



انجمن علمی دانشجویی تربیت بدنی و مربیگری ورزش دانشکده ملی مهارت الزهرا (س) مشهد
آموزشکده ملی مهارت الزهرا (س) مشهد

گاهنامه علمی دانشجویی **رسا**



رسا: رشد، سلامت، آمادگی جسمانی

گاهنامه انجمن علمی دانشجویی گروه تربیت بدنی و مربیگری ورزش آموزشکده ملی مهارت الزهرا (س) مشهد
شماره اول، آذر ۱۴۰۴

در این شماره از نشریه میخوانیم:

- مقاله صنعت ورزش
- مقاله فناوری در ورزش: ابزاری برای ارتقا سلامت و عملکرد دانشجویان
- بازار کار علوم ورزشی: چشمانداز اشتغال، حوزه‌های شغلی و روندهای آینده
- تاثیر ورزش بر قاعدگی و بهبود زایمان
- پروتئین وی
- ناهنجاری های، پشت گرد و سربه جلو چیست؟

بسم الله الرحمن الرحيم



رسانه: رشد، سلامت، آمادگی جسمانی



انجمن علمی دانشجویی تربیت بدنی و مربیگری ورزش آموزشکده
ملی مهارت الزهرا (س) مشهد

انجمن علمی دانشجویی گروه تربیت بدنی و مربیگری ورزش

استاد مشاور:

ملیحه السادات آقایی شهری عضو هیئت علمی دانشگاه ملی مهارت

مدیر مسئول:

نسترن طاهری دانشجوی کارشناسی مربیگری ورزش

سر دبیر:

رضوانه رنجبری دانشجوی کارشناسی مربیگری ورزش

صفحه آرایی:

نسترن طاهری دانشجوی کارشناسی مربیگری ورزش

تحریریه:

مطهره سجادیان، مرضیه طالبی، حانیه کوچک زاده، مبینا باقری، مهناز محمدی

سال اول، آذر ۱۴۰۴

نشانی: خراسان رضوی، مشهد، خیابان سیدرضی-سیدرضی ۴۷ آموزشکده الزهرا (س)

فهرست مطالب

۲

۳

۴

۵

۶

۸

۱۱

۱۴

۱۶

۱۷

۱۸

سخن استاد مشاور

سخن مدیر مسئول

مقدمه

مقاله صنعت ورزش

مقاله فناوری در ورزش

بازار کار علوم ورزشی

مقاله تاثیر ورزش بر قاعدگی و بهبود زایمان

پروتئین وی

ناهنجاری پشت گرد

ناهنجاری سر به جلو

جدول و سرگرمی

منابع



سخن استاد مشاور:

جامعه علوم ورزشی زمانی می‌تواند نقش واقعی خود را ایفا کند که تولید دانش، تحلیل دقیق و نگاه حرفه‌ای به مسائل ورزش در مرکز فعالیت‌های آن قرار گیرد. نشریه علمی دانشجویان علوم ورزشی، فرصتی برای تمرین تفکر عمیق، توسعه بینش مدیریتی و تبدیل تجربیات به تحلیل علمی است.

امید است حضور و تلاش دانشجویان در این مسیر، به تقویت هویت علمی رشته و شکل‌گیری نگاه تحلیلی و مسئله‌محور در عرصه ورزش منجر شود.

بر خود لازم می‌دانم از تمامی دانشجویان علاقه‌مند که با انگیزه، خلاقیت و تلاش مستمر در مسیر توسعه دانش قدم می‌گذارند، قدردانی کنم و امیدوارم این مجموعه به محلی برای پرورش ایده‌های تازه و توسعه دیدگاه‌های آینده‌ساز در حوزه صنعت ورزش تبدیل شود.

با آرزوی موفقیت روزافزون برای جامعه علوم ورزشی آموزشکده ملی مهارت الزهرا(س) مشهد.

ملیحه سادات آقائی شهری

سخن مدیرمسئول

تربیت بدنی به عنوان یکی از ارکان مهم سلامت و تندرستی، نقشی مؤثر در ارتقای آگاهی و کیفیت زندگی جامعه دارد. این نشریه با هدف ترویج نگاه علمی به ورزش، فعالیت بدنی و حرکت انسانی تهیه شده است و تلاش دارد گامی هرچند کوچک در مسیر دانش افزایی بردارد.

در پایان، بر خود لازم می دانم از حمایت ها و راهنمایی های ارزشمند استاد مشاور نشریه، سرکار خانم آقای، صمیمانه قدردانی نمایم و امیدوارم این مجموعه مورد استفاده علاقه مندان قرار گیرد.

مدیرمسئول نشریه

نشریه دانشجویی پیش رو قصد دارد تا از مرزهای سنتی علوم ورزش فراتر رود و با نگاهی بین‌رشته‌ای، زوایای کمترشنیده شده این عرصه پهناور را نشان دهد.

این گاهنامه، بستری است برای اندیشه‌های نو، یافته‌های پژوهشی و گفت‌وگوهای علمی محققان که می‌کوشد تأثیر ژرف ورزش را بر بافت اجتماع، اقتصاد، سلامت و فناوری ردیابی کند. از نقد مناسبات قدرت و هویت در جامعه‌شناسی ورزشی تا تحلیل پیچیدگی‌های صنعت ورزش به عنوان موتور محرک اقتصادی؛ از انقلاب دیجیتال و داده‌ها در عرصه فناوری در ورزش تا ترسیم چشماندازهای بازار کار علوم ورزشی برای آینده‌سازان این حوزه.

در ادامه، رابطه تنگاتنگ تغذیه با ناهنجاری‌های اسکلتی-عضلانی را واکاوی می‌کند تا نشان دهد چگونه پیشگیری و درمان، در گرو درکی جامع از این تعامل است. ما بر این باوریم که ورزش، زبان مشترک سلامت، امید و پیشرفت است. این نشریه، گامی است دانشجویی برای فهم این زبان در ابعاد گسترده‌تر. خوش‌آمدید به صفحاتی که قرار است مرز دانش را جابه‌جا کنند.



مقدمه:

قرن ۲۱ بدون حضور صنعت ورزش غیرقابل تصور است. هرچند ورزش در دهه ۹۰ میلادی قدرتی خاص و بیش از حد تصور به دست آورد، ولی هنوز صنعتی جوان است و به طور طبیعی تمامی مشکلات یک صنعت نوپا را به همراه دارد. اشنفدر و لی در سال ۲۰۰۷ عنوان نموده‌اند که در طول پنجاه سال گذشته، تحقیق پیرامون اقتصاد ورزش، رشد اقتصادی این صنعت را نشان داده است. سوال اساسی ایشان این بوده که صنعت ورزش چیست؟ امروزه دولتمردان کشورهای پیشرفته در کنار سایر صنایع، ورزش را به عنوان یک تجارت و صنعت مهم به حساب می‌آورند. به طوری که ورزش در ایالات متحده امریکا صنعتی است که افزون بر ۱۴۰ میلیارد دلار در آن سرمایه گذاری شده است (استاتلر، ۲۰۱۲).

با این وجود در بخش اقتصاد کشوری چون ایران، ورزش همچنان به عنوان یک صنعت شناخته نمی‌شود. تا جایی که این امر موجب عدم به رسمیت شناختن این صنعت درآمدها در نظام اقتصادی کشور شده است. نتیجه گیری:

در ایران نیز تلاش‌ها برای طراحی مدل جامع از صنعت ورزش ادامه دارد، مطابق پژوهش انجام شده توسط آقائی، معماری و سعادت‌ی در سال ۱۳۹۸ و ۱۳۹۷ حوزه‌ها و زیرساخت‌های صنعت ورزش کشور شامل هجده مورد است، همچون: اماکن و تاسیسات، سازمان‌های ورزشی، بازرگانی، رویداد، گردشگری، منابع انسانی، کالا و خدمات، بازاریابی، طب ورزش، فعالیت اقتصادی، دولت و... این فاکتورهای اصلی سازنده صنعت ورزش ایران هستند که میتواند نقشه کلی از مسیرهای پیشرفت ورزش برای اهالی ورزش را نشان دهد.

1. Aghaei M, Memari ZH, Saadati M. A Recognition of Areas and Infrastructures of Iran Sport Industry. Harekat.10(4), 627-625
2. Eschenfelder MJ, Li M. Economics of sport: Fitness Information Technology; 2007.
3. Stotlar DK. Developing Successful Sport Marketing Plans, Morgantown. West Virginia University. 2009



عنوان: فناوری در ورزش، ابزاری برای ارتقای سلامت و عملکرد دانشجویان

مقدمه

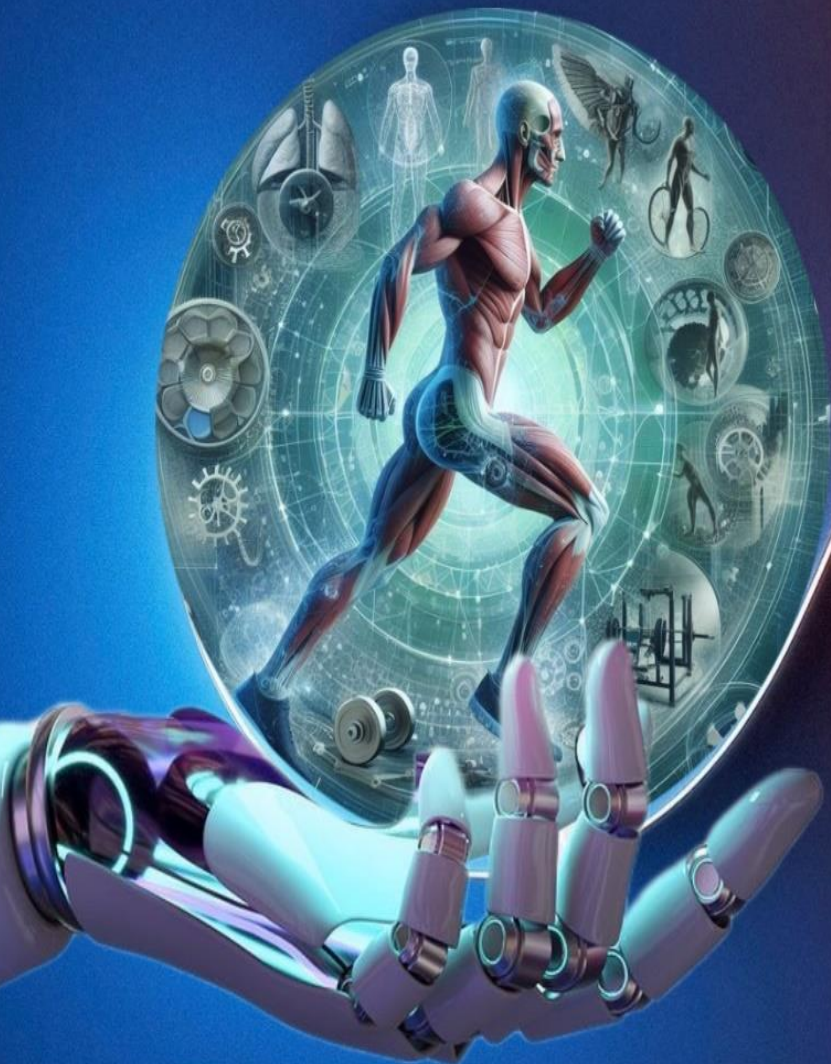
در عصر حاضر، فناوری به یاری ورزش آمده تا نه تنها عملکرد قهرمانان، بلکه سلامت و نشاط روزمره ما را متحول کند. برای دانشجویان به عنوان قشری پرنرژی و آینده‌ساز، آشنایی با این ابزارها می‌تواند کلید زندگی متعادل‌تر و پویاتری باشد.

کاربردهای کلیدی برای دانشجویان:

– ابزارهای پوشیدنی: دستبندها و ساعت‌های هوشمند مانند (فیت بیت^۱) با ردیابی ضربان قلب، مسافت و خواب، بازخوردی علمی از فعالیت روزانه ارائه می‌دهند.

برنامه‌های تحلیل داده: اپلیکیشن‌هایی مانند استراوا^۲ و یامای فیتنس پال^۳ با ثبت و تحلیل داده‌های ورزشی، به شما کمک می‌کنند روند پیشرفت خود را دقیق‌تر دنبال کنید.

– واقعیت مجازی و افزوده: این فناوری‌ها فضایی امن و جذاب برای آموزش حرکات پیچیده یا تجربه ورزش در محیط‌های مجازی فراهم می‌کند.





فناوری در ورزش: ابزاری برای ارتقای سلامت و عملکرد دانشجویان



– مدیریت زمان: استفاده از برنامه‌ریزهایی مانند گوگل کلندر^۱ برای اختصاص زمان مشخص به ورزش، به ایجاد تعادل میان درس و فعالیت بدنی کمک شایانی می‌کند.

چالش‌ها و فرصت‌ها

ورود فناوری با چالش‌هایی مانند هزینه تجهیزات پیشرفته یا وابستگی افراطی همراه است. اما این حوزه، خود فرصتی طلایی برای دانشجویان خلاق است تا در قالب پروژه‌های درس‌محور یا کارآموزی، راه‌حل‌های بومی و نوآورانه برای جامعه دانشگاهی ارائه دهند.





مقدمه

علوم ورزشی به‌عنوان یک رشته میان‌رشته‌ای، ترکیبی از دانش فیزیولوژی، آناتومی، بیومکانیک، مدیریت و علوم سلامت است که کاربرد آن فراتر از حوزه آموزش بدنی سنتی گسترش یافته است. با افزایش شیوع بیماری‌های غیرواگیر، رشد صنعت ورزش حرفه‌ای و تجاری‌سازی فعالیت‌های ورزشی، بازار کار فارغ‌التحصیلان علوم ورزشی در دهه‌های اخیر توسعه چشمگیری داشته است.

مطالعات و گزارش‌های رسمی نشان می‌دهند که تقاضا برای متخصصان این حوزه در بخش‌های سلامت، عملکرد ورزشی، آموزش و صنعت ورزش رو به افزایش است.

۱. حوزه سلامت و کلینیک

یکی از مهم‌ترین مسیرهای شغلی علوم ورزشی، فعالیت در سیستم‌های سلامت است. متخصصان فیزیولوژی ورزشی در بیمارستان‌ها، کلینیک‌های بازتوانی و مراکز درمانی، در ارزیابی ظرفیت عملکردی بیماران، طراحی برنامه‌های تمرینی درمان‌محور و پایش پیشرفت درمان نقش کلیدی دارند.



بازار کار علوم ورزشی: چشم‌انداز اشتغال، حوزه‌های شغلی و روندهای آینده

۲. مربیگری و بهبود عملکرد ورزشی

فارغ‌التحصیلان علوم ورزشی می‌توانند در نقش مربی بدنساز، مربی قدرت و توان^۱ و متخصص آمادگی جسمانی فعالیت کنند. این مشاغل در تیم‌های حرفه‌ای، آکادمی‌های ورزشی، باشگاه‌ها و مراکز تمرینی پیشرفته تعریف می‌شوند. انجمن ملی قدرت آمریکا^۲ این حوزه را یکی از مسیرهای اصلی شغلی علوم ورزشی معرفی می‌کند.

۳. آموزش و پژوهش

مسیر دانشگاهی شامل تدریس و پژوهش در دانشگاه‌ها و مؤسسات علمی است. این حوزه نیازمند تحصیلات تکمیلی بوده و تمرکز آن بر تولید دانش در زمینه فیزیولوژی تمرین، بیومکانیک، رشد حرکتی و علوم عصبی-عضلانی است.

۴. مدیریت و صنعت ورزش

با رشد تجاری‌سازی ورزش، حوزه‌هایی مانند مدیریت باشگاه‌ها، بازاریابی ورزشی، حمایت مالی، تحلیل داده‌های ورزشی و مدیریت رویدادها به مقصدهای مهم شغلی برای فارغ‌التحصیلان علوم ورزشی تبدیل شده‌اند. گزارش‌های دیلویت^۳ و PWC^۴ نشان می‌دهند صنعت ورزش همچنان در حال جذب نیروی انسانی متخصص در این بخش‌هاست.



جمع‌بندی

شواهد علمی و گزارش‌های رسمی نشان می‌دهند که بازار کار علوم ورزشی از پویایی بالایی برخوردار است و فرصت‌های شغلی متنوعی در حوزه‌های سلامت، آموزش، ورزش حرفه‌ای و صنعت ورزش ارائه می‌دهد. توسعه این بازار همسو با نیازهای سلامت جامعه و رشد اقتصادی صنعت ورزش، جایگاه علوم ورزشی را به‌عنوان یکی از رشته‌های کاربردی و آینده‌دار تثبیت کرده است.



روند‌های موثر بر آینده بازار کار علوم ورزشی

چند روند کلیدی آینده بازار کار این رشته را شکل می‌دهند:

۱. افزایش تمرکز بر پیشگیری و سلامت عمومی که نقش علوم ورزشی را در سیستم‌های بهداشت برجسته‌تر کرده است.
۲. توسعه ورزش حرفه‌ای و ورزش زنان که به تقاضا برای نیروی متخصص در سطوح مختلف منجر می‌شود.
۳. رشد داده‌محوری در ورزش و استفاده از ابزارهای تحلیلی و بیومتریک در تحلیل عملکرد ورزشی.



عنوان : تاثیر ورزش بر قاعدگی و بهبود زایمان

مقدمه

ورزش یکی از اصلی ترین پایه های سلامت در زندگی انسان است و امروزه توجه به ورزش بانوان نسبت به گذشته افزایش یافته است. بدن زنان به خاطر تفاوت های هورمونی، فیزیولوژیکی و دوره های مختلف زندگی، واکنش های خاصی به تمرین نشان می دهد. درک این تفاوت ها کمک می کند برنامه ریزی تمرینی دقیق تر و مؤثرتر باشد و بانوان در هر دوره از زندگی (از بلوغ و بارداری تا یائسگی) بتوانند بهترین عملکرد را داشته باشند.

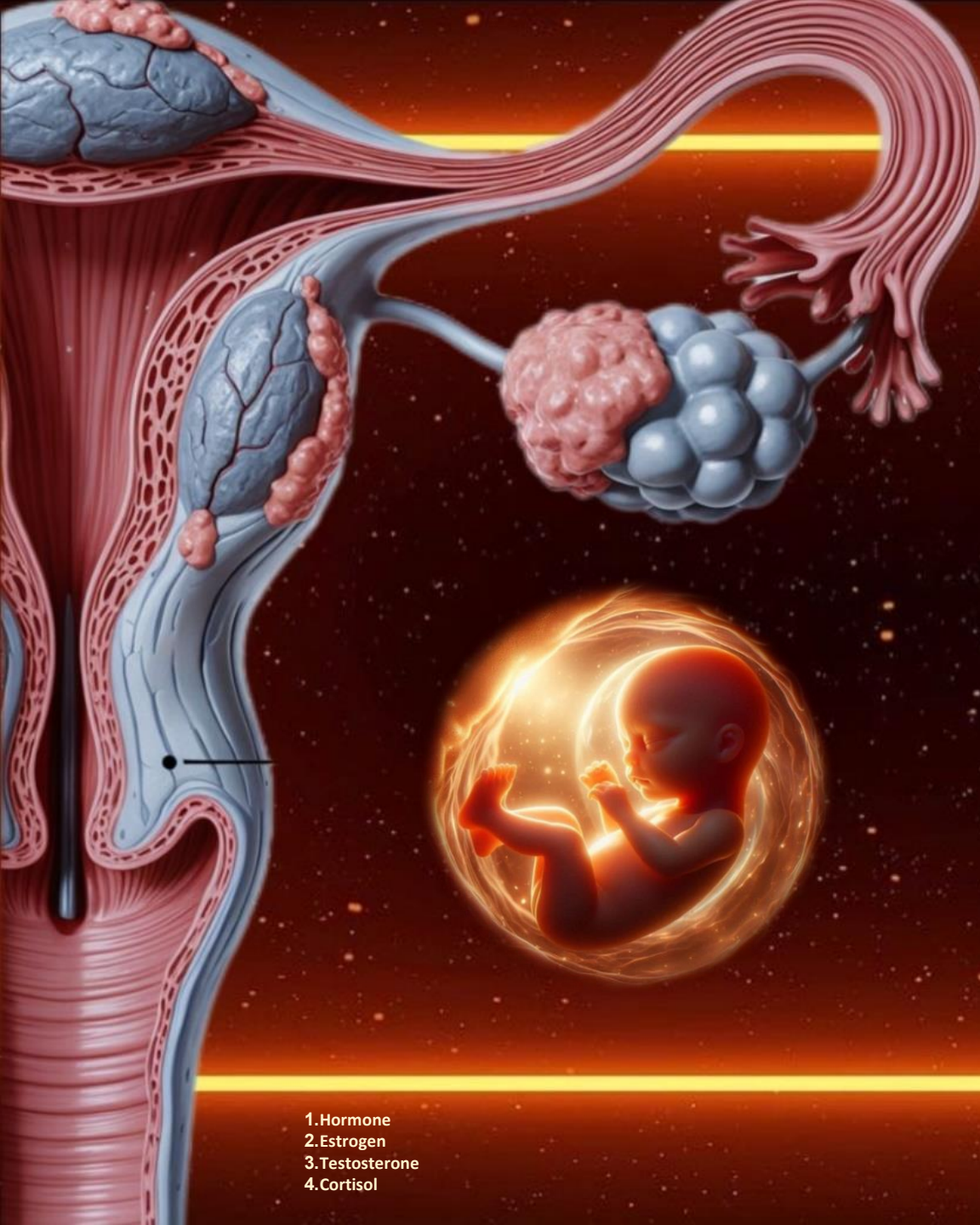


تأثیر هورمون‌ها بر عملکرد ورزشی

هورمون‌ها^۱ نقش مهمی در قدرت، استقامت و سطح انرژی زنان دارند. استروژن^۲ استقامت را بالا می‌برد و از آسیب عضلانی جلوگیری می‌کند، در حالی که تستوسترون^۳ باعث افزایش قدرت و رشد عضلات می‌شود.

کورتیزول^۴، هورمون استرس، اگر زیاد شود، قدرت و توان عضلانی را کاهش می‌دهد و اثر منفی بر ریکاوری دارد. هورمون‌های تیروئید نیز سرعت متابولیسم و توانایی بدن در فعالیت‌های استقامتی را تنظیم می‌کنند و هرگونه اختلال در آنها می‌تواند عملکرد ورزشی را مختل کند.

در دوران یائسگی، کاهش استروژن منجر به کاهش توده عضلانی، افزایش چربی بدن و کاهش استحکام استخوان‌ها می‌شود؛ بنابراین زنان مسن‌تر معمولاً نیاز به تمرینات قدرتی و حرکتی بیشتری دارند تا این تغییرات را کنترل کنند.

- 
1. Hormone
 2. Estrogen
 3. Testosterone
 4. Cortisol



نتیجه گیری

بدن زنان در دوره‌های مختلف زندگی (قاعدگی، بارداری و یائسگی) پیوسته در حال تغییر است. شناخت این تغییرات به انتخاب تمرین درست، کاهش آسیب‌ها و افزایش عملکرد کمک می‌کند. تمرینات مقاومتی، استقامتی، ترکیبی، پیلاتس و تمرین در آب همه می‌توانند نقش مهمی در سلامت کوتاه‌مدت و بلندمدت زنان داشته باشند. در نهایت، بهترین برنامه تمرینی برای زنان برنامه‌ای است که هم متناسب با شرایط هورمونی باشد و هم از ترکیب قدرت، استقامت و تمرینات کنترل‌شده استفاده کند تا بدن، ذهن و کیفیت زندگی در بهترین وضعیت قرار بگیرد.

ورزش در دوران بارداری

ورزش در دوران بارداری یکی از بهترین عادت‌هاست. تمرینات مناسب کمک می‌کند مادر از کمردرد، بی‌ثباتی عضلانی و مشکلات رایج بارداری دور بماند و حتی فرآیند زایمان هم راحت‌تر شود. یوگا، پیلاتس، تمرینات مقاومتی سبک و تمرینات قلبی ملایم همگی گزینه‌های رایج و امن هستند. نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد تمرینات ورزشی قبل و در دوران بارداری به بهبود شرایط و عوارض زایمان طبیعی کمک می‌کند. یعنی پیلاتس قبل از بارداری یا در دوران بارداری کمک می‌کند عضلات کف لگن قوی‌تر و هماهنگ‌تر شوند.

در زمینه کمردرد بارداری هم مطالعات مختلف انجام شده. یک تحقیق نشان داد ورزش مانع بروز کمردرد نمی‌شود، ولی شروع درد را به‌طور قابل‌توجهی عقب می‌اندازد و شدت آن را کمتر می‌کند. گروهی که تمرین می‌کردند درد شدید را از ماه هشتم تجربه کردند، در حالی که گروه کنترل از ماه ششم. تحقیقی دیگر نشان داد تمرینات در آب، علاوه بر کاهش شدت درد، ناتوانی ناشی از کمردرد را هم کاهش می‌دهد. در گروه کنترل سطح ناتوانی از ۱۳ به ۱۷ رسید (بدتر شد)، اما در گروه تمرینی بعد از ۸ هفته از ۱۴ به ۳ رسید، یعنی پیشرفت چشمگیر.

پروتئین وی^۱

یکی از پروتئین‌های بسیار مهم تشکیل شده از شیر و آب پنیر است. این پروتئین باعث افزایش توده عضلانی و قدرت و استقامت بدن می‌شود.

انواع پروتئین وی

• کنستانتره

این نوع پروتئین وی حاوی مقادیر کمی چربی و کربوهیدرات است. از بین انواع پروتئین وی، کنستانتره، طعم و مزه بهتری دارد و نسبت به انواع دیگر قیمت مناسب‌تری هم دارد.

• ایزوله

بیشتر مکمل‌های وی ایزوله، فاقد چربی و لاکتوز هستند و حاوی بالاترین درصد پروتئین هستند. یک منبع پروتئینی بسیار خوب برای افرادی است که به لاکتوز حساسیت دارند. قیمت این وی به دلیل خلوص بالای پروتئین بیشتر از وی کنسانتره است.

• هیدرولیزه

این نوع یکی از زود هضم‌ترین و جاذب‌ترین ماده پروتئینی وی است. این پروتئین به محض مصرف قابل جذب است و بالطبع قیمت بیشتری خواهد داشت. هیدرولیزه همچنین پتانسیل کمی برای بروز آلرژی و حساسیت دارد.



Ref¹: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32943392/>

Ref²: <https://doi.org/10.3390/healthcare13212814>

فواید پروتئین وی در بدنسازی



۱- رشد عضلانی بیشتر



۲- کمک به کاهش وزن



۳- جذب سریع و تحریک سنتز پروتئین

نتیجه گیری: در صورتی که در طول روز پروتئین کافی به بدن و عضلات نمی‌رسد. مکمل پروتئین وی منبعی زود جذب و بسیار سازگار با بدن انسان است. این مکمل باعث افزایش عضله سازی و افزایش قدرت و استقامت عضلات می‌شود و می‌تواند به کاهش وزن کمک کند.



پشت گرد (کایفوز) :

✓ **کایفوز:** کایفوز افزایش غیرطبیعی انحنای ستون فقرات پشته‌ای است که باعث خمیدگی پشت، جلو آمدن شانه‌ها و کاهش حجم قفسه سینه می‌شود و می‌تواند قلب و ریه را تحت تأثیر قرار دهد.

علل مهم:

وضعیت نامناسب بدنی، ضعف عضلات پشت، بیماری شوئرم، پوکی استخوان، شکستگی مهره‌ها، نرمی استخوان ناشی از کمبود ویتامین دی، سل ستون فقرات و ناهنجاری‌های مادرزادی.

عوارض:

اختلالات تنفسی و قلبی، کاهش ظرفیت قفسه سینه، دردهای مزمن پشته‌ای، فشار بر ریشه‌های عصبی و کاهش اعتماد به نفس.

جمع‌بندی:

کایفوز یکی از شایع‌ترین ناهنجاری‌های وضعیتی ستون فقرات است که در صورت بی‌توجهی می‌تواند عوارض جسمی و روانی ایجاد کند



درمان / پیشگیری:

- اصلاح ارگونومی: مانیتور در ارتفاع چشم، فاصله مناسب، استراحت‌های کوتاه.
- برنامه روزانه: تقویت عضلات عمقی گردن و شانه + کشش.

تعریف : جلو آمدن سر نسبت به محور طبیعی ستون فقرات که فشار روی مهره‌ها و بافت نرم گردن را افزایش می‌دهد.

علل : استفاده طولانی از گوشی، کامپیوتر، نشستن، ایستادن نادرست، ضعف عضلات گردن و شانه، کم‌حرکی

عوارض کلیدی : درد گردن و شانه، افزایش فشار و فرسودگی دیسک‌های گردنی، تغییرات تنفسی و سردرد

تشخیص: معاینه بالینی زاویه سر، در صورت نیاز رادیوگرافی یا MRI.

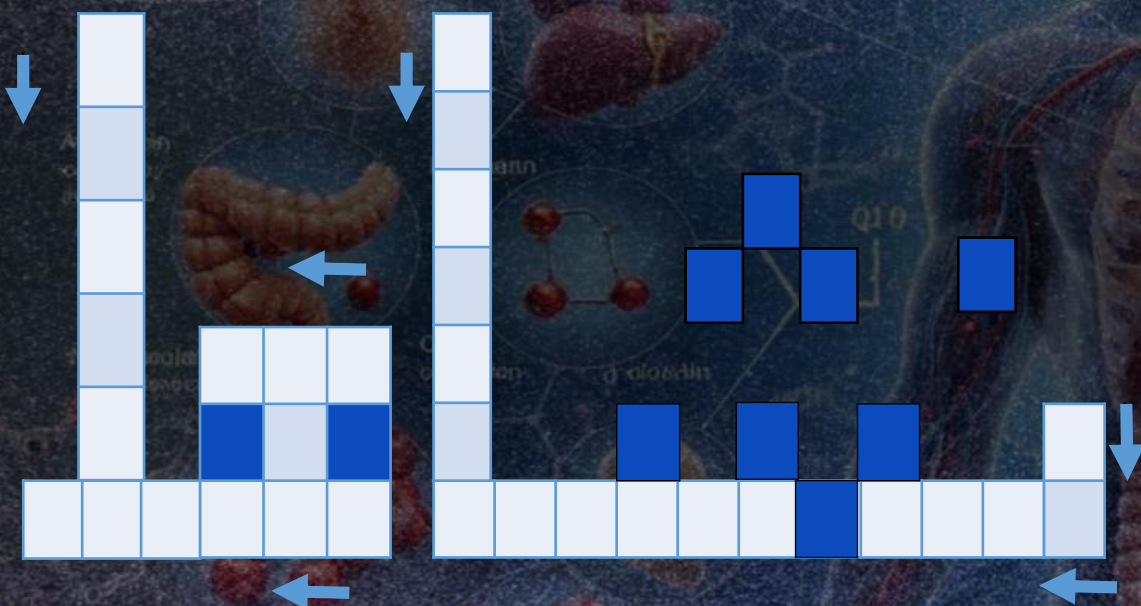
Ref 1: <https://doi.org/10.1007/>

Ref 2: <https://doi.org/10.1097/bsd.0000000000001526>

Ref 3: <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2025.05.009>



رسا: رشد، سلامت، آمادگی جسمانی



< نشاط >

جدول سرگرمی

۱. کدام عضو بدن اصلی ترین نقش را در دویدن و ایستادن دارد؟
۲. ورزش سرعتی ای که بر روی برف و با دولایه تخته باریک انجام می شود؟
۳. مناسب ترین کفش برای دویدن؟
۴. در رشته های رزمی، فشاری که بر روی گردن و یا راه تنفسی حریف وارد می شود و باعث قطع راه تنفس می شود چه نام دارد؟
۵. واحد اندازه گیری توان؟
۶. فرایند گرم کردن تدریجی بدن قبل از شروع تمرین را چه می نامند؟
۷. به مصرف مواد ممنوعه برای افزایش غیرقانونی عملکرد ورزشی چی می گویند؟



صنعت ورزش:

Ref 1: [10.22059/jsm.2019.201698.1587](https://doi.org/10.22059/jsm.2019.201698.1587)

فناوری در ورزش: ابزاری برای ارتقای سلامت و عملکرد دانشجویان:

Ref 1: <https://share.google/ok20nQ5YYuwUHldy1>

Ref 2 : <https://share.google/yxpDKa8XEp4pBuzct>

بازار کار علوم ورزشی: چشمانداز اشتغال، حوزه‌های شغلی و روندهای آینده

Ref 1: <https://www.gov.uk/government/publications/sport-satellite-account-for-the-uk-2024-research-into-a-new-measure-for-estimating-the-value-of-sport>

Ref 2: <https://www.bls.gov/ooh/healthcare/exercise-physiologists.htm>

مقاله تاثیر ورزش بر روی قاعدگی و بهبود زایمان

Ref 1: <https://sid.ir/paper/832191/ta>

Ref 2: <https://saremjrm.com/article-1-117-en.html>

Ref 3: <https://share.google/hKG0pHakO4UklfE-g>

Ref4: <https://share.google/v6qnUoluEGaOuchpou>

پروتئین وی

Ref1: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32943392/>

Ref2: <https://doi.org/10.3390/healthcare13212814>

ناهنجاری کایفوز :

کتاب حرکات اصلاحی دکتر حسن دانشمندی، محمد حسین علیزاده،

دکتر رضا قراخانو

کتاب دکتر رضا رجبی، سارا چشمی

ناهنجاری سر به جلو:

Ref 1: <https://doi.org/10.1097/>

Ref 2: <https://doi.org/10.1097/bsd.0000000000001526>

Ref 3: <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2025.05.009>

منابع :



**گاهنامه انجمن علمی
دانشجویی گروه تربیت
بدنی و مربیگری ورزش
آموزشکده الزهرا (س)
مشهد
شماره اول، آذر ۱۴۰۴**

راه های ارتباط با ما:
alzahra_pe_mashhsd
https://t.me/alzahra_pe_association



دانشکده ملی مهارت الزهرا (س) مشهد



انجمن علمی دانشجویی تربیت بدنی و مربیگری ورزش
آموزشکده ملی مهارت الزهرا (س) مشهد



رسانا: رشد، سلامت، آمادگی جسمانی