

نقش میانجی یادگیری خودراهبر در رابطه توانمندی منش و سرزندگی تحصیلی دانش آموزان
The mediating role of self-directed learning in the relationship between character strength and academic vitality of students

Parvin Zolghadri

Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Payam Noor University, Tehran, Iran.

Yadoleh Kathirlou *

Faculty of Psychology Department, Payam Noor University, Tehran, Iran.

kasirloo54@yahoo.com

پروین ذوالقدری

استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

یداله کثیرلو (نویسنده مسئول)

هیأت علمی گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

Abstract

The purpose of the present study was to investigate the mediating role of self-directed learning in the relationship between the character strength and academic vitality of students. The research method was descriptive-correlation of structural modeling type. The statistical population included the 11th-grade students of Khodabande city in the academic year of 1401-1402, 220 people were selected as the sample size using the available sampling method. The research tools include the Academic vitality questionnaire (AVQ) by Dehghanizadeh and Hossein Chari (2013), the self-directed learning readiness scale (SDLRS) by Fisher et al. (2001), and the Character strengths Questionnaire (CSQ) by Peterson and Siegelman (2004). Structural equation analysis was used to analyze the data. The results showed the optimal fit of the research model. The results showed a significant direct effect of character strengths on self-directed learning ($P=0.004$) and the direct effect of self-directed learning on academic vitality ($P=0.004$). However, the direct effect of character strengths on academic vitality was not significant ($P<0.05$). Also, the results showed the indirect effect of character strengths on academic vitality with the mediation of self-directed learning ($P=0.004$). These results show that character strengths can indirectly affect academic vitality through self-directed learning and do not have a direct role in it.

Keywords: Academic Vitality, Character Strengths, Self-Directed Learning.

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی نقش میانجی یادگیری خودراهبر در رابطه توانمندی منش و سرزندگی تحصیلی دانش آموزان بود. روش پژوهش توصیفی-همبستگی از نوع مدل‌یابی ساختاری بود. جامعه آماری شامل دانش آموزان پایه یازدهم شهرستان خداوند در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ بود که به روش نمونه‌گیری در دسترس ۲۲۰ نفر به عنوان حجم نمونه انتخاب شدند. ابزار پژوهش شامل پرسشنامه سرزندگی تحصیلی (AVQ) دهقانی زاده و حسین چاری (۱۳۹۱)، مقیاس آمادگی برای خودراهبری در یادگیری (SDLRS) فیشر و همکاران (۲۰۰۱) و پرسشنامه توانمندی‌های منش (CSQ) پترسون و سیگلمن (۲۰۰۴) بود. از تحلیل معادلات ساختاری برای تحلیل داده‌ها استفاده شد. نتایج بیانگر برازش مطلوب مدل پژوهش بود. نتایج بیانگر معناداری اثر مستقیم توانمندی‌های منش بر یادگیری خودراهبر ($P=0.004$) و اثر مستقیم یادگیری خودراهبر بر سرزندگی تحصیلی ($P=0.004$) بود. اما اثر مستقیم توانمندی‌های منش بر سرزندگی تحصیلی معنادار نبود ($P>0.05$). همچنین نتایج بیانگر اثر غیرمستقیم توانمندی‌های منش بر سرزندگی تحصیلی با میانجی‌گری یادگیری خودراهبر بود ($P=0.004$). این نتایج نشان می‌دهد که توانمندی منش می‌تواند به طور غیر مستقیم از طریق یادگیری خودراهبر بر سرزندگی تحصیلی اثر بگذارد و به طور مستقیم نقشی روی آن ندارد.

واژه‌های کلیدی: سرزندگی تحصیلی، توانمندی منش، یادگیری خودراهبر.

مقدمه

تحصیل و درس خواندن تا حدود زیادی وظیفه اصلی است که اجتماع و خانواده از نوجوانان انتظار دارند. با این حال انجام آن از سوی دانش‌آموزان چندان راحت نیست و با چالش‌های متعددی مانند دروس سخت، معلمان انعطاف‌ناپذیر، محیط سرد و غیرهمدلانه مدرسه و افت نمرات درسی همراه است (محمد و همکاران، ۲۰۲۳). فائق آمدن بر این چالش در جهت انجام وظایف تحصیلی تا حدود زیادی نیازمند برخورد سازگارانه و همراه با موفقیت دانش‌آموزان است که بیشتر تحت عنوان سرزندگی تحصیلی^۱ شناخته می‌شود (زارعی و همکاران، ۱۴۰۳). سرزندگی تحصیلی از روانشناسی مثبت مشتق شده است که دانش‌آموزان را قادر می‌سازد تا با موفقیت بر موانع و چالش‌های تحصیلی، مانند نمرات ضعیف، فشار آزمون و تکالیف دشوار در دوره تحصیلی و مدرسه موفق گردند (گیل^۲ و همکاران، ۲۰۲۱). سرزندگی تحصیلی به توانایی دانش‌آموزان برای غلبه بر موانع و چالش‌های تحصیلی که در مسیر زندگی تحصیلی قرار دارند، اشاره دارد (رضایی و همکاران، ۲۰۲۴). سرزندگی تحصیلی یکی از مولفه‌های بهزیستی روانی است که تاب‌آوری تحصیلی را در چارچوب روان‌شناسی مثبت منعکس می‌کند (گیل و همکاران، ۲۰۲۱). شناخت متغیرهای مرتبط و تبیین‌کننده سرزندگی تحصیلی می‌تواند یک مسئله اساسی برای محققان و سیاست‌گذاران آموزشی باشد؛ چرا که سرزندگی تحصیلی متمایزکننده دانش‌آموزان با خوشبینی تحصیلی و هدفمند از دانش‌آموزان بدبین و بدون هدف تحصیلی هستند (شهبازیان خونیق و همکاران، ۱۴۰۲). بر همین اساس سرزندگی تحصیلی را می‌توان یکی از عوامل تداوم بخش میل به تحصیل در دانش‌آموزان دانست که در تامین نیروی تحصیل کرده برای آینده جوامع نقش‌آفرینی می‌کند (اوضاعی و همکاران، ۱۳۹۸).

در رویکرد روان‌شناسی مثبت‌گرا^۳ سرزندگی تحصیلی به عنوان یک ظرفیت برای موفقیت تحصیلی شناخته و توانمندی‌های منشی^۴ به مثابه عوامل شخصیتی نسبتاً انعطاف‌پذیر شناخته می‌شود که دستیابی به ظرفیت‌ها و موفقیت‌های تحصیلی را تسریع می‌کند (وانگ^۵ و همکاران، ۲۰۲۱). توانمندی منشی نشان‌دهنده ویژگی‌های روانشناختی است که جنبه‌های مثبت شخصیت را پوشش می‌دهد و در طول زمان نسبتاً پایدار فرض می‌شود، اما در مقایسه با ویژگی‌های شخصیتی سنتی‌تر، مانند پنج عامل بزرگ شخصیت، انعطاف‌پذیری بیشتری دارند (مک‌گرات^۶، ۲۰۲۳). پترسون و سلینگمن^۷ به عنوان صاحب‌نظر توانمندی‌های منشی را بیان‌کننده فضایل^۸ می‌دانند. این توانمندی‌ها شامل شش فضیلت و بیست و چهار توانمندی است: خرد^۹، شجاعت^{۱۰}، انسانیت^{۱۱}، عدالت^{۱۲}، خویش‌داری یا توانمندی محافظتی^{۱۳} و تعالی^{۱۴} است (راچ^{۱۵} و استاهلمن^{۱۶}، ۲۰۲۴). خرد و دانش شامل صفات مثبت مربوط به کسب و استفاده از اطلاعات در خدمت زندگی خوب است. شجاعت مستلزم اعمال اراده برای دستیابی به اهداف در مواجهه با مخالفت‌های خارجی یا داخلی است. انسانیت شامل ویژگی‌های مثبتی مانند عشق و مهربانی است که در روابط و مراقبت از دیگران آشکار می‌شود. عدالت یک توانمندی بین‌فردی است که بیانگر رفتارهای مبتنی بر انصاف و عدل با دیگران است. خویش‌داری یا توانمندی محافظتی شامل صفات مثبتی مانند بخشش و فروتنی است که از افراد در برابر افراط محافظت می‌کنند. توانمندی تعالی به افراد اجازه می‌دهد تا با جهان بزرگتر ارتباط برقرار کنند و در نتیجه به زندگی خود معنا ببخشند (راچ^{۱۷} و همکاران، ۲۰۲۱).

از لحاظ نظریه‌های روان‌شناسی مثبت برای مدارس، توانمندی‌های منشی به عنوان منابع ورودی است که همراه با دانش‌آموزان است و می‌تواند بر متغیرهای فرآیندی (یعنی رضایت از مدرسه، لذت از یادگیری، و خودکارآمدی تحصیلی) و پیشرفت مدرسه به‌عنوان متغیر پیامد اثربگذار (واگنر و راچ^{۱۸}، ۲۰۲۳). در رویکرد روان‌شناسی مثبت‌گرا سرزندگی به عنوان مولفه عاطفی بهزیستی شناخته می‌شود (توکلی و همکاران، ۲۰۲۱). اگرچه به صورت مستقیم به بررسی رابطه توانمندی‌های منشی با سرزندگی تحصیلی اقدام نشده است، اما در دانش‌آموزان نشان داده شده که توانمندی‌های منشی علاوه بر اینکه موجب ارتقاء بهزیستی می‌شوند، همچنین می‌تواند با بهبود شاخص‌های تحصیلی مانند افزایش در نمرات آزمون‌های تحصیلی و بهبود تاب‌آوری همراه گردد (ویلاسیس^{۱۹} و همکاران، ۲۰۲۳؛ مندونکا^{۲۰} و همکاران، ۲۰۲۴). توانمندی‌های منشی عامل محافظتی در برابر چالش‌ها، عوامل استرس و اضطراب و حفظ عملکرد تحصیلی است (وایت^{۲۱} و همکاران، ۲۰۲۲).

¹ academic vitality

² Gill

³ Positive psychology approach

⁴ character strengths

⁵ Wang

⁶ McGrath

⁷ Peterson & Seligman

⁸ Virtues

⁹ Wisdom and Knowledge

¹⁰ Courage

¹¹ Humanity

¹² Justice

¹³ Temperance

¹⁴ Transcendence

¹⁵ Ruch & Stahlmann

¹⁶ Ruch

¹⁷ Wagner & Ruch

¹⁸ Villacis

¹⁹ Mendonça

²⁰ White

با توجه به اینکه تغییر در توانمندی‌های منش و ویژگی‌های شخصیتی دشوار و زمان‌بر است (مک‌گرات، ۲۰۲۳) بنابراین شناسایی مکانیزم‌ها و مسیرهای اثرگذاری این متغیرها بر سرزندگی تحصیلی، می‌تواند زمینه کاربردی‌تری را برای تدارک آموزش‌ها و مداخله‌ها فراهم آورد. در همین رابطه به نظر می‌رسد که سرزندگی تحصیلی تا حدودی متأثر از محیط یادگیری قرار دارد که یادگیرنده‌ها در آن قرار دارند و براساس آن آموزش می‌بینند (بهمئی و همکاران، ۱۳۹۸).

یادگیری خودراهبر^۱ یکی از مهم‌ترین صلاحیت‌هایی است که باعث استقلال یادگیرنده‌ها در یادگیری و زمینه‌ساز یادگیری مادام‌العمر می‌شود (احمدی و همکاران، ۱۴۰۰). یادگیری خود راهبر بیانگر این است که دانش‌آموزان با کمک یا به ابتکار خود، نیازهای یادگیری‌شان را تشخیص می‌دهند، در این مسیر فراگیران ضمن تعیین اهداف یادگیری، راهبردهای مناسب جهت یادگیری را نیز انتخاب می‌کنند و در نهایت پیامدهای اقدامات خود را ارزیابی می‌کنند (تیلور^۲ و همکاران، ۲۰۲۳). ادبیات پژوهشی موجود اگرچه به خوبی رابطه میان یادگیری خودراهبر و سرزندگی تحصیلی را نشان داده است، با این حال با این خلاء روبرو بوده‌اند که این رابطه را بیشتر در دانشجویان مورد توجه قرار داده‌اند و از جمعیت دانش‌آموز غافل بوده‌اند (حبیبی کلیر رامین، قبادی، ۱۳۹۹؛ حسین پناه و کاظمیان مقدم، ۱۴۰۰). با این حال چنین ادبیاتی از این فرضیه نیز حمایت می‌کند که در دانش‌آموزان احتمال چنین روابطی وجود دارد. پژوهش‌ها از رابطه میان یادگیری خودراهبر با سرزندگی تحصیلی و از رابطه میان یادگیری خودراهبر و توانمندی‌های منشی (ارب^۳ و همکاران، ۲۰۲۴؛ هوانگ کیم^۴، ۲۰۲۳؛ الرباعی و العار^۵، ۲۰۲۲) حمایت کرده است، بنابراین شکل‌گیری این فرضیه که یادگیری خودراهبر نقش میانجی در رابطه میان نیازهای بنیادی و توانمندی‌های منشی با سرزندگی تحصیلی دارد، قوت می‌گیرد. علاوه بر این پژوهش‌ها، از منظر روان‌شناسی مثبت‌گرا دانش‌آموزان با یکسری از ظرفیت‌ها و ویژگی‌های فردی مانند توانمندی‌های منشی وارد مدرسه می‌شوند که به واسطه اثرگذاری بر فرآیندهای یادگیری و تحصیلی بر نتایج تحصیلی اثر می‌گذارند (واگنر و راج، ۲۰۲۳). علاوه بر این جعفری و همکاران (۱۴۰۰) در مرور ادبیات حوزه یادگیری خودراهبر به این نتیجه رسیدند که توانمندی‌های منشی مانند اشتیاق و خلاقیت در کنار توجه به نیازهای فردی یادگیرنده از عوامل اساسی هدایت‌کننده یادگیری خودراهبر است.

در باب ضرورت و اهمیت پژوهش می‌توان گفت که بررسی مدل‌های تبیین‌کننده سرزندگی تحصیلی در جامعه ایران از آن جهت مهم و ضروری است که نتایج بدست آمده از پژوهش‌ها نشان داده که دانش‌آموزان ایرانی با افت انگیزه برای ادامه به تحصیل روبرو هستند و احساس ناتوانی در مقابله با چالش‌های موجود در محیط مدرسه و خانواده از عوامل ترک تحصیل در آنها است (حکمتی جاه و همکاران، ۱۴۰۱). با توجه به اینکه در روان‌شناسی مثبت‌گرا سرزندگی جزئی از سازه بهزیستی در نظر گرفته شده و توانمندی‌های منشی نیز سازه اساسی در تبیین بهزیستی در سن نوجوانی است (واگنر و راج، ۲۰۲۳)، بنابراین در نظرگرفتن نقش آن در سرزندگی تحصیلی نوجوانان از لحاظ نظری حمایت شده است. از سوی دیگر یادگیری خودراهبر هم قابلیت آموزش در کوتاه مدت را دارد و هم به عنوان یک روش تدریس توسط معلمان نیز قابلیت اجرا دارد، بنابراین بررسی این متغیر به عنوان متغیر میانجی و مکانیزم اثرگذاری توانمندی‌های منشی بر سرزندگی تحصیلی اولویت و ضرورت دارد (جعفری و همکاران، ۱۴۰۰).

در مجموع می‌توان گفت که سرزندگی تحصیلی با توجه به اینکه همراه با ادامه دادن تحصیلات و غلبه بر چالش‌های تحصیلی است، به مثابه یک عامل محافظتی در برابر عوامل تهدیدکننده افت و یا ترک تحصیل است. بر همین اساس شناسایی متغیرهای مرتبط و تبیین‌کننده آن جهت تدارک محیط و آموزش‌های ارتقا دهنده سرزندگی تحصیلی یک مسئله اساسی است. با توجه به اینکه توانمندی‌های منشی در نوجوانان نیز عامل ارتقاء بخش تحصیلی و بهزیستی هستند، بنابراین به عنوان متغیر زیربنایی می‌توانند تبیین‌کننده سرزندگی تحصیلی باشند. با این حال این خلاء وجود دارد که هنوز مکانیزم‌ها و مسیرهای اثرگذاری این متغیرها بر سرزندگی تحصیلی جهت تدارک آموزش‌ها و مداخله‌های کارآمدتر مورد بررسی قرار نگرفته است. بر همین اساس هدف پژوهش حاضر بررسی نقش میانجی یادگیری خودراهبر در رابطه توانمندی منش و سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان بود.

روش

روش پژوهش توصیفی-همبستگی از نوع مدل‌یابی معادلات ساختاری بود. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل دانش‌آموزان پایه یازدهم شهرستان خدابنده در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ بود. حداقل حجم نمونه لازم برای تحلیل معادلات ساختاری ۲۰۰ نفر پیشنهاد شده است (گارور و منتزر^۶، ۱۹۹۹). با در نظر گرفتن این ملاک و در نظر گرفتن احتمال ریزش، حجم نمونه ۲۲۰ نفر برآورد گردید. روش نمونه‌گیری

¹ self-directed learning

² Taylor

³ Erbe

⁴ Hwang & Kim

⁵ Alrabai & Alamer

⁶ Garver & Mentzer

پژوهش در دسترس بود. ملاک‌های ورود شرکت‌کنندگان عبارت بودند از: تمایل و رضایت آگاهانه برای مشارکت در پژوهش، دامنه سنی ۱۶ الی ۱۸ سال، عدم سابقه ترک تحصیل، عدم سابقه اختلالات روانی و سابقه مصرف داروهای اعصاب و روان (با توجه به اظهار نظر شرکت‌کنندگان در پژوهش). ملاک‌های خروج از پژوهش نیز شامل عدم پاسخگویی به حداقل ۵ درصد از گویه‌های پرسشنامه و درخواست انصراف از پژوهش حین پاسخگویی به پرسشنامه‌ها بود. رضایت از شرکت در پژوهش، محرمانه نگه داشتن اطلاعات شرکت‌کنندگان در پژوهش و امکان خروج از پژوهش حین پاسخگویی به پرسشنامه‌های پژوهش از جمله ملاحظه‌های اخلاقی پژوهش بود. برای تحلیل داده‌ها از آزمون همبستگی پیرسون و همچنین تحلیل معادلات ساختاری استفاده شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از دو نرم افزار تحلیل آماری SPSS نسخه ۲۵ و AMOS نسخه ۲۴ صورت گرفت.

ابزار سنجش

پرسشنامه سرزندگی تحصیلی (AVQ):^۱ دهقانی زاده و حسین چاری در سال ۱۳۹۱ پرسشنامه سرزندگی تحصیلی را با ۹ گویه با الگوگیری از مقیاس سرزندگی تحصیلی مارتین و مارش^۲ که چهار گویه داشت توسعه دادند. این پرسشنامه بر اساس طیف لیکرت ۵ درجه‌ای (کاملاً مخالف = ۱ تا کاملاً موافق = ۵) نمره‌گذاری می‌گردد. برای اجرای این مقیاس در فرهنگ ایرانی ابتدا یک متخصص رشته روانشناسی و یک متخصص زبان انگلیسی متن سوال های مقیاس را به فارسی ترجمه کردند. بعد از ترجمه ی گویه‌های مقیاس مارتین و مارش، تعدادی گویه براساس فرم اصلی مقیاس بازنویسی شدند و در مورد گویه‌ها از اساتید روانشناسی تربیتی نظرخواهی شد. برای اجرای مقدماتی و رفع نقص‌ها این گویه‌ها بر روی گروهی از دانش‌آموزان دبیرستانی شهر مهریز اجرا شد و مورد بازنویسی قرار گرفت و نهایتاً ۹ گویه به مرحله نهایی رسیدند. سازندگان ضمن تایید روایی محتوای بالاتر از ۰/۷۸ برای گویه‌ها و کل پرسشنامه، ضرایب آلفای کرونباخ ۰/۷۷ را برای پرسشنامه گزارش کرده‌اند. همچنین دامنه همبستگی گویه‌ها با نمره کل بین ۰/۵۱ تا ۰/۶۸ بدست آمد که نتایج بیانگر این است که گویه‌ها از همسانی درونی و پایایی رضایت بخشی برخوردارند (دهقانی زاده و حسین چاری، ۱۳۹۱). در پژوهش حاضر مقدار آلفای کرونباخ پرسشنامه ۰/۸۸ بدست آمد.

مقیاس آمادگی برای خودراهبری در یادگیری (SDLRS):^۳ مقیاس آمادگی برای خودراهبری در یادگیری توسط فیشر^۴ و همکاران (۲۰۰۱) جهت بررسی یادگیری خودراهبری با ۴۱ گویه ساخته شد و براساس طیف لیکرت ۵ درجه‌ای از کاملاً مخالفم = ۱ تا کاملاً موافقم = ۵ نمره‌گذاری می‌گردد. این مقیاس شامل سه عامل خودمدیریتی، رغبت برای یادگیری و خودکنترلی است. سازندگان ضمن تایید روایی محتوایی بالاتر از ۰/۷۶ برای سه عامل مقیاس، مقدار آلفای کرونباخ نمره کل و خرده مقیاس‌های آن را بین ۰/۸۰ تا ۰/۸۷ گزارش دادند (فیشر و همکاران، ۲۰۰۱). در ایران نادی و سجادیان (۱۳۸۵) در بررسی این مقیاس برای دانش‌آموزان، ضمن بررسی تایید روایی محتوایی مقیاس با مقدار ۰/۷۴ توسط چند تن از متخصصان، مقدار آلفای کرونباخ را برای نمره کل مقیاس ۰/۸۲، برای خودمدیریتی ۰/۷۸، برای رغبت برای یادگیری ۰/۷۱ و برای عامل خودکنترلی ۰/۶۰ گزارش دادند. در پژوهش حاضر مقدار آلفای کرونباخ خرده مقیاس‌ها و نمره کل پرسشنامه بین ۰/۷۷ تا ۰/۸۹ بدست آمد.

پرسشنامه توانمندی‌های منش (CSQ):^۵ پرسشنامه توانمندی‌های منش توسط پترسون و سیگلن (۲۰۰۴) طراحی شد. پرسشنامه توانمندی‌های منش دارای ۲۴ سوال و ۶ مولفه دانش و خرد، شجاعت، انسان دوستی، عدالت، اعتدال، و تعالی می باشد و براساس طیف لیکرت پنج درجه‌ای (۱= کاملاً شبیه تا ۵= کاملاً برعکس) به سنجش توانمندی‌های منش می‌پردازد. سازندگان مقدار آلفای کرونباخ و ضریب بازآزمایی را برای خرده مقیاس‌ها را با فاصله ۴ ماه بالاتر از ۰/۷۰ گزارش دادند. همچنین راج^۶ و همکاران (۲۰۱۴) روایی همگرایی عامل‌های فرم ۲۴ سوالی را با فرم بلند آن با ضریب همبستگی ۰/۴۱ تا ۰/۷۷ معنادار گزارش داد. در ایران نیز نامداری (۱۳۸۹) این پرسشنامه را در ایران بررسی کرد و مقدار همسانی درونی و روایی محتوایی را بالاتر از ۰/۷۰ و مقدار آلفای کرونباخ را بین ۰/۸۶ تا ۰/۹۶ گزارش داد. در پژوهش حاضر مقدار آلفای کرونباخ خرده مقیاس‌ها و نمره کل پرسشنامه بین ۰/۷۱ تا ۰/۸۷ بدست آمد.

یافته‌ها

از ۲۲۰ شرکت‌کننده در پژوهش ۱۴۱ نفر دختر (۶۴/۱۰ درصد) و ۷۹ نفر پسر (۳۵/۹۰ درصد) بودند. میانگین سنی و انحراف معیار آن نیز در شرکت‌کنندگان به ترتیب ۱۷/۴۶ و ۱/۰۲ بود.

¹ Academic vitality questionnaire (AVQ)

² Martin & Marsh

³ self-directed learning readiness scale (SDLRS)

⁴ Fisher

⁵ Character strengths Questionnaire (CSQ)

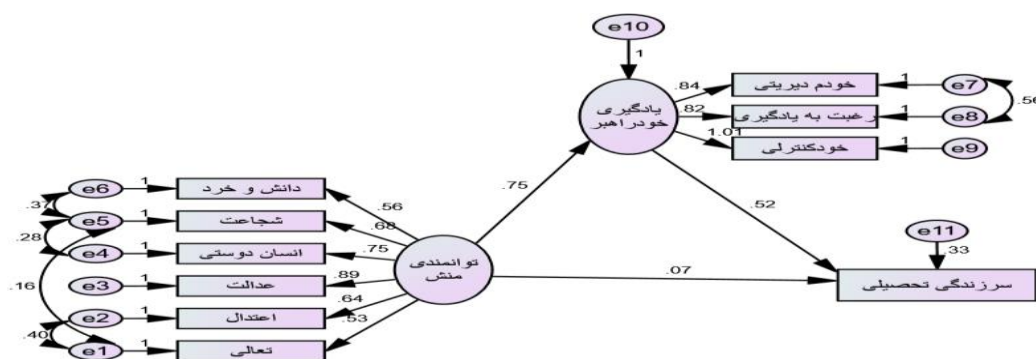
⁶ Ruch

جدول ۱. نتایج شاخص های توصیفی و آزمون همبستگی پیرسون جهت بررسی رابطه متغیرها

متغیر	۱	۲	۳
۱- سرزندگی تحصیلی	۱		
۲- یادگیری خودراهبر	۰/۵۵**	۱	
۳- توانمندی منش	۰/۳۶**	۰/۶۴**	۱
میانگین	۲۷/۲۰	۸۸/۹۴	۶۶/۱۵
انحراف معیار	۸/۲۰	۲۲/۸۵	۱۳/۱۵
کجی	-۰/۱۲	۰/۲۹	۰/۶۸
کشیدگی	-۰/۵۶	۰/۶۸	۰/۳۱

** $P < 0.01$ و * $P < 0.05$

نتایج بدست آمده از آزمون همبستگی پیرسون در جدول ۱ نشان داد که سرزندگی تحصیلی با یادگیری خودراهبر توانمندی منش رابطه مثبت و معنادار دارد ($P < 0.01$). همچنین نتایج نشان داد که یادگیری خودراهبر و توانمندی منش رابطه مثبت و معنادار دارد ($P < 0.01$). با توجه به اینکه شاخص کجی و کشیدگی بدست آمده برای متغیرهای پژوهش در جدول ۱ همگی در محدوده +۱ تا -۱ قرار دارند، بنابراین شکل توزیع متغیرها در شرایط تقریباً نرمالی قرار دارند. علاوه بر مقادیر گزارش شده در جدول ۱، مقادیر آماره تحمل برای متغیرها بیشتر از ۰/۴۰ و همچنین مقادیر آماره VIF کم تر از ۱۰ بود، بنابراین هم خطی میان متغیرهای پیش بین پژوهش نگران کننده نبود. همچنین مقدار بدست آمده برای آزمون دوربین واتسون برابر با ۲/۳۱ بود و بین مقدار مناسب ۱/۵ الی ۲/۵ قرار داشت، بنابراین می توان گفت که فرض استقلال مقادیر خطا نیز از یکدیگر رعایت شده است. در شکل ۱ مدل برازش شده پژوهش ارائه شده است.



شکل ۱. نگاره مدل برازش شده پژوهش در حالت استاندارد

در شکل ۱ مدل ساختاری پژوهش به صورت بررسی نقش میانجی یادگیری خودراهبر در رابطه میان توانمندی منش و سرزندگی تحصیلی در محیط نرم افزار AMOS به همراه ضرایب مسیر آن ارائه شده است. در این مدل، متغیر یادگیری خودراهبر نقش متغیر میانجی، توانمندی منش که با شش مولفه آن مشخص شده (دانش و خرد، شجاعت، انسان دوستی، عدالت، اعتدال و تعالی) نقش متغیر برونزا (مستقل) و متغیر سرزندگی تحصیلی نیز نقش متغیر درونزا (وابسته) را دارد. در جدول ۲ معناداری ضریب مسیرهای مستقیم مدل ارائه شده پژوهش بررسی شده است.

جدول ۲. نتایج اثرات مستقیم مدل پژوهش

مسیر	اندازه اثر غیر استاندارد	اندازه اثر استاندارد	حد پایین	حد بالا	مقدار تی P
اثر مستقیم توانمندی منش بر سرزندگی تحصیلی	۰/۳۸	۰/۷۵	-۰/۱۲	۰/۲۳	۰/۵۸
اثر مستقیم توانمندی منش بر یادگیری خودراهبر	۴/۳۷	۰/۰۷	۰/۶۸	۰/۸۰	۰/۰۰۴
اثر مستقیم یادگیری خودراهبر بر سرزندگی تحصیلی	۰/۵۳	۰/۵۲	۰/۳۷	۰/۷۰	۰/۰۰۴

نتایج بدست آمده از جدول ۲ نشان داد که اثر مستقیم توانمندی منش بر سرزندگی تحصیلی معنادار نبوده ($P > 0.05$) ولی اثر مستقیم آن بر یادگیری خودراهبر با اندازه اثر استاندارد 0.75 ($P = 0.004$) معنادار بوده است. همچنین طبق نتایج اثر مستقیم یادگیر خودراهبر بر سرزندگی تحصیلی با اندازه اثر استاندارد 0.52 ($P = 0.004$) معنادار بود.

جدول ۳. نتایج آزمون بوت استراپ جهت بررسی نقش میانجی یادگیری خودراهبر در رابطه توانمندی منش و سرزندگی تحصیلی

مسیر	اندازه اثر غیر استاندارد	اندازه اثر	حد پایین	حد بالا	P
توانمندی منش - یادگیری خودراهبر - سرزندگی تحصیلی	۲/۲۸	۰/۳۹	۰/۲۷	۰/۵۴	۰/۰۰۴

نتایج بدست آمده از آزمون بوت استراپ در جدول ۳ نشان داد که توانمندی منش با اندازه اثر استاندارد شده 0.39 ($P = 0.004$) اثر غیر مستقیم معناداری بر سرزندگی تحصیلی با میانجی‌گری یادگیری خودراهبر دارد. در جدول ۴ شاخص‌های برازش مدل اصلاح شده پژوهش ارائه شده است.

جدول ۴. شاخص‌های برازش مدل پژوهش

شاخص	df	χ^2/df	RMSEA	NFI	IFI	CFI	GFI	AGFI
ملاک برازش		≤ 3	≤ 0.10	≥ 0.90	≥ 0.90	≥ 0.90	≥ 0.90	≥ 0.90
آماره پژوهش حاضر	۲۸	۲/۱۸	۰/۰۷	۰/۹۶	۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۹۵	۰/۹۰

برای برازندگی مدل هر مقدار شاخص برازندگی تقسیم χ^2 بر درجه آزادی کوچکتر از ۳ باشد، برازندگی مدل بهتر است. مقدار بدست آمده در پژوهش حاضر ۲/۹۰ بود که حاکی از برازش مدل بود. همچنین به طور کلی هرچه مقدار $AGFI$ ، GFI ، CFI ، IFI و $AGFI$ به یک نزدیک باشد و برابر و یا بالاتر از ۰/۹۰ باشد، حاکی از برازش مطلوب مدل دارد. با توجه به اینکه مقادیر بدست آمده برای چهار شاخص ذکر شده در پژوهش حاضر برابر و یا بالاتر از ۰/۹۰ بوده، بنابراین بر اساس این شاخص‌ها مدل پژوهش برازش مطلوبی دارد. برای شاخص $RAMSEA$ نیز مقدار ۰/۰۸ و کمتر از آن بیانگر برازش مطلوب است که برای مدل پژوهش حاضر برابر با ۰/۰۷ بود. به طور کلی نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که مقدار بدست آمده برای شاخص‌های برازش در سطح بسیار مطلوبی قرار دارند.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی نقش یادگیری خودراهبر در رابطه توانمندی منش و سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان بود. نتایج بیانگر اثر مستقیم معنادار توانمندی منش بر یادگیری خودراهبر دانش‌آموزان بود. این یافته با نتایج بدست آمده از پژوهش‌های ارب و همکاران (۲۰۲۴)، هوانگ کیم (۲۰۲۳)، الرباعی و العامر (۲۰۲۲) و جعفری و همکاران (۱۴۰۰) همسو بود. در تبیین یافته بدست آمده می‌توان گفت که دانش‌آموزان با ویژگی‌های خودراهبر افرادی خودجوش و فعال هستند که دست به یادگیری هدفمند و معنادار می‌زنند و با توجه به اینکه انگیزه بالایی دارند یادگیری پایدار و مداومی از خود نشان می‌دهند. در همین رابطه توانمندی‌های منشی مانند خردمندی، شجاعت و تعالی با افزایش آگاهی و اقدام مبتنی بر پیشرفت می‌تواند منجر به دنبال کرده اهداف تحصیلی و برنامه‌ریزی جهت دست‌یابی به اهداف شود. توانمندی‌های منشی ویژگی‌های مثبت شخصیتی محسوب می‌شوند که با ایجاد انگیزه‌های مثبت و ترقی‌خواهی می‌تواند دانش‌آموزان را به سمت یادگیری و کسب لذت از یادگیری سوق دهد (واگنر و راج، ۲۰۲۳). در همین رابطه یادگیری خودراهبر با توجه به اینکه توسط خود دانش‌آموز طرح‌ریزی می‌شود و اهداف متناسب با توانمندی و علایق دانش‌آموز است، می‌تواند همراه با لذت و فعلیت بخشیدن به توانایی‌های شخصی باشد. توانمندی‌های منش با توجه به اینکه همراه با فعال کردن ویژگی‌های مثبت شخصیتی هستند، احتمالاً دانش‌آموزان را به سمت یادگیری خودراهبر هدایت می‌کنند که در راستای توانمندی‌های منش همراه با نتایج مثبت و خوشایندی برای خود و دیگران است. علاوه بر این باید توجه کرد که توانمندی‌های همراه با بهبود کارآمدی و تاب‌آوری در دانش‌آموزان است (ویلاسیس و همکاران، ۲۰۲۳؛ مندونکا و همکاران، ۲۰۲۴). بر همین اساس می‌توان این احتمال را داد که توانمندی‌های منشی با فعال کردن و افزایش تاب‌آوری دانش‌آموزان در مقابل چالش‌های تحصیلی امکان خودراهبردی را حفظ و بالا می‌برند.

همچنین نتایج بیانگر اثر مستقیم و معنادار یادگیری خودراهبر بر سرزندگی تحصیلی دانش آموزان بود. یافته با نتایج بدست آمده از پژوهش های حبیبی کلیر (۱۳۹۹)، حسین پناه و کاظمیان مقدم (۱۴۰۰)، بهمنی و همکاران (۱۳۹۸) و واگنر و راج (۲۰۲۳) همسو بود. در تبیین یافته بدست آمده باید توجه کرد که سرزندگی بیانگر حالت عاطفی مثبت در دانش آموزان است که در منجر به موفقیت تحصیلی می شود، بنابراین شکلی از یادگیری که همراه با افزایش عواطف مثبت باشد، احتمالاً منجر به افزایش سرزندگی تحصیلی در آنها می گردد. در همین رابطه یادگیری خود راهبر همراه با توجه به ابتکارها، انگیزه ها و نیازهای شخصی است (تیلور و همکاران، ۲۰۲۳). بر همین اساس می توان انتظار داشت یادگیری خودراهبر که همراه با توجه به نیازها و عواطف شخصی است، همراه با افزایش سرزندگی تحصیلی باشد که نیازمند وجود عواطف و انگیزه های مثبت و خوشایند تحصیلی است. علاوه بر این، یادگیری خودراهبر همراه با حس استقلال و خودکنترلی است (احمدی و همکاران، ۱۴۰۰). حس استقلال و خودکنترلی همراه با یادگیری خودراهبر می تواند با افزایش سرزندگی تحصیلی همراه باشد، چرا که سرزندگی تحصیلی علاوه بر نیاز به عواطف مثبت مستلزم غلبه بر موانع و چالش های تحصیلی است (رضایی و همکاران، ۲۰۲۴). خودکنترلی و تمایل به عمل مستقل در یادگیری خودراهبر احتمالاً توانایی دانش آموزان را در غلبه بر وظایف و چالش های تحصیلی مه نیازمند عمل مستقل است افزایش می دهد. افزایش عواطف مثبت در کنار کمک به عمل مستقل و فعال برای غلبه بر وظایف تحصیلی از جمله کارکردهای یادگیری خودراهبر هستند که احتمالاً منجر به افزایش سرزندگی تحصیلی در دانش آموزان می شود.

نتایج بدست آمده نشان داد که اثر مستقیم توانمندی های منش بر سرزندگی تحصیلی معنادار نبود. پژوهش های پیشین به بررسی اثر مستقیم توانمندی های منش بر سرزندگی تحصیلی اقدام نکرده اند. با این حال به نظر می رسد که توانمندی های منش نرخ موفقیت تحصیلی را در دانش آموزان افزایش می دهد (ویلاسیس و همکاران، ۲۰۲۳). نکته حائز اهمیت این مورد است که توانمندی های منشی با کاهش عوامل خطری نظیر استرس و اضطراب باعث ارتقاء بهزیستی و موفقیت تحصیلی می شود (وایت و همکاران، ۲۰۲۲). بر همین اساس می توان این انتظار را داشت که توانمندی های منش به واسطه اثرگذاری بر دیگر متغیرها منجر به تغییر در سرزندگی تحصیلی گردد.

در نهایت نتایج بیانگر اثر غیرمستقیم و معنادار توانمندی منش بر سرزندگی تحصیلی با میانجی گری یادگیری خودراهبر بود. این یافته با نتایج بدست آمده از پژوهش های جعفری و همکاران (۱۴۰۰)، حسین پناه و کاظمیان مقدم (۱۴۰۰)، بهمنی و همکاران (۱۳۹۸)، ویلاسیس و همکاران (۲۰۲۳)، مندونا و همکاران (۲۰۲۴) و وایت و همکاران (۲۰۲۲) همسو بود. در تبیین یافته بدست آمده می توان گفت که سرزندگی تحصیلی نیازمند برخورد موفقیت آمیز و کارآمد دانش آموزان با وظایف و چالش های مرتبط با مدرسه است (زارعی و همکاران، ۱۴۰۳). در همین راستا توانمندی های منش ظرفیت های مثبت شخصیتی مانند تعالی، شجاعت و خردمندی است که منجر به اتخاذ راهبردهای مثبت جهت غلبه بر شرایط و چالش های پیش روی دانش آموزان است. یادگیری خودراهبر بیانگر شکلی از یادگیری در دانش آموزان است که تحت تاثیر خصیصه ها و ویژگی های منش و شخصیت دانش آموزان است. به عبارتی ظرفیت و توانمندی های دانش آموزان در استفاده از دانش و ظرفیت های اقدام و برنامه ریزی می تواند آنها را به یادگیری خودراهبر که توسط خود دانش آموزان جهت دهی می شود، هدایت کند و با بهره گیری از آن به اهداف و چالش های تحصیلی پاسخ دهند. علاوه بر این توانمندی های منشی در حفظ تداوم و حس یکپارچگی تحصیلی نقش معناداری دارند (راج و استاهلمن، ۲۰۲۴). با توجه به اینکه یادگیری خودراهبر که همراه با رضایت و ابتکار عمل است از تداوم و یکپارچگی بیشتری در مقایسه با شکل های منفعل و معلم محور است، این احتمال وجود دارد که توانمندی های منش انگیزه و نیروی اولیه ای باشند که یادگیری خودراهبر را برانگیخته و فعال می نمایند و یادگیری خودراهبر نیز به نوبه خود با توجه به اینکه حاوی خودانگیزشی و عمل مستقل است از تداوم بیشتری برای انجام و غلبه بر چالش ها و اهداف تحصیلی برخوردار است که می تواند منجر به سرزندگی تحصیلی بیشتری گردد.

در مجموع نتایج بدست آمده نشان داد که یادگیری خودراهبر علاوه بر اثر مستقیمی که بر سرزندگی تحصیلی دانش آموزان دارد، همچنین در رابطه میان توانمندی های منش و سرزندگی تحصیلی نقش میانجی معناداری دارد. این نتایج نشان می دهد که یادگیری خودراهبر به عنوان یک متغیر و راهبرد نوین در یادگیری دانش آموزان با توجه به نقش زیربنایی توانمندی های منشی، احتمالاً نقش معناداری در تبیین سرزندگی تحصیلی دانش آموزان داشته باشد. بنابراین نیاز است که متخصصان روان شناسی و مشاوره، به ویژه متخصصان روان شناسی مراکز مشاوره دانش آموزی که بیشتر با جمعیت دانش آموزان سروکار دارند و مشکلات مربوط به سرزندگی تحصیلی از دلایل اصلی مراجع دانش آموزان به این مراکز است، به نقش یادگیری خودراهبر با توجه به نقش توانمندی های منشی توجه کنند و در صورت نیاز آموزش ها و مداخله های لازم و مرتبط با این متغیرها را برای آنها فراهم آورند. با توجه به اینکه در پژوهش حاضر تفکیک دانش آموزان بر اساس متغیرهای جمعیت شناختی مانند جنسیت و وضعیت اقتصادی - فرهنگی صورت نگرفت، بنابراین لحاظ کردن اثر متغیرهای جمعیت شناختی بر نتایج محدودیت عمده پژوهش حاضر بود. همچنین نمونه گیری به صورت دردسترس صورت گرفت که این امر تعمیم پذیری نتایج را تا حدودی محدود می کند. بر همین اساس پیشنهاد می شود ضمن بررسی نقش و اثر متغیرهای جمعیت شناختی، پیشنهاد می شود پژوهش های مشابه در نمونه ای در دیگر دانش آموزان و پایه های تحصیلی صورت گیرد تا قدرت تعمیم پذیری نتایج بدست آمده مورد بررسی قرار گیرد.

منابع

- احمدی، س؛ سهرابی، س؛ حبیبی، ا. و عرب زاده، ن. (۱۴۰۰). بررسی سطح آمادگی یادگیری خودراهبر در دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. *آموزش پرستاری*، ۱۰ (۶)، ۴۴-۵۲. <http://jne.ir/article-1-1313-fa.html>
- اوضاعی، ن؛ عظیم پور، ا. و امام جمعه، م. (۱۳۹۸). نقش میانجی فرسودگی تحصیلی و تاب‌آوری تحصیلی در رابطه بین سرزندگی تحصیلی و کیفیت زندگی در مدرسه. *مطالعات آموزشی و آموزشگاهی*، ۱۸ (۱)، ۲۳۷-۲۶۲. [20.1001.1.2423494.1398.8.1.11.2](https://doi.org/10.1001.1.2423494.1398.8.1.11.2)
- بهمنی، ج؛ مستطاب، ر؛ شمالی نژاد، م؛ مالکی، آ. و مباشری، ف. (۱۳۹۸). بررسی سرزندگی و انگیزش تحصیلی دانشجویان براساس ادراک آنها از محیط یادگیری در دانشکده علوم پزشکی آبادان در سال ۱۳۹۷. *مجله تحقیقات سلامت در جامعه*، ۵ (۲)، ۴۰-۳۱. [20.1001.1.24236772.1398.5.2.4.8](https://doi.org/10.1001.1.24236772.1398.5.2.4.8)
- جعفری، ع؛ نادی، م. و منشئی، غ. (۱۴۰۰). تدوین و اعتباریابی بسته آموزش یادگیری خودراهبر و تعیین اثربخشی آن بر اشتیاق تحصیلی و سرزندگی تحصیلی در دانشجویان. *پژوهش در برنامه ریزی درسی*، ۱۸ (۶۸)، ۱۰۳-۱۲۳. [10.30486/jsre.2021.1905878.1701](https://doi.org/10.30486/jsre.2021.1905878.1701)
- دهقانی زاده، م. و حسین چاری، م. (۱۳۹۱). سرزندگی تحصیلی و ادراک از الگوی ارتباطی خانواده؛ نقش واسطه ای خودکارآمدی. *مجله مطالعات آموزش و یادگیری*، ۲۴ (۲)، ۴۷-۲۱. [10.22099/jsli.2013.1575](https://doi.org/10.22099/jsli.2013.1575)
- زارعی، ا؛ سعدی پور، ا؛ درتاج، ف. و اسدزاده، ح. (۱۴۰۳). اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد بر باورهای خودکارآمدی و سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان. *مجله علوم روانشناختی*، ۲۳ (۱۳۴)، ۲۸۷-۳۰۳. [23.134.287/JPS.10.52547](https://doi.org/10.22099/jps.10.52547)
- شهبازیان خونیق، آ؛ صمیمی، ز. و حبیبی کلپور، ر. (۱۴۰۲). تمایز دانش‌آموزان با سرزندگی تحصیلی بالا و پایین بر اساس خوش‌بینی تحصیلی و جهت‌گیری هدف. *اندیشه های نوین تربیتی*، ۱۴ (۱)، ۲۴۷-۲۶۷. [doi: 10.22051/jontoe.2018.15882.1845](https://doi.org/10.22051/jontoe.2018.15882.1845)
- نادی، م. و سجادیان، ا. (۱۳۹۰). اعتباریابی مقیاس آمادگی برای خودراهبری در یادگیری برای دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، ۱۱ (۲)، ۱۸۲-۱۷۴. <http://ijme.mui.ac.ir/article-1-1274-fa.html>
- نامداری، ک. (۱۳۸۹). *استانداردسازی آزمون عملی و ارزشی (VIA-IS) و اثربخشی آموزش شناختی در ارتقای امید بر سطح توانایی مراجعان افسرده*. پایان نامه دکتری روانشناسی، دانشگاه اصفهان.
- Erbe, R., Konheim-Kalkstein, Y., Fredrick, R., Dykhuis, E., & Meindl, P. (2024). Designing a Course for Lifelong, Self-Directed Character Growth. *Journal of Character and Leadership Development*, 11(1), 34-41. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1182689>
- Fisher, M., King, J., & Tague, G. (2001). Development of a self-directed learning readiness scale for nursing education. *Nurse education today*, 21(7), 516-525. <https://doi.org/10.1054/needt.2001.0589>
- Gill, A. C., Singhal, G., Schutze, G. E., & Turner, T. L. (2021). Educational coaches: facilitating academic vitality and a pathway to promotion for clinician-educators. *The Journal of Pediatrics*, 235, 3-5. <https://doi.org/10.3390/educsci11110658>
- Hwang, E. H., & Kim, K. H. (2023). Relationship between optimism, emotional intelligence, and academic resilience of nursing students: the mediating effect of self-directed learning competency. *Frontiers in Public Health*, 11, 1182689. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1182689>
- McGrath, R. E. (2023). A summary of construct validity evidence for two measures of character strengths. *Journal of Personality Assessment*, 105(3), 302-313. <https://doi.org/10.1080/00223891.2022.2120402>
- Mendonça, S. E., Dykhuis, E. M., & Lamb, M. (2024). Purposeful change: The positive effects of a course-based intervention on character. *The Journal of Positive Psychology*, 19(2), 323-336. <https://doi.org/10.1080/17439760.2023.2178954>
- Mohamad, M., Palani, K., Nathan, L. S., Sandhakumarin, Y., Indira, R., & Jamila, E. (2023). Educational challenges in the 21st century: A literature review. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 12(2), 23-31. <https://doi.org/10.1080/13632434.2023.2246856>
- Peterson, C., & Seligman, M.E.P. (2004). *Character Strengths and Virtues: A Classification and Handbook*; American Psychological Association: Washington, DC, USA; Oxford University Press: New York, NY, USA,
- Rezaei, I., Ghassemi, M., Kochak entezar, R., & Emamipour, S. (2024). Causal Model of Academic Vitality Based on Critical Thinking Mediated by Academic Self-Efficacy in Gifted Students. *Journal of Research in Educational Systems*, 18(64), 55-70. [doi: 10.22034/jiera.2024.442399.3119](https://doi.org/10.22034/jiera.2024.442399.3119)
- Ruch, W., & Stahlmann, A. G. (2024). Ten dos and don'ts of Character Strengths Research. *International Journal of Applied Positive Psychology*, 1-35. <https://doi.org/10.1007/s41042-024-00155-4>
- Ruch, W., Gander, F., Wagner, L., & Giuliani, F. (2021). The structure of character: On the relationships between character strengths and virtues. *The Journal of Positive Psychology*, 16(1), 116-128. <https://doi.org/10.1080/17439760.2019.1689418>
- Taylor, T. A., Kemp, K., Mi, M., & Lerchenfeldt, S. (2023). Self-directed learning assessment practices in undergraduate health professions education: a systematic review. *Medical Education Online*, 28(1), 2189553. <https://doi.org/10.1080/10872981.2023.2189553>
- Villacís, J. L., Naval, C., & De la Fuente, J. (2023). Character strengths, moral motivation and vocational identity in adolescents and young adults: A napping review. *Current Psychology*, 42(27), 23448-23463. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-03427-x>
- Wagner, L., & Ruch, W. (2023). Displaying character strengths in behavior is related to well-being and achievement at school: Evidence from between-and within-person analyses. *The Journal of Positive Psychology*, 18(3), 460-480. <https://doi.org/10.1080/17439760.2022.2109196>
- Wang, Y., Derakhshan, A., & Zhang, L. J. (2021). Researching and Practicing Positive Psychology in Second/Foreign Language Learning and Teaching: The Past, Current Status and Future Directions. *Frontiers in psychology*, 12, 731721. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.731721>
- White, J., McGarry, S., Falkmer, M., Scott, M., Williams, P. J., & Black, M. H. (2023). Creating inclusive schools for autistic students: A scoping review on elements contributing to strengths-based approaches. *Education Sciences*, 13(7), 709. <https://doi.org/10.3390/educsci13070709>