

اثر محیط حامی خودپرویی بر خودتنظیمی یادگیری در آموزش برخط: نقش واسطه‌ای گفتار درونی مختص یادگیری

الهام هادیان^{*}، راضیه شیخ‌الاسلامی^{**}

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش واسطه‌ای گفتار درونی مختص یادگیری در رابطه بین محیط حامی خودپرویی (شامل حمایت والدین از خودپرویی و حمایت استاد از خودپرویی) و خودتنظیمی یادگیری در آموزش برخط انجام گرفت. در این راستا، ۲۶۷ دانشجوی دوره کارشناسی دانشگاه شیراز (۱۸۶ زن و ۸۱ مرد) در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. شرکت‌کنندگان، پرسش‌نامه جوّ یادگیری، مقیاس ادراکات والدینی، مقیاس گفتار درونی مختص یادگیری و پرسش‌نامه خودتنظیمی یادگیری در آموزش برخط را که به صورت مجازی در اختیار آنان قرار گرفته بود، تکمیل کردند. نتایج مدل‌یابی معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزار AMOS نسخه ۲۴ نشان داد که از میان دو محیط حامی خودپرویی، تنها حمایت استاد از خودپرویی، به‌نحو معنی‌داری گفتار درونی مختص یادگیری را پیش‌بینی می‌کند. همچنین، هر دو محیط حامی خودپرویی (شامل حمایت والدین از خودپرویی و حمایت استاد از خودپرویی) و گفتار درونی مختص یادگیری، خودتنظیمی یادگیری در آموزش برخط را به‌نحو مستقیم و معنی‌دار پیش‌بینی نمودند و گفتار درونی مختص یادگیری، دارای نقش واسطه‌ای معنی‌دار در رابطه بین حمایت از خودپرویی استاد و خودتنظیمی یادگیری در آموزش برخط بود. یافته‌های این پژوهش هم‌راستا با مبانی نظری پژوهش نشانگر اهمیت محیط حامی خودپرویی و گفتار درونی در خودتنظیمی یادگیری است.

واژه‌های کلیدی: آموزش برخط، خودپرویی، خودتنظیمی یادگیری، گفتار درونی مختص یادگیری

^{*} دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شیراز. (el.hd94@gmail.com)

^{**} دانشیار روان‌شناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شیراز. (نویسنده مسئول) (sheslami@shirazu.ac.ir)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۱۲

تاریخ دریافت مقاله نهایی: ۱۴۰۲/۰۵/۱۷

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۸/۱۶

مقدمه

در سال‌های اخیر تجارب مربوط به شیوع بیماری کووید - ۱۹ و پیشرفت تکنولوژی، به‌کارگیری آموزش مجازی را اجتناب‌ناپذیر نموده است و این در حالی است که هنوز زیرساخت‌های لازم برای این‌گونه آموزش در کشور فراهم نیست و دانشجویان نیز از مهارت کافی برای استفاده از این نوع آموزش برخوردار نیستند. براین اساس، به نظر می‌رسد دانشجویان با چالش جدیدی در بحث تنظیم یادگیری‌شان مواجه شده‌اند (Pedrotti & Nistor, 2019). در واقع در آموزش حضوری، امکان برخورداری از هدایت معلم در جهت تنظیم یادگیری بسیار زیاد است. اما در آموزش مجازی این امکان به حداقل می‌رسد و فراگیر برای رسیدن به موفقیت ناچار به استفاده بیشتر از مهارت خودتنظیمی است. خودتنظیمی^۱ به‌عنوان توانایی کنترل، مدیریت و هدایت رفتار، مهارتی است که پیگیری و رسیدن به اهداف را تسهیل می‌کند (Inzlicht, Werner, Briskin, & Roberts, 2021). مفهوم خودتنظیمی در حوزه آموزش و یادگیری، با عنوان خودتنظیمی یادگیری^۲ مطرح می‌گردد.

خودتنظیمی یادگیری، فرایندی است که به‌موجب آن، یادگیرندگان عواطف، رفتارها و شناخت‌های خود را فعال و حفظ کرده و آن‌ها را به‌طور نظام‌مند در راستای دستیابی به اهداف یادگیری خود، مناسب‌سازی می‌کنند (Matcha, Gašević, & Pardo, 2019). استفاده از مهارت‌های خودتنظیمی در آموزش مجازی و برخط^۳، با عنوان خودتنظیمی یادگیری در شرایط برخط نامیده می‌شود. خودتنظیمی یادگیری در شرایط برخط به معنای تنظیم و تغییر راهبردهای یادگیری مطابق با محیط آموزش مجازی است (Chumbley, Haynes, Hainline, & Sorensen, 2018). در محیط آموزش مجازی لازم است فراگیران بدانند که در چه زمانی و چگونه، دانش لازم را از کلاس‌های برخط فرا بگیرند. مهارت خودتنظیمی همچون هر مهارت و توانایی دیگری تحت تأثیر عوامل متعدد فردی و اجتماعی قرار می‌گیرد که لازم است به‌صورت علمی مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته و با شناسایی عوامل موثر بر آن زمینه افزایش مهارت دانشجویان در خودتنظیمی یادگیری فراهم شود.

یکی از نظریه‌هایی که می‌تواند در شناسایی عوامل موثر بر خودتنظیمی یادگیری کمک‌کننده باشد، نظریه اجتماعی فرهنگی ویگوتسکی^۴ در زمینه رشد شناختی است. این دیدگاه برای عامل زبان و گفتار در هدایت رفتار، افکار و اندیشه افراد نقش اساسی قائل شده است (Thomas, 2005/1397). مطابق با نظریه ویگوتسکی قوانین و دستورالعمل‌های اجتماعی در جریان تحول

¹. self- regulation

². self-regulated learning

³. online

⁴. Vygotsky's sociocultural theory

شناختی درونی شده و افراد برای جهت‌دادن به رفتار، هیجانات و افکار خودشان، از آن‌ها استفاده می‌کنند (Sigelman & Rider, 2018). در فرایند تحول، از این قوانین درونی‌شده با عنوان گفتار درونی^۱ نام برده می‌شود (Mohseni, 2021). گفتار درونی به افراد کمک می‌کند که یادگیری‌شان را که در ابتدا به‌وسیله محیط اجتماعی و سایر افراد هدایت می‌شده است، اکنون به‌وسیله خودشان هدایت و تنظیم گردد و افراد از دگرتنظیمی به خودتنظیمی دست پیدا کنند (Saif, 2021). گفتار درونی که پیشرفته‌ترین گفتار به‌لحاظ تحولی است، به‌صورت تجربه ذهنی گفتار^۲، در غیاب بیان آشکار^۳ و قابل شنیدن^۴، تعریف می‌شود (Alderson-Day & Fernyhough, 2015). با توجه به شواهد پژوهشی این شکل از گفتار، خودتنظیمی شناختی و رفتاری را هم در کودکی و هم در بزرگسالی بهبود می‌بخشد. برای مثال، نتایج برخی از پژوهش‌ها حاکی از آن است که گفتار درونی نقش اساسی در خودتنظیمی تفکر شامل برنامه‌ریزی، حل مسئله، استدلال و تصمیم‌گیری ایفا می‌کند (Morin, Duhnych, & Racy, 2018). همچنین، استفاده از گفتار درونی، می‌تواند کارکرد-های شناختی (تنظیم رفتار و شناخت) را ارتقا دهد (Latinjak, Torregrossa, Comoutos, 2019). پژوهش‌های متعددی نیز نشان داده‌اند کودکانی که مهارت‌های زبانی^۵ قوی‌تری دارند، عملکردهای اجرایی^۶ بهتری داشته و از خودتنظیمی بالاتری برخوردار هستند (Bono & Bizri, 2014; Hongwanishkul, Happaney, Lee, & Zelazo, 2005; Matte-Gagné & Bernier, 2011). همچنین دیگر شواهد پژوهشی حاکی از ارتباط گفتار درونی با حافظه و توجه (Ren, Wang, & Jarrold, 2016) و خودگویی با تنظیم افکار و هیجان (Kross et al., 2014)، تنظیم شناخت، هیجان و عملکرد (Latinjak et al., 2019) است.

هنگامی که گفتار درونی در تکالیف و موقعیت‌های یادگیری مورد استفاده قرار گیرد، اصطلاح گفتار درونی مختص یادگیری^۷ به آن اطلاق می‌شود. این شکل خاص از گفتار درونی، شامل مؤلفه‌های خودانتقادی^۸ (صحبت سرزنش‌کننده با خود^۹ در هنگام تجربیات منفی یادگیری)، خودتقویتی^{۱۰} (صحبت کردن فرد با خود در هنگام تجربیات مثبت یادگیری)، خودمدیریتی^{۱۱} (جهت‌دهی به رفتار) و ارزیابی اجتماعی^{۱۲} (تعامل‌های اجتماعی) در موقعیت یادگیری است (Xiang, Brinthaup, Sun, & Ren, 2020). Verhaeghen and Mirabito (2021) در مطالعه‌ای

¹. inner speech

². subjective experience of language

³. overt

⁴. audible

⁵. language skills

⁶. executive functions

⁷. learning specific inner speech

⁸. self-criticism

⁹. self-blaming

¹⁰. self-reinforcement

¹¹. self-management

¹². social-assessment

نشان دادند خودمدیریتی به عنوان یکی از مولفه های گفتار درونی مختص یادگیری، با کارکردهای اجرایی و استدلال منطقی رابطه مثبت دارد.

نکته ای که در اینجا قابل تأمل است آن است که چه عواملی بر رشد گفتار درونی اثرگذار است. با مراجعه مجدد به دیدگاه ویگوتسکی مشخص می شود که تعاملات اجتماعی نقش اساسی در درونی شدن گفتار و نیز خودتنظیمی افراد دارد. به اعتقاد ویگوتسکی تعامل کودکان با خود، نسخه درونی شده تعاملاتی است که با دیگران داشته اند (Mohseni, 2021). در این راستا، روند تحول گفتار در نظریه اجتماعی- فرهنگی ویگوتسکی، به نوعی درونی سازی تعاملات اجتماعی به وسیله افراد است. فرایندهای بین فردی که میان هر فرد و محیط اجتماعی او آغاز می گردد، به تدریج به فرایندهای درون روانی تبدیل می گردد و یکی از نمودهای آن، گفتار درونی است (Thomas, 2005/1397). افراد در طی تحول، به تدریج قوانین بزرگسالان را که برای کنترل و نظم دادن رفتار، هیجانات و افکارشان اعمال می گردد، درونی کرده و سپس خودشان برای جهت دادن به رفتار، هیجانات و افکارشان، از این قوانین درونی شده، استفاده می کنند (Sigelman & Rider, 2018). در پژوهشی که Borghi and Fernyhough (2023) با هدف بررسی نقش گفتار درونی در یادگیری مفاهیم انتزاعی^۱ انجام دادند، به این نکته اشاره کردند که گفتار درونی به واسطه تعاملات کلامی به وجود آمده و شناخت و رفتار را تنظیم می کند. در حوزه آموزش، عوامل اجتماعی از جمله نحوه و محتوای تعامل همسالان، والدین و معلمان با فرد یادگیرنده در قالب تعاملات مشارکتی، بر فرایندهای درونی و شناختی وی، تأثیر بسزایی دارد (Saif, 2021). در این فرایند، بزرگسالان و یا همسالان توانمندتر یک نظام حمایتی برای انجام تکالیف چالش انگیز برای فراگیر فراهم می کنند. بدین معنا که آن ها مطابق با سطح فعلی عملکرد و سطح بالقوه توانایی های یادگیرنده (منطقه تقریبی رشد^۲)، راهبردهای انجام تکلیف را به وی منتقل کرده، اما به تدریج هدایت و کمک خود را کاهش داده و به فراگیر فرصت می دهند که خود با چالش ها روبرو گردد و مستقلانه به انجام تکالیف پردازد؛ و یا به عبارت دیگر آموزش ها را درونی سازد. این فرایند به سکوسازی^۳ معروف است (Saif, 2021). در این راستا، Larraín (2017) در پژوهشی نشان داد که مباحثه های مبتنی بر کار گروهی^۴ در محیط یادگیری، بر تحول گفتار درونی، اثر معنی دار دارند.

لازم به ذکر است که مطابق با نظریه کلان خودتعیین گری^۵ (Deci & Ryan, 2000; Ryan & Deci, 2017) نیز درونی سازی دستورالعمل ها و ارزش های یک جامعه تحت تأثیر بافت اجتماعی و فرهنگی آن جامعه قرار می گیرد. در صورتی که محیط اجتماعی حمایت کننده نیازهای اساسی

^۱. learning abstract

^۲. zone of proximal development

^۳. Scaffolding

^۴. group-work discussions

^۵. self-determination theory

روان‌شناختی شامل نیاز به شایستگی^۱، نیاز به ارتباط^۲ و نیاز به خودپیروی^۳ باشد، انگیزش درونی و توانایی خودتنظیمی افراد افزایش می‌یابد (Ryan & Deci, 2017). در این بین، بیشتر مطالعات بر نیاز به خودپیروی متمرکز بوده‌اند. نیاز به خودپیروی عبارت است از ادراک افراد از اینکه در اعمال خود، دارای اراده و انتخاب بوده و خود، منشأ اعمالشان هستند (Adams, Little, & Ryan, 2017). در واقع، نیاز به خودپیروی نیاز به دست یافتن به این تجربه است که خود فرد، خالق ارزش‌های درونی شده است و محیط‌های اجتماعی که امکان این تجربه را برای افراد فراهم آورده و به آن‌ها در انجام فعالیت‌ها آزادی عمل می‌دهند، منجر به برآورده شدن نیاز به خودپیروی می‌شوند. هنگامی که نیاز به خودپیروی برآورده شود، احتمال شکل‌گیری انواع خودتنظیمی خودپیرو^۴ بیشتر می‌شود (Ryan & Deci, 2019). با توجه به این دیدگاه می‌توان گفت ازجمله محیط‌های اجتماعی که تسهیل‌گر گفتار درونی است، محیط‌های حامی خودپیروی است. به‌ویژه محیط‌هایی که فرد یادگیرنده در تعامل مستقیم با آن‌ها قرار می‌گیرد، مانند محیط خانوادگی و محیط آموزشی.

در محیط‌های خانوادگی حامی خودپیروی، والدین به عقاید فرزند خود احترام گذاشته، فرصت‌هایی را جهت برخورداری او از حق انتخاب شخصی ایجاد کرده، از کنترل کردن فرزندان به‌صورت کلامی اجتناب نموده و فضای خانوادگی حامی خودپیروی را فراهم می‌آورند (Deci & Ryan, 2013). با توجه به پژوهش‌های پیشین، تعامل مثبت مادر با فرزندان، اثر معنی‌دار بر خودگویی انگیزشی فرزندان دارد، همچنین سبک‌های فرزندپروری، می‌تواند بر خودگویی‌های نوجوانان اثر معنی‌دار داشته باشد (Moffit, 2022). در همین راستا، Wei, Cummings, Villabø, and Kendall (2014) در پژوهش خود نشان دادند پذیرش^۵، کنترل روان‌شناختی^۶ و کنترل رفتاری^۷ فرزندان ازجانب والدین، اثر معنی‌دار بر خودگویی‌های فرزندان دارد. در محیط‌های آموزشی حامی خودپیروی نیز، حمایت آموزش‌دهنده (معلم، استاد) از خودپیروی به‌شکل احترام گذاشتن به عقاید و احساسات یادگیرنده، فراهم کردن فرصت‌های انتخاب، جرئت‌دهی برای انجام حل مسئله به‌صورت مستقل و اختصاص دادن زمان کافی برای تفکر نمود پیدا می‌کند (Chai, 2020). شواهد پژوهشی نشانگر آن است که حمایت اساتید از خودپیروی و ارضای نیازهای اساسی روان‌شناختی دانشجویان، رابطه مستقیم با خودگویی‌های مثبت و رابطه معکوس با

¹. need for competence

². need for relatedness

³. need for autonomy

⁴. autonomous self-regulation

⁵. acceptance

⁶. psychological control

⁷. behavioral control

خودگویی‌های منفی دانشجویان دارد (Brisimis et al., 2020). همچنین (Brisimis et al., 2022) در پژوهش خود نشان دادند فراهم کردن محیط حامی نیازهای اساسی روان‌شناختی توسط معلم، رابطه معنی‌داری با خودگویی‌های دانش‌آموزان دارد. پژوهش دیگری در همین زمینه نشان داده است که یادگیرندگان در محیط حامی خودپروی، از واژه‌های هیجانی مثبت بیشتری در خودگویی‌هایشان استفاده می‌کنند (Oliver, Markland, Hardy, & Petherick, 2008). همچنین پژوهش Kyeong et al. (2020) نشان داد که ارضای نیازهای اساسی روان‌شناختی (ازجمله نیاز به خودپروی)، نقش واسطه‌ای معنی‌دار در پیش‌بینی رضایت از زندگی براساس خودگویی‌های مثبت دارد. به‌طور کلی در رابطه با نقش محیط‌های حامی خودپروی در گفتار درونی، پژوهش‌ها نشان داده‌اند محیط حامی نیازهای اساسی روان‌شناختی، موجب افزایش انگیزش خودپرو و خودگویی‌های مثبت در یادگیرندگان می‌شود (Karamitrou, Comoutos, Hatzigeorgiadis, & Theodorakis, 2017).

علاوه بر این، محیط‌های حامی خودپروی به‌نحو مستقیم نیز خودتنظیمی را تحت‌تأثیر قرار می‌دهند. والدینی که به انتخاب فرزند خود احترام گذاشته و به او آزادی عمل می‌دهند، باعث می‌شوند نوعی ادراک منبع علیت درونی در فرزندشان رشد پیدا کند و از خودتنظیمی بیشتری برخوردار گردد (Ryan, Deci, Grolnick, & La Guardia, 2015). در پژوهشی با عنوان «ادراک سبک‌های والدگری و توانایی خودتنظیمی در بزرگسالان آسیایی-آمریکایی و اروپایی-آمریکایی»، مشخص گردید که سبک والدگری مقتدرانه^۱ با خودتنظیمی دانشجویان رابطه مثبت و سبک والدگری مستبدانه^۲ با خودتنظیمی آنان رابطه منفی دارد (Shen, Cheah, & Yu, 2018). حمایت از خودپروی در محیط دانشگاه و ازسوی اساتید نیز می‌تواند موفقیت دانشجویان را پیش‌بینی کند و متغیری مهم برای پیش‌بینی بازدهی دانشجویان و افزایش میزان مطالعه در آنان است (Demir, Burton, & Dunbar, 2019). با توجه به شواهد پژوهشی، حمایت از خودپروی منجر به افزایش انگیزش یادگیری، ایجاد احساسات مثبت در رابطه با دانشگاه (Pedersen, 2017)، درگیری تحصیلی^۳ (Moreira & Lee, 2020) و خودتنظیمی یادگیری (Bozorgpouri, Koroshnia, Rezaei, & Kazemi, 2021) می‌شود. درمجموع، حمایت از خودپروی یادگیرندگان ازجانب والدین و معلم منجر به انگیزش خودپروی بیشتر، احساس شایستگی تحصیلی^۴ و نمرات بالاتر می‌شود (Van der Kaap-Deeder, Vansteenkiste, Soenens, & Mabbe, 2017). همان‌گونه که مشاهده

^۱. authoritative

^۲. authoritarian

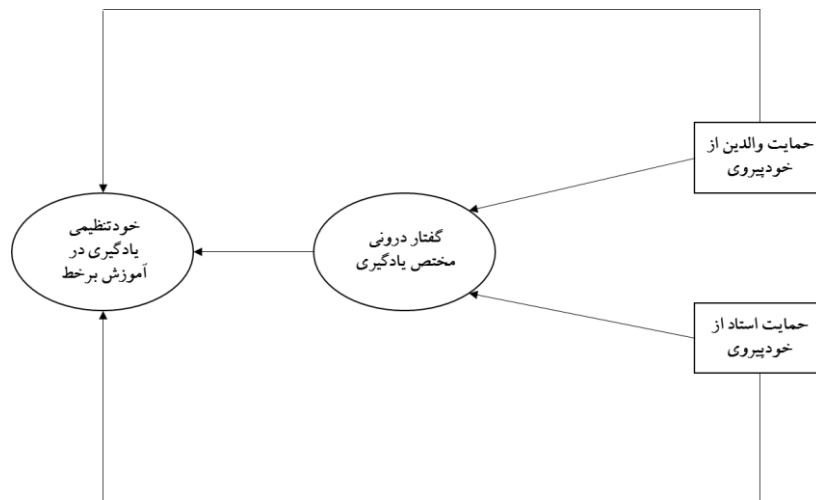
^۳. academic engagement

^۴. academic competence

می‌شود همه این پیامدها مرتبط با خودتنظیمی یادگیری هستند، بنابراین، می‌توان این احتمال را داد که محیط حامی خودپیروی بر خودتنظیمی دانشجویان در آموزش برخط نیز تأثیر داشته باشد.

درمجموع با توجه به آنکه خودتنظیمی ازجمله مهارت‌های لازم برای موفقیت در امور تحصیلی و به‌ویژه در آموزش مجازی است و با توجه به آنکه بیشتر مطالعات در مورد این مهارت بر آموزش حضوری متمرکز بوده است، این دغدغه برای پژوهشگران مطالعه حاضر ایجاد شد که در آموزش برخط چه عواملی به خودتنظیمی دانشجویان کمک می‌کند؟ و آیا می‌توان به تبیین این مهارت براساس یک بنیاد نظری پرداخت؟ براین‌اساس، پژوهش حاضر با استفاده از نظریه اجتماعی- فرهنگی ویگوتسکی و نظریه خودتعیین‌گری رایان و دسی به این مسئله پرداخته است که آیا محیط‌های آموزشی و خانوادگی حامی خودپیروی می‌توانند گفتار درونی مختص یادگیری را تحت تأثیر قرار دهند؟ و همچنین، با توجه به اثر گفتار درونی بر هدایت و مدیریت فعالیت‌های شناختی و یادگیری، آیا گفتار درونی مختص یادگیری می‌تواند نقش واسطه‌ای در رابطه بین محیط حامی خودپیروی (شامل حمایت والدین از خودپیروی و حمایت استاد از خودپیروی) و خودتنظیمی یادگیری در آموزش برخط داشته باشد؟

در مورد ضرورت پژوهش می‌توان به این امر اشاره نمود که اگرچه، هم در آموزش حضوری و هم در آموزش مجازی، هدف نهایی آن است که یادگیرنده بتواند فرایند یادگیری خود را هدایت و مدیریت کند، اما ضرورت برخورداری از این مهارت در آموزش برخط به‌ویژه در آموزش عالی به‌دلیل نظارت مستقیم کمتر مدرسین و آزادی عمل بیشتر دانشجویان دوچندان می‌شود. فضای مجازی به‌دلیل جذابیت و تنوع، یادگیرنده را با محرکات متعددی مواجه می‌کند که می‌تواند منجر به حواس‌پرتی و کاهش تمرکز وی در امر یادگیری شود. در چنین فضایی برخورداری از مهارت خودتنظیمی یادگیری، یادگیرنده را قادر به کنترل عوامل مداخله‌گر، هدایت توجه و دستیابی به یادگیری موثر می‌کند. با توجه به مطالب پیش‌گفته، هدف کلی پژوهش حاضر تعیین نقش واسطه‌ای گفتار درونی مختص یادگیری در رابطه بین محیط حامی خودپیروی (شامل حمایت والدین از خودپیروی و حمایت استاد از خودپیروی)، و خودتنظیمی یادگیری در آموزش برخط در بین دانشجویان بود. مدل پیشنهادی پژوهش حاضر از روابط بین متغیرها در شکل ۱ قابل مشاهده است.



شکل ۱. مدل پیشنهادی پژوهش

با توجه به هدف و مدل ارائه شده در شکل ۱، فرضیه های پژوهش عبارت اند از:

- ۱- محیط حامی خودپروی (شامل حمایت والدین از خودپروی و حمایت استاد از خودپروی) بر خودتنظیمی یادگیری در آموزش برخط اثر مستقیم دارد.
- ۲- محیط حامی خودپروی (شامل حمایت والدین از خودپروی و حمایت استاد از خودپروی) بر گفتار درونی مختص یادگیری اثر مستقیم دارد.
- ۳- گفتار درونی مختص یادگیری بر خودتنظیمی یادگیری در آموزش برخط اثر مستقیم دارد.
- ۴- گفتار درونی مختص یادگیری در رابطه بین محیط حامی خودپروی (شامل حمایت والدین از خودپروی و حمایت استاد از خودپروی) و خودتنظیمی یادگیری در آموزش برخط، نقش واسطه ای دارد.

روش پژوهش

طرح این پژوهش از نوع همبستگی است که در آن با استفاده از روش مدل یابی معادلات ساختاری روابط بین متغیرهای محیط حامی خودپروی، گفتار مختص یادگیری و خودتنظیمی یادگیری در آموزش برخط مورد آزمون قرار گرفته است.

جامعه آماری پژوهش حاضر، شامل دانشجویان دوره کارشناسی دانشگاه شیراز در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ بود. براساس ملاک Westone and Gore (2006) حداقل حجم نمونه برای مدل یابی معادلات ساختاری، ۲۰۰ نفر است. بنابراین، در این پژوهش ۲۶۷ دانشجو (۱۸۶ زن و ۸۱ مرد) با میانگین سنی ۲۲/۰۴ و انحراف معیار ۳/۳۴ سال با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی خوشه ای چندمرحله ای انتخاب شدند. به این صورت که ابتدا از دانشکده های دانشگاه شیراز، پنج

دانشکده و سپس از هر دانشکده دو کلاس به تصادف انتخاب شدند. رشته‌های تحصیلی شرکت‌کنندگان شامل اقتصاد (۹۱ نفر، ۳۴/۰۸٪)، روان‌شناسی (۳۶ نفر، ۱۳/۴۸٪)، حسابداری (۳۳ نفر، ۱۲/۳۶٪)، حقوق (۱۸ نفر، ۶/۷۴٪)، صنایع غذایی (۲۷ نفر، ۱۰/۱۱٪)، تاریخ (۳۶ نفر، ۱۳/۴۸٪) و مدیریت (۲۶ نفر، ۹/۷۵٪) بود. لازم به ذکر است که به دلیل آموزش مجازی، ابزارهای پژوهش به صورت الکترونیکی در بستر نرم‌افزار Google Forms تهیه شدند و از طریق شبکه‌های اجتماعی تلگرام و واتساپ در اختیار شرکت‌کنندگان قرار داده شدند. در ابتدای پرسش‌نامه‌ها توضیحاتی درخصوص محرمانه بودن اطلاعات و اهمیت رضایت آگاهانه مشارکت‌کنندگان ارائه شده بود. ابزارهای پژوهش عبارت بودند از:

پرسش‌نامه جوّ یادگیری: به منظور اندازه‌گیری حمایت استاد از خودپیروی از پرسش‌نامه جوّ یادگیری^۱ استفاده شد که توسط Williams and Deci (1996) و براساس پرسش‌نامه جوّ مراقبت‌های بهداشتی، ساخته شده است. این پرسش‌نامه دارای دو فرم بلند و کوتاه است که به ترتیب ۱۵ و ۶ گویه دارند. در پژوهش حاضر، از فرم بلند این پرسش‌نامه استفاده شده است. این ابزار دارای یک نمره کلی و فاقد زیرمقیاس است. نمره‌گذاری این پرسش‌نامه به صورت طیف لیکرت ۵ درجه‌ای (۱: کاملاً مخالفم تا ۵: کاملاً موافقم) انجام می‌شود. در پژوهش Kindap-Tepe and Aktaş (2021) میزان آلفای کرونباخ برای این پرسش‌نامه، ۰/۹۴ گزارش شده است. این پرسش‌نامه در ایران توسط Alborzi (2008) ترجمه شده و جهت بررسی روایی آن از تحلیل عاملی اکتشافی با روش مولفه‌های اصلی استفاده شده است و میزان بارهای عاملی قابل قبول و در محدوده ۰/۳۵ تا ۰/۷۹ بوده است. ضریب آلفای کرونباخ آن نیز به وسیله این محقق ۰/۹۳ گزارش شده است. در پژوهش حاضر، جهت بررسی روایی، روش تحلیل عاملی تأییدی مورد استفاده قرار گرفت که بارهای عاملی برای تمامی گویه‌های این پرسش‌نامه، معنی‌دار بوده و در محدوده ۰/۵۳ تا ۰/۸۴ قرار داشتند. شاخص‌های نیکویی برازش مدل ($X^2/df=1/87$ ، $GFI=0/93$ ، $CFI=0/97$ ، $PCLOSE=0/18$ ، $RMSEA=0/06$ ، $IFI=0/97$ ، $TLI=0/96$ ، $AGFI=0/90$) نشان‌دهنده این بود که مدل تحلیل عاملی پرسش‌نامه جوّ یادگیری، از برازش مطلوبی برخوردار است. همچنین به منظور سنجش پایایی این ابزار در پژوهش حاضر، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که میزان آن ۰/۹۳ به دست آمد.

مقیاس ادراکات والدینی: به منظور اندازه‌گیری حمایت والدین از خودپیروی از مقیاس ادراکات والدینی^۲ استفاده شد. این مقیاس توسط Robbins (1994) ساخته شده و دارای ۴۲ گویه است که به صورت طیف لیکرت ۷ درجه‌ای (۱: در مورد من اصلاً درست نیست تا ۷: در مورد من

^۱. Learning Climate Questionnaire

^۲. Perceptions of Parents Scale

کاملاً درست است) نمره‌گذاری می‌شود. زیرمقیاس‌های این ابزار شامل درگیری مادر^۱، درگیری پدر^۲، حمایت مادر از خودپیروی^۳، حمایت پدر از خودپیروی^۴، گرمی مادر^۵ و گرمی پدر^۶ است که در این پژوهش، از زیرمقیاس‌های حمایت مادر از خودپیروی و حمایت پدر از خودپیروی استفاده شده است. در مطالعه اصلی، پایایی زیرمقیاس‌های خودپیروی مادر و خودپیروی پدر به‌وسیله ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده و میزان آن برای این دو زیرمقیاس، به‌ترتیب برابر با ۰/۸۰ و ۰/۸۳ بوده است (Robbins, 1994). در مطالعه Kocayoruk (2012) میزان ضرایب آلفای کرونباخ برای زیرمقیاس‌های حمایت از خودپیروی مادر و حمایت از خودپیروی پدر به‌ترتیب ۰/۹۰ و ۰/۶۱ گزارش شده است. ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی این مقیاس توسط Kharazi and Karashki (2009) بررسی گردیده و ضرایب آلفای کرونباخ برای زیرمقیاس‌ها بین ۰/۶۴ تا ۰/۹۳ گزارش شده است. در پژوهش حاضر، جهت بررسی روایی از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد که بارهای عاملی، قابل قبول و معنی‌دار و در محدوده ۰/۶۵ تا ۰/۸۲ بودند. شاخص‌های نیکویی برازش مدل ($X^2/df=1/86$, $AGFI=0/92$, $GFI=0/92$, $CFI=0/96$, $RMSEA=0/06$, $IFI=0/97$, $TLI=0/95$, $PCLOSE=0/11$)، نشان داد که مدل تحلیل عاملی مقیاس ادراکات والدینی از برازش مطلوبی برخوردار است. همچنین به‌منظور سنجش پایایی این ابزار، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که میزان آن برای زیرمقیاس حمایت مادر از خودپیروی و زیرمقیاس حمایت پدر از خودپیروی برابر با ۰/۸۶ به‌دست آمد.

مقیاس گفتار درونی مختص یادگیری: مقیاس گفتار درونی مختص یادگیری^۷ توسط Xiang et al. (2020) ساخته شده و دارای ۱۶ گویه و چهار زیرمقیاس خودانتقادی، خودتقویتی، خودمدیریتی و ارزیابی اجتماعی است. هدف از ساخت این مقیاس، سنجش میزان استفاده از گفتار درونی مختص یادگیری توسط یادگیرنده است و برای گروه‌های سنی مختلف، کاربرد دارد. نمره‌گذاری این مقیاس نیز به‌صورت طیف لیکرت ۵ درجه‌ای (۱: هرگز تا ۵: تقریباً همیشه) انجام می‌گیرد. ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس گفتار درونی مختص یادگیری، طی سه مطالعه مورد بررسی قرار گرفته است و میزان ضرایب آلفای کرونباخ به‌دست‌آمده بین ۰/۵۹ تا ۰/۸۶ بوده است (Xiang et al., 2020). سازندگان این ابزار، جهت بررسی روایی از روش تحلیل عاملی اکتشافی (جهت احراز روایی سازه)، روایی محتوایی و روایی پیش‌بین (با استفاده از نمرات درسی کسب‌شده توسط آزمودنی‌ها در درس‌های زبان چینی، زبان انگلیسی و ریاضی در پایان سال

¹. mother's involvement

². father's involvement

³. mother's autonomy support

⁴. father's autonomy support

⁵. mother's warmth

⁶. father's warmth

⁷. Learning Specific Inner Speech Scale

تحصیلی) استفاده نمودند. شاخص‌های به‌دست‌آمده برای روایی سازه و روایی محتوایی، نشان‌دهنده روایی قابل قبول تمامی خرده‌مقیاس‌ها بوده است، اما در مورد روایی پیش‌بین، تنها خرده‌مقیاس خودمدیریتی، نمرات درسی را به‌طور معنی‌دار پیش‌بینی کرده است ($I^2=0/34$). در پژوهش حاضر، این مقیاس به‌وسیله محقق به زبان فارسی ترجمه شد. سپس نسخه ترجمه‌شده در اختیار یک متخصص زبان انگلیسی قرار داده و با نسخه اصلی مطابقت داده شد. همچنین در پژوهش حاضر، جهت بررسی روایی، از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. بارهای عاملی، قابل قبول و معنی‌دار و مقادیر آن‌ها از $0/46$ تا $0/85$ بود. شاخص‌های نیکویی برازش مدل ($RMSEA=0/06$, $IFI=0/96$, $TLI=0/95$, $AGFI=0/87$, $GFI=0/91$, $CFI=0/96$, $X^2/df=1/86$)، نیز نشان داد که مدل تحلیل عاملی این مقیاس، از برازش مطلوبی برخوردار است. جهت بررسی پایایی، ضریب آلفای کرونباخ مورد استفاده قرار گرفت. مقدار این ضریب برای زیرمقیاس خودانتقادی $0/73$ ، زیرمقیاس خودتقویتی $0/85$ ، زیرمقیاس خودمدیریتی $0/84$ ، زیرمقیاس ارزیابی اجتماعی $0/80$ و مقیاس کل $0/93$ به‌دست آمد.

پرسش‌نامه خودتنظیمی یادگیری در آموزش برخط: پرسش‌نامه خودتنظیمی یادگیری در آموزش برخط^۱ توسط Jansen, Van-Leeuwen, Janssen, Kester, and Kalz (2017) ساخته شده است و جنبه‌های مختلف خودتنظیمی یادگیری در آموزش برخط را می‌سنجد. این پرسش‌نامه شامل ۳۶ گویه و پنج زیرمقیاس: مهارت‌های فراشناختی^۲، مدیریت زمان^۳، ساختار محیطی^۴، مداومت^۵ و جستجو برای کمک^۶ است. نمره‌گذاری آن به‌صورت طیف لیکرت ۷ درجه‌ای (۱: اصلاً درباره من صحیح نیست تا ۷: کاملاً درباره من صحیح است) انجام می‌گیرد. سازندگان این پرسش‌نامه، جهت بررسی روایی از روش تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تأییدی استفاده نموده و ساختار ۵ عاملی آن را مورد تأیید قرار داده‌اند. همچنین، پایایی آن را با روش آلفای کرونباخ بررسی و مقدار ضرایب به‌دست‌آمده را بین $0/68$ تا $0/91$ گزارش کرده‌اند (Jansen et al., 2017). در پژوهش Jansen, Van-Leeuwen, Janssen, Jak, and Kester (2019)، میزان ضریب آلفای کرونباخ به‌دست‌آمده برای خرده‌مقیاس‌های این پرسش‌نامه، بین $0/69$ تا $0/92$ بوده است. در پژوهش حاضر، این پرسش‌نامه به‌وسیله محقق به زبان فارسی ترجمه شد. سپس نسخه ترجمه‌شده در اختیار یک متخصص زبان انگلیسی قرار گرفت و با نسخه اصلی مطابقت داده شد. در این پژوهش، جهت بررسی روایی، روش تحلیل عاملی تأییدی مورد استفاده قرار گرفت. بارهای عاملی

¹. Self-regulated Online Learning Questionnaire

². metacognitive skills

³. time management

⁴. environmental structuring

⁵. persistence

⁶. help seeking

به‌دست‌آمده برای گویه‌های این پرسش‌نامه (به‌جز گویه ۲۰)، معنی‌دار و قابل قبول بوده و مقدار آن‌ها از ۰/۳۸ تا ۰/۸۶ به‌دست آمد. شاخص‌های نیکویی برازش مدل ($X^2/df=1/62$ ، $CFI=0/90$ ، $GFI=0/83$ ، $AGFI=0/80$ ، $TLI=0/90$ ، $IFI=0/90$ ، $RMSEA=0/05$ ، $PCLOSE=0/28$)، نشانگر آن بود که مدل تحلیل عاملی پرسش‌نامه با داده‌ها برازش مطلوبی دارد. جهت بررسی پایایی، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که مقدار آن برای زیرمقیاس مهارت‌های فراشناختی ۰/۹۱، زیرمقیاس مدیریت زمان ۰/۵۵، زیرمقیاس ساختار محیطی ۰/۸۳، زیرمقیاس مداومت ۰/۷۹، زیرمقیاس جستجو برای کمک ۰/۸۲ و کل پرسش‌نامه ۰/۹۰ به‌دست آمد. لازم به ذکر است که زیرمقیاس مدیریت زمان به‌علت پایین بودن ضریب پایایی آن، از تحلیل‌های بعدی مربوط به مدلی‌یابی معادلات ساختاری حذف گردید.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها: در پژوهش حاضر، جهت بررسی شاخص‌های آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و نیز ماتریس همبستگی، از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ و جهت آزمون مدل پژوهش از مدلی‌یابی معادلات ساختاری در نرم‌افزار AMOS نسخه ۲۴ استفاده شد.

یافته‌ها

پیش از آزمون مدل پژوهش و بررسی فرضیه‌ها، به بررسی شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش شامل میانگین و انحراف معیار و ضرائب همبستگی پیرسون میان این متغیرها پرداخته شد. جدول ۱ نشان‌دهنده مقادیر میانگین، انحراف معیار و ماتریس همبستگی مرتبه صفر میان متغیرهای پژوهش است.

جدول ۱. میانگین، انحراف معیار و ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	میانگین	انحراف معیار
۱. حمایت والدین از خودپیروی	۱													۵۹/۱۹	۷/۳۵
۲. حمایت استاد از خودپیروی	۰/۱۵°	۱												۴۶/۲۶	۹/۸۵
۳. خودانتقادی	-۰/۱۱	۰/۱۳°	۱											۱۳/۵۲	۳/۵۴
۴. خودتقویتی	-۰/۰۱	۰/۱۵°	۰/۷۴°°	۱										۱۲/۷۹	۳/۹۸
۵. خودمدیریتی	-۰/۰۲	۰/۱۱	۰/۷۴°°	۰/۷۸°°	۱									۱۳/۱۳	۳/۷۳
۶. ارزیابی اجتماعی	۰/۲۱°°	۰/۰۶	۰/۷۱°°	۰/۶۷°°	۰/۶۶°°	۱								۱۲/۴۱	۳/۷۹
۷. گفتار درونی مختص یادگیری	-۰/۰۹	۰/۱۳°	۰/۸۹°°	۰/۹۰°°	۰/۸۹°°	۰/۸۶°°	۱							۵۱/۸۶	۱۳/۶۴
۸. مهارت‌های فراشناختی	۰/۲۴°°	۰/۲۹°°	۰/۱۶°	۰/۲۰°°	۰/۲۰°°	۰/۰۸	۰/۱۸°	۱						۶۲/۵۹	۱۲/۸۹
۹. مدیریت زمان	-۰/۰۸	-۰/۱۶°	-۰/۰۴	۰/۰۱	۰/۰۷	۰/۰۰۴	۰/۰۱	-۰/۳۶°°	۱					۹/۴۸	۱/۸۲
۱۰. ساختاردهی محیطی	۰/۱۴°	۰/۱۹°°	۰/۰۷	-۰/۰۳	۰/۱۰	-۰/۰۰۱	۰/۰۴	۰/۴۴°°	۰/۲۵°°	۱				۱۸/۰۵	۴/۱۵
۱۱. مداومت	۰/۲۱°°	۰/۲۸°°	۰/۱۲	۰/۱۳°	۰/۱۲	۰/۰۸	۰/۱۳°	۰/۵۳°°	-۰/۳۰°°	۰/۴۰°°	۱			۱۶/۶۶	۴/۳۱
۱۲. جستجوی کمک	۰/۰۸	۰/۱۶°	۰/۱۳°	۰/۰۸	۰/۰۹	۰/۱۳°	۰/۱۲	۰/۲۹°°	۰/۰۶	۰/۴۳°°	۰/۲۹°°	۱		۱۷/۴۹	۴/۱۸
۱۳. خودتنظیمی یادگیری برخط	۰/۲۵°°	۰/۳۱°°	۰/۱۷°°	۰/۱۷°°	۰/۲۱°°	۰/۰۹	۰/۱۸°°	۰/۹۰°°	-۰/۲۷°°	۰/۶۷°°	۰/۷۰°°	۰/۵۴°°	۱	۱۲۴/۲۹	۲۲/۳۹
*p≤۰/۰۵															
**p≤۰/۰۱															

با توجه به ضرایب مندرج در جدول ۱، همبستگی میان متغیرهای حمایت استاد از خودپیروی و حمایت والدین از خودپیروی، خودتنظیمی یادگیری برخط و حمایت والدین از خودپیروی، خودتنظیمی یادگیری برخط و حمایت استاد از خودپیروی، خودتنظیمی یادگیری برخط و گفتار درونی مختص یادگیری و حمایت استاد از خودپیروی و گفتار درونی مختص یادگیری مثبت و معنی‌دار است، اما همبستگی میان حمایت والدین از خودپیروی و گفتار درونی مختص یادگیری معنی‌دار نیست.

پیش‌از آزمون مدل پژوهش با استفاده از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری، مفروضه‌های این روش، مورد بررسی قرار گرفتند. برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات متغیرها از شاخص‌های کجی^۱ و کشیدگی (تیزی)^۲ استفاده شد که مقادیر آن‌ها بیشتر از ± 1 نبود (جدول ۲). بنابراین مفروضه نرمال بودن توزیع نمرات برقرار بود.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی کجی و چولگی

نقش متغیر	متغیر	کجی	چولگی
برون‌زا	حمایت والدین از خودپیروی	-۰/۰۹	۰/۰۴
	حمایت استاد از خودپیروی	-۰/۰۵	-۰/۲۳
واسطه‌ای	گفتار درونی مختص یادگیری	-۰/۰۶	-۰/۳۳
درون‌زا	خودتنظیمی یادگیری در آموزش برخط	-۰/۱۱	۰/۰۵

در بررسی مفروضه نبود هم‌خطی چندگانه از همبستگی پیرسون بین زوج متغیرها استفاده شد. با توجه به نظر Tabachnick and Fidell (2013) همبستگی دومتغیری برابر با ۰/۹۰ و بالاتر، هم‌خطی ایجاد می‌کند که این مقدار همبستگی در داده‌های پژوهش حاضر وجود نداشت. علاوه‌بر این، برای بررسی دقیق‌تر نبود هم‌خطی چندگانه شاخص‌های اغماض^۳ و عامل تورم واریانس^۴ محاسبه شد. مقادیر شاخص اغماض کوچک‌تر از حد مجاز ۰/۱۰ و مقادیر عامل تورم واریانس بزرگتر از حد مجاز ۱۰ نبود (جدول ۳). بنابراین مفروضه نبود هم‌خطی چندگانه نیز مطابق با نظر Stevens (2012) برقرار بود.

^۱. skewness

^۲. kurtosis

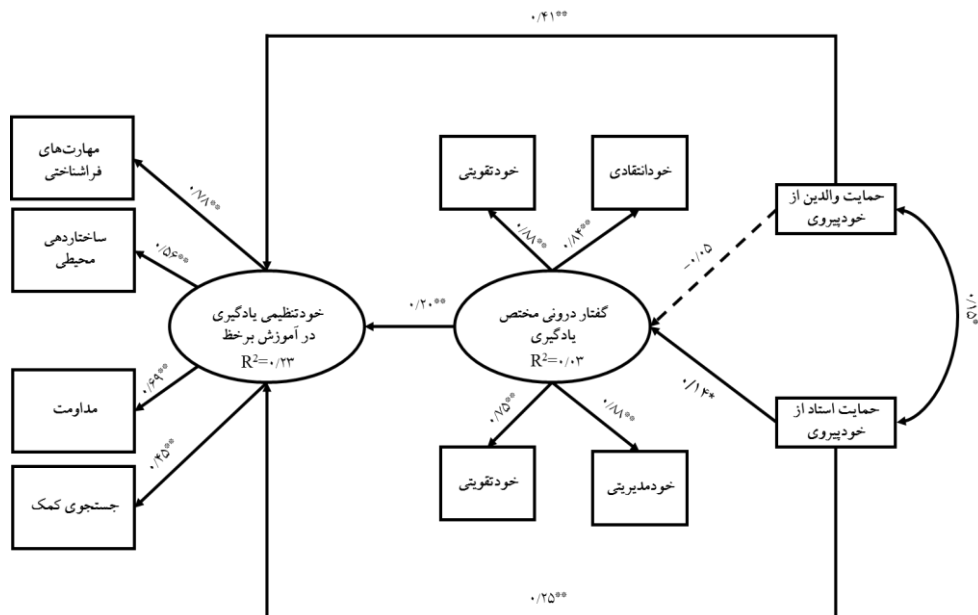
^۳. tolerance

^۴. Variance Inflation Factor (VIF)

جدول ۳. شاخص‌های اغماض و عامل تورم واریانس

نقش متغیر	متغیر	اغماض	عامل تورم واریانس
برون‌زاد	حمایت والدین از خودپیری	۰/۹۷	۱/۰۳
	حمایت استاد از خودپیری	۰/۹۶	۱/۰۴
واسطه‌ای	گفتار درونی مختص یادگیری	۰/۹۸	۱/۰۲

پس از بررسی مفروضه‌ها و حصول اطمینان از برقراری آن‌ها، مدل پیشنهادی پژوهش به وسیله روش مدل‌یابی معادلات ساختاری بررسی و پس از اصلاح مدل و اعمال برخی اصلاحات پیشنهادی نرم‌افزار AMOS همچون محاسبه کواریانس بین خطاهای متغیرهای مشاهده‌پذیر، مدل نهایی پژوهش به دست آمد. مدل نهایی پژوهش در شکل ۲ و نتایج معادلات ساختاری در جدول ۴ گزارش شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود یافته‌ها در مورد فرضیه اول نشان می‌دهند که مسیر حمایت والدین از خودپیری ($\beta = 0/41, p = 0/001$) و حمایت استاد از خودپیری ($\beta = 0/25, p = 0/004$) به خودتنظیمی یادگیری در آموزش برخط معنی‌دار است. براین اساس، فرضیه اول پژوهش تأیید می‌شود. در رابطه با فرضیه دوم، نتایج به دست آمده حاکی از آن است که مسیر حمایت استاد از خودپیری به گفتار درونی مختص یادگیری معنی‌دار است ($\beta = 0/14, p = 0/04$)، اما مسیر حمایت والدین از خودپیری به گفتار درونی مختص یادگیری معنی‌دار نبود. براین اساس، بخشی از فرضیه دوم پژوهش تأیید می‌شود. یافته‌های به دست آمده در مورد سومین فرضیه، نشان دهنده آن است که مسیر گفتار درونی مختص یادگیری به خودتنظیمی یادگیری در آموزش برخط، معنی‌دار است ($\beta = 0/20, p = 0/01$). براین اساس، فرضیه سوم پژوهش تأیید می‌شود. به منظور بررسی فرضیه چهارم پژوهش، مبنی بر آن که محیط حامی خودپیری (شامل حمایت والدین از خودپیری و حمایت استاد از خودپیری)، از طریق گفتار درونی مختص یادگیری بر خودتنظیمی یادگیری در آموزش برخط، اثر غیرمستقیم دارد، از آزمون بوت‌استراپ استفاده گردید. نتایج (جدول ۴) نشان داد که فقط مسیر حمایت استاد از خودپیری به خودتنظیمی یادگیری در آموزش برخط از طریق گفتار درونی مختص یادگیری، معنی‌دار است ($\beta = 0/03, p = 0/05$). براین اساس، بخشی از فرضیه چهارم پژوهش تأیید می‌شود.

* $p \leq 0.05$ ** $p \leq 0.01$

شکل ۲. مدل نهایی پژوهش

جدول ۴. اثرات مستقیم، غیرمستقیم و کل متغیرهای موجود در مدل

مسیر	اثر مستقیم	p	اثر غیرمستقیم	p	اثر کل
حمایت والدین از خودپروی بر گفتار درونی مختص یادگیری	-۰/۰۵	۰/۵۸	-	-	۰/۰۵
حمایت استاد از خودپروی بر گفتار درونی مختص یادگیری	۰/۱۴	۰/۰۴	-	-	۰/۱۴
گفتار درونی مختص یادگیری بر خودتنظیمی یادگیری برخط	۰/۲۰	۰/۰۱	-	-	۰/۲۰
حمایت والدین از خودپروی بر خودتنظیمی یادگیری برخط	۰/۴۱	۰/۰۰۱	-۰/۰۲	۰/۲۰	۰/۳۹
حمایت استاد از خودپروی بر خودتنظیمی یادگیری برخط	۰/۲۵	۰/۰۰۴	۰/۰۳	۰/۰۵	۰/۲۸

شاخص‌های برازش مدل نهایی پژوهش در جدول ۵ گزارش شده است. نتایج حاکی از برازش

مطلوب مدل نهایی پژوهش است.

جدول ۵. شاخص‌های برازش مدل

مدل	X ² /df	P	CFI	IFI	TLI	RMSEA	PCLOSE
مقادیر مدل	۱/۶۷	۰/۰۰۱	۰/۹۳	۰/۹۳	۰/۹۲	۰/۰۵	۰/۲۰
مقادیر قابل قبول	<۳	>۰/۰۵	>۰/۹۰	>۰/۹۰	>۰/۹۰	<۰/۰۸	>۰/۰۵

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر، با هدف کلی بررسی نقش واسطه‌ای گفتار درونی مختص یادگیری در رابطه بین محیط حامی خودپروی (شامل حمایت والدین از خودپروی و حمایت استاد از خودپروی) و خودتنظیمی یادگیری در آموزش برخط انجام گرفت. یافته‌های پژوهش در مورد فرضیه اول نشان داد که محیط حامی خودپروی (شامل حمایت والدین از خودپروی و حمایت استاد از خودپروی)، بر خودتنظیمی یادگیری دانشجویان در آموزش برخط، اثر مستقیم و مثبت دارد. این یافته، با نتایج پژوهش‌های Van der Kaap-Deeder et al. (2017)، Demir et al. (2019)، Pedersen (2017)، و Bozorgpouri et al. (2021)، که در آن‌ها نشان داده شده محیط حامی خودپروی (شامل حمایت والدین از خودپروی و حمایت استاد از خودپروی)، اثر معنی‌دار بر خودتنظیمی یادگیری و سازه‌های مرتبط با آن همچون افزایش مطالعه، درگیری تحصیلی و نمرات دانشجویان دارد، هم‌سو است. به اعتقاد ویگوتسکی کودکان از طریق زندگی عقلانی افراد پیرامون خود شکوفا می‌شوند (Mohseni, 2021). آزادی عمل، انتخاب آگاهانه و بدون اجبار و تحمیل، منجر به افزایش احساس استقلال و خودپروی شده و افراد را در انجام عملکرد بهینه، بدون نظارت مستقیم دیگران، توانا می‌سازد (Admiraal, Post, Kester, Louws, & Lockhorst, 2022). در واقع، محیط و بافت‌های اجتماعی که از نیاز به خودپروی حمایت می‌کنند، مهارت افراد را در مدیریت و رفتار خود افزایش می‌دهند (Deci & Ryan, 2000). در نظریه خودتعیین‌گری روند تحول خودتنظیمی و انگیزش‌های خودپرو در قالب یک پیوستار ارائه می‌گردد. به گونه‌ای که احساس خودپروی و خودتنظیمی به موازات یکدیگر رشد می‌یابند. این پیوستار از اعمال تنظیم‌نشده که مبتنی بر انگیزش‌های کاملاً کنترل‌شده هستند (فقدان خودپروی)، شروع می‌گردد و به اعمالی که کاملاً به‌طور درونی تنظیم می‌شوند و مبتنی بر انگیزش خودپروانه هستند، خاتمه می‌یابد (Ryan & Deci, 2019). این پیوستار، در اصل روند تحول انواع تنظیم را براساس ماهیت خودپروانه انگیزش بیان می‌کند و خودتنظیمی را مبتنی بر انگیزش درونی که کاملاً خودپروانه است می‌داند (Geldhof, Fenn, & Finders, 2017). در این راستا مطابق با مطالعات صورت‌گرفته، چنانچه در محیط آموزشی، معلم، حامی خودپروی باشد، انگیزش درونی،

شایستگی و تمایل برای مشارکت در تکالیف چالش‌انگیز در فراگیران ایجاد و منجر به افزایش و بهبود خودتنظیمی می‌شود (Van der Kaap-Deeder et al., 2017). رفتارهای حمایت‌گر خودپیروی ازجانب معلم، همچون فراهم کردن حق انتخاب در تکالیف یادگیری و شرح دادن منطق و ارزش تکالیف کلاسی برای یادگیرندگان، به آن‌ها کمک می‌کند ارزش تکالیف یادگیری را درک کنند، علائق خود را دنبال کنند، هدف‌های تحصیلی خود را به‌وجود آورند و این امر منجر به رفتارهای مثبت تحصیلی، همچون خودتنظیمی یادگیری، انطباق با جهت‌گیری هدف تبحری^۱ و کاهش استرس تحصیلی می‌شود (Zheng, Jiang, & Dou, 2020).

اهمیت محیط آموزشی حامی خودپیروی تا آنجا است که برخی پژوهشگران اعتقاد دارند، تأثیر انگیزش تحصیلی بر خودکارآمدی و خودتنظیمی، به این بستگی دارد که یادگیرندگان کم‌ویش، محیط آموزشی را به‌شکل حمایت‌کننده از نیاز به خودپیروی ادراک کنند (Duchatelet & Donche, 2019). فراهم کردن محیطی که بر پایه توانایی‌ها و علاقه‌های افراد باشد و انتخاب‌های معنادار در یک چهارچوب روشن و مشخص و پرهیز از کنترل رفتار، نشانگر حمایت از خودپیروی بوده و منجر به افزایش خودتنظیمی یادگیری می‌شود (Martinek, Zumbach, & Carmignola, 2020).

همچنین، نحوه تعامل والدین با فرزندان، تأثیر مهمی بر مهارت خودتنظیمی یادگیری فرزندان آن‌ها دارد. این یافته با نتایج پژوهش‌های پیشین مبنی بر اثر محیط خانوادگی و روش‌های فرزندپروری بر مهارت خودتنظیمی فرزندان هم‌سو است (Ryan & Deci, 2019; Ryan et al., 2018; Shen, et al., 2015). والدین حمایت‌کننده از خودپیروی، فرزندان را تشویق به تصمیم‌گیری مستقلانه می‌کنند، این امر انگیزش‌های مستقلانه را در فرزندان افزایش می‌دهد و آن‌ها را در مدیریت و هدایت یادگیری خود متبحر می‌سازد (Won & Shirley, 2018). در واقع، در محیط‌های اجتماعی که امکان تجربه خودپیروی برای افراد فراهم می‌آید، احتمال شکل‌گیری انواع خودتنظیمی خودپیرو بیشتر می‌شود (Ryan & Deci, 2019). همچنین در محیط‌های خانوادگی که به انتخاب فرزندان احترام گذاشته می‌شود، ادراک منبع علیت درونی در فرزندان ایجاد و از خودتنظیمی بیشتری برخوردار می‌گردند (Ryan et al., 2015). در مقابل، کنترل افراطی مانع برآورده شدن نیاز به خودپیروی می‌شود (Wei et al., 2014) و این امر می‌تواند مهارت خودتنظیمی یادگیری را کاهش دهد.

یافته دیگر پژوهش حاضر در مورد فرضیه دوم مبنی بر اثر محیط حامی خودپیروی بر گفتار درونی مختص یادگیری، بیانگر آن است که از بین دو محیط حامی خودپیروی، یعنی حمایت والدین از خودپیروی و حمایت استاد از خودپیروی، تنها حمایت استاد از خودپیروی، اثر مثبت بر

گفتار درونی مختص یادگیری دارد. این نتایج با مطالعه انجام گرفته توسط Kyeong et al. (2020) که نشان‌دهنده نقش واسطه‌ای معنی‌دار ارضای نیاز به خودپیروی در ارتباط میان خودگویی‌های مثبت و رضایت از زندگی است، پژوهش Karamitrou et al. (2017) که نتایج آن حاکی از نقش محیط حامی نیازهای اساسی روان‌شناختی در افزایش انگیزش خودپیرو و خودگویی‌های مثبت ورزش‌کاران است و پژوهش Brismis et al. (2020) مبنی بر ارتباط مستقیم میان حمایت استاد از خودپیروی و خودگویی‌های مثبت دانشجویان هم‌سو است. در تبیین رابطه بین حمایت استاد از خودپیروی و گفتار درونی مختص یادگیری، می‌توان به نظریه اجتماعی- فرهنگی (Vygotsky, 1962) نیز استناد نمود. در دیدگاه تحولی ویگوتسکی، زبان (گفتار)، نقش واسطه‌ای در رابطه بین محیط اجتماعی و رشد تفکر افراد دارد. در بستر اجتماع طی فرایند درونی‌سازی، گفتار بیرونی یا اجتماعی که ابزاری بین‌فردی و تعاملی برای تنظیم و جهت‌دهی به رفتار افراد است، به گفتار درونی که وسیله‌ای برای تنظیم هشیارانه و آزادانه اعمال است، تبدیل می‌گردد (Jones, 2009). این تحول با درونی کردن آموزش‌ها و تعاملاتی که در بطن جامعه وجود دارد، رخ می‌دهد. از دیدگاه ویگوتسکی، گفتار درونی مفهومی است که فرایند تبدیل تعاملات بین‌فردی به درون‌فردی را منعکس می‌کند (Mohseni, 2021). تبدیل سطح بین‌فردی فعالیت‌ها به درون‌فردی در بستر تعاملات اجتماعی صورت می‌گیرد. در این تعاملات، گفت‌وگوهایی که میان هر فرد با افراد دیگر صورت می‌گیرد، در نهایت تبدیل به گفتار خودجهت‌دهنده می‌شود (Latinjak et al, 2019). بنابراین، گفتار درونی به‌عنوان یک مرحله انتقالی ضروری محسوب می‌شود که طی آن، گفتاری که وسیله تعامل بین افراد است، تبدیل به وسیله‌ای برای اعمال شناختی در درون فرد می‌گردد. ازجمله این تعاملات می‌توان از آموزش معلم در منطقه تقریبی رشد نام برد (Berk, 2022). البته مطابق با نظریه ویگوتسکی آموزشگر صرفاً نقش هدایت‌کننده دارد و نه تحمیل‌کننده. در ابتدای آموزش نقش آموزشگر پررنگ است اما به تدریج این نقش کم‌رنگ شده و در نهایت مسئولیت به فراگیر محول شده و او مستقلانه به فعالیت آموخته‌شده می‌پردازد (Thomas, 2005/1397). براین اساس می‌توان گفت در محیط‌های آموزشی که مطابق با توانایی بالقوه یادگیرنده باشد و به یادگیرنده آزادی عمل داده شود، آموزش‌های معلم درونی شده و در قالب گفتار درونی خود را نمایان می‌سازد. همچنان که شواهد پژوهشی نشان می‌دهد، چنانچه محیط اجتماعی با روش‌های آزادمنشانه و بدون تحمیل و کنترل (آنچه که در محیط‌های حامی خودپیروی رخ می‌دهد) آموزه‌های خود را در اختیار دیگران قرار دهد، امکان درونی کردن آن‌ها افزایش می‌یابد (Karamitrou et al., 2017).

براساس نظریه خودتعیین‌گری نیز اثر مثبت محیط حامی خودپیروی اساتید بر گفتار درونی دانشجویان قابل تبیین است. Karamitrou et al. (2017)، در پژوهش خود دریافتند که در بافت آموزشی، اگر به نیازهای اساسی روان‌شناختی افراد توجه گردد، خودگویی‌های مثبت افراد افزایش یافته و اگر محیط آموزشی به‌گونه‌ای باشد که به این نیازها توجه نگیرد، باعث افزایش خودگویی‌های منفی می‌شود. محیط‌هایی که حامی خودپیروی هستند، افکار مثبت و بانشاطی را به افراد القا می‌کند (Brisimis et al., 2020). در واقع به‌نوعی این افکار همان گفتار درونی صامت است. همچنین مطابق با شواهد پژوهشی، در محیط‌های ورزشی نیز، نوع محیطی که مربی به‌وجود می‌آورد، می‌تواند بر خودگویی ورزش‌کاران تأثیر بگذارد. محیطی که احساس قدرت و اختیار را به ورزش‌کاران القا کند (نوعی ادراک حمایت از خودپیروی)، می‌تواند باعث افزایش خودگویی‌های مثبت در آنان گردد (Zourbanos et al., 2016). براین‌اساس به‌نظر می‌رسد که بافت‌های فرهنگی-اجتماعی، اثر مستقیم بر خودگویی‌های افراد دارند (Oliver et al., 2008).

همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شد، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که حمایت والدین از خودپیروی، اثر معنی‌داری بر گفتار درونی مختص یادگیری ندارد. باوجود اهمیت محیط خانوادگی در پرورش گفتار درونی، پژوهش‌های بسیار اندکی در این زمینه انجام گرفته است و در سال‌های اخیر نیز تقریباً هیچ پژوهشی، درخصوص ارتباط حمایت والدین از خودپیروی و گفتار درونی در بافت یادگیری و تعلیم‌وتربیت، یافت نشد. اما در هر حال در پژوهش حاضر، گفتار درونی نتوانسته است تحت‌تأثیر حمایت والدین از خودپیروی قرار گیرد. احتمالاً نمونه مورد پژوهش که دانشجویان بوده‌اند بیشتر تحت‌تأثیر اساتید خود قرار گرفته‌اند تا والدین. به نظر می‌رسد، برای رسیدن به تبیین روشن در این زمینه لازم است پژوهش‌های گسترده‌تری انجام گیرد.

یافته‌های پژوهش در مورد فرضیه سوم نشانگر اثر مثبت گفتار درونی مختص یادگیری بر خودتنظیمی یادگیری دانشجویان در آموزش برخاسته است. این یافته با نتایج مطالعات Kross et al. (2014) که نشان‌دهنده رابطه میان خودگویی و تنظیم افکار و هیجان، پژوهش Ren et al. (2016) که حاکی از ارتباط گفتار درونی با حافظه و توجه، مطالعه Latinjak et al. (2019) که نشان‌دهنده ارتقای کارکردهای شناختی ازجمله تنظیم رفتار در هنگام استفاده از گفتار درونی و پژوهش Morin et al. (2018) که حاکی از نقش اساسی گفتار درونی در خودتنظیمی تفکر است، هم‌سویی دارد. در تفسیر این یافته می‌توان گفت مطابق با دیدگاه ویگوتسکی، طی فرایند درونی‌سازی، گفتار بیرونی یا اجتماعی، از یک ابزار مستقیم و بین‌فردی برای تنظیم و جهت‌دهی رفتار، تبدیل به گفتار درونی، یعنی، یک ابزار درونی برای جهت‌دهی به افکار و اندیشه‌ها می‌شود (Saif, 2021). در واقع، توانایی تفکر در مورد آنچه انجام می‌دهیم و هدایت اعمال به‌صورت هدفمند و خودآگاه، به گفتار درونی که به‌طور ویژه برای سازگاری به‌وجود آمده، بستگی دارد (Jones, 2009). بدین معنا

که آنچه که افراد با خود می‌گویند بر آنچه که می‌اندیشند، تأثیر دارد. در مراحل اولیه رشد زبان، کودک از گفتار خودمحورانه برای جست‌وجو و طرح‌ریزی حل مسئله استفاده می‌کند. در بالاترین مرحله رشدی، گفتار درونی ایجاد می‌گردد و تفکر کلامی را شکل می‌دهد؛ تفکری که در قالب کلمات صورت می‌گیرد؛ کلماتی که بیانگر مفاهیم هستند. در این مرحله افراد یاد می‌گیرند زبان را در ذهن خود و در قالب گفتار بی‌صدا مورد استفاده قرار دهند. یعنی از علائم درونی در جهت حل مسئله بهره می‌برند (Thomas, 2005/1397). بنابراین، هرچه گفتار درونی عمیق‌تر و پیچیده‌تر باشد، توانایی افراد در هدایت و جهت‌دهی به اندیشه‌ها، افکار و رفتارشان (خودتنظیمی) بیشتر می‌شود. این رابطه در مورد خودتنظیمی در آموزش برخط نیز صدق می‌کند. در محیط‌های آموزش برخط به دلیل عدم حضور مستقیم اساتید، امکان نظارت مستقیم بر عملکرد و فرایند یادگیری دانشجویان وجود ندارد. بنابراین، در چنین شرایطی دانشجویان به میزان بیشتری نیازمند استفاده از گفتار درونی برای خودتنظیمی یادگیری‌شان خواهند بود. براین اساس، هرچه گفتار درونی بیشتر باشد، یادگیری خودتنظیم نیز بیشتر رخ می‌دهد.

نتایج مربوط به فرضیه چهارم پژوهش نشانگر آن است که حمایت استاد از خودپیری دانشجویان از طریق افزایش گفتار درونی مختص یادگیری، خودتنظیمی یادگیری دانشجویان در آموزش برخط را افزایش می‌دهد. با توجه به آنکه گفتار درونی در بستر اجتماع شکل می‌گیرد، اساتیدی که به دانشجویان آزادی عمل می‌دهند و آن‌ها را در فعالیت‌های یادگیری مشارکت داده و نیازها و علایق آن‌ها را مورد توجه قرار می‌دهند، از این طریق احتمال درونی‌سازی آموزش‌ها را افزایش می‌دهند. این آموزش‌ها در گفتار درونی که همان تفکر کلامی است ظهور پیدا می‌کند. به این معنا که آموزش‌هایی که اساتید درخصوص نحوه یادگیری به دانشجویان منتقل می‌کنند، درونی شده و به صورت گفتار بی‌صدا نهاده می‌شود. براین اساس، به دنبال درونی شدن آموزش‌ها (گفتار درونی)، دانشجویان می‌توانند مستقلانه و بدون نظارت مستقیم اساتید، و با برخورداری از انگیزش درونی که یکی از مولفه‌های اساسی خودتنظیمی یادگیری است (Ryan & Deci, 2017)، فعالیت‌های یادگیری خود را هدایت و مدیریت کنند. به‌ویژه در آموزش برخط، فراگیر ناچار به تکیه بر مهارت‌ها و توانایی‌های درونی خود است. بنابراین، هرچه احتمال درونی‌سازی آموزش‌ها و یا همان گفتار درونی افزایش می‌یابد، فراگیران در خودتنظیمی یادگیری موفق‌تر عمل می‌کنند. لازم به ذکر است که در پژوهش حاضر، حمایت والدین از خودپیری نتوانست از طریق گفتار درونی مختص یادگیری مهارت خودتنظیمی در آموزش برخط را تحت تأثیر قرار دهد. این یافته می‌تواند نشانگر آن باشد که شیوه تعامل والدین لزوماً نیازمند مکانیزم‌های واسطه‌ای برای اثرگذاری

بر خودتنظیمی فرزندان نیست بلکه همان‌گونه که نتایج پژوهش نشان داد این متغیر فقط به‌نحو مستقیم مهارت خودتنظیمی دانشجویان را افزایش داده است.

با توجه به آن که در پژوهش حاضر حمایت استاد از خودپیروی، هم بر گفتار درونی مختص یادگیری و هم بر خودتنظیمی یادگیری دانشجویان در آموزش برخط، اثر دارد، به‌لحاظ کاربردی لازم است که در بافت آموزش عالی، ازجانب اساتید توجه بیشتری به نیاز به خودپیروی مبدول گردد. در واقع، اساتید با اهمیت دادن به علایق دانشجویان و احترام به انتخاب آن‌ها و مشارکت دادن آن‌ها در تصمیم‌گیری‌های آموزشی می‌توانند زمینه درونی‌سازی آموزش‌ها و تبدیل آن‌ها به گفتار درونی را فراهم آورند و ازاین‌طریق مهارت خودتنظیمی یادگیری دانشجویان در شرایط آموزش مجازی که در عصر کنونی غیرقابل‌اجتناب است را افزایش دهند. همچنین با توجه به اثر مستقیم حمایت والدین از خودپیروی بر خودتنظیمی یادگیری در آموزش برخط می‌توان با آگاه نمودن والدین نسبت به اهمیت تعاملات مبتنی بر خودپیروی در محیط خانوادگی، امکان پرورش هرچه بیشتر مهارت خودتنظیمی در فرزندان را فراهم آورد. به‌لحاظ نظری نیز پژوهش حاضر از یک سو با روشن‌سازی مکانیزم اثرگذاری متغیرهای بافتی بر خودتنظیمی یادگیری، منجر به گسترش دانش درخصوص عوامل موثر بر این مهارت گردیده و ازسوی دیگر با ایجاد ارتباط بین دو نظریه خودتعیین‌گری و نظریه اجتماعی- فرهنگی ویگوتسکی، چشم‌انداز جدیدی را در تبیین خودتنظیمی یادگیری ارائه نموده است.

از محدودیت‌های این پژوهش آن است که با توجه به طرح همبستگی آن، در تفسیر نتایج به‌صورت علی، باید جانب احتیاط را در نظر داشت. با توجه به آن که گفتار درونی یک سازه تحولی است و در این پژوهش محدوده سنی خاصی مورد مطالعه قرار گرفته است، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، نقش گفتار درونی در خودتنظیمی یادگیری در سنین مختلف مورد بررسی و مقایسه قرار گیرد. همچنین در رابطه با سازه خودتنظیمی یادگیری در آموزش برخط، به نظر می‌رسد نگرش به آموزش مجازی می‌تواند روابط متغیرهای مورد مطالعه در پژوهش حاضر را تحت‌تأثیر قرار دهد. بنابراین پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده این متغیر نیز مورد توجه قرار گیرد.

منابع

- Adams, N., Little, T. D., & Ryan, R. M. (2017). Self-determination theory. In *Development of self-determination through the life-course* (pp. 47-54). Springer, Dordrecht.
- Admiraal, W., Post, L., Kester, L., Louws, M., & Lockhorst, D. (2022). Learning labs in a secondary school in the Netherlands: Effects of teachers' autonomy support on student learning motivation and achievement. *Educational Studies*, 1-18.
- Alborzi, M. (2008). *Motivational beliefs as a mediator in a creativity model with regard to parenting, school factors and attributional beliefs in elementary school* (Doctoral dissertation). School of Educational Sciences & Psychology, Shiraz University. [In Persian]
- Alderson-Day, B., & Fernyhough, C. (2015). Inner speech: development, cognitive functions, phenomenology, and neurobiology. *Psychological Bulletin*, 141(5), 931.
- Berk, L. E. (2022). *Development through the lifespan*. New York: Sage Publications.
- Bono, K. E., & Bizri, R. (2014). The role of language and private speech in preschoolers' self-regulation. *Early Child Development and Care*, 184(5), 658-670.
- Borghi, A. M., & Fernyhough, C. (2023). Concepts, abstractness and inner speech. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 378(1870), 20210371.
- Bozorgpouri, M., Koroshnia, M., Rezaei, A., & Kazemi, S. (2021). Mediating role of basic psychological needs in relationship between the perceptions of the classroom environment and academic self-regulation. *Studies in Learning & Instruction*, 13(1), 81-96. [In Persian]
- Brisimis, E., Krommidas, C., Galanis, E., Karamitrou, A., Sympas, I., & Comoutos, N. (2020). Exploring the relationships of autonomy-supportive climate, psychological need satisfaction and thwarting with students' self-talk in physical education. *Journal of Education, Society and Behavioural Science*, 33(11), 112-22.
- Brisimis, E., Krommidas, C., Sympas, I., Karamitrou, A., Hatzigeorgiadis, A., & Comoutos, N. (2022). Motivational climate, basic psychological needs, and students' self-talk in physical education. *Physical Educator*, 79(3), 280-304.
- Chai, X. Y., Gong, S. Y., Duan, T., Zhong, L., & Jiao, Y. Q. (2011). A social-cognitive approach to motivational contagion between teacher and student. *Advances in Psychological Science*, 19(8), 1166.
- Cheon, S. H., Reeve, J., & Vansteenkiste, M. (2020). When teachers learn how to provide classroom structure in an autonomy-supportive way: Benefits to teachers and their students. *Teaching and Teacher Education*, 90, 103004.
- Chumbley, S., Haynes, J. C., Hainline, M. S., & Sorensen, T. (2018). A measure of self-regulated learning in online agriculture courses. *Journal of Agricultural Education*, 59(1), 153-170.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological inquiry*, 11(4), 227-268.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2013). The importance of autonomy for development and well-being. *Self-regulation and autonomy: Social and developmental dimensions of human conduct*, 19-46.
- Demir, M., Burton, S., & Dunbar, N. (2019). Professor-student rapport and perceived autonomy support as predictors of course and student outcomes. *Teaching of Psychology*, 46(1), 22-33.
- Duchatelet, D., & Donche, V. (2019). Fostering self-efficacy and self-regulation in higher education: a matter of autonomy support or academic motivation? *Higher Education Research & Development*, 38(4), 733-747.

- Geldhof, G. J., Fenn, M. L., & Finders, J. K. (2017). A self-determination perspective on self-regulation across the life span. *Development of self-determination through the life-course*, 221-235.
- Hongwanishkul, D., Happaney, K. R., Lee, W. S., & Zelazo, P. D. (2005). Assessment of hot and cool executive function in young children: Age-related changes and individual differences. *Developmental neuropsychology*, 28(2), 617-644.
- Inzlicht, M., Werner, K. M., Briskin, J. L., & Roberts, B. W. (2021). Integrating models of self-regulation. *Annual Review of Psychology*, 72, 319-345.
- Jansen, R. S., Van Leeuwen, A., Janssen, J., Jak, S., & Kester, L. (2019). Self-regulated learning partially mediates the effect of self-regulated learning interventions on achievement in higher education: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 28, 100292.
- Jansen, R. S., Van Leeuwen, A., Janssen, J., Kester, L., & Kalz, M. (2017). Validation of the self-regulated online learning questionnaire. *Journal of computing in higher education*, 29(1), 6-27.
- Jones, P. E. (2009). From 'external speech' to 'inner speech' in Vygotsky: A critical appraisal and fresh perspectives. *Language & Communication*, 29(2), 166-181.
- Karamitrou, A., Comoutos, N., Hatzigeorgiadis, A., & Theodorakis, Y. (2017). A self-determination approach to understanding of athletes' automatic self-talk. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 6(4), 340.
- Kharazi, A., & Karashki, H. (2009). The study of relationships between parents' perceptions and self-regulation learning. *Journal of Advances in Cognitive Sciences*, 11(1), 49-55. [In Persian]
- Kindap-Tepe, Y., & Aktaş, V. (2021). The mediating role of needs satisfaction for prosocial behavior and autonomy support. *Current Psychology*, 40(10), 5212-5224.
- Kocayoruk, E. (2012). The perception of parents and well-being of adolescents: Link with basic psychological need satisfaction. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 3624-3628.
- Kross, E., Bruehlman-Senecal, E., Park, J., Burson, A., Dougherty, A., Shablack, H., ... & Ayduk, O. (2014). Self-talk as a regulatory mechanism: how you do it matters. *Journal of Personality and Social Psychology*, 106(2), 304.
- Kyeong, S., Kim, J., Kim, J., Kim, E. J., Kim, H. E., & Kim, J. J. (2020). Differences in the modulation of functional connectivity by self-talk tasks between people with low and high life satisfaction. *Neuroimage*, 217, 116929.
- Larraín, A. (2017). Group-work discussions and content knowledge gains: Argumentative inner speech as the missing link? *Learning, Culture and Social Interaction*, 14, 67-78.
- Latinjak, A. T., Torregrossa, M., Comoutos, N., Hernando-Gimeno, C., & Ramis, Y. (2019). Goal-directed self-talk used to self-regulate in male basketball competitions. *Journal of sports sciences*, 37(12), 1429-1433.
- Lim, B. C., & Wang, C. J. (2009). Perceived autonomy support, behavioral regulations in physical education and physical activity intention. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(1), 52-60.
- Martinek, D., Zumbach, J., & Carmignola, M. (2020). The impact of perceived autonomy support and autonomy orientation on orientations towards teaching and self-regulation at university. *International Journal of Educational Research*, 102, 101574.
- Matcha, W., Gašević, D., & Pardo, A. (2019). A systematic review of empirical studies on learning analytics dashboards: A self-regulated learning perspective. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 13(2), 226-245.
- Matte-Gagné, C., & Bernier, A. (2011). Prospective relations between maternal autonomy support and child executive functioning: Investigating the mediating role

- of child language ability. *Journal of experimental child psychology*, 110(4), 611-625.
- Moffit, L. M. (2022). *The influence of parenting styles and parental communication on self-talk in young people: A qualitative study* (Doctoral dissertation). Dublin, National College of Ireland).
- Mohseni, N. (2021). Theories in developmental psychology: Cognition, social cognition, cognition and emotion. Tehran: Pardis. [In Persian]
- Moreira, P. A., & Lee, V. E. (2020). School social organization influences adolescents' cognitive engagement with school: The role of school support for learning and of autonomy support. *Learning and Individual Differences*, 80, 101885.
- Morin, A., Duhnnych, C., & Racy, F. (2018). Self-reported inner speech use in university students. *Applied Cognitive Psychology*, 32(3), 376-382.
- Oliver, E. J., Markland, D., Hardy, J., & Petherick, C. M. (2008). The effects of autonomy-supportive versus controlling environments on self-talk. *Motivation and Emotion*, 32, 200-212.
- Pedersen, D. E. (2017). Parental autonomy support and college student academic outcomes. *Journal of Child and Family Studies*, 26(9), 2589-2601.
- Pedrotti, M., & Nistor, N. (2019, September). How students fail to self-regulate their online learning experience. In *European Conference on Technology Enhanced Learning* (pp. 377-385). Springer, Cham.
- Ren, X., Wang, T., & Jarrold, C. (2016). Individual differences in frequency of inner speech: Differential relations with cognitive and non-cognitive factors. *Frontiers in Psychology*, 7, 1675.
- Robbins, R. J. (1994). *An assessment of perceptions of parental autonomy support and control: Child and parent correlates* (Doctoral Dissertation). Department of Psychology, University of Rochester.
- Ryan, R. M., & Deci, E.L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. New York: The Guilford Press.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2019). Brick by brick: The origins, development, and future of self-determination theory. *Advances in Motivation Science*, 6, 111-156.
- Ryan, R. M., Deci, E. L., Grolnick, W. S., & La Guardia, J. G. (2015). The significance of autonomy and autonomy support in psychological development and psychopathology. *Developmental psychopathology: Volume one: Theory and method*, 795-849.
- Saif, A. A. (2021). *Modern Educational Psychology*. Tehran: Dowran Publishing Company. [In Persian]
- Shen, J. J., Cheah, C. S., & Yu, J. (2018). Asian American and European American emerging adults' perceived parenting styles and self-regulation ability. *Asian American Journal of Psychology*, 9(2), 140.
- Sigelman, C. K., & Rider, E. A. (2018). *Human development across the life span*. Wadsworth: Cengage learning.
- Stevens, J. P. (2012). *Applied multivariate statistics for the social sciences*. Routledge.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics: International edition*. Pearson 2012.
- Thomas, R. M. (2005/1397). *Comparing theories of child development*. Translated by Masoud Hosseinchari. Tehran: Roshd press. [In Persian]
- Van der Kaap-Deeder, J., Vansteenkiste, M., Soenens, B., & Mabbe, E. (2017). Children's daily well-being: The role of mothers', teachers', and siblings' autonomy support and psychological control. *Developmental Psychology*, 53(2), 237.
- Verhaeghen, P., & Mirabito, G. (2021). When you are talking to yourself, is anybody listening? The relationship between inner speech, self-awareness, wellbeing, and

- multiple aspects of self-regulation. *International Journal of Personality Psychology*, 7, 8-24.
- Vygotsky, L. (1962). *Thought and language* (p. 1962). Cambridge, MA: MIT Press.
- Wei, C., Cummings, C. M., Villabø, M. A., & Kendall, P. C. (2014). Parenting behaviors and anxious self-talk in youth and parents. *Journal of Family Psychology*, 28(3), 299.
- Weston, R., & Gore, P. A. (2006). A brief guide to structural equation modeling. *The Counseling Psychologist*, 34, 719-751.
- Williams, G. C., & Deci, E. L. (1996). Internalization of biopsychosocial values by medical students: A test of self-determination theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(4), 767-779.
- Won, S., & Shirley, L. Y. (2018). Relations of perceived parental autonomy support and control with adolescents' academic time management and procrastination. *Learning and Individual Differences*, 61, 205-215.
- Xiang, X., Brinthaup, T. M., Sun, S., & Ren, X. (2020). The Learning-specific Inner Speech Scale (LISS): Development, predictive validity, and age differences. *European Journal of Psychological Assessment*, 36(4), 705-716.
- Zheng, J., Jiang, N., & Dou, J. (2020). Autonomy support and academic stress: A relationship mediated by self-regulated learning and mastery goal orientation. *New Waves-Educational Research and Development Journal*, 23, 43-63.
- Zourbanos, N., Haznadar, A., Papaioannou, A., Tzioumakis, Y., Krommidas, C., & Hatzigeorgiadis, A. (2016). The relationships between athletes' perceptions of coach-created motivational climate, self-talk, and self-efficacy in youth soccer. *Journal of Applied Sport Psychology*, 28(1), 97-112.

Extended Abstract

The Effect of Autonomy Supportive Environment on Self-Regulated Learning in Online Education: The Mediating Role of Learning Specific Inner Speech

Elham Hadian*, Razieh Sheikholeslami**

Introduction: In recent years, experiences related to the spread of Covid-19 and advancements in technology have rendered the use of virtual education inevitable. However, students often lack the necessary skills to effectively utilize this mode of education. In face-to-face education, the guidance of a teacher in regulating learning is readily available, but in virtual education, this possibility is significantly reduced. Consequently, learners are compelled to employ more self-regulation skills to achieve success. The concept of self-regulation in the realm of education and learning is encapsulated under the title of self-regulated learning. Self-regulated learning is a process whereby learners activate and sustain their emotions, behaviors, and cognitions, systematically adjusting them to achieve their learning goals. The application of self-regulation skills in virtual and online education is referred to as self-regulated learning in online education. Self-regulation skill, akin to any other skill or ability, is influenced by numerous individual and social factors. According to Vygotsky's socio-cultural theory, social rules and instructions are internalized during cognitive development, and individuals utilize them to direct their behavior, emotions, and thoughts. In the developmental process, these internalized rules are termed inner speech. Inner speech aids learning, initially guided by the social environment and others, to be directed and regulated by individuals themselves, transitioning from other-regulation to self-regulation. Research evidence suggests that this form of speech enhances both cognitive and behavioral self-regulation in childhood and adulthood, and the use of inner speech can improve cognitive function (behavior and cognition regulation). When inner speech is employed in assignments and learning situations, it is referred to as learning-specific inner speech. Research shows that self-management, as one of the components of learning-specific inner speech, has a positive relationship with executive functions and logical reasoning. Also, according to self-determination theory, the internalization of societal guidelines and values is influenced by the social and cultural context of that society. If the social environment supports basic psychological needs, such as the need for autonomy, the ability for self-regulation

*PhD candidate of Educational Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shiraz University. (el.hd94@gmail.com)

**Associate Professor, Department of Educational Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shiraz University. (Corresponding Author) (sheslami@shirazu.ac.ir)

increases. From this perspective, it can be posited that social environments, such as the family and academic environments that support the need for autonomy, can facilitate inner speech and self-regulated learning. Considering that most studies on this skill have focused on face-to-face education, the researchers of the present study were prompted to investigate what factors aid students' self-regulation in online education. The importance of this research lies in the fact that possessing self-regulated learning skills in online education is more crucial than in face-to-face education because in online education, teachers have less direct supervision and students have more freedom in their actions. The aim of this study was to investigate the mediating role of learning-specific inner speech in the relationship between an autonomy-supportive environment and self-regulated learning in online education.

Research Questions: The questions of the present research include:

1. Does the autonomy-supportive environment have a direct effect on self-regulated learning in online education?
2. Does the autonomy-supportive environment have a direct effect on learning-specific inner speech?
3. Does learning-specific inner speech have a direct effect on self-regulated learning in online education?
4. Does learning-specific inner speech play a significant mediating role in the relationship between an autonomy-supportive environment and self-regulated learning in online education?

Method: In this research, a sample group of 267 university students (including 186 females and 81 males) was selected via multi-stage cluster random sampling. Participants completed the Learning Climate Questionnaire (Williams et al., 1996), Perceptions of Parents Scale (Robbins, 1994), Learning-Specific Inner Speech Scale (Xiang et al., 2019), and Self-Regulated Learning Online Questionnaire (Jansen et al., 2017). These questionnaires were provided to them online. Structural equation modelling was performed using AMOS software, version 24.

Results: The results of the structural equation modelling, conducted using AMOS software version 24, indicated that among the two dimensions of autonomy-supportive environments, only teacher autonomy support significantly predicts learning-specific inner speech. Furthermore, both dimensions of the autonomy-supportive environment and learning-specific inner speech significantly predicted self-regulated learning in online education. Learning-specific inner speech also played a significant mediating role in the relationship between teacher autonomy support and self-regulated learning in online education.

Discussion and Conclusions: The results of this study align with theoretical foundations and research which underscore the importance of an autonomy-supportive environment and learning-specific inner speech in self-regulated learning. One limitation of this research is its correlational design; therefore, caution should be exercised when interpreting the results in a causal manner.

Keywords: autonomy, learning-specific inner speech, online education, self-regulated learning