

المحاضرة السادسة

أ.م.د. خلود نزار علي ديب

الرياضة والتكنولوجيا الرقمية

الأهداف والمخرجات التعليمية :

في نهاية هذه المحاضرة سيكون الطالب قادراً على تحقيق المخرجات التعليمية التالية :

- أن يعرف معنى التحول الرقمي خاصة في المجال الرياضي.
- أن يفهم تطبيقات التكنولوجيا الرقمية في المجال الرياضي .

مقدمة :

يشهد العالم المعاصر تحولات جذرية بفعل الثورة الرقمية التي أعادت تشكيل مختلف جوانب الحياة الإنسانية. فقد أصبح الإنسان يعيش في بيئة رقمية متكاملة تتداخل فيها الأجهزة الذكية، والإنترنت، والذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، مما جعل التكنولوجيا عنصراً أساسياً في تطوير الأداء الرياضي وإدارة المؤسسات الرياضية. لم تعد الرياضة نشاطاً بدنياً يعتمد على الخبرة الشخصية، بل أصبحت منظومة معرفية وتكنولوجية تعتمد على التحليل العلمي، والبيانات الدقيقة، والأنظمة الذكية التي تراقب كل تفصيل في حياة الرياضي.

التحول الرقمي

يُقصد بالتحول الرقمي عملية دمج التكنولوجيا الرقمية في جميع جوانب الحياة، بما في ذلك الرياضة. وهو ليس مجرد استخدام للأجهزة الإلكترونية، بل هو إعادة هيكلة شاملة للعمليات، تعتمد على البيانات، والذكاء الاصطناعي، والاتصال الفوري، والتكامل بين الأنظمة.

وقد مرّ التحول الرقمي في الرياضة بثلاث مراحل رئيسية:

مرحلة الملاحظة التقليدية : كان المدرب يعتمد على خبرته الشخصية وملاحظاته المباشرة.

مرحلة الفيديو والتحليل اليدوي : بدأت الفرق تستخدم تسجيلات الفيديو لتحليل المباريات.

مرحلة البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي : أصبحت الأجهزة الذكية تجمع آلاف البيانات في كل تدريب.

هذا التطور لم يكن مجرد تحسين للأداء، بل كان تحولاً في فلسفة التدريب نفسها، حيث أصبح القرار الرياضي مبنياً على العلم والبيانات وليس على الحدس فقط ، وفيما يلي سوف نتناول استخدامات التكنولوجيا الرقمية في المجال الرياضي :

أولاً : التكنولوجيا الرقمية في التدريب الرياضي

يُعد التدريب الرياضي أحد أكثر المجالات استفادة من التكنولوجيا الرقمية. فقد أصبح التحليل الرقمي جزءًا أساسيًا من التدريب، وأصبحت الأجهزة الذكية والبرمجيات المتقدمة تُستخدم لقياس مؤشرات الأداء، وتصميم البرامج التدريبية، وتحسين المهارات الفنية والتكتيكية وذلك من خلال :

١- التحليل الرقمي للأداء البدني : تُستخدم أجهزة الاستشعار لقياس السرعة والقوة والتحمل ومعدل ضربات القلب والتغيرات الفسيولوجية ثم تُستخدم هذه البيانات لتصميم برامج تدريبية فردية تراعي الفروق بين الرياضيين.

دراسة حالة: نادي مانشستر سيتي

يعتمد النادي على نظام STATSports الذي يسجل أكثر من ٢٠٠ مؤشر بدني خلال التدريب الواحد، مما يسمح للمدرب بتحديد مستوى الإجهاد، وتعديل الحمل التدريبي، وتجنب الإصابات.

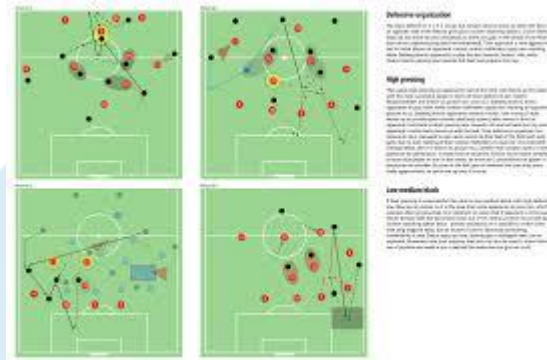


٢- التحليل المهاري والتكتيكي : تستخدم الفرق برامج مثل Hudl و Wyscout لتحليل الأداء المهاري والتكتيكي حيث

تسمح هذه البرامج بتحليل كل حركة يقوم بها اللاعب، وتصحيح الأخطاء، وتحسين التمرکز.

مثال تطبيقي: ريال مدريد

يستخدم النادي برنامجًا يحلل تمرکز اللاعبين في كل لحظة، ويقارنها بالتمرکز المثالي، مما يساعد على تحسين الانسجام الجماعي.



٣- الواقع الافتراضي في التدريب :يستخدم الواقع الافتراضي في تدريب حراس المرمى، وتدريب اللاعبين على اتخاذ القرار، ومحاكاة المباريات.

مثال: بايرن ميونخ

يستخدم نظارات VR لتدريب اللاعبين على قراءة الملعب واتخاذ القرار تحت الضغط.



ثانيا : التكنولوجيا والصحة الرياضية

أصبحت التكنولوجيا الرقمية أداة أساسية في مراقبة الحالة الصحية للرياضيين حيث تراقب الأجهزة الذكية جودة النوم، ومستويات الإجهاد، ونسبة الأكسجين في الدم، مما يسمح للمدربين والأطباء باتخاذ قرارات دقيقة حول جاهزية اللاعب كما يلي :

١- التأهيل الرقمي : تستخدم الروبوتات العلاجية والواقع الافتراضي في التأهيل .وقد استخدمت فرق الـ NBA هذه التقنيات بشكل واسع في إعادة تأهيل لاعبيها، مما ساعد على تسريع العودة إلى الملاعب



٢ - الصحة العامة

انتشرت تطبيقات اللياقة البدنية التي تشجع الجمهور على ممارسة الرياضة، مثل MyFitnessPal و Fitbit.

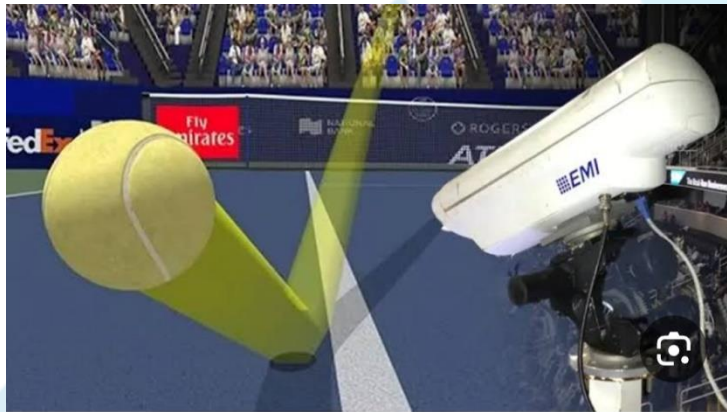


ثالثا : التحكم الرقمي والعدالة الرياضية

أحدثت التكنولوجيا ثورة في التحكم. ففي كرة القدم : أصبحت تقنية VAR جزءًا أساسيًا من المباريات، حيث تُستخدم لمراجعة القرارات الحساسة مثل الأهداف وركلات الجزاء .



وفي التنس: تُستخدم تقنية Hawk-Eye لتحديد ما إذا كانت الكرة داخل الملعب أو خارجه بدقة عالية .



أما في ألعاب القوى، فُتستخدم أجهزة التوقيت الإلكترونية لتحديد الفائزين بدقة متناهية.



رابعاً: الإدارة الرياضية الرقمية

شهدت الإدارة الرياضية تحولاً كبيراً بفعل الرقمنة. أصبحت الأندية تعتمد على أنظمة رقمية لإدارة السجلات، وتنظيم التذاكر، والتواصل مع الجماهير. كما أصبح التسويق الرياضي يعتمد بشكل كبير على تحليل بيانات الجمهور، حيث تستخدم الأندية منصات رقمية لمعرفة اهتمامات المشجعين، وتحديد أفضل أوقات نشر المحتوى، وتصميم حملات ترويجية فعّالة.



خامساً: الإعلام الرياضي الرقمي

تغير الإعلام الرياضي جذرياً مع ظهور الإعلام الرقمي. لم يعد الجمهور يعتمد على الصحف التقليدية أو القنوات التلفزيونية فقط، بل أصبح يتابع التحليلات عبر منصات مثل YouTube وTikTok، ويشارك في النقاشات عبر وسائل التواصل الاجتماعي. كما أصبح الجمهور نفسه منتجاً للمحتوى، مما خلق تحديات تتعلق بالمصداقية وانتشار الأخبار الزائفة.



سادسا : الرياضة الإلكترونية أو (الرياضة الرقمية)

هي رياضة ليست كبقية الرياضات مثل كرة القدم وكرة السلة؛ حيث تعتمد على الأجهزة الإلكترونية والواقع الافتراضي، وليس فيها حركة بدنية حقيقية. وتعرف على أنها منافسات في ألعاب الفيديو بين مجموعة من اللاعبين سواء كانوا على هيئة أفراد أو فرق ضمن بطولات محلية أو عالمية بهدف الفوز بجوائز معنوية ومادية. تتبع هذه البطولات لمجموعة من القوانين ويمكن أن تتم داخل صالات بحيث يجتمع اللاعبون في مكان ووقت محدد أو عن بعد من خلال الإنترنت ويتم ذلك بعد الاتفاق على مواعيد وجدول المباريات.



مستقبل الرياضة الرقمية

يتجه مستقبل الرياضة نحو مزيد من التكامل بين الإنسان والآلة. من المتوقع أن يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا أكبر في تحليل البيانات وتصميم البرامج التدريبية، وأن يصبح الواقع الافتراضي جزءًا أساسيًا من التدريب والمشاهدة. كما ستستمر الرياضات الإلكترونية في النمو، وقد تصبح جزءًا من الألعاب الأولمبية مستقبلاً.

الخاتمة

تعد التكنولوجيا الرقمية عنصرًا محوريًا في تطور الرياضة الحديثة، لكنها تظل وسيلة مساعدة وليست بديلًا عن الإنسان. ويبقى التحدي الأكبر هو تحقيق التوازن بين الاستفادة من التكنولوجيا والحفاظ على القيم الإنسانية والروح الرياضية.

ما الذي يستفيدة الطالب ؟

- معرفة معنى التحول الرقمي خاصة في المجال الرياضي.
- فهم تطبيقات التكنولوجيا الرقمية في المجال الرياضي .

بالتوفيقانتهت المحاضرة