

الجمهورية الجزائرية الشعبية الديمقراطية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة محمد بوضياف - بالمسيلة -
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

المستوى: سنة ثانية ليسانس مكيف

قسم النشاط البدني المكيف

مقياس: التطبيقات التكنولوجية الحديثة في الرياضة

أستاذ المقياس: د. خليل بورنان

السنة الجامعية: 2023-2024

محتوى المقياس

عنوان المحور	الرقم	عنوان المحاضرة
I.	ع	1. مفاهيم عامة حول التكنولوجيا
	غ	2. تطور التكنولوجيا
		3. تطبيق التكنولوجيا في التدريب الرياضي
II.	غ	4. تطبيق التكنولوجيا في التربية البدنية
	هـ	5. تطبيق التكنولوجيا في إدارة وتسيير الرياضة
	غ زغ	6. تطبيق التكنولوجيا في مجال الإعلام الرياضي
	غ ظ	7.
	غ ز	8.
	غ	9.

المحاضرة الثالثة:

التكنولوجيا والتدريب الرياضي

تمهيد:

كانت الآثار التي تركتها التكنولوجيا في الرياضة عامة واضحة، إذ طورت جميع مراحل الألعاب وحسنتها بشكل ملحوظ من التدريب إلى التحكيم إلى الملاعب بل حتى المشاهدين، فلم تترك التكنولوجيا مرفقا لم تدخله، ابتداء بتحضيرات ما قبل المباراة وانتهاء بالمشجع الذي يتابع اللعبة من المدرجات وعند النظر إلى التاريخ الموجز للتكنولوجيا في الرياضة، يمكننا أن نرى أولى مساهمات التكنولوجيا في وقت مبكر من أواخر عام 1233 م، عندما تم استخدام التصوير لتحديد الفائز في مسابقات ركوب الخيل عبر التقاط الصور عند خط نهاية مضمار السباق. ثم في بداية عام 1023 بدأ انتشار المؤقتات الآلية لضبط وقت المتنافسين في بعض ألعاب القوى وشهد منتصف الستينيات انتشارا واسعا لهذه التقنيات في جميع ألعاب القوى والألعاب الفردية، واستمرت بعد ذلك التكنولوجيا في دفع دفة الرياضة. (مزور، وبن حليلو، 2020، ص60).

وقد كان للتدريب الرياضي الحديث حظ أوفر من هذه التكنولوجيات، فقد كان تدريب الفرق الرياضية في الماضي يتطلب تجهيز أكدا من الأوراق لإعداد الخطط، وبذل جهود كبيرة في التدريب من المدرب و كادره لجمع الملاحظات وتحليلها ثم تجميعها في مخططات ورسوم بيانية تمثل أداء الفريق. أما الآن العملية أسهل بكثير وتعطي نتائج أكثر دقة، إذ أتاحت الكاميرات والمستشعرات الموجودة بالملابس و تجهيزات الألعاب، إعطاء كمية كبيرة من البيانات تنقل المعلومات في الوقت الفعلي إلى جهاز الكمبيوتر اللوحي الخالص بالمدرب فتساعده على أخذ فكرة أكبر عن جاهزية اللاعب ومستوى لياقته البدنية كان أيضا لتطبيقات الهواتف الذكية دورا مهما في رفع مستوى الرياضيين كما يمكن أن تساعد هذه المقاييس المدرب في تحديد الجوانب التي يحتاجها كل رياضي و بيان نقاط الضعف للعمل كما يمكن للمدربين في ضوء هذه البيانات تحديد وقت الراحة أو التمرين.

أهمية وفوائد التكنولوجيا في التدريب:

تكتسي التكنولوجيا أهمية كبيرة من ناحية تحسين جودة التدريب وزيادة فعاليته، فمن خلال استخدام الأدوات والتقنيات التكنولوجية المختلفة، تظهر تلك الأهمية فيما يلي:

1. تحسين أساليب التدريب التقليدية وتوفير وسائل تدريب أكثر تفاعلية.
2. يوفر استخدام التكنولوجيا في التدريب العديد من المميزات مثل الوصول إلى المحتوى التعليمي في أي وقت أو مكان وبأي لغة لتفتح خيارات التدريب.
3. توفير إمكانية التواصل المباشر بين المدرب والمتدرب.
4. إنشاء محتوى تعليمي للمتدربين يتضمن مقاطع فيديو وصور متحركة وتفاعلية، ومحاكات الواقع الافتراضي والواقع المعزز.
5. توفير وسائل تدريب شاملة ومتفاعلة تساعد على تطوير مهارات وكفاءات المتدربين.
6. تطوير وتعزيز العمل الجماعي.
7. استخدام التكنولوجيا يسهل عملية العمل الجماعي باستخدام التطبيقات الحديثة التي تقرب المسافات بين المتدربين.
8. تحفيز الإبداع في التفكير وخلق وسائل مختلفة للتفكير في حل المشكلات، وهذا راجع لكمية المعلومات والمعطيات التي توفرها للمدرب والمتدرب.
9. جذب انتباه المتدربين وجعل العملية التدريبية أكثر تفاعلية عندما يستخدم المدرب الذكاء الاصطناعي ومحاكات الواقع الافتراضي والواقع المعزز ليأخذ المتدربين إلى رحلة تدريبية

بعض الأجهزة التي توضح مدى تأثير التكنولوجيا في تطور الأداء الرياضي

يطل علينا كل يوم اختراع جديد أو تقنية مختلفة في عالم التكنولوجيا يمكن استخدامها لتتبع الأداء الرياضي ما يمكن من معرفة المستوى الرياضي الخاص بكل لاعب رياضي بمختلف درجاتهم، والتي تساعد المدربين على الوصول برياضهم إلى أفضل مستوى وأفضل أداء في المسابقات وفي الملاعب، ومن أبرز هذه الاختراعات التكنولوجية:

(1) المستشعرات الذكية

توصلت التكنولوجيا إلى اختراع مستشعرات دقيقة وخفيفة جدًا يمكن وضعها على جسم الشخص الرياضي أو اللاعب في الملعب أو حتى على الملابس التي يرتديها والتي يمكن من خلالها تتبع الأداء الرياضي للاعب مثل درجة حرارة جسمه ومعدل ضربات قلبه ومستوى الأكسجين في جسمه وغيرها، الأمر الذي ساعد المدربين على تحسين أداء اللاعبين من خلال التركيز على مميزات اللاعب وتجنب ما قد يجره إلى الإصابة بأي إصابات أثناء ممارسة الرياضة.



(2) دور نظام تتبع المواقع GPS في تطوير الأداء الرياضي

يساهم نظام (GPS) بتشريح الجانب البدني للمنافسة الرياضية ويمنح المحضر البدني أرقام دقيقة عن الحمل التدريبي الحقيقي للمنافسة الرياضية وهو ما يمثل خارطة الطريق التي تنظم الجرعات التدريبية نوعا وكما يمنح هذا النظام التكنولوجي إحصائيات دقيقة لحجم الحمل التدريبي المسجل خلال المقابلات أو الحصص التدريبية من مسافة مقطوعة، مسافة المجهود المبذول عالي الشدة، مسافة المجهود عالي جدا من حيث الشدة، عدد التسارعات وعدد الفرملات، عدد السرعات، عدد الارتكازات. كما يسمح هذا النظام ببرمجة معالم شدة الحمل التدريبي من خلال وضع مجال السرعة، التسارع، الفرملة وغيرها من المتغيرات التي تدخل في عملية تقنين الحمل التدريبي.



صدريات GPSports لتتبع الأداء الرياضي

3) تقنية EPTS

تتميز هذه التقنية في قدرتها الفائقة على تتبع الأداء الرياضي للاعبين أثناء التمارين الرياضية أو خوض المباريات، فهي عبارة عن شرائح مغناطيسية متصلة مباشرة بلوحات كهربائية يقوم اللاعبون بارتدائها على شكل صدرية تحت أقمصتهم أو في أحذيتهم، وتستطيع هذه التقنية توضيح المؤشرات الحيوية الخاصة بكل لاعب مثل قياس معدل ضربات القلب والضغط والأكسجين في الدم وغيرها، بالإضافة إلى أنها تعمل أيضًا على تحديد أداء اللاعبين مثل سرعته وغيرها.

4) تقنية العلاج بالتبريد (Cryotherapy)

ظهرت هذه التقنية وانتشرت في مجال الرياضة نظرًا لقدرتها الكبيرة على تحسين الأداء الرياضي بشكل مذهل، وهذا يوضح لنا دور التكنولوجيا في التأثير على الأداء، إذ يلجأ الكثير من الرياضيين وخصوصًا لاعبي كرة القدم إلى استخدام هذه التقنية وهي عبارة عن حمام مائي بارد جدًا تصل حرارته إلى 200 تحت الصفر على أن يبقى اللاعب في هذا الحمام المائي لمدة دقيقتين أو ثلاث دقائق ليشعر من خلالها بقوة ونشاط ويتعافى من آثار الكدمات والإصابات وتعمل على تقوية العضلات والأعصاب، فيقوم "الحمام" بمراقبة المؤشرات الحيوية أثناء ذلك.



(5) "إيليت فورم" (EliteForm): هي تقنية تُتابع وتحلل حركات الرياضي أثناء التدريب والمنافسات، وتقيس بشكل مباشر طاقة الرياضيين.



جهاز إيليت فورم " (EliteForm)

(6) "سكلبت" (Skulpt): يتيح هذا الجهاز تحسين نوعية التدريب الرياضي بشكل سهل وغير مكلف، من خلال إصباق 12 جهازاً حساساً على الجلد، ما يخلق تياراً كهربائياً خفيفاً يقيس معدل النسيج العضلي مقابل نسبة الدهون داخل العضلة. وتساعد هذه النتيجة الرياضيين في تحديد العضلات التي يجب التركيز عليها أثناء التمارين الرياضية.



7) أطراف اصطناعية مخصصة للأشخاص الرياضيين من ذوي الاحتياجات الخاصة:

رغم أن هذا المشروع يتطلب سنوات قبل أن يطبّق على أرض الواقع، إلا أنه واعد على مستوى الرياضة لذوي الاحتياجات الخاصة. إذ يقوم الدكتور الأمريكي روي كوبر بتطوير علم الأطراف الاصطناعية من خلال جعل الرياضيين يتمرنون في مختبره بعد وصلهم بأجهزة حساسة حرارية. وتحوّل هذه الأجهزة تلك الحركات إلى معلومات رقمية تُستخدم في تصميم أطراف مريحة وعملية مع حركات الرياضيين.

