التنبؤ بنسبة مُساهمة أَهم المُتغيرات البيوكيميائية في أَداء بعض المهارات الهجومية بكرة القدم الشباب

م.د سيف كريم نعمه صالح / مديرية تربية ميسان Saifkareem915@gmail.com

ملخص البحث

إشتمل البحث على أَربعة فصول، إذ احتوى الباب الاول على مُقدمة وأَهمية البحث، وإلى مُشكلة البحث ومجالاتهُ، وهدفت الدراسة إلى التعرف على أَهم المُتغيرات البيوكيميائية للاعبين الشباب بكُرة القدم، ومعرفة نسب مُساهمة أهم المُتغيرات البيوكيميائية في أَداء بعض المهارات الهجومية للاعبين الشباب بكُرة القدم، وإلى أَستخراج مُعادلة تنبؤية لأَهم المُتغيرات البيوكيميائية في أَداء المهارات الهجومية للاعبين الشباب بكُرة القدم، وأَستخدم الباحث النتهج الوصفي لملاءمتهُ مُشكلة البحث بالاسلوب المسحي، وتطرق الباحث إلى عينة البحث، وبعد الاستفسار عن حجم المُجتمع الكلي من الاتحاد الفرعي في مُحافظة ميسان بكُرة القدم، تم الحصول على مُجتمع البحث والبالغ عددهُ (183) لاعباً، وهو يُمثل أَعداد اللاعبين للأَندية الخاضعة للبحث، علماً أنَّ هذا العدد للموسم الرياضي (2020-2021م)،فضلاً عن إنَّ عينة التجربة الاستطلاعية هم من لاعبي نادي دجلة الرياضي والتي تمثلت بـ (10 لاعب)، وعينة البحث الرئيسة (140) لاعب، مع استبعاد (23) منهم حراس المرمى ومنهم من لم يلتزم بالحضور،واستنتج الباحث أَن للمُتغيرات البيوكيميائية أَهمية بالغة في التأَثير الايجابي على المُستوى المهاري للاعبين الشباب بكُرة القدم، واستخراج المُعادلة التنبؤية للاختبارات المهارية بدلالة المُتغيرات البيوكيميائية للاعبين الشباب بكُرة القدم، وبذلك يوصي الباحث ضرورة الاهتمام بدراسة المُتغيرات البيوكيميائية لِما لها من تأَثير كبير في تطوير القُدرات المهارية للاعبين الشباب بِكُرة القدم وبذلك تطوير القُدرات البدنَّية.

Predicting the contribution of the most important biochemical variables to the performance of some offensive skills in youth football

Abstract

The research included four chapters, as the first chapter contained an introduction and the importance of the research, and to the research problem and its fields. Extracting a predictive equation for the most important biochemical variables in the offensive skills performance of young players in football, and the researcher used the descriptive approach for its relevance to the research problem in the survey

method. The research, which numbered (183) players, and it represents the number of players for the clubs subject to research, knowing that this number is for the sports season (2020-2021 AD), in addition to that the sample of the exploratory experience are from the players of the Tigris Sports Club, which was represented by (10 players), and the research sample The main (140) players, with the exclusion of (23) of them goalkeepers and some of them did not commit to attendance, and the researcher concluded that the biochemical variables are important to A language in the positive impact on the skill level of young football players, and extracting the predictive equation for skill tests in terms of biochemical variables for young football players, and thus the researcher recommends the need to pay attention to the study of biochemical variables because of their great impact on developing the skill capabilities of young players in football and thus developing physical abilities.

1- التعريف بالبحث:

1-1 مُقدمة البحث وأَهميتة:-

تُعد الاختبارات والقياسات إحدى الوسائل العلمية الضرورية في مجال التربية الرياضية لما لها من دور بارز في عملية التخطيط السليم واستمرار التقدم والتطور الكبير الذي يشهدهُ العالم الرياضي ، فالاختبار الموضوعي والقياس العلمي الدقيق لهما الدور الكبير في إعطاء المؤشر الحقيقي لما يمتلكهُ اللاعب من قدرات سواءً كانت بدنَّية أَو مهارية أَو فسيولوجية اَو حت نفسية ، فضلاً عن أهمية القياسات المختبرية أو السريرية والتي تُعد من أدوات التقويم المهمة في المجالات كافة التي يُراد قياسها وخصوصاً في مجالنا الرياضي ، إذ تظهر أهمية ذلك في إعطاء مؤشر واضح وحقيقي عن مُستوى حالة التدريب للفريق أو اللاعب في مراحلهُ سواءً أكان ذلك إيجابياً أم سلبياً وإظهار الخلل إنَّ وجد ، ثم العمل على إجراء التصحيح للمراحل اللاحقة وهذا ما أكدهُ المندلاوي بأَنَّ الاختبارات والقياسات تُعد " إحدى الوسائل المُهمة لتقويم المُستوى الذي وصل إليهِ الرياضي كما تُبين مدى صلاحية أَي منهاج تدريبي ".(المندلاوي وآخرون،1989،ص11).

وتُعد لعبة كُرة القدم من الأَلعاب الرياضية التي تُحظى بِمكانةً مرموقة لدى مُختلف الشعوب واهتمام واسع وكبير من لدن الدول والجمهور العريض الذي يعنى بتلك الرياضة وخطت خطوات واسعة نحو الرقي

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

والتقدم وعلى المُستويات والاصعدة كافة وإن هذا التقدم جاء نتيجة اعتماد المنهج العلمي والدقيق وتسخير العلوم المرتبطة لخدمة هذهِ اللعبة ، وتبرز هنا أهمية المُتغيرات البيوكيميائية ومدى اهميتها في تطوير أَداء المهارات بصورة عامة والهجومية منها بصورةٍ خاصة للاعب كُرة القدم ، لما لها من دور كبير وبارز في خصوصية هذه اللعبة من خلال أسلوب لعبها وطريقة أدائها.

ومن خِلال ما تقدم فإنَّ أَهمية البحث تكمنُ في التعرف على نسبة مُساهمة أَهم المُتغيرات البيوكيميائية في أَداء بعض المهارات الهجومية في لعبة كرة القدم، والتنبؤ بها مُستقبلاً في كيفية أَختيار لاعبي كُرة القدم على مُستوى الشباب والدرجة الأُولى والمُتقدمين، ولِغرض إِعطاء مؤشر علمي واضح ودقيق لِمُدربي هذهِ اللعبة، ولكي تسهُم هذهِ النسب في وضع المناهج التدريبية، وأَستخدام الطرائق التدريبية المُلائمة والمُتطورة أَثناء الوحدات التدريبية للفرق، فضلاً عن أَنها تسهُم حتماً في الوصول إِلى الأَداء المهاري العالي.

1-2 مُشكلة البحث:-

أَنَّ إِجراء الدراسات حول نسب مُساهمة القُدرات والمواصفات البدنَّية والمهاريَّة والوظيفية التي تتطلبها لُعبة كُرة القدم، وعلى وجه الخصوص الوظيفية منها، وعلى الوجه الأَخص المُتغيرات البيوكيميائية ومدى مُساهمتِها في وصول الأَداء المهاري للصورة المُثلى، يُعطي الصورة الواضحة والدقيقة للمُدربين حول إِمكانات فِرقهم وكيفية أستخدام الوسائل المُناسبة لرفع مُستواهم الرياضي، وأَنَّ الاختيار غير المدروس وعدم الاعتماد على المُواصفات الدقيقة للاعب كُرة القدم يؤدي إِلى جُهد تدريبي مهدور، وبالتالي يكون الهدف من العملية التدريبية غير واضح، وهنا تكمنُ مُشكلة البحث التي ارتأَى الباحث من خلالها إِلى معرفة نسب مُساهمة أَهم المُتغيرات البيوكيميائية والتنبؤ بها في أَداء المهارات الهجومية للاعبين الشباب بكرة القدم، واعتماد هذهِ النسب كوسيلة علمية لاختيار اللاعبين وتوفير الجهد التدريبي.

1-3 أَهداف البحث:

1. التعرف على أَهم المُتغيرات البيوكيميائية للاعبين الشباب بكُرة القدم.
2. معرفة نسب مُساهمة أهم المُتغيرات البيوكيميائية في أَداء بعض المهارات الهجومية للاعبين الشباب بكُرة القدم.
3. أَستخراج مُعادلة تنبؤية لأَهم المُتغيرات البيوكيميائية في أَداء المهارات الهجومية للاعبين الشباب بكُرة القدم.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

4-1 مجالات البحث:

1- 4-1 المجال البشري :- اللاعبين الشباب بكُرة القدم في مُحافظة ميسان.

2-4-1 المجال المكاني:- نادي دجلة الرياضي بكُرة القدم.

3-4-1 المجال ألزماني:- المُدة من (2021/3/1) لغاية (2021/4/15).

2- منهج البحث وإجراءاتهُ الميدانيَّة:

2-1 منهج البحث:-

المنهج هو الطريق العلمي الذي يتبعهُ الباحث لحل مُشكلة مُعينة وأَن تتلاءم منهجية البحث مع الأَهداف والمُشكلة لمُعالجتها،(الكاظمي،2012،ص84) لذا عمد الباحث إلى استخدام المنهج الوصفي بالأَسلوب المسحي وذلك لملاءمته طبيعة المُشكلة وأَهداف البحث.

2-2 مُجتمع وعينةُ البحث:-

من الأَمور الواجب مُراعاتها في مجال البحث هو اختيار العينة التي تُمثل تمثيلاً حقيقياً مُجتمع البحث، إذ أَنها " تُمثل أَنموذجاً يشمل جانباً أَو جزءاً من وحدات المُجتمع الأَصل المعني بالبحث، إذ تكون مُمثلة لهُ بحيث تحمل صفاتهُ المُشتركة، وهذا النموذج أَو الجزء يغني الباحث عن دراسة كل وحدات ومُفردات المُجتمع الأَصل"(قنديلجي، 2008،ص179)، وبعد الاستفسار عن حجم المُجتمع الكلي من الاتحاد الفرعي في مُحافظة ميسان بكُرة القدم، تم الحصول على مُجتمع البحث والبالغ عددهُ (183) لاعباً، وهو يُمثل أَعداد اللاعبين[1*] للأَندية الخاضعة للبحث، علماً أَنَّ هذهِ الأَعداد للموسم الرياضي (2020-2021م)، وكما يلي نادي ميسان (22)، نادي الرسالة (24)، نادي الأَمير (24)، نادي كميت (24)، نادي الميمونة (23)، نادي دجلة (22)، نادي المجر الكبير (22)، نادي قلعة صالح (22)، علماً إنَّ عينة التجربة الاستطلاعية هم من لاعبي نادي دجلة الرياضي والتي تمثلت بـ (10 لاعب)، وعينة البحث الرئيسة (140) لاعب، مع استبعاد (23) منهم حراس المرمى ومنهم من لم يلتزم بالحضور.

(*) هذا العدد يُمثل فئة الشباب مِمن هم من مواليد (2004م) فما فوق، وعليهِ تم اعتماد مواليد (2004م، 2005م).[1]

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

الجدول(1) يُبين التجانس لمُتغيرات(العمر الزمني- العمر التدريبي-الطول الكُلي للجسم-الكُتلة)

المُتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	مُعامل الالتواء
العُمر الزمني	سنة	**17.86**	**0.69**	**18**	**0.608**
العُمر التدريبي	سنة	2.30	1.418	2	0.635
الطول الكُلي للجسم	سم	**172.60**	**4.94**	**172**	**0.364**
الكُتلة	كغم	**60.17**	**3.82**	**60**	**0.133**

2-3 وسائل جمع المعلومات والأجهزة والأدوات المُستعملة:

2-3-1 وسائل جمع المعلومات:-

تُعد وسائل البحث العلمي بِمُختلف أنواعها سواءً أكانت عينات أو بيانات أو استمارات، من الأساسيات التي يُعتمد عليها الباحث للوصول إلى حل المُشكلة المُتعلقة بدراستهِ وتحقيق أهدافهُ لذا استخدم الباحث مايأتي:

- المُقابلة: عمد الباحث إلى استطلاع أراء خبراء لُعبة كُرة القدم والمُتخصصين في مجال التدريب الرياضي والفسلجة الرياضية والاختبارات والقياس والتقويم، لكي يُعطي الباحث أغناءً ثرياً لبحثهما ولوضع الحلول لكثير من التساؤلات في ذهن الباحث حول مُشكلتهما.
- الاختبارات والقياس.
- المراجع والمصادر العربية والأجنبية.
- استمارة تسجيل مُتغيرات عينة البحث.
- استمارة فردية لتسجيل نتائج الاختبارات البيوكيميائية والمهارات الهجومية.
- استمارة تفريغ البيانات.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

2-3-2 الأجهزة والأدوات المُستعملة:-

(جهاز حاسوب شخصي (لابتوب) نوع (Dell)، سماعة طبية، جهاز لقياس الضغط، ميزان طبي لقياس الوزن، ميدان كرة قدم، شريط قياس جلدي بطول (100م)، شواخص بلاستيكية عدد (10)، صافرة عدد (2)، كرات قدم (Wilson) عدد (10)، ساعة توقيت عدد (2) نوع Casio، كاميرا فيديو نوع (Nikon) يابانية الصنع عدد (1)،_طباشير، شريط لاصق بألوان مُختلفة، سرنجات لسحب الدم حجم (5) سي سي ،_أنابيب بلاستيكية لحفظ الدم (Tube) تحتوي على مانع تخثر، حافظة لحفظ الأنابيب (box) تحتوي على ثلج، أجهزه مُختبريه متنوعة، جهاز الطرد المركزي (centrifuge) لفصل مكونات الدم، مواد تعقيم، قطن طبي).

2-4 خطوات تنفيذ البحث:

2-4-1 تحديد المُتغيرات البيوكيميائية والمهارية واختباراتها:-

بعد الاطلاع على البحوث العلمية والعديد من المصادر والمراجع والأدبيات والدراسات السابقة والتي تناولت المتغيرات البيوكيميائية والمهارات الهجومية في كرة القدم، عمد الباحث، وبالاستناد على آراء ذوي التخصص الدقيق في هذا المجال، فضلاً عن المُقابلات الشخصية التي أجراها الباحث مع المُتخصصين في مجال الفسلجة والتدريب الرياضي والاختبار والقياس وكُرة القدم،[2*] تم الاتفاق على المُتغيرات المبحوثة واختباراتها بشكلها النهائي وكما مُبين في جدول (2) و (3).

جدول (2) يُبين المُتغيرات البيوكيميائية والمهارات الهجومية المبحوثة

ت	المُتغيرات			
1	البيوكيميائية	**CPK** كرياتين فوسفو كاينيز	**LDH** لاكتات ديهيدروجنيز	**HB** هيموكلوبين الدم
2	المهارات الهجومية	الدحرجة	المُناولة	التهديف

[2*] مُلحق (1) يوضح الأسماء والألقاب العلمية والاختصاص فضلاً عن أماكن عمل الأساتذة والخبراء الذين أجرى الباحث معهم المُقابلة حول اختيار المُتغيرات قيد البحث.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

جدول (3) يُبين الاختبارات للمُتغيرات البيوكيميائية والمهارات الهجومية المبحوثة

ت	المتغيرات	الاختبارات
1	البيوكيميائية	**Cpk**
		LDH
		HB الهيموكلوبين
	المهارات الهجومية	الاختبارات
2	الدحرجة	الجري المتعرج بالكرة بين (6) شواخص
	المُناولة	اختبار المناولة المرتدة على الجدار لمدة (20) ثانية
	التهديف	التهديف نحو هدف مقسم إلى مربعات مرقمة ومن الجانبين

2-5 الاختبارات المهارية للاعبين الناشئين بِكُرة القدم وتسلسلها:

- اختبار الدحرجة بالكرة من بين (6) شواخص. (فتحي والعلي،2011،ص209)
- المناولة باتجاه هدف صغير على بعد (10م). (حمزة،1999،ص37-38)
- التهديف نحو هدف مقسم على مربعات مرقمة ومن الجانبين. (حماد،1994،ص260)

2-6 التجربة الاستطلاعية:-

أُجريت التجربة الاستطلاعية على عينة مكونة من (10) لاعبين من لاعبي نادي دجلة الرياضي للشباب في مُحافظة ميسان، وقد تمت الاختبارات يوم الثلاثاء بتاريخ 2021/3/16 ، وذلك لمعرفة الوقت المُستغرق لتنفيذ الاختبارات, والصعوبات التي قد تواجه الباحث، ومعرفة إمكانية فريق العمل المُساعد على كيفية استعمال الأجهزة والأدوات، فضلاً عن الزمن الذي تستغرقهُ الاختبارات.

2-7 الأسس العلمية للاختبارات:-

لغرض التأكد من سلامة الاختبارات والقياسات قيد البحث عمد الباحث إلى إجراء اختباراتهما على عينة مكونه من (10) لاعبين من لاعبي كُرة القدم من محافظة ميسان في يوم الثلاثاء بتاريخ (16/ 2021/3)، وتم إعادة نفس الاختبارات ولنفس العينة بعد سبعة أيام مُستخدما نتائِجهما في التحقق من الآتي:

2-7-1 الصدق:-

المقصود بِصدق الاختبار هو أَنَّ يُعطي الاختبار حدود الصدق "المدى الذي يخدم الغرض المطلوب مِنهُ في تقويم النتيجة الرياضية"،(المندلاوي وآخرون،1989،ص67)وصولاً إلى تحقيق الغرض الموضوع ،وعمد الباحث إلى احتساب الصدق الذاتي بحساب الجذر التربيعي لِمُعامل ثبات الاختبار.

معامل الصدق الذاتي = √معامل ثبات الاختبار (رضوان،2006،ص98)

2-7-2 الثبات:-

ولأَجل استخراج مُعامل الثبات لاختبارات هذهِ الدراسة لابُد من تطبيق مبدأ الاختبار الثابت " وهو الذي يُعطي نتائج مُتقاربة أَو النتائج نفسها إذا طُبق أَكثر مِن مرة في ظروف مُتماثلة". (فرحات،2007،ص170)وقد استُخدم لِحساب مُعامل الثبات (طريقة الاختبار وإعادة الاختبار) وبِفاصل زمني بين الاختبار الأول والثاني (7) أيام ، وعمد الباحث إلى استخراج مُعامل الثبات عن طريق معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين نتائج الاختبار الأَول والاختبار الثاني إذ ظهر هُناك ارتباط معنوي عالٍ بين الاختبارين، كما مُبين في الجدول (4).

2-7-3 الموضوعية:-

تُعرف الموضوعية بإنَّها " مدى تحرر المُحكم أَو الفاحص من العوامل الذاتية" (رضوان،2006،ص266) ولإيجاد موضوعية الاختبار تم اعتماد درجة مُحكمين اثنين للاختبارات، واستخدم الباحث مُعامل الارتباط (بيرسون) لِموضوعية الاختبارات بين درجات الحكم الأَول والحكم الثاني وقد أَظهرت البيانات بإنَّ جميع الاختبارات ذات موضوعية عالية من خلال نتائج الارتباط المعنوي العالي، وكما مُبين في الجدول (4).

جدول (4) يُبين قيم معاملات الثبات والصدق والموضوعية للاختبارات البيو كيميائية والمهارية

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

المتغيرات	ت	الاختبارات	وحدة القياس	معامل الثبات	معامل الصدق	معامل الموضوعية	sig
البيو كيميائية	1	Cpk	L/U	0.86	0.92	----	0.00
	2	Ldh	L/U	0.84	0.91	----	0.00
	3	Hb الهيموكلوبين	D/G	0.92	0.95	----	0.00
المهارية	4	الدحرجة	الثانية	0.92	0.96	0.93	0.00
	5	المُناولة	التكرار	0.90	0.95	0.91	0.00
	6	التهديف	الدرجة	0.85	0.92	0.93	0.00

2-8 التجربة الرئيسة:-

عمد الباحث بتطبيق الاختبارات البيوكيميائية والمهارات الهجومية على عينة البحث الرئيسة البالغ عددها (140)لاعباً، وذلك في يوم الجمعة الموافق (2021/3/26) لغاية يوم الاثنين الموافق (2021/4/12)، وبواقع يومين لِكُل نادي، لغرض معرفة نتائج هذهِ المُتغيرات للاعبين الشباب بكُرة القدم.

2-9 الوسائط الإحصائية:-

استعملت فيه الُنظم الإحصائية الآتية:

الحقيبة الإحصائية الجاهزة (SPSS) للحصول على الآتي:

- الأوساط الحسابية.
- الوسيط
- اختبار (ت) للعينات غير المترابطة .
- قانون معامل الصدق الذاتي.
- الانحرافات المعيارية.
- معامل الالتواء

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

- معامل الارتباط البسيط (بيرسون).
- الانحدار الخطي المتعدد.
- اختبار (F).
- مُستوى الدلالة.

3-عرض النتائج وتحليها ومناقشتها:

3-1 عرض نتائج الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات البحث :-

جدول (5) يبين نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لِمُتغيرات البحث

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
مهارة الدحرجة	الثانية	14.500	1.958
مهارة المناولة	التكرار	7.567	1.040
مهارة التهديف	الدرجة	14.300	1.291
متغير **Cpk**	الدرجة	91.600	1.075
متغير **LDH**	الدرجة	316.000	2.828
متغير **HB**	الدرجة	11.800	1.317

يلاحظ من الجدول (5) أن الوسط الحسابي لِمهارة (الدحرجة) كان (14.500) والانحراف المعياري (1.958) ، أما الوسط الحسابي لمهارة (المُناولة) فقد كان (7.567) والانحراف المعياري (1.040) ، بينما بلغ الوسط الحسابي لِمهارة (التهديف)،(14.300)، بينما بلغ الانحراف المعياري (1.291)، بينما الوسط الحسابي لمتغير **(Cpk)** بلغ (91.600) والانحراف المعياري (1.075) ، أما الوسط الحسابي لمتغير **(LDH)** فقد كان (316.000) والانحراف المعياري (2.828) ، بينما الوسط الحسابي لمتغير **(HB)** قد بلغ (11.800) والانحراف المعياري (1.317) لدى عينة التطبيق الرئيسة.

3-2 عرض نتائج معادلة الانحدار الخطي (القيمة التنبؤية) لمهارة الدحرجة بدلالة اهم المتغيرات البيوكيميائية وتحليلها ومناقشتها :-

من اجل الوصول الى استخراج القيمة التنبؤية لِمهارة الدحرجة بدلالة أَهم المُتغيرات البيوكيميائية، اعتمد الباحث المعالم الاحصائية المُلائمة ، والجداول (6) و (7) و (8) تُبين ذلك.

جدول (6) يُبين معامل الارتباط المُتعدد ونسبة المُساهمة (مُعامل التفسير والمُعدلة) والخطأ المعياري للتقدير ومُستوى الدلالة والدلالة الإحصائية بين مهارة الدحرجة بدلالة أَهم المُتغيرات البيوكيميائية

Model	الارتباط المُتعدد	نسبة المُساهمة (معامل التفسير)	نسبة المُساهمة المعدلة	الخطأ المعياري للتقدير	مُستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
1	0.962	0.925	0.917	0.546	*0.000	دال

* دال أذا كانت درجة مستوى الدلالة ((Sig ≥ (0.05))

من خلال مُلاحظتنا للجدول (6) يتضح لنا قيمة الارتباط المُتعدد بلغت (0.962) وإن قيمة مُعامل التفسير (نسبة المُساهمة) قد بلغت (0.925) في حين بلغت نسبة المُساهمة المُعدلة (0.917)، فيما بلغ الخطأ المعياري للتقدير (546.0) وهذا يعني إن المُتغيرات البيوكيميائية تُفسر نسبة مُقدارها (93%) في مهارة الدحرجة، ومن أَجل التعرف على معامل الإنحدار لمُساهمة المُتغيرات المُستقلة (المُتغيرات البيوكيميائية) للتنبؤ بقياس (مهارة الدحرجة) كمُتغير تابع ، استخدم الباحث اختبار (تحليل التباين)، والجدول (7) يُبين ذلك.

جدول(7) يُبين تحليل التباين الخاص بالإنحدار المُتعدد لفحص جودة توافق انموذج الإنحدار الخطي المُتعدد لِمهارة الدحرجة بدلالة أَهم المتغيرات البيوكيميائية

Model		مجموع المُربعات	درجة الحرية	متوسط المُربعات	المحسوبة(F)قيمة	مُستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
مهارة الدحرجة	الانحدار	95.753	3	31.918	107.118	*0.000	دال
	المُتبقي	7.747	26	0.298			
	المجموع	103.500	29				

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

*دال أذا كانت درجة مُستوى الدلالة ((0.05) ≥ Sig)

من خلال ملاحظة الجدول (7) يتضح لنا إنَّ المُتغيرات المُستقلة (البيوكيميائية) تصلح للتنبؤ بقياس (مهارة الدحرجة) للاعبي الشباب بكرة القدم من خلال معنوية قيمة (F)، إذ بلغت (107.118) وبمُستوى دلالة (0.000) وهي أَصغر من مُستوى الدلالة (0.05)، ومن أَجل الوصول الى مُعادلة خط الانحدار المُتعدد استخدم الباحث اختبار (T)، والجدول (8) يُبين ذلك.

جدول(8) يُبين قيم الحد الثابت والميل(الأَثر) لِمهارة الدحرجة بدلالة (المُتغيرات البيوكيميائية) وأَخطائها المعيارية ومُستوى دلالة الفروق

Model		Unstandardized Coefficients		T	Sig	الدلالة الاحصائية
		B	الخطأ المعياري			
1	(Constant)	−61.926	39.106	−1.584	0.125	غير دال
مهارة الدحرجة	متغير Cpk	−0.693	0.374	−1.853	0.075	غير دال
	متغير LDH	0.401	0.137	2.913	0.007	دال
	متغير HB	1.131	.3200	3.528	.0020	دال

* دال أذا كانت درجة مستوى الدلالة ((0.05) ≥ Sig)

يتبين من الجدول (8) إنَّ مُتغير (Cpk) المُتغير المُستقل المساهم الأَول ، ومُتغير (LDH) المُتغير المُستقل المُساهم الثاني، ومُتغير (HB) المُتغير المُستقل المُساهم الثالث، وعليهِ تكون مُعادلة الانحدار التنبؤية لِمهارة الدحرجة بدلالة المُتغيرات البيوكيميائية المؤثرة، وبذلك يُمكن استنباط المُعادلة التنبؤية باستخدام مُعادلة الانحدار المُتعدد وكما يلي:-

القيمة التنبؤية لِمهارة الدحرجة = 61.926 − (0.693 × الوسط الحسابي (Cpk) + (0.401 × الوسط الحسابي (LDH) + (1.131 × الوسط الحسابي . (HB)

القيمة التنبؤية لِمهارة الدحرجة. **12.035** =

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

3-3 عرض نتائج مُعادلة الانحدار الخطي (القيمة التنبؤية) لِمهارة المُناولة بِدلالة أَهم المُتغيرات البيوكيميائية وتحليلها ومُناقشتها:-

من اَجل الوصول إلى استخراج القيمة التنبؤية لِمهارة المُناولة بدلالة أَهم المُتغيرات البيوكيميائية، اعتمد الباحث المعالم الاحصائية المُلائمة ، والجداول (9) و (10) و (11) تُبين ذلك.

جدول (9) يُبين مُعامل الارتباط المُتعدد ونسبة المُساهمة (مُعامل التفسير) ونسبة المُساهمة (المُعدلة) والخطأ المعياري للتقدير ومُستوى الدلالة والدلالة الاحصائية بين مهارة المُناولة بدلالة أَهم المتغيرات البيوكيميائية

Model	الارتباط المتعدد	نسبة المُساهمة (مُعامل التفسير)	نسبة المُساهمة المُعدلة	الخطأ المعياري للتقدير	مُستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
1	0.960	0.922	0.913	0.307	*0.000	دال

* دال أذا كانت درجة مستوى الدلالة ((Sig) ≥ (0.05))

من خلال مُلاحظتنا للجدول (9) يتضح لنا قيمة الارتباط المُتعدد اذ بلغ (0.960) وإن قيمة مُعامل التفسير (نسبة المُساهمة) قد بلغت (0.922) وبلغت نسبة المُساهمة المُعدلة (0.913) وبلغ الخطأ المعياري للتقدير (307.0)، وهذا يعني إن المُتغيرات البيوكيميائية تفسر نسبة مِقدارها (91%) في مهارة المناولة، ومن أَجل التعرف على مُعامل الانحدار لِمُساهمة المُتغيرات المُستقلة (المُتغيرات البيوكيميائية) للتنبؤ بقياس (مهارة المُناولة) كمُتغير تابع، استخدم الباحث اختبار (تحليل التباين) والجدول (10) يبين ذلك .

جدول(10) يُبين تحليل التباين الخاص بالانحدار المُتعدد لفحص جودة توافق انموذج الانحدار الخطي المُتعدد بين مهارة المُناولة بدلالة أَهم المُتغيرات البيوكيميائية

Model		مجموع المُربعات	درجة الحرية	مُتوسط المُربعات	المحسوبة (F)قيمة	مُستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
مهارة المُناولة	الانحدار	28.932	3	9.641	102.557	*0.000	دال
	المُتبقي	2.444	26	0.094			
	المجموع	31.367	29				

* دال أذا كانت درجة مستوى الدلالة ((Sig) ≥ (0.05))

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

من خلال مُلاحظة الجدول (10) يتضح لنا إن المُتغيرات المُستقلة (البيوكيميائية) تصلح للتنبؤ بقياس (مهارة المُناولة) للاعبي الشباب بكرة القدم من خلال معنوية قيمة (F)، إذ بلغت (102.557) وبمُستوى دلالة (0.000) وهي أَصغر مِن مُستوى الدلالة (0.05)، ومن اَجل الوصول إلى مُعادلة خط الانحدار المُتعدد استخدم الباحث اختبار (T)، والجدول (11) يُبين ذلك .

جدول(11) يُبين قيم الحد الثابت والميل(الأثر) لِمهارة المُناولة بدلالة (المُتغيرات البيوكيميائية) وأَخطائها المعيارية ومُستوى دلالة الفروق

Model		Unstandardized Coefficients		T	Sig	الدلالة الاحصائية
		B	الخطأ المعياري			
1	(Constant)	-101.441	21.965	-4.618	0.000	دال
مهارة المناولة	متغير Cpk	0.064	0.210	0.306	0.762	غير دال
	متغير LDH	0.325	0.077	4.206	0.000	دال
	متغير HB	.0400	.1800	.2210	.8270	غير دال

* دال أذا كانت درجة مستوى الدلالة ((0.05) ≥ (Sig

يُتبين من الجدول (11) إن متغير (LDH) المتغير المستقل المساهم الأول ، ومتغير (Cpk) المتغير المستقل المساهم الثاني ، ومتغير (HB) المتغير المستقل المساهم الثالث ، وعليهِ تكون مُعادلة الانحدار التنبؤية لمهارة المُناولة بدلالة المُتغيرات البيوكيميائية المؤثرة، لذا يُمكن استنباط المُعادلة التنبؤية باستخدام مُعادلة الانحدار المُتعدد وكما يلي :-

القيمة التنبؤية لمهارة المناولة = 101.441 - (0.064 × الوسط الحسابي (Cpk) + (0.325 × الوسط الحسابي (LDH) + (0.040 × الوسط الحسابي . (HB)

القيمة التنبؤية لمهارة المناولة. **7.593** =

4-3 عرض نتائج مُعادلة الانحدار الخطي (القيمة التنبؤية) لِمهارة التهديف بدلالة أَهم المُتغيرات البيوكيميائية وتحليلها ومُناقشتها :-

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

من أَجل الوصول إلى استخراج القيمة التنبؤية لِمهارة التهديف بدلالة أَهم المُتغيرات البيوكيميائية، اعتمد الباحث المعالم الاحصائية المُلائمة ، والجداول (12) و (13) و (14) تُبين ذلك.

جدول (12) يُبين معامل الارتباط المُتعدد ونسبة المُساهمة (مُعامل التفسير) ونسبة المُساهمة (المُعدلة) والخطأ المعياري للتقدير ومُستوى الدلالة والدلالة الاحصائية بين مهارة التهديف بدلالة اَهم المُتغيرات البيوكيميائية

Model	الارتباط المتعدد	نسبة المساهمة (معامل التفسير)	نسبة المساهمة المعدلة	الخطأ المعياري للتقدير	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
1	0.934	0.872	0.857	0.488	*0.000	دال

* دال أذا كانت درجة مستوى الدلالة ((0.05) ≥ Sig)

من خلال مُلاحظتنا للجدول (12) يتضح لنا إن قيمة الارتباط المُتعدد بلغت (0.934) وإن قيمة مُعامل التفسير (نسبة المُساهمة) قد بلغت (0.872)، وبلغت نسبة المُساهمة المُعدلة (0.857) وبلغ الخطأ المعياري للتقدير (488.0)، وهذا يعني ان المتغيرات البيوكيميائية تفسر نسبة مُقدارها (87%) في مهارة التهديف، ومن أَجل التعرف على مُعامل الانحدار لِمُساهمة المُتغيرات المُستقلة (المُتغيرات البيوكيميائية) للتنبؤ بقياس (مهارة التهديف) كمُتغير تابع، استخدم الباحث اختبار (تحليل التباين) والجدول (13) يبين ذلك .

جدول(13) يبين تحليل التباين الخاص بالانحدار المتعدد لفحص جودة توافق انموذج الانحدار الخطي المتعدد بين مهارة التهديف بدلالة اهم المتغيرات البيوكيميائية

Model		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة(F) المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
مهارة التهديف	الانحدار	42.121	3	14.040	59.079	*0.000	دال
	المتبقي	6.179	26	0.238			
	المجموع	48.300	29				

* دال أذا كانت درجة مستوى الدلالة ((0.05) ≥ Sig)

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

من خلال ملاحظة الجدول (13) يتضح لنا إن المُتغيرات المُستقلة (البيوكيميائية) تصلح للتنبؤ بِقياس (مهارة التهديف) للاعبي الشباب بكرة القدم من خلال معنوية قيمة (F) ، إذ بلغت (59.079) وبِمُستوى دلالة (0.000) وهي أَصغر من مُستوى الدلالة (0.05)، ومن اجل الوصول الى مُعادلة خط الانحدار المُتعدد استخدم الباحث اختبار (T)، والجدول (14) يُبين ذلك

جدول(14) يُبين قيم الحد الثابت والميل(الأَثر) لِمهارة التهديف بدلالة (المُتغيرات البيوكيميائية) وأَخطائها المعيارية ومُستوى دلالة الفروق

Model		Unstandardized Coefficients		T	Sig	الدلالة الاحصائية
		B	الخطأ المعياري			
1	(Constant)	-24.869	34.925	-0.712	0.483	غير دال
مهارة التهديف	مُتغير Cpk	-0.534	0.334	-1.599	0.122	غير دال
	مُتغير LDH	0.247	0.123	2.013	0.055	غير دال
	مُتغير HB	.8470	.2860	2.958	.0070	دال

* دال أذا كانت درجة مستوى الدلالة ((**0.05**) ≥ **Sig**)

يتبين من الجدول (14) إنَّ مُتغير (**HB**) المُتغير المُستقل المُساهم الأَول، ومُتغير (**Cpk**) المُتغير المُستقل المُساهم الثاني، ومُتغير (**LDH**) المُتغير المُستقل المُساهم الثالث، وعليهِ تكون مُعادلة الانحدار التنبؤية لِمهارة التهديف بدلالة المُتغيرات البيوكيميائية المؤثرة، لذا يُمكن استنباط المُعادلة التنبؤية باستخدام مُعادلة الانحدار المُتعدد وكما يلي :-

القيمة التنبؤية لمهارة التهديف = 24.869 - (0.534 × الوسط الحسابي (**Cpk**) - (0.247 × الوسط الحسابي (**LDH**) + (0.847 × الوسط الحسابي . (**HB**)

القيمة التنبؤية لمهارة التهديف. 14.264 =

3-5 مُناقشة القيمة التنبؤية للمهارات (الدحرجة، المُناولة والتهديف)، بدلالة أَهم المُتغيرات البيوكيميائية:-

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

بعد استخراج المُعادلة التنبؤية لِلمهارات قيد الدراسة،(الدحرجة، المُناولة والتهديف)، فإنَّ الباحث قد حققا الهدف الثالث للدراسة، وهو استخراج مُعادلة تنبؤية للمهارات المبحوثة بِدلالة اَهم المُتغيرات البيوكيميائية للاعبين الشباب بكُرة القدم، وبِما تعتمد عليهِ لُعبة كُرة القدم من نظام أَوكسجيني ولا أَوكسجيني وما تتطلبهُ هذهِ اللعبة داخل الملعب من التحرك السريع وخصوصاً في حال وجود مُنافس جيد، ومن خلال الاستمرار بالأَداء المُتكرر والمُتمثل بالتحرك داخل الملعب وأَداء المهارات الأَساسية وبالخصوص مهارات (الدحرجة، المُناولة والتهديف)، وبجهد قصوي أَو أَقل بقليل من القصوي، لذا يتطلب من اللاعب عمل لا أوكسجيني في كثير من وقت المباراة، وبالتالي هذا الاَداء يؤدي إلى زيادة في تركيز الـ **(Cpk)**في الدم والذي بِدورهِ يُساعد في تحرير الطاقة عن طريق إعادة بناء الـ (ATP)، وبِما إنَّ لاعب كُرة القدم يأَخذ في ثواني قصيرة راحة وبالخصوص عندما تكون الكُرة بعيدة عن الخط الذي يلعب بهِ اللاعب، فإنَّ هذهِ الراحة لا تكفي اللاعب للعودة إلى الحالة الطبيعية وبالتالي تَحدُث هنا زيادة أَعلى في مُستوى إنزيم الـ (**Cpk)**وإنَّ خصوصية اللعبة في أَوقات كثيرة تتطلب التحرير السريع للطاقة للقيام بالمجهود البدني أَثناء المُباراة إذ إنَّ أَنزيم الـ (CPK)، يُعد من العوامل المُهمة والمُباشرة في الإسراع بتحرير الطاقة في الجسم عن طريق إعادة بناء (ATP)، إذ " يَعتمد النظام الفوسفاتي في إعادة بناء الـ (ATP)، على المُركب الكيميائي فوسفات الكرياتين فيعمل إنزيم الـ (CPK) بِنقل مجموعة الفوسفات من مُركب فوسفات الكرياتين الـ (CP) إلى ثُنائي فوسفات الادينوسين الـ(ADP) لِتكوين ثُلاثي فوسفات الادينوسين الـ (ATP) والكرياتين(Creatine) وبالعكس"(فتحي والعلي،2011،ص178).

أَمَّا بالنسبة لِـ (أَنزيم LDH)، وما ساهم في المهارات الهجومية (الدحرجة، المُناولة والتهديف)، فإنَّ فعل المجهود البدني الذي يؤديهِ اللاعب تكون العضلات بِحاجة إلى طاقة للإستمرار بالعمل وعلى نفس الوتيرة المطلوبة بدون انخفاض وهذهِ الطاقة يجب أَنَّ تتكون بِصورة سريعة حتى لا يحدث انخفاض بِمُستوى اللعب، وبذلك يعمل إنزيم الـ (LDH)، على زيادة سرعة تحلل الكلوكوز للحصول على الطاقة المطلوبة للأَداء المهاري كان أَو البدني والوظيفي، وهذا ما أَكده (BrentS. Rushall 2003) "إنَّ الزيادة الحاصلة في فاعلية أَنزيم الـ (LDH)، وإنَّهُ وبعد انتهاء دور النظام اللاهوائي (الفوسفاتي)، في إعادة بناء الـ (ATP)، وتوفير الطاقة اللازمة للأَداء ، يبدأ بعدهُ دور النظام اللاهوائي (اللاكتيكي)، في إعادة بناء الـ (ATP)، وتوفير الطاقة اللازمة للاستمرار في الأَداء المهاري، إذ يَعتمد هذا النظام في توفير الطاقة على تحلل الكلوكوز لاهوائياً بِسلسلة من التفاعلات وتتوسطها إنزيمات وتنتهي هذهِ التفاعلات بِتحول البايروفيك الناتج من تحلل الكلوكوز إلى لاكتيك وهذا التحول يتم بِفعل إنزيم لاكتيت ديهيدروجين (LDH) ، مِمَا يؤدي

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

إلى زيادة فاعلية هذا الإنزيم يتحول البايروفيت الى لاكتيك عندما يكون الأوكسجين قليلاً ، كما في العضلات أو عندما يكون هناك نشاط عضلي كبير، ويختزل البايروفيت إلى لاكتيك بِوساطة الـ NADH)) وإنزيم لاكتيت ديهيدروجين (Lactate dehydrogenase (LDH)).

وعندما يكون ثمة نشاط عضلي كبير فإنَّ كمية الأوكسجين في العضلات تكون قليلة جداً إذ لا يُمكن أَنَّ تصل بسرعة إلى المايتوكوندريا لأكسدة الـ NADH)، الناتج عن مسار الكلايكوليز ففي هذهِ الحالة فإنَّ اللاكتيت ديهايدروجينيز من نوع (4LDH–M) مصدر العضلات يحول كمية عالية من البايروفيت الى لاكتيك "Rushall.) ،2003،ص24)، وهذا ما يفسر زيادة نشاط إنزيم الـ (LDH) بعد الجهد البدني، إذ يتفق الباحث مع ما جاء بهِ (بهاء الدين إبراهيم سلامة 2000)، في إنَّهُ عند قيام الفرد بجهد بدني اَو مهاري يزداد خروج الكلوكوز من الكبد نتيجة هذا الجهد إذ يزداد مُعدل الهدم وبناء الكلوكوز (تمثيل الكلوكوز) ، وقد بينت التجارب إنَّ زيادة تحلل الكلوكوز من كلايكوجين الكبد تتم بِمساعدة مجموعة من الإنزيمات، ومنها إنزيم اللاكتيت ديهيدروجين والذي يزداد نشاطهُ مع عمليات التدريب التي يخضع لها الفرد الرياضي.(سلامة،2000،ص67)

إمَّا بالنسبة للـ (HB)، فإنَّ الباحث يؤكدان على إنَّ (الهيموغلوبين) يُعد من البروتينات المُهمة والتي من خلالهُ يُعطي حيوية كبيرة للرياضي من خلال تجهيز خلايا جسم اللاعب بالأَوكسجين للقيام بالمجهود البدني والأَداء المهاري والعمل الوظيفي، إذ إنَّ أَي اختلال في النسبة الطبيعية لهُ داخل الخلايا يؤثر على قُدرتها في انجاز المهام المُناطة بها ومن الجدير بالذكر إنَّ الـ (KHb) يعمل على نقل الأَوكسجين إلى العضلات العاملة، وكُلما زادت نسبتهُ (الهيموكلوبين)، في الدم كُلما زادت نسبة الأَوكسجين الوارد إلى العضلة والذي هو الأَخر يخدم عملية أَكسدة الطاقة، وهذا ما يتفق بهِ الباحث مع ماجاء بهِ (hareson.john2016)، إذ يذكر " إنَّ الهيموجلوبين يلعب دوراً مُهمّاً في الحفاظ على شكل خلايا الدم الحمراء، ففي شكلهُ الطبيعيّ يُحافظ على ثبات الكريات إذ يكون شكلها دائرياً مُقعر الوجهين، وعندما يكون غير طبيعي فيدمر الشكل الرئيس للكريات مِمّا يُعيق (يُعطّل)، وظيفتها وجريانها في الأوعية الدمويّ.jon) ،2016،ص212)

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

1. أَن للمُتغيرات البيوكيميائية أَهمية بالغة في التأَثير الايجابي على المُستوى المهاري للاعبين الشباب بكُرة القدم.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

2. استخراج المُعادلة التنبؤية للاختبارات المهارية بدلالة المُتغيرات البيوكيميائية للاعبين الشباب بكُرة القدم .
3. حققت العينة نسبة مُساهمة بلغت (91%) لاختبار الدحرجة بدلالة اَهم المُتغيرات البيوكيميائية للاعبين الشباب بكُرة القدم .
4. حققت العينة نسبة مُساهمة بلغت (91%) لاختبار المُناولة بدلالة اَهم المُتغيرات البيوكيميائية للاعبين الشباب بكُرة القدم .
5. حققت العينة نسبة مُساهمة بلغت (85%) لاختبار التهديف بدلالة اَهم المُتغيرات البيوكيميائية للاعبين الشباب بكُرة القدم .

4-2 التوصيات:

1. ضرورة الاهتمام بدراسة المُتغيرات البيوكيميائية لِما لها من تأَثير كبير في تطوير القُدرات المهارية للاعبين الشباب بِكُرة القدم وبذلك تطوير القُدرات البدنَّية.
2. اهتمام المُدربين بنتائج هذهِ الدراسة والاستفادة منها في تطبيق الاختبارات المهارية (الدحرجة، المُناولة والتهديف)، في وحداتهم التدريبية للوقوف على المُستوى الذي وصل إليهِ كُل لاعب وبالتالي تشخيص نقاط القوة وتعزيزها ومعرفة نقاط الضعف وكيفية مُعالجتها في وحداتهم التدريبية وكيفية التقدم باللاَّعبين إلى مُستويات مُتقدمة.
3. إعادة إجراء هذهِ الدراسة وبنفس الاختبارات المهارية وبنفس المُتغيرات البيوكيميائية على فئات أُخرى من اللاعبين.
4. المُعادلة التنبؤية التي توصل إليها الباحث إمكانية تطبيقها والتنبؤ بها مُستقبلاً لاختيار اللاعبين الشباب بكُرة القدم.

المصادر

1. بهاء الدين سلامة : فسيولوجية الرياضة والأداء البدني (لاكتات الدم) ، ط1، القاهرة ، مدينة نصر ، دار الفكر العربي ، 2000.
2. رافع صالح فتحي و حسين علي العلي: نظريات وتطبيقات في علم الفسلجة الرياضية، ط2، دار الاحمدي للطباعة، 2011.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

3. رعد حسين حمزة: اثر استخدام وسيلة المناطق المحددة في تنمية المهارات الأساسية بكرة القدم، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد،1999.

4. ظافر هاشم ألكاظمي: التطبيقات العملية لكتابة الرسائل والأطاريح التربوية والنفسية (التخطيط والتصميم)، بغداد، دار الكتب والوثائق، 2012.

5. عامر إبراهيم قنديلجي: البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية والالكترونية، الطبعة العربية، عمان، الأردن، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 2008.

6. قاسم المندلاوي وآخرون :الاختبارات والقياس في التربية الرياضية ، بغداد ، مطبعة بيت الحكمة ، 1989.

7. ليلى السيد فرحات : القياس والاختبار في التربية الرياضية، ط4 ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر، 2007.

8. محمد نصر الدين رضوان :المدخل الى القياس في التربية البدنية والرياضية، ط1 ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 2006 .

9. مفتي إبراهيم حماد: الجديد في الإعداد البدني والمهاري والخططي للاعب كرة القدم، القاهرة، دار الفكر العربي،1994.

10. Brent S . Rushall : **Blood Urine Laboratory Test Explinations** , Coashing Factors , U . S . A . 2003 .

11. (3) hareson .jon "**Hemoglobin Concentration**", medscape. Edited , 2016 .

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

مُلحق (1) يُبين الأسماء والألقاب العلمية والاختصاص فضلاً عن أماكن عمل الأساتذة والخبراء الذين أجرى الباحث معهم المُقابلة حول اختيار المُتغيرات قيد البحث

ت	الاسم	اللقب العلمي	الاختصاص	مكان العمل
1	د. رحيم عطية جناني	أستاذ	الاختبارات والقياس/كرة قدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة ميسان
2	د. محمد علي فالح	أستاذ	طرائق التدريس /كرة قدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة البصرة
3	د. أمجاد عبد الحميد بدر الماجد	استاذ	فسيولوجيا التدريب	كلية التربية الأساسية/ الجامعة المستنصرية
4	د. بان عبد الرحمن محمد	استاذ	الاختبارات والقياس	كلية التربية الأساسية/ الجامعة المستنصرية
5	د. اسماعيل عبد زيد عاشور	أستاذ	طرائق التدريس /كرة قدم	كلية التربية الأساسية/ الجامعة المستنصرية
6	د. محمد علي جلال	أستاذ مساعد	الاختبارات والقياس	كلية التربية الأساسية/ الجامعة المستنصرية
7	د. محمد غني الجبوري	أستاذ مساعد	التدريب الرياضي/كرة قدم	كلية التربية الأساسية/ الجامعة المستنصرية

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

ملحق (2) فريق العمل المساعد

ت	الاســـم	الاختصاص أو مكان العمل
1	احمد حسين غانم	دكتوراه التربية البدنية وعلوم الرياضة
2	علي جعفر جبار	ماجستير التربية البدنية وعلوم الرياضة
3	محمد جاسم محمد	مُدرب كُرة قدم
4	كاظم جعفر كاظم	بكالوريوس التربية البدنية وعلوم الرياضة

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853