Eximia*, *13*, 38–50.

7. Bdulkarim, D. H. (2024). THE EFFECT OF KI-HARA EXERCISES ON DEVELOPING MUSCLE STRENGTH, FLEXIBILITY OF THE UPPER LIMBS, AND ACCURACY OF PERFORMING THE SMASHING SKILL FOR VOLLEYBALL PLAYERS. *International Development Planning Review*, *23*(1), 205–214.

8. Hammood, A. H., Qasim, K. J., Atiyah, H., Abdulhussein, A. A., FARAJ, L. F., SALAH, A., Munshed, A. H., AbdulMageed, T. S., Hasib, N. R., & Fadhil, A. H. (2024). STUDYING THE REALITY OF ADMINISTRATIVE PROBLEMS FOR MEMBERS OF THE ADMINISTRATIVE BODIES OF FIRST-CLASS FOOTBALL CLUBS FROM THE PLAYERS'POINT OF VIEW. *Proximus Journal of Sports Science and Physical Education*, *1*(5), 23–34.

9. Ismaeil, K. S., & Jawad, B. R. (2023). The Effect of Electric Stimulation Using Proposed Apparatus on Static Balance Through Hamstring Muscle Rehabilitating in Athletes Suffering from Mild Muscle Tear. *Journal of Physical Education*, *35*(2).

10. jawad kadhim, M., & Mahmood, H. (2023). The effect of special exercises for some physical, motor and

electrical abilities accompanied by symmetrical electrical stimulation in the rehabilitation of the muscles of the arms of patients with simple hemiplegic cerebral palsy. *Journal of Physical Education*, *35*(3), 618–593. https://doi.org/10.37359/JOPE.V35(3)2023.1515

11. Jawad Kadhim, M., & Salman Ahmed, W. (2016). Evaluating Training Program Using Physiological and Biochemical, and Physical Indicators On National Artistic Gymnastics League For Men. *Journal of Physical Education*, *28*(3), 116–129. https://doi.org/10.37359/JOPE.V28(3)2016.1064

12. Kadhim, M. J., Shihab, G. M., & Zaqair, A. L. A. A. (2021). The Effect of Using Fast And Direct Cooling after Physical Effort on Some Physiological Variables of Advanced Football Players. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, *25*(6), 10014–10020. https://annalsofrscb.ro/index.php/journal/article/view/7336

13. Kadhim, M. J. (2012). The effects of drinking water, magnetized through training on some biochemical variables in blood. *Journal of Physical Education*, *24*(1), 453–480.

14. Kadhim, M. J. (2024). Digital Literacy and Its Importance in the Modern Workforce. *International Journal of Social Trends*, *2*(2), 44–50.

15. Karam Salam Ismaeil, D. B. R. J., & Kadhim, H. A. A. (2023). The effect of using electrical stimulation and massage within a suggested device to restore muscle lengthening for athletes with a moderate-intensity muscle tear in some posterior thigh muscles. *Pakistan Heart Journal*, *56*(1), 262–267.

16. Khlaif, I. K., & Shnawa, T. F. (2022). The Effect of Using Therapeutic Physical Exercises Accompanying

Physical Therapy in the Rehabilitation of Lumbar Disc Herniation for Football Players Aged (25-25). *Revista Iberoamericana de Psicología Del Ejercicio y El Deporte*, *17*(1), 33-35.

17. Kzar, F. H., & Kadhim, M. J. (2020). The Effect of Increasing Rehabilitation Program Using Electric Stimulation On Rehabilitating Knee Joint Working Muscles Due to ACL Tear In Athletes. *Journal of Physical Education*, *32*(3), 14-18. https://doi.org/10.37359/jope.v32(3)2020.1012

18. Majid, S., & Jawad, M. (2023). Effect of consuming sodium bicarbonate on the numeric value of the accumulation of lactic acid levels in the blood after maximum physical effort between gymnastics and judo players. *Journal of Physical Education*, *24*(4), 30. https://jcope.uobaghdad.edu.iq/index.php/jcope/article/view/1817

19. MANDOOBMAKKIATI, A., & ABED, Y. (2024). AN ANALYTICAL STUDY OF THE ORGANIZATIONAL CRISES FACING COACHES IN THE IRAQI FOOTBALL LEAGUE. *International Development Planning Review*, *23*(1), 226-236.

20. Moayed, A., Moayed, G., & Jawad, M. (2019). The Effect of Group Investigation Model on Learning overhead and underarm Pass in Volleyball. *Journal of Physical Education*, *31*(2), 176-181. https://doi.org/10.37359/JOPE.V31(2)2019.926

21. Mohsen, A. S., SabreenHamedShehab, A. J., & SakranHamza, J. (2024). DESIGNING AN AUXILIARY DEVICE AND ITS IMPACT ON LEARNING THE SKILLS OF ANGULAR SUPPORT AND OPEN SUPPORT FOR HANDSTAND PUSH-UPS ON THE PARALLEL APPARATUS IN ARTISTIC GYMNASTICS FOR BUDS. *International Development Planning Review*, *23*(1),

273–285.

22. Mohsen, Y. F., Makttof, A. M., Sami, M. M., Hikmat, T. Z., Hammood, A. H., Abed, N., & Abdulhussein, A. A. (2024). EVALUATING THE EFFECTIVE CREATIVE LEADERSHIP ROLE OF THE DEAN AND HEADS OF SCIENTIFIC DEPARTMENTS IN THE COLLEGE OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS SCIENCES AL-MUSTANSIRIYAUNIVERSITY. *International Development Planning Review*, *23*(1), 321–337.

23. Mousa, A. M., & Kadhim, M. J. (2023). Nmusing an innovative device to improve the efficiency of the anterior quadriceps muscle of the injured knee joint after surgical intervention of the anterior cruciate ligament in advanced soccer players. *Semiconductor Optoelectronics*, *42*(1), 1504–1511.

24. Mutasher, F., & Issam, F. (2018). Correlation Relationship Between Physical Abilities And The Accuracy Of Forehand Shot In Squash. *Journal of Physical Education*, *30*(2), 294–302. https://doi.org/10.37359/JOPE.V30(2)2018.365

25. Muwafaqobayeskhudhair, S. A. (2024). PSYCHOLOGICAL HESITATION AND ITS RELATIONSHIP TO SOME OFFENSIVE SKILLS (TACTICAL ASPECT) AMONG YOUTH PLAYERS UNDER (19) YEARS OF AGE IN FOOTBALL. *International Development Planning Review*, *23*(1), 191–204.

26. Saharuddin, A. I., Rashid, N., Noor, N. S. M., Rahman, N. S. A., Ismail, A., Razak, W. R. W. A., Pardi, F., Jawad, A. H., Ismail, K., & Radzun, K. A. (2018). High-Throughput Optimization of Effective Microbes Nutrient Formulation via Automated Media Optimization System (AMOS). *International Journal of Engineering & Technology*, *7*(4.14), 1–6.

27. ZidaneHmmood, M., Hamza, M. K., & Ahmad, S. A. G. (2024). THE EFFECT OF PLYOMETRIC EXERCISES ACCORDING TO SOME BIOMECHANICAL VARIABLES IN DEVELOPING THE PERFORMANCE AND ACCURACY OF PASSES IN SOCCER FOR YOUTH. *International Development Planning Review*, *23*(1), 301–320.