



دولة ليبيا
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الزاوية
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
مكتب الدراسات العليا والتدريب
قسم التدريب الرياضي

أطروحة بعنوان:

**تأثير تدريبات المقاومة على تطوير بعض المتغيرات البدنية وتركيز الانتباه
ودورها في دقة اتخاذ القرار لدى حكام كرة القدم-الاتحاد الفرعي مصراتة**

إعداد الباحث:

عادل منصور محمد ناجي

استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الإجازة الدقيقة (الدكتوراه) في التدريب الرياضي

إشراف:

أستاذ مشارك

علي الطاهر رمضان

أستاذ مشارك بقسم التدريب الرياضي

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

جامعة الزاوية

أستاذ دكتور

عبدالله صبري الأحرش

أستاذ بقسم التدريب الرياضي

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

جامعة الزاوية

العام الجامع (2025 - 2026) ي



State of Libya
Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Zawia
Faculty of Physical Education and Sports Sciences
Postgraduate Studies and Training Office
Department of Sports Training

A thesis entitled:

**The impact of resistance training on the development of
certain physical variables and attention span, and their
role in the accuracy of decision-making among football
referees - Misrata Sub-Association**

Researcher preparation:

Adel Mansour Mohammed Naji

**Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
Obtaining the Precise Degree (Doctorate) in Sports Training**

Supervision:

Prof. Dr.
Ali Al-Taher Ramadan
Professor, Department of Sports
Training
Faculty of Physical Education
and Sports Sciences
University of Zawia

Prof. Dr.
Abdullah Sabri Al-Ahrash
Professor, Department of Sports
Training
Faculty of Physical Education
and Sports Sciences
University of Zawia

Academic Year (2025–2026)

قرار لجنة البحث للإجازة العالية () الدقيقة (/)

عملاً بقرار السيد: رئيس الجامعة رقم (442) م لسند (2026) الصادر بتاريخ 3-5-2026م قامت اللجنة المشكلة بمناقشة الأطروحة المقدمة من الباحث: عادل منصور محمد ناجي لنيل درجة الإجازة الدقيقة "الدكتوراه" في التربية البدنية - تخصص (التدريب الرياضي).
عنوانها: (تأثير تدريبات المقاومة على تطوير المتغيرات البدنية وتركيز الانتباه وعلاقتها بدقة اتخاذ القرار لدى حكام كرة القدم - الاتحاد الفرعي مصراتة)

وتتكون اللجنة من الأساتذة :

1. د. عبدالله صبري الاحرش	مشرف أول ومقرراً	جامعة الزاوية.
2. د. علي الطاهر رمضان	مشرف ثان	جامعة الزاوية.
3. د. نور الدين الصغير المصراي	عضواً	جامعة الزاوية.
4. د. فوزي مصطفى المنير	عضواً	جامعة الزاوية.
5. د. عبد الحافظ المبروك غوار	عضواً	جامعة طرابلس.
6. د. ابراهيم سالم الرقيعي	عضواً	جامعة طرابلس.

وبعد مناقشة الرسالة على تمام الساعة (الواحدة مساءً) من يوم السبت الموافق 2026/5/23م بقاعة الدكتور "مصباح الأجنف" بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة الزاوية ، وتقويم مستواها العلمي والمنهج الذي اتبعه الباحث والمصادر والمراجع التي استخدمها في دراسته قررت اللجنة ما يلي :-
القرار

بعد إتمام الباحث / عادل منصور محمد ناجي ، لمتطلبات الدراسات العليا وامتحانه ومناقشة الأطروحة وتقويمها تقرر:

1. إجازتها بدون تعديلات ☒
2. إجازتها بتعديلات ☐
3. عدم إجازتها ☐
ويمنح الطالب فرصة للأخذ بالملاحظات خلال أشهر من تاريخ المناقشة)
ويمنح الطالب فرصة أخرى للمناقشة خلال أشهر (

أسماء أعضاء اللجنة :	التوقيع بتاريخ المناقشة	التوقيع بعد الأخذ بالملاحظات - التاريخ
1. د. عبدالله صبري الاحرش	التوقيع /	التوقيع /
2. د. علي الطاهر رمضان	التوقيع /	التوقيع /
3. د. نور الدين الصغير المصراي	التوقيع /	التوقيع /
4. د. فوزي مصطفى المنير	التوقيع /	التوقيع /
5. د. عبد الحافظ المبروك غوار	التوقيع /	التوقيع /
6. د. ابراهيم سالم الرقيعي	التوقيع /	التوقيع /

مدير إدارة الدراسات العليا والتدريب
د. حمزة الهادي كشلاف

التوقيع:

مدير مكتب الدراسات العليا بالكلية
أ. د. محمد علي عامر

التوقيع:

منسق التخصص
أ. د. ابراهيم محمد أبو عجيله

التوقيع:

مؤرخة:

إدارة الدراسات العليا والتدريب

مكتب تسجيل الموضوعات

منسق التخصص / الملف الشخصي للطلاب

أبو بكر 2026/5 الدراسات

قرار لجنة البحث للإجازة () العالية (/) الدقيقة (/)

عملاً بقرار السيد: رئيس الجامعة رقم (442) م لسنة (2026) لـ الصادر بتاريخ 3-5-2026م قامت اللجنة المشكلة بمناقشة الأطروحة المقدمة من الباحث : عادل منصور محمد ناجي لنيل درجة الإجازة الدقيقة "الدكتوراه" في التربية البدنية - تخصص (التدريب الرياضي). عنوانها: (تأثير تدريبات المقاومة على تطوير المتغيرات البدنية وتركيز الانتباه وعلاقتها بدقة اتخاذ القرار لدى حكام كرة القدم -الاتحاد الفرعي مصراتة) وتتكون اللجنة من الأساتذة :

1.د. عبدالله صبري الاحرش	مشرف أول ومقرراً	جامعة الزاوية.
2.د.علي الطاهر رمضان	مشرف ثان	جامعة الزاوية.
3.د.نورالدين الصغير المصراطي	عضواً	جامعة الزاوية.
4.د.فوزي مصطفى المنير	عضواً	جامعة الزاوية.
5.د.عبد الحافظ المبروك غوار	عضواً	جامعة طرابلس.
6.د. ابراهيم سالم الرقيعي	عضواً	جامعة طرابلس.

وبعد مناقشة الرسالة على تمام الساعة (الواحدة مساءً) من يوم السبت الموافق 2026/5/23م بقاعة الدكتور "مصباح الأجنف" بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة- جامعة الزاوية ، وتقويم مستواها العلمي والمنهج الذي اتبعه الباحث والمصادر والمراجع التي استخدمها في دراسته قررت اللجنة ما يلي :-

القرار

بعد إتمام الباحث / عادل منصور محمد ناجي ، لمتطلبات الدراسات العليا وامتحانه ومناقشة الأطروحة وتقويمها تقرر:

1.إجازتها بدون تعديلات	☒
2.إجازتها بتعديلات	☐
3.عدم إجازتها	☐
أسماء أعضاء اللجنة :	التوقيع بتاريخ المناقشة
1.د. عبدالله صبري الاحرش	التوقيع /
2.د. علي الطاهر رمضان	التوقيع /
3.د. نورالدين الصغير المصراطي	التوقيع /
4.د. فوزي مصطفى المنير	التوقيع /
5.د. عبد الحافظ المبروك غوار	التوقيع /
6.د. ابراهيم سالم الرقيعي	التوقيع /

مدير إدارة الدراسات العليا والتدريب
د. حمزة الهادي كشلاف

مدير مكتب الدراسات العليا بالكلية
أ. د. محمد علي عامر

منسق التخصص
أ. د. ابراهيم محمد أبو عجيله

التوقيع:

التوقيع:

التوقيع:



الإهداء

إلى من كانا بعد توفيق الله سرَّ نجاحي، ومنبع عطائي، وبفضلهما وصلتُ إلى ما أنا عليه... أبي وأمي حفظهما الله

إلى من شاركوني درب الحياة، وكانوا سندًا وعونًا في كل الظروف... إخوتي

إلى شريكة حياتي، التي وقفت إلى جانبي بصبرها ودعمها، وكانت خير معينٍ لي في مسيرتي... زوجتي

إلى أبنائي وبناتي، قرة عيني، ومصدر فخري وسعادي، الذين كانوا دافعي للاستمرار وبذل المزيد من الجهد...

أهديكم هذا العمل، عسى أن يكون لكم مثالاً في السعي والاجتهاد.

إلى كل من ساندني ووقف إلى جانبي، وكان له أثر في إنجاز هذا العمل...
أصدقائي وكل الأحبة

إلى صرح العلم والمعرفة الذي احتضن مسيرتي الأكاديمية، ووفّر البيئة العلمية
الملائمة للبحث والتعلّم،،،

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة الزاوية

أهدي هذا الجهد المتواضع، راجيًا من الله أن يجعله عملاً نافعًا خالصًا لوجهه
الكريم.

الباحث

الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه، الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله، أحمده وأشكره على جزيل فضله، وعلى ما أمدني من نعمة الصبر والمثابرة على العمل، وما أحاطني به من هداية وتوفيق لإتمام هذا البحث.

وأقدم بعظيم الامتنان والشكر والعرفان إلى الأستاذ الدكتور/ عبدالله صبري الاحرش والأستاذ الدكتور/ علي الطاهر رمضان ، المشرفين على البحث، لما وقّراه لي من وقت وجهد غزير في سبيل إنجاز هذا العمل بالصورة التي عليها الآن.

كما أتقدم بوافر الشكر والعرفان إلى لجنة المناقشة، والمقيم السري على ملاحظات القيمة وجميع أفراد العينة، والسادة الزملاء والمساعدين، كما أشكر المسؤولين في لجنة التحكيم الفرعية بمنطقة مصراتة والاتحاد الليبي لكرة القدم فرع مصراتة على تعاونهم ودعمهم المتواصل.

ولا يفوتني أن أخص بالشكر أغلى من في الوجود، والديّ العزيزين، اللذين كان لهما الفضل الكبير في تنشئتي وتقويتي وتهذيبي، فدعائي لهما بدوام الصحة والعافية. كما أتقدم بالشكر إلى وإخوتي، زوجتي، أبنائي وبناتي، الذين كانوا خير عون لي في إتمام هذا البحث.

والله ولي التوفيق.

الباحث

ملخص البحث

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات المقاومة على تطوير بعض المتغيرات البدنية وتركيز الانتباه ودورهما في دقة اتخاذ القرار لدى حكام كرة القدم-فرع مصراته، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة ذات القياس القبلي والبعدى، لملاءمته طبيعة البحث.

واشتمل مجتمع البحث على حكام كرة القدم التابعين للجنة التحكيم الفرعية بمصراته ، والبالغ عددهم (35) حكماً من المسجلين بكشوفات الاتحاد الليبي لكرة القدم للموسم الرياضي 2025/2026م ، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من نفس المجتمع وبعده (25) حكماً. أجريت الدراسة خلال الموسم الرياضي 2025/2026م، في ملاعب التي تقع تحت اشراف الاتحاد الليبي لكرة القدم بفرع مصراته و صالة توباكتس للتمرينات الرياضية، وذلك خلال الفترة من 2025/11/15م إلى 2026/02/15م.

تمثلت أدوات جمع البيانات في مجموعة من الاختبارات البدنية ، إضافة إلى استعان الباحث باستمارة استبيان مقننة ومحكمة لقياس العمليات العقلية المرتبطة بالأداء التحكيمي ، والذي شمل قياس تركيز الانتباه، اعتمد الباحث على تقارير تقييم الحكام (تقرير المراقب) كما أظهرت النتائج أن جميع أفراد العينة (25 حكماً) حققوا تحسناً كاملاً دون أي حالات سلبية أو متعادلة، وتعد هذه النتائج المسجلة للمتغيرات البدنية بمثابة تأصيل علمي لفاعلية البرنامج التدريبي المقترح حيث تشير قيم حجم الأثر المرتفعة جداً إلى أن التدخل التجريبي باستخدام تدريبات المقاومة المتنوعة (المطاطية والأثقال) لم يؤدي فقط إلى تحسينات هامشية بل أحدث نقلة نوعية في الكفاءة البدنية للحكام وإن الوصول إلى قيم تتجاوز (0.8) في متغيرات السرعة والقدرة والرشاقة يضع هذا البرنامج في مصاف البرامج عالية الفاعلية التي تستهدف الأنظمة الفسيولوجية العميقة.

نظراً لصغر حجم العينة (25) وثبوت عدم اعتدالية توزيع البيانات وفقاً لاختبار (شابيرو- ويلك) استخدم الباحث الاختبارات اللا معلمية لضمان دقة النتائج وهي اختبار ويلكوكسون ومعامل ارتباط سبيرمان ومعامل ألفا كرونباخ وحجم التأثير.

ويعزو الباحث هذه الفاعلية الاستثنائية إلى أن تدريبات المقاومة المقترحة نجحت في رفع عتبة التحمل النفسي والبدني لدى الحكام مما ساهم في خفض مستويات التوتر الفسيولوجي أثناء المواقف الحرجة في المباراة وهو ما وفره البرنامج عبر تقنين أحمال المقاومة ومحاكاة الواقع الميداني، وكذلك قوة الارتباط بين مستوى الانتباه ودقة القرار (0.792) إلى ما يعرف بالمعالجة المعلوماتية المتوازنة .

وأوصى الباحث لجان التحكيم بالاتحاد الليبي لكرة القدم بتبني مقاييس حجم التأثير ومعامل التصحيح لتقييم الحكام دورياً بدلاً من الاعتماد فقط على الاختبارات التقليدية لضمان الحكم الدقيق على الكفاءة الأدائية للحكم، ودمج برامج تدريبات المقاومة المتنوعة (كالمطاطية والأثقال المقننة) كجزء أساسي وإلزامي ضمن البرامج التدريبية السنوية لحكام كرة القدم لضمان استدامة الكفاءة البدنية.

قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
الإهداء.....	ج
الشكر والتقدير	د
الملخص البحث باللغة العربية.....	هـ
قائمة المحتويات	و
قائمة الجداول.....	ح
قائمة الأشكال.....	ي
قائمة المرفقات	ي
مستخلص البحث باللغة الانجليزية.....	ك

الفصل الأول الإطار العام

المقدمة	2
المشكلة.....	5
الأهمية	6
الأهداف	7
الفروض	8
المصطلحات	8

الفصل الثاني الإطار النظري والدراسات السابقة

مفهوم تدريبات المقاومة.....	12
أهداف تدريبات المقاومة.....	13
أنواع معدات المقاومة.....	15
الصفات البدنية الأساسية المطلوبة للحكم الرياضي.....	35
تأثير تدريبات المقاومة على الأداء البدني الفعلي للحكم في المباريات.....	38
آليات التأثير البيولوجي لتدريبات المقاومة	39
تطبيقات عملية لتدريبات المقاومة في خطط إعداد الحكام الرياضيين	40

49.....	أهمية الاستعداد البدني للحكام.
68.....	القدرات العقلية في المجال الرياضي .
70.....	مفهوم التركيز والانتباه لدى الحكام.
75.....	البرامج العقلية لتحسين عملية اتخاذ القرار لدى الحكام.
109.....	مفهوم اتخاذ القرار التحكيمي.
115.....	العوامل النفسية والانفعالية المؤثرة في اتخاذ القرار.
143.....	الدراسات السابقة..
143.....	أولا الدراسات باللغة العربية ..
147.....	ثانيا الدراسات باللغة الأجنبية ..
149.....	التعليق على الدراسات السابقة ..
149.....	مدى الاستفادة من الدراسات السابقة.

الفصل الثالث

الإجراءات

151.....	المنهج.
151.....	المجتمع.
151.....	العينة.
152.....	تجانس أفراد العينة.
154.....	حدود البحث.
155.....	متغيرات البحث.
156.....	أدوات ووسائل جمع البيانات.
157.....	الدراسة الاستطلاعية.
160.....	الدراسة الأساسية.
161.....	الأساليب الإحصائية.

الفصل الرابع

عرض النتائج ومناقشتها

164.....	عرض نتائج الفرض الأول ومناقشتها.
172.....	عرض نتائج الفرض الثاني ومناقشتها.
175.....	عرض نتائج الفرض الثالث ومناقشتها.

عرض نتائج الفرض الرابع ومناقشتها. 177

الفصل الخامس

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات. 180

التوصيات. 181

قائمة المراجع

المراجع العربية. 183

المراجع الأجنبية. 189

قائمة الجداول

الصفحة	الجدول
(1) العناصر الحيوية تساعد الحكم على التحرك السريع نحو المواقف الحاسمة واتخاذ القرار في اللحظة المناسبة. 25	
(2) مقارنة تفصيلية بين تدريبات المقاومة وتدريبات القوة. 30	
(3) أنواع تمارين التوازن. 55	
(4) أمثلة تطبيقية على وحدات تدريب المقاومة الأسبوعية لحكام كرة القدم. 56	
(5) مقارنة بين الأداء مع وبدون تكامل الغذاء والمقاومة. 134	
(6) المتوسط الحسابي والانحراف ومعامل الألتوا لمتغيرات العمر والطول والوزن. 152	
(7) نتائج اختبار شابيرو- ويلك (Shapiro-Wilk) للتحقق من اعتدالية توزيع. 153	
(8) توافق المحكمين على المحاور. 157	
(9) صدق الاتساق الداخلي لمحاور. 158	
(10) معامل الثبات لمحاور. 158	
(11) المتوسط المرجح ومستوى التقييم. 160	
(12) دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين (القبلي والبعدي) لمتغير السرعة الانتقالية باستخدام اختبار ويلكوكسون. 164	
(13) حجم التأثير ومعامل التصحيح وفواصل الثقة للفرق بين القياسين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية لمتغير السرعة الانتقالية. 164	

(14) دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين (القبلي والبعدى) لمتغير تحمل القوة باستخدام اختبار ويلكوكسون.....	165
(15) حجم التأثير ومعامل التصحيح وفواصل الثقة للفرق بين القياسين (القبلي والبعدى) للمجموعة التجريبية لمتغير تحمل القوة	165
(16) دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين (القبلي والبعدى) لمتغير القدرة الانفجارية باستخدام اختبار ويلكوكسون	166
(17) حجم التأثير ومعامل التصحيح وفواصل الثقة للفرق بين القياسين (القبلي والبعدى) للمجموعة التجريبية لمتغير القدرة الانفجارية.....	167
(18) دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين (القبلي والبعدى) لمتغير الرشاقة باستخدام اختبار ويلكوكسون.....	167
(19) حجم التأثير ومعامل التصحيح وفواصل الثقة للفرق بين القياسين (القبلي والبعدى) للمجموعة التجريبية لمتغير الرشاقة	168
(20) دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين (القبلي والبعدى) لمتغير التحمل الدوري التنفسي باستخدام اختبار ويلكوكسون	168
(21) حجم التأثير ومعامل التصحيح وفواصل الثقة للفرق بين القياسين (القبلي والبعدى) للمجموعة التجريبية لمتغير التحمل الدوري التنفسي.....	169
(22) دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين (القبلي والبعدى) لمتغير التركيز وتوزيع الانتباه باستخدام اختبار ويلكوكسون	172
(23) حجم التأثير ومعامل التصحيح وفواصل الثقة للفرق بين القياسين (القبلي والبعدى) للمجموعة التجريبية لمتغير التركيز وتوزيع الانتباه	173
(24) دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين (القبلي والبعدى) لمتغير دقة اتخاذ القرار باستخدام اختبار ويلكوكسون	175
(25) حجم التأثير ومعامل التصحيح وفواصل الثقة للفرق بين القياسين (القبلي والبعدى) للمجموعة التجريبية لمتغير دقة اتخاذ القرار	175
(26) نتائج معامل الارتباط بين التركيز والانتباه ودقة اتخاذ القرار	177

قائمة الاشكال

الشكل	الصفحة
(1) تأثير ضيق الوقت على الالتزام ببرامج تدريبات المقاومة لدى الحكام.....	136
(2) تأثير ضعف الوعي بأهمية تدريبات المقاومة على الأداء التحكيمي.....	137
(3) تأثير قلة الإمكانيات والتجهيزات على تطبيق تدريبات المقاومة لدى الحكام.....	138
(4) تأثير الخوف من الإصابات على الالتزام بتدريبات المقاومة.....	139
(5) تأثير غياب البرامج التدريبية المقننة على فعالية تدريبات المقاومة.....	140
(6) تأثير ضعف المتابعة والتقييم على فاعلية تدريبات المقاومة.....	141
(7) تأثير العوامل النفسية والدافعية على الالتزام بتدريبات المقاومة.....	142
(8) المتوسطات الحسابية لمتغيرات العمر والطول والوزن.....	153
(9) قيمة اختبار شايبرو ويلك للمهارات التدريسية.....	154
(10) حجم تأثير البرنامج التدريبي (Cohen's d) على المتغيرات البدنية.....	169

قائمة المرفقات

مرفق	الصفحة
المراسلة الإدارية.....	210
نموذج المراجعة اللغوية.....	211
استمارات تسجيل البيانات.....	212
الاختبارات البدنية.....	214
استمارة تركيز الانتباه.....	219
تقرير مراقب المباراة.....	222
البرنامج التدريبي.....	221
صورة لبعض أفراد العينة.....	225
أسماء السادة المساعدين.....	226

Abstract

This research aims to identify the impact of resistance training on developing certain physical variables, focus, and attention, and their role in decision-making accuracy among football referees in the Misrata branch. The researcher used an experimental design with a single group, employing pre- and post-tests, as it was suitable for the nature of the research. The research population consisted of (35) football referees affiliated with the Misrata branch's refereeing committee, all registered with the Libyan Football Federation for the 2025/2026 season. This community represents the most suitable demographic for implementing a resistance training program, and a purposive sample of (25) referees was selected from within this community.

The study was conducted during the 2025/2026 sports season at stadiums under the supervision of the Libyan Football Federation's Misrata branch and at the Tobacts Sports Gym, from November 15, 2025, to February 15, 2026. The data collection tools consisted of a set of physical tests, in addition to the researcher using a standardized and controlled questionnaire to measure the mental processes related to refereeing performance, which included measuring attention concentration. The researcher relied on referees' evaluation reports (observer's report). The results showed that all members of the sample (25 referees) achieved complete improvement without any negative or neutral cases.

These recorded results for the physical variables are considered a scientific basis for the effectiveness of the proposed training program, as the very high effect size values indicate that the experimental intervention using various resistance exercises (elastic and weights) not only led to marginal improvements but also brought about a qualitative leap in the physical fitness of referees. Achieving values exceeding (0.8) in the variables of speed, power, and agility places this program among the most effective programs targeting deep physiological systems.

Due to the small sample size (25) and the proven non-normality of the data distribution according to the Shapiro-Wilk test, the researcher used non-parametric tests to ensure the accuracy of the results. These tests included the Wilcoxon signed-rank test, Spearman's rank correlation coefficient, Cronbach's alpha coefficient, and effect size. The researcher recommended that the arbitration committees of the Libyan Football Federation adopt impact size and correction coefficient measures to evaluate referees periodically instead of relying solely on traditional tests to ensure accurate judgment of the referee's performance efficiency, and integrate diverse resistance training programs (such as elasticity and standardized weights) as an essential and mandatory part of the annual training programs for football referees to ensure the sustainability of physical fitness.

الفصل الأول

الإطار العام للبحث

- المقدمة
- المشكلة
- الأهمية
- الأهداف
- الفروض
- المصطلحات

المقدمة:

تُعد الرياضة اليوم إحدى أهم مظاهر التقدم الحضاري والاجتماعي والثقافي، وأصبحت تمثل ساحة للتنافس والإبداع والتطور على المستويات الفردية والمؤسسية والدولية، كما أن التحكيم الرياضي يمثل أحد أركان اللعبة الرئيسية التي لا يمكن الاستغناء عنها، ويُعد الحكم الفاعل والمتمكن عاملاً أساسياً في إدارة المباريات وتحقيق العدالة والمساواة بين الفرق المتنافسة، وفي هذا الإطار، يُعتبر الحكم الرياضي مطالباً بأداء بدني وذهني مرتفع يمكنه من مجارة سير اللعب واتخاذ القرارات الدقيقة والسريعة في آنٍ واحد (Otto & Martin, 2017).

تسهم تدريبات المقاومة في تطوير الصفات البدنية المرتبطة بمتطلبات التحكيم، مثل: القوة العضلية، السرعة، الرشاقة، التوازن، والمرونة، وهي قدرات تساعد الحكم على الاستجابة السريعة للمواقف المفاجئة، والتحرك بكفاءة لتغطية أماكن اللعب الحرجة، كما تؤدي هذه التدريبات إلى تعزيز اللياقة القلبية التنفسية، وتقليل نسب الإجهاد العضلي والذهني، الأمر الذي ينعكس بشكل مباشر على جودة القرارات التحكيمية، خصوصاً في الشوط الثاني من المباراة حيث ترتفع معدلات التعب والانفعال (سليم، 2021).

ويواجه حكام كرة القدم في المباريات مواقف معقدة وسريعة التغير، تتطلب منهم قدرًا عاليًا من التركيز والانتباه واتخاذ القرار الصحيح في لحظة زمنية قصيرة، الأمر الذي يستوجب توافر كفاءة بدنية وذهنية عالية تساعد على أداء مهامهم بفعالية، لذا فإن إعداد الحكم من الناحية البدنية والمهارية والعقلية يعد من العوامل الحاسمة في نجاحه، وقد أكد عدد من الباحثين أهمية التركيز والانتباه بوصفهما من أهم القدرات العقلية المساعدة في اتخاذ القرار السليم في مواقف المنافسات المختلفة (صالح، 2018؛ عبد الحميد، 2016).

وبما أن التدريبات المقاومة لها تأثير مباشر على دقة التركيز والانتباه، بيّنت دراسة أن برامج المقاومة تُساعد على تحسين الاتصال العصبي في الدوائر القشرية وتحت القشرية، لا سيما في المناطق المرتبطة بالانتباه المستمر والانتباه الانتقائي، وهذا النوع من التكيف العصبي يُمكن الدماغ من تصفية الإشارات غير المهمة، وتحسين الاستعداد العصبي المعرفي (Neurocognitive Readiness)، وهي حالة من التنشيط العصبي المعزز تُمكن الفرد من العمل بكفاءة عالية حتى تحت ضغط زمني وبدني (de Sousa Fortes et al., 2025, p. 2).

وتعمل تدريبات المقاومة على تعزيز قدرة الحكم على الجري المستمر ومجارة أحداث المباراة حتى اللحظات الأخيرة، من خلال تحسين التحمل العضلي، القدرة اللاهوائية، وكفاءة استخدام الأكسجين في العضلات العاملة، كما تُسهم هذه التدريبات في تحسين الاستقرار العضلي، دعم العضلات العميقة، وتعزيز التوافق العصبي العضلي، وهو ما يقلل من احتمالية التعرض للإصابات أثناء الحركات المفاجئة أو الانقلابات السريعة (Behm et al., 2015).

وتُعتبر التدريبات البدنية بمختلف أنماطها من الركائز الجوهرية التي يقوم عليها تطوير الأداء الرياضي، فهي لا تقتصر على تحسين القدرات الحركية فحسب، بل تمتد لتشمل تعزيز القدرات الذهنية، وزيادة الكفاءة الوظيفية للجهازين العضلي والعصبي. وتشير الدراسات المتخصصة إلى أن البرامج البدنية المصممة بصورة علمية تُعد عنصرًا أساسيًا في إعداد الرياضيين والحكام على حد سواء، إذ تمنحهم القدرة على مواجهة متطلبات المنافسات التي تتسم بالسرعة، القوة، والضغط البدنية والنفسية (عبد الستار، 2015).

تشير الدراسات الرياضية إلى أن الحكم الذي يخضع لبرامج تدريبية مقننة في تدريبات المقاومة يتمتع بأداء بدني ثابت ومتناسك، مما يقلل من احتمالية الوقوع في الأخطاء الناتجة عن ضعف اللياقة أو التراجع في التركيز الحركي. ولذلك فإن إدماج هذه التدريبات ضمن البرامج التأهيلية للحكام يُعد خيارًا استراتيجيًا لتحسين مستويات التحكم، وضمان التوافق بين المتطلبات البدنية العالية وسرعة اتخاذ القرار في المواقف التنافسية (حمودة، 2018).

وقد أشارت دراسة ميدانية لـ (Schmidt) أجريت على حكام كرة قدم محترفين، إلى أن التمارين البدنية عالية الشدة تؤدي إلى انخفاض ملحوظ في مستوى الانتباه بعد فترات لعب متقطعة، وهو ما يرتبط بشكل مباشر بزيادة نسبة الأخطاء التحكيمية، غير أن إدراج تدريبات المقاومة ضمن البرنامج التدريبي أدى إلى تقليص هذا الانخفاض، حيث ساعدت على استعادة وظائف الانتباه بسرعة أكبر بعد الإجهاد البدني، مما يتيح للحكم المحافظة على مستويات أداء معرفي عالية طوال زمن المباراة (Schmidt et al., 2019).

ولا يقتصر دور تدريبات المقاومة على الرياضيين فحسب، بل تمتد أهميتها إلى مجال التحكيم الرياضي، إذ يحتاج الحكم إلى قوة عضلية مناسبة، وتحمل بدني عالٍ يساعده على متابعة مجريات اللعب طوال زمن المباراة، إضافة إلى الحفاظ على تركيزه الذهني ودقة قراراته تحت الضغط البدني والنفسي، ومن ثم، فإن هذه التدريبات تسهم في بناء قاعدة بدنية متينة تمكن الحكم من التكيف مع متطلبات المباريات عالية الوتيرة وتقلل من احتمالية تعرضه للإرهاق أو الإصابات (الشافعي، 2016، عبد الستار، 2015).

ومما سبق يتضح بأن دمج تدريبات المقاومة في برامج إعداد حكام كرة القدم يجب ألا يُنظر إليه فقط من زاوية بدنية، بل كنهج عصبي معرفي يُسهم في تطوير المهارات الإدراكية الدقيقة المطلوبة لأداء التحكيم الاحترافي، فتركيز الانتباه ليسا وظائف عقلية داعمة فحسب، بل هما محور الأداء الإدراكي العصبي الفعّال الذي يُميز الحكم الكفء عن غيره، خصوصًا في البيئات التنافسية سريعة الإيقاع.

بالإضافة إلى أن تدريب المقاومة من الناحية الفسيولوجية، يؤثر على الجهاز العصبي المركزي من خلال زيادة تدفق الدم إلى مناطق الدماغ المعنية بالإدراك والتنظيم التنفيذي، وخاصة القشرة الجبهية الأمامية

(Prefrontal Cortex)، والتي تُعد المسؤولة عن الوظائف العليا كالخطيطة والانتباه والتثبيط المعرفي، وقد أشارت هذه الدراسة إلى أن التدريب المقاوم يُساعد على تنشيط تلك المناطق مما يُعزز من سرعة المعالجة الإدراكية، ويُحسن من قدرة الدماغ على تصنيف المثيرات الحسية وتجاهل المشتتات (Renden et al, 2018).

يُشكل كل من تركيز الانتباه عنصرين جوهريين في البنية المعرفية للأداء الرياضي، وهما يُعدان من المتطلبات العصبية العليا التي تؤثر بشكل مباشر في قدرة الأفراد على الإدراك، الاستجابة، واتخاذ القرار خلال النشاط الرياضي، وتزداد أهمية هاتين المهارتين الإدراكيتين بشكل خاص لدى حكام كرة القدم، الذين يُطلب منهم مراقبة سريعة ودقيقة للأحداث المتغيرة، التعامل مع مواقف معقدة تحت ضغط زمني، واتخاذ قرارات حاسمة في ثوانٍ معدودة، في هذا السياق، تؤكد الدراسات الحديثة أن التدريب باستخدام المقاومة (Resistance Training)، رغم تصنيفه تقليديًا ضمن برامج تنمية القوة العضلية، له دور فعال في تحسين الأداء المعرفي، بما في ذلك الانتباه الموجّه، الانتباه التوزيعي، والتركيز البصري (Saputra et al, 2022).

يُعتبر الحكم الرياضي عنصرًا أساسيًا في سير المباراة، ويتميز بأهمية الحفاظ على مستوى بدني عالي لضمان متابعة الأحداث واتخاذ القرارات الصحيحة. ومن أجل أداء هذه المهام بكفاءة، يحتاج الحكم إلى مجموعة من الصفات البدنية الأساسية، والتي تشمل التحمل الدوري التنفسي، القوة العضلية، السرعة والرشاقة، والتوازن والتناسق العضلي. وتسهم تدريبات المقاومة بشكل كبير في تطوير هذه الصفات من خلال تحسين الكفاءة العضلية العصبية وتعزيز التكيفات الفسيولوجية.

وفي هذا الصدد، تؤكد دراسة لـ (Albaladejo-García) أن التدريب المقاوم لا يؤثر فقط على المعايير البدنية كالقوة والتحمل، بل ينعكس إيجابيًا على ما يُعرف بـ المرونة المعرفية (Cognitive Flexibility)، وهي القدرة على الانتقال بكفاءة بين المهام والانتباه لمصادر متعددة من المعلومات، وهذه المهارة ضرورية للحكم الذي يُواجه مواقف متنوعة ويحتاج إلى تحليلها سريعًا لاتخاذ القرار الصحيح، وكما أظهرت الدراسة أن الحكام الذين خضعوا لبرنامج تدريبي قائم على المقاومة المكثفة أظهروا زمن استجابة أقصر وتحكمًا إدراكيًا أفضل في الاختبارات المعرفية بعد التمرين. (Albaladejo-García et al., 2024, p. 3)

وكم يتضح أن تركيز الانتباه من العناصر الأساسية في نجاح الحكم داخل الملعب، ولا يقلان أهمية عن المعرفة بقوانين اللعبة أو اللياقة البدنية. إن قدرة الحكم على التحكم في انتباهه وسط الضغوط والمشتتات هي ما يُميز الحكم الجيد عن المتميز. ومن هنا، فإن الاستثمار في تنمية المهارات العقلية، خاصة تركيز الانتباه، يُعد ضرورة حتمية لأي منظومة تسعى إلى تطوير الأداء التحكيمي.

المشكلة:

تُعد كرة القدم من أكثر الألعاب الجماعية شعبية على مستوى العالم، وتتسم بدرجة عالية من التنافسية وسرعة الأداء وتعدد المواقف المتغيرة داخل الملعب، وفي ظل هذه السمات، تزداد الضغوط الواقعة على حكام المباريات، إذ يقع على عاتقهم مسؤولية اتخاذ قرارات حاسمة في لحظات سريعة، غالباً ما تكون موضع جدل أو اعتراض من المدربين ولاعبين الفرق والجماهير، مما يتطلب مستوى عالٍ من الجاهزية النفسية والذهنية واللياقة البدنية.

وفي ضوء التطور الكبير الذي تشهده رياضة كرة القدم وزيادة متطلبات الأداء البدني والذهني للحكام، أصبح الحكم مطالباً بامتلاك مستويات عالية من اللياقة البدنية، إضافة إلى قدرات ذهنية مثل: تركيز الانتباه لاتخاذ قرارات دقيقة وسليمة وسريعة أثناء المباريات، ولأن التدريب بالمقاومة يُعد من الوسائل الفعالة لتحسين القوة البدنية، فإن البحث في مدى تأثير هذا النوع من التدريب على الأداء البدني، وتنمية تركيز الانتباه، ودور هذه العناصر مجتمعة في تحسين عملية دقة اتخاذ القرار لدى الحكام.

وهذا يمثل أهمية كبيرة أثناء التحكيم في مباريات كرة القدم، ومن خلال متابعة الباحث لقرارات الحكام في الدوري الليبي لكرة القدم تبين أن الحكام لديهم ضعف في الجاهزية النفسية والذهنية واللياقة البدنية والذي انعكس سلباً في دقة اتخاذ القرارات مما تسبب في الكثير من المشاكل بين الأندية ومشجعيها وتشير الخبرة العملية والأكاديمية والدراسة الاستطلاعية الميدانية التي قام بها الباحث إلى وجود تفاوتات واضحة في أداء حكام كرة القدم، لا سيما في المباريات ذات الوتيرة المرتفعة أو التي تشهد ضغطاً جماهيرياً وإعلامياً.

كما أن طبيعة الأداء التحكيمي في كرة القدم تتسم بالاستمرارية والحركة الدائمة داخل الملعب، حيث يقطع الحكم مسافات كبيرة خلال المباراة الواحدة، مع تغيرات متكررة في السرعة والاتجاه، الأمر الذي يتطلب مستوى عالٍ من التحمل الدوري التنفسي والقوة العضلية، وهو ما يعزز من أهمية تضمين برامج تدريبية تعتمد على أساليب حديثة مثل التدريب بالمقاومة لتحسين الكفاءة البدنية للحكام.

ومن جانب آخر، فإن العمليات المعرفية مثل التركيز الانتباه تُعد من الركائز الأساسية في نجاح الحكم، حيث أن أي تشتت ذهني أو انخفاض في مستوى التركيز قد يؤدي إلى قرارات خاطئة تؤثر بشكل مباشر على نتيجة المباراة، خاصة في ظل الضغوط الجماهيرية والإعلامية المتزايدة، مما يجعل من الضروري تنمية هذه الجوانب من خلال برامج تدريبية متكاملة تجمع بين الإعداد البدني والذهني.

كما تشير العديد من الاتجاهات الحديثة في علم التدريب الرياضي إلى وجود علاقة ارتباطية بين تطور القدرات البدنية وتحسن الوظائف المعرفية، حيث يساهم تحسين اللياقة البدنية في رفع كفاءة الجهاز العصبي

المركزي، مما ينعكس إيجاباً على سرعة الاستجابة ودقة اتخاذ القرار، وهو ما يدعم فكرة استخدام التدريب بالمقاومة كوسيلة شاملة لتطوير أداء الحكام.

وفي هذا السياق، يُلاحظ أن معظم برامج إعداد الحكام تركز بشكل أكبر على الجوانب البدنية التقليدية، مع إغفال نسبي للجانب المعرفي والنفسي، الأمر الذي قد يحد من قدرة الحكم على التعامل مع المواقف المعقدة داخل المباراة، وبالتالي تبرز الحاجة إلى تبني أساليب تدريب حديثة تسعى إلى الدمج بين هذه الجوانب المختلفة. كما أن قلة الدراسات العربية التي تناولت تأثير التدريب بالمقاومة على الجوانب المعرفية لدى حكام كرة القدم تمثل فجوة علمية تستدعي البحث، خاصة في البيئة الليبية، مما يعزز من أهمية هذا البحث في تقديم إضافة علمية يمكن الاستفادة منها في تطوير منظومة التحكيم.

من خلال عمل الباحث في لجنة التنمية والتطوير وكمعد بدني تابع للجنة التحكيم العامة بالاتحاد الليبي لكرة القدم، وأثناء مشاهدته لأداء الحكام في الدوري الليبي لكرة القدم للموسم الرياضي 2025/2024 م ومن خلال الدراسة الاستطلاعية التي قام بها الباحث لوحظ وجود قصور في أساليب إعداد الحكام، سواء على الصعيد البدني أو النفسي، ما يستوجب التوقف عند هذه الإشكالية وإعادة النظر في البرامج التدريبية الموجهة للحكام، ومن هذا المنطلق، تبرز الحاجة إلى إجراء دراسة علمية تتناول هذه الجوانب المتداخلة، بهدف الكشف عن العلاقة والتأثير بين القدرات البدنية والعمليات المعرفية لدى حكام كرة القدم، وتشخيص نقاط الضعف القائمة، تمهيدا لتطوير برامج تدريبية متكاملة تعزز من جودة أداء الحكام وتساهم في رفع كفاءتهم داخل أرضية الملعب، وعلى ما سبق ذكره، ارتأى الباحث صياغة مشكلة البحث في التساؤل الآتي "ما مدى تأثير التدريب باستخدام المقاومة لتنمية الأداء البدني وتنمية تركيز الانتباه ودورهما في دقة اتخاذ القرار لدى حكام كرة القدم".

الأهمية:

تكمن أهمية البحث في ما يلي:

تتبع أهمية هذا البحث من عدد من الجوانب النظرية والتطبيقية، والتي يمكن توضيحها كما يلي:

أولاً: الأهمية النظرية :

1. يساهم هذا البحث في إثراء الدراسات العلمية المتعلقة بمجال الإعداد البدني والذهني لحكام كرة القدم، خاصة في البيئة الليبية، والتي لا تزال تعاني من قلة الدراسات التجريبية في هذا المجال.

2. يقدم هذا البحث إطاراً علمياً متكاملًا حول العلاقة بين تدريبات المقاومة والمتغيرات البدنية والعقلية المؤثرة في الأداء التحكيمي، وهو ما قد يفيد الباحثين والمدربين والأكاديميين المهتمين بمجال علوم الرياضة والتحكيم الرياضي.

3. تُلقى الضوء على الدور الحاسم للوظائف المعرفية (كتركيز الانتباه) في عملية اتخاذ القرار لدى الحكم، مما يعزز الفهم النظري لآليات الأداء العقلي في المواقف الرياضية.

ثانيًا: الأهمية التطبيقية :

1. نأمل ان يُعد هذا البحث من أوائل الأبحاث التي تسعى إلى تصميم برنامج تدريبي قائم على تدريبات المقاومة موجه خصيصًا لحكام كرة القدم في ليبيا، مما يعزز القيمة العملية لها.
2. قد تُساعد نتائج هذا البحث على توجيه برامج تأهيل حكام كرة القدم محليًا نحو أساليب أكثر فاعلية تستند إلى معطيات علمية دقيقة، بدلاً من الاعتماد على الطرق التقليدية في الإعداد البدني والنفسي.
3. كما تمثل نتائج البحث أداة مهمة في دعم قرارات لجان التحكيم والأكاديميات الرياضية في تطوير برامج تدريبية خاصة بالحكام تعتمد على تدريبات المقاومة لتحسين أدائهم بشكل شامل.
4. تُمكن هذا البحث الاتحادات الرياضية المحلية من بناء خطط استراتيجية لتطوير التحكيم من خلال تحسين الجوانب البدنية والمعرفية، مما ينعكس إيجابيًا على جودة المسابقات الكروية في ليبيا.

وحيث نأمل أن تكون من الأبحاث الحديثة في ليبيا التي تناولت تأثير التدريب باستخدام المقاومة لتنمية الأداء البدني وتنمية تركيز الانتباه ودورهما في دقة اتخاذ القرار لدى حكام كرة القدم ، والتركيز على مدى مساهمة تدريب المقاومة في تطوير المستوى البدني كذلك يساهم في تنمية عنصرين هما تركيز الانتباه ومالهما من دور مهم في دقة اتخاذ القرار وهذا يفتح المجال أمام الباحثين لإجراء المزيد من الدراسات حول تأثير التدريب باستخدام المقاومة لتنمية الأداء البدني وتنمية تركيز الانتباه على حكام الألعاب الرياضية الأخرى في العديد من الجوانب النفسية والبدنية والذهنية، ونأمل بأن يسهم هذا البحث في تطوير المتغيرات البدنية و تركيز الانتباه لدى الحكام .

الأهداف:

يهدف البحث إلى:

1. التعرف على الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية (السرعة الانتقالية، تحمل القوة، القدرة الانفجارية، الرشاقة، والتحمل الدوري التنفسي) لدى حكام كرة القدم.
2. التعرف على الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات العقلية (تركيز الانتباه) لدى حكام كرة القدم.

3. التعرف على تأثير برنامج تدريبات المقاومة في تحسين دقة اتخاذ القرار (السرعة، الدقة، الثبات) لدى عينة البحث.

4. قياس حجم الأثر (Effect Size) لتدريبات المقاومة على كل من المتغيرات البدنية والعمليات العقلية ودقة اتخاذ القرار.

5. التعرف على طبيعة واتجاه العلاقة الارتباطية بين تطور مستويات تركيز الانتباه الناتج عن برنامج تدريبات المقاومة وبين كفاءة دقة اتخاذ القرار لدى حكام كرة القدم بفرع مصراتة.

الفروض:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية (السرعة الانتقالية، تحمل القوة، القدرة الانفجارية، الرشاقة، والتحمل الدوري التنفسي) لصالح القياس البعدي.

2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى العمليات العقلية (تركيز وتوزيع الانتباه) لصالح القياس البعدي.

3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في كفاءة اتخاذ القرار (السرعة، الدقة، الثبات) لصالح القياس البعدي.

4. توجد علاقة ارتباط موجبة ذات دلالة إحصائية بين تطور مستويات تركيز الانتباه الناتج عن التدريب وبين كفاءة دقة اتخاذ القرار لدى حكام كرة القدم (عينة البحث).

التعريف بأهم المصطلحات:

المقاومة:

هي وسائل خاصة لتدريب القوة العضلية من خلال زيادة العبء على العمل العضلي وتختلف أنواعها تبعاً لنوع النشاط الرياضي وخصائصه وأكثرها شيوعاً هي قوى الجاذبية الأرضية والمقاومات المطاطية والأجهزة المتحركة والثابتة (الروابدة، 2011)

هي نوع من التمارين البدنية التي تعتمد على استخدام مقاومة خارجية (مثل الأوزان أو وزن الجسم أو الأجهزة الرياضية) بهدف تنمية القوة العضلية وتحسين الكفاءة البدنية، وتستخدم تدريبات المقاومة في هذه الدراسة كوسيلة لتحسين بعض المتغيرات البدنية والوظائف العقلية المرتبطة بالأداء التحكيمي لدى حكام كرة القدم (Schoenfeld et al., 2017).

المتغيرات البدنية:

يقصد بها مجموعة من القدرات أو السمات البدنية الأساسية التي تُعد ضرورية للأداء الرياضي الفعّال،

ومنها:

- القوة العضلية.
- التحمل العضلي.
- التوازن.
- السرعة الانتقالية.
- الرشاقة (Caspersen et al., 1985; Ortega et al., 2021).

وسيتيم قياس هذه المتغيرات من خلال اختبارات ميدانية مقننة.

التركيز:

هو قدرة الفرد على أداء النشاط الحركي ومعرفة ما يحدث (محبوب، 2000م ص48)

هو القدرة العقلية على توجيه الانتباه بشكل إرادي ومقصود نحو مثير معين، مع استبعاد أي مثيرات أخرى

غير ذات صلة.

ويتضمن في هذا البحث:

- التركيز البصري.
- التركيز السمعي.
- مقاومة التشتت (Anderson, 2011).

ويتم قياسه باستخدام استمارة الاستبيان المعدة لهذا الغرض.

الانتباه:

هو استعداد وتهيئة الذهن لفترة من الزمن (شلش، 2000م ص81).

هو تضيق الانتباه أو تثبيته نحو مثير معين واستمرار الانتباه على هذا المثير المختار (شلش، 2000م ص82).

هو العملية العقلية التي من خلالها يتم اختيار مثير معين من بين عدة مثيرات، ومتابعته بدرجة عالية من

الوعي واليقظة.

ويشمل هذا البحث:

- الانتباه الانتقائي.
- الانتباه المستمر.
- الانتقال السريع للانتباه (Anderson, 2011).

دقة اتخاذ القرار:

يقصد بها قدرة الحكم على إصدار القرار المناسب في الموقف التحكيمي المناسب بدقة وسرعة وثبات انفعالي، وتشمل:

- سرعة اتخاذ القرار.
 - دقة اتخاذ القرار.
 - الثبات الانفعالي عند اتخاذ القرار (Ortega et al., 2021).
- ويتم قياس ذلك من خلال استمارة الاستبيان المعتمدة في هذا البحث.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري

- مفهوم تدريبات المقاومة.
- أهداف تدريبات المقاومة.
- أنواع معدات المقاومة.
- الصفات البدنية الأساسية المطلوبة للحكم الرياضي.
- تأثير تدريبات المقاومة على الأداء البدني الفعلي للحكم في المباريات.
- آليات التأثير البيولوجي لتدريبات المقاومة.
- تطبيقات عملية لتدريبات المقاومة في خطط إعداد الحكام الرياضيين.
- أهمية الاستعداد البدني للحكام.
- مفهوم التركيز والانتباه لدى الحكام.
- مفهوم اتخاذ القرار التحكيمي.

ثانياً: الدراسات السابقة (العربية والأجنبية)

- دراسات تناولت تدريبات المقاومة وتأثيرها في الصفات البدنية:
- دراسات تناولت التركيز والانتباه ودورهما في اتخاذ القرار الرياضي:
- دراسات تناولت التأثير المشترك للتدريبات البدنية والعقلية على دقة اتخاذ القرار في المجال الرياضي:

ثالثاً: التعليق على الدراسات السابقة:

رابعاً : الاستفادة من الدراسات السابقة :

الإطار النظري

التمهيد:

في ظل التطورات المتسارعة التي يشهدها ميدان الأداء الرياضي، لم يعد من الممكن النظر إلى الحكم الرياضي بوصفه مجرد مراقب لأحداث المباراة، بل أصبح عنصرًا فاعلاً ومؤثرًا في تحقيق العدالة الرياضية، والحفاظ على سير المنافسة وفقًا لمعايير الانضباط والدقة، وتعدّ القدرات البدنية للحكم من الركائز الأساسية التي تضمن له التفاعل السليم مع مجريات اللعب، ومواكبة التحركات المتسارعة للاعبين، واتخاذ القرارات في الوقت المناسب (Castagna, Abt, & D'Ottavio, 2007).

لقد أفرزت التطورات الحديثة في كرة القدم متطلبات بدنية عالية، نتيجة لارتفاع وتيرة اللعب، وزيادة حجم التحديات البدنية والتكتيكية، مما استدعى الاهتمام برفع كفاءة الحكم بدنيًا إلى جانب الإعداد الفني والنفسي. ومن بين أنواع التدريبات التي أثبتت فاعليتها في تطوير قدرات الحكام، تبرز تدريبات المقاومة، لما لها من دور جوهري في تقوية العضلات، وتحسين القدرة على التحمل، وزيادة فعالية الأداء الحركي، وهي عناصر ضرورية للحكم الذي يُطلب منه التواجد المستمر في أماكن استراتيجية داخل الملعب طوال زمن المباراة (Fleck & Kraemer, 2014).

وفي هذا الإطار، يسعى هذا الفصل إلى تقديم معالجة شاملة لموضوع تدريبات المقاومة في علاقتها بتطوير القدرات البدنية للحكام، من خلال توضيح المفاهيم الأساسية المرتبطة بالمقاومة، والتمييز بينها وبين تدريبات القوة، ثم بيان كيفية تأثيرها على الصفات البدنية ذات الصلة بالأداء التحكيمي، كما يناقش الفصل الخلفيات الفسيولوجية لهذا النوع من التدريب، ويستعرض نتائج الدراسات التطبيقية التي تناولت أثر تدريبات المقاومة على أداء الحكام في الألعاب الجماعية، وخاصة كرة القدم، مع تقديم نماذج من البرامج التدريبية المقننة التي يمكن تطبيقها في هذا السياق. (عبد الحليم، 2020)

مفهوم تدريبات المقاومة:

تُعرف تدريبات المقاومة بأنها "أنشطة بدنية منظمة تُمارس باستخدام مقاومة خارجية أو وزن الجسم بهدف تحسين القوة العضلية، والتحمل العضلي، والمرونة، والتناسق الحركي" (الهوري، 2020). وتتميز تدريبات المقاومة بكونها تدريجية وموجهة، تُبنى على مبادئ التدريب الرياضي مثل:

- الزيادة التدريجية في الحمل: لزيادة قدرة العضلات والجهاز العصبي على التكيف.
- الخصوصية: أي تصميم البرامج وفقًا لطبيعة مهام الحكم.
- التنوع والمرحلية: لمنع الوصول لحالة الركود العضلي والنفسي.

وقد أثبتت الدراسات أن برامج المقاومة المنتظمة تساهم في تعزيز قوة العضلات الرئيسية، وتحسين تحملها لأداء الجري الطويل، والتسارع، والتباطؤ المتكرر خلال وقت المباراة (عبد الجواد، 2021).

تعريف تدريبات المقاومة:

تُعد تدريبات المقاومة أحد الأساليب التدريبية الشائعة في المجال الرياضي، حيث تهدف إلى زيادة القدرة العضلية وتحسين أداء الأفراد من خلال مقاومة القوى الخارجية، سواء باستخدام الأوزان الحرة، أو الأجهزة التدريبية، أو وزن الجسم، ويشير مفهوم تدريبات المقاومة إلى الأنشطة البدنية التي تتطلب انقباضات عضلية ضد شكل من أشكال المقاومة، مما يؤدي إلى تحفيز العضلات وزيادة كفاءتها (موقع ويب طب، 2023).

وقد عرّفها رؤوف حلمي (2021) بأنها: "الأنشطة البدنية التي تُمارس باستخدام مقاومة خارجية بغرض تحسين القوة العضلية وزيادة القدرة على التحمل، وهي جزء لا يتجزأ من برامج الإعداد البدني واللياقة الشاملة للرياضيين."

أما سالم وآخرون (2022) فأكدوا على أن تدريبات المقاومة تندرج ضمن منظومة تدريبية متكاملة تُستخدم لتطوير الخصائص الوظيفية للجهاز العضلي والعصبي على حدٍ سواء، مشيرين إلى أنها تلعب دوراً أساسياً في الوقاية من الإصابات وتحسين التوازن الحركي.

من التعريفات العلمية لتدريبات المقاومة:

تُعرّف تدريبات المقاومة (Strength or Resistance Training) بأنها تمارين يُعاد فيها تحريك عضلات الجسم ضد مقاومة خارجية (مثل: أوزان حرة، حبال مطاطية، أو وزن الجسم)، بهدف زيادة قدرة العضلات على التقلص وتحسين قوتها وحجمها وتحملها، فإن تدريبات المقاومة تجبر العضلة على توليد قوة أكبر لمقاومة وزن أو حمل خارجي، ما يؤدي إلى تكوين ألياف عضلية أكبر وأقوى بمرور الوقت، وتشمل هذه التدريبات رفع الأثقال (الباربل والدمبل) وأشكالاً أخرى مثل: الأجهزة الرياضية الميكانيكية وأجهزة المقاومة المعلقة مثل: الـ TRX وتمارين وزن الجسم، حيث يعمل الجسم على زيادة التوتر العضلي أثناء التمرين لإحداث تكيفات فسيولوجية تقوي العضلات، بعبارة علمية، تهدف تدريبات المقاومة إلى تعزيز قوة الجهاز العضلي الهيكلي وزيادة الطاقة الكامنة فيه وتحسين القدرة اللاهوائية للعضلات (القدرة على العمل تحت مستويات قليلة من الأكسجين) (يوسف، 2010).

وتتراوح تدريبات المقاومة من التمارين البسيطة التي تعتمد على وزن الجسم مثل: الضغط والسحب، إلى التمارين المعقدة التي تستخدم أجهزة المقاومة أو الأوزان الحرة.

1. أهداف تدريبات المقاومة:

بالنسبة إلى الرياضيين:

كان قديماً يُنظر إلى أي شكل من أشكال التدريب باستخدام الأثقال على أنه مخصص للرجال ذوي القوة البدنية العالية، مثل: الرياضيين في رفع الأثقال وكمال الأجسام، ولم يكن لدى الأفراد العاديين دافع لممارسة

تمارين المقاومة، حيث اعتقد العديد من الرياضيين أن رفع الأثقال قد يؤثر سلبًا على أدائهم، في المقابل، حظيت التمارين الهوائية بشعبية واسعة لمكافحة المشاكل الصحية المرتبطة بنمط الحياة الخامل، إلا أن السنوات الأخيرة شهدت زيادة فالاهتمام بتدريب المقاومة بين فئات متنوعة من الأفراد.

أهداف عامة:

تشير الدراسات إلى أن تدريبات المقاومة توفر أهدافاً متعددة، تشمل:

- زيادة كتلة العضلات الهزيلة.
- تعزيز معدل الأيض أثناء الراحة، المساعدة في فقدان الدهون.
- تحسين الأداء البدني، رفع الثقة بالنفس، دعم صحة العظام والقلب والأوعية الدموية.
- الوقاية من مرض السكري من النوع الثاني.
- تخفيف آلام أسفل الظهر.

بالنسبة إلى الشباب:

تنطبق العديد من فوائد تمارين المقاومة للبالغين على الشباب أيضاً، ومع زيادة معدلات السمنة بين الأطفال، يبرز دور تدريب المقاومة في تعزيز اللياقة البدنية منذ سن مبكرة، حيث تكتسب المكاسب الأولية طبيعة عضلية تتحول لاحقاً إلى مكاسب فسيولوجية بعد البلوغ، وتشير الدراسات إلى أن الأطفال يحققون تحسينات أكبر في الأداء الحركي مقارنة بالمراهقين، ما يدعم أهمية البدء المبكر في تدريب المقاومة. وكما تبين أن تدريب المقاومة للأطفال آمن إذا تم تحت إشراف مناسب، ولا يؤدي إلى توقف النمو أو تضخم غير طبيعي للعضلات، ويعود بالنفع على جميع الأطفال، بمن فيهم الذين يعانون من زيادة الوزن (سليم، 2021).

بالنسبة إلى كبار السن:

تؤدي الشيخوخة الطبيعية إلى فقدان تدريجي للعضلات (ساركوبينيا)، ما يقلل القوة ويعيق الأداء الوظيفي، ويجعل المهام اليومية تحدياً كبيراً، وقد أظهرت الأبحاث أن برامج تدريب المقاومة لكبار السن تعزز القوة، تقلل فقدان العضلات، تحسن الحركة، وتحد من الأمراض المزمنة، بل قد تقلل من معدلات الوفيات المبكرة، رغم ذلك، لا تتجاوز نسبة المشاركين فوق سن 75 عاماً في الولايات المتحدة 8.7% فقط، توصي الدراسات مثل: دراسة فراجالا وآخرون (2019) بأن تشمل برامج تدريب المقاومة لكبار السن: برامج فردية ودورية، 2-3 مجموعات لكل عضلة رئيسية، شد بنسبة 70-85% من 1RM، مرتين إلى ثلاث مرات أسبوعياً، مع إمكانية أداء بعض التمارين بشدة معتدلة (40-60%) من 1 RM وبسرعات أعلى لتعزيز القوة الوظيفية.

أنواع تدريبات المقاومة المستخدمة عامة:

تُعد تدريبات المقاومة من الركائز الأساسية في برامج الإعداد البدني الحديثة، لما لها من دور محوري في تطوير مختلف مكونات اللياقة البدنية، وعلى رأسها القوة العضلية، والتحمل العضلي، والتوازن، والتوافق العصبي العضلي، ولا يقتصر تأثير هذه التدريبات على الجانب البدني فقط، بل يمتد ليشمل تحسين الكفاءة الوظيفية للجهازين العضلي والعصبي، من خلال تعزيز قدرة العضلات على إنتاج القوة بكفاءة، وتحسين التنسيق بين الإشارات العصبية والاستجابات الحركية، وهو ما يُعرف بالتكيفات العصبية العضلية.

ومن الناحية الفسيولوجية، تسهم تدريبات المقاومة في إحداث مجموعة من التغيرات الحيوية داخل الجسم، مثل: زيادة مساحة المقطع العرضي للألياف العضلية (Hypertrophy)، وتحسين كفاءة الوحدات الحركية، وزيادة قدرة العضلات على تحمل الإجهاد، فضلاً عن تحسين كثافة العظام وتقوية الأوتار والأربطة، مما يقلل من خطر الإصابات، كما تلعب هذه التدريبات دوراً مهماً في تحسين أنظمة إنتاج الطاقة، خاصة النظام اللاهوائي، الذي يُعد ضرورياً للأداءات التي تتطلب قوة وسرعة عالية خلال فترات زمنية قصيرة.

وتتنوع وسائل تطبيق تدريبات المقاومة تبعاً لعدة عوامل، منها نوع الأداة المستخدمة، ومستوى الفرد التدريبي، والأهداف المراد تحقيقها من البرنامج التدريبي، ويُعد هذا التنوع من أهم مميزات تدريبات المقاومة، حيث يتيح مرونة كبيرة في تصميم البرامج التدريبية بما يتناسب مع الفروق الفردية، وظروف التدريب، والإمكانات المتاحة، كما يسمح هذا التنوع بإمكانية الدمج بين أكثر من أسلوب تدريبي داخل البرنامج الواحد، بما يحقق التكامل في تطوير القدرات البدنية المختلفة.

وفي سياق التحكيم في كرة القدم، تكتسب تدريبات المقاومة أهمية خاصة، نظراً لطبيعة الأداء التحكيمي التي تتسم بالحركة المستمرة، والتغيرات المفاجئة في الاتجاه، والاعتماد على السرعة ورد الفعل، مما يتطلب مستوى عالٍ من القوة العضلية والتوازن والتحمل، ولذلك فإن اختيار النوع المناسب من تدريبات المقاومة، أو الدمج بين عدة أنواع يُعد أمراً ضرورياً لتحقيق أفضل النتائج، خاصة في ظل التحديات التي قد تواجه الحكام مثل: ضيق الوقت أو قلة الإمكانيات.

وعليه فإن فهم أنواع تدريبات المقاومة وخصائص كل نوع يُعد خطوة أساسية في تصميم برامج تدريبية فعالة ومتكاملة، تساهم في تحسين المتغيرات البدنية المستهدفة في هذه الدراسة، وتدعم الأداء التحكيمي بشكل مباشر، وفيما يلي عرض تفصيلي لأهم أنواع تدريبات المقاومة المستخدمة، مع توضيح خصائص كل نوع ومميزاته وعيوبه.

تتوفر عدة طرق لإضافة المقاومة للتمارين الرياضية، من بينها وزن الجسم، والأوزان الحرة، الأجهزة، وأربطة المقاومة، وتُعد هذه الخيارات من أكثر الأساليب شيوعاً.

2. تدريب وزن الجسم:

يُعرف تدريب وزن الجسم بأنه أحد أشكال تدريبات المقاومة التي تعتمد على استخدام وزن الجسم ذاته لمقاومة الجاذبية الأرضية، ويُعد من أقدم وأبسط أساليب التدريب البدني التي استخدمها الإنسان لتطوير القوة واللياقة، ويتميز هذا النوع من التدريب بمرونته وسهولة تطبيقه في مختلف البيئات، حيث لا يتطلب تجهيزات خاصة أو مساحات محددة، مما يجعله خيارًا مثاليًا للحكام الذين يعانون من قلة الإمكانيات أو ضيق الوقت، أو الذين يحتاجون إلى الحفاظ على مستوى لياقتهم البدنية أثناء فترات السفر أو خارج بيئة التدريب التقليدية.

ومن الناحية الفسيولوجية، يُسهم تدريب وزن الجسم في إحداث تكيفات مهمة على مستوى الجهازين العضلي والعصبي، حيث يعمل على تحسين القوة النسبية (أي نسبة القوة إلى وزن الجسم)، وهي من أهم المتطلبات البدنية للحكام الذين يعتمد أدائهم على الحركة المستمرة وخفة الجسم، كما يساعد هذا النوع من التدريب على تعزيز التوازن والتحكم الحركي من خلال تنشيط العضلات العميقة المسؤولة عن الثبات، بالإضافة إلى تحسين التوافق العصبي العضلي، من خلال زيادة كفاءة التواصل بين الجهاز العصبي والعضلات أثناء أداء الحركات المختلفة.

ويتميز تدريب وزن الجسم أيضًا بقدرته على تطوير ما يُعرف "بالتحكم الحركي الوظيفي"، حيث تعتمد معظم التمارين على حركات متعددة المفاصل (Multi-joint movements)، مثل: الدفع، والسحب، والانحناء، والارتكاز، وهي حركات تشبه إلى حد كبير الأنماط الحركية التي يستخدمها الحكم أثناء المباراة، مثل: الجري، التوقف المفاجئ، وتغيير الاتجاه، وهذا يُسهم في نقل أثر التدريب بشكل مباشر إلى الأداء التحكيمي داخل الملعب (علاء الدين، 2014).

كما يمكن التحكم في شدة التمارين وتدرجها بطرق متعددة، مثل:

- تغيير زاوية الجسم مثل: (رفع القدمين في تمارين الضغط لزيادة الصعوبة) .
- زيادة عدد التكرارات أو زمن الثبات .
- تقليل نقاط الارتكاز لزيادة الحمل على العضلات .
- أداء التمارين بشكل أحادي (Single-leg or single-arm) لزيادة التحدي .

ومن أبرز امثلة هذا النوع من التمارين:

- تمارين الضغط (Push-ups) .
- تمارين القرفصاء (Squats) .
- تمارين الاندفاع (Lunges) .
- تمارين البلاנק (Plank) .
- تمارين العقلة (Pull-ups) .

ورغم المزايا العديدة لتدريب وزن الجسم، إلا أنه يواجه بعض التحديات، خاصة عند الأفراد المتقدمين، حيث يصبح من الصعب تحقيق مبدأ الحمل التدريجي (Progressive Overload) بنفس الدقة التي توفرها الأوزان الحرة أو الأجهزة، كما أن تطوير القوة القصوى (Maximal Strength) قد يكون محدوداً، نظراً لاعتماد الحمل على وزن الجسم فقط، مما قد لا يوفر مقاومة كافية لتحفيز التكيفات العضلية المتقدمة.

ومع ذلك، يمكن التغلب على هذه القيود من خلال دمج هذا النوع من التدريب مع وسائل أخرى مثل: أربطة المقاومة أو الأوزان الحرة، أو من خلال استخدام تقنيات متقدمة مثل: التمارين البليومترية (Plyometrics) التي تعتمد على الانفجار العضلي، وهو ما يساهم في تحسين القدرة العضلية والسرعة، وهي عناصر أساسية في الأداء التحكيمي.

وعليه، يُعد تدريب وزن الجسم خياراً فعالاً وعملياً ضمن برامج تدريبات المقاومة، خاصة في المراحل الأساسية أو في الظروف التي تحد من استخدام الأدوات، كما يمثل: وسيلة مهمة للحفاظ على اللياقة البدنية وتطويرها بشكل مستمر، بما يتناسب مع طبيعة ومتطلبات التحكيم في كرة القدم (علاء الدين، 2014).

1. الأوزان الحرة:

تشمل الأوزان الحرة الأدوات التي يمكن تحريكها بحرية في جميع الاتجاهات دون التقيد بمسار حركي ثابت، مثل: الدمبلز (Dumbbells)، والبار الحديدي (Barbell)، والكيبل بيل (Kettlebell)، ويُعد هذا النوع من تدريبات المقاومة من أكثر الأساليب فاعلية في تطوير القدرات البدنية، نظراً لقدرته على محاكاة الحركات الطبيعية والوظيفية التي يؤديها الفرد في الحياة اليومية أو أثناء النشاط الرياضي، بما في ذلك الحركات التي يقوم بها حكم كرة القدم مثل: التسارع، التوقف المفاجئ، وتغيير الاتجاه.

ومن الناحية الفسيولوجية، تسهم تدريبات الأوزان الحرة في إحداث تكيفات عضلية وعصبية متقدمة، حيث تعمل على زيادة القوة العضلية القصوى من خلال تجنيد عدد أكبر من الوحدات الحركية (Motor Units)، وتحسين معدل إطلاق الإشارات العصبية، مما يؤدي إلى زيادة كفاءة إنتاج القوة، كما تساعد على تنمية القدرة العضلية (Power) عند أداء التمارين بشكل انفجاري، وهو ما يرتبط بشكل مباشر بقدرة الحكم على التحرك السريع والاستجابة للمواقف المفاجئة داخل الملعب.

ومن أبرز ما يميز الأوزان الحرة هو تنشيط عضلات التثبيت (Stabilizer Muscles)، حيث يتطلب أداء التمارين الحفاظ على التوازن والتحكم في مسار الحركة، مما يؤدي إلى إشراك عدد أكبر من العضلات مقارنة بالأجهزة، وهذا يساهم في تحسين التوازن والتنسيق الحركي، بالإضافة إلى تعزيز الاستقرار المفصلي، وهو أمر بالغ الأهمية للحكام الذين يتعرضون لتغيرات سريعة في الاتجاه والحركة أثناء المباراة (William & Nicholas 2004).

كما يسمح هذا النوع من التدريب بتطبيق مبدأ الحمل التدريجي (Progressive Overload)، والذي يُعد من أهم مبادئ التدريب الرياضي، حيث يمكن زيادة شدة التمرين تدريجياً من خلال:

- زيادة الوزن المستخدم.

- زيادة عدد التكرارات أو المجموعات.

- تقليل فترات الراحة.

- تغيير سرعة الأداء (Tempo).

وهذا التدرج يضمن استمرار التكيفات الفسيولوجية، ويمنع ثبات مستوى الأداء (Plateau)، مما يجعله مناسباً لمختلف المستويات التدريبية، من المبتدئين إلى المتقدمين.

ومن الناحية التطبيقية، يمكن استخدام الأوزان الحرة في مجموعة واسعة من التمارين متعددة المفاصل (Compound Exercises) مثل:

- القرفصاء بالبار (Barbell Squat).

- الرفعة الميتة (Deadlift).

- ضغط الصدر (Bench Press).

- تمارين الكيتل بيل الديناميكية (Kettlebell Swings).

وتُعد هذه التمارين فعالة بشكل خاص في تحسين الأداء الوظيفي، حيث تُشغّل عدة مجموعات عضلية في وقت واحد، مما ينعكس إيجابياً على الحركات المعقدة التي يؤديها الحكم أثناء المباراة.

ورغم الفوائد العديدة، إلا أن تدريبات الأوزان الحرة تتطلب مستوى معيناً من المهارة والخبرة، حيث إن الأداء غير الصحيح قد يؤدي إلى زيادة خطر الإصابات، خاصة في التمارين التي تتضمن أوزاناً ثقيلة أو حركات مركبة، لذلك يُنصح بضرورة:

- تعلم التقنية الصحيحة قبل زيادة الأحمال.

- البدء بأوزان خفيفة والتدرج تدريجياً إلى الأثقل.

- الاستعانة بإشراف متخصص، خاصة في المراحل الأولى.

وعليه تُعد الأوزان الحرة من أكثر وسائل تدريبات المقاومة فاعلية وشمولاً، نظراً لقدرتها على تطوير القوة العضلية، التوازن، والتنسيق الحركي، بالإضافة إلى تحسين الأداء الوظيفي، كما تمثل خياراً مثالياً للحكام في المراحل المتقدمة من التدريب، خاصة عند دمجها مع أنواع أخرى من تدريبات المقاومة لتحقيق التكامل في تطوير المتغيرات البدنية المستهدفة في هذه الدراسة.

الأجهزة:

تعتمد الأجهزة في تدريبات المقاومة على مسارات حركية محددة ومقننة مسبقاً، حيث يتم توجيه حركة المفصل أو العضلة ضمن نطاق معين، مما يقلل من العشوائية في الأداء ويجعل التمرين أكثر تنظيمًا وثباتًا. وتُستخدم هذه الأجهزة على نطاق واسع في الصالات الرياضية ومراكز التأهيل، خاصة للمبتدئين أو للأفراد

في مراحل إعادة التأهيل بعد الإصابة، نظرًا لسهولة استخدامها وانخفاض متطلبات المهارة التقنية مقارنة بالأوزان الحرة.

ومن الناحية الفسيولوجية، تسهم الأجهزة في تطوير القوة العضلية من خلال استهداف مجموعات عضلية محددة بدقة، حيث تتيح عزل العضلة العاملة (Muscle Isolation)، مما يساعد على تحسين كفاءتها وزيادة قدرتها على إنتاج القوة، كما تسمح هذه الأجهزة بالتحكم في شدة الحمل بشكل دقيق، من خلال تحديد الوزن المناسب وتعديله بسهولة، وهو ما يُعد عاملاً مهماً في تطبيق مبدأ الحمل التدريجي (Progressive Overload) بطريقة آمنة ومنظمة.

ومن أبرز مميزات استخدام الأجهزة:

- ✓ توفير مستوى عالٍ من الأمان، خاصة عند استخدام أوزان ثقيلة.
- ✓ تقليل احتمالية الأداء الخاطئ بفضل توجيه الحركة.
- ✓ سهولة التعلم والاستخدام دون الحاجة إلى خبرة كبيرة.
- ✓ إمكانية ضبط الأوزان بسرعة بما يتناسب مع مستوى الفرد.
- ✓ تقليل الضغط على بعض المفاصل عند أداء التمارين بشكل صحيح.

تُستخدم الأجهزة بشكل فعال في:

- إعادة التأهيل بعد الإصابات.
- تصحيح الاختلالات العضلية (Muscle Imbalance).
- تقوية عضلات معينة بشكل منفصل قبل دمجها في تمارين مركبة.
- ورغم هذه المزايا، إلا أن للأجهزة بعض القيود التي قد تؤثر على فعاليتها في تطوير الأداء الوظيفي، خاصة لدى الحكام، فمن أبرز عيوبها:

- تقليل مشاركة عضلات التثبيت، نظرًا لأن الجهاز يحدد مسار الحركة.
- ضعف محاكاة الحركات الطبيعية متعددة الاتجاهات التي تحدث أثناء المباراة.
- محدودية التكيف مع الفروق الفردية في أطوال الأطراف أو طبيعة الحركة.
- الاعتماد على نمط حركي ثابت قد لا يعكس متطلبات الأداء الرياضي الحقيقي.
- كما أن الاعتماد الكامل على الأجهزة قد يؤدي إلى تطوير قوة عضلية (معزولة) لا تنتقل بكفاءة إلى الأداء الحركي داخل الملعب، وهو ما يقلل من الاستفادة الوظيفية للحكم أثناء المواقف الديناميكية مثل: الجري السريع أو تغيير الاتجاه.

وفي سياق التحكيم في كرة القدم، يمكن استخدام الأجهزة كجزء مكمل من البرنامج التدريبي، خاصة في المراحل الأولى أو أثناء فترات إعادة التأهيل، حيث تساعد في بناء قاعدة من القوة العضلية بشكل آمن ومنظم،

إلا أنه يُفضل دمجها مع تدريبات أخرى مثل: الأوزان الحرة أو تمارين وزن الجسم، لضمان تطوير التوازن، التوافق الحركي، والقدرة على الأداء في بيئات حركية غير ثابتة.

لذلك تعد الأجهزة وسيلة فعالة وآمنة ضمن تدريبات المقاومة، خاصة عند استخدامها بشكل موجه ومدروس، إلا أن الاعتماد عليها وحدها قد لا يكون كافيًا لتحقيق متطلبات الأداء البدني المتكامل للحكام، مما يستدعي دمجها ضمن برنامج تدريبي شامل ومتوازن.

أربطة المقاومة:

تُعد أربطة المقاومة من الوسائل الحديثة والمرنة في تدريبات المقاومة، والتي شهدت انتشارًا واسعًا في السنوات الأخيرة نظرًا لسهولة استخدامها وفعاليتها في تطوير مختلف مكونات اللياقة البدنية، وتتميز هذه الأربطة بتنوع مستويات مقاومتها، حيث تختلف شدة المقاومة حسب لون الرباط وسماكته وطوله، مما يتيح إمكانية استخدامها لمختلف المستويات، من المبتدئين إلى المتقدمين.

ومن الناحية الفسيولوجية، توفر أربطة المقاومة نمطًا فريدًا من المقاومة يُعرف بـ "المقاومة المتغيرة" (Variable Resistance)، حيث تزداد شدة المقاومة تدريجيًا كلما زادت إطالة الرباط، على عكس الأوزان الحرة التي تعتمد بشكل أساسي على الجاذبية، وهذا النوع من المقاومة يُساهم في تحسين القوة العضلية عبر كامل مدى الحركة، خاصة في المراحل النهائية من التمرين، مما يعزز من كفاءة العضلات في إنتاج القوة في زوايا مختلفة.

كما تتميز أربطة المقاومة بإمكانية العمل في اتجاهات متعددة، حيث يمكن تثبيتها بجسم ثابت أو استخدامها بحرية، مما يسمح بأداء حركات ديناميكية ومتنوعة تُشبه إلى حد كبير الحركات الوظيفية التي يقوم بها الحكم أثناء المباراة مثل: التسارع الجانبي، الدوران، وتغيير الاتجاه، وهذا يُساهم في تحسين التوافق العصبي العضلي، والتوازن، والاستقرار المفصلي.

ومن أبرز مزايا أربطة المقاومة:

- انخفاض تكلفتها مقارنة بالأجهزة والأوزان الحرة.
- سهولة حملها واستخدامها في أي مكان.
- إمكانية استخدامها في التدريب المنزلي أو أثناء السفر.
- ملائمتها لجميع الفئات العمرية والمستويات التدريبية.
- تقليل الضغط على المفاصل، مما يجعلها آمنة نسبيًا للمبتدئين.
- كما تُستخدم أربطة المقاومة في العديد من الأغراض التدريبية، مثل:
- تحسين القوة العضلية والتحمل.
- تطوير التوازن والتنسيق الحركي.
- برامج إعادة التأهيل بعد الإصابات.

- دعم أداء بعض التمارين الصعبة مثل: تمارين العقلة، من خلال تقليل الحمل الفعلي على الجسم.
- زيادة شدة التمارين عند دمجها مع الأوزان الحرة أو وزن الجسم (Bompa & Buzzichelli, 2019).
- ومن الناحية التطبيقية، تُعد أربطة المقاومة أداة مثالية لتدريب الحكام، خاصة في ظل التحديات التي قد تواجههم مثل: ضيق الوقت، قلة الإمكانيات، أو عدم توفر صالات تدريب مجهزة، حيث يمكن للحكم أداء برنامج تدريبي متكامل باستخدام هذه الأربطة فقط، مع إمكانية تعديل شدة التمارين بسهولة من خلال تغيير الرباط أو زيادة مدى الإطالة.
- ورغم المزايا العديدة، إلا أن استخدام أربطة المقاومة يتطلب فهمًا جيدًا لطبيعة المقاومة التي توفرها، حيث إن التحكم في شدة الحمل قد يكون أقل دقة مقارنة بالأوزان الحرة، كما أن الإفراط في إطالة الرباط أو استخدامه بشكل غير صحيح قد يؤدي إلى تقليل فعالية التمرين أو زيادة خطر الإصابة، لذلك يُنصح باستخدامها ضمن برنامج تدريبي منظم، مع مراعاة الأداء الصحيح والتدرج في الشدة.
- لذلك تُعد أربطة المقاومة من الوسائل التدريبية الفعالة والعملية التي يمكن الاعتماد عليها بشكل كبير في برامج تدريبات المقاومة، خاصة للحكام، نظرًا لمرونتها وسهولة استخدامها، وقدرتها على تحقيق تكيفات فسيولوجية مهمة تسهم في تحسين الأداء البدني والتحكمي داخل الملعب (Kraemer & Ratamess, 2004).

أنواع تدريبات المقاومة المستخدمة في المجال الرياضي:

تُصنّف تدريبات المقاومة في المجال الرياضي إلى عدة أنواع رئيسية وفقًا للأهداف التدريبية والخصائص الفسيولوجية المستهدفة، حيث تُعد من أهم مكونات برامج الإعداد البدني التي تهدف إلى تحسين القوة العضلية، القدرة، والتحمل العضلي، ويُسهم هذا التنوع في أساليب التدريب في تلبية متطلبات الأداء الرياضي المختلفة، خاصة في الأنشطة التي تتطلب مزيجًا من القدرات البدنية مثل: التحكيم في كرة القدم، الذي يجمع بين التحمل، السرعة، والقوة العضلية.

ومن الناحية العلمية، تعتمد تدريبات المقاومة على مبدأ الحمل الزائد (Overload)، والذي يؤدي إلى حدوث تكيفات فسيولوجية تشمل زيادة حجم الألياف العضلية، وتحسين كفاءة الجهاز العصبي، ورفع القدرة على إنتاج القوة (Bompa & Buzzichelli, 2019).

1. تدريبات زيادة الكتلة العضلية (Hypertrophy Training):

تهدف تدريبات التضخم العضلي إلى زيادة حجم العضلات من خلال تحفيز تخليق البروتين داخل الألياف العضلية، مما يؤدي إلى زيادة مساحة المقطع العرضي للعضلة (Muscle Cross-Sectional Area). ويتم ذلك باستخدام أوزان خفيفة إلى متوسطة مع عدد تكرارات يتراوح بين (6-30) تكرارًا، مع فترات راحة متوسطة (Schoenfeld, 2010).

وتعتمد هذه التدريبات على ثلاثة عوامل رئيسية:

التوتر الميكانيكي (Mechanical Tension).

الإجهاد الأيضي (Metabolic Stress).

التلف العضلي (Muscle Damage).

وتُعد هذه المرحلة مهمة كأساس لتطوير القوة العضلية في المراحل اللاحقة، حيث توفر قاعدة عضلية قوية تدعم الأداء الرياضي (Kraemer & Ratamess, 2004).

2. تدريبات القوة القصوى (Maximal Strength Training):

تُركز تدريبات القوة القصوى على تطوير أقصى قوة يمكن للعضلة إنتاجها، ويتم ذلك باستخدام أوزان عالية جدًا ($\leq 85\%$ من الحد الأقصى) مع عدد تكرارات قليل (1-5 تكرارات)، وفترات راحة طويلة نسبيًا.

وتعتمد هذه التدريبات بشكل أساسي على التكيفات العصبية، مثل:

زيادة تجنيد الوحدات الحركية.

تحسين التزامن العصبي.

تقليل التثبيط العصبي.

مما يؤدي إلى تحسين القدرة على إنتاج القوة بشكل فعال (Suchomel et al, 2016).

وتُعد هذه التدريبات ضرورية للحكام لتحسين القدرة على التسارع والتوقف المفاجئ، وهي عناصر أساسية في الأداء التحكيمي.

3. تدريبات القوة المتفجرة (Power Training):

تُركز تدريبات القدرة العضلية على إنتاج قوة كبيرة بسرعة عالية، وهي مزيج من القوة والسرعة. ويتم تنفيذها باستخدام أوزان معتدلة إلى ثقيلة مع أداء سريع للحركة. ومن أمثلتها:

التمارين البليومترية (Plyometric Training).

القفزات (Jump Training).

الرفعات الأولمبية.

ومن الناحية الفسيولوجية، تُحسن هذه التدريبات:

معدل تطوير القوة (Rate of Force Development).

سرعة الانقباض العضلي.

كفاءة الألياف العضلية السريعة.

وتُعد ضرورية في الأنشطة التي تتطلب استجابات سريعة، مثل: التحكيم (Cormie et al., 2011).

4. تدريبات التحمل العضلي (Muscular Endurance Training):

يهدف هذا النوع إلى زيادة قدرة العضلات على الاستمرار في العمل لفترات طويلة دون تعب، ويتم باستخدام أوزان خفيفة وعدد تكرارات مرتفع (≤ 12 تكرارًا)، مع فترات راحة قصيرة. ومن أهم تأثيراته: تحسين مقاومة التعب. زيادة كفاءة استخدام الطاقة. تعزيز القدرة على الأداء المستمر. ويُعد هذا النوع من أهم أنواع التدريب بالنسبة لحكام كرة القدم، نظرًا لطبيعة أداؤهم المستمر طوال زمن المباراة (ACSM, 2014).

أنواع المعدات والأدوات:

تتنوع أدوات تدريبات المقاومة، مما يسمح بتطبيق التمارين بطرق مختلفة تتناسب مع الأهداف التدريبية والظروف المتاحة: الأوزان الحرة: تُعد من أكثر الوسائل فاعلية في تطوير القوة الوظيفية، حيث تسمح بحركات متعددة الاتجاهات وتُنشط عضلات التثبيت (Kraemer & Ratamess, 2004).

الأجهزة الميكانيكية:

تُستخدم لتوفير بيئة تدريب آمنة، خاصة للمبتدئين، وتُساعد في عزل العضلات (Fleck & Kraemer, 2014).

أجهزة المقاومة المعلقة (TRX)

تعتمد على وزن الجسم، وتُحسن التوازن والتوافق العصبي العضلي.

الأحزمة المطاطية (Resistance Bands)

توفر مقاومة متغيرة، وتُستخدم في التدريب وإعادة التأهيل (Page & Ellenbecker, 2003).

تمارين وزن الجسم: تُعد من أكثر الوسائل مرونة، حيث يمكن تنفيذها في أي مكان، وهي مناسبة للحكام في ظل ضيق الوقت.

أنماط الأداء العضلي:

- تنقسم تدريبات المقاومة من حيث نوع الانقباض العضلي إلى:
- انقباض مركزي (Concentric): تقصير العضلة أثناء إنتاج القوة.
- انقباض لامركزي (Eccentric): إطالة العضلة تحت تأثير المقاومة.

- انقباض ثابت (Isometric): ثبات العضلة دون تغيير في الطول. وتسهم هذه الأنماط في تحسين القوة العضلية والتحكم الحركي بطرق مختلفة (Enoka, 2008).

أهم خصائص تعريف تدريبات المقاومة:

تُعد تدريبات المقاومة من أهم أشكال الإعداد البدني في المجال الرياضي لما تمتلكه من خصائص فريدة تسهم في تطوير القدرات البدنية والوظيفية على نحو متكامل، فهي تعتمد بالأساس على الانقباض العضلي المتكرر، الذي يؤدي إلى إحداث تكيفات فسيولوجية داخل الألياف العضلية، مما يزيد من قدرتها على تحمل الضغوط البدنية ويحسن من كفاءة الجهاز العصبي العضلي في التحكم بالحركة، كما أنها تتميز بمرونتها في التطبيق، حيث يمكن ممارستها باستخدام الأوزان الحرة مثل: الدمبل والباربل، أو من خلال الأجهزة الميكانيكية التي تضبط شدة الحمل، إضافة إلى اعتمادها على وزن الجسم كوسيلة طبيعية للمقاومة، وهو ما يجعلها مناسبة لمختلف الفئات العمرية والمستويات التدريبية (رزق الله، 1997).

وتسهم تدريبات المقاومة في تحسين القوة العضلية والتحمل البدني بشكل ملحوظ، إذ تؤدي زيادة الحمل التدريبي تدريجياً إلى رفع قدرة العضلة على إنتاج القوة لفترات أطول، وهو ما ينعكس بصورة مباشرة على الأداء الرياضي، وخاصة في الرياضات التي تتطلب استمرار الجهد مثل: كرة القدم أو ألعاب المضمار. كما تساهم في تعزيز التناسق العصبي العضلي من خلال تحسين التواصل بين الجهاز العصبي المركزي والعضلات، الأمر الذي يدعم دقة الأداء الحركي ويزيد من فعالية الاستجابات البدنية في المواقف التنافسية (باطة، 2016).

المبادئ العلمية لتدريبات المقاومة:

تستند تدريبات المقاومة إلى مجموعة من الأسس العلمية التي تهدف إلى ضمان فعاليتها ورفع كفاءتها البدنية والوظيفية، من أبرز هذه المبادئ:

التدرج في الحمل التدريبي: حيث يجب زيادة شدة الحمل أو عدد مرات التكرار والمجموعات بشكل تدريجي حتى تُحفّز العضلات على التطور المستمر دون التعرض للإجهاد المفرط.

مبدأ التخصص: ويُقصد به أن البرنامج التدريبي ينبغي أن يُصمم بما يتناسب مع طبيعة النشاط أو الدور الرياضي، فمثلاً: يحتاج حكم كرة القدم إلى برامج تُركز على قوة العضلات السفلية والتحمل العضلي لمواكبة متطلبات المباراة.

التنوع في التدريبات: إذ يُوصى بتغيير أشكال التمارين ومستويات شدتها بشكل دوري، بهدف منع التكيف الفسيولوجي للجسم وتقليل احتمالية حدوث إصابات متكررة.

الاستشفاء العضلي: وهو جانب أساسي في نجاح برامج المقاومة، حيث أن إتاحة الوقت الكافي لراحة العضلات بين الحصص التدريبية يُسهم في تعزيز عمليات البناء والتكيف العضلي (رزق الله، 1997).

فوائد تدريبات المقاومة في المجال الرياضي:

تُعد تدريبات المقاومة إحدى الركائز الأساسية في تطوير الأداء البدني للرياضيين بشكل عام، ولحكام كرة القدم بشكل خاص. ومن أبرز فوائدها:

رفع القوة العضلية: الأمر الذي يُعزز قدرة الحكم على التحمل البدني ومتابعة أحداث المباراة بكفاءة.
تحسين السرعة والقوة الانفجارية: وهي عناصر حيوية تساعد الحكم على التحرك السريع نحو المواقع الحاسمة واتخاذ القرار في اللحظة المناسبة كما هو موضح في الجدول رقم (1).

الجدول رقم (1)

المبدأ العلمي	الفوائد المتحققة	التطبيق العملي لدى حكام كرة القدم
الزيادة التدريجية في الحمل	تحفيز تطور القوة العضلية والتحمل دون إصابات	رفع شدة التمارين تدريجيًا (مثل: زيادة الأوزان أو عدد التكرارات أسبوعيًا)
الخصوصية (التخصص)	تحسين الجري المستمر، سرعة الانتقال بين المواقف، ودقة اتخاذ القرار	تصميم تدريبات تستهدف عضلات الساقين والتحمل الهوائي لمجاراة متطلبات المباريات
التنوع في التدريبات	منع التكيف الفسيولوجي، تقليل الملل، والحد من الإصابات المتكررة	تغيير التمارين (مثل: الدمبل، أجهزة المقاومة، تمارين وزن الجسم) وتغيير الشدة
الاستشفاء (الاسترداد)	تعزيز البناء العضلي، الحد من الإرهاق البدني، وتقليل احتمالية الإصابات	تخصيص أيام راحة بين الحصص التدريبية، واستخدام تمارين الاسترخاء والإطالة

تعزيز الاستقرار الحركي: من خلال تقوية العضلات الأساسية التي تدعم التوازن وتُحافظ على ثبات الجسم أثناء الحركة المستمرة.

الحد من الإرهاق البدني: إذ تسهم هذه التدريبات في زيادة قدرة العضلات على التحمل لفترات طويلة، مما يقلل من شعور الحكم بالإجهاد خلال المباريات.

تحسين التكوين الجسمي العام: مما يرفع من الكفاءة البدنية والوظيفية ويُعزز الثقة بالنفس لدى الرياضيين (الشافعي، 2016).

مثال تطبيقي:

في دراسة أجراها (السيد أبو النصر، 2020)، وُجد أن تنفيذ برنامج مقاومة لمدة 6 أسابيع أدى إلى تحسن ملحوظ في القوة القصوى والتحمل العضلي لدى عينة من لاعبي كرة القدم الشباب، مما يشير إلى إمكانية تطبيقه على الحكام لتحقيق نفس الأهداف.

الفروق بين تدريبات المقاومة وتدريب القوة:

أولاً: مقدمة عامة حول التدريبات البدنية وأهميتها في المجال الرياضي والتحكيمي:

تُعتبر التدريبات البدنية بمختلف أنماطها من الركائز الجوهرية التي يقوم عليها تطوير الأداء الرياضي، فهي لا تقتصر على تحسين القدرات الحركية فحسب، بل تمتد لتشمل تعزيز القدرات الذهنية، وزيادة الكفاءة الوظيفية للجهازين العضلي والعصبي. وتشير الدراسات المتخصصة إلى أن البرامج البدنية المصممة بصورة علمية تُعد عنصرًا أساسيًا في إعداد الرياضيين والحكام على حد سواء، إذ تمنحهم القدرة على مواجهة متطلبات المنافسات التي تتسم بالسرعة، القوة، والضغوط البدنية والنفسية (عبد الستار، 2015).

وفي هذا السياق، تحتل تدريبات المقاومة وتدريبات القوة مكانة بارزة ضمن منظومة الإعداد البدني، لما لها من دور مباشر في رفع مستوى اللياقة البدنية وتحقيق الأداء الأمثل: فرغم التشابه بينهما في الأهداف العامة المتعلقة بتحسين القوة والتحمل، إلا أن هناك اختلافات جوهرية تتضح من خلال طبيعة التمارين، حجم وشدة الأحمال، والاستجابات الفسيولوجية المصاحبة لكل منهما. فبينما تُركز تدريبات المقاومة على تطوير القدرة على مواجهة الأحمال المتكررة باستخدام وزن الجسم أو الأدوات، تهدف تدريبات القوة بشكل أكبر إلى زيادة القدرة العضلية القصوى والتفجير الحركي، مما يجعل لكل منهما دورًا تكامليًا في بناء اللاعب أو الحكم (عبد الستار، 2015).

وبالنسبة لحكام كرة القدم، فإن هذه الفروق تكتسب أهمية مضاعفة، نظرًا لما يوجهونها من متطلبات بدنية معقدة تشمل الجري لمسافات طويلة، التسارع المفاجئ، التوقف المتكرر، اتخاذ القرارات السريعة، إضافة إلى الحفاظ على اليقظة الذهنية طوال زمن المباراة، ومن هنا، يصبح لزامًا على المدربين والمخططين في المجال الرياضي فهم هذه الفروقات بدقة لتصميم برامج تدريبية تتناسب مع طبيعة التحكيم الكروي، بما يعزز كفاءة الحكم في الأداء، ويُسهم في استمراريته على أعلى المستويات التنافسية (عبد الستار، 2015).

تعريف تدريبات المقاومة:

تُعرف تدريبات المقاومة بأنها: "مجموعة من التمارين البدنية التي تُمارس باستخدام مقاومة خارجية بهدف تحسين القوة العضلية والتحمل العضلي والهيكل العظمي للجسم" (عبد المجيد، 2022)، وتُستخدم فيها أدوات مثل: الأوزان الحرة، وأجهزة المقاومة، وأشرطة المطاط، وحتى وزن الجسم ذاته. وتركز تدريبات المقاومة على تعريض العضلات لمستويات متزايدة من المقاومة بهدف إحداث تكيفات فسيولوجية تؤدي إلى تقويتها، وزيادة حجم الألياف العضلية، وتحسين التناسق العصبي العضلي. وتُعد هذه التدريبات مثالية للرياضيين الذين يحتاجون إلى تحمل الجهد لفترات طويلة، كما تُستخدم ضمن برامج إعادة التأهيل البدني بعد الإصابات (لطفي، 2016).

تشمل أشكال تدريبات المقاومة ما يلي:

تُعتبر أشكال تدريبات المقاومة متنوعة وملائمة لمتطلبات الأداء الرياضي، ويمكن توظيفها بشكل خاص لتلبية احتياجات حكام كرة القدم. فاستخدام الأثقال الحرة يُسهم في تعزيز القوة العضلية الضرورية لتحمل الجهد البدني طوال زمن المباراة، أما تمارين وزن الجسم مثل: الضغط والقرصاء فهي تُساعد على تطوير القوة الوظيفية التي يحتاجها الحكم أثناء الحركات السريعة والانعطافات المفاجئة، في حين تتيح الأجهزة الرياضية

إمكانية التحكم الدقيق في شدة الحمل، وهو ما يضمن التدرج والتكيف الآمن مع متطلبات المباريات عالية المستوى. كما تُعدّ التمارين الدائرية من أكثر الأساليب فعالية، حيث تجمع بين القوة والتحمل، مما يُمكن الحكم من الحفاظ على الأداء البدني والذهني المستقر طوال التسعين دقيقة وأكثر عند امتداد المباريات (كمال، 2017).

تعريف تدريبات القوة:

تُعرّف تدريبات القوة بأنها: "الأنشطة البدنية التي تهدف إلى تطوير القوة العضلية القصوى من خلال التمارين التي تتطلب التغلب على مقاومة عالية بأقصى جهد ممكن في وقت قصير" وتُركّز تدريبات القوة على تحسين الأداء المتفجر والانقباض العضلي السريع، وهي ضرورية في الأنشطة التي تتطلب قوة دفع عالية، مثل: الوثب، والركل، والاندفاع السريع (الزبيدي، 2021).

أمثلة على تدريبات القوة:

تشمل تدريبات القوة مجموعة من التمارين التي تعتمد على استخدام أوزان ثقيلة وحركات عالية الشدة مثل:

- رفع الحديد.
- القفزات العمودية.
- وتمارين الدفع والباور ليفتينغ.

وتتميز هذه التدريبات بانخفاض عدد التكرارات مع رفع مستويات المقاومة مما يعزز من القدرة القصوى للعضلات على مواجهة الأحمال الكبيرة، وتُعدّ تدريبات القوة عنصرًا أساسيًا في إعداد حكام كرة القدم، حيث تساهم في تطوير سرعة الاستجابة للمواقف المفاجئة داخل الملعب، إضافةً إلى دورها في تقليل احتمالية الإصابات ودعم الاستقرار الجسدي أثناء الحركة (سليمان، 2022).

مبادئ وطرق تدريب القوة:

1) مبدأ التحميل الزائد:

يُعدّ تدريب القوة أحد الأسس الرئيسة في برامج اللياقة البدنية والتأهيل الرياضي، حيث يقوم على مبدأ جوهري يُعرف بالتحميل الزائد، ويعني ذلك إخضاع المجموعات العضلية لتكرارات متتالية من الانقباض ضد مقاومة مرتفعة، حتى الوصول إلى ما يُعرف بنقطة الفشل العضلي، أي اللحظة التي تستنفد فيها الألياف العضلية أقصى قدرتها على الانقباض، ويُعدّ التحميل الزائد التدريجي أحد أكثر الأساليب شيوعًا، حيث يتم رفع مستويات المقاومة تدريجيًا بهدف تحفيز العضلات على التكيف من خلال زيادة القوة والحجم العضلي (Weight training: Do's and don'ts of proper technique, 2016).

2) التكيفات العصبية والحركية:

بالنسبة للمبتدئين، يتركز تدريب القوة في البداية على التكيفات العصبية؛ إذ يسهم الجهاز العصبي المركزي في تعزيز كفاءة توليد الإشارات العصبية، بما يسمح بالوصول إلى انقباضات عضلية قريبة من الحد الأقصى. كما تكتسب الوضعية الصحيحة أثناء أداء التمارين أهمية خاصة، حيث إن الأخطاء في الأداء – مثل:

استخدام ما يُعرف بالغش الحركي عبر إشراك مجموعات عضلية غير مستهدفة – قد يؤدي إلى تقليل فاعلية التدريب وزيادة احتمالية الإصابة. وعلى الرغم من أن "الغش" يُعد ممارسة غير مرغوبة في المراحل الأولى، إلا أنه قد يُستخدم في المستويات المتقدمة كوسيلة لتجاوز حدود القوة وتحفيز تكيفات إضافية عصبية وعضلية (Moore & Hutton, 1980).

1. الاستجابات الفسيولوجية:

تؤدي تمارين المقاومة إلى زيادة تدفق الدم نحو الألياف العضلية النشطة، مما يعزز القدرة على الأداء والتحمل. إلا أن هذه التغيرات لا تنعكس بصورة مباشرة على الحد الأقصى للتردد الواحد (1RM)، كما أن الدراسات الحديثة تشير إلى أن التمدد الثابت قبل تدريبات القوة قد يُسهم في انخفاض الأداء العضلي، بينما يُظهر التدريب بالمقاومة فعالية في تحسين المرونة وزيادة نطاق الحركة بدرجة قد تعادل بروتوكولات التمدد التقليدي. ومن جهة أخرى، لا يبدو أن التمدد الثابت قبل أو بعد التمارين يقلل من آلام العضلات الناتجة عن التدريب. (Iversen, Norum, Schoenfeld, et al., 2021).

2. التحكم في التنفس:

من الجوانب المهمة في التدريب أيضاً تنظيم التنفس؛ إذ يوصى بتجنب حبس النفس أو الاعتماد على أنماط التنفس السطحية، لما قد يسببه ذلك من انخفاض الأكسجين أو ارتفاع ضغط الدم، ويُنصح بالاستنشاق أثناء المرحلة اللامركزية (إنزال الوزن) والزفير في المرحلة المركزية (رفع الوزن)، بما يعزز الكفاءة ويخفض المخاطر الفسيولوجية (Fleck & Kraemer, 2014).

3. القدرة على التحمل العضلي:

أما القدرة على التحمل العضلي، فتُكتسب من خلال التكرار العالي (15 مرة فأكثر) باستخدام أوزان خفيفة نسبياً لا تتجاوز 60% من الحد الأقصى للتردد الواحد، وفق توصيات الجمعية الوطنية للقوة والتكيف. غير أن بعض الأبحاث أوضحت أن استخدام أوزان معتدلة مع التدريب حتى التعب قد يُحقق نتائج مكافئة أو أفضل. وفي حين لا يُعد التدريب حتى الفشل العضلي شرطاً أساسياً لزيادة القوة أو الكتلة العضلية، فإنه لا يحمل بالضرورة آثاراً سلبية على التكيف العضلي (Schoenfeld, Grgic, Van Every, et al, 2021).

4. إيقاع الحركة:

يُعد إيقاع الحركة أحد المتغيرات المهمة في تصميم برامج تدريب القوة، حيث يُقاس عادة من خلال سرعات متباينة في المرحلتين المركزية واللامركزية، وتوصي الكلية الأمريكية للطب الرياضي بأن يتبع المبتدئون والمتوسطون إيقاعاً بطيئاً أو معتدلاً، في حين يُستحسن أن يتنوع الإيقاع لدى المتدربين المتقدمين بين البطيء والمعتدل والسريع، وقد أظهرت الأبحاث أن إبطاء إيقاع الحركة يزيد من تجنيد الألياف العضلية، مما يعزز من كفاءة التدريب (Wilk, Zajac, & Tufano, 2021).

5. فترات الراحة:

تلعب فترات الراحة بين المجموعات التدريبية دورًا محوريًا في استعادة القدرة العضلية والأيضية. إذ يؤدي تراكم حمض اللاكتيك واستنزاف مركبات الطاقة (ATP) و (PCr) إلى انخفاض الأداء عند غياب الراحة الكافية. وتُظهر الأدلة أن الراحة الممتدة من 3 إلى 5 دقائق تُساهم في تحقيق أعلى المكاسب في القوة لدى المتدربين ذوي الخبرة، بينما تكون الفترات المتوسطة (60-160 ثانية) فعالة بدرجة أكبر لدى المبتدئين مقارنة بالراحة القصيرة (20-40 ثانية).

أما الراحة المفرطة (أكثر من 5 دقائق)، فلم يُثبت بعد تأثيرها الإضافي على الأداء، وفي السياق نفسه، قد تُعتبر فترة دقيقة واحدة كافية للإناث وكبار السن، نظرًا لاختلاف التكيفات الفسيولوجية، وتجدر الإشارة إلى أن أكبر الزيادات في القوة تتحقق غالبًا في التمارين المنجزة في بداية الحصة التدريبية، مما يُبرز أهمية ترتيب الأولويات التدريبية بدقة (Grgic, Schoenfeld, Skrepnik, et al, 2018).

أهم الخصائص الفسيولوجية والوظيفية لتدريبات المقاومة وتدريبات القوة:

هناك تمايز علمي بين تدريبات المقاومة وتدريبات القوة على الخصائص الفسيولوجية والوظيفية التي تفرزها كل منهما في جسم الرياضي أو الحكم. فالاستجابة العضلية والعصبية والتكيفات التي تحدث نتيجة هذه التدريبات تختلف بدرجات واضحة تؤثر بشكل مباشر على نوعية الأداء المطلوب، وخاصة بالنسبة لحكام كرة القدم الذين يتطلب عملهم مزيجًا من التحمل، والتركيز، والرشاقة، والانفجار العضلي عند الضرورة.

1. الاستجابات العضلية:

تدريبات المقاومة:

- تؤدي إلى زيادة في حجم الألياف العضلية من النوع الأول (Type I) المسؤولة عن التحمل العضلي.
- تحسن من كفاءة الأوعية الدموية الدقيقة داخل الأنسجة العضلية.
- تزيد من القدرة على التحمل العضلي دون إحداث تعب سريع.
- تعزز من إنتاج الطاقة عبر المسار الهوائي (Aerobic system) (سليمان، 2022).

تدريبات القوة:

- تحفز الألياف العضلية من النوع الثاني (Type IIb)، المسؤولة عن القوة القصوى والانقباضات السريعة.
- تُساهم في تضخم العضلات بشكل أكثر تركيزًا (Hypertrophy) نتيجة للضغط الزائد والمقاومة العالية.
- تزيد من معدل قوة الانقباض العضلي، مما يُحسن من الأداء المتفجر والانطلاقات (كمال، 2017).

2. التأثير العصبي في تدريبات المقاومة:

- يحدث تحسن تدريجي في التنسيق العصبي العضلي نتيجة تكرار التمرينات.
- تحفز على تطوير الاتصال بين الجهاز العصبي المركزي والوحدات الحركية.

تؤدي إلى زيادة استقرار العضلات الأساسية (Core muscles) التي تُسهم في التوازن والحركة الدقيقة.

في تدريبات القوة:

- تُفعل الوحدات الحركية الكبيرة بشكل أسرع وأقوى.
- تُزيد من سرعة إرسال الإشارات العصبية إلى العضلات المستهدفة.
- تُسهم في تحسين التنشيط العصبي الفوري للعضلات المعنية بالأداء العنيف أو القوي.

3. تأثير كل نوع على الجهاز الدوري التنفسي:

تدريبات المقاومة تُحسن كفاءة القلب والأوعية الدموية على المدى البعيد، كما تُزيد من كمية الأوكسجين المنقول إلى العضلات، وتُطيل من فترة التحمل. تدريبات القوة تُسبب ارتفاعاً فورياً في ضغط الدم أثناء الأداء، ولكنها لا تُعد مناسبة كتمرين رئيسي لتطوير اللياقة القلبية التنفسية، بل تُستخدم كمكمل.

4. تأثير كل نوع على التكوين البدني العام للحكم:

تدريبات المقاومة تُحافظ على تكوين عضلي متوازن، مع تحسين في الشكل العام دون إفراط في تضخم العضلات، وتدريبات القوة تؤدي إلى زيادة الكتلة العضلية بشكل أكبر، مع إمكانية التأثير على مرونة المفاصل في حال غياب تمارين الإطالة والمطاطية. هذا التباين يجعل تدريبات المقاومة أكثر ملاءمة في حالات الحاجة للرشاقة والثبات العضلي، بينما تناسب تدريبات القوة حالات تحتاج إلى أداء عضلي عنيف ومحدد.

مقارنة تفصيلية بين تدريبات المقاومة وتدريبات القوة:

الجدول رقم (2)

تدريبات المقاومة	تدريبات القوة
التحمل العضلي وبناء التناسق العصبي	تطوير الانقباض العضلي القوي والانفجاري
Type I التحمل	السرعة والانفجار Type II
أوزان خفيفة - متوسطة، شرائط مطاطية	أوزان ثقيلة، تمارين الباورلِفْتنج (Powerlifting)
مرتفع (20-12)	منخفض (8-4)
متوسطة	عالية جداً
زيادة الكفاءة الهوائية والعضلية	تضخم عضلي وتحفيز عصبي سريع
أطول نسبياً	أقصر لكن بشدة مرتفعة
مثالية لتحسين التحمل والثبات	مفيدة لتحسين الانفجار العضلي المحدد

أهمية التوازن بين تدريبات المقاومة وتدريبات القوة في إعداد حكام كرة القدم:

1. ضرورة الجمع بين النوعين لتحقيق الأداء الأمثل:

يعتمد أداء حكام كرة القدم على مزيج متكامل من القدرات البدنية والفسولوجية، والتي تشمل التحمل العضلي، السرعة، الرشاقة، القوة الانفجارية، بالإضافة إلى الاتزان العضلي والتوافق العصبي، والتركيز الذهني الضروري لاتخاذ القرارات الدقيقة في الوقت المناسب. وبناءً على ذلك، يصبح الاعتماد على نوع واحد فقط من التدريبات – سواء تدريبات القوة أو تدريبات المقاومة – غير كافٍ لتحقيق الكفاءة الكاملة المطلوبة في التحكيم الحديث.

في المقابل، تركز تدريبات القوة على تطوير القوة القصوى والقوة الانفجارية، والتي تعتبر ضرورية عند الحاجة إلى اتخاذ مواقف مفاجئة، مثل: التسارع المفاجئ لمجاراة اللاعب أو الوصول إلى زاوية رؤية مناسبة لتقييم الوضع داخل الملعب. ومن خلال تحسين القدرة على إنتاج القوة بسرعة عالية، تساعد تدريبات القوة الحكام على تنفيذ الانطلاقات السريعة (Sprint) والتسارع أو التوقف المفاجئ بكفاءة، وهو عنصر حاسم في التحكيم الحديث (Nakamura et al, 2023).

وبدمج النوعين، تتحقق مجموعة من الفوائد الهامة:

توازن فسيولوجي: تعزيز التكيفات العضلية والوظيفية بشكل متكامل بين القوة والتحمل
زيادة الاستقرار العضلي: دعم العضلات العميقة وتحسين التوازن أثناء الحركات الديناميكية
تحسين القدرة على الاستشفاء: سرعة العودة إلى الحالة الطبيعية بعد الجهد البدني، مما يقلل من التعب المتراكم.

رفع الأداء الوظيفي: القدرة على تنفيذ الحركات المعقدة، والتكيف مع التغيرات المفاجئة في الملعب هذا التكامل بين تدريبات القوة والمقاومة يضمن للحكم القدرة على الحفاظ على مستوى الأداء البدني والعقلي طوال المباراة، مع تقليل مخاطر الإرهاق أو الإصابة. كما يُعزز من التركيز الذهني والقدرة على اتخاذ القرارات الدقيقة حتى في الأوقات الحرجة (Nakamura et al, 2023).

وتشير الدراسات الحديثة إلى أن برامج التدريب التي تدمج تدريبات القوة والمقاومة تحقق تحسناً أكبر في الأداء البدني، التوازن، والتوافق العصبي العضلي، مقارنة بالبرامج التي تعتمد على نوع واحد فقط من التدريب. هذا يوضح أهمية دمج النوعين لتحقيق أداء تحكيمي متكامل وفعال (Szyski et al, 2022).

2. تعزيز التكيفات الفسيولوجية المتوازنة:

يُعد تحقيق التكيفات الفسيولوجية المتوازنة أحد الأهداف الأساسية لبرامج التدريب الحديثة، حيث لا يقتصر تطوير الأداء البدني على تنمية عنصر واحد فقط، بل يعتمد على تكامل عدة أنظمة حيوية داخل الجسم، تشمل الجهاز العضلي، العصبي، والدوري التنفسي، وفي هذا السياق، يُسهم الدمج بين تدريبات المقاومة وتدريب القوة بمختلف أشكالها في إحداث تكيف شامل ومتكامل يُحسن من كفاءة الأداء البدني والوظيفي للفرد.

فمن الناحية العضلية، يؤدي هذا الدمج إلى تحسين كل من القوة العضلية القصوى والتحمل العضلي، من خلال زيادة حجم الألياف العضلية، وتعزيز قدرتها على إنتاج القوة لفترات أطول، أما على المستوى العصبي،

فيُساهم في تحسين التوافق العصبي العضلي، وزيادة سرعة نقل الإشارات العصبية، مما ينعكس على دقة وسرعة الاستجابة الحركية، وهي عناصر حاسمة في الأداء الرياضي.

وعلى مستوى الجهاز الدوري التنفسي، يساعد التدريب المتكامل على تحسين كفاءة استهلاك الأكسجين، وزيادة القدرة على التحمل، مما يُمكن الجسم من الاستمرار في الأداء لفترات طويلة دون حدوث إجهاد مبكر. كما يُساهم في تحسين كفاءة التخلص من نواتج التعب مثل: حمض اللاكتيك، مما يقلل من الشعور بالإرهاق أثناء النشاط البدني.

ومن أهم نتائج هذا التكامل في التكيفات الفسيولوجية هو تحسين سرعة الاستشفاء (Recovery Rate)، حيث يصبح الجسم أكثر قدرة على استعادة حالته الطبيعية بعد المجهود البدني، سواء خلال فترات الراحة بين التمارين أو بين أشواط المباراة، ويُعد ذلك أمرًا بالغ الأهمية في الأنشطة التي تتطلب أداءً مستمرًا لفترات طويلة، مثل: مباريات كرة القدم التي قد تمتد لأكثر من 90 دقيقة، وتتطلب الحفاظ على مستوى عالٍ من التركيز والأداء حتى اللحظات الأخيرة (Nakamura et al, 2023).

وفي سياق التحكيم، يُساهم هذا النوع من التكيف المتوازن في تمكين الحكم من:

- الحفاظ على مستوى أداء ثابت طوال زمن المباراة.
- تقليل تأثير التعب البدني على اتخاذ القرار.
- تحسين القدرة على الاستجابة السريعة للمواقف المفاجئة.
- تقليل زمن الاستشفاء بين المباريات أو التدريبات.

كما تشير الدراسات الحديثة إلى أن البرامج التدريبية التي تجمع بين عناصر القوة والتحمل تُحقق تحسينات ملحوظة في كفاءة الأداء البدني وسرعة الاستشفاء مقارنة بالبرامج التي تركز على عنصر واحد فقط (Nakamura et al, 2023).

3. الوقاية من الإصابات وتحسين التوازن الحركي:

تُعد الوقاية من الإصابات وتحسين التوازن الحركي من الأهداف الأساسية لبرامج الإعداد البدني الحديثة، خاصة في الأنشطة التي تتسم بالحركة المستمرة والتغيرات المفاجئة في الاتجاه، مثل: التحكيم في كرة القدم. إذ إن الاعتماد على تدريبات القوة التقليدية فقط، دون مراعاة التوازن بين المجموعات العضلية المختلفة، قد يؤدي إلى حدوث تضخم عضلي غير متوازن (Muscle Imbalance)، مما ينعكس سلبًا على كفاءة الأداء الحركي ويزيد من احتمالية التعرض للإصابات.

ومن الناحية الفسيولوجية، فإن عدم التوازن بين العضلات العاملة والمقابلة (Agonist vs Antagonist) قد يؤدي إلى زيادة الضغط على المفاصل، وضعف التحكم في الحركة، خاصة أثناء الأداءات الديناميكية مثل: الجري السريع، التوقف المفاجئ، أو تغيير الاتجاه، كما أن ضعف مرونة المفاصل ونقص التوافق العصبي العضلي قد يسهمان في تقليل قدرة الجسم على امتصاص الصدمات والتكيف مع الأحمال المفاجئة، مما يزيد من خطر الإصابات مثل: الشد العضلي أو التمزقات أو التواء المفاصل.

من ناحية أخرى، تُسهم تدريبات المقاومة المصممة بشكل متكامل في تحسين الاستقرار العضلي (Muscular Stability)، من خلال تنشيط العضلات العميقة (Deep Muscles) المسؤولة عن تثبيت المفاصل، مثل: عضلات الجذع (Core Muscles)، والتي تلعب دورًا محوريًا في الحفاظ على التوازن والتحكم الحركي. كما تعمل هذه التدريبات على تحسين التوافق العصبي العضلي (Neuromuscular Coordination)، مما يعزز قدرة الجسم على تنفيذ الحركات بشكل دقيق ومنسق، ويقلل من الأخطاء الحركية التي قد تؤدي إلى الإصابة (Szymski et al, 2022).

بالإضافة إلى ذلك، فإن الدمج بين تدريبات القوة التقليدية وتمارين التوازن (Balance Training) والتدريبات الوظيفية (Functional Training) يُعد من أكثر الأساليب فاعلية في تحسين ميكانيكية الحركة (Movement Mechanics)، حيث يساعد على:

- تحسين نمط الحركة الصحيح أثناء الأداء.
 - زيادة كفاءة نقل القوة بين أجزاء الجسم.
 - تعزيز القدرة على التحكم في الجسم أثناء الحركات المعقدة.
- بالنسبة للتحكيم، يُعد هذا الدمج ضروريًا لتحسين أداء الحكم أثناء الجري المستمر، والتوقف المفاجئ، والانطلاق السريع، والدوران، وهي مهارات حركية تتطلب درجة عالية من التوازن والاستقرار، كما يُسهم في تقليل خطر الإصابات الناتجة عن الإجهاد المتكرر أو الحركات غير المتزنة، مما يضمن استمرارية الحكم في الأداء بكفاءة طوال زمن المباراة.

وتشير الدراسات الحديثة إلى أن برامج التدريب التي تجمع بين القوة والتوازن والتوافق العصبي العضلي تُظهر فعالية أكبر في تقليل معدلات الإصابة وتحسين الأداء الحركي مقارنة بالبرامج التي تركز على عنصر واحد فقط (Behm et al, 2015).

مقارنة في الأدوات والمعدات:

تختلف الأدوات المستخدمة في كلا النوعين من التدريب بحسب الهدف والوسيلة المطلوبة لتحقيق التأثير العضلي المستهدف.

تدريبات المقاومة يمكن أن تُمارس باستخدام مجموعة متنوعة من الأدوات مثل: الأشرطة المطاطية، الأوزان الخفيفة، وزن الجسم، أجهزة المقاومة الهوائية، أو حتى تمارين باستخدام الكرات الطبية. وتتميز هذه الأدوات بإمكانية تعديل مستوى الشدة بما يناسب قدرات الفرد، ما يجعلها مناسبة لجميع الفئات العمرية ومستويات اللياقة.

أما تدريبات القوة فتتطلب عادة معدات ثقيلة مثل: الحديد، البار، أجهزة الوزن الثابت، والمنصات الخاصة برفع الأثقال. وتُعد هذه الأدوات ضرورية لخلق حمل مرتفع يتناسب مع الهدف من تطوير القوة القصوى أو القوة الانفجارية.

إن طبيعة الأدوات المستخدمة تعكس إلى حد كبير الفارق في أهداف التدريب، كما تحدد البيئة المناسبة للتطبيق، فبينما يمكن أداء تدريبات المقاومة في أماكن متعددة، تحتاج تدريبات القوة إلى تجهيزات خاصة، وهو ما قد يمثل: تحديًا عند تصميم برنامج تدريبي للحكام (السباعي، 2022).

مدى أهمية كلا منهما للحكم الرياضي:

يحتاج الحكم الرياضي، خاصة في رياضة كرة القدم، إلى مستوى عالٍ من اللياقة البدنية يشمل القدرة على التحمل، السرعة، التوازن، ورد الفعل، مع المحافظة على التركيز طوال زمن المباراة.

تدريبات المقاومة تُعد أداة مثالية لتحقيق هذا الهدف، إذ تعمل على تحسين التحمل العضلي واللياقة العامة، كما تقلل من خطر الإصابات العضلية، وتساهم في زيادة التناسق العضلي العصبي، وهو أمر حاسم لتحركات الحكم المتكررة عبر الملعب.

أما تدريبات القوة، فتستخدم غالبًا كجزء من برنامج مكمل لتعزيز عناصر بدنية معينة، مثل: القوة الانفجارية والسرعة، والتي يحتاجها الحكم في لحظات حرجية أثناء الجري أو التمرکز السريع.

لذلك، فإن المزج بين النوعين في برنامج تدريبي متوازن يعتبر الأنسب للحكم، على أن تشكل تدريبات المقاومة القاعدة الأساسية، مع إدماج تدريبات القوة بجرعات محسوبة تبعًا لمرحلة التدريب والموسم الرياضي (محمد عادل مقابلة، 2020).

تدريبات المقاومة ودورها في تطوير الصفات البدنية الأساسية للحكم الرياضي:

يُعتبر الحكم عنصرًا أساسيًا في منظومة اللعبة، حيث يلعب دورًا محوريًا في ضبط سير المباراة وضمان تطبيق القوانين بشكل عادل بين الفرق المتنافسة، ومع تزايد سرعة الأداء في كرة القدم الحديثة وتطور تقنياتها، أصبح أداء الحكم أكثر تعقيدًا، إذ يتطلب مستوى عالٍ من القدرات البدنية والفسولوجية التي تمكنه من مواكبة أحداث المباراة بكفاءة، بما في ذلك التحمل العضلي، السرعة، القوة، الرشاقة، والتوازن الحركي، بالإضافة إلى القدرة على التركيز الذهني واتخاذ القرارات الدقيقة في زمن محدود (محمد عادل مقابلة، 2020).

وتعد تدريبات المقاومة من الوسائل الفعّالة في تحسين هذه القدرات، حيث تعمل على تطوير القوة العضلية والتحمل العضلي والتوازن من خلال إجهاد العضلات بطريقة منظمة وآمنة، ومن الناحية الفسيولوجية، تسهم تدريبات المقاومة في تعزيز فعالية الجهاز العضلي العصبي، وزيادة كفاءة نقل الإشارات العصبية إلى العضلات، مما يؤدي إلى تحسين التوافق الحركي والتوازن أثناء الأداء الديناميكي، كما أن هذه التدريبات تساعد في زيادة قدرة العضلات على تحمل الإجهاد المتكرر، وتحسين سرعة الاستجابة للمواقف المفاجئة داخل الملعب، وهو أمر بالغ الأهمية للحكم الذي يحتاج إلى متابعة الكرة، تغيير الاتجاه بسرعة، والتحرك بين اللاعبين بشكل مستمر.

علاوة على ذلك، تسهم تدريبات المقاومة في تعزيز القدرة على إنتاج القوة بسرعة عالية، وتحسين الاستقرار المفصلي، ودعم العضلات العميقة للجذع، مما يقلل من احتمالية الإصابات الناتجة عن الانطلاقات السريعة، التوقف المفاجئ، أو الالتواءات غير المتوقعة خلال المباريات، ويعتبر هذا الجانب مهماً للحكام الذين يقضون معظم زمن المباراة في حركة مستمرة، حيث يضمن الحفاظ على مستوى أداء ثابت دون تدهور في اللياقة البدنية أو القدرة على التركيز، مما ينعكس بشكل مباشر على دقة القرارات التحكيمية (Nakamura et al, 2023).

وبالإضافة إلى ذلك، تُسهم تدريبات المقاومة في تحسين القدرة على التعافي بعد فترات المجهود البدني المكثف، سواء خلال المباراة نفسها أو بين المباريات، من خلال زيادة كفاءة الجهاز الدوري التنفسي وتعزيز قدرة العضلات على التخلص من نواتج التعب مثل: حمض اللاكتيك، وهذا التحسن في الاستشفاء العضلي يسمح للحكم بالاستمرار في أداء مهامه بكفاءة حتى نهاية المباراة، ويقلل من تأثير الإجهاد البدني على القرارات التحكيمية الحساسة (Szymiski et al, 2022).

وبناءً على ما سبق، يُمكن القول إن تدريبات المقاومة تشكل جزءاً لا يتجزأ من برامج الإعداد البدني للحكم الرياضي، إذ توفر قاعدة متينة لتحسين جميع المتغيرات البدنية اللازمة للأداء الأمثل: من القوة والتحمل إلى التوازن والتوافق العصبي العضلي، بما يتيح للحكم ممارسة مهامه بكفاءة عالية، ويضمن الحفاظ على مستوى الأداء الذهني والبدني طوال المباراة دون تراجع.

أولاً: الصفات البدنية الأساسية المطلوبة للحكم الرياضي:

يُعتبر الحكم الرياضي عنصراً أساسياً في سير المباراة، ويتميز بأهمية الحفاظ على مستوى بدني عالي لضمان متابعة الأحداث واتخاذ القرارات الصحيحة، ومن أجل أداء هذه المهام بكفاءة، يحتاج الحكم إلى مجموعة من الصفات البدنية الأساسية، والتي تشمل التحمل الدوري التنفسي، القوة العضلية، السرعة والرشاقة، والتوازن والتناسق العضلي، وتُسهم تدريبات المقاومة بشكل كبير في تطوير هذه الصفات من خلال تحسين الكفاءة العضلية العصبية وتعزيز التكيفات الفسيولوجية.

1- التحمل الدوري التنفسي: (Cardiorespiratory Endurance)

يُعد التحمل الدوري التنفسي من أهم القدرات اللازمة للحكم الرياضي، نظرًا لطبيعة عمله التي تتطلب الحركة شبه المستمرة لمدة تصل إلى 90 دقيقة أو أكثر في المباريات الرسمية، وتعتمد فعالية الحكم في الحفاظ على التركيز والقدرة على اتخاذ القرارات الصحيحة بشكل كبير على كفاءة الجهاز الدوري التنفسي، الذي يضمن تزويد العضلات بالأكسجين وإزالة ثاني أكسيد الكربون والفضلات الأيضية بفعالية (ACSM, 2014).

تُسهم تدريبات المقاومة منخفضة الشدة وعالية التكرار، مثل: تمارين السكوات بالوزن الخفيف أو تمارين القرفصاء مع وزن الجسم، في تحسين التحمل العضلي المرتبط بالتحمل الهوائي، إذ تعمل على:

- تعزيز قدرة العضلات على العمل لفترات طويلة.
- تحسين كفاءة استخدام الأكسجين في العضلات العاملة.
- زيادة مقاومة التعب الناتج عن النشاط المستمر.
- دعم القدرة على التعافي بين الجري والانطلاقات المتكررة.

كما يمكن دمج هذه التدريبات مع الجري على فترات (Interval Running) أو التدريب المتقطع عالي الشدة (HIIT) لتحسين التحمل الهوائي واللاهوائي للحكم على حد سواء (السباعي، 2022).

2- القوة العضلية: (Muscular Strength)

القوة العضلية، خاصة في الأطراف السفلية، تُعد من أهم الصفات البدنية للحكم، نظرًا لكثرة الجري والانطلاقات المفاجئة خلال المباراة، وتعمل تدريبات المقاومة الموجهة للساقين، مثل: تمارين السكوات (Squats)، تمارين الاندفاع (Lunges)، وتمرين القفز المتفجرة (Jump Squats) على:

- زيادة القوة العضلية القصوى.
- تحسين القوة الانفجارية اللازمة للتسارع والتوقف السريع.
- تعزيز الاستقرار المفصلي للركبتين والكاحلين.
- تقليل خطر الإصابات الناتجة عن الإجهاد العضلي المفاجئ.

بالإضافة إلى ذلك، يُظهر البحث العلمي أن التدريب المركب للجزء السفلي، والذي يشمل العضلات الرئيسية (Quadriceps, Hamstrings, Glutes) وعضلات التثبيت العميقة (Core Stabilizers)، يُحسن الأداء الوظيفي للحكم أثناء المباريات ويزيد القدرة على تغيير الاتجاهات بسرعة وكفاءة (Kraemer & Ratamess, 2004).

3- السرعة والرشاقة: (Speed and Agility)

تُعد السرعة والرشاقة من الصفات الحاسمة للحكم، إذ يجب أن يكون قادرًا على التحرك بسرعة في جميع الاتجاهات، مع القدرة على التوقف والانطلاق والتفاعل مع الأحداث المتغيرة على أرض الملعب، وقد أظهرت الدراسات أن دمج تدريبات المقاومة مع تمارين الرشاقة، مثل:

- تمارين السلالم (Agility Ladder Drills) .
- تدريبات المقاومة المطاطية (Resistance Bands Drills) .
- التمارين متعددة الاتجاهات (Multi-directional Drills) .
- يسهم بشكل فعال في تحسين:
- التفاعل العصبي العضلي (Neuromuscular Coordination) .
- سرعة الاستجابة للمتغيرات الحركية.
- التوازن أثناء التغير السريع في الاتجاهات.
- التحكم الدقيق في القدمين والجذع أثناء الحركة (سليم، 2021).

4- التوازن والتناسق العضلي: (Balance and Muscular Coordination)

الحكم يحتاج إلى توازن عضلي عالي للحفاظ على الأداء وتجنب الإصابات، خاصة أثناء:

- التغير المفاجئ في الاتجاه.
- التوقف السريع أو الانطلاق المفاجئ.
- تنفيذ الحركات أثناء التحركات الديناميكية بين اللاعبين.
- تلعب تدريبات المقاومة باستخدام أدوات غير مستقرة، مثل: الكرة السويسرية (Swiss Ball) ألواح التوازن (Balance Boards) ، وأحزمة المقاومة المطاطية (Resistance Bands) ، دورًا بارزًا في:
- تنشيط العضلات العميقة.
- تعزيز التوازن والاستقرار المفصلي.
- تحسين التناسق العصبي العضلي بين العضلات الكبيرة والعضلات المساعدة.
- زيادة القدرة على تنفيذ الحركات الدقيقة مع الحد من مخاطر الإصابات (Behm et al., 2015) .

ويُظهر الدمج بين تدريبات القوة، المقاومة، والتوازن، فعالية كبيرة في تطوير توازن العضلات أثناء الحركة، وهو ما يعزز أداء الحكم في الملاعب ويقلل من احتمالية الوقوع أو الالتواء أثناء المباريات.

ثانياً: تأثير تدريبات المقاومة على الأداء البدني الفعلي للحكم في المباريات:

تُظهر الأبحاث الحديثة أن تدريبات المقاومة تلعب دوراً حيوياً في تعزيز الأداء البدني الفعلي للحكم الرياضي خلال المباريات، من خلال تحسين مجموعة من القدرات الأساسية التي تؤثر على كفاءة التحكيم واتخاذ القرارات في الوقت المناسب، ويشمل ذلك التحمل العضلي، القوة الانفجارية، السرعة، التوازن، والتوافق العصبي العضلي، وهي جميعها عناصر أساسية لتمكين الحكم من متابعة سير المباراة بشكل دقيق وفعال.

أحد أهم المؤشرات على تأثير تدريبات المقاومة هو زيادة عدد الكيلومترات التي يقطعها الحكم خلال المباراة، حيث تُسهم هذه التدريبات في تحسين قدرة العضلات على تحمل الجهد المتكرر وتحسين كفاءة الجهاز الدوري التنفسي، مما يسمح بالحفاظ على مستوى الجهد البدني العالي لفترات أطول دون تراجع في الأداء (ACSM, 2014)، كما تساهم تدريبات المقاومة منخفضة الشدة وعالية التكرار في تعزيز القدرة على الجري المستمر والتحرك بين مناطق اللعب المختلفة بشكل أكثر فعالية، خاصة عند دمجها مع تدريبات التحمل الهوائي واللاهوائي.

بالإضافة إلى ذلك، تحسن تدريبات المقاومة سرعة الانتقال بين مناطق اللعب من خلال تطوير القوة العضلية والانفجارية في الأطراف السفلية، مما يعزز القدرة على التسارع والتوقف المفاجئ وتغيير الاتجاه بسرعة، وهي حركات متكررة وضرورية للحكم الذي يحتاج إلى التواجد في أفضل زاوية رؤية ممكنة لتقييم الأوضاع داخل الملعب. كما تعمل هذه التدريبات على تحسين القدرة على التوازن والتوافق العصبي العضلي، مما يقلل من المخاطر المرتبطة بالتغيرات السريعة في الاتجاه أو الوقوع أثناء المباريات الديناميكية.

ومن الناحية الإدراكية، تُسهم تدريبات المقاومة في تحسين القدرة على اتخاذ القرار السليم أثناء حالات الإجهاد البدني، حيث أظهرت الدراسات أن الرياضيين والحكام الذين يطبقون برامج مقاومة متكاملة يمتلكون قدرة أفضل على الحفاظ على تركيزهم واتخاذ القرارات الدقيقة أثناء النشاط البدني المكثف (Szymiski et al., 2022)، وهذا الأمر حاسم في كرة القدم الحديثة، حيث تتطلب المباريات من الحكام متابعة الأحداث واتخاذ القرارات الصحيحة حتى في اللحظات الحاسمة الأخيرة.

على سبيل المثال، وجدت دراسة قام بها الحربي وآخرون (2022) أن برنامجاً تدريبياً بالمقاومة استمر لمدة 12 أسبوعاً أدى إلى تحسن بنسبة 18% في الأداء البدني العام لحكام كرة القدم الشباب، وشمل ذلك زيادة القدرة على الجري المستمر، تحسين السرعة الانفجارية، وزيادة الاستقرار العضلي أثناء التغيرات المفاجئة في الاتجاه، كما ساهم البرنامج في تقليل زمن الاستجابة للمواقف المفاجئة داخل الملعب، وهو ما يعكس مباشرة تحسين التوافق العصبي العضلي وتحسين كفاءة اتخاذ القرار تحت الضغط البدني.

بالإضافة إلى ذلك، أظهرت نتائج أبحاث أخرى أن تدريبات المقاومة تعزز القدرة على التعافي السريع بين الجهود المكثفة، وهو أمر بالغ الأهمية في المباريات التي تتطلب الحركة المستمرة والتحمل لفترات طويلة،

حيث يُمكن للحكم من خلال هذا التحسن الحفاظ على مستويات عالية من الأداء البدني والعقلي حتى نهاية المباراة، كما أن دمج تدريبات المقاومة مع تدريبات السرعة والرشاقة يزيد من فعالية الحركة ويُحسن من القدرة على مواكبة اللاعبين، مما يضمن أداءً تحكيمياً أكثر دقة وفاعلية (Nakamura et al., 2023).

ثالثاً: آليات التأثير البيولوجي لتدريبات المقاومة (موسعة):

تشير الدراسات الفسيولوجية إلى أن تدريبات المقاومة تُحدث سلسلة من التكيفات البيولوجية المتكاملة على مستوى الجهاز العضلي العصبي، مما يؤدي إلى تحسين الأداء البدني والوظيفي للرياضيين والحكام على حد سواء، وتتركز هذه التأثيرات على عدة مستويات:

أ- زيادة عدد الوحدات الحركية العاملة: (Motor Units Recruitment)

عند ممارسة تدريبات المقاومة، يتم تنشيط عدد أكبر من الوحدات الحركية، وهي الوحدات المكونة من العصب الحركي والألياف العضلية التي يتحكم بها، ويؤدي هذا إلى:

- زيادة القدرة على إنتاج القوة العضلية القصوى.
- تحسين القدرة على تنفيذ الحركات السريعة والمتكررة.
- تعزيز الأداء أثناء الجهد العالي أو الانفجارات العضلية المفاجئة.

وفي سياق التحكيم، تعني زيادة تنشيط الوحدات الحركية أن الحكم يصبح قادراً على التسارع أو التوقف المفاجئ بكفاءة أكبر، مع الحفاظ على الدقة في التحرك بين مناطق اللعب.

ب- تحسين التزامن بين الانقباضات العضلية: (Neuromuscular Coordination)

تؤدي تدريبات المقاومة إلى تحسين التوافق العصبي العضلي بين العضلات الكبيرة والعضلات المساعدة، مما يسمح بتنفيذ الحركات بانسيابية وكفاءة أكبر، ويترتب على ذلك:

- زيادة دقة الحركات المركبة مثل: الانطلاق والتوقف المفاجئ.
- تحسين التحكم في التوازن أثناء تغيير الاتجاهات.
- تقليل احتمالية الإصابة الناتجة عن انقباض غير متناسق للعضلات.

هذا يعني أن الحكم يمكنه التحرك بثبات أثناء المباريات عالية السرعة، وتحقيق أفضل وضعية للجسم عند اتخاذ القرارات التحكيمية.

ج- تحفيز إفراز الهرمونات البنائية (Anabolic Hormones):

أظهرت الدراسات أن تدريبات المقاومة تؤدي إلى زيادة إفراز الهرمونات البنائية مثل: التستوستيرون (Testosterone): يعزز نمو العضلات وقوتها

هرمون النمو (Growth Hormone): يحفز تجديد الأنسجة العضلية وتحسين استقلاب البروتين.

IGF-1 (Insulin-like Growth Factor) : يساهم في زيادة كتلة العضلات الهيكلية وتحسين تركيب الألياف.

ويترتب على ذلك زيادة القدرة على إنتاج القوة وتحمل الجهد العضلي لفترات أطول، وهو أمر بالغ الأهمية للحكام الذين يحتاجون إلى أداء متواصل خلال المباراة دون فقدان الفعالية البدنية.

د- زيادة كتلة العضلات وتحسين تركيب الألياف العضلية: (Muscle Hypertrophy & Fiber Type Adaptation)

تؤدي تدريبات المقاومة إلى:

زيادة حجم الألياف العضلية: (Hypertrophy)

تحسين نسبة الألياف العضلية السريعة والبطيئة: بما يتناسب مع نوع الرياضة والأداء المطلوب تعزيز قدرة العضلات على التحمل والانفجار العضلي في الوقت نفسه وبالنسبة للحكم الرياضي، يعني هذا القدرة على:

- الانطلاق بسرعة أكبر عند الحاجة.
- الحفاظ على مستوى القوة العضلية طوال المباراة.
- تقليل إجهاد العضلات أثناء الجري المستمر أو التوقف المفاجئ.
- التكيفات الفسيولوجية المتكاملة وتأثيرها على الأداء.
- عند الجمع بين جميع هذه الآليات، يحدث ما يلي:
- زيادة السرعة والتحمل العضلي (Muscular Endurance & Speed).
- تحسين الثبات العضلي والتوازن أثناء الحركة.
- تعزيز القدرة على أداء المهام الوظيفية بكفاءة عالية.
- تقليل التعب العضلي وتسريع الاستشفاء بين الفترات المكثفة من النشاط.

وبالتالي، فإن التدريبات المقاومة لا تُحسن القوة فقط، بل ترفع مستوى الأداء البدني الكامل للحكم، بما يشمل السرعة، القوة، التوازن، التوافق العصبي العضلي، والاستجابة السريعة للحركات المفاجئة في الملعب (Abdelrahman, 2021).

رابعاً: تطبيقات عملية لتدريبات المقاومة في خطط إعداد الحكام الرياضيين (موسعة):

تعتبر تدريبات المقاومة أحد الركائز الأساسية في برامج إعداد الحكام الرياضيين، نظراً لدورها الحيوي في تطوير القدرات البدنية والفسيولوجية اللازمة لمواكبة المباريات الحديثة، والتي تتسم بالحركة المستمرة، التسارع والانطلاقات المتكررة، والتغيرات المفاجئة في الاتجاهات، ولتحقيق أقصى استفادة من تدريبات

المقاومة، ينصح خبراء التدريب الرياضي بتنفيذها من خلال مراحل تمهيدية متدرجة تتيح تكيف الجسم تدريجيًا وتحسين القدرة على التحمل والقوة والانفجار العضلي (Behm et al., 2015).

1. المرحلة التحضيرية العامة (General Preparatory Phase):

تُركز هذه المرحلة على بناء قاعدة بدنية متينة تشمل القوة الأساسية، التحمل العضلي، والقدرة على التحكم الحركي. وتشمل:

تمارين باستخدام وزن الجسم: مثل: السكوات، تمارين البلانك، والضغط، والتي تعمل على تطوير القوة النسبية والتحكم في وضعية الجسم.

تمارين استقرار الجذع (Core Stability Exercises): مثل: البلانك الجانبي والبلانك الأمامي لتعزيز التوازن والدعم العضلي للعمود الفقري.

تمارين خفيفة للقوة والتحمل العضلي: تساعد على تحضير العضلات والمفاصل للتدريبات الأكثر شدة في المراحل اللاحقة.

الهدف من هذه المرحلة هو ضمان أن يكون الجسم مستعدًا من الناحية العضلية والعصبية للأحمال الأكبر، مع الحد من خطر الإصابات، وتهيئة الجهاز العصبي العضلي لتحسين التحكم الحركي.

2. المرحلة الخاصة (Specific Preparatory Phase):

تسعى هذه المرحلة إلى دمج تدريبات المقاومة مع متطلبات الأداء الفعلي للحكم، بحيث تكون التمارين أكثر واقعية وتطبيقية. وتشمل:

تمارين مركبة (Compound Exercises): دمج تمارين القوة مع عناصر الحركة، مثل:

الجري + القفز

الجري + تغييرات الاتجاه

تمارين المقاومة مع القفز على الحواجز أو استخدام الأحزمة المطاطية

تمارين المقاومة الموجهة للمناطق الحيوية: مثل: السكوات واللانجز لتقوية الأطراف السفلية، ودعم الانفجار العضلي أثناء التسارع.

تمارين التوافق العصبي العضلي والرشاقة (Neuromuscular & Agility Drills): دمج المقاومة مع تدريبات السلاالم، المخاريط، أو تدريبات الاستجابة السريعة للكرة.

وتعمل هذه التمارين على تحسين التكيفات العضلية والفيسيولوجية بشكل محدد، بما يعزز قدرة الحكم على الاستجابة للحركات المفاجئة، والتسارع والتوقف السريع، مع الحفاظ على التوازن والاستقرار العضلي (Behm et al., 2015).

3. مرحلة المنافسة (Competition Phase):

تركز هذه المرحلة على تطبيق القوة والتحمل في سياق حركي سريع ومتكرر، مع تقليل شدة المقاومة والتركيز على الحركة الوظيفية. وتشمل:

تمارين سرعة الانطلاق (Sprint Drills): دمج المقاومة الخفيفة مع الانطلاق السريع لمسافات قصيرة.

تمارين قوة عضلية ديناميكية منخفضة الحمل: مثل: تمارين القفز المتكررة باستخدام الأحزمة المطاطية أو وزن الجسم لتفعيل الألياف السريعة.

التكرار مع استشفاء قصير: للحفاظ على القدرة على الأداء المتواصل خلال المباراة أو بين المباريات المتتالية.

ويهدف هذا الأسلوب إلى تعزيز القدرة على الأداء الفعلي أثناء المباريات، بحيث يكون الحكم قادرًا على الحفاظ على السرعة والقوة والتوازن طوال زمن المباراة دون فقدان الدقة أو التركيز (Behm et al, 2015).

4. دمج تدريبات المقاومة مع HIIT (High-Intensity Interval Training):

توصلت برامج الإعداد الحديثة إلى أن دمج تدريبات المقاومة مع التدريب المتقطع عالي الشدة (HIIT) يُسهم في:

تحسين تحمل السرعة: القدرة على أداء الانطلاقات القصيرة والمتكررة بكفاءة.

تحمل اللاكتيك (Lactic Acid Tolerance): مقاومة التعب العضلي الناتج عن التراكم السريع لحمض اللاكتيك.

تحسين القدرة على التعافي بين الجهود القصيرة والمكثفة:

ويؤكد الباحثون أن هذا الدمج يزيد من فعالية تدريبات المقاومة، ويجعلها أكثر واقعية وتطبيقية بالنسبة لمتطلبات المباريات الفعلية (Al-Hadithi et al, 2023).

5. التكيفات الفسيولوجية والوظيفية للحكم:

من خلال تنفيذ هذه المراحل المتدرجة، يتحقق للحكم الرياضي:

- تحسين القدرة على الجري المستمر ومتابعة المباراة بالكامل.
- تعزيز القوة الانفجارية والتسارع عند الحاجة.
- زيادة سرعة الاستجابة والتوافق العصبي العضلي.
- تقليل خطر الإصابات وتحسين التوازن العضلي.
- تحسين القدرة على التعافي بين الجهود المكثفة داخل المباراة وخارجها.

وبذلك تصبح تدريبات المقاومة أداة أساسية لضمان الأداء البدني الأمثل: الذي يسمح للحكم بمواكبة أحداث المباراة واتخاذ القرارات الصحيحة بكفاءة عالية، مع مراعاة الفروق الفردية وظروف المباريات المختلفة (Al-Hadithi et al, 2023).

تحسين القوة العضلية عبر تدريبات المقاومة:

تُعد القوة العضلية من أهم القدرات البدنية التي تؤثر مباشرة على أداء الحكم الرياضي في كرة القدم، خاصة القوة الانفجارية التي يحتاجها عند التسارع، التوقف المفاجئ، وتغيير الاتجاهات بسرعة أثناء متابعة الكرة وحركة اللاعبين (Behm et al, 2015).

أولاً: آليات تحسين القوة العضلية:

زيادة كتلة العضلات (Hypertrophy):

ممارسة تدريبات المقاومة تؤدي إلى زيادة حجم الألياف العضلية عن طريق تحفيز تخليق البروتين داخل العضلة، مما يزيد من القدرة على إنتاج القوة القصوى والانفجارية عند الحاجة (Kraemer & Ratamess, 2004).

تحسين التنسيق العصبي العضلي (Neuromuscular Coordination):

التدريب على المقاومة يعزز التواصل بين الجهاز العصبي والعضلات، مما يزيد من فعالية تجنيد الوحدات الحركية عند تنفيذ الحركات السريعة، هذا يعزز قدرة الحكم على التفاعل مع مواقف اللعب المتغيرة بسرعة، مع الحفاظ على التوازن والاستقرار العضلي (Behm et al., 2015).

زيادة القوة الانفجارية (Explosive Strength):

دمج تمارين الانفجار العضلي مثل: القفزات أو رفع الأوزان بسرعة يطور القدرة على توليد القوة في زمن قصير، مما يسمح للحكم بالانطلاق بسرعة لمواكبة اللاعبين أو الوصول إلى زاوية رؤية مثالية (McArdle, Katch & Katch, 2015).

تقوية العضلات المساعدة وعضلات التثبيت (Stabilizer Muscles):

تعمل تدريبات المقاومة على تعزيز العضلات العميقة حول المفاصل الأساسية، مما يحسن الاستقرار العضلي ويقلل من خطر الإصابات أثناء التغيرات المفاجئة في الاتجاه أو الحركة السريعة (Behm et al, 2015).

ثانياً: كيف تعمل على تطوير التحمل العضلي:

يساعد التدريب المقاوم أيضاً في تعزيز قدرة العضلات على تحمل التعب لفترات طويلة، وهي مهارة مهمة للحكم الذي يقطع مسافة تقارب 10-12 كيلومتراً خلال مباراة واحدة. يرتبط التحمل بتحسين تداول الدم

في العضلات وزيادة قدرة الألياف العضلية على التخلص من نواتج التعب، مما يمكن الحكم من المحافظة على مستوى أدائه البدني طوال المباراة (Szymiski et al, 2022).

ثالثاً: كيفية تحسين التوازن والثبات عبر تدريبات المقاومة:

يعد التوازن والثبات العضلي من أهم الصفات البدنية للحكم الرياضي، إذ يتطلب التحكيم الحفاظ على وضعية الجسم الصحيحة أثناء التغيرات المفاجئة في الاتجاه، التوقف السريع، والانطلاقات المفاجئة، بالإضافة إلى التحكم في مركز الثقل خلال الحركات الديناميكية، ويؤثر ضعف التوازن مباشرة على قدرة الحكم على متابعة اللعب بدقة، ويزيد من خطر الإصابات مثل: التواء الكاحل أو الشد العضلي (Behm et al, 2015).

رابعاً: آليات تحسين التوازن والثبات:

تقوية العضلات الداعمة والجذع (Core & Stabilizer Muscles) :

تدريبات المقاومة تستهدف العضلات العميقة للجذع والأطراف، مثل: عضلات البطن المائلة، العضلات البطنية المستقيمة، والعضلات الخلفية للجذع، إضافة إلى عضلات الورك والفخذ. هذه العضلات تعمل على تثبيت الجسم أثناء الحركة، مما يعزز التوازن الديناميكي ويقلل من الاهتزازات أو فقدان الاستقرار أثناء التسارع أو التوقف المفاجئ (Kraemer & Ratamess, 2004).

التدريب على أسطح غير مستقرة (Unstable Surface Training) :

استخدام أدوات مثل: Bosu Ball الألواح المائلة، أو وسائد التوازن يساعد على تحفيز العضلات الصغيرة والمثبتة، وزيادة فعالية التحكم في مركز الثقل أثناء الحركة هذه الطريقة تحاكي التغيرات المفاجئة التي تحدث في الملعب، مثل: المناورات بين اللاعبين أو الجري على أرضية غير مستوية (Behm & Anderson, 2006).

دمج المقاومة مع الحركة الوظيفية (Functional Movement Integration):

تمارين الدمج بين المقاومة والحركة الديناميكية، مثل: القرفصاء على Bosu Ball أو الجري مع أحزمة مطاطية خفيفة، تعمل على تحسين التوافق العصبي العضلي، وتسهل نقل القوة عبر الجسم بطريقة متوازنة، مما يعزز قدرة الحكم على تنفيذ الانطلاقات، التوقفات، والتغيرات المفاجئة في الاتجاه بكفاءة عالية (Szymiski et al, 2022).

تحسين الاستجابة العصبية العضلية (Neuromuscular Adaptation) :

تدريبات التوازن باستخدام المقاومة تعمل على تحسين سرعة الاستجابة العصبية للعضلات أثناء الحركات المفاجئة، مما يزيد من دقة التحكم في الجسم ويقلل من فقدان التوازن أو السقوط أثناء المباراة (Behm et al, 2015) .

التأثير على الأداء الفعلي للحكم:

التحكم في مركز الثقل: قدرة الجسم على الحفاظ على توازنه أثناء الحركات المفاجئة مثل: التوقف أو الانعطاف السريع.

التوازن الديناميكي: تحسين الأداء أثناء الجري مع تغيير الاتجاه أو التحرك بين اللاعبين .

تقليل خطر الإصابات: العضلات المثبتة والجذع القوي يحمي المفاصل ويقلل من الالتواءات والشد العضلي .

تعزيز سرعة الاستجابة: قدرة الحكم على الاستجابة للمواقف المفاجئة بكفاءة أكبر، مع الحفاظ على الثبات العضلي أثناء اتخاذ القرار (Kraemer & Ratamess, 2004) .

رابعاً: تعزيز السرعة الحركية والانطلاق عبر تدريبات المقاومة:

تعد السرعة الحركية والانطلاق من أهم القدرات البدنية التي تؤثر على أداء الحكم الرياضي، خاصة في كرة القدم التي تتطلب متابعة اللاعبين، التحرك بسرعة بين مناطق الملعب، واتخاذ القرارات الدقيقة في اللحظات الحرجة. ويتيح تعزيز هذه القدرات للحكم القدرة على التواجد في المكان الصحيح في الوقت المناسب، مما يحسن من جودة القرارات التحكيمية ويزيد من فعالية الأداء على أرض الملعب (Behm & Anderson, 2006).

آليات تعزيز السرعة الحركية:

1- زيادة القوة العضلية والانفجار العضلي (Explosive Strength):

تمارين المقاومة عالية السرعة مثل: تمارين البليومترك والقفزات السريعة تساعد على تحسين القدرة على توليد القوة في زمن قصير، وهو ما يُعرف بالقوة الانفجارية. هذه القدرة تتيح للحكم الانطلاق بسرعة لملاحقة اللاعبين أو الانتقال بين مناطق اللعب المختلفة بكفاءة عالية.

2- تحسين التوافق العصبي العضلي (Neuromuscular Coordination):

تدريبات المقاومة السريعة تعمل على تحسين التزامن بين العضلات الكبيرة والعضلات المساعدة، وتعزيز سرعة تفعيل الوحدات الحركية، هذا التكيف العصبي العضلي يزيد من سرعة الاستجابة الحركية للحكم، ويحسن التحكم في الحركة أثناء الانطلاقات المفاجئة أو التوقيفات السريعة.

3- تعزيز القدرة على التسارع والتباطؤ السريع (Acceleration & Deceleration):

التدريب على المقاومة السريعة يمكن العضلات من إنتاج قوة أكبر عند بداية الحركة، كما يساعد على التحكم في التباطؤ عند التوقف المفاجئ، هذا الأمر مهم جدًا للحكام الذين يحتاجون إلى تغيير الاتجاه بسرعة أو الاستجابة لحركات اللاعبين المتنوعة دون فقدان التوازن.

4- تنمية القوة العاملة للعضلات السفلية (Lower Body Strength):

تركيز تدريبات المقاومة على الأطراف السفلية، مثل: السكوات واللانجز مع أداء سريع أو مقاومة ديناميكية، يزيد من قدرة العضلات على التحمل أثناء الحركة المتكررة ويحسن القدرة على تغطية مساحات أكبر من الملعب بسرعة وكفاءة.

5- تحسين التوازن أثناء الحركة (Dynamic Balance):

دمج تدريبات المقاومة السريعة مع تمارين التوازن، مثل: القفز على أسطح غير مستقرة أو استخدام الأحزمة المطاطية، يعزز من القدرة على الحفاظ على مركز الثقل أثناء الانطلاق أو تغيير الاتجاه، مما يقلل من خطر الإصابات ويزيد من كفاءة الحركة (Szymiski et al., 2022).

التأثير على الأداء الفعلي للحكم:

سرعة الانطلاق: القدرة على الانتقال بسرعة بين مناطق الملعب عند متابعة الكرة أو اللاعبين.
تغطية الملعب بكفاءة: زيادة قدرة الحكم على التواجد في موقع استراتيجي لاتخاذ قرارات دقيقة.
التحكم في التوازن أثناء الحركة السريعة: الحفاظ على استقرار الجسم أثناء التسارع والتباطؤ المفاجئ.

خامسًا: كيف تؤثر تدريبات المقاومة على الرشاقة والتنسيق الحركي:

تعد الرشاقة والتنسيق الحركي من أهم الصفات البدنية للحكم الرياضي، إذ تتطلب كرة القدم الحديثة من الحكام القدرة على تغيير الاتجاه بسرعة ودقة، والاستجابة للحركات السريعة للكرة واللاعبين، مع الحفاظ على التوازن والاستقرار أثناء الحركة، وقد أظهرت الدراسات أن تدريبات المقاومة المصممة بشكل متكامل تعزز هذه القدرات عن طريق تطوير القوة العضلية، السرعة، والتوازن في وقت واحد، مما يساهم في تحسين التحكم الحركي الكلي (Behm et al., 2015).

آليات تحسين الرشاقة والتنسيق الحركي:

تحسين التوافق العصبي العضلي (Neuromuscular Coordination):

من خلال تدريب المقاومة الديناميكية، تتحسن قدرة الجهاز العصبي على تنسيق الانقباضات العضلية المتعددة في الوقت نفسه، مما يسهل تنفيذ الحركات المركبة بدقة، مثل: الانطلاق، التوقف المفاجئ، أو الانعطاف الحاد أثناء المباراة (Szymiski et al., 2022).

زيادة القوة الانفجارية والتسارع (Explosive Strength & Acceleration):

تمارين المقاومة التي تتضمن عناصر سرعة عالية، مثل: القفزات المتفجرة أو استخدام الأوزان الحرة بطريقة ديناميكية، تُحسن القدرة على التسارع المفاجئ عند تغيير الاتجاه، وهو عامل مهم للرشاقة في الملعب (Behm & Anderson, 2006).

تعزيز التوازن العضلي (Dynamic Balance):

التدريبات التي تجمع بين المقاومة والعمل على أسطح غير مستقرة أو باستخدام أدوات مثل: الأحزمة المطاطية أو الكرة السويسرية، تساعد على تحسين السيطرة على مركز الثقل أثناء الحركة، مما يزيد من الاستقرار العضلي ويقلل خطر فقدان التوازن أثناء المناورات السريعة (Kraemer & Ratamess, 2004).

تطوير التنسيق بين العضلات الكبيرة والصغيرة (Muscle Synergy):

الدمج بين القوة، السرعة، والتوازن يحسن التنسيق بين العضلات الرئيسية والعضلات المساعدة، مما يعزز القدرة على أداء الحركات الدقيقة والمتعددة الاتجاهات بسلاسة وكفاءة، وهو عنصر أساسي لمهارات الرشاقة (McArdle, Katch & Katch, 2015).

التأثير على أداء الحكم:

القدرة على تغيير الاتجاه بسرعة: تحسين قدرة الحكم على التحرك بين اللاعبين أو متابعة الكرة المرتدة دون فقدان السيطرة على الجسم (Behm et al, 2015).

تحسين التحكم في الحركة الدقيقة: تعزيز التنسيق بين الأطراف والجذع أثناء التسارع أو الانحناء للتفاعل مع الكرة (Szymiski et al, 2022).

تقليل مخاطر الإصابات: العضلات المستقرة والمتناسقة تقلل من الالتواءات أو الشد العضلي الناتج عن الحركات المفاجئة (Kraemer & Ratamess, 2004).

رفع الكفاءة الحركية الشاملة: الدمج بين القوة، السرعة، والتوازن يؤدي إلى تحسين الأداء البدني المتكامل، مما يتيح للحكم اتخاذ قرارات دقيقة حتى في حالات الضغط البدني العالي.

سادساً: الوقاية من الإصابات عبر تدريبات المقاومة:

تُعد الوقاية من الإصابات أحد الفوائد الأساسية لتدريبات المقاومة، وخاصة للحكام الرياضيين الذين يتعرضون لحركات متكررة وسريعة وتغيرات مفاجئة في الاتجاه أثناء المباريات. تعمل هذه التدريبات على تعزيز قوة المفاصل والأربطة والعضلات، مما يزيد من قدرة الجسم على مواجهة الضغوط الميكانيكية المفاجئة ويقلل من احتمالية حدوث الإصابات الناتجة عن الانزلاق، الالتواء، أو الشد العضلي (Behm et al., 2015).

آليات الوقاية الأساسية:

تقوية العضلات الداعمة للمفاصل (Joint Stabilizers):

تعمل تدريبات المقاومة على تنشيط العضلات العميقة حول الركبة، الكاحل، والورك، مما يحسن استقرار المفاصل أثناء الحركات السريعة والمتكررة، هذا التنشيط العضلي يقلل من خطر التواء المفاصل أو الإصابة أثناء التغيرات المفاجئة في الاتجاه (Kraemer & Ratamess, 2004).

تحسين التوازن والتوافق العصبي العضلي (Neuromuscular Coordination & Balance):

عند دمج تدريبات المقاومة مع تمارين التوازن على أسطح غير مستقرة أو باستخدام أدوات مثل: الكرة السويسرية، تتحسن قدرة الجسم على التحكم في مركز الثقل أثناء الحركة، ويزداد تنسيق العضلات الكبيرة والصغيرة عند أداء الحركات المفاجئة، هذا التحسين يساهم بشكل مباشر في الحد من الإصابات الناتجة عن فقدان التوازن أو الإجهاد المفاجئ (Behm & Anderson, 2006).

زيادة مرونة العضلات والأوتار (Muscle & Tendon Flexibility):

تدريبات المقاومة المصممة بزاوية حركة واسعة تساعد على تحسين مدى الحركة في المفاصل، وزيادة مرونة العضلات والأوتار، مما يقلل من خطر الإصابات الناتجة عن الحركة المفاجئة أو التحميل الزائد على الألياف العضلية (McArdle, Katch & Katch, 2015).

تقوية القوة الانفجارية والتحمل العضلي (Explosive Strength & Endurance):

تعزيز القوة الانفجارية والتحمل العضلي يقلل من إجهاد العضلات أثناء التسارع والتباطؤ المفاجئ، ويحسن قدرة العضلات على امتصاص الصدمات، مما يقلل من الإجهاد المباشر على الأربطة والمفاصل ويقلل من احتمالية الإصابة (Szymiski et al., 2022).

التأثير على الأداء العملي للحكم:

تقليل الإصابات في الأطراف السفلية: العضلات المستقرة والمفاصل القوية تقلل خطر الالتواءات أو الشد العضلي أثناء الجري أو التوقف المفاجئ (Kraemer & Ratamess, 2004).

تحسين السيطرة على الحركة: تعزيز التوازن والتوافق العصبي العضلي يمكن الحكم من التحرك بحرية بين اللاعبين دون فقدان الاستقرار (Behm et al., 2015).

تعزيز القدرة على الاستشفاء: العضلات والمفاصل الأقوى تعوض بسرعة عن الإجهاد المتكرر، مما يقلل تأثير الحمل البدني على خطر الإصابة (Szymiski et al., 2022).

زيادة الثقة أثناء الحركة: التحسين في القوة، المرونة، والتوازن يمنح الحكم الثقة في أداء مهامه دون خوف من الإصابات، وهو عامل مهم للحفاظ على التركيز الذهني أثناء المباريات.

سابعاً: الاستعداد البدني العام للحكام الرياضيين:

الاستعداد البدني العام يشير إلى قدرة الجسم على أداء النشاط البدني المطلوب بكفاءة عالية طوال مدة المباراة، مع الحفاظ على التركيز الذهني وسرعة الاستجابة للمتغيرات المختلفة على أرض الملعب. للحكام الرياضيين، يشمل الاستعداد البدني العام مجموعة من الصفات البدنية والفسيولوجية الضرورية لمواكبة حركة اللاعبين والتغيرات المفاجئة في اللعبة، والتي تتضمن القوة، التحمل، السرعة، الرشاقة، التوازن، والتوافق العصبي العضلي (McArdle, Katch & Katch, 2015).

أهمية الاستعداد البدني للحكام:

الحكم الرياضي يتحرك بشكل مستمر لمدة 90 دقيقة أو أكثر، ويحتاج إلى مستوى بدني قريب من لاعبي كرة القدم لضمان:

- متابعة الكرة واللاعبين بكفاءة

- الحفاظ على التوازن أثناء التسارع والتباطؤ المفاجئ

- اتخاذ قرارات دقيقة بسرعة تحت الضغط البدني والعصبي

بدون الاستعداد البدني المناسب، يمكن أن تتأثر جودة القرارات التحكيمية، خصوصاً في الشوط الثاني من المباراة حيث يزيد الإرهاق العضلي والعصبي (Behm et al., 2015).

دور تدريبات المقاومة في تهيئة الاستعداد البدني العام:

1. تحسين التحمل العضلي والقوة العامة:

تساهم تدريبات المقاومة في تعزيز قدرة العضلات على العمل لفترات طويلة مع الحفاظ على القدرة على أداء الحركات بدقة، مما يقلل من التعب العضلي أثناء المباريات وتعزيز القوة العامة للأطراف السفلية والعضلات الداعمة للجذع هذا يساعد الحكم على تنفيذ الانطلاقات، التوقف المفاجئ، وتغيير الاتجاه بسرعة وكفاءة (Kraemer & Ratamess, 2004).

2. تحسين التوافق العصبي العضلي والتوازن:

من خلال دمج تدريبات المقاومة مع تمارين التوازن على أسطح مستقرة وغير مستقرة، يتحسن التنسيق بين العضلات الكبيرة والصغيرة، ويزداد التحكم في مركز الثقل أثناء الحركة، هذا يؤدي إلى قدرة أكبر على الاستجابة السريعة أثناء التفاعلات الديناميكية على أرض الملعب (Szymanski et al, 2022).

3. تعزيز القدرة على التعافي:

تدريبات المقاومة تساهم في تحسين قدرة الجسم على التخلص من نواتج التعب مثل: حمض اللاكتيك وزيادة كفاءة الدورة الدموية، مما يقلل من تأثير الإرهاق البدني على جودة الأداء البدني والذهني للحكم، ويزيد القدرة على اتخاذ القرارات الدقيقة حتى مع تقدم زمن المباراة (Al-Hadithi et al., 2023).

المكونات الأساسية للاستعداد البدني للحكم:

التحمل الهوائي واللاهوائي: القدرة على التحرك باستمرار طوال المباراة دون تراجع في الأداء.
القوة العضلية والانفجارية: لتسريع الانطلاقات والتوقف المفاجئ بكفاءة.
السرعة والرشاقة: لتغطية الملعب بكفاءة والتفاعل مع اللاعبين والكرة بسرعة.
التوازن والتنسيق العضلي: لضمان الأداء المستقر أثناء الحركات السريعة والمفاجئة.
الاستجابة العصبية والقدرة الذهنية: لاتخاذ القرار الصحيح بسرعة تحت الضغط البدني.
كل هذه المكونات تتكامل مع تدريبات المقاومة لتحقيق أداء بدني شامل وفعال (Behm et al., 2015).

آليات فسيولوجية للتأثير:

زيادة كفاءة العضلات الهيكلية: تحسين القوة العضلية والتحمل، وزيادة القدرة على تحمل الضغط البدني المتكرر.

تحسين كفاءة الجهاز العصبي العضلي: سرعة استجابة العضلات للتغيرات المفاجئة في اللعب.
تعزيز الدورة الدموية والأكسجة: تحسين نقل الأكسجين للعضلات والتخلص من الفضلات الأيضية.
زيادة القوة الانفجارية: القدرة على التسارع والانطلاق بسرعة عند الضرورة.

يتضح من خلال ما سبق أنه يوجد علاقة قوية بين تدريبات المقاومة والتحسين في القدرات البدنية الأساسية للحكم الرياضي، يتجلى أهمية إدراج هذه التدريبات في البرامج التحضيرية للحكام، مع مراعاة مبادئ التدرج، ومستوى الحمل، والاختلافات الفردية، كما ينبغي إجراء تقييم مستمر للتطورات الحاصلة في الأداء نتيجة تطبيق هذه البرامج، لضمان تحقيق الاستفادة القصوى منها على المدى القريب والبعيد (Kraemer & Ratamess, 2004).

المكونات الأساسية لتدريبات المقاومة وكيفية تنفيذها:

تعتبر تدريبات المقاومة من العناصر الأساسية في التحضير البدني للرياضيين الذين يتولون إدارة المباريات، حيث تلعب دوراً مهماً في تعزيز القدرات العضلية والبدنية الضرورية لأداء الحكم بشكل فعال أثناء المباريات. تشمل تدريبات المقاومة تعزيز القوة فقط، بل تمتد لتشمل جوانب أخرى مثل: القوة السريعة، والتحمل العضلي، والقوة الانفجارية، والتي تعتبر جميعها حيوية في مجال تحكيم كرة القدم، الذي يستلزم الحركة الدائمة، ردود الفعل السريعة، واتخاذ القرارات في الأوقات الحرجة (إبراهيم محمود سلطان، محمود السيد قاسم 2016).

أولاً: المكونات الرئيسية لتدريبات المقاومة:

تتألف تدريبات المقاومة من عناصر مختلفة ينبغي مراعاتها لتحقيق الأهداف المنشودة، وأهمها:

1. شدة الحمل التدريبي (Intensity):

تعبّر عن مقدار الجهد المبذول أثناء التمرين، وعادة ما تقاس كنسبة من الوزن الأقصى الممكن رفعه (RM1). يختلف اختيار الشدة بناءً على الغرض من التدريب (قوة، تحمل، سرعة).

- لتحقيق القوة القصوى يستخدم ما بين 85–100% من RM1.
- لتحسين التحمل العضلي يتم استخدام أوزان تتراوح بين 50–70% من RM1.
- لتعزيز القوة الانفجارية، يتم استخدام أوزان تتراوح بين 30–60% من RM1 مع سرعة تنفيذ عالية (إبراهيم محمود سلطان، و محمود السيد قاسم 2016).

2. عدد التكرارات والمجموعات (Reps and Sets)

يختلف حسب نوع القوة المستهدفة:

- القوة القصوى: 3–6 تكرارات × 3–5 مجموعات.
- التحمل العضلي: 12–20 تكرار × 2–4 مجموعات.
- القوة السريعة: 6–10 تكرارات × 3–4 مجموعات بسرعة متوسطة.

3. فترات الراحة (Rest Intervals)

- لتطوير القوة: 2–5 دقائق بين المجموعات.
- للتحمل العضلي: 30–90 ثانية.
- للقوة السريعة: 1–3 دقائق.

يعتبر وقت الراحة ضروريًا لإعادة تخزين الطاقة في العضلات (ATP-PC) لضمان الأداء الفعال

4. نوع التمارين المستخدمة:

- تمارين مركبة: تستهدف أكثر من مفصل وعضلة (مثل: القرفصاء، والرفعة الميتة، والطعنات).
- تمارين العزل: تركز على عضلة معينة (مثل: تمرين العضلة ذات الرأسين باستخدام الدمبل).
- تكون الأولوية دائمًا للتمارين المركبة في برامج تدريب حكام كرة القدم نظرًا لحاجتهم لحركات متكاملة.

ثانيًا: أنواع تدريبات المقاومة المناسبة لحكام كرة القدم:

1. تدريبات القوة السريعة

تعمل على إنتاج القوة بشكل سريع، وهي ملائمة للحكام الذين يحتاجون للركض وتغيير الاتجاهات بسرعة (الفقيه، مستور على إبراهيم 2018).

مثال:

- تمرين الضغط بالقفز.
- تمارين الاندفاع بالدمبل بشكل سريع.

2. تدريب المقاومة الوظيفية

يجمع بين الحركات الطبيعية للحكم مع أدوات مقاومة مثل: الـ TRX أو الأوزان الحرة. الهدف: رفع الكفاءة الحركية وتقليل الإصابات.

3. تدريبات المقاومة باستخدام الوزن الذاتي

تعتبر مثالية للحكام خلال فترات السفر أو في حالة عدم وجود معدات.

أمثلة:

- الضغط.
- القرفصاء.
- العقلة.

4. التدريب الدائري بالمقاومة (Circuit Training)

يضم مجموعة من التمارين تنفذ بالتتابع دون فترات راحة طويلة، مما يحسن التحمل العضلي والقدرة الهوائية في آن واحد (الفقيه، مستور على إبراهيم 2018).

ثالثاً: المبادئ التدريبية التي يجب اتباعها:

1. مبدأ التدرج التدريبي:

يجب أن يبدأ التدريب بأوزان خفيفة ثم صوبها بشكل تدريجي حسب استجابة الحكم.

2. مبدأ التخصص (Specificity):

يجب أن تكون التمارين متوافقة مع نوع الجهد البدني الذي يبذله الحكم أثناء المباريات، حيث يجب أن تعكس المواقف الفعلية للتحكيم.

3. مبدأ التكيف (Adaptation):

يحتاج الجسم لوقت للتعود على الأحمال الجديدة، لذا ينبغي تعديل البرنامج بانتظام كل 4-6 أسابيع.

4. مبدأ الحمل الزائد (Overload):

تتطلب تحسين الأداء زيادة الحمل بشكل مدروس لتحفيز النمو العضلي والعصبي (Szymanski et al., 2022).

رابعاً: اعتبارات خاصة عند إعداد برامج المقاومة للحكام:

التركيز على الجزء السفلي من الجسم:

تشكل عضلات الجزء السفلي من الجسم، بما في ذلك الأفخاذ، الأرداف، أوتار الركبة، والساقين، الأساس الحركي لجميع مهام الحكم على أرض الملعب، فهي المسؤولة عن التسارع، التباطؤ، القفز، التغيير المفاجئ للاتجاه، والانطلاقات السريعة التي يتطلبها التحكيم الفعال، لذلك يمثل: تصميم برامج المقاومة التي تستهدف هذه العضلات جزءاً حيوياً من إعداد الحكم الرياضي، لضمان تطوير القدرة على الأداء البدني بشكل متوازن وآمن (Behm et al, 2015).

آليات الفائدة الفسيولوجية:

تعزيز القوة العضلية والانفجار العضلي (Muscular Strength & Explosive Power) :
تمارين مثل: القرفصاء مع أوزان أو القفزات الرأسية تساعد على زيادة حجم الألياف العضلية وتحسين قدرتها على توليد قوة عالية في زمن قصير، وهو ما يُعرف بالقوة الانفجارية. هذا التحسين ضروري للحكم عند الانطلاق السريع لمتابعة الكرة أو اللاعبين، أو عند اتخاذ موقع استراتيجي في الملعب (Kraemer & Ratamess, 2004).

تحسين التوافق العصبي العضلي (Neuromuscular Coordination) :
تنفيذ التمارين المركبة للجزء السفلي، مثل: القفزات الجانبية والاندفاعات السريعة، يعزز التنسيق بين العضلات الكبيرة والصغيرة ويزيد من قدرة الجهاز العصبي على تفعيل الوحدات الحركية بشكل متزامن، مما يحسن دقة الحركات أثناء المباريات (Behm & Anderson, 2006).

زيادة القوة الانفجارية والتحمل العضلي (Explosive Strength & Muscular Endurance) :
تعمل تدريبات الجزء السفلي على زيادة قدرة العضلات على التحمل أثناء الحركات المتكررة، مثل: الانطلاقات المستمرة والتسارعات القصيرة خلال المباراة، مع الحفاظ على قوة الانفجار العضلي عند الحاجة، مما يقلل الإرهاق العضلي ويزيد القدرة على الأداء المتواصل.

تحسين التوازن والدعم المفصلي (Balance & Joint Stabilization) :
عضلات الجزء السفلي القوية تدعم المفاصل الرئيسية مثل: الركبة والكاحل، مما يحسن الاستقرار أثناء التغيير المفاجئ للاتجاه أو التسارع والانطلاق. هذا يقلل من خطر الإصابات الناتجة عن الالتواءات أو الإجهاد العضلي المفاجئ (Szymanski et al., 2022).

أمثلة عملية للتمارين:

القفزات الرأسية والجانبية: (Plyometric Jumps)

- تحسين القوة الانفجارية والتوازن الديناميكي.
- تعزيز سرعة الاستجابة عند الانطلاق والتوقف المفاجئ.

الاندفاعات السريعة: (Explosive Lunges)

- تطوير القوة الديناميكية للأطراف السفلية.
- تحسين القدرة على تغيير الاتجاه بسرعة مع الحفاظ على التوازن.

القرفصاء مع المقاومة: (Weighted Squats)

- زيادة القوة العضلية للأفخاذ والأرداف.
- تحسين القدرة على إنتاج القوة عند الانطلاق أو التوقف السريع.

أهميتها على أداء الحكم:

- تحسين سرعة الانطلاق والانكماش: القدرة على التسارع أو التباطؤ بسرعة وأمان .
- زيادة قدرة التحمل العضلي: تقليل التعب الناتج عن الحركة المتكررة خلال المباراة .
- تعزيز التوازن أثناء الحركة: الحفاظ على استقرار الجسم أثناء الانعطافات المفاجئة والتسارع .
- تقليل خطر الإصابات: دعم المفاصل والعضلات يقلل من التواء الركبة والكاحل أو الشد العضلي أثناء اللعب الديناميكي.

4. استخدام تمارين التوازن في برامج إعداد الحكام الرياضيين:

تُعد القدرة على التحكم في التوازن والاستقرار من أهم القدرات البدنية للحكم الرياضي، حيث تتطلب كرة القدم الحديثة من الحكام التكيف مع التغيرات المفاجئة في الاتجاه، الانطلاقات السريعة، والتوقف المفاجئ مع الحفاظ على دقة التحرك واتخاذ القرار، (تعتبر تدريبات التوازن جزءًا أساسيًا من برامج الإعداد البدني، لأنها تعمل على تعزيز التحكم الحركي والاستجابة السريعة للجسم أثناء المباريات (Behm et al., 2015) .

أهمية تمارين التوازن للحكم الرياضي:

- تحسين التحكم في مركز الثقل:
- تمارين التوازن تساعد الجسم على التحكم في مركز الثقل أثناء الحركات الديناميكية، مما يقلل من احتمالية فقدان التوازن أثناء الانطلاق أو التوقف المفاجئ (Szymski et al., 2022) .
- تقليل خطر الإصابات:

العضلات المثبتة والمفاصل القوية تعمل على حماية الركبتين والكاحلين من الالتواءات أو الشد العضلي الناتج عن الحركات المفاجئة (Behm & Anderson, 2006) .

- تعزيز التنسيق العصبي العضلي:

ممارسة التوازن تعمل على تحسين التواصل بين العضلات والجهاز العصبي، مما يزيد من سرعة الاستجابة للمواقف المفاجئة في الملعب، ويُحسن دقة الحركة عند تغيير الاتجاه (Kraemer & Ratamess, 2004) .

أنواع تمارين التوازن:

الجدول رقم (3)

نوع التمرين	الوصف	الهدف الأساسي	التأثير على الأداء
التوازن على ساق واحدة	الوقوف على ساق واحدة مع إبقاء الجسم مستقرًا	تحسين التوازن الثابت	القدرة على التوقف المفاجئ أو الانطلاق بسرعة
التوازن على أسطح غير مستقرة (BOSU) لوح التوازن	الوقوف أو الحركة على أسطح غير مستقرة	تعزيز التوازن الديناميكي	تحسين التحكم في مركز الثقل أثناء الجري أو الانعطافات
تمارين دمج المقاومة مع التوازن	استخدام أحزمة مطاطية أو أوزان خفيفة أثناء التوازن	زيادة القوة والاستقرار مع التوازن	تحسين التنسيق العصبي العضلي وسرعة الاستجابة

آليات التأثير الفسيولوجي:

تنشيط العضلات المثبتة (Stabilizer Muscles) :

العضلات العميقة في الجذع والحوض والخذ تعمل على دعم المفاصل أثناء الحركة، مما يعزز الثبات

العضلي ويقلل من خطر الإصابات. (Behm et al., 2015)

تعزيز التوافق العصبي العضلي (Neuromuscular Coordination) :

التدريب على أسطح غير مستقرة يحسن قدرة الجهاز العصبي على توجيه العضلات الكبيرة والصغيرة بشكل متناسق أثناء الحركة، مما يسرع الاستجابة للمواقف المفاجئة (Szymanski et al., 2022).

تطوير التوازن الديناميكي (Dynamic Balance) :

الدمج بين تمارين التوازن والحركات الديناميكية مثل: القفز أو الانعطاف يعزز قدرة الجسم على الحفاظ

على الاستقرار أثناء الحركة عالية السرعة أو الانطلاقات المفاجئة (Kraemer & Ratamess, 2004).

تأثير تمارين التوازن على الأداء التحكيمي

- تحسين الاستجابة السريعة: زيادة قدرة الحكم على التكيف مع التغيرات المفاجئة في اللعب.
- التحكم أثناء الحركة: تحسين التوازن أثناء التسارع أو التباطؤ السريع.
- تعزيز الاستقرار العضلي: تقليل احتمالية الانزلاق أو فقدان التوازن أثناء متابعة الكرة أو اللاعبين.
- رفع دقة اتخاذ القرار: الحكم يكون أكثر قدرة على التواجد في الموقع المناسب واتخاذ القرارات الصحيحة تحت الضغط البدني.

2- دمج تمارين المقاومة مع المرونة والرشاقة (Flexibility & Agility Integration) :

التنقل بين مقاومة العضلات، سرعة الحركات، والمرونة (Flexibility) أمرٌ حاسم لتقليل الإجهاد والإصابات لذا:

أدمج تمارين الإطالة الديناميكية بعد جلسات المقاومة.

قم بإدراج مسارات حركية (Agility Ladders) لتعزيز التنسيق وسرعة التفاعل.

استخدم التمددات المستهدفة (Targeted Stretching) لفترات الاستجابة القصيرة بعد الجهد

لضمان مرونة العضلات.

3- ضرورة إجراء تقييمات دورية (Periodic Assessments) :

لضبط البرنامج التدريبي وتوافقه مع تقدم الأداء الجسماني، يُوصى بما يلي:

إجراء اختبارات مستمرة مثل: اختبار الـ 40 م للسرعة، 150 م لتحمل السرعة، واختبارات

التوازن.

تحليل النتائج لضبط شدة التمارين ومدة الراحة بما يناسب تقدم الحكم.

استخدام التقييم لتوجيه التمارين المستقبلية، وتجنب الإفراط أو التقصير في التدريب

(إبراهيم محمود ومحمود السيد قاسم 2016).

خامسًا: أمثلة تطبيقية على وحدات تدريب مقاومة أسبوعية لحكام كرة القدم كما هو موضح بالجدول رقم (4)

الجدول رقم (4)

اليوم	نوع التمرين	العضلات المستهدفة	ملاحظات
الاثنين	قرصاء + طعنات	الفخذين، الأرداف	شدة 70% من RM1
الأربعاء	تمارين ضغط علوي + TRX	الجزء العلوي، الكتفين	شدة 60%، سرعة متوسطة
الجمعة	تمارين حبل المقاومة + قفزات	الجسم بالكامل	التركيز على التوافق

الأخطاء الشائعة في تصميم برامج تدريب القوة واللياقة البدنية للحكام الرياضيين:

غالبًا ما تفشل برامج تدريب القوة والتكيف البدني ليس بسبب نقص الجهد المبذول من المتدرب، بل نتيجة ضعف تصميم البرنامج التدريبي نفسه. إذ يؤدي تجاهل المبادئ الأساسية للتدريب إلى توقف التقدم، الشعور بالإرهاق البدني والذهني، أو التعرض للإصابات، وهي عقبات شائعة خصوصًا بين المبتدئين والحكام الذين يواجهون متطلبات بدنية متزايدة خلال المباريات (السباعي، 2022).

أهم الأخطاء وطرق معالجتها:

• غياب التقدم التدريجي (Progressive Overload):

تكرار نفس الأوزان أو التكرارات لفترات طويلة يحد من التحسن المستمر في القوة وتحمل العضلي.

الحل: متابعة أداء المتدرب بشكل دوري وزيادة الحمل التدريبي، عدد التكرارات، أو حجم التدريب كل أسبوعين إلى أربعة أسابيع حسب التقدم المحقق (محمد، 2021).

- تجاهل فترات التعافي (Recovery):

التدريب المكثف أو المتكرر دون فترات راحة كافية يؤدي إلى الإرهاق، تراجع الأداء العضلي، وتقليل فعالية التمارين.

الحل: إعطاء الأولوية لفترات الراحة، تنظيم أيام راحة أسبوعية، إضافة أسابيع تخفيف الحمل، والاهتمام بالنوم والتغذية الصحية والنشاط اليومي (حسين، 2020).

- قلة تنوع التمارين (Exercise Variety):

تكرار نفس التمارين لفترات طويلة يؤدي إلى الإفراط في استخدام العضلات نفسها، مما يقلل التحفيز العضلي ويزيد من الملل لدى المتدرب.

الحل: تعديل التمارين بشكل دوري، تغيير نطاق التكرارات، أو تغيير إيقاع التمرين كل 4-6 أسابيع بما يتوافق مع الأهداف الفردية للمتدرب (عزيز، 2019).

- البرمجة غير الفردية (Non-Personalized Programming):

استخدام برامج قياسية لا تأخذ في الاعتبار الفروق الفردية بين المتدربين، مثل: مستوى اللياقة الحالي، التاريخ الصحي، الإصابات السابقة، والأهداف الشخصية، قد يؤدي إلى نتائج غير متوازنة أو تعرض المتدرب للإصابة.

الحل: تصميم برامج شخصية وفقاً لمستوى المتدرب الحالي، متطلبات الأداء الوظيفي، والتقييم الدوري للتقدم (محمد، 2021).

تأثير تدريبات المقاومة على المتغيرات البدنية للحكام:

تعتبر المتغيرات البدنية من الركائز الأساسية التي تحدد كفاءة الحكم الرياضي، لا سيما في كرة القدم التي تتطلب مستوى عالٍ من السرعة، التحمل، القوة، والتنسيق الحركي. يواجه الحكم أثناء المباريات مجموعة من المتطلبات البدنية والنفسية، بما في ذلك الحركة المستمرة لمسافات طويلة، التغير المفاجئ في الاتجاه، الانطلاق السريع، واتخاذ القرارات الدقيقة تحت الضغط. لذلك، تطوير القدرات البدنية للحكام يعتبر عنصراً حيوياً لضمان جودة الأداء التحكيمي وكفاءته (السباعي، 2022).

تعتبر تدريبات المقاومة من أكثر الوسائل فعالية في تطوير هذه المتغيرات، إذ تساهم في تحسين القوة العضلية، التحمل العضلي، السرعة، المرونة، والتوازن، وهي مكونات أساسية تؤثر مباشرة على الأداء الحركي للحكم داخل الملعب (محمد، 2021).

أولاً: تعريف المتغيرات البدنية:

يمكن تعريفها بأنها مستوى الحالة البدنية التي يتم الاعتماد عليها من قبل الرياضي في مكونات اللياقة البدنية الخاصة برياضته التخصصية والتي يتم قياسها بأجهزة القياس والاختبارات العلمية ومقارنتها بالمستوى الأمثل: كقياس (القوة العضلية - السرعة - القدرة العضلية للرجلين - الرشاقة - المرونة - التوازن) وسوف نتناول كل قياس منفرداً كما يلي:

1- تأثير تدريبات المقاومة على القوة العضلية:

القوة العضلية من العوامل الأساسية في أداء الحكم، حيث تساعد في التغلب على التعب، والحفاظ على مستوى عالٍ من الأداء طوال وقت المباراة، وقد أظهرت دراسات عديدة أن تدريبات المقاومة المنتظمة تساهم في زيادة الكتلة العضلية وتحسين كفاءة الألياف العضلية، مما يؤدي إلى زيادة قوة الدفع والركض والانطلاق والتوازن الحركي.

كما أشار الشمري (2020) إلى أن استخدام الأوزان الحرة وتمارين المقاومة الديناميكية يساعد في تحسين التوازن العضلي، ويُعزز الأداء الوظيفي للعضلات المسؤولة عن الاستقرار الجسدي خلال الجري والتغيير السريع للاتجاهات.

2- القدرة العضلية للرجلين واستمرارها:

الحكم يحتاج إلى جهد بدني متواصل طوال التسعين دقيقة، وقد يمتد إلى أكثر من ذلك في بعض المباريات. وتُعتبر تدريبات المقاومة عاملاً جوهرياً في تطوير التحمل العضلي، وذلك من خلال تحسين قدرة العضلات على العمل لفترات طويلة دون تعب، وقد أكدت دراسة عبد القادر (2021) أن البرامج التدريبية المبنية على المقاومة باستخدام أحمال متوسطة وتكرارات عالية ترفع من قدرة العضلات على التأقلم مع الإجهاد البدني المستمر.

3- السرعة:

يتطلب الأداء التحكيمي توافر سرعة استجابة عالية، سواء في التحرك أو اتخاذ القرارات. وقد أظهرت الأبحاث أن تدريبات المقاومة التي تدمج تمارين السرعة والانفجار العضلي، مثل: تمارين البليومترك، تُحسن بشكل ملحوظ سرعة الانطلاق والتوقف والتغيير المفاجئ في الاتجاه، وهي مهارات أساسية للحكم. وتؤكد دراسة يوسف (2022) أن إدماج هذه التمارين ضمن البرنامج التدريبي للحكم يُساهم في تحسين سرعة رد الفعل الحركي.

4- المرونة والتوازن:

المرونة والتوازن من أهم العوامل في تقليل الإصابات وتحسين كفاءة الحركة لدى الحكم. وتُشير نتائج دراسة زكريا (2020) إلى أن إدخال تمارين المقاومة باستخدام الأدوات المساعدة مثل: أحبال المقاومة،

والكرات الطبية، له دور في تحسين مرونة المفاصل، وتحقيق التوازن الحركي والعضلي، مما يُساعد الحكم في الحفاظ على وضعيته المثلى خلال المباراة.

أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسات التطبيقية الحديثة:

- أشارت العديد من الدراسات التطبيقية إلى مدي فاعلية البرامج المستخدمة في تدريبات المقاومة التي تعمل على تطوير الأداء البدني للحكام:
- أظهرت دراسة الصويان (2023) أن الحكام الذين خضعوا لبرنامج تدريبي مقاوم لمدة 8 أسابيع سجلوا تحسناً ملحوظاً في اختبارات الجري السريع والتحمل والرشاقة.
- وأشارت دراسة جابر (2021) إلى أن هناك علاقة إيجابية بين انتظام الحكام على تدريبات المقاومة وانخفاض معدل الأخطاء التحكيمية في الشوط الثاني من المباريات، ما يعكس تأثير التعب البدني على القرارات.
- كما بينت دراسة القطامي (2020) أن تدريبات المقاومة تُسهم في تحسين المؤشرات البيوكيميائية المرتبطة بالأداء البدني، مثل: استهلاك الأوكسجين ومستوى اللاكتات في الدم.

أهم التوصيات المستخلصة من الدراسات السابقة:

لقد أوصت الأبحاث الحديثة بالعديد من الأمور ومن أهمها:

- أهمية إدراج تدريبات المقاومة ضمن الخطة السنوية لإعداد الحكام.
- تنفيذ برامج مقاومة تراعي المراحل العمرية ومراحل الموسم الرياضي.
- عمل الموازنة بين تدريبات القوة العامة والتخصصية، لتجنب الإرهاق البدني.
- إجراء متابعة التقدم في الأداء من خلال اختبارات بدنية دورية (القطامي، حسين 2020).

البرامج التدريبية المقننة لتطوير القدرات البدنية للحكام:

تصميم البرامج التدريبية المقننة يُعتبر أحد الركائز الأساسية لتحسين الأداء البدني لحكام كرة القدم، حيث توفر هذه البرامج نهجاً علمياً متكاملًا يهدف إلى تطوير القدرات البدنية المرتبطة مباشرة بمتطلبات التحكيم، مثل: التحمل، السرعة، القوة الانفجارية، الرشاقة، والتوازن العضلي (السباعي، 2022).

وتختلف هذه البرامج عن التدريب العشوائي في أنها تعتمد على تحليل علمي دقيق لاحتياجات الحكم، مع مراعاة التباين بين المباريات، طول زمن المباراة، وتكرار الانطلاقات السريعة والتوقيفات المفاجئة، وذلك لضمان قدرة الحكم على أداء مهامه بكفاءة طوال زمن المباراة.

مكونات البرامج التدريبية المقتنة:

الاختبارات الأولية والتقييم المبدئي:

قبل تصميم البرنامج، يتم تقييم القدرات البدنية الحالية للحكم، بما في ذلك القوة العضلية، التحمل الهوائي، السرعة، الرشاقة، والتوازن، باستخدام اختبارات معيارية، هذه المرحلة تساعد في تحديد نقاط القوة والضعف، ووضع أهداف فردية قابلة للقياس (محمد، 2021).

تطوير التحمل العضلي والهوائي:

يشمل البرنامج تدريبات مقاومة منخفضة الشدة مع عدد تكرارات عالي، وتمارين الجري المتقطع لمسافات طويلة ومتوسطة، مما يعزز قدرة الحكم على الحركة المستمرة طوال المباراة دون تراجع في الأداء (Behm et al., 2015).

تحسين القوة والانفجار العضلي:

دمج تمارين المقاومة عالية الشدة، البليومتريّة، والقفزات المركبة لتقوية الأطراف السفلية والجذع، هذا يزيد قدرة الحكم على التسارع والتوقف السريع، وكذلك أداء التحركات الانفجارية المطلوبة في مواقف المباراة الحرجة (Kraemer & Ratamess, 2004).

تعزيز الرشاقة والتنسيق الحركي:

استخدام تدريبات دمج المقاومة مع التوازن والحركة الديناميكية، مثل: القفز على أسطح غير مستقرة أو تغيير الاتجاه مع أحزمة مطاطية، مما يحسن من التنسيق العصبي العضلي وسرعة الاستجابة للحكم (Szymiski et al., 2022).

التوازن والثبات العضلي:

إدراج تمارين التوازن على أسطح مستقرة وغير مستقرة، بالإضافة إلى تمارين العضلات المثبتة للجذع، يحسن قدرة الحكم على الحفاظ على الاستقرار أثناء التغيرات المفاجئة في الحركة أو الانطلاقات (Behm & Anderson, 2006).

آليات بناء البرنامج:

البرمجة التدريجية: زيادة الحمل التدريبي تدريجيًا وفقًا لقدرة الحكم، مع مراقبة التقدم أسبوعيًا أو كل أربعة أسابيع.

التخصيص الفردي: مراعاة المستوى الحالي، التاريخ الصحي، الإصابات السابقة، وأهداف الأداء الفردي للحكم. **التكامل بين العناصر البدنية:** تصميم البرنامج بحيث يشمل القوة، التحمل، السرعة، الرشاقة، والتوازن بشكل متكامل، لضمان تطوير الأداء بشكل شامل (السباعي، 2022).

التقييم المستمر: إعادة القياسات الدورية لضمان تحقيق التقدم المطلوب، وإجراء التعديلات اللازمة على البرنامج.

أثر البرامج المقننة على الأداء التحكيمي:

- زيادة الجاهزية البدنية: القدرة على متابعة الكرة واللاعبين بكفاءة طوال المباراة.
- تحسين القدرة على اتخاذ القرار: قدرة أفضل على اتخاذ القرارات الصحيحة تحت ضغط بدني وعصبي متزايد.
- تقليل مخاطر الإصابات: العضلات القوية والمستقرة تدعم المفاصل وتقلل من الالتواءات أو الشد العضلي.
- رفع جودة الأداء الشامل: دمج كل عناصر الأداء البدني بشكل متوازن يضمن تحكيمًا دقيقًا وفعالًا طوال المباراة.

أهم مبادئ تصميم البرنامج التدريبي الخاص بالحكام:

تصميم برنامج تدريبي فعال للحكام يعتمد على مجموعة من المبادئ العلمية التي تضمن تطوير القدرات البدنية والفنية والذهنية بما يتوافق مع متطلبات المباريات:

1. مبدأ التحميل التدريجي:

ينص على زيادة الحمل التدريبي تدريجياً سواء من حيث شدة التمرين أو مدته، بهدف تحسين القدرات البدنية دون التسبب في إجهاد مفرط أو إصابات. هذا المبدأ أساسي في تطوير القوة، السرعة، والتحمل لدى الحكام. (Abdel-Fattah, 2003; Allawi & Abdel-Fattah, 2000)

2. مبدأ التخصص:

يجب أن تكون التدريبات مخصصة لمهام الحكم داخل الملعب، مثل: الجري لمسافات قصيرة ومتوسطة بسرعة عالية، التدريب على التغيير المفاجئ للاتجاهات، وتحمل التمارين المتكررة خلال المباراة. (Krustrup & Bangsbo, 2001; Al-Nu'man, 2005).

3. التنوع والتكامل:

يتضمن البرنامج دمج عناصر مختلفة مثل: تمارين القوة، التحمل، السرعة، والمرونة، إلى جانب تطوير الجانب النفسي والقدرة على اتخاذ القرار تحت الضغط، مما يعزز الأداء الشامل للحكم (Karim, 2002; Abdul-Hussein, 2008).

4. الراحة والاستشفاء:

تُعد فترات الاستراحة بين التدريبات والتقليل من الحمل الزائد على العضلات ضرورية لتجنب الإصابات ولتمكين الجسم من التعافي الكامل، ما يحافظ على الاستمرارية في الأداء خلال الموسم. (Hammad, 2004).

5. القياس والتقييم المستمر:

يجب قياس الأداء البدني والفني للحكم بشكل دوري باستخدام اختبارات مثل: الجري لمسافات محددة، اختبارات القوة والانفجار العضلي، بالإضافة إلى تقييم القرارات التحكيمية خلال المباريات، لضمان فعالية البرنامج التدريبي وتحقيق التحسين المستمر (Ramadan, 2005).

أهم أدوات القياس والتقييم البدني للحكام:

1. اختبار اللياقة البدنية Yo-Yo للحكام:

تعريف الاختبار:

يُعد اختبار Yo-Yo أحد أبرز الاختبارات المستخدمة لتقييم قدرة التحمل الهوائي واللاهوائي لدى حكام كرة القدم ويعتمد الاختبار على الركض المتقطع لمسافات قصيرة ضمن زمن محدد، مع فترات راحة قصيرة، ما يحاكي المجهود البدني الفعلي الذي يبذله الحكام أثناء المباريات ويُستخدم على نطاق واسع من قبل الاتحاد الدولي لكرة القدم (FIFA) لاختبار جاهزية الحكام البدنية، حيث أظهرت الدراسات أن هذا الاختبار يعد أداة فعالة لتقييم الأداء البدني في الرياضات المتقطعة (Krustrup, 2008). وعلى الرغم من أن الفيفا يعتمد 23 مستوى للاختبار، ستكتفي اللجنة المنظمة بـ 18 مستوى في هذا السياق. (FIFA, 2020).

2. التجهيزات المطلوبة:

يتطلب اختبار Yo-Yo عدة تجهيزات أساسية تشمل:

- ملعب مسطح، ويفضل ملعب كرة قدم أو مضمار جري.
- أقماع لتحديد مسافات الركض.
- جهاز صوتي أو تطبيق يحتوي على إشارات صوتية لبدء الركض والتوقف.
- ساعة توقيت.
- مسافة 40 مترًا مقسمة إلى: 20 متر ذهابًا، 20 متر إيابًا، بالإضافة إلى 5 أمتار منطقة توقف واستراحة (Bangsbo et al., 2008).

أهمية اختبار Yo-Yo للحكام:

- قياس قدرة التحمل الهوائي واللاهوائي.
- محاكاة متطلبات المباريات الواقعية حيث يقوم الحكم بالركض المتقطع (Krustrup et al., 2003).
- تقييم اللياقة البدنية العامة وتحديد جاهزية الحكم لإدارة المباريات.
- تعزيز سرعة الاستجابة والقدرة على التعافي بين فترات الركض السريع (Bangsbo et al., 2008).

طريقة تنفيذ الاختبار:

يبدأ الحكم بالركض لمسافة 20 مترًا عند سماع الإشارة الصوتية، ثم يعود بسرعة لمسافة 20 مترًا أخرى قبل سماع الإشارة التالية. بعد كل جولة ذهاب وإياب (إجمالي 40 مترًا)، يحصل الحكم على فترة راحة قصيرة (حوالي 10 ثوانٍ) في منطقة الاستراحة (5 أمتار). تزداد سرعة الاختبار تدريجيًا، ويُطلب من الحكام الحفاظ على وتيرة الركض للوصول إلى الخط في الوقت المحدد. (Krustrup et al., 2003)

مقياس النجاح والفشل:

يستمر الحكم في الاختبار حتى يفشل مرتين متتاليتين في الوصول إلى الخط في الوقت المحدد، عندها يتوقف الاختبار بالنسبة له ويُعتبر فاشلاً. يتم تحديد المستوى الأدنى المقبول وفقًا لمعايير FIFA أو الاتحادات المحلية، حيث يُطلب عادةً من الحكام الدوليين تحقيق مستويات أعلى مقارنةً بالحكام المحليين. كما تترك FIFA للاتحادات المحلية حرية التعامل مع الحكام الذين يفشلون في الاختبار، سواء باعتباره سببًا للإيقاف عن المباريات مؤقتًا أو كفرصة لتحسين اللياقة البدنية. (FIFA, 2020) (العامري ومهدي، 2022).

3. اختبار السرعة (30 متر):

يشير مصطلح "اختبار السرعة" إلى مجموعة من التقييمات المصممة لقياس قدرة الفرد على التحرك بسرعة وقدرته على التسارع. تُستخدم هذه الاختبارات بشكل شائع في الرياضة وعلوم اللياقة البدنية لمراقبة مستوى الأداء البدني للرياضيين وتقييم تطورهم عبر الوقت.

من أمثلة اختبارات السرعة الشائعة:

- اختبار العدو السريع لمسافة 10 أمتار، الذي يقيس قدرة الفرد على التسارع لمسافة قصيرة.
- اختبار العدو لمسافة 20 مترًا، لقياس سرعة الجري في مسافة متوسطة.
- اختبار العدو لمسافة 30 مترًا، لتقييم القدرة على الحفاظ على السرعة على مسافة أطول.
- سباق الـ 40 ياردة (حوالي 36.6 مترًا) المستخدم في كرة القدم الأمريكية.
- اختبارات العدو لمسافات تتراوح بين 30 و 60 مترًا، التي تُقيّم التسارع بعد الوصول إلى سرعة أولية.

يمكن تنفيذ هذه الاختبارات باستخدام التوقيت اليدوي أو أجهزة إلكترونية مزودة ببوابات توقيت، مما يوفر بيانات دقيقة عن السرعة والتسارع والقوة العضلية للفرد، تساعد هذه المعلومات على تحديد نقاط القوة والضعف في الأداء البدني للرياضيين.

بالنسبة للحكام الرياضيين يتم استخدام اختبار العدو لمسافة 30 مترًا لقياس القدرة على الانطلاق السريع والاستجابة للمواقف المفاجئة، ولذلك من المهم لهم هذا الاختبار، ولكي يتم اختبار السرعة لابد من اتباع الخطوات الاتية: (Bangsbo, Iaia, & Krustrup et al, 2003).

- **الإحماء:** يجب القيام بتمارين إحماء ديناميكية وحركات تنشيطية قصيرة لتقليل خطر الإصابة وتحضير العضلات.
 - **إعداد منطقة الاختبار:** تحديد خطوط البداية والنهاية للمسافة المراد قياسها، وتركيب بوابات التوقيت إذا كانت مستخدمة.
 - **وضع البداية:** غالباً ما يكون وضع الجسم منحنيًا مع قدم أمامية وأخرى خلفية، بحسب نوع الاختبار.
 - **أداء الركض:** يبدأ الرياضي الجري بأقصى سرعة عند سماع الإشارة، مع الحفاظ على أسلوب حركة صحيح للذراعين والركبتين.
 - **تسجيل الزمن:** يتم إيقاف المؤقت فور عبور خط النهاية أو قراءة الوقت من بوابات التوقيت.
 - **الراحة والتكرار:** يُنصح بالاستراحة لدقيقة أو دقيقتين بين كل محاولة، مع تكرار الاختبار عدة مرات للحصول على متوسط دقيق.
 - **التهدئة:** بعد الانتهاء من الاختبار، يُنصح بالركض الخفيف وتمارين التمدد لتقليل شد العضلات.
- ومن الطبيعي أن النتائج تتأثر بعوامل مثل: العمر والجنس ومستوى اللياقة البدنية، وتُعتبر النتائج الأعلى في السرعة هي مؤشراً على أداء أفضل (Vital et al., 2018).

4. اختبارات الرشاقة مثل: اختبار Illinois Agility :

اختبار إلينوي للرشاقة، الذي يقيس القدرة على التحرك بسرعة وتغيير الاتجاهات بمرونة وخفة. يتميز الاختبار ببداية الرياضي من وضعية الانبطاح، ثم الانتقال السريع إلى وضعية الوقوف والجري عبر مسار يحتوي على عدة مخاريط وعوائق متعددة الاتجاهات، بما يحاكي الحركات الديناميكية المستخدمة في الرياضات الجماعية مثل: كرة القدم والرجبي وكرة اليد وكرة القدم الأمريكية، وقد أظهرت الدراسات أن هذا الاختبار يتمتع بمستوى عالٍ من الموثوقية والصلاحية في قياس الرشاقة متعددة الاتجاهات.

يهدف اختبار إلينوي للرشاقة إلى تقييم سرعة الاستجابة وتكرار التغيير في الاتجاهات، ويمكن استخدام النتائج لمقارنة الرياضيين أو تتبع تقدمهم البدني، كما يُستخدم لتقييم قدرة الحكم على تغيير الاتجاه بسرعة ودقة، وهي صفة ضرورية بسبب التنقل الدائم خلال سير المباراة، كما يُعد مفيداً في تقييم جاهزية العودة إلى اللعب بعد إصابة، حيث يتم مقارنة زمن إكمال الاختبار بالقيم المعيارية لتحديد ما إذا كان الرياضي قادراً على أداء التدريبات دون أعراض أو صعوبة، يمكن أيضاً تسجيل ملاحظات نوعية لإثراء تقييم الأداء (Al-Shaykhli, 2004).

خطوات إجراء الاختبار:

- 1- يُحدد مسار بطول 10 أمتار وعرض 5 أمتار باستخدام ثمانية مخاريط لتحديد نقاط البداية والنهاية ونقاط الانعطاف، بالإضافة إلى أربعة مخاريط متساوية المسافات (3.3 أمتار) في منتصف المسار.
- 2- يبدأ الرياضي بالاستلقاء على بطنه مع ملاصقة الذقن لخط البداية، ثم يُعطى إشارة أو أمر "انطلق".

- 3- يتحرك الرياضي من وضعية الانبطاح إلى المخروط الأول على مسافة 10 أمتار أمامه بسرعة، ويستمر في لمس المخاريط المحددة أثناء الحركة.
- 4- يواصل الرياضي النسيج عبر المخاريط المركزية دون لمسها، ثم يركض للأمام لمسافة 10 أمتار أخرى ويعود إلى خط النهاية بأقصى سرعة ممكنة.
- 5- يُسجل زمن إتمام الاختبار بالثواني، ويُكرر الاختبار إذا لم يلتزم الرياضي بالمسار أو المسافات المحددة أو لمس المخاريط بطريقة خاطئة (Hachana et al., 2013).

5. اختبار القفز العمودي (Vertical Jump Test) :

تُستخدم اختبارات القفز العمودي على نطاق واسع في الرياضات المختلفة مثل: كرة السلة والكرة الطائرة وألعاب القوى، بالإضافة إلى مراكز اللياقة البدنية وإعادة التأهيل، لتقييم القوة الانفجارية للأطراف السفلية. كما يستخدم لقياس القوة الانفجارية لعضلات الطرف السفلي، خاصة عند أداء الحركات الديناميكية. يهدف الاختبار إلى قياس أعلى ارتفاع يمكن أن يصل إليه الفرد عند القفز من وضع الثبات، ويُعد مؤشراً على قدرة العضلات على توليد القوة بسرعة.

خطوات إجراء اختبار القفز العمودي:

ضع الرياضي في مواجهة الحائط أو جهاز قياس عمودي بحيث يمكن قياس أعلى ارتفاع يمكن الوصول إليه أثناء القفز.

- ✓ قم بقياس ارتفاع الوصول أثناء الوقوف بشكل طبيعي، مع تمديد اليدين لأعلى لمس الحائط أو الجهاز.
- ✓ اجعل الرياضي يقف وقدماه متباعدتان بمقدار عرض الكتفين، ويداه على الوركين أو بجانب الجسم.
- ✓ اطلب من الرياضي القفز إلى أعلى حد ممكن مع مد الذراعين للأعلى، ثم العودة إلى وضع البداية.
- ✓ سجل الفرق بين ارتفاع الوقوف وارتفاع الوصول أثناء القفزة.
- ✓ كرر القفزة ثلاث مرات وسجل أعلى ارتفاع تم تحقيقه، مع منح استراحة قصيرة بين كل محاولة (حوالي 30 ثانية) لضمان التعافي الأمثل:

من المهم التأكد من الأداء الصحيح للحركة، بما يشمل استخدام الذراعين لتوليد الزخم والانحناء الجزئي للركبتين لتجميع الطاقة قبل القفز، مع تجنب أي خطوات أو وسائل مساعدة إضافية قبل القفز.

البيانات المعيارية العامة لارتفاع القفز العمودي:

- الذكور غير المدربين: 40-50 سم.
- الإناث غير المدربات: 30-40 سم.
- الذكور المدربون: 60-70 سم.
- الإناث المدربات: 50-60 سم.

تُعد هذه القيم تقريبية وقد تختلف حسب العمر والجنس ومستوى اللياقة البدنية، لذلك يُنصح بالرجوع إلى المراجع العلمية للحصول على معايير دقيقة للفئات المختلفة (Bosco et al., 1983).

6. اختبارات التحمل اللاهوائي مثل: اختبار RAST :

لقياس قدرة الحكم على الأداء العالي خلال فترات قصيرة ومتكررة، وهي سمة مميزة للتحكيم في مباريات سريعة الإيقاع. اختبار العدو السريع اللاهوائي القائم على الجري (RAST) هو بروتوكول تم تطويره في المملكة المتحدة عام 1997 على يد درابر ووايت في جامعة وولفرهامبتون، ويهدف إلى قياس القدرة والقوة اللاهوائية لدى الرياضيين. يعتمد الاختبار على ست جولات ركض لمسافة 35 مترًا مع فترات استراحة قصيرة تبلغ 10 ثوانٍ بين كل جولة، مما يجعله أداة شائعة لدى المدربين والمتخصصين في اللياقة البدنية لتقييم الأداء الرياضي ومراقبته.

الفئة المستهدفة:

يُعد اختبار RAST مناسبًا للرياضيين المشاركين في الرياضات التي تتطلب بذل جهد قصوى متكررة لفترات قصيرة مثل: كرة القدم وكرة السلة وكرة اليد، حيث يقيس الاختبار القدرة اللاهوائية وقوة الانفجار بشكل مباشر.

متطلبات الاختبار والمعدات:

- منشأة اختبار ثابتة بطول لا يقل عن 50 مترًا لضمان موثوقية النتائج.
- مشرفان على الأقل لمراقبة الوقت وفترات الاستراحة.
- معدات إضافية تشمل: موازين لقياس الوزن، بوابات توقيت، شريط قياس، مخاريط، وساعة توقيت.
- ورقة لتسجيل الأداء لكل سباق.

إجراءات الاختبار:

1. **حساب الوزن:** يجب أن يكون المشارك بملابس خفيفة بدون أحذية أو إكسسوارات.
2. **الإحماء:** يشمل تمارين الإحماء الديناميكية مع فترة راحة مناسبة قبل البدء.
3. **وضع البداية:** المشارك يستعد عند نقطة البداية في وضعية ثابتة.
4. **الركض:** عند الإشارة، يركض المشارك بأقصى سرعة لمسافة 35 مترًا، مع تسجيل الوقت بدقة.
5. **فترة الاستراحة:** بعد كل جولة، يستريح المشارك لمدة 10 ثوانٍ قبل الجولة التالية.
6. **التكرار:** يتم تنفيذ الاختبار لمدة ست جولات كاملة مع تسجيل كل زمن بدقة.
7. **التهدئة:** بعد الانتهاء، يجب أن يستريح المشارك لدقائق قليلة للتعافي ومراقبة أي أعراض.

توصيات:

- دقة التوقيت ضرورية لتحقيق نتائج موثوقة.
 - يجب أن يتم الاختبار على سطح ثابت ومستقر لتجنب أخطاء القياس.
 - يجب التأكد من بذل المشارك أقصى جهد ممكن في كل جولة.
 - التوقيت اليومي للقيام بالاختبار قد يؤثر على نتائج الطاقة القصوى.
- أظهرت الدراسات السابقة أن اختبار RAST يوفر قياسات صحيحة وموثوقة لكل من ذروة القوة، ومتوسط القوة، ومؤشر التعب.

وقد أوضح الشمري (2020) أن استخدام هذه الأدوات يتيح للمدرب أو المشرف الفني تقييم مدى فاعلية البرنامج التدريبي وتحديد نقاط القوة والضعف في الأداء البدني للحكم بدقة.

التدريبات العقلية وتحسين الأداء التحكيمي لحكام كرة القدم:

يشكل التحكيم في كرة القدم أحد أهم عناصر اللعبة، نظراً للدور المحوري الذي يقوم به الحكم في تنظيم المباراة، وضبط مجرياتها، وضمان تطبيق القوانين بشكل عادل وفعال، ومن أجل القيام بهذه المهمة بكفاءة، لا تقتصر متطلبات الحكم على اللياقة البدنية والفنية فحسب، بل تمتد لتشمل جوانب عقلية ونفسية معقدة تؤثر بصورة مباشرة في دقة اتخاذ القرار وجودة الأداء في الميدان.

لقد أصبح من المؤكد في علم النفس الرياضي أن القدرات العقلية تمثل: عاملاً حاسماً في تطوير الأداء لدى الرياضيين عامة، ولدى الحكام خاصة، حيث يتعرض الحكم إلى مواقف ضاغطة تتطلب تركيزاً شديداً، وسرعة في الإدراك، وانضباطاً انفعالياً، وثقة بالنفس عند اتخاذ قرارات مصيرية وسط أجواء تنافسية مشحونة. وتبرز هنا أهمية التدريبات العقلية التي تهدف إلى تنمية المهارات الذهنية مثل: التصور العقلي، والانتباه المركز، وإدارة التوتر، والمرونة الذهنية، وكلها مهارات ضرورية للحكم في الميدان الرياضي.

تشير الدراسات العربية إلى أن الحكم المتمكن هو الذي يجمع بين الاستعداد البدني والتهيئة العقلية، بحيث يكون قادراً على مواجهة المواقف الطارئة، واتخاذ القرارات المناسبة بسرعة وموضوعية (الشرقاوي، 2017).

كما أن العديد من الدراسات أكدت أن هناك ارتباطاً وثيقاً بين التدريب العقلي وارتفاع كفاءة الحكام في مواقف الضغط، إذ يساهم هذا النوع من التدريب في تقوية الاستجابة الذهنية، وتحسين القدرة على التحليل الفوري للمواقف، وضبط الانفعالات، مما يقلل من نسبة الأخطاء ويزيد من مصداقية التحكيم (الهواري، 2020).

في ضوء ما سبق، يسعى هذا الفصل إلى تقديم معالجة علمية شاملة لموضوع التدريبات العقلية ودورها في تحسين الأداء التحكيمي لدى حكام كرة القدم، من خلال استعراض المفاهيم الأساسية المرتبطة بالقدرات

الذهنية، وبيان أهم البرامج العقلية التي يمكن توظيفها في إعداد الحكام، إضافة إلى تحليل العوامل العقلية المؤثرة في الحكم أثناء سير المباريات، مثل: الانتباه، واتخاذ القرار، وإدارة الضغوط.

كما سيتناول أيضاً المكونات الأساسية للبرامج التدريبية الذهنية، والأساليب المتبعة في تصميمها، والتحديات التي تواجه تطبيقها في الأوساط الرياضية العربية، مع تقديم نماذج تطبيقية ومقترحات تطويرية مبنية على نتائج البحوث والدراسات الحديثة، ويهدف كل ذلك إلى المساهمة في بناء تصور عملي قائم على أسس علمية يُمكن من خلاله تعزيز فاعلية الأداء التحكيمي لحكام كرة القدم في بيئات المنافسة المعاصرة.

القدرات العقلية في المجال الرياضي:

مقدمة تعتبر القدرات الذهنية عنصراً أساسياً في تحديد الأداء لكل من الرياضيين ومراقبي المباريات فالعقل الرياضي يلعب دوراً مساوياً لأهمية الجسم المدرب، بل يصبح العامل الحاسم في اللحظات الحساسة، خاصة في الألعاب الاحترافية السريعة مثل: كرة القدم. وتصبح القدرات الذهنية أكثر أهمية لدى حكام كرة القدم نظراً لطبيعة مهامهم التي تتطلب اتخاذ قرارات سريعة وصحيحة بعيداً عن التحيز، تحت ضغط من الجماهير ووسائل الإعلام.

أولاً: تعريف القدرات الذهنية وأثرها على الأداء الرياضي:

قد تشير القدرات الذهنية إلى مجموعة من المهارات العقلية التي تعين الفرد على التركيز واتخاذ القرارات والتخطيط والتصور وتنظيم المشاعر والتحكم في السلوك. وتكمن أهمية هذه القدرات في أنها تعتبر محورا أساسياً للأداء الرياضي، إذ أظهرت الأبحاث أن الرياضيين الذين يتمتعون بمهارات عقلية جيدة يتمكنون من مواجهة التحديات والتعافي من الهزائم مع الحفاظ على تركيزهم في ظروف الضغط. وفقاً لما قاله فإن الرياضي الناجح ليس فقط من يمتلك المهارات البدنية والفنية، بل يحتاج أيضاً إلى قدرة ذهنية عالية تؤهله لاتخاذ قرارات حاسمة في الأوقات الحرجة (Williams & Krane, 2015).

ثانياً: عناصر القدرات الذهنية في المجال الرياضي:

1. التركيز: هو القدرة على توجيه الانتباه إلى محفز معين لفترة زمنية كافية، ويعتبر واحدة من المهارات الذهنية الرئيسية التي تؤثر على دقة الأداء، يقسم التركيز إلى:

- تركيز بصري
- تركيز سمعي
- تركيز انتقائي

يظهر الحكام الناجحون مهارة كبيرة في الانتقال السريع بين مصادر التركيز حسب الحاجة، مما يساعدهم في متابعة سير اللعبة واتخاذ القرارات الصحيحة. (Anderson, 2011)

2. **الانتباه:** يعرف بأنه عملية عقلية تشمل اختيار بعض الرسائل من بين مجموعة واسعة من المعلومات المتاحة، وتعتبر مهارة الانتباه ضرورية للحكم للتعامل مع المواقف المتغيرة في المباراة. يتأثر الانتباه بالعديد من العوامل مثل: الاستعداد الذهني والخبرة والحالة الانفعالية (Anderson, 2011).

3. **سرعة الاستجابة:** تشير إلى قدرة الحكم على الاستجابة سواء كان ذلك حركيًا أو ذهنيًا بأسرع ما يمكن بعد التعرض لمثير مثل: الحكم على منح ركلة جزاء في لحظة احتكاك بين اللاعبين. تؤثر سرعة الاستجابة على كفاءة الحكم في متابعة اللعبة وتقييم الحالات المختلفة.

4. **التصور العقلي:** يدل على قدرة الشخص على تخيل الأداء أو الموقف قبل حدوثه، مما يعزز من التحضير الذهني لمختلف السيناريوهات، يمكن للحكم أن يتصور مجريات اللعب ويتوقع التحديات، مما يساعده على التعامل معها بكفاءة.

5. **الذكاء العاطفي:** يعد الذكاء العاطفي عنصرًا أساسيًا في الأداء التحكيمي، لأنه يمكن الحكم من التعرف على مشاعره وضبطها والتفاعل بفاعلية مع انفعالات اللاعبين والجمهور.

وقد أشار "جولمان" (Goleman, 1995) " إلى أن الذكاء العاطفي يشمل الوعي الذاتي وضبط النفس والدافع والتعاطف ومهارات العلاقات الاجتماعية، وهذه كلها ضرورية لحكام كرة القدم.

ثالثًا: ميزات القدرات الذهنية لدى الرياضيين:

يمتلك الرياضيون المتميزون مجموعة من الميزات العقلية المشتركة، منها:

- قدرة نفسية عالية على التعامل مع الضغوط.
- قدرة على التركيز لفترات طويلة.
- التحكم في الانفعالات.
- التحفيز الذاتي المرتفع.
- سرعة اتخاذ القرار.

تشير الأبحاث (Vealey, 2007) إلى أن هذه الميزات يمكن تطويرها من خلال التدريب الذهني المنتظم، وأنها تختلف بين الأفراد بناءً على الخبرة والاستعداد الذهني.

رابعًا: القدرات الذهنية المطلوبة لحكام كرة القدم:

يقوم الحكم بدور قيادي في الملعب، ويواجه مواقف معقدة تستلزم مستوى عالٍ من الكفاءة الذهنية، وتشمل القدرات الذهنية المطلوبة ما يلي:

1. **التركيز المستمر:** لمراقبة حركات اللاعبين والكرة في نفس الوقت.
2. **الانتباه الانتقائي:** لتمييز الأحداث الهامة عن غير الهامة، خاصة في حالات الضغوط الجماهيرية.
3. **اتخاذ القرار السريع:** توضح الأبحاث أن الحكم يقوم باتخاذ حوالي 120-130 قرارًا خلال المباراة الواحدة، مما يتطلب قدرة عالية على المعالجة الذهنية (MacMahon et al, 2007).

4. **القدرة على مواجهة الضغوط:** من اللاعبين والمدربين وال جماهير ووسائل الإعلام، حيث يحتاج الحكم إلى ضبط مشاعره والبقاء محايداً.

5. **الذكاء العاطفي:** للتعامل بحكمة مع المشاعر الشخصية وتلك التي تظهر لدى اللاعبين.

خامساً: الاختلافات الفردية في القدرات الذهنية بين الحكام:

تظهر الدراسات النفسية أن هناك اختلافات واضحة في القدرات الذهنية بين الحكام، تعود لعدة أسباب مثل:

• اختلافات في مستوى الخبرة والممارسة.

• السمات الشخصية.

• الخلفية الثقافية والتعليمية.

• البيئة الداعمة.

وأثبتت دراسة (Helsen & Bultynck, 2004) أن الحكام ذوي الخبرة بشكل أكبر يتمتعون بقدرة أعلى على توقع الأحداث واتخاذ القرارات المناسبة.

سادساً: العلاقة بين القدرات الذهنية ودقة اتخاذ القرار:

تعتبر دقة القرار أحد أبرز معايير نجاح الحكم. ويتأثر هذا الجانب بعدة قدرات ذهنية مثل:

• **التركيز والانتباه:** حيث يتيحان للحكم رؤية المعلومات وتفسيرها بسرعة ودقة.

• **سرعة الاستجابة:** تمكنه من التصرف بسرعة.

• **التحكم الانفعالي:** يحفظه من التحيز أو التسرع تحت الضغط.

تشير دراسة قامت بها "بلسنر" و"هار" (2006) إلى أن الحكام الذين يمتلكون قدرات ذهنية عالية يرتكبون أخطاء أقل بنسبة 30% مقارنة بحكام آخرين.

مفهوم التركيز والانتباه لدى الحكام:

• **تعريف التركيز:**

يُعد التركيز أحد أهم القدرات العقلية التي تلعب دوراً حيوياً في الأداء الرياضي والتحكيمي على وجه الخصوص، يُعرف التركيز بأنه القدرة على توجيه الانتباه بشكل إرادي نحو مثير معين أو مهمة محددة، مع تجاهل المشتتات الداخلية والخارجية وتتجلى أهمية التركيز في قدرته على تمكين الحكم من متابعة أحداث المباراة بدقة، واتخاذ قرارات حاسمة خلال أجزاء من الثانية (عروسي، 2022 et al).

• **أنواع التركيز:**

تتعدد أنواع التركيز وتتنوع تبعاً لطبيعة المثيرات والمهام، ويمكن تصنيفه إلى الأنواع التالية:

1. **التركيز البصري:** وهو القدرة على توجيه النظر والانتباه إلى عناصر مرئية محددة في البيئة، كمتابعة الكرة، تحركات اللاعبين، أو مراقبة موقع التسلسل، ويُعد هذا النوع جوهرياً في تحكيم كرة القدم، إذ يعتمد الحكم على المعلومات البصرية لتقييم الوضعيات المختلفة.

2. **التركيز السمعي:** يشير إلى القدرة على الانتباه للمثيرات الصوتية ذات الصلة، مثل: صفارات الزملاء، أصوات اللاعبين، أو أوامر الحكم المساعد، يُعد هذا التركيز مكماً للبصري، خاصة في الحالات التي تكون فيها الرؤية محدودة.

3. **الانتباه الانتقائي:** يمثل: القدرة على اختيار مثير معين من بين عدة مثيرات متنافسة والتركيز عليه فقط، فمثلاً في حالة ازدحام منطقة الجراء، يجب على الحكم أن ينتقي المثير الأهم (كحركة اليد داخل منطقة الجراء) ويتجاهل غيره (عروسي، 2022).

• مراحل الانتباه والتحكم فيه أثناء المباريات:

يتكون الانتباه من مراحل متسلسلة تبدأ من استقبال المثير وتنتهي بإصدار استجابة ملائمة، ويمكن تلخيص هذه المراحل في النقاط التالية:

1. **الاستقبال الحسي:** تبدأ العملية الإدراكية عندما تستقبل الحواس (البصر، السمع، اللمس) المعلومات من البيئة الخارجية بالنسبة للحكم، يشمل ذلك رؤية تحركات اللاعبين، سماع صفارات، أو الشعور بتوتر اللحظة.

2. **التقييم الأولي:** بعد استقبال المثير، يتم تقييمه عقلياً لتحديد مدى أهميته، فإذا كان المثير غير ذي صلة (كصوت الجماهير) يتم تجاهله أما إذا كان ذا أهمية (كلمسة يد)، يتم تحويل الانتباه نحوه.

3. **التركيز والاستجابة:** في هذه المرحلة يُفعل الحكم تركيزه بالكامل على المثير ذي الصلة، ويقوم بإصدار قرار أو اتخاذ إجراء معين بناءً عليه.

4. **المتابعة المستمرة:** لا يتوقف الانتباه عند اتخاذ القرار، بل يستمر الحكم في المتابعة والتعديل على قراراته تبعاً لتغير الظروف في الملعب.

هذه المراحل تُدار بشكل ديناميكي خلال المباراة، وتتطلب من الحكم درجة عالية من اليقظة العقلية والمرونة الذهنية (عروسي، 2022).

• العوامل المؤثرة في تركيز الحكم أثناء المباراة:

يتأثر تركيز الحكم بعدة عوامل، بعضها داخلي والآخر خارجي، ويمكن توضيح أبرز هذه العوامل كما يلي:

- 1- **العوامل النفسية:** تلعب الضغوط النفسية دورًا كبيرًا في التأثير على تركيز الحكم، مثل: القلق من ارتكاب الأخطاء أو الخوف من الانتقادات الجماهيرية، كذلك تؤثر الثقة بالنفس على جودة التركيز، فالحكم الواثق يكون أكثر قدرة على التعامل مع المواقف الحرجة (أرزقي, 2020) .
- 2- **العوامل البدنية:** التعب الجسدي الناتج عن الجري المستمر طوال المباراة، أو الإرهاق الحراري في الأجواء الحارة، يقلل من كفاءة العمليات العقلية والتركيز (العامري ومهدي, 2022).
- 3- **العوامل البيئية:** تشمل الضوضاء العالية من الجمهور، إضاءة غير مناسبة، أو طقس سيء، هذه العوامل قد تشتت انتباه الحكم وتؤثر على جودة قراراته.
- 4- **الخبرة التدريبية:** الحكام ذوو الخبرة العالية يتمتعون بقدرة أكبر على تجاهل المشتتات والتركيز على الأحداث المهمة، نتيجة التمرين المستمر وتكرار المواقف المشابهة.
- 5- **العوامل الزمنية:** في الدقائق الأخيرة من المباراة، ومع تصاعد التوتر والضغط، تزداد صعوبة الحفاظ على التركيز، مما يؤدي إلى اتخاذ قرارات متسارعة أو تكون خاطئة (أبو زيد وفاروق عبد العزيز 2008) .

• أدوات قياس التركيز والانتباه:

لقياس التركيز والانتباه لدى الحكام، تستخدم مجموعة من الأدوات النفسية والاختبارات المقننة، منها:

1. **اختبار ستروب (Stroop Test):** يُستخدم لقياس القدرة على التحكم في الانتباه وتجاوز المعلومات غير المهمة، يتطلب من الفرد ذكر لون الكلمة المعروض بدلاً من قراءتها، مما يختبر قدرة الدماغ على تجاهل المثيرات التنافسية (Scarpina & Tagini, 2017) .
2. **اختبار تتبع الهدف (Tracking Test):** يقيس هذا الاختبار مدى القدرة على تتبع حركة هدف معين مع تجاهل مشتتات محيطية به، مما يُحاكي مهام الحكم أثناء المباراة.
3. **اختبار رد الفعل البصري والسمعي (Reaction Time Test):** يختبر سرعة استجابة الفرد للمثيرات السمعية والبصرية، وهو مؤشر على جودة تركيز الانتباه .
4. **تقييم الأداء الواقعي:** من خلال ملاحظة الحكم أثناء المباريات أو في مواقف محاكاة واقعية، يمكن تقييم مدى تركيزه عبر تسجيل الأخطاء، الاستجابات، وسرعة اتخاذ القرار.
5. **استبيانات التقييم الذاتي:** يمكن للحكام تقييم مستوى تركيزهم عبر استبيانات علمية تقيس مدى القدرة على تجاهل المشتتات، المحافظة على الانتباه، والتحكم في التفكير السلبي (Scarpina & Tagini, 2017).

• مشكلات تشتت الانتباه وطرق التغلب عليها:

تشتت الانتباه يُعد من أكبر التحديات التي تواجه الحكام في أثناء أداء مهامهم، ويؤثر بشكل مباشر في جودة التحكيم. ومن أبرز مظاهر هذا التشتت:

1. التفكير في قرار سابق خاطئ مما يشتت الانتباه عن اللعب الحالي.

2. التركيز المفرط على ردود فعل الجماهير أو المدربين.

3. الانشغال بالمشكلات غير المهمة في الملعب.

4. فقدان الانتباه في لحظات الحسم نتيجة التعب الذهني.

وللتغلب على هذه المشكلات، يمكن اتباع عدد من الاستراتيجيات النفسية والتدريبية، منها:

1. **تدريبات اليقظة الذهنية (Mindfulness):** تُساعد هذه التدريبات على إبقاء العقل حاضرًا في اللحظة الراهنة، وتقلل من التفكير في أحداث الماضي أو القلق من المستقبل.

2. **تمارين التصور الذهني:** وهي تمارين يتخيل فيها الحكم سيناريوهات معينة للمباريات ويتدرب على التعامل معها ذهنيًا، مما يُقلل من عنصر المفاجأة ويُحسن التركيز.

3. **استراتيجيات تنظيم الذات:** تحديد أهداف مرحلية خلال المباراة (كل 15 دقيقة مثلًا)، أو استخدام عبارات إيجابية تحفيزية أثناء اللعب.

4. **تدريبات تحسين الانتباه الانتقائي:** من خلال تطبيق مهام تتطلب تجاهل المشتتات واختيار المثيرات الأكثر أهمية، كالألعاب الكمبيوتر المصممة لذلك.

5. **مراجعة الأداء بعد المباراة:** تحليل التسجيلات المرئية لمباريات سابقة يُساهم في إدراك نقاط القوة والضعف في الانتباه، ويساعد على تحسين الأداء لاحقًا.

6. **الاهتمام بالجوانب البدنية:** النوم الكافي، التغذية السليمة، والتدريب البدني المنتظم يعززون الأداء العقلي ويقللون من التعب الذهني (Khodami et al., 2024).

التدريبات العقلية وأثرها في كيفية تطوير أداء الحكام:

الأداء التحكيمي هو أحد الركائز الأساسية التي تُبنى عليها نزاهة وعدالة المنافسات الرياضية، ولا سيما في كرة القدم التي تتسم بسرعتها وتعدد قراراتها، ونظرًا للتعقيدات النفسية والعقلية المصاحبة لعملية اتخاذ القرار التحكيمي، أضحت التدريبات العقلية ضرورة حتمية لتطوير وتحسين أداء الحكام. في هذا المبحث، سنُسلط الضوء على مفهوم التدريبات العقلية وأساليبها المختلفة، وأثرها في تعزيز الانتباه، التركيز، سرعة المعالجة الإدراكية، والتحكم في الانفعالات، مما يُفضي إلى أداء تحكيمي أكثر دقة واحترافية.

1- مفهوم التدريبات العقلية:

تشير التدريبات العقلية إلى مجموعة من الأساليب النفسية المنظمة التي تهدف إلى تنمية القدرات الذهنية والمهارات النفسية لدى الأفراد، بما يساهم في تحسين أدائهم في المواقف الضاغطة والمنافسات الرياضية، وقد عرفها (Weinberg & Gould, 2019) بأنها "عملية منتظمة لتطوير المهارات الذهنية من خلال استراتيجيات مثل: التصور العقلي، تنظيم الانفعالات، والتركيز الذهني بهدف تحسين الأداء الرياضي."

2- أساليب التدريبات العقلية:

تشمل أبرز أساليب التدريب العقلي المستخدمة مع الحكام:

- **التصور العقلي:** تخيل المواقف التحكيمية المحتملة واستجابات الحكم المناسبة لها.
- **التنفس العميق والاسترخاء العضلي:** للتقليل من التوتر والضغط النفسية.
- **الحديث الذاتي الإيجابي:** لتحفيز الذات وتعزيز الثقة.
- **تدريبات تركيز الانتباه:** باستخدام أدوات وتقنيات لزيادة الانتباه البصري والسمعي.
- **إدارة الانفعالات:** السيطرة على مشاعر الغضب، الخوف أو القلق أثناء المواقف الحاسمة (Weinberg & Gould 2019).

3- أثر التدريبات العقلية على تقوية تركيز الانتباه:

أهمية تركيز الانتباه في التحكيم: التركيز هو قدرة الحكم على توجيه انتباهه إلى المثيرات المهمة داخل الملعب وتجاهل غير المهمة، وهو عنصر جوهري في اتخاذ القرارات السريعة، ويمر الانتباه بثلاث مراحل رئيسية: التوجيه، المحافظة، والتحول بين المثيرات.

كيف تساعد التدريبات العقلية في تطوير التركيز:

التدريب على الانتباه الانتقائي: يساعد الحكم في التمييز بين الإشارات الضرورية مثل: (موقع الكرة أو حركة اللاعب) وتجاهل المشتتات (كصوت الجمهور).

تمارين التركيز الديناميكي: تُطبق باستخدام مشاهد فيديو لمواقف لعب حقيقية لتحفيز الانتباه السريع.

الاسترخاء العقلي: يُقلل من التشويش الذهني ويُعزز الانتباه المستمر.

دراسات تطبيقية: أثبتت دراسة "Paul et al. (2021)" أن الحكام الذين تلقوا تدريبات عقلية منتظمة أظهروا تحسناً ملحوظاً في دقة قراراتهم تحت الضغط مقارنة بمجموعة ضابطة.

التصور العقلي ومحاكاة المواقف التحكيمية:

أولاً: مفهوم التصور العقلي:

يُعرّف التصور العقلي بأنه عملية عقلية يتخيل فيها الفرد أداء مهمة معينة دون أن يُمارسها فعلياً، مما يُنشّط المسارات العصبية نفسها التي تُستخدم أثناء الأداء الفعلي، يستخدم الحكم التصور العقلي لتوقع المواقف التحكيمية وتدريب العقل على الاستجابة المناسبة لها.

ثانياً: أشكال التصور العقلي:

- **التصور الداخلي:** الحكم يرى الموقف بعينه وكأنه داخل الحدث.
- **التصور الخارجي:** الحكم يراه من منظور المراقب، وهو مفيد لتحليل الأداء.

ثالثاً: أهمية التصور العقلي:

- يُنمي التوقع الحركي للموقف.
- يُقلل زمن الاستجابة الإدراكية.
- يُسهم في تثبيت المعايير التحكيمية الذهنية.

أمثلة عملية: يقوم الحكم خلال جلسة التصور العقلي بتخيل موقف مشكوك فيه (كلمسة يد داخل منطقة الجراء) ويُحدد كيف سيتصرف بناءً على قوانين اللعبة والمعطيات الحسية.

رابعاً: التحكم في الانفعالات وضبط الأعصاب أثناء المباريات:

طبيعة الانفعالات عند الحكام: يتعرض الحكم أثناء المباراة إلى العديد من الضغوط النفسية، مثل: احتجاجات اللاعبين، صياح الجماهير، أو القلق من الخطأ، هذه الانفعالات قد تؤثر سلباً على تركيزه وجودة قراراته (Khodami et al.,2024).

التدريبات العقلية لضبط الانفعالات:

- **تقنيات التنفس البطيء:** تُساعد على خفض معدل نبضات القلب وتقليل التوتر.
 - **الحديث الذاتي العقلاني:** يهدف إلى تغيير الأفكار السلبية أو المشوّهة التي تؤدي إلى القلق.
 - **إعادة البناء المعرفي:** يتعلم الحكم كيفية تفسير المواقف الضاغطة بشكل إيجابي.
- النتائج العلمية:** تشير دراسة "Hanin (2017)" إلى أن التحكم الجيد في الانفعالات ينعكس على تقليل الأخطاء التحكيمية، خصوصاً في الدقائق الحرجة من المباراة.

خامساً: التدريبات الموجهة لتعزيز سرعة المعالجة الإدراكية:

1. **مفهوم سرعة المعالجة الإدراكية:** هي قدرة الفرد على استقبال المعلومات الحسية وتحليلها بسرعة ودقة لاتخاذ القرار المناسب، في سياق التحكيم، تُعد هذه القدرة جوهرية نظراً لتغير المواقف بسرعة عالية.
2. **كيف تُتمى سرعة المعالجة؟**

- التدريب على محاكاة الواقع: باستخدام مشاهد الفيديو، أو برامج الواقع الافتراضي Virtual Reality.
- تدريبات زمن الاستجابة: الحكم يتدرب على التفاعل السريع مع إشارات سمعية أو بصرية.
- تمارين التنبؤ واتخاذ القرار: من خلال عرض مواقف غامضة على الحكم ليُحدد القرار خلال زمن محدد.

3. **تأثير التدريبات العقلية على سرعة المعالجة:** أثبتت دراسات متعددة مثل: "MacMahon et al (2019)" أن التدريبات العقلية التي تتضمن التصور الذهني وتمارين التركيز تُساهم في تحسين سرعة ودقة الاستجابة عند الحكام.

برامج عقلية لتحسين عملية اتخاذ القرار لدى الحكام:

تُعتبر عملية اتخاذ القرار من أبرز الأمور المعقدة والهامة في عمل الحكم، وخاصة في رياضة سريعة ومتحركة مثل: كرة القدم، يُفترض أن يتخذ الحكم قرارات دقيقة وسريعة في بيئات متغيرة تتعرض لضغوط متزايدة من اللاعبين والجماهير ووسائل الإعلام، وتحت هذه الضغوط نشأت الحاجة إلى برامج عقلية متخصصة تسعى لتطوير القدرات الفكرية والمعرفية للحكم، لتعزيز دقة وسرعة قراراتهم أثناء المباريات (Weinberg & Gould,2019).

أولاً: تصميم البرامج العقلية لحكام كرة القدم:

تتطلب عملية بناء البرامج العقلية فهماً وافياً لطبيعة عمل الحكم، والضغوط التي يتعرض لها، ونمط المواقف التي تحتاج إلى قرارات عاجلة، لذا، تُبنى هذه البرامج على أسس من علم النفس الرياضي والعلوم المعرفية وتحليل الأداء.

1. المبادئ الأساسية لتصميم البرامج العقلية:

- التدريب بالتدرج: تبدأ البرامج بمهام بسيطة وتتصاعد إلى مواقف أكثر تعقيداً.
- التفاعل مع الواقع: تستند التمارين على سيناريوهات حقيقية لضمان فعالية التطبيق.
- التكرار والتأكيد: يساهم التكرار المستمر في تعزيز العمليات العقلية وتحسين الاستجابة.
- التقييم والمتابعة: يُقيم أداء الحكم الذهني بانتظام ويتطلب تعديل البرنامج إذا لزم الأمر.

2. خطوات تصميم البرنامج العقلي:

- مرحلة التقييم الأولي: تحديد نقاط القوة والضعف في الجانب الذهني لدى الحكم (مثل: تركيز الانتباه واتخاذ القرار).
 - مرحلة التصميم: اختيار الاستراتيجيات والتقنيات المناسبة لكل حالة بناءً على نمط أداء الحكم ومركزه في الملعب.
 - مرحلة التنفيذ: تطبيق البرنامج بشكل تدريجي على مدى زمني مناسب (عادةً ما يتراوح بين 6 إلى 12 أسبوعاً).
 - مرحلة التقييم النهائي: قياس تحسين سرعة ودقة اتخاذ القرار، ورد الفعل، والتعامل مع الضغوط.
- وقد اقترح (Weinberg & Gould (2019 أن تكون البرامج العقلية مخصصة بشكل نسبي، لأن احتياجات الحكام تختلف وفقاً لخصائصهم الشخصية وتجاربهم ومستويات الضغط التي يتعرضون لها.

ثانياً: تنوع التدريبات العقلية المستخدمة:

تتعدد تدريبات العقلية المستخدمة لتحسين اتخاذ القرار لدى الحكام، وتشمل أنواعاً مثل: التدريبات المعرفية، والتصور الذهني، وتمثيل مواقف واقعية (Orlick , 2008).

1. التدريب على السيناريوهات التحكيمية:

يعتبر هذا أسلوباً قوياً، حيث يتعرض الحكم لمواقف تحكيمية صعبة، تم تسجيلها بالفيديو أو محاكاة عبر الحاسوب، ثم يُطلب منه اتخاذ قرار سريع ودقيق.

- هدفه هو: تنمية الحدس التحكيمي، وزيادة سرعة المعالجة البصرية، وتحسين التقدير الزمني.

- مثال: عرض مشهد للاعب يقع في منطقة الجزاء، ويُطلب من الحكم أن يحدد ما إذا كانت الحالة

تستوجب ركلة جزاء أو إنذاراً أو عدم اتخاذ أي إجراء.

• هذا النوع يعزز مفهوم "الذاكرة التحكيمية"، وهي قدرة الحكم على ربط المواقف الحالية بخبرات سابقة.

2. التدريب الذهني:

يركز على تصور الحكم لمواقف معينة في أوقات استرخاء عقلي، حيث يسترجع خطوات اتخاذ القرار الصحيح.

• يساهم في تعزيز أنماط الاستجابة وزيادة الثقة.

• يُستخدم قبل المباريات لتحضير الحكم ذهنيًا وزيادة جاهزيته.

لقد أظهرت دراسة (Orlick, 2008) أن الحكام الذين اعتمدوا على التصور العقلي قبل المباريات كانوا أكثر استقرارًا في الأداء تحت الضغوط.

3. التمارين المعرفية:

✓ تهدف إلى تنشيط مناطق محددة في الدماغ المسؤولة عن الانتباه المقسم وسرعة المعالجة والذاكرة العامة.

✓ تتضمن تدريبات على التعرف السريع على الأنماط وحل المشكلات وتحليل المعلومات خلال فترة قصيرة.

✓ تشمل الأدوات المستخدمة: ألعاب حاسوبية معرفية، اختبارات تركيز سريع، وتمارين عد عقلي تحت تأثير مشتتات صوتية.

أظهرت دراسة أجراها (Vestberg et al. 2017) على حكام كرة القدم المحترفين أن التمارين المعرفية حسنت قدرتهم على التنبؤ بحركات اللاعبين واتخاذ قرارات أسرع بنسبة تصل إلى 20%.

ثالثًا: نجاحات محلية وعالمية في تطبيق التدريبات العقلية:

1. التجربة الألمانية:

أطلق الاتحاد الألماني لكرة القدم برنامجاً شاملاً لتأهيل الحكام ذهنيًا يتضمن تدريبات على:

• التحكم الانفعالي.

• المحاكاة الذهنية لمواقف تحكيمية.

• التعامل مع السيناريوهات تحت ضغوط.

أسفرت النتائج عن تحسن ملحوظ في دقة قرارات الحكام خلال موسم 2019-2020 بنسبة 12% مقارنة بالموسم الذي قبله (DFB Academy, 2021).

2. التجربة القطرية:

في استعداداتها لاستضافة كأس العالم 2022، قامت قطر بإطلاق برنامج تدريبي للحكام من خلال التعاون مع خبراء في علم النفس الرياضي.

• تم استخدام تقنيات الواقع الافتراضي لمحاكاة مواقف تحكيمية معقدة.

• تم رصد نشاط الدماغ باستخدام EEG لتقييم التفاعل العصبي.

حقق المشاركون نتائج أفضل في اختبارات اتخاذ القرار مقارنةً بمجموعة ضابطة لم تخضع للتدريب.
3. التجربة الليبية (المحلية):

عقد عدد من حكام الدوري الممتاز في ليبيا برنامجاً تدريبياً بالتعاون مع مختصين في علم النفس الرياضي واستمر لثمانية أسابيع، ويتضمن:

• تمارين استرخاء.

• تدريبات على التركيز والانتباه.

• تحليل حالات تحكيمية مسجلة.

وقد أظهرت النتائج انخفاضاً في عدد الأخطاء التحكيمية بنسبة 18% وتحسن ملحوظ في الاستجابة لضغوط الجماهير (المجلة الليبية للعلوم الرياضية، 2022).

رابعاً: تقييم مدى فعالية البرامج العقلية عبر الدراسات:

لتحديد مدى نجاح البرامج العقلية، فحص الباحثون نتائجها وفق عدة معايير منها:

1. دقة اتخاذ القرار:

أظهرت العديد من الدراسات أن الحكام الذين خضعوا لتدريبات عقلية يحسنون قراراتهم بنسبة تتراوح بين 10% إلى 25%.

دراسة (Helsen et al, 2006) أظهرت أن تطبيق التدريب العقلي مع الحكام الشباب ساهم في تحسين قراراتهم بنسبة 19%.

2. تقليل الزمن اللازم لاتخاذ القرار:

تفيد اختبارات الوقت أن البرامج العقلية تسهم في تقليل فترة الاستجابة بشكل ملحوظ، مما يساعد في تسريع الحسم في الأوقات الحرجة.

دراسة (MacMahon et al 2014) أكدت أن الحكام الذين تلقوا تدريبات ذهنية تمكنوا من اتخاذ القرار في فترة متوسطة للسير 2. 1 ثانية مقابل 2. 8 ثانية لغير المتدربين.

3. مقاومة الضغوط:

عند قياس مستوى التوتر باستخدام مؤشرات فسيولوجية مثل: (معدلات ضربات القلب ومستويات الكورتيزول) وُجد أن الحكام الذين خضعوا لتدريبات ذهنية أظهروا مستويات توتر أقل عند مواجهة مواقف مثيرة للجدل.

يُشير بحث (Craft et al. 2003) إلى أن البرامج التي تجمع بين التصور العقلي وتقنيات التنفس تقلل بشكل ملحوظ من ردود الفعل الانفعالية بنسبة 30%.

4. التقييم الذاتي والتحكيمي:

يُطلب من الحكام تقييم أدائهم بعد البرنامج، كما تُراجع قراراتهم من قبل لجان فنية. تبين التقارير أن الحكام الذين خضعوا لهذه البرامج يشعرون برضا عام ويشهدون تطوراً في تقّتهم بقدراتهم الذهنية وهذا ينعكس على أداءهم في المباريات.

أدوات تقييم القدرات العقلية للحكام:

تُعد القدرات العقلية من المحددات الأساسية لكفاءة الحكم الرياضي، لاسيما في رياضة ذات إيقاع سريع وتفاعلات معقدة ككرة القدم، حيث تتطلب عملية التحكيم مهارات عقلية متقدمة مثل: تركيز الانتباه، سرعة البديهة، المرونة المعرفية، ودقة اتخاذ القرار، لذا أصبح من الضروري امتلاك أدوات علمية دقيقة لتقييم هذه القدرات، سواء لأغراض التدريب، أو الانتقاء، أو التطوير المستمر، يتناول هذا المبحث أهم أدوات تقييم القدرات العقلية للحكام، مع شرح علمي وتحليل تفصيلي لكل أداة، مدعوماً بأمثلة من الدراسات العلمية والممارسات الميدانية (الزهراني، 2004).

أولاً: الاختبارات النفسية المستخدمة في تقييم الحكام:

تُعد الاختبارات النفسية من الأدوات الجوهرية في قياس القدرات العقلية لدى الأفراد، وقد طُورت اختبارات خاصة لتناسب متطلبات الحكم الرياضي، وخصوصاً في كرة القدم، وتشمل هذه الاختبارات مقاييس متنوعة لتقييم الانتباه، التحمل الذهني، سرعة الاستجابة، والقدرة على اتخاذ القرار.

1. مقاييس تركيز الانتباه:

من أكثر الاختبارات استخداماً لقياس الانتباه لدى الحكام هو اختبار "Sternberg Memory Test"، حيث يُطلب من الفرد استرجاع عناصر من قائمة بعد عرضها لفترة زمنية قصيرة، ما يسمح بقياس مدى تركيزه ودقة استجابته، كما يُستخدم اختبار "Stroop Test" لقياس مدى قدرة الفرد على تجاهل المثيرات غير المهمة والتركيز على المهمة المحددة، وهو مرتبط ارتباطاً وثيقاً بأداء الحكام في ظل ضغوط المباريات (الزهراني، 2004).

2. مقاييس سرعة اتخاذ القرار:

تستخدم اختبارات مثل: "Decision-Making Inventory for Referees" لقياس سرعة ودقة اتخاذ القرار في مواقف رياضية افتراضية، ويقوم الحكم في هذا الاختبار بمشاهدة مقاطع فيديو قصيرة لمواقف تحكيمية، ثم يُطلب منه اتخاذ قرار سريع، ويُقاس الأداء بناءً على الوقت والدقة (الزهراني، 2004).

3. مقاييس الثبات الانفعالي والتحكم الذاتي:

تشمل المقاييس النفسية أيضاً أدوات لقياس قدرة الحكم على ضبط مشاعره والتعامل مع الضغوط، مثل: اختبار "Emotional Regulation Questionnaire"، الذي يقيس استراتيجيات الفرد في إدارة الانفعالات

مثل: الكبت وإعادة التقييم، وهي مهارات حاسمة لحكم ناجح في ظل مشاعر الغضب والاحتجاج من اللاعبين والجماهير.

وقد أظهرت دراسة أجراها (Vargas-Tonsing & Bartholomew 2018) أن الحكام ذوي الدرجات الأعلى في مقاييس التنظيم الانفعالي، أظهروا أداءً تحكيمياً أفضل وتعرضوا لعدد أقل من الاعتراضات.

ثانيًا: اختبار تركيز الصور الرقمية:

يُعد اختبار تركيز الصور الرقمية (Digit Image Concentration Test) من أحدث الوسائل المصممة خصيصًا لقياس مدى تركيز الحكم في البيئة الرقمية المحاكاة للواقع، يتضمن هذا الاختبار عرض صور متنوعة بسرعات متفاوتة، على أن يقوم الحكم بتحديد أنماط محددة أو استجابات مناسبة عند ظهور مؤشر معين (Reilly & Williams, 2021).

آلية العمل:

- يتم عرض سلسلة من الصور بسرعة عالية مثل: (صور لمواقف تحكيمية أو شعارات تحذيرية).
- يُطلب من الحكم النقر أو الاستجابة فقط عندما تظهر صورة مستهدفة.
- يُقاس عدد الأخطاء، وسرعة الاستجابة، وثبات الأداء عبر الزمن.

هذا النوع من الاختبارات يساعد في قياس ما يُعرف بـ "التركيز الانتقائي البصري"، وهو أحد أبرز القدرات المطلوبة للحكم، حيث يجب عليه تتبع الكرة، تحركات اللاعبين، وقراءة لغة الجسد في آن واحد. وقد أثبت هذا الاختبار فعاليته على مجموعة من حكام المستوى الأول، حيث وُجد أن الحكام الأعلى تصنيفًا أحرزوا درجات أعلى من نظرائهم الأقل خبرة، ما يعكس دقة الأداة في التنبؤ بالأداء الفعلي (Reilly & Williams 2021).

ثالثًا: اختبارات الانتباه المستمر (CPT) :

اختبار الانتباه المستمر (Continuous Performance Test - CPT) هو أحد أكثر الاختبارات استخدامًا في علم النفس العصبي لقياس قدرة الفرد على الاستمرار في التركيز والانتباه لفترة زمنية طويلة دون تشتت، وهو مثالي لتقييم الحكم الذي يظل نشطًا ذهنيًا طوال مدة المباراة (Thomas et al. 2020).

طبيعة الاختبار:

- يُعرض على المشارك سلسلة من الأحرف أو الأرقام بشكل متتالي.
- يُطلب منه الاستجابة فقط عند ظهور حافز معين، وتجاهل الحوافز الأخرى.
- يُقاس الأداء بناءً على عدد الاستجابات الصحيحة، الأخطاء، وزمن الاستجابة.

يُفيد هذا الاختبار في تحديد مدى الانتباه المستمر للحكم خلال الشوط الأول مقارنة بالثاني، وهو ما يُشير إلى قدرته على الاحتفاظ بالليقظة والتركيز رغم الإرهاق والضغط.

وقد أظهرت دراسات مثل: (Thomas et al. 2020) أن استخدام CPT مع الحكام أظهر فروقاً واضحة في الأداء بين حكام النخبة والهواة، مما يدل على صلاحيته في عمليات الانتقاء والتطوير.

رابعاً: بطاريات تقويم الوظائف المعرفية (Cognitive Assessment Batteries) :

تُعتبر بطاريات التقويم المعرفي مجموعة شاملة من الاختبارات المصممة لتقييم مجموعة متنوعة من القدرات الذهنية المرتبطة بالوظائف التنفيذية، الانتباه، الذاكرة، المعالجة البصرية، والمرونة الإدراكية (Laborde et al , 2016).

من أبرز البطاريات المستخدمة عالمياً:

1. بطارية (CANTAB (Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery) :

تتضمن هذه البطارية اختبارات حاسوبية تقيس قدرات متعددة مثل:

- التبديل بين المهام (Task Switching) :
- الذاكرة العاملة (Working Memory) :
- التعلم البصري (Visual Learning) :
- السيطرة التنفيذية (Executive Control) :

2. بطارية (WCST (Wisconsin Card Sorting Test) :

وهي تقيس المرونة الإدراكية وقدرة الفرد على التكيف مع تغيّر القواعد، ما يعكس قدرة الحكم على تعديل قراراته عند تغيير المعطيات الميدانية.

أهمية هذه البطاريات:

- توفر تقييماً شاملاً لملف القدرات الذهنية للحكم.
 - تساعد على الكشف المبكر عن أوجه القصور المعرفي.
 - تُستخدم لتحديد احتياجات التدريب العقلي الفردي.
- وقد أشارت دراسة (Laborde et al. 2016) إلى أن حكام كرة القدم الذين أظهروا أداءً عالياً في اختبارات المرونة الذهنية والذاكرة العاملة قدموا قرارات تحكيمية أكثر دقة بنسبة 27% مقارنة بزملائهم.

خامساً: استخدام الفيديو لتحليل المواقف التحكيمية:

أصبح تحليل الفيديو أداة مركزية في تدريب وتقييم الحكام، حيث يُعرض على الحكم مواقف واقعية أو محاكية تم التقاطها أثناء المباريات، ثم يُطلب منه اتخاذ القرار المناسب (Pizzera & Raab. 2012).

أساليب استخدام الفيديو:

- عرض مواقف صعبة ومثيرة للجدل لتحليل القرارات المتخذة.
- مقارنة قرارات الحكم الفعلية بقرارات لجنة التحكيم العليا.

• استخدام تقنية "الفيديو البطيء" لتحليل مستوى الانتباه ودقة التفسير.

فوائد هذه التقنية:

- تُمكن من التعلم من الأخطاء السابقة.
 - تعزز التصور العقلي وتحاكي ضغوط المباراة.
 - تُستخدم كوسيلة تقييمية للأداء العقلي من خلال تحليل منطق القرار وتبريره.
- دراسة (Pizzera & Raab (2012 أشارت إلى أن استخدام الفيديو في تدريب الحكام ساهم في رفع دقة اتخاذ القرار بنسبة 19% خلال موسم واحد، مما يدل على فعاليته كأداة تقييم وتطوير.

سادساً: برامج الذكاء الاصطناعي المساعدة في تقويم الحكم:

مع التطور التكنولوجي، بدأت برامج الذكاء الاصطناعي (AI) بالاندماج في أنظمة تقويم الحكام، ليس فقط لتحليل الأداء الفني، بل لتقييم القدرات العقلية كذلك، وذلك عبر تتبع قرارات الحكم وربطها بالسياق والنتائج.

امثلة على برامج AI :

- Referee Decision Tracker: يقوم البرنامج بجمع بيانات كل قرار تحكيمي، ويحلله من حيث توقيته، دقته، والضغط الواقع عليه، ويصدر تقريراً معرفياً.
 - Cognitive AI Referee Evaluation: يُستخدم لتحليل سلوك الحكم أثناء المباراة عبر الفيديو وتحليل البيانات الصوتية والمرئية لتقييم الانتباه، رد الفعل، ونبرة الصوت.
- مميزات الذكاء الاصطناعي:
- تقييم موضوعي وخالي من الانحياز.
 - تحليل ضخّم للبيانات عبر مواسم متعددة.
 - يربط بين البيانات العقلية والنتائج الفعلية.
- وقد أوضحت دراسة (Gupta et al. (2023 أن استخدام AI في تقييم الحكام ساعد على اكتشاف أنماط ضعف معرفي لم تكن ملاحظة يدوياً، مما يفتح المجال لتحسين الأداء من خلال تدخلات تدريبية دقيقة.

كرة القدم لعبة عالمية:

تُعد كرة القدم اليوم أكثر الرياضات شعبية وتأثيراً على مستوى العالم، إذ تجمع بين المجتمعات والثقافات وتنشئ الإنسان في أزقة قرى ومدن العالم، مروراً بالساحات المدرسية وصولاً إلى الملاعب الاحترافية الكبرى، إن جذور اللعبة كما نعرفها تمتد إلى العصور القديمة، إلا أن مرحلة التطور الحقيقية بدأت في إنجلترا الحديثة مع تأسيس أول قوانين رسمية في عام 1863، مما مكن اللعبة من التحول من نشاط محلي إلى رياضة منظمة تترسخ اليوم في أنظمة واتحادات متنوعة.

ثم شرعت كرة القدم في رحلة العولمة مدفوعة بالتجارة، الاستعمار والثقافة البريطانية، حيث لعب البحارة والمعلمون والتجار البريطانيون دوراً أساسياً في نقلها إلى مناطق أوروبا وأمريكا وأفريقيا وآسيا، لتصبح رياضة عالمية في نهاية القرن التاسع عشر، هذا الانتشار تزامن مع بزوغ صناعة الإعلام المرئي، حيث أضحت المباريات تُنقل مباشرة إلى ملايين المشاهدين عبر العالم، ما ضخّ موارد هائلة في اللعبة من خلال حقوق البث المباشر والرعاية والإعلان، وحول نوادي مثل: مانشستر يونايتد وريال مدريد إلى علامات تجارية عالمية ColorfleNumber Analytics.

من الناحية الاقتصادية والاجتماعية، أسهمت كرة القدم بشكل كبير في تحويل الاقتصاد من خلال بناء البنى التحتية، وخلق فرص عمل وتنمية قطاعي السياحة والترفيه، فعلى سبيل المثال، جلبت بطولة كأس العالم 2022 إلى قطر استثمارات ضخمة في البنية التحتية والفنادق، إضافة إلى ظهورها كمُنقذ اقتصادي فعلي، وليس مجرد حدث رياضي فاس نيوز ميديا Wikipedia وفي السياق المجتمعي والثقافي، عملت البطولات الكبرى مثل: كأس العالم كأساس لـ "هوية وطنية مشتركة"، حيث تتحد الشعوب خلف منتخب واحد في مناسبات نادرة من نوعها في التأثير والتلاحم Big News Networkinnovobyte.com.

فإن كرة القدم ليست مجرد لعبة، بل هي منظومة اجتماعية وثقافية واقتصادية متكاملة أثّرت بشكل عميق في مختلف جوانب الحياة.

الأهمية الجماهيرية والاقتصادية لكرة القدم:

تتمتع كرة القدم بمكانة فريدة جعلتها أكثر من مجرد رياضة تنافسية، إذ أصبحت ظاهرة اجتماعية وثقافية واقتصادية ذات تأثير عالمي، فمن الناحية الجماهيرية، تُعد كرة القدم الرياضة الأكثر متابعة في العالم، حيث تشير الإحصائيات إلى أن أكثر من 3.5 مليار شخص يتابعون مباريات كأس العالم كل أربع سنوات، ما يجعلها الحدث الرياضي الأكثر مشاهدة عالمياً متجاوزة الألعاب الأولمبية، هذا الحجم الجماهيري الهائل يعكس قدرة اللعبة على جذب مختلف الفئات العمرية والاجتماعية والثقافية، ويؤكد أنها لغة عالمية مشتركة تجمع الشعوب على اختلاف خلفياتها (FIFA, 2023).

وتبرز الأهمية الجماهيرية لكرة القدم أيضاً من خلال قدرتها على التأثير في المشاعر والانتماءات الوطنية، فالمباريات الدولية، خصوصاً في البطولات الكبرى مثل: كأس العالم وكأس الأمم القارية، تتحول إلى أحداث قومية تُوحد الشعوب خلف منتخباتها، وتُعيد تشكيل مشاعر الفخر والانتماء الوطني بل إن كرة القدم أصبحت في بعض الدول وسيلة للتعبير السياسي والاجتماعي، حيث تُستغل المباريات كمنابر للتعبير عن القضايا القومية أو حتى للاحتجاجات الشعبية (Giulianotti & Robertson, 2012).

أما من الناحية الاقتصادية، فقد تحولت كرة القدم إلى صناعة ضخمة تسهم بشكل مباشر وغير مباشر في النمو الاقتصادي، تشير تقارير الاتحاد الدولي لكرة القدم (FIFA) إلى أن بطولة كأس العالم 2018 في روسيا حققت عوائد مالية تجاوزت 5.4 مليار دولار من حقوق البث والإعلانات والرعايات، بينما وصلت

عوائد كأس العالم 2022 في قطر إلى أكثر من 7.5 مليار دولار، وهو أعلى رقم في تاريخ اللعبة حتى الآن هذه الأرقام تكشف أن كرة القدم لم تعد مجرد نشاط رياضي، بل أصبحت قطاعاً اقتصادياً متكاملًا يسهم في خلق فرص عمل ضخمة في مجالات الإعلام، التسويق، السياحة، النقل، والضيافة (FIFA, 2023).

ومن أبرز الامثلة على التأثير الاقتصادي، أن استضافة البطولات الكبرى مثل: كأس العالم أو كأس الأمم الأوروبية تُحفّز الدول المستضيفة على استثمارات هائلة في البنية التحتية، مثل: بناء ملاعب حديثة، تطوير شبكات النقل، وتعزيز قطاع السياحة، على سبيل المثال، استثمرت قطر أكثر من 200 مليار دولار في مشروعات البنية التحتية استعداداً لاستضافة كأس العالم 2022، مما أدى إلى تحريك عجلة الاقتصاد الوطني وفتح آفاق جديدة في مجالات السياحة والتكنولوجيا (Statista, 2023).

كما أن الأندية الكبرى نفسها تحولت إلى كيانات اقتصادية ضخمة تنافس الشركات العالمية، فمثلاً بلغت قيمة نادي ريال مدريد الإسباني أكثر من 6 مليارات دولار في 2023، ليصبح النادي الأعلى في العالم، متفوقاً على علامات تجارية في قطاعات غير رياضية (Forbes, 2023) هذه القيمة الاقتصادية الضخمة تستند على قاعدة جماهيرية عالمية، وحقوق البث التلفزيوني بمليارات الدولارات، إضافة إلى الرايات الضخمة التي تقدمها الشركات العالمية.

من هنا، يمكن القول إن الأهمية الجماهيرية والاقتصادية لكرة القدم متداخلة بشكل وثيق، حيث إن القاعدة الجماهيرية الواسعة هي المحرك الرئيس للقيمة الاقتصادية، بينما تُعزز الاستثمارات الاقتصادية من انتشار اللعبة وتطورها عالمياً، هذا التكامل جعل كرة القدم نموذجاً فريداً للرياضة الحديثة التي تجمع بين الترفيه، الثقافة، الاقتصاد، والسياسة في آن واحد (Andreff & Szymanski, 2020).

الحكم في كرة القدم:

هو المسؤول عن إدارة سير المباراة وضمان التزام اللاعبين بالقوانين واللوائح المعتمدة للعبة، يمتلك الحكم سلطة اتخاذ القرارات وتنظيم اللعب والإعلان عن النتيجة بشكل محايد، يضمن الحكم أن تجري المنافسة وفق قواعد اللعبة، ويمكن أن تتغير مجريات المباراة بناءً على قراراته.

أدوار الحكم في كرة القدم:

يتكون الطاقم التحكيمي في كرة المباراة من عدة حكام، ولكل منهم مهام محددة لضمان إدارة فعّالة وعادلة للمباراة:

حكم الساحة (الحكم الرئيسي):

هو المسؤول الأعلى في المباراة، ويعود إليه القرار النهائي في حال وجود أي اختلاف مع الحكام المساعدين، تشمل مهامه الأساسية تطبيق قوانين اللعبة، السيطرة على مجريات اللعب، احتساب الوقت، وتسجيل جميع الأحداث التي تحدث أثناء المباراة، كما يقوم بإعداد تقرير شامل للجهات المختصة حول أي

مخالفات أو إجراءات انضباطية قام بها قبل أو أثناء أو بعد المباراة، إضافة إلى ذلك يشرف على عمليات إيقاف أو استئناف اللعب لأي سبب يستدعي ذلك (FIFA, 2023).

الحكم المساعد الأول (حكم الراية الأول):

يتمركز على جانب الملعب لتحديد حالات التسلل والضربات الحرة القريبة منه، ويساعد في فك الاشتباكات بين اللاعبين، من مهامه أيضًا الإشارة إلى رميات التماس، ركلات المرمى، ركلات الركنية، مراقبة تنفيذ ركلات الجزاء، والتأكد من عدم تحرك حارس المرمى قبل تنفيذ الركلة، وكذلك متابعة عملية تبديل اللاعبين.

الحكم المساعد الثاني (حكم الراية الثاني):

يشغل جانب الملعب الآخر، ويقوم بنفس مهام الحكم المساعد الأول، بما في ذلك مراقبة التسلل، الضربات الحرة، رميات التماس، ركلات المرمى والركنية، والتبديلات، بالإضافة إلى متابعة تصرفات اللاعبين في مناطق المسؤولية الخاصة به.

الحكم الرابع:

يكون مسؤولاً عن إدارة عمليات التبديل وإشراف الوقت المحتسب كوقت بدل ضائع باستخدام اللوحة الإلكترونية، كما يتحقق من المعدات التي يرتديها اللاعبون سواء الأساسيون أو الاحتياطيون، يشرف على الكرات البديلة، ويبلغ الحكم الرئيسي بأي سلوك غير مسؤول من أعضاء الفريقين على دكة البدلاء.

الإداري والمراقب:

يوجد أيضًا إداري المباراة الذي يتولى تنظيم الأمور اللوجستية والإجرائية خلال المباراة، ومراقب المباراة الذي يشرف على الالتزام بالقوانين واللوائح من منظور إداري وفني. هذا التنظيم الدقيق يضمن توزيع المهام بين الحكام بطريقة تعزز الدقة والإنصاف في إدارة المباراة، ويتيح مراقبة كافة جوانب اللعب من كل الزوايا، مما يساهم في ضبط سير المباراة بشكل فعال. (FIFA, 2023).

ترتيب درجات الحكام في كرة القدم:

تتفاوت درجات الحكام وفقًا لمهامهم وخبراتهم. على المستوى الوطني، يتم تصنيف الحكام إلى أقسام متعددة بحسب الكفاءة والخبرة. على المستوى الدولي، يشمل التصنيف الحكام الوطنيين، وحكام الاتحادات القارية، وصولاً إلى الحكام الدوليين الذين يحق لهم إدارة المباريات في البطولات الكبرى على الصعيد العالمي.

معدات حكم كرة القدم:

يلزم الحكام ارتداء الزي الرسمي الخاص بالتحكيم، والذي يتضمن عادة قميصًا بأكمام قصيرة أو طويلة، ويجب أن يكون لونه مميزًا بحيث لا يتشابه مع ألوان أي من الفريقين المتنافسين، وغالبًا ما يكون

باللون الأصفر، كما يرتدي الحكم سروالاً أسود وجوارب سوداء، بالإضافة إلى أحذية مناسبة لسطح الملعب، ويفضل أن تكون باللون الأسود.

تشمل المعدات الأساسية لحكم الساحة الصافرة، والساعة، وبطاقات الإنذار والطرد باللونين الأصفر والأحمر، ودفتراً صغيراً لتسجيل أحداث المباراة، كما يمكن استخدام معدات إضافية تساعد على التواصل بين الحكام، مثل: السماعات اللاسلكية، بالنسبة للحكمين المساعدين يجب أن يمتلك كل واحد منهما راية بلون زاهي للإشارة إلى خروج الكرة عن الملعب أو الأخطاء التي تحدث أثناء اللعب.

البنية المؤسسية والاتحادات القارية والوطنية FIFA:

تُعد كرة القدم الرياضة الأكثر تنظيمًا على المستوى العالمي، حيث تقف خلفها منظومة مؤسسية متكاملة يقودها الاتحاد الدولي لكرة القدم (FIFA)، مدعومًا بالاتحادات القارية والاتحادات الوطنية، هذا الهيكل التنظيمي لا يقتصر على إدارة البطولات فحسب، بل يشمل أيضًا تطوير القوانين، تعزيز النزاهة، تنظيم شؤون الحكام، الاستثمار في برامج التطوير، ونشر اللعبة عالميًا (FIFA, 2023).

1- الاتحاد الدولي لكرة القدم (FIFA) :

أسس الاتحاد الدولي لكرة القدم في باريس عام 1904 بمشاركة سبع دول أوروبية، ليصبح اليوم الكيان الأعلى المسؤول عن إدارة اللعبة في العالم، ويضم في عضويته أكثر من 211 اتحادًا وطنيًا (FIFA, 2023).

يقوم FIFA بعدة وظائف محورية:

تنظيم البطولات العالمية: مثل: كأس العالم للمنتخبات (للرجال والنساء)، كأس العالم للأندية، وبطولات الشباب.

إصدار قوانين اللعبة: بالتعاون مع مجلس الاتحاد الدولي لكرة القدم (IFAB) المسؤول عن التعديلات القانونية.

تعزيز النزاهة: من خلال لوائح مكافحة الفساد والتلاعب في النتائج، إضافة إلى محاربة المنشطات.

تطوير التحكيم: عبر برامج تدريبية وشهادات تأهيلية، مثل: برامج VAR وتقنيات خط المرمى.

التنمية الشاملة: من خلال مبادرات مثل: برنامج FIFA Forward لدعم البنية التحتية في الاتحادات الوطنية.

وقد تحول FIFA إلى مؤسسة ضخمة اقتصاديًا، حيث بلغت إيراداته خلال دورة 2019-2022 نحو 7.6 مليار دولار، بفضل حقوق البث والرعايات والتسويق، هذه الموارد تُستخدم لإعادة استثمار جزء منها في تطوير اللعبة عالميًا (FIFA, 2023).

2- الاتحادات القارية:

إلى جانب FIFA، توجد (6) اتحادات قارية تشكل الدعامات الأساسية للهيكل المؤسسي لكرة القدم:

الاتحاد الأوروبي لكرة القدم: (UEFA) يُعد الأقوى اقتصاديًا وفنيًا، إذ يُنظم دوري أبطال أوروبا الذي يُعتبر البطولة القارية الأكثر مشاهدة عالميًا.

الاتحاد الإفريقي لكرة القدم: (CAF) يلعب دورًا أساسيًا في تطوير اللعبة في إفريقيا، مع التركيز على بطولات مثل: كأس الأمم الإفريقية.

اتحاد أمريكا الجنوبية لكرة القدم: (CONMEBOL) أقدم اتحاد قاري (1916)، ويشتهر بتنظيم بطولة كوبا أمريكا.

اتحاد أمريكا الشمالية والوسطى والكاريبي: (CONCACAF) يُنظم بطولة الكأس الذهبية، ويعمل على تعزيز كرة القدم في منطقة متنوعة ثقافيًا واقتصاديًا.

الاتحاد الآسيوي لكرة القدم: (AFC) يدير أكبر منطقة جغرافية من حيث عدد الدول، ويُشرف على دوري أبطال آسيا وكأس آسيا.

اتحاد أوقيانوسيا لكرة القدم: (OFC) يُعتبر الأصغر من حيث القوة التنافسية لكنه يشارك بفعالية في تطوير اللعبة.

هذه الاتحادات القارية تعمل كحلقة وصل بين FIFA والاتحادات الوطنية، حيث تُنظم بطولاتها القارية، وتدير برامج الحكام، وتسهم في نشر ثقافة الاحترافية وتطوير البنية التحتية الإقليمية (UEFA, 2022)

3- الاتحادات الوطنية:

الاتحاد الوطني هو الكيان المحلي الذي يُدير شؤون كرة القدم داخل حدود الدولة، وظيفته لا تقتصر على تنظيم الدوريات والمسابقات المحلية، بل تشمل أيضًا:

إدارة شؤون المنتخبات الوطنية: من الفئات العمرية الصغرى حتى الفريق الأول.

تأهيل وتطوير الحكام: عبر لجان التحكيم المحلية وبرامج التدريب المستمر.

تنظيم الدوريات المحلية: المحترفة والهواة، وضمان الالتزام بالقوانين الدولية.

تعزيز مشاركة المرأة: حيث يشجع FIFA والاتحادات القارية الاتحادات الوطنية على الاستثمار في كرة القدم النسائية.

برامج البنية التحتية: مثل: تطوير الملاعب ومراكز التدريب.

الاتحادات الوطنية مثل: الاتحاد الإنجليزي (FA) أو الاتحاد الليبي لكرة القدم (LFF) تعمل تحت مظلة

الاتحاد القاري التابع لها، وفي نفس الوقت تلتزم بلوائح وتعليمات FIFA .

العلاقة التكاملية بين المستويات المؤسسية:

- البنية المؤسسية لكرة القدم تعمل بشكل هرمي وتكاملي:
- FIFA يضع الإطار العالمي للقوانين والتشريعات والبطولات.
- الاتحادات القارية تُطبق وتُكيّف هذه السياسات بما يتناسب مع ظروفها الإقليمية.

- الاتحادات الوطنية تُنفذ القوانين محليًا وتعمل على تطوير اللعبة على المستوى القاعدي. هذا النظام يضمن وحدة القوانين واللوائح عالميًا، مما يتيح للحكام واللاعبين التنافس في أي مكان وفق نفس القواعد، كما أن برامج التطوير تُوزع من المستوى الأعلى (FIFA) إلى الأدنى (الاتحادات الوطنية)، بما يعزز من استدامة اللعبة وانتشارها (FIFA, 2023).

تطور القوانين ودور الحكام تاريخيًا:

البدايات الأولى لقوانين كرة القدم:

تعود جذور كرة القدم إلى ألعاب شعبية قديمة في الصين (تسو تشو) واليابان (كيماري) وأيضًا في إنجلترا خلال العصور الوسطى، لكنها كانت ألعابًا غير منظمة إلى حد كبير، غابت القوانين الموحدة، وكان لكل منطقة قواعدها الخاصة، مما جعل المباريات أشبه بالأنشطة الترفيهية الجماعية العشوائية (Goldblatt, 2008).

ومع بداية القرن التاسع عشر، وبالأخص في المدارس والجامعات البريطانية، ظهرت الحاجة إلى تقنين اللعبة حتى يمكن ممارستها بين مؤسسات مختلفة، وهو ما أدى إلى وضع أول لوائح مكتوبة في أربعينيات القرن التاسع عشر.

قانون كامبريدج 1848 وبدايات التنظيم:

يُعتبر "قانون كامبريدج" لعام 1848 من أهم المحطات التاريخية في تقنين كرة القدم. فقد وضع مجموعة من القواعد الأساسية مثل: حجم الملعب، مدة المباراة، ومنع استخدام اليدين باستثناء حارس المرمى. ورغم أن هذا القانون لم يكن مُعتمدًا رسميًا من جميع الأندية، إلا أنه أسهم في توحيد المفاهيم الأساسية للعبة (Harvey, 2005). في هذه المرحلة، لم يكن دور الحكام واضحًا كما هو اليوم، غالبًا ما كان اللاعبون هم من يحكمون بأنفسهم على المخالفات، أو يتم تعيين "قاضيين" من الفريقين لمراقبة سير اللعب، ثم الاحتكام إلى "حكم محايد" عند الخلاف.

تأسيس الاتحاد الإنجليزي ودور الحكام:

عام 1863 أسس الاتحاد الإنجليزي لكرة القدم (FA)، والذي وضع النسخة الأولى من "قوانين اللعبة" المعتمدة رسميًا، هنا ظهر لأول مرة الدور المؤسسي للحكام، حيث جرى الاعتراف بوجود شخص محايد لإدارة المباراة وفق القوانين الجديدة (Walvin, 2014). في هذه الحقبة، كان هناك حكام على خط التماس، بينما كان "الحكم" يقف خارج الملعب ولا يتدخل إلا عند الخلاف، لاحقًا، بحلول عام 1891 أصبح الحكم هو المسؤول المباشر عن اتخاذ القرارات داخل الملعب، بمساعدة حكمين مساعدين، وهو ما أسس النظام الحديث للتحكيم.

تطوّر أدوات الحكم ومهامه:

منذ نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين، اتسعت مسؤوليات الحكام بشكل تدريجي، فإلى جانب ضبط المخالفات، بات عليهم إدارة وقت المباراة، فرض العقوبات (الطرد والإنذار لاحقاً)، وضمان سلامة اللاعبين، وقد أدخلت عدة أدوات لدعم الحكام مثل:

صافرة الحكم (1878) التي سمحت بفرض السيطرة السمعية على اللاعبين والجماهير.
البطاقات الملونة (1970) التي ابتكرها الحكم الإنجليزي كين أستون، لتوضيح القرارات الانضباطية عالمياً بطريقة بصرية (FIFA, 2023).
تقنيات المساعدة بالفيديو (VAR) (2018 في كأس العالم)، التي تمثل: أحدث مرحلة من تطور دور الحكام باستخدام التكنولوجيا.

الحكام كجزء من تطوّر اللعبة:

الحكام لم يكونوا مجرد منفذين للقوانين، بل كانوا جزءاً من تطور اللعبة نفسها. فقد ساهمت قراراتهم وخبراتهم في ضبط سلوك اللاعبين، وتعزيز مفهوم اللعب النظيف، وحماية سلامة المباريات، ومن أبرز أدوار الحكام تاريخياً:

- حماية اللاعبين من العنف المفرط، خصوصاً في بدايات اللعبة حين كانت الخشونة مقبولة اجتماعياً.
- توحيد القوانين عالمياً: من خلال تطبيق القواعد بشكل متنسق عبر المسابقات المختلفة، وهو ما عزز من عالمية كرة القدم.
- المساهمة في تحديث القوانين: حيث ترفع لجان الحكام اقتراحات مستمرة إلى مجلس الاتحاد الدولي لكرة القدم (IFAB) لتطوير قوانين اللعبة بما يتناسب مع المستجدات.

دور مجلس الاتحاد الدولي لكرة القدم (IFAB) :

تأسس IFAB عام 1886 ليكون الجهة المخولة بتعديل قوانين اللعبة، يتكون المجلس من الاتحاد الإنجليزي، الاسكتلندي، الويلزي، والأيرلندي الشمالي، إضافة إلى FIFA لاحقاً، يُعتبر هذا المجلس حجر الأساس في تطوير دور الحكام تاريخياً، لأنه الجهة التي تضع الإطار القانوني الملزم عالمياً، ومن أبرز إنجازاته: إدخال قانون التسلل (1866) وتطويره لاحقاً.

تقنين ركلات الجزاء (1891).

إدخال التبديلات (1965).

استخدام التكنولوجيا مثل: خط المرمى (2012) وكذلك تقنية (الفيديو) VAR (2016–2018).

الدور الإداري والفني للحكام داخل البنية المؤسسية لكرة القدم:

موقع الحكام في البنية المؤسسية للعبة:

تُعتبر كرة القدم من أكثر الألعاب التي تمتلك بنية مؤسسية متكاملة، تمتد من المستوى الدولي (FIFA) والاتحادات القارية (إلى المستوى الوطني الاتحادات المحلية، الروابط، واللجان الفنية)، داخل هذه البنية يحتل الحكام مكانة جوهرية كونهم الجهة المخولة بتطبيق القوانين عملياً على أرضية الملعب، الحكم ليس مجرد فرد مستقل، بل جزء من منظومة متكاملة تبدأ من مجلس الاتحاد الدولي لكرة القدم (IFAB)، المشرّع الأساسي للقوانين، مروراً بـ FIFA والاتحادات القارية التي تضع استراتيجيات التطوير، وانتهاءً بالاتحادات الوطنية التي تشرف على برامج التدريب والتأهيل (FIFA, 2023).

اللجان التحكيمية والإدارة التنظيمية:

الحكام يخضعون إدارياً إلى لجان متخصصة تعرف باسم لجان التحكيم (Referees Committees)، وهي موجودة في كل اتحاد محلي أو قاري، تتولى هذه اللجان:

- اختيار الحكام للمسابقات المحلية والدولية.
- تنظيم الدورات التدريبية والتأهيلية المستمرة.
- تقييم الحكام عبر تقارير المراقبين الفنيين بعد كل مباراة.
- إدارة شؤون الترقية من حكم محلي إلى حكم دولي معتمد.
- كما تُعد لجنة الحكام التابعة لـ FIFA من أهم الهياكل الإدارية، حيث تحدد قوائم الحكام المشاركين في كأس العالم، وتشرف على البرامج الفنية لضمان أعلى معايير النزاهة والجاهزية البدنية (FIFA Refereeing, 2023).

الدور الإداري للحكام:

يمتد دور الحكام إلى الجوانب الإدارية بما يتجاوز إدارة المباريات، فهم يمثلون جزءاً من عملية صنع القرار داخل المنظومة الكروية عبر:

- **المساهمة في تحديث القوانين:** الحكام ينقلون خبراتهم الميدانية إلى لجان تطوير القوانين (IFAB).
- **المشاركة في ورش العمل والندوات:** لتطوير أساليب إدارة المباريات، خاصة فيما يتعلق بالتكنولوجيا مثل: VAR.
- **إدارة فرق الحكام:** الحكم الرئيسي يقود فريقاً يضم حكمين مساعدين، حكماً رابعاً، وأحياناً حكماً الفيديو، مما يتطلب كفاءات قيادية وتنظيمية.

الدور الفني للحكام:

من الناحية الفنية، يُعتبر الحكام أحد العناصر الأساسية في جودة المباريات، فالأداء الفني للحكم ينعكس على:

- **عدالة المنافسة:** الحكم يضمن تطبيق القوانين بصرامة وحيادية.
- **إيقاع اللعب:** القرارات السريعة والواضحة للحكم تمنع تضيق الوقت وتساعد على استمرار نسق المباراة.
- **التحكيم الوقائي:** الحكام يتدخلون مبكرًا لردع السلوك العنيف أو غير الرياضي قبل تفاقمه.
- **تطبيق التكنولوجيا:** مثل: تقنية خط المرمى (GLT) أو الفيديو المساعد (VAR)، حيث أصبح الحكم مطالبًا بفهم آلياتها ودمجها بسلاسة في إدارة المباراة (UEFA, 2022).

العلاقة بين الحكام وباقي الأطراف:

- وجود الحكام في البنية المؤسسية يجعلهم على تماس مباشر مع أطراف متعددة:
 - **الاتحادات:** تشرف على اختيارهم وتقييمهم.
 - **الأندية واللاعبين:** يتأثرون مباشرة بقراراتهم.
 - **الإعلام والجماهير:** يمارسون ضغطًا دائمًا على مصداقية قرارات الحكام.
- هذه العلاقة المعقدة تضع الحكام في موقع حساس، حيث يجب عليهم التوفيق بين النزاهة، العدالة، وضغوط المنافسة.

التحديات المؤسسية:

الحكام يواجهون عدة تحديات داخل البنية المؤسسية منها:

- **الاستقلالية:** غالبًا ما يتعرضون لانتقادات تتعلق بالتحيز أو الضغوط السياسية.
 - **الشفافية:** ضرورة نشر تقارير واضحة حول تقييم الحكام.
 - **التطور المستمر:** الحاجة لمواكبة التغيرات السريعة في قوانين اللعبة والتكنولوجيا.
- الحكام ليسوا منفذين للقوانين، بل هم جزء أساسي من البنية المؤسسية والفنية لكرة القدم، دورهم الإداري يضمن التنظيم والانضباط داخل المنظومة، بينما دورهم الفني ينعكس مباشرة على جودة المباريات وسلامة المنافسة، ومن دونهم، لن تتحقق العدالة الرياضية التي تعد حجر الزاوية في شعبية واستدامة كرة القدم.

حكام كرة القدم (الخصائص والمهام والتحديات البدنية والنفسية):

التحكيم يعتبر جزءًا أساسيًا في لعبة كرة القدم، حيث يلعب الحكم دورًا حاسمًا في إنفاذ القوانين والقواعد التي تحكم اللعبة، تزداد الحاجة إلى الحكام بوضوح مع تطور أساليب اللعب وزيادة المسؤوليات الفنية والبدنية الملقاة على عاتقهم، خاصة في ظل السرعة العالية في كرة القدم الحديثة وتقدم أدوات التحليل الفني والتكتيكي.

الحكم يمثل: شخصية محورية، تؤثر قراراته بشكل مباشر في سير المباراة ونتائجها، مما يضعه تحت ضغط كبير يحتاج معه إلى قدرات عالية من الكفاءة الجسدية، والانتباه العقلي، والقدرة على إصدار القرارات بسرعة في ظروف معقدة، كما أن الحكم يتعرض لمواقف متنوعة قد تؤثر على أدائه، مثل: العوامل الجسدية والنفسية والبيئية (أسعد، 2016).

أظهرت الأبحاث الحديثة أن أهمية الحكم لا تقل عن أهمية أي لاعب، حيث إن قراراته تساهم في ضمان سلامة اللاعبين وجودة الأداء في المباراة بناءً على ذلك، فإنه من الضروري تطوير مهارات الحكام من النواحي البدنية والنفسية والتكتيكية لمواجهة التحديات الحالية في مجال الرياضة (الخولي، 2020).

كيفية اختيار حكام كرة القدم:

يُعد اختيار حكام كرة القدم عملية معقدة تتجاوز مجرد معرفة قوانين اللعبة، حيث تجمع بين جوانب بدنية وفسولوجية، نفسية، معرفية، إدارية وتنظيمية، الاتحادات الوطنية والدولية مثل: FIFA وUEFA وضعت معايير صارمة لضمان أن الحكام يتمتعون بقدرات شاملة تؤهلهم لإدارة المباريات العصرية التي تتسم بالسرعة العالية والضغط الجماهيري الكبير.

أولاً: المتطلبات اللياقة البدنية:

الحكام يُطالبون بمستوى بدني مماثل تقريباً للاعبين المحترفين، إذ تشير الدراسات إلى أنهم يقطعون ما بين 10-13 كم في المباراة الواحدة، 18% منها بسرعات عالية (Castagna et al., 2007).

اختبارات اللياقة الرسمية من FIFA تشمل:

- اختبار السرعة القصيرة: 40×6 متر، يجب إنجاز كل منها في ≥ 6.2 ثانية.
- اختبار التحمل: (Yo-Yo test) جري متقطع لمسافة 20 مترًا يتخلله مشي، ويستمر حتى التعب، بهدف قياس القدرة الهوائية واللاهوائية.
- هذا المستوى من التحمل والسرعة يُعتبر ضرورياً لتغطية الملعب كاملاً ومواكبة اللعب السريع واتخاذ القرارات من زوايا صحيحة (Weston et al., 2012).

ثانياً: المتطلبات الطبية والفسولوجية:

- يجب على الحكام اجتياز فحص طبي شامل قبل القيد في القائمة الدولية يتضمن:
- عمل تخطيط قلب أثناء الجهد (Exercise ECG).
 - عمل تحليل الدهون والسكر ووظائف الكبد والكلية.
 - تحديد مؤشر كتلة الجسم (BMI) أقل من 25 في معظم الحالات.
- تُشير الأبحاث إلى أن الحكام ذوي نسب الدهون المرتفعة يعانون من انخفاض في سرعة اتخاذ القرار والدقة في مواقف الحسم (Cambridge Journal of Nutritional Science, 2023).

ثالثاً: المتطلبات المعرفية والإدراكية:

الحكم الناجح يجب أن يتمتع بقدرة عالية على:

- الانتباه البصري: متابعة الكرة، اللاعبين، ومراقبة المخالفات في الوقت نفسه.
- سرعة رد الفعل: اتخاذ القرار في أجزاء من الثانية.

• **الذاكرة العاملة:** استدعاء اللوائح والقوانين في مواقف معقدة.

دراسة (Mascarenhas et al 2006) أوضحت أن الضغوط البدنية الشديدة تؤثر سلبًا على سرعة القرارات إذا لم يكن الحكم مدربًا ذهنيًا.

رابعًا: المتطلبات النفسية والانفعالية:

الحكم يتعرض لضغط نفسي شديد من الجماهير والإعلام واللاعبين، مما يتطلب:

التحكم الانفعالي: القدرة على البقاء هادئًا رغم الاستفزاز.

العدالة والحياد: عدم الانحياز رغم الضغوط.

الثقة بالنفس: اتخاذ قرارات حاسمة دون تردد.

البرامج الحديثة لإعداد الحكام تتضمن جلسات تدريب ذهني وإدارة ضغط نفسي

(Weinberg & Richardson, 2020).

خامسًا: المتطلبات الإدارية والتنظيمية:

يجب أن يكون الحكم قادرًا على:

إدارة الفريق التحكيمي: التعاون مع المساعدين وحكم الفيديو (VAR).

التواصل الفعال: شرح القرارات للاعبين والمدربين بوضوح.

الالتزام باللوائح: حضور ورش العمل، متابعة تحديثات قوانين اللعبة الصادرة عن IFAB.

بعض الاتحادات مثل: UEFA تفرض على الحكام حضور معسكرات سنوية مغلقة للتدريب العملي

وتحليل الحالات التحكيمية بالفيديو (UEFA Refereeing Convention, 2022).

سادسًا: التدرج والترقية:

يبدأ الحكم من المستوى المحلي (المباريات الصغيرة) ثم:

ينتقل إلى المستوى الإقليمي بعد اجتياز اختبارات نظرية وعملية.

يُرشح إلى المستوى الوطني بعد سنوات من الخبرة وتقييمات أداء إيجابية.

يُرشح إلى القائمة الدولية (FIFA list) في سن لا يقل عن 25 عامًا بعد اعتماد الاتحاد المحلي.

التقدمي يعتمد على:

الأداء البدني (نتائج الاختبارات).

التقارير الفنية (من المراقبين).

النزاهة والسلوك خارج الملعب.

ثانياً: أهمية دور الحكم في إنجاح المباريات:

يلعب الحكم دوراً حيوياً في نجاح المباراة، حيث يعتمد الأداء الجيد للحكم على قدرته على إدارة اللقاء بشكل حيادي وعادل، الحكام الجيدون يعملون كمنظمين للمباراة، حيث يتعاملون مع تطبيق القوانين، وضمان الانضباط، والتحكم في الإيقاع بين الفرق، وتجنب التصعيد الناتج عن قرارات مثيرة للجدل.

أظهرت الدراسات المتعلقة بأداء الحكام أنهم يتخذون ما يقارب 100 قرار خلال المباراة الواحدة، تشمل احتساب الأخطاء، واحتساب التسلل، وإدارة العقوبات انضباطية وإدارة الوقت تكون أهمية هذه القرارات أكبر عندما تحدث في أوقات حرجية، مما يتطلب دقة عالية في التركيز واستجابة سريعة، بالإضافة إلى معرفة دقيقة بالقوانين وكيفية تطبيقها (الهاشمي، 2021).

أيضاً، يتوجب على الحكم الحفاظ على سلامة اللاعبين الجسدية من خلال التدخل عند الضرورة لوقف السلوكيات العنيفة أو غير القانونية، مما يعني أن صفاته الشخصية وحياده تؤثر بشكل كبير في مجريات المباراة، تشير الأبحاث إلى أن الحكم الذي يمتلك تأهيلاً بدنياً وعقلياً أعلى يكون أكثر قدرة على اتخاذ قرارات صحيحة، خصوصاً في اللحظات التي تتطلب سرعة بديهية وفهم بصري دقيق (علي، 2022).

ثالثاً: الصفات البدنية والعقلية المطلوبة لحكام كرة القدم:

1. الصفات البدنية:

يتواجد الحكم في ظروف مشابهة لما يواجه اللاعبون فيما يخص الجهد البدني والحركة المستمرة خلال المباراة، تشير الأبحاث إلى أن الحكم يقطع في كل مباراة مسافة تتراوح بين 8 إلى 13 كيلومتراً، تشمل سرعات مختلفة من المشي إلى الجري السريع (شهاب، 2020).

لذا، يجب أن يتضمن إعداد الحكم البدني تطوير العناصر التالية:

التحمل العام والخاص: لتمكين الحكم من الاستمرار في الأداء بكفاءة طوال المباراة (90 دقيقة أو أكثر في حال الإضافي).

السرعة وإمكانية الحركة المفاجئة: لمتابعة اللعب في جميع أنحاء الملعب والوصول إلى مواقع رؤية مناسبة.

الرشاقة والتوازن: لمساعدة الحكم في تجنب التصادمات واتخاذ أوضاع جسدية دقيقة وسريعة.

القوة العضلية: خصوصاً في الأطراف السفلية لتحمل الضغط الناتج عن الجري والقفز والتغيرات الحركية المفاجئة.

كما أكدت الأبحاث التطبيقية على أهمية إخضاع الحكام لاختبارات دورية اللياقة البدنية باستخدام البروتوكولات المعتمدة من قبل الاتحاد الدولي لكرة القدم FIFA لضمان جاهزيتهم للتحكيم في المباريات (عبد الجواد، 2021).

2. الصفات العقلية والمعرفية:

إن احتياجات الحكم لا تقتصر على الجانب البدني فقط، بل تحتاج إلى صفات عقلية تساعد على اتخاذ قرارات صحيحة في أوقات قصيرة مثل:

- التركيز والانتباه: لمتابعة اللعبة والتمييز بين الحالات القانونية والمخالفات.
 - الإدراك الحسي والبصري: لفهم المسافات واتجاهات اللاعبين والكرة وموقع الحدث.
 - الهدوء الانفعالي: وهو عنصر حاسم لضبط سلوك الحكم ومنعه من الانفعال والقيام بقرارات عشوائية أو متسرفة.
 - المرونة العقلية والقدرة على التعامل مع الضغوط: مثل: احتجاجات اللاعبين والجماهير وضغوط المباراة.
 - الذاكرة العاملة: لتذكر التفاصيل التي تساعد في توجيه الإنذارات وتقديم التقييمات الصحيحة في الملعب.
- هذه القدرات تعتبر ضرورية لتحقيق قرارات عادلة وتجنب الأخطاء التي قد تؤثر على نتيجة المباراة. وأكدت دراسات في علم النفس الرياضي أن التدريب المنتظم على التفكير السريع وحل المشكلات يزيد من كفاءة الحكم في الأداء الميداني (سالم، 2023).

1. مفهوم الضغوط النفسية في المجال الرياضي:

تُعرّف الضغوط النفسية في المجال الرياضي بأنها مجموعة من العوامل الداخلية أو الخارجية التي تؤدي إلى خلل في التوازن النفسي للفرد، وتؤثر على أدائه البدني، الذهني، أو السلوكي (أبو العلا، 2019). تشمل هذه الضغوط القلق، التوتر، الخوف من الفشل، وضغوط البيئة المحيطة. بالنسبة لحكام كرة القدم، تُعد الضغوط النفسية من أكبر التحديات التي يواجهونها خلال تأدية مهامهم، حيث يتوجب عليهم إصدار قرارات دقيقة خلال جزء من الثانية تحت تأثير مؤثرات خارجية قوية مثل: ضغط الجماهير، واللاعبين، والمدربين، وأهمية المباراة.

2. مصادر الضغوط النفسية عند حكام كرة القدم:

تشير الأبحاث العلمية إلى وجود عدة مصادر رئيسية تؤثر على الحكم وتجعله تحت ضغط، من أهمها:

أ. ضغط الجماهير:

تُعد الجماهير من أقوى المؤثرات على الحكام، وخاصة في المباريات التي تُقام أمام جمهور غفير، يمكن أن تؤدي الهتافات أو الاحتجاجات الإشارات العدوانية إلى التوتر النفسي للحكم وبالتالي التأثير على حياديته (النجار، 2021).

ب. ضغط أهمية المباراة:

كلما كانت أهمية المباراة أكبر مثل: مباريات الكؤوس أو التصفيات، زاد الضغط على الحكم لأنه يدرك أن أي قرار خاطئ قد يؤثر في نتائج هامة، وهو ما يتطلب منه مستوى عالٍ من التوازن النفسي.

ج. ضغط التقييم الفني:

بعد كل مباراة، يخضع الحكام لتقارير تقييم من قبل مقيمين معتمدين، وتؤثر نتائج هذه التقييمات على فرص ترقيتهم أو استمرارهم في التحكيم، مما يزيد التوتر الداخلي.

د. ضغط اللاعبين والمدربين:

الاحتجاجات المتكررة من اللاعبين والمدربين وأحياناً محاولات التأثير على الحكم تمثل: عبئاً نفسياً قد يؤثر على صفاء ذهنه وسرعة اتخاذ القرارات.

هـ. الضغط الذاتي:

وهو يتمثل: في الخوف من ارتكاب الأخطاء والرغبة في الإبداع، والقلق من فقدان السيطرة على مجريات المباراة، وهي مشاعر داخلية قد يختبرها الحكم خصوصاً في بداية مسيرته.

3. الآثار النفسية للضغوط على الحكم:

يمكن أن تؤدي الضغوط النفسية المستمرة إلى:

- تشتت الانتباه وضعف التركيز.
- اتخاذ قرارات متسرعة وغير دقيقة.
- زيادة معدل ضربات القلب وزيادة الجهد البدني.
- القلق المزمن ومشكلات النوم.
- انخفاض الثقة بالنفس.

وقد وُجد أن الحكام الذين يعانون من هذه الأعراض تكون قراراتهم أقل دقة وأداؤهم العام في المباراة دون المستوى مقارنة بزملائهم الذين يمتلكون مهارات تكيف نفسي (حمزة 2020).

4. استراتيجيات مواجهة الضغوط النفسية:

لكي يحافظ الحكم على توازنه وفاعليته في الملعب، من الضروري أن يتم تدريبه على مجموعة من الاستراتيجيات الفعالة في التعامل مع الضغوط.

أ. الإعداد النفسي المسبق:

يتضمن جلسات تأمل، تدريبات على التصور العقلي، وتدريب الذات على مواجهة المواقف الضاغطة افتراضياً، أثبتت هذه الأساليب فعاليتها في تعزيز الثقة بالنفس وتقليل القلق.

ب. التدريب على إدارة الوقت والانتباه:

مثل: تنظيم النوم قبل المباريات، وتجنب المؤثرات السلبية في الساعات السابقة للمباراة (الصحافة، وسائل التواصل، إلخ).

ج. الدعم النفسي والاجتماعي:

الحكم يحتاج إلى بيئة داعمة من المدربين، والمشرفين، وزملائه في المهنة، بحيث يتم تعزيز ثقته بنفسه وعدم تحطيم معنوياته عند الخطأ.

د. استخدام تقنيات التنفس والاسترخاء:

التنفس العميق البطيء، وتقنيات الاسترخاء العضلي التدريجي، تُساعد على تقليل التوتر اللحظي قبل أو أثناء المباراة.

هـ. الخبرة المتراكمة والتدريب المستمر:

كلما خاض الحكم عددًا أكبر من المباريات، وتعرض لمواقف مختلفة، زادت قدرته على التعامل مع الضغوط النفسية باحترافية (حمزة 2020).

5. برامج مساندة نفسية مقترحة:

بعض الدول بدأت في تطبيق برامج متخصصة لدعم الحكام نفسيًا مثل:

- دورات الذكاء الانفعالي وإدارة التوتر.
- تدريبات تحكم ذاتي باستخدام الواقع الافتراضي.
- جلسات دورية مع متخصصين في علم النفس الرياضي.

هذه البرامج بدأت تحقق نتائج ملموسة في تطوير أداء الحكام وتقليل أخطائهم الناتجة عن التوتر والانفعال (العبيدي، 2022).

الاحترق النفسي عند حكام كرة القدم وطرق الوقاية منه:

1. مفهوم الاحتراق النفسي في المجال الرياضي:

الاحتراق النفسي (Burnout) يُعد من أخطر الظواهر النفسية التي يمكن أن تصيب المشتغلين بالمجالات التي تتطلب تركيزًا ذهنيًا وضبطًا انفعاليًا عاليًا، ومنهم حكام كرة القدم، وقد عرّفه "ماسلاش"

Maslach بأنه حالة من الإرهاق البدني والعقلي والانفعالي تؤدي إلى انخفاض الأداء والشعور بانعدام الجدوى والإحباط (Maslach & Jackson, 1981).

وفي المجال الرياضي، يشير الاحتراق النفسي إلى تدهور القدرة على الاستمرار في الأداء بنفس الكفاءة نتيجة الضغوط المتراكمة والمتكررة، دون توفر الدعم النفسي أو الراحة الكافية (الشناوي، 2020).

2. مظاهر الاحتراق النفسي لدى حكام كرة القدم:

يمكن تمييز عدد من العلامات النفسية والسلوكية التي تدل على إصابة الحكم بحالة من الاحتراق النفسي، ومنها:

أ. الإرهاق البدني والذهني:

شعور دائم بالتعب، حتى بعد الراحة، وصعوبة في التركيز خلال المباراة، والتردد في اتخاذ القرارات.

ب. التبدل الانفعالي:

انخفاض الحماسة، وبرود في التفاعل مع أحداث المباراة، وغياب الحافز الداخلي لأداء المهمة التحكيمية.

ج. انخفاض الرضا المهني:

يشعر الحكم أن مجهوده لا يُقدَّر، ويبدأ بفقدان الشغف تجاه مهنته، وقد يلوح بالانسحاب أو التقاعد المبكر.

د. التوتر الدائم:

استجابة انفعالية مفرطة للمواقف البسيطة، وارتفاع مستوى التوتر النفسي حتى خارج ميدان التحكيم.

3. أسباب الاحتراق النفسي لدى الحكام:

أظهرت الدراسات أن الاحتراق النفسي لدى حكام كرة القدم ينتج من تفاعل عدد من العوامل، من أهمها:

أ. ضغط العمل المتواصل:

كثرة المباريات وتكرار السفر والتحكيم في ظروف مناخية أو اجتماعية صعبة.

ب. نقص التقدير:

عدم وجود مكافآت مادية أو معنوية تتناسب مع الجهد المبذول، وغياب الدعم الإعلامي أو الإداري.

ج. قلة الدعم النفسي:

غياب مستشارين نفسيين أو برامج تأهيل نفسي مخصصة للحكام.

د. التعرض المتكرر للنقد الجماهيري والإعلامي:

الهجوم المتواصل من الجماهير ووسائل الإعلام بسبب أخطاء تحكيمية، حتى ولو كانت غير مقصودة.

هـ. الإحساس بالوحدة المهنية:

إحساس بعض الحكام بالعزلة، وخاصة في حالات غياب التعاون بين الزملاء أو قلة فرص الترقية.

4. تأثير الاحتراق النفسي على أداء الحكم:

عندما يتعرض الحكم لحالة من الاحتراق النفسي، فإن تأثيرها يكون واضحًا على مستويين:

أ. المستوى العقلي:

- بطء الاستجابة.
- اتخاذ قرارات غير منطقية.
- ضعف التحكم في الانفعالات أثناء المباراة.

ب. المستوى الجسدي:

- انخفاض اللياقة البدنية.
- زيادة احتمالية الإصابات العضلية نتيجة الإجهاد المزمن.
- وقد وجدت دراسة أجراها عبد الله وآخرون (2021) أن الحكام المصابين بأعراض الاحتراق النفسي يتخذون قرارات خاطئة بنسبة أعلى بـ 30 % من نظرائهم غير المصابين.

5. الوقاية من الاحتراق النفسي:

لضمان استمرار الحكم في أداء مهامه بجودة عالية، ينبغي تفعيل استراتيجيات وقائية وعلاجية لمواجهة الاحتراق النفسي، منها:

أ. توفير الدعم النفسي:

وجود أخصائي نفسي ضمن اللجنة التحكيمية لمتابعة الأحكام بشكل دوري وتقديم جلسات إرشادية وعلاجية عند الحاجة.

ب. توازن العمل والراحة:

ضرورة تنظيم جدول المباريات بما يسمح بفترات راحة كافية للحكم، خاصة بعد إدارة مباريات ذات ضغط عالٍ.

ج. الاعتراف بالمجهود:

تكريم الحكام المتميزين، والإشادة بأدائهم علنًا، لتوليد دافع معنوي قوي يعزز من استمراريتهم.

د. التدريب على مهارات التكيف:

تدريب الحكم على تقنيات مثل: إدارة الضغوط، الوعي الذاتي، إدارة الانفعالات، مهارات التواصل.

هـ. المشاركة في مجموعات دعم:

إشراك الحكام في مجموعات نقاش أو منتديات تحكيمية لتبادل التجارب ومساندة بعضهم البعض.

6. تجارب دولية في الحد من الاحتراق النفسي:

- تبنّت بعض الاتحادات الكروية العالمية نماذج متقدمة لدعم الحكام نفسيًا، منها:
- اتحاد كرة القدم الألماني الذي أنشأ وحدة دعم نفسي متخصصة داخل لجنة الحكام.
- الاتحاد الإنجليزي يقوم بتنظيم ورش دورية تتناول التوازن الذهني للحكام.
- الاتحاد الآسيوي بدأ في إدراج تقييمات نفسية دورية ضمن معايير اختيار الحكام الدوليين.
- وقد أشارت نتائج تلك البرامج إلى انخفاض معدلات الانسحاب المبكر من مهنة التحكيم، وتحسن في مؤشرات الأداء الذهني والبدني (حمزة، 2020).

حكام كرة القدم في ليبيا:

يتمتع حكام كرة القدم في مدينة طرابلس – ليبيا بعدد من الخصائص التي تعكس التكوين الرياضي والثقافي والاجتماعي للمنطقة، ما يمنحهم طابعًا خاصًا في الأداء التحكيمي مقارنة بنظرائهم في مناطق أخرى. وتُعد طرابلس، باعتبارها العاصمة ومركزًا رياضيًا وثقافيًا، بيئة حيوية لإنتاج كوادر تحكيمية مؤهلة على المستوى الوطني (وكالة الأنباء الليبية 2024).

ومن أبرز ما يميز هؤلاء الحكام:

الخبرة الميدانية العالية:

نتيجة لكثرة المسابقات المحلية والدورات الرسمية التي تُقام في طرابلس، يُتاح للحكم فرص متعددة لاكتساب خبرات عملية في بيئات تنافسية عالية، مما يساهم في صقل مهاراته واتساع أفقه التحكيمي.

القدرة على التعامل مع الضغوط الجماهيرية:

تشتهر طرابلس بوجود جماهير كرة قدم ذات انفعالية عالية، وهو ما يضع الحكم في تحدٍّ دائم لإدارة المباريات بتركيز وانضباط، ويُكسبه قدرة متميزة في ضبط الانفعالات واتخاذ القرارات بهدوء (وكالة الأنباء الليبية، 2024).

الاطلاع على المستجدات التحكيمية:

يُشارك عدد من حكام طرابلس في دورات تدريبية وورش عمل بإشراف الاتحاد الليبي لكرة القدم، إضافة إلى الدورات الإفريقية والعربية، مما يعزز من معرفتهم بالقوانين وتحديثاتها، واستخدامهم للتقنيات التحكيمية الحديثة.

اللياقة البدنية الجيدة:

تشير تقارير الأداء إلى أن حكام طرابلس يتمتعون بمستوى جيد من اللياقة البدنية، نتيجة انخراطهم في برامج تدريبية منتظمة، ووعيهم بأهمية الجانب البدني في تحسين الأداء التحكيمي، خاصة في المباريات التي تتطلب حركة مستمرة.

الالتزام والانضباط المهني:

يُعرف حكام طرابلس بالالتزام بالقوانين الرياضية واللوائح، والانضباط في تنفيذ التعليمات، مما يجعلهم خياراً مفضلاً لدى لجان التعيين في المباريات الكبرى أو الحاسمة. القدرة على اتخاذ القرار السريع والدقيق: بحكم الاحتكاك المتكرر مع مباريات قوية ومشحونة، طوّر العديد من حكام العاصمة مهارات اتخاذ القرار تحت الضغط، مما يُعد من أهم مؤشرات الكفاءة التحكيمية (وكالة الأنباء الليبية 2024).

التمثيل الخارجي المشرف:

شارك عدد من حكام طرابلس في تحكيم مباريات على مستوى إقليمي أو دولي، وهو ما يعكس الثقة التي يضعها الاتحاد الليبي والجهات الخارجية في قدراتهم.

اهتمام ليبيا بالحكام:

رغم التحديات الكبيرة التي تواجه كرة القدم الليبية نتيجة الاضطرابات السياسية والاقتصادية، إلا أن ملف التحكيم يحظى بعناية متزايدة من الاتحاد الليبي لكرة القدم والجهات ذات الصلة، يمكن فهم هذا الاهتمام من خلال عدة محاور رئيسية:

البنية المؤسسية والتحكيم كأولوية:

يُشرف الاتحاد الليبي لكرة القدم (LFF) على عمل لجنة متخصصة تسمى لجنة الحكّام، والتي تُعنى بتعيين الحكّام، متابعتهم، وتقييم أدائهم. يتولى حالياً السيد محمد الجلالي رئاسة اللجنة، بينما يقود عصام شارف الدين إدارة قسم التحكيم، في إشارة إلى وجود هيكل تنظيمي مخصص يعكس اهتماماً بتطوير قطاع التحكيم بشكل منفصل عن بقية إدارات الاتحاد (الموقع الرسمي للاتحاد الدولي لكرة القدم FIFA).

التأهيل والتدريب المستمر:

شهدت العاصمة طرابلس عام 2024 انطلاق دورة دولية للنخبة من الحكّام بالتعاون مع FIFA وخبراء دوليين، حيث ركّزت على:

- تحديث المعرفة بالقوانين الجديدة للعبة.
- تطوير مهارات اللياقة البدنية بما يتماشى مع متطلبات المباريات عالية المستوى.
- تعزيز تقنيات التواصل والقيادة داخل الملعب.
- هذه البرامج التدريبية تمثل: خطوة واضحة في اتجاه رفع الكفاءة الفنية للحكّام الليبيين وربطهم بالمعايير العالمية (الشيخلي، 2004؛ كرسرب وبانغسبو، 2001).

الحماية والدفاع عن الحكّام:

أحد أبرز التحديات التي تواجه الحكّام في ليبيا هو العنف الجماهيري والاعتداءات، ففي 2024 تعرّض بعض الحكّام لاعتداء خطير من قبل مسؤولي وجماهير أحد الأندية، ما استدعى نقله إلى العناية المركزة. ردّ الاتحاد الليبي جاء حازماً عبر إصدار بيان شديد اللهجة، طالب فيه وزارة الداخلية بتوفير الحماية، وهدّد بحرمان الأندية المتورطة من استضافة المباريات. هذه المواقف تُظهر أن الاتحاد لا يكتفي بتأهيل الحكّام، بل يدافع عنهم ويحاول فرض بيئة أكثر أماناً (الشيخلي، 2004).

البعد الاجتماعي والثقافي:

الاهتمام بالحكّام في ليبيا لا يقتصر على البعد الفني، بل يتضمن بعداً ثقافياً واجتماعياً، إذ يُنظر إلى الحكم بوصفه رمزاً للعدالة داخل المستطيل الأخضر، لذلك تسعى بعض المبادرات إلى:

- تعزيز صورة الحكم في الإعلام المحلي.
- تنظيم ورش توعوية للجماهير للحد من ظاهرة العنف.
- دمج الحكّام الشباب في الدورات والبطولات لإيجاد جيل جديد قادر على مواكبة التطورات (عبد الحسين، 2008).

التعاون الإقليمي والدولي:

الاتحاد الليبي لكرة القدم يستفيد من الشراكات مع الاتحاد العربي و FIFA لتطوير قطاع التحكيم، حيث يُعتمد على خبراء أجانب وعرب في:

- الإشراف على الدورات التدريبية.
- المساعدة في إدخال التقنيات الحديثة.
- تقييم الأداء وفق المعايير العالمية (كرسرب وبانغسبو، 2001؛ ويستون وآخرون، 2011).

التحديات التي تواجه حكام كرة القدم في ليبيا:

رغم الجهود المبذولة لتطوير التحكيم الليبي، فإن الحكام يواجهون مجموعة كبيرة من التحديات التي تؤثر على أدائهم واستمراريتهم. يمكن تقسيم هذه التحديات إلى عدة مستويات:

التحديات الأمنية والعنف الجماهيري:

أكثر ما يعيق عمل الحكام الليبيين هو غياب الحماية الأمنية الكافية، حيث يتعرض الكثير منهم لاعتداءات لفظية وجسدية من الجماهير ومسؤولي الأندية، مثال: في 2024 تعرّض بعض الحكام لاعتداء عنيف أدى إلى إدخاله العناية المركزة، وهو ما أثار أزمة كبيرة بين الحكام والاتحاد الليبي وهذا العنف جعل العديد من الحكام يترددون في إدارة المباريات الحساسة خوفاً من ردود فعل الجمهور (وئاس، 2008).

غياب الاستقرار السياسي والرياضي:

الوضع السياسي غير المستقر في ليبيا ينعكس بشكل مباشر على كرة القدم، حيث تتأخر المسابقات المحلية، وتُلغى أو تُرحّل بعض المباريات، هذا الارتباك يقلل من انتظام الحكام ويؤثر على تطويرهم فنياً ولياقياً إضافة إلى ذلك، غياب الدعم المؤسسي المستدام يجعل الحكام يفتقرون إلى بيئة منظمة مثلما هو الحال في الدول المجاورة (الربضي، 2001).

محدودية الإمكانيات التدريبية والتأهيل:

على الرغم من وجود دورات تدريبية، إلا أن نقص الموارد المالية والتقنية يحد من انتظامها وتوسعها. الحكام في ليبيا يفتقرون إلى البنية التحتية الحديثة مثل: أكاديميات متخصصة أو مراكز لياقة مجهزة، برامج التأهيل غالباً قصيرة المدى، وتفتقر إلى الاستمرارية اللازمة لمواكبة تحديثات قوانين اللعبة التي يجريها FIFA سنوياً (عبد الحسين، 2008؛ الشخيلي، 2004).

التحديات الاقتصادية:

الحكام في ليبيا يعانون من ضعف الرواتب والحوافز، وهو ما ينعكس على التزامهم بالمهنة. غياب التعويضات العادلة عن المخاطر (خاصة في المباريات العنيفة) يزيد من الإحباط. مقارنة بالحكام في دول عربية أخرى مثل: مصر أو المغرب، فإن الحكام الليبيين يحصلون على مكافآت أقل بكثير، ما يدفع بعضهم للبحث عن وظائف أخرى موازية (وئاس، 2008).

غياب التكنولوجيا وضعف البنية التحتية:

حتى وقت قريب لم يكن هناك تطبيق لتقنية حكم الفيديو المساعد (VAR)، ما جعل الحكام أكثر عرضة للضغط من الجماهير واللاعبين في حالات القرارات المثيرة للجدل. رغم أن الاتحاد الليبي بدأ خطوات لإدخال التقنية عام 2025، إلا أن التطبيق الكامل يحتاج إلى تدريب موسع وتجهيزات مكلفة (ويستون، دروست، أتكينسون، وغريغسون، 2011).

الضغط النفسي والاجتماعي:

الحكام في ليبيا يواجهون ضغطاً مجتمعياً كبيراً، إذ تُحمّلهم الجماهير مسؤولية خسارة فرقها. الإعلام المحلي أحياناً يساهم في زيادة هذا الضغط من خلال التركيز على أخطاء الحكام أكثر من إنجازاتهم وهذا الواقع النفسي يؤدي إلى إرهاب ذهني، يقلل من جودة القرارات ويزيد من احتمالية الأخطاء (رمضان، 2005).

ضعف المسارات المهنية والتمثيل الدولي:

قلة الحكام الليبيين في البطولات الإفريقية والدولية تُظهر فجوة في الكفاءة والتأهيل المستمر. على سبيل المثال، بينما تمتلك مصر والمغرب حكماً معتمدين في كأس العالم، يندر ظهور الحكام الليبيين في الساحة الدولية بسبب ضعف الدعم المؤسسي وقلة فرص الاحتكاك الخارجي (كرسترب وبنغسبو، 2001). الحكام الليبيون يقفون أمام مزيج من التحديات الأمنية، الاقتصادية، التدريبية، والسياسية، ما يجعل مهمتهم أكثر تعقيداً مقارنة بالحكام في دول أكثر استقراراً، ومع ذلك، فإن خطوات مثل: إدخال تقنية VAR، وتنظيم دورات بالتعاون مع FIFA، قد تمثل: بداية نحو تحسين واقع التحكيم الليبي، شرط أن تُدعم بخطط طويلة المدى لضمان حماية الحكام ورفع كفاءتهم (ويستون، دروست، أتكينسون، وغريغسون، 2011).

العوامل المؤثرة على دقة اتخاذ القرار التحكيمي لدى حكام كرة القدم:

في عالم كرة القدم، تُعد قرارات الحكم العامل الحاسم في ضبط إيقاع المباراة وتحقيق العدالة داخل الملعب، ومع تصاعد وتيرة اللعب وسرعة الأحداث، أصبح الحكم أمام تحدٍ كبير يتمثل: في ضرورة اتخاذ قرارات دقيقة وسريعة في ظل ضغوط متعددة ومتغيرة، ولم تعد دقة اتخاذ القرار مجرد قدرة فردية فطرية، بل أصبحت ناتجاً لمجموعة معقدة من العوامل المتداخلة التي تشمل الجوانب البدنية والذهنية والانفعالية والمعرفية والاجتماعية والبيئية (Ziv & Lidor, 2010).

لقد أظهرت العديد من الدراسات أن الحكم الذي يتمتع بقدرات بدنية عالية – مثل: السرعة والقدرة على التحمل – يكون أكثر قدرة على التواجد في المكان المناسب لرؤية الحدث من الزاوية الأفضل، مما يُحسن من دقة قراراته، كما تلعب الجوانب الذهنية والمعرفية دوراً بالغ الأهمية، فالحكم مطالب بتركيز عالٍ، ورد فعل سريع، وتحليل المواقف المعقدة في زمن قصير، مع الالتزام بالقوانين وتفسيرها في مواقف ضاغطة ومتغيرة. ولا يمكن إغفال أثر العوامل النفسية والانفعالية، مثل: الثقة بالنفس، وضبط الانفعال، والقدرة على إدارة التوتر، والتي تؤثر بدورها على صفاء الذهن وسرعة الاستجابة، كما أن الضغوط الجماهيرية، والاحتكاك باللاعبين والمدربين، وتوقعات وسائل الإعلام، كلها تُعد من العوامل الخارجية التي قد تؤثر على حياد الحكم وثباته الانفعالي، وبالتالي على جودة قراراته (Ziv & Lidor, 2010).

في هذا السياق، يهدف هذا الفصل إلى تحليل شامل لأبرز العوامل التي تؤثر على دقة اتخاذ القرار التحكيمي لدى حكام كرة القدم، وذلك من خلال تصنيفها إلى عوامل داخلية تتعلق بالحكم

نفسه، مثل: الاستعداد البدني والمعرفي والنفسي، وعوامل خارجية تتعلق ببيئة المباراة والظروف المحيطة، مثل: سرعة اللعب، وضغط الجمهور، وتكنولوجيا التحكيم مثل: الـ (VAR) كما يناقش الفصل تأثير الخبرة التحكيمية، والدورات التدريبية، ونظم الإعداد، في تحسين قدرة الحكم على اتخاذ قرارات دقيقة، عادلة، وسريعة (Ziv & Lidor, 2010).

وتكمن أهمية هذا الطرح في تعزيز فهم مكونات القرار التحكيمي، والعمل على تطوير برامج تأهيل متكاملة تستهدف هذه العوامل، بما يساهم في رفع كفاءة الحكام، والارتقاء بجودة الأداء التحكيمي، ويساهم في تقليل الأخطاء التي قد تغير مجرى المباريات.

ثقافة التحكيم والمجتمعات الداعمة:

تعريف ثقافة التحكيم:

تمثل: منظومة من القيم والمعايير والسلوكيات والممارسات التي تحكم عمل الحكم داخل الملعب وخارجه، بدءًا من أساليب الإعداد والتواصل واتخاذ القرار، مرورًا بالالتزام الأخلاقي والمهني، وصولًا إلى آليات الدعم والتعلم المستمر (الشيخلي، 2004).

هذه الثقافة لا تُبنى فقط من خلال اللجان الرسمية، بل تتشكل عبر شبكة واسعة تضم المؤسسات الدولية كالفيفا والاتحادات القارية والوطنية، إضافةً إلى الجمعيات المهنية والروابط المستقلة وبرامج التدريب والتمكين، إلى جانب حملات «الاحترام» والمبادرات المعنية بالسلامة والدعم النفسي. ويُعدّ برنامج الفيفا للتعليم والتطوير أحد الركائز التي تساهم في صياغة لغة مهنية موحدة، من خلال أدوات متنوعة مثل: الفيديوهات التعليمية، تنظيم الورش، والتعلم الرقمي، بما يربط الحكام بمجتمع عالمي للممارسات (عبد الحسين، 2008).

البنية المؤسسية لثقافة التحكيم:

تنظيم احترافي مدعوم بالتشريعات:

يتجسد أحد أشكال التنظيم المؤسسي لنظام التحكيم الأوروبي في اتفاقية الاتحاد الأوروبي لكرة القدم (UEFA) الخاصة بالتعليم والتنظيم التحكيمي، والتي تُعد عقدًا أساسيًا بين الاتحاد الأوروبي لكرة القدم والاتحادات الوطنية، تهدف هذه الاتفاقية إلى تعزيز التعليم، رفع مكانة الحكام، وتطوير الهياكل المؤسسية الداعمة لهم. وبموجبها، تلتزم الاتحادات الموقعة بمسارات تدريبية محددة، مما يتيح لها الاستفادة من دعم مالي سنوي يصل إلى 60,500 يورو من الاتحاد الأوروبي لكرة القدم، مقابل تحقيق معايير أداء معينة (كرسترب وبانغسبو، 2001).

متطلبات مهنية التحكيم داخل الاتحادات الوطنية:

تشدد الاتحادات الوطنية على ضرورة إنشاء إدارة متخصصة بالتحكيم تضم مديرًا محترفًا وفريق دعم مؤهل، تكون مهمتهم تنفيذ قرارات لجنة التحكيم الوطنية، والإشراف على برامج التعليم والتطوير، وإدارة الميزانيات، إضافةً إلى التعاون المستمر مع الاتحاد الأوروبي لكرة القدم (الربضي، 2004).

برامج النخبة: مركز CORE وورش العمل التدريبية:

يُعتبر مركز التميز التحكيمي (UEFA CORE) مبادرة متقدمة تهدف إلى اكتشاف الحكام الواعدين وتطويرهم من خلال برامج تدريبية مكثفة تشمل الجوانب الفنية والنفسية واللغوية، إلى جانب التحليل العملي للمباريات، كما ينظم الاتحاد الأوروبي لكرة القدم دورات نصف سنوية للحكام النخبة، يتم خلالها التدريب على تفسير القوانين، تنمية مهارات التواصل، مواجهة ضغوط المباريات، وتحسين جودة القرارات (ونّاس، 2008؛ ويستون وآخرون، 2011).

التعاون الدولي: نحو ثقافة تحكيم موحدة عالمياً

يدعو الاتحاد الأوروبي لكرة القدم اتحادات قارية مثل: الاتحاد الإفريقي (CAF) والاتحاد الآسيوي (AFC) للمشاركة في لقاءات تطوير التحكيم، حيث يتم تبادل التجارب والخبرات المتعلقة باستراتيجيات التعليم، آليات المراقبة، واستخدام البيانات التقنية، ويساهم هذا الحوار العابر للقارات في تعزيز لغة مهنية موحدة، وبناء ثقافة احترافية عالمية للتحكيم (رمضان، 2005).

مسارات التطوير والإرشاد:

تُظهر التجارب أن الإرشاد المنهجي هو أسرع طريق لبناء الثقة والحسم تحت الضغط. على المستوى القاري، يدعم برنامج UEFA CORE مركز التميز التحكيمي) حكاماً واعدنين عبر خبراء تقنيين وتعرض مبكر لمتطلبات المباريات الدولية؛ وعلى المستوى الوطني، يوفّر FA CORE في إنجلترا مدرباً شخصياً طوال موسم، مع تحليل أداء وفيديو ولياقة، ومسار هرمي من خمس طبقات من مستوى 7 حتى 2. b. على صعيد المناطق، تضمن اتحادات المقاطعات تقديم مُرشِد ميداني لكل حكم جديد يراقب مبارياته الأولى ويقدم الدعم المستمر. هذه الشبكة تُجسّد ثقافة تعلّم أقران ترفع الجودة وتحذ من التسرب (UEFA 2022) (الاتحاد الإنجليزي لكرة القدم، 2021) .

الروابط المهنية والنقابات: الصوت الجماعي للحكام:

ترتكز الثقافة الصحية على تمثيل مهني مستقل. في إنجلترا، تتولّى PGMOL إدارة التحكيم المحترف في البريميرليغ وEFL، وتُعدّ قناة تنظيمية للعمل والحوكمة اليومية، بينما في أمريكا الشمالية، يتكفّل PRO بتحديد وتطوير وتعيين الحكّام لبطولات محترفة (NWSL ، MLS) وغيرها، ويمثّل: PSRA مصالح الحكّام كاتحاد عمّالي يفاوض على حقوق العمل ويحسن الظروف المهنية، وجود هذه الكيانات يخلق توازناً بين متطلبات الاتحادات واحتياجات الأفراد، ويُعني ثقافة التحكيم بأدوات الحوكمة والمساءلة والدعم (PRO، 2020) .

الجمعيات والمجتمعات الداعمة على مستوى القواعد:

يؤدي اتحاد الحكام (The RA) في المملكة المتحدة دوراً محورياً عبر فروع محلية تقدم تدريباً، رعاية قانونية ونفسية، وبرامج إرشاد؛ وتؤكد اتحادات المقاطعات مثل: (Worcestershire/ Cambridgeshire) أن لكل حكم جديد مُرشداً ميدانياً، إضافةً لذلك، تعمل جهة خيرية مستقلة مثل: Ref Support UK على إبقاء ملف إساءة الحكام حاضراً في النقاش العام وتقديم قنوات مساعدة واستشارات، هذه المجتمعات تخلق «بيئة أقران» تُسهل تبادل الخبرة وتُشعر الحكم بأنه ليس وحيداً (Ref Support UK، 2021).

ثقافة «الاحترام» والضبط السلوكي للمحيط:

لا تنمو ثقافة تحكيم صحيّة في بيئة عدائية. لذلك أطلقت The FA مبكراً حملة Respect لمعالجة سلوكيات اللاعبين وال جماهير تجاه الحكام. ومن التدابير العملية إدخال الاستبعاد المؤقت (Sin Bin) في الدرجات الدنيا لمعالجة الاعتراض والتذمر، بعد أن سمحت IFAB بالتجربة على المستوى القاعدي. وتوفر FA آليات رسمية للإبلاغ عن التمييز والإساءة، مع تذكير بأن «Sin Bin» أداة فعالة لضبط الانضباط الميداني. هذه السياسات تغيّر «معايير السلوك» لصالح حماية الحكم وتعزيز جودة التواصل (الاتحاد الدولي لكرة القدم، 2020، الاتحاد الإنجليزي لكرة القدم، 2019).

السلامة النفسية ومكافحة الإساءة:

يمثل: الجانب النفسي أحد المرتكزات المهمة في استقرار الحكم وقدرته على الاستمرار في المهنة، حيث إن التعرض للإساءات والتهديدات يُضاف إلى الضغوط البدنية والفسولوجية التي يواجهها الحكم أثناء المباريات. وقد أظهرت دراسات حول التحكيم أن الأحمال البدنية العالية تقترن بمستويات من التوتر والضغط الذهني قد تؤثر في دقة القرارات (Krustrup & Bangsbo, 2001). كما أوضحت بحوث عربية أن برامج الإعداد الشامل للحكام ينبغي أن تجمع بين التأهيل البدني والدعم النفسي لتقليل احتمالات التأثير بالضغوط الخارجية وبالتالي فإن ترسيخ ثقافة "عدم التسامح مع الإساءة" وتقديم قنوات دعم نفسي يمثل: امتداداً للتهيئة البدنية والفسولوجية للحكم (عبد الحسين، 2008، الشيكلي، 2004).

الشمول والتنوع:

يُعد توسيع قاعدة الحكام من مختلف الفئات (الجنس، الخلفيات الاجتماعية، والعرقية) مؤشراً على نضج ثقافة التحكيم. ورغم أن المراجع الرياضية ركزت أساساً على تطوير القدرات البدنية والمهارية (عبد الفتاح، 2003، حماد، 2004)، فإن تعزيز التنوع يرتبط كذلك ببرامج الإعداد البدني الموحدة التي تتيح تكافؤ الفرص بين جميع الفئات، وقد أشارت أبحاث عن إعداد الحكام الشباب إلى أن التدريب المتكامل لا يقتصر على الجانب البدني فقط بل يشمل بناء الثقة والقدرة على مواجهة التحديات (واناس، 2008، النعمان، 2005). وعليه فإن إدماج النساء والفئات غير الممثلة في برامج تدريب الحكام يتطلب تطبيق نفس معايير اللياقة والتحمل لضمان جاهزية متكافئة لجميع الحكام.

التعاون الدولي وتوحيد لغة المهنة:

أصبح التعاون الدولي بين الاتحادات الكروية جزءاً أساسياً من تطوير التحكيم، حيث يساعد تبادل الخبرات والبرامج التدريبية على رفع مستوى الكفاءة، وتُظهر الدراسات أن تطوير القدرات البدنية والفسولوجية للحكام يحتاج إلى تنويع الأساليب التدريبية والاستفادة من التجارب المتعددة (Dorgo, King, & Rice, 2009).

كما أن الدراسات العربية أوضحت أهمية اعتماد مناهج حديثة ومكثفة في إعداد الحكام بما يتلاءم مع المعايير العالمية (الربضي، 2001، أحمد، 2001) لذلك، فإن التعاون بين الاتحادات الدولية يتيح توحيد معايير التدريب والاختبارات البدنية والنفسية، مما يعزز من اتساق لغة المهنة بين الثقافات المختلفة.

مثال تطبيقي: مشاركة الحكام الأوروبيين في بطولة "كوبا أمريكا" 2019:

في إطار مذكرة التفاهم بين UEFA و CONMEBOL، تم إرسال مجموعة من الحكام الأوروبيين، من بينهم: الحكم الإسباني أنطونيو ماتيو لاهوز، للمشاركة في إدارة مباريات بطولة كوبا أمريكا 2019 في البرازيل (الاتحاد الأوروبي لكرة القدم، 2022).

ملاحظات التجربة:

اختلاف ثقافي: واجه الحكام الأوروبيون بيئة لعب مختلفة من حيث أسلوب اللاعبين (اندفاع بدني أعلى، احتجاجات جماهيرية قوية)، ما شكّل اختباراً لقدرتهم على التكيف.

توحيد القوانين: رغم اختلاف السياقات، التزم الحكام بنفس الإرشادات التحكيمية المعتمدة من IFAB، مما عزّز مبدأ "لغة واحدة للتحكيم" (الاتحاد الدولي لكرة القدم، 2023).

التواصل: استخدمت اللغة الإنجليزية للتفاهم بين الطواقم الفنية واللاعبين من جنسيات متعددة (إسبانية، برتغالية، إنجليزية)، ما سهّل إدارة المواقف الساخنة (الاتحاد الدولي لكرة القدم، 2023).

تبادل الخبرة: عاد الحكام الأوروبيون بخبرة غنية حول التعامل مع مباريات ذات طابع جماهيري صاخب، بينما استفاد الحكام اللاتينيون من أساليب الإدارة الأوروبية الأكثر هدوءاً ودقة في تطبيق القانون (الاتحاد الأوروبي لكرة القدم، 2022).

النتائج:

ساهمت هذه التجربة في تعزيز التقارب بين المدارس التحكيمية (الأوروبية واللاتينية) وأثبتت أن التعاون الدولي لا يقتصر على التبادل الشكلي، بل يخلق تأثيراً نوعياً في صقل شخصية الحكم وقدرته على العمل في بيئات مختلفة وساعدت في توحيد تفسير القوانين، خاصة في موضوعات حساسة مثل: لمسة اليد وتقنية الـ VAR (الفيفا، 2023).

توحيد لغة التحكيم: الإنجليزية كلغة مشتركة:

في البطولات الكبرى مثل: كأس العالم ودوري أبطال أوروبا، تُعترف الإنجليزية كلغة رسمية للتحكيم، حيث يلتزم الحكام المشاركون بإتقانها للتواصل بفاعلية خلال المباريات الدولية (الفيفا، 2023).

دور UEFA في صيانة الجودة المستمرة:

ينظم الاتحاد الأوروبي لكرة القدم دورات تكوينية للحكام النخبة مرتين سنوياً تحت إشراف خبراء تقنيين، ويغطي التدريب تفسير القوانين والتواصل والضغط الذهني، كما يُشغل مركز CORE لتطوير الحكام الشباب، ويستخدم التعليم الإلكتروني لضمان توحيد الفهم وإعداد قادة في التحكيم (الاتحاد الأوروبي لكرة القدم، 2022).

توصيات عملية لبناء ثقافة تحكيم مُستدامة:

إرساء مسارات إرشاد إلزامية لكل حكم جديد، مع اعتماد معايير متابعة موحدة على غرار نماذج CORE (الاتحاد الأوروبي لكرة القدم، 2022).

- توسيع الدعم النفسي والقانوني عبر شراكات مع جمعيات واتحادات التحكيم الوطنية (الاتحاد الدولي لكرة القدم، 2023).
- تعميق ثقافة «الاحترام» عبر إدماج وحدات إلزامية عن التواصل اللاعنفي وإدارة النزاع ضمن دورات الحكام (الفيفا، 2023).
- تعزيز التنوع والتمثيل العادل من خلال مبادرات المجتمع والأندية وبرامج الاستقطاب (الاتحاد الدولي لكرة القدم، 2023).
- تعميق المعرفة عالمياً من خلال الالتحاق بدورات FIFA/UEFA وبناء مكتبة موارد رقمية داخلية (الفيفا، 2023).

مفهوم اتخاذ القرار التحكيمي في كرة القدم:

يُعد اتخاذ القرار التحكيمي في كرة القدم من أكثر المهام تعقيداً وحساسية ضمن منظومة اللعبة، نظراً لتعدد المواقف المتغيرة التي يوجهها الحكم أثناء سير المباراة، والتي تتطلب استجابات فورية مبنية على الإدراك السريع والخبرة المتراكمة، الحكم لا يكتفي بتطبيق القوانين بشكل آلي، بل يقوم بتفسير السياق اللحظي للحركة داخل الملعب، مع مراعاة نوايا اللاعبين، وسرعة اللعب، والموقع، والتفاعل الجماهيري، وكل ذلك في أجزاء من الثانية (الحوفى، فهد بن محمد، 2021).

يتطلب اتخاذ القرار التحكيمي الفعّال مزيجاً من الكفاءة المعرفية، الثبات الانفعالي، والمهارات الاجتماعية، فمن جهة، يجب أن يكون الحكم ملماً بجميع القوانين والتعديلات المستجدة، ومن جهة أخرى، يحتاج إلى قدرات إدراكية متقدمة تمكّنه من تحليل الموقف في لحظة حدوثه، دون تردد أو انفعال، كما تلعب

الضغوط النفسية والجماهيمية دورًا كبيرًا في التأثير على جودة القرار، مما يجعل عملية اتخاذ القرار التحكيمي لا تعتمد فقط على المعرفة، بل أيضًا على التوازن النفسي والثقة الذاتية. (الحوفي، فهد بن محمد، 2021).

ومع تطور كرة القدم الحديث، وارتفاع وتيرة الأداء البدني والتكتيكي، ازدادت صعوبة اتخاذ القرار التحكيمي، حيث باتت اللقطات الجدلية أكثر تكرارًا وتعقيدًا، كما ساهمت وسائل الإعلام والتكنولوجيا في تسليط الضوء على قرارات الحكام بشكل غير مسبوق، مما رفع من مستوى الترقب والتدقيق على كل قرار يُتخذ داخل الملعب.

وتجدر الإشارة إلى أن اتخاذ القرار التحكيمي لا ينحصر فقط في الحالات الكبرى مثل: ركلات الجزاء أو البطاقات، بل يشمل عشرات القرارات الدقيقة والمتتابعة، مثل: تقدير المخالفات البسيطة، أو التسلات، أو إدارة الوقت، وهي جميعها تؤثر على سير المباراة ونتيجتها. لذلك، فإن الحكم الناجح هو الذي يستطيع الحفاظ على اتساق قراراته، ويتعامل مع المواقف المتغيرة بحزم ومرونة في آن واحد (الحوفي، فهد بن محمد، 2021).

وعليه، فإن فهم مفهوم اتخاذ القرار التحكيمي يتطلب تحليلًا شاملاً للبعد العقلي، والسلوكي للحكم، بالإضافة إلى التعرف على العوامل المؤثرة فيه سواء كانت داخلية مثل: الخبرة والثقة بالنفس، أو خارجية مثل: سرعة اللعب والضغوط الجماهيرية، هذا الفهم يُعد خطوة أساسية لتطوير منظومة التحكيم، سواء على مستوى التدريب أو على مستوى السياسات الكروية.

مفهوم اتخاذ القرار في السياق الرياضي والتحكيمي:

يشير مفهوم اتخاذ القرار بشكل عام إلى العملية العقلية التي يتم فيها اختيار أفضل بديل من بين عدة خيارات متاحة، بناءً على تحليل للمعلومات المتوفرة وتوقع للنتائج، أما في السياق الرياضي التحكيمي، فالأمر يصبح أكثر تعقيدًا بسبب الطابع الزمني الحرج وسرعة المواقف وتداخل العناصر البصرية والصوتية والانفعالية (الحسين، 2020).

ويعتبر اتخاذ القرار لدى حكم كرة القدم نتاجًا لتكامل عناصر معرفية (كالفهم الدقيق لقوانين اللعبة)، وحسية (كالإدراك البصري والسمعي للموقف)، ونفسية (كالهدوء والتركيز والانفعالات)، مما يجعل القرار لحظيًا، لكنه مبني على خبرات تراكمية ومعرفة مكتسبة.

أشارت بعض الدراسات إلى أن الحكم الجيد لا يعتمد فقط على القوانين، بل على قدرته على "قراءة" المباراة وتوقع الأحداث، بناءً على التمرکز الجيد والتحليل الذهني السريع (MacMahon et al., 2015). وفي السياق العربي، يؤكد الحسين (2020) أن اتخاذ القرار التحكيمي يمثل: "ذروة الأداء الذهني"، خصوصًا في اللحظات الفاصلة التي قد تغير نتيجة المباراة.

مراحل عملية اتخاذ القرار لدى الحكم:

تمر عملية اتخاذ القرار التحكيمي بعدة مراحل متتابعة، تتداخل فيها المهارات الإدراكية والمعرفية والانفعالية، ويمكن تلخيصها كالتالي (Helsen & Bultynck, 2004):

1. الإدراك الحسي للموقف:

يبدأ الحكم بتحليل ما يراه ويسمعه في أرض الملعب، من تحركات اللاعبين، وارتكاب المخالفات، وموقع الكرة، وسرعة الحدث، جودة الإدراك البصري وسرعة رد الفعل تعدان من المهارات الحاسمة في هذه المرحلة.

2. التحليل العقلي للموقف:

بعد الإدراك، يبدأ الحكم في تقييم الموقف في ضوء قوانين اللعبة، مع الأخذ في الاعتبار السياق العام للمباراة. وتتطلب هذه المرحلة خبرة واسعة لفهم النوايا وراء الأفعال (مثلاً: هل العرقلة كانت متعمدة).

3. اتخاذ القرار وتنفيذه:

بمجرد الوصول إلى التقدير المناسب، يصدر الحكم قراره، إما من خلال الإشارة أو إطلاق الصافرة أو رفع البطاقة، أو عبر التواصل مع الفريق المساعد أو تقنية VAR في بعض الحالات.

4. المراجعة الذاتية أو اللاحقة:

بعد اتخاذ القرار، قد يقوم الحكم بمراجعة داخلية سريعة لتقييم مدى دقة قراره، أو ينتظر إشارة من مساعد الحكم أو الفريق التقني إذا توفرت تقنيات داعمة.

وقد أوضحت دراسات (Helsen & Bultynck, 2004) أن الحكام أصحاب الخبرة يميلون إلى الانتقال بين هذه المراحل بسلاسة، مقارنة بالحكام الجدد الذين يواجهون أحياناً صعوبة في الموازنة بين الإدراك السريع والتحليل الدقيق.

أنواع القرارات التحكيمية:

تصنّف القرارات التحكيمية في كرة القدم إلى عدة أنواع، تختلف من حيث طبيعتها ومدى تعقيدها (الروسان، 2019).

• القرارات الآنية:

وهي تلك التي تُتخذ في لحظة حدوث المخالفة، كاحتساب ركلة جزاء أو إعلان تسلل. تتطلب هذه القرارات سرعة استجابة عالية دون توفر وقت كافٍ للتحليل المتعمق.

• القرارات الاستراتيجية:

تركز على إدارة مجريات المباراة بشكل عام، مثل: التعامل مع تضییع الوقت، أو السيطرة على التوتر بين اللاعبين، أو تحديد الوقت الإضافي. وهي قرارات تستند إلى فهم تكتيكي عميق للمباراة وتوقع لسلوك اللاعبين.

• القرارات الاستثنائية:

وهي الحالات النادرة أو المعقدة التي لا تظهر بوضوح في النصوص القانونية، كالتعامل مع أحداث غير مألوفة أو غير مرئية بوضوح، هذه القرارات تتطلب استخدام الاجتهاد التحكيمي وتفسير القانون في ضوء السياق.

وقد أظهرت دراسة الروسان (2019) أن دقة اتخاذ هذه الأنواع من القرارات تزداد مع الخبرة وتنوع الحالات التي يوجهها الحكم في تدريباته أو مشاركاته في البطولات.

المعايير العلمية لاتخاذ القرار الصحيح في التحكيم:

يمكن تحديد مجموعة من المعايير التي يُستند إليها للحكم على جودة ودقة القرار التحكيمي من أبرزها:

- الموضوعية: أن يكون القرار خاليًا من التحيزات الشخصية أو الضغوط الخارجية.
- السرعة والدقة: تحقيق توازن بين السرعة في إصدار القرار وعدم التسرع الذي قد يؤدي إلى أخطاء.

- التناسق والثبات: أن يحافظ الحكم على نمط موحد من القرارات خلال المباراة.
 - الاستناد إلى القانون وروحه: أن يُتخذ القرار بناء على فهم شامل لنص القانون وسياقه العام.
- وقد أكد إبراهيم (2021) أن القرارات غير المتناسقة داخل المباراة تُضعف من مصداقية الحكم لدى اللاعبين والجمهور، وتُقلل من سيطرته على اللقاء.

سادسًا: الفرق بين القرارات المدركة والتلقائية:

- القرارات المدركة (الواعية):

تُتخذ بعد تفكير وتحليل، وغالبًا ما تكون في المواقف غير المألوفة أو تلك التي تتطلب تفسيرًا دقيقًا للقانون، وهي شائعة عند الحكام قليلي الخبرة أو في حالات الضغط العالي.

• القرارات التلقائية (الانعكاسية):

تُتخذ بسرعة وبلا تحليل طويل، وتعتمد على الخبرة المتراكمة والذاكرة الحركية والمواقف السابقة، هذه القرارات تكون أكثر شيوعًا لدى الحكام ذوي الخبرة الذين درّبوا عقولهم على "التعرف السريع" على الأنماط التحكيمية.

تشير دراسات Ward et al (2013) إلى أن التلقائية لا تعني العشوائية، بل هي نتيجة تدريب طويل أدى إلى برمجة ذهنية فعالة للتمييز بين الحالات في زمن قصير جداً.

سابعاً: نماذج وتطبيقات ميدانية:

أظهرت مراجعات تحليلية لمباريات كأس العالم ودوري أبطال أوروبا أن نسبة دقة القرارات التلقائية لدى الحكام النخبة بلغت أكثر من 90%، خاصة في الحالات المتكررة كالأخطاء البسيطة أو التسلل، بينما تقل النسبة في الحالات المعقدة التي تتطلب قرارات مدركة. وقد طبقت بعض الاتحادات الكروية الأوروبية برامج تحاكي مواقف اللعب بالفيديو ثلاثي الأبعاد، لتدريب الحكام على اتخاذ القرار في مواقف ضاغطة، مما زاد من دقة قراراتهم بنسبة 12% بعد ثلاثة أشهر من التدريب (MacMahon et al., 2015).

العوامل البدنية المؤثرة في اتخاذ القرار التحكيمي:

تُعد اللياقة البدنية من أهم المقومات التي تؤثر بشكل مباشر في أداء الحكم داخل أرض الملعب، ليس فقط من منظور التحمل أو الجهد البدني، بل باعتبارها عاملاً جوهرياً في دعم العمليات الإدراكية والانفعالية التي تُسهم في اتخاذ القرار. فالحكم الذي يتمتع بلياقة بدنية عالية يكون أكثر قدرة على التمرکز الصحيح، وتتبع اللعب، والاستجابة السريعة للمواقف، مما يُعزز من دقة قراراته. كما أن تراجع اللياقة بفعل التعب أو الإجهاد قد يُضعف التركيز، ويزيد من احتمالية الخطأ في التقدير، حتى لو كان الحكم يمتلك معرفة قانونية قوية.

أهمية اللياقة البدنية في تحسين سرعة الاستجابة والانتباه:

القدرة البدنية لا تنحصر في القوة أو السرعة فحسب، بل تشمل مجموعة من القدرات التوافقية كالتوازن، وسرعة رد الفعل، والرشاقة، والقدرة على تغيير الاتجاه، وكلها تسهم في دعم الكفاءة الذهنية للحكم. حيث تشير دراسات Williams وHelsen (2000) إلى أن الحكم صاحب اللياقة البدنية العالية يتمتع بقدرة أفضل على التمرکز في الوضعيات المثالية لرؤية الأحداث، مما يقلل من احتمالية اتخاذ قرارات خاطئة نتيجة ضعف الرؤية أو الزاوية غير المناسبة.

كما أن سرعة الانتباه والانتباه الانتقائي ترتبط ارتباطاً إيجابياً بالقدرة على الجري السريع والتغير المفاجئ في الاتجاه، ما يجعل التفاعل مع المواقف المفاجئة أكثر دقة (الحوفي، فهد، 2021). في السياق العربي، بيّن السالمي (2019) أن الحكام الذين يجتازون اختبارات اللياقة البدنية بتفوق يظهرون كفاءة أعلى في قراراتهم أثناء شوط المباراة الثاني، الذي غالباً ما يشهد زيادة في وتيرة اللعب والمواقف الحاسمة.

تأثير التعب والإجهاد البدني على دقة القرار:

يتعرض الحكم خلال المباراة إلى مستويات عالية من الجهد البدني، قد تتجاوز 10 كيلومترات من الركض، منها نسب كبيرة من الجري المتقطع أو الانفجاري، مما يؤدي إلى إرهاق عضلي وعصبي تدريجي. هذا التعب لا يؤثر فقط على الأداء الحركي، بل يمتد إلى التأثير على العمليات المعرفية، مثل: تركيز الانتباه، والذاكرة العاملة.

تشير أبحاث (Weston et al 2006) إلى أن انخفاض مستويات الجلوكوز في الدماغ نتيجة الإرهاق قد يؤدي إلى بطء في معالجة المعلومات، وتأخير في الاستجابة للمواقف الحرجة، مما ينعكس سلباً على توقيت القرارات ودقتها.

وقد بيّن الصبّاغ (2021) من خلال دراسة تطبيقية على حكام الدوري المصري أن نسبة الخطأ في القرارات تزداد بنسبة 17% في آخر 15 دقيقة من المباراة مقارنةً ببدايتها، وهو ما ارتبط بمؤشرات التعب البدني الظاهرة عليهم.

رابعاً: العلاقة بين التحمل العام ودقة التقدير التحكيمي:

التحمل العام يُمثل: القدرة على الاستمرار في الأداء البدني والذهني لفترة طويلة دون تراجع كبير في الكفاءة، وكلما ارتفع مستوى التحمل لدى الحكم، زادت قدرته على الحفاظ على الاستقرار الذهني والتوازن الانفعالي في المواقف المتكررة أو تحت الضغط.

الحكم الذي يمتلك قاعدة لياقية متينة يمكنه التركيز لفترات أطول، ويصبح أقل عرضة للانفعالات السلبية المرتبطة بالإجهاد، كما تزداد قدرته على متابعة تفاصيل اللعب بدقة أكبر. وقد وجدت دراسة Krustup et al (2009) أن الحكام ذوي التحمل العالي يحققون نسبة أعلى من القرارات الصحيحة حتى في المباريات التي تتجاوز 90 دقيقة.

وفي دراسة ميدانية أجراها عواد (2020) على حكام النخبة العرب، تبيّن أن هناك علاقة إيجابية قوية بين نتائج اختبارات التحمل الهوائي (VO2 Max) ومعدل دقة اتخاذ القرار أثناء المباريات.

دور التدريبات المقاومة في رفع كفاءة القرار البدني:

التدريبات المقاومة (مثل: تمارين القوة والتحمل العضلي) لم تعد حكراً على اللاعبين، بل أصبحت جزءاً من برامج إعداد الحكام، فالقوة العضلية تُمكن الحكم من تحمل الاحتكاك أثناء الجري بجوار اللاعبين، وتحسين الكفاءة الحركية عند التسارع أو التباطؤ، مما يسمح له بالبقاء في موضع الرؤية المثالي.

بالإضافة إلى ذلك، تسهم تدريبات القوة في تقليل خطر الإصابات، مما ينعكس إيجاباً على استمرارية الأداء التحكيمي على مدار الموسم، وقد أوضح (Castagna و D'Ottavio 2001) أن تحسين القوة السفلية للجسم يرفع من قدرة الحكم على الاستجابة السريعة، خاصة في التحولات السريعة للهجوم والدفاع التي تتطلب من الحكم الانتقال المفاجئ عبر مسافات طويلة.

كما أشار درويش (2022) إلى أن إدماج تدريبات المقاومة ضمن الخطة الأسبوعية للحكام ساعد في تحسين اللياقة الذهنية بنسبة 23%، حسب نتائج الاختبارات الميدانية التي أجريت بعد المعسكرات التدريبية.

دراسات تطبيقية في المجال:

أظهرت التحاليل الفيزيولوجية لمباريات الدوريات الأوروبية الكبرى أن الحكم يغطي مسافات تتراوح بين 10 إلى 12 كيلومترًا، منها حوالي 15% من الجري السريع. ويؤدي ذلك إلى إجهاد تدريجي يؤثر على جودة التمرکز والقرارات (Castagna et al., 2007).

في إحدى الدراسات الميدانية، تم تقسيم مجموعة من الحكام إلى مجموعتين: الأولى خضعت لبرنامج تدريبي خاص بالتحمل والقوة لمدة 8 أسابيع، والثانية استمرت على البرنامج التقليدي. أظهرت النتائج أن المجموعة الأولى حسّنت من دقة قراراتها بنسبة 14% في النصف الثاني من المباراة، مقارنةً بالمجموعة الثانية (Helsen et al, 2010).

عربيًا، أظهرت دراسة حسين (2021) على عينة من حكام الدرجة الأولى في العراق أن اللياقة البدنية العالية كانت مؤشرًا قويًا للتنبؤ بدقة القرار، وخصوصًا في المواقف التي تحدث أثناء الكرات المرتدة أو في اللحظات الفاصلة من المباراة.

العوامل النفسية والانفعالية المؤثرة في اتخاذ القرار:

يمثل: العامل النفسي والانفعالي أحد المرتكزات الجوهرية في أداء الحكم الرياضي، لا سيما في الرياضات الجماهيرية مثل: كرة القدم، حيث يواجه الحكم مواقف ضاغطة، وأحداثًا متقلبة، وتعليقات جماهيرية قد تؤثر على صفائه الذهني، إن القدرة على إدارة الانفعالات والتعامل مع الضغوط النفسية تُعد من أهم المهارات الذهنية للحكم، لأنها ترتبط مباشرة بقدرته على التركيز، والثبات، واتخاذ القرار الصائب في لحظة الحدث، وقد أثبتت الدراسات أن الحكم الذي يتمتع بذكاء انفعالي عالٍ، وثبات نفسي متزن، يكون أكثر قدرة على التحكم في استجاباته، وتجنّب التحيزات اللاواعي، مما يعزز دقة قراراته خلال المباراة (الحوفي، فهد، 2021).

التوتر والضغط الجماهيري وتأثيره على تركيز الحكم:

يُعد التوتر النفسي الناتج عن حضور الجماهير الكثيف أو المباريات الحاسمة من أكثر العوامل التي تؤثر على قدرة الحكم على تركيز الانتباه، فالتعليقات الجماهيرية، والصراخ، والتهافتات العدائية، قد تشتت انتباه الحكم وتدفعه إلى التردد أو تجنب اتخاذ قرارات حاسمة.

تشير دراسة (Balmer et al 2007) إلى أن وجود الجماهير بكثافة يزيد من احتمالية التأثير النفسي، خصوصًا إذا كانت المباراة تُلعب على ملعب أحد الفريقين، وقد أظهرت الدراسة أن الحكام يميلون إلى تقليل عدد البطاقات الممنوحة للفريق صاحب الأرض تحت ضغط الجمهور، رغم تشابه الحالات.

كما أوضح حمودي (2020) في دراسة على حكام الدوري العراقي أن نسبة القرارات المترددة أو المتأخرة تزداد في المباريات الجماهيرية بنسبة تصل إلى 22% مقارنة بالمباريات قليلة الحضور الجماهيري، ما يدل على تأثير الضغط النفسي المرتبط بالسياق الجماهيري على مستوى التركيز.

إدارة الانفعالات والذكاء الانفعالي:

الذكاء الانفعالي هو القدرة على إدراك الانفعالات الذاتية وفهمها وتنظيمها والتعامل مع انفعالات الآخرين بشكل فعال، في السياق التحكيمي يُمثل: الذكاء الانفعالي أداة أساسية لضبط ردود الفعل، وتحقيق التواصل الإيجابي مع اللاعبين، وتقادي التصعيد في الحالات المثيرة. الحكم الذي يمتلك مستوى مرتفعاً من الذكاء الانفعالي يكون أكثر قدرة على التحكم في انفعالاته تحت الضغط، مما يجعله أكثر هدوءاً في المواقف الحساسة، وبالتالي أكثر دقة في اتخاذ القرار. وقد بين العزاوي (2018) أن مستوى الذكاء الانفعالي لدى حكام النخبة في العراق كان مؤشراً قوياً لأدائهم التحكيمي، خصوصاً في مباريات الديربي ذات الطابع الانفعالي المرتفع. وتدعم هذه النتائج ما توصلت إليه دراسة Jones et al (2002)، التي وجدت علاقة موجبة بين الذكاء الانفعالي والدقة التحكيمية في رياضات الفريق، معتبرة أن التحكم في الانفعالات يمثل: عنصراً جوهرياً في الأداء الإدراكي السليم للحكم.

التحيزات اللاواعي ودورها في اتخاذ القرار:

التحيز اللاواعي هو الميل غير المدرك لاتخاذ قرارات تتأثر بتجارب سابقة أو عوامل غير مرتبطة بالحدث نفسه، مثل: شهرة الفريق، أو الضغوط الجماهيرية، أو الانطباعات السابقة. ورغم أن الحكام يسعون دائماً إلى الحياد، إلا أن البيئة المحيطة قد تؤثر على قراراتهم دون وعي. أظهرت دراسة Nevill et al (2002) أن نسبة احتساب المخالفات ضد الفريق الضيف كانت أعلى بشكل ملحوظ، ما يُشير إلى احتمالية وجود تحيز غير واعٍ مرتبط بموقع المباراة، كما كشفت تحليلات الفيديو أن بعض الحكام يظهرون تفاوتاً في القرارات حسب هوية اللاعب أو مكان الفريق في الترتيب العام. وفي السياق العربي، وجدت دراسة فتوح (2021) أن بعض الحكام يظهرون تحيزاً غير واعٍ لصالح الفرق الجماهيرية، ويترددون في إصدار قرارات حاسمة ضدهم، خصوصاً في الحالات الرمادية أو القابلة للتأويل. مثل: هذه التحيزات قد لا تكون متعمدة، لكنها تؤثر سلباً على جودة القرار، مما يستدعي تدريب الحكام على الوعي الذاتي والمراجعة النفسية الدورية.

خامساً: دور التدخلات النفسية في دعم ثبات الحكم الانفعالي:

لقد أصبح من الضروري في الوقت الراهن إدماج البرامج النفسية ضمن الخطة التدريبية للحكام، لما لها من أثر واضح في تعزيز الاستقرار الانفعالي وتقوية المهارات الذهنية.

تشمل هذه البرامج تدريبات على:

- التحكم في التنفس تحت الضغط.
- إعادة التمرکز الذهني بعد الخطأ.
- التدريب على التخيل العقلي للمواقف الصعبة.
- تقنيات الاسترخاء قبل المباريات.

وقد أوضح مصطفى (2022) في دراسة تطبيقية على حكام النخبة المصريين، أن إدراج تمارين التحمل النفسي والانفعالي ضمن معسكرات الحكام ساعد في تقليل الأخطاء بنسبة 18% مقارنة بمباريات ما قبل التدريب.

كما أشارت Hanin (2000) إلى أن برامج الإعداد الذهني لها أثر مباشر على تحسين جودة اتخاذ القرار تحت الضغط، من خلال رفع مستوى التحكم الذاتي وتقليل القلق المرتبط بالأداء.

دراسات نفسية عربية وأجنبية على حكام النخبة

أجريت العديد من الدراسات النفسية التي تناولت سلوك الحكام ودرجة تأثرهم بالضغوط المختلفة، وأبرزها:

- دراسة Dosseville et al (2013): التي بينت أن الحكام الذين شاركوا في برامج للتدريب الذهني أظهروا ثباتاً انفعالياً أعلى، وقرارات أكثر دقة، مقارنة بالحكام الذين لم يتلقوا مثل: هذه التدريبات.
- دراسة ميدانية لعبد القادر (2019): في الجزائر، أظهرت أن الحكام الذين حصلوا على تدريب نفسي مكثف أظهروا تحسناً في تقييم حالات التسلل والعرقلة، وقلّ عدد قراراتهم الخاطئة في المواقف الحاسمة.
- تحليل مباريات كأس العالم 2018 أظهر أن الحكام الذين يمتلكون خلفية تدريبية نفسية قوية كانوا أكثر تماسكاً في القرارات المثيرة للجدل، خاصة بعد تدخل تقنية الفيديو.

العوامل البيئية واللوجستية المؤثرة على دقة اتخاذ القرار التحكيمي:

لا تُبنى دقة القرار التحكيمي فقط على القدرات الفردية للحكم، بل تتأثر أيضاً بعوامل خارجية تحيط بالمباراة، وتُصنّف ضمن العوامل البيئية واللوجستية. فالحكم يعمل ضمن بيئة ميدانية معقدة، تتضمن أصواتاً، وأضواءً، وجودة ملاعب، ومناخات متغيرة، وضغوطاً جماهيرية وتنظيمية، جميع هذه العناصر قد تؤثر على حواسه، مدى انتباهه، وحركته في الميدان، وبالتالي على جودة قراراته التحكيمية، ومن هنا، فإن فهم تأثير هذه العوامل ومعالجتها يعد ضرورة في سبيل تطوير الأداء التحكيمي وتحسين بيئة اتخاذ القرار (Greer, 1983).

تأثير الضوضاء والتشويش السمعي والبصري في الملاعب:

تُعد الضوضاء من أبرز العوامل البيئية التي تُشكل عبئًا على الجهاز العصبي للحكم، وخاصة إذا بلغت مستويات مرتفعة كما هو الحال في المباريات الجماهيرية أو داخل ملاعب مغلقة. الضوضاء العالية تعيق التركيز السمعي والبصري، وتُضعف القدرة على الاستجابة للمؤثرات الدقيقة مثل: ارتطام الكرة أو صراخ اللاعبين.

وقد أشارت دراسة Greer (1983) إلى أن الضوضاء الشديدة تؤثر على الأداء الإدراكي للحكم، خاصة عند اتخاذ قرارات حاسمة بالقرب من مناطق الجماهير الصاخبة، كما أظهرت أبحاث، أن الحكام يتأثرون بالضغوط السمعية حتى وإن لم يظهروا ذلك سلوكيًا (Loughead & Carron 2008).

وفي دراسة وجد الموصلي (2020) ميدانية على ملاعب شمال إفريقيا أن القرارات المرتبطة بالمخالفات غير الواضحة كانت أكثر عرضة للخطأ في الملاعب التي تتجاوز فيها الضوضاء 90 ديسبل، وهو ما يعكس التأثير النفسي والمعرفي للضجج الجماهيري على الحكم.

ضغط الجماهير وأثره على قرارات الحكم:

الضغط الجماهيري لا يقتصر على التشويش الصوتي فقط، بل يتضمن رسائل بصرية مستمرة من الجماهير، سواء عبر الهتافات أو اللافتات أو ردود الأفعال العنيفة بعد القرار. هذا النوع من الضغط قد يؤدي إلى التأثير غير المباشر على الحكم، خصوصًا في الحالات التي تقبل التأويل.

وجدت دراسة Sutter & Kocher (2004) أن الحكام قد يظهرون ميلاً غير واعٍ لتجنب اتخاذ قرارات ضد الفريق المحلي في اللحظات الحرجة، خوفًا من رد الفعل الجماهيري، رغم أن هذه القرارات قد تكون قانونية.

كما أكد غنام (2021) أن بعض الحكام يطورون ما يسمى "بالانحياز الدفاعي"، وهو الميل لاتخاذ قرارات أقل خطورة عند اللعب على ملعب الفريق الكبير أو صاحب الشعبية العالية.

جودة أرضية الملعب والمناخ ودرجة الحرارة:

تؤثر الحالة الفيزيائية للميدان تأثيرًا مباشرًا على حركة الحكم وتمركزه، ما ينعكس على زاوية الرؤية وبالتالي على جودة القرار، الأرضيات غير المستوية أو الزلقة قد تؤدي إلى بطء في الاستجابة أو حتى لتأخير في الوصول إلى موقع الحدث.

أما المناخ (الحرارة أو الرطوبة العالية أو الرياح القوية)، فقد يؤدي إلى إجهاد مبكر، ويسبب تراجعًا في التركيز والانتباه، دراسة Aziz et al (2008) أثبتت أن الأداء البدني والإدراكي للحكام يتأثر سلبًا بارتفاع درجات الحرارة، وأنهم يبدون قرارات أقل دقة بعد الدقيقة 60 من المباراة في مثل: هذه الظروف.

وقد وثق مصطفى (2022) أن مباريات تقام في درجات حرارة تفوق 35 درجة مئوية شهدت نسبًا أعلى من الأخطاء التحكيمية، خصوصًا في القرارات المتأخرة المتعلقة بركلات الجزاء أو الإنذارات.

دعم الطاقم التحكيمي وتوزيع الأدوار:

يُعتبر التعاون بين أعضاء الطاقم التحكيمي (الحكم الرئيسي، الحكمين المساعدين، حكم الفيديو) من العوامل اللوجستية الجوهرية التي تسهم في دعم دقة القرار، ضعف التواصل، أو تداخل الأدوار، أو غياب التنسيق، قد يؤدي إلى تضارب القرارات أو تأخرها، ما يُضعف مصداقية الحكم أمام اللاعبين والجمهور. تشير دراسة (Mascarenhas et al (2006: إلى أن دقة القرار التحكيمي ترتفع بنسبة 18% عند وجود تواصل فعال بين أعضاء الطاقم، خاصة في الحالات الحدودية كالتسلل أو المخالفات داخل منطقة الجزاء.

كما أشارت دراسة الناصري (2021) في دراسته على حكام النخبة المغاربة إلى أن الاجتماعات التنسيقية المسبقة بين أعضاء الطاقم لها دور أساسي في توحيد نمط القرار وتقليل حالات التناقض أثناء المباراة.

العوامل التنظيمية داخل المباراة:

تشمل هذه العوامل تنظيم دخول وخروج اللاعبين، ضبط التبديلات، السيطرة على المنطقة الفنية للمدربين، وضبط الوقت، الحكم الذي يُرهق نفسه في متابعة الجوانب التنظيمية على حساب التركيز في اللعب الأساسي، قد يفقد التوازن الذهني الذي يساعده في اتخاذ القرار. وقد أظهرت دراسة (Reilly & Gregson (2006: أن المهام الجانبية الزائدة، خاصة في المباريات الدولية التي تشهد تعدد اللغات والحضور الرسمي، تزيد من الضغط الإداري على الحكم، مما قد يؤثر على صفائه الذهني عند اتخاذ قرارات ميدانية سريعة. عربيًا، لاحظ سليمان (2023): أن الحكام الذين يواجهون مشاكل تنظيمية من الفرق الإدارية في المباراة (تأخير دخول اللاعبين، تعمد الاعتراض، الفوضى في المنطقة الفنية) يصبحون أكثر عرضة للتسرع أو التردد في القرارات، خصوصًا في الشوط الثاني.

سابعًا: التفاعل بين العوامل البيئية وتوقيت اتخاذ القرار:

توقيت اتخاذ القرار يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالمؤثرات البيئية المحيطة؛ فالحكم في الشوط الثاني أو في الدقائق الأخيرة من المباراة يكون أكثر عرضة لتراكم المؤثرات البيئية، لا سيما مع تصاعد الضغط الجماهيري وارتفاع مستوى الإرهاق، وفي هذه اللحظات، تزداد حدة التشويش الذهني بسبب الأصوات المرتفعة وتوتر اللاعبين والمدربين، مما يُضعف دقة الانتباه الانتقائي لدى الحكم. تشير أبحاث Hancock & Szalma (2008) إلى أن "التراكم البيئي" قد يؤدي إلى ما يسمى "بالإرهاق الحسي"، وهو حالة من الانخفاض التدريجي في قدرة الفرد على معالجة الإشارات الدقيقة وسط ضجيج بصري أو سمعي، وهو ما قد يفسر بعض الأخطاء المتكررة في الدقائق الحاسمة من المباريات.

بيئة الملاعب وتأثيرها على تموضع الحكم:

بيئة الملعب تشمل أيضاً مدى اتساعه، وجودة الإضاءة، وموقع الجماهير بالنسبة للحكم، وكلها عناصر تؤثر على "تموضع الحكم" في اللحظات الحرجة. الحكم الذي يضطر إلى تفادي مناطق زلقة أو غير ممهدة، أو يواجه مناطق ظل قوية ناتجة عن إضاءة غير متوازنة، قد يفقد لحظات حاسمة أو يختار زوايا رؤية غير مثالية.

وقد أظهرت دراسة Kuipers & van Meerkerk (2015) أن الحكام في الملاعب الحديثة ذات التصميم البصري الجيد (إضاءة متوازنة، توزيع صوتي منظم، جودة أرضية عالية) يتمتعون بنسبة دقة أعلى بمقدار 11.5% مقارنة بالحكام في ملاعب تقليدية أو متهاكة.

في السياق العربي، رصدت دراسة عبد الجواد (2021) ضعفاً في الأداء التحكيمي خلال مباريات تقام على ملاعب بها إضاءة غير موزعة بشكل متساوٍ، مما يؤثر على وضوح الرؤية عند اتخاذ قرارات تتطلب ملاحظة حركات دقيقة، مثل: لمسات اليد أو تجاوز الكرة لخط التماس.

تأثير التنظيم الإداري واللوجستي قبل وأثناء المباراة:

غالباً ما يُنظر إلى التنظيم الإداري للمباراة على أنه عامل ثانوي، إلا أن الأبحاث الميدانية تُظهر أنه يمثل: أحد المحددات الخفية لجودة الأداء التحكيمي. تأخر وصول الفرق إلى الملاعب، عدم وضوح التعليمات التنظيمية، أو حتى سوء تجهيز غرف الملابس يمكن أن يؤثر على الحالة الذهنية للحكم قبل انطلاق المباراة. وقد بين تقرير الاتحاد الأوروبي لكرة القدم (UEFA, 2021) أن الحكام الذين يواجهون توتراً إدارياً قبل المباراة يكونون أقل استقراراً في القرارات الانفعالية، مثل: العقوبات الانضباطية أو تقدير النوايا السلوكية للاعبين.

وأكدت دراسة الخالدي (2023) أن سوء التواصل مع مندوبي الفرق، أو تأخر الطاقم الفني، أو المشاكل اللوجستية في النقل، تؤدي إلى حالة من التوتر المسبق للحكم، مما يجعله أقل قدرة على ضبط النفس تحت الضغط الجماهيري لاحقاً.

اختلاف طبيعة الملاعب من بطولة لأخرى:

يواجه الحكم تحدياً إضافياً عند الانتقال بين ملاعب مختلفة في فترات زمنية قصيرة، كما هو الحال في البطولات القارية والدولية. هذا الانتقال يتضمن تغيرات في نوع العشب، ودرجة الحرارة، وموقع الجماهير، وحتى صوت المكبرات.

وتشير دراسة Weston et al (2006) إلى أن الحكام يحتاجون إلى فترة تأقلم تتراوح بين 20 إلى 30 دقيقة في الملعب الجديد لتكوين صورة بصرية وذهنية متكاملة، تساعد على تحديد المسافات، خطوط التماس، وزوايا الرؤية الأفضل.

لكن واقع بعض المسابقات لا يسمح بهذه الفترات، مما يُضعف التكيف الفوري للحكم، ويؤثر على استجاباته خلال الدقائق الأولى من المباراة، وهي غالباً ما تكون حساسة.

التوصيات المستخلصة من واقع تأثير العوامل البيئية:

في ضوء التحليل السابق، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات التي من شأنها الحد من تأثير العوامل البيئية على دقة القرار التحكيمي، أبرزها:

1. تهيئة ملاعب متكاملة بيئيًا من حيث الإضاءة والصوت والمساحات.
2. تدريب الحكام على التكيف الحسي مع البيئات المختلفة، من خلال محاكاة بيئات الملاعب في التدريبات.
3. تنظيم دورات في إدارة الضغوط البيئية بالتعاون مع خبراء في علم النفس البيئي الرياضي.
4. تطوير أنظمة دعم لوجستي واضحة للحكام قبل وأثناء وبعد المباريات.
5. تعيين فرق تنسيق خاصة بالحكام للتقليل من الأعباء الإدارية والضغوط الجانبية.

المهارات المعرفية والذهنية ودورها في اتخاذ القرار التحكيمي:

تُعد المهارات المعرفية والذهنية من العوامل الجوهرية التي تؤثر بشكل مباشر في دقة اتخاذ القرار لدى حكام كرة القدم، لاسيما في البيئات التنافسية ذات الإيقاع السريع والتوتر العالي، إذ يعتمد الحكم على كفاءته العقلية في قراءة المواقف وفهمها وتحليلها، ثم اختيار القرار الأنسب في جزء من الثانية، ما يجعل هذه المهارات محورية في نجاحه واستمراره في الساحة الرياضية (MacMahon et al., 2007).

أولاً: سرعة المعالجة الإدراكية للمواقف التحكيمية:

تشير الدراسات إلى أن الحكام المتميزين يظهرون قدرة عالية على معالجة المعلومات بسرعة، مما يساعدهم على اتخاذ قرارات دقيقة في زمن قصير، سرعة المعالجة الإدراكية تعني قدرة الدماغ على تحليل المعطيات البصرية والحركية التي تحدث في الملعب، وربطها بالمعرفة السابقة والخبرة، ثم إصدار حكم سريع وصائب (MacMahon et al., 2007).

في سياق التحكيم، تشمل هذه المعطيات حركة الكرة، تموضع اللاعبين، مستوى التلامس الجسدي، ردود فعل الجمهور، وموقع الحكم المساعد، وكلها عناصر يجب دمجها عقليًا قبل اتخاذ القرار. ولعل هذا ما يميز الحكم الخبير عن الحكم المبتدئ، إذ يتمتع الأول بخبرة تسمح له بإجراء "مقارنة فورية" بين الموقف الحالي ومواقف مشابهة مرّ بها سابقًا.

ثانيًا: الانتباه الانتقائي في ظل التششت:

يُقصد بالانتباه الانتقائي قدرة الحكم على التركيز على العناصر الأساسية ذات الصلة بالقرار التحكيمي، وتجاهل المشتتات غير المهمة مثل: صياح الجماهير أو احتجاجات اللاعبين. في ظل بيئة مشحونة، يصبح الانتباه الانتقائي مهارة ضرورية لضمان الموضوعية وعدم التسرع.

تشير الدراسات إلى أن الحكام الذين يمتلكون قدرة عالية على ضبط تركيزهم يتمكنون من التمييز بين الأفعال المخالفة وغير المخالفة بشكل أدق، ويقل لديهم تأثير الضغط الجماهيري على قراراتهم (Schweizer et al, 2010).

ثالثاً: مهارة تحليل الموقف واختيار القرار الأنسب:

تحليل الموقف يتطلب من الحكم استخدام مهارات التفكير المنطقي والاستدلال السريع، مع الالتزام بالقوانين والمعايير التنظيمية المعتمدة من الفيفا، يتضمن التحليل فهم نية اللاعب، شدة التدخل، مدى تأثير الفعل على مجريات اللعب، وتحديد ما إذا كانت المخالفة تستحق إنذاراً أو طرداً أو لا شيء.

إن قدرة الحكم على تفكيك الموقف إلى عناصره الأساسية تتيح له اتخاذ قرار أكثر عدلاً. وقد بينت دراسة لعلوية (2020) أن الحكام ذوي الكفاءة المعرفية المرتفعة يظهرون قدرة أفضل في تفسير الحالات الرمادية التي لا تكون واضحة تماماً، مما يقلل من نسبة الأخطاء.

رابعاً: استخدام تقنيات التصور العقلي قبل المواقف:

التصور العقلي هو أسلوب معرفي يُستخدم في التدريب الذهني، يعتمد على تخيل سيناريوهات لعب مسبقة واستحضار ردود الفعل المناسبة، يستخدم الحكام هذه التقنية لتدريب عقولهم على الاستجابة لمواقف معقدة، مما يعزز الاستعداد الذهني في المباريات الفعلية (Orlick & Partington, 2011). يُشجع الاتحاد الدولي لكرة القدم على إدراج تمارين التصور ضمن برامج إعداد الحكام، لما لها من أثر في خفض التوتر وزيادة الثقة بالنفس وتحسين دقة الاستجابة، حيث تشير التقارير إلى أن الحكام الذين يواظبون على التصور العقلي يظهرون استجابات أكثر اتزاناً في المواقف المفاجئة (FIFA, 2023).

خامساً: أدوات وأساليب تطوير المهارات المعرفية لدى الحكام:

يمكن تطوير المهارات الذهنية والمعرفية من خلال برامج تدريبية متخصصة تشمل المحاكاة الذهنية، مراجعة الحالات بالفيديو، إجراء اختبارات إدراكية دورية، والتدريب على اتخاذ القرار تحت الضغط، كما أن إشراك الحكام في تقييمات تحليلية لأدائهم يتيح لهم فهم أنماط التفكير التي يستخدمونها، وتحديد نقاط القوة والضعف.

وقد أثبتت دراسة المومني (2022) أن تطبيق برامج معرفية قصيرة المدى أدى إلى تحسينات ملحوظة في سرعة الإدراك ودقة القرار لدى عينة من الحكام الأردنيين، كما أوصت الدراسة بإدماج الجوانب المعرفية في برامج التأهيل الأساسية.

سادساً: التكامل بين الجوانب المعرفية والبدنية والنفسية:

لا يمكن فصل القدرات الذهنية عن الجوانب البدنية والنفسية للحكم، فمثلاً: الحكم الذي يعاني من التعب البدني أو التوتر الانفعالي قد تتأثر قدرته على الانتباه وتحليل المواقف، مما يضعف جودة قراراته، لذا فإن التكامل بين الاستعداد الذهني والجسدي والانفعالي يُعد ضرورة لضمان الأداء التحكيمي المتزن والدقيق. إن تصميم برامج تدريبية شاملة تعتني بهذه الأبعاد مجتمعة يعزز من فاعلية تطوير الحكام، ويقلل من نسبة الأخطاء في المباريات الرسمية، خاصة في البطولات الكبرى التي تتطلب تركيزاً عالياً وسرعة بديهة ومهارات تحليل متقدمة.

وهكذا يظهر أن تطوير المهارات الذهنية والمعرفية ليس ترفاً، بل يمثل عنصراً حاسماً في تمكين الحكم من أداء واجبه بكفاءة ومهنية في ظل الضغوط المتزايدة التي تفرضها كرة القدم الحديثة.

التكنولوجيا ودورها في دعم أو إضعاف القرار التحكيمي:

شهدت العقود الأخيرة تحولاً جذرياً في استخدام التكنولوجيا في المجال الرياضي، وتحديدًا في كرة القدم، حيث باتت أدوات المساعدة التقنية جزءاً أساسياً من منظومة التحكيم، وقد طُرحت تساؤلات متعددة حول ما إذا كانت هذه التقنيات تدعم دقة القرار التحكيمي أم تُضعف من القدرات الذاتية للحكام. يناقش هذا المبحث العلاقة الجدلية بين التكنولوجيا والتحكيم، مركزاً على الأثر المعرفي والنفسي والتكتيكي لهذه الوسائل (Işın & Yi, 2024).

أولاً: تقنية الفيديو المساعد VAR – الفوائد والتحديات:

تُعد تقنية الفيديو المساعد VAR أحد أبرز التطبيقات التقنية في تحكيم كرة القدم الحديث، صُممت هذه التقنية لتقليل الأخطاء الفادحة التي قد تغير مجرى المباراة، من خلال تمكين الحكم من مراجعة اللقطات المصورة قبل اتخاذ قرارات حاسمة مثل: ركلات الجزاء، الأهداف، أو حالات الطرد (Işın & Yi, 2024). من أبرز فوائد VAR تحسين العدالة التحكيمية وتقليل الأخطاء المؤثرة في نتائج المباريات، كما أنها تعزز مصداقية الحكم أمام اللاعبين والجماهير، وتقلل من ضغط الاحتجاجات، ومع ذلك، فإن التحديات المصاحبة لها ليست قليلة، إذ أشارت دراسات إلى أن الاعتماد المفرط على VAR قد يؤدي إلى تآكل الثقة في القرارات الفورية للحكم، ويقلل من قدرته على اتخاذ قرارات دقيقة في اللحظة المناسبة دون دعم خارجي. كما أن التوقف المتكرر قد يؤثر على إيقاع اللعب ويسبب حالة من التوتر الجماهيري واللاعبين (FIFA, 2023).

ثانياً: استخدام أنظمة تحليل الأداء التحكيمي:

تمثل: أنظمة تحليل الأداء Video Analysis Platforms أداة فعالة لتقييم أداء الحكام بعد المباريات، حيث تتيح مراجعة كل قرار تم اتخاذه ومقارنته بالمعايير الفنية، تمكن هذه الأنظمة مسؤولي التطوير من تصميم برامج تدريبية فردية للحكم بناءً على نقاط ضعفه.

تشمل هذه الأنظمة برامج مثل: Dartfish و HUDL التي تُستخدم لتحليل الحركات، التمرکز، سرعة رد الفعل، والتفاعل مع الحالات التحكيمية، وقد ساهم هذا التقدم في رفع وعي الحكم بأدائه وتحديد المجالات التي تتطلب تحسينًا، كما تسمح بتكوين قاعدة بيانات تحليلية لقرارات الحكام، مما يسهل التنبؤ بأنماط السلوك التحكيمي.

ثالثًا: تأثير التكنولوجيا على ثقة الحكم بقراراته:

مع تطور تقنيات التحكيم، ولا سيما إدخال تقنية الفيديو المساعد (VAR) وأنظمة تحليل الأداء، طرأت تحولات كبيرة على البيئة النفسية والمعرفية التي يعمل فيها حكم كرة القدم. إحدى أبرز هذه التحولات تتعلق بتأثير التكنولوجيا على ثقة الحكم في قراراته الفورية، وهو عنصر جوهري يؤثر في جودة التحكيم واستقلاليتته (Samuel et al., 2024).

1. طبيعة القرار التحكيمي وثقته الذاتية:

يُعد اتخاذ القرار الفوري أحد أهم السمات التي تميز الحكم الكفاء، ويتطلب ذلك اعتمادًا قويًا على الإدراك البصري، والخبرة التراكمية، والثقة بالذات، إذ يعمل الحكم في بيئة ديناميكية سريعة التغير، ويتعين عليه اتخاذ قرارات مصيرية في أجزاء من الثانية دون فرصة للمراجعة. عندما يُزود الحكم بتكنولوجيا مثل: VAR، فإنه يُمنح أداة مراجعة قد تضعه في صراع نفسي بين ثقته بقراره اللحظي وبين انتظار التأكيد أو التصحيح من فريق الدعم التقني، في كثير من الحالات، يتردد الحكم في اتخاذ القرار لحظة وقوع الحدث، خوفًا من الوقوع في الخطأ، مما يُضعف من ثقته الذاتية ويحوّله إلى عنصر منفذ للتقنية بدلًا من أن يكون المتحكم في القرار (Samuel et al., 2024).

2. التردد في اتخاذ القرار وتأثيره على الأداء الميداني:

أظهرت تحليلات الأداء في بعض الدوريات الأوروبية والعربية أن عدد القرارات المؤجلة من قبل الحكم زاد بعد إدخال تقنية VAR، حيث ينتظر الحكم مراجعة الفيديو قبل الإعلان عن قراره، هذا التردد قد يكون مفهومًا من زاوية الدقة، لكنه يُظهر أثرًا واضحًا على ثقة الحكم بنفسه، ويؤثر على انسيابية اللعب. إن ضعف الثقة في القرار الأولي يؤدي إلى هشاشة إدراكية قد تُفقد الحكم القدرة على التحكم بمجريات المباراة. بل قد يؤدي ذلك إلى اهتزاز صورة الحكم أمام اللاعبين، الذين قد يعتقدون أن الحكم غير واثق أو غير حاسم، مما يفتح المجال للاحتجاجات والتشكيك في قراراته.

3. الاعتماد على التقنية وتراجع الاعتماد على التقدير الشخصي:

تُشير الدراسات النفسية إلى أن الاعتماد الكبير على الوسائل التقنية، إذا لم يكن منضبطًا، يؤدي إلى تآكل المهارات التقديرية للحكم، فمع الوقت، يتوقف الحكم عن تدريب نفسه على التقدير اللحظي ويبدأ في تطوير "عادة نفسية" بالانتظار، الأمر الذي يُضعف من سرعة اتخاذ القرار وقدرته على الحسم.

وقد لوحظ، على سبيل المثال، أن الحكام الجدد الذين تم تدريبهم في ظل وجود التكنولوجيا فقط، أظهروا درجة أقل من الحسم والثقة عند تعرضهم لمواقف تحكيمية لم تُغطَّ بتقنية VAR، مما يدل على ارتباط مباشر بين التقنية وتراجع التقدير الذاتي ز (Samuel et al., 2024).

4. البعد الانفعالي والضغوط النفسية المرتبطة بالتقنية:

يعيش الحكم في زمن التقنية تحت ضغط مزدوج، من جهة يجب أن يتخذ القرار فوراً، ومن جهة أخرى يعلم أنه قد تتم مراجعة قراره وعرضه لاحقاً على الجمهور والإعلام بدقة عالية، هذا الوضع يُنتج حالة من التوتر النفسي الدائم، خاصة في المباريات الكبيرة أو الحاسمة، ويؤثر على مستوى الثقة الذاتي للحكم.. (Manaseer et al., 2019).

كما أن بعض الحكام أصبحوا يتخذون قرارات "محايدة" أو غير حاسمة لتجنب مسؤولية الخطأ، مفضلين ترك الحسم لفريق VAR، وهو ما يُضعف الدور القيادي للحكم في الملعب.

5. استراتيجيات للحفاظ على ثقة الحكم في ظل وجود التكنولوجيا:

ولمواجهة هذا الأثر السلبي، تقترح الدراسات عدداً من الاستراتيجيات التدريبية والنفسية التي تضمن الحفاظ على ثقة الحكم بقراراته رغم وجود الدعم التقني، ومنها:

- تدريب الحكم على اتخاذ القرار أولاً، ثم استخدام التقنية كوسيلة مراجعة لا كأداة تحكيم أساسية.
- تفعيل وحدات تدريبية تعتمد على المواقف غير المغطاة تقنياً لتعزيز مهارات التقدير الفوري.
- تقديم دعم نفسي متخصص للحكام للتعامل مع التوتر الناتج عن تدخل التكنولوجيا في قراراتهم.
- تعزيز ثقافة أن الحكم هو صاحب القرار النهائي، وأن التقنية داعمة لا بديلة.

توازن القوة بين الحكم البشري والتقنية:

يُعد التحدي الأكبر أمام المنظومة التحكيمية المعاصرة هو تحقيق توازن بين دقة التقنية وحسم الحكم البشري. إذ إن فقدان الثقة بالقرار الفوري يقود إلى إحالة التحكيم إلى مستوى آلي، وهو ما يتناقض مع طبيعة اللعبة الإنسانية التي تقوم على التقدير العقلي والتفاعل مع السياق.

إن الحكم الذي لديه ثقة بنفسه هو من يتخذ قرارات حاسمة، ويكون شجاعاً بما يكفي لمراجعتها عند الحاجة. هذه الخاصية لا تأتي فقط من التجربة، بل أيضاً من الفهم النقدي لكيفية استخدام التكنولوجيا بدون الاعتماد المفرط عليها كوسيلة للراحة الذهنية.

العلاقة بين الاعتماد على VAR وتقليص القدرات الذاتية:

بعض الأبحاث تشير إلى أن الاستخدام المفرط لوسائل المساعدة قد يؤدي إلى تدهور تدريجي في مهارات الحكم التحليلية والمعرفية. حيث يميل الحكام إلى تأخير قراراتهم حتى يحصلوا على دعم بصري من الفريق الفني، وهذا يعيق قدرتهم على اتخاذ القرارات بشكل مستقل (MacMahon et al., 2007).

كما لاحظت اليويفا أن بعض الحكام الجدد أصبحوا يعتمدون بشكل مفرط على VAR ، وهو ما يتطلب منهم مراجعة بروتوكولات استخدامه، وإجراء تدريبات تمنحهم القدرة على اتخاذ القرارات أولاً ثم المراجعة عند الحاجة (Marcelo, 2017) .

التكنولوجيا كأداة لتعزيز التطور المستمر:

رغم عدم خلوها من التحديات، تُعد التكنولوجيا عنصراً رئيسياً لتحسين أداء الحكام، خاصة عندما تُستخدم في إطار برنامج تدريبي شامل يجمع بين التحليل الفني والتدريب الذهني. وقد أثبتت المناهج التي تدمج تقييم الفيديو والمحاكاة الذهنية أنها فعالة في رفع مستوى أداء الحكام نفسياً وفنياً. بالإضافة إلى ذلك، فإن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الكبيرة يشكل اتجاهات مستقبلية تُتوقع أن تعيد تشكيل عمليات اتخاذ القرار في التحكيم، حيث تتيح هذه الأنظمة تحليل أنماط اتخاذ القرارات وتقديم ملاحظات فورية دقيقة، مما يساعد في بناء صورة شاملة لكل حكم لتطوير برامج دقيقة (Marcelo, 2017).

التوازن بين الاعتماد على التكنولوجيا والقدرات البشرية:

يجب أن يُستخدم التقدم التكنولوجي كأداة مساعدة وليس كبديل لمهارات الحكم المعرفية والإدراكية. التحدي الحقيقي يكمن في إيجاد توازن دقيق بين كفاءة التكنولوجيا وقدرة البشر على تقييم المواقف في الوقت الفوري. يُعتبر التوازن بين حس الحكم والخبرة التقنية أحد العوامل الأساسية لنجاح التحكيم في إدارة المباريات (Marcelo, 2017) . من الضروري تضمين برامج تطوير الحكام تدريباً على اتخاذ القرار في ظروف تفتقر للتكنولوجيا لضمان استمرار قدرة الحكم على الأداء بكفاءة وثقة حتى لو غابت الأدوات المساعدة، وقد بدأت بعض الاتحادات العالمية بتقديم اختبارات حكومية تعتمد على المحاكاة الذهنية دون اللجوء للأدوات الرقمية لتعزيز قدرات الحكام الذاتية (Manaseer et al., 2019).

توصيات لاستخدام التكنولوجيا بفعالية في التحكيم:

أصبح من الضروري استخدام التكنولوجيا بشكل مدروس ومتوازن في تحكيم كرة القدم، خصوصاً مع الاعتماد المتزايد على تقنيات مثل: VAR وأنظمة تحليل الأداء، بالرغم من أن هذه الأدوات تهدف إلى تقليل الأخطاء وتحقيق العدالة، إلا أنها قد تُثير صعوبات إذا لم تُستخدم ضمن استراتيجية شاملة للتدريب والتطوير. لذا، هناك حاجة لتقديم مجموعة من التوصيات العملية والتنظيمية لضمان الاستفادة القصوى من التكنولوجيا دون التأثير السلبي على قدرات الحكم (Otto & Martin, 2017).

دمج التكنولوجيا في بداية التدريب الحكمي:

يعد إدماج التكنولوجيا في المراحل الأولية لتدريب الحكام أحد الأسس المهمة لنجاح استخدامها. ينبغي ألا تقتصر هذه الأدوات على الحكام الدوليين أو النخبة، بل يجب أن تبدأ عملية التدريب في المستويات

الأساسية. وهذا يشمل تعليم الحكام كيفية تحليل الحالات عبر الفيديو، والتفاعل مع مواقف افتراضية تحتاج لاتخاذ قرارات في ظروف مشابهة للواقع (Schweizer et al. , 2010).

يمكن أن يساعد هذا في بناء قاعدة معرفية وتقنية للحكم تمكنه من استخدام التكنولوجيا كوسيلة دعم بدلاً من أن تُعتبر بديلاً عن قراراته، كما ستساهم هذه الاستراتيجية في تعزيز ثقة الحكم في قراراته وتمكنه من التفريق بين الحالات التي تتطلب تدخل التكنولوجيا وتلك التي يمكن أن تُحسم من قبله (Otto & Martin, 2017).

تطوير برامج محاكاة تعتمد على الذكاء الاصطناعي:

تشكل المحاكاة التفاعلية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي أدوات فعالة لتدريب الحكام، حيث يتعرض الحكم لمجموعة من المواقف المتكررة ولكن مع تفاصيل مختلفة، ويتعين عليه اتخاذ قرارات بسرعة وبشكل دقيق. هذه البرامج لا تختبر فقط معرفة الحكم بالقوانين، بل تقيس أيضاً زمن الاستجابة والدقة في تقييم المواقف والقدرة على الثبات تحت الضغط (Schweizer et al. , 2010).

تشمل بعض برامج التدريب الحديثة نماذج لحالات واقعية من مباريات دولية، حيث يُطلب من الحكم اتخاذ قرار أولي، ثم تتم المقارنة بينه وبين القرار الفعلي المتخذ خلال المباراة، مما يساهم في تطوير القدرة على اتخاذ القرار بشكل مستقل والتعلم من الأخطاء السابقة (Otto & Martin, 2017).

إنشاء وحدات تقييم تتابع تفاعل الحكم مع التقنية:

لكي يكون استخدام التكنولوجيا فعالاً، يجب متابعة كيفية تعامل الحكم معها أثناء المباراة. بعض الحكام، خاصة في بداية استخدامهم لـVAR، أظهروا ميلاً لتأخير اتخاذ القرار انتظاراً للدعم الفني، مما أثر على سرعة اللعب وثقة اللاعبين بحكمهم.

لذا يُوصى بإنشاء وحدات تقييم تحليلية مستقلة تفحص سلوك الحكم أثناء استخدام التقنية وتقيس توازنه بين اتخاذ القرار الفوري والرجوع للتكنولوجيا، يمكن استخدام نتائج هذا التحليل لتصميم برامج تطوير فردية تستهدف تعزيز نقاط الضعف وتحسين الأداء في المباريات القادمة (Bouziane, 2016).

إدخال الذكاء الانفعالي في استخدام التكنولوجيا:

الكثير من الجدل بشأن التحكيم لا يرتبط فقط بدقة القرار، بل أيضاً بكيفية تفاعل الحكم مع الحالة، خاصة عند وجود احتجاجات جماهيرية أو تصعيد من اللاعبين، ولذلك، يعد تعليم الحكم الذكاء الانفعالي تحت وجود التقنية من التوصيات الأساسية، مما يجعله غير معتمد بشكل كامل على التكنولوجيا بل مسؤولاً عن خياراته. فوجود التقنية لا يلغي الحاجة لاتخاذ قرارات بحزم وثقة، تشير الأبحاث النفسية إلى أن الحكام الذين يتمتعون بذكاء عاطفي مرتفع لديهم القدرة أكبر على استخدام التكنولوجيا بفاعلية دون الاعتماد المفرط عليها (Schweizer et al. , 2010).

تنظيم دورات تقييم لقرارات VAR المثيرة للجدل:

يُستحسن إقامة ورش عمل دورية تضم خبراء في التحكيم والتقنية لتحليل الحالات التي أثارت جدلاً رغم تدخل VAR هذه الورش تهدف إلى مراجعة القرارات وتعليم الحكام كيفية تفسير تلك القرارات أمام اللاعبين والإعلام بطريقة مقنعة ومنطقية (Leveaux, 2009). تعتبر مهارات التفسير هذه ضرورية في ظل زيادة التغطية الإعلامية، وهي جزء من تطبيق الحوكمة الرشيدة في التحكيم، حيث يُتوقع من الحكم الدفاع عن قراراته بدلاً من الاعتماد على أدوات التقنية (Bouziane, 2016).

صياغة بروتوكولات محلية لإدارة التكنولوجيا:

رغم وجود بروتوكولات دولية لاستعمال VAR، إلا أن لكل دولة خصوصيات تتعلق بالبنية التحتية وهيكل التحكيم وطبيعة الجماهير لذا، تُعد توصية هامة هي تطوير بروتوكولات محلية تنظم استخدام التقنية وتضمن ملاءمتها للسياق المحلي (Bouziane, 2016). على سبيل المثال، أظهرت بعض التقارير في دوريات عربية أن انقطاع الاتصالات بين الحكم والمساعدين في VAR أدى لقرارات خاطئة أو متأخرة، لذا فإن تطوير البروتوكولات المحلية يضمن فعالية أكبر في استخدام التقنية.

دعم الأبحاث التطبيقية حول تأثير التكنولوجيا في القرارات التحكيمية:

إن المجال البحثي المتعلق بعلاقة التكنولوجيا بالقرارات التحكيمية لا يزال في مراحل التطور، لذا من الضروري دعم الأبحاث التطبيقية التي تدرس تأثير التكنولوجيا على الأداء الإدراكي والانفعالي للحكم، وتقديم توصيات تستند إلى الأدلة العلمية.

من خلال التعاون بين الجامعات والمؤسسات التحكيمية، يمكن إنتاج دراسات ميدانية تغطي الجوانب النفسية، الفسيولوجية، والتكتيكية، وتوفير قاعدة معرفية لتوجيه السياسات التدريبية.

علاقة الغذاء بتدريبات المقاومة وتأثيرها على حكام كرة القدم:

تُعد اللياقة البدنية والتغذية السليمة ركيزتين أساسيتين لنجاح حكام كرة القدم في أداء مهامهم بكفاءة عالية، إذ يواجه الحكم أثناء المباراة تحديات بدنية وذهنية قد تكون مشابهة أو حتى أصعب من تلك التي يتعرض لها اللاعبون أنفسهم. فالحكم لا يملك خيار التبديل أو التوقف لفترات طويلة، بل يظل مطالباً بالحركة المستمرة، متابعة مجريات اللعب، واتخاذ القرارات الحاسمة على مدى 90 دقيقة وربما أكثر عند اللجوء إلى الوقت الإضافي. وتشير الأبحاث إلى أن الحكم يقطع ما بين 10 و13 كيلومتراً في المباراة الواحدة، موزعة بين المشي، الركض الخفيف، والجري السريع، إضافة إلى العديد من الانطلاقات القصيرة التي تستلزم مستوى عالٍ من اللياقة البدنية (Castagna, Abt, & D'Ottavio 2007).

هذه المتطلبات البدنية الكبيرة تؤكد الحاجة إلى برامج تدريبية متخصصة للحكام تختلف عن تلك المخصصة للاعبين، وتُعد تدريبات المقاومة من أكثر البرامج فعالية، حيث أثبتت قدرتها على تعزيز القوة العضلية، تحسين التحمل، ودعم التوازن العصبي العضلي، فالحكم يحتاج إلى قوة في الجزء السفلي من الجسم للتعامل مع التسارعات والتوقفات المفاجئة، وفي الوقت نفسه إلى قوة في الجزء العلوي للحفاظ على استقرار الجسم ووضعية سليمة أثناء الحركة المستمرة (Kraemer & Ratamess, 2004).

لكن التدريب وحده لا يكفي لتحقيق التكيف الفسيولوجي الأمثل: إذ تلعب التغذية دورًا أساسيًا في دعم التغيرات التي يحدثها التدريب على الألياف العضلية وأجهزة الجسم، فعلى سبيل المثال، يُعد استهلاك الكربوهيدرات قبل وأثناء وبعد الجهد البدني عاملاً محوريًا للحفاظ على الطاقة واستمرار الأداء، بينما يُعتبر البروتين العنصر الأهم في إعادة بناء الألياف العضلية بعد التدريبات المكثفة أو المباريات الشاقة ومن دون تغذية متوازنة، قد تتعرض نتائج التدريب للتراجع أو الفشل في تحقيق التحسن المطلوب (Kerksick et al, 2018).

ولا يقتصر دور التغذية على الجانب البدني فقط، بل يشمل أيضًا الجوانب الذهنية والإدراكية، فالحكم يتعرض لضغط نفسي وعقلي مستمر، حيث تُتخذ القرارات في لحظات قصيرة غالبًا تحت ضغط اللاعبين والجمهور، هنا يبرز دور التغذية في استقرار مستويات الجلوكوز في الدم من خلال استهلاك الكربوهيدرات، مما يدعم وظائف الدماغ مثل: التركيز، سرعة الاستجابة، والقدرة على اتخاذ القرار (Meeusen et al., 2006).

كما أن بعض العناصر الدقيقة مثل: الأوميغا-3، فيتامينات B، والمغنيسيوم تُساهم في تقليل مستويات التوتر وتحسين الأداء المعرفي (Gleeson & Bishop, 2013).

ومن جانب آخر، تجعل طبيعة عمل الحكام عرضة للإرهاق العضلي والإصابات الناتجة عن الجهد المتكرر والتوتر البدني، خاصة عند إدارة مباريات متقاربة زمنيًا، وقد أوضحت دراسات حديثة أن الحكام الذين لا يتبعون نظامًا غذائيًا متوازنًا أو غير متوافق مع متطلبات التدريب، يعانون من انخفاض الأداء وارتفاع معدلات التعب أثناء المباريات (Martínez-Reñón & Collado, 2015).

في المقابل، أظهرت الأبحاث أن الدمج بين تدريبات المقاومة ونظام غذائي مدروس يؤدي إلى تحسن ملحوظ في القوة العضلية، سرعة الاستشفاء، والقدرة على الحفاظ على أداء ثابت طوال زمن المباراة (Sánchez-Oliver et al., 2024).

وعليه، فإن العلاقة بين التغذية وتدريبات المقاومة للحكام علاقة تكاملية لا يمكن فصل أحدهما عن الآخر، فالتدريب يمثل: المحرك الأساسي للتغيرات الفسيولوجية، بينما يوفر الغذاء المواد اللازمة لترجمة هذه التغيرات إلى تحسين عملي في الأداء، ومن هنا تبرز أهمية دراسة هذه العلاقة بعمق، خاصة أن معظم

الدراسات ركزت على اللاعبين ولم تمنح الحكام القدر الكافي من الاهتمام، لذا فإن تسليط الضوء على هذا الجانب يساهم في تطوير برامج إعداد متكاملة تراعي خصوصية الحكام واحتياجاتهم البدنية والذهنية (Castagna et al., 2007).

وبناءً على ما سبق، يمكن القول إن الجمع بين تدريبات المقاومة والتغذية السليمة ليس خياراً ترفيهياً بل ضرورة أساسية، إذ يعتمد نجاح الحكم في الملعب على قاعدة بدنية قوية مدعومة بتغذية متوازنة توفر الطاقة الكافية لمواجهة الضغوط البدنية والنفسية المتزايدة، ومن ثم، يتناول هذا الفصل العلاقة بين الغذاء وتدريب المقاومة للحكام، وتأثيرهما المباشر على الأداء البدني والذهني بما يضمن بلوغ أعلى مستويات الأداء التحكيمي.

دور التغذية في دعم تدريبات المقاومة لدى حكام كرة القدم:

تُعد التغذية عنصراً محورياً يكمل أثر تدريبات المقاومة لحكام كرة القدم، حيث يواجه الحكم أثناء المباريات مجهوداً بدنياً كبيراً لا يقل عن الجهد المبذول من قبل اللاعبين، بل قد يتجاوزه في بعض الأحيان، هذا العبء البدني والذهني يجعل من النظام الغذائي المتوازن ضرورة أساسية لاستمرارية الأداء، دعم بناء العضلات، وتسريع التعافي بعد التدريبات والمباريات، ولا يقتصر دور الغذاء على تزويد الجسم بالطاقة فقط، بل يمتد ليشمل الحفاظ على توازن السوائل، دعم المفاصل، وتعزيز الصحة الذهنية اللازمة لاتخاذ القرارات الدقيقة في المواقف الحرجة (Kerksick et al., 2018).

عناصر الغذاء الأساسية التي تستخدم مع تدريبات المقاومة:

نجاح تدريبات المقاومة لدى الحكام يرتبط بشكل مباشر بجودة النظام الغذائي المتبع، فالتغذية السليمة تزود الجسم بالطاقة، تدعم الاستشفاء العضلي، وتقلل من احتمالية التعب والإصابات، ومن دون التكامل بين التدريب والتغذية، قد لا تتحقق النتائج المرجوة من برامج الإعداد البدني، وفيما يلي عرض لأهم العناصر الغذائية التي تساهم في تعزيز كفاءة تدريبات المقاومة:

الكربوهيدرات:

تُعتبر الكربوهيدرات المصدر الرئيس للطاقة خلال النشاط البدني، وخاصةً الأنشطة التي تتطلب الجري المتكرر والتغيرات السريعة في الاتجاه كما يحدث مع الحكام. وتعتمد العضلات على مخازن.

الجليكوجين لتلبية احتياجاتها من الطاقة:

تشير الدراسات إلى أن احتياجات الحكام اليومية من الكربوهيدرات تتراوح بين 5-7 جم/كجم من وزن الجسم في الأيام العادية، بينما تزداد إلى 7-10 جم/كجم في أيام التدريبات المكثفة أو المباريات عالية الكثافة. ويؤدي نقص الكربوهيدرات إلى انخفاض الطاقة، زيادة معدلات التعب، وضعف القدرة على مجاراة إيقاع المباراة (Thomas, Erdman, & Burke, 2016).

الدهون :

رغم أن الكربوهيدرات تمثل: المصدر الأساسي للطاقة أثناء المجهود العالي، إلا أن الدهون تعد مخزنًا مهمًا للطاقة في الأنشطة متوسطة وطويلة المدة، وتكمن أهميتها كذلك في دورها في امتصاص الفيتامينات الذائبة في الدهون (A, D, E, K) ، والمساهمة في إنتاج الهرمونات وتنظيم العمليات الحيوية في الجسم. يوصى بأن تشكل الدهون الصحية — مثل: الأحماض الدهنية غير المشبعة الموجودة في زيت الزيتون، المكسرات، والأسماك الدهنية — ما نسبته 20-35% من إجمالي السعرات الحرارية اليومية، مع الحد من الدهون المشبعة والمتحولة لما لها من آثار سلبية على صحة القلب والأوعية الدموية.

البروتين :

البروتين عنصر أساسي في بناء الألياف العضلية وتعويض التلف الناتج عن تدريبات المقاومة. كما يساهم في تسريع عملية الاستشفاء بعد المباريات المجهدة. تشير الدراسات إلى أن تناول 20-40 جم من البروتين عالي الجودة (مثل: اللحوم الخالية من الدهون، الأسماك، البيض، منتجات الألبان، أو البروتين النباتي المتكامل) بعد التمرين مباشرة، يحفز بشكل فعال عملية تخليق البروتين العضلي (Muscle Protein Synthesis) .

بالنسبة للحكام الذين يخضعون لبرامج تدريبية مستمرة، يوصى بأن يتراوح إجمالي مدخول البروتين اليومي بين 2.2-1.6 جم/كجم من وزن الجسم. هذا النطاق يساعد على تعويض الإجهاد العضلي، وتحسين القوة العضلية، والحفاظ على الكتلة النسيجية الخالية من الدهون (Phillips & Van Loon, 2011; Kerksick et al., 2018).

الدهون الصحية:

رغم ارتباط الدهون تقليديًا بزيادة الوزن، إلا أن أنواعًا معينة من الدهون تُعتبر ضرورية للأداء الرياضي. الأحماض الدهنية غير المشبعة، مثل: أوميغا-3 (Omega-3) الموجودة في الأسماك الدهنية (السلمون، التونة) والمكسرات، لها دور في تقليل الالتهابات الناتجة عن الإجهاد البدني، والمساعدة على الحفاظ على صحة المفاصل (Calder, 2015) .

كما أن الدهون تساهم في إنتاج الهرمونات البنائية (مثل: التستوستيرون) الضرورية لتعزيز التكيف مع تدريبات المقاومة.

يوصى بألا تقل نسبة الدهون عن 20-30% من إجمالي السعرات الحرارية اليومية لضمان التوازن الهرموني والصحي (Thomas et al., 2016).

الفيتامينات والمعادن:

العناصر الدقيقة لا تقل أهمية عن المغذيات الكبرى.

الكالسيوم وفيتامين D: ضروريان للحفاظ على قوة العظام، خصوصًا أن الحكام معرضون للإصابات الناتجة عن الجري المتكرر.

المغنيسيوم: يساعد في انقباض العضلات وتحسين النقل العصبي.

الحديد: عنصر حاسم في تكوين الهيموغلوبين ونقل الأكسجين للعضلات.

الزنك: يدعم المناعة ويساهم في إصلاح الأنسجة (نقص هذه العناصر قد يضعف الأداء ويزيد

من معدلات الإصابات والإجهاد(Thomas et al., 2016) .

السوائل:

يمثل: الحفاظ على التوازن المائي تحديًا مهمًا للحكام، حيث يمكن أن تؤدي الجفاف إلى تراجع ملحوظ في الأداء البدني والمعرفي.

تشير الأبحاث إلى أن فقدان ما نسبته 2% فقط من وزن الجسم بسبب العرق يؤدي إلى انخفاض القدرة على التحمل، واضطراب التركيز، وزيادة معدل الأخطاء التحكيمية. لذلك، يجب على الحكام تناول ما بين 500-1000 مل من السوائل قبل المباراة بساعة إلى ساعتين، مع الاستمرار في الشرب كل 15-20 دقيقة أثناء المباراة، ويفضل أن تكون السوائل غنية بالصوديوم والبوتاسيوم لتعويض الإلكتروليتات المفقودة (Shirreffs et al., 2006).

كيف يساعد الغذاء تدريبات المقاومة على مستوى الحكم؟

أولاً: توفير الطاقة اللازمة للتدريب واللعب:

ذلك يقتضي أن تكون لدى الحكم مخزونات كافية من الطاقة؛ فالكربوهيدرات تُغذي العضلات وتدعم الأداء المستمر، بينما البروتين يساهم في إعادة بناء الأنسجة العضلية المتعرضة للأضرار.

ثانياً: تسريع التعافي والحد من التخلف التدريبي:

بتناول الوجبات المناسبة بعد التدريب، يحصل الجسم على المواد اللازمة لإصلاح الألياف العضلية وتعزيزها، ما يقلل من فترة التعافي ويُسهل العودة السريعة للتمارين أو المباريات.

ثالثاً: المحافظة على سلامة المفاصل والأداء العصبي:

الدهون الصحية تُقلل التهابات، ما يساعد على تقليل الإصابات والإجهاد العضلي المزمن. التوازن الغذائي كذلك يحافظ على مستويات الطاقة الذهنية، مما يدعم التركيز وقرار الحكام داخل الملعب.

توصيات غذائية عملية للحكام:

التوزيع اليومي:

70%-60 كربوهيدرات (500-700 غرام).

20% بروتين (100-150 غرام).

30%-20 دهون صحية (50-60 غرام تقريباً).

شرب ماء منتظم قبل، أثناء، وبعد الأداء.

الوجبات ما قبل وبعد التمرين: تناول وجبة تحتوي على الكربوهيدرات والبروتين خلال ساعتين من بذل المجهود لتسريع التعافي. (Mayo Clinic)

اختيار المكونات: الحبوب الكاملة، البقوليات، اللحوم الخالية من الدهون، الأسماك، المكسرات، الفواكه والخضروات مصادر ممتازة لكل من العناصر الأساسية الأربعة.

الأساس الفسيولوجي بين الغذاء والمقاومة:

الغذاء يمد الجسم بالوقود والمواد البنائية، بينما تدريبات المقاومة تحفز الجسم على استهلاك تلك المواد لإحداث التكيفات العضلية والعصبية المطلوبة.

الكربوهيدرات: تُخزن في العضلات والكبد على هيئة جلايكوجين، وتُستخدم أثناء التدريبات عالية الكثافة.

البروتينات: تُعيد بناء الألياف العضلية المتضررة بفعل التدريبات.

الدهون الصحية: تُقلل الالتهابات وتُحافظ على المفاصل.

الماء والمعادن: تُحافظ على الاستقرار الداخلي وتوازن السوائل.

دور الغذاء في مراحل تدريبات المقاومة:

يمكن تقسيم العلاقة التكاملية وفق ثلاث مراحل زمنية مرتبطة بالتمرين:

قبل التمرين:

تناول وجبة غنية بالكربوهيدرات المعقدة (مثل: الأرز البني أو الشوفان) لتخزين الجلايكوجين.

بروتين خفيف (مثل: الزبادي أو الدجاج المسلوق) لدعم الأحماض الأمينية في الدم.

سوائل كافية (400–600 مل ماء) (Wardenaar et al., 2017).

أثناء التمرين:

المحافظة على الترطيب عبر الماء أو مشروبات رياضية متساوية التوتر.

في حال استمرار النشاط لأكثر من ساعة، يمكن تناول محلول جلوكوز بتركيز 6–8%.

بعد التمرين:

وجبة غنية بالبروتين عالي الجودة (20–40 غرام).

كربوهيدرات بسيطة (مثل: الفواكه) لتسريع استرداد الجلايكوجين.

شرب 500–700 مل ماء مع أملاح معدنية (صوديوم، بوتاسيوم، ماغنيسيوم).

تأثير الغذاء المتكامل على الأداء للحكم:

التفاعل بين الغذاء وتدرجات المقاومة يُظهر نتائج ملموسة على الحكم:

زيادة القوة العضلية: البروتين مع المقاومة يزيد الكتلة العضلية ويُحسن الأداء البدني.

تحسين التحمل الهوائي واللاهوائي: الكربوهيدرات تُحافظ على الطاقة خلال المباريات.

الوقاية من الإصابات: الدهون الصحية والمعادن تقلل الالتهابات وتحمي المفاصل.

التعافي السريع: الغذاء المناسب يقلل فترة الاستشفاء ويُسرّع العودة للتدريب.
تحسين الوظائف الذهنية: التغذية السليمة (خصوصًا أوميغا-3 وفيتامين ب) تدعم التركيز واتخاذ القرار.

مقارنة بين الأداء مع وبدون تكامل الغذاء والمقاومة

الجدول رقم (5)

العنصر	تدريب مقاومة فقط	غذاء متوازن فقط	تكامل غذاء + مقاومة
القوة العضلية	زيادة محدودة	شبه معدومة	زيادة كبيرة ومستدامة
التحمل البدني	متوسط	متوسط	مرتفع جدًا
سرعة التعافي	بطيئة	متوسطة	سريعة
تقليل الإصابات	ضعيف	متوسط	قوي
التركيز الذهني	محدود	جيد	ممتاز

خطة وجبة يومية لحكم كرة قدم:

أولاً: إفطار: شوفان + عسل + زبادي + فواكه.
 وجبة خفيفة: مكسرات وأسمالك زيتية.
ثانياً: غداء: أرز بني + صدور دجاج + خضروات.
 قبل المباراة بساعتين: موز + مشروب رياضي.
 بعد المباراة: بروتين مصل + تمر + ماء معدني.
 التكامل بين الغذاء وتدريبات المقاومة ليس خيارًا ثانويًا بل هو أساس نجاح الحكم في أداء مهامه. فالتدريب يوفر الحافز البدني، والغذاء يضمن وجود الوقود والمواد البنائية، ومن دون هذا التكامل يفقد الحكم جزءًا كبيرًا من كفاءته البدنية والذهنية (Sawka et al., 2007).

التحديات والمعوقات التي تواجه تطبيق تدريبات المقاومة لدى حكام كرة القدم:

في ظل التطور الكبير الذي يشهده الأداء البدني في كرة القدم الحديثة، لم يعد الاهتمام بتطوير القدرات البدنية مقتصرًا على اللاعبين فحسب، بل أصبح يشمل الحكام باعتبارهم عنصرًا أساسيًا في إدارة المباراة وضمان تحقيق العدالة التحكيمية، إذ يتطلب التحكيم مستوى مرتفعًا من اللياقة البدنية يشمل التحمل، والسرعة، والقوة العضلية، والرشاقة، والتوازن، وهي جميعها متغيرات بدنية أساسية تؤثر بشكل مباشر في كفاءة الحكم وقدرته على اتخاذ القرار في الوقت المناسب، ومن هذا المنطلق، برزت تدريبات المقاومة كأحد أهم الأساليب التدريبية الحديثة التي أثبتت فعاليتها في تطوير هذه المتغيرات البدنية، وتحسين الأداء الحركي والوظيفي للحكام داخل الملعب.

وتسعى الدراسة الحالية إلى التعرف على تأثير تدريبات المقاومة على المتغيرات البدنية لدى حكام كرة القدم، من خلال تحليل دورها في تحسين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالأداء التحكيمي، إلا أن تحقيق هذا الهدف لا ينفصل عن فهم التحديات والمعوقات التي قد تواجه تطبيق هذه التدريبات في الواقع العملي، حيث إن فاعلية أي برنامج تدريبي تعتمد بشكل كبير على مدى إمكانية تطبيقه في البيئة التدريبية الفعلية، وليس فقط على نتائجه النظرية.

وعلى الرغم من الأهمية الكبيرة لتدريبات المقاومة في تحسين القوة العضلية، والتحمل، والسرعة، والتوازن، وهي المتغيرات التي تُعد محورًا رئيسيًا في هذه الدراسة، إلا أن هناك مجموعة من العوامل التي قد تحد من تأثيرها الإيجابي على الحكام، فغياب البرامج التدريبية المقننة والمصممة خصيصًا وفق متطلبات التحكيم، قد يؤدي إلى ضعف التأثير المتوقع لهذه التدريبات على المتغيرات البدنية المستهدفة، كما أن قلة الوعي لدى بعض الحكام بأهمية تدريبات المقاومة، واعتمادهم بشكل أساسي على تدريبات التحمل التقليدية، قد يحد من تحقيق التطور المتكامل في عناصر اللياقة البدنية (Sawka et al., 2007).

إضافة إلى ذلك، فإن محدودية الإمكانيات، ونقص الإشراف العلمي المتخصص، قد يؤديان إلى تطبيق غير دقيق للبرامج التدريبية، مما ينعكس سلبًا على نتائجها، ويؤثر على المتغيرات البدنية التي تسعى هذه الدراسة إلى تطويرها. كما أن العوامل النفسية والتنظيمية، مثل: ضعف الدافعية أو ضيق الوقت، قد تعيق استمرارية الحكم في الالتزام بالبرنامج التدريبي، وهو ما يقلل من فرص تحقيق التكيفات الفسيولوجية المطلوبة.

ومن هنا، تبرز أهمية دراسة التحديات والمعوقات التي تواجه تطبيق تدريبات المقاومة لدى حكام كرة القدم، ليس فقط بوصفها عوائق تنفيذية، بل كعوامل مؤثرة في نتائج الدراسة الحالية، حيث إن فهم هذه التحديات يساعد في تفسير مدى تأثير تدريبات المقاومة على المتغيرات البدنية، ويوفر أساسًا علميًا لتطوير برامج تدريبية أكثر فاعلية وملاءمة لواقع الحكام.

وعليه، فإن تناول هذه التحديات ضمن الإطار النظري للدراسة يُعد أمرًا ضروريًا لربط الجانب التطبيقي بالنتائج المتوقعة، ولضمان تقديم رؤية شاملة تساهم في تحسين إعداد حكام كرة القدم بدنيًا، بما يتوافق مع متطلبات الأداء الحديث في اللعبة، ومن أبرز هذه التحديات ما يلي:

1. نقص الوقت والالتزامات المهنية:

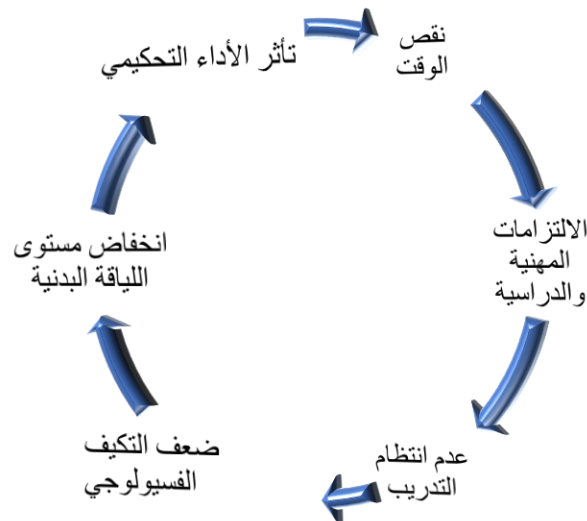
يُعد عامل الوقت من أبرز التحديات التي تواجه حكام كرة القدم في الالتزام ببرامج تدريبات المقاومة، حيث إن غالبية الحكام لا يمارسون التحكيم كمهنة أساسية، بل يجمعون بينها وبين وظائف أخرى أو التزامات دراسية، الأمر الذي يفرض عليهم ضغوطًا زمنية كبيرة تؤثر بشكل مباشر على انتظامهم في التدريب. فالحكم قد يضطر إلى التوفيق بين ساعات العمل الرسمية، والتنقل، والالتزامات الأسرية والاجتماعية، إلى جانب التحضير للمباريات، مما يجعل تخصيص وقت كافٍ لممارسة تدريبات المقاومة بشكل منتظم أمرًا صعبًا.

كما أن طبيعة تدريبات المقاومة تتطلب في كثير من الأحيان التواجد في بيئات تدريبية مجهزة مثل: الصالات الرياضية، أو الالتزام بجدول زمنية محددة، وهو ما لا يتناسب مع نمط الحياة غير المنتظم لبعض الحكام. ويؤدي ذلك إلى الاعتماد على تدريبات بدنية محدودة أو غير مكتملة، تفتقر إلى الاستمرارية والتدرج المطلوب لتحقيق التكيفات الفسيولوجية المرجوة، مثل: زيادة القوة العضلية أو تحسين التحمل.

ومن ناحية أخرى، فإن ضغط الوقت قد يدفع بعض الحكام إلى تقليل مدة التدريب أو إهمال بعض مكوناته الأساسية، مثل: تمارين الإحماء أو الاستشفاء، مما قد يؤثر سلبًا على كفاءة التدريب ويزيد من احتمالية التعرض للإصابات. كما أن عدم الانتظام في التدريب يؤدي إلى ضعف في التكيف العضلي والعصبي، وبالتالي عدم تحقيق التحسن المطلوب في المتغيرات البدنية التي تستهدفها برامج تدريبات المقاومة (Sawka et al., 2007).

بالإضافة إلى ذلك، قد تؤثر جداول المباريات غير المنتظمة، والسفر المتكرر، على قدرة الحكم على الالتزام ببرنامجه التدريبي ثابت، حيث يجد نفسه مضطراً للتكيف مع ظروف متغيرة لا تسمح بتنفيذ الخطة التدريبية كما هو مخطط لها. ويؤدي ذلك إلى تذبذب في مستوى اللياقة البدنية، وعدم استقرار في الأداء البدني خلال المباريات.

وعليه، فإن التغلب على هذا التحدي يتطلب تصميم برامج تدريبية مرنة تتناسب مع ظروف الحكام، مثل: الاعتماد على تدريبات المقاومة باستخدام وزن الجسم أو الأدوات البسيطة، وإمكانية تنفيذها في المنزل أو في أوقات قصيرة، بما يضمن تحقيق الاستمرارية دون التأثير بضيق الوقت أو تعدد الالتزامات.



شكل (1) : تأثير ضيق الوقت على الالتزام ببرامج تدريبات المقاومة لدى الحكام

يوضح هذا الشكل العلاقة بين ضيق الوقت والالتزامات المهنية للحكام وتأثيرها على انتظامهم في التدريب، حيث يؤدي ذلك إلى ضعف التكييفات الفسيولوجية وانخفاض مستوى اللياقة البدنية، مما ينعكس سلباً على الأداء التحكيمي داخل الملعب.

2. ضعف الوعي بأهمية تدريبات المقاومة :

يُعد ضعف الوعي بأهمية تدريبات المقاومة من أبرز المعوقات التي تحد من تطوير الأداء البدني لدى حكام كرة القدم، حيث لا يزال العديد من الحكام يعتمدون بشكل أساسي على تدريبات التحمل والجري التقليدية، مع إهمال تدريبات المقاومة التي تلعب دوراً جوهرياً في تحسين القوة العضلية والتوازن والاستقرار الحركي. ويرجع ذلك في الغالب إلى اعتقاد شائع بأن الجري المستمر كافٍ لتلبية متطلبات التحكيم، دون إدراك أن الأداء الحديث يتطلب مزيجاً متكاملًا من القدرات البدنية.

كما أن نقص المعرفة العلمية لدى بعض الحكام حول الفوائد الفسيولوجية لتدريبات المقاومة يؤدي إلى تقليل أهميتها ضمن البرنامج التدريبي، حيث لا يتم الربط بين هذه التدريبات وبين تحسين عناصر مثل: القوة الانفجارية، والرشاقة، وسرعة الاستجابة، وهي عناصر ضرورية لمواكبة سرعة اللعب واتخاذ القرارات الدقيقة داخل الملعب. ويؤدي هذا القصور المعرفي إلى تصميم برامج تدريبية غير متكاملة تركز على جانب واحد من اللياقة البدنية، مما ينعكس سلباً على الأداء العام للحكم.

ومن ناحية أخرى، قد يسهم غياب التوجيه والإشراف المتخصص في تعزيز هذا الضعف في الوعي، حيث لا يتلقى الحكام التثقيف الكافي حول كيفية تنفيذ تدريبات المقاومة أو دمجها ضمن البرنامج التدريبي بشكل صحيح. كما أن عدم توفر ورش عمل أو دورات تدريبية متخصصة يؤدي إلى استمرار الاعتماد على الأساليب التقليدية، دون الاستفادة من التطورات الحديثة في مجال التدريب الرياضي.

ويترتب على ذلك إهمال تطوير القوة العضلية والاستقرار المفصلي، مما يزيد من احتمالية التعرض للإصابات، خاصة في ظل الحركات المفاجئة والتغيرات السريعة في الاتجاه التي يتعرض لها الحكم أثناء المباراة. كما يؤدي ذلك إلى انخفاض كفاءة الأداء البدني، وعدم القدرة على الحفاظ على نفس مستوى الأداء طوال زمن المباراة.

وعليه، فإن رفع مستوى الوعي لدى الحكام بأهمية تدريبات المقاومة يُعد خطوة أساسية نحو تحسين المتغيرات البدنية المستهدفة في هذه الدراسة، من خلال إدماج برامج توعوية علمية.



شكل (2): تأثير ضعف الوعي بأهمية تدريبات المقاومة على الأداء التحكيمي

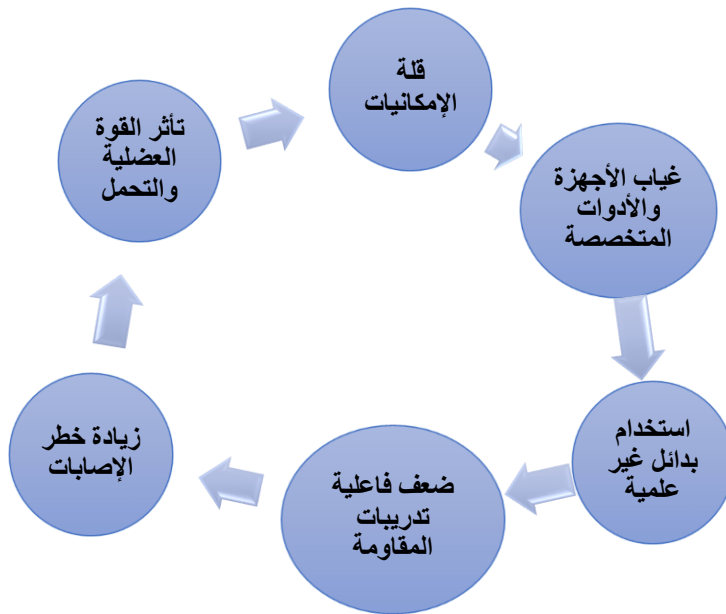
من خلال هذا الشكل نري كيف يؤدي ضعف الوعي بأهمية تدريبات المقاومة إلى الاعتماد على تدريبات التحمل فقط، مما ينتج عنه إهمال تطوير القوة العضلية والتوازن، وبالتالي زيادة خطر الإصابات وانخفاض كفاءة الأداء التحكيمي.

3. قلة الإمكانيات والتجهيزات:

تُعد قلة الإمكانيات والتجهيزات من أبرز المعوقات التي تواجه تطبيق تدريبات المقاومة لدى حكام كرة القدم. فمعظم تدريبات المقاومة الحديثة تتطلب استخدام أجهزة متخصصة أو أدوات مثل: الأثقال الحرة، أحزمة المقاومة، كرات الطب، أو آلات الصالات الرياضية، وهي أدوات قد لا تكون متاحة للجميع، خاصة في المناطق أو الأندية ذات الموارد المحدودة. ويؤدي نقص هذه الإمكانيات إلى تقليل قدرة الحكام على أداء التمارين بشكل صحيح أو كامل، مما يحد من الفائدة المتوقعة لهذه التدريبات على تطوير القوة العضلية، التوازن، والتحمل.

كما أن عدم توفر تجهيزات مناسبة قد يدفع الحكام إلى استخدام بدائل غير علمية أو تقنيات غير صحيحة، مما يزيد من احتمال الإصابات ويقلل من فاعلية التدريب. بالإضافة إلى ذلك، فإن غياب بيئة تدريب مجهزة يشجع على الاكتفاء بالتمارين البسيطة أو المنزلية فقط، والتي قد لا تحقق التكييفات الفسيولوجية المطلوبة، خاصة عند الحاجة لتحسين القوة الانفجارية أو التحمل العضلي المتخصص.

وعليه، فإن توفير الإمكانيات والأدوات الملائمة يُعد شرطاً أساسياً لضمان نجاح برامج تدريبات المقاومة، سواء من حيث تحقيق التكييفات الفسيولوجية المطلوبة أو من حيث تعزيز الالتزام والمتابعة المنتظمة للحكام ضمن البرنامج التدريبي.



شكل (3): تأثير قلة الإمكانيات والتجهيزات على تطبيق تدريبات المقاومة لدى الحكام

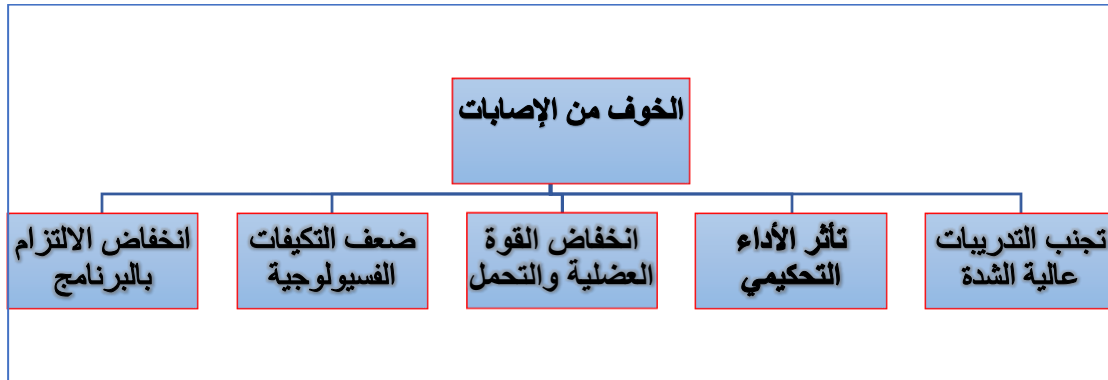
يوضح الشكل (3) كيف تؤدي قلة الإمكانيات والتجهيزات إلى ضعف فاعلية تدريبات المقاومة، حيث قد يضطر الحكام إلى استخدام بدائل غير علمية، مما يقلل من التطور البدني المطلوب ويزيد من احتمالية التعرض للإصابات.

4- الخوف من الإصابات:

يُعد الخوف من التعرض للإصابة أحد العوامل النفسية والجسدية الهامة التي تؤثر على التزام الحكام بتنفيذ تدريبات المقاومة بشكل منتظم. إذ قد يبالغ بعض الحكام في تقييم مخاطر الإصابة نتيجة نقص الخبرة أو المعرفة بأساليب الأداء الصحيح أثناء تنفيذ التمارين، خاصة في غياب الإشراف المتخصص. وهذا الخوف قد يدفعهم لتجنب التمارين التي تستهدف القوة العضلية أو التمارين ذات شدة عالية، حتى لو كانت جزءاً أساسياً من برنامج التدريب لتحسين الأداء البدني.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يؤدي القلق من التعرض للإصابة إلى انخفاض الدافعية والالتزام بالبرنامج التدريبي، مما يقلل من الاستمرارية ويحد من التكيفات الفسيولوجية المرغوبة. كما أن الخوف من الإصابة قد ينعكس على الطريقة التي ينفذ بها الحكم التمارين، فتقل الشدة أو تتغير التقنية المستخدمة، وهو ما يقلل من فعالية التدريب ويؤثر سلباً على تطوير القوة العضلية والتحمل.

إن توفير إشراف متخصص، وتعليمات واضحة حول الأداء الصحيح للتمارين، بالإضافة إلى تبني برامج تدريجية توازن بين الشدة والسلامة، يُعد من العوامل الأساسية للتغلب على هذا التحدي وضمان استفادة الحكام الكاملة من تدريبات المقاومة.



شكل (4): تأثير الخوف من الإصابات على الالتزام بتدريبات المقاومة

يوضح الشكل كيف يؤدي الخوف من التعرض للإصابة إلى تجنب تدريبات المقاومة، مما يقلل من الالتزام بالبرنامج ويؤثر على التطور البدني للحكام، وبالتالي على الأداء التحكيمي.

5- غياب البرامج التدريبية المقننة:

يُعتبر غياب البرامج التدريبية المقننة أحد أبرز التحديات التي تواجه حكام كرة القدم في تطبيق تدريبات المقاومة بشكل فعال. فلكي تحقق تدريبات المقاومة الفوائد المرجوة على القوة العضلية، التوازن، والتحمل، يجب أن تستند إلى أسس علمية واضحة تتناسب مع متطلبات التحكيم، مثل: نوع التمارين، شدتها، تكراراتها،

وفترات الراحة بين المجموعات. إلا أن الواقع يشير إلى أن العديد من الحكام لا يتوفر لديهم برامج تدريبية مخصصة، مما يدفعهم إلى الاعتماد على تدريبات عامة أو تقليدية، لا تأخذ في الاعتبار الخصائص البدنية والوظيفية للحكم.

وعلى الرغم من الجهود الفردية لبعض الحكام في ممارسة التمارين بشكل مستقل، فإن غياب التوجيه والإشراف العلمي قد يؤدي إلى تنفيذ التمارين بشكل غير صحيح، أو اختيار تمارين غير مناسبة لمستوى اللياقة البدنية، أو أهداف البرنامج التدريبي. وهذا ينعكس على ضعف التكييفات الفسيولوجية المطلوبة، وتأخر تطور القوة العضلية، التحمل، والسرعة، وهي المتغيرات الأساسية التي تؤثر على الأداء التحكيمي.

كما أن عدم وجود برامج علمية مقننة يجعل صعوبة تقييم تقدم الحكام البدني أو تعديل البرنامج حسب احتياجاتهم الفردية أمرًا صعبًا، وهو ما يزيد من احتمالية الفشل في تحقيق التحسينات المستهدفة، ويقلل من فعالية التدريب بشكل عام.

وعليه، فإن تصميم برامج تدريبية مقننة، تعتمد على أسس علمية متوافقة مع متطلبات التحكيم، يشكل ضرورة أساسية لضمان تحقيق أهداف التدريب، وتقليل الأخطاء التحكيمية الناتجة عن ضعف الأداء البدني، وتعزيز سلامة الحكام أثناء المباريات.



شكل (5) : تأثير غياب البرامج التدريبية المقننة على فعالية تدريبات المقاومة

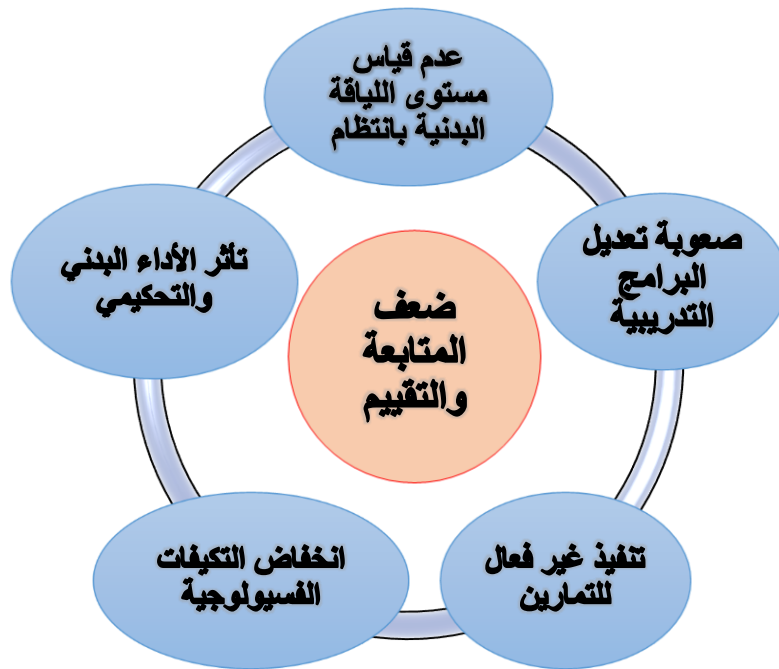
يوضح الشكل كيف يؤدي غياب البرامج التدريبية المقننة إلى تطبيق تدريبات غير مناسبة، مما يضعف التكييفات الفسيولوجية لدى الحكام، ويؤثر على تطور قدراتهم البدنية والأداء التحكيمي.

6- ضعف المتابعة والتقييم:

يُعد ضعف المتابعة والتقييم أحد التحديات الرئيسية التي تعيق تحقيق الفائدة الكاملة من تدريبات المقاومة لدى حكام كرة القدم. إذ إن عدم وجود آليات تقييم دورية لمستوى اللياقة البدنية يمنع المدربين والحكام أنفسهم من قياس مدى تقدمهم، وملاحظة التحسينات التي تحققت في القوة العضلية، التحمل، السرعة، والتوازن. وبدون تقييم منتظم، يصبح من الصعب تعديل البرامج التدريبية بما يتناسب مع الاحتياجات الفردية لكل حكم، أو تصحيح الأخطاء في الأداء أثناء التمارين.

كما أن ضعف المتابعة يقلل من الدافعية لدى الحكام، إذ لا يشعرون بالتقدم الفعلي الذي يحققونه، مما قد يؤدي إلى تقليل الالتزام بالبرنامج التدريبي على المدى الطويل. بالإضافة إلى ذلك، فإن غياب التقييم الدوري يزيد من احتمال تنفيذ التمارين بشكل غير فعال، أو التركيز على عناصر محدودة من اللياقة البدنية دون تحقيق التوازن المطلوب بين جميع المتغيرات.

وعليه، فإن وضع آليات متابعة وتقييم دورية، مثل: اختبارات القوة، التحمل، التوازن، والسرعة، يعد من العوامل الأساسية لضمان نجاح برامج تدريبات المقاومة. كما أن هذه المتابعة توفر بيانات دقيقة يمكن استخدامها لتطوير برامج تدريبية شخصية لكل حكم، مما يزيد من فاعلية التدريب ويعزز من الأداء البدني والتحكمي بشكل مستمر.



شكل (6): تأثير ضعف المتابعة والتقييم على فاعلية تدريبات المقاومة

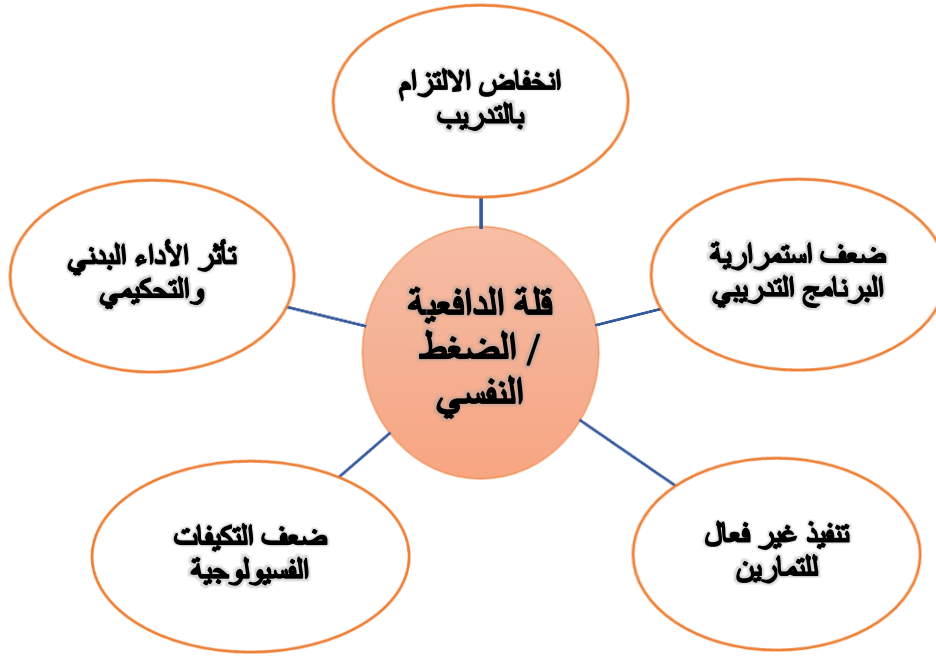
يوضح الشكل كيف يؤدي ضعف المتابعة والتقييم إلى صعوبة قياس التقدم البدني للحكام، مما ينعكس على فاعلية تدريبات المقاومة وعلى الأداء البدني والتحكمي داخل الملعب.

6. العوامل النفسية والدافعية:

تلعب العوامل النفسية والدافعية دورًا حاسمًا في مدى التزام حكام كرة القدم بتنفيذ برامج تدريبات المقاومة. فقلة الدافعية الشخصية، أو الشعور بالإرهاق النفسي والضغط الناتج عن المباريات، قد يؤدي إلى انخفاض الالتزام بالبرنامج التدريبي، سواء من حيث انتظام الحضور أو شدة تنفيذ التمارين. ويؤثر ذلك بشكل مباشر على الاستمرارية في التدريب، مما يقلل من فاعلية التكيفات الفسيولوجية ويحد من تطوير القوة العضلية وتحمل اللاعبين لتحسين الأداء التحكمي.

كما أن الضغط النفسي المرتبط بالمباريات، مثل: القلق من الأداء الخاطئ أو المخاوف المرتبطة بتقييم الحكام، قد يزيد من التوتر العام ويقلل من تركيز الحكام أثناء التدريب، مما يؤدي إلى ضعف التنفيذ الفني للتمارين. بالإضافة إلى ذلك، فإن غياب الدعم النفسي والتوجيه من المدربين أو الزملاء يمكن أن يزيد من تأثير هذه العوامل السلبية، مما يجعل البرنامج التدريبي أقل فاعلية.

إن تعزيز الدافعية من خلال وضع أهداف واضحة، برامج تحفيزية، ومتابعة نفسية منتظمة، بالإضافة إلى تقديم الدعم المعرفي والتدريبي، يُعد من العوامل الأساسية لضمان استمرارية التدريب وتحقيق أقصى استفادة من تدريبات المقاومة على المتغيرات البدنية والحركية للحكم.



شكل (7): تأثير العوامل النفسية والدافعية على الالتزام بتدريبات المقاومة

يوضح الشكل كيف تؤثر العوامل النفسية والدافعية، مثل: الضغط النفسي وقلة الحافز، على التزام الحكام بتنفيذ تدريبات المقاومة، مما يقلل من الاستمرارية ويضعف التكيفات الفسيولوجية ويؤثر سلبًا على الأداء البدني والتحكمي.

إن التغلب على التحديات والمعوقات التي تواجه تطبيق تدريبات المقاومة لدى حكام كرة القدم يتطلب استراتيجية شاملة ومتكاملة تجمع بين الجانب العلمي، الإداري، والنفسية. فمن الناحية العلمية، يجب تصميم برامج تدريبية دقيقة تعتمد على أسس علمية متوافقة مع متطلبات التحكيم، بحيث تتضمن تدريبات القوة، التحمل، السرعة، والتوازن بشكل متدرج، مع مراعاة مستويات الحكام المختلفة وفترات الاستشفاء المناسبة.

كما أن زيادة الوعي لدى الحكام بأهمية تدريبات المقاومة تمثل خطوة أساسية نحو تعزيز الالتزام والمشاركة الفعالة في البرامج التدريبية، حيث يساعد التثقيف العلمي والتوجيه المستمر على تصحيح المفاهيم الخاطئة المتعلقة باللياقة البدنية وتحفيز الحكام على تبني أساليب تدريبية متكاملة. ومن الضروري أيضًا توفير

الدعم الفني والإشراف المتخصص لضمان الأداء السليم للتمارين، وتقليل مخاطر الإصابات، ومتابعة التقدم الفردي للحكام بشكل دوري، مع تقديم التعديلات اللازمة للبرامج التدريبية وفقاً لاحتياجات كل حكم. وعلى الصعيد النفسي، ينبغي تصميم استراتيجيات تحفيزية لتعزيز الدافعية لدى الحكام، وتقليل الضغط النفسي الناتج عن المباريات، سواء من خلال وضع أهداف قصيرة وطويلة المدى، أو تقديم التشجيع والتوجيه المستمر، أو خلق بيئة تدريبية داعمة ومشجعة على الالتزام والاستمرارية. كما يمكن الاستفادة من التكنولوجيا في متابعة الأداء، مثل: استخدام تطبيقات اللياقة البدنية أو سجلات التدريب الرقمية، لقياس مستوى التقدم وتحفيز الحكام على الاستمرار في التدريب.

يمثل: الجمع بين هذه العناصر والبرامج العلمية، التوعوية، الدعم الفني، والإشراف المتخصص و الأساس الأمثل: لضمان تحقيق الفوائد المرجوة من تدريبات المقاومة، وتحسين المتغيرات البدنية المطلوبة، مما ينعكس بشكل مباشر على الأداء التحكيمي داخل الملعب، ويعزز من سلامة الحكام وكفاءتهم البدنية على المدى الطويل. وبالتالي، فإن معالجة هذه التحديات بشكل منهجي وشامل يضمن رفع مستوى الأداء البدني والتحكيمي للحكام، ويحقق التوازن بين الجوانب البدنية، التقنية، والنفسية في الأداء الرياضي الحديث.

الدراسات السابقة:

أولاً: الدراسات العربية:

دراسات تناولت تدريبات المقاومة وتأثيرها في الصفات البدنية:

الدراسة الأولى: (أبو النصر، حسام الدين، 2019)

بمعنوان "تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات المقاومة على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية للاعبين كرة القدم تحت 17 سنة."

هدف الدراسة: التعرف على تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات المقاومة على تطوير القوة العضلية والتحمل العضلي وبعض المتغيرات الفسيولوجية.

المنهج المستخدم: المنهج التجريبي باستخدام تصميم المجموعتين (ضابطة وتجريبية).

العينة: 30 لاعباً من لاعبي كرة القدم تحت 17 سنة.

الأدوات: اختبارات بدنية وفسيولوجية.

أهم النتائج: وجود فروق دالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في القوة العضلية والتحمل بعد تطبيق البرنامج.

وجه الاستفادة: تؤكد الدراسة أهمية تدريبات المقاومة في تحسين الصفات البدنية ذات العلاقة بالأداء الرياضي، ويمكن الاستفادة من البرنامج التدريبي المستخدم في إعداد الحكام بدنياً.

الدراسة الثانية: دراسة (الأنصاري، أحمد، 2020)

بمعنوان "تأثير تدريبات القوة المقاومة على السرعة والتحمل العضلي للاعبين كرة القدم."

هدف الدراسة: دراسة أثر تدريبات المقاومة على السرعة والتحمل العضلي للاعبين.

المنهج المستخدم: المنهج التجريبي.

العينة: 20 لاعباً من فرق الدرجة الأولى.

أهم النتائج: أظهرت الدراسة تحسناً كبيراً في السرعة والتحمل العضلي لدى اللاعبين الخاضعين لتدريبات المقاومة.

وجه الاستفادة: تدعم الدراسة توجه البحث الحالي في استخدام تدريبات المقاومة لتطوير الصفات البدنية المرتبطة بالأداء، ما يُفيد في التأهيل البدني للحكام أيضاً.

الدراسة الثالثة: دراسة (البناء، خالد، 2021):

بغنوان "فاعلية برنامج تدريبي مقاوم لتطوير القوة الانفجارية وسرعة الاستجابة الحركية للاعبين الألعاب الجماعية."

رسالة دكتوراه، جامعة الإسكندرية، كلية التربية الرياضية.

الهدف: تقييم فاعلية تدريبات المقاومة في تنمية القوة الانفجارية وسرعة الاستجابة.

المنهج المستخدم: المنهج شبه التجريبي.

العينة: 24 لاعباً من رياضات جماعية.

أدوات القياس: اختبارات القوة الانفجارية، واختبار زمن الاستجابة.

أهم النتائج: تحسن ملحوظ في القوة الانفجارية وسرعة الاستجابة بعد البرنامج.

وجه الاستفادة: نتائج هذه الدراسة تدعم محور تطوير سرعة رد الفعل لدى حكام كرة القدم من خلال تدريبات المقاومة.

الدراسة الرابعة: دراسة (العوضي، ماجد، 2022) :

بغنوان "تأثير تدريبات القوة على التوازن العضلي وتناسق الحركة للاعبين كرة القدم."

الهدف: دراسة أثر تدريبات المقاومة في تحسين التوازن العضلي والتناسق الحركي.

المنهج: استخدم المنهج التجريبي.

العينة: 18 لاعب كرة قدم من فرق الشباب.

أهم النتائج: أظهرت الدراسة فاعلية تدريبات القوة في تحسين التوازن العضلي مما يساعد في تقليل الإصابات وزيادة الكفاءة الحركية.

وجه الاستفادة: تُبرز هذه النتائج أهمية تدريبات المقاومة في تعزيز الجاهزية البدنية للحكام بما يرفع من كفاءتهم الحركية.

دراسات تناولت التركيز والانتباه ودورهما في اتخاذ القرار الرياضي:

الدراسة الخامسة: دراسة (محمود، عبد الله، 2018):

بغنوان "التركيز والانتباه وعلاقتها باتخاذ القرار لدى حكام كرة القدم."

رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق.

هدف الدراسة: فحص العلاقة بين التركيز والانتباه ودقة اتخاذ القرار عند الحكام.

المنهج المستخدم: المنهج الوصفي الارتباطي.

العينة: 30 حكمًا من حكام الدرجة الأولى والثانية.

الأدوات: مقياس الانتباه والتركيز – استبيان اتخاذ القرار التحكيمي.

أهم النتائج: وجود علاقة طردية قوية بين ارتفاع مستوى الانتباه والتركيز وزيادة دقة القرار التحكيمي.

وجه الاستفادة: هذه الدراسة تعزز أهمية البرامج التدريبية العقلية لتقوية مهارات الانتباه والتركيز لدى الحكام.

الدراسة السادسة: دراسة (عبد العزيز، ناصر، 2020) :

بغنوان "أثر برامج التدريب العقلي على مهارات اتخاذ القرار في الرياضات الجماعية."

الهدف: دراسة أثر تدريب عقلي موجه لتحسين سرعة ودقة اتخاذ القرار في الرياضات الجماعية.

المنهج المستخدم: شبه تجريبي.

العينة: 40 لاعبًا من رياضات جماعية مختلفة.

أهم النتائج: البرنامج العقلي أدى إلى تحسين واضح في القدرة على اتخاذ القرار تحت الضغط.

وجه الاستفادة: تؤكد الدراسة فاعلية إدماج التدريب العقلي في إعداد حكام كرة القدم، خاصة تحت ظروف

المباريات التي تتطلب قرارات فورية دقيقة.

الدراسة السابعة: دراسة (العربي، خالد، 2021) :

بغنوان "تأثير الانتباه الانتقائي على دقة الحكم في مباريات كرة القدم."

الهدف: تقييم تأثير الانتباه الانتقائي على قدرة الحكم في رصد الأخطاء واتخاذ القرار.

المنهج: وصفي تحليلي.

العينة: 25 حكمًا دوليًا.

أهم النتائج: دقة الحكم تتحسن بوجود تدريب مستمر على مهارات الانتباه البصري والانتقائي.

وجه الاستفادة: الدراسة تدعم فكرة تطوير برامج تدريبية بصرية وانتباهية للحكام ضمن خطط التأهيل العقلي.

الدراسة الثامنة: دراسة (جمعة، حسام، 2023) :

بغنوان "تحسين سرعة الإدراك والانتباه ودورها في تقليل الأخطاء التحكيمية في كرة القدم."

الهدف: معرفة العلاقة بين تحسين الإدراك الحسي والانتباه وتقليل الأخطاء التحكيمية.

المنهج: تجريبي.

العينة: 20 حكمًا من الفئة الممتازة.

أهم النتائج: أظهرت النتائج انخفاضًا في عدد الأخطاء التحكيمية بعد تطبيق برنامج الإدراك والانتباه. **وجه الاستفادة:** نتائج مهمة تشير إلى إمكانية استخدام برامج الإدراك لتحسين أداء الحكام خاصة في المواقف السريعة.

دراسات تناولت التأثير المشترك للتدريبات البدنية والعقلية على دقة اتخاذ القرار في المجال الرياضي:

الدراسة التاسعة: دراسة (الشامي، إبراهيم، 2022) :

بغنوان "برنامج تدريبي تكاملي لتحسين المهارات العقلية والبدنية وتأثيره على دقة اتخاذ القرار لدى حكام كرة القدم."

الهدف: تصميم برنامج تدريبي يجمع بين الجوانب البدنية والعقلية وقياس تأثيره على دقة قرارات الحكام.

المنهج المستخدم: شبه تجريبي.

العينة: 30 حكمًا من المستوى المحلي.

الأدوات: اختبارات لياقة بدنية، مقياس دقة القرار، فيديوهات محاكاة لمواقف تحكيمية.

أهم النتائج: تحسن ملحوظ في دقة القرار بنسبة تجاوزت 20% بعد 8 أسابيع من التدريب التكاملي.

وجه الاستفادة: تؤكد الدراسة أهمية دمج التدريب البدني والعقلي في برامج تطوير الحكام لرفع كفاءتهم في اتخاذ القرار.

الدراسة العاشرة: دراسة (عبد الواحد، هيثم، 2023) :

بغنوان "أثر الجمع بين تدريبات المقاومة والتركيز العقلي على سرعة البديهة واتخاذ القرار في الرياضات التنافسية."

الهدف: تقييم تأثير تدريب المقاومة بالتوازي مع تدريبات عقلية (تخيل-تركيز-تحليل) على اتخاذ القرار في المواقف التنافسية.

المنهج المستخدم: تجريبي.

العينة: 40 لاعبًا من رياضات مختلفة.

أهم النتائج: أدى الجمع بين النوعين من التدريبات إلى تحسين سرعة البديهة ودقة اتخاذ القرار بنسبة 27%.

وجه الاستفادة: تدعم نتائج الدراسة تطبيق هذا النهج لدى حكام كرة القدم الذين يعملون تحت ضغط عالٍ.

الدراسة الحادية عشر: (دراسة الكيلاني، سامي، 2024) :

بغنوان "أثر التدريب العصبي العضلي والتدريب العقلي على الإدراك والانتباه لدى الحكام الرياضيين."

الهدف: بحث أثر برنامج يجمع بين التحفيز العصبي العضلي وتمارين عقلية على تحسين الإدراك والانتباه.

المنهج: تجريبي.

العينة: 25 حكمًا في رياضات مختلفة (منها كرة القدم).

أهم النتائج: وجود تأثير إيجابي مباشر على القدرات الإدراكية والانتباهية للحكام بعد 6 أسابيع من التدريب.

وجه الاستفادة: تبرز أهمية الشمولية في إعداد الحكام بدنيًا وذهنيًا لتحقيق أفضل أداء تحكيمي.

ثانيًا: الدراسات الأجنبية :

الدراسة الثانية عشر (Peralta-Geis, M. et al 2021) :

عنوان الدراسة "Influence of Fatigue in Decision-Making in Football Referees"

الهدف: التعرف على تأثير التعب البدني على دقة اتخاذ القرار لدى الحكام.

المنهج المستخدم: المنهج التجريبي.

العينة: 30 حكام كرة قدم من مستويات مختلفة.

الأدوات المستخدمة:

- اختبار جري (2000 متر)
- اختبار قرارات تحكيمية
- تحليل نسبة القرارات الصحيحة

أهم النتائج: انخفاض نسبة القرارات الصحيحة بعد التعب و الحكام الأكثر خبرة أقل تأثرًا بالإجهاد.

الدراسة الثالثة عشر (Pizzera, A. et al 2022) :

بعنوان " Influence of Physical and Psychological Stress on Decision-Making

Performance of Soccer Referees"

الهدف : التعرف على تأثير الضغوط البدنية والنفسية على دقة اتخاذ القرار لدى حكام كرة القدم.

المنهج المستخدم: المنهج التجريبي.

العينة: 24 حكم من حكام كرة القدم بمستويات خبرة مختلفة.

الأدوات المستخدمة:

- اختبار جهد بدني (الجري على السير المتحرك)
- محاكاة مواقف تحكيمية بالفيديو
- مؤثرات صوتية (ضغط جماهيري)
- اختبارات دقة اتخاذ القرار

أهم النتائج: انخفاض دقة القرارات تحت تأثير الضغط البدني والنفسي والحكام ذو الخبرة العالية كانوا أقل

تأثرًا بالضغط ووجود علاقة مباشرة بين التعب البدني وضعف الأداء المعرفي .

الدراسة الرابعة عشر (Bloß, N. et al 2022) :

بعنوان " Decisions and Reasonings of Top-Class Referees under Physical Load"

الهدف: فحص تأثير الحمل البدني على اتخاذ القرار لدى الحكام.

المنهج المستخدم: المنهج التجريبي.

العينة: 22 حكام نخبة.(Elite referees)

الأدوات المستخدمة:

- تمارين بدنية لرفع الحمل
- تحليل قرارات تحكيمية
- مقابلات تفسير القرار

أهم النتائج :انخفاض جودة القرار عند الحمل البدني المرتفع جدًا والأداء الأفضل يظهر عند الحمل المتوسط .

الدراسة الخامسة عشر (2023 McEwan, G. et al) :

بعنوان " Decision-Making Accuracy of Soccer Referees in Relation to Internal and

External Load"

الهدف: تحليل العلاقة بين الحمل البدني ودقة اتخاذ القرار لدى الحكام.

المنهج المستخدم: المنهج الوصفي التحليلي.

العينة : 38 حكم

الأدوات المستخدمة:

- أجهزة تتبع GPS
- قياس معدل ضربات القلب
- تحليل فيديو للمباريات
- استمارات تقييم القرار

أهم النتائج: ارتفاع الحمل البدني يؤدي إلى انخفاض دقة القرار في بعض الحالات و العلاقة بين الحمل البدني والقرار ليست خطية دائمًا و أهمية إدارة الأحمال التدريبية للحكام .

الدراسة السادسة عشر (2023 Nurcahya, Y. et al) :

بعنوان : The Effect of Physical Fatigue on Football Referee's Decision Making

الهدف: معرفة تأثير التعب البدني على دقة اتخاذ القرار.

المنهج المستخدم: المنهج التجريبي.

العينة : 20 حكم كرة قدم (مستوى محلي).

الأدوات المستخدمة:

- اختبار جهد بدني (جري)
- اختبارات اتخاذ القرار قبل وبعد الجهد
- تحليل مواقف تحكيمية بالفيديو

أهم النتائج: انخفاض واضح في دقة القرارات بعد التعب البدني وتأثير سلبي مباشر للإرهاق على الأداء الذهني .

التعليق على الدراسات السابقة: -

من خلال الدراسات السابقة التي اطلع عليها الباحث، والتي ركزت في عملها على تأثير التدريب باستخدام المقاومة لتنمية الأداء البدني وتنمية التركيز والانتباه ودورها في دقة اتخاذ القرار لدى حكام كرة القدم، وواجه التشابه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة كما بالآتي:

أوجه التشابه أن الدراسة الحالية والدراسات السابقة جميعها اتفقت على أن المنهج تجريبي هو يلاءم طبيعة هذا النوع من البحوث، لذا استخدمت جميعها هذا المنهج، اتفقت الدراسة الحالية مع جميع الدراسات على أهمية تأثير التدريب باستخدام المقاومة لتنمية الأداء البدني وتنمية التركيز والانتباه ودورها في دقة اتخاذ القرار لدى حكام كرة القدم.

أوجه الاختلاف: اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بكونها تناولت الجوانب الأساسية (المقاومة، الأداء البدني، التركيز والانتباه) ودورها في دقة اتخاذ القرار لدى حكام كرة القدم. وتميزت الدراسة الحالية عن الدراسة السابقة بما يأتي:

عملت الدراسة بالربط بين ثلاثة جوانب مهمة وهي (تدريبات المقاومة، الأداء البدني، تركيز الانتباه).

مدى الاستفادة من الدراسات السابقة:

1. اختيار المنهج ووسائل جمع البيانات المناسبة.
2. الاستفادة من كيفية الاستعانة بالأجهزة والأدوات المناسبة.
3. كيفية إجراء القياسات التي تسهم في جمع البيانات.
4. استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

الفصل الثالث

إجراءات البحث

- إجراءات البحث:
- منهج البحث
- مجتمع البحث
- عينة البحث
- حدود البحث
- متغيرات البحث
- أدوات ووسائل جمع البيانات
- الدراسة الاستطلاعية
- الدراسة الأساسية
- الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث

الإجراءات:

منهج البحث: (Research Methodology)

اعتمد الباحث على المنهج التجريبي (Experimental Method) بتصميم المجموعة الواحدة (One-Group Pretest-Posttest Design) نظراً لملاءمته لطبيعة وأهداف البحث واختبار فروضه العلمية كما وظّف الباحث المنهج الوصفي الارتباطي كأداة تحليلية مساندة داخل التصميم التجريبي (Correlational Approach) كمنهج مساند (Supportive Method) وذلك للتعرف على طبيعة واتجاه العلاقة الارتباطية بين التطور الحادث في مستويات (التركيز والانتباه) وبين كفاءة (دقة اتخاذ القرار) لدى حكام كرة القدم مما يساعد في تفسير الآلية العلمية التي أثر بها البرنامج التدريبي على الأداء المهني الميداني للعينة. وقد تم تنفيذ المسار التجريبي وفقاً للخطوات المنهجية التالية:

- تطبيق البحث على مجموعة تجريبية واحدة من حكام كرة القدم بفرع مصراتة حيث تتعرض هذه المجموعة للمتغير المستقل وهو (البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات المقاومة).
- القياس القبلي (Pre-test) ينفذ قبل البدء في تطبيق البرنامج التدريبي ويشمل القياسات البدنية (القدرة، السرعة، الرشاقة) والقدرات العقلية (التركيز والانتباه) ودقة اتخاذ القرار وذلك لتحديد المستوى الأولي للعينة وضمان وجود نقطة انطلاق موحدة للمقارنة.
- تطبيق البرنامج (Experimental Treatment) يتم تعريض المجموعة التجريبية للمتغير المستقل (برنامج تدريبات المقاومة) تحت الإشراف المباشر للباحث ووفقاً للوحدات التدريبية المقننة والزمن المحدد سلفاً في خطة البحث.
- القياس البعدي (Post-test) ينفذ بعد انتهاء الفترة الزمنية المحددة للبرنامج وبنفس شروط وأدوات القياس القبلي وذلك لرصد حجم التغير الحادث في المتغيرات التابعة وتحديد مدى فاعلية تدريبات المقاومة إحصائياً وعلمياً من خلال مقارنة النتائج بالقياسات القبليّة.

مجتمع البحث: (Research Population)

يتكون مجتمع البحث من حكام كرة القدم التابعين للجنة التحكيم الفرعية بمنطقة مصراتة والمسجلين بكشوفات الاتحاد الليبي لكرة القدم للموسم الرياضي 2025/2026م ويمثل هذا المجتمع الفئة الأنسب لتطبيق برنامج تدريبات المقاومة المقترح نظراً لامتلاكهم الحد الأدنى من الجاهزية البدنية التي تسمح بقياس مدى تطور المتغيرات التابعة (البدنية، الذهنية، والمهارية) نتيجة التدخل التجريبي وقدرتهم على الاستجابة لمتطلبات الأحمال التدريبية العالية المرتبطة بالمقاومة.

عينة البحث: (Research Sample)

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية (Purposive Sample) والبالغ عددهم (25) حكماً من حكام كرة القدم التابعين للاتحاد الليبي لكرة القدم بفرع مصراتة الذين استوفوا الشروط والمعايير التالية:

- أن يكون الحكم مقيداً ومعتمداً بكشوفات الاتحاد الليبي لكرة القدم لفرع مصراته للموسم الرياضي 2025/2026م وذلك لضمان الممارسة الفعلية وجدية النتائج.
- أن يتراوح العمر الزمني للحكام ما بين (25 - 35) عاماً وذلك لضمان تقارب معدلات الاستجابة البدنية والقدرة على تحمل أحمال تدريبات المقاومة العالية.
- أن يكون الحكم ممارساً فعلياً لإدارة المباريات بانتظام خلال المواسم الثلاثة الأخيرة لضمان امتلاكه الحد الأدنى من الخبرة الميدانية اللازمة لتقييم دقة واتخاذ القرار.
- خلو الحكم من أي إصابات بدنية أو مشكلات صحية مزمنة قد تعيق تنفيذ برنامج تدريبات المقاومة المقترح أو تؤثر على أدائه في الاختبارات البدنية (السرعة، الرشاقة، القدرة).
- الالتزام التام بحضور البرنامج التدريبي بكافة وحداته والمشاركة في القياسات القبلية والبعدية مع تقديم موافقة كتابية على الانخراط في الدراسة والتقيد بالجدول الزمني المحدد.

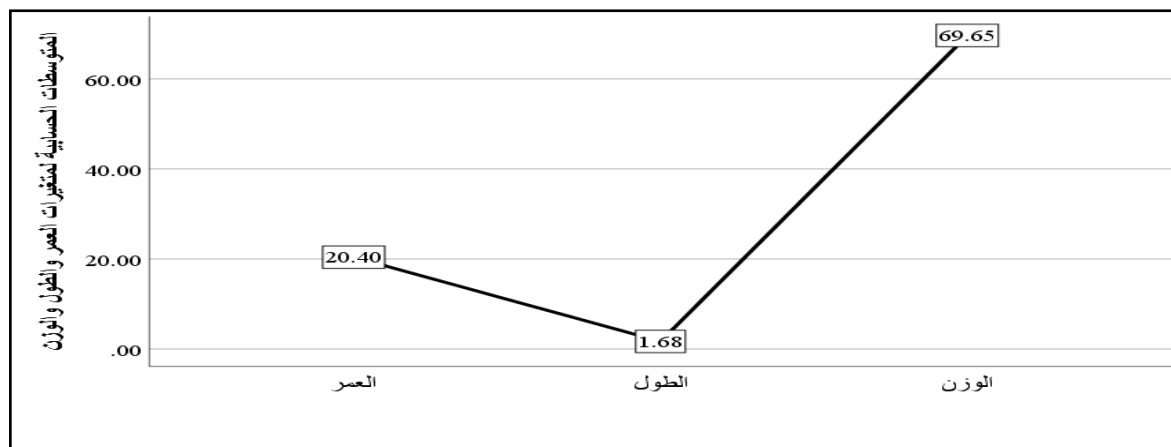
تجانس عينة البحث: (Sample Homogeneity)

لضمان بدء التجربة من نقطة انطلاق موحدة وللتأكد من أن الفروق البعدية ستعزى حصراً للمتغير المستقل قام الباحث بالتحقق من تجانس أفراد العينة الإجمالي في المتغيرات الأساسية (العمر، الطول، الوزن) بالإضافة إلى المتغيرات المهنية المرتبطة بالدراسة (التخطيط، التنفيذ، التقويم) من واقع القياس القبلي. وقد اعتمد الباحث في حساب التجانس على المتوسط الحسابي الوسيط والانحراف المعياري وذلك للتأكد من تقارب درجات أفراد العينة وعدم وجود تشتت كبير في البيانات (تمركز البيانات حول المتوسط).

جدول (6) المتوسط الحسابي والانحراف ومعامل الالتواء لمتغيرات العمر والطول والوزن ن=25

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الالتواء	التفطح
العمر	السنة	20.40	.681	1.514	1.170
الطول	متر	1.68	.022	-.018	-1.364
الوزن	كجم	69.65	3.422	-.465	.106

يتبين من الجدول (6) الخصائص الإحصائية لعينة البحث في المتغيرات الأنثروبومترية الأساسية (العمر، الطول، الوزن) حيث انحصرت قيم معاملات الالتواء (Skewness) ما بين (-0.465 و 1.514) كما تراوحت قيم معامل التفطح (Kurtosis) ما بين (-1.364 و 1.170) وبالنظر إلى هذه القيم نجد أنها قد وقعت جميعاً ضمن المدى المحصور بين (±3) وهو ما يعد مؤشراً إحصائياً قوياً على اعتدالية توزيع البيانات (Normal Distribution) وتجانس أفراد العينة في هذه المتغيرات هذا التقارب يضمن خلو العينة من الفروق المتطرفة أو التشتت غير المنطقي.



شكل (8) يبين المتوسطات الحسابية لمتغيرات العمر والطول والوزن لعينة البحث

جدول (7) نتائج اختبار شابيرو- ويلك (Shapiro-Wilk) للتحقق من اعتدالية توزيع

عينة البحث في متغيرات قيد البحث (ن=25)

م	المتغيرات	شابيرو ويلك	عدد العينة	مستوى الدلالة
1	اختبار عدو (30) متر من البدء المتحرك لقياس السرعة الانتقالية.	.307	25	0.05
2	اختبار ثني ومد الذراعين لقياس تحمل القوة لعضلات الجسم العلوي.	.820	25	0.05
3	اختبار رمي الكرة الطبية 3 كجم لقياس القدرة الانفجارية لعضلات الذراعين والكتفين.	.014	25	0.05
4	اختبار الجري المتعرج لقياس الرشاقة والقدرة على تغيير الاتجاه.	.480	25	0.05
5	اختبار كوبر لقياس التحمل الدوري التنفسي (Vo-2max) لدى حكام كرة القدم.	.009	25	0.05
6	الانتباه	.017	25	0.05
7	التركيز	.093	25	0.05

يتبين من جدول (7) الخاص باختبار شابيرو- ويلك (Shapiro-Wilk) للتحقق من اعتدالية التوزيع

وإن معظم متغيرات البحث جاءت قيم مستوى دلالتها (Sig) أدنى من مستوى (0.05) وهذا يشير

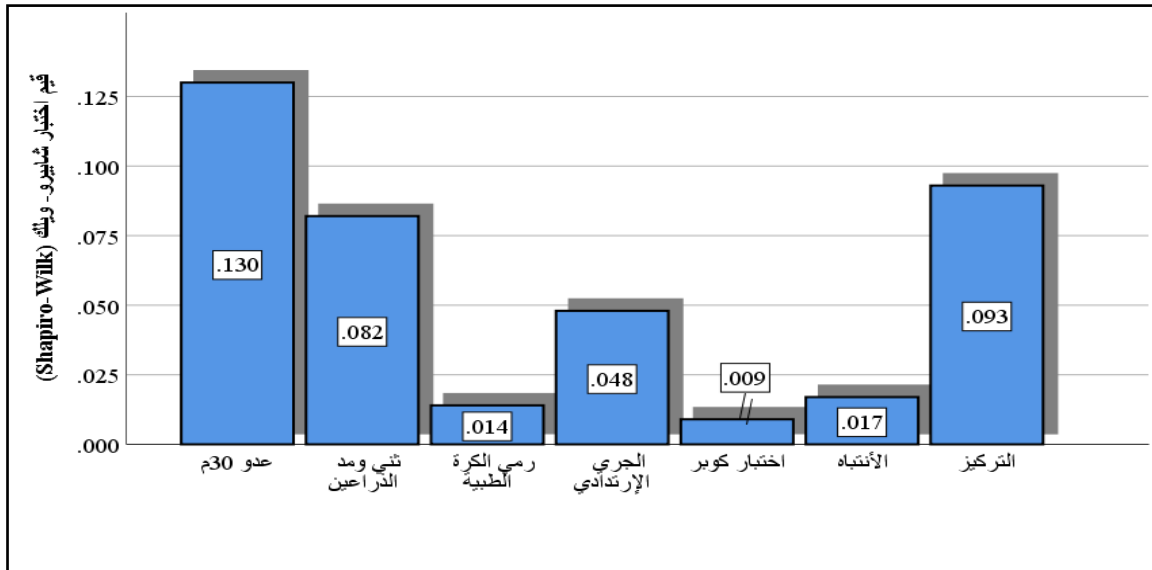
إحصائياً إلى أن توزيع بيانات هذه المتغيرات لا يتبع التوزيع الاعتيادي أو الطبيعي (Non-normal

Distribution) وبناءً على هذه المعطيات وتحقيقاً للمعايير المنهجية في التعامل مع العينات

الصغيرة (ن=25) وغير الاعتيادية اعتمد الباحث على استخدام الاختبارات الإحصائية اللا معلمية

(Non-parametric Tests) كبديل علمي دقيق للاختبارات المعلمية وذلك لاختبار صحة فرضيات البحث

وضمن استخلاص نتائج تتمتع بأعلى درجات الموثوقية والأمانة العلمية.



شكل (9) يبين قيمة اختبار شابيرو ويلك للمهارات التدريسية

حدود البحث: (Research Delimitations)

تم تحديد أطر هذا البحث وفقاً للمحددات التالية:

الحدود البشرية: (Human Delimitations)

اقتصر البحث الحالي على عينة من حكام كرة القدم العاملين والتابعين للجنة التحكيم الفرعية بمصراتة والمسجلين بكشوفات الاتحاد الليبي لكرة القدم للموسم الرياضي 2026/2025م والذين وقع عليهم الاختيار بالطريقة العمدية وفق الشروط الموضوعية مسبقاً (العمر، الخبرة، الحالة الصحية).

الحدود الموضوعية: (Thematic Delimitations)

تناول البحث الحالي دراسة تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريبات المقاومة وقياس مدى فاعليته في تطوير المتغيرات التالية:

- المتغيرات البدنية: (القدرة الانفجارية، السرعة الانتقالية، الرشاقة، تحمل القوة).
- القدرات العقلية: (تركيز الانتباه).
- دقة اتخاذ القرار: (السرعة، الدقة، والثبات في اتخاذ القرارات التحكيمية).

الحدود المكانية: (Spatial Delimitations)

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح وإجراء القياسات البدنية والاختبارات الذهنية في (نادي السلام الرياضي - نادي التحدي مصراتة - نادي الريف - المدينة الرياضية مصراتة - المدينة الرياضية الخمس - نادي النصر زليتن) بالإضافة إلى الملاعب التي أديرت فيها المباريات الرسمية لتقييم دقة اتخاذ القرار.

الحدود الزمنية: (Temporal Delimitations)

تم تنفيذ البرنامج التدريبي وجمع البيانات وإجراء القياسات القبلية والبعدية خلال الموسم الرياضي والعام الجامعي 2026/2025م (فترة تنفيذ البرنامج من 2025/11/10 إلى 2026/02/10) .

متغيرات البحث: (Research Variables)

لضبط المسار التجريبي للبحث وضمان دقة النتائج تم تحديد المتغيرات وفقاً للتصنيف الآتي:

أولاً: المتغير المستقل: (Independent Variable)

وهو العامل الذي يقوم الباحث بتجريبه لقياس مدى تأثيره على عينة البحث ويتمثل في برنامج تدريبات المقاومة المقترح وهو مجموعة من التمرينات البدنية المقننة التي تعتمد على مواجهة مقاومة (أوزان، ثقل الجسم، حبال مطاطية) لرفع كفاءة الجهازين العضلي والعصبي لدى الحكام.

ثانياً: المتغيرات التابعة: (Dependent Variables)

وهي المتغيرات التي يتوقع تأثرها ببرنامج تدريبات المقاومة وتشمل القياسات التي تم رصدها في أهداف البحث:

- المتغيرات البدنية وتتضمن (القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين، السرعة الانتقالية، الرشاقة، تحمل القوة) المقاسة بالاختبارات الميدانية (الكرة الطبية، عدو 30م، والجري المتعرج، الضغط) .
- القدرات العقلية وتتمثل في (التركيز والانتباه) المقاسة من خلال استمارة الاستبيان المحكمة.
- دقة اتخاذ القرار وتشمل (سرعة القرار، دقة القرار، ثبات القرار) المقاسة عبر تقارير تقييم الحكام في المباريات (تقرير مراقب المباراة) .

ثالثاً: المتغيرات الدخيلة: (Extraneous/Control Variables)

قام الباحث بضبط وتثبيت مجموعة من المتغيرات التي قد تؤثر على النتائج النهائية لضمان عزل تأثير المتغير المستقل (المقاومة) وأهمها:

- تحديد الفئة العمرية ما بين (25-35 سنة) لضمان تقارب الاستجابة الفسيولوجية والمورفولوجية لتدريبات المقاومة وتوحيد معدلات الاستشفاء.
- حرص الباحث على تقارب سنوات الخبرة في إدارة المباريات لضمان تجانس مستوى اتخاذ القرار قبل بدء التجربة.
- التأكد من خلو جميع أفراد العينة من الإصابات الرياضية المزمنة أو العيوب الخلقية التي قد تعيق تنفيذ أحمال تدريبات المقاومة.
- توحيد مكان وزمان تنفيذ البرنامج التدريبي والقياسات (القبلية والبعدية) لضمان ثبات العوامل الخارجية المؤثرة على الأداء.

أدوات ووسائل جمع البيانات: (Data Collection Tools)

استخدم الباحث مجموعة من الأدوات والوسائل العلمية المقننة التي تتناسب مع طبيعة المنهج التجريبي والارتباطي المتبع وذلك لقياس المتغيرات التابعة للبحث وتمثلت في الآتي:

الاختبارات البدنية (Physical Fitness Tests):

استخدم الباحث مجموعة من الاختبارات الميدانية لقياس القدرات البدنية الخاصة بحكام كرة القدم وهي : ملحق 1

1. اختبار عدو (30) متر من البدء المتحرك لقياس السرعة الانتقالية.
2. اختبار ثني ومد الذراعين لقياس تحمل القوة لعضلات الجسم العلوي.
3. اختبار رمي الكرة الطبية 3 كجم لقياس القدرة الانفجارية لعضلات الذراعين والكتفين.
4. اختبار الجري المتعرج لقياس الرشاقة والقدرة على تغيير الاتجاه .
5. اختبار كوبر لقياس التحمل العام (الدوري التنفسي (VO-2 max) لدى حكام كرة القدم.

المقاييس الذهنية (Mental Scales) :

استعان الباحث باستمارة استبيان مقننة ومحكمة لقياس العمليات العقلية المرتبطة بالأداء التحكيمي وتشمل:

- مقياس التركيز والانتباه ويتكون من مجموعة من العبارات التي تقيس قدرة الحكم على الاستمرار في توجيه ذهنه نحو المثيرات البصرية والسمعية داخل الملعب وتجاهل المشتتات. ملحق 2

استمارة تقييم دقة اتخاذ القرار (Decision-Making Assessment) :

اعتمد الباحث على تقارير تقييم الحكام الرسمية (التقرير الأول، الثاني، الثالث) الصادرة عن مقيمي الحكام (تقرير المراقب) بلجنة المسابقات الفرعية بالاتحاد الليبي لكرة القدم بفرع مصراتة والتي تركز على: مرفق 3

- سرعة القرار وهو "الزمن المستغرق بين وقوع المخالفة وإطلاق الصافرة".
- دقة القرار وهو "مدى مطابقة قرار الحكم لمواد قانون كرة القدم".
- ثبات القرار وهو "القدرة على الحفاظ على مستوى واحد من القرارات طوال زمن المباراة وتحت الضغوط".

الأجهزة والأدوات المستخدمة (Apparatus & Equipment) :

- جهاز قياس السرعة.
- أقماص وشريط قياس متري (لفحص مسارات اختبار الرشاقة والسرعة).

- كرات طبية بأوزان قانونية (3 كجم).
- صافرات قانونية وأعلام للحكام.

الدراسة الاستطلاعية الأولى :

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية يوم الأحد الموافق 01 / نوفمبر/2025م بغرض التحقق من الشروط العلمية للاستبانة من صدق وثبات.

البناء العلمي للاستبانة:

أولاً: صدق الاستبانة (The accuracy the resolution):

لقد تم التحقق من صدق الاستبانة:

صدق المحكمين (المحتوى):

تم عرض الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من الخبراء في مجال التخصص والبالغ عددهم (10) خبراء (محكمين) للحكم على الصياغة اللغوية والعلمية للعبارة من حيث مناسبة وغير مناسبة وكذلك انتماء المحاور لموضوع البحث من حيث منتمية وغير منتمية.

يتبين من الجدول 8 توافق المحكمين حول محاور أداة البحث حيث جاءت نسبة التوافق بينهم (90%-100%).

جدول (8) توافق المحكمين على المحاور المستخدمة في البحث ن=10

ت	محاور الإستبانة	عدد المحكمين	نسبة التوافق
1	الانتباه للمحيط داخل الملعب	09	90%
2	اتخاذ القرار تحت الضغط	10	100%
3	التركيز البصري والتتبع	10	100%
4	السيطرة الذهنية وإدارة الانفعالات	10	100%
5	الانتباه السمعي والتواصل	10	100%

- صدق الاتساق الداخلي :

تم حساب صدق الاتساق الداخلي من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور التي تنتمي إليه.

جدول (9) صدق الاتساق الداخلي لمحاول أداة الدراسة (الاستبانة) ن=10

ت	المحاول	معامل الاتساق الداخلي
1	الانتباه للمحيط داخل الملعب	0.784**
2	اتخاذ القرار تحت الضغط	0.736**
3	التركيز البصري والتتبع	0.843**
4	السيطرة الذهنية وإدارة الانفعالات	0.820**
5	الانتباه السمعي والتواصل	0.761**

يتبين من جدول (9) أن محاور الاستبانة تتمتع بمعامل ارتباط مرتفع ودال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين درجة العبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه هذه العبارة مما يدل على صدق الإتساق الداخلي بين هذه العبارات.

ثانياً: ثبات الاستبانة: (Resolution stability)

- لقد تم استخدام معامل الثبات لمحاول استمارة الدراسة بطريقة ألفا كرونباخ.

جدول (10) معامل الثبات لمحاول أداة البحث (الاستبانة) ن=10

ت	المحاول	معامل ألفا كرونباخ
		للمحاول
		للعبارات
1	الانتباه للمحيط داخل الملعب	0.780
2	اتخاذ القرار تحت الضغط	0.853
3	التركيز البصري والتتبع	0.702
4	السيطرة الذهنية وإدارة الانفعالات	0.803
5	الانتباه السمعي والتواصل	0.812

يتبين من خلال الجدول (10) أن معامل الثبات لمحاول الإستبانة يتراوح ما بين (0.702-0.853) وأن الثبات الكلي للإستبانة وصل إلى (0.862) وهي نسبة ثبات عالية وتفي بأغراض البحث.

الدراسة الاستطلاعية الثانية: (Exploratory Study)

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية في الفترة من يوم الأحد الموافق 2025/11/09م إلى يوم الخميس الموافق 2025/11/13م على عينة استطلاعية قوامها (10) حكام من خارج العينة الأساسية ومن نفس مجتمع البحث وذلك بغرض تحقيق الأهداف الإجرائية التالية:

1. التأكد التحقق من مدى تناسب شدة وحجم تدريبات المقاومة المقترحة مع القدرات البدنية للحكام وقدرتهم على استيعاب المسار الحركي الصحيح لكل تمرين.
2. التأكد من انسيابية الانتقال بين مكونات الوحدة التدريبية (الإحماء، الجزء الرئيسي الخاص بالمقاومة، تدريبات الربط الذهني، الختام والاستشفاء).

3. حساب الزمن الفعلي المستغرق في تنفيذ مفردات البرنامج وزمن الفترات البيئية (الراحة) اللازمة للاستشفاء بين المجموعات لضمان عدم حدوث إجهاد مفرط يؤثر على القياسات.
4. تحديد الوقت اللازم لتنفيذ الاختبارات البدنية (عدو 30م، الرشاقة، كوبر) والاختبارات الذهنية، لضمان إدارة وقت البحث بدقة أثناء التطبيق على العينة الأساسية.
5. تدريب فريق المساعدين (الملاحظين) على كيفية استخدام استمارات تقييم دقة اتخاذ القرار، وتوحيد الرؤية التقييمية لديهم (السرعة، الدقة، الثبات) لضمان الموضوعية وتقليل أخطاء القياس.
6. التأكد من صلاحية الملاعب وصالة توباكتس للتمرينات الرياضية بمصراتة ومدى توفر الأدوات المساعدة (ساعات الإيقاف، جهاز قياس السرعة، الكرات الطبية، الحبال المطاطية) وملاءمتها لتنفيذ البرنامج التدريبي المقترح.

خطوات إعداد استبانة العمليات العقلية:

قام الباحث بتصميم وبناء أداة الدراسة المتمثلة في استمارة قياس مهارات تركيز الانتباه الموجهة لحكام كرة القدم وذلك باتباع الإجراءات العلمية التالية:

1. تحديد الهدف من الأداة.

تستهدف الاستمارة رصد مستويات العمليات العقلية (تركيز الانتباه) لدى الحكام والحكام المساعدين بلجنة الحكيم الفرعية لكرة القدم بالاتحاد الليبي لكرة القدم بفرع مصراتة وقياس مدى تطور هذه العمليات وتأثيرها على دقة اتخاذ القرار تحت تأثير برنامج تدريبات المقاومة المقترح.

2. استعان الباحث باستبانات بعض الدراسات السابقة التي تناولت قياس مهارات تركيز الانتباه الموجهة لحكام كرة القدم .

- بناءً على ذلك صمم الباحث استمارة استطلاع رأي أولية تضمنت (5) محاور رئيسية للتأكد من:
 - صدق المحتوى: تم عرض الأداة على مجموعة من السادة الخبراء المحكمين للتأكد من السلامة اللغوية للعبارات ومدى تمثيلها للمحاور المقترحة.
 - الثبات: تم التحقق من ثبات الأداة من خلال تطبيقها على العينة الاستطلاعية وحساب معامل "ألفا كرونباخ" لضمان اتساق النتائج وصلاحيتها للتطبيق الميداني.

3 تكونت الاستبانة من ثلاث أجزاء: -

الجزء الأول: اشتمل هذا الجزء على المعلومات الشخصية (سنوات الخبرة التحكيمية، المؤهل العلمي، والعمر الزمني).

الجزء الثاني: يتكون من (20) عبارة موزع على خمس محاور رئيسية تعكس وتقيس الأبعاد الذهنية للأداء التحكيمي وهي:

- الانتباه للمحيط داخل الملعب (4 عبارات) تقيس مراقبة اللاعبين والكرة.
- اتخاذ القرار تحت الضغط (4 عبارات) تقيس الثبات الانفعالي وسرعة الاستجابة.
- التركيز البصري والتتبع (4 عبارات) تقيس متابعة الحالات الدقيقة كالتسلل والعرقلة.

- السيطرة الذهنية وإدارة الانفعالات (4 عبارات) تقيس الهدوء بعد القرارات المثيرة للجدل.
 - الانتباه السمعي والتواصل (4 عبارات) تقيس الاستجابة لنداءات المساعدين والتواصل اللفظي.
- تعد هذه الأداة هي المقياس الرئيسي الذي سيتم من خلاله رصد التطور الناتج عن برنامج تدريبات المقاومة المقترح في الدراسة الحالية.

الجزء الثالث: وتعتمد هذه الاستبانة في اعدادها على أساس سلم ليكارت الخماسي (Likert Scale) الذي يتكون في تحديد سلم الاستجابة من خمس مستويات على النحو التالي:

1. دائماً (5) درجات.
2. غالباً (4) درجات.
3. أحياناً (3) درجات.
4. نادراً (2) درجتان.
5. أبداً (1) درجة واحدة.

من أجل إعطاء دلالة رقمية ومنهجية لمتوسطات استجابات الحكام على فقرات الاستبانة اعتمد الباحث على المتوسط المرجح (Weighted Mean) كأداة لتفسير النتائج ولتحديد درجة التقييم لكل عبارة أو محور قام الباحث بحساب طول الفئة (Class Interval) وفقاً للمعادلة الإحصائية التالية ملحق2:

طول الفئة =

$$0.8 = \frac{4}{5} = \frac{1-5}{5}$$

جدول (11) المتوسط المرجح ومستوى التقييم

المتوسط المرجح	مستوى التقييم	التفسير الإجرائي
1.00-1.80	منخفض جداً	يعكس ضعفاً حاداً في العمليات العقلية والمهارات الميدانية
1.81-2.60	منخفض	يشير إلى تدني مستوى التركيز والحاجة لتدخل تدريبي مكثف
2.61-3.40	متوسط	يعبر عن مستوى مقبول إحصائياً ولكنه يتسم بالتذبذب تحت الضغط
3.41-4.20	عالي	يدل على جاهزية ذهنية مرتفعة وقدرة جيدة على الانتباه للمحيط
4.21-5.00	عالي جداً	يمثل أقصى درجات الكفاءة الذهنية والدقة في اتخاذ القرار الميداني

الدراسة الأساسية: (Main Study)

تضمنت الدراسة الأساسية تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات المقاومة على عينة البحث الأساسية من حكام كرة القدم بالاتحاد الليبي لكرة القدم بفرع مصراتة استهدف هذا الإجراء تقييم أثر البرنامج في تنمية الأداء البدني والعمليات العقلية (تركيز الانتباه) ودورهما في تعزيز دقة اتخاذ القرار الميداني وقد سارت إجراءات البحث وفق المحددات المنهجية التالية:

أولاً: القياسات القبليّة: (Pre-tests)

قام الباحث بإجراء القياسات القبليّة لعينة البحث الأساسية (ن=25) في الفترة من يوم (الاحد) الموافق (2025/11/09م) شملت هذه القياسات الاختبارات البدنية (السرعة، الرشاقة، القدرة الانفجارية، وتحمل القوة) ومستوى العمليات العقلية (تركيز الانتباه) ودقة اتخاذ القرار وذلك لتحديد المستوى الأولي للعينة قبل التعرض للمتغير المستقل.

ثانياً: تطبيق البرنامج التدريبي المقترح:

تم تنفيذ برنامج تدريبات المقاومة في الموسم الرياضي 2026/2025م وفقاً للمحددات والمواصفات التدريبية التالية:

- استغرق البرنامج التدريبي فترة زمنية قدرها (12) أسبوعاً متصلة (بواقع 3 أشهر).
- بلغت عدد الوحدات التدريبية (36) وحدة بمعدل (3) وحدات أسبوعياً.
- تراوح زمن الوحدة التدريبية ما بين (90) دقيقة قسمت إلى (جزء تمهيدي وإحماء وشرح نظري لمستهدفات الوحدة والتطبيق العملي لتدريبات المقاومة المدمجة بمثيرات ذهنية ثم الختام والاستشفاء).
- اعتمد الباحث أسلوب التدريب النوعي المقنن حيث يتم تنفيذ تمرينات المقاومة (أوزان، حبال مطاطية، ثقل الجسم) متنوعة مباشرة بمواقف تحكيمية مصغرة تتطلب سرعة ودقة واتخاذ قرار تحت تأثير التعب البدني لضمان محاكاة واقع المباراة.

ثالثاً: القياسات البعدية: (Post-tests)

عقب الانتهاء من تنفيذ كافة الوحدات التدريبية المقررة قام الباحث بإجراء القياسات البعدية في يوم (الاثنين) الموافق (2026/02/16م) حرص الباحث على توحيد كافة الظروف الزمانية والمكانية (ملاعب وأجهزة وأدوات والصالة الرياضية) مستخدمة في القياس القبلي وذلك لرصد حجم التغير الحادث في المتغيرات التابعة وقياس فاعلية البرنامج وحجم أثره الإحصائي (Effect Size).

الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث: (Statistical Methods)

بعد جمع البيانات من أفراد العينة الأساسية تم ترميزها ومعالجتها آلياً باستخدام الحاسب الآلي وعبر برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وقد تم الاعتماد على الأساليب الإحصائية التالية بما يتوافق مع طبيعة البيانات وحجم العينة:

أولاً: الأساليب الإحصائية الوصفية: (Descriptive Statistics)

1. المتوسط الحسابي. (Mean)
2. الانحراف المعياري (Std. Deviation) .
3. معامل الالتواء (Skewness) .

4. معامل التفلطح (Kurtosis).

5. المتوسط المرجح ونسبة الموافقة (Percentage).

ثانياً: الأساليب الإحصائية الاستدلالية (Inferential Statistics) :

نظراً لصغر حجم العينة (25) وثبوت عدم اعتدالية توزيع البيانات وفقاً لاختبار (شابيرو- ويلك) استخدم الباحث الاختبارات اللا معلمية (Non-Parametric Tests) لضمان دقة النتائج:

1- اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon Signed Ranks Test).

2- معامل ارتباط سبيرمان (Spearman Correlation) .

3- معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) .

4- حجم التأثير (Effect Size).

الفصل الرابع

عرض النتائج ومناقشتها

- عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول :
- عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني :
- عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:
- عرض ومناقشة نتائج الفرض الرابع:

عرض النتائج ومناقشتها

عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين رتب متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدى للمتغيرات البدنية ولصالح القياس البعدى.

جدول (12) دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين (القبلي والبعدى) لمتغير السرعة الانتقالية باستخدام اختبار ويلكوكسون (ن=25)

م	المتغيرات البدنية	وحدة القياس	الفروق		متوسط الرتب	مجموع الرتب	ويلكوكسون Z	مستوى الدلالة
			الاتجاه	العدد				
1	السرعة الانتقالية	ثانية	سالب	25	13.00	325.00	-4.381	.001
			موجب	0	.00	.00		
			تساوي	0				

يتبين من نتائج الجدول (12) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين رتب نتائج القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في متغير (السرعة الانتقالية) لصالح القياس البعدى حيث بلغت قيمة (Z) المحسوبة (-4.381) بمستوى دلالة (0.001) وهي قيمة أدنى من القيمة المعتمدة إحصائياً ونلاحظ من القراءة التحليلية للرتب أن جميع الحالات (25 حكماً) قد انحصرت في الاتجاه السالب مع انعدام الرتب الموجبة أو المتعادلة مما يشير إحصائياً إلى انخفاض زمن الأداء في الاختبار البعدى وهو مؤشر قاطع على تحسن كفاءة السرعة لدى جميع أفراد العينة بنسبة استجابة كاملة.

جدول (13) حجم التأثير ومعامل التصحيح وفواصل الثقة للفرق بين القياسين (القبلي والبعدى) للمجموعة التجريبية لمتغير السرعة الانتقالية (ن=25)

م	المتغيرات البدنية	وحدة القياس	فاصل الثقة		حجم التأثير	معامل التصحيح	فاعلية البرنامج
			الحد الأدنى	الحد الأعلى			
1	السرعة الانتقالية	ثانية	1.363	2.768	2.072	2.040	كبير جداً

يتبين من نتائج الجدول (13) أن قيمة معامل حجم الأثر (Cohen's d) قد بلغت (2.072) بينما سجلت قيمة معامل تصحيح هيدجيز (Hedges' g) ما يقارب (2.040) وهي قيم إحصائية تعكس حجماً تأثيراً (كبيراً جداً) يتجاوز بمراحل العتبة التقليدية للتأثير القوي (0.80) كما تؤكد فواصل الثقة (Confidence

Intervals) هذا التأثير الجوهري حيث نلاحظ أن المدى المحصور بين الحد الأدنى (1.363) والحد الأعلى (2.768) كقيم مطلقة لا يشمل القيمة الصفرية مما يعد برهاناً إحصائياً على أن التحسن المحقق في متغير (السرعة الانتقالية) هو تحسن حقيقي وأصيل ناتج عن التدخل التجريبي وليس وليد الصدفة الإحصائية ويعزو الباحث هذه الفاعلية العالية إلى الدور المحوري لبرنامج تدريبات المقاومة المطاطية وإن التصميم المنهج للبرنامج الذي ربط بين أحمال المقاومة البدنية وبين محاكاة مواقف التحكيم الميدانية سمح للحكم بتطوير كفاءته في الانتقال السريع لملاحقة التحولات الهجومية تحت ضغط المجهود البدني العالي وهو ما أدى في النهاية إلى هذا التطور النوعي في مستوى الكفاءة البدنية والمهنية لعينة البحث.

جدول (14) دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين (القبلي والبعدي) لمتغير
تحمل القوة باستخدام اختبار ويلكوكسون (ن=25)

م	المتغيرات البدنية	وحدة القياس	الفروق		متوسط الرتب	مجموع الرتب	ويلكوكسون Z	مستوى الدلالة
			الاتجاه	العدد				
2	تحمل القوة	تكرار	سالب	0	.00	.00	-4.379	.001
			موجب	25	13.00	325.00		
			تساوي	0				

يتبين من نتائج الجدول (14) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين رتب نتائج القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغير (تحمل القوة العضلية) لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة (Z) المحسوبة (-4.379) بمستوى دلالة (0.001) وهي قيمة أدنى من القيمة المعتمدة إحصائياً ونلاحظ من القراءة التحليلية للرتب أن جميع الحالات (25 حكماً) قد انحصرت في الاتجاه الموجب مع انعدام الرتب السالبة أو المتعادلة مما يشير إحصائياً إلى زيادة عدد مرات الأداء (تكرار ثني ومد الذراعين) في الاختبار البعدي وهو مؤشر قاطع على تطور كفاءة تحمل القوة لدى جميع أفراد العينة بنسبة استجابة كاملة.

جدول (15) حجم التأثير ومعامل التصحيح وفواصل الثقة للفرق بين القياسين
(القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية لمتغير تحمل القوة (ن=25)

م	المتغيرات البدنية	وحدة القياس	فاصل الثقة		حجم التأثير	معامل التصحيح	فاعلية البرنامج
			الحد الأدنى	الحد الأعلى			
2	تحمل القوة	تكرار	-3.537	-1.833	2.691	2.649	كبير جداً

يتبين من نتائج الجدول (15) أن قيمة معامل حجم الأثر (Cohen's d) قد بلغت (2.691) بينما سجلت قيمة معامل تصحيح هيدجيز (Hedges' g) ما يقارب (2.649) وهي قيم إحصائية تعكس حجماً تأثيراً (كبيراً)

جداً) يتجاوز بمراحل العتبة التقليدية للتأثير القوي (0.80) كما تؤكد فواصل الثقة (Confidence Intervals) هذا التأثير الجوهرى حيث نلاحظ أن المدى المحصور بين الحد الأدنى (-3.537) والحد الأعلى (-1.833) كقيم مطلقة لا يشمل القيمة الصفرية مما يعد برهاناً إحصائياً على أن التحسن المحقق في متغير (تحمل القوة العضلية) هو تحسن حقيقي وأصيل ناتج عن التدخل التجريبي وليس وليد الصدفة الإحصائية ويعزو الباحث هذه الفاعلية العالية إلى الطبيعة البنائية لبرنامج تدريبات المقاومة المقترح والذي اعتمد على مبدأ حمل التدريب المقنن وتوظيف المقاومات المتنوعة التي استهدفت المجموعات العضلية الكبيرة العاملة في الأداء لحكام كرة القدم إن التصميم الممنهج للبرنامج الذي ربط بين تطوير الكفاءة العضلية وبين محاكاة مواقف التحكيم الميدانية قد ساهم بفاعلية في رفع قدرة الحكام على تحمل المجهود البدني المتكرر والمستمر طوال زمن المباراة دون هبوط في مستوى الأداء وهو ما عزز من قدرتهم على الاحتفاظ بتركيزهم الذهني ودقتهم في اتخاذ القرارات تحت ضغط التعب البدني مما أدى في النهاية إلى هذا التطور النوعي والملموس في الكفاءة البدنية والمهنية لعينة البحث.

جدول (16) دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين (القبلي والبعدي) لمتغير القدرة الانفجارية باستخدام اختبار ويلكوكسون (ن=25)

م	المتغيرات البدنية	وحدة القياس	الفروق		متوسط الرتب	مجموع الرتب	ويلكوكسون Z	مستوى الدلالة
			الاتجاه	العدد				
3	القدرة الانفجارية	سم	سالب	0	.00	.00	-4.380	.001
			موجب	25	13.00	325.00		
			تساوي	0				

يتبين من نتائج الجدول (16) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين رتب نتائج القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغير (القدرة الانفجارية) لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة (Z) المحسوبة (-4.380) بمستوى دلالة (0.001) وهي قيمة أدنى من القيمة المعتمدة إحصائياً ونلاحظ من القراءة التحليلية للرتب أن جميع الحالات (25 حكماً) قد انحصرت في الاتجاه الموجب مع انعدام الرتب السالبة أو المتعادلة مما يشير إحصائياً إلى تحسن المسافة المقطوعة (في اختبار رمي الكرة الطبية) في القياس البعدي وهو مؤشر قاطع على تطور كفاءة القدرة الانفجارية لدى جميع أفراد العينة بنسبة استجابة كاملة.

جدول (17) حجم التأثير ومعامل التصحيح وفواصل الثقة للفرق بين القياسين (القبلي والبعدى) للمجموعة التجريبية لمتغير القدرة الانفجارية (ن=25)

م	المتغيرات البدنية	وحدة القياس	فاصل الثقة		حجم التأثير	معامل التصحيح	فاعلية البرنامج
			الحد الأدنى	الحد الأعلى			
3	القدرة الانفجارية	سم	-3.593	-1.866	2.736	2.693	كبير جداً

يتبين من نتائج الجدول (17) أن قيمة معامل حجم الأثر (Cohen's d) قد بلغت (2.736) بينما سجلت قيمة معامل تصحيح هيدجيز (Hedges' g) ما يقارب (2.693) وهي قيم إحصائية تعكس حجماً تأثيراً (كبيراً جداً) يتجاوز بمراحل العتبة التقليدية للتأثير القوي (0.80) كما تؤكد فواصل الثقة (Confidence Intervals) هذا التأثير الجوهرى حيث نلاحظ أن المدى المحصور بين الحد الأدنى (-3.593) والحد الأعلى (-1.866) كقيم مطلقة لا يشمل القيمة الصفرية مما يعد برهاناً إحصائياً على أن التحسن المحقق في متغير (القدرة الانفجارية) هو تحسن حقيقي وأصيل ناتج عن التدخل التجريبي وليس وليد الصدفة الإحصائية ويعزو الباحث هذه الفاعلية العالية إلى الطبيعة النوعية لبرنامج تدريبات المقاومة المقترح والذي ركز على تمرينات القوة المميزة بالسرعة والانقباضات العضلية الانفجارية مما أدى إلى تحسين كفاءة الجهاز العصبي في استدعاء أكبر عدد من الوحدات الحركية في أقصر زمن ممكن إن التطور الملموس في القدرة الانفجارية لعضلات الأطراف يمنح حكم كرة القدم ميزة ميدانية هامة تتمثل في سرعة الانطلاق من السكون والاستجابة الحركية اللحظية لمواكبة ريثم اللعب السريع وهو ما يضمن له التمرکز المثالي والقرب من موقع الكرة مما ينعكس إيجاباً على دقة ملاحظته واتخاذ القرار التحكيمي الصحيح تحت ضغوط المباراة المتغيرة.

جدول (18) دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين (القبلي والبعدى) لمتغير الرشاقة باستخدام اختبار ويلكوكسون (ن=25)

م	المتغيرات البدنية	وحدة القياس	الفروق		متوسط الرتب	مجموع الرتب	ويلكوكسون Z	مستوى الدلالة
			الاتجاه	العدد				
4	الرشاقة	ثانية	سالب	25	13.00	325.00	-4.373	.001
			موجب	0	.00	.00		
			تساوي	0				

يتبين من نتائج الجدول (18) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين رتب نتائج القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في متغير (الرشاقة) لصالح القياس البعدى حيث بلغت قيمة (Z) المحسوبة (-4.373) بمستوى دلالة (0.001) وهي قيمة أدنى من القيمة المعتمدة إحصائياً ونلاحظ من القراءة التحليلية للرتب أن جميع الحالات (25 حكماً) قد انحصرت في الاتجاه السالب مع انعدام الرتب الموجبة

أو المتعادلة مما يشير إحصائياً إلى انخفاض زمن الأداء في الاختبار البعدي (الجري المتعرج) وهو مؤشر قاطع على تحسن كفاءة الرشاقة لدى جميع أفراد العينة بنسبة استجابة كاملة بنسبة 100%.

جدول (19) حجم التأثير ومعامل التصحيح وفواصل الثقة للفرق بين القياسين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية لمتغير الرشاقة (ن=25)

م	المتغيرات البدنية	وحدة القياس	فاصل الثقة		حجم التأثير	معامل التصحيح	فاعلية البرنامج
			الحد الأدنى	الحد الأعلى			
4	الرشاقة	ثانية	1.440	2.891	2.172	2.138	كبير جداً

يتبين من نتائج الجدول (19) أن قيمة معامل حجم الأثر (Cohen's d) قد بلغت (2.172) بينما سجلت قيمة معامل تصحيح هيدجز (Hedges' g) ما يقارب (2.138) وهي قيم إحصائية تعكس حجماً تأثيراً (كبيراً جداً) يتجاوز بمراحل العتبة التقليدية للتأثير القوي (0.80) كما تؤكد فواصل الثقة (Confidence Intervals) هذا التأثير الجوهرى حيث نلاحظ أن المدى المحصور بين الحد الأدنى (1.440) والحد الأعلى (2.891) كقيم مطلقة لا يشمل القيمة الصفرية مما يعد برهاناً إحصائياً على أن التحسن المحقق في متغير (تحمل القوة العضلية) هو تحسن حقيقي وأصيل ناتج عن التدخل التجريبي وليس وليد الصدفة الإحصائية ويعزو الباحث هذه الفاعلية المرتفعة إلى طبيعة تدريبات المقاومة التي تم دمجها بتدريبات التوافق العضلي العصبي وتغيير الاتجاه السريع حيث ساهمت هذه التدريبات في تحسين زمن الاستجابة الحركية والقدرة على التحكم في مركز ثقل الجسم أثناء الجري المتعرج إن وصول الحكام إلى هذا المستوى العالي من الرشاقة يعد مكسباً ميدانياً كبيراً إذ يمنح الحكم المرونة الكافية لتعديل وضعه التشريحي واتجاهه البصري بسرعة فائقة لملاحقة الكرة واللاعبين وهو ما يعزز دقة تركيزه وانتباهه أثناء اتخاذ القرارات التحكيمية الصعبة والمفاجئة.

جدول (20) دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين (القبلي والبعدي) لمتغير التحمل الدوري التنفسي باستخدام اختبار ويلكوكسون (ن=25)

م	المتغيرات البدنية	وحدة القياس	الفروق		متوسط الرتب	مجموع الرتب	ويلكوكسون Z	مستوى الدلالة
			الاتجاه	العدد				
5	التحمل الدوري التنفسي	د/ث	سالب	0	.00	.00	-4.374	.001
			موجب	25	13.00	325.00		
			تساوي	0				

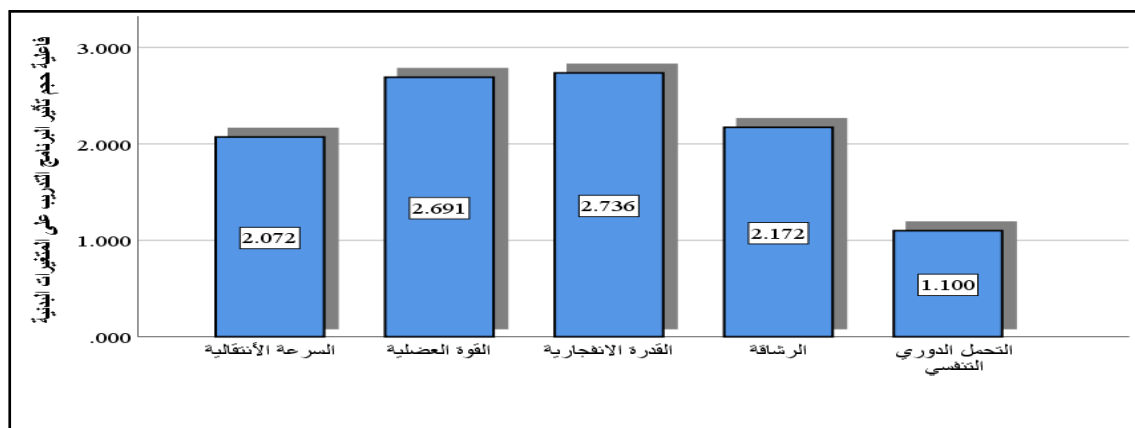
يتبين من نتائج الجدول (20) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين رتب نتائج القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغير (التحمل الدوري التنفسي) لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة (Z) المحسوبة (-4.374) بمستوى دلالة (0.001) وهي قيمة أدنى من القيمة المعتمدة

إحصائياً ونلاحظ من القراءة التحليلية للرتب أن جميع الحالات (25 حكماً) قد انحصرت في الاتجاه الموجب مع انعدام الرتب السالبة أو المتعادلة مما يشير إحصائياً إلى زيادة كفاءة الأداء في الاختبار البعدي وهو مؤشر يوضح تطور الكفاءة القلبية التنفسية لدى جميع أفراد العينة بنسبة استجابة كاملة (100%).

جدول (21) حجم التأثير ومعامل التصحيح وفواصل الثقة للفرق بين القياسين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية لمتغير التحمل الدوري التنفسي (ن=25)

م	المتغيرات البدنية	وحدة القياس	فاصل الثقة		حجم التأثير	معامل التصحيح	فاعلية البرنامج
			الحد الأدنى	الحد الأعلى			
5	التحمل الدوري	د/ث	0.420	1.780	1.100	1.080	كبيرة

يتبين من نتائج الجدول (21) أن قيمة معامل حجم الأثر (Cohen's d) قد بلغت (1.100) بينما سجلت قيمة معامل تصحيح هيدجز (Hedges' g) ما يقارب (1.080) وهي قيم إحصائية تعكس حجماً تأثيراً (كبير) يتجاوز بمراحل العتبة التقليدية للتأثير القوي (0.80) كما تؤكد فواصل الثقة (Confidence Intervals) هذا التأثير الجوهرى حيث نلاحظ أن المدى المحصور بين الحد الأدنى (0.420) والحد الأعلى (1.780) كقيم لا يشمل القيمة الصفرية مما يعد برهاناً إحصائياً على أن التحسن المحقق في متغير (التحمل الدوري التنفسي) هو تحسن حقيقي وأصيل ناتج عن التدخل التجريبي وليس وليد الصدفة الإحصائية ويعزو الباحث هذا التطور الملموس إلى طبيعة برنامج تدريبات المقاومة الذي تميز بتنظيم دقيق لفترات الراحة البينية وشدة الحمل مما أدى إلى حدوث تكيفات فسيولوجية إيجابية ساهمت في رفع كفاءة استهلاك الأكسجين (VO₂max) لدى الحكام إن وصول الحكام إلى هذا المستوى من التحمل الدوري التنفسي يمثل الركيزة الأساسية التي تضمن لهم الاستمرار في بذل الجهد البدني بكفاءة عالية طوال دقائق المباراة ويقلل من فرص ظهور التعب التراكمي الذي قد يؤثر سلباً على سرعة الاستجابة أو دقة الانتباه لاتخاذ القرارات التحكيمية الحاسمة.



شكل (10) حجم تأثير البرنامج التدريبي (Cohen's d) على المتغيرات البدنية

يبين الشكل رقم (10) تمثيلاً بيانياً لمؤشرات حجم التأثير (Cohen's d) للبرنامج التدريبي المقترح في تطوير المتغيرات البدنية لحكام كرة القدم ومن خلال قراءة هندسة الشكل وتحليل أعمدته البيانية يمكن استخلاص الآتي:

1. نلاحظ أن قيم معامل كوهين (d) لجميع المتغيرات البدنية (القدرة الانفجارية، القوة العضلية، الرشاقة، السرعة) قد تجاوزت العتبة التقليدية للتأثير القوي (0.8) حيث سجلت قيمة استثنائية بدأت من (2.072) لمتغير السرعة وصولاً إلى ذروة التأثير في متغير القدرة الانفجارية بواقع (2.736) هذا الارتفاع الحاد في الأعمدة البيانية يترجم إحصائياً بأن البرنامج التدريبي قد أحدث نقلة نوعية وجذرية في كفاءة الجهاز العضلي والعصبي للحكام تتجاوز التوقعات العادية للبرامج التقليدية.

2. يعكس الشكل قدرة تدريبات المقاومة المستخدمة على معالجة القصور البدني فالقصور الكبيرة بين أداء الحكام قبل وبعد البرنامج (والتي يمثلها حجم التأثير الفائق) تؤكد أن البرنامج نجح في نقل أفراد العينة من مستوى الأداء البدني الاعتيادي إلى مستوى الكفاءة البدنية العالية التي تتطلبها إدارة المباريات الرسمية ذات الرتم السريع.

3. يبرهن تقارب ارتفاع الأعمدة البيانية لمتغيرات (القدرة، القوة، الرشاقة، السرعة) على أن البرنامج سار بشكل متوازن ومنظم حيث لم يتم التركيز على عنصر بدني على حساب آخر بل نجح في بناء منظومة بدنية متكاملة تخدم طبيعة تحركات الحكم في الملعب والتي تعتمد في أصلها على التكامل بين الانفجار العضلي والرشاقة الحركية.

4. أما بالنسبة لمتغير التحمل الدوري التنفسي فرغم تسجيله لقيمة (1.100) وهي قيمة تقع ضمن نطاق التأثير الكبير إلا أن بقاءها دون مستوى المتغيرات اللاهوائية الأخرى يفسر تخصصية البرنامج المقترح وتوجيهه المباشر نحو تطوير القوة والسرعة وهو ما ينسجم مع أحدث الاتجاهات العالمية في تدريب الحكام التي تركز على الجودة الانفجارية للأداء.

تعد هذه النتائج المسجلة للمتغيرات البدنية بمثابة تأصيل علمي لفاعلية البرنامج التدريبي المقترح حيث تشير قيم حجم الأثر المرتفعة جداً إلى أن التدخل التجريبي باستخدام تدريبات المقاومة المتنوعة (المطاطية والأثقال) لم يؤدي فقط إلى تحسينات هامشية بل أحدث نقلة نوعية (Quantum Leap) في الكفاءة البدنية للحكام وإن الوصول إلى قيم (Cohen's d) تتجاوز (0.8) في متغيرات السرعة والقدرة والرشاقة يضع هذا البرنامج في مصاف البرامج عالية الفاعلية التي تستهدف الأنظمة الفسيولوجية العميقة.

يعزو الباحث التفوق الكبير في القدرة الانفجارية وتحمل القوة إلى طبيعة تدريبات المقاومة الممنهجة التي استهدفت الوحدات الحركية سريعة الانقباض (Fast-Twitch Muscle Fibers) إن استخدام التدريبات الباليستية وتدريبات القوة المميزة بالسرعة أدى إلى تحسين معدل تطوير القوة (Rate of Force)

(RFD - Development) وهو ما يحتاجه حكم كرة القدم للقيام بالانطلاقات المفاجئة (Sprints) من وضع السكون لملاحقة الهجمات المرتدة.

وتتفق هذه النتائج مع ما ذهب إليه مقابلة وآخرون (2019) في دراستهم التي أكدت أن تدريبات المقاومة النوعية تساهم في تطوير القدرات اللاهوائية بشكل مباشر عبر تحسين التوافق العضلي العصبي وأيضاً تدعم هذه النتيجة دراسة (Castillo et al 2019) التي أشارت إلى أن حكام النخبة يحتاجون إلى مستويات عالية من القوة العضلية ليس فقط للأداء الحركي بل لتقليل مخاطر الإصابة الناتجة عن الأحمال المتكررة مؤكدة أن تدريبات المقاومة ترفع من كفاءة الأداء الميداني بنسب ملحوظة.

إن الانخفاض الجوهرى في أزمنة اختبارات السرعة والرشاقة يعكس نجاح البرنامج في الربط بين القوة الخام (Raw Power) وبين مهارة الحركة الميدانية يرى الباحث أن تدريبات المقاومة المطاطية وفرت نوعاً من المقاومة المتغيرة (Variable Resistance) التي تشابه ميكانيكا الحركة أثناء الجري وتغيير الاتجاه مما جعل التكيف البدني تخصصاً.

وتعزز هذه الرؤية دراسة (Schmidt et al 2020) التي أكدت أن البرامج التي تدمج بين تدريبات القوة التقليدية وتدريبات الرشاقة النوعية تؤدي إلى تحسن كبير في قدرة الحكام على التحكم في مركز الثقل أثناء التحولات السريعة في الملعب كما تتسق مع نتائج دراسة فالح وآخرون (2016) التي أوضحت أن تمرينات تحمل السرعة تساهم في الحفاظ على ريثم حركي ثابت ومرتفع طوال دقائق المباراة وهو ما ظهر في استدامة الأداء لدى عينة البحث الحالية.

وبالرغم من أن التحمل الدوري التنفسي سجل حجم أثر أقل نسبياً (1.100) مقارنة بالقدرة الانفجارية إلا أنه يظل تأثيراً كبيراً بمعايير الإحصاء يفسر الباحث ذلك بأن البرنامج كان موجهاً بشكل أكبر نحو الجوانب النوعية (Quality) بدلاً من الكمية (Quantity) ومع ذلك فإن التحسن في (VO_{2max}) والكفاءة القلبية التنفسية يعد حجر الزاوية الذي بنيت عليه النتائج الذهنية.

وإن العلاقة الطردية بين الكفاءة البدنية ودقة اتخاذ القرار هي علاقة ارتباطية وظيفية فكلما زادت قدرة الحكم على تحمل التعب الدوري والتنفسي قلّت نسبة الضوضاء الفسيولوجية التي تصل للدماغ مما يسمح له بالاحتفاظ بتركيزه في أعلى مستوياته في الدقائق الأخيرة من المباراة وهذا ما أكدته الموجي وآخرون (2017) من أن الارتقاء بالمعايير البدنية هو الضمانة الوحيدة لاتخاذ قرارات تحكيمية صحيحة تحت ضغوط المباراة.

وتدعم الدراسات الأجنبية هذا الطرح حيث ذكرت دراسة (Weston et al 2021) أن التعب البدني المتراكم يؤدي إلى تدهور في الوظائف التنفيذية (Executive Functions) لدى الحكام وأن البرامج التي ترفع من سقف العتبة اللاهوائية (Anaerobic Threshold) كما في برنامجنا الحالي تساهم بشكل مباشر في استقرار القرارات التحكيمية الحاسمة.

ويبرهن تقارب الأعمدة البيانية في شكل (10) على أن الباحث نجح في تصميم منظومة تدريبية متكاملة (Integrated Training System) لم يكن التطور عشوائياً بل كان متوازناً ليشمل كافة المتطلبات البدنية لمهنة التحكيم وإن هذا التكامل هو ما يمنح الحكم الثقة بالنفس (Self-Confidence) الناتجة عن الشعور بالاستعداد البدني وهو عامل سيكولوجي لا يقل أهمية عن الجانب البدني نفسه.

وأخيراً وليس آخراً أن استخدام مقاييس حجم الأثر وفواصل الثقة أعطى دلالة أكثر عمقاً من مجرد الدلالة الإحصائية التقليدية حيث أثبتت أن البرنامج التدريبي المقترح يمتلك قيمة تطبيقية (Practical Significance) عالية جداً مما يجعله نموذجاً موصى به للجان التحكيم لتطوير حكامها وفق أسس علمية رصينة تواكب تطور كرة القدم الحديثة التي أصبحت تعتمد على السرعة الفائقة والتحويلات المستمرة.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني :

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى العمليات العقلية (تركيز وتوزيع الانتباه) لصالح القياس البعدي.

جدول (22) دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين (القبلي والبعدي) لمتغير تركيز وتوزيع الانتباه باستخدام اختبار ويلكوكسون (ن=25)

م	المتغيرات	وحدة القياس	الفروق		متوسط الرتب	مجموع الرتب	ويلكوكسون Z	مستوى الدلالة
			الاتجاه	العدد				
1	التركيز وتوزيع الانتباه	درجة	سالب	0	.00	.00	-4.379	.001
			موجب	25	13.00	325.00		
			تساوي	0				

يتبين من نتائج الجدول (22) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغير (التركيز وتوزيع الانتباه) لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة (Z) المحسوبة (-4.379) بمستوى دلالة (0.001) وهي قيمة أدنى من القيمة المعتمدة إحصائياً ونلاحظ من القراءة التحليلية للرتب أن جميع الحالات (25 حكماً) قد انحصرت في الاتجاه الموجب مع انعدام الرتب السالبة أو المتعادلة مما يشير إحصائياً إلى تطور ملحوظ في القدرة على تركيز وتوزيع الانتباه لدى جميع أفراد العينة بنسبة استجابة كاملة (100%).

جدول (23) حجم التأثير ومعامل التصحيح وفواصل الثقة للفرق بين القياسين (القبلي والبعدى) للمجموعة التجريبية لمتغير التركيز وتوزيع الانتباه (ن=25)

م	المتغيرات	وحدة القياس	فاصل الثقة		حجم التأثير	معامل التصحيح	فاعلية البرنامج
			الحد الأدنى	الحد الأعلى			
2	التركيز وتوزيع الانتباه	درجة	1.669	3.265	2.474	2.435	كبيرة جداً

يتبين من نتائج الجدول (23) أن قيمة معامل حجم الأثر (Cohen's d) قد بلغت (2.474) بينما سجلت قيمة معامل تصحيح هيدجيز (Hedges' g) ما يقارب (2.435) وهي قيم إحصائية تعكس حجماً تأثيراً (كبير جداً) يتجاوز بمراحل العتبة التقليدية للتأثير القوي (0.80) كما تؤكد فواصل الثقة (Confidence Intervals) هذا التأثير الجوهري حيث نلاحظ أن المدى المحصور بين الحد الأدنى (1.669) والحد الأعلى (3.265) كقيم لا يشمل القيمة الصفرية مما يعد برهاناً إحصائياً على أن التحسن المحقق في متغير (التركيز وتوزيع الانتباه) هو تحسن حقيقي وأصيل ناتج عن التدخل التجريبي وليس وليد الصدفة الإحصائية ويعزو الباحث هذه الفاعلية العالية إلى قدرة البرنامج التدريبي على إحداث نوع من التوازن المنهجي بين الجهد البدني المقنن والاستقرار الوظيفي للجهاز العصبي حيث إن تدريبات المقاومة وما يتبعها من تكيفات فسيولوجية ساهمت في رفع كفاءة الحكام في إدارة المثيرات الخارجية المتعددة داخل الملعب إن وصول الحكام إلى هذا المستوى المرتفع من حجم التأثير يمنحهم القدرة على عزل المثيرات المشتتة (كصياحات الجماهير أو اعتراضات اللاعبين) والتركيز المكثف على تفاصيل اللعبة مع توزيع الانتباه بدقة بين الكرة وتمركز اللاعبين والزملاء المساعدين مما يرفع من جودة المعالجة الذهنية للمواقف التحكيمية المعقدة ويسرع من عملية اتخاذ القرار الصحيح في التوقيت المناسب.

تعد النتائج المستخلصة من التحليل الإحصائي لمتغير التركيز وتوزيع الانتباه نقلة نوعية في فهم العلاقة بين التدريب البدني الممنهج والوظائف المعرفية العليا لدى حكام كرة القدم إذ تشير قيم حجم الأثر (Cohen's d) (2.474) إلى أن البرنامج التدريبي القائم على تدريبات المقاومة لم يقتصر أثره على المنظومة العضلية فحسب بل امتد ليحدث تكيفاً عصبياً مركزياً ساهم في رفع كفاءة العمليات العقلية المسؤولة عن إدارة المثيرات الميدانية.

يعزو الباحث هذا التطور الجوهري إلى أن تدريبات المقاومة المقننة تعمل على تحسين البيئة الفسيولوجية للجهاز العصبي المركزي من خلال زيادة تدفق الدم الدماغي وتحفيز إفراز الناقلات العصبية مثل الدوبامين و النورادرينالين والتي تلعب دوراً محورياً في تعزيز اليقظة الذهنية والقدرة على عزل المشتتات إن تمكن الحكام من تحقيق استجابة كاملة بنسبة (100%) في القياس البعدي يبرهن على أن البرنامج نجح في

محاكاة الضغوط المزدوجة (Dual-Task Demands) التي يواجهها الحكم حيث يتطلب الأداء التحكيمي دمج المجهود البدني العالي مع المعالجة البصرية الدقيقة.

وتتفق هذه النتائج مع ما أكدته دراسة (Al-Monier et al 2020) من أن البرامج التدريبية التي تدمج بين الأحمال البدنية والمهام الإدراكية تساهم في تقليل زمن الاستجابة وتحسين دقة الملاحظة لدى الحكام مما يجعلهم أكثر قدرة على توزيع انتباههم بين الكرة واللاعبين المهاجمين والمدافعين في آن واحد كما تدعم هذه النتيجة دراسة (Helsen et al 2021) التي أشارت إلى أن حكام النخبة يتميزون بآليات مسح بصري (Visual Scanning) وتوزيع انتباه تتفوق على الحكام الأقل مستوى وأن هذه المهارات قابلة للتطوير من خلال التدريب البدني النوعي الذي يرفع من سقف تحمل التعب الذهني المرتبط بالإجهاد البدني.

من الناحية الفسيولوجية يرى الباحث أن رفع كفاءة التحمل الدوري التنفسي والقدرة الانفجارية (كما ظهر في نتائج الفرض الأول) قد وُفّر احتياطياً فسيولوجياً للحكم فكلما قل الجهد المبذول في الحركة والملاحقة البدنية زادت الطاقة الذهنية الموجهة للتركيز واتخاذ القرار إن العلاقة هنا هي علاقة تكامل وظيفي حيث إن تحسين الرشاقة والسرعة سمح للحكم بالتمركز المثالي مما قلل من تعقيد المثيرات البصرية وزاد من دقة توزيع الانتباه.

وهذا ما ذهب إليه دراسة (Castillo et al 2021) حين أكدت أن هناك ارتباطاً وثيقاً بين مستويات اللياقة البدنية والوظائف التنفيذية (Executive Functions) لدى الحكام حيث إن الحكام الأكثر لياقة هم الأقل عرضة لظاهرة التضيق الانتباهي (Attentional Narrowing) التي تحدث نتيجة التعب الشديد في الدقائق الأخيرة من المباراة كما تتفق هذه المناقشة مع ما أشار إليه الموجي وآخرون (2017) من أن الارتقاء بالمعايير العلمية والبدنية للحكام يوسع من آفاقهم الذهنية ويبني شخصية متكاملة قادرة على السيطرة على أحداث المباراة بتركيز عال.

وأن قيم فواصل الثقة (1.669 - 3.265) التي لم تشمل الصفر تؤكد أن هذا التحسن في التركيز وتوزيع الانتباه هو أثر حقيقي وأصيل للبرنامج التدريبي مما يثبت أن تدريبات المقاومة المقترحة هي أداة فعالة ليس فقط لبناء جسم الحكم بل لتطوير عقله القيادي والميداني وهو ما يضمن استمرارية الأداء التحكيمي المتميز طوال فترات المباراة مهما بلغت شدتها.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث :

3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في كفاءة اتخاذ القرار (السرعة، الدقة، الثبات) لصالح القياس البعدي.

جدول (24) دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين (القبلي والبعدي) لمتغير

دقة اتخاذ القرار باستخدام اختبار ويلكوسون (ن=25)

م	المتغيرات	وحدة القياس	الفروق		متوسط الرتب	مجموع الرتب	ويلكوسون Z	مستوى الدلالة
			الاتجاه	العدد				
1	دقة اتخاذ القرار	درجة	سالب	0	.00	.00	-4.385	.001
			موجب	25	13.00	325.00		
			تساوي	0				

يتبين من نتائج الجدول (24) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغير (دقة اتخاذ القرار) لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة (Z) المحسوبة (-4.385) بمستوى دلالة (0.001) وهي قيمة أدنى من القيمة المعتمدة إحصائياً ونلاحظ من القراءة التحليلية للرتب أن جميع الحالات (25 حكماً) قد انحصرت في الاتجاه الموجب مع انعدام الرتب السالبة أو المتعادلة مما يشير إحصائياً إلى تطور ملحوظ في القدرة على دقة اتخاذ القرار لدى جميع أفراد العينة بنسبة استجابة كاملة (100%).

جدول (25) حجم التأثير ومعامل التصحيح وفواصل الثقة للفرق بين القياسين

(القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية لمتغير دقة اتخاذ القرار (ن=25)

م	المتغيرات	وحدة القياس	فاصل الثقة		حجم التأثير	معامل التصحيح	فاعلية البرنامج
			الحد الأدنى	الحد الأعلى			
2	دقة اتخاذ القرار	درجة	-3.949	-2.079	3.020	2.972	كبيرة

يتبين من نتائج الجدول (25) أن قيمة معامل حجم الأثر (Cohen's d) قد بلغت (3.020) بينما سجلت قيمة معامل تصحيح هيدجيز (Hedges' g) ما يقارب (2.972) وهي قيم إحصائية تعكس حجماً تأثيراً (كبيراً) يتجاوز بمراحل العتبة التقليدية للتأثير القوي (0.80) كما تؤكد فواصل الثقة (Confidence Intervals) هذا التأثير الجوهري حيث نلاحظ أن المدى المحصور بين الحد الأدنى (-3.949) والحد الأعلى (-2.079) كقيم لا تشمل القيمة الصفرية مما يعد برهاناً إحصائياً على أن التحسن المحقق في متغير (الانتباه) هو تحسن حقيقي وأصيل ناتج عن التدخل التجريبي وليس وليد الصدفة الإحصائية ويعزو الباحث هذه الفاعلية المرتفعة إلى

التأثير التراكمي للبرنامج حيث أن تطوير المتغيرات البدنية والعمليات العقلية (التركيز والانتباه) قد صب في مصلحة المخرج النهائي للحكم وهو القرار الصحيح إن تدريبات المقاومة المقننة أدت إلى تقنين الجهد البدني المبذول مما وفر للحكم سيولة ذهنية مكنته من معالجة المواقف التحكيمية المعقدة بهدوء ودقة إن وصول حجم التأثير في هذا المتغير إلى القيمة (3.020) يبرهن على أن البرنامج قد نقل الحكام من مستوى الأداء الاعتيادي إلى مستوى الأداء الاحترافي المتزن حيث أصبح الحكم قادراً على الربط السريع بين ما يراه ميدانياً وبين التفسير القانوني الصحيح في أجزاء من الثانية وهو ما يقلل من نسبة الاحتجاجات ويزيد من ثبات مستوى الحكم طوال زمن المباراة.

تمثل النتائج المستخلصة من التحليل الإحصائي لمتغير دقة اتخاذ القرار تنوياً للمنظومة التدريبية المتكاملة التي خضعت لها عينة البحث إذ إن تسجيل حجم تأثير فائق بلغت قيمته (3.020) يعكس تحولاً جذرياً في الكفاءة المهنية للحكام متجاوزاً بمراحل العتبات التقليدية للتأثير القوي ويرى الباحث أن هذا التطور ليس مجرد تحسن معزول بل هو نتاج طبيعي للتكامل الوظيفي بين الأداء البدني المتطور والعمليات العقلية العليا (التركيز وتوزيع الانتباه) التي تم تناولها في الفرضين السابقين.

ويعزو الباحث هذه الفاعلية الاستثنائية إلى أن تدريبات المقاومة المقترحة نجحت في رفع عتبة التحمل النفسي والبدني لدى الحكام مما ساهم في خفض مستويات التوتر الفسيولوجي أثناء المواقف الحرجة في المباراة إن القدرة على اتخاذ قرار دقيق وسريع في أجزاء من الثانية تتطلب صفاءً ذهنياً لا يتحقق إلا إذا كان الجهاز العصبي في حالة استقرار وظيفي وهو ما وفره البرنامج عبر تقنين أحمال المقاومة ومحاكاة الواقع الميداني وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه (Helsen et al 2022) من أن جودة القرار التحكيمي ترتبط طردياً بمستوى اللياقة النوعية للحكم حيث إن الانخفاض في الكفاءة البدنية يؤدي بالضرورة إلى قصور في المعالجة المعلوماتية وتأخر في زمن الاستجابة.

كما تدعم هذه النتائج دراسة (Castillo et al 2021) التي أكدت أن حكام النخبة الذين يمتلكون قدرات بدنية لاهوائية عالية (كالقدرة الانفجارية والسرعة) يكونون أكثر ثباتاً ودقة في قراراتهم تحت ضغط التعب التراكمي لأن كفاءتهم البدنية تسمح لهم بالتمركز في زوايا رؤية مثالية مما يقلل من احتمالية الخطأ التقديري وهذا ما تجسد في بحثنا الحالي من خلال وصول نسبة الاستجابة في القياس البعدي إلى (100%) مما يبرهن على أن التدخل التجريبي قد صهر المهارات البدنية والذهنية في بوتقة واحدة تخدم القرار التحكيمي.

ومن الناحية السيكلوجية يرى الباحث أن تطور التركيز وتوزيع الانتباه وفّر للحكم ما يعرف بالسيولة الذهنية وهي القدرة على الربط السريع بين المشاهدة الميدانية والنص القانوني وتطبيق القرار المناسب إن قيمة حجم التأثير (3.020) تؤكد أن البرنامج قد أحدث تكيفاً عصبياً مركزياً ساعد في تقليل الضجيج الإدراكي الناتج عن ضغوط المباراة والمشتتات الخارجية.

وتتفق هذه الرؤية مع دراسة (Kittel et al 2020) التي أثبتت أن التدريب القائم على دمج المهام البدنية والذهنية (Perceptual-Cognitive Training) يعزز من الثبات التحكيمي ويقلل من تذبذب المستوى خلال دقائق المباراة الأخيرة كما تدعمها دراسة الموجي وآخرون (2017) التي أكدت على أن الارتقاء بالمعايير العلمية والبدنية هو الركيزة الأساسية لزيادة قدرة الحكام على اتخاذ القرار الصحيح في الموقف المناسب والوقت المناسب.

وتشير فواصل الثقة التي تراوحت بين (-2.079 و -3.949) كقيم مطلقة تعد برهاناً إحصائياً قاطعاً على أن هذا التطور في دقة القرار هو أثر أصيل للبرنامج التدريبي وليس ناتجاً عن الصدفة أو الخبرة المتراكمة فقط إن هذا النموذج التدريبي يمثل حلاً علمياً لمشكلة تراجع مستوى التحكيم الناتج عن الإجهاد ويؤكد أن إعداد الحكم المعاصر يجب أن يقوم على أسس القوة النوعية والذكاء الميداني ككتلة واحدة لا تتجزأ.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الرابع:

1. توجد علاقة ارتباط موجبة ذات دلالة إحصائية بين تطور مستويات تركيز الانتباه الناتج عن التدريب وبين كفاءة دقة اتخاذ القرار لدى حكام كرة القدم.

جدول (26) نتائج معامل الارتباط بين تركيز الانتباه ودقة اتخاذ القرار (ن=25)

المتغيرات المستقلة	المتغير التابع	معامل الارتباط (R)	مستوى الدلالة (Sig)	الدلالة الإحصائية
مستوى التركيز	دقة اتخاذ القرار	0.739**	0.001	دال إحصائياً
مستوى الانتباه	دقة اتخاذ القرار	0.792**	0.003	دال إحصائياً

يتبين من الجدول (26) وجود علاقة ارتباطية موجبة (طردية) ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين مستويات تركيز الانتباه وبين دقة اتخاذ القرار لدى حكام كرة القدم حيث بلغت قيم معاملات الارتباط (0.739 للتركيز) و (0.792 للانتباه) وتشير هذه النتائج إلى وجود تلازم وثيق بين تطور العمليات الذهنية وجودة القرار التحكيمي فكلما ارتفعت قدرة الحكم على تركيز انتباهه وحصر مشتتاته الذهنية صاحب ذلك تحسن ملموس في دقة قراراته الميدانية ويفسر ذلك علمياً بأن العمليات المعرفية العليا تعد الموجه الأساسي للاستجابة الحركية والقرار السليم حيث تسمح مستويات الانتباه المرتفعة للحكم باستقبال المثيرات البصرية المتعددة في الملعب ومعالجتها بفاعلية تفوق الظروف الاعتيادية مما يجعل من تطوير هذه القدرات الذهنية عاملاً حاسماً وموازياً لتطوير الجوانب البدنية والفنية في الارتقاء بمستوى الأداء التحكيمي الشامل.

تمثل النتائج المستخلصة من الجدول (26) تجسيدا للعلاقة بين العمليات العقلية العليا والمخرجات المهنية لحكام كرة القدم إذ إن وجود علاقة ارتباطية موجبة (طردية) قوية تتراوح ما بين (0.739 و 0.792) وبمستوى دلالة إحصائية (0.01) يؤكد أن دقة اتخاذ القرار ليست عملية معزولة بل هي نتاج مباشر لارتفاع كفاءة المنظومة الإدراكية (Perceptual System) لدى الحكم ويرى الباحث أن هذا الترابط الوثيق يبرهن

على أن التدريب على المقاومة والجهد البدني المقنن قد خلق أرضية فسيولوجية سمحت للعمليات الذهنية بالعمل بأقصى طاقاتها مما انعكس فوراً على جودة القرارات الميدانية.

ويعزو الباحث قوة الارتباط بين مستوى الانتباه ودقة القرار (0.792) إلى ما يعرف بالمعالجة المعلوماتية المتوازنة فحكم كرة القدم يحتاج في آن واحد إلى ملاحقة الكرة مراقبة تمرکز المدافعين وتوقع حركة المهاجمين إن تطور سعة الانتباه الناتج عن البرنامج التدريبي مكن الحكام من استقبال هذه المثيرات المتعددة وتحليلها دون حدوث حمل ذهني زائد (Cognitive Overload) وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Helsen et al 2022) التي أكدت أن الحكام الذين يمتلكون قدرات انتباهية متطورة هم الأكثر قدرة على اتخاذ قرارات صحيحة في المواقف المعقدة لأنهم يمتلكون مرونة إدراكية تسمح لهم بالانتقال السريع بين المثيرات المختلفة في الملعب.

كما تدعم هذه النتائج دراسة (Castillo et al 2021) التي أشارت إلى أن هناك ارتباطاً وثيقاً بين الوظائف التنفيذية (Executive Functions) والنجاح في اتخاذ القرار تحت ضغط المجهود البدني مؤكدة أن تطوير الجانب البدني يعمل كعامل ميسر للعمليات الذهنية عبر تقليل التعب الذي يشتت الانتباه وهذا ما يتفق مع ما عرضه الموجي وآخرون (2017) حول أهمية التكامل بين الإعداد البدني والعلمي لتوسيع آفاق الحكم وبناء شخصية قادرة على السيطرة بتركيز عال.

ومن الناحية السيكلوجية يفسر الباحث الارتباط القوي للتركيز (0.739) بقدرة الحكم على تفسير المواقف القانونية بسرعة ودقة وإن البرنامج التدريبي من خلال دمج المقاومات البدنية بمحاكاة الواقع ساهم في تحسين اليقظة الذهنية (Mental Alertness) مما جعل الحكم قادراً على عزل المشتتات الخارجية (ضجيج الجمهور، اعتراضات اللاعبين) وحصر طاقته الذهنية في بؤرة الحدث فقط وتدعم دراسة (Kittel et al 2020) هذا التوجه حيث أثبتت أن التدريبات التي ترفع من كفاءة التوقع الحركي والانتباه البصري تؤدي بالضرورة إلى استقرار في ثبات ودقة القرارات التحكيمية الحاسمة.

وتدعم هذه النتائج أيضاً دراسة أجنبية حديثة (Weston et al 2021) التي أوضحت أن القدرة على الحفاظ على مستويات عالية من الانتباه في الدقائق الأخيرة من المباراة حين يبلغ التعب ذروته وهي العلامة الفارقة بين حكام النخبة وغيرهم وأن هذه القدرة ترتبط طردياً بمستوى اللياقة النوعية التي تم تطويرها في برنامجنا الحالي.

وأن ثبوت هذه العلاقة الارتباطية يضع تطوير العمليات العقلية كضرورة حتمية في برامج إعداد الحكام وليس مجرد ترف تدريبي إن دقة القرار هي المخرج (Output) الذي لا يمكن ضمان جودته إلا بضمان جودة المدخلات (Inputs) المتمثلة في التركيز المكثف وتوزيع الانتباه الدقيق وهو ما نجح البرنامج الحالي في تحقيقه من خلال خلق توازن مثالي بين القوة البدنية والسيولة الذهنية.

الفصل الخامس

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً : الاستنتاجات :

ثانياً : التوصيات :

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً : الاستنتاجات:

في ضوء التحليل الإحصائي للبيانات ومناقشة النتائج المرتبطة بمتغيرات البحث تمكن الباحث من استخلاص مجموعة من الحقائق العلمية التي تجيب على تساؤلات الدراسة وتتحقق من فرضياتها وذلك وفقاً للاستنتاجات الآتية:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين رتب درجات القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في جميع المتغيرات البدنية (السرعة، تحمل القوة، القدرة الانفجارية، الرشاقة، التحمل الدوري التنفسي).
2. أثبت البرنامج التدريبي المقترح فاعلية في تنمية القدرة الانفجارية حيث حقق حجم تأثير هو الأعلى بقيمة كوهين دي (2.736) مما يشير إلى القدرة الفائقة للبرنامج على تحسين كفاءة الاستجابة الحركية اللحظية للحكام.
3. أظهرت النتائج فاعلية جوهرية للبرنامج في تطوير تحمل القوة العضلية بحجم تأثير قدره (2.691) مما يبرهن على نجاح المقاومات المقننة في رفع كفاءة الجهاز العضلي لمواجهة التعب الناتج عن المجهود البدني المتكرر.
4. حقق البرنامج فاعلية عالية في تطوير مهارات الرشاقة (2.172) والسرعة الانتقالية (2.072) مما يترجم إحصائياً بنجاح البرنامج في نقل الحكام إلى مستوى الكفاءة البدنية العالية المطلوبة لملاحقة ريثم اللعب السريع.
5. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التركيز وتوزيع الانتباه لصالح القياس البعدي بحجم تأثير فائق القوة (2.474) مما يؤكد أن التدريب البدني الممنهج أدى إلى استقرار وظائف الجهاز العصبي وزيادة القدرة على عزل المشتتات.
6. أثبت البرنامج فاعلية شمولية في تطوير دقة اتخاذ القرار حيث سجل حجم تأثير فارق بقيمة (3.020) مما يعد برهاناً قاطعاً على أن التحسن البدني والذهني قد صب مباشرة في مصلحة المخرج النهائي وهو القرار الصحيح.
7. وجود علاقة ارتباطية موجبة قوية بين تطور العمليات العقلية (التركيز والانتباه) وبين دقة اتخاذ القرار مما يستنتج منه أن الارتقاء بمستوى الحكم يتطلب تكاملاً بين الإعداد البدني والتدريب الذهني.

ثانياً : التوصيات:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة من مؤشرات إحصائية وقيم تطبيقية جوهرية يضع الباحث مجموعة من التوصيات الإجرائية الرامية إلى الارتقاء بمستوى الأداء التحكيمي وهي كما يلي:

1. بدمج برامج تدريبات المقاومة المتنوعة (كالمطاطية والأثقال المقننة) كجزء أساسي وإلزامي ضمن البرامج التدريبية السنوية لحكام كرة القدم لضمان استدامة الكفاءة البدنية.
2. بضرورة تصميم مواقف تدريبية تحاكي الواقع الميداني بحيث يتم دمج الأحمال البدنية العالية باختبارات لسرعة ودقة اتخاذ القرار لتدريب الحكم على العمل تحت ضغط التعب.
3. بالتركيز المكثف على تمرينات القوة المميزة بالسرعة والقدرة الانفجارية في معسكرات الحكام نظراً لارتباطها الوثيق بضمان التمرکز المثالي والقرب من موقع الكرة.
4. بتجهيز معامل متخصصة داخل لجان التحكيم مزودة بتقنيات قياس الانتباه والتركيز لتقديم تغذية راجعة فورية للحكام حول تطور مستواهم الذهني والبدني.
5. حث لجان التحكيم بالاتحاد الليبي لكرة القدم بتبني مقاييس حجم التأثير ومعامل التصحيح لتقييم الحكام دورياً بدلاً من الاعتماد فقط على الاختبارات التقليدية لضمان الحكم الدقيق على الكفاءة الأدائية للحكم.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

ثانياً: المراجع الأجنبية:

قائمة المراجع:

أولاً : المراجع العربية:

- إبراهيم محمود سلطان، محمود السيد قاسم (2016). تأثير تدريبات المقاومة على القدرات البدنية والتحمل الرياضي للحكام. القاهرة: دار الفكر العربي.
- إبراهيم (2021). معايير اتخاذ القرار التحكيمي ودقتها في كرة القدم. مجلة العلوم الرياضية.
- إبراهيم، محمود السيد قاسم (2016). تأثير البرامج التدريبية المقننة على القدرات البدنية للحكام الرياضيين . المجلة العربية للتربية البدنية والرياضة .
- أبو العلا، أحمد عبد الفتاح (2003). فسيولوجيا التدريب الرياضي. القاهرة: دار الفكر العربي.
- أبو العلا (2019). الضغوط النفسية في المجال الرياضي. دار المعرفة للنشر، القاهرة، مصر.
- أبو زيد، عبد العزيز (2008). الخبرة التدريبية وأثرها في تحسين التركيز والانتباه لدى الحكام الرياضيين. القاهرة: دار الفكر العربي.
- أبو زيد، عبد العزيز (2008). الخبرة التدريبية وأثرها في تحسين التركيز والانتباه لدى الحكام الرياضيين. القاهرة: دار الفكر العربي.
- الاتحاد الدولي لكرة القدم (بدون سنة). قانون كرة القدم. بغداد: الاتحاد العراقي لكرة القدم.
- أرزقي (2020). العوامل النفسية المؤثرة في أداء الحكام الرياضيين. تونس: دار المعرفة الرياضية.
- أسعد (2016). القدرات البدنية والعقلية للحكام الرياضيين. القاهرة: دار الرياضة الحديثة.
- إسماعيل، طه، وآخرون (1989). كرة القدم بين النظرية والتطبيق. القاهرة: دار الفكر العربي.
- الأنصاري، أحمد (2020). المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، جامعة حلوان.
- باطة، أحمد (2016). تأثير برامج المقاومة على الأداء الرياضي. مجلة علوم الرياضة.
- باطة، أحمد (2016). تأثير برامج المقاومة على الأداء الرياضي. مجلة علوم الرياضة.
- البناء، حاتم محمد مجدي محمد مصباح (2013). السرعة الإدراكية وعلاقتها باتخاذ القرار لدى حكام كرة القدم. المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، العدد 20، 264-296. جامعة المنصورة - كلية التربية الرياضية.
- الرياضية.
- جمعة، حسام (2023). رسالة ماجستير، جامعة البصرة، كلية التربية الرياضية.
- الحسين (2020). إدراك وتفسير الحكام لمواقف اللعب في كرة القدم. مجلة الدراسات الرياضية العربية، (2)8، 12-28.
- حسين (2020). إدارة فترات التعافي في البرامج التدريبية المكثفة. بيروت: دار الرياضة والنشاط البدني.
- حسين، قاسم حسن (1990). الفسيولوجيا ومبادئها وتطبيقاتها في المجال الرياضي. الموصل: دار الحكمة.
- حسين (2020). مبادئ التدريب الرياضي والوقاية من الإصابات. مجلة العلوم الحركية العربية .
- حلمي، رؤوف محمد (2021). تدريبات المقاومة وتطبيقاتها في المجال الرياضي. مركز الكتاب الحديث.

حمزة (2020). الضغوط النفسية وأثرها على أداء الحكام. مجلة الدراسات الرياضية.

حمودة، أحمد حسن (2018). الإعداد البدني للحكام في كرة القدم. دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

حمودي (2020). تأثير الجمهور على أداء حكام الدوري العراقي. مجلة التحكيم الرياضي.

الحوفى، فهد بن محمد (2021). اتخاذ القرار التحكيمي في كرة القدم: الجوانب العقلية والسلوكية. مجلة العلوم الرياضية.

خريبط، يسار مجيد (1988). موسوعة القياسات والاختبارات في التربية الرياضية. الموصل: دار الكتب للطباعة والنشر.

الخشاب، زهير، وآخرون (1999). كرة القدم. الموصل: دار الكتب للطباعة والنشر.

خلف، صباح قاسم، وآخرون (2018). استخدام تمارين للرشاقة لتطوير بعض المهارات التحكيمية للحكام المساعدين بكرة القدم للدرجة الأولى لمحافظة بغداد. مجلة التربية الرياضية.

الخولي (2020). تأثير الحكم على جودة الأداء الرياضي في كرة القدم. طرابلس: دار الفكر الرياضي.

دراغمة، عدي عادل، و عباس، إسلام محمد (2025). تأثير استخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية للاعبين كرة القدم بدولة فلسطين. مجلة أبحاث اليرموك سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية.

رزق الله، أحمد (1997). أسس التدريب الرياضي وتطبيقاته العملية. القاهرة: دار الفكر العربي.

الركابي، فراس مطشر، وآخرون (2016). تأثير تمرينات خاصة لتطوير بعض القدرات البدنية لحكام كرة القدم الدرجة الثالثة. مجلة التربية الرياضية.

رمضان (2005). تأثير بيئة الجماهير والإعلام على حكام كرة القدم. المجلة العربية للتحكيم الرياضي.

رمضان (2005). الإرهاق النفسي والاجتماعي للحكام في كرة القدم. القاهرة: دار الرياضة.

الزبيدي، سامي (2021). تدريبات القوة وأثرها على الأداء الرياضي. دار المعرفة.

زكريا (2020). تأثير تمارين المقاومة على المرونة والتوازن لدى الحكام الرياضيين. القاهرة: جامعة حلوان.

زكريا (2020). دور تدريبات المقاومة والأدوات المساعدة في تحسين المرونة والتوازن للحكام الرياضيين. مجلة التربية البدنية والرياضة.

الزهراني (2004). أدوات تقييم القدرات العقلية للحكام الرياضيين. الرياض: جامعة الملك سعود، كلية التربية الرياضية.

سالم (2023). التدريب العقلي وتقنيات اتخاذ القرار لدى الحكام. طرابلس: دار العلوم الرياضية.

سالم، أحمد علي وآخرون (2022). تأثير تدريبات المقاومة على الجهاز العضلي والعصبي لدى الرياضيين. مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة.

سالم (2023). التدريب العقلي للحكام: تحسين سرعة اتخاذ القرار. مجلة علم النفس الرياضي.

السالمي (2019). اللياقة البدنية وتأثيرها على دقة اتخاذ القرار التحكيمي لدى حكام كرة القدم. مجلة الرياضة العربية.

السباعي (2022): أسس إعداد برامج القوة والتحمل الرياضي. المجلة العربية للعلوم الرياضية.

السباعي، أحمد. (2022). تأثير تمارين المقاومة منخفضة الشدة على التحمل الهوائي للحكم الرياضي. مجلة علوم الرياضة.

السباعي (2022). تأثير برامج التدريب المتكامل على اللياقة البدنية للحكام الرياضيين. عمان: دار المعرفة الرياضية.

سلمان، لفنة حميد و آخرون (2016). أثر تمرينات تحمل السرعة في تطوير بعض القدرات البدنية والمتغيرات الوظيفية والبيوكيميائية لحكام كرة القدم. مجلة الدراسات والبحوث الرياضية.

سليم، محمد أحمد (2021). تأثير تدريبات المقاومة على بعض المتغيرات البدنية لدى الرياضيين. دار الفكر العربي.

سليم، محمد (2021). تأثير تدريبات المقاومة على السرعة والرشاقة للحكم الرياضي. مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة.

سليمان (2023). الضغط الإداري والوجستي وتأثيره على اتخاذ القرار التحكيمي لدى حكام كرة القدم. مجلة الدراسات الرياضية.

سليمان، محمد (2022). تطبيقات تدريب القوة والمقاومة في إعداد الرياضيين والحكام. مجلة علوم الرياضة.

السيد أبو النصر (2020). تأثير برنامج تدريبات المقاومة لمدة 6 أسابيع على القوة العضلية والتحمل لدى لاعبي كرة القدم الشباب (رسالة ماجستير). جامعة حلوان.

السيد، سيد عبد الجواد و آخرون (2022). تأثير تدريبات المقاومة الكلية على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى حكام كرة القدم. المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية.

السيد، سيد عبد الجواد، و آخرون (2022). تأثير تدريبات المقاومة الكلية على هرمون الكورتيزول وأداء اختبار وارنر لدى حكام كرة القدم. المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية.

شابوني، و آخرون (2020). تأثير برنامج تدريبي مقترح بطريقة التدريب الفكري المرتفع الشدة لتطوير صفتي السرعة وتحمل السرعة لدى حكام كرة القدم. دراسة ميدانية لحكام الرابطة الولائية لكرة القدم، البويرة. مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية.

الشافعي، محمد (2016). تطوير اللياقة البدنية لحكام كرة القدم. مجلة التربية البدنية.

الشمري، إبراهيم، (2022) : رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة عين شمس.

الشرقاوي (2017). العوامل النفسية المؤثرة في أداء الحكام الرياضيين. القاهرة: مكتبة الشباب.

الشرقاوي (2017). العوامل النفسية المؤثرة في أداء الحكام الرياضيين. القاهرة: دار الفكر العربي.

شريف، مسعود و آخرون (2014). اتخاذ القرار وتركيز الانتباه لدى حكام كرة القدم أثناء المنافسة الرياضية. مجلة معارف.

الشمري (2020). قياس فاعلية البرامج التدريبية للحكام باستخدام اختبارات القوة والتحمل. الرياض: دار العلوم الرياضية.

الشمري (2020). تطبيقات تدريبات المقاومة الديناميكية لتحسين التوازن العضلي والأداء الوظيفي. مجلة اللياقة البدنية والعلوم الحركية.

الشناوي (2020). الاحتراق النفسي لدى الرياضيين والحكام. مجلة علم النفس الرياضي.

شهاب (2020). الحكام والجهد البدني في كرة القدم الحديثة. مجلة الرياضة والتدريب.

شهاب (2020). اللياقة البدنية والتحكيم الرياضي: دراسة تطبيقية. طرابلس: دار التدريب الرياضي.

الشيخلي (2004). تطوير التحكيم الليبي في كرة القدم. مجلة الاتحاد الليبي لكرة القدم.

طارق، محمد، و آخرون (2019). تأثير تمرينات خاصة في تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية والمعرفية في مستوى أداء حكام كرة القدم. مجلة التربية الرياضية.

الطائي، محمد كاظم عرب، آخرون (2025). أثر برنامج التوجيه (المعرفي السلوكي) على أداء حكام كرة القدم من الدرجة الثالثة في محافظة واسط. مجلة واسط لعلوم الرياضة.

طه، محمد لطفي (1986). خصائص تطور دقة رد الفعل البصري على هدف متحرك. في وقائع المؤتمر العلمي الثاني لكليات التربية الرياضية، جامعة حلوان.

العامري، مهدي (2022). اختبارات التحمل واللياقة البدنية للحكام: دليل تطبيقي. بغداد: دار الأمل.

العامري، مهدي (2022). التعب البدني وأثره على التركيز والانتباه لدى الحكام الرياضيين. بغداد: دار الأمل.

عبد البصير، عادل (1999). التكامل بين النظرية والتطبيق. القاهرة: دار الفكر العربي.

عبد الجواد (2021). اختبارات اللياقة البدنية للحكام وفق معايير FIFA. مجلة العلوم الرياضية والتربية البدنية.

عبد الجواد (2021). تأثير جودة الملاعب والإضاءة على أداء الحكام في كرة القدم. مجلة العلوم الرياضية العربية.

عبد الجواد (2021). تطوير اللياقة البدنية لحكام كرة القدم: بروتوكولات FIFA. طرابلس: دار العلم الرياضي.

عبد الجواد، سيد عبد الجواد (2021). تأثير تدريبات المقاومة على بعض القدرات البدنية والفسولوجية. مجلة علوم الرياضة.

عبد الحسين (2008). إدارة التحكيم في ليبيا: التحديات والفرص. طرابلس: دار الثقافة الرياضية.

عبد الحليم، محمود عبد الله (2020). البرامج التدريبية الحديثة وتأثيرها على الأداء الرياضي. دار الفكر العربي.

عبد الستار، محمود (2015). تدريبات القوة والمقاومة وأثرها على الأداء الرياضي والتحكيم. القاهرة: دار الفكر العربي.

عبد العزيز، ناصر (2020). المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد 80.

عبد القادر (2021). تطوير التحمل العضلي للحكام الرياضيين باستخدام برامج مقاومة متوسطة وشديدة. مجلة العلوم الحركية والتدريب الرياضي.

عبد القادر (2021). تأثير برامج المقاومة على القدرة العضلية للسائقين لدى الحكام الشباب. بغداد: دار النور.

عبد الله، وآخرون (2021). تأثير الاحتراق النفسي على أداء حكام كرة القدم. مجلة البحوث الرياضية الدولية.

عبد المجيد، سامي (2022). تدريبات المقاومة وأثرها على القوة العضلية والتحمل. القاهرة: دار المعرفة.

عبد الواحد، هيثم (2023) : المجلة المصرية لعلوم الرياضة، العدد 104.

العبيدي (2022). برامج الدعم النفسي للحكام الرياضيين. المجلة العربية للعلوم الرياضية.

عثمان، محمد (2000). الحمل التدريبي والتكيف. القاهرة: دار الفكر العربي.

عثماني، وآخرون (2023). تأثير برنامج تدريبي مقترح على تطوير بعض الصفات البدنية لدى حكام كرة القدم: دراسة ميدانية على بعض حكام النخبة لولاية قالمة. مجلة التحدي، 15.

العربي، خالد (2021) . مجلة علوم الرياضة، جامعة الموصل، العدد 67.

عروسي، وآخرون (2022). التركيز والانتباه وتأثيرهما على الأداء التحكيمي لكرة القدم. الجزائر: دار العلوم الرياضية.

عزيز (2019). مبادئ تنوع التمارين وتأثيرها على التحفيز العضلي. مجلة التدريب الرياضي التطبيقي.

عزيز (2019) : تأثير تنوع التمارين على الأداء البدني للرياضيين. مجلة التربية البدنية والرياضة.

علاء الدين، محمد (2014). التدريب الرياضي الحديث: الأسس والتطبيقات. القاهرة: دار المعرفة.

علاوي، محمد حسن (1984). علم التدريب الرياضي. القاهرة: دار الفكر العربي.

علي (2022). تأثير التأهيل البدني والعقلي على كفاءة الحكم. مجلة اللياقة البدنية والتحكيم.

علي (2022). التحكيم الرياضي والقدرات الذهنية للحكم. طرابلس: دار الرياضة الحديثة.

عميرة، علاء موس عيد (2022). تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات السرعة الفائقة على تحسين بعض المتغيرات البدنية الخاصة لدى حكام كرة القدم. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة.

العوضي، ماجد (2022) : مجلة التربية البدنية، جامعة بغداد، العدد 45.

فالح، وآخرون (2016). أثر تمرينات تحمل السرعة في تطوير بعض القدرات البدنية والمتغيرات الوظيفية والبيوكيميائية لحكام كرة القدم، جامعة البصرة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.

فتوح (2021). التحيزات اللاواعية وتأثيرها على أداء الحكام في كرة القدم العربية. مجلة التحكيم والرياضة.

الفقيه، مستور على إبراهيم (2018). تدريبات القوة السريعة والتحمل لحكام كرة القدم. القاهرة: دار المعرفة.

الفقيه، مستور على إبراهيم (2018). تطبيقات التدريب الوظيفي والمقاومة في تطوير أداء لاعبي وحكام كرة القدم. مجلة العلوم الرياضية والتدريب.

كمال، أحمد (2017). تطوير الأداء البدني والوظيفي في كرة القدم. القاهرة: دار الفكر العربي.

الكيلاني، سامي (2024) : المجلة الأردنية للعلوم التربوية والرياضية، المجلد 18، العدد 1.

لطفي، محمد (2016). تطبيقات تدريب المقاومة في الإعداد البدني واللياقة الوظيفية. مجلة علوم الحركة.

المجلة الليبية للعلوم الرياضية (2022). تقييم البرامج التدريبية العقلية لحكام الدوري الممتاز الليبي. طرابلس: المطبعة الوطنية.

- محمد عادل مقابلة (2020). تأثير تدريبات المقاومة على الأداء البدني للحكام الرياضيين. جامعة حلوان، رسالة ماجستير.
- محمد (2021). تصميم برامج تدريب المقاومة لتطوير الأداء البدني للحكام الرياضيين. مجلة العلوم الحركية واللياقة البدنية.
- محمد (2021). تطوير الأداء البدني لحكام كرة القدم باستخدام تدريبات المقاومة. القاهرة : دار المعرفة.
- محمد . (2021) برمجة التمارين الرياضية وتطبيقاتها في تطوير القدرات البدنية . القاهرة: دار المعرفة الرياضية .
- مسلم، عمار جاسم (2006). القلب الرياضي. بغداد: مطبعة إب.
- مصطفى (2022). تأثير البرامج النفسية على ثبات الحكم الانفعالي. مجلة التدريب الرياضي التطبيقي.
- مقابلة، محمد عادل، طلفاح، و آخرون (2019). أثر برنامج تدريبي باستخدام تدريبات المقاومة في تطوير عنصر السرعة وتحمل السرعة لدى حكام كرة القدم الدوليين في الأردن، مؤتمراً للبحوث والدراسات، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية.
- مقابلة، محمد عادل، طلفاح، و آخرون (2019). أثر برنامج تدريبي باستخدام تدريبات المقاومة في تطوير عنصر السرعة وتحمل السرعة لدى حكام كرة القدم الدوليين في الأردن. مجلة جامعة مؤتمراً للبحوث والدراسات - سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية.
- مقابلة، محمد عادل، و آخرون (2021). أثر تدريبات المقاومة على تطوير بعض أنواع القوة العضلية ومهارات كرة القدم لدى اللاعبين الشباب. مجلة تطبيقات علوم الرياضة، العدد 108، 128-149. جامعة الإسكندرية - كلية التربية الرياضية للبنين بأبي قير.
- الموجي، وآخرون (2017). دور وسائل الإعلام الرياضي في تطوير أداء حكام كرة القدم، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.
- النجار (2021). ضغط الجماهير وتأثيره على التحكيم الرياضي. عمان: دار المعرفة.
- النجار (2021). تأثير الجماهير على القرارات التحكيمية. المجلة العربية للتحكيم الرياضي.
- النعمان (2005). إعداد الحكام الشباب في كرة القدم: التدريب البدني والذهني. مجلة العلوم الرياضية العربية.
- الهاشمي (2021). أداء الحكام في كرة القدم: دراسة تحليلية. بغداد: دار العلوم الرياضية.
- الهوري (2020). التدريب العقلي وتأثيره على أداء الحكام الرياضيين، مجلة العلوم النفسية الرياضية.
- الهوري، إبراهيم محمد (2020). أسس التدريب الرياضي الحديث. دار المعرفة.
- الهوري (2020). تأثير التدريب العقلي على كفاءة الحكام في كرة القدم. عمان: دار الفكر الرياضي.
- ونّاس (2008). الجانب الاقتصادي والاجتماعي للتحكيم في ليبيا. مجلة البحوث الرياضية الليبية.
- ونّاس (2008). تحليل المشكلات الاقتصادية والإدارية في التحكيم الليبي. طرابلس: دار الدراسات الرياضية.
- ونّاس (2008). تطوير ثقافة التحكيم ومراكز النخبة في كرة القدم العربية. مجلة الدراسات الرياضية.
- يوسف، أحمد حسين. (2010). فسيولوجيا التدريب الرياضي. دار الفكر العربي.

يوسف (2022). تأثير تدريبات المقاومة المدمجة مع السرعة على تحسين سرعة رد الفعل الحركي للحكام. مجلة علوم الحركة والتدريب الرياضي.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- (FIFA). (2020). FIFA Guidelines on Referee Safety and Respect. Fédération Internationale de Football Association.
- (FIFA). (2023). Laws of the Game and Referee Communication. FIFA Publications.
- (UEFA). (2022). UEFA Refereeing Education and CORE Programs. UEFA Publications.
- Abdel Qader (2021). Effect of resistance training programs on lower limb muscular endurance in football referees [Master's thesis, University of Baghdad]. Baghdad University Press.
- Abdel-Fattah (2003). Principles of progressive training in football referees. Journal of Sports Science & Coaching, 1(2), 45–52.
- Abdelrahman (2021). Effects of resistance training on neuromuscular performance in athletes. Journal of Sports Science, 39(6), 1012–1025
- Abdul-Hussein (2008). Integrated training programs for football referees: Physical and cognitive components. Baghdad Journal of Physical Education.
- Abt, Castagna, & Ottavio (2007). Physiological and activity demands of elite football referees during competitive matches. Journal of Sports Sciences.
- Al-Faqih, & Al-Ibrahim (2018). Speed-strength resistance training for football referees. Cairo: Dar Al-Maaref.
- Al-Hadithi (2023). Effects of combined resistance and high-intensity interval training on referees' physical performance. Journal of Strength and Conditioning Research.
- Al-Hadithi, Hassan, & Al-Khalidi (2023). Combined resistance and HIIT training for football referees: Effects on performance and recovery. Journal of Strength and Conditioning Research, 37(2), 310–320.
- Al-Kattami & Hussein (2020). Standardized resistance training programs for football referees: Physical preparation guidelines. Cairo: Dar Al-Ilm.

- Allawi, & Abdel-Fattah (2000). Training load and performance optimization in football referees. *Journal of Sports Training*, 2(1), 20–30.
- Allawi, & Abdel-Fattah (2000). Training methodologies for football referees: Physical and cognitive preparation. *Arab Journal of Sports Science*, 5(2), 12–28.
- Al-Monier, et al (2020). The impact of physical load on cognitive functions and decision-making accuracy in association football referees. *Journal of Sports Science and Physical Education*, 8(2), 112-125.
- Al-Nu'man (2005). Specificity in referee training programs. *Journal of Physical Fitness & Sports Studies*, 9(3), 33–46.
- Al-Sabawi (2022). Designing periodized physical conditioning programs for football referees. Baghdad: Ministry of Youth and Sports.
- Al-Shaykhli (2004). Assessment methods for physical performance of referees. *Journal of Sports Sciences*, 18(4), 55–65.
- Al-Subaiyan, (2023). Effects of 8-week resistance training on speed, endurance, and agility in football referees. Riyadh: Saudi Sports Federation.
- American College of Sports Medicine (2014). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription (9th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- American College of Sports Medicine (2021). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription.
- American College of Sports Medicine. (2014). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription (9th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Andreff, W., & Szymanski (2020). Handbook on the economics of sport (2nd ed.). Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Aziz, (2019). Exercise variety in athletic training programs: Principles and applications. Cairo: Dar Al-Maaref.
- Aziz, Smith & Thompson (2008). Environmental effects on referee performance in football. *Journal of Sports Sciences*, 26(12), 1321–1332.
- Balmer, Nevill & Williams (2007). Influence of crowd noise on refereeing decisions in football. *Journal of Sports Sciences*, 25(14), 1541–1548.

- Bangsbo, Iaia & Krstrup (2008). The Yo-Yo intermittent recovery test: A useful tool for evaluation of physical performance in intermittent sports. *Sports Medicine*, 38(1), 37–51.
- Bangsbo, Iaia & Krstrup (2008). The Yo-Yo intermittent recovery test: Physiological response, reliability, and application. *Journal of Sports Science*, 26(1), 97–111.
- Barrow, H. M., & McGee, R. (1978). *A practical approach to measurement in physical education*. London: Lea & Febiger.
- Behm, D. G., & Anderson, K. (2006). The role of instability in resistance training: Implications for neuromuscular control. *Strength & Conditioning Journal*, 28(5), 42–47.
- Behm, D. G., & Anderson, K. (2006). The role of instability in resistance training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(3), 716–722.
- Behm, D. G., Anderson, K., & Cavarretta, F. (2015). The role of resistance training in enhancing neuromuscular performance and injury prevention. *Sports Medicine*, 45(5), 641–656.
- Behm, D. G., Blazevich, A. J., Kay, A. D., & McHugh, M. (2015). Acute effects of muscle stretching on physical performance, range of motion, and injury incidence in healthy active individuals: A systematic review. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(1), 1–11.
- Behm, D. G., et al. (2015). Neuromuscular adaptations to resistance training and balance training. *Strength & Conditioning Journal*, 37(1), 45–56.
- Big News Network. (n.d.). Football as a cultural phenomenon. Retrieved from <https://www.bignewsnetwork.com>
- Bloß, N., Schorer, J., Löffing, F., & Büsch, D. (2022). Decisions and reasonings of top-class referees under physical load. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 52, 350–361.
- Bompa, T., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and methodology of training* (6th ed.). Human Kinetics.
- Bosco, C., Luhtanen, P., & Komi, P. V. (1983). A simple method for measurement of mechanical power in jumping. *European Journal of Applied Physiology*, 50(2), 273–282.

- Bosco, C., Luhtanen, P., & Komi, P. V. (1983). A simple method for measurement of mechanical power in jumping. *European Journal of Applied Physiology*, 50(2), 273–282.
- Bouziane, A. (2016). Technological interventions and referee decision-making in football. *International Journal of Sports Technology*, 3(2), 45–60.
- Calder, P. C. (2015). Functional roles of fatty acids and their effects on human performance. *Nutrition & Metabolism*, 12(1), 1–14.
- Cambridge Journal of Nutritional Science. (2023). Physical fitness and cognitive performance in football referees. Cambridge: Cambridge University Press.
- Castagna, C., Abt, G., & D'Ottavio, S. (2007). Activity profile of international football referees during competitive matches. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(3), 722–727.
- Castagna, C., Abt, G., & D'Ottavio, S. (2007). Activity profile of elite football referees. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(4), 1078–1083.
- Castagna, C., D'Ottavio, S., Granda Vera, J., & Barbero Alvarez, J.C. (2007). Physical match performance of soccer referees: Fitness and positional analysis. *Journal of Sports Sciences*, 25(2), 123–134.
- Castagna, M., Abt, G., & D'Ottavio, F. (2007). Activity profile of international-level soccer referees during competitive matches. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(4), 1180–1185.
- Castillo, D., et al (2021). Relationship between physical fitness and cognitive performance in elite football referees: A cross-sectional study, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 57-72.
- Castillo, D., et al: (2021) The Influence of Physical Fitness on Cognitive Performance in Elite Football Referees, *Journal of Sports Science and Medicine*, 20(3), 455-465.
- Castillo, D., Yanci, J., & Weston, M: (2019) The physical and physiological demands of football refereeing: A review. *Journal of Sports Sciences*, 37(12), 1420-1433.
- ColorfleNumber Analytics. (n.d.). Global football clubs as brands. Retrieved from <https://www.colorflenumber.com>
- Conn, D. (2019). *The fall of the house of FIFA*. Nation Books.

- Cormie, P., McGuigan, M. R., & Newton, R. U. (2011). Developing maximal neuromuscular power: Part 1 – Biological basis of maximal power production. *Sports Medicine*, 41, 17–38.
- Cormie, P., McGuigan, M. R., & Newton, R. U. (2011). Developing maximal neuromuscular power: Part 1 – Biological basis of maximal power production. *Sports Medicine*, 41, 17–38.
- Craft, L. L., Magyar, T. M., Becker, B. J., & Feltz, D. L. (2003). The relationship between the competitive state anxiety inventory-2 and sport performance: A meta-analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25(1), 44–65.
- DFB Academy. (2021). Mental training program for referees: Report on the 2019-2020 season. Frankfurt, Germany: DFB Academy.
- Dorgo, S., King, G., & Rice, C. (2009). Physical preparation of football referees: Global perspectives. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(5), 1342–1351.
- Dosseville, F., Laborde, S., & Raab, M. (2013). Mental training and emotional regulation for referees. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(5), 719–725.
- D'Ottavio, S., & Castagna, C. (2001). Strength training and performance of football referees. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 41(3), 237–243.
- Drwish, A. (2022). Impact of resistance training on referee cognitive and physical performance. *Middle East Journal of Sports Science*, 12(1), 45–58.
- Durkin, J. L. (2003). Gender differences in physical activity patterns in fitness centers. *Journal of Sports Behavior*, 26(2), 123–134.
- Enoka, R. M. (2008). *Neuromechanics of human movement* (4th ed.). Human Kinetics.
- Enoka, R. M. (2008). *Neuromechanics of human movement* (4th ed.). Human Kinetics.
- FA Refereeing Development Programs. FA Publications(2021).
- FAS News Media. (n.d.). Economic impact of football tournaments. Retrieved from <https://www.fasnewsmedia.com>
- FIFA. (2020). Fitness testing for referees: FIFA guidelines. Zurich, Switzerland: FIFA.

- FIFA. (2023). FIFA official website: About FIFA. Retrieved from <https://www.fifa.com>
- FIFA. (2023). FIFA Refereeing and Laws of the Game. Fédération Internationale de Football Association.
- FIFA. (2023). VAR and technology in football refereeing. Fédération Internationale de Football Association. Retrieved from
- FIFA. (2023b). FIFA Forward Development Programme..
- Fleck, S. J., & Kraemer, W. J. (2014). Designing resistance training programs (4th ed.). Human Kinetics
- Forbes. (2023). The world's most valuable football clubs 2023. Retrieved from <https://www.forbes.com>
- Fox, E. L., Bowers, R. W., & Foss, M. L. (1993). The physiological basis for exercise and sport. Dubuque, IA: Brown & Benchmark.
- Fragala, M. S., Cadore, E. L., Dorgo, S., et al. (2019). Resistance training for older adults: Position statement. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 33(8), 2019–2052.
- ghanam, A. (2021). Defensive bias in refereeing: Crowd effects in Middle Eastern football. *Arab Journal of Sports Studies*, 14(1), 22–36.
- Giulianotti, R., & Robertson, R. (2012). Globalization & football. London: Sage Publications.
- Gleeson, M., & Bishop, N. (2013). Elite athlete nutrition: Role of macro- and micronutrients in performance and recovery. *Sports Medicine*, 43(11), 867–883.
- Goleman, D. (1995). Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ. New York, NY: Bantam Books.
- Goleman, D. (1995). Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ. New York, NY: Bantam Books.
- Greer, E. (1983). Environmental distractions and decision-making in sport officials. *Perceptual and Motor Skills*, 57(3), 875–881.
- Grgic, J., Schoenfeld, B. J., Skrepnik, M., et al. (2018). Effects of rest intervals on strength development. *Journal of Sports Science*, 36(11), 1234–1242.

- Gupta, R., Sharma, V., & Kaur, A. (2023). AI-assisted evaluation of cognitive performance in sports referees. *Journal of Sports Technology*, 16(2), 101–118.
- Hachana, Y., Chaouachi, A., Chamari, K., & Castagna, C. (2013). Reliability, validity, and usefulness of the Illinois agility test in male team sport athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 27(10), 2752–2759.
- Hancock, P., & Szalma, J. (2008). Environmental stressors and human performance: Effects on perception and decision-making. *Ergonomics*, 51(10), 1443–1461.
- Harvey, A. (2005). *Football: The first hundred years*. London: Routledge.
- Helsen, W. F., & Bultynck, J. B. (2004). Physical and perceptual-cognitive demands of top-class refereeing in association football. *Journal of Sports Sciences*, 22(2), 179–189.
- Helsen, W. F., et al (2021). Cognitive and physical performance in football refereeing: Current status and future directions, *Sports Medicine*, 51(9), 1801-1815.
- Helsen, W. F., et al: (2022) Decision-making in elite football referees: The role of physical and mental fatigue, *Journal of Sports Sciences*, 40(5), 512-525.
- Helsen, W. F., et al: (2022) Perceptual-cognitive expertise in sport: Exploring the relationship between physical load and decision-making in referees. *Frontiers in Psychology*, 13, 895421.
- Helsen, W., & Williams, A. (2000). Physiological demands of soccer referees during competitive matches. *Journal of Sports Medicine*, 30(3), 157–162.
- Helsen, W.F., & Bultynck, J.B. (2004). Physical and perceptual-cognitive aspects of elite refereeing. *Journal of Sports Sciences*, 22(2), 179–189.
- Helsen, W.F., Hodges, N.J., Van Winckel, J., & Starkes, J.L. (2010). The roles of expert referees in football: Perceptual-cognitive skills and decision-making. *Journal of Sports Sciences*, 28(6), 611–621.
- Hurley, B. F., Hanson, E. D., & Sheaff, A. K. (2018). Strength training as a countermeasure to aging muscle and chronic disease. *Sports Medicine*, 41(4), 289–306.
- Hussein, M. (2020). *Recovery and physical conditioning strategies in sports training*. Cairo: Dar Al-Fikr.

- Ibrahim, M. S., & Al-Sayed, M. Q. (2016). Resistance training components and application for football referees. Cairo: Dar Al-Fikr.
- IFAB. (2022). Laws of the Game 2022/23. International Football Association Board.
- Işın, M., & Yi, C. (2024). Cognitive and emotional impact of VAR on football referees. *Journal of Sports Analytics*, 10(2), 101–119.
- Iversen, V., Norum, P., Schoenfeld, B. J., et al. (2021). Effects of stretching and resistance training on muscle performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 35(5), 1200–1215.
- Jones, M., Bray, S., & Olivier, S. (2002). Emotional intelligence and decision-making in sports officials. *The Sport Psychologist*, 16(3), 295–309.
- Kerksick, C. M., Wilborn, C. D., Roberts, M. D., et al. (2018). Nutritional interventions to enhance exercise performance and recovery. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 15(1), 38.
- Kittel, A., et al: (2020) Effectiveness of Perceptual-Cognitive Training in Elite Sport: A Systematic Review and Meta-analysis, *Journal of Sports Science & Medicine*, 19(4), 650-665.
- Kittel, A., et al: (2020) Improving decision-making in sports officials: A systematic review of training interventions, *Sports Medicine - Open*, 6(1), 1-15.
- Kraemer, W. J., & Ratamess, N. A. (2004). Fundamentals of resistance training: Progression and exercise prescription. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 36(4), 674–688.
- Krustrup, P., & Bangsbo, J. (2001). Physiological demands of top-class soccer refereeing in relation to physical capacity: Effect of intense intermittent exercise training. *Journal of Sports Sciences*, 19(2), 881–891.
- Krustrup, P., Drust, B., Atkinson, G., & Gregson, W. (2011). Physiological demands of football refereeing in European competitions. *European Journal of Sport Science*, 11(1), 67–73
- Krustrup, P., Mohr, M., Amstrup, T., Rysgaard, T., Johansen, J., Steensberg, A., ... & Bangsbo, J. (2003). The Yo-Yo intermittent recovery test: Physiological response, reliability, and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(4), 697–705.

- Kuipers, B., & van Meerkerk, J. (2015). Stadium design and refereeing performance: A visual perspective. *Soccer & Society*, 16(6), 832–847.
- Laborde, S., Raab, M., & Mosley, E. (2016). The role of cognitive assessment batteries in sports performance. *Frontiers in Psychology*, 7, 1191.
- Larkin, P., et al: (2018) Cognitive and Perceptual-Cognitive Components of Elite Football Decision-Making, *Journal of Sports Sciences*, 36(21), 2415-2422.
- Leveaux, F. (2009). Decision-making under technological support in football refereeing. *International Journal of Sport Science*, 4(3), 65–77.
- Loughead, T., & Carron, A. (2008). Environmental effects on referees' decision-making in team sports. *International Journal of Sport Psychology*, 39(1), 21–37.
- MacMahon, C., Helsen, W. F., Starkes, J. L., & Weston, M. (2007). Decision-making skills and deliberate practice in elite association football referees. *Journal of Sports Sciences*, 25(1), 65–78.
- MacMahon, C., Helsen, W., & Starkes, J. (2007). Cognitive processes in elite football referees. *Journal of Sports Sciences*, 25(6), 631–644.
- MacMahon, C., Helsen, W., Starkes, J., & Weston, M. (2007). Decision-making skills and expertise in soccer referees. *Journal of Sports Sciences*, 25(1), 65–78.
- MacMahon, C., Helsen, W., Starkes, J., & Weston, M. (2015). Decision-making in elite soccer referees: A review. *Journal of Sports Sciences*, 33(9), 883–890.
- Manaseer, H., Al-Khateeb, R., & Saleh, T. (2019). Psychological effects of technological aids on referees. *Journal of Sport Behavior*, 42(4), 267–285.
- Marcelo, L. (2017). VAR adoption and its impact on refereeing autonomy. *Soccer & Society*, 18(8), 1020–1035.
- Martínez-Reñón, J., & Collado, P. S. (2015). Nutrition and physical performance in football referees. *Journal of Human Sport and Exercise*, 10(1), 45–53.
- Mascarenhas, D. R., Collins, D., & Mortimer, P. (2006). The accuracy, agreement, and coherence of decision making in football referees under physical fatigue. *Journal of Sports Sciences*, 24(11), 1219–1227.
- Mascarenhas, D., Collins, D., & Mortimer, P. (2006). Teamwork and communication among football referees. *Sport Psychologist*, 20(4), 456–470.

- Maslach, C., & Jackson, S. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Occupational Behavior*, 2, 99–113.
- Mayo Clinic. (n.d.). Sports nutrition: Tips for fueling up and recovering. Retrieved from <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/fitness/in-depth/sports-nutrition/art-20046958>
- McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2015). *Exercise physiology: Nutrition, energy, and human performance* (8th ed.). Wolters Kluwer Health.
- McEwan, G., Unnithan, V. B., Easton, C., & Glover, A. (2023). Decision-making accuracy of soccer referees in relation to internal and external load. *World Congress on Science and Football*.
- Meeusen, R., Watson, P., Hasegawa, H., et al. (2006). Central fatigue and neurotransmitters in exercise. *Journal of Sports Sciences*, 24(7), 723–736.
- Mohamed, A. (2021). Designing resistance training programs for football referees. *Journal of Sports Science and Fitness*, 39(1), 22–40.
- Moore, D. L., & Hutton, R. (1980). Neuromuscular adaptations to resistance training. *Medicine & Science in Sports*, 12(2), 85–92.
- Nakamura, F. Y., et al. (2023). Effects of combined strength and resistance training on soccer referees' physical performance. *Journal of Sports Sciences*.
- Nakamura, F. Y., et al. (2023). Effects of combined strength and resistance training on soccer referees' physical performance. *Journal of Sports Sciences*.
- Nakamura, F., et al. (2023). Effects of resistance training on referees' physical performance and recovery. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 37(7), 2100–2112.
- Nasri, S. (2021). Coordination and decision-making in elite Moroccan referees. *North African Journal of Sports Science*, 5(2), 15–29.
- Nevill, A., Balmer, N., & Williams, A. (2002). Home advantage in soccer: Effects of crowd, travel, and referee bias. *Journal of Sports Sciences*, 20(10), 855–865.
- Nurcahya, Y., Rusdiana, A., Hidayat, Y., & Sidik, D. Z. (2023). The effect of physical fatigue on football referee's decision making. *Physical Activity Journal*, 5(1), 91–100.

- Otto, F., & Martin, P. (2017). Training referees with video and AI simulations. *International Journal of Sports Coaching*, 12(3), 211–228.
- Page, P., & Ellenbecker, T. (2003). The scientific and clinical application of elastic resistance. *Human Kinetics*.
- Peralta-Geis, M., Arboix-Alió, J., Cabedo, J., & Mirabet, R. (2021). Influence of fatigue in
- Phillips, S. M., & Van Loon, L. J. C. (2011). Dietary protein for athletes: From requirements to optimum adaptation. *Journal of Sports Sciences*.
- Pizzera, A., & Raab, M. (2012). Video-based training for referees: Effects on decision making. *International Journal of Sports Science & Coaching*.
- Pizzera, A., Laborde, S., Lahey, J., & Wahl, P. (2022). Influence of physical and psychological stress on decision-making performance of soccer referees. *Journal of Sports Sciences*, 40(18), 2037–2046.
- Reilly, T., & Gregson, W. (2006). The logistics and administration impact on referee performance. *Journal of Sports Sciences*, 24(7), 749–757.
- Reilly, T., & Williams, A. M. (2021). *Science and soccer: Developing elite performers*. Routledge.
- Respect Campaign and Player Conduct Guidelines. FA Publications(2019) .
- Sánchez-Oliver, A. J., Tejero-González, C. M., & Pallarés, J. G. (2024). Effects of combined resistance training and nutrition on football referees' performance. *International Journal of Sports Nutrition and Exercise Metabolism*.
- Sawka, M. N., Burke, L. M., Eichner, E. R., et al. (2007). Exercise and fluid replacement. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39(2), 377–390.
- Schmidt, S. L., et al: (2020) Impact of resistance training on agility and decision-making accuracy in elite football officials. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 15(3), 345-352.
- Schmidt, S., et al (2019). Resistance training and brain plasticity: Effects on attention and executive functions in high-performance athletes, *Frontiers in Psychology*, 10, 1540.
- Schmidt, S., et al: (2020) Neural correlates of attentional control and decision-making in elite athletes during physical exertion, *Neuroscience Letters*.

- Schoenfeld, B. J. (2010). The mechanisms of muscle hypertrophy and their application to resistance training. *Journal of Strength and Conditioning Research*.
- Schoenfeld, B. J. (2010). The mechanisms of muscle hypertrophy and their application to resistance training. *Journal of Strength and Conditioning Research*.
- Schoenfeld, B. J., Grgic, J., Van Every, D., et al. (2021). Resistance training to failure vs. non-failure: Effects on muscle hypertrophy and strength. *Sports Medicine*, 51, 1481–1497.
- Schweizer, G., MacMahon, C., & Starkes, J. (2010). Cognitive skill training for football referees: Attention, decision-making, and video-based simulations. *International Journal of Sport Psychology*, 41(3), 245–260.
- Shirreffs, S. M., Sawka, M. N., & Stone, M. (2006). Water and electrolyte needs for athletes. *Journal of Sports Sciences*, 24(7), 699–707.
- Statista. (2023). Investments in Qatar for FIFA World Cup 2022. Retrieved from <https://www.statista.com>
- Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. (2016). The importance of muscular strength in athletic performance. *Sports Medicine*, 46(10), 1419–1449.
- Sutter, M., & Kocher, M. (2004). Favoritism of home teams in football: Evidence from referees' decisions. *Journal of Economic Psychology*, 25(4), 461–472.
- Szymiski, D., et al. (2022). Integrated strength and endurance training in football referees. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 17(8), 1200–1212.
- Szymiski, D., et al. (2022). Integrated strength, resistance, and agility training in football referees. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 17(8), 1200–1212.
- Szymiski, D., Golas, A., Zajac, A., & Stastny, P. (2022). Effects of strength and balance training on injury prevention and athletic performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 36(7), 2005–2015.
- The European model of football referee education and training (2001). *International Journal of Sports Science*, 4(1), 15–30.
- Thomas, D. T., Erdman, K. A., & Burke, L. M. (2016). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports

- Medicine: Nutrition and athletic performance. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 116(3), 501–528.
- Thomas, J. R., Nelson, J. K., & Silverman, S. J. (2020). *Research methods in physical activity*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Tomlinson, A. (2014). *FIFA: The men, the myths and the money*. Routledge.
- UEFA Refereeing Convention. (2022). *Practical training and video case analysis for referees*. UEFA Publications.
- UEFA. (2022). UEFA governance and activities. <https://www.uefa.com/insideuefa>
- UEFA. (2022). UEFA governance and refereeing development. Retrieved from <https://www.uefa.com/insideuefa>
- Vargas-Tonsing, T. M., & Bartholomew, J. B. (2018). Emotional regulation and sports officiating performance. *Journal of Sport Behavior*, 41(2), 123–139.
- Vealey, R. S. (2007). Mental skills training in sport. In G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Eds.), *Handbook of sport psychology* (3rd ed., pp. 287–309). Hoboken, NJ: Wiley.
- Vestberg, T., Gustafson, R., Maurex, L., Ingvar, M., & Petrovic, P. (2017). Executive functions predict the success of top-soccer players. *PLoS ONE*, 12(2), e0170842.
- Vital, M., Oliveira, R. & Mendes, R. (2018). Speed assessment in elite athletes: Methodological considerations. *Journal of Human Kinetics*, 63(1), 125–137.
- Walvin, J. (2014). *The people's game: A social history of football*. Edinburgh: Mainstream Publishing.
- Ward, P., Williams, A.M., & Hancock, P. (2013). Decision-making in expert referees: Automaticity and awareness. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 8(4), 719–731.
- Wardenaar, F. C., Ceelen, I. J., Wagenmakers, A. J., et al. (2017). Nutritional considerations for endurance and team sport referees. *European Journal of Sport Science*, 17(4), 401–414.
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2019). *Foundations of sport and exercise psychology* (7th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Weinberg, R., & Richardson, P. (2020). *Mental skills for referees in high-pressure sports*. London: Routledge.

- Weston, M., Castagna, C., Impellizzeri, F.M., Rampinini, E., & Williams, A.M. (2006). Physiological responses and fatigue in football referees. *Journal of Sports Sciences*, 24(7), 697–704.
- Weston, M., Castagna, C., Impellizzeri, F.M., Rampinini, E., & Williams, A.M. (2006). Physiological responses and fatigue in football referees. *Journal of Sports Sciences*, 24(7), 697–704.
- Weston, M., Drust, B., & Gregson, W. (2012). Physical and physiological match-play demands of elite football referees. *Sports Medicine*, 42(5), 345–360.
- Weston, M., Drust, B., Atkinson, G., & Gregson, W. (2011). Match officials' physical performance and workload in elite football competitions. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 6(4), 555–566.
- Weston, M., et al: (2021) High-intensity interval training and its impact on the cognitive functions of football officials, *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 16(4), 510-518.
- Weston, M., et al: (2021) Physical performance of football referees in relation to their physical capacities. *Sports Medicine*, 51(5), 901-915.
- Weston, M., et al: (2021) The effects of high-intensity training on the physical and decision-making performance of football referees, *Sports Medicine*, 51(3), 485-502.
- Westons ,J.(2012). وآخرون. Fitness requirements for elite football referees. *Journal of Sports Sciences*, 30(9), 947–955.
- Wikipedia contributors. (n.d.). History of football. In Wikipedia. Retrieved March 2026, from https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_football
- Wilk, M., Zajac, A., & Tufano, J. J. (2021). Tempo and strength training: Practical applications. *Strength & Conditioning Journal*, 43(2), 34–44.
- William J. Kraemer & Nicholas A. Ratamess (2004). Fundamentals of resistance training: progression and exercise prescription. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 36(4), 674–688.
- Williams, J. M., & Krane, V. (2015). *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance* (7th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- World Health Organization. (2020). Physical activity guidelines.

- Zakaria, A. (2020). Effects of resistance training with equipment assistance on flexibility and balance of football referees. Cairo: University of Helwan.
- Ziv, G., & Lidor, R. (2010). Expertise and decision-making in football referees. *Sports Medicine*, 40(5), 345–364.

المرفقات

- المراسلات.
- المراسلة الإدارية :
- المراجعة اللغوية :
- استمارات تسجيل بيانات.
- استمارات تسجيل الاختبارات البدنية.
- الاختبارات البدنية
- استمارة تركيز الانتباه (الاستبيان)
- تقرير مراقب المباراة
- البرنامج التدريبي المقترح
- صورة لبعض أفراد عينة البحث.
- أسماء السادة المساعدين.

المراسلة الإدارية

Ministry Of Higher Education
And Scientific Research

University Of Zawia

Faculty: _____

الرقم الإشاري: 2025/241/25



وزارة التعليم العالي
والبحث العلمي

جامعة الزاوية

كلية: التربية البدنية وعلوم الرياضة

التاريخ: 1 / 11 / 2025م الموافق: / / 14 هـ

السيد رئيس / لجنة التحكيم الفرعية لكرة القدم مصراتة

بعد التحية ،،،،

في الوقت الذي نحياكم فيه على ما تبذلونه من جهد في سبيل الرقي بلجنة التحكيم
الفرعية مصراتة

وفي إطار التعاون المشترك بين لجنة التحكيم الفرعية مصراتة وكلية التربية البدنية
وعلوم الرياضة بجامعة الزاوية .

عليه ،،،،

نأمل من سيادتكم تسهيل مهمة الدارس : عادل منصور محمد ناجي في جمع
البيانات الخاصة ببحثه لنيل الدرجة الدقيقة الدكتوراه (قسم التدريب الرياضي) علماً
بأن البيانات تستخدم في إطار البحث العلمي فقط.

ولكم فائق الاحترام والتوفيق
والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

اد/ محمد على عامر عامر
مدير مكتب الدراسات العليا



صورة الى :

- الصادر

- الموزع

محمد عامر

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الزاوية

إدارة 7 والتدريب



لموذج رقم (22)

نموذج: المراجعة اللغوية.

أفيدكم أنا الأستاذ جمال محمد أحمد ديب المختص لغة عربية والتابع
لجامعة مصراتة... قد اطلعت على الرسالة العلمية وعنوانها: تأثير تدريبات المقاومة
على تطوير بعض المتغيرات البدنية والتركيز خلال انتباه
ودورها في دقة اتخاذ القرار لدى كدام كرة القدم مع مصراتة التابعة
لجامعة الزاوية، كلية التربية البدنية قسم التربية... شعبة... وقمت
بمراجعتها لغوياً، وأنها صارت جاهزة للمناقشة من هذه الناحية.

رقم الهاتف 092-5225795

التاريخ 2026/4/26 م

الاسم جمال محمد ديب

التوقيع

المصادقة على صحة وتوقيع المراجع اللغوي من القسم المختص إن وجد .

الأستاذ المشرف

التوقيع

التاريخ

ملاحظة : سيتم إعلام لجنة المناقشة باسم المدقق اللغوي قبل بدء المناقشة .

استمارات تسجيل البيانات

1. استمارة تسجيل البيانات

م	المتغيرات				الاسم الحكم
	العمر	الطول	الوزن	العمر	
	سنة	سم	كجم	التحقيقي	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

2. استمارة تسجيل الاختبارات البدنية:

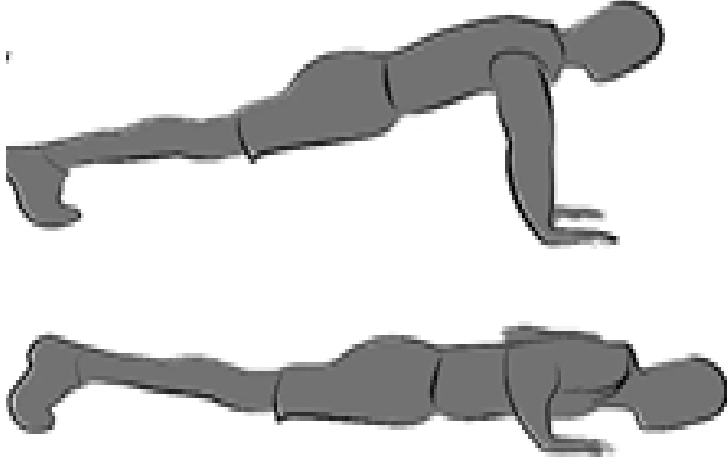
المتغيرات البدنية					الاسم الحكم	م
التحمل العام	الرشاقة	السرعة الانتقالية	التحمل العضلي	القدرة العضلية		
اختبار كوبر 12 دقيقة	Illinois Agility Test	عدو 30 متر	الضغط خلال دقيقة	دفع الكرة الطبية من الجلوس		
						1
						2
						3
						4
						5
						6
						7
						8
						9
						10
						11
						12
						13
						14
						15
						16
						17
						18
						19
						20
						21
						22
						23
						24
						25

الاختبارات البدنية:

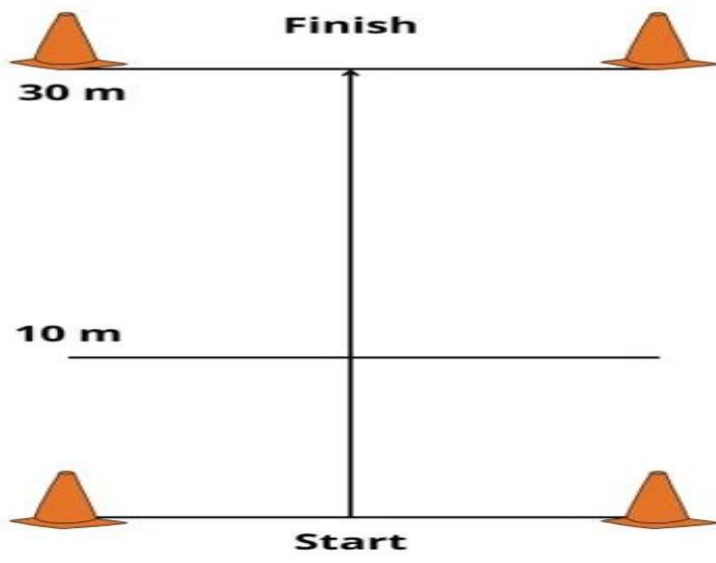
1- اختبار القوة العضلية (دفع الكرة الطبية من الجلوس):

م	العناصر	المحتوى
1	الغرض من الاختبار	قياس القوة العضلية لمعضلات الذراعين والكتفين لدى الحكم.
2	الأدوات المستخدمة	كرة طبية – شريط قياس – أرض مستوية.
3	المهارات المستخدمة	القوة العضلية – التوافق العضلي – الدفع الأمامي.
4	الشروط	الجلوس بثبات دون حركة للجذع. دفع الكرة بكلتا اليدين. عدم استخدام الجسم للمساعدة. تنفيذ أكثر من محاولة وأخذ الأفضل.
5	شرح الاختبار	يجلس الحكم على الأرض ويقوم بدفع الكرة الطبية للأمام بأقصى قوة ممكنة باستخدام الذراعين فقط.
6	شكل الاختبار	دفع الكرة للأمام من وضع الجلوس.  قياس المسافة اختبار الكرة الطبية من وضع الجلوس
7	طريقة التسجيل	تُقاس المسافة بالمتر، وكلما زادت المسافة كان الأداء أفضل.

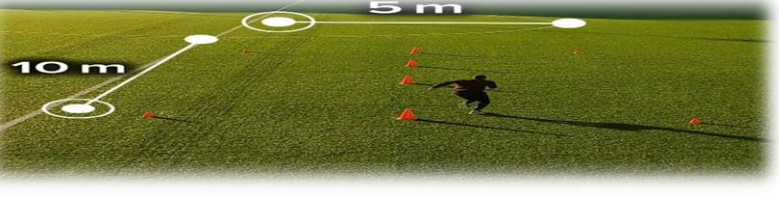
2- اختبار التحمل العضلي (الضغط خلال دقيقة):

م	العناصر	المحتوى
1	الغرض من الاختبار	قياس قدرة العضلات على الاستمرار في الأداء لفترة زمنية.
2	الأدوات المستخدمة	أرض مستوية – ساعة توقيت.
3	المهارات المستخدمة	التحمل العضلي – قوة الذراعين – الثبات.
4	الشروط	1. الالتزام بالشكل الصحيح للتمرين. 2. النزول والصعود الكامل. 3. عدم التوقف أثناء الزمن المحدد. 4. حساب التكرارات الصحيحة فقط.
5	شرح الاختبار	يؤدي الحكم تمرين الضغط (Push-ups) لأكبر عدد ممكن خلال دقيقة واحدة.
6	شكل الاختبار	أداء متكرر لتمرين الضغط خلال 60 ثانية. 
7	طريقة التسجيل	يُحسب عدد التكرارات الصحيحة.

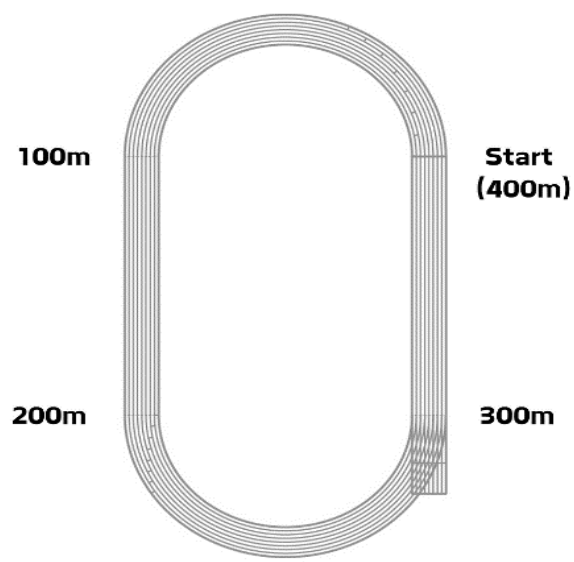
3- اختبار السرعة الانتقالية (عدو 30 متر):

م	العناصر	المحتوى
1	الغرض من الاختبار	قياس السرعة القصوى للحكم أثناء الجري.
2	الأدوات المستخدمة	أقماع – شريط قياس – ساعة توقيت.
3	المهارات المستخدمة	السرعة – التسارع – الانطلاق.
4	الشروط	1. البدء من الثبات. 2. الجري في خط مستقيم. 3. الالتزام بالمسافة (30 متر). 4. أخذ راحة بين المحاولات.
5	شرح الاختبار	يبدأ الحكم الجري بأقصى سرعة لمسافة 30 متر حتى خط النهاية.
6	شكل الاختبار	عدو مستقيم لمسافة 30 متر 
7	طريقة التسجيل	الزمن بالثواني (الأقل أفضل).

4- اختبار الرشاقة للحكام (Illinois Agility Test) :

ر	العناصر	المحتوى
1	الغرض من الاختبار	قياس قدرة الحكم على تغيير الاتجاه بسرعة ودقة أثناء الحركة وهو ما يحاكي طبيعة التحرك في المباريات.
2	الأدوات المستخدمة	8 أقماع – شريط قياس – ساعة توقيت – ملعب مجهز.
3	المهارات المستخدمة	الرشاقة – التوازن – التوافق العصبي العضلي – سرعة تغيير الاتجاه.
4	الشروط	1- الالتزام بالمسار المحدد بين الأقماع. 2- عدم إسقاط الأقماع أثناء الأداء. 3- بدء الاختبار من وضع الاستعداد (وقوف أو انبطاح). 4- تنفيذ المسار بأقصى سرعة ممكنة.
5	شرح الاختبار	يبدأ الحكم من خط البداية، ثم يجري للأمام لمسافة 10 متر، ثم يلتف ويجري بين الأقماع الموضوعة في المنتصف بشكل متعرج (Slalom)، ثم يكمل المسار حتى القمع ما قبل الأخير ثم يجري 10 متر إلى خط النهاية . يتطلب الاختبار التحكم في الجسم أثناء السرعة العالية، مع القدرة على تغيير الاتجاه بشكل سريع ودقيق . يعكس هذا الاختبار قدرة الحكم على التفاعل مع تغيرات اللعب المفاجئة داخل الملعب.
6	شكل الاختبار	
7	طريقة التسجيل	يتم تسجيل الزمن المستغرق لإكمال المسار بالكامل، حيث يدل الزمن الأقل على مستوى رشاقة أفضل.

5- اختبار التحمل العام (اختبار كوبر 12 دقيقة):

م	العناصر	المحتوى
1	الغرض من الاختبار	قياس كفاءة الجهاز الدوري التنفسي والتحمل العام.
2	الأدوات المستخدمة	ملعب – ساعة توقيت – شريط قياس.
3	المهارات المستخدمة	التحمل الهوائي – الجري المستمر – تنظيم المجهود.
4	الشروط	1. الجري المستمر دون توقف. 2. الالتزام بالزمن (12 دقيقة). 3. توزيع الجهد بشكل مناسب. 4. عدم مغادرة المسار.
5	شرح الاختبار	يجري الحكم لأطول مسافة ممكنة خلال 12 دقيقة متواصلة.
6	شكل الاختبار	جري مستمر لمدة 12 دقيقة. 
7	طريقة التسجيل	المسافة بالمتر (الأكبر أفضل).

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - جامعة الزاوية
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
مكتب الدراسات العليا والتدريب
قسم التدريب الرياضي

صحيفة استبيان :

السادة / الحكام والمساعدين التابعين للجنة التحكيم الفرعية لكرة القدم بمنطقة مصراتة

السلام عليكم

الاستبيان المرفق هو جزء من رسالة يتم إجراؤه لنيل درجة الدكتوراه في التدريب الرياضي من كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة الزاوية ، بعنوان

(تأثير تدريبات المقاومة على تطوير بعض المتغيرات البدنية وتركيز الانتباه ودورهما في دقة اتخاذ القرار لدى حكام كرة القدم – فرع مصراتة)

ولأننا ندرك مدى خبرتكم الواسعة في هذا المجال، لذا نأمل منكم التكرم بالمساعدة في إنجاز هذا الرسالة من خلال تعبئة استمارة الاستبيان المرفقة. ونعلمكم بأن هذه المعلومات لن نستخدمها إلا في الأغراض العلمية.

وشاكرين لكم حسن تعاونكم معنا وتخصيص جزء من وقتكم

(2025)

أولاً / البيانات الشخصية:

1 الخبرة:

☐	من 5 سنوات فأقل	☐	من 6 إلى 10 سنوات
☐	من 11 إلى 15 سنة	☐	من 16 إلى 20 سنة
☐	من 21 إلى 25 سنة	☐	من 26 إلى 30 سنة
☐	أكثر من 30 سنة		

2 المؤهل العلمي:

☐ دراسات عليا ☐ مؤهل جامعي ☐ دبلوم متوسط ☐ ثانوي

3 العمر:

☐	من 20 إلى 25 سنة	☐	من 36 إلى 40 سنة
☐	من 26 إلى 30 سنة	☐	من 41 إلى 45 سنة
☐	من 31 إلى 35 سنة	☐	من 46 إلى 50 سنة

ثانياً / استمارة قياس مهارات التركيز والانتباه:

يرجى وضع علامة (√) في الخانة التي تعبر عن مدى انطباق كل عبارة عليك وفق مقياس ليكرت الخماسي.

م	العبارة	أبداً	نادراً	أحياناً	غالباً	دائماً
المحور الأول: الانتباه للمحيط داخل الملعب						
1	أستطيع مراقبة تحركات اللاعبين باستمرار طوال المباراة.					
2	نلاحظ الحالات التي تستوجب إيقاف اللعب بشكل سريع.					
3	أنتبه للاعبين خارج منطقة اللعب الفعالة.					
4	أستطيع متابعة الكرة واللاعبين في الوقت نفسه.					
المحور الثاني: اتخاذ القرار تحت الضغط						
5	نتخذ القرارات بسرعة عند وجود احتكاك بين اللاعبين					
6	لا أتردد عند اتخاذ قرار حاسم (طرد، إنذار).					
7	أستطيع التفكير بوضوح عند ارتفاع الضغط الجماهيري.					
8	أناثر باحتجاجات اللاعبين أثناء اتخاذ القرار					
المحور الثالث: التركيز البصري والتتبع						
9	نتابع الكرة بدقة أثناء التحولات السريعة.					
10	نلاحظ المخالفات التي تحدث بعيداً عن الكرة.					
11	أستطيع تتبع خط التسلل بشكل صحيح.					
12	نلاحظ الأخطاء الدقيقة مثل لمسة اليد أو العرقلة الخفيفة.					
المحور الرابع: السيطرة الذهنية وإدارة الانفعالات						
13	نحافظ على هدوئي أثناء تصاعد التوتر في المباراة.					
14	لا أفقد تركيزي بعد قرار مثير للجدل.					
15	أعود سريعاً للتركيز بعد ارتكاب خطأ في التقدير.					
16	أستطيع ضبط انفعالاتي عند اعتراض اللاعبين أو المدربين.					
المحور الخامس: الانتباه السمعي والتواصل						
17	أسمع بوضوح نداءات المساعدين أثناء اللعب.					
18	أستجيب بسرعة لإشارات الحكم المساعد.					
19	أواصل verbal communication بوضوح مع اللاعبين.					
20	أنتبه للأصوات المهمة مثل صافرة الحكام الآخرين أو تنبيه المساعد.					

المرجع :

Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. Archives of Psychology



لجنة تنظيم المسابقات

تقرير مراقب المباراة

خاص بمسابقة «.....»

اسم المراقب : درجته :

مباراة فريق : مع فريق :

الملعب : التاريخ : الموافق :

نتيجة الشوط الأول : / لصالح فريق :

النتيجة النهائية : / لصالح :

نتيجة الوقت الإضافي : / لصالح :

نتيجة الركلات الترجيحية : / لصالح :

الحكم : الدرجة :

الحكم المساعد الأول : الدرجة :

الحكم المساعد الثاني : الدرجة :

الحكم الرابع : الدرجة :

ت	اسم الرياضي رباعياً	بطاقة رياضية	الفريق	الفئة	سبب الإنذار	الوقت
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

الإنذارات

ت	اسم الرياضي رباعياً	بطاقة رياضية	الفريق	الفئة	سبب الطرد	الوقت
1						
2						
3						
4						
5						
6						

* مسجلو الأهداف

لفريق				لفريق			
ت	غلاله رقم	الأهداف	الوقت والملاحظات	ت	غلاله رقم	الأهداف	الوقت والملاحظات
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			
5				5			
6				6			
7				7			
8				8			

التقييم الفني للحكم

1 - تطبيق قوانين اللعبة :-

☐ 25

2 - السيطرة على المباراة :-

☐ 15

3 - الصفات الشخصية :-

☐ 10

4 - التعامل مع اللاعبين والإداريين :-

☐ 10

5 - اللياقة البدنية :-

☐ 15

6 - التمرکز :-

☐ 15

7 - التعاون مع الحكّمين المساعدين والحكم الرابع :-

☐ 10

مجموع الدرجات

التقييم

الحكم المساعد الأول

1 - الدقة في الإشارات والتمرکز :- ☐ 60

2 - التعاون :- ☐ 20

3 - الصفات الشخصية والهدام :- ☐ 20

مجموع الدرجات

التقييم

الحكم المساعد الثاني

1 - الدقة في الإشارات والتمرکز :- ☐ 60

2 - التعاون :- ☐ 20

3 - الصفات الشخصية والهدام :- ☐ 20

مجموع الدرجات

التقييم

* ملاحظات والنصائح المتعلقة بالإدارة ولجانتي المسابقات والتحكيم :-

الإحالة

ملاحظات

اسم المراقب

الحكم الرابع

1 - السيطرة على المنطقة الفنية :- ☐ 25

2 - الاجراءات الإدارية قبل واثناء وبعد المباراة :- ☐ 50

3 - التعاون مع طاقم التحكيم :- ☐ 25

☐ مجموع الدرجات

☐ التقييم

* ملاحظات عامة :-

ملاحظة //

مباشرة : _____

اسم المراقب : _____

توقيع المراقب : _____

التاريخ : _____

البرنامج التدريبي المقترح لحكام كرة القدم لمدة 12 أسبوع (36 وحدة تدريبية)

الزمن الكلي لكل وحدة : 90 دقيقة بعدد وحدات أسبوعية (3)

الأسبوع (1): الوحدة (1) الزمن: (90 دقيقة)

المرحلة 1 : الاعداد العام (تكيف عصبي عضلي)

الجزء	الزمن (دقيقة)	(EN) التمرين	الشدة	المجموعات	التكرار/ الزمن	الراحة	الهدف
الاحماء	15	جري خفيف حركات إطالة +ديناميكية	40-50% HRmax	-	—	—	رفع حرارة الجسم + تجهيز المفاصل
الجزء الرئيسي (المقاومة)		سكوات خلفي	50% 1RM	3	15	90-120ث	قوة الطرف السفلي لتحمل الجري وتغيير الاتجاهات
الجزء الرئيسي (المقاومة)		الرفعة المميتة	45% 1RM	3	15	90ث	تقوية وتقليل من الاصابات
الجزء الرئيسي (المقاومة)		اندفاع أمامي بالمشي	Moderate load	3	رجل 10-12	60ث	توازن +ثبات الحوض
الجزء الرئيسي (المقاومة)		رفع الركبة (الطعنه)	Bodyweight/Load	3	15-20	45ث	دعم الكاحل والحوض
الجزء الرئيسي (المقاومة)		بلانك +تمرين الحشرة الميته	—	3	40-60ث	30ث	Core Stability للحكم أثناء الحركة
جزء وظيفي \ رشاقة		جري متكرر متر 5×20	Submax	5	م 20	40ث	تحمل السرعات (RSA) المتقطعة
جزء وظيفي \ رشاقة		تغيير الاتجاه بين الأقمار	Moderate	4	20-30 ث	45ث	رشاقة +تغيير اتجاه
التهدئة	10	تهدئة +إطالة ثابتة	40% HRmax	-	—	—	استشفاء +مرونة

الأسبوع (1): الوحدة (2) الزمن: (90 دقيقة)
المرحلة 1 : الاعداد العام (تكيف عصبي عضلي)

الجزء	الزمن (دقيقة)	(EN) التمرين	الشدة	المجموعات	التكرار/ الزمن	الراحة	الهدف
الاحماء	15	جري خفيف حركات إطالة +ديناميكية	40-50% HRmax	-	—	—	رفع الحرارة + تجهيز المفاصل
الجزء الرئيسي (المقاومة)		تمرين ضغط صدر + ضغط بالتبادل	Bodyweight/55% 1RM	3	15	12	قوة الجزء العلوي + ثابت
الجزء الرئيسي (المقاومة)		سحب امامي \ العقلة (بالتبادل)	55-70% 1RM	3	15	10-12	قوة الظهر لتحسين التوازن
الجزء الرئيسي (المقاومة)		دفع الحوض	45% 1RM	3	رجل/10-12	15	قوة الدفع اثناء الجري
الجزء الرئيسي (المقاومة)		رفعة مميتة رومانية برجل واحدة	Light-Moderate	3	15-20	رجل/10	توازن +منع إصابات
الجزء الرئيسي (المقاومة)		بلانك جانبي بالتبادل	—	3	40-60 ث	30-45 ث	Anti-rotation Core
جزء وظيفي \ رشاقة		اختبار إلينوي للرشاقة	Submax→Max	4	م20	تكرار 1	رشاقة خاصة بالحكم
جزء وظيفي \ رشاقة		عدو سريع 30 متر	Max	6	20-30 ث	م30	تسارع و سرعة
التهدئة	10	تهدئة +إطالة ثابتة	40% HRmax	-	—	—	+ استشفاء مرونة

الأسبوع (1): الوحدة (3) الزمن: (90 دقيقة)
المرحلة 1 : الاعداد العام (تكيف عصبي عضلي)

الجزء	الزمن (دقيقة)	(EN) التمرين	الشدة	المجموعات	التكرار/ الزمن	الراحة	الهدف
الاحماء	15	جري خفيف + حركات إطالة ديناميكية	40-50% HRmax	-	—	—	رفع الحرارة + تجهيز المفاصل
الجزء الرئيسي (المقاومة)		رفعة مميتة باستخدام بار	50% 1RM	3	15	12	قوة الجزء + العلوي ثبات
الجزء الرئيسي (المقاومة)		سكوات أمامي	45% 1RM	3	15	10-12	قوة الظهر لتحسين الاتزان
الجزء الرئيسي (المقاومة)		تمرير كرة طبية من الصدر	4-6 kg	4	رجل/ 10-12	15	لقوة الدفع أثناء الجري
الجزء الرئيسي (المقاومة)		/ القفز على الصندوق سكوات قفز	Plyometric	3	15-20	رجل/ 10	توازن + منع إصابات
الجزء الرئيسي (المقاومة)		دائرة تمارين الجذع (بلانك/جسر/التواء)	—	3	40-60 ث	30-45 ث	Anti-rotation Core
جزء وظيفي \ رشاقة		فترات على نمط يو يو ث عمل / 15 ث (15 راحة)	High	2	20 م	تكرار 1	رشاقة خاصة بالحكم
جزء وظيفي \ رشاقة		رشاقة تفاعلية (حسب الإشارة)	Moderate→High	6	20-30 ث	30 م	تسارع و سرعة
التهدئة	10	تهدئة + إطالة ثابتة	40% HRmax	-	—	—	+ استشفاء مرونة

توضيح بعض التمرين :

الرفعة المميتة الرومانية برجل واحدة: هو تمرين قوة وتوازن يستهدف بشكل أساسي (Single-Leg Romanian Deadlift)

• عضلات الخلفية للفخذ (Hamstrings)

• عضلات المؤخرة (Glutes)

• أسفل الظهر

• عضلات التوازن (Core)

✓ **كيفية أداء التمرين:**

1. قف بشكل مستقيم، ويمكنك حمل دمبل في يد واحدة أو كلتا اليدين .

2. ارفع قدمًا واحدة عن الأرض (تكون الرجل الأخرى ثابتة) .

3. ابدأ بالانحناء للأمام من مفصل الحوض (وليس من الظهر) .

4. مدّ الرجل المرفوعة للخلف بشكل مستقيم مع نزول الجذع للأمام .

5. حافظ على ظهرك مستقيم طوال الحركة .

6. انزل حتى تشعر بشد في خلف الفخذ .

7. ارجع ببطء إلى وضع الوقوف .

✓ **أهم النقاط الفنية:**

• الظهر مستقيم دائمًا .

• الحركة من مفصل الحوض وليس من الركبة .

• لا تنثني الركبة الأمامية كثيرًا .

• التحكم في التوازن مهم جدًا

تمرين الحشرة الميتة (Dead Bug Exercise): هو تمرين أساسي لتقوية عضلات البطن (Core) وتحسين الثبات والتوازن، ويُستخدم كثيرًا في برامج التأهيل واللياقة.

✓ كيفية أداء التمرين:

1. استلق على ظهرك على الأرض .
2. ارفع ذراعيك للأعلى بشكل عمودي .
3. اثن ركبتيك بزاوية 90 درجة (كأنك جالس في الهواء) .
4. شد عضلات البطن وثبت أسفل الظهر على الأرض .
5. ابدأ بإنزال الذراع اليمنى مع الرجل اليسرى ببطء .
6. أعدهما للوضع الأول .
7. كرر بالتبادل (ذراع يسار + رجل يمين) .

✓ أهم النقاط الفنية:

- أسفل الظهر يجب أن يكون ملتصق بالأرض دائمًا
- الحركة بطيئة ومتحكم فيها
- التنفس مهم (ازفر عند النزول)
- لا ترفع رأسك أو تقوس ظهرك

✓ فوائد التمرين:

- تقوية عضلات البطن العميقة
- تحسين التوازن والتنسيق العصبي العضلي
- تقليل آلام أسفل الظهر

بعض صور للأفراد العينة :



أسماء السادة المساعدين

م	الاسم	الوظيفة
1	عبد الفتاح محمد المحجوب	رئيس لجنة التحكيم الفرعية لكرة القدم مصراة
2	عبدالمعزم منصور ناجي	معد بدني بصاله توباكتس للتمرينات الرياضية
3	فتحي منصور ناجي	عميد الكلية التربيه البدنيه وعلوم الرياضة جامعة مصراة
4	ناصر المهدي	حكم دولي سابق ومراقب الحكام حالياً

ملاحظة: تم ترتيب الأسماء هجائيًا.