



## بررسی رابطه بین درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه با پیشرفت تحصیلی آموزش مجازی در دانشجویان

|                                                                                                     |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| صدیقه ایران نژاد <sup>۱</sup><br>علیرضا منظری توکلی <sup>۲*</sup><br>حمید ملایی زرنندی <sup>۳</sup> | تاریخ چاپ نهایی: ۱ اردیبهشت ۱۴۰۶<br>تاریخ چاپ اولیه: ۲۶ مهر ۱۴۰۵<br>تاریخ پذیرش: ۱۸ مهر ۱۴۰۵<br>تاریخ بازنگری: ۱۱ مهر ۱۴۰۵<br>تاریخ ارسال: ۷ تیر ۱۴۰۵ | <b>شیوه استناددهی:</b> ایران نژاد، صدیقه، منظری توکلی، علیرضا، و ملایی زرنندی، حمید. (۱۴۰۶). بررسی رابطه بین درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه با پیشرفت تحصیلی آموزش مجازی در دانشجویان. یادگیری هوشمند و تحول مدیریت، ۵(۱)، ۱-۲۶. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه بین درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه با پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی در دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی انجام شد. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش، توصیفی از نوع همبستگی بود. جامعه آماری شامل ۲۵ هزار دانشجوی دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳ بود که از میان آنان ۳۰۰ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه درگیری تحصیلی، پرسشنامه احساس تعلق به دانشگاه و شاخص عینی پیشرفت تحصیلی بر اساس میانگین نمرات دروس مجازی گردآوری شد. پایایی ابزارهای خود گزارشی با استفاده از آلفای کرونباخ بررسی شد. برای تحلیل داده‌ها از ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی چندگانه در نرم‌افزار SPSS استفاده شد و سطح معناداری ۰.۰۵ در نظر گرفته شد. نتایج نشان داد بین درگیری تحصیلی و پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد ( $r = 0.53$ ,  $p < 0.001$ ). همچنین، احساس تعلق به دانشگاه با پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت و معناداری داشت ( $r = 0.46$ ,  $p < 0.001$ ) و بین درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه نیز همبستگی مثبت و معناداری مشاهده شد ( $r = 0.44$ ,  $p < 0.001$ ). مدل رگرسیون چندگانه معنادار بود،  $F(2, 297) = 78.11$ ,  $p < 0.001$ ، و دو متغیر درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه در مجموع ۳۴.۵ درصد از واریانس پیشرفت تحصیلی را تبیین کردند ( $R^2 = 0.345$ ). درگیری تحصیلی ( $\beta = 0.406$ ,  $p < 0.001$ ) و احساس تعلق به دانشگاه ( $\beta = 0.281$ ,  $p < 0.001$ ) هر دو پیش‌بینی‌کننده مثبت و معنادار پیشرفت تحصیلی بودند. یافته‌ها نشان داد افزایش مشارکت فعال دانشجویان در فرایند یادگیری و تقویت احساس پیوند و تعلق آنان به دانشگاه می‌تواند با سطوح بالاتر پیشرفت تحصیلی در محیط آموزش مجازی همراه باشد؛ بنابراین، توجه همزمان به ابعاد آموزشی و اجتماعی تجربه دانشجویان می‌تواند در ارتقای اثربخشی آموزش الکترونیکی مؤثر باشد.

**واژگان کلیدی:** درگیری تحصیلی، احساس تعلق به دانشگاه، پیشرفت تحصیلی، آموزش مجازی، دانشجویان

### مشخصات نویسندگان:

۱. دانشجوی دکتری، گروه روانشناسی، واحد زرنند، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران
۲. گروه علوم تربیتی و روانشناسی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران
۳. گروه روانشناسی، واحد زرنند، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران

پست الکترونیکی: a.manzari@iauk.ac.ir

© ۱۴۰۶ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به



نویسنده است.

انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی CC BY-NC 4.0 صورت گرفته است.



## The Relationship Between Academic Engagement and Sense of University Belonging with Academic Achievement in Virtual Education Among University Students

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sedigheh Iran Nejad <sup>1</sup><br>Alireza Manzari Tavakoli <sup>2*</sup><br>Hamid Mollaei-Zarandi <sup>3</sup> | Submit Date: 28 June 2026<br>Revise Date: 03 October 2026<br>Accept Date: 10 October 2026<br>Initial Publish: 18 October 2026<br>Final Publish: 21 April 2027 | <b>How to cite:</b> Iran Nejad, S., Manzari Tavakoli, A., & Mollaei-Zarandi, H. (2027). The Relationship Between Academic Engagement and Sense of University Belonging with Academic Achievement in Virtual Education Among University Students. <i>Intelligent Learning and Management Transformation</i> , 5(1), 1-26. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Abstract

This study aimed to investigate the relationship of academic engagement and sense of university belonging with academic achievement in virtual education among students of the Islamic Azad University Electronic Branch. This applied study employed a descriptive-correlational design. The statistical population consisted of approximately 25,000 students enrolled at the Islamic Azad University Electronic Branch during the 2024–2025 academic year, from whom 300 students were selected through random sampling. Data were collected using an academic engagement questionnaire, a university belonging questionnaire, and an objective indicator of academic achievement based on students' mean grades in virtual courses. The internal consistency of the self-report instruments was examined using Cronbach's alpha. Pearson correlation coefficients and multiple linear regression analysis were applied using SPSS, with the significance level set at 0.05. Academic engagement was positively and significantly correlated with academic achievement in virtual education ( $r = 0.53$ ,  $p < 0.001$ ). Sense of university belonging was also positively and significantly associated with academic achievement ( $r = 0.46$ ,  $p < 0.001$ ), while academic engagement and university belonging were significantly correlated with each other ( $r = 0.44$ ,  $p < 0.001$ ). The multiple regression model was statistically significant,  $F(2, 297) = 78.11$ ,  $p < 0.001$ , and academic engagement and university belonging jointly explained 34.5% of the variance in academic achievement ( $R^2 = 0.345$ ). Academic engagement ( $\beta = 0.406$ ,  $p < 0.001$ ) and sense of university belonging ( $\beta = 0.281$ ,  $p < 0.001$ ) were both significant positive predictors of academic achievement. Higher academic engagement and a stronger sense of university belonging were associated with better academic achievement in virtual education, suggesting that strengthening students' active participation in learning and their psychological connection with the university may contribute to improved outcomes in online higher education.

**Keywords:** *Academic Engagement, University Belonging, Academic Achievement, Virtual Education, University Students*

### Authors' Information:

a.manzari@iauk.ac.ir

1. PhD Student, Department of Psychology, Zar.C., Islamic Azad University, Kerman, Iran

2. Department of Educational Sciences and Psychology, Ke.C., Islamic Azad University, Kerman, Iran

3. Department of Psychology, Zar.C., Islamic Azad University, Kerman, Iran



© 2027 the authors. This is an open access article under the terms of the [CC BY-NC 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

## مقدمه

تحولات گسترده در نظام‌های آموزش عالی و گسترش استفاده از فناوری‌های دیجیتال، به‌ویژه پس از توسعه زیرساخت‌های یادگیری الکترونیکی، موجب شده است آموزش مجازی از یک شیوه مکمل به یکی از اشکال اصلی ارائه آموزش دانشگاهی تبدیل شود. در این محیط، صرف حضور دانشجو در کلاس یا دسترسی به محتوای آموزشی برای دستیابی به موفقیت تحصیلی کافی نیست، بلکه کیفیت مشارکت شناختی، عاطفی و رفتاری دانشجو در فرایند یادگیری و نیز میزان پیوند روان‌شناختی و اجتماعی او با محیط دانشگاه اهمیت اساسی پیدا می‌کند. در آموزش حضوری، بسیاری از نشانه‌های مشارکت و تعلق از طریق حضور فیزیکی، ارتباط چهره‌به‌چهره، تعاملات غیررسمی و مشارکت در فعالیت‌های دانشگاهی شکل می‌گیرند، اما در آموزش مجازی بخش قابل توجهی از این فرایندها به تعاملات فناورانه و ارتباطات از راه دور منتقل می‌شود. چنین شرایطی می‌تواند فرصت‌هایی برای انعطاف‌پذیری و استقلال بیشتر در یادگیری فراهم سازد، اما همزمان دانشجویان را با چالش‌هایی مانند کاهش تعامل مستقیم، احساس فاصله از محیط دانشگاه، دشواری در حفظ انگیزش، مدیریت زمان و استمرار مشارکت تحصیلی مواجه کند. از این منظر، شناسایی عوامل روان‌شناختی و آموزشی مرتبط با پیشرفت تحصیلی در محیط‌های مجازی، یکی از ضرورت‌های مهم پژوهش در آموزش عالی محسوب می‌شود. مطالعات جدید نشان داده‌اند که کیفیت مشارکت دانشجو، حمایت آموزشی و منابع روان‌شناختی مثبت می‌توانند با عملکرد تحصیلی و سازگاری بهتر دانشجویان ارتباط داشته باشند و زمینه استمرار تلاش و مواجهه مؤثرتر با دشواری‌های آموزشی را فراهم کنند (Almurumudhe et al., 2024; Haseli Songhori & Salamti, 2024; Wang et al., 2025). بنابراین، در بررسی موفقیت تحصیلی در آموزش مجازی باید علاوه بر عوامل فنی و محتوایی، به کیفیت رابطه دانشجو با فرایند یادگیری و نیز میزان احساس تعلق او به نهاد دانشگاه توجه کرد.

یکی از مهم‌ترین مفاهیم در تبیین کیفیت تجربه یادگیری دانشجویان، درگیری تحصیلی است. درگیری تحصیلی سازه‌ای چندبعدی است که به میزان مشارکت فعال، تلاش، پشتکار، توجه، علاقه، سرمایه‌گذاری شناختی و تعامل هدفمند دانشجو در فعالیت‌های آموزشی اشاره دارد. دانشجویی که از درگیری تحصیلی بالایی برخوردار است، صرفاً دریافت‌کننده منفعل محتوا نیست، بلکه به‌طور فعال در فرایند یادگیری مشارکت می‌کند، تکالیف خود را پیگیری می‌کند، از راهبردهای شناختی مناسب استفاده می‌کند و در مواجهه با دشواری‌های تحصیلی پایداری بیشتری نشان می‌دهد. در محیط‌های مجازی اهمیت این سازه دوچندان است، زیرا نبود کنترل مستقیم کلاس و وابستگی بیشتر فرایند یادگیری به خودتنظیمی دانشجو سبب می‌شود میزان درگیری وی نقش تعیین‌کننده‌ای در بهره‌گیری از فرصت‌های آموزشی داشته باشد. پژوهش‌های مختلف نشان داده‌اند که درگیری تحصیلی با عملکرد و پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت دارد. برای مثال، Weiland در بررسی تأثیر درگیری دانش‌آموزان بر پیشرفت تحصیلی نشان داد که سطح بالاتر مشارکت و درگیری با فرایند یادگیری با پیامدهای تحصیلی مطلوب‌تر همراه است (Weiland, 2024). همچنین، Finch و Johnson در بررسی پیشرفت و درگیری تحصیلی در دوره انتقال رشدی نشان دادند که کیفیت مشارکت تحصیلی در درک

تفاوت‌های عملکردی میان دانش‌آموزان اهمیت دارد (Johnson & Finch, 2025). در همین راستا، نتایج پژوهش Fu و همکاران نیز حاکی از آن بود که درگیری تحصیلی در ارتباط میان منابع سازگاری فردی و پیشرفت تحصیلی نقش برجسته‌ای ایفا می‌کند و هیجان‌های تحصیلی نیز می‌توانند این فرایند را تحت تأثیر قرار دهند (Fu et al., 2026). این یافته‌ها نشان می‌دهند که درگیری تحصیلی را می‌توان یکی از نزدیک‌ترین متغیرهای روان‌شناختی به رفتار واقعی یادگیری و در نتیجه عملکرد تحصیلی دانست.

درگیری تحصیلی همچنین تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل فردی، انگیزشی و محیطی قرار دارد و به همین دلیل می‌تواند به‌عنوان حلقه واسطی میان ویژگی‌های محیط آموزش و پیامدهای تحصیلی عمل کند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که جهت‌گیری هدف، خودپنداره تحصیلی، انگیزش و روابط بین فردی می‌توانند سطح درگیری دانشجویان و دانش‌آموزان را تغییر دهند. Hong و همکاران رابطه میان جهت‌گیری هدف پیشرفت، خودپنداره علمی و درگیری تحصیلی را بررسی کردند و نشان دادند که نگرش دانش‌آموز به اهداف یادگیری و ادراک او از توانایی‌های خود با میزان مشارکت تحصیلی وی مرتبط است (Ndyareeba et al., 2024). Hong et al., 2024 و همکاران نیز در مطالعه نوجوانان نشان دادند که جهت‌گیری هدف پیشرفت با درگیری تحصیلی ارتباط دارد و نوع اهدافی که فراگیر دنبال می‌کند می‌تواند میزان مشارکت او در فعالیت‌های آموزشی را شکل دهد (Ndyareeba et al., 2024). از سوی دیگر، Shao و همکاران نشان دادند که روابط مثبت با همسالان از طریق تقویت انگیزش یادگیری و سپس افزایش درگیری تحصیلی می‌تواند با پیشرفت تحصیلی بالاتر همراه باشد (Shao et al., 2024). He و همکاران نیز در بررسی دانشجویان بین‌المللی نشان دادند که درگیری در یادگیری می‌تواند نقش میانجی در رابطه میان پایداری و پشتکار در یادگیری زبان و پیشرفت تحصیلی ایفا کند (He et al., 2024). بنابراین، درگیری تحصیلی نه تنها خود با عملکرد تحصیلی مرتبط است، بلکه می‌تواند مسیری باشد که از طریق آن ویژگی‌های انگیزشی، شناختی و اجتماعی به پیامدهای آموزشی تبدیل می‌شوند.

برخی مطالعات داخلی و منطقه‌ای نیز بر اهمیت درگیری تحصیلی در شکل‌گیری عملکرد مطلوب آموزشی تأکید کرده‌اند. در پژوهش Dastbaz و Aslani، درگیری تحصیلی در کنار انگیزش پیشرفت در تبیین شناوری تحصیلی مورد توجه قرار گرفت و نشان داده شد که مشارکت فعال دانش‌آموز در فعالیت‌های تحصیلی می‌تواند با توانایی او برای سازگاری با چالش‌ها و دشواری‌های آموزشی ارتباط داشته باشد (Dastbaz & Aslani, 2025). همچنین، Aghababaei Pour و همکاران با بررسی تأثیر آموزش ذهن‌آگاهی بر پیشرفت، درگیری و اهمال‌کاری تحصیلی نشان دادند که تغییر در فرایندهای روان‌شناختی مرتبط با توجه و خودتنظیمی می‌تواند هم درگیری و هم عملکرد تحصیلی را تحت تأثیر قرار دهد (Aghababaei Pour et al., 2026). در مطالعه Almurumudhe و همکاران نیز رابطه سرمایه روان‌شناختی، درگیری تحصیلی، اهمال‌کاری و عملکرد تحصیلی مورد بررسی قرار گرفت و نقش عزت‌نفس در این شبکه روابط مورد تأکید قرار گرفت (Almurumudhe et al., 2024). Haseli Songhori و al., 2024 نیز نشان دادند که حمایت تحصیلی و سرمایه روان‌شناختی از جمله منابعی هستند که می‌توانند

با درگیری تحصیلی دانشجویان دانشگاهی ارتباط داشته باشند (Haseli Songhori & Salamti, 2024). افزون بر این، Bostwick و همکاران با تمرکز بر شناوری تحصیلی، حمایت ادراک شده مدرسه، انگیزش و درگیری نشان دادند که میان منابع حمایتی محیط و مشارکت تحصیلی روابط متقابل وجود دارد و این متغیرها می توانند در طول زمان بر یکدیگر اثر بگذارند (Bostwick et al., 2022). چنین شواهدی نشان می دهد که درگیری تحصیلی را نمی توان صرفاً یک ویژگی فردی ثابت تلقی کرد؛ بلکه این سازه به طور مستمر در تعامل میان دانشجو و محیط آموزشی شکل می گیرد.

در کنار درگیری تحصیلی، احساس تعلق به دانشگاه یکی دیگر از عوامل مهم در تجربه تحصیلی دانشجویان است. احساس تعلق به دانشگاه به ادراک فرد از پذیرش، عضویت، ارزشمندی، حمایت و پیوند با جامعه دانشگاهی اشاره دارد. دانشجویی که احساس می کند بخشی از دانشگاه است، معمولاً ارتباط بیشتری با اهداف، ارزش ها و فعالیت های آن برقرار می کند و محیط دانشگاه را صرفاً مکانی برای دریافت آموزش رسمی تلقی نمی کند. این احساس می تواند به شکل گیری هویت تحصیلی، افزایش اعتماد به محیط آموزشی و تقویت انگیزه برای ادامه تلاش منجر شود. در مقابل، احساس طردشدگی، انزوا یا بیگانگی از محیط دانشگاه ممکن است انگیزه دانشجو را کاهش دهد و مشارکت او را در فعالیت های یادگیری محدود سازد. اهمیت این موضوع در محیط های مجازی بیشتر است، زیرا کاهش تماس های حضوری می تواند فرصت های طبیعی ایجاد ارتباط و تجربه عضویت در جامعه دانشگاهی را محدود کند. یافته های Legette و Kurtz-Costes نشان داد که هویت تحصیلی و احساس تعلق به مدرسه با تجربه آموزشی دانش آموزان ارتباط معناداری دارد و ساختارهای آموزشی می توانند این احساس تعلق را تحت تأثیر قرار دهند (Legette & Kurtz-Costes, 2020). Akar Vural و همکاران نیز در مطالعه ای درباره احساس تعلق به مدرسه، بهزیستی ذهنی و پیشرفت تحصیلی نشان دادند که تعلق به محیط آموزشی در کنار مؤلفه های بهزیستی می تواند با عملکرد تحصیلی ارتباط داشته باشد (Akar Vural et al., 2020). این شواهد بر اهمیت بعد اجتماعی و عاطفی تجربه آموزش تأکید دارند و نشان می دهند که موفقیت تحصیلی تنها حاصل فرایندهای شناختی نیست. ارتباط میان احساس تعلق و پیشرفت تحصیلی در پژوهش های مختلف مورد تأیید قرار گرفته است. Tan و همکاران در مطالعه ای چندسطحی نشان دادند که احساس تعلق به مدرسه با سواد خواندن ارتباط دارد و سازوکارهای انگیزشی و محیطی می توانند در توضیح این رابطه نقش داشته باشند Yazdanpour (Tan et al., 2022) و همکاران نیز رابطه احساس تعلق به مدرسه با پیشرفت تحصیلی را مورد بررسی قرار دادند و نشان دادند که تعلق بیشتر به محیط آموزشی می تواند با پیامدهای تحصیلی مطلوب تر همراه باشد Mirzaei Gharehlar (Yazdanpour et al., 2019). Hatami و همکاران نیز در بررسی تاب آوری تحصیلی بر اساس احساس تعلق به مدرسه و درگیری تحصیلی نشان دادند که هر دو سازه با توانایی دانش آموزان برای مواجهه مؤثر با دشواری های تحصیلی ارتباط دارند (Mirzaei Gharehlar & Hatami, 2019). در همین راستا، مطالعات Hosseinmardi و همکاران نشان داده اند که درگیری تحصیلی، مشارکت در مدرسه و احساس تعلق با پیشرفت تحصیلی ارتباط دارند و انگیزش

پیشرفت می‌تواند در این روابط نقش میانجی داشته باشد (Hosseinmardi et al., 2022; Hosseinmardi et al., 2021). در مجموع، این یافته‌ها نشان می‌دهند که احساس تعلق می‌تواند از طریق افزایش انگیزه، تقویت پایداری، کاهش بیگانگی تحصیلی و ایجاد ادراک حمایت اجتماعی، شرایط مناسب‌تری برای موفقیت آموزشی فراهم کند.

از منظر نظری، درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه را می‌توان دو سازه مرتبط اما متمایز در نظر گرفت که از مسیرهای متفاوتی با پیشرفت تحصیلی ارتباط پیدا می‌کنند. درگیری تحصیلی بیشتر بیانگر کیفیت مشارکت مستقیم دانشجو در فعالیت‌های یادگیری است، در حالی که احساس تعلق به دانشگاه بازتابی از پیوند روان‌شناختی و اجتماعی فرد با محیط آموزشی محسوب می‌شود. با این حال، این دو متغیر می‌توانند یکدیگر را نیز تقویت کنند. هنگامی که دانشجو احساس می‌کند از سوی دانشگاه پذیرفته و حمایت می‌شود و عضوی ارزشمند از جامعه آموزشی است، احتمال بیشتری دارد که با انگیزه و مشارکت بالاتری در کلاس‌ها، تکالیف و تعاملات آموزشی حضور یابد. به همین ترتیب، مشارکت فعال و موفقیت در فعالیت‌های دانشگاهی می‌تواند حس عضویت و همانندسازی فرد با محیط دانشگاه را افزایش دهد. یافته‌های Tomaszewski و همکاران درباره رابطه جو مدرسه، درگیری دانش‌آموز و پیشرفت تحصیلی نشان داد که ویژگی‌های محیط آموزشی می‌تواند از طریق سطح درگیری فراگیران با پیامدهای تحصیلی ارتباط پیدا کنند (Tomaszewski et al., 2024). همچنین، شواهد Bostwick و همکاران نشان می‌دهد که حمایت ادراک‌شده از سوی محیط آموزشی و درگیری می‌تواند در یک رابطه متقابل قرار گیرند (Bostwick et al., 2022). از این رو، بررسی همزمان احساس تعلق و درگیری تحصیلی می‌تواند درک کامل‌تری از عوامل مرتبط با پیشرفت تحصیلی نسبت به بررسی جداگانه هر یک از این متغیرها فراهم سازد.

در محیط آموزش مجازی، این ارتباط نظری اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند. دانشجویان در چنین محیطی برای حفظ پیشرفت تحصیلی نیازمند سطح بالاتری از خودتنظیمی، پشتکار، مدیریت زمان و مشارکت فعال هستند و در عین حال ممکن است کمتر در معرض تعاملات اجتماعی طبیعی محیط دانشگاه قرار گیرند. در نتیجه، ضعف در هر یک از دو حوزه درگیری یا تعلق می‌تواند پیامدهای منفی بیشتری در محیط مجازی ایجاد کند. برای نمونه، دانشجویی که از لحاظ فنی به سامانه آموزشی دسترسی دارد اما علاقه، توجه و مشارکت مستمر ندارد، ممکن است از محتوای آموزشی بهره کافی نبرد. به همین ترتیب، دانشجویی که تکالیف را انجام می‌دهد اما احساس ارتباطی با استادان، همسالان یا دانشگاه ندارد، ممکن است در بلندمدت با کاهش انگیزش و بیگانگی تحصیلی مواجه شود. یافته‌های Roshanzadeh و همکاران درباره ارتباط عزت‌نفس و روابط خانوادگی با اهمال‌کاری تحصیلی نشان می‌دهد که عوامل روانی و رابطه‌ای می‌تواند در رفتارهای تحصیلی دانشجویان نقش مهمی داشته باشند (Roshanzadeh et al., 2021). همچنین، مطالعات مربوط به مدیریت مثبت کلاس، حمایت تحصیلی و منابع روان‌شناختی نشان داده‌اند که فراهم بودن یک محیط حمایت‌کننده می‌تواند با درگیری بیشتر، بهزیستی بالاتر و عملکرد آموزشی مطلوب‌تر همراه باشد (Haseli Songhori

(Wang et al., 2025; Salamti, 2024). بنابراین، در آموزش مجازی نیز لازم است تعامل دانشجو با دانشگاه نه فقط به عنوان دسترسی به محتوای درسی، بلکه به عنوان تجربه‌ای روان‌شناختی، اجتماعی و آموزشی مورد توجه قرار گیرد.

با وجود حجم قابل توجه پژوهش‌های انجام‌شده درباره درگیری تحصیلی، احساس تعلق و پیشرفت تحصیلی، بخش عمده مطالعات موجود بر دانش‌آموزان مدارس یا محیط‌های آموزشی حضوری تمرکز داشته‌اند و تحقیقات کمتری این دو عامل را به صورت همزمان در بستر اختصاصی آموزش دانشگاهی مجازی بررسی کرده‌اند. برای مثال، بخش قابل توجهی از مطالعات پیشین به رابطه احساس تعلق به مدرسه با پیشرفت تحصیلی (Akar Vural et al., 2020; Yazdanpour et al., 2019)، رابطه درگیری تحصیلی با پیشرفت و سازگاری آموزشی (Fu et al., 2026; Weiland, 2024) یا نقش متغیرهای واسطه‌ای مانند انگیزش، سرمایه روان‌شناختی و خودپنداره پرداخته‌اند (Almurumudhe et al., 2024; Hong et al., 2024). همچنین، یافته‌های موجود حاکی از آن است که روابط اجتماعی، حمایت آموزشی، شناوری تحصیلی و انگیزش می‌توانند در شکل‌گیری مشارکت و عملکرد تحصیلی نقش داشته باشند (Dastbaz & Aslani, 2025; Shao et al., 2024). با این حال، محیط دانشگاهی مجازی ویژگی‌های خاصی دارد که ممکن است الگوی روابط میان این متغیرها را تغییر دهد. دانشجویان دانشگاه‌های مجازی معمولاً بخش زیادی از فعالیت‌های علمی خود را مستقل از محیط فیزیکی دانشگاه انجام می‌دهند و ارتباط آنان با استاد، همکلاسی‌ها و ساختار سازمانی دانشگاه از طریق سامانه‌های الکترونیکی شکل می‌گیرد. از این رو، بررسی اینکه آیا احساس تعلق به دانشگاه همچنان می‌تواند در چنین بستری با عملکرد تحصیلی مرتبط باشد و درگیری تحصیلی تا چه اندازه با موفقیت در آموزش مجازی ارتباط دارد، از نظر نظری و کاربردی اهمیت ویژه‌ای دارد.

بررسی همزمان این دو متغیر می‌تواند پیامدهای کاربردی مهمی برای مدیریت آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌ها داشته باشد. اگر درگیری تحصیلی ارتباط معناداری با پیشرفت در آموزش مجازی داشته باشد، می‌توان با طراحی فعالیت‌های تعاملی، ارائه بازخورد مستمر، تقویت مشارکت دانشجویان، افزایش فرصت‌های تعامل و آموزش راهبردهای خودتنظیمی، زمینه مشارکت فعال‌تر آنان را فراهم کرد. از سوی دیگر، اگر احساس تعلق به دانشگاه نیز با پیشرفت تحصیلی ارتباط داشته باشد، سیاست‌های آموزشی باید فراتر از ارائه محتوا بر ایجاد جامعه دانشگاهی مجازی، تقویت ارتباط دانشجو با استادان و همسالان، توسعه خدمات حمایت تحصیلی و ایجاد تجربه‌ای از حضور و عضویت واقعی در دانشگاه متمرکز شوند. اهمیت این موضوع با یافته‌هایی همسو است که نشان داده‌اند پیشرفت تحصیلی تحت تأثیر شبکه‌ای از عوامل درون‌فردی و محیطی قرار دارد و مشارکت فعال زمانی پایدارتر می‌شود که دانشجو از حمایت، انگیزش و پیوند مناسب با محیط آموزشی برخوردار باشد (He et al., 2024; Ndyareeba et al., 2024). همچنین، توجه به چنین عواملی می‌تواند به کاهش پیامدهایی مانند اهمال‌کاری، افت مشارکت و

کاهش پایداری تحصیلی کمک کند و زمینه مناسبی برای مداخلات پیشگیرانه در محیط آموزش مجازی فراهم سازد (Aghababaei Pour et al., 2026; Roshanzadeh et al., 2021).

با توجه به گسترش آموزش الکترونیکی، نقش فزاینده دانشگاه‌های مجازی در ارائه آموزش عالی و ضرورت شناسایی عوامل مرتبط با عملکرد تحصیلی در این محیط‌ها، بررسی روابط میان متغیرهای روان‌شناختی و آموزشی دانشجویان اهمیت روزافزونی یافته است. اگرچه پژوهش‌های پیشین شواهد قابل توجهی درباره نقش مستقل درگیری تحصیلی و احساس تعلق در پیامدهای آموزشی فراهم کرده‌اند، هنوز ضرورت بررسی همزمان این متغیرها در بافت آموزش مجازی دانشگاهی وجود دارد؛ به‌ویژه آنکه در چنین محیطی، دانشجویان برای حفظ مشارکت آموزشی و احساس ارتباط با دانشگاه به سازوکارهایی متفاوت از آموزش حضوری وابسته‌اند. نتایج چنین پژوهشی می‌تواند افزون بر توسعه دانش نظری درباره عوامل مرتبط با پیشرفت در یادگیری الکترونیکی، برای مدیران دانشگاهی، طراحان دوره‌های مجازی، اعضای هیئت علمی و مشاوران آموزشی نیز کاربرد داشته باشد و به طراحی مداخلاتی منجر شود که هم مشارکت فعال دانشجویان و هم پیوند آنان با دانشگاه را تقویت کند. بر این اساس، هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه بین درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه با پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی در دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی بود.

## روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش اجرا، توصیفی از نوع همبستگی بود که با هدف بررسی رابطه بین درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه با پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی انجام شد. جامعه آماری پژوهش را کلیه دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ تشکیل دادند که بر اساس آمار موجود، تعداد آنان حدود ۲۵ هزار نفر بود. با توجه به ماهیت همبستگی پژوهش، تعداد متغیرهای مورد بررسی، ضرورت دستیابی به توان آماری مناسب برای برآورد ضرایب همبستگی و اجرای تحلیل رگرسیون چندگانه و همچنین احتمال ناقص بودن بخشی از پرسشنامه‌ها، حجم نمونه نهایی ۳۰۰ نفر در نظر گرفته شد. نمونه‌گیری به روش تصادفی انجام شد؛ به این صورت که پس از دسترسی به فهرست دانشجویان واجد شرایط، افراد مورد مطالعه به صورت تصادفی انتخاب شدند و از آنان برای شرکت در پژوهش دعوت به عمل آمد. معیارهای ورود به پژوهش شامل اشتغال به تحصیل در دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی در سال تحصیلی مورد بررسی، گذراندن حداقل یک نیمسال تحصیلی در بستر آموزش مجازی، برخورداری از تجربه شرکت در کلاس‌ها و فعالیت‌های آموزشی آنلاین و اعلام رضایت آگاهانه برای مشارکت در پژوهش بود. عدم تکمیل بخش قابل توجهی از پرسشنامه‌ها، پاسخ‌دهی الگووار یا غیرقابل اعتماد و فقدان اطلاعات مربوط به شاخص پیشرفت تحصیلی به عنوان معیارهای خروج در نظر گرفته شد. گردآوری داده‌ها به صورت الکترونیکی و متناسب با ماهیت جامعه مورد مطالعه انجام گرفت و لینک پرسشنامه‌ها در اختیار دانشجویان منتخب قرار داده شد. پیش از تکمیل ابزارها، هدف پژوهش، اختیاری بودن مشارکت،

محرمانه ماندن اطلاعات و استفاده از داده‌ها صرفاً در چارچوب اهداف علمی پژوهش برای شرکت کنندگان توضیح داده شد و از آنان خواسته شد پرسشنامه‌ها را بر اساس تجربه واقعی خود از تحصیل در محیط دانشگاهی و آموزش مجازی تکمیل کنند. برای کاهش احتمال پاسخ‌دهی چندباره، هر دانشجو فقط یک بار امکان شرکت در مطالعه را داشت. اطلاعات جمعیت‌شناختی شامل سن، جنسیت، مقطع تحصیلی، رشته تحصیلی، نیمسال تحصیلی و سابقه استفاده از آموزش مجازی نیز در ابتدای مجموعه ابزارها دریافت شد. متغیرهای پیش‌بین پژوهش شامل درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه و متغیر ملاک، پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی بود.

برای سنجش درگیری تحصیلی از پرسشنامه درگیری تحصیلی مبتنی بر الگوی چندبعدی درگیری دانشجویان استفاده شد. این ابزار درگیری تحصیلی را به عنوان میزان مشارکت فعال، سرمایه‌گذاری شناختی، واکنش‌های هیجانی مثبت و نقش فعال دانشجو در فرایند یادگیری مفهوم‌سازی می‌کند و ابعاد رفتاری، هیجانی، شناختی و عاملیت تحصیلی را مورد سنجش قرار می‌دهد. بعد رفتاری به میزان تلاش، توجه، پشتکار، حضور فعال و مشارکت دانشجو در فعالیت‌های آموزشی اشاره دارد؛ بعد هیجانی منعکس‌کننده علاقه، لذت، اشتیاق و واکنش‌های عاطفی دانشجو نسبت به فرایند یادگیری است؛ بعد شناختی میزان استفاده از راهبردهای عمیق یادگیری، خودتنظیمی، برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری ذهنی در فعالیت‌های تحصیلی را نشان می‌دهد و بعد عاملیت تحصیلی بیانگر مشارکت سازنده دانشجو در شکل‌دهی به فرایند آموزش، مطرح کردن پرسش، بیان نیازها و ایجاد تعامل هدفمند با مدرس است. گویه‌های پرسشنامه بر اساس طیف لیکرت درجه‌بندی می‌شوند و با جمع نمرات گویه‌ها، نمره کل درگیری تحصیلی و نمرات مربوط به ابعاد آن به دست می‌آید؛ به گونه‌ای که نمرات بالاتر بیانگر سطح بیشتر درگیری تحصیلی است. با توجه به اینکه نمونه پژوهش حاضر در بستر آموزش الکترونیکی تحصیل می‌کرد، در هنگام اجرای ابزار از دانشجویان خواسته شد پاسخ‌های خود را بر اساس تجربه آنان از کلاس‌های آنلاین، فعالیت‌های سامانه آموزش مجازی، تعامل با استادان، انجام تکالیف و مشارکت در فرایند یادگیری الکترونیکی ارائه کنند. پیش از تحلیل نهایی نیز همسانی درونی ابزار در نمونه مورد مطالعه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ بررسی شد و مقادیر حداقل ۰.۷۰ به عنوان سطح قابل قبول پایایی در نظر گرفته شد.

برای اندازه‌گیری احساس تعلق به دانشگاه از پرسشنامه تعلق دانشگاهی استفاده شد که به طور اختصاصی برای سنجش ادراک دانشجویان از میزان تعلق و پیوند آنان با دانشگاه طراحی شده است. این پرسشنامه ۲۴ گویه دارد و احساس تعلق به دانشگاه را در سه حوزه اصلی وابستگی و همانندسازی با دانشگاه، حمایت و پذیرش از سوی دانشگاه و روابط با اعضای هیئت علمی و کارکنان مورد ارزیابی قرار می‌دهد. گویه‌ها در یک طیف چهاردرجه‌ای از «کاملاً مخالفم» تا «کاملاً موافقم» نمره‌گذاری می‌شوند و نمره بالاتر نشان‌دهنده احساس تعلق بیشتر دانشجو به دانشگاه است. بعد وابستگی به دانشگاه میزان همانندسازی دانشجو با دانشگاه، احساس عضویت، افتخار به حضور در دانشگاه و تجربه دانشگاه به عنوان بخشی از هویت تحصیلی فرد را منعکس می‌کند. بعد حمایت و پذیرش دانشگاهی به ادراک دانشجو از پذیرفته شدن، برخورداری از فرصت‌های آموزشی مناسب،

حمایت سازمانی و امکان مشارکت معنادار در محیط دانشگاه اشاره دارد و بعد روابط با اعضای هیئت علمی و کارکنان نیز میزان احساس ارتباط، ارزشمندی و حمایت دریافت شده از سوی استادان و سایر اعضای دانشگاه را مورد سنجش قرار می دهد. شواهد روان سنجی گزارش شده برای نسخه اصلی این ابزار بیانگر همسانی درونی مطلوب نمره کل و خرده مقیاس های آن است و برای نمره کل ضرایب پایایی در سطح بالا گزارش شده است. در پژوهش حاضر، از آنجا که تعامل دانشجویان با دانشگاه عمدتاً در فضای الکترونیکی انجام می شود، از پاسخ دهندگان خواسته شد گویه های مرتبط با ارتباط با دانشگاه، استادان و خدمات دانشگاهی را با در نظر گرفتن تجربه حضوری و به ویژه تجربه آنان در محیط مجازی دانشگاه پاسخ دهند. پایایی این ابزار نیز در نمونه پژوهش حاضر با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای نمره کل و ابعاد آن مورد بررسی قرار گرفت.

برای سنجش پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی، به منظور کاهش خطای ناشی از خود گزارشی و دستیابی به شاخصی عینی از عملکرد تحصیلی، از معدل نمرات دانشجویان در دروس ارائه شده به شیوه مجازی در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ استفاده شد. این شاخص بر اساس نمرات ثبت شده دانشجو در دروس مجازی و در دامنه رسمی نمره گذاری دانشگاه محاسبه شد و نمره بالاتر نشان دهنده پیشرفت تحصیلی بیشتر بود. در مواردی که دانشجو بیش از یک درس مجازی را در نیمسال مورد بررسی گذرانده بود، میانگین نمرات دروس مجازی وی به عنوان شاخص پیشرفت تحصیلی در نظر گرفته شد تا عملکرد تحصیلی به یک درس خاص محدود نشود. استفاده از نمره واقعی دروس به جای سنجش ادراکی پیشرفت تحصیلی موجب شد متغیر ملاک مستقل از پاسخ های دانشجویان به پرسشنامه های درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه اندازه گیری شود و در نتیجه احتمال ایجاد تورش روش مشترک کاهش یابد. برای تطبیق اطلاعات پرسشنامه ها با شاخص پیشرفت تحصیلی از کدهای پژوهشی استفاده شد و اطلاعات هویتی دانشجویان در فایل تحلیل آماری ثبت نشد. پیش از اجرای اصلی ابزارها، وضوح و تناسب زبانی گویه ها با شرایط آموزش مجازی مورد بررسی قرار گرفت و در صورت نیاز صرفاً توضیحات اجرایی لازم برای روشن شدن زمینه پاسخ گویی ارائه شد، بدون آنکه محتوای اصلی و ساختار مفهومی ابزارها تغییر کند.

پس از گردآوری داده ها، پرسشنامه ها از نظر کامل بودن پاسخ ها، وجود داده های مفقود و الگوهای پاسخ دهی نامعتبر بررسی شدند و داده های واجد شرایط برای تحلیل نهایی وارد نرم افزار SPSS شدند. در مرحله نخست، برای توصیف ویژگی های جمعیت شناختی شرکت کنندگان از فراوانی و درصد و برای توصیف متغیرهای اصلی پژوهش شامل درگیری تحصیلی، احساس تعلق به دانشگاه و پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی از شاخص های میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر استفاده شد. پیش از انجام آزمون های استنباطی، مفروضه های لازم برای تحلیل های پارامتریک بررسی شد. نرمال بودن توزیع متغیرها با توجه به شاخص های چولگی و کشیدگی و بررسی نمودارهای توزیع ارزیابی شد و وجود داده های پرت نیز از طریق بررسی نمرات استاندارد شده و شاخص های تشخیصی مناسب مورد توجه قرار گرفت. علاوه بر این، پیش از اجرای رگرسیون چند گانه، خطی بودن روابط، استقلال خطاها، همسانی واریانس باقیمانده ها و عدم وجود هم خطی چند گانه بین متغیرهای پیش بین بررسی شد. برای ارزیابی

پایایی درونی پرسشنامه‌های درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه، ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد و مقدار ۰.۷۰ و بالاتر به عنوان سطح قابل قبول همسانی درونی در نظر گرفته شد. برای بررسی رابطه دو متغیره میان درگیری تحصیلی و پیشرفت تحصیلی و همچنین احساس تعلق به دانشگاه و پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی، از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. در ادامه، به منظور تعیین سهم همزمان و مستقل درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی دانشجویان در آموزش مجازی، تحلیل رگرسیون خطی چندگانه انجام شد؛ در این تحلیل، پیشرفت تحصیلی به عنوان متغیر ملاک و درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه به عنوان متغیرهای پیش‌بین وارد مدل شدند. ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل شده برای مشخص کردن میزان واریانس تبیین شده پیشرفت تحصیلی توسط مجموعه متغیرهای پیش‌بین و ضرایب رگرسیون استاندارد شده برای تعیین جهت و قدرت سهم هر یک از متغیرهای پیش‌بین بررسی شد. تمامی آزمون‌های آماری به صورت دوطرفه انجام گرفت و سطح معناداری آماری ۰.۰۵ در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

در پژوهش حاضر، داده‌های مربوط به ۳۰۰ دانشجوی دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. از مجموع شرکت‌کنندگان، ۱۷۴ نفر معادل ۵۸.۰ درصد زن و ۱۲۶ نفر معادل ۴۲.۰ درصد مرد بودند. میانگین سنی دانشجویان ۲۹.۴۷ سال با انحراف معیار ۶.۳۸ سال بود و دامنه سنی آنان از ۱۹ تا ۴۸ سال متغیر بود. از نظر گروه‌های سنی، ۹۶ نفر معادل ۳۲.۰ درصد در گروه سنی ۱۹ تا ۲۴ سال، ۱۰۵ نفر معادل ۳۵.۰ درصد در گروه سنی ۲۵ تا ۳۰ سال، ۶۳ نفر معادل ۲۱.۰ درصد در گروه سنی ۳۱ تا ۳۶ سال و ۳۶ نفر معادل ۱۲.۰ درصد در گروه سنی ۳۷ سال و بالاتر قرار داشتند. از نظر مقطع تحصیلی، ۱۳۸ نفر معادل ۴۶.۰ درصد در مقطع کارشناسی، ۱۲۶ نفر معادل ۴۲.۰ درصد در مقطع کارشناسی ارشد و ۳۶ نفر معادل ۱۲.۰ درصد در مقطع دکتری مشغول به تحصیل بودند. همچنین، ۱۱۷ نفر معادل ۳۹.۰ درصد از دانشجویان در رشته‌های علوم انسانی، ۷۲ نفر معادل ۲۴.۰ درصد در رشته‌های مدیریت، حسابداری و اقتصاد، ۶۳ نفر معادل ۲۱.۰ درصد در رشته‌های فنی و مهندسی و ۴۸ نفر معادل ۱۶.۰ درصد در سایر رشته‌های تحصیلی قرار داشتند. میانگین سابقه تحصیل در محیط آموزش مجازی ۴.۲۶ نیمسال با انحراف معیار ۲.۱۱ بود. از نظر تعداد نیمسال‌های تجربه شده در آموزش مجازی، ۷۸ نفر معادل ۲۶.۰ درصد یک تا دو نیمسال، ۱۰۹ نفر معادل ۳۶.۳ درصد سه تا چهار نیمسال، ۷۳ نفر معادل ۲۴.۳ درصد پنج تا شش نیمسال و ۴۰ نفر معادل ۱۳.۴ درصد بیش از شش نیمسال سابقه تحصیل مجازی داشتند. بررسی اولیه داده‌ها نشان داد که اطلاعات مربوط به متغیرهای اصلی پژوهش برای تمام ۳۰۰ شرکت‌کننده قابل استفاده بود و پس از بررسی داده‌های مفقود، پاسخ‌های نامعتبر و موارد پرت، هیچ موردی که مستلزم حذف از تحلیل نهایی باشد مشاهده نشد. بنابراین، کلیه تحلیل‌های توصیفی و استنباطی بر اساس حجم نمونه نهایی ۳۰۰ نفر انجام شد.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی متغیرهای اصلی پژوهش

| متغیر                        | حداقل | حداکثر | میانگین | انحراف معیار | چولگی | کشیدگی | آلفای کرونباخ |
|------------------------------|-------|--------|---------|--------------|-------|--------|---------------|
| درگیری تحصیلی                | ۳۶.۰۰ | ۸۱.۰۰  | ۶۰.۹۲   | ۸.۳۱         | -۰.۲۱ | -۰.۳۴  | ۰.۹۱          |
| احساس تعلق به دانشگاه        | ۴۳.۰۰ | ۹۴.۰۰  | ۷۲.۳۸   | ۹.۴۶         | -۰.۱۸ | -۰.۲۹  | ۰.۸۹          |
| پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی | ۱۱.۲۰ | ۱۹.۸۵  | ۱۶.۴۲   | ۱.۸۲         | -۰.۳۱ | -۰.۱۷  | —             |

همان گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، میانگین نمره درگیری تحصیلی دانشجویان برابر با ۶۰.۹۲ و انحراف معیار آن ۸.۳۱ بود که نشان می‌دهد دانشجویان مورد بررسی، به طور کلی سطح نسبتاً مطلوبی از مشارکت رفتاری، شناختی، هیجانی و عاملیت در فرایند یادگیری مجازی داشتند. دامنه مشاهده شده نمرات درگیری تحصیلی از ۳۶.۰۰ تا ۸۱.۰۰ متغیر بود که وجود تفاوت‌های فردی قابل توجه در میزان مشارکت دانشجویان در فعالیت‌های آموزشی را نشان می‌دهد. میانگین احساس تعلق به دانشگاه نیز ۷۲.۳۸ با انحراف معیار ۹.۴۶ به دست آمد و دامنه نمرات آن بین ۴۳.۰۰ تا ۹۴.۰۰ قرار داشت. این یافته بیانگر آن است که بخش قابل توجهی از دانشجویان، علی‌رغم ماهیت عمدتاً مجازی محیط تحصیل، از سطح قابل قبولی از وابستگی روان‌شناختی، همانندسازی با دانشگاه، ادراک حمایت سازمانی و احساس ارتباط با استادان و کارکنان برخوردار بودند. میانگین پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی برابر با ۱۶.۴۲ و انحراف معیار آن ۱.۸۲ بود و نمرات بین ۱۱.۲۰ تا ۱۹.۸۵ متغیر بود. بررسی مقادیر چولگی و کشیدگی نشان داد که این شاخص‌ها برای تمام متغیرها در دامنه قابل قبول قرار دارند و مقدار مطلق هیچ‌یک از ضرایب چولگی و کشیدگی از ۱ تجاوز نمی‌کند؛ بنابراین، توزیع متغیرهای اصلی پژوهش انحراف قابل ملاحظه‌ای از توزیع نرمال نداشت و استفاده از آزمون‌های پارامتریک مناسب تشخیص داده شد. همچنین، ضرایب آلفای کرونباخ برای درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه به ترتیب برابر با ۰.۹۱ و ۰.۸۹ بود که نشان‌دهنده همسانی درونی مطلوب ابزارهای مورد استفاده در نمونه پژوهش حاضر است.

جدول ۲. ماتریس همبستگی پیرسون بین درگیری تحصیلی، احساس تعلق به دانشگاه و پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی

| متغیر                           | ۱       | ۲       | ۳    |
|---------------------------------|---------|---------|------|
| ۱. درگیری تحصیلی                | ۱.۰۰    |         |      |
| ۲. احساس تعلق به دانشگاه        | ۰.۴۴*** | ۱.۰۰    |      |
| ۳. پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی | ۰.۵۳*** | ۰.۴۶*** | ۱.۰۰ |

نتایج ضریب همبستگی پیرسون در جدول ۲ نشان داد که بین درگیری تحصیلی و پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی رابطه مثبت، مستقیم و از نظر آماری معناداری وجود داشت، به گونه‌ای که ضریب همبستگی بین این دو متغیر برابر با ۰.۵۳ بود و این رابطه در سطح کمتر از ۰.۰۰۱ معنادار به دست آمد. بنابراین، دانشجویانی که مشارکت فعال‌تر، تلاش بیشتر، درگیری شناختی عمیق‌تر، علاقه و اشتیاق بالاتر و عاملیت بیشتری در فرایند

یادگیری داشتند، به طور متوسط از عملکرد تحصیلی بالاتری در دروس مجازی نیز برخوردار بودند. اندازه این همبستگی نشان‌دهنده رابطه‌ای در حد متوسط رو به بالا است و بیان می‌کند که درگیری تحصیلی می‌تواند یکی از عوامل مهم مرتبط با موفقیت تحصیلی در محیط‌های آموزش الکترونیکی باشد. همچنین، بین احساس تعلق به دانشگاه و پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی نیز رابطه مثبت و معناداری مشاهده شد و ضریب همبستگی این دو متغیر برابر با ۰.۴۶ بود که در سطح کمتر از ۰.۰۰۱ معنادار بود. این نتیجه نشان می‌دهد دانشجویانی که احساس بیشتری از عضویت، پذیرش، حمایت، ارتباط و همانندسازی با دانشگاه تجربه می‌کردند، عملکرد تحصیلی مطلوب‌تری نیز در محیط آموزش مجازی داشتند. علاوه بر این، بین درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه نیز همبستگی مثبت و معناداری برابر با ۰.۴۴ مشاهده شد. این یافته نشان می‌دهد افزایش احساس ارتباط و تعلق دانشجویان به محیط دانشگاه با سطح بالاتر مشارکت آنان در فرایند یادگیری همراه است. با این حال، مقدار همبستگی بین دو متغیر پیش‌بین به اندازه‌ای نبود که نگرانی جدی در زمینه هم‌خطی چندگانه ایجاد کند و از این رو، ورود همزمان هر دو متغیر به مدل رگرسیون چندگانه امکان‌پذیر بود.

### جدول ۳. خلاصه مدل و تحلیل واریانس رگرسیون چندگانه برای پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی

| شاخص                      |               | مقدار      |                 |       |              |
|---------------------------|---------------|------------|-----------------|-------|--------------|
| ضریب همبستگی چند گانه R   |               | ۰.۵۸۷      |                 |       |              |
| ضریب تعیین R <sup>2</sup> |               | ۰.۳۴۵      |                 |       |              |
| ضریب تعیین تعدیل شده      |               | ۰.۳۴۰      |                 |       |              |
| خطای استاندارد بر آورد    |               | ۱.۴۷۸      |                 |       |              |
| آماره دوربین-واتسون       |               | ۱.۹۱       |                 |       |              |
| منبع تغییرات              | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | F     | سطح معناداری |
| رگرسیون                   | ۳۴۱.۳۶        | ۲          | ۱۷۰.۶۸          | ۷۸.۱۱ | <۰.۰۰۱       |
| باقیمانده                 | ۶۴۹.۰۵        | ۲۹۷        | ۲.۱۹            |       |              |
| کل                        | ۹۹۰.۴۱        | ۲۹۹        |                 |       |              |

نتایج ارائه‌شده در جدول ۳ نشان داد که مدل رگرسیون چندگانه شامل درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه از توان معناداری برای تبیین پیشرفت تحصیلی دانشجویان در آموزش مجازی برخوردار بود. ضریب همبستگی چندگانه میان مجموعه متغیرهای پیش‌بین و پیشرفت تحصیلی برابر با ۰.۵۸۷ به دست آمد و ضریب تعیین مدل برابر با ۰.۳۴۵ بود. بر این اساس، درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه در مجموع توانستند ۳۴.۵ درصد از واریانس پیشرفت تحصیلی دانشجویان در آموزش مجازی را تبیین کنند. پس از تعدیل اثر تعداد متغیرهای پیش‌بین و حجم نمونه، مقدار ضریب تعیین تعدیل شده برابر با ۰.۳۴۰ باقی ماند که نزدیکی آن به ضریب تعیین اصلی نشان‌دهنده ثبات مناسب مدل و پایین بودن احتمال بیش‌برازش بود. به عبارت دیگر، تقریباً یک‌سوم تفاوت‌های فردی مشاهده‌شده در پیشرفت تحصیلی دانشجویان را می‌توان بر اساس میزان درگیری

تحصیلی و احساس تعلق آنان به دانشگاه توضیح داد و بخش باقی مانده واریانس احتمالاً تحت تأثیر عواملی مانند توانایی های شناختی، انگیزش تحصیلی، خودتنظیمی، کیفیت تدریس مجازی، شرایط خانوادگی، دسترسی به فناوری، ویژگی های فردی و سایر متغیرهایی قرار دارد که در پژوهش حاضر مورد بررسی قرار نگرفته اند. نتایج تحلیل واریانس نیز نشان داد مدل کلی رگرسیون از نظر آماری معنادار بود،  $F(2, 297) = 78.11$ ،  $p < 0.001$ ، بنابراین ترکیب خطی درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه به طور معناداری پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی را پیش بینی می کرد. علاوه بر این، مقدار آماره دوربین-واتسون برابر با ۱.۹۱ بود که نزدیکی آن به مقدار ۲ نشان دهنده استقلال قابل قبول خطاهای مدل بود. بررسی نمودار پراکنش باقیمانده های استاندارد شده نیز الگوی مشخصی از ناهمسانی واریانس نشان نداد و رابطه متغیرهای پیش بین با متغیر ملاک به طور کلی خطی ارزیابی شد. از این رو، مفروضه های اصلی مورد نیاز برای اجرای رگرسیون خطی چندگانه در سطح قابل قبولی برقرار بود.

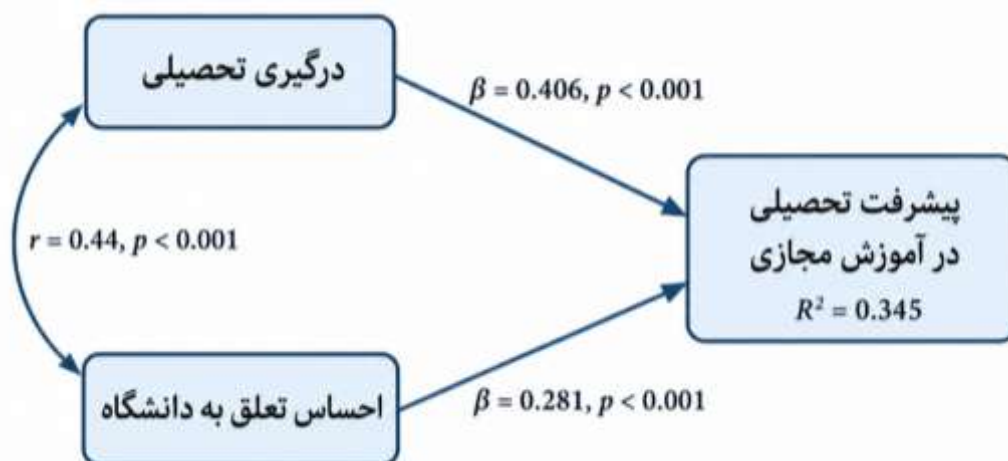
#### جدول ۴. ضرایب رگرسیون چندگانه پیش بینی پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی بر اساس درگیری تحصیلی و احساس تعلق به

دانشگاه

| متغیر                 | B     | خطای استاندارد | $\beta$ | t    | سطح معناداری | حد پایین ۹۵ درصد | حد بالا ۹۵ درصد | تحمل  | VIF   |
|-----------------------|-------|----------------|---------|------|--------------|------------------|-----------------|-------|-------|
| مقدار ثابت            | ۷.۰۸۳ | ۰.۹۴۱          | —       | ۷.۵۳ | <۰.۰۰۱       | ۵.۲۳۱            | ۸.۹۳۵           | —     | —     |
| درگیری تحصیلی         | ۰.۰۸۹ | ۰.۰۱۱          | ۰.۴۰۶   | ۷.۷۷ | <۰.۰۰۱       | ۰.۰۶۶            | ۰.۱۱۲           | ۰.۸۰۶ | ۱.۲۴۰ |
| احساس تعلق به دانشگاه | ۰.۰۵۴ | ۰.۰۱۰          | ۰.۲۸۱   | ۵.۳۸ | <۰.۰۰۱       | ۰.۰۳۴            | ۰.۰۷۴           | ۰.۸۰۶ | ۱.۲۴۰ |

نتایج ضرایب رگرسیون در جدول ۴ نشان داد که هر دو متغیر درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه پس از کنترل اثر متقابل یکدیگر، سهم مستقل و معناداری در پیش بینی پیشرفت تحصیلی دانشجویان در آموزش مجازی داشتند. ضریب رگرسیون استاندارد شده درگیری تحصیلی برابر با  $\beta = 0.406$  بود و اثر آن از نظر آماری معنادار به دست آمد،  $t = 7.77$ ،  $p < 0.001$ . ضریب غیراستاندارد درگیری تحصیلی نیز برابر با  $B = 0.089$  بود؛ بنابراین، با ثابت نگه داشتن احساس تعلق به دانشگاه، به ازای افزایش یک واحد در نمره درگیری تحصیلی، نمره پیشرفت تحصیلی دانشجویان به طور متوسط ۰.۰۸۹ واحد افزایش می یافت. فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای این ضریب از ۰.۰۶۶ تا ۰.۱۱۲ متغیر بود و از آنجا که این فاصله شامل صفر نبود، معناداری اثر درگیری تحصیلی تأیید شد. همچنین، احساس تعلق به دانشگاه دارای ضریب استاندارد شده  $\beta = 0.281$  بود و اثر آن نیز از نظر آماری معنادار بود،  $t = 5.38$ ،  $p < 0.001$ . ضریب غیراستاندارد این متغیر برابر با  $B = 0.054$  به دست آمد که نشان می دهد با ثابت نگه داشتن سطح درگیری تحصیلی، افزایش هر یک واحد در احساس تعلق به دانشگاه با افزایش متوسط ۰.۰۵۴ واحد در نمره پیشرفت تحصیلی همراه بود. فاصله اطمینان ۹۵ درصد این ضریب نیز از ۰.۰۳۴ تا ۰.۰۷۴ قرار داشت و صفر را دربر نمی گرفت. مقایسه ضرایب استاندارد شده نشان داد که درگیری تحصیلی در مقایسه با احساس تعلق به دانشگاه سهم نسبی بیشتری در پیش بینی پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی داشت؛ با این حال، هر دو متغیر به طور مستقل بخشی از واریانس عملکرد تحصیلی دانشجویان را توضیح دادند. همچنین، مقادیر تحمل برای هر دو متغیر برابر با ۰.۸۰۶ و مقادیر

عامل تورم واریانس برابر با ۱.۲۴۰ بود. قرار داشتن مقدار تحمل بالاتر از ۰.۱۰ و VIF در سطح بسیار پایین تر از حدود بحرانی رایج نشان داد که مسئله هم خطی چند گانه در مدل وجود نداشت و ضرایب رگرسیون را می توان با اطمینان مناسبی تفسیر کرد. بر اساس ضرایب غیر استاندارد، معادله رگرسیون حاصل به صورت «پیشرفت تحصیلی =  $۷.۰۸۳ + ۰.۰۸۹ \times$  درگیری تحصیلی +  $۰.۰۵۴ \times$  احساس تعلق به دانشگاه» قابل بیان بود. در مجموع، این یافته ها نشان داد هر چه دانشجویان در فرایند یادگیری مجازی فعال تر و درگیرتر باشند و در عین حال پیوند و تعلق بیشتری نسبت به دانشگاه تجربه کنند، احتمال دستیابی آنان به سطح بالاتری از پیشرفت تحصیلی افزایش می یابد.



#### شکل ۱. الگوی روابط بین درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه با پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی دانشجویان

الگوی ارائه شده در شکل ۱ بیانگر جهت و شدت روابط متغیرهای اصلی پژوهش است. در این الگو، درگیری تحصیلی دارای رابطه مثبت و قوی تری با پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی بود و ضریب استاندارد مسیر آن برابر با ۰.۴۰۶ به دست آمد، در حالی که ضریب استاندارد رابطه احساس تعلق به دانشگاه با پیشرفت تحصیلی برابر با ۰.۲۸۱ بود. هر دو مسیر از نظر آماری در سطح کمتر از ۰.۰۰۱ معنادار بودند و جهت مثبت ضرایب نشان داد که افزایش هر یک از دو متغیر با افزایش پیشرفت تحصیلی همراه است. همچنین، رابطه مثبت میان درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه با ضریب همبستگی ۰.۴۴ نشان داد این دو سازه اگرچه از نظر مفهومی متمایز هستند، در تجربه تحصیلی دانشجویان با یکدیگر ارتباط دارند؛ به طوری که دانشجویانی که احساس تعلق و پیوند بیشتری با دانشگاه دارند، معمولاً مشارکت بیشتری نیز در فعالیت های یادگیری از خود نشان می دهند. با این حال، مقادیر ضرایب رگرسیون و شاخص های هم خطی نشان دادند که هر یک از این متغیرها واجد سهم مستقل در تبیین پیشرفت تحصیلی است. در مجموع، مدل نهایی پژوهش نشان داد که درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه به صورت همزمان ۳۴.۵ درصد از واریانس پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی را تبیین می کنند و درگیری تحصیلی در این میان نقش پیش بینی کننده قوی تری دارد. این الگو از این دیدگاه حمایت می کند که موفقیت در آموزش مجازی نه تنها به مشارکت مستقیم دانشجو در فعالیت های یادگیری وابسته است، بلکه تجربه ارتباط روان شناختی و اجتماعی وی با محیط دانشگاه نیز می تواند به صورت مستقل با سطح عملکرد تحصیلی او مرتبط باشد.

## بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه بین درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه با پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی در میان دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی انجام شد. نتایج نشان داد که بین درگیری تحصیلی و پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد؛ به طوری که ضریب همبستگی این دو متغیر برابر با ۰.۵۳ بود. همچنین، احساس تعلق به دانشگاه با پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت و معناداری داشت و ضریب همبستگی میان آن‌ها ۰.۴۶ به دست آمد. افزون بر این، بین درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه نیز همبستگی مثبت و معناداری برابر با ۰.۴۴ مشاهده شد. نتایج تحلیل رگرسیون چند گانه نیز نشان داد که درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه در مجموع ۳۴.۵ درصد از واریانس پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی را تبیین می‌کنند. در این مدل، درگیری تحصیلی با ضریب استاندارد شده ۰.۴۰۶ پیش‌بینی‌کننده قوی‌تری نسبت به احساس تعلق به دانشگاه با ضریب استاندارد شده ۰.۲۸۱ بود، هرچند هر دو متغیر سهم مستقل و معناداری در تبیین پیشرفت تحصیلی داشتند. این مجموعه یافته‌ها نشان می‌دهد موفقیت تحصیلی در محیط‌های آموزش مجازی صرفاً تابع توانایی‌های شناختی یا دسترسی به محتوای آموزشی نیست، بلکه به میزان مشارکت فعال دانشجو در فرایند یادگیری و نیز کیفیت پیوند روان‌شناختی و اجتماعی او با دانشگاه وابسته است.

یافته نخست پژوهش، یعنی وجود رابطه مثبت و معنادار میان درگیری تحصیلی و پیشرفت تحصیلی، با بخش قابل توجهی از پژوهش‌های پیشین همسو است. Weiland نشان داد که درگیری بیشتر دانش‌آموزان با فرایند یادگیری با سطوح بالاتر پیشرفت تحصیلی همراه است و مشارکت رفتاری، شناختی و هیجانی می‌تواند به عنوان یکی از مسیرهای اصلی موفقیت آموزشی در نظر گرفته شود (Weiland, 2024). همچنین، Fu و همکاران در بررسی رابطه تاب‌آوری، درگیری تحصیلی و پیشرفت تحصیلی نشان دادند که درگیری تحصیلی نقشی اساسی در پیوند میان منابع روان‌شناختی دانش‌آموزان و عملکرد آموزشی ایفا می‌کند (Fu et al., 2026). یافته پژوهش حاضر با نتایج Johnson و Finch نیز همسو است؛ آنان نشان دادند که درگیری تحصیلی در تبیین تفاوت‌های عملکرد آموزشی دانش‌آموزان اهمیت دارد و کاهش مشارکت می‌تواند با افت عملکرد همراه باشد (Johnson & Finch, 2025). همچنین، He و همکاران نشان دادند که درگیری در یادگیری می‌تواند میان ویژگی‌هایی مانند پشتکار و پیشرفت تحصیلی نقش واسطه‌ای داشته باشد و دانشجویانی که مشارکت بیشتری در فعالیت‌های یادگیری دارند، بهتر می‌توانند منابع انگیزشی و شخصیتی خود را به دستاوردهای تحصیلی تبدیل کنند (He et al., 2024). بنابراین، نتایج پژوهش حاضر در ادامه شواهدی قرار می‌گیرد که درگیری تحصیلی را یکی از نزدیک‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های رفتاری و روان‌شناختی پیشرفت آموزشی می‌داند.

برای تبیین این یافته می‌توان گفت که درگیری تحصیلی منعکس‌کننده میزان سرمایه‌گذاری واقعی دانشجو در فرایند یادگیری است. در محیط آموزش مجازی، دانشجویی که درگیری بیشتری دارد، احتمالاً با نظم بیشتری در کلاس‌ها شرکت می‌کند، تکالیف را به موقع انجام می‌دهد، محتوای

ارائه شده را عمیق تر پردازش می کند، پرسش های بیشتری مطرح می کند و از تعامل با استاد و سایر دانشجویان بهره بیشتری می برد. چنین الگویی می تواند مستقیماً احتمال کسب نمرات بالاتر را افزایش دهد. از سوی دیگر، محیط آموزش مجازی به دلیل کاهش کنترل بیرونی و افزایش نیاز به خودتنظیمی، بیش از آموزش حضوری به مشارکت فعال دانشجو وابسته است. در این شرایط، درگیری تحصیلی می تواند نقش یک سازوکار حفاظتی را ایفا کند و مانع از شکل گیری الگوهایی مانند تعلل، غیبت ذهنی، استفاده سطحی از محتوا و قطع ارتباط با فعالیت های آموزشی شود. نتایج Aghababaei Pour و همکاران نیز نشان داد که افزایش فرایندهای مرتبط با توجه و خودتنظیمی می تواند همزمان با افزایش درگیری و بهبود پیشرفت تحصیلی همراه باشد (Aghababaei Pour et al., 2026). همچنین، Dastbaz و Aslani بر نقش درگیری تحصیلی در ارتباط با شناوری و سازگاری تحصیلی تأکید کردند و نشان دادند که مشارکت فعال دانشجو می تواند توانایی او را برای مقابله با موانع و دشواری های آموزشی تقویت کند (Dastbaz & Aslani, 2025). از این منظر، رابطه مشاهده شده در پژوهش حاضر را می توان نتیجه نقش درگیری در حفظ پیوستگی، تلاش و کیفیت پردازش یادگیری دانست.

نتیجه به دست آمده درباره اهمیت درگیری تحصیلی با پژوهش هایی که بر نقش متغیرهای انگیزشی و بین فردی در شکل گیری مشارکت تأکید کرده اند نیز همخوانی دارد. Hong و همکاران نشان دادند که جهت گیری هدف پیشرفت و خودپنداره تحصیلی با سطح درگیری دانش آموزان ارتباط دارند و نوع نگاه فراگیر به اهداف آموزشی می تواند میزان مشارکت او را تغییر دهد (Ndyareeba, 2024). Hong et al., 2024 و همکاران نیز رابطه بین جهت گیری هدف و درگیری تحصیلی را گزارش کردند و نشان دادند که اهداف روشن تر و معنادارتر می توانند مشارکت بیشتری در فرایند آموزش ایجاد کنند Shao (Shao et al., 2024). و همکاران نیز نشان دادند که روابط مثبت با همسالان از طریق افزایش انگیزش و درگیری تحصیلی با پیشرفت بالاتر ارتباط پیدا می کند (Shao et al., 2024). این یافته ها کمک می کنند رابطه بین درگیری و پیشرفت در پژوهش حاضر تنها به عنوان یک ارتباط ساده بین دو متغیر تفسیر نشود، بلکه در چارچوب شبکه ای از فرایندهای انگیزشی، اجتماعی و رفتاری قرار گیرد که در نهایت بر عملکرد تحصیلی اثر می گذارند.

یافته دوم پژوهش نشان داد که احساس تعلق به دانشگاه نیز با پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی رابطه مثبت و معناداری دارد. این نتیجه با پژوهش های پیشین درباره نقش تعلق به مدرسه و دانشگاه در پیامدهای آموزشی همسو است. Akar Vural و همکاران نشان دادند که احساس تعلق به مدرسه با بهزیستی ذهنی و پیشرفت تحصیلی ارتباط دارد و دانش آموزانی که پیوند بیشتری با محیط آموزشی احساس می کنند، از پیامدهای تحصیلی مطلوب تری برخوردارند Tan (Akar Vural et al., 2020). و همکاران نیز در یک مدل چندسطحی نشان دادند که احساس تعلق به مدرسه با سواد خواندن و عملکرد آموزشی مرتبط است و می تواند در تعامل با عوامل فردی و محیطی بر نتایج تحصیلی اثر بگذارد (Tan et al., 2022). همچنین، Yazdanpour و همکاران رابطه مثبت بین احساس تعلق به مدرسه و پیشرفت تحصیلی را گزارش کردند (Yazdanpour

(et al., 2019). در همین راستا، Hosseinmardi و همکاران نشان دادند که احساس تعلق به مدرسه در کنار درگیری تحصیلی و انگیزش پیشرفت با عملکرد تحصیلی ارتباط دارد (Hosseinmardi et al., 2021; Hosseinmardi et al., 2022). بنابراین، یافته پژوهش حاضر نشان می‌دهد این الگو در بستر آموزش مجازی دانشگاهی نیز قابل مشاهده است.

تبیین این یافته را می‌توان بر اساس نقش تعلق در ایجاد امنیت روان‌شناختی، انگیزش و استمرار مشارکت آموزشی انجام داد. زمانی که دانشجو خود را عضوی واقعی و پذیرفته‌شده از دانشگاه بداند، احتمال بیشتری دارد که اهداف دانشگاهی را با اهداف شخصی خود همسو سازد، در فعالیت‌ها مشارکت کند و در مواجهه با مشکلات تحصیلی از محیط دانشگاه فاصله نگیرد. احساس تعلق همچنین می‌تواند ادراک دانشجو از حمایت استادان و کارکنان را افزایش دهد و این ادراک حمایت به نوبه خود انگیزش و پایداری تحصیلی را تقویت کند. در محیط‌های مجازی، این موضوع اهمیت بیشتری دارد، زیرا دانشجویان کمتر در معرض نشانه‌های فیزیکی عضویت در دانشگاه قرار دارند و تجربه تعلق باید بیشتر از طریق تعاملات ارتباطی، خدمات حمایتی و کیفیت تماس‌های آموزشی ایجاد شود. Legette و Kurtz-Costes نشان دادند که هویت تحصیلی و تعلق به مدرسه با کیفیت تجربه آموزشی در ارتباط است (Legette & Kurtz-Costes, 2020). همچنین، Mirzaei Gharehlar و Hatami گزارش کردند که احساس تعلق به مدرسه در کنار درگیری تحصیلی می‌تواند تاب‌آوری تحصیلی را پیش‌بینی کند (Mirzaei Gharehlar & Hatami, 2019). از این رو، احساس تعلق را می‌توان منبعی روان‌شناختی دانست که به دانشجو کمک می‌کند در محیط آموزش مجازی ارتباط خود را با اهداف و ساختارهای دانشگاهی حفظ کند.

یافته دیگر پژوهش حاضر، همبستگی مثبت میان درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه بود. این نتیجه نشان می‌دهد دانشجویانی که پیوند بیشتری با دانشگاه تجربه می‌کنند، به احتمال بیشتری در فعالیت‌های تحصیلی نیز مشارکت فعال دارند. این رابطه را می‌توان دوطرفه در نظر گرفت؛ از یک سو، احساس تعلق می‌تواند انگیزش دانشجو برای مشارکت را افزایش دهد و از سوی دیگر، حضور فعال در فعالیت‌های آموزشی می‌تواند احساس عضویت و همانندسازی با دانشگاه را تقویت کند. Tomaszewski و همکاران نشان دادند که جو آموزشی مطلوب می‌تواند با درگیری بیشتر دانش‌آموزان و در نهایت با پیشرفت تحصیلی بهتر همراه باشد (Tomaszewski et al., 2024). و همکاران نیز روابط متقابل میان حمایت ادراک‌شده از مدرسه، انگیزش و درگیری را گزارش کردند و نشان دادند که این عوامل می‌توانند در طول زمان یکدیگر را تقویت کنند (Bostwick et al., 2022). همچنین، Haseli Songhori و Salamti نشان دادند که حمایت تحصیلی و سرمایه روان‌شناختی می‌توانند با درگیری تحصیلی دانشجویان رابطه داشته باشند (Haseli Songhori & Salamti, 2024). بنابراین، همبستگی ۰.۴۴ میان تعلق و درگیری در پژوهش حاضر می‌تواند بازتاب همین سازوکار تعاملی میان کیفیت پیوند دانشجو با محیط دانشگاه و میزان سرمایه‌گذاری او در فعالیت‌های یادگیری باشد.

نتایج رگرسیون چند گانه نشان داد که درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه در مجموع ۳۴.۵ درصد از واریانس پیشرفت تحصیلی را تبیین می کنند. این مقدار نشان می دهد هر دو متغیر از اهمیت قابل توجهی برخوردارند، اما در عین حال بخش عمده ای از تغییرات پیشرفت تحصیلی به عوامل دیگری وابسته است. این نتیجه با دیدگاه چندعاملی نسبت به عملکرد تحصیلی سازگار است؛ براساس این دیدگاه، پیشرفت نتیجه تعامل میان عوامل فردی، انگیزشی، شناختی، اجتماعی و محیطی است. Almurumudhe و همکاران نشان دادند که سرمایه روان شناختی، عزت نفس، درگیری تحصیلی و اهمال کاری در کنار یکدیگر با عملکرد تحصیلی ارتباط دارند (Wang et al., 2024). و همکاران نیز نشان دادند که مدیریت مثبت محیط آموزشی می تواند همزمان بر شناوری تحصیلی، درگیری، بهزیستی و پیشرفت اثرگذار باشد (Wang et al., 2025). این شواهد تأیید می کنند که اگرچه درگیری و تعلق نقش مهمی دارند، اما عملکرد تحصیلی از طریق مجموعه ای پیچیده از سازوکارها شکل می گیرد و نمی توان آن را به یک یا دو عامل محدود کرد.

قوی تر بودن ضریب استاندارد درگیری تحصیلی نسبت به احساس تعلق به دانشگاه نیز قابل توجه است. این یافته نشان می دهد که در بستر آموزش مجازی، رفتارهای مستقیم مرتبط با مشارکت در فرایند یادگیری ممکن است نسبت به احساسات کلی تر مربوط به تعلق سازمانی، ارتباط نزدیک تری با عملکرد تحصیلی داشته باشند. از آنجا که نمرات تحصیلی مستقیماً حاصل انجام تکالیف، حضور در فعالیت ها، مطالعه و پردازش محتوا هستند، منطقی است که تغییری مانند درگیری تحصیلی، که این رفتارها را به طور مستقیم بازتاب می دهد، قدرت پیش بینی بیشتری داشته باشد. با این حال، این امر به معنای کم اهمیت بودن تعلق نیست؛ بلکه احساس تعلق می تواند زمینه روان شناختی لازم برای استمرار درگیری را فراهم کند. یافته های Roshanzadeh و همکاران درباره ارتباط عوامل رابطه ای و روان شناختی با اهمال کاری تحصیلی نیز نشان می دهد که کیفیت روابط و منابع عاطفی می تواند به طور غیرمستقیم بر رفتارهای تحصیلی اثر بگذارد (Roshanzadeh et al., 2021). در نتیجه، می توان گفت درگیری تحصیلی مسیر نزدیک تر و احساس تعلق مسیر زمینه ای تری در ارتباط با پیشرفت تحصیلی دارند.

در مجموع، نتایج پژوهش حاضر بر ضرورت نگاه یکپارچه به آموزش مجازی تأکید دارد. اگر دانشگاه تنها بر زیرساخت فنی، محتوا و ارزیابی تمرکز کند، بخشی از عوامل مؤثر بر موفقیت تحصیلی نادیده گرفته می شود. یافته ها نشان دادند که مشارکت فعال دانشجو و تجربه تعلق به دانشگاه هر دو با عملکرد تحصیلی مرتبط هستند و می توانند مکمل یکدیگر باشند. این نتیجه با مجموعه پژوهش هایی همسو است که نشان داده اند محیط حمایتی، روابط مثبت، انگیزش، مشارکت و منابع روان شناختی از مسیرهای مختلف به پیشرفت آموزشی کمک می کنند (Bostwick et al., 2022; Shao et al., 2024; Wang et al., 2025). از این رو، دانشگاه های مجازی برای بهبود موفقیت تحصیلی باید همزمان به طراحی فعالیت های درگیرکننده و ایجاد تجربه واقعی از عضویت در جامعه دانشگاهی توجه کنند.

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به استفاده از طرح توصیفی-همبستگی اشاره کرد که امکان استنباط روابط علی میان متغیرها را محدود می‌سازد. اگرچه نتایج نشان دادند درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه با پیشرفت تحصیلی ارتباط معناداری دارند، نمی‌توان بر اساس داده‌های مقطعی با قطعیت مشخص کرد که افزایش این متغیرها موجب بهبود پیشرفت تحصیلی شده است یا دانشجویان موفق‌تر در نتیجه تجربه مثبت‌تر تحصیلی، درگیری و تعلق بیشتری گزارش کرده‌اند. همچنین، جامعه پژوهش به دانشجویان یک واحد دانشگاهی با ساختار آموزش الکترونیکی محدود بود و این موضوع می‌تواند تعمیم نتایج به دانشجویان سایر دانشگاه‌ها، رشته‌ها و نظام‌های آموزشی را محدود کند. افزون بر این، دو متغیر درگیری تحصیلی و احساس تعلق به دانشگاه با ابزارهای خودگزارشی اندازه‌گیری شدند و پاسخ‌ها ممکن است تحت تأثیر سوگیری مطلوبیت اجتماعی، برداشت ذهنی و شرایط لحظه‌ای پاسخ‌دهندگان قرار گرفته باشند. همچنین، اگرچه پیشرفت تحصیلی با شاخص عینی نمرات دروس مجازی سنجیده شد، این شاخص ممکن است همه ابعاد یادگیری، مانند رشد مهارت‌های شناختی، خودتنظیمی یا توانایی کاربرد دانش را به‌طور کامل منعکس نکند.

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده از طرح‌های طولی استفاده شود تا جهت روابط میان درگیری تحصیلی، احساس تعلق و پیشرفت تحصیلی در طول زمان با دقت بیشتری بررسی شود. همچنین، انجام مطالعات مداخله‌ای می‌تواند مشخص کند که آیا برنامه‌های طراحی شده برای افزایش مشارکت دانشجویان یا تقویت احساس تعلق دانشگاهی قادرند به بهبود واقعی عملکرد تحصیلی منجر شوند. بررسی این روابط در دانشگاه‌های دولتی، غیردولتی و سایر واحدهای آموزش الکترونیکی و نیز مقایسه رشته‌ها و مقاطع تحصیلی مختلف می‌تواند اعتبار بیرونی یافته‌ها را افزایش دهد. پیشنهاد می‌شود متغیرهایی مانند خودتنظیمی یادگیری، انگیزش تحصیلی، خودکارآمدی، کیفیت تعامل استاد و دانشجو، حمایت اجتماعی، رضایت از سامانه آموزشی، اهمال‌کاری تحصیلی و کیفیت دسترسی به فناوری نیز در مدل‌های آینده وارد شوند. استفاده از مدلیابی معادلات ساختاری، تحلیل میانجی و تعدیل‌گر و نیز ترکیب روش‌های کمی و کیفی می‌تواند درک عمیق‌تری از سازوکارهای تأثیرگذار بر پیشرفت تحصیلی در آموزش مجازی فراهم سازد.

از نظر کاربردی، دانشگاه‌های ارائه‌دهنده آموزش مجازی می‌توانند با طراحی دوره‌هایی که مشارکت فعال دانشجو را افزایش می‌دهند، زمینه بهبود پیشرفت تحصیلی را فراهم کنند. استفاده از فعالیت‌های تعاملی، بحث‌های گروهی، تکالیف مشارکتی، بازخورد منظم و سریع، فرصت‌های پرسش و پاسخ و ایجاد مسیرهای روشن برای پیگیری پیشرفت می‌تواند درگیری تحصیلی را افزایش دهد. همچنین، برای تقویت احساس تعلق به دانشگاه لازم است ارتباط دانشجویان با استادان، مشاوران، کارکنان و سایر دانشجویان صرفاً به تعاملات اداری محدود نشود و فرصت‌هایی برای تعامل اجتماعی، هویت‌یابی دانشگاهی و مشارکت در فعالیت‌های علمی و فرهنگی آنلاین فراهم شود. ایجاد نظام‌های حمایت آموزشی، برنامه‌های آشنایی دانشجویان جدید، گروه‌های همیار دانشجویی، دسترسی آسان به مشاوره تحصیلی و تقویت ارتباط مستمر استاد با دانشجویان می‌تواند احساس

پذیرش و عضویت در جامعه دانشگاهی را افزایش دهد. همچنین، شناسایی زودهنگام دانشجویانی که سطح پایینی از درگیری یا تعلق دارند و ارائه حمایت هدفمند به آنان می‌تواند از افت تحصیلی، کاهش مشارکت و احتمال ترک تحصیل در محیط‌های آموزش مجازی پیشگیری کند.

## مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

## تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

## موازین اخلاقی

در تمامی مراحل پژوهش حاضر اصول اخلاقی مرتبط با نشر و انجام پژوهش رعایت گردیده است.

## تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در انجام این پژوهش ما را همراهی کردند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

## Extended Abstract

### **Introduction**

The expansion of virtual education in higher education has transformed the ways in which students interact with instructors, academic content, peers, and university structures. Although online learning provides flexibility, accessibility, and opportunities for self-paced learning, its effectiveness depends not only on technological infrastructure and instructional quality but also on students' psychological and behavioral involvement in the learning process. Two variables that appear particularly relevant in this context are academic engagement and sense of university belonging. Academic engagement is generally understood as the degree to which students invest behavioral effort, cognitive resources, emotional energy, and active participation in educational activities. Students with higher levels of academic engagement are more likely to attend to learning tasks, persist when encountering difficulties, use appropriate cognitive and metacognitive strategies, and participate meaningfully in instructional interactions. Previous research has consistently associated stronger academic engagement with favorable academic outcomes and has suggested that engagement constitutes one of the most proximal psychological and behavioral mechanisms through which motivation, resilience, support, and personal resources are translated into achievement (Fu et al., 2026; Johnson & Finch, 2025; Weiland, 2024). Studies have also shown that engagement can mediate the effects of perseverance, goal orientation, classroom management, peer relationships, and psychological resources on educational performance (He et al., 2024; Hong et al., 2024; Ndyareeba et al., 2024; Shao et al., 2024;

Wang et al., 2025). In the context of virtual education, the importance of engagement may be even greater because students often encounter reduced external monitoring, fewer face-to-face interactions, greater responsibility for time management, and increased demands for self-regulated learning. Consequently, students who remain cognitively, emotionally, and behaviorally engaged may be better positioned to benefit from online learning environments. Previous evidence has further linked academic engagement with academic buoyancy, psychological capital, academic support, reduced procrastination, and stronger educational adjustment (Aghababaei Pour et al., 2026; Almurumudhe et al., 2024; Bostwick et al., 2022; Dastbaz & Aslani, 2025; Haseli Songhori & Salamti, 2024). Alongside engagement, students' sense of belonging to their educational institution represents another important component of successful academic functioning. Sense of university belonging refers to the extent to which students perceive themselves as accepted, valued, supported, and psychologically connected to their institution and academic community. A strong sense of belonging may encourage students to identify with university goals, maintain participation during academic difficulties, seek assistance when needed, and sustain motivation over time. Research has linked school belonging to academic achievement, academic identity, resilience, well-being, and literacy outcomes (Akar Vural et al., 2020; Legette & Kurtz-Costes, 2020; Mirzaei Gharehlar & Hatami, 2019; Tan et al., 2022; Yazdanpour et al., 2019). Studies conducted in Iranian educational contexts have similarly demonstrated associations among academic engagement, school engagement, belonging, achievement motivation, and academic performance (Hosseinmardi et al., 2022; Hosseinmardi et al., 2021). These relationships may be especially important in virtual universities, where limited physical presence can reduce spontaneous social interaction and make institutional identification more difficult to establish. At the same time, relational and psychological factors may influence maladaptive academic behaviors such as procrastination, indicating that academic performance should be understood as the outcome of interconnected personal, social, and contextual processes rather than as a purely cognitive phenomenon (Roshanzadeh et al., 2021). Evidence regarding school climate further suggests that supportive educational environments may strengthen engagement and contribute to higher achievement (Tomaszewski et al., 2024). Nevertheless, much of the existing literature has focused on school students or conventional face-to-face educational settings, and fewer studies have examined academic engagement and university belonging simultaneously in a fully or predominantly virtual university context. Therefore, the present study aimed to investigate the relationship of academic engagement and sense of university belonging with academic achievement in virtual education among students of the Islamic Azad University Electronic Branch.

## Methods and Materials

The present study employed an applied, descriptive-correlational research design. The statistical population consisted of approximately 25,000 students enrolled at the Islamic Azad University Electronic Branch during the 2024–2025 academic year. Considering the number of study variables, the requirements of correlational and multiple regression analyses, and the need to achieve adequate statistical power, the final sample size was

determined as 300 students. Participants were selected using a random sampling procedure from eligible students. Inclusion criteria consisted of being actively enrolled at the Electronic Branch during the target academic year, having completed at least one academic semester in a virtual learning environment, having experience participating in online courses and electronic learning activities, and providing informed consent to participate. Questionnaires with substantial missing responses, clearly patterned or unreliable answering, or unavailable academic achievement data were considered ineligible for analysis. Data were collected electronically. Demographic information included age, gender, educational level, field of study, semester of enrollment, and previous experience with virtual education. Academic engagement was assessed using a multidimensional academic engagement instrument measuring behavioral, emotional, cognitive, and agentic involvement in learning. Higher scores represented greater participation, persistence, interest, cognitive investment, and constructive involvement in the educational process. Sense of university belonging was assessed using a 24-item university belonging questionnaire covering institutional affiliation and identification, perceived support and acceptance, and relationships with faculty members and university staff. Higher scores indicated a stronger psychological connection with the university. Academic achievement in virtual education was operationalized objectively using students' mean grades in courses delivered virtually during the target academic year, thereby reducing common-method bias resulting from exclusive reliance on self-report measures. Data were analyzed using SPSS. Descriptive statistics included frequency, percentage, mean, standard deviation, minimum, maximum, skewness, and kurtosis. Internal consistency of the self-report instruments was assessed using Cronbach's alpha. Pearson correlation coefficients were calculated to examine bivariate associations among academic engagement, sense of university belonging, and academic achievement. Multiple linear regression was then performed to determine the simultaneous and independent contribution of academic engagement and university belonging to the prediction of academic achievement. Statistical assumptions, including normality, linearity, independence of errors, homoscedasticity, and multicollinearity, were evaluated before inferential analyses. All statistical tests were two-tailed, and the significance level was set at 0.05.

## Findings

The final sample included 300 students, of whom 174 (58.0%) were women and 126 (42.0%) were men. The participants' mean age was 29.47 years with a standard deviation of 6.38 years, with ages ranging from 19 to 48 years. Regarding educational level, 138 students (46.0%) were enrolled in bachelor's programs, 126 (42.0%) in master's programs, and 36 (12.0%) in doctoral programs. The mean duration of experience with virtual education was 4.26 semesters with a standard deviation of 2.11. The mean academic engagement score was 60.92 with a standard deviation of 8.31, whereas the mean score for sense of university belonging was 72.38 with a standard deviation of 9.46. Mean academic achievement in virtual education was 16.42 with a standard deviation of 1.82, with observed scores ranging from 11.20 to 19.85. Skewness and kurtosis values were within acceptable limits for all major variables, supporting the use of parametric analyses. Internal

consistency was satisfactory, with Cronbach's alpha coefficients of 0.91 for academic engagement and 0.89 for sense of university belonging. Pearson correlation analysis demonstrated a positive and statistically significant relationship between academic engagement and academic achievement in virtual education,  $r = 0.53$ ,  $p < 0.001$ . Sense of university belonging was also positively and significantly correlated with academic achievement,  $r = 0.46$ ,  $p < 0.001$ . In addition, academic engagement and university belonging were positively associated with one another,  $r = 0.44$ ,  $p < 0.001$ . Multiple regression analysis indicated that the combined model containing academic engagement and sense of university belonging significantly predicted academic achievement,  $F(2, 297) = 78.11$ ,  $p < 0.001$ . The multiple correlation coefficient was 0.587, and the coefficient of determination was 0.345, indicating that the two predictors jointly explained 34.5% of the variance in academic achievement. The adjusted  $R^2$  was 0.340. Academic engagement made a statistically significant independent contribution to the model,  $\beta = 0.406$ ,  $B = 0.089$ ,  $SE = 0.011$ ,  $t = 7.77$ ,  $p < 0.001$ , with a 95% confidence interval for  $B$  ranging from 0.066 to 0.112. Sense of university belonging also independently predicted achievement,  $\beta = 0.281$ ,  $B = 0.054$ ,  $SE = 0.010$ ,  $t = 5.38$ ,  $p < 0.001$ , with a 95% confidence interval ranging from 0.034 to 0.074. Academic engagement was therefore the stronger predictor, although both variables retained significant independent effects. The Durbin-Watson statistic was 1.91, and tolerance and variance inflation factor values were within acceptable ranges, indicating no substantial violation of independence or multicollinearity assumptions.

## Discussion and Conclusion

The findings demonstrate that both academic engagement and sense of university belonging are meaningfully associated with academic achievement in virtual education. The positive association between academic engagement and achievement suggests that students who invest greater behavioral effort, emotional interest, cognitive processing, and active participation in online learning tend to obtain better academic outcomes. This relationship is particularly plausible in virtual education because successful learning frequently depends on the student's ability to remain attentive, complete assignments independently, regulate study behavior, interact with instructors, and persist despite reduced face-to-face supervision. Academic engagement may therefore function as a direct behavioral pathway through which motivation and educational resources are converted into measurable achievement. The stronger standardized regression coefficient for academic engagement further indicates that direct involvement in learning activities is especially important in predicting academic performance in virtual environments. The significant relationship between sense of university belonging and academic achievement provides additional evidence that success in online education is not exclusively dependent on individual study behavior. Students who perceive themselves as accepted, supported, and psychologically connected to the university may be more motivated to remain involved in their studies, seek assistance, identify with institutional expectations, and persist when difficulties arise. This finding is particularly important for virtual universities because the absence of regular physical presence can weaken opportunities for informal socialization and institutional identification. The significant positive association

between belonging and engagement also suggests that these two factors may mutually reinforce one another: students who feel connected to their university may participate more actively, whereas active participation may itself strengthen identification and belonging. Together, the two variables explained 34.5% of the variance in academic achievement, which represents a substantial proportion while also indicating that achievement remains a multidetermined outcome influenced by additional factors such as self-regulation, academic motivation, technological access, teaching quality, prior academic ability, family conditions, and psychological well-being. The findings therefore support an integrated view of virtual learning in which academic success reflects both active involvement in learning and a meaningful psychological connection with the educational institution. In practical terms, virtual universities should not limit quality improvement efforts to technological platforms and course content. They should also promote interactive learning, timely instructor feedback, collaborative activities, academic advising, peer communication, and institutional practices that enhance students' sense of inclusion and membership. Overall, the present study concludes that greater academic engagement and a stronger sense of university belonging are independently associated with higher academic achievement in virtual education, with academic engagement emerging as the stronger predictor, and that strengthening both dimensions may provide an important foundation for improving student success in online higher education.

## References

- Aghababaei Pour, T., Abdolazadeh Gohari, A., Kohansal, L., & Sayadiyan, S. (2026). Mindfulness Training for Academic Achievement, Engagement, and Procrastination in Lower Secondary Students. *International Journal of Body, Mind and Culture*, 13(4), 211-223. <https://doi.org/10.61838/ijbmc.v13i4.967>
- Akar Vural, R., Dönmez, B., Güven, H., & Gündoğdu, K. (2020). A Cross Sectional Study of Eighth Graders' Sense of School Belonging, Subjective Well-Being, and Academic Achievement. *Bulletin of Education and research*, 42(3), 93-116. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1291077>
- Almurumudhe, L. K. A., Mahdad, A., Abdulkadhim Johni, A., & Yousefi, Z. (2024). The Mediating Role of Self-Esteem in the Relationship between Psychological Capital, Academic Engagement, and Academic Procrastination with Academic Performance among Students in Al-Diwaniyah, Iraq [Research Article]. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 7(3), 1-9. <https://doi.org/10.61838/kman.ijes.7.3.1>
- Bostwick, K. C. P., Martin, A. J., Collie, R. J., Burns, E. C., Hare, N., Cox, S., Flesken, A., & McCarthy, I. (2022). Academic buoyancy in high school: A cross-lagged multilevel modeling approach exploring reciprocal effects with perceived school support, motivation, and engagement. *Journal of Educational Psychology*, 114(8), 1931-1949. <https://doi.org/10.1037/edu0000753>
- Dastbaz, A., & Aslani, S. (2025). The Structural Model of Academic Buoyancy Based on Academic Engagement and Achievement Motivation with the Mediating Role of Academic Vitality. *Research in cognitive and behavioral sciences*, 15(1), 77-102.
- Fu, Y., Lin, Z., Zeng, G., & Lu, X. (2026). The Relationship between Resilience, Academic Engagement, and English Academic Achievement among Children in Rural Regions: The Mediating Effects of Academic Emotions. *Current Psychology*, 45(1), 12. <https://doi.org/10.1007/s12144-025-08846-0>
- Haseli Songhori, M., & Salamti, K. (2024). The Linkage Between University Students' Academic Engagement and Academic Support: The Mediating Role of Psychological Capital [Research Article]. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 7(2), 72-84. <https://doi.org/10.61838/kman.ijes.7.2.10>
- He, L., Pan, T., Lu, H., Yu, H., & Cui, J.-H. (2024). The Relationship Between Second Language Grit and Academic Achievement Among Chinese International Students: The Mediating Effect of Learning Engagement. *New directions for child and adolescent development*, 2024(1). <https://doi.org/10.1155/cad/3402460>
- Hong, S., Ryu, J. Y., & Kim, M. (2024). An Analysis of the Relationships Among Academic Achievement Goal Orientation, Science Self-Concept, and Academic Engagement in Students Admitted Through the Social Integration Track at Science High Schools. *Korean Soc Creativity Educ*, 24(4), 79-93. <https://doi.org/10.36358/jce.2024.24.4.79>
- Hosseinmardi, A. A., Ghorban Shiroodi, S., Zarbakshbahri, M. R., & Tizdast, T. (2022). The Relationship of Academic Engagement, School Engagement and School Belonging with Academic Achievement by Mediated the Academic Achievement Motivation in Male Students. *Sociology of Education*, 7(2), 178-189. <https://doi.org/10.22034/ijes.2021.534830.1123>

- Hosseinmardi, A. A., Ghorban Shiroudi, S., Zarvakhsh Behri, M. R., & Tizdast, T. (2021). The Relationship Between Academic Enthusiasm, School Engagement, and School Belonging with Academic Achievement Mediated by Academic Motivation in Male Students. *Sociology of Education*, 7(2). [https://www.iase-jrn.ir/article\\_247190.html?lang=en](https://www.iase-jrn.ir/article_247190.html?lang=en)
- Johnson, R. M., & Finch, J. E. (2025). Academic Achievement and Engagement during the Transition to Middle Childhood: Comparisons by Learning Disability Status. *Learning Disability Quarterly*, 48(1), 37-50. <https://doi.org/10.1177/07319487241288222>
- Legette, K. B., & Kurtz-Costes, B. (2020). Curricular Tracking, Students' Academic Identity, and School Belonging. *The Journal of Early Adolescence*, 41(7), 961-981. <https://doi.org/10.1177/0272431620977659>
- Mirzaei Gharehlar, Z., & Hatami, H. (2019). The prediction of Academic Resilience based on Sense of Belonging to School and Academic Engagement in female students. *frooyesh*, 8(9), 111-118. <http://frooyesh.ir/article-1-1270-en.html>
- Ndyareeba, E., Biirah, J., & Kibedi, H. (2024). Achievement of Goal Orientation and Academic Engagement Among Adolescents in Southwestern Uganda. *East African Journal of Education Studies*, 7(2), 1-18. <https://doi.org/10.37284/eajes.7.2.1848>
- Roshanzadeh, M., Tajabadi, A., Mazhari Dehkordi, B., & Mohammadi, S. (2021). Correlations of Self-esteem and Relationship with Parents with Academic Procrastination in Students: An Analytical, Cross-Sectional Study [Research]. *Iran Journal of Nursing*, 34(131), 31-43. <https://doi.org/10.52547/ijn.34.131.31>
- Shao, Y., Kang, S., Lu, Q., Zhang, C., & Li, R. (2024). How peer relationships affect academic achievement among junior high school students: The chain mediating roles of learning motivation and learning engagement. *BMC psychology*, 12(1), 278. <https://doi.org/10.1186/s40359-024-01780-z>
- Tan, Y., Fan, Z., Wei, X., & Yang, T. (2022). School Belonging and Reading Literacy: A Multilevel Moderated Mediation Model [Original Research]. *Frontiers in psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.816128>
- Tomaszewski, W., Xiang, N., & Huang, Y. (2024). School climate, student engagement and academic achievement across school sectors in Australia. *Australian Educational Researcher*, 51, 667-695. <https://doi.org/10.1007/s13384-023-00618-8>
- Wang, W., Khasawneh, M. A. S., Sarabani, L., & Ismail, S. M. (2025). Investigating the Influence of Positive Classroom Management Strategies on Academic Buoyancy, Academic Engagement, Psychological Well-Being and Language Achievement: Visions from EFL Learners. *European Journal of Education*, 60(3), e70149. <https://doi.org/10.1111/ejed.70149>
- Weiland, K. (2024). *The impact student engagement has on academic achievement* Concordia University, St. Paul]. [https://digitalcommons.csp.edu/teacher-education\\_masters/124](https://digitalcommons.csp.edu/teacher-education_masters/124)
- Yazdanpour, M., Barghi Moghadam, J., & Mirsamadi, H. (2019). Relationship between the Sense of School Belonging and the Academic Achievement in the Student Athletes with the Role of Mediocrity of Academic Excellence. *Sport Psychology Studies*, 8(29), 123-137. <https://doi.org/10.22089/spsyj.2019.7264.1773>