



# آموزش الکترونیکی در دانشگاه فرهنگیان چالش ها و راهکارها



دانشگاه فرهنگیان  
مدیریت امور پردیس های استان یزد

## عنوان پژوهش

تأثیر شرایط آموزش مجازی بر وضعیت اسکلتی-عضلانی و فعالیت بدنی  
دانشجویان در دوران همه گیری کرونا

## پژوهشگران

محمدجواد رضی، زهرا شاکری حسین آباد

اردیبهشت ماه ۱۴۰۱

# آموزش الکترونیکی در دانشگاه فرهنگیان چالش ها و راهکارها



دانشگاه فرهنگیان  
مدیریت امور پردیس های استان یزد

## مقدمه پژوهش

- کرونا ویروس و انتقال گسترده از انسان به انسان
- اقدامات حفاظتی مختلفی از جمله تعطیلی مدارس و دانشگاه ها، ممنوعیت سفر، رویدادهای فرهنگی و ورزشی، و اجتماعی
- تغییرات سبک زندگی
- کاهش سطح فعالیت بدنی
- عدم تحرک بدنی نقش مهمی در بیماری مزمن غیرواگیر دارد که هر سال مسئول بیش از سه میلیون مرگ زودرس در سراسر جهان است
- اکثر افراد تمایل دارند برای مدت طولانی در حالت خمیده بنشینند
- دانشجویان معمولاً ساعت های زیادی را روی صندلی های غیر ارگونومیک می نشینند
- هدف از این تحقیق بررسی تاثیر شرایط آموزش مجازی بر وضعیت اسکلتی-عضلانی و فعالیت بدنی دانشجو معلمان دانشگاه فرهنگیان یزد در دوران پاندمی کرونا می باشد.

# آموزش الکترونیکی در دانشگاه فرهنگیان چالش ها و راهکارها



دانشگاه فرهنگیان  
مدیریت امور پردیس های استان یزد

## پیشینه داخلی

قاسمی و همکاران (۱۳۹۹) این اختلالات را در اساتید دانشگاه فرهنگیان بررسی و اختلالات اسکلتی عضلانی را در نواحی گردن، شانه، پشت و کمر مشاهده کرد  
جعفری و همکاران (۱۳۹۸) افزایش اختلالات اسکلتی عضلانی را در اساتید دانشگاه یزد گزارش کردند

## پیشینه خارجی

هارون و همکاران (۲۰۲۱) شیوع بالای دردهای اسکلتی عضلانی در دانشجویان پزشکی دانشگاه کراچی را گزارش کرد  
رگیوو و همکاران (۲۰۲۱)، دردهای ناحیه گردن و کمر در دانشجویان دانشگاه های ایتالیا نشان داد.  
امرو و همکاران (۲۰۲۰) نشان دادند دوران قرنطینه موجب افزایش دردهای سر، گردن و کمر شده است

# آموزش الکترونیکی در دانشگاه فرهنگیان چالش ها و راهکارها



دانشگاه فرهنگیان  
مدیریت امور پردیس های استان یزد

## مبانی نظری پژوهش

- فعالیت بدنی و اثرات آن روی سیستم اسکلتی عضلانی
- نحوه انجام فعالیت های روزمره
- ناهنجاری های ساختار قامتی

# آموزش الکترونیکی در دانشگاه فرهنگیان

## چالش ها و راهکارها



دانشگاه فرهنگیان  
مدیریت امور پردیس های استان یزد

### روش شناسی پژوهش

- این پژوهش به دلیل استفاده از پرسشنامه و بررسی وضعیت موجود، در ردیف توصیفی-پیمایشی و از نظر هدف، پژوهشی کاربردی، با توجه به هدف از نوع تحقیقات است
- جامعه آماری این پژوهشی را دانشجویان دانشگاه فرهنگیان یزد به تعداد ۲۳۹۶ تشکیل می دادند که بر اساس فرمول کوکوران ۳۳۲ نمونه باید انتخاب می شدند. در این پژوهش ۴۵۰ دانشجو به عنوان نمونه پرسشنامه را تکمیل نمودند.
- ابزار پژوهش حاضر شامل یک پرسشنامه اولیه برای ثبت اطلاعات دموگرافیک افراد حاوی ۶ سوال در مورد متغیرهای سن، جنسیت، قد، وزن و سابقه کاری بود. به منظور تعیین میزان شیوع ناهنجاریهای اسکلتی-عضلانی شرکت کنندگان از پرسشنامه استاندارد بررسی وضعیت اسکلتی-عضلانی نوردیک (۲۴) استفاده شد.
- در پژوهش حاضر از آمار توصیفی برای تعیین شاخصهای گرایش به مرکز و پراکندگی، از آزمون مک نمار، برای تحلیل وضعیت اسکلتی-عضلانی شرکت کنندگان قبل و بعد از دوران کرونا، از آزمون اسپیرمن برای تعیین ارتباط بین سطح فعالیت بدنی و وضعیت اسکلتی عضلانی در سطح معناداری  $P \leq 0/05$  استفاده شد.

## یافته ها

جدول ۱: اطلاعات جمعیت شناختی نمونه مطالعه شده

شاخص	میانگین	انحراف استاندارد	کمینه	بیشینه	تعداد
قد	۱/۶۹	۰/۰۹۹	۱/۳۷	۱/۹۹	۴۴۷
وزن	۶۴/۵۰	۱۴/۴۳	۴۰	۱۱۹	۴۴۷
شاخص توده بدنی	۲۲/۴۴	۴/۰۱	۱۴/۰۳	۳۸/۴۲	۴۴۷
سن	۲۲	۵/۰۸	۱۹	۲۵	۴۴۷

## یافته‌های پژوهش

جدول ۳. آزمون مک نمار: مقایسه اختلالات اسکلتی عضلانی قبل و حین کرونا (n=۴۵۰)

اختلالات اسکلتی عضلانی	قبل از کرونا		حین کرونا		آماره	سطح معناداری
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد		
گردن	۳۰	۶/۶	۶۷	۱۵/۳	۳۱/۱۱	۰/۰۰۰۰۱**
شانه	۲۷	۵/۹	۵۸	۱۲/۸	۲۴/۳۲	۰/۰۰۰۰۱**
آرنج	۷	۱/۵	۱۴	۱/۳		۰/۰۶۵*
مچ دست	۳۰	۶/۶	۵۷	۱۲/۴	۲۱/۴۴	۰/۰۰۰۰۱**
پشت	۱۹	۴/۱	۳۱	۶/۸		۰/۰۰۴*
کمر	۵۶	۱۲/۲	۱۱۲	۲۴/۵	۴۶/۴۱	۰/۰۰۰۰۱**
لگن	۱۱	۲/۴	۲۶	۵/۷		۰/۰۰۱*
زانو	۳۴	۷/۴	۸۲	۱۷/۹	۴۴/۱۸	۰/۰۰۰۰۱**
مچ پا	۱۵	۳/۳	۴۰	۸/۷	۱۶/۴۵	۰/۰۰۰۰۱**



# یافته‌های پژوهش

جدول ۴. نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن: ارتباط بین وضعیت اسکلتی-عضلانی و فعالیت بدنی



اختلالات اسکلتی-عضلانی	فعالیت بدنی کاری	فعالیت بدنی ورزشی	فعالیت بدنی فراغت	شاخص کل
گردن	ضریب همبستگی	۰/۱۳**	۰/۱۴**	۰/۱۳**
	سطح معناداری	۰/۱۷	۰/۰۰۳	۰/۰۰۷
شانه	ضریب همبستگی	۰/۱۲*	۰/۰۴۲	۰/۰۲۳
	سطح معناداری	۰/۰۱۴	۰/۳۸	۰/۰۶۳
آرنج	ضریب همبستگی	۰/۰۳۸	۰/۰۴۴	۰/۰۰۵
	سطح معناداری	۰/۴۲	۰/۳۵	۰/۹
مچ دست	ضریب همبستگی	۰/۰۹۲*	۰/۰۵۷	۰/۰۲۶
	سطح معناداری	۰/۰۵	۰/۲۳	۰/۹
پشت	ضریب همبستگی	۰/۰۸۳	۰/۰۱۲	۰/۰۲۶
	سطح معناداری	۰/۰۸۲	۰/۸۱	۰/۶
کمر	ضریب همبستگی	۰/۰۷۱	۰/۰۳۳	۰/۰۶
	سطح معناداری	۰/۱۴	۰/۴۹	۰/۲۳
لگن	ضریب همبستگی	۰/۰۱۶	۰/۰۹	۰/۰۸۳
	سطح معناداری	۰/۷۴	۰/۰۶۲	۰/۰۸۴
زانو	ضریب همبستگی	۰/۱۰۵*	۰/۰۴۳	۰/۰۲۴
	سطح معناداری	۰/۰۳	۰/۳۷	۰/۶
مچ پا	ضریب همبستگی	۰/۰۳۵	۰/۰۵	۰/۰۶
	سطح معناداری	۰/۴۶	۰/۳	۰/۱۷



P<۰/۰۰۱

## یافته‌های پژوهش

به جز در آرنج دست، شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در تمام بدن در دوران کرونا نسبت به قبل از آن افزایش معنادار را نشان می دهد. این نتایج در مطالعات دیگر نیز مورد تایید قرار گرفته است. (۲۶-۲۹)

Roggio و همکاران (۲۰۲۱)، دردهای ناحیه گردن و کمر در دانشجویان دانشگاه‌های ایتالیا نشان داد.

Amro و همکاران (۲۰۲۰) نشان دادند دوران قرنطینه موجب افزایش دردهای سر، گردن و کمر شده است (۲۶). Ghasemi و همکاران (۲۰۲۱) این اختلالات را در اساتید دانشگاه فرهنگیان بررسی و اختلالات اسکلتی عضلانی را در نواحی گردن، شانه، پشت و کمر مشاهده کرد (۲۷). نتایج مطالعه در این زمینه با مطالعه Jafari و همکاران (۲۰۲۰) نیز همسو است آنها افزایش اختلالات اسکلتی عضلانی را در اساتید دانشگاه یزد گزارش کردند (۲۸). فینسن در مطالعات خود نشان داد که وضعیت کاری طولانی مدت و فشار عضلانی ثابت و زیاد در ناحیه گردن و شانه، خطر بروز اختلالات اسکلتی عضلانی را افزایش می دهد.



دانشگاه فرهنگیان  
مدیریت امور پردیس های استان یزد

# آموزش الکترونیکی در دانشگاه فرهنگیان

## چالش ها و راهکارها

### یافته های پژوهش

- مطالعات در مورد ارتباط بین فعالیت بدنی و اختلالات اسکلتی عضلانی نتایج متناقضی را نشان می دهد (۳۱-۳۵). تمرین بدنی نیز ممکن است منبع آسیب های اسکلتی عضلانی باشد. در رابطه با فعالیت بدنی رعایت اصول تمرین و حفظ وضعیت مناسب بدنی بسیار حائز اهمیت می باشد سطوح فعالیت بدنی بیش از حد بالا ممکن است خطر درد ستون فقرات را افزایش دهد زیرا فعالیت های شدید ممکن است به یک وضعیت نامناسب کمک کند و منجر به شروع درد شود. این احتمال وجود دارد که دانشجویان تمرینات و فعالیت های بدنی را بدون حضور مربی و بدون رعایت اصول تمرین و حفظ وضعیت مناسب بدنی انجام داده و از این جهت این افراد بیشتر اختلالات اسکلتی عضلانی را گزارش کرده اند.

# آموزش الکترونیک در دانشگاه فرهنگیان

## چالش‌ها و راهکارها



دانشگاه فرهنگیان  
مدیریت امور پردیس‌ها و استان یزد

### پیشنهادهای و راهکارهای پژوهش

- کاهش زمان استفاده از ابزارهای الکترونیکی
- تغییر وضعیت بدن در فواصل زمانی ۲۰ تا ۳۰ دقیقه
- استفاده از ابزارهای ارگونومیک
- افزایش زمان فعالیت بدنی مناسب
- سبک زندگی غیرفعال و نشستن‌های طولانی و عدم رعایت وضعیت مناسب بدنی منجر به افزایش دردهای اسکلتی عضلانی در دانشجویان شده و این موضوع هشدار است برای سیستم درمان کشور چراکه این افزایش نشان از ازدیاد دردهای مزمن در بزرگسالی و افزایش استفاده از داروها و فشار بیشتر بر سلامت عمومی کشور است.

# آموزش الکترونیک در دانشگاه فرهنگیان

## چالش‌ها و راهکارها



دانشگاه فرهنگیان  
مدیریت امور پردیس‌ها و استانیات

## منابع اصلی پژوهش

- 1.Stanton, R., To, Q. G., Khalesi, S., Williams, S. L., Alley, S. J., Thwaite, T. L., ... & Vandelanotte, C. (2020). Depression, anxiety and stress during COVID-19: associations with changes in physical activity, sleep, tobacco and alcohol use in Australian adults. *International journal of environmental research and public health*, 17(11), 4065.
- 2.Musumeci, G. (2016). Physical Activity for Health—An Overview and an Update of the Physical Activity Guidelines of the Italian Ministry of Health. *Journal of functional morphology and kinesiology.*, 1, 269–275.
- 3.Lee, I.M.; Shiroma, E.J.; Lobelo, F.; Puska, P.; Blair, S.N.; Katzmarzyk, P.T. (2016). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: An analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet*, 380, 219–229.
- 4.Šagát, P.; Bartík, P.; Prieto González, P.; Tohánean, D.I.; Knjaz, D. (2020). Impact of COVID-19 Quarantine on Low Back Pain Intensity, Prevalence, and Associated Risk Factors among Adult Citizens Residing in Riyadh (Saudi Arabia): A Cross-Sectional Study. *International journal of environmental research. Public Health*, 17, 7302.
- 5.Toprak Celenay, S.; Karaaslan, Y.; Mete, O.; Ozer Kaya, D. (2020). Coronaphobia, musculoskeletal pain, and sleep quality in stay-at home and continued-working persons during the 3-month COVID-19 pandemic lockdown in Turkey. *Chronobiology international.*, 37, 1778–1785.
- 6.Neumann, D.A. (2002). *Kinesiology of the Musculoskeletal System: Foundations for Physical Rehabilitation*; Mosby: St. Louis, MO, USA.
- 7.O’Sullivan, P.B.; Dankaerts, W.; Burnett, A.F.; Farrell, G.T.; Jefford, E.; Naylor, C.S.; O’Sullivan, K.J. (2006). Effect of Different Upright Sitting Postures on Spinal-Pelvic Curvature and Trunk Muscle Activation in a Pain-Free Population. *Spine*, 31, E707–E712.

سپاس از حسن توجه شما  
در پناه خداوند سبحان باشید

