

به نام خدا

# مدیریت فناوری در ورزش:

## تحول در مدیریت و سازماندهی رویدادهای ورزشی

مؤلفان :

زبیده عزیزی

الهام سالاری

عطیه نجفی

زهرا سالاری

انتشارات ارسطو

(سازمان چاپ و نشر ایران - ۱۴۰۳)

نسخه الکترونیکی این اثر در سایت سازمان چاپ و نشر ایران و اپلیکیشن کتاب رسان موجود می باشد

[chaponashr.ir](http://chaponashr.ir)

سرشناسه: عزیزی، زبیده، ۱۳۶۲  
عنوان و نام پدیدآور: مدیریت فناوری در ورزش: تحول در مدیریت و سازماندهی رویدادهای ورزشی /  
مولفان زبیده عزیزی، الهام سالاری، عطیه نجفی، زهرا سالاری.  
مشخصات نشر: انتشارات ارسطو (سازمان چاپ و نشر ایران)، ۱۴۰۳.  
مشخصات ظاهری: ۱۲۶ ص.  
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۴۰۸-۶۷۷-۸  
وضعیت فهرست نویسی: فیبا  
موضوع: ورزش - مدیریت فناوری  
شناسه افزوده: سالاری، الهام، ۱۳۷۳  
شناسه افزوده: نجفی، عطیه، ۱۳۶۸  
شناسه افزوده: سالاری، زهرا، ۱۳۷۸  
رده بندی کنگره: PN۲۱۱۷  
رده بندی دیویی: ۸۰۹/۲۲۷  
شماره کتابشناسی ملی: ۹۴۹۳۸۳۷  
اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیبا

نام کتاب: مدیریت فناوری در ورزش: تحول در مدیریت و سازماندهی رویدادهای ورزشی

مولفان: زبیده عزیزی - الهام سالاری - عطیه نجفی - زهرا سالاری

ناشر: انتشارات ارسطو (سازمان چاپ و نشر ایران)

صفحه آرای، تنظیم و طرح جلد: پروانه مهاجر

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۳

چاپ: زیرجد

قیمت: ۱۲۶۰۰۰ تومان

فروش نسخه الکترونیکی - کتاب‌رسان:

<https://chaponashr.ir/ketabresan>

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۴۰۸-۶۷۷-۸

تلفن مرکز پخش: ۰۹۱۲۰۲۳۹۲۵۵

[www.chaponashr.ir](http://www.chaponashr.ir)



## فهرست

پیشگفتار	۱۱
<b>فصل اول: مقدمه‌ای بر مدیریت فناوری در ورزش</b>	<b>۱۳</b>
تعریف مدیریت فناوری در ورزش	۱۳
ضرورت و اهمیت فناوری در ورزش‌های مدرن	۱۴
تاریخچه ورود فناوری به دنیای ورزش	۱۵
دهه‌های اولیه	۱۵
پیشرفت‌های دهه‌های بعدی	۱۶
ورزش‌های الکترونیک و واقعیت مجازی	۱۶
<b>فصل دوم: نقش فناوری در صنعت ورزش</b>	<b>۱۷</b>
نقش فناوری در تحول صنعت ورزش	۱۷
فناوری‌های نوین در مدیریت ورزشی	۱۷
تأثیر فناوری بر ورزش‌های حرفه‌ای	۱۸
فناوری در بازاریابی و تجربه تماشاگران	۱۸
فناوری‌های نوین در طراحی و تولید تجهیزات ورزشی	۱۹
فناوری در تحلیل عملکرد ورزشکاران و تیم‌ها	۲۰
سیستم‌های تحلیل ویدیویی:	۲۰
دستگاه‌های پوشیدنی:	۲۰
مدل‌های پیش‌بینی و تجزیه و تحلیل داده‌ها:	۲۰
فناوری در پخش و رسانه‌های ورزشی:	۲۱
پخش زنده و پخش آنلاین:	۲۱
واقعیت افزوده واقعیت مجازی	۲۱
فناوری‌های پوشیدنی و تجهیزات هوشمند	۲۱

- ۲۲..... ساعت‌های هوشمند و حسگرها:
- ۲۲..... لباس‌های هوشمند و تجهیزات پوشیدنی پیشرفته:
- ۲۲..... فناوری در طراحی و تولید تجهیزات ورزشی
- ۲۲..... مواد پیشرفته و طراحی بهتر تجهیزات:
- ۲۳..... تجهیزات هوشمند در ورزش‌های حرفه‌ای:
- ۲۳..... فناوری در بازاریابی ورزشی
- ۲۳..... بازاریابی دیجیتال و شبکه‌های اجتماعی:
- ۲۳..... بازاریابی هدفمند و تحلیل داده‌ها:
- ۲۴..... استفاده از واقعیت افزوده و واقعیت مجازی در بازاریابی:
- ۲۴..... فناوری‌های نوین در تحلیل و مدیریت آسیب‌ها
- ۲۴..... تشخیص و پیش‌بینی آسیب‌ها:
- ۲۴..... فناوری‌های درمانی و بازتوانی:
- ۲۵..... فناوری در طراحی استادیوم‌ها و فضاهای ورزشی
- ۲۵..... استادیوم‌های هوشمند:
- ۲۵..... مدیریت انرژی و منابع در استادیوم‌ها:
- ۲۵..... فناوری در رویدادهای ورزشی و تجربه تماشاگران
- ۲۵..... پخش زنده با کیفیت بالا:
- ۲۶..... تجربه تعاملی و مشارکتی:
- ۲۷..... فصل سوم: تحولات دیجیتال در مدیریت ورزشی**
- ۲۷..... مفهوم تحول دیجیتال در ورزش
- ۲۷..... فناوری‌های دیجیتال در سازمان‌های ورزشی
- ۲۸..... ورزش‌های الکترونیک (Esports) و مدیریت دیجیتال
- ۲۹..... تأثیرات پلتفرم‌های دیجیتال بر تجربه تماشاگران

۲۹	مدیریت بهینه منابع و تجهیزات با استفاده از فناوری‌های دیجیتال
۳۰	نوآوری‌های فناوری در بازاریابی و ارتباطات در ورزش
۳۱	تجربه‌های واقعیت افزوده (AR) و واقعیت مجازی (VR) در ورزش
۳۱	فناوری‌های پیشرفته در تحلیل داده‌های ورزشی و عملکرد ورزشکاران
۳۲	نقش هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی ورزشی
۳۲	هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی در تحلیل داده‌های ورزشی
۳۳	پلتفرم‌های دیجیتال برای مدیریت تیم‌ها و رقابت‌ها
۳۳	هوش تجاری و تحلیل‌های پیشرفته در صنعت ورزش
۳۴	فناوری‌های پوشیدنی و تأثیر آن‌ها بر عملکرد ورزشکاران
۳۴	تجارب تماشاگران و فناوری‌های نوین پخش و تجربه مسابقات
<b>۳۷</b>	<b>فصل چهارم: فناوری‌های مدیریت رویدادهای ورزشی</b>
۳۷	سیستم‌های مدیریت مسابقات ورزشی
۳۸	مدیریت تماشاگران و بلیت‌فروشی آنلاین
۳۹	فناوری‌های ثبت‌نام و مدیریت تیم‌ها
۳۹	مدیریت فضای ورزشی و محل برگزاری رویدادها
۴۱	فناوری‌های پشتیبانی و خدمات مشتری در رویدادهای ورزشی
۴۱	مدیریت و تحلیل داده‌های ورزشکاران و تیم‌ها
۴۲	فناوری‌های امنیتی در رویدادهای ورزشی
۴۲	مدیریت زمان و زمان‌بندی در رویدادهای ورزشی
۴۳	فناوری‌های مالی و مدیریت اقتصادی رویدادهای ورزشی
۴۴	تجارت الکترونیک و فروش آنلاین تجهیزات ورزشی
۴۴	نقش فناوری در بازاریابی و تبلیغات ورزشی
۴۵	فناوری‌های تحلیلی در ارزیابی و پیش‌بینی عملکرد ورزشکاران

فناوری در مدیریت سلامت و بهبود عملکرد ورزشکاران	۴۶
فناوری‌های واقعیت افزوده (AR) و واقعیت مجازی (VR) در رویدادهای ورزشی	۴۶
فناوری در مدیریت تیم‌ها و سازمان‌دهی مسابقات ورزشی	۴۷
<b>فصل پنجم: فناوری‌های اطلاعاتی و داده‌محور در ورزش</b>	<b>۴۹</b>
سیستم‌های تحلیل داده‌های ورزشی	۴۹
داده‌کاوی و پیش‌بینی عملکرد ورزشکاران	۵۰
هوش مصنوعی در مدیریت و تصمیم‌گیری ورزشی	۵۰
تجزیه و تحلیل رفتار تماشاگران و بازاریابی ورزشی	۵۱
هوش تجاری (Business Intelligence) در ورزش	۵۲
مدیریت منابع انسانی با استفاده از داده‌ها	۵۲
تحلیل رفتار تماشاگران با داده‌های بزرگ	۵۳
اثر فناوری‌های اطلاعاتی بر مسابقات و رویدادهای ورزشی	۵۳
پیشرفت‌های فناوری در تحلیل وضعیت جسمانی ورزشکاران	۵۴
تحلیل پیش‌بینی عملکرد ورزشکاران با استفاده از داده‌ها	۵۵
بهبود استراتژی‌های مربیگری با استفاده از داده‌ها	۵۵
سیستم‌های ردیابی و نظارت بر عملکرد تیم‌ها و بازیکنان	۵۶
بهینه‌سازی تصمیمات تاکتیکی با استفاده از تحلیل‌های داده‌محور	۵۶
افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها با استفاده از داده‌ها	۵۷
هوش مصنوعی در تحلیل و پیش‌بینی عملکرد ورزشکاران	۵۷
استفاده از واقعیت افزوده (AR) و واقعیت مجازی (VR) در آموزش و تمرینات ورزشی	۵۹
فناوری‌های پوشیدنی برای نظارت بر سلامت و آمادگی جسمانی ورزشکاران	۵۹
داده‌کاوی و تجزیه و تحلیل عملکرد تیم‌ها و ورزشکاران	۶۰
<b>فصل ششم: فناوری‌های پخش و رسانه‌های ورزشی</b>	<b>۶۱</b>

۶۱	پخش زنده و فناوری‌های پخش دیجیتال
۶۲	نقش رسانه‌های اجتماعی در بازاریابی ورزشی
۶۲	واقعیت افزوده (AR) و واقعیت مجازی (VR) در پوشش رویدادهای ورزشی
۶۳	پخش رویدادهای ورزشی از طریق موبایل و پلتفرم‌های آنلاین
۶۴	پلتفرم‌های استریمینگ و پخش آنلاین رویدادهای ورزشی
۶۴	تعاملات تماشاگران با فناوری‌های پخش
۶۵	تاثیر رسانه‌های ورزشی بر تبلیغات و اسپانسرری
۶۶	پوشش دیجیتال و پخش چندرسانه‌ای از رویدادهای ورزشی
۶۶	واقعیت افزوده (AR) و واقعیت مجازی (VR) در پوشش رویدادهای ورزشی
۶۷	پلتفرم‌های اجتماعی و نقش آن‌ها در بازاریابی ورزشی
۶۸	دوربین‌های هوشمند و تکنولوژی‌های پخش پیشرفته
۶۹	پخش زنده و ارتباطات چندگانه در رویدادهای ورزشی
<b>۷۱</b>	<b>فصل هفتم: تجهیزات ورزشی هوشمند و فناوری‌های پوشیدنی</b>
۷۱	دستگاه‌های پوشیدنی برای نظارت بر عملکرد ورزشکاران
۷۲	لباس‌های هوشمند و حسگرهای ورزشی
۷۲	تجهیزات تمرینی پیشرفته
۷۳	کاربردهای پزشکی و پیشگیری از آسیب با تجهیزات هوشمند
۷۳	تجهیزات هوشمند برای آنالیز عملکرد در ورزش‌های تیمی
۷۴	تجهیزات هوشمند برای بازاریابی و تعامل با هواداران
۷۵	فناوری‌های پوشیدنی در تحلیل آسیب‌های ورزشی و بازتوانی
۷۶	تجهیزات پوشیدنی و نظارت بر وضعیت فیزیکی در ورزش‌های فردی
۷۶	توسعه و کاربرد فناوری در نظارت بر کیفیت تمرینات ورزشی
۷۷	فناوری‌های پوشیدنی در پیشگیری و مدیریت آسیب‌ها

## فصل هشتم: فناوری‌های امنیتی و نظارتی در ورزش ..... ۷۹

فناوری‌های امنیت سایبری در ورزش ..... ۷۹

مدیریت امنیت در ورزشگاه‌ها و رویدادهای ورزشی ..... ۸۰

فناوری‌های تشخیص چهره و ردیابی تماشاگران ..... ۸۰

سیستم‌های امنیتی برای حفاظت از تجهیزات و امکانات ورزشی ..... ۸۱

سیستم‌های مدیریت تماشاچیان و شناسایی جمعیت در رویدادهای ورزشی ..... ۸۱

نظارت بر عملکرد ورزشکاران و تیم‌ها از طریق فناوری‌های امنیتی ..... ۸۲

نقش فناوری در مدیریت بحران و ایمنی رویدادهای ورزشی ..... ۸۳

فناوری‌های نظارتی و دسترسی در ورزشگاه‌ها ..... ۸۳

فناوری‌های نظارتی پیشرفته در محیط‌های ورزشی ..... ۸۴

هوش مصنوعی و تجزیه و تحلیل داده‌های ورزشی ..... ۸۴

فناوری‌های پیشرفته در مدیریت ترافیک و دسترسی به ورزشگاه‌ها ..... ۸۵

## فصل نهم: فناوری در آموزش و توسعه ورزشکاران ..... ۸۷

فناوری‌های آموزشی در تمرینات ورزشی ..... ۸۷

نرم‌افزارهای شبیه‌سازی و تحلیل بازی‌ها ..... ۸۸

آموزش مجازی و راهکارهای یادگیری از راه دور برای ورزشکاران ..... ۸۹

نقش فناوری در بهبود تمرینات روان‌شناختی ورزشکاران ..... ۹۰

تحلیل و ارزیابی عملکرد با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از دستگاه‌های پوشیدنی ... ۹۱

واقعیت مجازی و واقعیت افزوده در آموزش و توسعه مهارت‌های ورزشی ..... ۹۱

استفاده از پلتفرم‌های آنلاین و شبکه‌های اجتماعی برای ارتباط با مربیان و ورزشکاران ... ۹۲

تحلیل و تجزیه تکنیک‌های ورزشی با استفاده از داده‌ها و نرم‌افزارهای پیشرفته ..... ۹۳

آموزش از راه دور و یادگیری آنلاین در ورزش ..... ۹۳

ورزش‌های الکترونیکی و آموزش مهارت‌های دیجیتال برای ورزشکاران سنتی ..... ۹۴



پیشرفت در توانمندسازی مربیان با ابزارهای فناوری پیشرفته ..... ۹۵

## **فصل دهم: مدیریت مالی و اقتصادی با فناوری‌های ورزشی ..... ۹۷**

مدیریت مالی در ورزش: چالش‌ها و فرصت‌ها ..... ۹۷

سیستم‌های پرداخت و تراکنش‌های الکترونیک در ورزش ..... ۹۷

پلتفرم‌های دیجیتال در مدیریت هزینه‌ها و درآمدهای ورزشی ..... ۹۹

مدیریت مالی در ورزش و تجزیه و تحلیل عملکرد مالی ..... ۱۰۰

استفاده از فناوری‌های ابری در مدیریت مالی ورزشی ..... ۱۰۱

مدیریت مالی رویدادهای ورزشی بزرگ با فناوری ..... ۱۰۲

مدیریت درآمدها و هزینه‌ها با استفاده از تحلیل‌های پیشرفته ..... ۱۰۳

توسعه تجارت الکترونیک در ورزش و تأثیر آن بر مدیریت مالی ..... ۱۰۴

راهکارهای بهینه‌سازی هزینه‌ها با استفاده از فناوری ..... ۱۰۴

## **فصل یازدهم: چالش‌ها و موانع استفاده از فناوری در ورزش ..... ۱۰۷**

چالش‌ها و موانع پذیرش فناوری در سازمان‌های ورزشی ..... ۱۰۷

چالش‌های قانونی و اخلاقی در استفاده از فناوری ..... ۱۰۸

راه‌حل‌ها و راهبردها برای مقابله با موانع ..... ۱۰۹

## **فصل دوازدهم: آینده فناوری در ورزش و مدیریت رویدادها ..... ۱۱۳**

هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در تحلیل داده‌های ورزشی ..... ۱۱۳

واقعیت مجازی و واقعیت افزوده در تجربه تماشاگران و هواداران ..... ۱۱۴

فناوری‌های پوشیدنی و تأثیر آن‌ها بر عملکرد ورزشکاران ..... ۱۱۴

آینده مدیریت رویدادهای ورزشی و هوش مصنوعی ..... ۱۱۵

پیش‌بینی روندهای فناوری در ورزش و مدیریت رویدادها ..... ۱۱۵

پیشرفت در بهبود تجربه طرفداران از طریق فناوری ..... ۱۱۵

پوشیدنی‌ها و بهبود سلامت و ایمنی ورزشکاران ..... ۱۱۶

۱۱۶	پایداری و فناوری‌های سبز در ورزش
۱۱۷	چالش‌های اخلاقی و اجتماعی فناوری در ورزش
۱۱۸	سخن پایانی
<b>۱۲۱</b>	<b>منابع و ماخذ</b>
۱۲۱	منابع فارسی
۱۲۳	منابع انگلیسی

## پیشگفتار

ورزش به عنوان یک پدیده اجتماعی و فرهنگی، از دیرباز نقش بزرگی در جوامع انسانی ایفا کرده است. از بازی‌های ساده‌ی مردمی گرفته تا رویدادهای حرفه‌ای و بین‌المللی، ورزش همواره به عنوان یک زبان جهانی شناخته شده که مردم از اقصی نقاط دنیا را به یکدیگر متصل می‌سازد. در دنیای مدرن، ورزش تنها به یک فعالیت بدنی محدود نمی‌شود، بلکه به یک صنعت عظیم تبدیل شده است که از فناوری‌های پیشرفته و داده‌های پیچیده برای بهینه‌سازی عملکرد، مدیریت رویدادها، بازاریابی و حتی تعامل با طرفداران استفاده می‌کند. بنابراین، درک دقیق از تعامل بین ورزش و فناوری به یکی از ضرورت‌های اساسی در دنیای امروز تبدیل شده است.

کتاب حاضر با هدف بررسی "مدیریت فناوری در ورزش: تحول در مدیریت و سازماندهی رویدادهای ورزشی" تدوین شده است. این کتاب به نحوه‌ی تأثیرگذاری فناوری‌های نوین بر حوزه‌های مختلف ورزش، از جمله مدیریت، برگزاری رویدادهای ورزشی، تحلیل داده‌ها، استفاده از هوش مصنوعی، و بهبود تجربه طرفداران می‌پردازد. با توجه به تغییرات سریع و تحولات دیجیتال در دنیای ورزش، این کتاب سعی دارد به مدیران ورزشی، پژوهشگران، و علاقه‌مندان به این حوزه، درک جامع و عمیقی از ارتباط فناوری و ورزش ارائه دهد.

دنیای ورزش در دهه‌های اخیر شاهد تحولات شگرفی بوده است که به مدد فناوری‌های جدید، به ویژه در زمینه‌های داده‌کاوی، اینترنت اشیا (IoT)، واقعیت افزوده (AR) و واقعیت مجازی (VR)، به یک صنعت هوشمند و پیچیده تبدیل شده است. در همین راستا، استفاده از این فناوری‌ها در برنامه‌ریزی، مدیریت، بازاریابی و تحلیل رویدادهای ورزشی نقش اساسی ایفا می‌کند. از پخش زنده و دیجیتال مسابقات تا تجزیه و تحلیل دقیق عملکرد ورزشکاران، همه و همه بر مبنای فناوری‌های پیشرفته استوار هستند. در این میان، استفاده از داده‌ها و اطلاعات در بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری و بهره‌وری در تیم‌ها و سازمان‌های ورزشی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

با رشد روزافزون فناوری‌های نوین، بسیاری از شیوه‌های سنتی در برگزاری مسابقات ورزشی و مدیریت تیم‌ها و فدراسیون‌های ورزشی جای خود را به ابزارهای دیجیتال داده‌اند. این ابزارها نه تنها باعث افزایش کارایی و سرعت تصمیم‌گیری‌ها می‌شوند، بلکه باعث بهبود تجربه طرفداران نیز شده‌اند. در این کتاب، سعی شده است به این موضوعات پرداخته شود که چگونه می‌توان از این فناوری‌ها در زمینه‌های مختلف ورزش بهره‌برداری کرد.

در فصل اول این کتاب، به معرفی و تعاریف پایه‌ای در زمینه مدیریت فناوری در ورزش پرداخته خواهد شد. مفهوم فناوری‌های دیجیتال و اطلاعات در ورزش و نحوه کاربرد آن‌ها در ارتقاء

ورزش‌های حرفه‌ای و سازمان‌دهی رویدادها مورد بررسی قرار می‌گیرد. این فصل همچنین به تاریخچه ورود فناوری‌ها به ورزش و تغییرات عمده‌ای که در این زمینه به وقوع پیوسته است، می‌پردازد.

در فصل دوم، نقش فناوری در صنعت ورزش و ارتباط آن با سازمان‌های ورزشی بررسی می‌شود. چگونگی تأثیر فناوری بر توسعه و مدیریت ورزش‌های حرفه‌ای، به ویژه در زمینه‌های بازاریابی، فروش بلیت و ارتباط با طرفداران، از دیگر موضوعاتی است که در این فصل مورد بحث قرار می‌گیرد. استفاده از سیستم‌های مدیریت رویدادهای ورزشی و نحوه پشتیبانی فناوری از ورزشکاران و مدیران تیم‌ها نیز از دیگر مباحث این فصل است.

در فصل سوم، تحولات دیجیتال در مدیریت ورزشی و به ویژه به کاربرد فناوری‌های دیجیتال در تغییرات استراتژیک در سازمان‌های ورزشی و برنامه‌ریزی برای رویدادهای ورزشی بررسی می‌شود. تکنولوژی‌های نوین از جمله اینترنت اشیاء، داده‌کاوی و هوش مصنوعی در پیش‌بینی عملکرد و تحلیل داده‌های ورزشی و همچنین تأثیر آن‌ها بر تصمیم‌گیری‌های استراتژیک، موضوعاتی هستند که در این فصل به تفصیل توضیح داده خواهند شد.

فصل‌های بعدی کتاب به بررسی کاربرد فناوری‌های مختلف در مدیریت رویدادهای ورزشی، تحلیل داده‌های ورزشی، استفاده از رسانه‌ها و پخش دیجیتال، همچنین به فناوری‌های امنیتی و نظارتی در ورزش می‌پردازد. یکی از مباحث جالب این فصل‌ها، نقش فناوری‌های پوشیدنی و تجهیزات هوشمند در نظارت بر سلامت و عملکرد ورزشکاران است. این فناوری‌ها علاوه بر ارتقاء عملکرد، به پیشگیری از آسیب‌های ورزشی و بهبود روند درمان نیز کمک می‌کنند.

در فصل‌هایی از کتاب، به بررسی نحوه استفاده از رسانه‌های اجتماعی و پلتفرم‌های دیجیتال در جذب طرفداران و بازاریابی پرداخته می‌شود. این فصل‌ها به اهمیت تجربه دیجیتال طرفداران و تعامل آنلاین با آن‌ها در دوران مدرن اشاره دارند. به علاوه، استفاده از فناوری‌هایی همچون واقعیت افزوده و واقعیت مجازی در بهبود تجربه تماشاگران و طرفداران به‌ویژه در رویدادهای بزرگ و جهانی از دیگر موضوعات جالب این بخش خواهد بود.

## فصل اول:

### مقدمه‌ای بر مدیریت فناوری در ورزش

#### تعریف مدیریت فناوری در ورزش

مدیریت فناوری در ورزش به معنای برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، هدایت و کنترل فناوری‌های نوین برای ارتقای عملکرد و کارایی در فعالیتهای ورزشی است. این حوزه شامل استفاده از ابزارها، سیستم‌ها و نرم‌افزارهایی است که در مدیریت، سازمان‌دهی، آموزش، ارزیابی و حتی تبلیغات ورزشی به کار می‌روند. فناوری در ورزش نه تنها به بهبود عملکرد ورزشکاران کمک می‌کند، بلکه تجربه تماشاگران را نیز دگرگون می‌سازد.

امروزه مدیریت فناوری به یکی از بخش‌های جدایی‌ناپذیر در سازمان‌های ورزشی تبدیل شده است. باشگاه‌ها، فدراسیون‌ها، کمیته‌های المپیک و حتی استارت‌آپ‌های ورزشی در سراسر جهان برای دستیابی به اهداف خود از فناوری‌های گوناگون بهره می‌گیرند. مدیریت فناوری ورزشی شامل فرآیندهای مختلفی مانند استفاده از داده‌های آماری برای تحلیل بازی‌ها، اجرای سیستم‌های بلیت‌فروشی آنلاین، مدیریت مالی و حسابداری، امنیت سایبری و حتی توسعه پلتفرم‌های دیجیتال برای آموزش و تمرین است.

یکی از نمونه‌های بارز مدیریت فناوری در ورزش، استفاده از سیستم‌های کمک‌داور ویدئویی (VAR) در فوتبال است. این فناوری به داوران اجازه می‌دهد تصمیمات دقیقی بگیرند و اشتباهات داوری را کاهش دهند. همچنین سیستم‌های تحلیل عملکرد ورزشکاران با استفاده از داده‌های به‌دست‌آمده از حسگرهای پوشیدنی می‌توانند وضعیت فیزیکی و تاکتیکی بازیکنان را در زمان واقعی ارزیابی کنند.

مدیریت فناوری در ورزش همچنین به معنای به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در مدیریت مسابقات و رویدادهای ورزشی است. پلتفرم‌های دیجیتالی که ثبت‌نام، تبلیغات، اطلاع‌رسانی و حتی پخش زنده مسابقات را مدیریت می‌کنند، نمونه‌های دیگری از کاربرد فناوری در ورزش هستند. اپلیکیشن‌های ورزشی نیز که ورزشکاران و مربیان می‌توانند از آنها برای

برنامه‌ریزی تمرینات، تحلیل مسابقات و ارتباطات استفاده کنند، بخش مهمی از این حوزه محسوب می‌شوند.

در مجموع، مدیریت فناوری در ورزش به ایجاد یکپارچگی میان فناوری و سازمان‌های ورزشی کمک می‌کند و در نهایت موجب افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه‌ها و بهبود تجربه کلی در رویدادهای ورزشی می‌شود. سازمان‌ها باید با به‌روزرسانی مداوم فناوری‌های خود، از رقابت جهانی عقب نمانند و در مسیر رشد پایدار قرار گیرند.

### ضرورت و اهمیت فناوری در ورزش‌های مدرن

ورزش‌های مدرن بدون بهره‌گیری از فناوری‌های پیشرفته نمی‌توانند به رشد پایدار و موفقیت‌های جهانی دست یابند. در دنیای امروز، جایی که رقابت‌های ورزشی بین‌المللی به اوج خود رسیده است، فناوری نقشی کلیدی در افزایش دقت، سرعت و کارایی در مدیریت رویدادهای ورزشی ایفا می‌کند.

یکی از مهم‌ترین دلایل ضرورت فناوری در ورزش، افزایش دقت و شفافیت در تصمیم‌گیری‌های ورزشی است. فناوری‌های نوین مانند حسگرهای خط دروازه، سیستم‌های ثبت زمان دقیق، دوربین‌های پیشرفته و کمک‌داور ویدئویی (VAR) به کاهش اشتباهات انسانی کمک می‌کنند. این فناوری‌ها دقت تصمیمات داوران را بهبود می‌بخشند و از اختلافات و چالش‌های ناشی از خطاهای انسانی جلوگیری می‌کنند.

از سوی دیگر، بهبود عملکرد ورزشکاران نیز یکی از نتایج برجسته استفاده از فناوری در ورزش است. ابزارهای پیشرفته‌ای مانند سیستم‌های مانیتورینگ عملکرد ورزشی، تجهیزات پوشیدنی هوشمند و نرم‌افزارهای تحلیل داده‌های ورزشی به مربیان و بازیکنان کمک می‌کنند تا برنامه‌های تمرینی و تغذیه‌ای بهتری طراحی کنند. با استفاده از این ابزارها، می‌توان نقاط ضعف و قوت ورزشکاران را شناسایی و عملکرد کلی آن‌ها را ارتقا داد.

فناوری همچنین در مدیریت بهتر رویدادهای ورزشی تأثیر بسزایی دارد. سیستم‌های بلیت‌فروشی آنلاین، مدیریت ورود و خروج تماشاگران، سامانه‌های اطلاع‌رسانی رویدادها و مدیریت تیم‌ها به برگزارکنندگان مسابقات کمک می‌کند تا رویدادها را به شکلی بهتر و حرفه‌ای‌تر مدیریت کنند. پخش زنده مسابقات با کیفیت‌های بالا و چند زاویه دوربین تجربه تماشای ورزش را برای میلیون‌ها نفر در سراسر جهان بهبود بخشیده است.

از جنبه‌های اقتصادی نیز، فناوری به افزایش درآمدهای ورزشی کمک می‌کند. تبلیغات دیجیتال، اسپانسرینگ هوشمند، فروش محصولات مرتبط با تیم‌ها و حتی قراردادهای رسانه‌ای همه با استفاده از فناوری‌های پیشرفته مدیریت می‌شوند. همچنین، ورزش‌های الکترونیکی (Esports) که در سال‌های اخیر به یک صنعت میلیارد دلاری تبدیل شده‌اند، مثالی از اثرات اقتصادی مستقیم فناوری بر ورزش‌های مدرن هستند. در نهایت، توسعه تجربه تماشاگران و هواداران نیز از مهم‌ترین دلایل اهمیت فناوری در ورزش است. اپلیکیشن‌های ورزشی که نتایج زنده، آمار و تحلیل مسابقات را در اختیار کاربران قرار می‌دهند، تجربه تماشای رویدادهای ورزشی را شخصی‌تر و جذاب‌تر کرده‌اند. این سطح از تعامل با هواداران به رشد برندهای ورزشی و ایجاد پایگاه‌های طرفداری پایدار منجر شده است.

بنابراین، توسعه پایدار ورزش‌های مدرن بدون فناوری عملاً غیرممکن است. سازمان‌های ورزشی برای حفظ رقابت‌پذیری و افزایش بهره‌وری باید به سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نوین ادامه دهند و راهبردهای مدیریتی هوشمندانه را در دستور کار خود قرار دهند.

### تاریخچه ورود فناوری به دنیای ورزش

ورود فناوری به دنیای ورزش یک فرآیند تدریجی و تکاملی بوده که از آغاز قرن بیستم شروع شد و با پیشرفت‌های عظیم در زمینه‌های مهندسی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، به سرعت گسترش یافت. در این بخش، به تاریخچه مهم‌ترین فناوری‌هایی که در ورزش تأثیرگذار بوده‌اند، پرداخته خواهد شد.

### دهه‌های اولیه

یکی از اولین نشانه‌های ورود فناوری به ورزش، استفاده از رادیو برای پخش مسابقات در اوایل قرن بیستم بود. این اقدام موجب شد تا هواداران ورزش در نقاط مختلف جهان بتوانند از نتایج رویدادهای ورزشی مطلع شوند و به طور گسترده‌تری به تماشای مسابقات پرداخته و حتی به تیم‌های ورزشی علاقمند شوند. در کنار آن، استفاده از کرومومترهای دقیق برای اندازه‌گیری زمان در مسابقات ورزشی اهمیت پیدا کرد. این فناوری‌ها پایه‌گذار تحولات بیشتر در زمینه مدیریت زمان و دقت در ورزش بودند.