وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم

معهد التربية البدنية والرياضية

قسم التربية البدنية والرياضية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الماستر أكاديمي

في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

التخصص: تحضير بدني رياضي

العنوان

استراتيجيات توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الرياضي لدى لاعبي كرة القدم من وجهة نظر المدربين

دراسة وصفية أجريت على مدربي بعض نوادي تلمسان ومستغانم

مـن إعــداد الطالب:

- غرماوي زكرياء عبد المجيد

تحــت الإشـــراف:

- **د/** فلغول سنوسي

السنة الجامعية: 2025/2024

بسم الله الرحمن الرحيم
Sidi

الإهداء

إلى من كانت دعواتها سرَّ توفيقي، ودموعها نور طريقي، إلى من حملتني

في قلبها قبل أن أحمل قلماً في يدي...

إلى أمي الحبيبة، نبع الحنان، وكل الحياة... أهديك ثمرة هذا الجهد، و أقبّل يديك الطاهرتين عرفانًا وامتنانًا.

إلى من كان ظلي وسندي، إلى من علّمني أن الرجولة مو اقف، وأن الصبر مفتاح لكل باب... إلى أبي الغالي، الذي زرع في قلبي حب العلم وأهداني قيمًا لا تزول... أهديك نجاحي هذا يا من أفخر بحمل اسمك.

إلى إخوتي الأعزاء، أنتم القوة التي لا ترى، والدعم الذي لا يُقال، أنتم الروح حين يثقل الجسد... لكم كل الحب والامتنان، فنجاحي نجاحكم، وفرحتي

لا تكتمل إلا بكم. إلى زملائي الذين شاركوني لحظات الجد والتعب، والذين كنّا معًا نكمل الطريق مهما اشتد، إلى رفاق الدرب الصادقين... أهديكم هذا العمل عربون وفاء

إلى أستاذي الفاضل الدكتور سنوسي، الذي كان لنا أبًا علميً

وموجهًا صادقًا، بكل ما تحمله الكلمة من معنى...

أهديك هذا الجهد المتواضع تقديرًا لعلمك، وامتنانًا لصبرك وتفانيك

في الإشراف والتوجيه.

شكر وتقدير

الحمد لله أولاً وأخيرًا، الذي بنعمته تتم الصالحات، وبفضله أُنجز هذا العمل المتواضع بعد مسيرة من الجد والاجتهاد.

أتوجه بخالص الشكر والامتنان إلى أستاذي المشرف الدكتور سنوسي، الذي لم يدّخر جهدًا في متابعتي، فكان الداعم والموجه، فله مني كل التقدير والعرفان.

كما لا يفوتني أن أتقدم بجزيل الشكر إلى جميع أساتذة وموظفي معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية بجامعة مستغانم، لما قدموه لي من علم وتكوين وجهود مخلصة ساعدتني في الوصول إلى هذه المرحلة.

ولا يسعني إلا أن أشكر من كان لهم الفضل بعد الله، أمي و أبي، وكل أفراد أسرتي، الذين ساندوني دعماً وتشجيعًا دون كلل أو ملل.

و اقدم أيضا شكري لفريق وفاق أولاد ميمون و اندية مستغانم على دعم و التسهيل

وأخيرًا، شكري الخالص إلى زملائي ورفقاء الدراسة، الذين كنّا معًا نكمل الطريق رغم كل الصعوبات... فلكم مني كل المحبة والتقدير.

ملخص الدراسة باللغة العربية

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على استراتيجيات استخدام الذكاء الاصطناعي الحديثة في تحضير المنتخبات الوطنية للبطولات العالمية من وجهة نظر الخبراء. وقد تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره الأنسب لطبيعة الموضوع، وتم استخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات. تكونت عينة الدراسة من 40 خبيرًا ومدربًا ينشطون في مجال تدريب المنتخبات الوطنية الجزائرية، تم اختيارهم بطريقة قصدية نظراً لخبرتهم وارتباطهم المباشر بالموضوع.

أظهرت نتائج الدراسة أن هناك إدراكًا واسعًا لدى الخبراء بأهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء الرياضي، وأن الاستراتيجيات المتبعة في توظيف هذه الوسائل تشمل التحليل الرقمي، تتبع الأحمال التدريبية، التقييم الفوري، والتغذية الراجعة الآنية. كما كشفت النتائج عن وجود بعض التحديات المرتبطة بقلة التكوين المتخصص ونقص الإمكانيات التقنية داخل بعض مراكز التدريب. أوصت الدراسة بضرورة الاستثمار في تكوين المدربين على استخدام الأدوات الرقمية وتوفير البنية التكنولوجية الحديثة، مع وضع خطط استراتيجية لدمج الذكاء الاصطناعي في التحضير الرياضي وفق رؤية وطنية موحدة.

ملخص الدراسة اللغة الاجنبية

This study aimed to explore the strategies for using modern Artificial Intelligence in preparing national teams for global championships from the perspective of experts. The descriptive-analytical method was adopted due to the nature of the topic, and a questionnaire was used as the main tool for data collection. The study sample consisted of 40 experts and coaches involved in training Algerian national teams, selected intentionally for their expertise and direct connection to the subject.

The results showed a broad awareness among experts regarding the importance of Artificial Intelligence in enhancing sports performance. The strategies employed include digital analysis, training load monitoring, real-time evaluation, and immediate feedback. The findings also revealed challenges such as limited specialized training and insufficient technical infrastructure in some training centers. The study recommended investing in coach training on digital tools, providing modern technological infrastructure, and developing strategic plans to integrate Artificial Intelligence into sports preparation within a unified national vision.

قائمة المحتويات

الاهداء.....أ

الشكر والتقدير.....ب

الملخص.....ج

قائمة المحتويات.....هـ

قائمة الجداول.....خ

قائمة الاشكال.....ط

مقدمة.....1

الفصل التمهيدي: التعريف بالبحث

1-مشكلة البحث 4

2-التساؤلات: 5

3-فرضيات البحث.....6

4- أهداف البحث 6

5- أهمية البحث 6

6-مصطلحات البحث 7

7-الدراسات السابقة 9

تمهيد 17

1-مفهوم التكنولوجيا.....17

2-مكونات تكنولوجيا 18

3-دور تكنولوجيا المعلومات في تدريس التربية الرياضية:.....19

4-أنواع التكنولوجيا: 20

5- مراحل نشأة التكنولوجيا: 21
6- معالم الذكاء الاصطناعي الحديثة 22
7-دوافع انتشار تطبيقات التكنولوجيا 23
9-اهم تقنيات تكنولوجيا في المجال الرياضي 24
1-مفهوم المنافسة الرياضية 29
2-مفهوم البطولات الرياضية 29
3- تنظيم البطولات الرياضية 30
4-لجان تنظيم البطولات الرياضية 31
5- أنواع الدورات والبطولات الرياضية 32
خلاصة 34
تمهيد 36
1-المدرب الرياضي 37
1-1-تعريف المدرب الرياضي 37
1-2-الصفات المهنية للمدرب الرياضي 37
1-3- الصفات الفنية للمدرب الرياضي: 37
1-4-دور المدرب الرياضي تجاه الفريق 38
1-5-معوقات المدرب في تحقيق أهدافه : 39
2-مفهوم لاعبين 40
2-1- صفات لاعبي كرة القدم 40
2-2- المهرات الرياضية للاعبي كرة القدم: 40
2-3- الحالات المهارية للاعبي كرة القدم: 42
خلاصة 43

تمهيد: 46
1- منهج البحث: 46
2- مجتمع وعينة البحث: 46
3- مجالات البحث:..... 47
4- متغيرات البحث: 47
5- أدوات البحث:..... 48
7- حساب الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة: 50
8-الوسائل الإحصائية:..... 50
خلاصة: 51
تمهيد 52
1-عرض وتحليل النتائج 53
3-الخلاصة العامة..... 92

قائمة الجداول

جدول رقم 1 يبين الخصائص السيكومترية لاستبيان الدراسة---------- 50
جدول رقم 2 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الأول---------- 53
جدول رقم 3 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الثاني---------- 54
جدول رقم 4 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الثالث ---------- 55
جدول رقم 5 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الرابع---------- 56
جدول رقم 6 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الخامس ---------- 57
جدول رقم 7 يبين التحليل الإحصائي للسؤال السادس ---------- 58
جدول رقم 8 يبين التحليل الإحصائي للسؤال السابع ---------- 59
جدول رقم 9 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الثامن ---------- 60
جدول رقم 10 يبين التحليل الإحصائي للسؤال التاسع ---------- 61
جدول رقم 11 يبين التحليل الإحصائي للسؤال العاشر ---------- 62
جدول رقم 12 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الحادي عشر ---------- 63
جدول رقم 13 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الثاني عشر ---------- 64
جدول رقم 14 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الثالث عشر ---------- 65
جدول رقم 15 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الرابع عشر ---------- 66
جدول رقم 16 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الخامس عشر ---------- 67
جدول رقم 17 يبين التحليل الإحصائي للسؤال السادس عشر ---------- 68
جدول رقم 18 يبين التحليل الإحصائي للسؤال السابع عشر ---------- 69
جدول رقم 19 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الثامن عشر ---------- 70
جدول رقم 20 يبين التحليل الإحصائي للسؤال التاسع عشر ---------- 71
جدول رقم 21 يبين التحليل الإحصائي للسؤال العشرين ---------- 72
جدول رقم 22 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الواحد والعشرين---------- 73
جدول رقم 23 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الثاني والعشرين ---------- 74
جدول رقم 24 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الثالث والعشرين---------- 75
جدول رقم 25 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الرابع والعشرين ---------- 76

جدول رقم 26 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الخامس والعشرين---------- 77
جدول رقم 27 يبين التحليل الإحصائي للسؤال السادس والعشرين---------- 78
جدول رقم 28 يبين التحليل الإحصائي للسؤال السابع والعشرين---------- 79
جدول رقم 29 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الثامن والعشرين---------- 80
جدول رقم 30 يبين التحليل الإحصائي للسؤال التاسع والعشرين---------- 81
جدول رقم 31 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الثلاثين---------- 82
جدول رقم 32 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الواحد والثلاثين ---------- 83
جدول رقم 33 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الثاني والثلاثين ---------- 84
جدول رقم 34 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الثالث والثلاثين ---------- 85
جدول رقم 35 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الرابع والثلاثين ---------- 86
جدول رقم 36 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الخامس والثلاثين ---------- 87

قائمة الاشكال

شكل رقم 1 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 01 53

شكل رقم 3 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 03 55

شكل رقم 4 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 04 56

شكل رقم 5 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 05 57

شكل رقم 6 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 06 58

شكل رقم 7 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 07 59

شكل رقم 8 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 08 60

شكل رقم 9 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 09 61

شكل رقم 9 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 10 62

شكل رقم 10 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 11 63

شكل رقم 12 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 12 64

شكل رقم 13 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 13 65

شكل رقم 14 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 14 66

شكل رقم 15 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 15 67

شكل رقم 16 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 16 68

شكل رقم 17 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 17 69

شكل رقم 18 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 18 70

شكل رقم 19 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 19 71

شكل رقم 20 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 20 72

شكل رقم 21 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 21 73

شكل رقم 22 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 22 74

شكل رقم 23 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 23 75
شكل رقم 24 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 24 76
شكل رقم 25 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 25 77
شكل رقم 26 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 26 78
شكل رقم 27 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 27 79
شكل رقم 28 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 28 80
شكل رقم 29 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 29 81
شكل رقم 30 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 30 82
شكل رقم 31 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 31 83
شكل رقم 32 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 32 84
شكل رقم 33 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 33 85
شكل رقم 34 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 34 86
شكل رقم 35 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 35 87

مقدمة

في ظل التحولات المتسارعة التي يشهدها العالم في شتى المجالات، لم يكن المجال الرياضي بمنأى عن موجة التطور التكنولوجي، بل أصبح من أكثر القطاعات تأثرًا وارتباطًا بالذكاء الاصطناعي الحديثة، خصوصًا على مستوى المنتخبات الوطنية التي تتأهب لتمثيل بلدانها في المحافل الدولية. فمع تزايد حدة المنافسة وارتفاع سقف الإنجازات، بات من الضروري اعتماد وسائل علمية دقيقة تستند إلى أدوات وتقنيات حديثة تساعد على تحقيق الأداء الأمثل وبلوغ الجاهزية القصوى قبل البطولات العالمية. في ظل التقدم العلمي والتكنولوجي المتسارع تبرز أهمية الاحاطة بالتطورات في المجال الرياضي وفي تنظيم البطولات. (مهى، 2021، صفحة 15)

لقد أحدثت الذكاء الاصطناعي ثورة في طريقة إعداد وتحضير الرياضيين، حيث أصبحت عملية التدريب أكثر دقة وفعالية من خلال استخدام أنظمة القياس والتحليل الرقمي، وبرامج المحاكاة، والأجهزة الذكية لتتبع المؤشرات الحيوية والبدنية. وبات من الممكن رصد وتحليل أدق تفاصيل الأداء الفني والتكتيكي والبدني والنفسي، مما يمنح الطاقم الفني للمنتخبات أدوات علمية موضوعية لبناء الخطط التدريبية والتقييمية واتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب.

كما مكّنت التطورات التكنولوجية المنتخبات من تجاوز العديد من العقبات التي كانت تشكل تحديًا في السابق، مثل نقص المعلومات أو محدودية التوثيق والمتابعة. فعبر تقنيات التحليل بالفيديو، والذكاء الاصطناعي، وتقنيات الواقع الافتراضي والمعزز، أصبح بالإمكان محاكاة ظروف المباراة وتوقع السيناريوهات المحتملة، بل وحتى تحليل الفرق المنافسة بأسلوب علمي مدعوم بالبيانات الدقيقة. وهو ما أسهم في تعزيز البعد الاستراتيجي في عملية التحضير، وجعل التدريب قائمًا على معطيات موضوعية لا على الحدس فقط. وتُستخدم في ذلك مجموعة من الأجهزة البصرية والسمعية وأجهزة الاستشعار، التي تُدمج معًا لتحقيق تجربة الواقع الافتراضي". (Gervautz، 2005، صفحة 16)

ولأن فعالية استخدام الذكاء الاصطناعي لا ترتبط فقط بتوافرها، بل بكيفية توظيفها ضمن إستراتيجية شاملة ومتكاملة، فإن الآراء والخبرات المتراكمة لدى أهل الاختصاص باتت تلعب دورًا محوريًا في توجيه هذا الاستخدام وضمان مردوديته. فوجهات نظر الخبراء، من مدربين وأطباء وأخصائيين، تشكل مرآة حقيقية لواقع التحضير الحديث، وتكشف عن مدى توظيف الذكاء الاصطناعي في مختلف محاوره، ومدى تأثير ذلك على النتائج، وعلى نضج المنظومة الرياضية ككل.

بناءً على ما سبق، تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على استراتيجيات استخدام الذكاء الاصطناعي في تحضير المنتخبات الوطنية للبطولات العالمية، من خلال استقراء وتحليل وجهات نظر الخبراء في المجال. وتسعى لتقديم تصور علمي يعكس واقع الممارسة ويقترح آليات فعالة لتعزيز جاهزية المنتخبات، مساهمةً في تطوير الأداء الرياضي الوطني وفق رؤية علمية متطورة تستجيب لمتطلبات المنافسة على أعلى المستويات.

التعريف بالبحث

1-مشكلة البحث

يشهد العالم في السنوات الأخيرة تقدمًا معرفيًا وتكنولوجيًا هائلًا، نتج عنه ارتفاع غير مسبوق في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي الحديثة، مما مس شتى مناحي الحياة اليومية، والعلمية، والوظيفية. هذا ما أدى بالمجتمعات البشرية بصفة عامة، ومؤسساتها ومنظماتها الاقتصادية، والتجارية، والخدماتية بصفة خاصة، إلى الدخول في سباق محموم فيما بينها لزيادة إمكانياتها من تملك الوسائل، والتقنيات، والبرمجيات الإلكترونية الحديثة المستخدمة في المجال الإداري. فالتوجه العالمي نحو اقتصاديات المعرفة، القائمة على التقنيات التكنولوجية، ساهم وبشكل رئيسي في رفع كفاءة وجودة الأداء التسييري والتنظيمي للمؤسسات والمنظمات ومن أهم تمظهرات هذه التقنيات الحديثة، نذكر على سبيل المثال لا الحصر: تكنولوجيا الحاسوب، وتكنولوجيا الهواتف الذكية، والمنصات الإلكترونية، ومنظومة الذكاء الاصطناعي. (لغرور و بلقيدوم، 2015، صفحة 2013)

كما شهدت الرياضة في العصر الحديث تطورًا كبيرا بفضل التقدم التكنولوجي، حيث أصبح استخدام الذكاء الاصطناعي عنصرا أساسيا في إعداد المنتخبات الوطنية للمنافسات العالمية. اذ تعرف الذكاء الاصطناعي بأنها: ":جهد إنساني وطريقة للتفكير في استخدام المعلومات والمهارات والخبرات والعناصر البشرية وغير البشرية المتاحة في مجال معين، وتطبيقها في اكتشاف الوسائل التكنولوجية لحل مشكلات الانسان واشباع حاجاته وزيادة قدراته" (السيد، 2011، صفحة 115)

فمع اشتداد المنافسة بين الفرق والمنتخبات، بات من الضروري تبني أساليب حديثة تعتمد على الذكاء الاصطناعي لضمان تحقيق أفضل النتائج والوصول إلى مستويات أداء عالية، وهذا ما اشار اليه (البوريني، 2021) وكان للتقدم التكنولوجي تأثير عميق على الرياضة، بما في ذلك تحليل ألداء الرياضي لالعبين الرياضيين وتمكين المدربين من تحسين جودة التغذية الراجعة لالعبين الرياضيين بشكل كبير، وزيادة الدقة في قياسات الوقت لألداء الرياضي.

و مع تقدم الأدوات التكنولوجية بشكل مستمر، يواجه الاداريون والمنظمون للبطولات العالمية وكذا المدربون والرياضيون العديد من التحديات في كيفية دمج هذه الأدوات في النظام التدريبي بشكل فعّال. إذ تتفاوت قدرة المنتخبات على الاستفادة من هذه التقنيات وفقًا للموارد المتاحة، حيث أن بعض المنتخبات قد تفتقر إلى البنية التحتية المناسبة لاستخدام هذه الأدوات بالشكل الأمثل.

فقد اشارت دراسة (ساسي، 2023) بان استخدام تكنولوجيا يساهم في المجال الرياضي بشكل كبير في تطوير آليات الإدارة والتنظيم لاجراء البطولات والمنافسات، من خلال إنشاء قاعدة بيانات رقمية واسعة تعتمد على أحدث التقنيات المتاحة، مما يسهل عملية تخزين واستدعاء المعلومات بسرعة ودقة، ويساهم في تحسين إدارة المسابقات الرياضية وتطوير الأداء الإداري. كما يؤدي توظيف الذكاء الاصطناعي إلى تعزيز قنوات الاتصال بين الإداريين والفنيين والمنظمات الرياضية، مع ضمان مستويات عالية من السرية والأمان للمعلومات الشخصية، وانومن بين أبرز فوائد الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي، تقليل التكاليف التشغيلية عبر استبدال الجداول الورقية بنظام رقمي متكامل، حيث تتيح الشبكات الحديثة تبادل المعلومات بين المستخدمين بطريقة سلسة وآمنة، مما يرفع من كفاءة العمل الإداري ويسهل عمليات المتابعة والمراقبة. (ساسي، 2018، صفحة 215)

وإلى جانب التحديات التقنية، تواجه المنتخبات الوطنية تحديات نفسية تتعلق بالتعامل مع الضغوط في البطولات الكبرى. فحتى لو تم استخدام التقنيات الحديثة لتحسين الأداء البدني والتكتيكي، فإن العامل النفسي للاعبين لا يقل أهمية في تحقيق النجاح. لذا، من الضروري دمج الذكاء الاصطناعي مع استراتيجيات تدريبية تهتم بالجانب النفسي للاعبين لضمان تحقيق أفضل نتائج في البطولات الدولية. وعليه تتوضح لنا أهمية اجراء دراستنا وعليه نطح التساؤلات التالية:

- ماهي اهم الاستراتجيات التي يتم استخدامها لتحضير المنتخبات الوطنية للبطولات العالمية من وجهة نظر الخبراء

2-التساؤلات:

- ما مدى مساهمة تقنيات التحليل الفني في الأداء التكتيكي للرياضيين؟
- ما مدى تاثير خبرة المدربين على استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريب؟
- ما مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي الحديثة في تعزيز التعافي البدني وتقليل الإصابات؟
- هل تعاني الجزائر تحديات في تطبيق الذكاء الاصطناعي الرياضية بسبب نقص البنية التحتية والموارد؟
- ما مدى تطوير استراتيجيات لتوظيف الذكاء الاصطناعي في المنتخبات الوطنية؟

3-فرضيات البحث

- تقنيات التحليل الفني تساهم في تحسين الأداء التكتيكي للرياضيين.
- خبرة المدربين تؤثر بشكل إيجابي على فعالية استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريب.
- الذكاء الاصطناعي الحديثة تساهم في تعزيز التعافي البدني وتقليل الإصابات.
- الجزائر تواجه تحديات في تطبيق الذكاء الاصطناعي الرياضية بسبب نقص البنية التحتية والموارد.
- يتم تطوير استراتيجيات لتوظيف الذكاء الاصطناعي بفعالية في المنتخبات الوطنية

4- أهداف البحث

- تحديد ان كانت تقنيات التحليل الفني تساهم في تحسين الأداء التكتيكي للرياضيين.
- تحقق من مدى تاثير خبرة المدربين على فعالية استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريب.
- تحديد مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي الحديثة في تعزيز التعافي البدني وتقليل الإصابات.
- الكشف عن احتمالية مواجهة الجزائر تواجه تحديات في تطبيق الذكاء الاصطناعي الرياضية بسبب نقص البنية التحتية والموارد.
- تحديد تطوير استراتيجيات لتوظيف الذكاء الاصطناعي في المنتخبات الوطنية

5- أهمية البحث

تعد دراسة استراتيجيات استخدام الذكاء الاصطناعي في تحضير المنتخبات الوطنية للبطولات العالمية أمرًا بالغ الأهمية في الوقت الحالي، خاصة مع التطور السريع في مجال تكنولوجيا الرياضة وتزايد التحديات التي تواجه المنتخبات في التحضير للمنافسات العالمية. تتجاوز أهمية هذه الدراسة مجرد فهم كيفية استخدام التكنولوجيا، بل تتعلق أيضا بكيفية تحديد الأساليب الأمثل التي تضمن توظيف هذه التقنيات بشكل يعزز من قدرة اللاعبين على التفوق في البطولات العالمية، وفي هذا السياق، يعتبر دور الخبراء في تقديم المشورة والإشراف على استخدام هذه الذكاء الاصطناعي حاسمًا لتحقيق نتائج ملموسة.

تتمثل أهمية هذه الدراسة في فهم الصعوبات وتقديم حلول عملية للتحديات التي تواجه المنتخبات الوطنية في الجزائر، حيث يمكن أن تلعب هذه الدراسة دورا محوريا في تطوير البرامج التدريبية وإعداد الخطط الاستراتيجية التي تدمج التقنيات الحديثة في عملية التحضير. من خلال التحليل المتعمق

لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التدريب والتحليل، ستتيح هذه الدراسة للمعنيين بهذا القطاع إمكانية تطوير خطة استراتيجية شاملة تضمن الاستفادة القصوى من الأدوات التكنولوجية المتاحة. كما أن إشراك الخبراء في هذا المجال يساهم في تحسين تطبيق هذه الأدوات بشكل علمي ومدروس، على مستوى عالمي، أصبح التحضير باستخدام الذكاء الاصطناعي جزءًا أساسيًا من النجاح الرياضي. ولذلك، فإن دراسة كيفية تطبيق هذه الاستراتيجيات في الجزائر ستساهم في سد الفجوة بين الواقع المحلي والممارسات العالمية المتقدمة. هذا البحث سيوفر رؤية شاملة حول كيفية دمج أحدث التقنيات في إعداد المنتخبات الوطنية، من خلال تطوير برامج تدريبية محورية، واستراتيجيات متكاملة تواكب تطور الذكاء الاصطناعي في الرياضة .من جهة أخرى، هذه الدراسة تساهم في رفع مستوى الوعي حول أهمية الذكاء الاصطناعي في الرياضة، وتسلط الضوء على الأبعاد المختلفة التي تتعلق بتحليل الأداء، التحضير البدني والنفسي، والتكتيكي. وستوفر هذه الدراسة إطارًا عمليًا لتطوير أنظمة تدريبية متطورة في الجزائر تكون قادرة على مواكبة المنافسات العالمية.

6-مصطلحات البحث

6-1-1- التكنولوجيا

التعريف الاصطلاحي:

وهو ما أكده هذا المفهوم والذي اعتبرها مجموعة من المعدات والأجهزة التي تعمل إلكترونيًا والمعدة للخدمة (عتاد الإعلام الآلي) باستعمال الأنظمة وطرق ومناهج وأساليب علمية وتقنية منظمة ومنسقة (نظام التشغيل وبرامجه) تعتمدها المؤسسات والإدارات في توجيه أنشطتها المتباينة. (بكاي و قرفيط، 2016، صفحة 62)

ب-**التعريف الإجرائي:**

في هذه الدراسة، تشير استراتيجيات استخدام تكنولوجيا إلى الاستخدام المتكامل للأدوات التكنولوجية مثل برامج تحليل الفيديو، وأجهزة تتبع الحركة، وبرمجيات الذكاء الاصطناعي، لتحليل وتقييم أداء اللاعبين خلال مراحل التدريب والمباريات، بهدف تحسين التكتيك، الأداء البدني، والنفسي للرياضيين في المنتخبات الوطنية.

6-1-2- المنتخبات الوطنية

أ- التعريف الاصطلاحي:

المنتخبات الوطنية هي الفرق الرياضية التي تمثل دولة معينة في البطولات والمنافسات الدولية كما أشار (ديفيد فرانس 1992) الفريق الرياضي ليس عبارة عن مجموعة من اللاعبين يرتدون زيا موحدا ,بل أبعد من ذلك فهو مجموعة نشطة من الأفراد الذين التزموا بإنجاز أهداف معينة والذين يعملون معا بصورة متفاعلة ويستمتعون بذلك ويقدمون نتائج مرتفعة القيمة. (كواش ، 2017، صفحة 303)

ب-التعريف الإجرائي

في هذه الدراسة، تشير المنتخبات الوطنية إلى الفرق الرياضية التي تمثل دولة ما في البطولات الرياضية الدولية الكبرى مثل كأس العالم أو الألعاب الأولمبية. يتم اختيار اللاعبين بناءً على مستوى أدائهم في البطولات المحلية والدولية، ويتم تدريبهم باستخدام تقنيات حديثة لتحسين أدائهم في المنافسات العالمية.

6-1-3- البطولات العالمية الرياضية

أ- التعريف الاصطلاحي

"هو عبارة عن نشاط أو مجموعة من الأنشطة تحدث على فترات متباعدة شبه منتظمة، ومن أكثر السمات شيوعًا للبطولات والأحداث الرياضية وجود نقطة واضحة لبدء والانتهاء، ووجود مواعيد وجدول زمنية ثابتة. كما أن عادة ما يتواجد أكثر من منظمة ضمن الحدث أو البطولة، لتميز إحداهم في النهاية على الآخرين. وتتطلب هذه السمات إدارة فعالة وتخطيطًا حريصًا والكثير من العمل الشاق وهي سلسلة من المنافسات التي تقام بين مجموعة من الوحدات أفراد كانوا أو جماعات بقصد تحديد الفائزين منهم أو ترتيبهم حسب نتائجهم، املهم أن التظاهرات الرياضية وخاصة الاكثر شهرة منها جتلب أنظار وانتباه أكرب عدد ممكن من الأشخاص. (ميي، 2009، صفحة 67)

ب-التعريف الإجرائي:

في هذه الدراسة، تشير البطولات العالمية الرياضية إلى الأحداث الرياضية الدولية الكبرى مثل كأس العالم في كرة القدم، الألعاب الأولمبية، وبطولات العالم في الرياضات المختلفة التي يشارك فيها المنتخبات الوطنية وتُقاس فيها مستويات الأداء الرياضي على مستوى عالمي.

7-الدراسات السابقة

تعد الدراسات العلمية أحد الأسس الجوهرية التي تعزز الفهم الدقيق للظواهر المختلفة في مجالات متعددة، وخاصة في مجال الرياضة، حيث أصبحت الذكاء الاصطناعي في السنوات الأخيرة تلعب دورًا رئيسيًا في تطوير أداء الرياضيين، سواء من خلال تحسين الاستراتيجيات التدريبية أو عبر تطبيق التقنيات الحديثة في تحليل الأداء واتخاذ القرارات، ومع التطور السريع في أدوات الذكاء الاصطناعي بدأت الأندية والمنتخبات الوطنية في مختلف الرياضات بالاستفادة من هذه الابتكارات لتحقيق التفوق على المستوى العالمي، ويعد موضوع استخدام الذكاء الاصطناعي في تحضير المنتخبات الوطنية للبطولات العالمية من المواضيع المتجددة ذات الأهمية البالغة في الوقت الحالي، خاصة مع تزايد المنافسة في الرياضات العالمية، ما يجعل التحضير الشامل والتكامل بين الجوانب البدنية والتكتيكية والنفسية أمرا حاسما لتحقيق النجاح في البطولات الكبرى مثل كأس العالم والألعاب الأولمبية.

ومن خلال ذلك سناول تحديد الدراسات السابقة والمشابهة لموضوعنا:

***دراسة (محمد زروال، 2018) تحت عنوان " تطور تقنيات الانتقاء في ظل الذكاء الاصطناعي الحديثة في المجال الرياضي"**

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على أحدث التكنولوجيات الحديثة المستخدمة في الاختبار والقياس في المجال الرياضي، وذلك بغرض انتقاء أبرز الرياضيين الذين يملكون استعدادات خاصة في مختلف جوانب الأداء. وخلال إجراء مختلف الاختبارات، يتم الاعتماد على تقنيات وأجهزة حديثة ومتطورة، ومنها جهاز Optojump، والذي سيتم التعرف عليه من خلال هذه الدراسة، وما هي أبرز استخداماته وأهم الاختبارات التي يمكن تطبيقها عن طريقه. ويهدف استخدام هذا الجهاز إلى ضمان دقة النتائج المتحصل عليها في عمليتي الاختبار والقياس، لتحقيق الانتقاء المبني على أسس علمية.

***دراسة (حميد مجيد، 2021) تحت عنوان "تدريبات مركبة وفق بيانات أجهزة الرصد الذكية وتأثيرها في بعض القدرات البدنية والمتغيرات البايوميكانيكية ودقة التهديف لالعبي كرة القدم الشباب"**

يهدف البحث إلى دراسة تأثير استخدام الأجهزة الذكية في تطوير مهارة التهديف لدى لاعبي كرة القدم الشباب في نادي الكوت، اعتمد الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين (الضابطة والتجريبية) لدراسة تأثير التمرينات الخاصة باستخدام الكرة الذكية على تحسين مهارة التهديف. شملت

العينة 20 لاعبًا من دوري الدرجة الأولى للموسم 2020–2021، وتم تنفيذ 24 وحدة تدريبية على مدار ثمانية أسابيع. أظهرت النتائج أن استخدام الكرة الذكية ساهم في تقديم معلومات دقيقة عن اللاعبين، مما ساعد في تنظيم التدريبات وتحقيق نتائج إيجابية. كما أدى التدريب بالأجهزة الذكية إلى تحسين الإحساس بسرعة الكرة، وزيادة التحكم في القوة والتأثير، إضافةً إلى تطور السرعة الخطية لمفاصل الركبة والكاحل والقدم بسبب زيادة قوة عضلات الفخذ والساق.

***دراسة (إبراهيم شغلم، 2022) تحت عنوان " الذكاء االصطناعي ومستقبل كرة القدم واقع ومآمول"**

يهدف البحث إلى التعرف على أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير منظومة كرة القدم من خلال عدة محاور، تشمل دوره في اتخاذ قرارات الحكام، واتخاذ القرارات الإستراتيجية، والتنبؤ بنتائج المباريات، ومنع الإصابات في الملعب، وتحسين الأداء، وكيفية اختيار اللاعبين، بالإضافة إلى تجربة فريق ليفربول في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي. استخدم الباحث منهج دراسة الحالة، الذي يعتمد على دراسة وقراءة البيانات والأحداث، حيث شملت عينة البحث دراسة حالة فريق ليفربول، مقارنة بنتائج فريق مانشستر سيتي، بالإضافة إلى مباراتي ليفربول وبرشلونة في دوري أبطال أوروبا للموسم 2019/2018. وأظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا كبيرًا في تحسين عملية اتخاذ القرار في كرة القدم، سواء فيما يتعلق بالحكام أو القرارات الإستراتيجية للأندية، كما يسهم في التنبؤ بنتائج المباريات وتقليل الإصابات وتحسين أداء اللاعبين، مما يعكس أهميته في تطوير اللعبة الحديثة.

***دراسة (خويلدي الهواري، كتاب خالد، 2022) تحت عنوان "معوقات تقنيين حمولة التدريب في المرحلة التحضيرية لدى مدربي كرة القدم"**

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على معوقات تقنين حمل التدريب لدى المدربين والاختصاصيين في مجال التدريب الرياضي، والكشف عن هذه المعوقات لدى هذه الشريحة. كما حاولنا من خلال هذه الدراسة الإجابة عن التساؤلات المتعلقة بأهم معوقات تقنين حمل التدريب لدى المدربين في هذا المجال. وبعد التحليل وإثراء متغيرات الدراسة النظرية، وبالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة، وباستخدام أداة لقياس معوقات تقنين حمل التدريب في كرة القدم، أجرينا البحث على عينة مكونة من 25 مدربًا في مجال تدريب كرة القدم، ووزع عليهم استبيان حول معوقات تقنين حمل التدريب في المرحلة التحضيرية لدى مدربي كرة القدم. وبعد جمع البيانات ومعالجتها إحصائيًا وعرضها ومناقشتها، توصلت

نتائج البحث الحالي إلى أن المدربين في كرة القدم لديهم كثير من المعوقات التي تصعب عليهم عملية التحضير الجيد والأمثل للاعبين.

***دراسة (بافة عبد الله، زمام عبد الرحمان، 2022) تحت عنوان "توظيف الوسائل التكنولوجية الحديثة ضمن العملية التدريبية في الرياضات الجماعية دراسة وصفية أجريت على مدربي الرياضات الجماعية (كرة القدم، كرة السلة، كرة اليد) بعين الدفلى"**

الدراسة تهدف إلى معرفة مدى استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة في التدريب الرياضي للرياضات الجماعية من قبل المدربين. استخدم الباحث المنهج الوصفي من خلال استبيان وطبق على عينة من 20 مدربًا من مدينتي خميس مليانة وعين الدفلى. توصلت النتائج إلى أن عدم امتلاك المدربين للكفاءات المعرفية يؤثر على عزوفهم عن استخدام التكنولوجيا، بينما استخدامها يساهم في تحسين العملية التدريبية.

*** دراسة" (خوجة باسم، 2023) تحت عنوان "أهمية استخدام المختبر البدني للأجهزة التكنولوجية الحديثة في إجراء اختبار المرونة لدى لاعبي كرة القدم دراسة ميدانية في فرق مدينة المسيلة – صنف أكابر"**

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي الحديثة في إجراء اختبارات المرونة لدى لاعبي كرة القدم الأكاديميين، وذلك بمقارنة الطرق التقليدية بالاختبارات المبنية على الأجهزة التكنولوجية من حيث معاملات الاختلاف ونسب الارتياب. اعتمد الباحث على المنهج التجريبي لاختيار أنسب طريقة لتقييم المرونة، حيث تم تطبيق اختبار المرونة باستخدام جهاز Flexomètre Avant وفق الطريقة الكلاسيكية، مع إجراء مقارنة بين النتائج المتحصلة.تمت الدراسة على عينة مكونة من 47لاعبا ، وأسفرت النتائج عن ما يلي:تميزت الاختبارات الحديثة بدقة أعلى مقارنة بالاختبارات التقليدية.

- أظهرت الأجهزة التكنولوجية فعالية أكبر في تقييم المرونة لدى لاعبي كرة القدم من خلال تقليل معاملات الاختلاف مقارنة بالطرق التقليدية.
- معامل الاختلاف الجوهري يعكس تصنيف المستويات المعيارية للمرونة استنادًا إلى نسب الارتياب ومعاملات الاختلاف

***دراسة (جبر الجنابي وجهاد فهيم، 2023) تحت عنوان "تعيين الحمل التدريبي بتقنية الذكاء الاصطناعي وأثره على بعض القدرات البدنية والهجوم المضاد لدى لاعبي سيف المبارزة"**

هدفت الدراسة إلى تحليل العلاقة بين بعض القدرات البدنية والحركية وفعالية التصويب لدى لاعبي كرة القدم، حيث تم اعتماد المنهج الوصفي بأسلوب المسح الميداني، واستخدام الاختبارات البدنية والحركية المعتمدة من الاتحاد الدولي لكرة القدم. شملت العينة (20) لاعبًا ناشئًا من أندية مختلفة، موزعين إلى مجموعتين متكافئتين. وأسفرت النتائج عن وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين بعض القدرات البدنية والحركية وفعالية التصويب.

***دراسة (مخلوف منجحي، مبروك عدالة، 2023) تحت عنوان " استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة في تسيير المنافسات الرياضية"**

هدفت الدراسة إلى التعرف على التقنيات التكنولوجية الحديثة المستخدمة في تسيير المنافسات الرياضية، وذلك بالاعتماد على المنهج الوصفي بأسلوب دراسة الحالة. شملت العينة 18 مسيرًا تم اختيارهم بطريقة الحصر الشامل، مع استخدام الاستبيان لجمع البيانات. توصلت الدراسة إلى أن الرابطة الولائية لكرة اليد ببرج بوعريريج تعتمد على التقنيات الحديثة في تنظيم المنافسات، رغم وجود تحديات تقنية وبشرية تستوجب تذليلها.

8-التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة، يمكن الإشارة إلى عدة ملاحظات:

1. **تنوع محاور الدراسات** :تناولت الدراسات السابقة استخدام الذكاء الاصطناعي في الرياضة من زوايا متعددة، حيث ركز بعضها على استخدام الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات والتنبؤ بنتائج المباريات (إبراهيم شغلم، 2022)، بينما ركزت أخرى على تقنيات الانتقاء والاختبار في المجال الرياضي (محمد زروال، 2018) أو على تأثير الأجهزة الذكية على الأداء الرياضي (حميد مجيد، 2021).
2. **تنوع الأدوات المستخدمة في الدراسات** :استخدمت بعض الدراسات الأدوات التقنية مثل الكرة الذكية (حميد مجيد، 2021)، أو أجهزة تحليل الأداء مثل Optojump (محمد زروال، 2018)،

في حين استخدمت دراسات أخرى الاستبيان كأداة لجمع البيانات حول معوقات تقنين الحمل التدريبي (خويلدي الهواري وكتاب خالد، 2022).

3. **تباين العينات المدروسة** :تفاوتت عينات الدراسات من حيث الفئات المستهدفة، حيث ركزت بعض الدراسات على اللاعبين الشباب في أندية معينة (حميد مجيد، 2021)، فيما استهدفت دراسات أخرى المدربين والخبراء الرياضيين (خويلدي الهواري، 2022)، بينما ركزت دراسات أخرى على المسيرين الرياضيين ومدربي الرياضات الجماعية (بافة عبد الله وزمام عبد الرحمان، 2022).

4. **اعتماد أغلب الدراسات على المنهج الوصفي** :معظم الدراسات استخدمت المنهج الوصفي التحليلي، سواء بأسلوب دراسة الحالة كما في دراسة (إبراهيم شغلم، 2022) ودراسة (مخلوف منجحي، 2023)، أو المنهج الوصفي الاستبياني كما في دراسة (بافة عبد الله، زمام عبد الرحمان، 2022). بينما اعتمدت بعض الدراسات على المنهج التجريبي كما في دراسة (حميد مجيد، 2021) ودراسة (خوجة باسم، 2023).

5. **أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في الرياضة** :جميع الدراسات أكدت على دور الذكاء الاصطناعي الحديثة في تحسين الأداء الرياضي، سواء من خلال الأجهزة الذكية، أو تقنيات الذكاء الاصطناعي، أو تقنيات الانتقاء، أو تسيير المنافسات.

9-نقد الدراسات السابقة:

عند مقارنة الدراسات السابقة بموضوع البحث الحالي "استراتيجيات استخدام الذكاء الاصطناعي في تحضير المنتخبات الوطنية للبطولات العالمية من وجهة نظر الخبراء"، يمكن ملاحظة بعض الاختلافات:

1. **تباين في المتغيرات المدروسة** :ركزت بعض الدراسات على جوانب محددة مثل تأثير الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرارات (إبراهيم شغلم، 2022)، أو استخدام الأجهزة الذكية لتحسين التهديف (حميد مجيد، 2021)، بينما يركز البحث الحالي على استراتيجيات التحضير الشامل للمنتخبات الوطنية.

2. **اختلاف في الفئة المستهدفة** :بينما يركز البحث الحالي على وجهة نظر الخبراء حول استخدام الذكاء الاصطناعي في التحضير للبطولات، ركزت الدراسات السابقة على الرياضيين (حميد

مجيد، 2021) أو المدربين والمسيرين الرياضيين (خويلدي الهواري، 2022، وبافة عبد الله، 2022).

3. **عدم تناول بعض التحديات الاستراتيجية** :ركزت بعض الدراسات على الفوائد التقنية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الرياضة، لكنها لم تتناول بشكل كافٍ التحديات الاستراتيجية التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحضير المنتخبات الوطنية، مثل الجوانب المالية، والبنية التحتية، ومدى توافر الأجهزة الذكية والتدريب عليها.
4. **قصور في تحليل التكامل بين الذكاء الاصطناعي والتخطيط الرياضي** :رغم أن بعض الدراسات تناولت أثر الذكاء الاصطناعي في الأداء البدني والمهاري، إلا أن هناك نقصًا في الدراسات التي تدمج بين الذكاء الاصطناعي والتخطيط الشامل للبطولات العالمية، وهو ما يسعى البحث الحالي لمعالجته.

الاستفادة من الدراسات السابقة:

ساعدت الدراسات السابقة في تقديم خلفية علمية متكاملة حول أهمية الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي، حيث استفاد البحث الحالي من:

1. **المنهجية البحثية** :تبني المنهج الوصفي التحليلي كما هو الحال في معظم الدراسات السابقة، مع الاستفادة من تقنيات البحث التجريبي عند الحاجة.
2. **الأدوات البحثية** :إمكانية استخدام الاستبيانات كما فعلت بعض الدراسات، بالإضافة إلى تحليل بيانات الأجهزة التكنولوجية كما في دراسة (حميد مجيد، 2021).
3. **توسيع نطاق البحث** :التركيز على التحضير الاستراتيجي للمنتخبات الوطنية، وهو جانب لم يتم تناوله بعمق في الدراسات السابقة.

الباب الأول

الدراسة النظرية

الفصل الأول

استراتجيات استخدام التكنولوجيا

تمهيد

شهد المجال الرياضي في العقود الأخيرة تحولًا نوعيًا في طرائق وأساليب التحضير والتدريب، مدفوعًا بتطور الذكاء الاصطناعي الحديثة التي أصبحت تشكل عنصرًا جوهريًا في البنية الاستراتيجية للممارسة الرياضية. ولم يعد استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريب ترفًا أو خيارًا إضافيًا، بل أصبح ضرورة تفرضها طبيعة المنافسة الشرسة والتقدم العلمي الهائل. في هذا الفصل، نتناول بمزيد من التحليل أهم الاستراتيجيات التي تعتمدها المنتخبات الوطنية والأندية في دمج الذكاء الاصطناعي ضمن البرامج التدريبية، من خلال عرض مفاهيمها، أنماطها، وآليات تنفيذها، مع التركيز على أدوار الذكاء الاصطناعي، التحليل الرقمي، الواقع الافتراضي، والتقنيات القابلة للارتداء في دعم الأداء الرياضي وتطويره.

1-مفهوم التكنولوجيا

عُرّفت كلمة تكنولوجيا بـ (تقنيات من الكلمة اليونانية Techneوتعني فنًا أو مهارة، والكلمة اللاتينية Texereوتعني تركيبًا أو نسجًا، والكلمة Logesوتعني علمًا أو دراسة)، ولذلك فإن كلمة تكنولوجيا تعني علم المهارات أو الفنون، أي دراسة المهارات بشكل منطقي لأهداف ووظيفة محددة. (شادلي، 2011، صفحة 24)

الذكاء الاصطناعي هي العملية التي يقوم بها الإنسان بغرض تعديل الطبيعة لكي تشبع حاجاته ومتطلباته مما لا يملكه. فمنذ فجر التاريخ اعتمد الإنسان على استخدام الوسائل والأدوات التي من شأنها أن تيسر له حياته، فكان الإنسان في كل مرحلة من مراحل تطوره يستخدم الأدوات التي تناسب ظروفه الاقتصادية والاجتماعية والمعيشية، إلا أن التقدم السريع الذي طرأ، أكثر من كونها صناعة ميكانيكية، أصبح يشمل الذكاء الاصطناعي في جميع أنواع البنية التحتية الضرورية لأعمال التصميم والتطوير والإنتاج، وكذا في العلاج وفي البحوث بالإلكترونيات، كما أن الأجهزة والمهارات والعمليات التكنولوجية تختلف كلٌّ منها عن الآخر، حسب المكان والزمان والاحتياجات الاجتماعية والثقافية المختلفة. ويمكن تصنيف الذكاء الاصطناعي إلى صناعية، اقتصادية، اجتماعية، فكرية، تكنولوجية، فكلها مرتبطة ببعضها البعض، إلا أن الذكاء الاصطناعي في النهاية هي حلقة الوصل بين التقنية والعلم، وهي دراسة للعالم الطبيعي. (الصريفي، 2009، صفحة 27)

2-مكونات تكنولوجيا

تتكون تكنولوجيا المعلومات من ثلاثة مكونات أساسية، تتمثل في: العناصر المادية، والبرمجيات، وقنوات الاتصال. (علوي، 2009، صفحة 39)

2-1-العناصر المادية: تتمثل في جهاز الكمبيوتر أو الحاسوب الآلي، وهو عبارة عن جهاز إلكتروني، مكوّن من مجموعة من الآلات التي تعمل معًا، ومصمم لمعالجة وتشغيل البيانات بسرعة ودقة. يقوم هذا الجهاز بقبول البيانات ومعالجتها وتخزينها آليًا، ثم استخراجها واستخدامها لاحقًا، وفقًا لتوجيهات مجموعة من التعليمات التفصيلية المخزّنة سلفًا، والتي تُعرف بالبرامج. يعمل الحاسوب على أداء مثل هذه العمليات على البيانات الرقمية والحروف الأبجدية أو كليهما.

2-2- البرمجيات: هي مجموعة من التعليمات التي تسمح لمستخدم الحاسوب بالتعامل معه وتنفيذ مختلف العمليات، وتنقسم إلى نوعين: (جبر، 2003، صفحة 120)

- **نظام التشغيل** :وهو البرامج المسؤولة عن إدارة العتاد (المكوّنات المادية)، ويعمل كوسيط بين المستخدم وجهاز الحاسوب. وبدونه لا يمكن للجهاز العمل. من أمثلة أنظمة التشغيل: Windows، MS-DOS، Unix، Linux.
- **البرامج التطبيقية** :وهي برامج تؤدي وظائف محددة حسب طلب المستخدم، مثل برامج الطباعة، ومعالجة الفيديو، وغيرها. تختلف هذه البرامج من حاسوب إلى آخر بناءً على طبيعة العمل المستخدم فيه. (جبر، 2003، صفحة 120)

2-3- قنوات الاتصال: وهي مجموعة من الوسائل والأجهزة التي تقوم بنقل المعلومات. من بين هذه الوسائل نذكر:

- **الفاكس** :وهو جهاز يُستخدم في بث الرسائل والنصوص والوثائق المكتوبة عبر خطوط الهاتف العادية.
- **الأقمار الصناعية** :وهي أجسام تدور في الفضاء، وتُرسل وتستقبل الموجات الدقيقة لنقل الرسائل والمعلومات من خلال الهوائيات المثبتة على سطح الأرض.

- **جهاز المودِم :(Modem)** يعمل على تحويل الإشارات الرقمية إلى إشارات تماثلية (تشابهية) لتمكين نقلها عبر شبكات الاتصال. (علوي، 2009، صفحة 39)

3-دور تكنولوجيا المعلومات في تدريس التربية الرياضية:

تلعب تكنولوجيا المعلومات دورًا فعّالًا في تطوير العملية التعليمية في مادة التربية الرياضية، ويتجلى ذلك في عدد من الجوانب المهمة، من أبرزها: (سعد، 2001، صفحة 131)

- ✓ **تطوير وتحسين الأداء الفني للمتعلمين** من خلال عرض نماذج حقيقية عالية الجودة باستخدام شرائط الفيديو.
- ✓ **تكرار تقديم المادة التعليمية** الخاصة بالمهارات المركبة، بما يسهم في تحسين مستوى الأداء وتثبيت التعلم.
- ✓ **استخدام استراتيجيات المعنى والمعرفة** في الجانب النظري للمهارات الحركية، عبر توظيف شرائط التسجيلات الصوتية والمرئية.
- ✓ **الاستعانة بأجهزة عرض بسرعات مختلفة** (عادية وبطيئة) خلال عملية تعليم المهارات الحركية، مما يسمح بفهم دقيق لتفاصيل الحركات ومراحل أدائها.
- ✓ **مساعدة المعلمين في الجوانب القيادية والتنظيمية**، مثل ترتيب الأدوات والأجهزة الخاصة بالحصة، وتقسيم التلاميذ إلى مجموعات متكافئة من حيث المستوى البدني والمهاري.
- ✓ **دعم أداء المعلم في النشاطات الداخلية**، من خلال تصميم جداول المباريات، وتسجيل نتائجها وتنظيمها إلكترونيًا. (سعد، 2001، صفحة 131)

وتتعدّد الوظائف التي تؤديها تكنولوجيا المعلومات في ميدان تدريس التربية الرياضية، ومنها:

- ✓ **جمع المعلومات وتحليلها** من أجل فهم أعمق للأداء والمستوى التعليمي.
- ✓ **إيجاد دافع لأداء المهارات الحركية** من خلال استخدام الوسائط التعليمية المشوقة.
- ✓ **تحقيق التخطيط الفعال للحصة التعليمية**، من خلال أدوات تنظيم المحتوى والوقت.
- ✓ **تبادل الأفكار والخبرات** بين المعلمين والمتعلمين باستخدام الوسائل الرقمية وشبكات الاتصال.

4-أنواع التكنولوجيا:

يتم تصنيف الذكاء الاصطناعي اعتمادًا على عدة أوجه، أهمها: (عطوي، 2014، صفحة 12)

أولًا: على أساس درجة التحكم:

- **الذكاء الاصطناعي الأساسية** :وهي تلك الذكاء الاصطناعي التي تمتلكها معظم المؤسسات الصناعية، وتُعد من المسلّمات الصناعية، إذ تتميز بدرجة عالية جدًا من التحكم.
- **تكنولوجيا التمايز** :تشير إلى الذكاء الاصطناعي التي تمتلكها مؤسسة واحدة أو عدد محدود من المؤسسات، وتُميزها عن بقية منافسيها من حيث الكفاءة أو الابتكار.

ثانيًا: على أساس موضوعها:

- **تكنولوجيا التسيير** :تُستخدم في إدارة وتسيير تدفقات الموارد داخل المؤسسة، وتشمل برامج وتطبيقات التسيير المختلفة.
- **تكنولوجيا التصميم** :تُعنى بعمليات التصميم داخل المؤسسة، مثل استخدام برامج التصميم بمساعدة الحاسوب.(CAD)
- **تكنولوجيا أسلوب الإنتاج** :تُستخدم في عمليات التصنيع والتركيب والمراقبة، وهي جوهر العمليات الصناعية.
- **تكنولوجيا المعلومات** :تختص بمعالجة المعلومات والبيانات ونقلها، وتُعتبر من أكثر أنواع الذكاء الاصطناعي ارتباطًا بالتحول الرقمي.

ثالثًا: على أساس درجة التعقيد:

- **تكنولوجيا ذات درجة عالية** :تُعرف بتعقيدها الشديد، وعادة ما تكون صعبة الاستغلال في المؤسسات الوطنية بالدول النامية، إلا بعد الحصول على إذن من مالك براءة الاختراع.
- **الذكاء الاصطناعي العادية** :أقل تعقيدًا من النوع السابق، ويمكن للمختصين المحليين في الدول النامية استيعابها واستخدامها، لكنها غالبًا ما تتطلب استثمارات ضخمة من حيث التكاليف.

5- مراحل نشأة التكنولوجيا:

يعتقد الكثير من الناس أن الذكاء الاصطناعي تقتصر على استخدام الحواسيب والهواتف المحمولة، إلى جانب المظاهر التقنية الحديثة التي نشهدها اليوم. إلا أن الحقيقة أن مصطلح "التكنولوجيا" أوسع وأشمل من ذلك بكثير؛ فهو يُعبر عن كل تطور علمي أو تقني جديد، وكل ما نراه اليوم ليس سوى نوع من أنواع الذكاء الاصطناعي الحديثة. وتاريخيًا، مرت الذكاء الاصطناعي بعدة مراحل رئيسية، وهي: (مختارية، 2022، صفحة 115)

5-1- تكنولوجيا ما قبل التاريخ:

تُغطي هذه المرحلة أقدم تاريخ للبشرية، وتبدأ منذ حوالي 2.5 مليون سنة حتى ظهور الحضارة. خلال هذه الفترة، اعتمد الإنسان على الأدوات الحجرية مثل الفؤوس والحراب للصيد وجمع الغذاء، كما تعلم التحكم في النار لأغراض التدفئة والطهي والحماية. ومع مرور الزمن، طوّر البشر أدوات أكثر تطورًا مثل القوس والسهم، وبدأت تتشكل هياكل اجتماعية أكثر تعقيدًا.

5-2- الذكاء الاصطناعي القديمة:

تشمل هذه المرحلة التقنيات التي طورتها الحضارات القديمة مثل السومريين والمصريين واليونانيين. ومن أبرز اختراعات هذه الفترة:

- ✓ **الكتابة** :التي ساهمت في حفظ وتبادل المعرفة.
- ✓ **العجلة** :التي أحدثت ثورة في النقل والتجارة.
- ✓ **أنظمة الري** :التي مكّنت من الزراعة في المناطق ذات الموارد المائية المحدودة.

كما شهدت هذه المرحلة تطور علم المعادن، استخدام المحاريث التي تجرها الحيوانات، واختراع البوصلة.

5-3- تكنولوجيا العصور الوسطى:

امتدت هذه المرحلة من القرن الخامس إلى القرن الخامس عشر الميلادي. ومن أبرز تقنياتها:

- **تطور بناء السفن**، مثل الشراع الراحل الذي مكّن السفن من الإبحار عكس الرياح.
- **الهندسة المعمارية القوطية**، خاصة في بناء الكاتدرائيات.

- **الذكاء الاصطناعي العسكرية**، مثل استخدام البارود لأول مرة.

5-4-الذكاء الاصطناعي الصناعية:

ظهرت خلال الثورة الصناعية، التي امتدت من أواخر القرن الثامن عشر إلى منتصف القرن التاسع عشر، وميّزها:

- **اختراع المحرك البخاري**، الذي غيّر وسائل النقل والتصنيع.
- **طرق الإنتاج الضخم**، مثل خطوط التجميع التي مكّنت من التصنيع على نطاق واسع.
- **تطوير وسائل الاتصال**، كاختراع التلغراف والهاتف.

5-5-تكنولوجيا المعلومات:

تمثل المرحلة الحديثة، وتشمل التقنيات المطورة منذ القرن العشرين إلى يومنا هذا. من أبرز ملامحها:

- اختراع الحاسوب والإنترنت والأجهزة المحمولة.
- ثورة في مجالات الاتصال، الترفيه، والأعمال.

تطور الذكاء الاصطناعي، الروبوتات، وتكنولوجيا النانو. وقد ساهمت هذه المرحلة في إيجاد أنماط جديدة للتفاعل الاجتماعي والتعاون البشري. (مختارية، 2022، صفحة 115)

6- معالم الذكاء الاصطناعي الحديثة

تُعرّف الذكاء الاصطناعي الحديثة بأنها التطبيق العملي الناتج عن الفكر والبحث العلمي لما ينتجه أو يبتكره الإنسان في مجال الثقافة المادية، وما يرتبط بها من معارف وخبرات وإمكانيات مادية، وذلك بهدف خدمة الإنسان وتحسين استخدامه واستيعابه وتطويره للموارد البشرية والمادية والمعلوماتية. (حملاوي، 2021، صفحة 140)

6-1- مراحل تطور التكنولوجيا

مرت التكنولوجيا، كغيرها من الجوانب المعرفية في حياة الإنسان، بعدة مراحل أساسية، وهي:

1. **مرحلة الصناعات اليدوية** :حيث كان الإنتاج يعتمد على المهارة الفردية باستخدام أدوات بسيطة.

- ✓ **مرحلة الآلية أو المكننة** :دخول الآلات في عمليات الإنتاج لتحسين الكفاءة وتقليل الجهد اليدوي.
- ✓ **مرحلة الإنتاج الواسع** :التوسع في الإنتاج باستخدام خطوط التجميع وأنظمة التصنيع الضخم.
- ✓ **مرحلة التحكم الآلي (الأتمتة)** :استخدام أنظمة آلية للتحكم في الإنتاج وتقليل التدخل البشري.
- ✓ **مرحلة التحكم الذاتي** :اعتماد نظم ذكية قادرة على التفاعل والتعديل الذاتي وفق البيانات والمعطيات المتغيرة.

يُلاحظ في الوقت الراهن استخدام جميع هذه المراحل بدرجات متفاوتة في مختلف المجتمعات، رغم ما تشهده الذكاء الاصطناعي من تطور مستمر، كما أن التقنيات الحديثة، خصوصًا الحاسوب، أثرت بعمق في أداء المنظمات الفنية والإدارية. (علوطي، 2008، صفحة 111)

7-دوافع انتشار تطبيقات التكنولوجيا

يُعزى الانتشار الكبير لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات بمختلف أنواعها إلى عدة دوافع رئيسية، أبرزها: (مختارية، 2022، صفحة 115)

1. **زيادة الإنتاجية**
   - على مستوى المصانع: من خلال تقليل العمالة، وخفض تكاليف الإنتاج والخدمات، وتحسين استغلال المواد الخام.
   - على مستوى المكاتب: من خلال أتمتة الأداء الإداري، مما يعزز فاعلية الاتصال وسرعة إنتاج وتبادل المعلومات.
2. **تحسين الخدمات**
   - تُسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات الحالية، واستحداث خدمات جديدة تلبي الاحتياجات المتزايدة والمتغيرة، والتي لم تكن ممكنة سابقًا بسبب قصور الوسائل التقليدية.
3. **السيطرة على التعقيد**
   - تُعد تكنولوجيا الحاسوب من أنجع الوسائل لمواجهة التعقيد المتزايد في الحياة الحديثة، حيث توفر أدوات مثل المحاكاة، وتحليل النظم والبيانات، مما يساهم في معالجة المشكلات الإدارية والبيئية.

- **المرونة** تتيح الذكاء الاصطناعي للأنظمة التكيّف السريع مع المتغيرات والمطالب المتزايدة. وفي مجال الإنتاج، تعد المرونة ضرورية لتلبية تطورات السوق والتعامل مع التغيرات في نوعية المواد الخام .(مختارية، 2022، صفحة 115)

9-اهم تقنيات تكنولوجيا في المجال الرياضي

9-1-مفهوم تطبيق دارتفيش(Dartfish)

يُعد برنامج **دارتفيش (Dartfish)** من أبرز البرامج المعتمدة في مجال التحليل الحركي الرقمي، ويُستخدم على نطاق واسع في التربية البدنية والتدريب الرياضي لتحليل الأداء الحركي بدقة وفعالية. يتميز البرنامج بإمكانية إنشاء صور متسلسلة للأداء، مما يسهل عملية التقييم والتحليل، كما يُتيح حساب الفترات الزمنية بين الحركات، بالإضافة إلى قدرته على توليد بيانات دقيقة يمكن معالجتها مباشرة من خلال برنامجExcel ، مما يسهل عمليات التحليل الإحصائي بعد تسجيل الأداء.

وبقرار من هيئات تربوية وتعليمية، أصبح برنامج Dartfish يُمثل حلاً متكاملاً لتدريس مادة التربية البدنية والرياضية، حيث يوفر مجموعة من الإمكانيات المتميزة، منها:

- العمل المباشر مع الفيديو، وتجزئة المشاهد وتنظيمها في صورة وحدات تعليمية.
- الاستفادة من الكتب الرقمية (Media Books) في توثيق وتحليل الأداء.
- التفاعل مع الواجهة القابلة للتخصيص، مما يتيح لكل محلل تعديل لوحة التحكم وفقًا لتفضيلاته.

يمكن للمستخدم إعداد **علامات مخصصة** لتحديد النقاط الحركية المهمة، وربطها بأزرار في لوحة المفاتيح لسهولة التفاعل أثناء التحليل، سواء على فيديو مستورد أو مباشرة أثناء الالتقاط.

(طلحي، 2021، صفحة 115)

9-2- مميزات برنامج دارتفيش

يمتاز برنامج Dartfish بمجموعة من الخصائص التي تجعله من الأدوات الفريدة في التحليل الحركي، من أبرزها:

- **المزامنة في المشاهد** يُتيح البرنامج مزامنة ما يصل إلى أربعة فيديوهات في نافذة واحدة، مع إمكانية المقارنة بين المشاهد وتحليل الفروقات بينها بدقة عبر إسقاط صورة على أخرى وتسليط الضوء على الحركات المهمة.
- **أدوات التذييل والرسم** يحتوي على أدوات قياس مباشرة لقياس الزوايا، المسافات، ورسم الخطوط، بالإضافة إلى إمكانية إدراج الشبكات الأفقية والعمودية لتدقيق التحليل.
- **التقطيع والعرض المتسلسل** يتيح تقطيع الفيديوهات، وتنقيحها، والكتابة على المشاهد، مع إمكانية عرض الأداء بشكل متسلسل أو مدمج، بالإضافة إلى خاصية الطباعة.
- **إدارة الفيديو والأرشيف** يوفر البرنامج نظامًا متقدمًا لحفظ الفيديوهات وتحليلها ومشاركة الملاحظات مع الزملاء أو الفرق التدريبية.
- **التغذية الراجعة الفورية** يقدم البرنامج تعليقات بصرية فورية بعد الأداء مباشرة، مما يُسهم في رفع فاعلية التعلم وتحسين الأداء من خلال الإعادة البطيئة أو السريعة للمشاهد، مع إمكانية المقارنة مع نموذج مثالي أو زميل آخر.

9-3-إصدارات برنامج دارتفيش(Dartfish Versions)

يُعد **برنامج دارتفيش** من الأدوات الرقمية المتقدمة في مجال التحليل الحركي، ويقدم عدة إصدارات تلائم احتياجات مختلف المستخدمين، من المدربين المحترفين إلى المؤسسات التعليمية. وفيما يلي عرض لأهم الإصدارات الوظيفية لبرنامج:Dartfish

9-4- دارتفيش بروسوت(Dartfish ProSuite)

يُعتبر **Dartfish ProSuite**إصدارًا فعالًا ومتكاملًا لتحليل الفيديو، حيث يتضمن كافة الأدوات والخصائص الضرورية لإجراء تحليل فني دقيق وشامل للأداء، سواء أثناء الحصص التدريبية أو خلال المنافسات الرياضية. كما يمكّن هذا الإصدار المحترفين من استخدام وسائل اتصال مرئية متقدمة وسهلة، تتيح تقديم تحليلات فيديو مفصلة يمكن للآخرين الاستفادة منها ومشاركة الخبرات.

خلاصة:

خلص الفصل إلى أن الذكاء الاصطناعي أصبحت حجر الزاوية في التخطيط الاستراتيجي الرياضي، حيث تساهم بشكل مباشر في تحسين دقة الأداء، تقليص نسب الإصابات، وتحقيق أقصى درجات الجاهزية البدنية والفنية. كما تبين أن فعالية هذه الاستراتيجيات مرتبطة بمدى كفاءة الإطارات الفنية في توظيف هذه الأدوات الحديثة ضمن بيئة تدريبية مدروسة. ومع استمرار التطور التكنولوجي، يظل التحدي الأكبر هو المواءمة بين الإمكانيات المتوفرة وواقع الرياضة الوطنية، وتوفير التكوين المستمر للكفاءات البشرية لضمان استدامة وفعالية هذه الاستراتيجيات.

الفصل الثاني

تحضير البطولات العالمية الرياضية

تمهيد

يُعد التحضير للبطولات العالمية من أهم المحطات التي تواجهها المنتخبات الوطنية، نظرًا لما تتطلبه من جاهزية بدنية، نفسية، فنية، وتكتيكية عالية. إن الخصوصية التي تتميز بها هذه الاستحقاقات تستوجب تخطيطًا دقيقًا وبرامج تأهيل متكاملة تراعي المستوى العالي للمنافسة. في هذا الفصل، نسلط الضوء على آليات التحضير المعتمدة على المستويات الدولية، بدءًا من مراحل الإعداد الأولي إلى فترة المنافسة، مع التركيز على التكيف مع الخصوم، إدارة الجهد، والارتقاء بالروح الجماعية. كما نُبرز كيف أصبحت الذكاء الاصطناعي جزءًا لا يتجزأ من هذا التحضير، في جمع وتحليل البيانات، مراقبة الأحمال، وتوجيه التدريبات بشكل فردي وجماعي.

1-مفهوم المنافسة الرياضية

تعرف بأنها موقف أو حدث رياضي محدد بقوانين، ولوائح وأنظمة معترف وتم التنافس بين فردين أو مجموعتين من مختلف الفرق الرياضية بها وفيما يحاول الالعب الرياضي أو الفريق الرياضي إظهار أو إبراز أقصى ما لديه من قدرات ومهارات واستعدادات كنتيجة لعمليات التدريب المنظمة لمحاولة تحقيق النجاح، والفوز على منافسين آخرين أو لمحاولة تحقيق تحسين الأداء الموضوعي المتوقع من الألعاب (أو الفريق الرياضي)، وهناك نوعان من المنافسة:

- ✓ منافسة مباشرة: هي منافسة تكون بين فردين أو مجموعتين للوصول إلى لهدف معين.
- ✓ منافسة غير مباشرة: هي موقف رياضي أو حدث رياضي اختباري يتم فيه تحدي الفرد الرياضي أرقامه ونتائجه عليها، ومحاولة تحسينها أو تحطيم أو تسجيل أرقام قياسية جديدة. (صولة، 2022، صفحة 02)

وعرفها "مورتن" أيضا كالتالي " المنافسة الرياضية موقف أو حدث رياضي محدد بقوانين ولوائح وأنظمة معترف بها، وفيها يحاول اللاعب الرياضي (أو الفريق الرياضي) إظهار وابراز أقصى ما لديه من قدرات ومهارات واستعدادات كنتيجة التدريب المنظمة لمحاولة تحقيق النجاح أو الفوز على منافس أو منافسين آخرين) أو لمحاولة تحقيق الموضوعي المتوقع من اللاعب أو من الفريق الرياضي. (علاوي، 2002، صفحة 29)

2-مفهوم البطولات الرياضية

الدورة أو البطولة الرياضية هي سلسلة من المباريات أو المقابلات أو المنافسات التي تُقام بين وحدات رياضية بهدف تحديد الأفضل من بينها أو لترتيبها وفقًا للأداء الرياضي. وقد تكون الوحدة المشاركة في الدورة الرياضية فردًا كما في رياضات الملاكمة والمصارعة، أو فريقًا، أو هيئة رياضية تمثل مؤسسة معينة. وقد تُقام الدورة في نشاط رياضي واحد مثل "بطولة أفريقيا للملاكمة"، أو تشمل عدة أنشطة رياضية كما في "دورة ألعاب البحر الأبيض المتوسط" التي تتضمن رياضات متعددة مثل: كرة القدم، كرة السلة، الجمباز، السباحة، الملاكمة، المصارعة، وغيرها. وتختلف الدورات الرياضية من حيث النطاق الجغرافي، فقد تكون: (طلبة، 2021، صفحة 03)

- **محلية** :مثل بطولة منطقة كفر الشيخ في المصارعة.

- **إقليمية** :مثل دورة ألعاب البحر الأبيض المتوسط أو الدورة الرياضية العربية.
- **عالمية** :مثل كأس العالم لكرة القدم أو الألعاب الأولمبية.

وتُعقد هذه الدورات في أزمنة محددة وأماكن معروفة، وتحت إشراف هيئات أو اتحادات رياضية رسمية.

عناصر الدورة الرياضية الأساسية:

1. المشاركون (اللاعبون أو الفرق).
2. اللجنة المنظمة.
3. البرامج والمنافسات.
4. التحكيم.
5. الأنشطة المصاحبة.

3- تنظيم البطولات الرياضية

1- تتمثل الخطوات في ما يلي: (الطبلاني، 2022، صفحة 15)

- تحديد الهدف الرئيسي للبطولة.
- تحديد موعد و مكان البطولة.
- إعداد و إرسال الدعوات للفرق المشاركة في البطولة.
- إعداد البرنامج الزمني للبطولة.
- تحديد نظام و شروط المشاركة في البطولة.
- تحديد الاحتياجات البشـــرية : عدد و أســـماء الحكام – عدد و أســـماء اللاعبين و الفرق المشـــاركة–عدد و أســـماء الموظفين و المســـاعدين و العمال المشـــاركين في تنظيم و إدارة البطولة..
- إعداد صـــالات التدريب و صـــالة البطولة – توفير الأدوات و الأجهزة و المعدات الالكترونية الضرورية لاستخدامها في البطولة...
- إعداد الملصقات و البوسترات وغيرها من المطبوعات للتعريف بالبطولة.
- تجهيز وسائل النقل و المواصلات.
- توفير التغطية الإعلامية.

- عقد الاجتماعات لتوضيح القواعد و الأنظمة الخاصة بالبطولة.
- وضع الإجراءات التفصيلية لخطوات التنفيذ للعمليات المختلفة.
- تحديد البرنامج الزمني لتنفيذ الأعمال المحددة. (الطبلاني، 2022، صفحة 15)

4-لجان تنظيم البطولات الرياضية

تُعد اللجان التنظيمية من العناصر الأساسية والهامة في تنظيم الدورات الرياضية، وهي تتولى الإشراف المباشر على سير العملية التنظيمية بمختلف مراحلها، بداية من التخطيط إلى التنفيذ والتقييم. وتختلف مهام اللجان التنظيمية بحسب نوع الدورة وحجمها، إلا أن الهدف الأساسي لها يتمثل في تنظيم المنافسات والأنشطة المرافقة لها بشكل يضمن النجاح وتحقيق الأهداف المسطرة. ومن المهم أن تكون كل لجنة محددة المهام والصلاحيات، حتى لا يحدث تداخل في الاختصاصات، ويجب أن يكون هناك تنسيق تام بين مختلف اللجان لضمان حسن سير الدورة.

وتتكون اللجان التنظيمية للدورات الرياضية عادة من اللجان التالية: (ناصري، 2021، صفحة 65)

4-1- اللجنة العليا للدورة:

- تتولى الإشراف العام على الدورة.
- تعتمد الخطط العامة والميزانية.
- تتابع تنفيذ البرامج والأنشطة.
- تُصدر التعليمات والتوجيهات اللازمة.

4-2- لجنة التخطيط والتنظيم:

- تُعد الخطة العامة للدورة.
- تضع الجداول الزمنية للمباريات والفعاليات.
- تنسق بين اللجان الفرعية.

4-3- اللجنة الفنية:

- تختار الألعاب والأنشطة الرياضية المشاركة.
- تشرف على قوانين المنافسات.
- تُنسق مع الاتحادات الرياضية المختصة.

- تتابع سير المباريات من الناحية الفنية.

4-5- لجنة التحكيم:

- تختار الحكام وتُشرف عليهم.
- تتابع سير التحكيم في كل المنافسات.
- تفصل في الاعتراضات والشكاوى الفنية.

4-6- اللجنة الإعلامية:

- تُشرف على التغطية الإعلامية للدورة.
- تُعد البيانات الصحفية وتنشر نتائج المباريات.
- تنسق مع وسائل الإعلام المختلفة. (ناصري، 2021، صفحة 65)

5- أنواع الدورات والبطولات الرياضية

يمكن تصنيف البطولات والدورات الرياضية بعدة طرق، وأبرزها: (انور، 2020، صفحة 15)

أ- بحسب مستوى المنافسة:

- بطولات ترويحية (للمتعة والرفاهية).
- بطولات ودية (غير رسمية، للتعارف أو التحضير).
- بطولات رسمية (تخضع لأنظمة ولوائح معتمدة، مثل البطولات المحلية أو الدولية).

ب- بحسب الفئة العمرية للمشاركين:

- بطولات الناشئين.
- بطولات الشباب.
- بطولات الكبار.

ج- بحسب درجة المهنية:

- بطولات الهواة.
- بطولات المحترفين.

د بحسب نوع الممارسين:

- بطولات الرجال.
- بطولات السيدات. (انور، 2020، صفحة 15)

6-أهمية المنافسة الرياضية في البطولات العالمية:

لم يكن النشاط الرياضي في بداياته على هذا الشكل، بل عايش طبيعة الحضارات المختلفة، وكان في بدايته ذا طابع شعائري، يحمل أهدافًا خاصة بكل حضارة. فقد ظهرت رياضات السرعة عند الشعوب القديمة، والرياضات القتالية عند السبارتياط(Spartiates) ، ورياضات القوة عند المصريين، والرياضات التربوية عند اليونانيين، ورياضات الديسبوت (Despot) عند الفرنسيين كرياضات استعراضية. وقد سُجلت هذه الأنواع من الرياضات وعبرت عن روح وتقاليد هذه الحضارات. منذ القدم إلى يومنا هذا، ومن المشرق إلى المغرب، خصصت الحضارات دائمًا مكانة للنشاطات البدنية الموجهة نحو التحدي واللعب. وإذا كانت الرياضة ظاهرة عامة في الزمان والمكان، فإن ذلك يؤكد على وجود متطلبات أساسية عند الإنسان.

يرى "مارتينز" أن الرياضة تعمل على إخراج أفضل ما نملك، ويؤكد أن المنافسة، بدونها، ينعدم الإنتاج والابتكار. كما يرى أن المنافسة هي السعي نحو النجاح وتحقيق الأهداف المسطرة، فالكثير من أفراد المجتمع الأمريكي يعملون على النجاح والفوز، والتمكن من إلحاق الهزيمة بالغير والحصول على المكافآت أو تقاسمها. ومن هنا، فإن الفوز والنجاح لديهم يعنيان إلحاق الهزيمة بالغير والحصول على المكافأة، ولهذا يلجأ غالبية الرياضيين هناك إلى الطرق غير القانونية من أجل الفوز. (b- alderman، 2023، صفحة 16)

تلعب المنافسة دورًا كبيرًا في التحضير، حيث أن أغلبية الرياضيين يستعملون المنافسة كدافعية إيجابية للتحضير، من أجل الاستمرار في تجديد المواهب وتطوير المهارات.

وكما أشار الخولي سنة 1996، انطلاقًا من أعمال "أولاند سلي"، فإن الناس كثيرًا ما يعمدون إلى إخفاء مشاعر التنافس وعدم إبرازها بوضوح في الحياة اليومية، لكن الرياضة لا تستحي من هذه المشاعر، بل تُبرزها وتضعها في إطارها الاجتماعي الصحيح، وتعمل على تهذيبها وضبطها بالقيم والمعايير الخلقية للرياضة كالروح الرياضية.

عندما يشترك الناس في الرياضة، فإنهم يتوقعون المنازلة أو المسابقة أو التباري، فهي كلها مضامين تندرج ضمن مفهوم التنافس. وهذا ما دعا "فاندروزاج" إلى التساؤل حول مدى تنظيم الجماعة للمشاركة في الرياضة من أجل إثراء خصائصها الأولية. ويبدو أن الإجابة الأنسب هي أن ما يحدث في هذا الصدد يتم غالبًا دون وعي، أي أن الجماعة تنتابها بعض المشاعر، مثل الرغبة في التفاعل عبر الرياضة، ولكن في كثير من الأحيان، لا يعطون اعتبارًا لنمط هذا التفاعل (الخولي، 1996، صفحة 18).

خلاصة

أظهر الفصل أن تحضير المنتخبات للبطولات العالمية لا يقتصر على الجوانب البدنية والفنية فحسب، بل يشمل منظومة متكاملة تُعنى بأدق التفاصيل النفسية، الغذائية، والتكتيكية. وأثبتت الممارسات الحديثة أن الدمج بين البرامج التقليدية والذكاء الاصطناعي الحديثة يرفع من مستوى الجاهزية بشكل كبير، ويساهم في تحسين مردود الفريق أثناء المنافسة. وقد تم التأكيد على ضرورة توفير بيئة احترافية متكاملة تتوفر فيها كل عوامل التحفيز والتأطير، لضمان تمثيل وطني مشرّف على الساحة العالمية..

الفصل الثالث

الخبراء (المدربين واللاعبين)

تمهيد

إذا كانت الذكاء الاصطناعي توفر أدوات متقدمة لتحسين الأداء الرياضي، فإن نجاح استخدامها يظل مرهونًا بالعنصر البشري، لا سيما فئة **المدربين واللاعبين**، الذين يشكلون الركيزة الأساسية في تفعيلها. فوجهة نظر هؤلاء الفاعلين، وخبراتهم التراكمية، وتفاعلهم مع المعطيات الجديدة، تُعدّ مؤشرات حاسمة في قياس فعالية الذكاء الاصطناعي في الميدان. في هذا الفصل، نستعرض مواقف المدربين واللاعبين من استخدام التكنولوجيا، مدى تقبّلهم لها، وكيفية توظيفها في البرامج اليومية، بالإضافة إلى التحديات التي تواجههم في هذا الإطار، سواء من حيث التكوين أو التكيف أو الدعم المؤسسي.

1-المدرب الرياضي

1-1-تعريف المدرب الرياضي

هو الشخصية التربوية التي تتولى عملية التربية وتدريب اللاعبين، ويؤثر على مستواهم الرياضي تأثيرا مباشرا وله دور فعال في تطوير شخصية اللاعب والفريق تطويرا شاملا متزنا، لذلك يجب أن يكون المدرب مثلا أعلى يحتذي به في جميع تصرفاته ومعلوماته، ويمثل المدرب العامل الأساسي والهام في عملية التدريب، فتزويد الفرق الرياضية بالمدرب المناسب يمثل أحد المشاكل الرئيسية التي تقابل اللاعبين والمسئولين ومديري الأندية المختلفة، فالمدربين كثر ولكن من يصلح.

ويشير "زكي محمد حسن إلى أن ارتباط اللاعب بمدربه وإلمامه بعادته الفكرية أمر لا يقدره إلا من خاض في هذا الميدان، هذا محاولة اللاعب تقليد مدربه في بعض النواحي الشخصية مثل: الكلام، المظهر، طريقة الأداء... ليس من الأمور التي يمكن ملاحظتها، فقد يكون أثر شخصية المدرب ذا فعالية في مستوى أداء اللاعب، واستجابته الشخصية نحو المدرب قد يكون لها أثر عظيم في خلق المجاهات ايجابية نحو مدربه ... (صنفي، 1998، صفحة 16)

1-2-الصفات المهنية للمدرب الرياضي

- الخبرة السابقة كلاعب، بمعنى أن يكون قد مارس اللعبة لعدة سنوات، وشارك في البطولات التي ينظمها اتحاد اللعبة.
- أن يكون حاصلا على شهادة تعليمية متوسطة على الأقل حتى يمكن تتبع الدراسات التدريبية والطرق الاتصالية المتخصصة في مجال لعبته، وقادرا على أن يؤهل نفسه علميا بقراءة كتب متخصصة. المعرفة الجيدة بنوعية النشاط الممارس (اللعبة) كعلم.
- أن يلم بلغة أجنبية على الأقل تسمح له بالاطلاع على أحدث المرتجع والتحدثت بها.
- أن يتمتع بقدر كاف من التأهيل المهني في مجال التدريب.

يداوم على الاشتراك في دورات ودراسات تدريبية – محلية أو دولية مرتبطة بمجال

1-3- الصفات الفنية للمدرب الرياضي:

- أن تكون له القدرة على تقدم التدعيم النفسي للاعب في مواجهة الظروف الصعبة والمعقدة.
- لديه القدرة على تحليل أخطاء اللاعبين بصورة منطقية وموضوعية.
- لديه القدرة على اتخاذ القرار تحت ضغط المنافسة بهدوء وتر كيز وروية.

- تحديد متطلبات خطة التدريب من أدوات وأجهزة ومعسكرات ...الخ
- تحديد الاحتياجات من قوى بشرية معاونة مع تحديد مسؤوليات وواجبات كل فرد فيها.
- لديه القدرة على اختيار أنسب الطرق لتحقيق الأهداف.
- أن يكون ملما بالطرق العلمية والوسائل الفنية التي تحقق له الأهداف.
- أن يكون قائدا محبوبا لا رئيسا متسلطا عادلا في معاملة لاعبيه، حازما بدون تكلف.
- أن يكون له القدرة على بث روح الجماعة بين اللاعبين وتقوية الأخوة الصادقة بينهما لذلك وجب أن يكون عادلا في تعامله معهم، فمن أسوأ صفات المدرب الرياضي أن يحابي لاعب عن الاخرين (البيك، 2007)

1-4-دور المدرب الرياضي تجاه الفريق

إن تدريب الرياضيين أو الفريق غير محدد فقط بإيصال المعلومات الكافية حول تعلم التقنيات وكيفية تحسينها، ولا يتطور المهارات الحركية، ولا بالإعداد البدني. بل على المدرب أن يكون على دراية تامة خبايا المهنة، ليصبح مربيا حقيقيا وفعالا، كما عليه أن يوفر الجو الذي تسوده الثقة والاحترام المتبادل، ويقوم ذلك على أسس عادلة ومتساوية، وتقيم المنافسة، ومعرفة المشاكل النفسية للاعبين وكذا مراقبة سلوكهم وتصرفاتهم وعلاقاتهم، فمن الضروري على المدرب أن يعرف اللاعب الذي يستطيع التأقلم والتكيف مع جو الفريق وأن يرجعه ويحاول إدماجه. (صنفي، 1998)

إن الدور الصعب الذي يقوم به المدرب اتجاه الجماعة في كيفية توحيد اللاعبين وتكوين افريقى متماسك لن يكون إلا بفضل المراقبة للعلاقات داخل الفريق وملاحظته لصفات الغرة والأنانية التي تعرقل تكوين الفريق، حيث يبقى وفيا لقراراته ولا يتغير.

على المدرب أن يحترم المبدأ كن واقعيا وعادلا"وأن يذكر لاعبيه بواجباتهم الأساسية اتجاه الفريق، ويعلمهم أن كل واحد منهم في خدمة الفريق وهذا لأن الكرة الطائرة لعبة جماعية تتطلب المجهود الجماعي، كما يجب على كل مدرب أن يفهم بالدرجة الأولى بأن كل لاعب يمثل المحمية منفردة تعامل بطرف مناسبة. ويمكن تعريف دور المدرب اتجاه الفريق بالشكل التالي: يلعب المدرب دورا مميزا في تعليم المهارات الحركية، وتسيير وتوزيع التدريب بطريقة علمية من حيث الكيف والكم، وبعث جو اجتماعي يسهل من العمل ويساهم في قض الزراعات والحد من الصراع والوقاية من كل ما قد يعيق السير الحسن للفريق.

1- دور المدرب الرياضي في بناء وتماسك الفريق:

على المدرب الرياضي أن يقبع في اعتباره أن:

- ✦ الفريق الرياضي يعتبر إحدى الجماعات الصغيرة التي تتميز بأن العلاقات فيها وثيقة ومستمرة.
- ✦ الفريق الرياضي بعتير جماعة رسمية منظمة، تحكم فيه علاقة اللاعب ببقية أعضاء الفريق الرياضي وبغيرهم من المدربين والمسؤولين الأخرين قواعد نحكم نظم السلوك لكل الأفراد
- ✦ المدربه عليه أن يعمل على زيادة تماسات الفريق من خلال ما يلي.. (البيك، 2007)
- ✦ إشباع الحاجات الضرورية للاعبين من خلال تحقيق حاجاتهم وأهدافهم.
- ✦ توفير القيادة الديمقراطية.
- ✦ ترسيخ العمل التعاوني بين أفراد الفريق.
- ✦ تأصيل روح الانتماء للفريق ووضوح قواعد ومعايير وتقاليد الفريق ومشاركة اللاعبين في وضعها-
- ✦ خلق مواقف نجاح فعلية للغريق تسهم في إضفاء الثقة ورفع مستوى الطموح لدى اللاعبين وزيادة الرابطة بينهم.

1-5-معوقات المدرب في تحقيق أهدافه :

إن عدم وجود وطنية تحت ما يسمى المدرب الرياضي جعلت أغلب المدربين يعملون إلى العمل كمدربين غير متفرغين للتدريب، في محاولة منهم لتأمين أنفسهم على المستوى المادي والاجتماعي في حال تقلدهم فرص العمل، وإلغاء تعاقدهم مع الهيئات وهو أمر مناف تماما في ضل المفهوم والضيق لواجبات المدرب الرياضي التي تنحصر عنهم في الفوز بأي ثمن .

وهذه الصعوبات تزيد من أعباء المدرب، وتسبب له التوتر مما يعرضه لأخطار صحية ورما مهنية، ولقد لوحظ أن بعض المدربين قد تأثروا بمثل هذه الضغوط حتى أنهم قد يتصرفون بتصرفات لا تربوية ولا مهنية، بل البعض ينسى أو يتناسى أن هناك اعتبارات أخلاقية ينبغي أن لا يتعدانها، وتحامل الالتزام الحلقي للاعبين لا يعفي المدرب من مسؤولياته اتجاه ذلك. (نعنع، 1995)

9

الخطوات الهامة التى تساعد على تحسين مهاراته الأتصالية.

2-مفهوم لاعبين

لاعبو كرة القدم هم الأشخاص الذين يشاركون في لعبة كرة القدم. يمكن أن يكونوا محترفين يلعبون في الدوريات والبطولات المحترفة، أو هواة يمارسون اللعبة في أندية هواة أو في مباريات غير رسمية. تتنوع مهارات اللاعبين وأدوارهم في الميدان، حيث يمكن أن يكونوا مهاجمين يهاجمون المرمى الخصم، أو وسطاء يديرون اللعب ويسهمون في الهجمات والدفاعات، أو مدافعين يحافظون على الهجوم من اللاعبين المنافسين.

2-1- صفات لاعبي كرة القدم

من مميزات كرة القدم أن ممارستها في تناول الجميع مهما كان تكوينهم الجسماني، وألن اعتقدنا بأن رياضيا مكتمل التكوين

- الجسماني، قوي البنية جيد التقنية، ذكي، ال تنقصه المعنويات ه واللاعب المثالي، فال نندهش إذا شاهدنا مباراة ضمت وجها لوجه
- العبين يختلفون من حيث الشكل والأسلوب، لنتحقق من أن معايير الإخبار ترتكز دوما على الصفات البدنية فقد يتفوق العب
- صغير الحجم نشيط ماكر يجيد المراوغة على خصمه القوي، وذلك ما يضيف صورة العالمية لكرة القدم، ويتطلب في الملعب
- السيطرة على مرتكزات الأرضية، ومعرفة تمرير ساق عند التوازن على ساق أخرى من أجل التقاط الكرة والمحافظة عليها وتوجيهها يتناسق بتناسق عام وتام (المولي، 1999، صفحة 27).

2-2- المهرات الرياضية للاعبي كرة القدم:

ان علماء التربية البدنية والرياضية في الاتحاد السوفياتي والكتلة الشرقية يستخدمون مصطلح "المهارات والصفات البدنية" أو "الحركية" للإشارة إلى قدرات الإنسان الحركية والبدنية، وتشمل هذه الصفات القوة، والسرعة، والتحمل، والرشاقة، والمرونة. يربطون هذه الصفات بمفهوم "الفورمة الرياضية"، التي تتألف من عناصر بدنية وفنية وخططية ونفسية. أما علماء التربية البدنية والرياضية في الولايات المتحدة الأمريكية، فيطلقون عليها اسم "مكونات اللياقة البدنية" كجزء من اللياقة البدنية الشاملة، التي تشمل مكونات اجتماعية ونفسية وعاطفية، بالإضافة إلى العناصر البدنية. وتتمثل هذه

المكونات البدنية في القوة، والسرعة، والتحمل، والمرونة، إلى جانب عناصر أخرى مثل مقاومة المرض، والجلد العضلي، والتحمل الدوري التنفسي، والقدرة العضلية، والتوافق، والتوازن، والدقة، وعلى الرغم من هذا الاختلاف في التسميات، إلا أن كلا المدرستين اتفقتا على أن هذه المكونات تشكل جزءًا أساسيًا من اللياقة البدنية، ورغم الاختلاف في التركيز على بعض العناصر، فإن الهدف النهائي لكلا المدارس هو تعزيز اللياقة البدنية وتحسين الأداء الرياضي. " (سلمان، 1998)

2-2-أنواع المهارات البدنية:

2-2-1-المـــرونة:

تعد المرونة عنصر مهما من عناصر اللياقة البدنية أثناء الأداء الحركي الرياضي، كما تشكل مع باقي الصفات البدنية الأخرى الركيزة التي يتأسس عليها اكتساب وإتقان الأداء الحركي فهي تعبر عن مدى الحركة في مفصل واحد أو عدد كبير من المفاصل، فيعرفها " باروف " بأنها « مدى سهولة الحركة في مفاصل الجسم المختلفة »، أما " خارابوجي " فيرى بأنها « القدرة على أداء الحركات لمدى واسع ». (البيسوني، 2000، صفحة 220)

ب- أنواع المرونة: هناك نوعان من المرونة :

أ . المرونة العامة: تعني: « مقدرة المفاصل المختلفة بالجسم على العمل في مدى واسع ».

ب . المرونة الخاصة: تعني: « مقدرة المفاصل الضرورية الاستخدام في نشاط ما من العمل في مدى واسع »

وهناك علماء يقسمون المرونة إلى نوعين هما: (حماد، 1993)

ج . المرونة الايجابية: مقدرة المفصل على العمل في مدى واسع نتيجة لانقباض مجموعات عضلية معينة تعمل على هذه المفاصل، مثل ثني الجذع أماما بصورة تلقائية بدون مساعدة .

د . المرونة السلبية: تحصل بواسطة الفعالية القوى الخارجية، أي أقصى مدى للحركة الناتجة عن تأثير بعضالقوى الخارجية، كما هو الحال عند أداء التمرينات بمساعدة الزميل، وتكون درجة المرونة السلبية اكبر من درجة المرونة الايجابية.

2-2-2-السرعة:

يرى البعض إن مصطلح السرعة في المجال الرياضي يستخدم للدلالة على تلك الاستجابة العضلية الناتجة عن التبادل السريع ما بين حالة الانقباض العضلي والاسترخاء العضلي ويرى

البعض الأخر انه يمكن تعريف السرعة بأنها القدرة على أداء حركات معينة في اقصر زمن ممكن. (البيسوني، 2000)

و يؤكد " هولمان " بان السرعة تعتمد على:

- القوة العظمى.
- سرعة انقباض وتقلص العضلات .
- نسبة طول الأطراف إلى الجذع .
- التوافق.
- نوعية الألياف العضلية .
- قابلية التلبية ورد الفعل في البداية .

أ- أنواع السرعة:

نستطيع تمييز أنواع عديدة من السرعة:

أ-أ السرعة الدورية (Vitesse cyclique): وتعني ارتباط الحركة بالقوةو كمثال على ذالك الجري السريع في الألعاب الرياضية مع تغيير الاتجاه.

أ-ب- سرعة رد الفعل: يقصد بها المقدرة على الاستجابة لمؤثرات خارجية في اقصر زمن ممكن وبالتكرار تصبح هذه الحركات لا إرادية كالقفز والركض والضرب والانتباه نحو مؤثرات خارجية، ويمكن أن نطلق على هذه الاستجابة رد الفعل المكتسب، أما فيما يخص رد الفعل الطبيعي فهو صفة وراثية أي يولد مع الطفل، ويمكن ملاحظة ذالك جليا عند الأطفال الصغار من خلال الفروق التي تظهر بينهم مبكرا، كما انه يشكل أسس رد الفعل المكتسب.

أ-ج- السرعة الانتقالية: تعني الانتقال من مكان إلى آخر بأقصى سرعة ممكنة وبأقصر فترو زمنية

د . سرعة الحركة (الأداء): يقصد بها أداء حركة أو عدة حركات مركبة معا في اقل زمن ممكن.

2-3- الحالات المهارية للاعبي كرة القدم:

إتقان المهارات في كرة القدم يُعتبر العنصر الأساسي والحيوي لتنفيذ وظائف اللعب بشكل فعّال، حيث يقلل من فقدان الكرة ويضـــمن تنفيذ الخطط بدقة. الدقة في تنفيذ المهارات، مثل التمرير والاســـتقبال والتصـويب على المرمى، تأتي دائمًا قبل السـرعة، وهي العامل الأسـاسـي في الأداء خلال المباريات. يعني ذلك الدقة في تنفيذ المهارات التكتيكية، مما يعزز قدرة الفريق على تحقيق الأهداف الخاصـة به.

على سبيل المثال، يمكن للاعب الذي يتمتع بمهارتي الجري بالكرة والمراوغة التغلب على المدافعين بسهولة، مما يسمح له بتحديد قراراته وتصرفاته بشكل متميز حتى تحت الضغط. بالمقابل، إذا كان اللاعب غير قادر على تنفيذ هذه المهارات، فإن قراراته وتحركاته ستكون مقتصرة على ما يستطيع تنفيذه بشكل جيد، تعد مهارة التمرير والاستقبال أحد أهم الأدوات الهجومية الجماعية، وتعتمد قدرة اللاعب على دقة التمرير وقدرته على استقبال الكرة على مختلف أنماط التمرير (العالي، المتوسط، الأرضي) وأنواعه (طويل، قصير) على مدى إتقانها. هذا يؤثر مباشرة على قرارات الزميل المستلم للكرة في تحديد نوع وشكل التمريرة، مما يتطلب من اللاعبين العمل بشكل متناغم وتبادل الكرات بدقة وفعالية. (المحمدي، 1998)

خلاصة

أكد الفصل على أن الخبراء من مدربين ولاعبين يلعبون دورًا محوريًا في تحديد نجاعة استخدام التكنولوجيا، حيث أظهرت نتائج التحليل أن التكوين الجيد، والانفتاح على التجديد، والتواصل الفعال مع الأخصائيين، كلها عوامل تعزز من نجاح توظيف الأدوات التكنولوجية في التحضير والتدريب. كما أبرز الفصل وجود تفاوت في مستوى التبني بين مختلف الفئات، مما يستدعي وضع برامج تكوين مستمرة وتحفيزات مهنية لتشجيع الاستعمال الأمثل لهذه الوسائل، بما يخدم أهداف الأداء العالي والتمثيل المشرف في المنافسات الكبرى.

الباب الثاني

الدراسة التطبيقية

الفصل الثالث

منهجية البحث وإجراءاتها الميدانية

تمهيد:

تُعد المرحلة التطبيقية في هذه الدراسة بمثابة الأساس الذي يُبنى عليه الفهم العميق لموضوع البحث، حيث تسعى إلى استكشاف مدى تفعيل الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي التنافسي، من خلال جمع البيانات الميدانية من مجموعة من الخبراء في مجال التدريب الرياضي وإعداد المنتخبات. وسوف يتضمن هذا الجانب تنفيذ أداة البحث المتمثلة في استبيان موجّه لذوي الخبرة، بهدف الكشف عن واقع استخدام التكنولوجيا، والتعرف على الاستراتيجيات المعتمدة، والمعوقات التي قد تواجه هذا التوظيف، وكذلك التطلعات المستقبلية لتعزيز أداء المنتخبات الوطنية على المستوى العالمي. هذا التمهيد سيمكن من ربط الجانب النظري بالواقع التطبيقي، ويعزز مصداقية النتائج المستخلصة من خلال استقراء آراء الفاعلين الأساسيين في ميدان التحضير الرياضي.

1- منهج البحث:

المنهج الوصفي بأسلوب **دراسة تحليلية.**

تم اعتماد هذا الأسلوب الوصفي لأنه الأنسب لدراسة الظواهر كما هي في الواقع، دون التلاعب في المتغيرات، وهو ما يتلاءم مع هدف الدراسة المتمثل في استقصاء آراء الخبراء حول مدى توظيف الذكاء الاصطناعي الحديثة في تحضير المنتخبات الوطنية. كما أن الأسلوب التحليلي يتيح جمع بيانات من مجموعة خبراء متخصصين، وتحليلها بهدف فهم الأنماط والاستراتيجيات المتبعة، مما يُمكّن من الوصول إلى توصيات عملية قائمة على حقائق ميدانية وآراء دقيقة.

2- مجتمع وعينة البحث:

2-1- مجتمع البحث:

يعرف مجتمع البحث بأنه مجموعة من الأفراد أو العناصر التي تشترك في خاصية أو عدة خصائص تميزها عن غيرها، ويتم اختيارها لتكون موضوعاً للدراسة. ويُعد المجتمع بمثابة الإطار الشامل الذي يحتوي على كافة وحدات الظاهرة التي يراد تحليلها وفهمها. وفي ضوء ذلك، يتمثل مجتمع بحثنا في جميع مدربي كرة القدم لأندية كرة القدم على مستوى تلمسان وعلى مستوى مستغانم، ومنهم تابعي لشباب أولاد ميمون ولاية تلمسان.

3-2-عينة البحث:

العينة في معناها هي مجتمع الدراسة الذي يجمع منه البيانات الميدانية وهي جزء من الكل، وتعني بذلك عدد الأفراد المستخرج من المجتمع المراد دراسته والبالغ عددهم 40 مدربي كرة القدم لأندية كرة القدم على مستوى تلمسان وعلى مستوى مستغانم، ومنهم تابعي لشباب أولاد ميمون ولاية تلمسان.

3- مجالات البحث:

3-1- المجال الزماني للدراسة:

بدأت دراستنا من نوفمبر 2024 حيث قمنا بجمع للمادة العلمية من مختلف المكتبات بالاستناد علئ المراجع ذات الصلة بموضوع بحثنا وكذا الدراسات السابقة والمشابهة لدراستنا.

قمنا بالدراسة الإستطلاعية في يوم 25- 01- 2025 وكان الهدف منها هو التعرف على المجتمع الأصلي للدراسة وإختيار العينة، وتم فيها اختيار طريقة توزيع الاستبيانات الالكترونية وذلك راجع لصعوبة تنقل الى جميع المدربين.

أما الجانب التطبيقي فكان في الفترة الممتدة من 2025/02/12 إلى غاية 2025/04/16 ، تم خلالها توزيع الاستبيان الالكتروني على المدربين..

3-2- المجال المكاني:

بما اننا قمنا بتوزيع الاستبيان الكترونيا واخذ منه الى مدرب شباب أولاد ميمون ولاية تلمسان فان الاطار المكاني لا يمكن تحديده بدقة.

3-3- المجال البشري:

أجريت الدراسة على عينة قدرت ب(40 مدربا.

4- متغيرات البحث:

انصب التركيز في بحثنا الموسوم بـ "استراتيجيات استخدام الذكاء الاصطناعي في تحضير المنتخبات الوطنية للبطولات العالمية من وجهة نظر الخبراء "على المتغير المستقل، والذي يُعرّف بأنه المتغير الذي يحدث فيه تعديل أو تغيير من قبل الباحث، ويُتوقع أن يُحدث تأثيراً في متغير آخر مرتبط به.

ويتمثل المتغير المستقل في دراستنا في استراتيجيات استخدام التكنولوجيا، حيث تشمل مختلف الوسائل والتقنيات الرقمية والتكنولوجية الموظفة في مجال التحضير الرياضي.

أما المتغير التابع، فهو المتغير الذي تتوقف قيمته على المتغير المستقل، أي أن التغير في استراتيجيات الذكاء الاصطناعي قد ينعكس بشكل مباشر على مستوى المتغير التابع. وفي هذه الدراسة، يتمثل المتغير التابع في فعالية تحضير المنتخبات الوطنية للبطولات العالمية، حيث يُقاس ذلك من خلال مدى تحسين الأداء، جودة التحضير، تقليل الإصابات، وتعزيز الكفاءة العامة للرياضيين.

5- أدوات البحث:

تم بناء الاستبيان استنادًا إلى الفرضيات الأساسية للدراسة، التي تعكس المجالات المحورية في موضوع استخدام الذكاء الاصطناعي في تحضير المنتخبات الوطنية. وتكمن خلفية بنائه في الرغبة في تحليل آراء الخبراء حول تأثير الذكاء الاصطناعي الرياضية من عدة جوانب: التحليل الفني، فعالية المدربين، الوقاية من الإصابات، التحديات البنيوية، والاستراتيجيات الوطنية المعتمدة. وقد تم تحويل كل فرضية إلى محور رئيسي، يتفرع عنه عدد من العبارات أو الفقرات التي يتم تقييمها باستخدام مقياس ليكرت الثلاثي (موافق / محايد / غير موافق) وذلك لقياس درجة الموافقة أو الرأي لدى أفراد العينة.

مراحل بناء الاستبيان:

1. **تحديد الهدف من الاستبيان:** جمع بيانات كمية وكيفية من الخبراء حول واقع ودور الذكاء الاصطناعي في تحضير المنتخبات الوطنية.
2. استخلاص المحاور من الفرضيات:
   - المحور 1 :دور تقنيات التحليل الفني في الأداء التكتيكي
   - المحور 2 :تأثير خبرة المدربين على فعالية استخدام التكنولوجيا
   - المحور 3 :مساهمة الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعافي وتقليل الإصابات
   - المحور 4 :التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في الجزائر
   - المحور 5 :الاستراتيجيات الوطنية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في المنتخبات

3. **صياغة الفقرات داخل كل محور:**

تمت صياغة 7 فقرات لكل محور بشكل واضح ومحدد، مع الحرص على أن تكون العبارات:

- موجّهة ومحددة.
- غير مزدوجة أو مبهمة.
- تتضمن فكرة واحدة فقط في كل فقرة.

4. **اختيار مقياس الإجابة المناسب:**

تم اعتماد مقياس ليكرت الثلاثي لقياس درجة الاتفاق مع كل عبارة، لما يوفره من سهولة في التحليل الإحصائي.

5. **عرض الاستبيان على لجنة من الخبراء**

تم عرض النسخة الأولية على مجموعة من الأساتذة والمختصين في مجال التدريب الرياضي وتكنولوجيا الرياضة، للتأكد من:

- وضوح الفقرات.
- صدق الترجمة الفعلية للفرضيات.
- مناسبة عدد الفقرات لكل محور.

6. **إجراء اختبار أولي (اختبار تجريبي):**

تم توزيع الاستبيان على عينة صغيرة (8 مدربا) للتأكد من:

- فهم الفقرات.
- مدة الإجابة.
- سهولة تطبيقه ميدانيًا.

7. **تحليل الصدق والثبات:**

- **صدق المحتوى** عبر التحكيم.
- **ثبات الأداة** باستخدام معامل "كرونباخ ألفا" لقياس الاتساق الداخلي.

8. **النسخة النهائية:**

بعد إدخال التعديلات الضرورية، تم إعداد النسخة النهائية المعتمدة للتوزيع الميداني على العينة الأساسية للدراسة.

7- حساب الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة:

-الخصائص السيكومترية لبعض القياسات الجسمية لدى لاعبي كرة القدم فئة 13 سنة:

الخصائص السيكومترية لاستبيان الدراسة:

الثبات:

من أجل حساب معامل الثبات، قمنا بتوزيع استمارات الاستبيان على عينة التجربة الاستطلاعية البالغ قوامها 08 مدربين والتي تم استبعادها من عينة الدراسة الأساسية ثم قمنا توزيعه مرة أخرى بعد مرور أسبوعين ومن خلال هذا تم معرفة درجة ثبات الأداة.

الصدق الذاتي:

لمعرفة الصدق الذاتي للاستبيان المستخدم في دراستنا قمنا بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات، والجدول رقم 1 يبين نتائج معاملات الثبات والصدق الذاتي للاستبيان المطبق على عينة التجربة الاستطلاعية:

جدول رقم 1 يبين الخصائص السيكومترية لاستبيان الدراسة

	الثبات	الصدق الذاتي
المحور الأول	0.85	0.92
المحور الثاني	0.91	0.95
المحور الثالث	0.94	0.97
المحور الرابع	0.87	0.93
المحور الخامس	0.90	0.95
الاستبيان ككل	0.89	0.94

من خلال الجدول رقم 1 نلاحظ أن قيمة معامل الارتباط لبيرسون لمحاور الاستبيان والاستبيان ككل تتدرج ضمن المجال [0.85، 0.94]، فيما تراوحت قيمة الصدق الذاتي بين 0.92 و0.97 وهذا ما يعني أن استبيان دراستنا يتمتع بمعاملي صدق وثبات عاليين.

8-الوسائل الإحصائية:

تمثلت الوسائل الإحصائية المستخدمة في:

أ. النسب المئوية:

النسبة المئوية = عدد التكرارات / مجموع التكراراتx (100)

ب. اختبار كا تربيع:

يعبر عنه بالمعادلة التالية:

كا^2 = مجموع [(التكرارات المشاهدة –التكرارات المتوقعة)^2 / التكرارات المتوقعة]

ج. معامل الارتباط البسيط لبيرسون:

يستخدم لإيجاد قوة العلاقة بين متغيرين (س, ص) ويرمز له ب (r) ويحتسب وفق القانون التالي:

$$R= \frac{(x-\dot{x})(y-\dot{y})}{\sqrt{\sum(x-\dot{x})^2-\sum(y-\dot{y})^2}}$$

R : معامل الارتباط البسيط لبيرسون. $\bar{X}$: المتوسط الحسابي للمجموعة 01. X : قيم المجموعة 01.

y: قيم المجموعة 02 . $\bar{y}$: المتوسط الحسابي للمجوعة 02.

خلاصة:

يتبيّن من هذا الفصل أن الإجراءات الميدانية تُعدّ ركيزة أساسية في أي بحث علمي، إذ تُمكّن الباحث من التأكد من مدى صلاحية أداة البحث من خلال الدراسة الاستطلاعية، كما تساعد في الكشف عن الصعوبات المحتملة أثناء تنفيذ الدراسة الميدانية. كما أن اختيار المنهج المناسب للدراسة يوجّه الباحث نحو تحديد مجتمع الدراسة وعينتها، وهو ما ينعكس بدوره على طبيعة أدوات جمع البيانات والمعلومات. وعلى هذا الأساس، يتم الانتقال إلى تنفيذ الإجراءات التطبيقية الميدانية، يليها توظيف الأساليب الإحصائية المناسبة وتحليل البيانات وفق القوانين العلمية المعتمدة، تمهيدًا للانتقال إلى الفصل الموالي المتعلق بـ عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها بشكل علمي دقيق.

الفصل الرابع

عرض وتحليل ومناقشة النتائج

تمهيد

تكتسي عملية عرض النتائج وتحليلها أهمية بالغة في إطار الدراسة الميدانية، إذ تتيح للباحث فحص مدى مطابقة البيانات المستخلصة للفرضيات المطروحة. وفي هذا الفصل، سنقوم بعرض النتائج المتحصل عليها وتحليلها من خلال المقارنة مع ما تم صياغته في شكل فرضيات، وذلك بالاستناد إلى الخلفية النظرية والدراسات السابقة ذات الصلة، قصد التوصل إلى تأكيد أو رفض تلك الفرضيات بناءً على المعطيات العلمية المتوفرة.

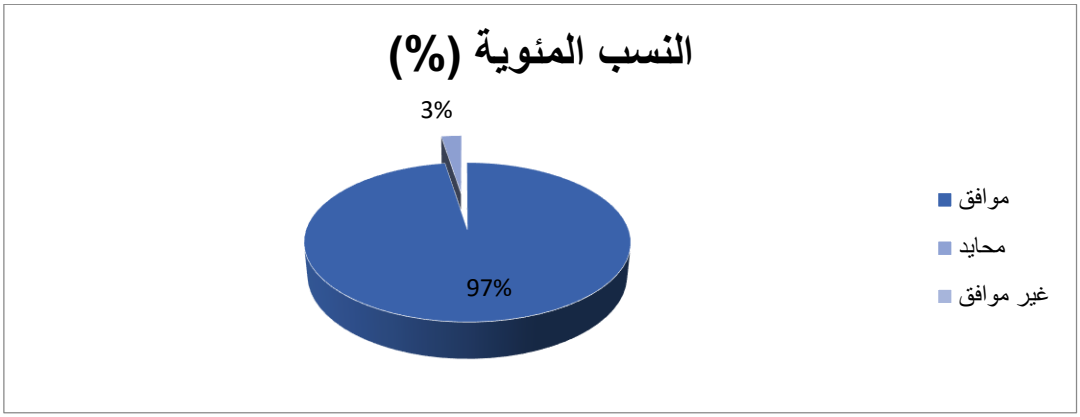
1-عرض وتحليل النتائج

المحور الأول: دور تقنيات التحليل الفني في تحسين الأداء التكتيكي.

السؤال الأول: تعتقد أن استخدام أدوات التحليل الفني (مثل برامج تحليل الفيديو) قد ساهم في تحسين الأداء التكتيكي للمنتخبات الوطنية؟

جدول رقم 2 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الأول

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	39	97	74.15	5.99	0.05	02	دال
محايد	01	03					
غير موافق	00	00					
المجموع	40	100					



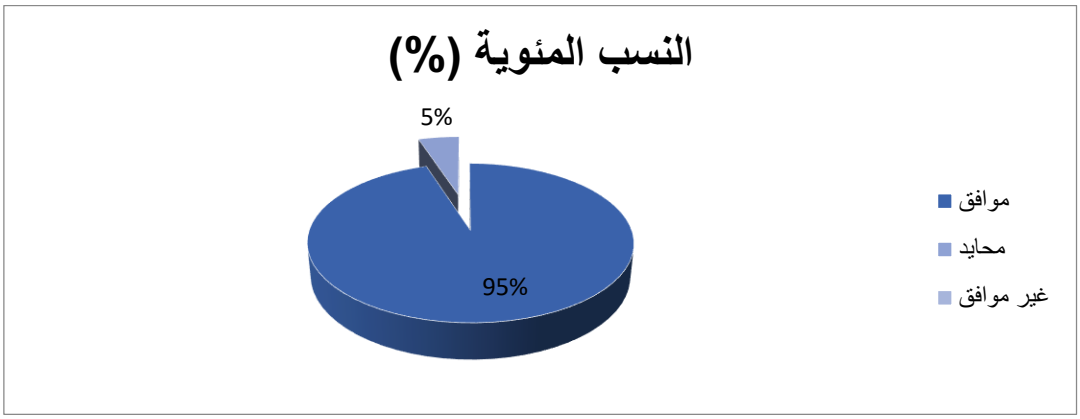
شكل رقم 1 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 01

من خلال الجدول نلاحظ أن النسبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 97% يرون أن استخدام أدوات التحليل الفني (مثل برامج تحليل الفيديو) يساهم في تحسين الأداء التكتيكي للمنتخبات الوطنية، في حين أن النسبة الأقل والذين يمثلون 03% يرون أنه يساهم في ذلك أحيانا، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 74.15 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أن استخدام أدوات التحليل الفني (مثل برامج تحليل الفيديو) يساهم في تحسين الأداء التكتيكي للمنتخبات الوطنية.

لســـؤال الثاني: يمكن تقييم تأثير دمج التحليل الفني في الإعداد التكتيكي للمباريات على الأداء العام للفريق؟

جدول رقم 3 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الثاني

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	38	95	68.60	5.99	0.05	02	دال
محايد	02	05					
غير موافق	00	00					
المجموع	40	100					



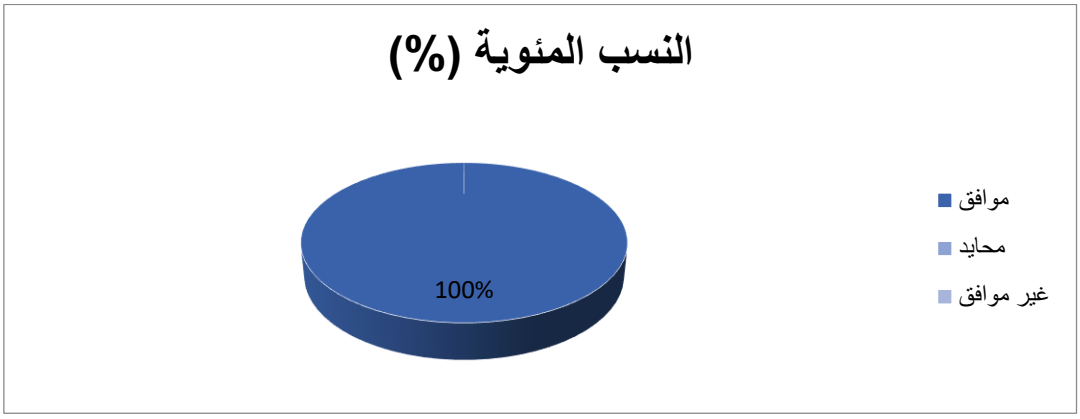
شكل رقم 2 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 02

من خلال الجدول نلاحظ أن النسبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 95% يرون أنه يمكن تقييم تأثير دمج التحليل الفني في الإعداد التكتيكي للمباريات على الأداء العام للفريق، في حين أن النســـبة الأقل والذين يمثلون 05% يرون أنه يمكن القيام بذلك في بعض الأحيان، كما بلغت قيمة كا^2 المحتســـبة 68.60 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونســـبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصـــائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصـــائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أنه يمكن تقييم تأثير دمج التحليل الفني في الإعداد التكتيكي للمباريات على الأداء العام للفريق.

السؤال الثالث: يعتبر التحليل الفني أداة فعالة في اكتشاف نقاط القوة والضعف لدى الفريق؟

جدول رقم 4 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الثالث

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2		نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
			المحسوبة	الجدولية			
موافق	40	100	80	5.99	0.05	02	دال
محايد	00	00					
غير موافق	00	00					
المجموع	40	100					



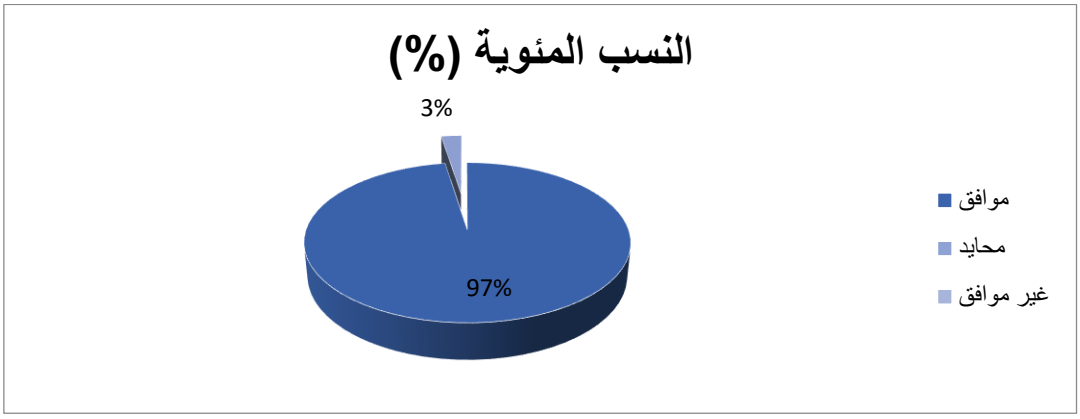
شكل رقم 3 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 03

من خلال الجدول نلاحظ أن كل المدربين وبنسبة 100% يرون أن التحليل الفني أداة فعالة في اكتشاف نقاط القوة والضعف لدى الفريق، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 78.63 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أن التحليل الفني أداة فعالة في اكتشاف نقاط القوة والضعف لدى الفريق.

السؤال الرابع: توفر تكنولوجيا التحليل الفني مزايا استراتيجية عند دراسة منافسي الفريق؟

جدول رقم 5 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الرابع

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	39	97	74.15	5.99	0.05	02	دال
محايد	01	03					
غير موافق	00	00					
المجموع	40	100					



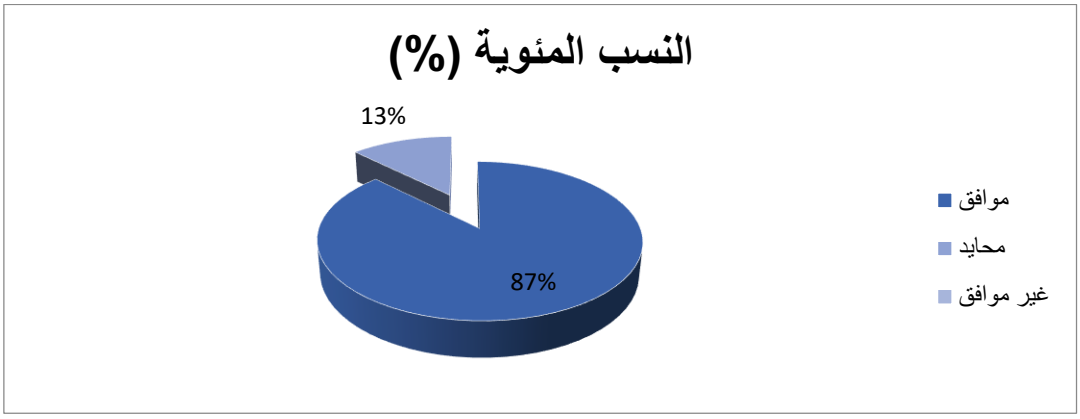
شكل رقم 4 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 04

من خلال الجدول نلاحظ أن النسبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 97% يرون أن تكنولوجيا التحليل الفني توفر مزايا استراتيجية عند دراسة منافسي الفريق، في حين أن النسبة الأقل والذين يمثلون 03% يرون أنها توفر ذلك في بعض الأحيان، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 74.15 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أن تكنولوجيا التحليل الفني توفر مزايا استراتيجية عند دراسة منافسي الفريق.

السؤال الخامس: تؤثر تقنيات التحليل الفني على اتخاذ قرارات المدربين أثناء المباريات؟

جدول رقم 6 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الخامس

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	35	87	53.75	5.99	0.05	02	دال
محايد	05	13					
غير موافق	00	00					
المجموع	40	100					



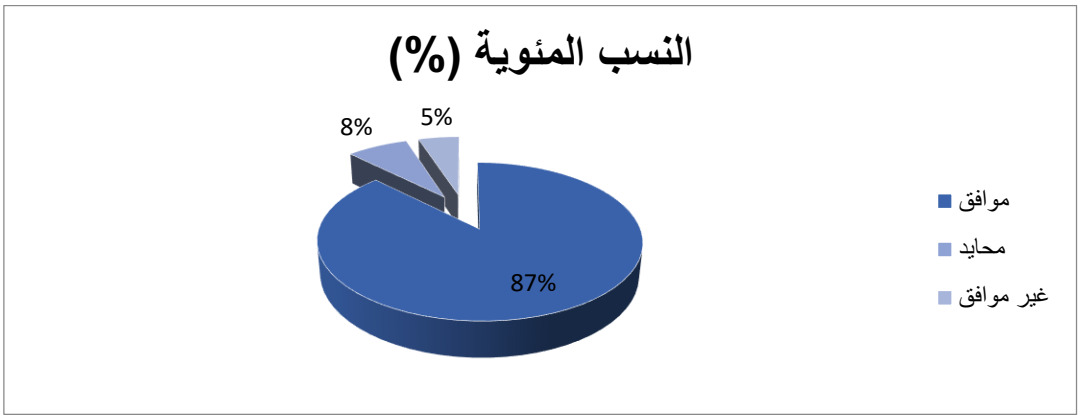
شكل رقم 5 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 05

من خلال الجدول نلاحظ أن النسبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 87% يرون أن تقنيات التحليل الفني تؤثر على اتخاذ قرارات المدربين أثناء المباريات، في حين أن النسبة الأقل والذين يمثلون 13% يرون أنها تؤثر على ذلك في بعض الأحيان، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 53.75 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أن تقنيات التحليل الفني تؤثر على اتخاذ قرارات المدربين أثناء المباريات.

السؤال السادس: يتم استخدام برامج التحليل الفني في جميع مراحل التحضير للمباراة، من التدريب إلى التقييم بعد المباراة؟

جدول رقم 7 يبين التحليل الإحصائي للسؤال السادس

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	35	87	52.85	5.99	0.05	02	دال
محايد	03	08					
غير موافق	02	05					
المجموع	40	100					



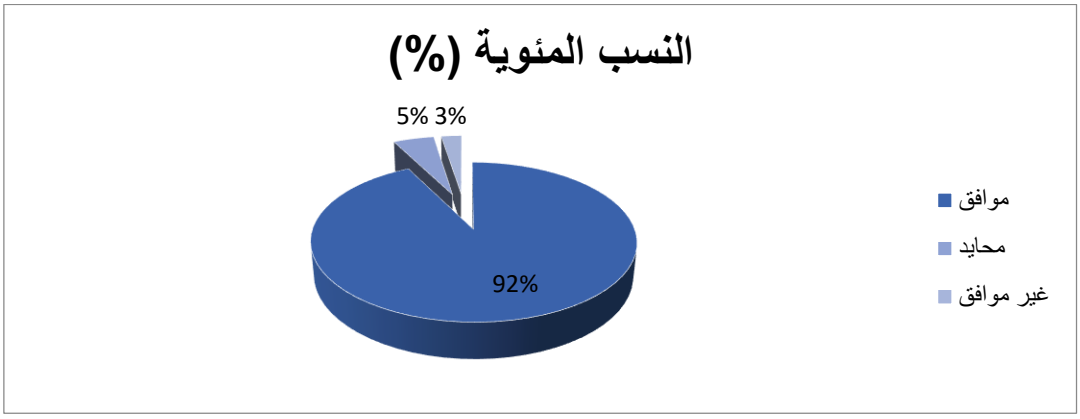
شكل رقم 6 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 06

من خلال الجدول نلاحظ أن النسبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 87% يرون أنه يتم استخدام برامج التحليل الفني في جميع مراحل التحضير للمباراة، من التدريب إلى التقييم بعد المباراة، في حين أن النسبة الأقل والذين يمثلون 05% لا يقومون باستخدامها في ذلك، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 52.85 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أنه يتم استخدام برامج التحليل الفني في جميع مراحل التحضير للمباراة، من التدريب إلى التقييم بعد المباراة.

السؤال السابع: توجد عوامل تحد من فعالية استخدام تقنيات التحليل الفني في المنتخبات الوطنية؟

جدول رقم 8 يبين التحليل الإحصائي للسؤال السابع

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	37	92	63.05	5.99	0.05	02	دال
محايد	02	05					
غير موافق	01	03					
المجموع	40	100					



شكل رقم 7 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 07

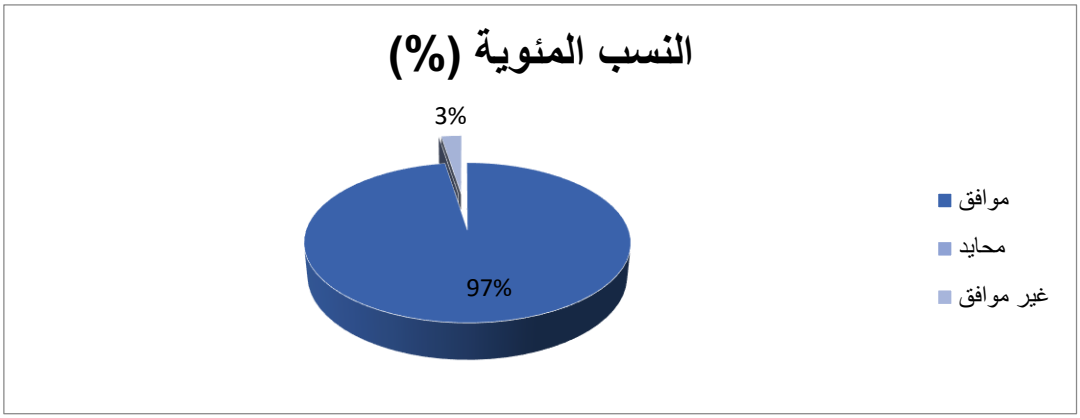
من خلال الجدول نلاحظ أن النسبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 92% يرون أنه توجد عوامل تحد من فعالية استخدام تقنيات التحليل الفني في المنتخبات الوطنية، في حين أن النسبة الأقل والذين يمثلون 03% لا يرون ذلك، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 63.05 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أنه توجد عوامل تحد من فعالية استخدام تقنيات التحليل الفني في المنتخبات الوطنية.

المحور الثاني: العلاقة بين خبرة المدربين وفعالية التكنولوجيا.

السؤال الثامن: علاقة خبرة المدربين في استخدام الذكاء الاصطناعي الرياضية تساهم في رفع مستوى الفريق؟

جدول رقم 9 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الثامن

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2		نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
			المحسوبة	الجدولية			
موافق	39	97	74.15	5.99	0.05	02	دال
محايد	00	00					
غير موافق	01	03					
المجموع	40	100					



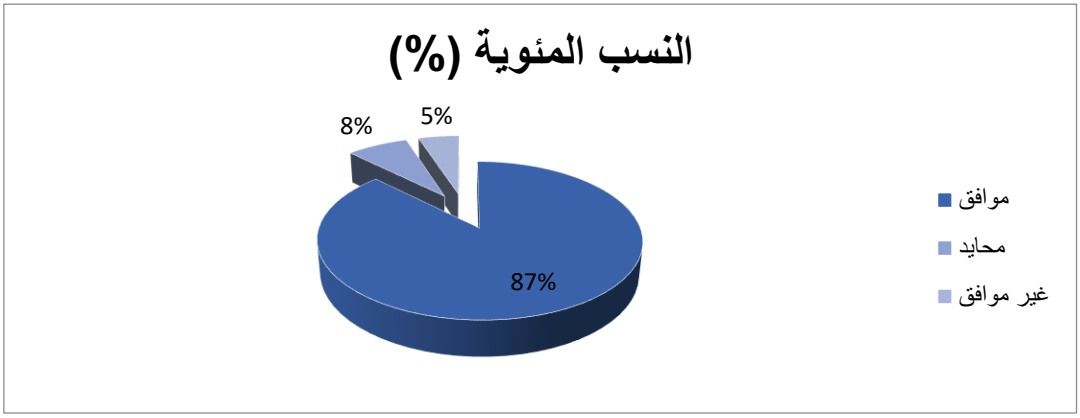
شكل رقم 8 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 08

من خلال الجدول نلاحظ أن النسبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 97% يرون أن خبرة المدربين في استخدام الذكاء الاصطناعي الرياضية تساهم في رفع مستوى الفريق، في حين أن النسبة الأقل والذين يمثلون 03% لا يرون أنها تساهم في ذلك، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 74.15 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أن خبرة المدربين في استخدام الذكاء الاصطناعي الرياضية تساهم في رفع مستوى الفريق.

السـؤال التاسـع: هناك فجوة بين الخبرة النظرية للمدربين والقدرة الفعلية على توظيف الذكاء الاصطناعي بشكل عملي؟

جدول رقم 10 يبين التحليل الإحصائي للسؤال التاسع

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	35	87	52.85	5.99	0.05	02	دال
محايد	03	08					
غير موافق	02	05					
المجموع	40	100					



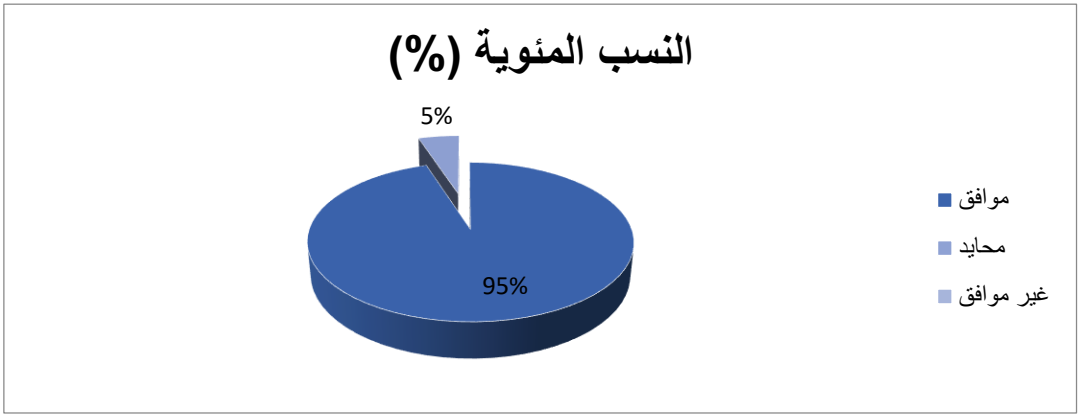
شكل رقم 9 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 09

من خلال الجدول نلاحظ أن النسـبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 87% يرون أن هنالك فجوة بين الخبرة النظرية للمدربين والقدرة الفعلية على توظيف الذكاء الاصـطناعي بشـكل عملي، في حين أن النسبة الأقل والذين يمثلون 05% لا يرون ذلك، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 52.85 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسـبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أن هنالك فجوة بين الخبرة النظرية للمدربين والقدرة الفعلية على توظيف الذكاء الاصطناعي بشكل عملي.

السؤال العاشر: يؤثر التدريب والتأهيل الفني للمدربين في تحسين فعالية استخدام الأدوات التكنولوجية في التدريب؟

جدول رقم 11 يبين التحليل الإحصائي للسؤال العاشر

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	38	95	68.60	5.99	0.05	02	دال
محايد	02	05					
غير موافق	00	00					
المجموع	40	100					



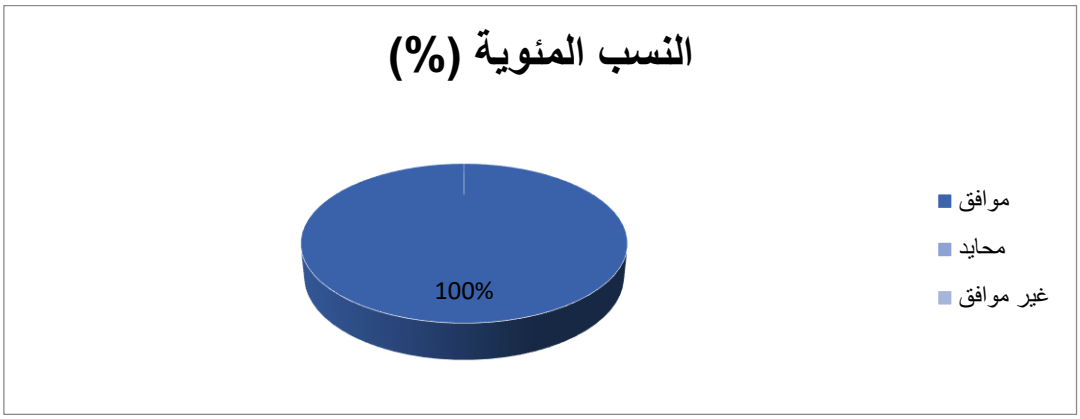
شكل رقم 9 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 10

من خلال الجدول نلاحظ أن النسبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 95% يرون أن التدريب والتأهيل الفني للمدربين يؤثر على تحسين فعالية استخدام الأدوات التكنولوجية في التدريب، في حين أن النسبة الأقل والذين يمثلون 05% يرون أنه يؤثر في ذلك أحيانا، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 68.60 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أن التدريب والتأهيل الفني للمدربين يؤثر على تحسين فعالية استخدام الأدوات التكنولوجية في التدريب.

الســؤال الحادي عشــر: البرامج تعليمية وتدريبية منتظمة تســاعد المدربين على تطوير مهاراتهم في استخدام الذكاء الاصطناعي الرياضية؟

جدول رقم 12 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الحادي عشر

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	40	100	80	5.99	0.05	02	دال
محايد	00	00					
غير موافق	00	00					
المجموع	40	100					



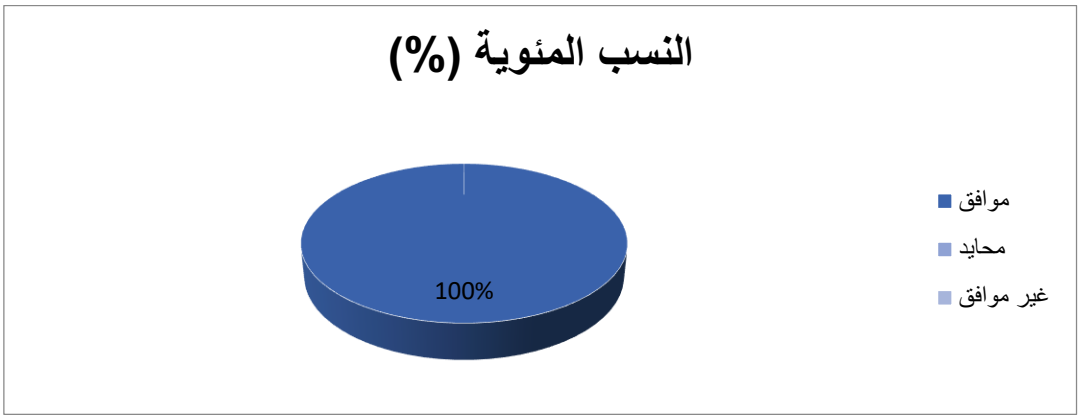
شكل رقم 10 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 11

من خلال الجدول نلاحظ أن كل المدربين وبنســبة 100% يرون أن البرامج تعليمية وتدريبية منتظمة تساعد المدربين على تطوير مهاراتهم في استخدام الذكاء الاصطناعي الرياضية، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 80 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصـــائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصـــائية في إجابات المدربين لصـــالح الذين يرون أن البرامج تعليمية وتدريبية منتظمة تســـاعد المدربين على تطوير مهاراتهم في استخدام الذكاء الاصطناعي الرياضية.

السؤال الثاني عشر: الخبرة المكتسبة من خلال التكوين المستمر تسهم في تطوير استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريب الرياضي؟

جدول رقم 13 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الثاني عشر

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	40	100	80	5.99	0.05	02	دال
محايد	00	00					
غير موافق	00	00					
المجموع	40	100					



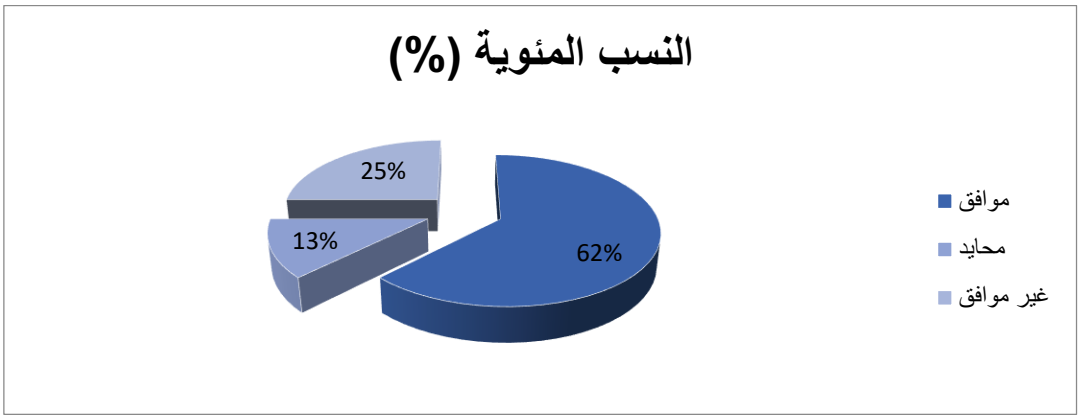
شكل رقم 12 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 12

من خلال الجدول نلاحظ أن كل المدربين وبنسبة 100% يرون أن الخبرة المكتسبة من خلال التكوين المستمر تسهم في تطوير استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريب الرياضي، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 80 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أن الخبرة المكتسبة من خلال التكوين المستمر تسهم في تطوير استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريب الرياضي.

الســؤال الثالث عشــر: يوجد دعم كافٍ للمدربين في المنتخبات الوطنية للاســتفادة من التكنولوجيات الرياضية الحديثة؟

جدول رقم 14 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الثالث عشر

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	25	62	16.25	5.99	0.05	02	دال
محايد	05	13					
غير موافق	10	25					
المجموع	40	100					



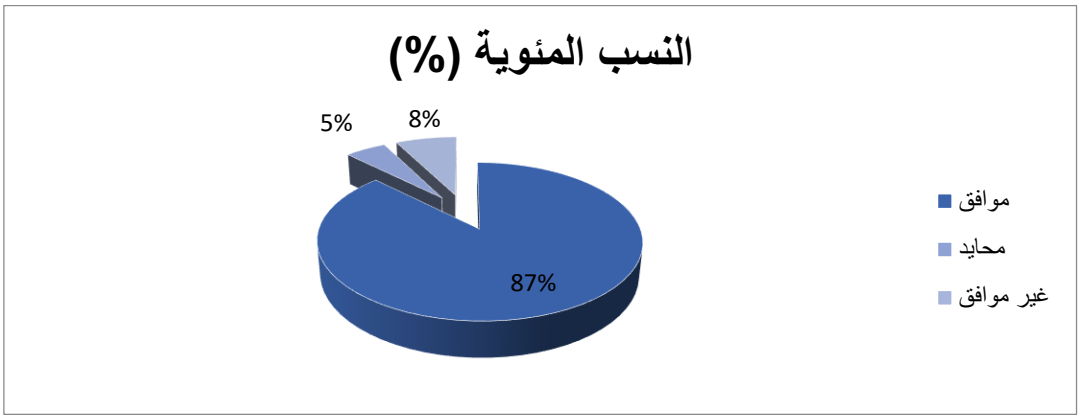
شكل رقم 13 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 13

من خلال الجدول نلاحظ أن النسـبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 62% يرون أنه يوجد دعم كافٍ للمدربين في المنتخبات الوطنية للاســتفادة من التكنولوجيات الرياضــية الحديثة، في حين أن النســبة الأقل والذين يمثلون 13% يرون أنه يحدث ذلك في بعض الأحيان، كما بلغت قيمة كا^2 المحتســبة 16.25 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونســبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصــائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصــائية في إجابات المدربين لصــالح الذين يرون أنه يوجد دعم كافٍ للمدربين في المنتخبات الوطنية للاســتفادة من التكنولوجيات الرياضية الحديثة.

السؤال الرابع عشر: الخبرات السابقة للمدربين تساهم في تحسين استثمار الأدوات التكنولوجية أثناء المباريات والتدريبات؟

جدول رقم 15 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الرابع عشر

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	35	87	52.85	5.99	0.05	02	دال
محايد	02	05					
غير موافق	03	08					
المجموع	40	100					



شكل رقم 14 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 14

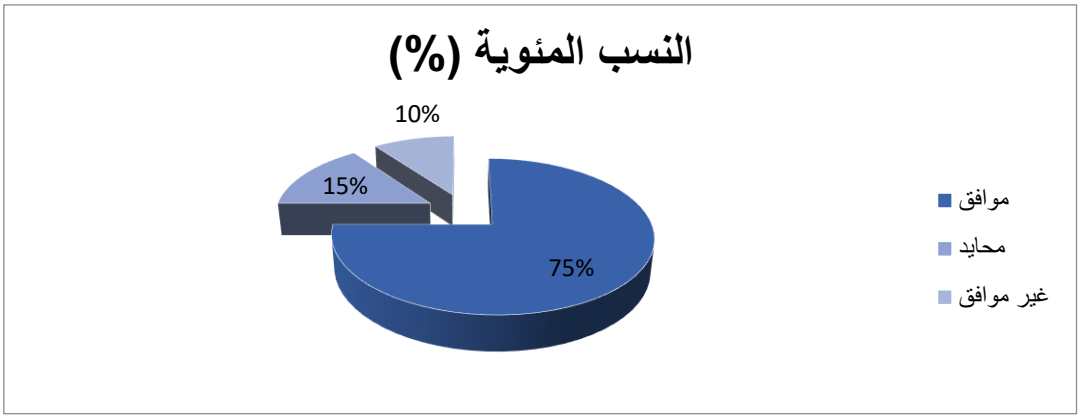
من خلال الجدول نلاحظ أن النسبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 87% يرون أن الخبرات السابقة للمدربين تساهم في تحسين استثمار الأدوات التكنولوجية أثناء المباريات والتدريبات، في حين أن النسبة الأقل والذين يمثلون 05% يرون أنها تساهم في ذلك أحيانا، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 52.85 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أن الخبرات السابقة للمدربين تساهم في تحسين استثمار الأدوات التكنولوجية أثناء المباريات والتدريبات.

المحور الثالث: الذكاء الاصطناعي الحديثة وتعزيز التعافي البدني وتقليل الإصابات.

الســؤال الخامس عشــر: اللأجهزة التكنولوجية مثل: أجهزة التتبع GPS وأجهزة المراقبة الحيوية دور فعال في عملية الاستشفاء البدني للرياضيين في اعتقادك؟

جدول رقم 16 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الخامس عشر

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2		نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
			المحسوبة	الجدولية			
موافق	30	75	31.40	5.99	0.05	02	دال
محايد	06	15					
غير موافق	04	10					
المجموع	40	100					



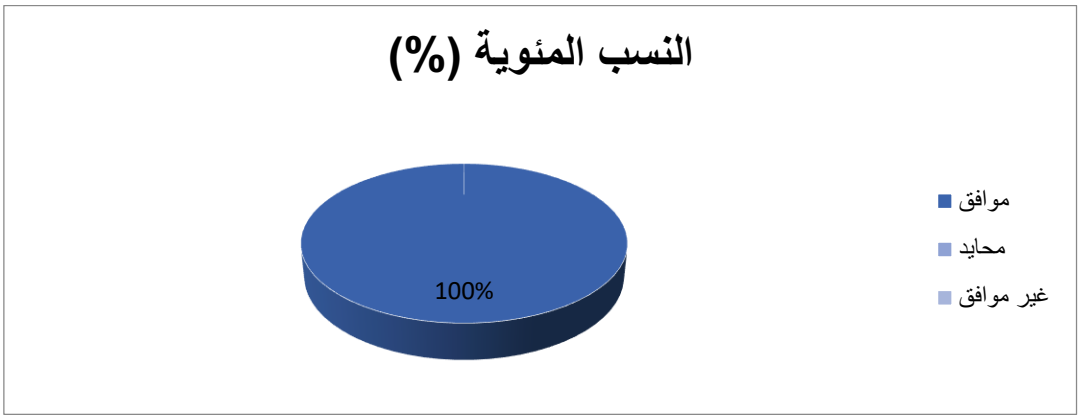
شكل رقم 15 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 15

من خلال الجدول نلاحظ أن النســـبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 75% يرون أن اللأجهزة التكنولوجية وأجهزة المراقبة الحيوية دورا فعالا في عملية الاســتشــفاء البدني للرياضــيين، في حين أن النسبة الأقل والذين يمثلون 10% لا يرون أنها تساهم في ذلك، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 31.40 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونســبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أن اللأجهزة التكنولوجية وأجهزة المراقبة الحيوية دورا فعالا في عملية الاستشفاء البدني للرياضيين.

السؤال السادس عشر: الذكاء الاصطناعي الحديثة تساعد بشكل فعال في تقليل الإصابات أثناء التدريب والمباريات؟

جدول رقم 17 يبين التحليل الإحصائي للسؤال السادس عشر

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	40	100	80	5.99	0.05	02	دال
محايد	00	00					
غير موافق	00	00					
المجموع	40	100					



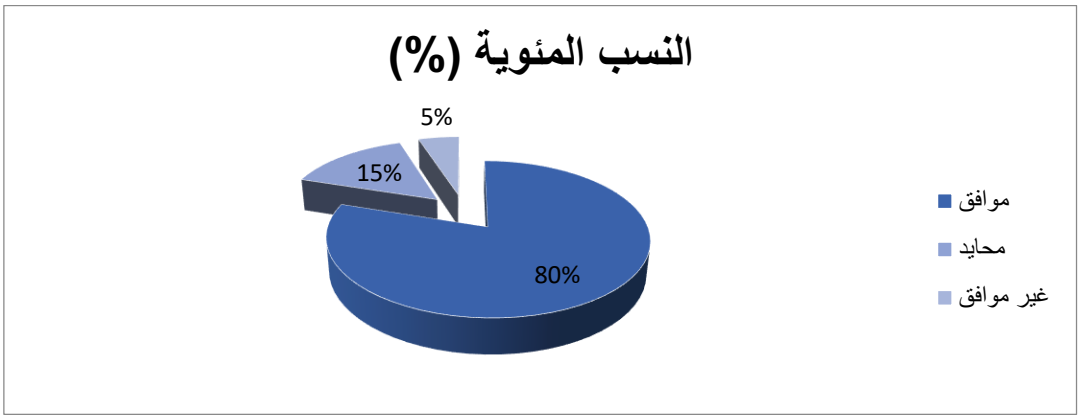
شكل رقم 16 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 16

من خلال الجدول نلاحظ أن كل المدربين وبنسبة 100% يرون أن الذكاء الاصطناعي الحديثة تساعد بشكل فعال في تقليل الإصابات أثناء التدريب والمباريات، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 80 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أن الذكاء الاصطناعي الحديثة تساعد بشكل فعال في تقليل الإصابات أثناء التدريب والمباريات.

السؤال السابع عشر: الحيوية المستمرة من خلال الأجهزة الحديثة تساهم في تقليل الإصابات الرياضية؟

جدول رقم 18 يبين التحليل الإحصائي للسؤال السابع عشر

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	32	80	39.80	5.99	0.05	02	دال
محايد	06	15					
غير موافق	02	05					
المجموع	40	100					



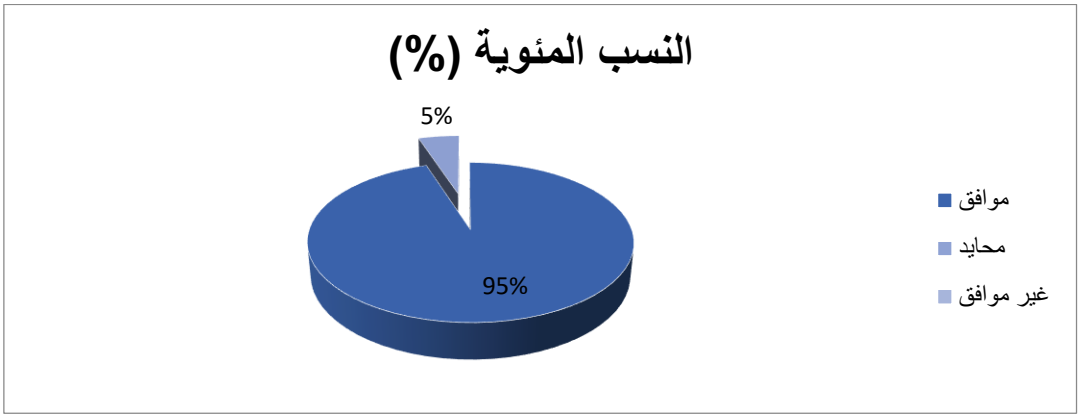
شكل رقم 17 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 17

من خلال الجدول نلاحظ أن النسبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 80% يرون أن الحيوية المستمرة من خلال الأجهزة الحديثة تساهم في تقليل الإصابات الرياضية، في حين أن النسبة الأقل والذين يمثلون 05% لا يرون أنها تساهم في ذلك، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 39.80 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أن الحيوية المستمرة من خلال الأجهزة الحديثة تساهم في تقليل الإصابات الرياضية.

السؤال الثامن عشر: التقنيات الحديثة هل ترى أنها أكثر فعالية في مجال الاستشفاء الرياضي؟

جدول رقم 19 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الثامن عشر

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	38	95	68.60	5.99	0.05	02	دال
محايد	02	05					
غير موافق	00	00					
المجموع	40	100					



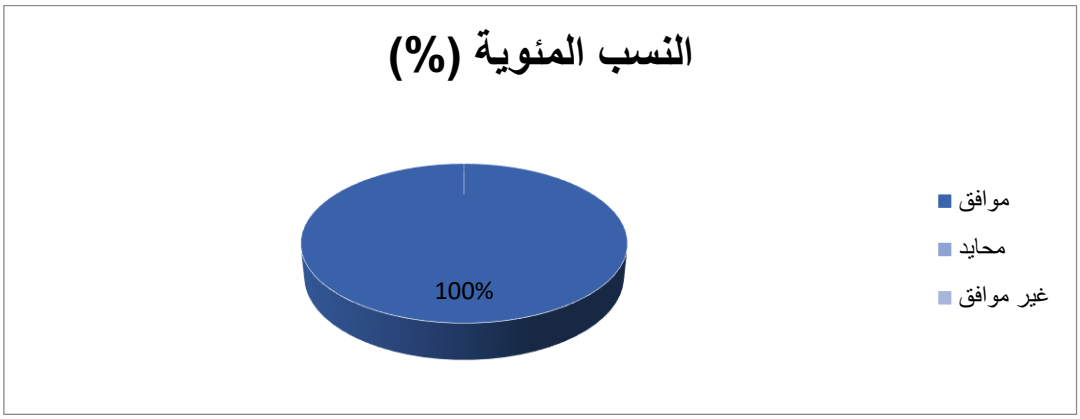
شكل رقم 18 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 18

من خلال الجدول نلاحظ أن النسبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 95% يرون أن التقنيات الحديثة أكثر فعالية في مجال الاستشفاء الرياضي، في حين أن النسبة الأقل والذين يمثلون 05% يرون أنها أكثر فعالية منه بعض الأحيان، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 68.60 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أن التقنيات الحديثة أكثر فعالية في مجال الاستشفاء الرياضي.

السؤال التاسع عشر: توفر الذكاء الاصطناعي الحديثة في مجال الاستشفاء الرياضي فرصة أفضل لمتابعة تقدم اللاعبين بعد الإصابات؟

جدول رقم 20 يبين التحليل الإحصائي للسؤال التاسع عشر

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	40	100	80	5.99	0.05	02	دال
محايد	00	00					
غير موافق	00	00					
المجموع	40	100					



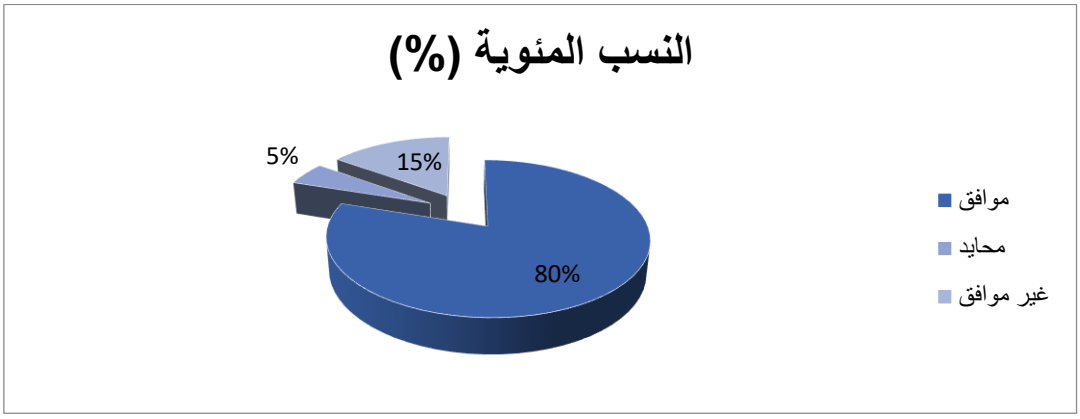
شكل رقم 19 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 19

من خلال الجدول نلاحظ أن كل المدربين وبنسبة 100% يرون أن الذكاء الاصطناعي الحديثة في مجال الاستشفاء الرياضي توفر فرصة أفضل لمتابعة تقدم اللاعبين بعد الإصابات، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 80 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أن الذكاء الاصطناعي الحديثة في مجال الاستشفاء الرياضي توفر فرصة أفضل لمتابعة تقدم اللاعبين بعد الإصابات.

السؤال العشرون: يتم استخدام تقنيات حديثة للوقاية من الإصابات الرياضية في المنتخبات الوطنية؟

جدول رقم 21 يبين التحليل الإحصائي للسؤال العشرين

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	32	80	39.80	5.99	0.05	02	دال
محايد	02	05					
غير موافق	06	15					
المجموع	40	100					



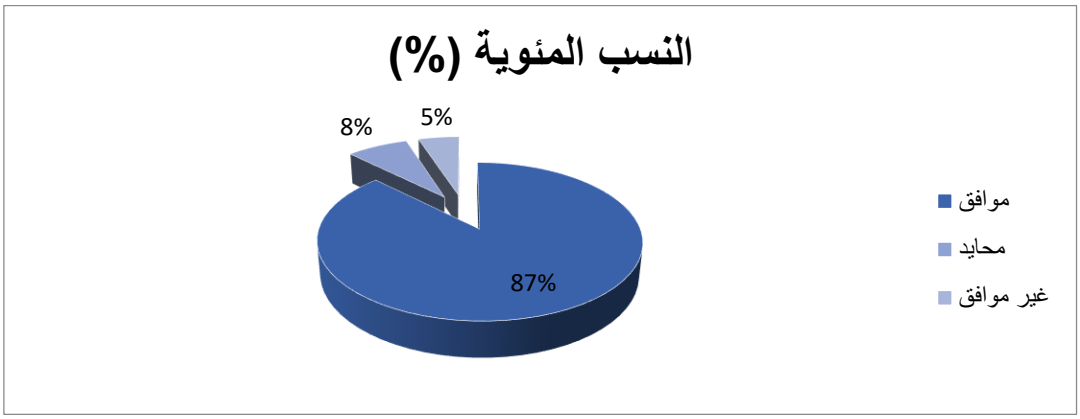
شكل رقم 20 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 20

من خلال الجدول نلاحظ أن النسبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 80% يرون أنه يتم استخدام تقنيات حديثة للوقاية من الإصابات الرياضية في المنتخبات الوطنية، في حين أن النسبة الأقل والذين يمثلون 05% يتم استخدام ذلك في بعض الأحيان، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 39.80 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أنه يتم استخدام تقنيات حديثة للوقاية من الإصابات الرياضية في المنتخبات الوطنية.

السؤال الواحد والعشرون: قدرة الأجهزة فعالة في تحديد الوقت الأمثل للتعافي البدني بناءً على بيانات اللاعبين؟

جدول رقم 22 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الواحد والعشرين

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	35	87	52.85	5.99	0.05	02	دال
محايد	03	08					
غير موافق	02	05					
المجموع	40	100					



شكل رقم 21 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 21

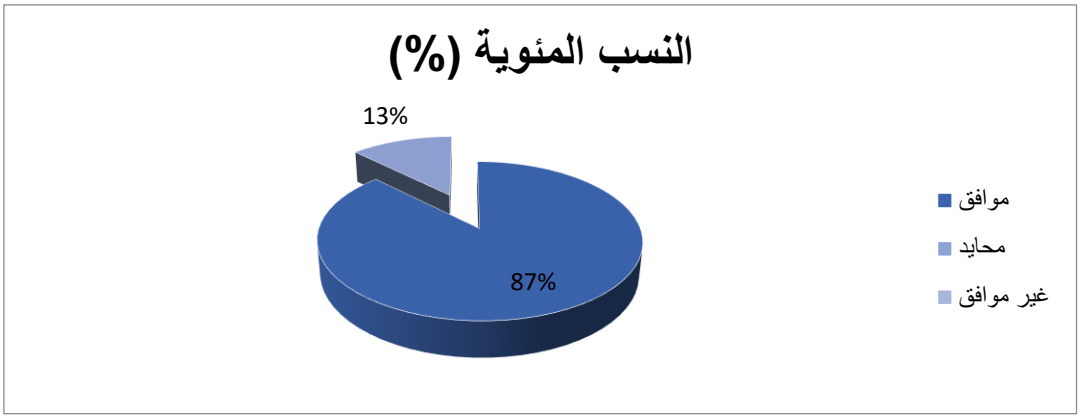
من خلال الجدول نلاحظ أن النسبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 87% يرون أن قدرة الأجهزة فعالة في تحديد الوقت الأمثل للتعافي البدني بناء على بيانات اللاعبين، في حين أن النسبة الأقل والذين يمثلون 05% لا يرون ذلك، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 52.85 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أن قدرة الأجهزة فعالة في تحديد الوقت الأمثل للتعافي البدني بناء على بيانات اللاعبين.

المحور الرابع: التحديات في تطبيق الذكاء الاصطناعي الرياضية في الجزائر.

الســـؤال الثاني والعشـــرون: هنالك تحديات تواجه المنتخبات الوطنية الجزائرية في تطبيق الذكاء الاصطناعي الرياضية؟

جدول رقم 23 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الثاني والعشرين

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	35	83	53.75	5.99	0.05	02	دال
محايد	05	17					
غير موافق	00	00					
المجموع	40	100					



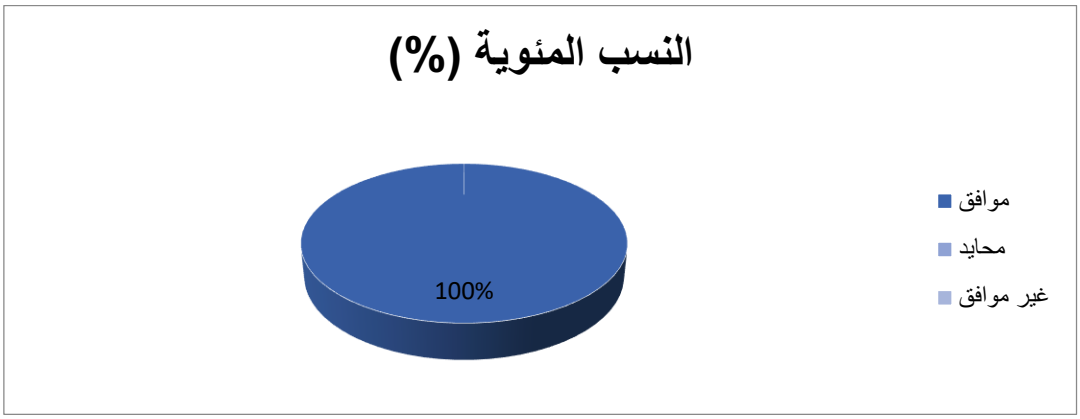
شكل رقم 22 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 22

من خلال الجدول نلاحظ أن النســـبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 83% يرون أن هنالك تحديات تواجه المنتخبات الوطنية الجزائرية في تطبيق الذكاء الاصطناعي الرياضية، في حين أن النسبة الأقل والذين يمثلون 17% تصـادفهم تحديات فيما يخص ذلك أحيانا، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 53.75 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونســبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أن هنالك تحديات تواجه المنتخبات الوطنية الجزائرية في تطبيق الذكاء الاصطناعي الرياضية.

الســؤال الثالث والعشــرون: يؤثر نقص الموارد المالية على تطبيق الذكاء الاصــطناعي في التدريب الرياضي؟

جدول رقم 24 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الثالث والعشرين

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	40	100	80	5.99	0.05	02	دال
محايد	00	00					
غير موافق	00	00					
المجموع	40	100					



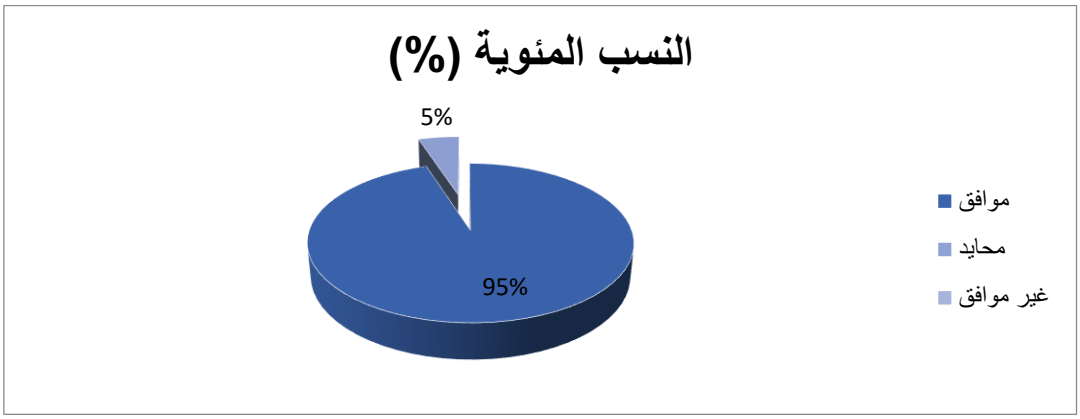
شكل رقم 23 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 23

من خلال الجدول نلاحظ أن كل المدربين وبنســبة 100% يرون أن نقص الموارد المالية يؤثر على تطبيق الذكاء الاصــطناعي في التدريب الرياضــي، كما بلغت قيمة كا^2 المحتســبة 80 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونســبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصــائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصــائية في إجابات المدربين لصــالح الذين يرون أن نقص الموارد المالية يؤثر على تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريب الرياضي.

السؤال الرابع والعشرون: تواجه المنتخبات الوطنية الجزائرية صعوبات في الحصول على المعدات التكنولوجية المتطورة بسبب القيود المالية؟ يرجى توضيح ذلك.

جدول رقم 25 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الرابع والعشرين

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	38	95	68.60	5.99	0.05	02	دال
محايد	02	05					
غير موافق	00	00					
المجموع	40	100					



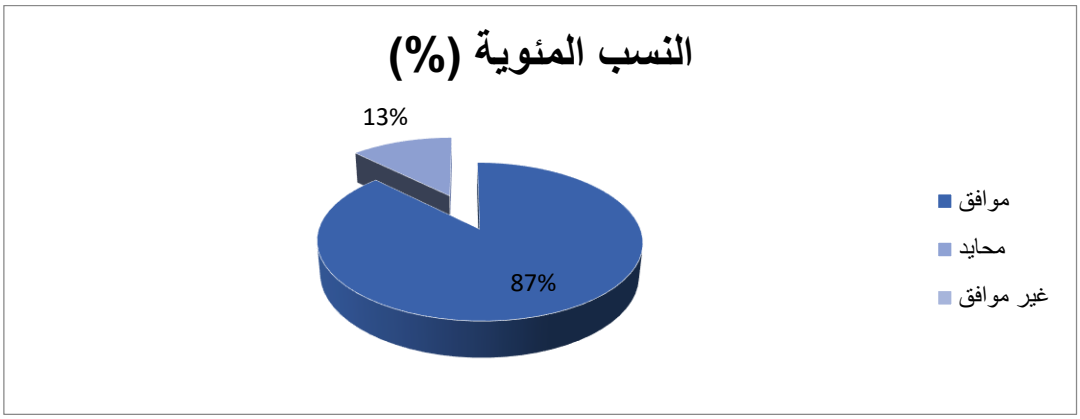
شكل رقم 24 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 24

من خلال الجدول نلاحظ أن النسبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 95% يرون أن المنتخبات الوطنية الجزائرية تواجه صعوبات في الحصول على المعدات التكنولوجية المتطورة بسبب القيود المالية، في حين أن النسبة الأقل والذين يمثلون 05% يرون أنها تواجه صعوبات في ذلك أحيانا، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 68.60 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أن المنتخبات الوطنية الجزائرية تواجه صعوبات في الحصول على المعدات التكنولوجية المتطورة بسبب القيود المالية.

السؤال الخامس والعشرون: هنالك التحديات اللوجستية (مثل توافر الدعم الفني أو البنية التحتية) تؤثر في استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريب الرياضي؟

جدول رقم 26 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الخامس والعشرين

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	35	87	53.75	5.99	0.05	02	دال
محايد	05	13					
غير موافق	00	00					
المجموع	40	100					



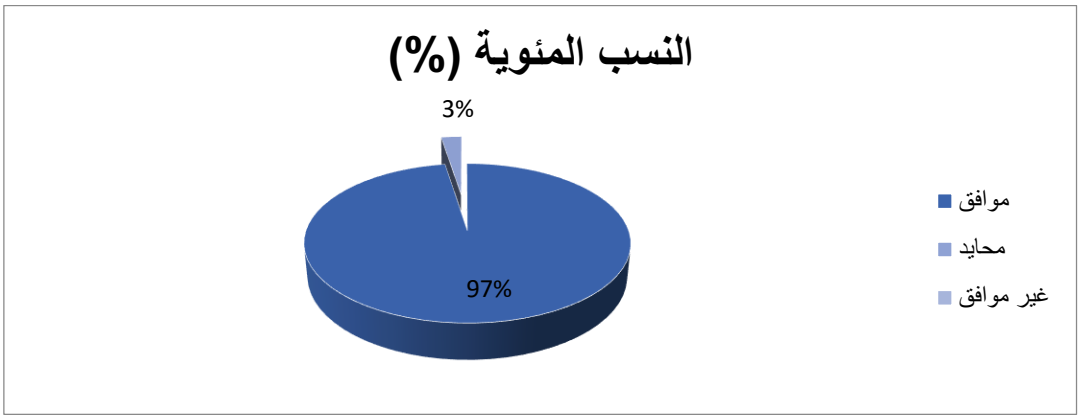
شكل رقم 25 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 25

من خلال الجدول نلاحظ أن النسبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 87% يرون أن هنالك تحديات لوجستية تؤثر في استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريب الرياضي، في حين أن النسبة الأقل والذين يمثلون 13% يرون أنها تتوافر في بعض الأحيان، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 53.75 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أن هنالك تحديات لوجستية تؤثر في استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريب الرياضي.

الســؤال الســادس والعشــرون: يؤثر غياب الخبرة الفنية اللازمة في توظيف الأدوات التكنولوجية في المنتخبات الوطنية؟

جدول رقم 27 يبين التحليل الإحصائي للسؤال السادس والعشرين

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	39	97	74.15	5.99	0.05	02	دال
محايد	01	03					
غير موافق	00	00					
المجموع	40	100					



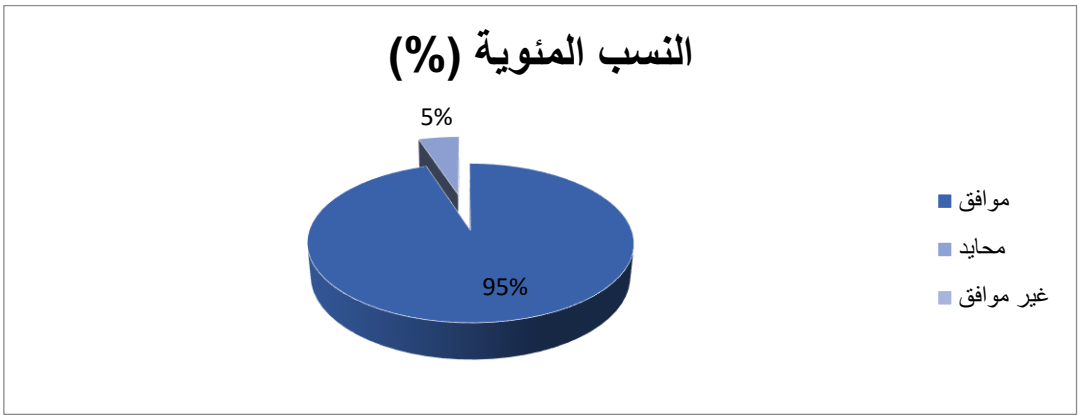
شكل رقم 26 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 26

من خلال الجدول نلاحظ أن النســـبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 97% يرون أن يؤثر غياب الخبرة الفنية اللازمة يؤثر في توظيف الأدوات التكنولوجية في المنتخبات الوطنية، في حين أن النسـبة الأقل والذين يمثلون 03% يرون أنه يؤثر في ذلك أحيانا، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 74.15 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصـائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصـائية في إجابات المدربين لصـالح الذين يرون أن يؤثر غياب الخبرة الفنية اللازمة يؤثر في توظيف الأدوات التكنولوجية في المنتخبات الوطنية.

السؤال السابع والعشرون: يوجد ضعف في دعم المدربين الرياضيين لاستخدام الأدوات التكنولوجية بفعالية؟ كيف يمكن تحسين هذه الوضعية؟

جدول رقم 28 يبين التحليل الإحصائي للسؤال السابع والعشرين

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	38	95	68.60	5.99	0.05	02	دال
محايد	02	05					
غير موافق	00	00					
المجموع	40	100					



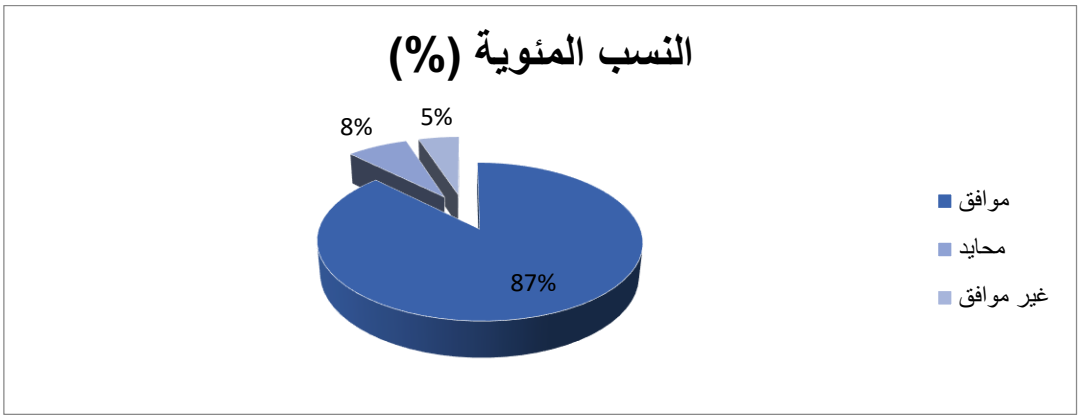
شكل رقم 27 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 27

من خلال الجدول نلاحظ أن النسبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 95% يرون أنه يوجد ضعف في دعم المدربين الرياضيين لاستخدام الأدوات التكنولوجية بفعالية، في حين أن النسبة الأقل والذين يمثلون 05% يرون أنه يوجد ضعف في ذلك أحيانا، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 68.60 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أنه يوجد ضعف في دعم المدربين الرياضيين لاستخدام الأدوات التكنولوجية بفعالية.

السـؤال الثامن والعشـرون: من بين الحلول لمواجهة التحديات المتعلقة بتطبيق الذكاء الاصـطناعي الرياضية في الجزائر هي إجراء مداخلات تطبيقية؟

جدول رقم 29 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الثامن والعشرين

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	35	87	52.85	5.99	0.05	02	دال
محايد	03	08					
غير موافق	02	05					
المجموع	40	100					



شكل رقم 28 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 28

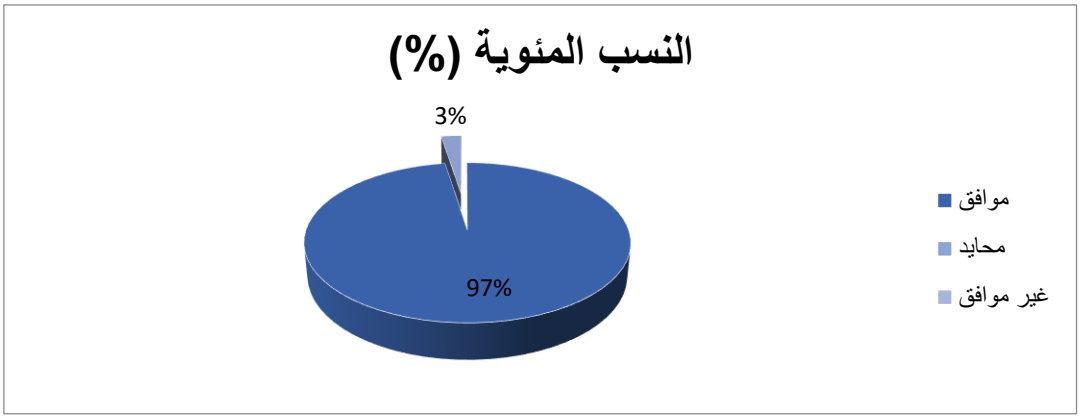
من خلال الجدول نلاحظ أن النسـبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 87% يرون أنه من بين الحلول لمواجهة التحديات المتعلقة بتطبيق الذكاء الاصـطناعي الرياضـية في الجزائر هي إجراء مداخلات تطبيقية، في حين أن النسـبة الأقل والذين يمثلون 05% لا يرون ذلك، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسـبة 52.85 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسـبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصـائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصـائية في إجابات المدربين لصـالح الذين يرون أنه من بين الحلول لمواجهة التحديات المتعلقة بتطبيق الذكاء الاصـطناعي الرياضية في الجزائر هي إجراء مداخلات تطبيقية.

المحور الخامس: تطوير استراتيجيات لتوظيف الذكاء الاصطناعي في المنتخبات الوطنية.

السؤال التاسع والعشرون: إشراف الخبراء ضروري لتطوير استخدام الذكاء الاصطناعي في المنتخبات الوطنية؟

جدول رقم 30 يبين التحليل الإحصائي للسؤال التاسع والعشرين

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2		نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
			المحسوبة	الجدولية			
موافق	39	97	74.15	5.99	0.05	02	دال
محايد	01	03					
غير موافق	00	00					
المجموع	40	100					



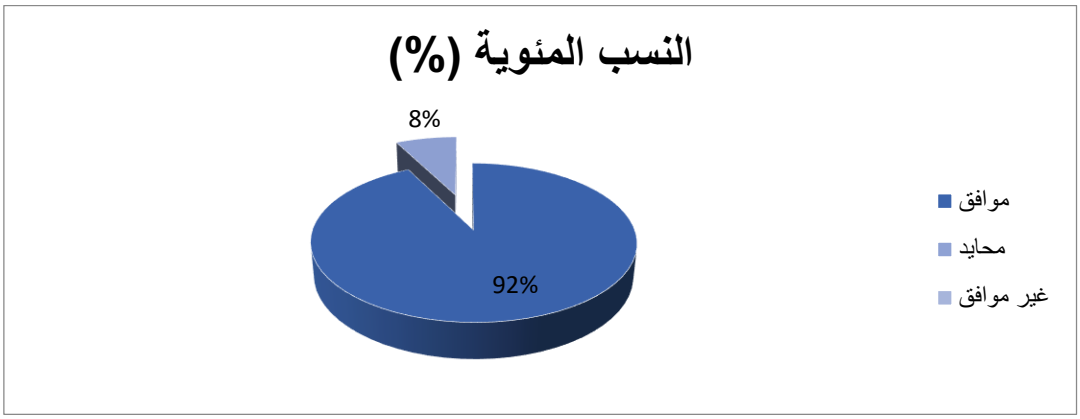
شكل رقم 29 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 29

من خلال الجدول نلاحظ أن النسبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 97% يرون أن إشراف الخبراء ضروري لتطوير استخدام الذكاء الاصطناعي في المنتخبات الوطنية، في حين أن النسبة الأقل والذين يمثلون 03% يرون أنه ضروري في بعض الأحيان، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 74.15 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أن إشراف الخبراء ضروري لتطوير استخدام الذكاء الاصطناعي في المنتخبات الوطنية.

السؤال الثلاثون: الدعم الحكومي والمؤسسات الرياضية ضروري لتطوير استخدام الذكاء الاصطناعي في الرياضة الوطنية؟ كيف يمكن تحسين هذا الدعم؟

جدول رقم 31 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الثلاثين

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	37	92	63.35	5.99	0.05	02	دال
محايد	03	08					
غير موافق	00	00					
المجموع	40	100					



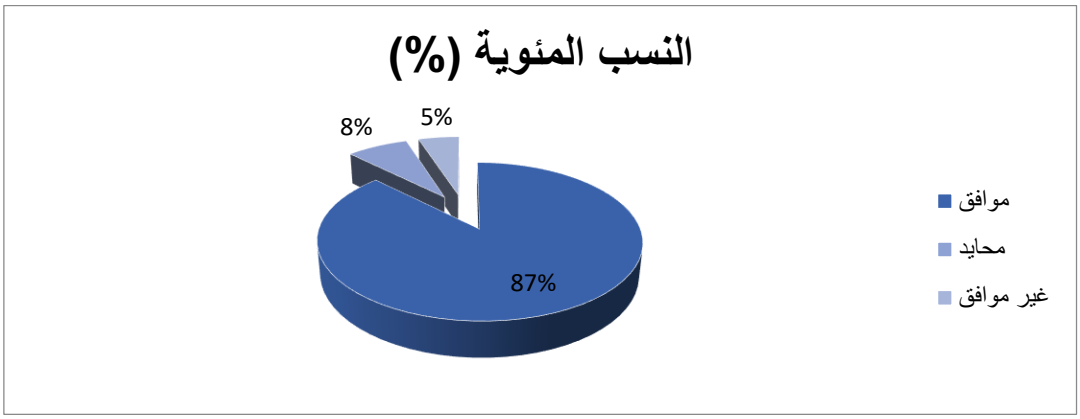
شكل رقم 30 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 30

من خلال الجدول نلاحظ أن النسبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 92% يرون أن الدعم الحكومي والمؤسسات الرياضية ضروري لتطوير استخدام الذكاء الاصطناعي في الرياضة الوطنية، في حين أن النسبة الأقل والذين يمثلون 08% يرون أنه ضروري في بعض الأحيان، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 63.35 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أن الدعم الحكومي والمؤسسات الرياضية ضروري لتطوير استخدام الذكاء الاصطناعي في الرياضة الوطنية.

الســـؤال الواحد والثلاثون: هل تســـاهم البرامج التعليمية والتدريبية في تطوير مهارات المدربين والرياضيين في استخدام الذكاء الاصطناعي الرياضية؟

جدول رقم 32 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الواحد والثلاثين

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	35	87	85.85	5.99	0.05	02	دال
محايد	03	08					
غير موافق	02	05					
المجموع	40	100					



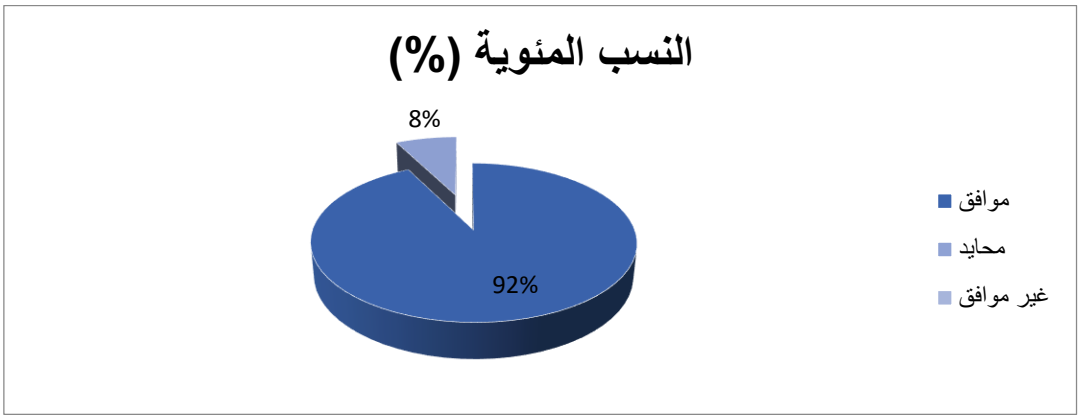
شكل رقم 31 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 31

من خلال الجدول نلاحظ أن النسبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 87% يرون أن البرامج التعليمية والتدريبية تساهم في تطوير مهارات المدربين والرياضيين في استخدام الذكاء الاصطناعي الرياضية، في حين أن النســـبة الأقل والذين يمثلون 05% لا يرون أنها تســـاهم في ذلك، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 85.85 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أن البرامج التعليمية والتدريبية تساهم في تطوير مهارات المدربين والرياضيين في استخدام الذكاء الاصطناعي الرياضية.

السؤال الثاني والثلاثون: هل ترى بأن توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريب الرياضي يحسن الأداء وتعزيز المنافسة في المنتخبات الوطنية؟

جدول رقم 33 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الثاني والثلاثين

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	37	92	63.35	5.99	0.05	02	دال
محايد	03	08					
غير موافق	00	00					
المجموع	40	100					



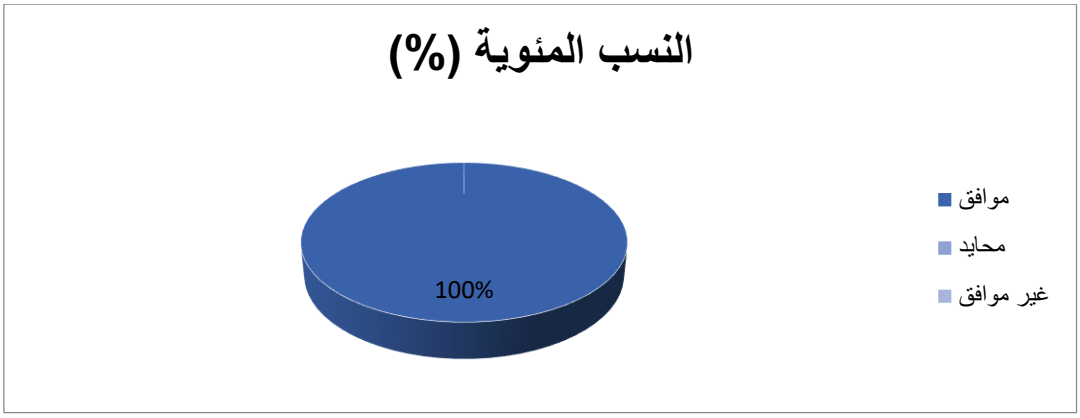
شكل رقم 32 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 32

من خلال الجدول نلاحظ أن النسبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 92% يرون أن توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريب الرياضي يحسن الأداء وتعزيز المنافسة في المنتخبات الوطنية، في حين أن النسبة الأقل والذين يمثلون 08% لا يرون أنه يساهم في ذلك، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 63.35 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أن توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريب الرياضي يحسن الأداء وتعزيز المنافسة في المنتخبات الوطنية.

السؤال الثالث والثلاثون: هنالك ضرورة إقامة شراكات مع شركات تكنولوجيا رياضية لتزويد المنتخبات الوطنية بالأدوات الحديثة؟

جدول رقم 34 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الثالث والثلاثين

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2		نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
			المحسوبة	الجدولية			
موافق	40	100	80	5.99	0.05	02	دال
محايد	00	00					
غير موافق	00	00					
المجموع	40	100					



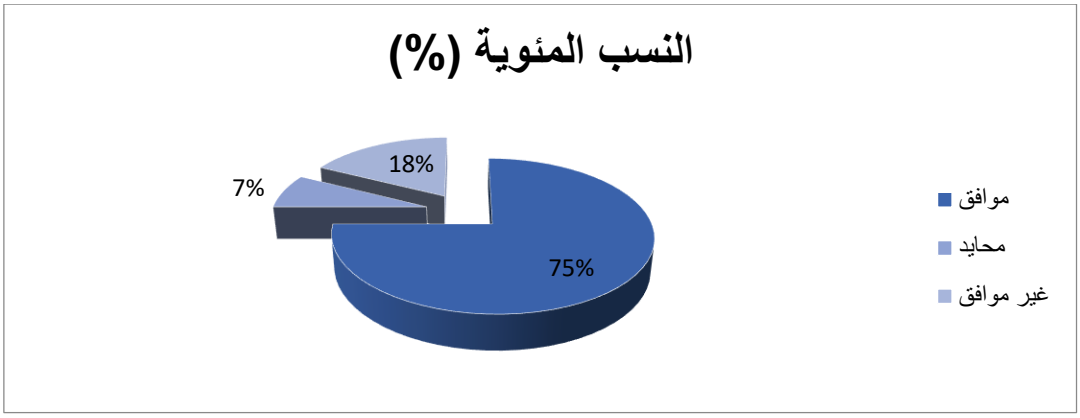
شكل رقم 33 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 33

من خلال الجدول نلاحظ أن كل المدربين وبنسبة 100% يرون أن هنالك ضرورة لإقامة شراكات مع شركات تكنولوجيا رياضية لتزويد المنتخبات الوطنية بالأدوات الحديثة، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 80 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المدربين لصالح الذين يرون أن هنالك ضرورة لإقامة شراكات مع شركات تكنولوجيا رياضية لتزويد المنتخبات الوطنية بالأدوات الحديثة.

الســـؤال الرابع والثلاثون: هل تنظم دورات تدريبية موجهة للمدربين، اللاعبين، والمحللين الرياضـــيين لتعليمهم كيفية استخدام أدوات التحليل الفني والذكاء الاصطناعي الحديثة بشكل فعّال؟

جدول رقم 35 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الرابع والثلاثين

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2		نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
			المحسوبة	الجدولية			
موافق	30	75	31.85	5.99	0.05	02	دال
محايد	03	07					
غير موافق	07	18					
المجموع	40	100					



شكل رقم 34 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 34

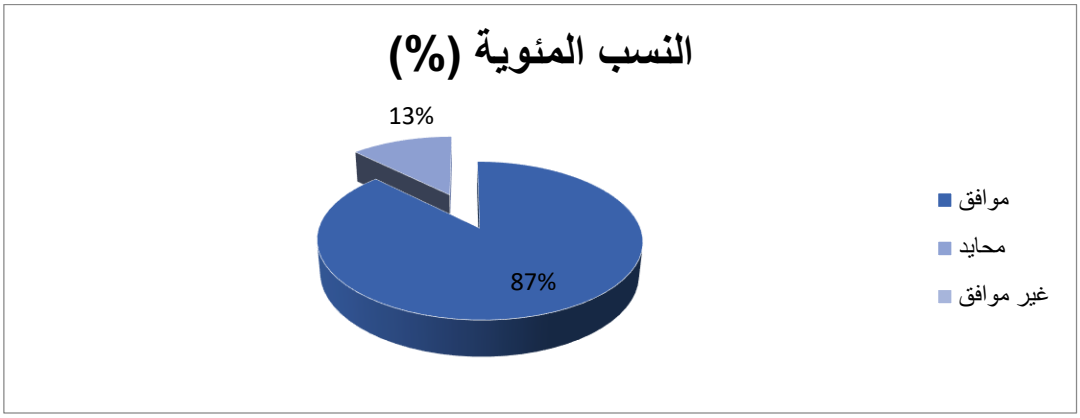
من خلال الجدول نلاحظ أن النســـبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 75% أفادوا أنه تنظم دورات تدريبية موجهة للمدربين، اللاعبين، والمحللين الرياضـيين لتعليمهم كيفية اسـتخدام أدوات التحليل الفني والذكاء الاصطناعي الحديثة بشكل فعّال، في حين أن النسبة الأقل والذين يمثلون 07% أفادوا أنه يتم تنظيمها في بعض الأحيان، كما بلغت قيمة كا^2 المحتســـبة 31.85 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونســبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصـــائيا ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصـــائية في إجابات المدربين لصـــالح الذين أفادوا أنه تنظم دورات تدريبية

موجهة للمدربين، اللاعبين، والمحللين الرياضيين لتعليمهم كيفية استخدام أدوات التحليل الفني والذكاء الاصطناعي الحديثة بشكل فعال.

السؤال الخامس والثلاثون: هل هنالك زيادة في الوعي والفهم حول أهمية الذكاء الاصطناعي الرياضية بين جميع الأطراف المعنية (المدربين، اللاعبين، الاتحادات الرياضية)؟

جدول رقم 36 يبين التحليل الإحصائي للسؤال الخامس والثلاثين

	التكرارات	النسب المئوية (%)	قيمة كا^2 المحسوبة	قيمة كا^2 الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	دلالة اختبار كا^2
موافق	35	87	53.75	5.99	0.05	02	دال
محايد	05	13					
غير موافق	00	00					
المجموع	40	100					



شكل رقم 35 يوضح النسب المئوية لإجابات السؤال رقم 35

من خلال الجدول نلاحظ أن النسبة الأكبر من المدربين والتي تمثل 87% يرون أن هنالك زيادة في الوعي والفهم حول أهمية الذكاء الاصطناعي الرياضية بين جميع الأطراف المعنية (المدربين، اللاعبين، الاتحادات الرياضية، في حين أن النسبة الأقل والذين يمثلون 13% يرون أن هنالك زيادة في ذلك أحيانا، كما بلغت قيمة كا^2 المحتسبة 53.75 وهي أكبر من قيمة اختبار كا^2 الجدولية والبالغة 5.99 عند درجة حرية 02 ونسبة خطأ 0.05 وهذه القيمة دالة إحصائيا ما يعني وجود فروق ذات

دلالة إحصـائية في إجابات المدربين لصـالح الذين يرون أن هنالك زيادة في الوعي والفهم حول أهمية الذكاء الاصطناعي الرياضية بين جميع الأطراف المعنية (المدربين، اللاعبين، الاتحادات الرياضية).

2-مناقشة النتائج على ضوء الفرضيات

2-1- مناقشة الفرضية الجزئية الأولى: الذكاء الاصطناعي الحديثة تساهم في تحسين الأداء الفني والتكتيكي للمنتخبات الوطنية الجزائرية

أظهرت النتائج الإحصائية المتعلقة بهذه الفرضية أن نسبة معتبرة من المدربين المستجوبين أكدوا على دور الذكاء الاصطناعي الحديثة في تطوير الجوانب الفنية والتكتيكية لدى لاعبي المنتخبات الوطنية الجزائرية، حيث أشار أغلبهم إلى أن استخدام الوسائل الرقمية قد ساهم في تحسين الأداء الفردي والجماعي خاصة خلال المنافسات الرسمية، وهو ما يدل على تحقق هذه الفرضية ميدانيًا

تتوافق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة يونس آيت طاهر 2017 التي أكدت أن اعتماد الذكاء الاصطناعي في التدريب والتحليل يساعد على الرفع من جودة التمرين وتصحيح الأخطاء الفنية، كما دعمت دراسة سامي عبد الكريم 2020 هذه النتيجة حين أثبتت أن استخدام الفيديو التحليلي والتطبيقات التقنية يساهم في تعزيز التكتيك الجماعي للفرق الرياضية

من الناحية النظرية فإن هذه النتائج تنسجم مع التوجهات الحديثة التي تدعو إلى إدماج الذكاء الاصطناعي كجزء أساسي من العملية التدريبية، حيث تتيح هذه الوسائل إمكانية المتابعة الدقيقة لكل من الحمل التدريبي والأداء داخل المنافسة، مما يسمح بتكييف البرامج التدريبية حسب متطلبات كل لاعب، أما من الناحية التطبيقية فإن المدربين أضحوا يعتمدون على برامج تحليل الفيديو وبرمجيات الإحصاء الفني لتصحيح مسارات اللعب وتوجيه الخطط التكتيكية بفعالية أعلى

بناءً على ما سبق يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي الحديثة تمثل أداة فعالة في تحسين المردود الفني والتكتيكي للمنتخبات الوطنية الجزائرية، وهو ما يعزز من جاهزيتها في المنافسات القارية والدولية ويعطي للمدربين إمكانيات أكبر في التحكم بمستوى الفريق

ينصح بتعميم استخدام الوسائل التكنولوجية في مختلف الفئات العمرية للمنتخبات الوطنية، وتكوين المدربين عليها بصفة دورية، مع ضرورة تجهيز الأندية والمدارس الرياضية بهذه الأدوات لدعم مسار التكوين من القاعدة إلى المستوى العالي

2-2- مناقشة الفرضية الجزئية الثانية: توفر الإمكانيات التكنولوجية في مراكز التدريب يؤثر إيجابا على تطوير المهارات الفنية للاعبين

أشارت النتائج الإحصائية إلى أن فئة كبيرة من المدربين المستجوبين يرون بأن وجود تجهيزات تكنولوجية في مراكز التدريب مثل شاشات التحليل وأنظمة تتبع الحركة يساعد بشكل كبير على صقل وتطوير المهارات الفنية للاعبين خاصة في التمرير والدقة والسرعة في اتخاذ القرار، مما يؤكد صحة هذه الفرضية

وقد أكدت دراسة محمد بن عبد الله 2019 على أن البنية التحتية الرقمية في مراكز التدريب تشكل فارقًا نوعيًا في إعداد اللاعبين، حيث تتيح إمكانية المتابعة الفردية والتقييم المستمر للأداء الفني، وهو ما يتفق مع نتائج هذه الدراسة، كما أشارت دراسة آمال شتيوي 2021 إلى أن توفر الوسائل التكنولوجية يساهم في تنمية القدرات المهارية لدى اللاعبين من خلال تقديم تغذية راجعة فورية ومرئية

نظريًا فإن توظيف الذكاء الاصطناعي في مراكز التدريب يعزز من كفاءة العملية التكوينية، إذ تسمح هذه الإمكانيات برفع مستوى جودة التمارين وتقليل الأخطاء المتكررة، كما تسهل عملية المتابعة الدقيقة لتطور اللاعب، أما تطبيقيًا فإن توفر هذه الإمكانيات يجعل من المركز بيئة محفزة ويزيد من حافزية اللاعبين خاصة عند استخدام الوسائل الحديثة مثل المحاكاة الرقمية والتدريب التفاعلي

يمكن استنتاج أن مراكز التدريب التي تتوفر على إمكانيات تكنولوجية عالية تكون أكثر قدرة على إنتاج لاعبين ذوي مهارات عالية، مما ينعكس إيجابًا على مستوى المنتخبات الوطنية من الناحية الفنية

ينصح بتجهيز مراكز التدريب بالأدوات التكنولوجية الضرورية وإدراج استعمالها ضمن مناهج التكوين، مع العمل على تحديثها بصفة دورية لمواكبة التطورات العالمية في المجال الرياضي

2-3- مناقشة الفرضية الجزئية الثالثة: استخدام الذكاء الاصطناعي الحديثة في التحليل والتقييم يساعد المدرب على تحسين الأداء الخططي للاعبين

بينت النتائج الإحصائية أن غالبية المدربين عبروا عن رضاهم تجاه فعالية الذكاء الاصطناعي الحديثة في مجال التحليل والتقييم، خاصة برامج تحليل الفيديو ومراقبة تمركز اللاعبين، وأكدوا أنها مكنت المدرب من تطوير الأداء الخططي للفريق وتصحيح الأخطاء بشكل أسرع وأكثر دقة، وهو ما يثبت صحة هذه الفرضية

دعمت دراسة نور الدين زروقي 2020 هذه النتيجة حيث أكدت أن التحليل الرقمي يساعد المدرب على فهم تفاصيل الأداء الخططي واتخاذ قرارات مبنية على معطيات واقعية، كما بيّنت دراسة سليم بوحامد 2018 أن استخدام البرمجيات الذكية في تقييم الأداء يوفر قاعدة بيانات تحليلية تساعد المدرب على بناء خطط أكثر فاعلية

نظريًا فإن دمج الذكاء الاصطناعي في التحليل الخططي يعد من أبرز التطورات في علم التدريب الرياضي حيث يمكن للمدرب تحليل كل حركة وتموضع بشكل تفصيلي، مما يمنحه رؤية أعمق للأداء الجماعي، ومن الناحية التطبيقية فإن المدربين أصبحوا يعتمدون على هذه الوسائل في الإعداد قبل المباريات وفي التقييم بعدها، مما يرفع من مستوى التنظيم والتنسيق بين خطوط اللعب

يظهر من خلال هذه النتائج أن الذكاء الاصطناعي تلعب دورًا محوريًا في تمكين المدرب من تحسين الأداء الخططي للاعبين وجعل الفريق أكثر انسجامًا وتنظيمًا فوق أرضية الميدان

يوصى بتوفير دورات تدريبية للمدربين في مجال استخدام أدوات التحليل والتقييم التكنولوجي، وتطوير بنك معلومات فني خاص بالمنتخبات الوطنية يتيح للمدربين الوصول إلى بيانات دقيقة تخص كل لاعب وخطة لعب

2-4- مناقشة الفرضية الجزئية الرابعة: التكوين في مجال الذكاء الاصطناعي الحديثة يرفع من فعالية المدرب في توظيفها داخل العمل التدريبي

أثبتت النتائج الإحصائية أن هناك علاقة قوية بين تكوين المدرب في المجال التكنولوجي وفعاليته في توظيف هذه الأدوات ضمن البرنامج التدريبي، حيث أشار معظم أفراد العينة إلى أن المدربين الذين خضعوا لدورات تكوينية في الذكاء الاصطناعي أكثر قدرة على دمجها في التحضير البدني والفني والتكتيكي، وهو ما يثبت هذه الفرضية

أشارت دراسة كمال رحماني 2022 إلى أن فعالية المدرب في استخدام الذكاء الاصطناعي ترتبط مباشرة بدرجة تكوينه في هذا المجال، إذ أن التدريب غير الموجه أو غير المؤسس لا يحقق نتائج كبيرة، كما أكدت دراسة نورة بن زيدان 2020 أن المدرب المتكوّن تكنولوجيا يكون أكثر قدرة على التحكم في أدوات التحليل والفيديو وتقنيات التدريب الذكي

نظريًا فإن هذه النتائج تنسجم مع المفاهيم الحديثة التي تركز على أهمية التكوين المستمر للمدرب ومواكبته للتطورات التقنية، لأن امتلاك المعرفة دون تدريب عملي يحد من فعالية الاستخدام، أما تطبيقيًا فإن المدربين الذين خضعوا لتكوين في المجال الرقمي أظهروا قدرة أكبر على استخدام الذكاء الاصطناعي بذكاء ودمجها بفعالية داخل الحصص التدريبية اليومية

يتضح أن التكوين المستمر في مجال الذكاء الاصطناعي يمثل ركيزة أساسية لتطوير كفاءة المدرب وتمكينه من رفع جودة الأداء التدريبي لدى المنتخبات الوطنية

يوصى بتكريس برامج تكوين رسمية متخصصة في المجال التكنولوجي ضمن مسارات تدريب المدربين، واعتماد شهادات في الكفاءة الرقمية كشرط من شروط الترقية أو الإشراف على المنتخبات الوطنية

2-5- مناقشة الفرضية الجزئية الخامسة: التنسيق بين الطاقم الفني والتقني في استخدام الذكاء الاصطناعي يسهم في تطوير الأداء العام للمنتخب

كشفت النتائج الإحصائية أن أغلب المدربين اتفقوا على أن التنسيق بين مختلف أعضاء الطاقم الفني والتقني ينعكس إيجابًا على الاستفادة من الوسائل التكنولوجية، حيث يمكن توحيد الجهود بين محللي الأداء والمدربين والمعدين البدنيين لاستخلاص بيانات دقيقة وتوجيه العمل بطريقة أكثر تنظيمًا، وهو ما يدل على تحقق الفرضية

أكدت دراسة فيصل حاج عيسى 2021 أن العمل الجماعي المنظم بين أفراد الطاقم الفني والتقني ضروري لاستثمار الذكاء الاصطناعي بفعالية، كما أظهرت دراسة ليلى قشي 2019 أن التنسيق بين الأدوار داخل الطاقم يرفع من جودة تحليل الأداء ويجعل من الذكاء الاصطناعي أداة فعالة وليست مجرد عنصر مساعد

نظريًا فإن توحيد الجهود داخل الفريق الفني يسمح ببناء نموذج تدريبي موحد ومتجانس قائم على تقاطع البيانات التقنية والفنية والبدنية، أما من الناحية التطبيقية فإن نجاح المنتخبات المتقدمة يرتكز على توزيع الأدوار والتنسيق الفعلي في استخدام البرامج والمنصات التحليلية

يمكن القول إن التنسيق الجيد داخل الطاقم الفني يمثل عاملًا جوهريًا في تحويل الذكاء الاصطناعي من مجرد أداة إلى استراتيجية فعالة في تحسين الأداء العام للمنتخب الوطني

يوصى بإنشاء فرق عمل تقنية مشتركة داخل المنتخبات الوطنية تشمل محللين ومدربين وأخصائيي الإحصاء، مع تنظيم اجتماعات تنسيقية دورية لتوحيد الرؤية والاستراتيجية في توظيف الوسائل التكنولوجية

3-الخلاصة العامة

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج ومعطيات، يمكن القول انه من خلال تحليل نتائج الدراسة ومناقشة الفرضيات الخمس، يمكن استنتاج أن الذكاء الاصطناعي الحديثة أصبحت تمثل عنصرًا أساسيًا في تطوير الأداء الفني والتكتيكي للمنتخبات الوطنية الجزائرية. فقد أظهرت النتائج أن استخدام الأدوات التكنولوجية مثل برمجيات التحليل، أنظمة تتبع الأداء، التدريب بالمحاكاة، والتقييم الذكي، يسهم بشكل مباشر في تحسين جودة الأداء الفردي والجماعي للاعبين، ويمنح المدرب إمكانيات إضافية في التحكم وتوجيه خططه التدريبية. كما تبين أن توفّر هذه الأدوات داخل مراكز التدريب، وتكوين المدربين في استعمالها، والتنسيق بين أفراد الطاقم الفني، كلها عوامل متكاملة تسهم في الارتقاء بالمستوى العام للمنتخبات.

تشير الدراسة إلى أن الاستفادة القصوى من الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي لا تتحقق فقط بتوفير الوسائل، وإنما ترتبط أيضًا بتكوين العنصر البشري وتأهيله، إضافة إلى وجود رؤية تنظيمية واضحة تدمج هذه الأدوات في المنهج التدريبي اليومي. وعليه فإن دمج الذكاء الاصطناعي في البيئة الرياضية الجزائرية لم يعد خيارًا إضافيًا، بل ضرورة حتمية لمواكبة التحولات العالمية في الأداء الرياضي النخبوي.

5- التوصيات

بناءً على النتائج، يمكن تقديم التوصيات التالية:

- تعزيز البنية التكنولوجية لمراكز التدريب الوطنية من خلال تزويدها بالأجهزة والبرمجيات التحليلية المعتمدة عالميًا.
- إدماج التكوين التكنولوجي ضمن البرامج الرسمية لتأهيل المدربين، وإلزامية اجتياز دورات في هذا المجال عند الترقية أو التعيين في المنتخبات الوطنية.
- إنشاء وحدات تحليل أداء داخل الطواقم الفنية للمنتخبات الوطنية تشمل مختصين في تحليل الفيديو والإحصاء الرياضي.
- اعتماد استراتيجية تنسيق داخلي بين أعضاء الطاقم الفني والتقني لضمان الاستخدام الموحد والمنظم للبيانات والمعطيات المستخرجة من الوسائل الرقمية.
- تشجيع البحث العلمي التطبيقي في ميدان توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريب الرياضي وتعميم نتائجه على الهيئات الرياضية المعنية.
- توفير تمويل منتظم من الاتحادية الجزائرية والسلطات الوصية لتحديث التجهيزات التكنولوجية وضمان استمرارية استخدامها وتطويرها.
- دمج الذكاء الاصطناعي في جميع الفئات العمرية وليس فقط على مستوى النخبة، بهدف خلق ثقافة رقمية رياضية تبدأ من القاعدة وتستمر في النخبة.

قائمة المراجع

قائمة المراجع باللغة العربية

1) الياس ميي. (2009). التظاهرات الرياضية والملكية الفكرية . ،*مذكرة ماجستير في الحقوق، كلية الحقوق، جامعة يوسف بن خدة*.

2) أمين مهى. (2021). *دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي الرياضية في تعليم المهارات الحركية والتدريب*. كلية التربية /جامعة الجنان (لبنان).

3) أنور الخولي. (1996). الرياضة والمجتمع"؛سلسلة عالم المعارف. *سلسلة عالم المعارف*.

4) حمادة طلبة. (2021). فن البطولات والدورات الرياضية. دار الكتاب للنشر.

5) رضا كواش . (2017). أهمية تماسك الفريق الرياضي في تحسين النتائج الرياضية عند لاعبين كرة القدم ببعض فرق مدينة ورقلة. *مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية.(30)*.

6) رواب طلحي. (2021). استخدام تكنولوجيا التحليل في التدريب والتحضير للمباريات: الكينوفيا ودارتفيش كنموذجين.

7) شوقي شادلي. (2011). اثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على أداء المؤسسات الصغيرة.

8) طارق صولة. (2022). *علم النفس الرياضي. محاظرة موجهة لالسنة الثانية في تخصص تدريب ر –ت+ نشاط– ر – ب* . معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية: جامعة باتنة.

9) عامر حملاوي. (2021). أثر استخدام الذكاء الاصطناعي الحديثة في تعلم المهارات الحركية ألساسية في كرة الطائرة. . *مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، (06) 1 الصفحات .198-182.*

10) عباس لغرور، و صباح بلقيدوم. (2015). أهم الادوار الاستراتجية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منظمات الاعمال. مجلة الاقتصاد الصناعي.

11) عبالقادر ناصري. (2021). محاظرات في تنظيم البطولات والمنافسات الرياضية. *محاظرات الادارة الرياضية جزائر 3.*

12) عبد العزيز ساسي. (2018). مساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير تسير الادارة الرياضية. *مجلة العلوم وممارسة النشطة البدنية والرياضية.*

13) عبد الله البيسوني. (2000). *أسس الاعداد المهاري الخططي في كرة القدم، (ط1).* الاسكندرية: منشأة المعارف.

14) عبد الله جبر. (2003). التقنية الحديثة والتنمية البشرية. *مجلة المستقلة للتربية العربية (03) 1.*

15) عبدالصمد مختارية. (2022). تكنولوجيا المعلومات ودورها في تطوير التدريب الرياضي في كرة القدم. جامعة مستغانم.

16) علي فهمي البيك. (2007). *.المدرب الرياضي في الالعاب الجماعية .*

17) فوزي نعنع. (1995). *التدريب الرياضي، مجلة الدراسات والابحاث، (30).*

18) لمين عطوي. (2014). تكنولوجيا المعلومات والاتصال و تأثيرها على تحسين الاداء الاقتصادي للمؤسسة،. *كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التسيير، تخصص إدارة أعمال،.*

19) لمين علوطي. (2008). تكنولوجيا المعلومات واالتصالات وتأثيرها على تحسين الاداء الاقتصادي. *كلية العلوم االقتصادية وعلوم التسي ير، الجزائر: جامعة الجزائر.*

20) م.أ. حماد. (1993). *بناء فريق كرة القدم، (ط1).* القاهرة: دار الفكر العربي.

21) مأمور بن حسين سلمان. (1998). *كرة القدم بين المصالح والمفاسد الشرعية.* بيروت: دار بن حزم.

22) ماهر الطبلاني. (2022). ادارة البطولات الرياضية . *مجلة الممالك العربية الرياضية* .

23) محمد السيد. (2011). *موسوعة املصطلحات التربوية.* الاردن: دار المسيرة.

24) محمد الصريفي. (2009). إدارة تكنولوجيا المعلومات،ط1. دار الفكر الجامعي.

25) محمد حسين علاوي. (2002). *علم النفس التدريب والمنافسة الرياضية.* القاهرة: دار الفكر العربي.

26) محمد سعد. (2001). تكنولوجيا التعليم وأساليبها في التربية الرياضية، ط1. *القاهرة*، مركز الكتاب للنشر.

27) ممدوح محمد المحمدي. (1998). *الإعداد الذهني وتطوير التفكير الخططي للاعبي كرة القدم.* القاهرة: دار الفكر العربي.

28) موقف مجيد المولي. (1999). *الاعداد الوظيفي لكرة القدم.* لبنان: دار الفكر.

29) مولود بكاي، و عمر قرفيط. (2016). مهارات املوارد البشرية وتكنولوجيا المعلومات إلادارية. *مجلة التنمية وإدارة الموارد البشرية 2 (5).*

30) نانسي البوريني. (2021). علاقة الذكاء الاصطناعي بالتدريب والتحكيم الرياضي -. *المجلة الالكترونية العربي*.

31) هند علوي. (2009). مجتمع *المعمومات بالجزائر، ط1* . دار القرى للطباعة والنشر.

32) وجدي صنفي. (1998). *الأسر الاقليمية التدريب لرياضي لوحي*. لقاهرة: دار الفكر.

33) يونس انور. (2020). طرق ادارة المنافسات الرياضية. *الفرقة الرابعة*.

المراجع الاجنبية

1) Michael Gervautz .(2005) .Virtual Reality History, Applications, Artificial Intelligence and Future .- *Institute of Computer Graphics Vienna University of Artificial Intelligence , Austrilia*.

2) Rechard b-alderman: .(2023) .Manuel de psycholoje du sportif,opcit.

الملاحق

1-ورقة التحكيم

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس – مستغانم

معهد التربية البدنية والرياضية

قسم: التربية البدنية والرياضية

ورقة تحكيم استبيان

مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر

تحت عنوان

استراتيجيات استخدام التكنولوجيا في تحضير المنتخبات الوطنية للبطولات العالمية من وجهة نظر الخبراء

الرقم	الأستاذ	التخصص	الدرجة العلمية	الجامعة
01	Pr IDRIS KHELIFI	ENTRAINEMENT	Professeur	STAPS Mostaganem
02	زرقط محمد	ك	ك	مستغانم
03	شاشو سماعي	ع ر	M.C.B	
04	مقدس ابو بكر	ع ر	P.	
05	بسوني عبد الكريم	ع ر		Mosta Staps
06				
07				
08				

2-تسهيل المهمة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
People's Democratic Republic of Algeria
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministry of Higher Education and Scientific Research

جامعة عبد الحميد بن باديس – مستغانم
معهد التربية البدنية و الرياضية

University Abdelhamid Ibn Badis Mostaganem
Institute of Sports and Physical Education

مستغانم في: 2025/04/ 06
الرقم: 040/ ت.ر /2025

The Date : 06/04/2025
Ref :040 / S.T / 2025

قسم: تدريب رياضي

Sport training département

إلى السيد: رئيس فريق شباب أولاد ميمون أكابر لكرة القدم .
– بولاية تلمسان –

الموضوع : طلب تسهيل مهمة

يسر رئيس قسم التدريب الرياضي بمعهد التربية البدنية و الرياضية لجامعة عبد الحميد بن باديس أن يتقدم إلى سيادتكم المحترمة بهذا الطلب المتمثل في تسهيل مهمة الطالب :

– غرماوي زكريـاء .

المسجل في السنة الثانية ماستر تحضير بدني رياضي للسنة الجامعية 2024 /2025.

و هذا قصد إجراء تربص لإعداد مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر .

تقبلوا منا فائق الاحترام و التقدير .

موافقة الرئيس

فايد الفيد

رئيس القسم

رئيس قسم التدريب الرياضي

إمضاء : د . شاشو سداوي

مستغانم في: 2025

3-الاستبيان

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم

معهد التربية البدنية والرياضية

قسم التربية البدنية والرياضية

استمارة جمع المعلومات خاصة ببحث علمي

تحية طيبة وبعد:

في اطار اعداد وتحرير مذكرة تخرج تحت عنوان استراتيجيات استخدام الذكاء الاصطناعي في تحضير المنتخبات الوطنية للبطولات العالمية من وجهة نظر الخبراء

نرجوا منكم الإجابة على هذا الاستبيان من خلال وضع علامة (X) على الإجابة الأقرب إليكم، مع قراءة البنود جيدا وعدم نسيان أحد منها

المعلومات الشخصية

1- السن

- 20 الى 30 سنة ○
- 31 الى 40 سنة ○
- 41 الى 50 سنة ○

2- الجنس

- انثى ○
- ذكر ○

3- الخبرة

- **اقل من 10 سنوات** ○
- **اكثر من 10 سنوات** ○

المحور الأول: دور تقنيات التحليل الفني في تحسين الأداء التكتيكي				
	البنود	موافق	محايد	غير موافق
1	تعتقد أن استخدام أدوات التحليل الفني (مثل برامج تحليل الفيديو) قد ساهم في تحسين الأداء التكتيكي للمنتخبات الوطنية؟			
2	يمكن تقييم تأثير دمج التحليل الفني في الإعداد التكتيكي للمباريات على الأداء العام للفريق؟			
3	يعتبر التحليل الفني أداة فعالة في اكتشاف نقاط القوة والضعف لدى الفريق؟			
4	توفر تكنولوجيا التحليل الفني مزايا استراتيجية عند دراسة منافسي الفريق؟			
5	تؤثر تقنيات التحليل الفني على اتخاذ قرارات المدربين أثناء المباريات؟			
6	يتم استخدام برامج التحليل الفني في جميع مراحل التحضير للمباراة، من التدريب إلى التقييم بعد المباراة؟			
7	توجد عوامل تحد من فعالية استخدام تقنيات التحليل الفني في المنتخبات الوطنية؟			
المحور الثاني: العلاقة بين خبرة المدربين وفعالية التكنولوجيا				
8	علاقة خبرة المدربين في استخدام الذكاء الاصطناعي الرياضية تساهم في رفع مستوى الفريق؟			
9	هناك فجوة بين الخبرة النظرية للمدربين والقدرة الفعلية على توظيف الذكاء الاصطناعي بشكل عملي؟			
10	يؤثر التدريب والتأهيل الفني للمدربين في تحسين فعالية استخدام الأدوات التكنولوجية في التدريب؟			
11	البرامج تعليمية وتدريبية منتظمة تساعد المدربين على تطوير مهاراتهم في استخدام الذكاء الاصطناعي الرياضية؟			

12	الخبرة المكتسبة من خلال التكوين المستمر تسهم في تطوير استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريب الرياضي؟			
13	يوجد دعم كافٍ للمدربين في المنتخبات الوطنية للاستفادة من التكنولوجيات الرياضية الحديثة؟			
14	الخبرات السابقة للمدربين تساهم في تحسين استثمار الأدوات التكنولوجية أثناء المباريات والتدريبات؟			
المحور الثالث: الذكاء الاصطناعي الحديثة وتعزيز التعافي البدني وتقليل الإصابات				
15	اللأجهزة التكنولوجية) مثل أجهزة التتبع GPS وأجهزة المراقبة الحيوية (دور فعال في عملية الاستشفاء البدني للرياضيين في اعتقادك؟			
16	الذكاء الاصطناعي الحديثة تساعد بشكل فعال في تقليل الإصابات أثناء التدريب والمباريات؟.			
17	الحيوية المستمرة من خلال الأجهزة الحديثة تساهم في تقليل الإصابات الرياضية؟			
18	التقنيات الحديثة هل ترى أنها أكثر فعالية في مجال الاستشفاء الرياضي؟			
19	توفر الذكاء الاصطناعي الحديثة في مجال الاستشفاء الرياضي فرصة أفضل لمتابعة تقدم اللاعبين بعد الإصابات؟			
20	هيتم استخدام تقنيات حديثة للوقاية من الإصابات الرياضية في المنتخبات الوطنية؟			
21	قدرة الأجهزة فعالة في تحديد الوقت الأمثل للتعافي البدني بناءً على بيانات اللاعبين؟			
المحور الرابع: التحديات في تطبيق الذكاء الاصطناعي الرياضية في الجزائر				
22	هنالك تحديات تواجه المنتخبات الوطنية الجزائرية في تطبيق الذكاء الاصطناعي الرياضية؟			
23	يؤثر نقص الموارد المالية على تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريب الرياضي؟			

24	تواجه المنتخبات الوطنية الجزائرية صعوبات في الحصول على المعدات التكنولوجية المتطورة بسبب القيود المالية؟ يرجى توضيح ذلك.			
25	هنالك التحديات اللوجستية (مثل توافر الدعم الفني أو البنية التحتية) تؤثر في استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريب الرياضي؟			
26	يؤثر غياب الخبرة الفنية اللازمة في توظيف الأدوات التكنولوجية في المنتخبات الوطنية؟			
27	يوجد ضعف في دعم المدربين الرياضيين لاستخدام الأدوات التكنولوجية بفعالية؟ كيف يمكن تحسين هذه الوضعية؟			
28	من بين الحلول لمواجهة التحديات المتعلقة بتطبيق الذكاء الاصطناعي الرياضية في الجزائر هي اجراء مداخلات تطبيقية؟			
المحور الخامس: تطوير استراتيجيات لتوظيف الذكاء الاصطناعي في المنتخبات الوطنية				
29	اشراف الخبراء ضروري لتطوير استخدام الذكاء الاصطناعي في المنتخبات الوطنية؟			
30	الدعم الحكومي والمؤسسات الرياضية ضروري لتطوير استخدام الذكاء الاصطناعي في الرياضة الوطنية؟ كيف يمكن تحسين هذا الدعم؟			
31	مدى تساهم البرامج التعليمية والتدريبية في تطوير مهارات المدربين والرياضيين في استخدام الذكاء الاصطناعي الرياضية؟			
32	ترى بان أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريب الرياضي باعتباره أداة لتحسين الأداء وتعزيز المنافسة في المنتخبات الوطنية؟			
33	هنالك ضرورة إقامة شراكات مع شركات تكنولوجيا رياضية لتزويد المنتخبات الوطنية بالأدوات الحديثة؟			

34	يجب تنظيم دورات تدريبية موجهة للمدربين، اللاعبين، والمحللين الرياضيين لتعليمهم كيفية استخدام أدوات التحليل الفني والذكاء الاصطناعي الحديثة بشكل فعّال.			
35	يمكن زيادة الوعي والفهم حول أهمية الذكاء الاصطناعي الرياضية بين جميع الأطراف المعنية (المدربين، اللاعبين، الاتحادات الرياضية)؟			

الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم

معهد التربية البدنية والرياضية

تصريح شرفي بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية

لإنجاز البحث

انا الممضي اسفله:

الطالب: غرماوي زكرياء عبد المجيد رقم التسجيل الجامعي: UN2701202418193804217 1

حامل لبطاقة التعريف الوطنية رقم: 100007890254200 07

الصادرة بتاريخ: 14-08-2023 عن ملحقة سيدي بلعباس

المسجل بمعهد التربية البدنية والرياضية / قسم التدريب الرياضي / شعبة تدريب رياضي

تخصص تحضير بدني رياضي

المكلف بإنجاز مذكرة ماستر بعنوان:

استراتيجيات توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الرياضي لدى لاعبي كرة القدم من وجهة نظر المدربين

اصرح بشرفي ان التزم بمراعاة المعايير العلمية و المنهجية و معايير الأخلاقيات العلمية و النزاهة الاكاديمية المطلوبة في انجاز البحث. واتحمل المسؤولية الشخصية عن كل المحتوى المتضمن في البحث مذكور أعلاه.

التاريخ: 25/07/10

امضاء المعني

*ملحق القرار الوزاري رقم 933 المؤرخ في 28 جويلية 2016 الذي يحدد القواعد المتعلقة بالوقاية من السرقة العلمية و مكافحتها