



نقش تکنولوژی‌های نوین در ورزش قهرمانی

مؤلفین:

سیده ناهید کریمی کاسوائی

(کارشناسی ارشد مدیریت تکنولوژی)

غلامرضا هاشم‌زاده خوراسگانی

(عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی)



نشر راشدان
Rashtan Publication

سرشناسه : کریمی کاسوانی، ناهید - ۱۳۶۰
 عنوان و نام : نقش تکنولوژی های نوین در ورزش قهرمانی
 پدیدآور :
 مشخصات نشر : تهران : راشدین، ۱۳۹۴
 مشخصات : ۱۸۰ ص.
 ظاهری :
 شابک : 978-600-361-164-1
 وضعیت فهرست : فبیای مختصر
 نویسی :
 یادداشت : فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل
 دسترسی است
 شناسه افزوده : هاشم زاده خوراسگانی، غلامرضا، ۱۳۴۲-
 شماره کتابشناسی : ۳۸۴۹۲۵۳
 ملی :



■ انتشارات راشدین

■ عنوان کتاب:	نقش تکنولوژی های نوین در ورزش قهرمانی
■ مؤلفین:	سیده ناهید کریمی کاسوانی - غلامرضا هاشم زاده خوراسگانی
■ نظارت کیفی:	راهب عارفی
■ نظارت فنی:	محمد معین عارفی
■ صفحه آرا و طراح جلد:	اقسانه حسن بیگی
■ چاپ و صحافی:	دی تاب
■ نوبت چاپ:	اول - ۱۳۹۴
■ شمارگان:	۱۰۰۰
■ شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۳۶۱-۱۶۴-۱
■ قیمت:	۱۰۰۰۰۰ ریال
■ نشانی:	میدان انقلاب - کارگر جنوبی - کوچه گشتاسب - پلاک ۴ واحد ۶
■ تلفن / نمابر:	۶۶۴۰۸۲۲۴ - ۶۶۱۲۳۴۴۹
■ پایگاه اینترنتی:	www.rashedin.info
■ پست الکترونیک:	Email: rashed1829@yahoo.Com

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است

فهرست مطالب

۵	.....	سخنی درباره این پژوهش
۷	.....	پیش درآمد
۲۵	.....	فصل اول: مبانی نظری تحقیق
۲۶	.....	۱-۱-درآمد
۲۶	.....	۱-۲- مفاهیم آمادگی جسمانی و سنجش آن با استفاده از تکنولوژی
۲۶	.....	۱-۲-۱- مفهوم آمادگی جسمانی
۲۷	.....	۱-۲-۲- فاکتور های مهم در آمادگی جسمانی
۲۸	.....	۱-۲-۲-۱- تاریخچه سنجش و اندازه گیری در تربیت بدنی
۲۹	.....	۱-۲-۳- تاریخچه آزمونهای مهارتهای ورزشی
۲۹	.....	۱-۲-۴- تاثیر تکنولوژی بر آزمونهای مختلف ورزش قهرمانی
۳۰	.....	۱-۲-۴-۱- آزمون بررسی یکپارچه عملکرد دیداری شنیداری
۳۰	.....	۱-۲-۴-۲- آزمون بررسی مولفه های شناختی
۳۱	.....	۱-۲-۴-۳- آزمون AHA
۳۱	.....	۱-۲-۴-۴- آزمون NVLT
۳۲	.....	۱-۲-۴-۵- آزمون بررسی ویژگی های شخصیت در ورزشکاران
۳۲	.....	۱-۳- تکنولوژی ورزشی
۳۳	.....	۱-۳-۱- مفهوم تکنولوژی ورزشی
۳۴	.....	۱-۳-۲- سیر تحول تکنولوژی در ورزش قهرمانی
۳۵	.....	۱-۳-۳-۱- گاهشمار تحولات عمده در ورزش و توسعه
۳۸	.....	۱-۳-۳-۲- تکنولوژی هایی که ورزش را متقلب کرده است
۳۸	.....	۱-۳-۳-۳-۱- لباس هوشمند
۳۹	.....	۱-۳-۳-۳-۲- علم تقلید از طبیعت
۴۰	.....	۱-۳-۳-۳-۳- نانو کربن
۴۲	.....	۱-۳-۳-۵- عکسبرداری و فیلم برداری دیجیتال
۴۴	.....	۱-۳-۳-۶- فن آوری اطلاعات
۴۵	.....	۱-۳-۳-۷- مواد راکتو
۴۷	.....	۱-۳-۳-۸- ریاتیک
۴۹	.....	۱-۳-۳-۹- GPSports

- ۵۱ ۱-۳-۳-۱۰-تکنولوژی سنسور بی سیم در تجهیزات و لباسها
- ۵۲ ۴-۳-۱-مفهوم فناوری ورزشی
- ۵۵ ۵-۳-۱-مفهوم تجهیزات ورزشی
- ۵۸ ۲-۵-۳-۱-سیستم امتیاز دهی در تکواندو
- ۶۱ ۲-۵-۳-۱-مشاهده ضربان قلب بر روی ساعت مچی
- ۶۲ ۳-۵-۳-۱-سیستم حس گر بی سیم در قایقرانی کایاک
- ۶۴ ۴-۵-۳-۱-مچ بندهای همه کاره
- ۶۷ ۵-۵-۳-۱-micoach آدیداس برای کمک به تیم
- ۷۱ ۶-۵-۳-۱-کمک مربی مجازی نایک
- ۷۲ ۷-۵-۳-۱-بکار گیری سیستم هوشمند در ورزش بوکس
- ۷۳ ۸-۵-۳-۱-فناوری در خدمت تماشاچیان
- ۷۴ ۹-۵-۳-۱-نرم افزار تغذیه و تناسب اندام
- ۷۵ ۱۰-۵-۳-۱-چند تکنولوژی استفاده شده در جام جهانی برزیل ۲۰۱۴
- ۷۵ ۱-۱۰-۵-۳-۱-تکنولوژی خط دروازه
- ۷۶ ۲-۱۰-۵-۳-۱-توپ بازی جام جهانی ۲۰۱۴ با نام Brazuka
- ۷۶ ۳-۱۰-۵-۳-۱-اسپری محو شونده
- ۷۷ ۴-۱۰-۵-۳-۱-پخش تصاویر K۴
- ۷۸ ۴-۱-مؤلفه‌های اصلی و ارکان تکنولوژی های نوین ورزش رزمی
- ۷۸ ۱-۴-۱-اسرمی
- ۷۹ ۲-۴-۱-بازیکن
- ۷۹ ۳-۴-۱-تکنولوژی های نوین در لباس ورزشی
- ۷۹ ۱-۳-۴-۱-لباس هوشمند Hexoskin
- ۸۱ ۲-۳-۴-۱-لباس‌های چسبان برای رفع خستگی ورزشکاران
- ۸۲ ۳-۳-۴-۱-لباس ضد عرق و خنک کننده
- ۸۴ ۴-۳-۴-۱-تکنولوژی لباسهای ورزشی در جام جهانی ۲۰۱۴
- ۸۵ ۵-۳-۴-۱-نسل جدید لباس با مانیتور ضربان قلب
- ۸۵ ۶-۳-۴-۱-پارچه ورزشی ضد بو و ضد میکروب
- ۸۷ ۷-۳-۴-۱-جوراب هوشمند
- ۸۸ ۴-۴-۱-تکنولوژی های نوین در تجهیزات ورزشی

۸۸	۵-۱-تکنولوژی نانو.....
۹۲	۶-۱-تکنولوژی های نوین در اماکن و کفپوش های ورزشی.....
۹۴	۷-۱-تکنولوژی های نوین در قضاوت ورزشی.....
۹۸	۸-۱-تکنولوژیهای نوین در پزشکی ورزشی.....
۹۹	۱-۸-۱-تاندون مصنوعی با نانو الیاف تجزیه پذیر.....
۱۰۱	۱-۸-۲-محافظ پوست.....
۱۰۲	۹-۱-ضرورت استفاده از تکنولوژی ورزشی.....
۱۰۵	۱۰-۱-اهداف استفاده از تکنولوژیهای نوین در ورزش.....
۱۰۶	۱۱-۱-موانع موجود در راه به کارگیری تکنولوژیهای نوین در ورزش قهرمانی.....
۱۰۶	۱۲-۱-مدلهای پذیرش نوآوری.....
۱۰۷	۱-۱۲-۱-تئوری نشر نوآوری (IDT).....
۱۰۸	۲-۱۲-۱-تئوری شناخت اجتماعی (SCT).....
۱۰۹	۳-۱۲-۱-مدل پذیرش فناوری (TAM).....
۱۱۲	۱۳-۱-پیشینه پژوهشی.....
۱۱۷	فصل دوم: یافته های تحقیق.....
۱۱۸	۱-۲-مقدمه.....
۱۱۸	۲-۲-توصیف متغیرها.....
۱۴۶	۳-۲-آزمون فرضیه ها.....
۱۵۰	۴-۲-رتبه بندی با آزمون فریدمن.....
۱۵۳	فصل سوم: نتیجه گیری.....
۱۵۴	۱-۳-درآمد.....
۱۵۴	۲-۳-خلاصه.....
۱۵۵	۳-۳-نتیجه گیری.....
۱۵۶	۴-۳-ارائه راهبردهای علمی.....
۱۵۷	۵-۳-محدودیت های تحقیق.....
۱۵۸	۶-۳-پیشنهادهای برای تحقیقات آتی.....
۱۵۹	پیوست الف.....
۱۷۵	منابع.....

سخنی درباره این پژوهش

هدف این پژوهش بررسی نقش تکنولوژی های نوین در ورزش قهرمانی در فدراسیون ورزشهای رزمی بود. پژوهش به روش توصیفی انجام شد جامعه آماری قهرمانان ملی رزمی و مربیان تیم های ملی در سال ۹۳ بود که دیران ۷۵ نفر بودند و به روش نمونه گیری تصادفی ۵۰ نفر انتخاب شدند. در این تحقیق روش های گرد آوری اطلاعات از طریق مطالعه ی کتابخانه ای و پرسشنامه ی محقق ساخته که با ۱۵ سوال با طیف لیکرت انجام شد.

داده ها در دو سطح توصیفی و استنباطی تجزیه و تحلیل شدند. عمده ترین یافته های پژوهش این است که با استفاده از تکنولوژی های نوین ورزشی، آماده سازی ورزشکاران ارتق می یابد و با افزایش استفاده از تکنولوژی های نوین در ورزش قهرمانی باعث بهبود قضاوت ورزشی و نتیجه گیری بهتر قهرمانان می گردد. همچنین استفاده از تکنولوژی نوین در افزایش انگیزه ، اعتماد بنفس، آماده سازی، لذت مند کردن تمرین و در مجموع بر نتیجه گیری و قضاوت بهتر داوران اثر گذار بوده است.

پیش درآمد

از اواخر دهه ۱۸۸۰ توجه متخصصین به اندازه گیری در تربیت بدنی و ورزش بطور جدی تری جلب شد. اندازه گیریهای کمی و عینی از وضعیت شاگردان و افراد در زمینه های مختلف باعث توسعه و پیشرفت تربیت بدنی شد. به گفته ون دِلن روشهای تربیت بدنی بویژه بعد از سالهای ۱۹۲۰ با ازمونها و روشهای اندازه گیری و ارزشیابی، وسیعتر و غنی تر گردید.. (جلیل وند، ۱۳۹۲)

زمانی فن آوری و تجهیزات تاثیر بسیار کمی در ورزش حتی در بازی های المپیک داشت. اما در بازی های المپیک از دوران مدرن، تکنولوژی به کار رفته در ورزش نقش مهمی هم در آموزش و هم در رقابت ایفا کرده است. از طریق راه های مختلف از جمله ایجاد رشته ورزشی جدید باشد تا امکانات مورد استفاده در رشته های ورزشی، یا تجهیزات به کار رفته توسط ورزشکاران در رقابت و یا پشتیبانی از آموزش های استفاده شده توسط تیم برای آماده سازی ورزشکاران، آشکار می شود. علاوه بر این، فرآیندهای استفاده از تکنولوژی و روش های فن آوری به منظور بهبود ورزش و تفریح و سرگرمی در هر المپیک شتاب بیشتری گرفته است. (Rosandich, ۲۰۰۸)

استفاده از تکنولوژی های نوین ورزشی در بهبود نتیجه گیری و بهبود قضاوت داوران نقش بسزایی دارد.

با پیشرفت تکنولوژی و ورود آن به عرصه ورزش، هر روز نقش آن در قهرمانیهای ورزشی پررنگ تر می شود. تکنولوژی نوین از جمله نانو تکنولوژی در لباسهای مختلف ورزشی باعث افزایش کارایی ورزشکاران می شود و تجهیزات نوین در آماده سازی قهرمانان نقش بسزایی دارد.

با توجه به نبودن تحقیقات در این زمینه در کشور و اهمیت لزوم ورود و توسعه هرچه بیشتر فدراسیون های مختلف کشورمان از جمله فدراسیون رزمی در این مقوله و مدال آور بودن رزمی کاران ایران در عرصه های بین المللی، پرداختن به این موضوع ضروری به نظر می رسد.

با حضور در اردوهای مختلف تیم های ملی رزمی کاران و تمرینات آماده سازی ملی پوشان و سایر ورزشکاران اعزامی به رقابتهای مختلف بین المللی در بخشهای آقایان و بانوان و آگاهی از تکنولوژی های مورد استفاده و مقایسه نتایج قهرمانی در دو حالت استفاده و عدم استفاده از تکنولوژی های نوین، تاثیر مثبت آن را در روند قهرمانی ورزشهای رزمی بررسی خواهیم کرد.

ورزشکار بدون تجهیزات و وسایل خود نمی تواند مهارت های خود را به طور کامل به عرصه نمایش بگذارد. فکر کردن به داشتن تجهیزات منحصر به فرد همیشه ذهن ورزشکاران حرفه ای و مربیان آنان را به خود مشغول کرده است. از این رو مهندسان برای عملی کردن این موضوع تمامی تلاش خود را به کار گرفته اند. طراحی های خاص و دقیق، استفاده از مواد مناسب، انجام آزمون های استاندارد سازی بر روی تجهیزات، ولی این بخش از علم و مهندسی همانند دیگر علوم نیاز دارد با جدیدترین فناوری های روز هم راستا شود تا بتواند به نیاز های تمامی

سطوح ورزشی را رفع کند. امروزه مهندسان ورزشی لزوم استفاده از این فناوری ها را به خصوص فناوری نانو را در تجهیزات و وسایل ورزشی درک کرده اند.

با پیشرفت علوم ورزشی و بالا رفتن مهارت ورزشکاران، نیاز در بهتر شدن تجهیزات و وسایل ورزشی دیده شد. با ورود تکنولوژی به این بخش از دنیای ورزش و شکل گرفتن نگاه فنی و مهندسی به آن انقلابی در تمامی زمینه های ورزش به وجود آمد. از همین رو تربیت مهندسانی که بر تمامی علوم مرتبط به ورزش تسلط داشته باشند از نیازهای روز کشور می باشد. رشته مهندسی ورزش رشته ای نو پا در جهان می باشد. انجمن بین المللی مهندسی ورزش در سال ۱۹۹۸ میلادی تشکیل و شروع به فعالیت نمود و در همان سال رشته مهندسی ورزش در دانشگاه شفیلد انگلستان بوجود آمد. در ایران رشته مهندسی ورزش به صورت مستقل در سال ۱۳۸۷ خورشیدی در دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات شروع به پذیرش دانشجو در مقطع کارشناسی کرد و به تربیت و پرورش مهندسان آینده ورزش کشور نمود. این رشته در بر دارنده علوم فنی مهندسی و علوم ورزشی در کنار هم می باشد تا مهندسان ورزش با ماهیت فنی ورزشی آشنا شوند و بتوانند ورزش را از دید فنی نگاه و تحلیل کنند.

استفاده از لباس هایی از الیاف نانوبرای دفع عرق، کاهش اصطکاک، لباس سبک تر، کنترل قارچ و باکتری و در تجهیزات باعث استحکام بالا و سختی، دوام، کاهش وزن، مقاومت در برابر سایش همچنین تکنولوژی نانو در حوله ورزشی و تشکهای ورزشی استفاده می شود.

فناوری نانو به تجهیزات استحکام بالا را در حالی می بخشد که وزن آن را نیز کاهش می دهد. همین امر سبب شده است که در بسیاری از تجهیزات از سوی شرکت های معتبر مورد استفاده قرار گیرد.

تکنولوژی لباس متراکم برای رشته‌هایی نظیر کیک بوکسینگ، بوکس و ... که البسه مجهز به این تکنولوژی، در حین مسابقات و تمرینات با گرم نگاه داشتن عضلات اصلی باعث افزایش استقامت و سرعت بخشیدن، ارتقاء کارائی و ذخیره ی انرژی در این عضلات می شود. این سیستم همچنین با ممانعت از تولید اسیدلاکتیک در عضلات، زمینه را برای پائین آوردن خستگی و کوفتگی این این ماهیچه ها فراهم می نماید.

همچنین استفاده از سنسورها و تکنولوژیهای نوین داوری و لزوم آشنایی ورزشکاران با این تجهیزات در امتیاز آوری و کسب قهرمانی موثر است.

تجهیزات مانیتورینگ مانند شتاب سنج و سنسور در لوازم ورزشی از جمله دستکش، هوگو و تشک رزمی، می تواند به سنجش و در نتیجه افزایش قابلیت ها و کارایی ورزشکاران منجر شود.

امروزه تمامی حرکات بدن به وسیله سنسورهای تعبیه شده در لباس ورزشی چک می شود و می توان به بهترین فرم مورد انتظار هر ورزشکار از دید مربیان رسید.

در داوری ورزشی نیز قضاوت علاوه بر انسان به تجهیزات داوری سپرده شده که فناوری چشم شاهین از این دسته است. در ورزشهای رزمی نظیر تکواندو با استفاده از سنسورهای تعبیه شده بر روی هوگو میزان ضربه مورد نیاز برای کسب امتیاز

سنجیده می شود و سرعت، فاصله مناسب و محل اصابت مورد امتیاز بررسی شده و در صورت کسب استاندارد مورد نیاز امتیاز داده خواهد شد.

وسایل کوچک مکانیکی در داخل محافظ دنده پیچیده شده در اطراف تنه بازیکن تعبیه شده است. هوگو شامل یک سنسور است که یک آهنربای دوخته شده در داخل کفش حریف را تشخیص می دهد. به عنوان مثال پای حریف نزدیک بدن شود، حسگر تاثیر لگد چنین ضربات را از نیروی ضربه ۱ در ۳۰-۴۰ میلی ثانیه درک می کند و در پردازنده تعبیه شده در پردازش می کند. این سیستم دارای دو سنسور است، که دو قرائت جداگانه دارد محاسبه میانگین نتیجه را رقم می زند. که برای وزن های مختلف و گروه های سنی با توجه به استاندارد تفاوت قائل می شود، و نتیجه را به صورت بی سیم به یک صفحه رتبه بندی الکترونیکی می فرستد.

امروزه مهمترین دغدغه‌ی نظام آموزشی و پرورشی یک کشور، ایجاد بستری مناسب جهت رشد و تعالی سرمایه‌های فکری در جامعه‌ی اطلاعاتی و دانایی محور می‌باشد. برای آنکه همه‌ی گروه‌های اجتماعی قادر باشند بطور مؤثر در چنین جامعه‌ای مشارکت داشته باشند، باید یادگیری پیوسته، خلاقیت، نوآوری و نیز مشارکت فعال و سازنده‌ی اجتماعی را بیاموزند. تحقق این امر مستلزم تعریف مجدد و نوینی از نقش و کارکرد مدارس به عنوان اصلی‌ترین نهادهای آموزشی در جامعه می‌باشد.

شکی نیست که اهمیت و بزرگی ورزش به طور فزاینده ای در ۱۵-۲۰ سال اخیر افزایش یافته است. و از آنجایی که به اهمیت ورزش افزایش یافته است، تصمیم گیری در آن جدی تر شده است. این ناعادلانه است که انتظار داشته باشیم که انسان

به عنوان تصمیم گیرنده دوم در نظر گرفته شود در حالی می تواند بطور کامل یک رویداد ورزشی را تغییر دهد. این دلیل اصلی که نیاز به تکنولوژی در ورزش است. فناوری به مقامات ورزشی کمک بزرگی برای تصمیم گیری درست کرده است و برای هر کسی که علاقه مند به ورزش است، مهمترین چیزی که می خواهد این است که در پایان این رویداد حرفی برای گفتن داشته باشد، و مقام مسئول می تواند آن را با یک تصمیم اشتباه خراب کند.

(2013, wordpress.com b)

تقریباً تمامی ورزش‌ها از پیشرفت تکنولوژی در زمینه مواد و شیوه‌های مورد استفاده، بهره می‌برند در گذشته در لوازم ورزشی از مواد طبیعی مانند: چوب، نخ و کتان‌چو استفاده می‌شد، اما امروزه موادی ترکیبی همچون آلیاژها و پلیمرها جایگزین آنها شده‌اند، لوازمی که از این مواد سبک و محکم ساخته شدند باعث کمتر شدن جراحت‌ها و پیش رفت کردن بازیکنان شدند. (Rosandich, ۲۰۰۸)

در همه صنایع، روند ورود داده‌ها به تلفن همراه سریع است، در ورزش هم همینطور. فرکانس‌های رادیویی، دستگاه‌های سیستم مرفهیت یابی جهانی، دوربین‌های راه دور و شبکه‌های پهن باند، و ... دریافت اطلاعات بیشتر بدانند، تضمین شده است و اما فن آوری اطلاعات در تمام سطوح ورزش تزیین شده است. جهان ورزش در آستانه تغییر با الگوی کاملاً جدید فن آوری اطلاعات است.

(GEAR AND GADGETS, ۲۰۱۰)

تکنولوژی در ورزش به سرعت در حال پیشرفت است و هر روز نوآوری‌های جدیدی برای کمک به بهبود عملکرد ورزشکاران معرفی می‌شود. امروزه هر جا که انسان حضور داشته باشد، کم‌وبیش فناوری اطلاعات هم حضور دارد. نیاز چندانی هم به داشتن یک شبکه عظیم و پیچیده با انواع فناوری‌ها نیست. فناوری اطلاعات علمی است که این روزها مترصد ایستاده تا افراد و موقعیت آنها را بسنجد و آنگاه در حد و اندازه آنها خدمات و راهکار ارائه کند. فناوری نقش مهمی در ورزش‌ها دارد که به سلامت یک ورزشکار، تکنیک‌های یک ورزشکار یا ویژگی‌های تجهیزاتی که از آنها استفاده می‌کند، مربوط می‌شود. (ویکیپدیا)

هدف اصلی شناسایی تاثیر تکنولوژی‌های نوین در ورزش قهرمانی رزمی می‌باشد.

- شناسایی تاثیر تکنولوژی‌های نوین در قضاوت ورزشی داوران در ورزش

قهرمانی

- شناسایی تاثیر تکنولوژی‌های نوین در نتایج مسابقات قهرمانی
- شناسایی تاثیر تکنولوژی‌های نوین بر آماده سازی ورزشکاران

متغیرهای تحقیق

متغیر مستقل: تکنولوژی‌های نوین

متغیرهای وابسته: نتایج قهرمانی، قضاوت داوران، آماده سازی ورزشکاران .

بنابراین سوالات پژوهش بدینگونه مطرح می شوند :

پرسش اصلی: تکنولوژی‌های نوین چه تاثیری در ورزش قهرمانی کشور دارد؟

پرسش‌های فرعی:

• تکنولوژی‌های نوین چه تاثیری در قضاوت ورزشی داوران در ورزش قهرمانی دارد؟

- تکنولوژی‌های نوین چه تاثیری در نتایج مسابقات قهرمانی دار د؟
- تکنولوژی‌های نوین چه تاثیری بر آماده سازی ورزشکاران در ورزش قهرمانی دارد؟

چهارچوب مفهومی و فرضیه‌های تحقیق

محققان عرصه ی سیستم های اطلاعاتی مدل پذیرش فناوری را یکی از تئوری های توانمند این عرصه می دانند و تلاش های زیادی برای مطالعه و تحقیق در استفاده از این تئوری انجام داده اند. مدل پذیرش فناوری بر این اساس استوار است که پذیرش سیستم های اطلاعاتی بوسیله ی دو متغیر اصلی تعیین می گردد که عبارتند از برداشت ذهنی از سودمندی و برداشت ذهنی از آسانی استفاده. منظور از برداشت ذهنی از مفید بودن، احتمال ذهنی شکل گرفته در شخص نسبت به مفید بودن انواع فناوری های اطلاعاتی قابل دسترس در محیط کار برای انجام وظایف است (دیویس و همکاران، ۱۹۸۹)؛ بدین ترتیب که هرچه این فناوری ها عملکرد کاری انها را در محیط شغلی بهبود بخشد، مفیدتر بوده و در نتیجه بیشتر مورد استفاده قرار می گیرند.

منظور از برداشت ذهنی از آسانی استفاده، احتمال ذهنی شکل گرفته در فرد نسبت به آسانی استفاده از انواع فناوری های اطلاعاتی قابل دسترس در محیط کار برای انجام وظایف است (دیویس، ۱۹۸۹)؛ بدین ترتیب که هرچه شخص برای یادگیری و

نحوه ی استفاده از فناوری اطلاعاتی به تلاش کمتری نیاز داشته باشد، بیشتر مورد استفاده قرار می گیرند (دیویس و همکاران، ۱۹۸۹).

اگر جامعه ورزشی تکنولوژی های نوین را مفید بدانند و همچنین استفاده از آن را ساده و راحت بدانند تمایل بیشتری به استفاده از آن خواهند داشت. بنابراین می توان گفت تصور دشوار دانستن کار با تکنولوژی های نوین، تمایل به استفاده از آن را در میان افراد کاهش می دهد.

بنابر این فرضیه های اصلی و فرعی به این صورت می باشد:
فرضیه اصلی:

تکنولوژی های نوین تاثیر معنا داری بر ورزش قهرمانی کشور دارد.
فرضیه های فرعی:

تکنولوژی های نوین تاثیر معنا داری بر قضاوت ورزشی داوران در ورزش قهرمانی دارد.

تکنولوژی های نوین تاثیر معنا داری بر نتایج مسابقات قهرمانی دارد.

تکنولوژی های نوین تاثیر معنا داری بر آماده سازی ورزشکاران مربی دارد.

متغیرهای تحقیق

باتوجه به چارچوب تحقیق، دو نوع متغیر مستقل و وابسته وجود دارد که به تشریح آنها می پردازیم.

مطالعات گذشته ی مدل پذیرش فناوری و مدل هوشمند سازی حاکی از آن است که معمولاً رفتار به وسیله ی فراوانی استفاده، مدت زمان استفاده، دفعات استفاده ی واقعی و استفاده های گوناگون اندازه گیری می گردد (دیویس و همکاران؛ ۱۹۹۶)

متغیر مستقل "تکنولوژی‌های نوین" و متغیرهای وابسته "نتایج قهرمانی، قضاوت داوران، آماده سازی ورزشکاران" و تاثیر آن بر ورزش قهرمانی است.

جامعه آماری، گروههای نمونه و محدوده تحقیق

جامعه آماری عبارت است از مجموعه ای از افراد یا واحدها که دارای حداقل یک صفت مشترک باشند. تعریف جامعه آماری باید جامع و مانع باشد؛ یعنی این تعریف باید چنان تبیین شود که از نقطه نظر زمانی و مکانی همه واحدهای مورد مطالعه را در برگیرد (سرمدهمکاران، ۱۳۸۷).

جامعه آماری تحقیق

جامعه آماری تحقیق حاضر را مربیان قهرمانان ملی ورزشهای رزمی در سال ۹۳ تشکیل می دهند.

به منظور گردآوری داده های مورد نیاز درباره افراد جامعه از روش نمونه گیری تصادفی و با فرمول کوکران حجم نمونه مشخص و پرسشنامه تحقیق توزیع و تکمیل گردید.

به کمک رابطه های آماری و فرمول کوکران تعداد جامعه آماری نمونه ۵۰ نفر از بین ۷۶ نفر بدست آمد.

روش های جمع آوری اطلاعات

• مطالعه ی اسنادی و کتابخانه ای

در ابتدای تحقیق، بررسی جامعی در اسناد، مدارک، منابع کتابخانه ای نظیر کتاب ها، پایان نامه های دانشجویی، گزارش طرح ها و پروژه ها، ژورنال ها و مجلات علمی و پژوهشی وزارت ورزش و جوانان در زمینه ی فناوری نوین صورت

گرفت تا ضمن تحکیم پایه های نظری تحقیق از نتایج بررسی های صورت گرفته در ارتباط با موضوع تحقیق استفاده شود.

• جستجو از طریق منابع الکترونیکی

با توجه به جدید بودن موضوع تحقیق در کشور نیاز به آگاهی از یافته های مطالعات صورت گرفته در سایر نقاط جهان در پیشبرد این تحقیق موثر بود.

• مطالعه میدانی

در این قسمت برای بدست آوردن اطلاعات مورد نیاز به اردوی تیم های ملی مختلف ورزشهای رزمی مراجعه شد و اطلاعات لازم از آنها کسب شد. به منظور کسب مشاوره و راهنمایی، مصاحبه ها و نظرخواهی از افراد صاحب نظر و متخصصان به عمل آمد که خصوصاً در مرحله روایی سنجی و تعدیل و تدوین پرسشنامه موثر واقع شد.

تجزیه و تحلیل داده ها

تجزیه و تحلیل این تحقیق در دو بخش آماری توصیفی و آمار تحلیلی یا استنباطی انجام شده است.

آمار توصیفی

این بخش از آمار را که بیشتر به مشخص کردن داده ها، تنظیم و ارائه به صورت جدول یا ترسیمی، محاسبه آماره ها و تعیین ارتباط بین اطلاعات می پردازد، آمار توصیفی می نامند. در این بخش، توزیع پاسخگویان به تفکیک ویژگی های مختلف بر حسب فراوانی، درصد، درصد تجمعی، میانگین و انحراف معیار مورد مقایسه قرار گرفت.

آمار تحلیلی (استنباطی)

این بخش از آمار را که به تحلیل، تفسیر و تعمیم نتایج حاصل از تنظیم و محاسبه مقدماتی آماری تکیه دارد، آمار استنباطی نامیده می‌شود. با استفاده از روش‌های آمار استنباطی می‌توان در مورد جامعه آماری استنباط‌هایی را انجام داد. در تحقیق حاضر، از آزمون‌های همبستگی استفاده شده است. برای ترسیم همبستگی بین متغیرها از تحلیل عاملی اکتشافی برای آیت‌های مربوط به متغیر استفاده شده است.

تحلیل همبستگی

پس از بررسی عادی یا نرمال بودن کشیدگی توزیع داده‌ها، از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده می‌شود تا از نرمال بودن داده‌ها اطمینان حاصل گردد.

هنگام بررسی نرمال بودن داده‌ها ما فرض صفر مبتنی بر اینکه توزیع داده‌ها نرمال است را در سطح خطای ۵٪ تست می‌کنیم. بنابراین اگر آماره آزمون بزرگتر مساوی ۰٫۰۵ بدست آید، در این صورت دلیلی برای رد فرض صفر مبتنی بر اینکه داده نرمال است، وجود نخواهد داشت. به عبارت دیگر توزیع داده‌ها نرمال خواهد بود. برای بررسی اینکه بدانیم سوالات مربوط به هر آیت‌ها در یک دسته قرار گرفته و با یکدیگر متغیر مربوط را تشکیل می‌دهند (همبستگی بالایی با یکدیگر دارند) و اعتبار همگراست از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده می‌نمائیم.

با استفاده از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف نتیجه گرفتیم که متغیرهای تاثیر تکنولوژی‌های نوین بر روی ورزش قهرمانی کشور، تاثیر تکنولوژی‌های نوین بر روی نتایج مسابقات قهرمانی، تاثیر تکنولوژی‌های نوین بر روی آماده سازی

ورزشکاران و تاثیر تکنولوژی های نوین بر روی قضاوت ورزشی داوران نرمال می باشد پس می توان برای آزمودن آنها از آزمونهای پارامتری و ناپارامتری استفاده نمود.

برای معنی دار بودن تاثیر تکنولوژی های نوین بر روی متغیرهای ورزش قهرمانی کشور، نتایج مسابقات قهرمانی، آماده سازی ورزشکاران و قضاوت ورزشی داوران با استفاده از آزمون پارامتری تی تک نمونه ای به مقایسه میانگین جامعه (تاثیر تکنولوژی های نوین بر روی ورزش قهرمانی کشور و ابعاد ورزش قهرمانی کشور) با مقدار حد وسط یعنی عدد ۳ می پردازیم و در صورتی که مقدار مورد نظر بالای عدد ۳ بود نشاندهنده تاثیر معنی دار متغیر مورد نظر در جامعه می باشد. و در صورتی که چنین نباشد تاثیر معنی دار نمی باشد.

همچنین با استفاده از آزمون ناپارامتری فریدمن به بررسی اختلاف معنی دار بین تاثیر تکنولوژی های نوین بر روی ابعاد ورزش قهرمانی کشور می پردازیم. و سپس در صورتی که اختلاف معنی دار بود با استفاده از آزمون ناپارامتری ویلکاکسن دو نمونه ای به مقایسه زوجی تاثیر تکنولوژی های نوین بر روی ابعاد ورزش قهرمانی کشور با یکدیگر می پردازیم.

روش تحقیق، چارچوب عملیات یا اقدامات جستجوگرایانه برای تحقق هدف پژوهش، برای آزمودن فرضیه یا پاسخ دادن به سوال های تحقیق را فراهم می آورد. پژوهشگر می تواند از روش های مختلف تحقیق استفاده کرده و به اکتشاف، توصیف (طبقه بندی)، برقراری رابطه ی همزمانی و نیز برقراری رابطه ی علت و معلولی بپردازد (سرمد و همکاران، ۱۳۸۶). در این فصل طرح تحقیق، جامعه

آمار، حجم نمونه، ابزار تحقیق، روایی و پایایی پرسشنامه، روش جمع‌آوری اطلاعات و روش‌های آماری مورد بررسی قرار می‌گیرد.

طرح تحقیق

معرفی روش تحقیق بخش مهمی از هر کار پژوهشی را تشکیل می‌دهد آنچه یک تحقیق و نتایج حاصل از آن را معتبر می‌سازد همانا به کارگیری مناسب‌ترین روش برای انجام آن است انتخاب روش تحقیق بستگی به موضوع، اهداف، فرضیه‌های تدوین شده دارد (سرمد و همکاران، ۱۳۸۷).

به منظور دستیابی به اهداف تعیین شده برای تحقیق حاضر که جزو تحقیقات علوم رفتاری است و می‌توان آن را از نظر ماهیت کمی و از لحاظ هدف کاربردی نیز به شمار آورد، از روش تحقیق توصیفی استفاده شده است.

همچنین این تحقیق از لحاظ درجه نظارت و کنترل میدانی بوده و از نوع همبستگی، خصوصاً مدل‌یابی معادلات ساختاری است.

مدل‌یابی معادلات ساختاری، یک تکنیک تحلیل چند متغیری بسیار کلی و نیرومند چند متغیری و به بیان دقیق‌تر، بسط مدل خطی کلی است که به پژوهشگر امکان می‌دهد مجموعه‌ای از معادلات رگرسیون را به گونه‌ی همزمان مورد آزمون قرار دهد.

روش اجرای تحقیق

همانطور که در فصل یک اشاره شد جامعه آماری تحقیق حاضر را مربیان و قهرمانان تیم ملی رزمی تشکیل می‌دهند.

به منظور گردآوری داده های مورد نیاز درباره افراد جامعه حجم نمونه با روش های آماری مشخص و پرسشنامه ی تحقیق طراحی، توزیع و تکمیل گردید.

ابزار تحقیق

پرسشنامه درواقع یکی از ابزارهای رایج تحقیق و روشی مستقیم برای کسب داده های تحقیق به شمار می رود.

توصیف آزمون

با توجه به مزایای این ابزار و سهولت جمع آوری اطلاعات توسط آن، در این تحقیق از پرسشنامه هایی استفاده شد که شامل مجموعه ای از سوالات بسته بود. یکی از حالات متداول و رایج در پرسشنامه ی بسته، حالت مقیاسی چنددرجه ای (طیف لیکرت) است. این مقیاس از مجموعه ای از گویه ها که به ترتیب خاصی تدوین شده است، ساخته می شود. این گویه ها حالت خاصی از پدیده ی مورد اندازه گیری را به صورت گویه هایی که از لحاظ اندازه گیری دارای فاصله های مساوی است، عرضه می کنند. پاسخ دهنده میزان موافقت خود را با هریک از عبارات در یک مقیاس درجه بندی شده که معمولاً از یک تا پنج است نشان می دهد. سپس پاسخ آزمودنی ها به هر یک از گویه ها از نظر عددی ارزش گذاری می شود. حاصل جمع عددی این ارزش ها نمره ی آزمودنی را در این مقیاس به دست می دهد (سرمد و همکاران، ۱۳۸۷).

ابتدا قبل از طراحی پرسشنامه مصاحبه هایی با خبرگان مورد نظر، شامل کارشناسان فدراسیون ورزشهای رزمی و پیشکسوتان مربیگری و قهرمانان ملی و همچنین ۵ نفر از کاپیتان های تیم های ملی رزمی انجام شد. سپس با اطلاعات

حاصل شده، اهداف و الگوی تحقیق پرسشنامه ی اولیه تدوین شد. سپس با راهنمایی اساتید گرامی اصلاحات مورد نظر انجام گرفت و پرسشنامه نهایی تدوین شد.

نمره گذاری، اعتبار و روایی

اعتبار (روایی) به این نکته اشاره دارد که ابزار تحقیق تا چه حد می تواند ویژگی های مورد نظر را بسنجد. جهت تعیین اعتبار اندازه گیری روش های متعددی وجود دارد که عبارتند از: اعتبار محتوایی، اعتبار ملاکی، اعتبار ساده و اعتبار عاملی (سرمد و همکاران، ۱۳۸۷).

قابلیت اعتماد یا پایایی به این نکته اشاره می کند که ابزار تحقیق در شرایط یکسان تا چه حد نتایج یکسانی ارائه می دهد.

اعتبار پرسشنامه (روایی)

در این تحقیق با توجه به ماهیت و اهداف تحقیق اعتبار محتوایی، با نظر اساتید، متخصصین، صاحب نظران و کارشناسان فدراسیون ورزش های رزمی و قهرمانان محترم ورزش های رزمی در تیم های ملی و مربیان ملی و پیشکسوتان عرصه رزمی اصلاحات لازم انجام شد و به تایید اساتید رسید.

قابلیت اعتماد (پایانی)

در تحقیق حاضر به منظور محاسبه قابلیت اعتماد از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است. روش آلفای کرونباخ معمولاً زمانی به کار می رود که سوالات آزمون دارای وجوه دو قسمتی نباشد بلکه به صورت طیف موافقت یا مخالفت باشد یعنی گویه ها به صورت چند گزینه ای یا چند سطحی باشند (منصورفر، ۱۳۸۰).

هیچ تحقیق از خطا مصون نیست، بنا به نظریه سنجش هر قدر هم که ابزار روش تحقیق ما دقیق باشد. (به خصوص در تحقیقات علوم اجتماعی که ابزارها عموماً ابتدائی و خام اند) و هر قدر که تلاش مان برای مشاهده دقیق باشد. باز همواره سنجش مان آمیخته با خطاست. در واقع جان کلام نظریه سنجش این است که سنجش (یا نمره) مشاهده شده برابر است. با نمره حقیقی به اضافه خطایی که ضرورتاً در فرآیند مشاهده پدیده ها اتفاق می افتد. خلاصه هر نوع سنجشی شامل درجه ای از خطاست که خطای سنجش نامیده می شود. گو اینکه اجتناب کامل از خطا ممکن نیست اما هدف ما این است که خطای سنجش را تا حد امکان کاهش دهیم. مهمترین معیار درستی سنجش، اعتبار آن است. یعنی سنجش واقعاً سنجش همان چیزی باشد. که قصد سنجش آن را داریم. سنجش باید از ثبات برخوردار باشد. یعنی هر گاه آن را دوبار تکرار کنند به همان نتایج برسند. این ثبات را پایایی خوانند. یکی از معروفترین و عمومی ترین معیارهای سنجش پایایی استفاده از معیار آلفای کرونباخ است. که بصورت زیر است.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S_{SUM}^2} \right)$$

که در آن K تعداد سوالات، S_i^2 واریانس سوال i ام و S_{SUM}^2 واریانس کل سوالات می باشد.

هر چه این معیار به مقدار یک نزدیکتر باشد نشان دهنده پایایی بالا و هر چه این مقدار به صفر نزدیک باشد نشان از عدم پایایی پرسشنامه یا تحقیق می باشد.

آزمون آلفای کرونباخ برای پایایی پرسشنامه

تعداد نمونه	مقدار آلفای کرونباخ
۵۰	۰/۹۱۵۲

(جدول ۱) آزمون آلفای کرونباخ برای پایایی پرسشنامه

در صورتی یک پرسشنامه پایاست که مقدار آلفای کرونباخ بزرگتر از مقدار ۰/۷ باشد. و هر چه این مقدار به عدد ۱ نزدیکتر باشد پرسشنامه از پایایی بالاتری برخوردار می باشد.

در پرسشنامه اخیر مقدار آلفا برابر ۰/۹۱۵۲ می باشد که از مقدار ۰/۷ بزرگتر است پس پرسشنامه پایاست. و ما می توانیم عملیات آماری بر روی این پرسشنامه را شروع نمائیم.

مقدار آلفای کرونباخ بر اساس سوالات مربوط به متغیرها

آلفای کرونباخ	سوالات مربوط به متغیرها
۰/۷۶۰۹	نتایج مسابقات قهرمانی
۰/۷۵۲۷	آماده سازی ورزشکاران
۰/۸۳۵۴	قضاوت ورزشی داوران

(جدول ۲) مقدار آلفای کرونباخ بر اساس سوالات مربوط به متغیرها