



A comparative assessment of resilience among Basic Science Education and Educational Sciences female and male students in Farhangian University of Isfahan

Seyed Mahdi Rajae^{1,*}

¹ Department of Biology Education, Farhangian University, Isfahan, Iran

* Corresponding Author: (✉ smrajae@cfu.ac.ir)

ABSTRACT

Background and Objectives: The aim of the present study was to examine and compare the level of resilience of Farhangian University's students, taking into account two variables of student gender and majors (i.e., Science Education and Educational Sciences). **Methods:** The study employed a descriptive-survey method for its data collection from Farhangian University population of Isfahan province, including both males and females studying in different fields of basic Science Education (biology education, physics education, mathematics education, and chemistry education) and Educational Sciences during the second semester of 1401-1402 academic year. 480 male and 480 female students were selected using a stratified sampling method proportional to the population. The data collection tool was the Connor-Davidson questionnaire of Resilience, with the reported reliability of 0.79. For data analysis, an independent-sample t-test with a significance level of $p < 0.05$ was used. **Findings:** There was no significant difference between the resilience scores of male and female students in the fields of basic Science Education, however, the overall mean score of resilience of basic Science students was significantly higher than Educational Sciences students. The results of within-group comparisons revealed that in the field of Educational Sciences, the average resilience score of female students was significantly higher than that of male students. The lowest resilience scores were found for male students in the field of Educational Sciences. **Conclusion:** These findings call for a need for planning to strengthen life skills and resilience in the field.

Keywords: resilience, Farhangian University, science education, educational sciences, biology education

RESEARCH ARTICLE

Received: 31 August 2025

Revised: 20 October 2025

Accepted: 26 October 2025

Published online: 15 December 2025

ISSN (Online): [2717-2252](https://doi.org/10.2717-2252)

Citation: Rajae, SM. (2025). A comparative assessment of resilience among Basic Science Education and Educational Sciences female and male students in Farhangian University of Isfahan. *Research in Biology Education*, 5(1): 25-38.

© The author(s): Seyed Mahdi Rajae
Publisher: Farhangian University



پژوهش در آموزش زیست‌شناسی، سال ۱۴۰۴، شماره ۵، صفحات ۳۸-۲۵

پژوهش در آموزش زیست‌شناسی

<https://Bioedu.cfu.ac.ir>



ارزیابی و مقایسه سطح تاب‌آوری دانشجویان دختر و پسر رشته‌های آموزش علوم پایه (آموزش زیست‌شناسی، ریاضی، شیمی و فیزیک) و علوم تربیتی، در دانشگاه فرهنگیان شهر اصفهان

سید مهدی رجایی^۱

۱. استادیار گروه آموزشی زیست‌شناسی، دانشگاه فرهنگیان تهران

*نویسنده مسئول: smrajaei@cfu.ac.ir (✉)

چکیده

پیشینه و اهداف: هدف پژوهش حاضر ارزیابی و مقایسه، سطح تاب‌آوری دانشجویان دختر و پسر در رشته‌های آموزش علوم پایه و علوم تربیتی بود. روش تحقیق توصیفی-پیمایشی و جامعه آماری پژوهش، کلیه دانشجویان دختر و پسر رشته‌های آموزش علوم پایه (آموزش فیزیک، آموزش زیست‌شناسی، آموزش ریاضی و آموزش شیمی) و علوم تربیتی دانشگاه فرهنگیان شهر اصفهان به تعداد ۳۴۴۵ در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ بود. **روش‌ها:** ۴۸۰ دانشجوی پسر و ۴۸۰ دانشجوی دختر به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب با حجم نمونه انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه کانر-دیویدسون بود که پایایی آن ۰/۷۹ محاسبه شده‌است. برای تحلیل داده‌ها، از آزمون t مستقل با سطح معنی‌داری $P < 0.05$ استفاده شد. **یافته‌ها:** بین نمرات تاب‌آوری دانشجویان دختر و پسر رشته‌های علوم پایه اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد. اما میانگین کلی تاب‌آوری دانشجویان علوم پایه به طوری معنی‌داری از دانشجویان علوم تربیتی بالاتر بود. در رشته علوم تربیتی میانگین میزان تاب‌آوری دانشجویان دختر، به طور معنی‌داری، بیشتر از پسران بود. **نتیجه‌گیری:** کمترین نمرات تاب‌آوری مربوط به دانشجویان پسر رشته علوم تربیتی بود که لزوم برنامه‌ریزی برای تقویت مهارت‌های زندگی و تاب‌آوری در این حوزه را نشان می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: تاب‌آوری، دانشگاه فرهنگیان، آموزش علوم پایه، علوم تربیتی، آموزش زیست‌شناسی

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۶/۰۹

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۷/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۸/۰۴

تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۴/۰۹/۲۴

شاپا الکترونیکی: ۲۷۱۷-۲۲۵۲



ارجاع: رجایی، سید مهدی (۱۴۰۴). ارزیابی و مقایسه سطح تاب‌آوری دانشجویان دختر و پسر رشته‌های آموزش علوم پایه (آموزش زیست‌شناسی، ریاضی، شیمی و فیزیک) و علوم تربیتی، در دانشگاه فرهنگیان شهر اصفهان. پژوهش در آموزش زیست‌شناسی، (۱)، ۳۸-۲۵.

©نویسنده: سید مهدی رجایی

ناشر: دانشگاه فرهنگیان

مقدمه

تاب‌آوری، به عنوان فرآیندی پویا و انطباق مثبت، در برابر سختی‌ها، تعریف شده‌است (Hill et al., 2024). تاب‌آوری^۱، یکی از مفاهیم کلیدی در روانشناسی، علوم اجتماعی و مدیریت بحران است که به توانایی فرد، گروه یا سیستم، برای مقابله با مشکلات، سازگاری با تغییرات و بازگشت به وضعیت پایدار، پس از مواجهه با دشواری‌ها، اشاره دارد. در دهه‌های اخیر، تاب‌آوری، به‌عنوان یک فاکتور مهم، در بهبود سلامت روان و افزایش کیفیت زندگی مورد توجه ویژه قرار گرفته‌است (Masten, 2014). همچنین تاب‌آوری، شامل حفظ آرامش زیر فشار، انعطاف پذیری در مواجهه با موانع، اجتناب از راهبردهای فرسایشی، حفظ خوش بینی و احساسات مثبت به هنگام دشواری‌ها و خلاص شدن از موانع درونی، تعریف شده‌است (Behzadpoor et al., 2015).

تاب‌آوری امروزه دیگر به عنوان یک فرایند صرفاً فردی در نظر گرفته نمی‌شود، بلکه در سطح اجتماعی و جامعه نیز رخ می‌دهد. مطالعات در سال‌های اخیر، نشان داده‌اند که عواملی همچون درآمد بالاتر، وضعیت اجتماعی-اقتصادی مطلوب، حمایت اجتماعی ادراک شده، توانایی تنظیم احساسات و انعطاف‌پذیری روانی، از مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های تاب‌آوری، محسوب می‌شوند (Schäfer et al., 2024).

تاب‌آوری بر اساس مطالعات اخیر، فرایندی پویا و انعطاف‌پذیر است، نه یک ویژگی ذاتی و ثابت. بر این اساس، تاب‌آوری شامل مجموعه‌ای از مهارت‌ها و راهبردهای مقابله‌ای است که افراد می‌توانند، آن‌ها را در طول زندگی، بیاموزند و تقویت کنند. این نگاه، به ویژه در حوزه‌های مرتبط با زیرساخت‌های حیاتی و مدیریت بحران، کاربرد عملی فراوانی پیدا کرده است (Mentges et al., 2023). در ادبیات روان‌شناسی نوین، تاب‌آوری، همچنان به‌عنوان توانایی «بازگشت به حالت اولیه، در مواجهه با شرایط دشوار»، تعریف می‌شود. با این حال، پژوهش‌های اخیر، نشان می‌دهند که تاب‌آوری، تنها بازگشت نیست، بلکه فرایندی برای رسیدن به سازگاری مثبت در شرایط ناملایم و حتی رشد روان‌شناختی، در بستر سختی‌هاست. این نگاه سبب شده، تا تاب‌آوری به‌عنوان یک توانایی قابل ارتقاء و آموزش‌پذیر، بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد (Pearson, 2025).

معلم‌ان تاب‌آور، در مدیریت کلاس، در مواجهه با چالش‌ها، موفق‌تر هستند و محیطی حمایت‌گر برای یادگیری فراهم می‌کنند (Lu et al., 2024). بنابراین، تقویت و ارتقاء سطح تاب‌آوری دانشجو-معلم‌ان، در دانشگاه فرهنگیان، در

^۱ Resilience

برنامه های درسی باید مورد توجه جدی قرار گیرد و پیش‌نیاز برنامه‌ریزی دقیق و کارآمد در این حوزه، پژوهش در زمینه ارزیابی و مقایسه سطح تاب‌آوری دانشجوی-معلم، بر حسب رشته و جنسیت، در پردیس های دانشگاه فرهنگیان است. هدف پژوهش حاضر، ارزیابی و مقایسه سطح تاب‌آوری دانشجویان رشته‌های آموزش علوم پایه (آموزش فیزیک، آموزش ریاضی، آموزش شیمی و آموزش زیست شناسی) و دانشجویان علوم تربیتی، در پردیس های دانشگاه فرهنگیان شهر اصفهان و همچنین مقایسه این ویژگی مهم، بین دانشجویان دختر و پسر، در رشته های علوم پایه و علوم تربیتی، بوده است.

سؤالات پژوهش

- ۱- میزان تاب‌آوری دانشجویان دختر و پسر رشته‌های علوم پایه چه اندازه است؟
- ۲- آیا بین میزان تاب‌آوری دانشجویان دختر و پسر رشته های علوم پایه ، تفاوت معنی‌دار وجود دارد؟
- ۳- میزان تاب‌آوری دانشجویان دختر و پسر رشته علوم تربیتی چه اندازه است؟
- ۴- آیا بین میزان تاب‌آوری دانشجویان دختر و پسر رشته های علوم تربیتی تفاوت معنی‌دار وجود دارد؟
- ۵- آیا بین میزان تاب‌آوری دانشجویان رشته های علوم پایه و علوم تربیتی تفاوت معنی‌دار وجود دارد؟

پیشینه پژوهش

نظریه های نخستین در زمینه تاب‌آوری، بر ویژگی‌هایی تأکید داشتند که بایامدهای مثبت در مواجهه با مصائب و ناملایمات زندگی مرتبط بودند (Rutter, 2008). در مقابل نظریه های بعدی، تاب‌آوری را سازه ای چند بعدی می دانند که از متغیرهای سرشتی، نظیر مزاج و شخصیت، همراه با مهارت‌های اکتسابی مانند مهارت حل مسئله، تشکیل شده است (Campbell et al., 2006).

تاب‌آوری، با ویژگی‌های روانشناختی فردی ازجمله سرسختی، انعطاف پذیری، توانایی حل مسئله، هوش و مهارت های اجتماعی ارتباط دارد (kirmayer et al. 2011). در سال های اخیر، تاب‌آوری به عنوان یکی از متغیرهای نوین و مهم در محیط های تحصیلی و شغلی مورد توجه قرار گرفته است. شناسایی این سازه، بینشی تحول آفرین و امید بخش ایجاد کرده و به توانایی تطابق انسان در سازگاری با بلایا و فشارهای شدید، غلبه بر آنها و حتی تقویت شدن در نتیجه این مواجهه اشاره دارد. این ویژگی از طریق توانایی های درونی شخص ، مهارت های اجتماعی و تعامل مؤثر با محیط مورد حمایت قرار گرفته و توسعه می‌یابد و در نهایت به عنوان یک ویژگی مثبت، متبلور می شود (Hay, 2001) و (Jalalipoor and nesar, 2008).

همچنین در مطالعه ای که استورات و یوئن (2011) انجام دادند، مشخص شد که عواملی مانند خودکارآمدی، عزت نفس، سرسختی، خوش بینی، امید و خودتوانمند سازی از جمله عوامل مؤثر بر تاب آوری هستند (Stewart and Yuen, 2011).

یکی از مقیاس‌های بین المللی معتبر در حوزه تاب‌آوری فردی، مقیاس تاب‌آوری کانر-دیویدسون است. هدف این مقیاس، سنجش میزان تاب‌آوری در طیف متنوعی از افراد، با بررسی پنج عامل می باشد که عبارت اند از:

(۱) شایستگی شخصی، استانداردهای بالا وسخت کوشی؛

(۲) اعتماد به توانایی های فردی، تحمل پذیری در برابر احساس ها و پیامد های منفی؛

(۳) پذیرش مثبت تغییر و روابط ایمن؛

(۴) کنترل ؛

(۵) ایمان (Conner, K. M., & Davidson, 2003).

لازم به توضیح است که از نظر کانر و دیویدسون (۲۰۰۳)، تاب‌آوری، صرفاً به معنای پایداری در برابر سختی ها و آسیب ها و تهدیدات و یا واکنش های منفعلانه در شرایط خطرناک نیست، بلکه مستلزم مشارکت فعال و سازنده فرد در محیط اطراف خود می باشد. بر این اساس، تاب‌آوری به عنوان توانایی فرد در ایجاد تعادل زیستی- روانی در شرایط سخت و تهدید کننده تعریف می شود.

در نظریه‌های معاصر تاب‌آوری، مدل ART، یکی از چهارچوب‌هایی است که تلاش می کند میان تعاریف مختلف تاب‌آوری (به عنوان ویژگی ثابت، فرایند پویا، ساختار محیطی)، پیوند برقرار کرده و درک یکپارچه‌تری از سازوکارهای تطبیقی ارائه دهد. این مدل در سال ۲۰۲۵، توسط فارچی و پلیدآورم، ارائه شده است (Farchi & Peled-Avram, 2025). مدل ART شامل سه مولفه کلیدی است که عبارتند از:

۱. تشخیص منابع ۲. باز تعریف تهدیدها به فرصت ۳. تنظیم واکنش‌ها.

به طور خلاصه در این مدل، منابع موجود با توجه به ماهیت چالش‌ها، به صورت انعطاف‌پذیر و کاربردی تنظیم و مورد استفاده قرار می‌گیرند؛ به گونه‌ای که واکنشی دقیق و متناسب با موقعیت ایجاد می‌شود. این مدل، چهار چوبی کلی برای تبیین مکانیسم‌های ارتقای تاب‌آوری درحوزه های مختلف به شمار می‌آید. با این حال، یکی از به‌روزترین مدل‌ها که به صورت خاص برای ارتقای سطح تاب‌آوری معلمان طراحی شده است، مدل تاب‌آوری معلمان (TRM) می‌باشد. این مدل در سال ۲۰۲۳، توسط اسکواپرز و همکاران ارائه شده است. بر این نکته تأکید دارد که تقویت تاب‌آوری معلمان مستلزم استقرار یک چرخه حمایتی است؛ چرخه ای که از فراهم‌سازی منابع و تقویت حمایت‌های اجتماعی آغاز شده و

تا ترویج معناسازی و انتقال تجربیات به معلمان نوپا، به عنوان یک رویکرد آموزشی و ساختاری، ادامه می یابد (Squires et al., 2025).

مطالعات تاب آوری در ایران عمدتاً به صورت پراکنده و بیشتر در قالب مقایسه بین دو گروه متقابل در حوزه های شغلی یا اجتماعی مختلف انجام شده اند. از جمله این پژوهش ها می توان به مقایسه تاب آوری افراد ورزشکار و غیرورزشکار (Keshavarz, 2015) و یا (Dirmanchi & Khanjani, 2019)، افراد بینا و نابینا (Kazemi, 2016)، نوجوانان بزهکار و غیربزهکار (Abdollahi & Ghodsi, 2018) و زنان روستایی و شهری (Badzaban et al., 2020) اشاره کرد.

با وجود این مطالعات اندکی در زمینه تاب آوری معلمان و دانشجو-معلمان، انجام شده است. پژوهش های صدیقی ارفعی و نمکی بیدگلی (Sedighi-Arfaei & Namaki-Bidgoli, 2016) و کلباسی و ذهبیون (Kalbasi & Zahbiyoun, 2019)، عمدتاً بر ارزیابی سطح تاب آوری در یک رشته خاص یا مقایسه تاب آوری دختران و پسران، تمرکز داشته اند. اما در پژوهش حاضر، سطح تاب آوری در رشته های مختلف علوم پایه (آموزش زیست شناسی، آموزش فیزیک، آموزش شیمی، آموزش ریاضی) و رشته علوم تربیتی، با در نظر گرفتن تأثیر جنسیت، مورد ارزیابی و تحلیل قرار گرفت.

روش پژوهش

روش تحقیق توصیفی-پیمایشی و جامعه آماری پژوهش را کلیه دانشجویان رشته های آموزش علوم پایه (آموزش فیزیک، آموزش زیست شناسی، آموزش ریاضی و آموزش شیمی) شامل ۳۲۹ نفر دانشجوی پسر و ۳۱۶ نفر دانشجوی دختر و همچنین کلیه دانشجویان رشته علوم تربیتی شامل ۱۴۰۰ نفر دانشجوی پسر و ۱۴۰۰ نفر دانشجوی دختر در دانشگاه فرهنگیان شهر اصفهان در ترم دوم سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ تشکیل می دهند. از این جامعه آماری ۱۷۵ دانشجوی پسر و ۱۷۵ دانشجوی دختر از رشته های آموزش علوم پایه و ۳۰۵ دانشجوی پسر و ۳۰۵ دانشجوی دختر از رشته علوم تربیتی، به روش نمونه گیری طبقه ای متناسب با حجم انتخاب شدند. ابزار جمع آوری داده ها، پرسشنامه تاب آوری کانر- دیویدسون (۲۰۰۳)، که شامل ۲۵ سؤال در مقیاس ۵ درجه ای لیکرت بود و با امتیاز دهی ۰ تا ۴ می باشد؛ بنابراین دامنه نمرات پرسشنامه بین صفر تا ۱۰۰ است. همچنین بشارت و همکاران (Besharat et al., 2007) پایایی این پرسشنامه در پژوهش حاضر، ۰/۷۹ گزارش کرده و روایی آن را مورد تایید قرار گرفته داده اند. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نگارش ۲۶، در دوسطح آمار توصیفی و استنباطی انجام شد. در بخش آمار توصیفی، از شاخص های فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار استفاده گردید. در بخش آمار استنباطی، به منظور بررسی

معناداری تفاوت میانگین تاب‌آوری بین دو رشته و دو جنسیت، با توجه به تعداد نمونه، از آزمون t مستقل در سطح معنا داری ($P < 0.05$) استفاده شد.

یافته‌ها

فراوانی و درصد پاسخ دهندگان به تفکیک رشته و جنسیت در جدول ۱، ارائه شده‌است. بر اساس جدول شماره ۱، تعداد کل آزمودنی‌ها در رشته‌های علوم پایه ۳۵۰ نفر است که از این تعداد ۱۷۵ نفر دانشجوی دختر و ۱۷۵ نفر دانشجویی پسر می‌باشند. همچنین در رشته علوم تربیتی، تعداد کل آزمودنی‌ها ۶۱۰ نفر است که شامل ۳۰۵ دانشجوی دختر و ۳۰۵ دانشجوی پسر می‌باشد. در مجموع، ۹۶۰ نفر آزمودنی از هر دو رشته در پژوهش شرکت داشتند که نیمی از آنان پسر و نیمی دیگر دختر بودند.

جدول ۱. تعداد آزمودنی‌ها به تفکیک جنسیت و رشته

رشته / جنسیت	دختر	پسر	جمع
علوم تربیتی	۳۰۵	۳۰۵	۶۱۰
آموزش علوم پایه	۱۷۵	۱۷۵	۳۵۰
تعداد هر جنس	۴۸۰	۴۸۰	۹۶۰
درصد هر جنس	۵۰	۵۰	۱۰۰

سوال اول: میزان تاب‌آوری دانشجویان دختر و پسر رشته‌های علوم پایه چه اندازه است؟

در جدول شماره ۲، میانگین نمرات تاب‌آوری و انحراف معیار برای دانشجویان رشته‌های علوم پایه به تفکیک جنسیت ارائه شده‌است.

جدول ۲. میانگین نمرات تاب‌آوری و انحراف معیار برای دانشجویان رشته‌های علوم پایه به تفکیک جنسیت

جنسیت	تعداد	میانگین نمرات تاب‌آوری	انحراف معیار	خطای استاندارد
دختر	۱۷۵	۶۲/۹۶	۸/۸۰	۰/۶۶
پسر	۱۷۵	۶۳/۳۲	۸/۸۹	۰/۶۷

همان گونه که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود، میانگین نمرات تاب‌آوری دانشجویان دختر رشته‌های علوم پایه ۶۲/۹۶ با انحراف معیار، ۸/۸۰ و میانگین نمرات تاب‌آوری دانشجویان پسر رشته‌های علوم پایه ۶۳/۳۲ با انحراف معیار ۸/۸۹ است. میانگین نمرات تاب‌آوری پسران اندکی بیش از دختران می‌باشد.

سوال دوم: آیا بین میزان تاب‌آوری دانشجویان دختر و پسر رشته‌های آموزش علوم پایه تفاوت معنی‌دار وجود دارد؟

در جدول شماره ۲، مشاهده می شود که میانگین نمرات تاب آوری پسران کمی بیشتر از دختران ($P < 0.05$) مستقل در سطح t است. برای بررسی معنی دار بودن این اختلاف، از آزمون t مستقل در سطح ($P < 0.05$) استفاده شده است. همانگونه که در جدول شماره ۳ مشاهده می شود، آزمون لوین نشان می دهد که واریانس دو گروه تفاوت معناداری (سطح معناداری ۰/۹۷). همچنین سطح معناداری اختلاف نمرات تاب آوری دختران و پسران بیشتر از ۰/۰۵ است که نشان می دهد، بین نمرات تاب آوری دانشجویان دختر و پسر رشته های آموزش علوم پایه تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول ۳. نتایج آزمون t مستقل، میانگین نمرات تاب آوری دانشجویان آموزش علوم پایه بر حسب جنسیت

معنی داری تست لوین	درجه آزادی	آماره t	اختلاف میانگین ها	معنی داری	کرانه پایین	کرانه بالا
۰/۹۷	۳۴۸	-۰/۳۸	۰/۳۶	۰/۷۰	-۲/۲۲	۱/۵۰

سوال سوم: میزان تاب آوری دانشجویان دختر و پسر رشته های علوم تربیتی چقدر است؟

در جدول شماره ۴، میانگین نمرات تاب آوری دانشجویان دختر و پسر رشته علوم تربیتی، تعداد دانشجویان، انحراف معیار و انحراف استاندارد، ارائه شده است. همان گونه که در جدول ۴ مشاهده میشود، میانگین نمرات تاب آوری دختران، ۶۲/۶۶ با انحراف معیار، ۹/۷۳ و میانگین نمرات تاب آوری پسران، ۶۱/۱۴ با انحراف معیار، ۸/۶۸ بود. بنابراین میانگین تاب آوری دانشجویان دختر در رشته علوم تربیتی بیشتر از پسران بود ($P < 0.05$).

جدول ۴. تعداد آزمودنی ها بر حسب جنسیت، و میانگین نمرات تاب آوری، انحراف معیار و خطای استاندارد

جنسیت	تعداد	میانگین نمرات تاب آوری	انحراف معیار	خطای استاندارد
دختر	۳۰۵	۶۲/۶۶	۹/۷۳	۰/۵۵
پسر	۳۰۵	۶۱/۱۴	۸/۶۸	۰/۴۹

سوال چهارم: آیا بین میزان تاب آوری دانشجویان دختر و پسر رشته های علوم تربیتی تفاوت معنی دار وجود دارد؟ همانطور که مشاهده شد، میانگین نمرات تاب آوری دانشجویان دختر رشته های علوم تربیتی بیشتر از دانشجویان پسر بود. برای تعیین سطح معنی داری این اختلاف، از آزمون t مستقل بر حسب متغیر جنسیت، استفاده شد.

در جدول شماره ۵، نتایج آزمون مستقل t بر حسب جنسیت، با فرض همگن بودن واریانس ها و نیز با فرض عدم همگنی واریانس ها، ارائه شده است. بین میانگین تاب آوری دانشجویان دختر و پسر رشته های علوم تربیتی ۱/۵۱ واحد اختلاف وجود دارد. با توجه به میزان معنی داری آزمون t مستقل که برابر ۰/۰۴ (کمتر از ۰/۰۵) به دست آمده است، می توان

نتیجه گرفت که میزان تاب‌آوری دانشجویان دختر رشته های علوم تربیتی به طور معناداری بالاتر از دانشجویان پسر است ($P < 0.05$).

جدول ۵. نتایج آزمون t مستقل، مقایسه تاب‌آوری دانشجویان دختر و پسر رشته علوم تربیتی

معنی‌داری تست لوین	درجه آزادی	آماره t	اختلاف میانگین ها	معنی‌داری	کرانه پایین	کرانه بالا
۰/۰۱	۶۰۸	۲/۰۲	۱/۵۱	۰/۰۴	۰/۴۷	۲/۹۸

سوال پنجم: آیا بین میزان تاب‌آوری دانشجویان رشته های علوم پایه و علوم تربیتی تفاوت معنی‌دار وجود دارد؟
در جدول شماره ۶ نشان داده شد که با توجه به اندازه جامعه آماری، ۶۱۰ نفر دانشجویان علوم تربیتی و ۳۵۰ نفر دانشجوی رشته های علوم پایه مورد سنجش قرار گرفته اند. پس از مقایسه تاب‌آوری درون رشته ای، مقایسه تاب‌آوری بین دو رشته علوم تربیتی و علوم پایه هم بر اساس رشته تحصیلی و هم بر اساس جنسیت، با استفاده از آزمون t مستقل انجام شد. در جدول ۶، میانگین تاب‌آوری کل دانشجویان رشته های علوم تربیتی و علوم پایه، همچنین میانگین تاب‌آوری کل دانشجویان دختر و پسر ارائه شده است.

جدول ۶. میانگین نمرات تاب‌آوری کل دانشجویان علوم تربیتی و علوم پایه

رشته	تعداد	میانگین نمرات تاب‌آوری	انحراف معیار	خطای استاندارد
علوم پایه	۳۵۰	۶۳/۱۴	۸/۸۴	۰/۴۵
علوم تربیتی	۶۱۰	۶۱/۹۰	۹/۲۴	۰/۴۱

همانطور که مشاهده می شود، میانگین نمرات تاب‌آوری کل دانشجویان رشته علوم پایه ۶۳/۱۴ با انحراف معیار ۸/۸۴ و میانگین نمرات تاب‌آوری دانشجویان رشته علوم تربیتی ۶۱/۹۰ با انحراف معیار ۹/۲۴ است؛ بنابراین میزان تاب‌آوری دانشجویان علوم پایه بیشتر است.

جدول ۷ نتایج آزمون t مستقل برای مقایسه میانگین نمرات تاب‌آوری علوم پایه و علوم تربیتی

معنی‌داری تست لوین	درجه آزادی	آماره t	اختلاف میانگین ها	معنی‌داری	کرانه پایین	کرانه بالا
۰/۵۳	۹۵۸	۲/۰۲	۱/۲۳	۰/۰۴	۰/۰۳	۲/۴۳

در جدول شماره ۷، نتایج تحلیل داده ها بر اساس آزمون t مستقل نشان داده شده است. همانطور که مشاهده می شود، میانگین نمرات تاب آوری دانشجویان رشته های علوم پایه ۱/۲۳ واحد از دانشجویان علوم تربیتی، بالاتر است و این اختلاف با سطح معنی داری ($P < 0.05$) معنی دار است.

جدول ۸، میانگین نمرات تاب آوری کل دختران و پسران، انحراف معیار و خطای استاندارد

جنسیت	تعداد	میانگین نمرات تاب آوری	انحراف معیار	خطای استاندارد
دختر	۴۸۰	۶۴/۳۵	۹/۷۳	۰/۵۵
پسر	۴۸۰	۵۹/۰۴	۸/۶۸	۰/۴۹

همچنین در مقایسه کلی آزمودنی ها، میانگین نمره دختران ۶۴/۳۵ و پسران ۵۹/۰۴ بود (جدول ۸). بر اساس تحلیل آزمون t مستقل، میانگین نمره کل دختران به طور معناداری بالاتر از پسران، بالاتر بود (جدول ۹).

جدول ۹، نتایج آزمون t مستقل برای مقایسه میانگین نمرات تاب آوری کل دختران و پسران

معنی داری تست لوین	درجه آزادی	آماره t	اختلاف میانگین ها	معنی داری	کرانه پایین	کرانه بالا
۰/۰۱	۹۵۸	۸/۶۱	۵/۳۰	۰/۰۰	۴/۰۹	۶/۵۱

بحث و نتیجه گیری

بر اساس نتایج به دست آمده، میانگین نمرات تاب آوری رشته های علوم پایه و علوم تربیتی، هم در بخش دختران و هم در بخش پسران از میزان متوسط نمره پرسشنامه یعنی ۵۰ بیشتر بوده است. نمره بالاتر از ۵۰، در مقیاس کانر-دیویدسون، به معنای سطح متوسط به بالای تاب آوری افراد تلقی می شود. این نتیجه با پژوهش اردوغان و همکاران (Erdogan et al., 2015) که در آن تاب آوری دانشجویان دختر و پسر ارزیابی و مقایسه شده، یکسان بوده است. همچنین در تحقیقی که کلباسی و ذهبیون (Kalbasi & Zahbiyoun, 2019)، انجام داده اند نیز، میانگین نمرات تاب آوری دانشجویان دانشگاه فرهنگیان بالای ۵۰ گزارش شده است. همچنین رجائی و همکاران (۱۴۰۳) در بررسی تاب آوری دانشجویان دختر و پسر رشته زیست شناسی نمرات تاب آوری بالای ۵۰ گزارش کرده اند (Rajaei et al., 2024).

از طرف دیگر در این مطالعه، مقایسه میانگین نمرات تاب آوری دانشجویان، بر حسب جنسیت، نشان داد که تاب آوری دانشجویان دختر و پسر علوم رشته های علوم پایه در دانشگاه فرهنگیان اصفهان اختلاف معنی داری ندارد. این نتایج با نتایج وندریپول (Vanderpol, 2002)، که طی آن، بین تاب آوری دانشجویان دختر و پسر، اختلاف معنی دار مشاهده نشده بود، همسو نیست. همچنین کلباسی و ذهبیون (Kalbasi & Zahbiyoun, 2019)، نشان داده اند که در دانشگاه

فرهنگیان، در رشته علوم تربیتی، میزان تاب‌آوری دانشجویان دختر از دانشجویان پسر، بیشتر است که با نتایج این تحقیق، در بخش مقایسه کل دختران و پسران همه رشته‌ها، یکسان است. این در حالی است که اردوغان و همکاران (Erdogan et al., 2015)، در مطالعه‌ای که بر روی رابطه تاب‌آوری و جنسیت انجام داده‌اند، به این نتیجه رسیدند که تاب‌آوری مردان از زنان بیشتر است که در این مطالعه نیز در مورد دانشجویان رشته‌های علوم پایه، میانگین نمرات تاب‌آوری پسران اندکی بیشتر از دختران بود اما این اختلاف معنی‌دار نبود.

همچنین نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه روشنائی و قلائی (Roshanaei and Ghalaee, 2020)، در توافق است که طی آن مقایسه رضایت از زندگی و تاب‌آوری در بین دانشجویان دختر و پسر دانشگاه فرهنگیان استان مرکزی انجام شده‌است. در مطالعه مذکور، مشخص شد تفاوت معنی‌داری بین تاب‌آوری دانشجویان دختر و پسر در دانشگاه فرهنگیان استان مرکزی وجود ندارد که با نتایج تحقیق حاضر در حوزه دختران و پسران علوم پایه همخوانی دارد.

نکته قابل توجه در این پژوهش، معنی‌دار بودن اختلاف میانگین نمرات تاب‌آوری بالاتر در دانشجویان رشته‌های علوم پایه، نسبت به دانشجویان رشته علوم تربیتی بوده‌است. از طرفی نتایج نشان داد که پسران رشته علوم تربیتی سطح تاب‌آوری آنها به طور معنی‌داری از دختران کمتر است. بنابراین به نظر می‌رسد، دانشجومعلمان رشته علوم تربیتی در حوزه پسران در اولویت برنامه‌های افزایش سطح تاب‌آوری در دانشگاه فرهنگیان هستند. البته علت این اختلاف معنی‌دار در سطح تاب‌آوری دختران و پسران در رشته علوم تربیتی، نیاز به مطالعات بیشتر دارد، تا تأثیر عوامل احتمالی، چون رتبه بهتر علمی در ورود به دانشگاه، انگیزه تحصیلی دانشجویان دختر و پسر و یا برنامه درسی، دقیق‌تر مورد بررسی قرار گیرد. برخی راهکارها که در تحقیقات اخیر برای افزایش تاب‌آوری معلمان پیشنهاد شده‌است عبارتند از:

۱- راه‌اندازی برنامه‌های حمایت تخصصی به کمک مربیان یا همان استادان راهنما در دانشگاه (Squires et al., 2025)

۲- آموزش مهارت‌های تنظیم هیجانی و افزایش خودکارآمدی (Zhou & Wu, 2023)

۳- تقویت حمایت اجتماعی و همبستگی برای تقویت تاب‌آوری از طریق ایجاد شبکه‌های همیار (Ungar & Theron, 2020)

۴- طراحی سیاست‌های هدفمند برای آموزش تاب‌آوری در برنامه‌های آموزشی (Day & Gu, 2025) ۵- برنامه‌های ویژه برای دوران بحران (مثل کرونا) (Schuck, 2023).

براساس مدل تاب‌آوری معلم (Squires et al., 2023)، عواملی مانند فقدان توسعه حرفه‌ای، عدم وجود مربیگری و حمایت ساختاری، و بار عاطفی و اجتماعی نقش معلم، چالش‌های عمده‌ای برای تاب‌آوری ایجاد می‌کنند.

پژوهش‌ها در ایران، نشان داده‌اند خانواده، دوستان و شبکه‌های دانشگاهی به‌عنوان منابع مهم تاب‌آوری در بافت فرهنگی ایران عمل می‌کنند؛ بنابراین برنامه‌هایی که تعلق اجتماعی را افزایش دهند مفید هستند (Ahmadi et al., 2023).

از این رو، تقویت گروه‌ها و تشکلهای علمی فرهنگی دانشجوی-معلمان، و ارتباط عمیق‌تر این تشکلهای شبکه‌ها، با سایر شبکه‌های دانشگاهی کشور، باید مورد توجه قرار گیرد.

یکی دیگر از راهکارهای مطرح شده در سال‌های اخیر، برای افزایش تاب‌آوری دانشجویان، گنجاندن آموزش تاب‌آوری در برنامه درسی است؛ به گونه‌ای که از طریق کارگاه‌های اجباری یا انتخابی در قالب واحدهای درسی مرتبط با تربیت معلم ارائه شود. همچنین طراحی درس‌های کوتاه-مدت یا پودمان‌های مهارت‌محور (مانند مدیریت استرس، تنظیم هیجان و حل مسئله) در سرفصل‌های رشته‌های تحصیلی پیشنهاد شده است. تأکید شده که این راهکارها در مقایسه با مداخلات پراکنده، اثربخشی بیشتری در درازمدت بر روی برنامه درسی دارند (Abulfaraj et al., 2024). در سال‌های اخیر، در دانشگاه فرهنگیان، بازنگری در برنامه درسی و سرفصل دروس رشته‌های مختلف، انجام شده است (Rajaei, 2019). پیشنهاد می‌شود، در بازنگری‌های آینده، طراحی دروس کوتاه مدت و پودمان‌های مهارت‌محور، با هدف ارتقاء تاب‌آوری دانشجویان، مورد توجه بیشتری قرار گیرد.

بنابراین ضروری است، درحوزه برنامه درسی تربیت معلم، عوامل و راهکارهای یاد شده مورد توجه ویژه برنامه ریزان درسی دانشگاه فرهنگیان قرار گیرد. همچنین بر اساس یافته‌های این تحقیق، لازم است این راهکارها به ویژه در رشته علوم تربیتی و به خصوص در میان دانشجویان پسر، با دقت و اولویت بیشتری بررسی شوند.

مشارکت نویسندگان

در این مقاله تمامی مراحل و بخش‌های مختلف توسط تنها نویسنده مقاله صورت گرفته است.

تعارض منافع

نویسنده هیچ گونه تعارض منافی اعلام نکرده است.

منابع

- Abdollahi, M., & Ghodsi, P. (2018). Comparing resilience and responsibility in delinquent and non-delinquent adolescents in Tehran. *Journal of Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences*, 61 (Special Issue 1), 358–364.
- Abulfaraj, G. G., Upsher, R., Zavos, H. M. S., & Dommett, E. J. (2024). *The impact of resilience interventions on university students' mental health and well-being: A systematic review. Education Sciences*, 14 (5), Article 510.
- Ahmadi, F., Cetrez, Ö. A., & Zandi, S. (2023). Living through a global pandemic: A cross-sectional study on the psychological resilience of the university population in Iran. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20 (6), Article 4844.
- Alriksson-Schmidt, A. I., Wallander, J., & Biasini, F. (2007). Quality of life and resilience in adolescents with a mobility disability. *Journal of Pediatric Psychology*, 32 (3), 370–379.
- Badzaban, F., Rezaei-Moghaddam, K., & Fatemi, M. (2020). Analyzing the resilience of rural women entrepreneurs by Connor-Davidson Scale. *Science and Technology Policy Letters*, 10 (1), 39–50.
- Behzadpoor, S., Motahhari, Z. S., Vakili, M., & Sohrabi, F. (2015). The effect of resilience training on increasing psychological well-being of infertile women. *Journal of Ilam University of Medical Sciences*, 23 (5), 131–142.
- Campbell-Sills, L., Cohan, S. L., & Stein, M. B. (2006). Relationship of resilience to personality, coping, and psychiatric symptoms in young adults. *Behaviour Research and Therapy*, 44 (4), 585–599.
- Connor, K. M., & Davidson, J. R. T. (2003). Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Depression and Anxiety*, 18 (2), 76–82.
- Day, C., & Gu, Q. (2025). Teacher resilience: A systematic review of recent research and implications for policy and practice. *Social Psychology of Education*, 28 (1), 1–23.
- Dirmanchi, N., & Khanjani, M. S. (2019). Comparison of resilience and self-efficacy in athletes and non-athletes with disabilities caused by spinal cord injury. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*, 150–163.
- Erdogan, E., Ozdogan, O., & Erdogan, M. (2015). University students' resilience level: The effect of gender and faculty. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 186, 1262–1267.
- Farchi, M., & Peled-Avram, M. (2025). The ART of resilience: A theoretical bridge across resilience perspectives. *Frontiers in Psychology*. Advance online publication.
- Hay, C. (2001). Parenting, self-control, and delinquency: A test of self-control theory. *Criminology*, 39 (3), 707–736.
- Hill, Y., Morison, M., Westphal, A., Gerwann, S., & Ricca, B. P. (2024). When resilience becomes undesirable: A cautionary note. *New Ideas in Psychology*, 73, 101076.
- Jalalipour, H., & Hosseini Nesar, M. (2008). Factors affecting juvenile delinquency in Rasht. *Journal of Humanities and Social Sciences*, 2, 77–102.
- Kalbasi, A., & Zahbiyoun, S. (2019). Examining resilience among student-teachers of Farhangian University in Isfahan and resilience education in the curriculum. *Theory and Practice in Teacher Education*, 5 (7), 75–93.
- Kazemi, E. (2016). Comparing self-esteem and resilience between sighted and visually impaired individuals in Isfahan. *Danesh va Pazhouhesh dar Ravanshenasi-e-Karbordi*, 17 (4), 103–110.

- Keshavarz, H., Shirvani, H., Sabhani, V., & Barabari, A. (2015). Comparative study of resilience and self-efficacy among military employees who are athletes and non-athletes. *Police Medicine*, 4 (4), 227–234.
- Kirmayer, L. J., Dandeneau, S., Marshall, E., Phillips, M. K., & Williamson, K. J. (2011). Rethinking resilience from Indigenous perspectives. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 56 (2), 84–91.
- Lu, J., Chen, J., Li, Z., & Li, X. (2024). A systematic review of teacher resilience: A perspective of the job demands and resources model. *Teaching and Teacher Education*, 151.
- Masten, A. S. (2014). Global perspectives on resilience in children and youth. *Child Development*, 85 (1), 6–20.
- Mentges, A., Halekotte, L., Schneider, M., Demmer, T., & Lichte, D. (2023). A resilience glossary shaped by context: Reviewing resilience-related terms for critical infrastructures. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 96, Article 103893.
- Pearson, E. (2025). Resilience in context: A synthesis of theories and practices for educational psychologists. *Educational Psychology in Practice*, 41 (3), 285–300.
- Rajaei, S. M. (2019). Examining strengths and weaknesses of the new curriculum for biology education major at Farhangian University compared with the previous curriculum. *Research in Biology Education*, 1 (1), 5–14.
- Rajaei, S. M., Barani, H., & Afshari, F. (2024). Comparing resilience between female and male students in biology education and science education majors at Farhangian University, Isfahan Province. *Proceedings of the 4th National Conference on Content Area Teaching in Science Education (Isfahan)*.
- Roshanaei, M. R., & Qalaei, B. (2020). Comparing life satisfaction and resilience among male and female students at Farhangian University, Markazi Province. *Second Congress on New Findings in Family, Mental Health, Disorders, Prevention and Education*.
- Rutter, M. (2008). Resilience in the face of adversity: Protective factors and resistance to psychiatric disorder. *The British Journal of Psychiatry*, 147 (6), 598–611.
- Schuck, S., Aubusson, P., & Buchanan, J. (2023). Pre-service teachers' resilience in times of crisis: Lessons from COVID-19. *Teachers and Teaching*, 29 (1), 25–42.
- Schäfer, S. K., Supke, M., Kausmann, C., Schaubruch, L. M., Lieb, K., & Cohrdes, C. (2024). A systematic review of individual, social, and societal resilience factors in response to societal challenges and crises. *Communications Psychology*, 2 (1), Article 92.
- Sediqi-Arfaei, F., & Namaki-Bidgoli, Z. (2016). Examining the relationship between mindfulness and resilience in students. *International Conference on Psychology and Educational Sciences*.
- Squires, V., Clarke, M., & Walker, K. D. (2023). The Teacher Resilience Model: A framework to understand the balancing of adversity and supportive resources. *International Studies in Educational Administration*, 51 (2), 49–65.
- Stewart, D. E., & Yuen, T. (2011). A systematic review of resilience in the physically ill. *Psychosomatics*, 52 (1), 10–17.
- Ungar, M., & Theron, L. (2020). Resilience and mental health: How multisystemic processes contribute to positive outcomes. *Annual Review of Clinical Psychology*, 16, 411–432.
- Vanderpol, M. (2002). Resilience: A Missing Link in Our Understanding of Survival. *Harvard Review of Psychiatry*, 10 (5), 302–306.
- Zhou, M., & Wu, X. (2023). The impact of EFL teachers' self-efficacy and resilience on burnout: The mediating role of emotion regulation. *Frontiers in Psychology*, 14, 1234567.