

ORIGINAL ARTICLE

Examining the Relationship Between Basic Psychological Needs, Sense of Coherence, and Psychological Flexibility with Academic Vitality of Students in Smart Schools

Delaram Sadat Daliran*¹ , Shohreh Daliran² , Neda Ebrahimi Moghadam³ , Sheyda Sadat Daliran⁴ 

1. Master's Degree in General Psychology, Al-Zahra University, Tehran, Iran.

2. Master's Degree in Educational Psychology, Islamic Azad University, Ahvaz Branch, Ahvaz, Iran.

3. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Farhangian University, Tehran, Iran.

4. Bachelor of Science in Psychology, University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

Correspondence:

Delaram Sadat Daliran

Email:

Delaram.Daliran@gmail.com

Receive Date: 15/Mar/2025

Revise Date: 16/Jul/2025

Accept Date: 11/Sep/2025

Publish Date: 23/ Sep /2025

How to cite:

Daliran, D.S. Daliran, S. Ebrahimi Moghadam, N & Daliran, S.S. (2025). Examining the Relationship Between Basic Psychological Needs, Sense of Coherence, and Psychological Flexibility with Academic Vitality of Students in Smart Schools, Technology and Scholarship in Education. 5 (3), 75-90.

ABSTRACT

The purpose of this study was to examine the relationship between basic psychological needs, sense of coherence, psychological flexibility, and academic vitality among students in smart schools. This research was conducted using a descriptive-correlational method. The statistical population included all female high school students in Rasht city. The sample consisted of 340 students who were selected through a two-stage cluster sampling method. The research instruments included standardized questionnaires on academic vitality, basic psychological needs, sense of coherence, and psychological flexibility, all of which were used after confirming their validity and reliability. Data were analyzed using Pearson correlation tests and multiple regression analysis. The findings indicated that academic vitality had a significant positive correlation with basic psychological needs ($r = 0.53$), sense of coherence ($r = 0.51$), and psychological flexibility ($r = 0.29$). These results suggest that the more students fulfill their basic psychological needs (such as autonomy, competence, and relatedness), have a stronger sense of coherence, and exhibit greater psychological flexibility, the higher their academic vitality will be. Multiple regression analysis showed that the variables of basic psychological needs, sense of coherence, and psychological flexibility collectively predicted 40% of the variance in students' academic vitality. These findings emphasize the importance of strengthening psychological needs and flexibility in educational environments and can inform the planning of educational interventions to improve students' academic performance in these schools.

KEY WORDS

Academic Vitality, Basic Psychological Needs, Sense of Coherence, Psychological Flexibility, Smart Schools.



فناوری و دانش پژوهی در تعلیم و تربیت

سال پنجم، شماره سوم، پیاپی هفدهم، پاییز ۱۴۰۴ (۷۵-۹۰)

<https://doi.org/10.30473/t-edu.2025.74580.1276>

«مقاله پژوهشی»

بررسی رابطه بین نیازهای بنیادی روانشناختی، حس انسجام و انعطاف پذیری روانشناختی با سرزندگی تحصیلی دانش آموزان در مدارس هوشمند

دلارام سادات دلیران^{۱*}، شهره دلیران^۲، ندا ابراهیمی مقدم^۳، شیدا سادات دلیران^۴    

چکیده

هدف این پژوهش بررسی رابطه بین نیازهای بنیادین روانشناختی، حس انسجام، انعطاف پذیری روانشناختی و سرزندگی تحصیلی در میان دانش آموزان مدارس هوشمند بود. این مطالعه با استفاده از روش توصیفی-همبستگی انجام شد. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی دانش آموزان دختر مقطع دوم متوسطه در شهر رشت بود. نمونه پژوهش متشکل از ۳۴۰ دانش آموز بود که به روش نمونه گیری خوشه ای دومرحله ای انتخاب شدند. ابزارهای پژوهش شامل پرسشنامه های استاندارد سرزندگی تحصیلی، نیازهای بنیادین روانشناختی، حس انسجام و انعطاف پذیری روانشناختی بود که پس از تأیید روایی و پایایی مورد استفاده قرار گرفتند. داده ها از طریق آزمون های همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون چندگانه تحلیل شدند. یافته ها نشان داد که سرزندگی تحصیلی با نیازهای بنیادین روانشناختی ($r = 0/53$)، حس انسجام ($r = 0/51$) و انعطاف پذیری روانشناختی ($r = 0/29$) همبستگی مثبت و معناداری دارد. این نتایج حاکی از آن است که هرچه دانش آموزان از نیازهای بنیادین روانشناختی (مانند خودمختاری، شایستگی و ارتباط) برخوردار باشند، حس انسجام قوی تری داشته باشند و انعطاف پذیری روانشناختی بیشتری نشان دهند. سرزندگی تحصیلی بالاتری را تجربه می کنند. تحلیل رگرسیون چندگانه نشان داد که متغیرهای نیازهای بنیادین روانشناختی، حس انسجام و انعطاف پذیری روانشناختی به صورت ترکیبی قادر به پیش بینی ۴۰ درصد از واریانس سرزندگی تحصیلی دانش آموزان هستند. این یافته ها بر اهمیت تقویت نیازهای روانشناختی و انعطاف پذیری در محیط های آموزشی تأکید می کنند و می توانند به برنامه ریزی مداخلات آموزشی برای بهبود عملکرد تحصیلی دانش آموزان در این مدارس کمک کنند.

واژه های کلیدی

سرزندگی تحصیلی، نیازهای بنیادی روانشناختی، حس انسجام و انعطاف پذیری روانشناختی، مدارس هوشمند.

۱. کارشناسی ارشد روان شناسی عمومی، دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران.
۲. کارشناسی ارشد روان شناسی تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اهواز، اهواز، ایران.
۳. استادیار گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران.
۴. کارشناسی روان شناسی، دانشگاه اهواز، اهواز، ایران.

نویسنده مسئول:

دلارام سادات دلیران

رایانامه: Delaram.Daliran@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۲۵

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۴/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۲۰

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۷/۰۱

استناد به این مقاله:

دلیران، دلارام سادات، دلیران، شهره، ابراهیمی مقدم، ندا و دلیران، شیدا سادات. (۱۴۰۴). بررسی رابطه بین نیازهای بنیادی روانشناختی، حس انسجام و انعطاف پذیری روانشناختی با سرزندگی تحصیلی دانش آموزان در مدارس هوشمند، فصلنامه علمی فناوری و دانش پژوهی در تعلیم و تربیت، ۵ (۳)، ۷۵-۹۰.



مقدمه

یکی از مهم‌ترین وظایف مدارس در عصر حاضر، آموزش دانش، درونی‌سازی هنجارها، ارزش‌ها و نقش‌آفرینی فعال در جامعه‌پذیری دانش‌آموزان است. در این زمینه، مدارس هوشمند به‌عنوان نوآوری تحولی در نظام آموزشی، فرصت‌های جدیدی برای بهبود کیفیت یادگیری فراهم کرده‌اند، به‌طوری‌که دانش‌آموزان می‌توانند با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات، در برنامه‌ریزی و مدیریت فرآیندهای درسی خود مشارکت فعال داشته‌باشند (خسروی و حاجتی کاجی، ۱۴۰۲). این مدارس یکی از اقدامات مهم وزارت آموزش و پرورش در دولت دهم و طرح تحول بنیادین تعلیم و تربیت کشور هستند (دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی و وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۹۰). هدف آن‌ها پاسخ به فاصله بین دانش تربیتی تولید شده و کاربرد عملی آن در نظام آموزشی است، چون باوجود تولید دانش زیاد، روش‌های آموزشی هنوز قدیمی و مربوط به صد سال پیش باقی مانده‌بود (منگیون و کانالا، ۲۰۲۱). متخصصان آموزش معتقدند حضور در این محیط‌های پیشرفته و استفاده از فناوری‌های نوین، علاوه بر ارتقا مهارت‌های شناختی، انگیزه درونی، نشاط و سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان را نیز افزایش می‌دهد (پوتوین^۱ و همکاران، ۲۰۲۴). در نتیجه، تعداد مدارس هوشمند به‌طرز چشمگیری افزایش یافته و آموزش الکترونیکی با کمک رایانه و شبکه‌هایی مانند اینترنت به‌شکل چندرسانه‌ای ارائه می‌شود (حتی و همکاران، ۱۴۰۰). این مدارس با ایجاد بسترهای تعاملی، شخصی‌سازی یادگیری و دسترسی به محتوای دیجیتال، پویایی محیط آموزشی و بهره‌وری تحصیلی را افزایش داده‌اند و نظام آموزشی کشور باید از این ظرفیت‌ها برای تحول، بهره‌برداری کند (آقایی و همکاران، ۱۴۰۰؛ سهرابی و همکاران، ۱۴۰۳). از سوی دیگر، در دوره نوجوانی که دانش‌آموزان با چالش‌های هویتی و ارتباطی و گذار از کودکی به نوجوانی مواجه‌اند (زاهد بابلان و کریمیان پور، ۱۳۹۹)، مدارس هوشمند با ارائه

حمایت‌های روان‌شناختی مبتنی بر داده، آموزش مهارت‌های زندگی و طراحی یادگیری‌های متناسب با نیازهای فردی، می‌توانند به مقابله مؤثر با این مشکلات کمک کنند (رضایی آشیانی و همکاران، ۱۴۰۳؛ سورگی^۲ و همکاران، ۱۳۹۹). از این رو، روان‌شناسان آموزش، یکی از دغدغه‌های اصلی خود را درک نحوه مقابله اثربخش دانش‌آموزان با مشکلات تحصیلی می‌دانند (قدم‌پور و همکاران، ۱۳۹۹).

در چنین زمینه‌ای، سرزندگی تحصیلی^۳ به‌عنوان یک سازه روان‌شناختی کلیدی مطرح است که توانمندی، انعطاف‌پذیری و سازگاری مؤثر دانش‌آموزان را در مواجهه با چالش‌ها و موقعیت‌های نامطلوب تحصیلی افزایش می‌دهد (نمازی دوست و همکاران، ۱۴۰۳). در مدارس هوشمند، علاوه بر فناوری، کیفیت روابط بین‌فردی، سبک رهبری معلمان و فضای روانی کلاس تأثیر زیادی بر سرزندگی تحصیلی دارد. ایجاد محیطی حمایتی و مشارکت‌محور، حس تعلق، خودکارآمدی و انگیزه تحصیلی را تقویت کرده و پایداری هیجانی دانش‌آموزان را در برابر فشارهای درسی افزایش می‌دهد؛ بنابراین، ترکیب فناوری با عوامل انسانی و روان‌شناختی، مسیر آموزش مؤثر و توانمندسازی را هموار می‌سازد (افاستراتوپولو^۴ و همکاران، ۲۰۲۴). سرزندگی تحصیلی در این بستر، به‌عنوان نمود تاب‌آوری تحصیلی شناخته می‌شود؛ یعنی توانایی مقابله موفق با مشکلات در مسیر اهداف یادگیری (مارتین و مارش^۵، ۲۰۲۰). همچنین، این سازه به‌عنوان پاسخ مثبت و انعطاف‌پذیر به رویدادهای منفی و چالش‌برانگیز زندگی تحصیلی تعریف شده‌است (هیو^۶ و همکاران، ۲۰۲۴). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که سطوح مطلوب سرزندگی تحصیلی به کاهش احتمال شکست و ترک تحصیل کمک می‌کند (میدلتون^۷ و همکاران، ۲۰۲۰) و با سازگاری تحصیلی رابطه معناداری دارد (افارسین^۸ و همکاران، ۲۰۲۱).

6 . Efstratopoulou
7 . Martin & Marsh
8 . Hu
9 . Middleton
10 . Af Ursin

1 . Smart Schools
2 . Mangione & Cannella
3 . Putwain
4 . Suragi
5 . Academic Vitality

مدارس با ایجاد فرصت‌هایی مثل یادگیری خودتنظیمی، آموزش مبتنی بر انگیزه، دسترسی سریع به منابع و تقویت ارتباطات مؤثر، می‌توانند به افزایش اعتماد به نفس، امید به آینده تحصیلی و احساس کنترل دانش‌آموزان کمک کنند (توماس و آلن^۱، ۲۰۲۱؛ توماس و همکاران، ۲۰۲۴). از آنجا که سرزندگی تحصیلی نقش مهمی در مقابله سازگاران با چالش‌های آموزشی دارد، شناخت عوامل مؤثر بر آن، به‌ویژه در مدارس هوشمند، اهمیت فراوانی دارد. بر این اساس، پژوهش حاضر به بررسی نقش نیازهای بنیادین روان‌شناختی، حس انسجام و انعطاف‌پذیری روانی در پیش‌بینی سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان در چارچوب مدارس هوشمند می‌پردازد.

نظریه خودتعیین‌گری^۲ که در سال‌های اخیر به‌عنوان یکی از رویکردهای انگیزشی مهم در مدارس مطرح‌شده، بر سه نیاز روان‌شناختی بنیادین^۳ یعنی شایستگی^۴، خودمختاری^۵ و ارتباط^۶ تأکید دارد که پایه رفتار انسان را تشکیل می‌دهند (راین و دسی^۷، ۲۰۰۰). نیاز به شایستگی با استفاده از فناوری‌های پیشرفته و بسترهای تعاملی به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا مهارت‌ها و توانمندی‌های خود را بهتر نشان دهند و ارزیابی کنند. این روند باعث تقویت حس تسلط، افزایش اعتماد به نفس و تقویت ذهنیت رشد آنان می‌شود (ونگ^۸ و همکاران، ۲۰۱۹؛ اوودو غزل^۹، ۲۰۲۵). علاوه بر این، فراهم بودن فرصت خودمختاری در این محیط‌ها، به دانش‌آموزان اجازه می‌دهد مسیر یادگیری خود را مطابق با نیازها و ترجیحات فردی تنظیم کنند و از منابع و روش‌های متنوع بهره ببرند که این امر موجب تقویت اراده، خودانگیختگی و مسئولیت‌پذیری در فرآیند یادگیری می‌شود (کونسا^{۱۰} و همکاران، ۲۰۲۲). نیاز به ارتباط و احساس تعلق نیز نقش مهمی در انگیزش درونی دانش‌آموزان دارد. در مدارس

هوشمند، فضاهای یادگیری مجازی و فعالیت‌های گروهی دیجیتال این احساس تعلق را تقویت کرده و دانش‌آموزان را در محیطی حمایت‌گر و مشارکتی قرار می‌دهد. تعاملات مؤثر با معلمان و همکلاسی‌ها از طریق ابزارهای آنلاین باعث افزایش انگیزه، مشارکت فعال و حمایت اجتماعی دانش‌آموزان می‌شود (گای^{۱۱}، ۲۰۲۲؛ موکاکوا و وود^{۱۲}، ۲۰۲۲). در نتیجه ارضای این سه نیاز روان‌شناختی در مدارس زمینه‌ساز افزایش انگیزه تحصیلی، اشتیاق بیشتر (تابع بردبار^{۱۳}، ۱۴۰۳)، رضایتمندی بالاتر (صادقی و برزگر بفرویی، ۱۳۹۸) و سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان است (اخوی و همکاران، ۱۴۰۰). دانش‌آموزانی که احساس استقلال و شایستگی دارند، خود را مسئول فرآیند یادگیری می‌دانند و در مواجهه با مشکلات تحصیلی، چالش‌ها را به‌عنوان فرصت رشد می‌پذیرند و از مهارت‌ها و توانایی‌های خود برای مقابله با آن‌ها استفاده می‌کنند (ابراهیمی بخت و همکاران، ۱۳۹۷).

در این پژوهش، یکی از متغیرهای کلیدی مورد بررسی، حس انسجام^{۱۴} است؛ مفهومی روان‌شناختی که نخستین‌بار توسط آنتونوفسکی^{۱۵} (۱۹۸۵، ۱۹۸۷) معرفی شد و در زمینه آموزش، به‌ویژه در مدارس، اهمیت ویژه‌ای دارد. حس انسجام به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا زندگی و تجربیات تحصیلی خود را قابل‌درک^{۱۶}، مدیریت‌پذیر^{۱۷} و معنادار^{۱۸} ببینند و در نتیجه، در مواجهه با چالش‌های تحصیلی و اجتماعی، تاب‌آوری، انعطاف‌پذیری و اعتماد به نفس بیشتری داشته‌باشند (آنتونوفسکی، ۱۹۹۳). این ویژگی، به‌خصوص در دوره نوجوانی که با فشارها و تغییرات متعدد همراه است، نقش حمایتی مهمی ایفا می‌کند. سه مؤلفه اصلی حس انسجام، یعنی قابل‌درک بودن، مدیریت‌پذیری و معنادار بودن، همچون لنزهای عمل می‌کنند

10 . Conesa
11 . Guay
12 . Macakova & Wood
13 . Tabe Bordbar
14 . Sence of Coherence
15 . Antonovsky
16 . Comprehensibility
17 . Manageability
18 . Meaningfulness

1 . Thomas & Allen
2 . Self-Determination Theory
3 . Basic Psychological Needs
4 . Competence
5 . Autonomy
6 . Relatedness
7 . Ryan & Deci
8 . Wang
9 . Awawdi & Ghazal

در مدارس غیر هوشمند که تمرکز صرفاً بر توانمندسازی شناختی است، دانش آموزان انعطاف پذیری کمتری دارند و هنگام مواجهه با مشکلات تحصیلی عملکرد ضعیف تری از خود نشان می دهند و بیشتر در معرض خطر شکست و دزدگی تحصیلی قرار می گیرند (آسیکاین و همکاران، ۲۰۱۸). در این محیط ها، ناتوانی در سازگاری مؤثر با چالش ها می تواند موجب بروز هیجانات منفی، کاهش انگیزه و کم شدن مشارکت تحصیلی شود (هلیکاری^۶ و همکاران، ۲۰۲۲). پژوهش ها همچنین نشان می دهند که انعطاف پذیری روانشناختی با متغیرهای مهمی مانند تعلل ورزی تحصیلی (امام وردی و طاهر، ۱۳۹۹)، عملکرد تحصیلی (احراری و همکاران، ۱۴۰۲) و سرزندگی تحصیلی (سواری و همکاران، ۱۴۰۱) رابطه معناداری دارد. با توجه به اهمیت سرزندگی تحصیلی به عنوان یکی از شاخص های کلیدی موفقیت در نظام های آموزشی هوشمند و تأثیر آن در پیشبرد اهداف یادگیری، پژوهش حاضر در پی پاسخ به این سؤال اساسی است: آیا بین نیازهای بنیادی روانشناختی، حس انسجام و انعطاف پذیری روانشناختی با سرزندگی تحصیلی دانش آموزان دختر دوره دوم متوسطه شهرستان رشت، در بستر مدارس هوشمند، ارتباط معناداری وجود دارد؟

روش

تحقیق حاضر به دلیل بررسی رابطه بین نیازهای بنیادی روانشناختی، حس انسجام و انعطاف پذیری روانشناختی با سرزندگی تحصیلی دانش آموزان در مدارس هوشمند از نوع توصیفی-همبستگی است. از آنجایی که یافته های این تحقیق کمک شایانی به مراکز آموزشی می کند از نظر هدف کاربردی می باشد و از نظر جمع آوری داده ها پیمایش و میدانی است. جامعه آماری پژوهش حاضر را کلیه دانش آموزان دختر مقطع دوم متوسطه شهر رشت تشکیل می دهند. بر اساس آخرین آمار گزارش شده بر اساس اداره آموزش و پرورش شهرستان رشت، تعداد کل دختران مقطع دوم متوسطه شهر رشت ۴۲۶۵

که از طریق آن ها دانش آموز می تواند با وضوح، هدفمندی و انگیزه بیشتر با محیط یادگیری تعامل داشته باشد (کولومور پیرز^۱، ۲۰۱۹). مطالعات پیشین نشان داده اند که حس انسجام با متغیرهایی مانند سازگاری تحصیلی (فلاحی و همکاران، ۱۴۰۲)، شکوفایی تحصیلی (مجبایی و کیان ارثی، ۱۳۹۷) و شادابی تحصیلی (سلطانی بناوندی و همکاران، ۱۳۹۸) رابطه ای مثبت و معنادار دارد. در مدارس هوشمند، مؤلفه «قابل درک بودن» از طریق دسترسی به محتوای شفاف، منابع چندرسانه ای، تقویم درسی دیجیتال و بازخورد سریع معلم تقویت می شود. این عوامل موجب کاهش اضطراب تحصیلی و افزایش اعتماد به نفس در مدیریت فرآیند یادگیری می شوند (سالامونسون^۲ و همکاران، ۲۰۱۶). همچنین، «مدیریت پذیری» در این محیط ها یعنی اینکه دانش آموز بتواند به ابزارهای لازم مثل مهارت های خودتنظیمی دیجیتال، پشتیبانی سریع معلمان و همکاری گروهی در فضای آنلاین دسترسی داشته باشد. این موارد به تقویت توانایی حل مسئله، افزایش انگیزه تحصیلی و مقاومت در برابر مشکلات کمک می کنند (هیمن^۳، ۲۰۰۶؛ کولومور پیرز، ۲۰۱۹).

متغیر نهایی این پژوهش، انعطاف پذیری روانشناختی است که در مدارس هوشمند به عنوان یکی از ویژگی های مهم یادگیری شناخته می شود. این توانایی به دانش آموزان کمک می کند تا با دیدگاه های متفاوت و تغییرات محیطی، روش های فکری خود را بازنگری کرده و به شکل انعطاف پذیر با نیازهای تحصیلی خود سازگار شوند (دورلی^۴ و همکاران، ۲۰۲۰). دانش آموزان با انعطاف پذیری بالا، در مواجهه با چالش های تحصیلی کنترل بیشتری بر شرایط دارند و می توانند از راهکارهای متنوع و خلاقانه برای حل مشکلات استفاده کنند (آسیکاین^۵ و همکاران، ۲۰۱۸). این افراد با بهره گیری از مهارت های شناختی و ابزارهای دیجیتال، اعتماد به نفس بالاتری در موقعیت های غیرمنتظره دارند و بهتر می توانند استرس ها و مشکلات تحصیلی را مدیریت کنند، که این امر به تجربه های مثبت آموزشی و افزایش سرزندگی تحصیلی منجر می شود (کونسا و همکاران، ۲۰۲۲). اما

دانش آموز می باشد که با قرار گرفتن عدد مذکور در جدول نمونه گیری کرجسی و مورگان حجم مکفی نمونه پژوهش ۳۵۱ نفر تعیین گردیده است. با استفاده از روش نمونه گیری خوشه ای، در مرحله اول از بین مدارس مقطع دوم متوسطه دخترانه شهر به صورت تصادفی ۵ مدرسه انتخاب شد و در مرحله دوم نمونه تحقیق از بین دانش آموزان مدارس منتخب (هر مدرسه ۸۰ دانش آموز) به صورت روش نمونه گیری خوشه ای دومرحله ای نمونه گیری شد. در مرحله بعد، پرسشنامه های مخدوش، کنار گذاشته شدند. این پرسشنامه ها یا الگوی پاسخگویی غیرمعمول داشتند، یا اطلاعات دموگرافیک آنها ناقص بود. در نهایت، ۳۴۰ پرسشنامه برای تحلیل نهایی انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند.

ابزارها

در این تحقیق از چهار پرسشنامه سرزندگی تحصیلی، نیازهای بنیادی روانشناختی، حس انسجام و انعطاف پذیری روانشناختی استفاده گردیده است. مقیاس سرزندگی تحصیلی: این مقیاس توسط مارتین و مارش (۲۰۰۶) طراحی شده که دارای ۹ سؤال است و پاسخ ها در آن بر روی مقیاس ۵ درجه ای از نوع لیکرت از یک (کاملاً مخالف) تا پنج (کاملاً موافق) محاسبه شدند. نتایج حاصل از بررسی حسین چاری و دهقانی زاده (۱۳۹۱) نشان داد که ضرایب آلفای کرونباخ به دست آمده با حذف یک گویه برابر مطلوب و ضریب بازآزمایی مورد قبول بود. همچنین دامنه همبستگی گویه ها با نمره کل بین ۵۱ درصد تا ۶۸ درصد می باشد. این نتایج بیانگر این است که گویه ها از همسانی درونی و ثبات رضایت بخشی برخوردارند. در پژوهش باوری و همکاران (۱۳۹۵) که بر روی دانش آموزان دوره دوم متوسطه انجام شد ضریب آلفای کرونباخ مقیاس مذکور ۰/۷۷ در مرحله پیش آزمون و ۰/۹۲ در مرحله پس آزمون گزارش گردید. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ مقیاس مذکور ۰/۸۵ گزارش گردیده است. مقیاس نیازهای بنیادی روانشناختی: این مقیاس براساس نظریه خودتئین گری توسط دسی و رایان (۲۰۰۰) ساخته شده است. این پرسشنامه ۲۱ سؤال دارد که سه مؤلفه خودمختاری (۷ سؤال)، شایستگی (۸ سؤال) و ارتباط (۶ سؤال) را در طیف لیکرت ۷ درجه ای (کاملاً غلط = ۱ تا کاملاً صحیح = ۷) مورد ارزیابی قرار

می دهد. دسی و رایان (۲۰۰۰) ضریب اعتبار هر سه مؤلفه را به طور متوسط ۰/۸۹ و ضریب پایایی پرسشنامه را از طریق آلفای کرونباخ برای مؤلفه های خودمختاری ۰/۶۱، شایستگی ۰/۷۱ و ارتباط ۰/۸۶ به دست آوردند. بشارت و رنجبر کلاگری (۱۳۹۲) روایی سازه این مقیاس را با کمک تحلیل عاملی اکتشافی با روش تحلیل مؤلفه های اصلی محاسبه کردند که نتایج حاکی از این بود که سه عامل خودمختاری، شایستگی و ارتباط وجود دارند و این عوامل ۵۳/۶۰ درصد از تغییرات نیازهای بنیادین روانشناختی را تبیین می کنند همچنین در پژوهش آنها پایایی این پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای سه مؤلفه خودمختاری، شایستگی و ارتباط به ترتیب ۰/۷۶، ۰/۷۵ و ۰/۸۳ محاسبه شده است. همچنین این مقیاس در نمونه های دانشجویان، معنادان و بیماران قلبی ایرانی اجرا شده است و از روایی و پایایی مطلوبی برخوردار است؛ به طوری که آلفای آن بین ۰/۷۶ تا ۰/۷۹ در نوسان بوده است (محمدی، سرافراز و قربانی، ۱۳۹۶). در این پژوهش ضریب آلفای کرونباخ کل نیازهای بنیادی روانشناختی ۰/۹۴، خودمختاری ۰/۹۱، شایستگی ۰/۹۵ و ارتباط ۰/۹۱ گزارش گردیده است. مقیاس حس انسجام: فرم کوتاه مقیاس حس انسجام توسط آنتوسکی (۱۹۹۳) ساخته شده است. این مقیاس ۱۳ آیتم دارد که مؤلفه های معنی دار بودن (سؤالات ۱، ۴، ۷، ۱۲)، قابل درک بودن (سؤالات ۲، ۶، ۸، ۹ و ۱۱) و کنترل پذیری (سؤالات ۳، ۵، ۱۰ و ۱۳) را می سنجد (آنتوسکی، ۱۹۹۳). هر آزمودنی به این مقیاس به صورت به ندرت، گاهی اوقات و اغلب اوقات پاسخ می دهد. در ایران محمدزاده و همکاران (۱۳۹۰) پرسشنامه مذکور را بر روی دانشجویان پسر و دختر هنجاریابی نموده و آلفای کرونباخ مقیاس به ترتیب ۰/۷۵ و ۰/۷۸ گزارش گردید. همچنین روایی مقیاس با پرسشنامه ۴۵ سؤالی سرسختی روانشناختی ۰/۵۴ گزارش گردید. پژوهش نریمانی و غفاری (۱۳۹۵) برای زیرمؤلفه های حس انسجام روانی یعنی ادراک پذیری، کنترل پذیری و معناداری به ترتیب ضرایب الف ای کرونباخ ۰/۸۶، ۰/۸۱ و ۰/۷۶ را گزارش دادند. ابوالقاسمی و همکاران (۱۳۸۸) ضریب آلفای کرونباخ کل مقیاس را نیز ۰/۷۲ به دست آوردند. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ کل مقیاس ۰/۸۹ و زیر مؤلفه های حس انسجام یعنی ادراک پذیری،

به ترتیب ۰/۵۵؛ ۰/۷۲؛ ۰/۵۷ گزارش کرده‌اند. همچنین ضرایب آلفای کرونباخ این مؤلفه‌ها در پژوهش حاضر به ترتیب ۰/۹۵ برای مقیاس کل و برای ادراک از گزینه‌های مختلف ۰/۹۴ و کنترل ۰/۹۳ گزارش گردیده‌است. برای بررسی فرضیه‌های پژوهش و تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (شاخص‌های گرایش به مرکز و پراکندگی یعنی فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون چندگانه) به کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ استفاده گردیده‌است.

یافته‌ها

در مطالعه‌ی حاضر ۳۱/۸ درصد از دانش‌آموزان ۱۵ سال، ۳۵/۹ درصد ۱۶ سال و ۳۲/۴ درصد نیز ۱۷ سال می‌باشند. ۱۶/۵ درصد دارای معدل زیر ۱۶، ۲۵/۳ درصد ۱۶ الی ۱۷، ۳۱/۲ درصد ۱۷ الی ۱۸، ۱۹/۴ درصد ۱۸ الی ۱۹ و ۷/۶ درصد نیز معدل بالاتر از ۱۹ گزارش داده‌اند.

کنترل‌پذیری و معناداری به ترتیب ۰/۸۷، ۰/۸۸ و ۰/۸۱ گزارش گردیده‌است. مقیاس انعطاف‌پذیری روانشناختی: این پرسشنامه توسط دنیس و وندروال (۲۰۱۰) ساخته شده‌است. این پرسشنامه، ابزاری خودگزارشی کوتاه ۲۰ سؤالی است و برای سنجش نوعی از انعطاف‌پذیری روانشناختی که در موقعیت فرد برای چالش و جایگزینی افکار ناکارآمد با افکار کارآمدتر لازم است، به کار می‌رود. شیوه نمره گذاری آن بر اساس یک مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرتی می‌باشد و تلاش دارد تا دو جنبه از انعطاف‌پذیری شناختی را بسنجد: الف- ادراک از گزینه‌های مختلف (۱۳ سؤال) ب- کنترل (۷ سؤال). روایی همزمان این پرسشنامه با ویرایش دوم پرسشنامه افسردگی یک برابر با ۰/۳۹- و روایی همگرا آن با مقیاس انعطاف‌پذیری شناختی مارتین و را بین ۰/۷۵ بود. این پژوهشگران پایایی به روش آلفای کرونباخ را برای کل مقیاس، ادراک کنترل‌پذیری و ادراک گزینه‌های مختلف به ترتیب ۰/۹۱، ۰/۹۱ و ۰/۸۴ و با روش باز آزمایی به ترتیب ۰/۸۱؛ ۰/۷۵ و ۰/۷۷ گزارش دادند. در ایران شاره و همکاران (۱۳۹۴) ضریب اعتبار بازآزمایی کل مقیاس را ۰/۷۱ و خرده مقیاس‌های ادراک کنترل‌پذیری، ادراک گزینه‌های مختلف و ادراک توجیه رفتار را

جدول ۱. ضرایب همبستگی سرزندگی تحصیلی با نیازهای بنیادی روانشناختی، حس انسجام و انعطاف‌پذیری روانشناختی

متغیر	میانگین	معیار انحراف	متغیر وابسته: سرزندگی تحصیلی	ضریب همبستگی	سطح معناداری
سرزندگی تحصیلی	۲۵/۹۴	۶/۹۳			
خودمختاری	۲۰/۹۳	۷/۸۵		۰/۴۲	۰/۰۰۱
شایستگی	۲۶/۲۷	۱۰/۰۱		۰/۴۵	۰/۰۰۱
ارتباط	۲۰/۳۰	۶/۷۱		۰/۳۹	۰/۰۰۱
نیازهای بنیادی روانشناختی	۶۸/۱۱	۲۰/۷۷		۰/۵۳	۰/۰۰۱
درک بودن قابل	۱۳/۷۵	۴/۷۷		۰/۴۴	۰/۰۰۱
پذیری کنترل	۱۱/۸۴	۳/۹۸		۰/۴۴	۰/۰۰۱
دار بودن معنی	۱۱/۷۹	۳/۵۲		۰/۴۱	۰/۰۰۱
حس انسجام	۳۷/۵۰	۱۰/۰۳		۰/۵۱	۰/۰۰۱
ادراک گزینه‌های مختلف	۳۲/۷۸	۱۰/۰۱		۰/۲۶	۰/۰۰۱

کنترل	۱۹/۶۰	۶/۷۵	۰/۲۶	۰/۰۰۱
انعطاف پذیری روانشناختی	۵۲/۳۸	۱۶/۰۹	۰/۲۹	۰/۰۰۱

نکته: ** سطح معناداری ۹۹ درصد؛ * سطح معناداری ۹۵ درصد

همان‌طور که ضرایب همبستگی (جدول ۱) نشان می‌دهد، بین سرزندگی تحصیلی با نیازهای بنیادی روانشناختی (ضریب همبستگی: ۰/۵۳)، حس انسجام (ضریب همبستگی: ۰/۵۱) و انعطاف‌پذیری روانشناختی (ضریب همبستگی: ۰/۲۹) همبستگی معنادار و مثبت وجود دارد. به عبارتی دیگر، با افزایش ارضای نیازهای بنیادی

روانشناختی، حس انسجام و انعطاف پذیری روانشناختی در دانش‌آموزان، سطوح سرزندگی تحصیلی نیز افزایش می‌یابد و بالعکس. با توجه همبستگی معنادار بین متغیرهای پیش‌بین و ملاک، در مرحله بعد آزمون رگرسیون چندگانه مورد استفاده قرار گرفته است.

جدول ۲. خلاصه برازش مدل رگرسیون پیش‌بینی سرزندگی تحصیلی بر اساس زیر مولفه‌های نیازهای بنیادی روانشناختی، حس انسجام و انعطاف‌پذیری روانشناختی

ضریب R	ضریب R ²	مجموع مربعات درجه آزادی	میانگین مربعات	ضریب F	سطح معناداری
۰/۶۳	۰/۴۰				
مدل رگرسیون					
		۶۴۵۷/۲۶	۸	۲۷/۲۳	۰/۰۰۱
منبع تغییرات مدل رگرسیون					
		۹۸۱۱/۵۶	۳۳۱	۲۹/۶۴	
منبع تغییرات باقیمانده‌های (خطا) مدل رگرسیون					
		۱۶۲۶۸/۸۲	۳۳۹		
منبع تغییرات کل					

همان‌طور که خلاصه برازش مدل رگرسیون (جدول ۲) نشان می‌دهد، همبستگی خطی معناداری بین مقادیر سرزندگی تحصیلی به عنوان متغیر وابسته و مقدار پیش‌بینی شده توسط مدل وجود دارد، ضریب همبستگی بین سرزندگی تحصیلی با زیرمولفه‌های نیازهای بنیادی روانشناختی، حس انسجام و انعطاف‌پذیری روانشناختی (ضریب همبستگی: ۰/۶۳)، گزارش گردیده است و ضریب تعیین مدل رگرسیون نیز ۰/۴۰ است، به عبارتی دیگر، مدل رگرسیون قادر است ۴۰ درصد از تغییرات سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان را پیش‌بینی نماید. همچنین، سطح معنی‌داری آماره F کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد، و این بدان معنی است که تغییر نشان داده شده به وسیله مدل تصادفی نیست.

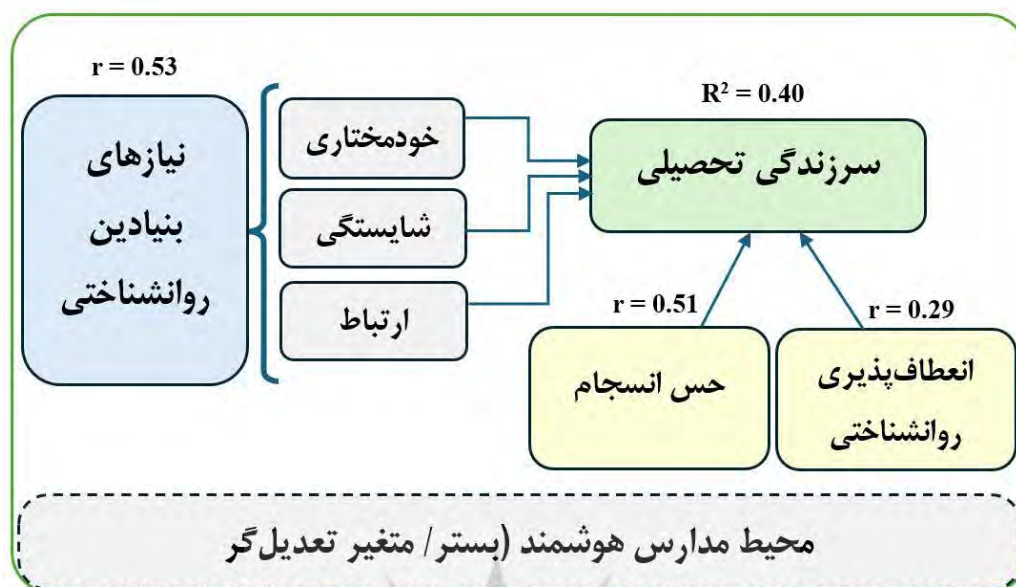
جدول ۳. ضرایب مدل تأثیر زیر مولفه‌های نیازهای بنیادی روانشناختی، حس انسجام و انعطاف‌پذیری روانشناختی بر سرزندگی تحصیلی

مدل	ضرایب غیر استاندارد	ضرایب استاندارد	ضریب t	سطح معناداری	ضریب VIF
	ضریب b	برآورد خطا	بتا		

مقدار عرض از مبدا	۵/۲۹	۱/۵۲	۳/۴۸	۰/۰۱	
خودمختاری	۰/۱۵	۰/۰۵	۰/۱۶	۳/۰۸	۰/۰۱
نیازهای بنیادی روانشناختی	۰/۱۱	۰/۰۴	۰/۱۷	۳/۰۳	۰/۰۱
شایستگی	۰/۱۱	۰/۰۶	۰/۱۱	۳/۰۳	۰/۰۴
ارتباط	۰/۱۱	۰/۰۶	۰/۱۱	۳/۰۳	۰/۰۴
درک بودن قابل	۰/۱۷	۰/۰۷	۰/۱۲	۲/۳۱	۰/۰۲
حس انسجام	۰/۲۶	۰/۱۰	۰/۱۵	۲/۶۲	۰/۰۱
پذیری کنترل	۰/۲۶	۰/۱۰	۰/۱۵	۲/۶۲	۰/۰۱
دار بودن معنی	۰/۳۰	۰/۱۰	۰/۱۵	۲/۹۴	۰/۰۱
ادراک گزینه‌های مختلف	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۵۷	۰/۵۷
انعطاف پذیری روانشناختی	۰/۱۴	۰/۰۶	۰/۱۴	۲/۵۱	۰/۰۱
کنترل	۰/۱۴	۰/۰۶	۰/۱۴	۲/۵۱	۰/۰۱

سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان در مدارس هوشمند را دارند، با این وجود، یکی از زیرمولفه‌های متغیر انعطاف‌پذیری روانشناختی (ادراک از گزینه‌های مختلف) قادر نیست به‌صورت معنادار سطوح تغییرات متغیر سرزندگی تحصیلی را پیش‌بینی نماید.

جدول ضرایب مدل رگرسیون (جدول ۳) نشان می‌دهد که بهترین پیش‌بین سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان بر مبنای ضرایب بتا به‌ترتیب عبارتند از شایستگی (ضریب بتا: ۰/۱۷)، خودمختاری (ضریب بتا: ۰/۱۶)، معنادار بودن (ضریب بتا: ۰/۱۵)، کنترل‌پذیری (ضریب بتا: ۰/۱۵)، کنترل (ضریب بتا: ۰/۱۴)، قابل‌درک بودن (ضریب بتا: ۰/۱۲) و ارتباط (ضریب بتا: ۰/۱۱). نگاهی کلی به مدل رگرسیون حاکی از آن است که زیرمولفه‌های هر سه متغیر نیازهای بنیادی روانشناختی، حس انسجام و انعطاف‌پذیری روانشناختی به‌صورت معنادار قابلیت پیش‌بینی سطوح



شکل ۱. مدل مفهومی بررسی رابطه بین نیازهای بنیادی روانشناختی، حس انسجام و انعطاف پذیری روانشناختی با سرزندگی تحصیلی دانش آموزان در مدارس هوشمند

نتیجه گیری و بحث

بخت و همکاران، ۱۳۹۷). همچنین مدارس هوشمند با تمرکز بر یادگیری شخصی سازی شده و تقویت مهارت های شناختی و عاطفی، نقش مهمی در ارتقای سرزندگی تحصیلی دانش آموزان دارد. بر اساس نظریه خودتعیین گری (SDT)، تأمین نیازهای روان شناختی بنیادی شامل خودمختاری، شایستگی و ارتباط مؤثر، پایه های انگیزش درونی و درگیری تحصیلی را فراهم می کند. پژوهشی در سال ۲۰۲۲ (ایکسیا^۱ و همکاران) نشان داد که طراحی محیط یادگیری هوشمند به گونه ای که این نیازها را پوشش دهد، باعث افزایش انگیزه درونی، اعتماد به نفس و مشارکت فعال دانش آموزان در یادگیری موضوعات پیچیده ای مانند هوش مصنوعی می شود. خودمختاری نیز با امکان انتخاب مسیر آموزشی مطابق با علایق و توانایی ها، شایستگی با بازخورد فوری و آموزش

هدف این پژوهش بررسی ارتباط بین سرزندگی تحصیلی دانش آموزان مدارس هوشمند با نیازهای بنیادی روانشناختی، حس انسجام و انعطاف پذیری روانشناختی بود. در این راستا، ۳۴۰ دانش آموز به عنوان نمونه انتخاب و فرضیه های تحقیق مورد آزمون قرار گرفتند. نتایج نشان داد که نیازهای بنیادی روانشناختی، حس انسجام و انعطاف پذیری روانشناختی رابطه مثبت و معناداری با سرزندگی تحصیلی دارند و این متغیرها حدود ۴۰ درصد تغییرات سرزندگی تحصیلی را پیش بینی می کنند. تحقیقات پیشین نیز تأکید کرده اند که برآورده شدن نیازهای بنیادی روانشناختی، مانند استقلال، شایستگی و ارتباط، باعث افزایش انگیزه، رضایتمندی و سرزندگی تحصیلی در دانش آموزان می شود (اخوی و همکاران، ۱۴۰۰؛ تابع بردبار، ۱۴۰۳؛ صادقی و برزگر بفرویی، ۱۳۹۸؛ ابراهیمی

گسترده‌تر زندگی خود می‌دانند. این انگیزه درونی به آن‌ها کمک می‌کند تا تلاش و خوش‌بینی خود را حتی در دوره‌های چالش‌برانگیز نیز حفظ کنند. در مجموع، قابل‌درک بودن، مدیریت‌پذیری و معنادار بودن یک چارچوب روانشناختی ایجاد می‌کند که تاب‌آوری عاطفی و شناختی دانش‌آموزان را تقویت می‌کند. در نتیجه، چنین دانش‌آموزانی در زندگی تحصیلی خود برای مواجهه کارآمد با چالش‌های پیش‌بینی نشده آموزشی مجهز تر هستند.

در آخر، یافته‌های این مطالعه با نتایج تحقیقات پیشین هم‌راستا است؛ پژوهش‌هایی که نشان داده‌اند سطوح بالاتر انعطاف‌پذیری روان‌شناختی می‌تواند زمینه‌ساز بهبود پیامدهای تحصیلی از جمله کاهش تعلل‌ورزی (امام وردی و طاهر، ۱۳۹۹)، افزایش عملکرد تحصیلی (احراری و همکاران، ۱۴۰۲)، ارتقای سرزندگی تحصیلی (سواری و همکاران، ۱۴۰۱)، نشاط تحصیلی (هویگه برت زواقی و همکاران، ۲۰۲۴) و ارتقای کیفیت یادگیری (زو و ایزد پناه، ۲۰۲۳) باشد. این نتایج نشان می‌دهد که در محیط‌های آموزشی هوشمند، توسعه و تقویت انعطاف‌پذیری شناختی و روان‌شناختی نه تنها موجب سازگاری بهتر دانش‌آموزان با تغییرات و فشارهای تحصیلی می‌شود، بلکه انگیزه، تمرکز و پایداری آن‌ها در مسیر یادگیری را نیز به‌طور معناداری افزایش می‌دهد. یافته‌های پژوهش هوی گه برت زواقی و همکاران (۲۰۲۴) نشان می‌دهد که عدم تأمین نیازهای روان‌شناختی اساسی، از جمله نیاز به خودمختاری، شایستگی و ارتباط، می‌تواند به کاهش سرزندگی تحصیلی و افزایش فشارهای روانی در دانش‌آموزان منجر شود. این یافته‌ها اهمیت توجه به برآورده‌سازی این نیازها را در طراحی محیط‌های آموزشی به‌ویژه در مدارس هوشمند که بر فردگرایی و تعامل دانش‌آموزان تأکید دارند، بیش از پیش نشان می‌دهد. در

شخصی‌سازی شده تقویت می‌شود و ارتباط مؤثر با معلمان و هم‌کلاسی‌ها فضای امن برای تجربه و ریسک‌پذیری فراهم می‌آورد. تأمین این نیازهای روان‌شناختی منابع شناختی و عاطفی لازم برای سرزندگی تحصیلی را ایجاد می‌کند و دانش‌آموزان را با انگیزه و پشتکار بیشتر در مواجهه با چالش‌های تحصیلی همراه می‌سازد. این یافته‌ها بر نقش کلیدی مدارس هوشمند در افزایش انگیزه و پویایی علمی دانش‌آموزان تأکید دارند. در مورد حس انسجام، همسو با تحقیقات پیشین که نشان دادند ارتباط معناداری بین حس انسجام با سازگاری تحصیلی (فلاحی و همکاران، ۱۴۰۲)، شکوفایی تحصیلی (مجابی و کیان ارثی، ۱۳۹۷) و شادابی تحصیلی (سلطانی بناوندی و همکاران، ۱۳۹۸) وجود دارد، یافته‌های این تحقیق نیز بر تأثیر مثبت حس انسجام بر سرزندگی تحصیلی تأکید نمود. حس قوی انسجام با شکل دهی به نحوه ادراک درک دانش‌آموزان از زندگی فعلی و پاسخ به چالش‌های تحصیلی بر سرزندگی تحصیلی تأثیر مثبت می‌گذارد. وقتی دانش‌آموزان محیط تحصیلی خود را قابل‌درک می‌بینند، بهتر می‌توانند خواسته‌هایی را که از آن‌ها می‌شود درک و تفسیر کنند و احساس سردرگمی یا گیجی را کاهش دهند. این وضوح دید به آن‌ها اجازه می‌دهد تا با اعتماد به نفس و تمرکز بیشتری به وظایف خود نزدیک شوند، که توانایی آن‌ها را برای مواجهه سازش یافته با مشکلات افزایش می‌دهد. علاوه بر این، احساس مدیریت‌پذیری این باور را تقویت می‌کند که آن‌ها منابع، مهارت‌ها و پشتیبانی لازم را برای مدیریت چالش‌های تحصیلی دارند. این ادراک تاب‌آوری را تشویق می‌کند، زیرا دانش‌آموزان در مواجهه با شکست‌ها پافشاری بیشتری خواهند کرد. علاوه بر این، احساس معناداری دانش‌آموزان را برمی‌انگیزد تا عمیقاً با کار تحصیلی خود درگیر شوند، زیرا آن‌ها آن را هدفمند و همسو با اهداف

مدارس هوشمند، وقتی دانش‌آموزان از نظر روان‌شناختی انعطاف‌پذیر باشند، توانمندی بیشتری برای مقابله با چالش‌ها و ناکامی‌های تحصیلی پیدا می‌کنند. این انعطاف‌پذیری به آن‌ها کمک می‌کند تا با رویکردی بدون قضاوت و سازگار، به مشکلات برخورد کنند. در دنیای آموزشی هوشمند، این ویژگی به دانش‌آموزان این امکان را می‌دهد که احساسات منفی مانند استرس یا ناامیدی را بپذیرند و به جای غرق شدن در آن‌ها، به راه‌حل‌های سازنده بپردازند. آن‌ها می‌توانند با حفظ آگاهی و تمرکز ذهنی، از حواس‌پرتی‌های ناشی از شکست‌های گذشته یا اضطراب‌های آینده، دوری کرده و روی فعالیت‌های جاری خود تمرکز کنند. در این‌گونه مدارس، این نوع انعطاف‌پذیری به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا عملکردشان را با ارزش‌ها و اهداف بلندمدت خود هم‌راستا کنند و حتی در مواجهه با موانع، انگیزه و هدفمندی خود را حفظ نمایند. این رویکرد مبتنی بر ارزش‌ها باعث تشویق پشتکار و تلاش می‌شود، زیرا دانش‌آموزان به چالش‌ها به‌عنوان فرصت‌هایی برای رشد و یادگیری نگاه می‌کنند، نه به‌عنوان موانع غیرقابل عبور. علاوه بر این، در مدارس هوشمند، توانایی تغییر دیدگاه‌ها و استراتژی‌ها به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا با خواسته‌های تحصیلی جدید یا غیرمنتظره سازگار شوند، تاب‌آوری و مهارت‌های حل مسئله خود را تقویت کنند. به‌طور کلی، انعطاف‌پذیری روان‌شناختی در محیط‌های آموزشی هوشمند با تقویت تنظیم هیجانی و مقابله مسئله‌محور، انگیزه و سرزندگی تحصیلی را افزایش می‌دهد و به دانش‌آموزان این امکان را می‌دهد که چالش‌های تحصیلی را به‌طور مؤثر مدیریت کرده و عملکرد خود را حتی در صورت مواجهه با شکست‌های موقت، حفظ کنند (زو و ایزدپناه، ۲۰۲۳). در پژوهش خود معتقدند انعطاف‌پذیری روان‌شناختی نقش مهم و تعیین‌کننده‌ای در موفقیت دانش‌آموزان ایفا می‌کند؛ افرادی که این انعطاف‌پذیری را دارند بهتر می‌توانند با چالش‌های فناوری آموزشی و فشارهای تحصیلی مقابله کنند، احساسات منفی را

مدیریت کرده و تمرکز خود را حفظ کنند. این ویژگی باعث تقویت اشتیاق تحصیلی پایدار و بهبود پیشرفت و خلاقیت می‌شود. همچنین، انعطاف‌پذیری روان‌شناختی کمک می‌کند دانش‌آموزان فناوری‌های نوین را به‌عنوان فرصتی برای رشد ببینند و خودکارآمدی خلاق خود را افزایش دهند. بنابراین، پرورش این قابلیت روان‌شناختی برای ارتقای موفقیت تحصیلی ضروری است. در پایان می‌بایست اشاره نمود که این پژوهش با توجه به ماهیت پیمایشی و مقطعی خود دارای محدودیت تکرار یافته‌هاست. زیرا داده‌ها در یک زمان مشخص جمع‌آوری شده‌اند و امکان بررسی روابط علی و جهت‌گیری علت و معلولی بین متغیرها وجود ندارد و تغییرات و تحولات روانشناختی و تحصیلی دانش‌آموزان در بازه‌های زمانی مختلف می‌تواند متفاوت باشد. همچنین استفاده از دانش‌آموزان دختر مقطع دوم متوسطه و به‌کارگیری مقیاس‌های خودگزارشی تعمیم‌دهی یافته‌ها را با محدودیت مواجه می‌سازد. پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی با استفاده از طرح‌های طولی (پنل‌های طولی)، امکان بررسی روابط علی بین سرزندگی تحصیلی، نیازهای بنیادی روانشناختی، حس انسجام و انعطاف‌پذیری روانشناختی فراهم شود. همچنین به‌کارگیری نمونه‌ای بزرگ‌تر شامل دانش‌آموزان دختر و پسر مدارس هوشمند آن شهر و استفاده از روش‌های جمع‌آوری داده مکمل مانند مصاحبه‌های عمیق می‌تواند از سوگیری یافته‌ها بکاهد و قدرت تعمیم‌پذیری نتایج را افزایش دهد. در نهایت، توصیه می‌شود معلمان با اجرای برنامه‌های آموزشی به‌منظور تقویت خودمختاری، شایستگی و ارتباط، نیازهای بنیادی روان‌شناختی دانش‌آموزان را ارتقا دهند. مدیران مدارس هوشمند نیز باید فضایی ایجاد کنند که در آن دانش‌آموزان حس امنیت و تعلق‌خاطر داشته و در تصمیم‌گیری‌ها مشارکت فعال کنند تا انسجام مدرسه تقویت شود. همچنین آموزش مهارت‌های انعطاف‌پذیری روان‌شناختی مانند تنظیم هیجانات و پذیرش تجربیات به

این تحقیق هیچ گونه کمک مالی از سازمان های تأمین مالی در بخش های عمومی، تجاری یا غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در طراحی، اجرا و نگارش همه بخش های پژوهش حاضر مشارکت داشتند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، مقاله حاضر فاقد هر گونه تعارض منافع بوده است.

دانش آموزان کمک می کنند تا با استرس های تحصیلی بهتر مقابله کرده و سرزندگی تحصیلی خود را افزایش دهند.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله نویسندگان از تمامی شرکت کنندگان در این پژوهش و صمیمانه تشکر و قدردانی می کنند.

ملاحظات اخلاقی

در جریان اجرای این پژوهش و تهیه مقاله کلیه قوانین کشوری و اصول اخلاق حرفه ای مرتبط با پژوهش رعایت شده است.

حامی مالی

References

- Af Ursin, P. Järvinen, T & Pihlaja, P. (2021). The role of academic buoyancy and social support in mediating associations between academic stress and school engagement in Finnish primary school children. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 65(4), 661–675.
- Aghaei, S. Jalalvandi, M & Nateghi, F. (2021). The current status of curriculum elements based on the cognitive process approach in smart elementary schools. *Jundishapur Educational Development*, 12, 352–360.
- Ahrari, E. Alipour, F. Mosleh, S. G & Sheikh Alizadeh, S. (2023). Diagnostic contribution of academic self-regulation components and cognitive flexibility in differentiating high- and low-achieving students. *Journal of Cognitive Psychology*, 11(4), 74–88.
- Akhavi Samarini, Z. Akbari, M & Ahmadi, S. (2021). A structural model of academic motivation based on psychological needs: The mediating role of academic procrastination. *Research in Medical Education*, 13(1), 46–56.
- Antonovsky, A. (1985). The life cycle, mental health and the sense of coherence. *Israel Journal of Psychiatry and Related Sciences*, 22(4), 273–280.
- Antonovsky, A. (1987). Health promoting factors at work: The sense of coherence. In R. Kalimo, M. A. El-Batawi, & C. L. Cooper (Eds.), *Psychosocial factors at work and their relation to health* (pp. 153–167). World Health Organization.
- Antonovsky, A. (1993). The structure and properties of the sense of coherence scale. *Social Science & Medicine*, 36(6), 725–733.
- Asikainen, H. Hailikari, T & Mattsson, M. (2018). The interplay between academic emotions, psychological flexibility and self-regulation as predictors of academic achievement. *Journal of Further and Higher Education*, 42(4), 439–453.
- Awawdi, F. O & Ghazal, M. M. A. (2025). The relationship between basic

- psychological needs and academic engagement through academic buoyancy. *Jordanian Educational Journal*, 10(1), 338–363.
- Colomer-Pérez, N. Paredes-Carbonell, J. J. Sarabia-Cobo, C & Gea-Caballero, V. (2019). Sense of coherence, academic performance and professional vocation in Certified Nursing Assistant students. *Nurse Education Today*, 79, 8–13.
- Conesa, P. J. Onandia-Hinchado, I. Dunabeitia, J. A & Moreno, M. Á. (2022). Basic psychological needs in the classroom: A literature review in elementary and middle school students. *Learning and Motivation*, 79, Article 101819.
- Doorley, J. D. Goodman, F. R. Kelso, K. C & Kashdan, T. B. (2020). Psychological flexibility: What we know, what we do not know, and what we think we know. *Social and personality psychology compass*, 14(12), 1-11.
- Ebrahimi Bakht, H. Yarahmadi, Y. Asadzadeh, H & Ahmadian, H. (2018). Developing an academic buoyancy model based on basic psychological needs satisfaction, motivational orientation, and self-directed learning. *Cognitive Strategies in Learning*, 6(11), 135–153.
- Efstratopoulou, M. Opoku, M. P. Shomotova, A. Davison, C. Jaffarul, A & Mesmar, A. (2024). In their own voices: a nationwide study of students' attitudes towards the implementation of smart learning environments in UAE schools. *Smart Learning Environments*, 11(1), 4.
- Emamvardi, P & Taher, M. (2020). Cognitive flexibility and mindfulness as predictors of academic procrastination among students. *School and Classroom Psychology*, 9(3), 19–34.
- Fallahi, V. Narimani, M. Esmaili, N & Mousavi, S. S. (2023). Sense of coherence and hope beliefs as predictors of students' academic adjustment. *Educational and Academic Studies*, 12(3), 563–581.
- Ghadampour, A. Hasanvand, F. Abdollahi Moghaddam, M & Shakarmi, A. (2020). An academic buoyancy model based on self-handicapping: The mediating roles of love of learning, self-esteem, and self-regulation skills. *Journal of Educational Psychology*, 16(57), 71–95.
- Guay, F. (2022). Applying self-determination theory to education: Regulations types, psychological needs, and autonomy supporting behaviors. *Canadian Journal of School Psychology*, 37(1), 75-92.
- Hailikari, T. Nieminen, J & Asikainen, H. (2022). The ability of psychological flexibility to predict study success and its relations to cognitive attributional strategies and academic emotions. *Educational Psychology*, 42(5), 626–643.
- Heiman, T. (2006). Social support networks, stress, sense of coherence and academic success of university students with learning disabilities. *Social Psychology of Education*, 9(4), 461–478.
- Hejati, T. Ahmadpour, R & Armand, M. (2011). Challenges and issues of virtual education from the perspectives of elementary school teachers and principals. *Journal of Technology and Knowledge Research in Education*.
- Hu, B. Wang, Y. Zhou, H. T. Li, M & Zheng, L. (2024). A study on the impact of mental health problems on the academic buoyancy of medical students and the mechanisms. *Frontiers in Public Health*, 11, Article 1229343.

- Khosravi, M & Hajati Kaji, H. (2023). Assessing the use of information and communication technology (ICT) in the teaching-learning process of smart schools: A mixed-method case study. *Journal of Technology and Knowledge in Education*.
- Macakova, V & Wood, C. (2022). The relationship between academic achievement, self-efficacy, implicit theories and basic psychological needs satisfaction among university students. *Studies in Higher Education*, 47(2), 259-269.
- Mangione, G. R. J & Cannella, G. (2021). Small school, smart schools: Distance education in remoteness conditions. *Technology, Knowledge and Learning*, 26(4), 845-865.
- Martin, A. J & Marsh, H. W. (2020). Investigating the reciprocal relations between academic buoyancy and academic adversity: Evidence for the protective role of academic buoyancy in reducing academic adversity over time. *International Journal of Behavioral Development*, 44(4), 301-312.
- Middleton, T. Ahmed Shafi, A. Millican, R & Templeton, S. (2020). Developing effective assessment feedback: Academic buoyancy and the relational dimensions of feedback. *Teaching in Higher Education*, 28(1), 118-135.
- Mojabi, N & Kian Erthi, F. (2018). The contribution of sense of coherence and self-compassion in predicting students' flourishing. *New Thoughts on Education*, 14(2), 247-261.
- Namazi Doust, A. Heidarneszhad, T. Rezaei, A. Afshin & Kargar Behbahani. (2024). Bold distance language learning: Relationships among academic resilience, academic well-being, language learner self-efficacy, foreign language enjoyment, and academic experience. *English Language Teaching*.
- Putwain, D. W. Daumiller, M. Hussain, T & Pekrun, R. (2024). Revisiting the relation between academic buoyancy and coping: A network analysis. *Contemporary Educational Psychology*, 78, Article 102283.
- Rezaei Ashtiani, E. Ghasemi, M. Koochak Entezar, R & Emami Pour, S. (2024). A causal model of academic buoyancy based on critical thinking: The mediating role of academic self-efficacy in gifted students. *Research in Educational Systems*, 18(64), 55-70.
- Ryan, R. M & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Sadeghi, M & Barzegar Bafrouei, M. (2019). Academic emotions as mediators between basic psychological needs and academic satisfaction. *Research in Medical Education*, 11(2), 32-43.
- Salamonson, Y. Ramjan, L. M. Van den Nieuwenhuizen, S. Metcalfe, L. Chang, S & Everett, B. (2016). Sense of coherence, self-regulated learning and academic performance in first year nursing students: A cluster analysis approach. *Nurse Education in Practice*, 17, 208-213.
- Savari, K. Tarahi, R & Ghanavati, S. (2022). Family flexibility and academic buoyancy: The mediating role of cognitive emotion regulation. *Quarterly Journal of Psychological Methods and Models*, 13(49), 17-30.
- Secretariat of the Supreme Council of the Cultural Revolution, & Ministry of Education. (2011). The fundamental

transformation document of the national education system.

Sohrabi, Z & Asadzadeh, H. (2021). Academic buoyancy explained through communication skills: The mediating role of academic self-efficacy. *Journal of Education*, 40(2), 157–173.

Soltani Banavandi, A. Khazri Moghaddam, N & Bani Asadi, H. (2019). Family cohesion and flexibility as predictors of academic buoyancy: The mediating role of meaning in life. *Journal of Positive Psychology Research*, 5(3), 53–70.

Suragi, S. Ghanifar, M. H. Asadi Yunsi, M. R & Ahi, G. (2020). The effectiveness of emotional self-regulation on academic buoyancy and academic performance of students. *Quarterly Journal of Child Mental Health*, 7(3), 40–52.

Tabatabaie, F. (2024). Structural relationship between basic psychological needs and academic engagement: The mediating role of perfectionism. *Scientific Journal of Research in Classroom and Virtual Learning*, 11(4), 43–54.

Thomas, C. L & Allen, K. (2021). Driving engagement: Investigating the influence of emotional intelligence and academic buoyancy on student engagement. *Journal of Further and Higher Education*, 45(1), 107–119.

Thomas, C. L. Allen, K & Sung, W. (2024). Emotional intelligence and academic buoyancy in university students: The

mediating influence of self-compassion and achievement goals. *Trends in Psychology*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s43076-024-00362-8>

Wang, Y. Tian, L. & Huebner, E. S. (2019). Basic psychological needs satisfaction at school, behavioral school engagement, and academic achievement: Longitudinal reciprocal relations among elementary school students. *Contemporary Educational Psychology*, 56, 130–139.

Wu, S. Cao, Y. Cui, J. Li, R. Qian, H. Jiang, B & Zhang, W. (2024). A comprehensive exploration of personalized learning in smart education: From student modeling to personalized recommendations. *arXiv preprint arXiv:2402.01666*.

Xia, Q. Chiu, T. K. Lee, M. Sanusi, I. T. Dai, Y & Chai, C. S. (2022). A self-determination theory (SDT) design approach for inclusive and diverse artificial intelligence (AI) education. *Computers & education*, 189, 104582.

Zahed Babelan, A & Karimianpour, G. (2020). Academic optimism and academic buoyancy: The mediating role of academic self-efficacy. *Educational and School Studies*, 9(1), 149–170.

Zhou, C & Izadpanah, S. (2023). Relationship between using educational technology and academic passion with academic achievement and creative self-efficacy: structural equations modelling approach. *Current Psychology*, 1-18.