

تأثیر آموزش کارآفرینی در قالب الگوی تدریس بایبی بر آرزوهای شغلی، سکوت کلاسی و شخصیت فعال دانش آموزان کمرو

فهیمة رجبی^{۱*}، بی بی طیبه حسینی بغداد آبادی^۲

۱. گروه علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۲. کارشناسی ارشد، گروه برنامه ریزی آموزشی، دانشگاه پیام نور، آباءه، ایران

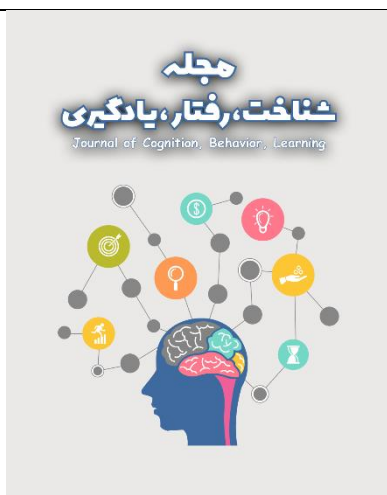
* ایمیل نویسنده مسئول: Rajabi.f@pnu.ac.ir

تاریخ چاپ: ۱۴۰۶/۰۱/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۴/۱۷

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

تاریخ ارسال: ۱۴۰۴/۱۱/۲۰



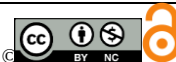
شیوه استاندارد: رجبی، فهیمة، و حسینی بغداد آبادی، بی بی طیبه. (۱۴۰۶). تأثیر آموزش کارآفرینی در قالب الگوی تدریس بایبی بر آرزوهای شغلی، سکوت کلاسی و شخصیت فعال دانش آموزان کمرو. *شناخت، رفتار، یادگیری*، ۱۸(۱)، ۱-۱۸.

چکیده

پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی آموزش کارآفرینی در قالب الگوی تدریس بایبی بر آرزوهای شغلی، سکوت کلاسی و شخصیت فعال دانش آموزان کمرو دوره اول متوسطه انجام شد. این پژوهش از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون — پس آزمون و گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل تمامی دانش آموزان دختر دوره اول متوسطه مدارس دولتی شهر ستان مهریز در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ بود. پس از انتخاب سه مدرسه به روش نمونه گیری تصادفی خوشه ای، پرسشنامه تجدیدنظر شده کمرویی چک و باس اجرا شد و ۴۰ دانش آموز دارای بالاترین نمرات کمرویی به روش هدفمند انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل، هر گروه ۲۰ نفر، جایگزین شدند. ابزارهای گردآوری داده ها شامل پرسشنامه سکوت کلاسی بهنام فر و همکاران، پرسشنامه آرزوهای مسیر شغلی مبتنی بر مدل دنزیگر و همکاران، پرسشنامه شخصیت فعال باک و پرسشنامه تجدیدنظر شده کمرویی چک و باس بود. گروه آزمایش طی پنج هفته، هفته ای یک جلسه ۹۰ دقیقه ای، آموزش کارآفرینی مبتنی بر الگوی پنج مرحله ای بایبی را دریافت کرد و گروه کنترل مداخله ای دریافت نکرد. داده ها با استفاده از آزمون تی، آزمون کلموگروف - اسمیرنوف، آزمون لوین و تحلیل کوواریانس چندمتغیره در نرم افزار SPSS نسخه ۲۴ تحلیل شدند. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره نشان داد که آموزش کارآفرینی مبتنی بر الگوی تدریس بایبی اثر کلی معناداری بر ترکیب متغیرهای وابسته داشت ($F=20.74, p<0.001$). نتایج تحلیل های تک متغیره نیز نشان داد که پس از کنترل اثر پیش آزمون، بین گروه آزمایش و کنترل در سکوت کلاسی ($F=33.51, p<0.001, \eta^2=0.366$)، آرزوهای مسیر شغلی ($F=50.43, p<0.001, \eta^2=0.897$) و شخصیت فعال ($F=56.27, p<0.001, \eta^2=0.492$) تفاوت معناداری وجود داشت. آموزش کارآفرینی در قالب الگوی تدریس بایبی می تواند به عنوان یک مداخله آموزشی مؤثر برای کاهش سکوت کلاسی و تقویت آرزوهای شغلی و شخصیت فعال دانش آموزان کمرو مورد استفاده قرار گیرد. این رویکرد با تأکید بر مشارکت فعال، اکتشاف، حل مسئله، تعامل گروهی و هدف گذاری شغلی، زمینه رشد شناختی، اجتماعی و رفتاری دانش آموزان را فراهم می سازد.

کلیدواژه ها: آموزش کارآفرینی، الگوی تدریس بایبی، آرزوهای شغلی، سکوت کلاسی، شخصیت فعال، دانش آموزان

کمرو



Cognition, Behavior, Learning

The Effect of Entrepreneurship Education Based on Bybee's Teaching Model on Career Aspirations, Classroom Silence, and Proactive Personality among Shy Students

Fahime Rajab^{1*}, Bibi Tayebbeh Hosseini Baghdadabadi²

1. Department of Psychology and Educational Sciences, Payame Noor University, Tehran, Iran

2. M.A. Student, Department of Educational Planning, Payame Noor University, Abadeh, Iran

*Corresponding Author's Email: Rajabi.f@pnu.ac.ir

Submit Date: 2026-02-09

Revise Date: 2026-06-15

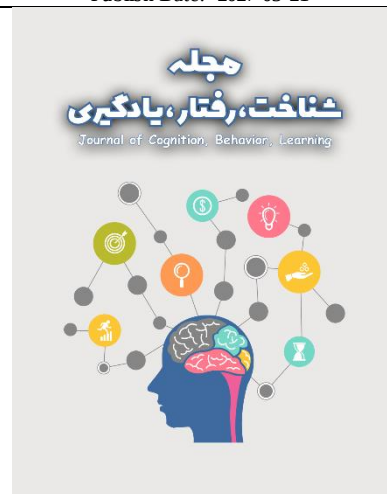
Accept Date: 2026-07-08

Publish Date: 2027-03-21

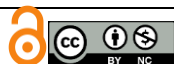
Abstract

This study aimed to determine the effectiveness of entrepreneurship education based on Bybee's teaching model on career aspirations, classroom silence, and proactive personality among shy lower-secondary school students. This quasi-experimental study employed a pretest–posttest design with a control group. The statistical population included all female lower-secondary students in public schools of Mehriz County during the 2024–2025 academic year. After selecting three girls' schools through cluster random sampling, the Revised Cheek and Buss Shyness Scale was administered, and 40 students with the highest shyness scores were purposefully selected and randomly assigned to an experimental group and a control group, with 20 students in each group. Data were collected using Behnamfar et al.'s Classroom Silence Behavior Questionnaire, the Career Aspirations Questionnaire based on the model of Danziger et al., Buck's Proactive Personality Scale, and the Revised Cheek and Buss Shyness Scale. The experimental group received entrepreneurship education based on Bybee's five-stage instructional model for five consecutive weeks, one 90-minute session per week, while the control group received no intervention. Data were analyzed using the t-test, Kolmogorov–Smirnov test, Levene's test, and multivariate analysis of covariance in SPSS version 24. The results of multivariate analysis of covariance indicated that entrepreneurship education based on Bybee's teaching model had a statistically significant overall effect on the combined dependent variables ($F=20.74$, $p<0.001$). Univariate analyses further showed that, after controlling for pretest scores, there were significant differences between the experimental and control groups in classroom silence ($F=33.51$, $p<0.001$, $\eta^2=0.366$), career aspirations ($F=507.43$, $p<0.001$, $\eta^2=0.897$), and proactive personality ($F=56.27$, $p<0.001$, $\eta^2=0.492$). Entrepreneurship education based on Bybee's teaching model can be considered an effective educational intervention for reducing classroom silence and enhancing career aspirations and proactive personality among shy students. By emphasizing active participation, exploration, problem-solving, group interaction, and career goal-setting, this approach can support students' cognitive, social, and behavioral development.

Keywords: *Entrepreneurship education, Bybee's teaching model, career aspirations, classroom silence, proactive personality, shy students*



How to cite: Rajab, F., Hosseini Baghdadabadi, B.T. (2027). The Effect of Entrepreneurship Education Based on Bybee's Teaching Model on Career Aspirations, Classroom Silence, and Proactive Personality among Shy Students. *Cognition, Behavior, Learning*, 4(1), 1-18.



© 2027 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

مقدمه

یکی از مهم‌ترین کارکردهای نظام‌های آموزشی در دوره نوجوانی، فراهم‌سازی زمینه رشد همه‌جانبه دانش‌آموزان و آماده‌کردن آنان برای ایفای نقش‌های مؤثر فردی، اجتماعی، تحصیلی و شغلی در آینده است. مدرسه تنها محیط انتقال دانش رسمی نیست، بلکه بستری اجتماعی - تربیتی است که در آن دانش‌آموزان فرصت می‌یابند خود را بشناسند، توانایی‌های ارتباطی خود را گسترش دهند، نسبت به آینده شغلی خویش تصویر روشن‌تری پیدا کنند و به تدریج از وابستگی و انفعال به سمت عاملیت، ابتکار عمل و مسئولیت‌پذیری حرکت کنند. این مسئله به‌ویژه در دوره اول متوسطه اهمیت بیشتری دارد؛ زیرا دانش‌آموزان در این دوره در مرحله‌ای حساس از رشد روان‌شناختی، اجتماعی و هویتی قرار دارند و تجربه‌های آموزشی آنان می‌تواند بر خودپنداره، انگیزش، مشارکت کلاسی، آرزوهای شغلی و ویژگی‌های شخصیتی آنان اثرگذار باشد. با این حال، همه دانش‌آموزان به یک میزان از فرصت‌های اجتماعی و آموزشی مدرسه بهره‌مند نمی‌شوند و برخی ویژگی‌های فردی مانند کمرویی می‌تواند مانع مشارکت فعال آنان در محیط یادگیری شود. کمرویی به‌عنوان یک ویژگی چندبعدی، معمولاً با اضطراب در موقعیت‌های اجتماعی، نگرانی از ارزیابی منفی، اجتناب از تعامل، دشواری در ابراز نظر و کاهش جرأت‌ورزی همراه است و می‌تواند کیفیت تجربه تحصیلی و اجتماعی دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار دهد (Mjelve et al., 2023; Nyborg et al., 2024).

کمرویی در محیط مدرسه صرفاً یک ویژگی خلقی ساده یا نوعی آرام‌بودن طبیعی نیست، بلکه در بسیاری موارد با محدود شدن تعاملات اجتماعی، کاهش مشارکت در فعالیت‌های کلاسی، ضعف در برقراری ارتباط با معلم و همسالان، و کاهش فرصت‌های یادگیری فعال همراه می‌شود. دانش‌آموزان کمرو ممکن است تمایل درونی به ارتباط و مشارکت داشته باشند، اما به دلیل ترس از اشتباه، نگرانی از قضاوت دیگران، پایین بودن اعتمادبه‌نفس یا تجربه‌های ناموفق اجتماعی، از اظهار نظر و حضور فعال در کلاس خودداری کنند. شواهد پژوهشی نشان داده است که دانش‌آموزان کمرو در مقایسه با همسالان خود بیشتر در معرض رفتارهای کناره‌گیرانه قرار دارند و این کناره‌گیری می‌تواند بر تصمیم‌گیری، ارتباط اجتماعی و عملکرد آموزشی آنان اثر منفی بگذارد (Yu & Sun, 2023). همچنین، پژوهش‌های داخلی نیز نشان داده‌اند که کمرویی در دانش‌آموزان دختر می‌تواند با ضعف در خودپنداره و کاهش ادراک مثبت از توانایی‌های فردی همراه باشد و ضرورت طراحی مداخلات آموزشی و روان‌شناختی برای توانمندسازی این گروه از دانش‌آموزان را برجسته می‌سازد (Karimi Azar et al., 2021).

یکی از پیامدهای مهم کمرویی در فضای آموزشی، شکل‌گیری یا تشدید سکوت کلاسی است. سکوت کلاسی به وضعیتی اشاره دارد که در آن دانش‌آموزان از مشارکت در گفت‌وگوهای آموزشی، پاسخ‌دادن به پرسش‌ها، طرح سؤال، ارائه نظر، بحث گروهی یا تعامل آشکار با معلم و همسالان خودداری می‌کند. اگرچه سکوت در برخی موقعیت‌ها می‌تواند نشانه تمرکز یا گوش‌دادن فعال باشد، اما سکوت پایدار و ناشی از اضطراب، ترس یا احساس ناتوانی، مانعی جدی برای یادگیری فعال محسوب می‌شود. کلاس درس زمانی به محیطی زنده و پویانده تبدیل می‌شود که دانش‌آموزان در آن فرصت تجربه، گفت‌وگو، خطا کردن، بازخورد گرفتن و اصلاح یادگیری را داشته باشند. در مقابل، سکوت کلاسی می‌تواند جریان ارتباط آموزشی را تضعیف کند و موجب شود دانش‌آموزان کمرو کمتر دیده شوند، کمتر بازخورد دریافت کنند و کمتر در موقعیت‌های رشددهنده قرار گیرند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که سکوت در کلاس درس می‌تواند متأثر از قدرت معلم، الگوهای مدیریت کلاس، احساس ناایمنی روانی، ناامیدی، ضعف در ارتباط معلم - دانش‌آموز و شیوه‌های نامناسب فراخواندن دانش‌آموزان به مشارکت باشد (Juma et al., 2022; Meshki Baf Moghadam et al., 2019; Morek et al., 2023; Purwati & Setiawan, 2022).

اهمیت سکوت کلاسی زمانی بیشتر آشکار می‌شود که آن را در پیوند با مسیر رشد آینده دانش‌آموزان بررسی کنیم. دانش‌آموزی که به دلیل کمرویی و سکوت کلاسی کمتر در فعالیت‌های آموزشی مشارکت می‌کند، فرصت کمتری برای بیان توانایی‌ها، تجربه موفقیت، دریافت بازخورد مثبت، تمرین مهارت‌های ارتباطی و شکل‌دهی به اعتمادبه‌نفس اجتماعی خواهد داشت. در نتیجه، این وضعیت می‌تواند نه تنها بر عملکرد تحصیلی، بلکه بر رشد ویژگی‌های شخصیتی و شغلی او نیز اثرگذار باشد. از سوی دیگر، مدرسه مکانی است که دانش‌آموزان از طریق تعامل با معلمان، همسالان، محتوای درسی و فعالیت‌های فوق‌برنامه، به درک تدریجی از علایق، توانایی‌ها، ارزش‌ها و فرصت‌های آینده دست می‌یابند.

بنابراین، هر عاملی که مشارکت فعال دانش آموز را محدود کند، می تواند فرایند شکل گیری هویت تحصیلی و شغلی او را نیز با محدودیت مواجه سازد. مطالعات مربوط به رشد شغلی نشان می دهند که آرزوهای شغلی از دوره کودکی و نوجوانی شکل می گیرند و به تدریج تحت تأثیر خودکارآمدی، سرمایه فرهنگی، انتظارات خانواده، تجربه های آموزشی و شناخت فرد از فرصت های آینده سازمان می یابند (Archer et al., 2020; Chen et al., 2022; Gregor et al., 2020).

آرزوهای شغلی به اهداف، انتظارات، ترجیحات و تصورات فرد درباره آینده شغلی خود اشاره دارد و یکی از سازه های کلیدی در هدایت رفتارهای تحصیلی و تصمیم گیری های آینده محسوب می شود. دانش آموزانی که آرزوهای شغلی روشن تر و سطح بالاتری دارند، معمولاً انگیزش بیشتری برای یادگیری، تلاش تحصیلی، کسب مهارت و برنامه ریزی آینده نشان می دهند. در مقابل، ضعف در آرزوهای شغلی می تواند با ابهام در مسیر آینده، کاهش انگیزش، پایین بودن باور به توانمندی ها و محدود شدن افق های ذهنی دانش آموز همراه شود. مرور نظام مند پژوهش ها درباره نسل جدید نشان می دهد که آرزوهای شغلی سازه ای پویا و متأثر از عوامل فردی، اجتماعی، آموزشی و فرهنگی است و نمی توان آن را تنها محصول انتخاب فردی دانست (Barhate & Dirani, 2022). همچنین، انگیزه های دانشجویان و دانش آموزان برای انتخاب مسیرهای آموزشی و شغلی، تحت تأثیر علاقه، تجربه های یادگیری، درک از فرصت های حرفه ای و احساس معنا در آینده شغلی قرار دارد (Owuor et al., 2023). از این منظر، دانش آموزان کم رو ممکن است به دلیل تجربه های محدودتر اجتماعی و ضعف در جرأت ورزی، در ترسیم آینده شغلی خود با دشواری بیشتری مواجه شوند.

در کنار آرزوهای شغلی، شخصیت فعال یکی دیگر از سازه های مهمی است که می تواند در موفقیت تحصیلی، اجتماعی و شغلی دانش آموزان نقش داشته باشد. شخصیت فعال به گرایش فرد برای شناسایی فرصت ها، ابتکار عمل، اثرگذاری بر محیط، مسئولیت پذیری، پیگیری اهداف و تلاش برای ایجاد تغییرات مثبت اشاره دارد. افراد دارای شخصیت فعال معمولاً منتظر تغییر شرایط بیرونی نمی مانند، بلکه می کوشند با استفاده از توانایی ها و منابع خود، شرایط را در جهت مطلوب تغییر دهند. چنین ویژگی ای برای دانش آموزان اهمیت زیادی دارد؛ زیرا آنان را از نقش منفعل در کلاس و مدرسه به سمت نقش کنشگر، جست و جوگر و تصمیم گیرنده هدایت می کند. پژوهش ها نشان داده اند که شخصیت فعال با ویژگی هایی مانند هوش هیجانی، مشارکت اجتماعی، رفتار کارآفرینانه و قصد کارآفرینانه ارتباط دارد (Dikaya et al., 2020; Sanai et al., 2024). از این رو، تقویت شخصیت فعال در دانش آموزان کم رو می تواند راهبردی مهم برای افزایش مشارکت آموزشی، کاهش انفعال و آماده سازی آنان برای مواجهه با چالش های آینده باشد.

یکی از رویکردهایی که در سال های اخیر برای تقویت مهارت های آینده محور، رشد فردی و آمادگی شغلی فراگیران مورد توجه قرار گرفته، آموزش کارآفرینی است. آموزش کارآفرینی صرفاً به معنای آموزش راه اندازی کسب و کار نیست، بلکه مجموعه ای از تجربه های آموزشی است که می تواند خلاقیت، حل مسئله، تصمیم گیری، مسئولیت پذیری، خودکارآمدی، نوآوری، شناخت فرصت ها و برنامه ریزی آینده را در فراگیران تقویت کند. این نوع آموزش، دانش آموزان را تشویق می کند که از چارچوب های منفعل و حافظه محور فراتر روند، ایده پردازی کنند، فرصت ها را ببینند، برای حل مسائل اقدام کنند و نسبت به آینده شغلی خود نقش فعال تری بپذیرند. مرور پژوهش های موجود نشان می دهد که برنامه های آموزش کارآفرینی می توانند بر نگرش کارآفرینانه، قصد کارآفرینی، توانایی کارآفرینانه، آرزوهای شغلی و رفتارهای نوآورانه اثر مثبت داشته باشند (de Sousa et al., 2022; Jardim et al., 2021). همچنین، زمینه و بافت اجرای آموزش کارآفرینی نقش مهمی در اثربخشی آن دارد و این آموزش زمانی کارآمدتر است که با نیازهای واقعی فراگیران، ویژگی های محیط آموزشی و تجربه های عملی آنان پیوند داده شود (Thomassen et al., 2020).

مطالعات تجربی متعدد نیز از نقش آموزش کارآفرینی در رشد آرزوها و جهت گیری های شغلی حمایت کرده اند. برای مثال، پژوهش ها نشان داده اند که آموزش کارآفرینی می تواند بر آرزوهای شغلی و نگرش حرفه ای فراگیران اثرگذار باشد و آنان را نسبت به آینده شغلی خود فعال تر و امیدوارتر سازد (Aduaka & Ezech, 2022; Ifeanyi-Obi & Ewurum, 2019; Igbokwe-Ibeto et al., 2020; Moghtadaie et al., 2020).

Jamshidian, 2021). همچنین، ارتباط آموزش کارآفرینی با قصد کارآفرینی، آرزوهای شغلی و رفتارهای واقعی کارآفرینانه در مطالعات مختلف تأیید شده است (Liu et al., 2022; Mohamed Al Anwer Ashour & Diab Ghanem Atalla, 2021; Shen & Huang, 2023). یافته‌های جدیدتر نیز نشان می‌دهد که آموزش کارآفرینی می‌تواند از طریق مؤلفه‌هایی مانند هوشیاری کارآفرینانه، رفتار نوآورانه، ذهنیت جهانی و شخصیت فعال، قصد و آمادگی کارآفرینانه فراگیران را تقویت کند (Iddris, 2025). بنابراین، آموزش کارآفرینی از ظرفیت نظری و کاربردی بالایی برای ارتقای آرزوهای شغلی و تقویت ویژگی‌های فعالانه در دانش‌آموزان برخوردار است.

با وجود اهمیت محتوای آموزش کارآفرینی، شیوه ارائه این آموزش نیز نقش تعیین‌کننده‌ای در اثربخشی آن دارد. اگر آموزش کارآفرینی به صورت سخنرانی، حافظه‌محور و غیرتعاملی ارائه شود، ممکن است نتواند دانش‌آموزان کمرو را به مشارکت واقعی و تجربه عملی سوق دهد. از این رو، استفاده از الگوهای تدریس فعال، اکتشافی و مشارکتی می‌تواند اثربخشی آموزش کارآفرینی را افزایش دهد. یکی از الگوهای شناخته‌شده در این زمینه، الگوی تدریس پنج‌مرحله‌ای بایبی یا مدل E5 است. این الگو شامل مراحل درگیرسازی، اکتشاف، توضیح، بسط و ارزشیابی است و بر یادگیری فعال، ساخت دانش توسط یادگیرنده، تعامل، تجربه، پرسشگری و کاربرد آموخته‌ها تأکید دارد (Bybee et al., 2006). در این الگو، دانش‌آموز به جای دریافت‌کننده منفعل اطلاعات، در فرایند یادگیری نقش فعال دارد و از طریق مشاهده، بحث، کشف، توضیح و ارزشیابی، به فهم عمیق‌تری از مفاهیم دست می‌یابد. چنین ویژگی‌هایی با ماهیت آموزش کارآفرینی هم‌خوان است؛ زیرا کارآفرینی نیز مستلزم کشف فرصت، تحلیل موقعیت، تولید ایده، حل مسئله و اقدام فعال است.

پژوهش‌های مرتبط با الگوی تدریس بایبی نشان داده‌اند که این مدل می‌تواند یادگیری، انگیزش پیشرفت، تفکر خلاق و مشارکت دانش‌آموزان را تقویت کند (Behari et al., 2024; Makamu & Ramnarain, 2022; Mousavi, 2019). اهمیت این الگو در پژوهش حاضر از آن جهت است که دانش‌آموزان کمرو برای خروج از وضعیت انفعال و سکوت، به محیطی نیاز دارند که در آن مشارکت به تدریج، ایمن، هدایت‌شده و تجربه‌محور شکل گیرد. الگوی بایبی با فراهم کردن فرصت‌هایی برای مشاهده، اکتشاف، بیان یافته‌ها، گسترش آموخته‌ها و ارزشیابی، می‌تواند به دانش‌آموزان کمرو کمک کند تا بدون فشار مستقیم و تهدیدکننده، در فرایند یادگیری وارد شوند و به تدریج جرأت بیان، اعتمادبه‌نفس و احساس شایستگی بیشتری پیدا کنند. افزون بر این، شواهد نشان داده‌اند که فعالیت‌های مشارکتی و فوق‌برنامه نیز می‌توانند در کاهش کمرویی و ارتقای رشد شغلی فراگیران نقش داشته باشند (Zakaria et al., 2018). بنابراین، ترکیب آموزش کارآفرینی با الگوی تدریس بایبی می‌تواند از نظر نظری، مداخله‌ای مناسب برای دانش‌آموزان کمرو باشد.

با توجه به مبانی مطرح‌شده، می‌توان گفت میان کمرویی، سکوت کلاسی، آرزوهای شغلی و شخصیت فعال رابطه‌ای منطقی و چندبعدی وجود دارد. کمرویی می‌تواند مشارکت دانش‌آموز را در کلاس کاهش دهد و به سکوت کلاسی منجر شود؛ سکوت کلاسی نیز فرصت‌های تجربه موفقیت، تعامل، بازخورد و رشد اجتماعی را محدود می‌کند. این محدودیت‌ها در ادامه می‌توانند بر خودباوری، آرزوهای شغلی و شکل‌گیری ویژگی‌های فعالانه دانش‌آموز اثر منفی بگذارند. در مقابل، آموزش کارآفرینی مبتنی بر الگوی بایبی می‌تواند با ایجاد فرصت‌های فعال برای مشارکت، حل مسئله، ایده‌پردازی، تعیین هدف، شناخت فرصت‌ها و تجربه موفقیت، این چرخه انفعالی را تضعیف کند. چنین آموزشی نه تنها می‌تواند چشم‌انداز شغلی دانش‌آموزان را روشن‌تر سازد، بلکه از طریق تقویت خودکارآمدی، مسئولیت‌پذیری، جرأت‌ورزی و تعامل اجتماعی، زمینه کاهش سکوت کلاسی و رشد شخصیت فعال را نیز فراهم می‌آورد.

با وجود گسترش پژوهش‌ها درباره آموزش کارآفرینی، آرزوهای شغلی، کمرویی، سکوت کلاسی و الگوهای تدریس فعال، به نظر می‌رسد پژوهش‌های محدودی به بررسی همزمان تأثیر آموزش کارآفرینی مبتنی بر الگوی تدریس بایبی بر آرزوهای شغلی، سکوت کلاسی و شخصیت فعال دانش‌آموزان کمرو پرداخته‌اند. بیشتر پژوهش‌های پیشین یا بر آموزش کارآفرینی در دانشجویان و بزرگسالان تمرکز داشته‌اند، یا الگوی بایبی را در حوزه یادگیری و انگیزش تحصیلی بررسی کرده‌اند، یا کمرویی و سکوت کلاسی را جدا از مداخلات کارآفرینانه مطالعه کرده‌اند. این شکاف پژوهشی در دوره اول متوسطه اهمیت بیشتری پیدا می‌کند؛ زیرا این دوره نقطه آغاز شکل‌گیری جدی‌تر هویت تحصیلی و شغلی

دانش‌آموزان است و مداخله به‌موقع می‌تواند از تثبیت الگوهای انفعالی و کناره‌گیرانه جلوگیری کند. بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش کارآفرینی در قالب الگوی تدریس بایبی بر آرزوهای شغلی، سکوت کلاسی و شخصیت فعال دانش‌آموزان کم‌رو دوره اول متوسطه انجام شد.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون همراه با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی دانش‌آموزان دختر دوره اول متوسطه مدارس دولتی شهرستان مهریز در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ بود که دارای ویژگی کم‌رویی بودند. برای انتخاب نمونه، ابتدا با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای، سه مدرسه دخترانه از میان مدارس دوره اول متوسطه شهرستان مهریز انتخاب شدند. سپس پرسشنامه تجدیدنظرشده کم‌رویی چک و باس (۱۹۸۳) در میان دانش‌آموزان این مدارس اجرا شد و در نهایت ۴۰ دانش‌آموز که بالاترین نمرات کم‌رویی را کسب کرده بودند، به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. این دانش‌آموزان سپس به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل جایگزین شدند؛ به‌گونه‌ای که ۲۰ نفر در گروه آزمایش و ۲۰ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند. گروه آزمایش در معرض آموزش کارآفرینی مبتنی بر الگوی تدریس بایبی قرار گرفت، در حالی که گروه کنترل در طول اجرای پژوهش هیچ‌گونه مداخله آموزشی دریافت نکرد. ملاک‌های ورود به پژوهش شامل کسب نمره لازم در پرسشنامه کم‌رویی، نداشتن بیماری جسمی یا روانی گزارش‌شده، عدم دریافت همزمان خدمات روان‌شناختی یا روان‌پزشکی، و رضایت دانش‌آموز و والدین برای شرکت در پژوهش بود. ملاک‌های خروج نیز شامل غیبت بیش از سه جلسه، تمایل به انصراف از ادامه همکاری و بروز هرگونه مشکل جسمی یا روانی مؤثر بر روند مشارکت در مطالعه در نظر گرفته شد.

برای سنجش رفتار سکوت کلاسی از پرسشنامه رفتار سکوت کلاسی بهنام‌فر و همکاران (۱۳۹۴) استفاده شد. این ابزار با هدف بررسی میزان سکوت دانش‌آموزان در کلاس درس طراحی شده و میزان خودداری یادگیرندگان از مشارکت کلاسی، اظهار نظر، پاسخ‌گویی، طرح پرسش و تعامل آموزشی را ارزیابی می‌کند. پرسشنامه رفتار سکوت کلاسی دارای ۱۴ گویه است که بر اساس طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای از «کاملاً موافقم» با نمره ۱ تا «کاملاً مخالفم» با نمره ۵ نمره‌گذاری می‌شود. دامنه نمرات این ابزار از ۱۴ تا ۷۰ قرار دارد. روایی این پرسشنامه در پژوهش بهنام‌فر و ضامنی (۱۳۹۴) تأیید شده است. در پژوهش حاضر نیز روایی صوری و محتوایی ابزار بر اساس نظر استاد راهنما، استاد مشاور و چند تن از متخصصان حوزه روان‌شناسی و آموزش بررسی و تأیید شد. پایایی پرسشنامه نیز از طریق ضریب آلفای کرونباخ و با اجرای مقدماتی ابزار محاسبه شد که مقدار آن برابر با ۰,۸۰ به دست آمد و نشان‌دهنده پایایی قابل قبول پرسشنامه بود.

برای سنجش آرزوهای شغلی دانش‌آموزان از پرسشنامه استاندارد آرزوهای مسیر شغلی مبتنی بر مدل دنزیگر و همکاران (۲۰۰۸) استفاده شد. این پرسشنامه دارای ۲۵ گویه و هشت بعد شامل شایستگی فنی - کارکردی، شایستگی مدیریتی عمومی، امنیت - ثبات، خلاقیت کارآفرینی، استقلال - خودمختاری، خدمت و ایثار، چالش محض و سبک زندگی است. پاسخ‌گویی به گویه‌های این ابزار بر اساس طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای از «خیلی کم» تا «خیلی زیاد» انجام می‌شود و نمره بالاتر نشان‌دهنده سطح بالاتر آرزوهای مسیر شغلی است. اعتبار این ابزار در مطالعات پیشین، از جمله پژوهش فتحی (۱۳۹۱)، تأیید شده است. در پژوهش حاضر نیز روایی صوری و محتوایی پرسشنامه با استفاده از دیدگاه استادان و متخصصان بررسی و مورد تأیید قرار گرفت. همچنین پایایی ابزار از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰,۷۵ به دست آمد که بیانگر پایایی قابل قبول پرسشنامه برای استفاده در نمونه مورد مطالعه بود.

برای ارزیابی شخصیت فعال دانش‌آموزان از پرسشنامه تیپ شخصیتی فعال باک (۲۰۱۱) استفاده شد. این پرسشنامه شامل ۱۰ گویه است و گرایش فرد به ابتکار عمل، اثرگذاری بر محیط، مسئولیت‌پذیری، شناسایی فرصت‌ها و تلاش برای ایجاد تغییرات مثبت را مورد سنجش قرار می‌دهد. گویه‌های این ابزار بر اساس طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای از «خیلی کم» تا «خیلی زیاد» نمره‌گذاری می‌شوند و دامنه نمرات آن از ۱۰ تا ۵۰ قرار دارد؛ به‌گونه‌ای که نمره بالاتر نشان‌دهنده برخورداری بیشتر از ویژگی‌های شخصیت فعال است. روایی همزمان این پرسشنامه در پژوهش منجمی‌زاده (۱۳۹۱) از طریق بررسی همبستگی آن با پرسشنامه ویژگی‌های شخصیتی نئو محاسبه شد و ضریب همبستگی ۰,۶۹۸

به دست آمد که بیانگر روایی همزمان مطلوب ابزار بود. همچنین پایایی این پرسشنامه در مطالعات پیشین با استفاده از آلفای کرونباخ برابر با ۰,۷۳ گزارش شده است. در پژوهش حاضر نیز پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد و مقدار ۰,۷۷ به دست آمد که نشان دهنده پایایی مناسب ابزار در نمونه پژوهش بود.

برای شناسایی دانش‌آموزان کمرو و تعیین افراد واجد شرایط ورود به پژوهش از پرسشنامه تجدیدنظرشده کمرویی چک و باس (۱۹۸۳) استفاده شد. نسخه اولیه این ابزار در سال ۱۹۸۱ توسط چک و باس طراحی شد و نسخه تجدیدنظرشده آن در سال ۱۹۸۳ ارائه گردید. این پرسشنامه دارای ۱۴ ماده است و سه زیرمقیاس کمبود قاطعیت و نداشتن اعتماد به نفس، پریشانی و دوری‌گزینی، و گستره کمرویی در ارتباط با افراد ناآشنا را دربر می‌گیرد. دامنه نمرات این پرسشنامه از ۱۴ تا ۷۰ قرار دارد و بر اساس شیوه نمره‌گذاری ابزار، نمرات به‌دست‌آمده برای تعیین سطح کمرویی دانش‌آموزان مورد استفاده قرار می‌گیرد. در پژوهش حاضر، این پرسشنامه ابتدا برای غربالگری دانش‌آموزان اجرا شد و دانش‌آموزانی که بالاترین نمرات کمرویی را داشتند، برای ورود به مرحله مداخله انتخاب شدند. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه در پژوهش حاضر بر اساس نظر استاد راهنما، استاد مشاور و چند تن از خبرگان بررسی و تأیید شد. پایایی این ابزار نیز از طریق ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد و مقدار آن برابر با ۰,۸۳ به دست آمد که نشان دهنده پایایی قابل قبول پرسشنامه بود.

مداخله آموزشی پژوهش حاضر شامل آموزش کارآفرینی مبتنی بر الگوی تدریس بایبی بود که در قالب پنج جلسه گروهی ۹۰ دقیقه‌ای طی پنج هفته متوالی برای دانش‌آموزان گروه آزمایش اجرا شد. محتوای جلسات بر اساس الگوی یادگیری اکتشافی بایبی و همکاران (۲۰۰۶) طراحی گردید. این الگو شامل پنج مرحله فعال‌سازی، اکتشاف، تبیین، بسط و گسترش، و ارزشیابی است و با تأکید بر مشارکت فعال فراگیران، یادگیری مبتنی بر تجربه، تعامل گروهی، تفکر خلاق، حل مسئله و ارزشیابی فرایندی اجرا می‌شود. در جلسه نخست، مرحله فعال‌سازی با هدف درگیر کردن ذهنی دانش‌آموزان با مفهوم کارآفرینی انجام شد و از طریق نمایش تصاویر کارآفرینان موفق، معرفی نمونه‌هایی از پدیده‌های کارآفرینانه و گفت‌وگو درباره نقش کارآفرینی در آینده شغلی، زمینه ورود دانش‌آموزان به موضوع فراهم گردید. در جلسه دوم، مرحله جست‌وجو و اکتشاف اجرا شد و دانش‌آموزان از طریق مشاهده، مقایسه، پرسشگری، تحقیق و فعالیت‌های هدایت‌شده به کشف مفاهیم پایه کارآفرینی پرداختند. در جلسه سوم، مرحله تشریح و تبیین انجام شد و دانش‌آموزان یافته‌های خود را توضیح دادند، از دیدگاه‌های خود دفاع کردند و معلم نیز با اصلاح برداشت‌ها، مفاهیم علمی و اصطلاحات درست مرتبط با کارآفرینی را آموزش داد. در جلسه چهارم، مرحله بسط و گسترش اجرا شد و دانش‌آموزان با مراجعه به منابع مختلف، گفت‌وگو، فعالیت گروهی و بررسی مسیرهای شغلی، آموخته‌های خود را توسعه دادند و دریافته‌ها را به دست‌یابی به اهداف و آرزوهای شغلی از طریق تلاش، برنامه‌ریزی، شناخت فرصت‌ها و ترسیم مسیر آینده امکان‌پذیر است. در جلسه پنجم، مرحله ارزشیابی اجرا شد و دانش‌آموزان از طریق مصاحبه، ارائه شفاهی و توضیح درباره محتوای جلسات، میزان یادگیری، برداشت‌های خود از کارآفرینی، اهداف شغلی و تجربه مشارکت در کلاس را بیان کردند. در تمام مراحل، نقش معلم بیشتر به‌عنوان تسهیل‌گر و راهنما بود و تلاش شد فضای آموزشی به‌گونه‌ای طراحی شود که دانش‌آموزان کمرو فرصت مشارکت، اظهار نظر، تعامل و تجربه موفقیت کلاسی را به دست آورند.

داده‌های پژوهش پس از گردآوری، با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ تحلیل شدند. در بخش آمار توصیفی، از شاخص‌هایی مانند میانگین، انحراف معیار، فراوانی، حداقل و حداکثر نمرات برای توصیف ویژگی‌های داده‌ها و وضعیت متغیرهای پژوهش در دو گروه آزمایش و کنترل استفاده شد. در بخش آمار استنباطی، ابتدا مفروضه‌های لازم برای اجرای آزمون‌های پارامتریک بررسی گردید. برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کلموگروف - اسمیرنوف و برای بررسی همگنی واریانس‌ها از آزمون لوین استفاده شد. همچنین برای مقایسه اولیه گروه‌ها و بررسی تفاوت‌های احتمالی، آزمون تی به کار رفت. به منظور بررسی اثربخشی آموزش کارآفرینی مبتنی بر الگوی تدریس بایبی بر متغیرهای وابسته شامل آرزوهای شغلی، سکوت کلاسی و شخصیت فعال، از تحلیل کوواریانس چندمتغیره استفاده شد تا اثر نمرات پیش‌آزمون کنترل و تفاوت نمرات پس‌آزمون دو گروه با دقت بیشتری ارزیابی شود. سطح معناداری در تحلیل‌های آماری ۰,۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

جدول زیر نتایج آمار توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۱. یافته‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیرها	گروه	زمان	M	S.D	M n	Max
			میانگین	انحراف معیار	مینیمم	ماکسیمم
رفتار سکوت کلاسی	کنترل	پیش آزمون	۳۴/۸۰	۱/۲۴	۲۴	۴۸
		پس آزمون	۳۴/۶۶	۱/۲۷	۲۳	۴۵
	آزمایش	پیش آزمون	۳۴/۸۶	۱/۲۳	۲۴	۴۸
		پس آزمون	۲۵/۲۳	۱/۰۳	۱۸	۴۰
آرزوهای مسیر شغلی	کنترل	پیش آزمون	۵۵/۳۶	۰/۸۴۳	۴۷	۶۶
		پس آزمون	۵۵/۱۶	۰/۷۳۵	۴۶	۶۳
	آزمایش	پیش آزمون	۵۳/۷۳	۰/۸۷۷	۴۵	۶۶
		پس آزمون	۷۸/۶۶	۰/۷۴۰	۷۲	۸۶
شخصیت فعال	کنترل	پیش آزمون	۲۱/۳۶	۱/۲۴	۱۵	۲۷
		پس آزمون	۲۱/۶۹	۱/۰۹	۱۶	۲۶
	آزمایش	پیش آزمون	۲۲/۰۹	۱/۳۹	۱۶	۲۷
		پس آزمون	۳۱/۸۹	۱/۴۴	۲۰	۳۹

نتایج آمار توصیفی ارائه‌شده در جدول (۲) نشان داد که میانگین نمرات رفتار سکوت کلاسی در گروه آزمایش از مرحله پیش‌آزمون به پس‌آزمون کاهش یافته است، در حالی که میانگین نمرات آرزوهای مسیر شغلی و شخصیت فعال در این گروه در مراحل پس‌آزمون افزایش یافته است. این تغییرات حاکی از تفاوت میان نمرات آزمودنی‌های گروه آزمایش در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون بوده و بیانگر تأثیر اولیه مداخله آموزشی بر متغیرهای مورد مطالعه است. در مقابل، تغییرات مشاهده‌شده در گروه کنترل ناچیز بوده و از ثبات نسبی نمرات در این گروه حکایت دارد. به منظور بررسی معناداری تفاوت‌های مشاهده‌شده و آزمون فرضیه‌های پژوهش، از تحلیل کوواریانس چندمتغیره (MANCOVA) استفاده شد. پیش از اجرای این آزمون، مفروضه‌های آماری آن مورد ارزیابی قرار گرفت. برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف، برای ارزیابی همگنی واریانس‌ها از آزمون لوین و برای بررسی فرض کرویت از آزمون موچلی استفاده شد. نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنوف نشان داد که سطح معناداری برای تمامی متغیرهای پژوهش بیشتر از ۰/۰۵ است؛ بنابراین، فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها تأیید شد. همچنین نتایج آزمون لوین بیانگر آن بود که تفاوت معناداری بین واریانس گروه‌ها وجود ندارد ($P > ۰/۰۵$)، در نتیجه فرض همگنی واریانس‌ها نیز برقرار است. علاوه بر این، نتایج آزمون کرویت موچلی نشان داد که سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است؛ بنابراین، فرض کرویت رد شد. با توجه به این وضعیت، از ضرایب تصحیح مناسب در تحلیل استفاده شد. در مجموع، نتایج بررسی مفروضه‌های آماری نشان داد که شرایط لازم برای اجرای تحلیل کوواریانس چندمتغیره فراهم بوده و می‌توان از این آزمون برای بررسی اثر مداخله آموزشی بر متغیرهای رفتار سکوت کلاسی، آرزوهای مسیر شغلی و شخصیت فعال استفاده کرد.

جدول ۲. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره

متغیر مستقل	نام آزمون	مقدار	F	درجه آزادی	معنی‌داری
آزمون اثر پیلاهی	آزمون اثر پیلاهی	۰/۹۳۷	۲۰۳/۷۴	۴	$p < ۰/۰۰۱$
آموزش کارآفرینی در قالب روش	آزمون لامبدای ویلکز	۰/۰۶۳	۲۰۳/۷۴	۴	$p < ۰/۰۰۱$
تدریس بایبی	آزمون تی هوتلینگ	۱۴/۸۱	۲۰۳/۷۴	۴	$p < ۰/۰۰۱$
آزمون بزرگ‌ترین ریشه روی	آزمون بزرگ‌ترین ریشه روی	۱۴/۸۱	۲۰۳/۷۴	۴	$p < ۰/۰۰۱$

با توجه به (جدول ۲) می‌توان مشاهده نمود که مقدار (F) دارای سطح معناداری ۰/۰۰۰ می‌باشد که این مقدار از نظر آماری معنادار است. لذا می‌توان بیان نمود که بین دو گروه کنترل و آزمایش حداقل در یکی از متغیرهای وابسته تفاوتی معنادار وجود دارد. به‌منظور یافتن این تفاوت از آزمون کوواریانس تک متغیره استفاده شده و هر یک از متغیرها به‌صورت جداگانه بررسی می‌گردد. در ادامه بایستی معناداری تفاوت بین میانگین نمرات رفتار سکوت کلاسی، آرزوهای مسیر شغلی و شخصیت فعال ناشی از گروه‌های آزمایش و کنترل را بررسی نمود که نتایج آن در (جدول ۳) ارائه شده است.

جدول ۳. نتایج اثرات بین آزمودنی (مقایسه زوجی) نمرات پس آزمون

متغیرهای پژوهش	SS	d.f	MS	F	Si g	Et a
مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره آزمون	سطح معناداری	ضریب اتا	
رفتار سکوت کلاسی	۱۳۳۴/۸۱۷	۱	۱۳۳۴/۸۱۷	۳۳/۵۱	۰/۰۰۰۰	۰/۳۶۶
آرزوهای مسیر شغلی	۸۲۸۳/۷۵	۱	۸۲۸۳/۷۵	۵۰۷/۴۳	۰/۰۰۰۰	۰/۸۹۷
شخصیت فعال	۱۰۶/۶۶۷	۱	۱۰۶/۶۶۷	۵۶/۲۷۷	۰/۰۰۰۰	۰/۴۹۲
خطا	۲۳۱۰/۰۳۳	۵۸	۳۹/۸۲			
آرزوهای مسیر شغلی	۹۴۶/۸۳	۵۸	۱۶/۳۲			
شخصیت فعال	۱۰۲/۸۳	۵۸	۱/۷۷۳			

با توجه به (جدول ۳) مقدار سطوح معناداری برای متغیرهای کمتر از مقدار سطح معناداری $\alpha=0/05$ است، در نتیجه درمان تعاملی بر این متغیرها اثر معناداری دارد. یعنی بین نمرات رفتار سکوت کلاسی، آرزوهای مسیر شغلی و شخصیت فعال در بین گروه‌های آزمایش و کنترل از نظر آماری تفاوت معناداری وجود دارد و توان آماری بالا برای متغیرها نشان می‌دهد که حجم نمونه برای بررسی این فرضیه کافی بوده است. از آنجایی که ضریب اتا، میزان تاثیر متغیرها را نشان می‌دهد. از اینرو، بر مبنای نتایج جدول (۴) میزان تاثیر آموزش بر نمرات پس‌آزمون رفتار سکوت کلاسی (۰/۳۶۶) و آرزوهای مسیر شغلی (۰/۸۹۷) بوده است. از اینرو ۳۶/۶ درصد افزایش ایجاد شده در نمرات پس‌آزمون رفتار سکوت کلاسی و ۸۹/۸ درصد افزایش ایجاد شده در نمرات پس‌آزمون آرزوهای مسیر شغلی در گروه آزمایش؛ ناشی از آموزش کارآفرینی بوده است. به این ترتیب در پاسخ به این فرضیه باید گفته شود که با ۹۵٪ اطمینان آموزش کارآفرینی بر آرزوهای شغلی و سکوت رفتار کلاسی دانش‌آموزان دوره اول متوسطه مؤثر است و فرضیه اصلی تحقیق با ۹۹ درصد اطمینان تایید می‌شود

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که آموزش کارآفرینی در قالب الگوی تدریس بایبی بر مجموعه متغیرهای آرزوهای شغلی، سکوت کلاسی و شخصیت فعال دانش‌آموزان کمرو اثر معنادار داشته است. یافته‌های تحلیل کوواریانس چندمتغیره نشان داد که پس از کنترل اثر پیش‌آزمون، تفاوت معناداری میان گروه آزمایش و کنترل در ترکیب متغیرهای وابسته وجود دارد و بنابراین می‌توان گفت مداخله آموزشی توانسته است به‌طور همزمان بر ابعاد شناختی، رفتاری و شخصیتی دانش‌آموزان کمرو اثر بگذارد. همچنین نتایج تحلیل‌های تک‌متغیره نشان داد که آموزش کارآفرینی موجب کاهش معنادار سکوت کلاسی و افزایش معنادار آرزوهای مسیر شغلی و شخصیت فعال در دانش‌آموزان گروه آزمایش شده است. مقدار ضریب اتا برای سکوت کلاسی برابر با ۰/۳۶۶، برای آرزوهای مسیر شغلی برابر با ۰/۸۹۷ و برای شخصیت فعال برابر با ۰/۴۹۲ گزارش شد که نشان می‌دهد مداخله آموزشی به‌ویژه در ارتقای آرزوهای مسیر شغلی اثر بسیار قابل توجهی داشته است. بر این اساس، یافته

اصلی پژوهش حاضر بیانگر آن است که آموزش کارآفرینی مبتنی بر الگوی تدریس بایبی می‌تواند به‌عنوان یک راهبرد آموزشی فعال، مشارکتی و رشددهنده، در توانمندسازی دانش‌آموزان کمر و بهبود مؤلفه‌های مرتبط با آینده تحصیلی و شغلی آنان نقش مؤثری ایفا کند.

در تبیین اثر آموزش کارآفرینی بر کاهش سکوت کلاسی می‌توان گفت که سکوت کلاسی در میان دانش‌آموزان کمر و معمولاً حاصل مجموعه‌ای از عوامل شناختی، عاطفی و ارتباطی است؛ از جمله ترس از ارزیابی منفی، نگرانی از اشتباه، پایین بودن جرأت‌ورزی، ضعف در اعتمادبه‌نفس و احساس ناایمنی در تعامل با معلم و همسالان. پژوهش‌های پیشین نشان داده‌اند که سکوت در کلاس درس پدیده‌ای صرفاً فردی نیست، بلکه با ساختار ارتباطی کلاس، شیوه مدیریت معلم، قدرت ارتباطی معلم، احساس امید یا ناامیدی دانش‌آموز و کیفیت فراخواندن دانش‌آموزان به مشارکت ارتباط دارد (Juma et al., 2022; Meshki Baf Moghadam et al., 2019; Morek et al., 2023; Purwati & Setiawan, 2022). از این منظر، الگوی تدریس بایبی به دلیل ماهیت مرحله‌ای و اکتشافی خود می‌تواند فضای کلاس را از حالت منفعل و معلم‌محور خارج کند و به محیطی مشارکتی‌تر تبدیل سازد. در این الگو، دانش‌آموزان ابتدا با موضوع درگیر می‌شوند، سپس به اکتشاف می‌پردازند، یافته‌های خود را توضیح می‌دهند، آموخته‌ها را بسط می‌دهند و در نهایت در فرایند ارزشیابی مشارکت می‌کنند (Bybee et al., 2006). چنین ساختاری به دانش‌آموزان کمر کمک می‌کند تا به‌تدریج و در فضایی کمتر تهدیدکننده وارد تعامل شوند و تجربه‌های کوچک اما مکرر از موفقیت ارتباطی و کلاسی کسب کنند. بنابراین، کاهش سکوت کلاسی در گروه آزمایش را می‌توان نتیجه افزایش فرصت‌های مشارکت، کاهش فشار روانی ناشی از پاسخ‌گویی ناگهانی، تقویت تعامل گروهی و تجربه امن بیان نظر در جریان مداخله دانست.

این یافته با مطالعاتی همسو است که نشان داده‌اند دانش‌آموزان کمر در محیط‌های آموزشی به حمایت ارتباطی، فرصت مشارکت ساختارمند و راهبردهای معلم برای ورود تدریجی به تعامل نیاز دارند (Mjelve et al., 2023; Nyborg et al., 2024). همچنین، یافته حاضر با پژوهش‌هایی همخوان است که نشان داده‌اند کناره‌گیری و رفتارهای اجتنابی افراد کمر می‌تواند ناشی از سبک تصمیم‌گیری محتاطانه، اضطراب اجتماعی و نگرانی از پیامدهای تعامل باشد (Yu & Sun, 2023). بنابراین، زمانی که آموزش کارآفرینی در قالب فعالیت‌های اکتشافی، گفت‌وگومحور، گروهی و تجربه‌محور ارائه می‌شود، دانش‌آموز کمر به جای آنکه مستقیماً مجبور به مشارکت شود، در بستری تدریجی و هدفمند وارد فرایند تعامل می‌شود. این موضوع می‌تواند موجب کاهش ترس از مشارکت و افزایش حضور فعال او در کلاس شود. همسویی این نتیجه با پژوهش کاریمی‌آذر و همکاران نیز قابل توجه است؛ زیرا آنان نشان دادند که مداخلات آموزشی و روان‌شناختی می‌توانند خودپنداره دانش‌آموزان دختر کمر را بهبود بخشند و از طریق تقویت تصویر مثبت از خود، زمینه کاهش کناره‌گیری اجتماعی را فراهم کنند (Karimi Azar et al., 2021). در پژوهش حاضر نیز احتمالاً آموزش کارآفرینی با تقویت احساس شایستگی، توانمندی و نقش‌آفرینی، به کاهش سکوت کلاسی دانش‌آموزان کمک کرده است.

دومین یافته پژوهش نشان داد که آموزش کارآفرینی مبتنی بر الگوی بایبی موجب افزایش معنادار آرزوهای مسیر شغلی دانش‌آموزان کمر شده است. آرزوهای شغلی سازه‌ای مهم در رشد تحصیلی و شغلی نوجوانان است و به تصویری اشاره دارد که فرد از آینده حرفه‌ای، اهداف شغلی، امکان موفقیت و جایگاه اجتماعی - شغلی خود شکل می‌دهد. پژوهش‌های پیشین نشان داده‌اند که آرزوهای شغلی در دوره کودکی و نوجوانی تحت تأثیر تجربه‌های آموزشی، انتظارات خانواده، خودکارآمدی، سرمایه فرهنگی، شناخت از فرصت‌های شغلی و ادراک فرد از توانایی‌های خود شکل می‌گیرد (Archer et al., 2020; Chen et al., 2022; Gregor et al., 2020). از آنجا که دانش‌آموزان کمر معمولاً فرصت کمتری برای تجربه موفقیت اجتماعی، ابراز توانایی‌ها و دریافت بازخورد مثبت دارند، ممکن است در ترسیم آینده شغلی خود نیز با ابهام، تردید و سطح پایین‌تری از خودباوری مواجه باشند. آموزش کارآفرینی در پژوهش حاضر با تمرکز بر شناخت فرصت‌ها، تعیین هدف، خلاقیت، مسئولیت‌پذیری، برنامه‌ریزی مسیر شغلی و معرفی نمونه‌های موفق کارآفرینی، توانست افق ذهنی دانش‌آموزان را نسبت به آینده شغلی گسترش دهد و آنان را از موقعیت انفعالی به سمت تفکر فعال درباره آینده سوق دهد.

این یافته با مطالعاتی همسو است که نشان داده‌اند آموزش کارآفرینی می‌تواند بر نگرش، توانایی، قصد و آرزوهای شغلی فراگیران اثر مثبت بگذارد (Aduaka & Ezech, 2022; Ifeanyi-Obi & Ewurum, 2019; Igbokwe-Ibeto et al., 2020; Moghtadaie & Jamshidian, 2021; Mohamed Al Anwer Ashour & Diab Ghanem Atalla, 2021). همچنین مرورهای پژوهشی بیان کرده‌اند که برنامه‌های آموزش کارآفرینی زمانی بیشترین اثربخشی را دارند که علاوه بر انتقال دانش، بر مهارت‌های عملی، شناخت فرصت‌ها، خلاقیت، خودکارآمدی و تجربه فعال یادگیری تأکید کنند (de Sousa et al., 2022; Jardim et al., 2021). در پژوهش حاضر نیز به نظر می‌رسد ترکیب محتوای کارآفرینی با الگوی بایبی باعث شده است که دانش‌آموزان صرفاً شنونده مفاهیم مربوط به آینده شغلی نباشند، بلکه در فرایند اکتشاف، بحث، توضیح و بسط آموخته‌ها، به شکل فعال با مفهوم آینده شغلی درگیر شوند. این درگیری شناختی و عاطفی می‌تواند موجب افزایش وضوح هدف، امید به آینده و باور به امکان دستیابی به مسیرهای شغلی مطلوب شود. از سوی دیگر، مطالعات مربوط به آرزوهای شغلی نسل جدید نشان می‌دهد که نوجوانان و جوانان برای شکل‌دهی به آرزوهای شغلی خود به تجربه‌های معنادار، الگوهای الهام‌بخش، شناخت از مسیرهای ممکن و پیوند میان آموزش و زندگی واقعی نیاز دارند (Barhate & Dirani, 2022; Owuor et al., 2023). بنابراین، اثر معنادار مداخله بر آرزوهای مسیر شغلی را می‌توان ناشی از معنادار شدن یادگیری و ارتباط یافتن مفاهیم کارآفرینی با آینده واقعی دانش‌آموزان دانست.

سومین یافته پژوهش حاضر نشان داد که آموزش کارآفرینی در قالب الگوی تدریس بایبی موجب افزایش معنادار شخصیت فعال دانش‌آموزان کمر و شده است. شخصیت فعال بیانگر گرایش فرد به ابتکار عمل، شناسایی فرصت‌ها، اثرگذاری بر محیط، پذیرش مسئولیت و تلاش برای ایجاد تغییرات مثبت است. این ویژگی در فضای مدرسه اهمیت فراوانی دارد؛ زیرا دانش‌آموز دارای شخصیت فعال در برابر موقعیت‌های آموزشی، اجتماعی و شغلی آینده منفعل باقی نمی‌ماند و می‌کوشد با تصمیم‌گیری، مشارکت و اقدام هدفمند، مسیر رشد خود را شکل دهد. پژوهش‌های پیشین نشان داده‌اند که شخصیت فعال با مؤلفه‌هایی مانند هوش هیجانی، مشارکت اجتماعی، قصد کارآفرینانه و رفتار کارآفرینانه ارتباط دارد (Dikaya et al., 2020; Sanai et al., 2024). همچنین پژوهش‌های مرتبط با آموزش کارآفرینی نشان داده‌اند که این نوع آموزش می‌تواند از طریق تقویت هوشیاری کارآفرینانه، رفتار نوآورانه، ذهنیت جهانی و شخصیت فعال، آمادگی فراگیران برای رفتارهای کارآفرینانه و آینده‌محور را افزایش دهد (Iddris, 2025; Liu et al., 2022; Shen & Huang, 2023). بنابراین، افزایش شخصیت فعال در پژوهش حاضر قابل انتظار است؛ زیرا محتوای مداخله دانش‌آموزان را به شناسایی فرصت‌ها، بیان ایده‌ها، مسئولیت‌پذیری و برنامه‌ریزی برای آینده تشویق کرده است.

در تبیین این یافته می‌توان گفت که دانش‌آموزان کمر و معمولاً به دلیل ترس از ارزیابی، اجتناب از تعامل و پایین بودن احساس کارآمدی، کمتر در موقعیت‌هایی قرار می‌گیرند که نیازمند اقدام فعال، تصمیم‌گیری و بیان ایده باشد. در نتیجه، فرصت‌های کمتری برای تمرین عاملیت فردی و اجتماعی پیدا می‌کنند. آموزش کارآفرینی مبتنی بر الگوی بایبی این وضعیت را تغییر می‌دهد؛ زیرا دانش‌آموز در هر مرحله از آموزش باید به نوعی درگیر شود، مشاهده کند، پرسش مطرح کند، به جست‌وجو بپردازد، یافته‌های خود را توضیح دهد و درباره آموخته‌های خود بازاندیشی کند. همین تجربه‌های تکرارشونده می‌تواند به تدریج احساس «من می‌توانم اثرگذار باشم» را در دانش‌آموز تقویت کند. مطالعات مربوط به الگوی بایبی نشان داده‌اند که این مدل می‌تواند یادگیری فعال، انگیزش، تفکر خلاق و مشارکت فراگیران را ارتقا دهد (Behari et al., 2019; Makamu & Ramnarain, 2022; Mousavi, 2024). افزون بر این، شواهد نشان داده‌اند که فعالیت‌های مشارکتی و فوق‌برنامه می‌توانند در کاهش کمر و و بهبود رشد شغلی دانش‌آموزان نقش داشته باشند (Zakaria et al., 2018). بنابراین، افزایش شخصیت فعال در گروه آزمایش را می‌توان حاصل پیوند میان محتوای کارآفرینی، روش تدریس فعال و تجربه مشارکت تدریجی دانش‌آموزان دانست.

در مجموع، یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که سه متغیر آرزوهای شغلی، سکوت کلاسی و شخصیت فعال اگرچه از نظر مفهومی متمایز هستند، اما در تجربه آموزشی دانش‌آموزان کمرو به صورت متقابل با یکدیگر ارتباط دارند. دانش‌آموزی که سکوت کلاسی کمتری دارد، فرصت بیشتری برای تعامل، دریافت بازخورد، تجربه موفقیت و بیان توانایی‌ها خواهد داشت؛ این تجربه‌ها می‌تواند خودباوری و جرأت‌ورزی او را افزایش دهد و زمینه رشد شخصیت فعال را فراهم کند. از سوی دیگر، دانش‌آموزی که آینده شغلی روشن‌تری برای خود تصور می‌کند و آرزوهای شغلی بالاتری دارد، انگیزه بیشتری برای مشارکت در فعالیت‌های آموزشی و کسب مهارت‌های جدید خواهد داشت. افزایش شخصیت فعال نیز می‌تواند به کاهش انفعال، افزایش مسئولیت‌پذیری و تلاش بیشتر برای تحقق اهداف شغلی منجر شود. بنابراین، آموزش کارآفرینی مبتنی بر الگوی تدریس بایبی احتمالاً از طریق یک سازوکار زنجیره‌ای شامل افزایش آگاهی شغلی، تقویت خودکارآمدی، بهبود مشارکت کلاسی، کاهش ترس از تعامل، افزایش تجربه موفقیت و تقویت احساس عاملیت، توانسته است بر هر سه متغیر اثرگذار باشد. این نتیجه با دیدگاه‌هایی همسو است که بر اهمیت زمینه اجرای آموزش کارآفرینی و ضرورت پیوند آن با تجربه واقعی، تعامل اجتماعی و ویژگی‌های یادگیرندگان تأکید دارند (Thomassen et al., 2020).

با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که آموزش کارآفرینی در قالب الگوی تدریس بایبی تنها یک برنامه آموزشی برای آشنایی دانش‌آموزان با مفاهیم کارآفرینی نیست، بلکه می‌تواند نوعی مداخله تربیتی و روان‌شناختی برای فعال‌سازی ظرفیت‌های فردی و اجتماعی دانش‌آموزان کمرو باشد. این برنامه از طریق ایجاد فرصت برای مشارکت، اکتشاف، بیان نظر، تفکر خلاق، هدف‌گذاری، شناخت فرصت‌ها و ارزشیابی فعال، دانش‌آموزان را در موقعیتی قرار می‌دهد که بتوانند از سکوت و انفعال فاصله بگیرند و نقش فعال‌تری در یادگیری و آینده خود بپذیرند. به بیان دیگر، نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که اگر محتوای آینده‌محور کارآفرینی با روش تدریس فعال و مشارکتی ترکیب شود، می‌تواند هم‌زمان بر کاهش رفتارهای انفعالی، تقویت نگرش شغلی و رشد ویژگی‌های شخصیتی مثبت اثر بگذارد. از این رو، به‌کارگیری چنین برنامه‌هایی در مدارس دوره اول متوسطه، به‌ویژه برای دانش‌آموزان کمرو، می‌تواند در مسیر توانمندسازی تحصیلی، اجتماعی و شغلی آنان سودمند باشد.

محدودیت‌های پژوهش حاضر آن است که نمونه پژوهش فقط شامل دانش‌آموزان دختر دوره اول متوسطه شهرستان مهریز بود و این موضوع تعمیم نتایج به دانش‌آموزان پسر، سایر پایه‌های تحصیلی و مناطق جغرافیایی دیگر را با احتیاط همراه می‌کند. همچنین حجم نمونه نسبتاً محدود بود و هر گروه تنها شامل ۲۰ دانش‌آموز بود؛ بنابراین اگرچه نتایج آماری معنادار به دست آمد، اما برای افزایش قدرت تعمیم‌پذیری یافته‌ها، انجام مطالعات با نمونه‌های بزرگ‌تر ضروری است. از سوی دیگر، پژوهش حاضر از طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون استفاده کرد و فاقد مرحله پیگیری طولانی‌مدت بود؛ در نتیجه، پایداری اثرات مداخله در ماه‌ها یا سال‌های بعد مشخص نیست. استفاده از ابزارهای خودگزارشی نیز یکی دیگر از محدودیت‌ها بود؛ زیرا پاسخ‌های دانش‌آموزان ممکن است تحت تأثیر تمایل به پاسخ‌دهی اجتماعی، برداشت فردی از گویه‌ها یا شرایط روانی هنگام پاسخ‌گویی قرار گرفته باشد. علاوه بر این، برخی عوامل زمینه‌ای مانند وضعیت اقتصادی - اجتماعی خانواده، سبک فرزندپروری، کیفیت رابطه معلم و دانش‌آموز، جو مدرسه و تجربه‌های پیشین دانش‌آموزان در فعالیت‌های گروهی به صورت مستقل کنترل نشدند.

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده اثربخشی آموزش کارآفرینی مبتنی بر الگوی بایبی در نمونه‌های متنوع‌تر، از جمله دانش‌آموزان پسر، دانش‌آموزان مقاطع تحصیلی مختلف و مدارس مناطق شهری و روستایی بررسی شود تا امکان مقایسه و تعمیم یافته‌ها افزایش یابد. همچنین انجام پژوهش‌هایی با طرح پیگیری سه‌ماهه، شش‌ماهه یا یک‌ساله می‌تواند نشان دهد که اثرات مداخله بر آرزوهای شغلی، سکوت کلاسی و شخصیت فعال تا چه اندازه پایدار باقی می‌ماند. پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی از روش‌های ترکیبی استفاده شود و علاوه بر پرسشنامه، داده‌هایی از طریق مصاحبه با دانش‌آموزان، مشاهده کلاسی، گزارش معلمان و ارزیابی والدین گردآوری شود تا درک عمیق‌تری از فرایند تغییر به دست آید. همچنین بررسی نقش متغیرهای میانجی مانند خودکارآمدی، جرأت‌ورزی، انگیزش پیشرفت، امید تحصیلی و احساس تعلق به

مدرسه می‌تواند به روشن‌تر شدن سازوکار اثرگذاری آموزش کارآفرینی کمک کند. مقایسه این مداخله با سایر روش‌های تدریس فعال یا مداخلات روان‌شناختی نیز می‌تواند نشان دهد که کدام مؤلفه‌ها بیشترین نقش را در کاهش سکوت کلاسی و تقویت ویژگی‌های فعالانه دانش‌آموزان دارند.

بر اساس یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود مدارس دوره اول متوسطه از برنامه‌های آموزش کارآفرینی به‌عنوان بخشی از فعالیت‌های آموزشی و پرورشی خود استفاده کنند، به‌ویژه برای دانش‌آموزانی که به دلیل کمرویی، اضطراب اجتماعی یا ضعف در اعتمادبه‌نفس مشارکت کمتری در کلاس دارند. معلمان می‌توانند با استفاده از الگوی تدریس بایبی، فضای کلاس را از حالت سخنرانی و انتقال یک‌سویه اطلاعات خارج کرده و فرصت‌هایی برای اکتشاف، گفت‌وگو، فعالیت گروهی، ارائه ایده، حل مسئله و ارزشیابی مشارکتی فراهم سازند. همچنین توصیه می‌شود مشاوران مدرسه با شناسایی دانش‌آموزان کمرو، آنان را در برنامه‌هایی قرار دهند که به‌تدریج مهارت‌های ارتباطی، خودباوری، هدف‌گذاری شغلی و مسئولیت‌پذیری را تقویت می‌کند. طراحی کارگاه‌های مشترک برای معلمان و مشاوران درباره شیوه مواجهه با سکوت کلاسی، نحوه فعال‌سازی دانش‌آموزان کمرو و روش‌های تقویت آرزوهای شغلی می‌تواند اثربخشی چنین مداخلاتی را افزایش دهد. افزون بر این، بهتر است محتوای کارآفرینی در مدارس نه به‌صورت نظری و حفظی، بلکه از طریق پروژه‌های عملی، معرفی الگوهای موفق، فعالیت‌های گروهی، مسئله‌محوری و پیوند با زندگی واقعی دانش‌آموزان اجرا شود تا زمینه رشد مشارکت، عاملیت و آینده‌نگری در آنان فراهم گردد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

Extended Abstract

Introduction

Schools are not only institutions for transmitting academic knowledge, but also developmental contexts in which students acquire social competencies, future-oriented attitudes, self-confidence, and early career-related orientations. This role becomes particularly important during lower-secondary education, because students at this stage are gradually forming their academic identity, social self-concept, and preliminary perceptions of their future occupational pathways. However, some students cannot fully benefit from classroom opportunities because of psychological and interpersonal barriers such as shyness. Shyness is a multidimensional characteristic associated with social hesitation, fear of negative evaluation, avoidance of interpersonal exposure, and difficulty in expressing oneself in educational and peer interactions (Mjelve et al., 2023; Nyborg et al., 2024). Shy students may desire communication and social acceptance, yet they often withdraw from classroom participation because they worry about making mistakes, being judged, or attracting unwanted attention. Such withdrawal can reduce their opportunities for active learning, peer interaction, teacher feedback, and positive social experiences. Research has shown that shyness is related to withdrawal tendencies and decision-making patterns that may limit social and educational engagement (Yu & Sun, 2023). In the Iranian educational context, evidence also indicates that psychological and educational interventions can improve self-concept among shy female students, suggesting that shyness-related limitations are modifiable through appropriate intervention (Karimi Azar et al., 2021).

One of the most important educational consequences of shyness is classroom silence. Classroom silence refers to students' avoidance of speaking, asking questions, responding to teachers, participating in discussion, or expressing ideas during learning activities. Although silence may sometimes reflect attention or reflection, persistent silence rooted in anxiety, insecurity, or low self-confidence can weaken the learning process. Classroom silence is influenced not only by individual traits, but also by classroom management, teacher authority, communication patterns, emotional safety, hopelessness, and the ways in which teachers invite

students into interaction ([Juma et al., 2022](#); [Meshki Baf Moghadam et al., 2019](#); [Morek et al., 2023](#); [Purwati & Setiawan, 2022](#)). Therefore, reducing classroom silence among shy students requires more than direct encouragement to speak; it requires structured, supportive, and active learning environments that gradually create safe opportunities for participation.

In addition to classroom silence, shyness may affect students' career-related development. Career aspirations refer to students' goals, expectations, and imagined future occupational positions. These aspirations guide academic motivation, educational choices, persistence, and future planning. Studies have shown that career aspirations are shaped by self-efficacy, cultural capital, parental expectations, educational experiences, and perceived career opportunities ([Archer et al., 2020](#); [Chen et al., 2022](#); [Gregor et al., 2020](#)). A systematic review of Generation Z career aspirations also indicates that young people's occupational goals are dynamic and influenced by personal, social, educational, and contextual factors ([Barhate & Dirani, 2022](#)). Moreover, students' motivations for career pathways are shaped by interest, perceived meaning, and exposure to future possibilities ([Owuor et al., 2023](#)). Shy students, because of their limited classroom participation and reduced opportunities to experience achievement in social settings, may have less confidence in imagining ambitious and realistic career futures.

Another important construct in this developmental process is proactive personality. Proactive personality refers to the tendency to identify opportunities, take initiative, influence the environment, assume responsibility, and create constructive change. Students with a proactive personality are more likely to participate, make decisions, pursue goals, and actively shape their educational and future career paths. Studies have connected proactive personality with emotional intelligence, social activity, entrepreneurial behavior, and entrepreneurial intention ([Dikaya et al., 2020](#); [Sanai et al., 2024](#)). Recent research has also emphasized the role of entrepreneurship education in strengthening entrepreneurial alertness, innovative behavior, global mindset, proactive personality, entrepreneurial intention, and actual entrepreneurial behavior ([Iddris, 2025](#); [Liu et al., 2022](#); [Shen & Huang, 2023](#)). Therefore, enhancing proactive personality may be particularly valuable for shy students who tend to remain passive in classroom and social contexts.

Entrepreneurship education is increasingly recognized as a future-oriented educational approach that goes beyond business creation. It develops creativity, problem-solving, opportunity recognition, responsibility, decision-making, self-efficacy, innovation, and career readiness. Previous research has demonstrated that entrepreneurship education can improve entrepreneurial attitudes, abilities, intentions, and career aspirations among different learner groups ([Aduaka & Ezech, 2022](#); [Ifeyanyi-Obi & Ewurum, 2019](#); [Igbokwe-Ibeto et al., 2020](#); [Moghtadaie & Jamshidian, 2021](#); [Mohamed Al Anwer Ashour & Diab Ghanem Atalla, 2021](#)). Systematic reviews have also shown that the effects of entrepreneurship education depend on program design, educational context, active learning, experiential engagement, and alignment with learner needs ([de Sousa et al., 2022](#); [Jardim et al., 2021](#); [Thomassen et al., 2020](#)). Accordingly, the teaching model used to deliver entrepreneurship education is crucial.

Bybee's 5E teaching model is one of the active instructional models grounded in constructivist learning. It includes engagement, exploration, explanation, elaboration, and evaluation, and emphasizes learner participation, inquiry, discovery, interaction, and application of knowledge ([Bybee et al., 2006](#)). Research has supported the effectiveness of Bybee's model in improving learning, academic achievement motivation, inquiry-based instruction, and creative thinking ([Behari et al., 2024](#); [Makamu & Ramnarain, 2022](#); [Mousavi, 2019](#)). Additionally, participatory and extracurricular activities have been shown to reduce shyness and support career development ([Zakaria et al., 2018](#)). Therefore, integrating entrepreneurship education with Bybee's active teaching model may provide shy students with gradual, structured, and supportive opportunities to participate, express ideas, explore future possibilities, and strengthen proactive orientations. The present

study aimed to examine the effect of entrepreneurship education based on Bybee's teaching model on career aspirations, classroom silence, and proactive personality among shy lower-secondary female students.

Methods and Materials

This study employed a quasi-experimental pretest–posttest design with a control group. The statistical population consisted of all shy female lower-secondary school students in public schools of Mehriz County during the 2024–2025 academic year. To select the sample, three girls' lower-secondary schools were first selected using cluster random sampling. The Revised Cheek and Buss Shyness Scale was then administered to students in these schools, and 40 students who obtained the highest shyness scores were selected through purposive sampling. The selected students were randomly assigned to an experimental group and a control group, with 20 students in each group. The inclusion criteria were obtaining the required shyness score, having no reported physical or psychological disorder, not receiving simultaneous psychological or psychiatric services, and obtaining student and parental consent to participate. The exclusion criteria included absence from more than three intervention sessions, voluntary withdrawal, and the occurrence of any physical or psychological condition that could interfere with participation.

Data were collected using four instruments. Classroom silence was measured using the Classroom Silence Behavior Questionnaire, which includes 14 items scored on a five-point Likert scale and assesses students' silence and non-participatory behaviors in classroom settings. Career aspirations were assessed using the Career Aspirations Questionnaire based on the model of Danziger and colleagues. This instrument includes 25 items and measures eight dimensions of career orientation, including technical-functional competence, general managerial competence, security-stability, entrepreneurial creativity, autonomy-independence, service and dedication, pure challenge, and lifestyle. Proactive personality was measured using Buck's Proactive Personality Scale, which includes 10 items scored on a five-point Likert scale and assesses initiative, opportunity recognition, responsibility, and active influence on the environment. The Revised Cheek and Buss Shyness Scale was used to identify students with high levels of shyness and determine eligibility for participation.

The experimental group received entrepreneurship education based on Bybee's five-stage teaching model during five weekly group sessions, each lasting 90 minutes. The intervention included engagement with entrepreneurship concepts, exploration of entrepreneurial examples and opportunities, explanation and discussion of students' findings, elaboration through goal-setting and career planning activities, and final evaluation through interviews and oral explanation of learning outcomes. The control group received no intervention during the study period. Data were analyzed using SPSS version 24. Descriptive statistics, including mean and standard deviation, were used to describe the variables. Inferential analyses included the Kolmogorov–Smirnov test for normality, Levene's test for homogeneity of variance, independent t-test, and multivariate analysis of covariance to examine the effect of the intervention while controlling pretest scores.

Findings

The descriptive results showed that classroom silence decreased in the experimental group from pretest to posttest, while career aspirations and proactive personality increased after the intervention. In contrast, the control group showed only minor changes between pretest and posttest. The results of the preliminary assumption tests indicated that the distribution of the variables was normal and that the homogeneity of variances assumption was met. Therefore, the conditions required for parametric analysis and multivariate analysis of covariance were satisfied.

The results of multivariate analysis of covariance showed that entrepreneurship education based on Bybee's teaching model had a statistically significant overall effect on the combined dependent variables. The multivariate test results indicated a significant difference between the experimental and control groups after controlling for pretest scores. The results of univariate analyses further showed that the intervention had a

significant effect on classroom silence, career aspirations, and proactive personality. The effect size for classroom silence was 0.366, indicating that a substantial proportion of posttest change in classroom silence was attributable to the intervention. The effect size for career aspirations was 0.897, showing a very strong intervention effect on students' career-related orientations. The effect size for proactive personality was 0.492, indicating a meaningful effect of the intervention on students' active and initiative-oriented personality tendencies. Overall, the findings confirmed that the intervention reduced classroom silence and improved career aspirations and proactive personality among shy students.

Discussion and Conclusion

The findings of this study indicate that entrepreneurship education based on Bybee's teaching model can function as an effective educational intervention for shy students. The reduction in classroom silence suggests that the intervention created a supportive and active learning environment in which students were gradually encouraged to participate, express their ideas, engage in group activities, and experience successful communication. Because shy students often avoid speaking in class due to fear of judgment or low self-confidence, the structured stages of Bybee's model may have helped them enter classroom interaction in a safer and more gradual manner. The emphasis on exploration, explanation, elaboration, and evaluation provided repeated opportunities for participation without placing students in a threatening or purely performance-based situation.

The improvement in career aspirations suggests that entrepreneurship education helped students develop a broader and more positive view of their future. By introducing entrepreneurial concepts, successful role models, opportunity recognition, goal-setting, creativity, and career planning, the intervention likely enabled students to imagine more achievable and meaningful occupational futures. This is especially important for shy students, whose limited classroom participation may restrict their exposure to confidence-building experiences. The strong effect size for career aspirations indicates that future-oriented educational content can be highly influential when it is presented through active and participatory teaching methods.

The increase in proactive personality also shows that the intervention strengthened students' sense of agency, responsibility, initiative, and capacity to influence their environment. Through activities requiring inquiry, discussion, explanation, and reflection, students were encouraged to move from passive reception of information to active engagement with ideas and future goals. This process may have helped them perceive themselves as capable of acting, choosing, planning, and contributing. In conclusion, entrepreneurship education based on Bybee's teaching model can be considered a useful school-based strategy for reducing classroom silence and enhancing career aspirations and proactive personality among shy lower-secondary students. The integration of active teaching with entrepreneurship content appears to provide a promising framework for supporting students' cognitive, social, and career development.

References

- Aduaka, O. S., & Ezech, C. M. (2022). Effect of Entrepreneurship Education on the Career Intentions and Aspirations of Students of Tertiary Education Institutions in Enugu State, South-East Nigeria. *Sapientia Global Journal of Arts, Humanities and Development Studies*, 5(2).
- Archer, L., Moote, J., Macleod, E., Francis, B., & DeWitt, J. (2020). *ASPIRES 2: Young People's Science and Career Aspirations, Age 10-19*.
- Barhate, B., & Dirani, K. M. (2022). Career Aspirations of Generation Z: A Systematic Literature Review. *European Journal of Training and Development*, 46(1/2), 139-157. <https://doi.org/10.1108/EJTD-07-2020-0124>
- Behari, Z., Pourjamshidi, M., & Zanganeh, H. (2024). The Effectiveness of an Interactive Educational Environment through the Integration of Creative Drama with Bybee's Five-Step Teaching Method on Students' Creative Thinking Skills. *Innovation and Creativity in Humanities*, 14(3).
- Bybee, R. W., Taylor, J. A., Gardner, A., Van Scotter, P., Carlson Powell, J., Westbrook, A., & Landes, N. (2006). *The BSCS 5E Instructional Model: Origins and Effectiveness*.

- Chen, Y., Chiu, S. W. K., Zhu, J., & So, W. W. M. (2022). Maintaining Secondary School Students' STEM Career Aspirations: The Role of Perceived Parental Expectations, Self-Efficacy, and Cultural Capital. *International Journal of Science Education*, 44(3), 434-462. <https://doi.org/10.1080/09500693.2022.2032463>
- de Sousa, M. M., de Almeida, D. A. R., Mansur-Alves, M., & Huziwarra, E. M. (2022). Characteristics and Effects of Entrepreneurship Education Programs: A Systematic Review. *Trends in Psychology*, 1-31. <https://doi.org/10.1007/s43076-022-00197-0>
- Dikaya, L. A., Obukhova, Y. V., Egorova, V. A., & Egorov, I. N. (2020). Associations Between Emotional Intelligence and Personality Traits among Socially Active Students. *Psychology*, 17(4), 34-48. <https://doi.org/10.21702/rpj.2020.4.3>
- Gregor, M. A., Pino, H. V. G. D., Gonzalez, A., Soto, S., & Dunn, M. G. (2020). Understanding the Career Aspirations of Diverse Community College Students. *Journal of Career Assessment*, 28(2), 202-218. <https://doi.org/10.1177/1069072719849872>
- Iddris, F. (2025). Entrepreneurship Education on International Entrepreneurship Intention: The Role of Entrepreneurship Alertness, Proactive Personality, Innovative Behaviour and Global Mindset. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 17(2), 640-662. <https://doi.org/10.1108/JARHE-09-2023-0424>
- Ifeanyi-Obi, C. C., & Ewurum, T. (2019). Influence of Entrepreneurship Education on Career Aspiration of Agriculture Undergraduates in Rivers State. *Journal of Agricultural Extension*, 23(4), 107-118. <https://doi.org/10.4314/jae.v23i4.13>
- Igbokwe-Ibeto, C. J., Mac-Ozigbo, A., & Osakede, K. O. (2020). Effect of Sustainable Entrepreneurship Education on Career and Aspirations of Students of Selected Tertiary Institutions in Anambra State, Nigeria 2014-2019. *Journal of Sustainable Development in Africa*, 22(1).
- Jardim, J., Bartolo, A., & Pinho, A. (2021). Towards a Global Entrepreneurial Culture: A Systematic Review of the Effectiveness of Entrepreneurship Education Programs. *Education Sciences*, 11(8), 398. <https://doi.org/10.3390/educsci11080398>
- Juma, O., Husiyin, M., Akhat, A., & Habibulla, I. (2022). Students' Classroom Silence and Hopelessness: The Impact of Teachers' Immediacy on Mainstream Education. *Frontiers in psychology*, 12, 819821. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.819821>
- Karimi Azar, F., Azari, R. S., Abdoltajedini, P., & Azmoodeh, M. (2021). Comparison of the Effectiveness of Positive Thinking Skills Training and Acceptance and Commitment Therapy on the Self-Concept of Shy Female Students. *Nursing Education Journal*, 10(5).
- Liu, Y., Li, M., Li, X., & Zeng, J. (2022). Entrepreneurship Education on Entrepreneurial Intention: The Moderating Role of the Personality and Family Economic Status. *Frontiers in psychology*, 13, 978480. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.978480>
- Makamu, G., & Ramnarain, U. (2022). Physical Sciences Teachers' Enactment of Simulations in 5E Inquiry-Based Science Teaching. *Education Sciences*, 12(12), 864. <https://doi.org/10.3390/educsci12120864>
- Meshki Baf Moghadam, Z., Cherabin, M., Akbari, A., & Davoudi, A. (2019). A Semiotic Analysis of Silence in Classroom Management. *Research Journal of Foundations of Education*, 9(2), 67-84.
- Mjelve, L. H., Nyborg, G., Arnesen, A., Bjornebekk, G., Crozier, W. R., & Coplan, R. J. (2023). Characteristics of Teacher-Nominated Shy Students in Norwegian Elementary Schools. *Journal of Research in Childhood Education*, 37(2), 263-274. <https://doi.org/10.1080/02568543.2022.2027582>
- Moghtadaie, L., & Jamshidian, A. (2021). The Effect of Entrepreneurship Education on the Entrepreneurial Attitude, Ability and Aspiration of Rural Women: A Quasi-Experimental Study. *Journal of Entrepreneurship Education*, 24, 1-22.
- Mohamed Al Anwer Ashour, H., & Diab Ghanem Atalla, A. (2021). The Relationship between Entrepreneurship Education, Entrepreneurial Intention and Career Aspiration among Faculty of Nursing Students. *Egyptian Journal of Nursing and Health Sciences*, 2(2), 17-35. <https://doi.org/10.21608/ejnhs.2021.196018>
- Morek, M., Heller, V., & Kinalzik, N. (2023). Engaging Silent Students in Classroom Discussions: A Micro-Analytic View on Teachers' Embodied Enactments of Cold-Calling Practices. *Language and Education*, 37(6), 731-749. <https://doi.org/10.1080/09500782.2022.2155474>
- Mousavi, F. (2019). The Effectiveness of Training Based on Bybee's Five-Step Teaching Model (5E) on Learning and Academic Achievement Motivation of Students. *A New Approach in Educational Management*, 10(37).
- Nyborg, G., Mjelve, L. H., Coplan, R. J., Edwards, A., & Ray Crozier, W. (2024). Exploring Norwegian Teachers' Perceptions of Shy Students at Recess and Their Strategic Responses. *International Journal of Inclusive Education*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/13603116.2024.2343089>
- Owuor, J. A., Winkel, G., Giessen, L., Prior, L., Burns, J., Tegegne, Y. T., & Poschen, P. (2023). Passion for Nature: Global Student Motivations for Forest-Related Education and Career Aspirations. *International Forestry Review*, 25(3), 358-371. <https://doi.org/10.1505/146554823837586212>

- Purwati, O., & Setiawan, S. (2022). Exploring Teacher Power Use and Student Silence in an EFL Classroom: Evidence from Indonesia. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 12(2), 157-165. <https://doi.org/10.47750/pegegog.12.02.16>
- Sanai, M., Shiri, N., Sadraei, R., & Mehdizadeh, H. (2024). The Effect of Proactive Personality on Entrepreneurial Behavior of Iranian Students: Evaluating the Mediating and Moderating Roles of Entrepreneurial Intention and Gender. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*.
- Shen, J., & Huang, X. (2023). The Role of Entrepreneurial Education in Determining Actual Entrepreneurial Behavior: Does TESOL-Amplified Communication Apprehension Matter? *Frontiers in psychology*, 13, 1074774. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1074774>
- Thomassen, M. L., Williams Middleton, K., Ramsgaard, M. B., Neergaard, H., & Warren, L. (2020). Conceptualizing Context in Entrepreneurship Education: A Literature Review. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 26(5), 863-886. <https://doi.org/10.1108/IJEBr-04-2018-0258>
- Yu, Y., & Sun, H. (2023). Decision-Making Style Explains the Withdrawal Behavior of Shy Individuals: Evidence from Chinese College Students. *Frontiers in psychology*, 14, 1292096. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1292096>
- Zakaria, N., Masduki, M., & Ismail, N. N. (2018). Eliminating Shyness through Co-Curricular Activities towards Enhancing the Career Development of Engineering Students. *Journal of Physics: Conference Series*, <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1049/1/012057>