

پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه افسری امام علی^(ع) بر اساس سبک‌های تفکر

جهانبخش صادقی^۱، دکتر جواد اژه‌ای^۲، دکتر مسعود غلامعلی لواسانی^۳، دکتر ناصر عباس‌زاده^۴

چکیده

هدف از اجرای این پژوهش پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی دانشجویان بر اساس سبک‌های تفکر بود. تعداد ۷۰۵ دانشجوی دانشگاه افسری امام علی^(ع) به روش نمونه‌برداری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. برای سنجش متغیر سبک‌های تفکر از پرسش‌نامه فرم کوتاه سبک‌های تفکر اشترنبرگ و واگنر (۱۹۹۲) استفاده شد. برای اندازه‌گیری پیشرفت تحصیلی دانشجویان میانگین کل نمره‌های آنها در دروس مصوب دانشگاهی محاسبه گردید. نتایج تحقیق نشان داد که سبک‌های تفکر سلسله‌مراتبی، کلی، بیرونی، قانون‌گذاری، قضایی و سبک‌های تفکر نوع اول با پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت معنی‌دار، و سبک تفکر درونی با پیشرفت تحصیلی رابطه منفی معنی‌دار دارند. همچنین نتایج تحلیل رگرسیون گام به گام نشان داد که در کل دانشجویان، ضریب همبستگی چندگانه بین سبک‌های تفکر و پیشرفت تحصیلی ۰/۱۹ است و سبک‌های تفکر قانون‌گذاری (سبک تفکر نوع اول)، جزئی (سبک تفکر نوع دوم) و بیرونی (سبک تفکر نوع سوم)، ۳/۷ درصد از واریانس پیشرفت تحصیلی را تبیین کرده‌اند. در دانشجویان سال اول، ضریب همبستگی چندگانه بین سبک‌های تفکر و پیشرفت تحصیلی ۰/۲۹ است و سبک‌های تفکر سلسله‌مراتبی و کلی (سبک‌های تفکر نوع اول)، ۸/۲ درصد از واریانس پیشرفت تحصیلی را تبیین کردند. در دانشجویان سال دوم، همبستگی چندگانه ۰/۲۸ است و سبک تفکر بیرونی (سبک تفکر نوع سوم) ۷/۴ درصد از واریانس پیشرفت تحصیلی را تبیین کرده است. بین سبک‌های تفکر و پیشرفت تحصیلی دانشجویان سال سوم رابطه معنی‌داری مشاهده نشد. این نتایج در ارتباط با پژوهش‌های گذشته مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

واژه‌های کلیدی: سبک‌های تفکر، پیشرفت تحصیلی، دانشجوی افسری

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی، دانشگاه تهران (نویسنده مسئول)، Insadeghy@Yahoo.com ✉

۲. استاد روان‌شناسی، دانشگاه تهران

۳. دانشیار روان‌شناسی، دانشگاه تهران

۴. دانشیار مدیریت آموزشی، دانشگاه افسری امام علی^(ع)

مقدمه

پیشرفت تحصیلی^۱ یکی از اساسی‌ترین مسائل مورد توجه هر نظام آموزشی است؛ به طوری که میزان پیشرفت تحصیلی فراگیران یکی از شاخص‌های اساسی ارزیابی یک نظام آموزشی و میزان موفقیت در فعالیت‌های علمی آن است. پیشرفت تحصیلی میزان توفیق نظام‌های آموزشی را نشان می‌دهد. به همین دلیل، پژوهشگران حوزه آموزش می‌کوشند تا متغیرهایی را شناسایی و مشخص نمایند که ممکن است به طور مستقیم یا غیر مستقیم بر پیشرفت تحصیلی فراگیران اثر بگذارند.

توانایی شناسایی افرادی که بیشترین بهره را از انواع معینی از آموزش می‌برند، کسانی که بهترین عملکرد را در آموزش دارند، و افرادی که آموزش‌ها را سریع‌تر پشت سر می‌گذارند، پیامدهایی را برای ارائه مؤثر و کارآمد آموزش در بر دارد. احتمالاً این موضوع در هیچ حوزه‌ای به اندازه قوای نظامی، که به طیف وسیعی از مهارت‌ها نیاز دارند و به تعداد زیادی از کارکنان باید آموزش دهند، اهمیت ندارد (دریسکل^۲، هوگان^۳، سالاس^۴ و هاسکین^۵، ۱۹۹۴).

به مدت تقریباً یک قرن روان‌شناسان به شکل جدی تلاش کرده‌اند پیش‌بینی کننده‌های اصلی عملکرد تحصیلی فردی را شناسایی کنند (بینه^۶ و سیمون^۷، ۱۹۰۵؛ بوساتو^۸، پرینس^۹، الشات^{۱۰} و هامیکر^{۱۱}، ۲۰۰۰؛ الشات و وینمن^{۱۲}، ۱۹۹۲؛ هریس^{۱۳}، ۱۹۴۰؛ ثرن‌دایک^{۱۴}، ۱۹۲۰؛ نقل از چامورو-پرمیوزیک^{۱۵} و فرنهام^{۱۶}، ۲۰۰۳). بر همین اساس، مجموعه‌ای از عوامل فردی و

1. academic achievement
2. Driskell, J. E.
3. Hogan, J.
4. Salas, E.
5. Hoskin, B.
6. Binet, A.
7. Simon, T.
8. Busato, V. V.
9. Prins, F. J.
10. Elshout, J. J.
11. Hamaker, C.
12. Veenman, M. V. J.
13. Harris, D.
14. Thorndike, E. L.
15. Chamorro-Premuzic, T.
16. Furnham, A.

محیطی یا عوامل شناختی و غیر شناختی مؤثر بر پیشرفت تحصیلی در این تحقیقات مورد بررسی قرار گرفته است (حجازی، لواسانی و بابایی، ۱۳۹۰).

آزمون‌های هوش به‌ندرت بیش از ۵۰٪ واریانس عملکرد تحصیلی را تبیین می‌کنند (چامورو-پرمیوزیک و فرنهام، ۲۰۰۴، ۲۰۰۸؛ اُکانر^۱ و پائونون^۲، ۲۰۰۷)، که نشان می‌دهد تراز توانایی شناختی فرد عملکرد تحصیلی را به‌صورت کامل پیش‌بینی نمی‌کند (اشترنبرگ و ویلیامز^۳، ۱۹۹۷)، بلکه عواملی غیر از توانایی شناختی نیز در تفاوت‌های فردی در عملکرد تحصیلی سهیم‌اند. همچنین برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که در سطوح بالاتر تحصیلات، قدرت پیش‌بینی توانایی شناختی در حد متوسط و غالباً غیر معنی‌دار است (آکرمن^۴، ۱۹۹۴؛ سندرز^۵، اُزبورن^۶ و گرین^۷، ۱۹۵۵؛ ست^۸ و پراتاپ^۹، ۱۹۷۱؛ ساین^{۱۰} و وارما^{۱۱}، ۱۹۹۵؛ تامپسون^{۱۲}، ۱۹۳۴؛ ولف^{۱۳}، ۱۹۷۲؛ نقل از فرنهام و چامورو-پرمیوزیک، ۲۰۰۴).

جستجو برای مشخص کردن متغیرهای مؤثر در پیشرفت تحصیلی، پژوهشگران را به بررسی اثرات طبقه دیگری از متغیرهای تفاوت‌های فردی بر پیشرفت تحصیلی علاقه‌مند کرده است. یکی از این متغیرها که پژوهش‌های زیادی در مورد آن صورت گرفته سبک‌های تفکر^{۱۴} است (برناردو^{۱۵} ژانگ^{۱۶} و کالونگ^{۱۷}، ۲۰۰۲).

اشترنبرگ (۱۹۹۷) نظریه پرداز برجسته هوش و تفکر، با استفاده استعاری از «حکومت»

1. O'Connor, M.
2. Paunonen, S.
3. Williams, W. M.
4. Ackerman, P. L.
5. Sanders, W. B.
6. Osborne, R. T.
7. Greene, J. E.
8. Seth, N. K.
9. Pratap, S.
10. Singh, R.
11. Varma, S. K.
12. Thompson, D. M.
13. Wolf, L.
14. thinking styles
15. Bernardo, A. B. I.
16. Zhang, L.-F.
17. Callueng, C. M.

معتقد است همان‌طور که راه‌های مختلفی برای اداره کردن یک جامعه وجود دارد، روش‌های گوناگونی نیز برای مدیریت فعالیت‌هایمان وجود دارد که به آنها سبک‌های تفکر گفته می‌شود. در نظریه خود-گردانی ذهنی^۱ اشترنبرگ (اشترنبرگ، ۱۹۹۷؛ ژانگ و اشترنبرگ، ۲۰۰۹) سیزده سبک تفکر شامل قانون‌گذاری، قضائی، سلسله‌مراتبی، کلی^۲، آزاداندیش، اجرائی، جزئی^۳، تک‌سالاری^۴، محافظه‌کاری، هرج‌ومرج‌سالاری^۵، گروه‌سالاری^۶، درونی و بیرونی در قالب پنج بُعد (کنش‌ها^۷، شکل‌ها^۸، سطح‌ها^۹، حوزه‌ها^{۱۰} و گرایش‌ها^{۱۱}) از یکدیگر متمایز شده‌اند.

افراد قانون‌گذار مسائلی را ترجیح می‌دهند که از پیش ساخت‌یافته نباشند و دوست دارند کارها را به شیوه خود انجام دهند. فرد دارای تفکر قضایی دوست دارد مقررات و رویه‌ها را ارزشیابی کند، و مسائلی را ترجیح می‌دهد که در آن به تجزیه و تحلیل و ارزشیابی امور و ایده‌های موجود بپردازد. افراد برخوردار از تفکر سلسله‌مراتبی، به لزوم اولویت‌بندی معتقدند و سلسله‌مراتبی از اهداف دارند، چون می‌دانند همه اهداف همیشه محقق‌شدنی نیستند، یا دست‌کم به یک اندازه تحقق نمی‌یابند. افراد کل‌گرا ترجیح می‌دهند که به موضوعات نسبتاً کلان و انتزاعی بپردازند. ایشان جزئیات را نادیده می‌گیرند یا علاقه‌ای به آنها ندارند، در حالی که افراد جزئی‌نگر مسائل عینی را که مستلزم پرداختن به جزئیات‌اند، دوست دارند. آنها بیشتر نگاه عمل‌گرایانه به موقعیت دارند. افراد دارای سبک تفکر درونی دل‌مشغول امور درونی‌اند. آنها درون‌گرا، وظیفه‌مدار، و کناره‌گیرند و دوست دارند تنها کار کنند. در نقطه مقابل، افراد دارای سبک تفکر بیرونی، برون‌گرا، مردم‌آمیز و اجتماعی‌اند. آنها غالباً به لحاظ اجتماعی حساس، و متوجه آنچه بر دیگران می‌گذرد هستند. شخص تک‌سالار، ذهنی تک‌بعدی دارد و مایل نیست در حین انجام یک کار یا حل یک مسئله به چیز دیگری بپردازد. این افراد دوست دارند که در یک زمان فقط به یک مسئله

1. Theory of Mental Self-government

2. global
3. local
4. monarchic
5. anarchic
6. oligarchic
7. functions
8. forms
9. levels
10. scopes
11. leanings

پردازند. فرد گروه‌سالار از نظر تمایل به انجام بیش از یک کار در یک چارچوب زمانی معین شبیه افراد سلسله‌مراتبی است؛ اما برخلاف افراد سلسله‌مراتبی، این افراد توسط چند هدف غالباً متضادی که ظاهراً از اهمیت یکسانی برخوردارند، برانگیخته می‌شوند. فرد هرج‌ومرج‌سالار از طریق تلفیقی از نیازها و اهداف که مرتب کردن آنها برای وی و نیز برای دیگران دشوار است، برانگیخته می‌شود. به نظر می‌رسد که این افراد به‌صورت تصادفی به مسائل می‌پردازند. افراد برخوردار از تفکر اجرایی دوست دارند از مقررات پیروی کنند و مسائلی را ترجیح می‌دهند که از پیش ساخت‌یافته باشند. افراد دارای سبک تفکر آزاداندیش دوست دارند مقررات و رویه‌های موجود را درنوردند، بیشترین تغییر را ایجاد کنند، و موقعیت‌هایی را جستجو کنند که تا حدودی مبهم و ناشناخته‌اند. در مقابل، افراد دارای سبک تفکر محافظه‌کار دوست دارند به مقررات و رویه‌های کنونی بچسبند، شاهد کمترین تغییر باشند، از موقعیت‌های مبهم تا حد امکان دوری جویند، و در زندگی کاری و حرفه‌ای خود با موقعیت‌های آشنا مأنوس باشند (اشترنبرگ، ۱۹۹۷).

پژوهش‌ها (ژانگ و اشترنبرگ، ۲۰۰۵؛ ژانگ، اشترنبرگ و رینر^۱، ۲۰۱۲) نشان داده است که بر حسب اینکه افراد در سبک تفکر خود بر ساخت‌یافتگی، سادگی شناختی، هم‌نوایی، اقتدار و گروه‌گرایی تأکید دارند یا ساخت‌نابافتگی، پیچیدگی شناختی، ناهم‌نوایی، خودپیروی و فردگرایی، می‌توان سبک‌های تفکر سیزده‌گانه را در سه بُعد و تحت عنوان سبک‌های تفکر نوع اول^۲ (قانون‌گذاری، قضایی، سلسله‌مراتبی، کلی و آزاداندیش)، سبک‌های تفکر نوع دوم^۳ (اجرایی، جزئی، تک‌سالاری و محافظه‌کاری)، و سبک‌های تفکر نوع سوم^۴ (هرج‌ومرج‌سالاری، گروه‌سالاری، درونی و بیرونی) دسته‌بندی کرد.

سبک‌های تفکر نوع اول مولد خلاقیت بوده، مستلزم پیچیدگی شناختی زیادی هستند، بر تکالیف دارای ساخت‌یافتگی کم دلالت دارند، و اجازه می‌دهند فرد با ابتکار عمل و آزادی بیشتری کارها را به شیوه دلخواه خود انجام دهد. سبک‌های تفکر نوع دوم بیانگر ترجیحات برای تکالیفی است که ساخت‌یافته‌اند، به فرد اجازه می‌دهند که اطلاعات را به شیوه‌ای ساده‌تر پردازش کند، و اینکه مستلزم هم‌نوایی با روش‌های مرسوم انجام کارها و تبعیت از هنجارهاست؛ اما

-
1. Rayner, S.
 2. type I thinking styles
 3. type II thinking styles
 4. type III thinking styles

سبک‌های تفکر نوع سوم نه در گروه سبک‌های نوع اول قرار می‌گیرند و نه در گروه سبک‌های نوع دوم؛ بلکه بر حسب اقتضای یک تکلیف معین و میزان علاقه فرد به آن تکلیف، هم ویژگی‌های سبک‌های تفکر نوع اول و هم نوع دوم را آشکار می‌کنند (اشترنبرگ، ۱۹۹۷).

پژوهش‌ها نشان داده است که بین سبک‌های تفکر نوع اول با سطوح بالاتر عزت نفس (ژانگ، ۲۰۰۱ الف؛ ژانگ و پوستیگلیون^۱، ۲۰۰۱)، تیزهوشی (پارک^۲ پارک^۳ و چوئی^۴، ۲۰۰۵)، تفکر تحلیلی و خلاق (اشترنبرگ، ۱۹۹۷)، هوش هیجانی (مورفی^۵ و جانیک^۶، ۲۰۰۹)، و سرسختی (ژانگ و وونگ^۷، ۲۰۱۱) رابطه مثبت وجود دارد. با توجه به اینکه خلاقیت و پیچیدگی شناختی (مشخصه سبک‌های نوع اول) همانند متغیرهای مرتبط با سبک‌های نوع اول (یعنی عزت نفس بالاتر، سطوح بالاتر شناختی-تحویلی، تجربه‌پذیری و حس نیرومند هدفمندی) به عنوان خصوصیات مثبت انسان تلقی می‌شوند، سبک‌های تفکر نوع اول ارزش سازشی مثبت برای بسیاری از افراد در بر دارند. در مقابل، تأیید چشم‌پسته هنجارهای موجود (و در نتیجه، نبود خلاقیت در سبک فرد) و سادگی شناختی (مشخصه سبک‌های نوع دوم) همانند متغیرهای مرتبط با سبک‌های نوع دوم (یعنی، عزت نفس پایین، سطوح پایین‌تر شناختی-تحویلی، و فقدان حس هدفمندی) به عنوان خصوصیات نسبتاً منفی انسان تلقی می‌شوند. در نتیجه، سبک‌های تفکر نوع دوم ارزش‌های منفی برای بسیاری از افراد به حساب می‌آیند (ژانگ و دیگران، ۲۰۱۲).

نتایج پژوهش‌هایی که به بررسی رابطه بین سبک‌های تفکر و انگیزش پیشرفت دانش‌آموزان (فروهوش و احمدی، ۱۳۹۲؛ محمودی، جوادی و صحرائی، ۱۳۹۲؛ استکی، کوشکی و واعظ، ۱۳۸۹) و دانشجویان (نیکوپور، علم و تاجبخش، ۲۰۱۲؛ فن^۸ و ژانگ، ۲۰۰۹) پرداخته‌اند، حاکی از آن است که برخی از سبک‌های نوع اول (سبک‌های قانون‌گذاری، قضایی، آزاداندیش) و سبک اجرایی با انگیزش برای موفقیت رابطه مثبت، و با انگیزش برای اجتناب از شکست رابطه منفی معنی‌دار دارند. سبک‌های نوع دوم با انگیزش برای موفقیت همبستگی منفی و با

1. Postiglione, G. A.
2. Park, S. K.
3. Park, K. H.
4. Choe, H. S.
5. Murphy, A.
6. Janeke, H.
7. Wong, Y.-H.
8. Fan, W.

انگیزش برای اجتناب از شکست همبستگی مثبت معنی‌دار داشتند (فن و ژانگ، ۲۰۰۹).

بین سبک‌های تفکر، رویکردهای یادگیری، و پیشرفت تحصیلی نوعی رابطه چندجانبه برقرار است. از یک سو، رویکرد یادگیری عمیق با پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت و رویکرد یادگیری سطحی با آن رابطه منفی دارد (حجازی و دیگران، ۱۳۹۰؛ پیرمحمدی، خدایی، یوسفی، شریعتی و دستا، ۱۳۸۹). از طرف دیگر، سبک‌های تفکر نوع اول با رویکرد عمیق به یادگیری (ژانگ، ۲۰۰۰؛ ژانگ و اشترنبرگ، ۲۰۰۰)، و حالت تفکر کل‌گرا (ژانگ، ۲۰۰۲ ب، ۲۰۰۲ پ) رابطه مثبت، و سبک‌های تفکر نوع دوم (ژانگ و اشترنبرگ، ۲۰۰۰) با رویکرد سطحی به یادگیری، و حالت تفکر تحلیلی رابطه مثبت دارند. دانشجویانی که رویکرد سطحی به یادگیری دارند از سبک تفکر اجرایی (تفکر نوع دوم) برخوردارند، اما، دانشجویانی که رویکرد عمیق به یادگیری دارند از سبک تفکر قضایی (تفکر نوع اول) بهره می‌برند. از این رو، می‌توان انتظار داشت که بین سبک‌های تفکر نوع اول و پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت، و بین سبک‌های تفکر نوع دوم و پیشرفت تحصیلی رابطه منفی برقرار باشد.

نخستین پژوهش‌ها در مورد نقش سبک‌های تفکر در پیشرفت تحصیلی به وسیله اشترنبرگ و گریگورنکو^۱ (۱۹۹۳؛ گریگورنکو و اشترنبرگ، ۱۹۹۷) در بین کودکان تیزهوش انجام شد. نتایج نشان داد، در حالی که سبک‌های تفکر قضایی و قانون‌گذاری به صورت مثبت در موفقیت دانش‌آموزان در انواع تکالیف تحصیلی دخالت داشتند، سبک تفکر اجرایی در موفقیت در آن تکالیف نقش منفی داشت. نتایج پژوهش‌های بعدی نشان داده است که سبک‌های تفکر نوع اول که مستلزم پیچیدگی شناختی بالاتری هستند، با پیشرفت تحصیلی (برناردو و دیگران، ۲۰۰۲؛ شکری، کدیور، فرزاد، سنگری و غنایی، ۱۳۸۵؛ حجازی و دیگران، ۱۳۹۰؛ استکی و دیگران، ۱۳۸۹؛ امامی‌پور و سیف، ۱۳۸۲)، و رویکرد یادگیری عمیق (ژانگ، ۲۰۰۰؛ ژانگ و اشترنبرگ، ۲۰۰۰)، رابطه مثبت معنی‌دار دارند.

رابطه بین سبک‌های تفکر و پیشرفت تحصیلی تا حدودی متأثر از تفاوت‌های فرهنگی است. مثلاً برخی از پژوهش‌ها (مثلاً، گریگورنکو و اشترنبرگ، ۱۹۹۷؛ حجازی و دیگران، ۱۳۹۰؛ برناردو و دیگران، ۲۰۰۲؛ استکی و دیگران، ۱۳۸۹؛ رضوی و علی‌شیری، ۱۳۸۴؛ فن، ژانگ و

واتکینز^۱، ۲۰۱۰؛ امامی پور و سیف، ۱۳۸۲؛ پیرمحمدی و دیگران، ۱۳۸۹) نشان داده‌اند که یک یا چند سبک تفکر نوع اول با پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت معنی‌دار دارند و درصد قابل توجهی از واریانس آن را فراتر از سهم توانایی‌ها پیش‌بینی می‌کنند؛ اما در برخی دیگر از پژوهش‌ها (ژانگ، ۲۰۰۱ الف، ۲۰۰۱ ب؛ ژانگ، ۲۰۰۲ پ؛ ژانگ و اشترنبرگ، ۱۹۹۸) بین یک یا چند سبک تفکر نوع دوم و پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت معنی‌دار مشاهده شده است.

نگاه اجمالی به نتایج تحقیقات گذشته نشان می‌دهد که در یک گروه از پژوهش‌ها، بین سبک‌های تفکر نوع اول یا ترکیبی از آنها و پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت معنی‌دار مشاهده شده است (اشترنبرگ، ۱۹۹۷؛ گریگورنکو و اشترنبرگ، ۱۹۹۷؛ برناردو و دیگران، ۲۰۰۲؛ پیرمحمدی و دیگران، ۱۳۸۹؛ حجازی و دیگران، ۱۳۹۰؛ رضوی و علی‌شیری، ۱۳۸۴؛ امامی پور و سیف، ۱۳۸۲). در دسته‌ای دیگر از پژوهش‌ها بین سبک‌های تفکر نوع دوم و پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت به دست آمده است؛ مثلاً پژوهش‌های انجام‌شده در مورد دانش‌آموزان و دانشجویان هنگ‌کنگ (ژانگ، ۲۰۰۲ ب؛ ژانگ، ۲۰۰۱ الف، ۲۰۰۱ پ؛ ژانگ و اشترنبرگ، ۱۹۹۸) نشان داد سبک‌های محافظه‌کاری، اجرایی، و سلسله‌مراتبی (که مستلزم هم‌نوایی، احترام به منابع اقتدار و حس نظم هستند) با پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت، و آن دسته از سبک‌های تفکر که مولد خلاقیت‌اند (قانون‌گذاری و آزاداندیش) در پیشرفت تحصیلی نقش منفی داشتند. به‌علاوه، ترجیح برای انفرادی کار کردن (سبک درونی) با پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت، و ترجیح برای کار گروهی (سبک بیرونی) با پیشرفت تحصیلی رابطه منفی داشت. در عین حال، در برخی از پژوهش‌ها ترکیبی از سبک‌های نوع اول و دوم یا سوم در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی نقش داشته‌اند (مثلاً ژانگ، ۲۰۰۴، ۲۰۰۷؛ کانو-گارسیا^۲ و هافز^۳، ۲۰۰۰؛ استکی و دیگران، ۱۳۸۹؛ بخشایش، ۱۳۹۱؛ شکری و دیگران، ۱۳۸۵؛ گل‌شکوه، احدی، عنایتی، عسگری، حیدری و پاشا، ۱۳۸۸).

در ایران، نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد که عمدتاً سبک‌های تفکر نوع اول (پیرمحمدی و دیگران، ۱۳۸۹؛ حجازی و دیگران، ۱۳۹۰؛ رضوی و علی‌شیری، ۱۳۸۴؛ امامی پور و سیف، ۱۳۸۲)، یا ترکیبی از سبک‌های مختلف (استکی و دیگران، ۱۳۸۹؛ بخشایش، ۱۳۹۱؛ شکری و دیگران، ۱۳۸۵؛ گل‌شکوه، احدی، عنایتی، عسگری، حیدری و پاشا، ۱۳۸۸) پیشرفت تحصیلی

1. Watkins, D.
2. Cano-Garcia, F.
3. Hughes, E. H.

را به طور معنی‌داری پیش‌بینی می‌کنند. از این رو، به نظر می‌رسد می‌توان از این مقیاس‌ها در کنار اندازه‌های حاصل از آزمون‌های پیشرفت تحصیلی و مقیاس‌های توانایی شناختی برای پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی استفاده کرد. برای انجام این کار، در گام نخست باید مشخص شود که در دانشجویان در حال تحصیل در دانشگاه افسری امام علی (ع) کدام سبک‌های تفکر قدرت بیشتری در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی را دارند. اهمیت این تحقیق در آن است که در حال حاضر داوطلبان عمدتاً بر اساس نمرات آزمون ورودی (مبتنی بر دروس دبیرستانی) و ارزیابی‌های غیر تحصیلی پذیرش می‌شوند، و نقش متغیرهای غیر توانایی از قبیل سبک‌های تفکر در موفقیت آموزشی آنها در دانشگاه مشخص نیست. لذا، گزینش داوطلبانی که به لحاظ سبک‌های مذکور متناسب با آموزش‌های این دانشگاه بوده و به بهترین عملکرد تحصیلی نائل آیند تا بعداً از کارآمدی مناسبی در واحدهای نظامی برخوردار باشند، اهمیت زیادی دارد؛ بنابراین، هدف از اجرای این پژوهش، بررسی و شناسایی روابط بین سبک‌های تفکر و پیشرفت تحصیلی و تعیین نقش آنها در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی است. پسخوراند دریافتی از دستاوردهای این پژوهش نیز می‌تواند موجب بهینه نمودن شیوه‌های گزینشی، آموزشی و تربیتی دانشجویان گردد. از طرف دیگر، با گزینش دانشجویان مناسب می‌توان از هدر رفتن امکانات در اثر ریزش و انصراف دانشجویان جلوگیری کرد. لذا، هدف اختصاصی این پژوهش تعیین قدرت پیش‌بینی‌کنندگی سبک‌های تفکر برای پیشرفت تحصیلی دانشجویان نظامی است و سؤال اساسی این است که آیا می‌توان بر اساس سبک‌های تفکر، پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه افسری امام علی (ع) را پیش‌بینی کرد؟ و کدام سبک‌ها نقش مؤثرتری در موفقیت و پیشرفت تحصیلی ایفا می‌کنند؟

با توجه به هدف و سؤال‌های تحقیق، فرضیه‌های زیر مورد بررسی و آزمون قرار گرفته است:

- ۱- بین سبک‌های تفکر و پیشرفت تحصیلی رابطه معنی‌دار وجود دارد.
- ۲- بین سبک‌های تفکر نوع اول و پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت وجود دارد.
- ۳- سبک‌های تفکر در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی نقش دارند.

روش

پژوهش حاضر از نوع همبستگی است. این پژوهش به بررسی رابطه بین سبک‌های تفکر به

عنوان متغیر پیش‌بین و پیشرفت تحصیلی به عنوان متغیر ملاک پرداخته است.

جامعه آماری، حجم نمونه و روش نمونه‌برداری

جامعه آماری تحقیق شامل تمامی دانشجویان ورودی سال‌های ۱۳۹۱، ۹۲ و ۹۳ دانشگاه افسری امام علی^(ع) در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ است.

بر پایه پیشنهاد جیمز استیونس (نقل از هومن، ۱۳۸۸) در نظر گرفتن ۱۵ مورد برای هر متغیر پیش‌بین در تحلیل رگرسیون چندگانه با روش معمولی کمترین مجذورات استاندارد، یک قاعده خوب است. از این رو، با توجه به اینکه هدف این پژوهش پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی دانشجویان با روش رگرسیون چندگانه بوده، به روش نمونه‌برداری تصادفی طبقه‌ای تعداد ۷۰۵ نفر از جامعه آماری دانشجویان متناسب با حجم دانشجویان هر سال تحصیلی به عنوان گروه نمونه انتخاب شدند. لازم به یادآوری است که همه دانشجویان این دانشگاه مرد هستند.

ابزار اندازه‌گیری

در این پژوهش از پرسشنامه سبک‌های تفکر (اشترنبرگ و واگنر، ۱۹۹۲؛ نقل از برناردو و دیگران، ۲۰۰۲) برای سنجش متغیر سبک‌های تفکر استفاده شده است.

پرسشنامه سبک‌های تفکر^۱ (نسخه کوتاه) اشترنبرگ و واگنر (۱۹۹۲؛ نقل از برناردو و دیگران، ۲۰۰۲)، یک مقیاس ۶۵ سؤالی است که به عبارتهای آن در اندازه‌های ۵ درجه‌ای لیکرت پاسخ داده می‌شود و هر یک از سبک‌های سیزده‌گانه از طریق ۵ سؤال سنجیده می‌شود. این پرسشنامه رایج‌ترین پرسشنامه سبک‌ها است که در جمعیت‌های گوناگونی از جمله دانشجویان، معلمان، والدین و بزرگسالان شاغل در مقاطع مختلف زندگی به کار برده شده است. به علاوه، این پرسشنامه در پژوهش‌های مختلف انجام شده در فرهنگ‌های گوناگون از جمله ایالات متحده (گریگورنکو و اشترنبرگ، ۱۹۹۷)، اسپانیا (کانو-گارسیا و هافز، ۲۰۰۰)، چین (ژانگ و ساچز^۲، ۱۹۹۷)، کره (پارک و دیگران، ۲۰۰۵)، نروژ (فجل^۳ و والهود^۴، ۲۰۰۴)،

-
1. Thinking Styles Inventory
 2. Sachs, J.
 3. Fjell, A. M.
 4. Walhovd, K. B.

ترکیه (فر^۱، ۲۰۰۵)، بریتانیا (ژانگ و هیگینز^۲، ۲۰۰۸)، و ایران (خسروی بابادی، کوشکی و باقری، ۱۳۹۱؛ فتح‌اللهی و هومن، ۱۳۸۴؛ فرزاد، کدیور، شکری و دانشورپور، ۱۳۸۶؛ معنوی‌پور و خراسانی، ۱۳۸۴) رواسازی شده است.

پایایی درونی (به روش آلفای کرونباخ) مقیاس‌های پرسشنامه سبک‌های تفکر در پژوهش‌های مختلف (ژانگ، ۲۰۰۵؛ برناردو و دیگران، ۲۰۰۲؛ فر، ۲۰۰۵؛ مورفی و جانیک، ۲۰۰۹؛ ژانگ، ۱۹۹۹؛ ژانگ، ۲۰۰۲ الف؛ ژانگ و اشترنبرگ، ۲۰۰۵؛ فن و ژانگ، ۲۰۰۹؛ بخشایش، ۱۳۹۱؛ امامی‌پور و سیف، ۱۳۸۲؛ معنوی‌پور و خراسانی، ۱۳۸۴؛ شکری و دیگران، ۱۳۸۵؛ شکری و دیگران، ۱۳۸۸؛ پیرمحمدی و دیگران، ۱۳۸۹) بین ۰/۵۰ تا ۰/۸۹ به دست آمده است. در پژوهش فر (۲۰۰۵)، پایایی بازآزمایی ۴ هفته بعد از اجرای اول بین ۰/۶۳ تا ۰/۷۸ محاسبه شده که بیانگر پایایی بیرونی قابل قبول است.

روایی درونی پرسشنامه سبک‌های تفکر از طریق تحلیل عاملی تأییدی بررسی و تأیید شده است (ژانگ و اشترنبرگ، ۲۰۰۵؛ فن و ژانگ، ۲۰۰۹). روایی بیرونی پرسشنامه از طریق مقایسه سبک‌های تفکر با برخی از سازه‌هایی که پیش‌بینی می‌شود با سبک‌های تفکر مرتبطند، ارزیابی شده است (ژانگ و اشترنبرگ، ۲۰۰۵).

نتایج تحلیل عاملی سؤال‌های این پرسشنامه به استخراج سه تا پنج عامل در پژوهش‌های مختلف منجر شده است که با کمی تفاوت، سبک‌های تفکر نوع اول، دوم و سوم را دربر داشته که ۴۵ تا ۷۸/۴ درصد از واریانس سبک‌های تفکر را تبیین کرده‌اند و با نظریه خود-گردانی ذهنی اشترنبرگ مطابقت دارند. به طور کلی، نتایج نشان می‌دهد که پرسشنامه سبک‌های تفکر از روایی قابل قبولی برخوردار است (برناردو و دیگران، ۲۰۰۲؛ ژانگ، ۲۰۰۵؛ امامی‌پور و سیف، ۱۳۸۲؛ فن و ژانگ، ۲۰۰۹؛ فر، ۲۰۰۵؛ ژانگ، ۱۹۹۹؛ فرزاد و دیگران، ۱۳۸۶). در این پژوهش نیز پایایی درونی سبک‌های تفکر سیزده‌گانه به این شرح به دست آمد: قانون‌گذاری ۰/۶۱؛ قضایی ۰/۶۵؛ سلسله‌مراتبی ۰/۷۰؛ کلی ۰/۶۵؛ آزاداندیش ۰/۷۰؛ اجرایی ۰/۵۶؛ جزئی ۰/۵۳؛ تک‌سالاری ۰/۲۹؛ محافظه‌کاری ۰/۶۱؛ هرج‌ومرج سالاری ۰/۳۹؛ گروه‌سالاری ۰/۶۴؛ درونی ۰/۶۸؛ و بیرونی ۰/۷۵. در مجموع، بین نتایج این تحقیق و نتایج پژوهش‌های گذشته همخوانی وجود دارد.

اندازه‌گیری پیشرفت تحصیلی دانشجویان نیز بر اساس معدل دروس مصوب دانشگاهی در پایان سال تحصیلی و بر مبنای مقیاس ۰ تا ۲۰ صورت گرفته است.

یافته‌های پژوهش

الف) یافته‌های توصیفی

جدول‌های ۱ تا ۴ میانگین، انحراف معیار، کمترین و بیشترین نمره‌های دانشجویان را در پرسشنامه سبک‌های تفکر و نیز پیشرفت تحصیلی نشان می‌دهند. در کل دانشجویان و دانشجویان سال اول، دوم و سوم، بیشترین میانگین مربوط است به سبک‌های تفکر سلسله‌مراتبی و بیرونی، و کمترین میانگین مربوط است به سبک‌های تفکر جزئی و درونی. همچنین در هر چهار جدول بالاترین میانگین مربوط است به سبک‌های تفکر نوع اول.

جدول ۱: آماره‌های توصیفی سبک‌های تفکر و پیشرفت تحصیلی کل دانشجویان

نوع سبک	متغیر	میانگین	انحراف معیار	کمترین	بیشترین
سبک‌های تفکر نوع اول	سبک تفکر قانون‌گذاری	۱۹٫۱۷	۲٫۸۲	۱۰٫۰۰	۲۵٫۰۰
	سبک تفکر قضائی	۱۹٫۴۸	۲٫۶۶	۱۱٫۰۰	۲۵٫۰۰
	سبک تفکر سلسله‌مراتبی	۲۰٫۴۳	۲٫۵۴	۱۱٫۰۰	۲۵٫۰۰
	سبک تفکر کلی	۱۵٫۵۲	۳٫۲۴	۵٫۰۰	۲۵٫۰۰
	سبک تفکر آزاداندیش	۱۹٫۲۲	۲٫۹۵	۷٫۰۰	۲۵٫۰۰
سبک‌های تفکر نوع دوم	سبک تفکر اجرائی	۱۹٫۷۹	۲٫۶۴	۱۰٫۰۰	۲۵٫۰۰
	سبک تفکر جزئی	۱۴٫۵۷	۲٫۲۴	۷٫۰۰	۲۰٫۰۰
	سبک تفکر تک‌سالاری	۱۷٫۷۰	۲٫۳۸	۹٫۰۰	۲۵٫۰۰
	سبک تفکر محافظه‌کار	۱۷٫۴۷	۳٫۱۵	۷٫۰۰	۲۵٫۰۰
سبک‌های تفکر نوع سوم	سبک تفکر هرج‌ومرج‌سالاری	۱۷٫۴۶	۲٫۵۹	۹٫۰۰	۲۵٫۰۰
	سبک تفکر گروه‌سالاری	۱۸٫۶۴	۳٫۰۴	۸٫۰۰	۲۵٫۰۰
	سبک تفکر درونی	۱۴٫۲۶	۳٫۵۸	۵٫۰۰	۲۵٫۰۰
	سبک تفکر بیرونی	۲۰٫۶۵	۲٫۹۱	۵٫۰۰	۲۵٫۰۰
نوع سبک	سبک‌های تفکر نوع اول	۹۳٫۸۱	۸٫۷۵	۶۵٫۰۰	۱۲۳٫۰۰
	سبک‌های تفکر نوع دوم	۷۳٫۱۵	۷٫۵۱	۵۱٫۰۰	۹۶٫۰۰
	سبک‌های تفکر نوع سوم	۷۱٫۰۱	۶٫۷۷	۴۸٫۰۰	۹۷٫۰۰
	پیشرفت تحصیلی	۱۴٫۸۸	۱٫۴۸	۱۱٫۰۹	۱۸٫۸۶

جدول ۲: آماره‌های توصیفی سبک‌های تفکر و پیشرفت تحصیلی دانشجویان سال اول

نوع سبک	متغیر	میانگین	انحراف معیار	کمترین	بیشترین
سبک‌های تفکر نوع اول	سبک تفکر قانون‌گذاری	۱۹٫۶۴	۲٫۵۷	۱۱٫۰۰	۲۵٫۰۰
	سبک تفکر قضائی	۱۹٫۴۵	۲٫۵۸	۱۱٫۰۰	۲۵٫۰۰
	سبک تفکر سلسله‌مراتبی	۲۰٫۵۴	۲٫۵۳	۱۱٫۰۰	۲۵٫۰۰
	سبک تفکر کلی	۱۵٫۸۱	۳٫۲۴	۸٫۰۰	۲۵٫۰۰
	سبک تفکر آزاداندیش	۱۹٫۴۸	۲٫۷۶	۱۰٫۰۰	۲۵٫۰۰
سبک‌های تفکر نوع دوم	سبک تفکر اجرائی	۱۹٫۹۶	۲٫۶۱	۱۰٫۰۰	۲۵٫۰۰
	سبک تفکر جزئی	۱۴٫۳۷	۲٫۳۰	۸٫۰۰	۲۰٫۰۰
	سبک تفکر تک‌سالاری	۱۷٫۸۹	۲٫۳۷	۱۱٫۰۰	۲۴٫۰۰
	سبک تفکر محافظه‌کار	۱۷٫۶۹	۳٫۱۴	۸٫۰۰	۲۵٫۰۰
سبک‌های تفکر نوع سوم	سبک تفکر هرج‌ومرج‌سالاری	۱۷٫۴۳	۲٫۵۶	۱۱٫۰۰	۲۵٫۰۰
	سبک تفکر گروه‌سالاری	۱۸٫۶۰	۳٫۰۱	۹٫۰۰	۲۵٫۰۰
	سبک تفکر درونی	۱۴٫۴۳	۳٫۶۰	۷٫۰۰	۲۵٫۰۰
نوع سبک	سبک تفکر بیرونی	۲۰٫۸۴	۲٫۷۲	۱۱٫۰۰	۲۵٫۰۰
	سبک‌های تفکر نوع اول	۹۴٫۹۳	۸٫۴۷	۶۹٫۱۳	۱۱۷٫۰۰
	سبک‌های تفکر نوع دوم	۷۳٫۴۹	۷٫۶۷	۵۲٫۰۰	۹۶٫۰۰
	سبک‌های تفکر نوع سوم	۷۱٫۳۰	۶٫۹۲	۵۰٫۰۰	۹۷٫۰۰
	پیشرفت تحصیلی	۱۵٫۴۰	۱٫۴۷	۱۱٫۰۹	۱۸٫۲۳

جدول ۳: آماره‌های توصیفی سبک‌های تفکر و پیشرفت تحصیلی دانشجویان سال دوم

نوع سبک	متغیر	میانگین	انحراف معیار	کمترین	بیشترین
سبک‌های تفکر نوع اول	سبک تفکر قانون‌گذاری	۱۹٫۰۷	۲٫۸۹	۱۱٫۰۰	۲۵٫۰۰
	سبک تفکر قضائی	۱۹٫۴۱	۲٫۷۷	۱۲٫۰۰	۲۵٫۰۰
	سبک تفکر سلسله‌مراتبی	۲۰٫۳۰	۲٫۶۰	۱۲٫۰۰	۲۵٫۰۰
	سبک تفکر کلی	۱۵٫۵۵	۳٫۳۴	۶٫۰۰	۲۵٫۰۰
	سبک تفکر آزاداندیش	۱۹٫۱۵	۳٫۰۳	۹٫۰۰	۲۵٫۰۰
سبک‌های تفکر نوع دوم	سبک تفکر اجرائی	۱۹٫۶۴	۲٫۸۲	۱۲٫۰۰	۲۵٫۰۰
	سبک تفکر جزئی	۱۴٫۵۳	۲٫۲۸	۷٫۰۰	۲۰٫۰۰
	سبک تفکر تک‌سالاری	۱۷٫۶۰	۲٫۵۱	۱۰٫۰۰	۲۵٫۰۰
	سبک تفکر محافظه‌کار	۱۷٫۴۵	۳٫۲۶	۹٫۰۰	۲۵٫۰۰
سبک‌های تفکر نوع سوم	سبک تفکر هرج‌ومرج‌سالاری	۱۷٫۴۲	۲٫۷۳	۹٫۰۰	۲۵٫۰۰
	سبک تفکر گروه‌سالاری	۱۸٫۷۳	۳٫۰۸	۹٫۰۰	۲۵٫۰۰

نوع سبک	متغیر	میانگین	انحراف معیار	کمترین	بیشترین
نوع سبک	سبک تفکر درونی	۱۴/۴۴	۳/۵۶	۵/۰۰	۲۵/۰۰
	سبک تفکر بیرونی	۲۰/۳۱	۳/۱۲	۵/۰۰	۲۵/۰۰
	سبک‌های تفکر نوع اول	۹۳/۴۸	۹/۱۷	۶۵/۰۰	۱۲۳/۰۰
	سبک‌های تفکر نوع دوم	۷۲/۷۹	۷/۸۸	۵۲/۰۰	۹۶/۰۰
	سبک‌های تفکر نوع سوم	۷۰/۸۹	۶/۹۶	۴۸/۰۰	۸۹/۰۰
	پیشرفت تحصیلی	۱۴/۶۸	۱/۴۵	۱۱/۴۸	۱۸/۳۶

جدول ۴: آماره‌های توصیفی سبک‌های تفکر و پیشرفت تحصیلی دانشجویان سال سوم

نوع سبک	متغیر	میانگین	انحراف معیار	کمترین	بیشترین
سبک‌های تفکر نوع اول	سبک تفکر قانون‌گذاری	۱۸/۸۱	۲/۹۳	۱۰/۰۰	۲۵/۰۰
	سبک تفکر قضائی	۱۹/۵۹	۲/۶۱	۱۲/۰۰	۲۵/۰۰
	سبک تفکر سلسله‌مراتبی	۲۰/۴۵	۲/۵۰	۱۴/۰۰	۲۵/۰۰
	سبک تفکر کلی	۱۵/۲۰	۳/۱۱	۵/۰۰	۲۳/۰۰
	سبک تفکر آزاداندیش	۱۹/۰۴	۳/۰۴۲	۷/۰۰	۲۵/۰۰
سبک‌های تفکر نوع دوم	سبک تفکر اجرائی	۱۹/۸۱	۲/۴۶	۱۲/۰۰	۲۵/۰۰
	سبک تفکر جزئی	۱۴/۸۰	۲/۱۲	۹/۰۰	۲۰/۰۰
	سبک تفکر تک‌سالاری	۱۷/۶۱	۲/۲۲	۹/۰۰	۲۳/۰۰
	سبک تفکر محافظه‌کار	۱۷/۳۱	۳/۰۴۳	۷/۰۰	۲۵/۰۰
سبک‌های تفکر نوع سوم	سبک تفکر هرج‌ومرج سالاری	۱۷/۵۴	۲/۴۵	۱۱/۰۰	۲۵/۰۰
	سبک تفکر گروه‌سالاری	۱۸/۵۷	۳/۰۵	۸/۰۰	۲۵/۰۰
	سبک تفکر درونی	۱۳/۹۰	۳/۵۸	۵/۰۰	۲۴/۰۰
	سبک تفکر بیرونی	۲۰/۸۴	۲/۸۱	۸/۰۰	۲۵/۰۰
نوع سبک	سبک‌های تفکر نوع اول	۹۳/۰۸	۸/۴۷	۶۶/۰۰	۱۱۸/۰۰
	سبک‌های تفکر نوع دوم	۷۳/۲۱	۶/۹۱	۵۱/۰۰	۹۶/۰۰
	سبک‌های تفکر نوع سوم	۷۰/۸۵	۶/۴۳	۵۶/۰۰	۹۱/۰۰
	پیشرفت تحصیلی	۱۴/۶۱	۱/۴۰	۱۱/۸۳	۱۸/۸۶

(ب) یافته‌های مربوط به فرضیه‌ها

نتایج آزمایش فرضیه‌های اول و دوم تحقیق (جدول ۵) نشان می‌دهد که بین سبک‌های تفکر سلسله‌مراتبی، بیرونی و نوع اول با پیشرفت تحصیلی در سطح $P=0/01$ ، و بین سبک‌های تفکر قانون‌گذاری و قضایی با پیشرفت تحصیلی کل دانشجویان در سطح $P=0/05$ رابطه مثبت

معنی‌دار وجود دارد. این نتایج مؤید فرضیه اول و دوم تحقیق در کل دانشجویان است.

جدول ۵: ضرایب همبستگی ساده سبک‌های تفکر با پیشرفت تحصیلی کل دانشجویان

قانون‌گذاری	قضایی	سلسله‌مراتبی	کلی	آزاداندیش	اجرائی	جزئی	تک‌سالاری
۰/۰۸۲*	۰/۰۷۵*	۰/۱۳۷**	۰/۰۶۵	۰/۰۴۹	۰/۰۲۳	-۰/۰۳۶	۰/۰۵۶
محافظة کاری	هرج و مرج سالاری	گروه‌سالاری	درونی	بیرونی	تفکر نوع اول		
۰/۰۲۴	۰/۰۴۳	۰/۰۰۳	-۰/۰۵۵	۰/۱۵۵**	۰/۱۳۰**		

$P < 0.01^{**}$ $P < 0.05^*$

نتایج جدول ۶ نشان می‌دهد که بین سبک‌های تفکر سلسله‌مراتبی و بیرونی با پیشرفت تحصیلی در سطح $P=0.01$ ، و بین سبک تفکر کلی و نوع اول با پیشرفت تحصیلی دانشجویان سال اول در سطح $P=0.05$ رابطه مثبت معنی‌دار وجود دارد. این نتایج مؤید فرضیه اول و دوم تحقیق در مورد این دانشجویان است.

جدول ۶: ضرایب همبستگی ساده سبک‌های تفکر با پیشرفت تحصیلی دانشجویان سال اول

قانون‌گذاری	قضایی	سلسله‌مراتبی	کلی	آزاداندیش	اجرائی	جزئی	تک‌سالاری
۰/۰۴۶	۰/۰۴۱	۰/۲۳۲**	۰/۱۷۱*	۰/۰۱۱	۰/۰۶۰	-۰/۰۰۳	۰/۰۶۶
محافظة کاری	هرج و مرج سالاری	گروه‌سالاری	درونی	بیرونی	تفکر نوع اول		
۰/۰۹۸	۰/۰۷۱	-۰/۰۰۳	-۰/۰۵۳	۰/۱۸۱**	۰/۱۶۴*		

$P < 0.01^{**}$ $P < 0.05^*$

در خصوص دانشجویان سال دوم، جدول ۷ نشان می‌دهد که بین سبک‌های تفکر قضایی و بیرونی با پیشرفت تحصیلی در سطح $P=0.01$ ، و بین سبک‌های تفکر نوع اول با پیشرفت تحصیلی در سطح $P=0.05$ رابطه مثبت معنی‌دار وجود دارد؛ اما بین سبک تفکر درونی با پیشرفت تحصیلی در سطح $P=0.01$ رابطه منفی معنی‌دار به دست آمد. این نتایج، فرضیه اول و دوم را در مورد این دانشجویان نیز تأیید می‌کند.

جدول ۷: ضرایب همبستگی ساده سبک‌های تفکر با پیشرفت تحصیلی دانشجویان سال دوم

قانون گذاری	قضایی	سلسله‌مراتبی	کلی	آزاداندیش	اجرایی	جزئی	تک‌سالاری
۰٫۰۶۲	۰٫۱۸۸**	۰٫۱۰۹	-۰٫۰۱۴	۰٫۰۶۱	۰٫۰۲۴	۰٫۰۰۰	۰٫۰۰۹
محافظة کاری	هرج و مرج سالاری	گروه‌سالاری	درونی	بیرونی	تفکر نوع اول		
۰٫۰۰۳	۰٫۰۵۸	۰٫۰۳۴	-۰٫۱۷۷**	۰٫۲۷۲**	۰٫۱۲۲*		

$P < ۰٫۰۱^{**}$ $P < ۰٫۰۵^*$

جدول ۸ نشان می‌دهد که بین سبک‌های تفکر با پیشرفت تحصیلی دانشجویان سال سوم رابطه معنی‌داری وجود ندارد و فرضیه اول و دوم در این گروه از دانشجویان تأیید نشده است.

جدول ۸: ضرایب همبستگی ساده سبک‌های تفکر با پیشرفت تحصیلی دانشجویان سال سوم

قانون گذاری	قضایی	سلسله‌مراتبی	کلی	آزاداندیش	اجرایی	جزئی	تک‌سالاری
۰٫۰۵۹	-۰٫۰۱۴	۰٫۰۶۳	۰٫۰۰۸	۰٫۰۲۹	-۰٫۰۴۹	-۰٫۰۶۸	۰٫۰۶۸
محافظة کاری	هرج و مرج سالاری	گروه‌سالاری	درونی	بیرونی	تفکر نوع اول		
-۰٫۰۶۳	۰٫۰۰۵	-۰٫۰۲۲	۰٫۰۴۹	-۰٫۰۳۵	۰٫۰۴۸		

$P < ۰٫۰۱^{**}$ $P < ۰٫۰۵^*$

برای آزمایش فرضیه سوم تحقیق مبنی بر پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی بر اساس سبک‌های تفکر، از روش رگرسیون گام به گام^۱ استفاده شد. در رگرسیون گام به گام، اولین متغیری که وارد معادله رگرسیون می‌شود، متغیری است که بالاترین ضریب همبستگی صفر مرتبه را با متغیر ملاک دارد. از آن به بعد، ورود متغیرها به معادله بر اساس همبستگی تفکیکی^۲ یا نیمه تفکیکی^۳، پس از کنترل متغیرهای موجود در معادله صورت می‌گیرد (سرمد، ۱۳۸۸). همان‌طور که در جدول ۹ مشاهده می‌شود، سبک تفکر بیرونی برای کل دانشجویان، سبک تفکر سلسله‌مراتبی برای دانشجویان سال اول، و سبک تفکر بیرونی برای دانشجویان سال دوم بالاترین ضریب همبستگی چندگانه را با پیشرفت تحصیلی دارند و ابتدا وارد معادله شده‌اند.

نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه به روش گام به گام برای داده‌های کل دانشجویان (جدول

1. stepwise regression

2. partial

3. part

۹) نشان می‌دهد که در گام اول متغیر سبک تفکر بیرونی وارد معادله شده که ضریب همبستگی چندگانه بر اساس آن ۰/۱۵۵ است. این سبک ۲/۴ درصد از واریانس متغیر پیشرفت تحصیلی را تبیین می‌کند. در گام دوم متغیر سبک تفکر قانون‌گذاری وارد معادله رگرسیون شده که ضریب همبستگی چندگانه را به ۰/۱۷۵ افزایش داده است. در گام سوم، متغیر سبک تفکر جزئی وارد معادله شده که ضریب چندگانه را به ۰/۱۹۱ رسانده است. این سه سبک تفکر در مجموع ۳/۷ درصد از واریانس متغیر پیشرفت تحصیلی را تبیین می‌کنند. با توجه به نتایج به دست آمده از رگرسیون گام به گام، سایر متغیرهای سبک تفکر به دلیل پایین بودن رابطه آنها با پیشرفت تحصیلی از معادله رگرسیون حذف شده‌اند.

در دانشجویان سال اول، ابتدا متغیر سبک تفکر سلسله‌مراتبی وارد معادله شده که ضریب همبستگی چندگانه بر اساس آن ۰/۲۳۲ است و ۵/۴ درصد از واریانس متغیر پیشرفت تحصیلی را تبیین می‌کند. در گام دوم متغیر سبک تفکر کلی وارد معادله رگرسیون شده که ضریب همبستگی چندگانه را به ۰/۲۸۷ افزایش داده است. این دو سبک تفکر در مجموع ۸/۲ درصد از واریانس متغیر پیشرفت تحصیلی را تبیین می‌کنند. در حالی که سبک تفکر سلسله‌مراتبی ۵/۴ درصد از واریانس پیشرفت تحصیلی را تبیین کرده بود، افزودن سبک تفکر کلی ۲/۸ درصد به قدرت تبیین واریانس پیشرفت تحصیلی بر اساس سبک‌های تفکر افزوده است.

در مورد دانشجویان سال دوم (جدول ۹)، نتایج تحلیل رگرسیون بیانگر آن است که در گام نخست متغیر سبک تفکر بیرونی وارد معادله شده که ضریب همبستگی به دست آمده بر اساس آن ۰/۲۷۲ است. این سبک تفکر ۷/۴ درصد از واریانس متغیر پیشرفت تحصیلی دانشجویان سال دوم را تبیین می‌کند. در گام بعد، متغیری که بتواند تغییر معنی‌داری در تبیین واریانس پیشرفت تحصیلی ایجاد کند، در معادله نمانده است. اگرچه در همبستگی صفر مرتبه سبک‌های تفکر با پیشرفت تحصیلی دانشجویان سال دوم سبک تفکر قضایی به صورت مثبت و معنی‌دار و سبک تفکر درونی به صورت منفی و معنی‌دار ($P < 0/01$) با پیشرفت تحصیلی رابطه داشته‌اند، اما نتوانسته‌اند سهمی فراتر از سبک تفکر بیرونی در تبیین واریانس پیشرفت تحصیلی دانشجویان داشته باشند؛ از این رو، از معادله رگرسیون حذف شده‌اند.

در خصوص دانشجویان سال سوم، هیچ‌یک از سبک‌های تفکر نتوانسته‌اند پیشرفت تحصیلی دانشجویان را به شکل معنی‌داری پیش‌بینی کنند.

نتایج تحلیل واریانس (جدول ۱۰) نیز نشان می‌دهد روابط به دست آمده بین سبک‌های تفکر و پیشرفت تحصیلی کل دانشجویان، و دانشجویان سال ۱ و سال ۲ معنی‌دار ($P < 0/001$) است. در جدول ۱۱، ضرایب رگرسیون شامل B و بتا برای متغیرهای پیش‌بین ارائه شده است. این ضرایب و مقدار t مربوطه برای کل دانشجویان در سطح ۰/۰۱ و ۰/۰۵، و دانشجویان سال ۱ و ۲ در سطح ۰/۰۱ معنی‌دارند.

جدول ۹: خلاصه نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه سبک‌های تفکر در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی دانشجویان به روش گام به گام

معنی‌داری تغییر F	آماره‌های تغییر				خطای استاندارد برآورد	RS تعدیل شده	ضریب تعیین (RS)	همبستگی چندگانه (R)	متغیرهای پیش‌بین	سال
	df2	df1	تغییر F	تغییر RS						
۰/۰۰۱	۲۱۹	۱	۱۲/۴۲۲	۰/۰۵۴	۱/۴۳۷۸۳	۰/۰۴۹	۰/۰۵۴	۰/۲۳۲	سلسله‌مراتبی	اول
۰/۰۱۰	۲۱۸	۱	۶/۷۸۷	۰/۰۲۹	۱/۴۱۹۲۰	۰/۰۷۴	۰/۰۸۲	۰/۲۸۷	سلسله‌مراتبی، کلی	
۰/۰۰۱	۲۵۴	۱	۲۰/۲۳۰	۰/۰۷۴	۱/۴۰۲۴۳	۰/۰۷۰	۰/۰۷۴	۰/۲۷۲	بیرونی	دوم
۰/۰۰۱	۷۰۳	۱	۱۷/۳۵۱	۰/۰۲۴	۱/۴۶۷۲۷	۰/۰۲۳	۰/۰۲۴	۰/۱۵۵	بیرونی	کل
۰/۰۲۹	۷۰۲	۱	۴/۸۰۶	۰/۰۰۷	۱/۴۶۳۳۱	۰/۰۲۸	۰/۰۳۱	۰/۱۷۵	بیرونی، قانون‌گذاری	
۰/۰۳۹	۷۰۱	۱	۴/۲۶۶	۰/۰۰۶	۱/۴۵۹۹۲	۰/۰۳۲	۰/۰۳۷	۰/۱۹۱	بیرونی، قانون‌گذاری، جزئی	

جدول ۱۰: نتایج تحلیل واریانس

سطح معنی داری	F	مجدور میانگین	df	مجموع مجدورات	مدل	سال
۰/۰۰۱	۱۲/۴۲۲	۲۵/۶۸۱	۱	۲۵/۶۸۱	رگرسیون	اول
			۲۱۹	۴۵۲/۷۵۰	باقیمانده	
			۲۲۰	۴۷۸/۴۳۱	کل	
۰/۰۰۱	۹/۷۶۹	۱۹/۶۷۵	۲	۳۹/۳۵۱	رگرسیون	اول
			۲۱۸	۴۳۹/۰۸۰	باقیمانده	
			۲۲۰	۴۷۸/۴۳۱	کل	
۰/۰۰۱	۲۰/۲۳۰	۳۹/۷۸۹	۱	۳۹/۷۸۹	رگرسیون	دوم
			۲۵۴	۴۹۹/۵۷۳	باقیمانده	
			۲۵۵	۵۳۹/۳۶۲	کل	
۰/۰۰۱	۱۷/۳۵۱	۳۷/۳۵۴	۱	۳۷/۳۵۴	رگرسیون	کل
			۷۰۳	۱۵۱۳/۴۷۱	باقیمانده	
			۷۰۴	۱۵۵۰/۸۲۴	کل	
۰/۰۰۱	۱۱/۱۲۵	۲۳/۸۲۲	۲	۴۷/۶۴۴	رگرسیون	کل
			۷۰۲	۱۵۰۳/۱۸۰	باقیمانده	
			۷۰۴	۱۵۵۰/۸۲۴	کل	
۰/۰۰۱	۸/۸۷۳	۱۸/۹۱۲	۳	۵۶/۷۳۶	رگرسیون	کل
			۷۰۱	۱۴۹۴/۰۸۹	باقیمانده	
			۷۰۴	۱۵۵۰/۸۲۴	کل	
					بیرونی، قانون گذاری، جزئی	

جدول ۱۱: ضرایب رگرسیون

سطح معنی داری	T	ضرایب استاندارد نشده		مدل	سال
		ضرایب استاندارد شده	خطای استاندارد		
۰/۰۰۱	۱۵/۸۹۱		۰/۷۹۴	ثابت	اول
۰/۰۰۱	۳/۵۲۵	۰/۲۳۲	۰/۰۳۸	سلسله‌مراتبی	
۰/۰۰۱	۱۲/۵۶۰		۰/۹۱۰	ثابت	۲
۰/۰۰۱	۳/۵۵۰	۰/۲۳۰	۰/۰۳۸	سلسله‌مراتبی	
۰/۰۱۰	۲/۶۰۵	۰/۱۶۹	۰/۰۳۰	کلی	
۰/۰۰۱	۲۰/۹۶۵		۰/۵۷۸	ثابت	دوم
۰/۰۰۱	۴/۴۹۸	۰/۲۷۲	۰/۰۲۸	بیرونی	
۰/۰۰۱	۳۳۰/۳۸۹		۰/۳۹۷	ثابت	کل
۰/۰۰۱	۴/۱۶۵	۰/۱۵۵	۰/۰۱۹	بیرونی	
۰/۰۰۱	۲۲/۸۳۰		۰/۵۴۴	ثابت	۲
۰/۰۰۱	۴/۱۷۰	۰/۱۵۵	۰/۰۱۹	بیرونی	
۰/۰۲۹	۲/۱۹۲	۰/۰۸۱	۰/۰۲۰	قانون گذاری	
۰/۰۰۱	۲۱/۸۳۱		۰/۵۹۱	ثابت	۳
۰/۰۰۱	۴/۴۳۳	۰/۱۶۶	۰/۰۱۹	بیرونی	
۰/۰۱۰	۲/۵۷۵	۰/۰۹۸	۰/۰۲۰	قانون گذاری	
۰/۰۳۹	-۲/۰۶۵	-۰/۰۷۹	۰/۰۲۵	جزئی	

متغیر وابسته: پیشرفت تحصیلی

بحث و نتیجه‌گیری

بیشتر توجه پژوهشگران حوزه موفقیت و پیشرفت تحصیلی در ابتدا معطوف متغیرهای توانایی شناختی در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی بود، به گونه‌ای که در خصوص رابطه بین هوش و پیشرفت تحصیلی انبوهی از تحقیقات صورت گرفت اما جمع‌بندی آن پژوهش‌ها نشان داد که تبیین واریانس پیشرفت تحصیلی صرفاً بر مبنای توانایی شناختی امکان‌پذیر نیست. این امر به ویژه در سنین بعد از تحول شناختی و نیز سطوح بالاتر تحصیلات به دلیل پراکنش کمتر توانایی شناختی افراد، بارزتر است. لذا در پژوهش‌های دهه‌های اخیر سبک‌های عقلانی^۱، به‌ویژه سبک‌های تفکر، به‌عنوان یک متغیر تعیین‌کننده در پیشرفت تحصیلی مورد توجه قرار گرفتند. اشترنبرگ (۱۹۹۷) در جستجوی متغیرهای مؤثر در عملکرد، این سؤال را مطرح کرد که چرا بسیاری از افراد ناموفق در تحصیل، در زندگی افراد موفق می‌شوند، و بالعکس؟ چرا افرادی که توانایی‌های تقریباً برابری دارند، نتایج متفاوتی به دست می‌آورند؟ وی و همفکرانش، از جمله ژانگ، در تحقیقات خود (مثلاً، گریگورنکو و اشترنبرگ، ۱۹۹۷؛ برناردو و دیگران، ۲۰۰۲؛ ژانگ، ۲۰۰۰؛ ژانگ و اشترنبرگ، ۲۰۰۰) پی بردند که سبک‌های تفکر می‌توانند فراتر از توانایی شناختی پیشرفت تحصیلی را تبیین کنند.

در بررسی اینکه کدام یک از سبک‌های سیزده‌گانه و یا کدام ترکیب از سبک‌های تفکر قدرت بیشتری در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی دارند، نتایج گوناگونی به دست آمده است. این تنوع تا حدودی متأثر از عوامل فرهنگی، مقطع تحصیلی مورد بررسی و برخی متغیرهای دیگر بوده است.

پژوهش حاضر به دنبال بررسی نقش سبک‌های تفکر در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی دانشجویان نظامی بوده است. اینکه کدام سبک‌های تفکر نقش بارزتری در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی دارند، از جنبه‌گزینه‌ش و آموزش نیروی انسانی حائز اهمیت است. لذا در فرضیه‌های پژوهش بیان شده بود که سبک‌های تفکر پیشرفت تحصیلی را پیش‌بینی می‌کنند؛ و نیز سبک‌های تفکر، به ویژه سبک‌های تفکر نوع اول با پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت دارند. نتایج آزمایش فرضیه اول تحقیق نشان داد که سبک‌های تفکر سلسله‌مراتبی، کلی، بیرونی، قانون‌گذاری و قضایی با پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت معنی‌دار، و سبک تفکر درونی با پیشرفت تحصیلی

رابطه منفی معنی‌دار دارند. فرضیه دوم تحقیق نیز در خصوص رابطه سبک‌های تفکر نوع اول و پیشرفت تحصیلی در کل دانشجویان، و دانشجویان سال اول و دوم تأیید شد. همچنین در بررسی فرضیه سوم، نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که در کل دانشجویان، سبک‌های تفکر قانون‌گذاری (نوع اول) جزئی (نوع دوم) و بیرونی (نوع سوم) ۳/۷ درصد از تغییرات پیشرفت تحصیلی را تبیین کرده‌اند. این نتایج همسو با تحقیقاتی است که در آنها ترکیبی از سبک‌های نوع اول، دوم و سوم (مثلاً، ژانگ، ۲۰۰۴، ۲۰۰۷؛ کانو-گارسیا و هافز، ۲۰۰۰؛ استکی و دیگران، ۱۳۸۹؛ بخشایش، ۱۳۹۱؛ گل‌شکوه و دیگران، ۱۳۸۸) در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی نقش داشته‌اند. در دانشجویان سال اول، سبک‌های تفکر سلسله‌مراتبی و کلی (سبک‌های تفکر نوع اول)، ۸/۲ درصد از واریانس پیشرفت تحصیلی را تبیین کرده‌اند. این یافته همسو با نتایج پژوهش‌هایی است (برناردو و دیگران، ۲۰۰۲؛ شکری و دیگران، ۱۳۸۵؛ حجازی و دیگران، ۱۳۹۰؛ استکی و دیگران، ۱۳۸۹؛ امامی‌پور و سیف، ۱۳۸۲) که نشان داده‌اند سبک‌های تفکر نوع اول درصد قابل توجهی از پیشرفت تحصیلی را فراتر از سهم توانایی شناختی پیش‌بینی می‌کنند. در دانشجویان سال دوم سبک تفکر بیرونی (سبک تفکر نوع سوم) ۷/۴ درصد از واریانس پیشرفت تحصیلی را تبیین کرده است. در دانشجویان سال سوم، سبک‌های تفکر نقش معنی‌داری در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی نداشتند.

به نظر می‌رسد وجود رابطه بین سبک‌های تفکر نوع اول و پیشرفت تحصیلی از آن جهت که این سبک‌ها مولد خلاقیت بوده و مستلزم پیچیدگی شناختی زیادی هستند قابل تبیین است. این سبک‌ها با رویکرد یادگیری عمیق (ژانگ، ۲۰۰۰؛ ژانگ و اشترنبرگ، ۲۰۰۰)، تیزهوشی (پارک و دیگران، ۲۰۰۵)، و سرسختی (ژانگ و وونگ، ۲۰۱۱) رابطه مثبت معنی‌دار دارند. از آنجا که بین رویکرد یادگیری عمیق و پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت وجود دارد، رابطه سبک‌ها تفکر نوع اول با پیشرفت تحصیلی بهتر تبیین می‌شود. همچنین افراد سرسخت، به آنچه انجام می‌دهند متعهدند، اطمینان دارند که می‌توانند بر محیط پیرامون و آنچه رخ می‌دهد اثر بگذارند، و قادرند رخدادهای عمده زندگی و تحولات را به عنوان چالش‌هایی که می‌توان بر آنها فائق آمد نه تهدیدهایی که مقهور آنها شد، به حساب آورند (میکولینسر^۱ و شیور^۲، ۲۰۰۷). از این رو، با توجه به رابطه بین سبک‌های تفکر نوع اول و سرسختی، می‌توان انتظار داشت کسانی که نمره بالاتری

1. Mikulincer, M.

2. Shaver, P. R.

در این سبک‌ها کسب می‌کنند، از پیشرفت تحصیلی بالاتری برخوردار باشند.

با توجه به اینکه در دانشجویان سال اول دو سبک تفکر، و در دانشجویان سال دوم یک سبک تفکر در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی نقش داشته، در حالی که در دانشجویان سال سوم هیچ‌یک از سبک‌ها نقشی معنی‌دار نداشته است، به نظر می‌رسد همچنان که دانشجویان این دانشگاه در مسیر آموزشی خود پیش می‌روند احتمالاً متغیرهای دیگری از جمله عوامل محیطی یا متغیرهای مربوط به تجربه کسب‌شده در طول دوره از قبیل آموزش‌های نظامی، و رشد و تحول فردی نقش بارزتری پیدا می‌کنند. این موضوع، از کاهش درصد تبیین تغییرات پیشرفت تحصیلی از سال اول (۸/۲ درصد) به سال دوم (۷/۴ درصد) و معنی‌دار نشدن آن در سال سوم نیز مشهود است.

محدودیت‌ها

۱. طرح پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های مقطعی همبستگی است. این‌گونه طرح‌ها معمولاً برای توصیف روابط بین متغیرها به کار برده می‌شوند و از طریق این طرح‌ها نمی‌توان به روابط علی دست یافت؛
۲. داده‌های این پژوهش از طریق پرسشنامه‌های گزارش شخصی گردآوری شده است که صحت یا دقت پاسخ‌های آنها ممکن است متأثر از سوگیری‌هایی از قبیل پسندیدگی اجتماعی به شکل کم‌برآورد یا بیش‌برآورد آزمودنی‌ها باشد؛
۳. در این تحقیق فقط از دانشجویان مرد نظامی به عنوان شرکت‌کننده استفاده شده است که تعمیم یافته‌ها به دیگر جوامع آماری باید با احتیاط صورت گیرد.

پیشنهاد

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی سایر متغیرهای مربوط به سبک‌های عقلانی، از قبیل سبک پردازش اطلاعات، سبک حل مسئله، راهبردهای یادگیری، و نیز متغیرهای مهم دیگری نظیر راهبردهای مقابله با استرس، سرسختی و تاب‌آوری روان‌شناختی مورد بررسی قرار گیرند و رابطه آنها با عملکرد دانشجویان در آموزش‌های علمی و نظامی بررسی شود. همچنین پیشنهاد می‌شود از ابزارهای سنجش سبک‌های تفکر به عنوان یک ملاک‌گزینش در کنار سایر آزمون‌های استخدامی در پذیرش دانشجویان استفاده شود.

فهرست منابع

- استکی، مهناز. کوشکی، شیرین؛ و واعظ، الهام (۱۳۸۹). رابطه سبک‌های تفکر و انگیزش پیشرفت با پیشرفت تحصیلی ریاضی در دانش‌آموزان. *تحقیقات روانشناختی*، ۲، ۹۳-۱۰۵.
- امامی‌پور، سوزان و سیف، علی‌اکبر (۱۳۸۲). بررسی تحولی سبک‌های تفکر در دانش‌آموزان و دانشجویان و رابطه آنها با خلاقیت و پیشرفت تحصیلی. *فصلنامه نوآوری‌های آموزشی*، ۲(۳)، ۳۵-۵۶.
- بخشایش، علیرضا (۱۳۹۱). بررسی مقایسه‌ای رابطه بین سبک‌های تفکر و راهبردهای یادگیری با عملکرد تحصیلی در میان دانشجویان دختر دانشگاه‌های دولتی و آزاد یزد. *فصلنامه علمی پژوهشی زن و جامعه*، ۳(۴)، ۹۱-۱۱۳.
- پیرمحمدی، غلامرضا. خدایی، علی. یوسفی، هادی. شریعتی، فرهاد و دستا، مهدی (۱۳۸۹). رابطه سبک‌های تفکر و رویکردهای یادگیری با پیشرفت تحصیلی دانشجویان دختر و پسر. *مجله مطالعات آموزش و یادگیری*، ۲(۱)، ۶۹-۹۴.
- حجازی، الهه. لواسانی، مسعود و بابایی، ابوالفضل (۱۳۹۰). رابطه ادراک از ساختار هدفی کلاس، سبک‌های تفکر، رویکردهای یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانشجویان. *پژوهش در برنامه‌ریزی درسی*، ۲(۳)، ۲۸-۳۸.
- خسروی بابادی، علی‌اکبر. کوشکی، شیرین و باقری، ابراهیم (۱۳۹۱). بررسی عملی بودن، اعتبار، روایی و نرم‌یابی پرسشنامه سبک‌های تفکر استرنبرگ بر روی کارکنان شرکت گاز استان خراسان رضوی و رابطه آن با رضایت شغلی. *تحقیقات روانشناختی*، ۱۶، ۲۷-۵۰.
- رضوی، عبدالحمید و علی‌شیری، احمد (۱۳۸۴). بررسی تطبیقی رابطه بین سبک‌های تفکر دختران و پسران دبیرستانی با پیشرفت تحصیلی آنان. *فصلنامه نوآوری‌های آموزشی*، ۱۲، ۸۶-۱۰۸.
- سرمد، زهره (۱۳۸۸). *آمار استنباطی: گزیده‌ای از تحلیل‌های آماری تک‌متغیری*. تهران: انتشارات سمت.
- شکری، امید. خدایی، علی. دانش‌پور، زهره. طولابی، سعید و فولادوند، خدیجه (۱۳۸۸). کاربردپذیری نظریه خود-مدیریتی روانی استرنبرگ در موقعیت‌های تحصیلی: سبک‌های تفکر و پنج رگه بزرگ شخصیتی. *مجله علوم رفتاری*، ۱۰، ۲۸۶-۲۹۷.
- شکری، امید. کدیور، پروین. فرزاد، ولی‌الله. سنگری، علی‌اکبر و غنایی، زیبا (۱۳۸۵). نقش رگه‌های شخصیت و سبک‌های تفکر بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان: ارائه مدل‌های علی. *فصلنامه روان‌شناسان ایرانی*، ۷، ۲۱۹-۲۳۵.
- فتح‌اللهی، علی‌اکبر و هومن، حیدرعلی (۱۳۸۴). بررسی عملی بودن، اعتبار، روایی و نرم‌یابی مقیاس

- سنجش سبک‌های تفکر استرنبرگ-واگنر برای مدیران مؤسسات عالی تهران. *فصلنامه روان‌شناسی و علوم تربیتی*، ۲، ۹۳-۱۲۲.
- فرزاد، ولی‌الله. کدیور، پروین. شکری، امید و دانشورپور، زهره (۱۳۸۶). بررسی تحلیل عاملی تأییدی و همسانی درونی پرسشنامه سبک‌های تفکر (فرم کوتاه) در دانشجویان. *فصلنامه روان‌شناسی دانشگاه تبریز*، ۶، ۸۹-۱۱۰.
- فروش، معصومه و احمدی، مهرناز (۱۳۹۲). رابطه سبک‌های تفکر و راهبردهای یادگیری با انگیزش پیشرفت. *روان‌شناسی تحولی: روان‌شناسان ایرانی*، ۳۵، ۲۹۷-۳۰۶.
- گل‌شکوه، فرزانه. احدی، حسن. عنایتی، میرصلاح‌الدین. عسگری، پرویز. حیدری، علیرضا و پاشا، غلامرضا (۱۳۸۸). رابطه بین سبک‌های تفکر، انگیزه پیشرفت، پیشرفت تحصیلی و خلاقیت با کارآفرینی دانشجویان. *یافته‌های نو در روان‌شناسی*، ۱۰، ۱۰۵-۱۱۸.
- محمودی، غلامرضا. جوادی، محمدجعفر و صحرائی، محسن (۱۳۹۲). رابطه سبک‌های تفکر و تیپ‌های شخصیت با انگیزش پیشرفت در دانش‌آموزان دوره راهنمایی. *تحقیقات روانشناختی*، ۱۸، ۱-۱۴.
- معنوی‌پور، داوود و خراسانی، بهناز (۱۳۸۴). اعتبار، روایی و هنجاریابی پرسشنامه سبک‌های تفکر در دانشجویان. *فصلنامه علوم تربیتی و زمینه‌های وابسته*، ۱، ۸۷-۱۰۳.
- هومن، حیدرعلی (۱۳۸۸). مدل‌یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم‌افزار لیزرل. تهران: انتشارات سمت.
- Bernardo, A. B. I., Zhang, L.-F., & Callueng, C. M. (2002). Thinking styles and academic achievement among Filipino students. *The Journal of Genetic Psychology*, 163(2), 149-163.
- Busato, V. V., Prins, F. J., Elshout, J. J., & Hamaker, C. (2000). Intellectual ability, learning style, personality, achievement motivation and academic success of psychology students in higher education. *Personality and Individual Differences*, 29, 1057-1068.
- Cano-Garcia, F., & Hughes, E. H. (2000). Learning and thinking styles: An analysis of their interrelationship and influence on academic achievement. *Educational Psychology*, 20(4), 413-430.
- Chamorro-Premuzic, T., & Furnham, A. (2003). Personality traits and academic examination performance. *European Journal of Personality*, 17, 237-250.
- Chamorro-Premuzic, T., & Furnham, A. (2004). A possible model for explaining the personality-intelligence interface. *British Journal of Psychology*, 95, 249-264.
- Driskell, J. E., Hogan, J., Salas, E., & Hoskin, B. (1994). cognitive and personality predictors of training performance. *Military Psychology*, 6(1), 31-46.
- Fan, W., & Zhang, L.-F. (2009). Are achievement motivations and thinking styles related: A visit among Chinese university students. *Learning and Individual*

- Differences*, 19(2), 299–303.
- Fan, W., Zhang, L.-F., & Watkins, D. (2010). Incremental validity of thinking styles in predicting academic achievements: An experimental study in hypermedia learning environments. *Educational Psychology*, 30(5), 605–623.
- Fer, S. (2005). Validity and reliability of the Thinking Styles Inventory. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 5(1), 55–68.
- Fjell, A. M., & Walhovd, K. B. (2004). Thinking styles in relation to personality traits: An investigation of the Thinking Styles Inventory and NEO-PI-R. *Scandinavian Journal of Psychology*, 45(4), 293–300.
- Furnham, A., & Chamorro-Premuzic, T. (2004). Personality and intelligence as predictors of statistics examination grades. *Personality and Individual Differences*, 37, 943–955.
- Grigorenko, E. L., & Sternberg, R. J. (1997). Styles of thinking, abilities, and academic performance. *Exceptional Children*, 63(3), 295–312.
- Mikulincer, M., & Shaver, P. R. (2007). *Attachment in Adulthood: Structure, Dynamics, and Change*. New York: Guilford Press.
- Murphy, A., & Janeke, H. (2009). The relationship between thinking styles and emotional intelligence. *South African Journal of Psychology*, 39, 357–375.
- Nikoupoor, J., Alam, M., & Tajbakhsh, M. (2012). Thinking style and achievement motivation: A survey study among Iranian EFL learners. *International Journal of English and Literature*, 2(3), 89–104.
- O'Connor, M., & Paunonen, S. (2007). Big Five personality predictors of post-secondary academic performance. *Personality and Individual Differences*, 43, 971–990.
- Park, S. K., Park, K. H., & Choe, H. S. (2005). Relationship between thinking styles and scientific giftedness in Korea. *Journal of Secondary Gifted Education*, 16(2–3), 87–97.
- Sternberg, R. J. (1997). *Thinking Styles*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (1993). Thinking styles and the gifted. *Roeper Review*, 16(2), 122–131.
- Sternberg, R. J., & Williams, W. M. (1997). Does the Graduate Record Examination predict meaningful success in the graduate training of psychologists? A case study. *American Psychologist*, 52, 630–641.
- Zhang, L.-F. (1999). Further cross-cultural validation of the theory of mental self-government. *Journal of Psychology*, 133(2), 165–181.
- Zhang, L.-F. (2000). Relationship between Thinking Styles Inventory and Study Process Questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 29, 841–856.
- Zhang, L.-F. (2001a). Do styles of thinking matter among Hong Kong secondary school students? *Personality and Individual Differences*, 31, 289–301.
- Zhang, L.-F. (2001b). Thinking styles and personality types revisited. *Personality*

- and Individual Differences*, 31, 883–894.
- Zhang, L.-F. (2001c). Do thinking styles contribute to academic achievement beyond self-rated abilities? *The Journal of Psychology*, 135(6), 621–637.
- Zhang, L.-F. (2002a). Measuring thinking styles in addition to measuring personality traits? *Personality and Individual Differences*, 33, 445–458.
- Zhang, L.-F. (2002b). Thinking styles and modes of thinking: Implications for education and research. *The Journal of Psychology*, 136(3), 245–261.
- Zhang, L.-F. (2002c). Thinking styles: Their relationships with modes of thinking and academic performance. *Educational Psychology*, 22(3), 331–348.
- Zhang, L.-F. (2004). Revisiting the predictive power of thinking styles for academic performance. *The Journal of Psychology*, 138(4), 351–370.
- Zhang, L.-F. (2005). Validating the theory of mental self-government in a non-academic setting. *Personality and Individual Differences*, 38(8), 1915–1925.
- Zhang, L.-F. (2007). Intellectual styles and academic achievement among senior secondary school students in rural China. *Educational Psychology*, 27, 675–692.
- Zhang, L.-F., & Higgins, P. (2008). The predictive power of socialization variables for thinking styles among adults in the workplace. *Learning and Individual Differences* 18(1), 11–18.
- Zhang, L.-F., & Postiglione, G. A. (2001). Thinking styles, self-esteem, and socio-economic status. *Personality and Individual Differences*, 31(8), 1333–1346.
- Zhang, L.-F., & Sachs, J. (1997). Assessing thinking styles in the theory of mental self-government: A Hong Kong validity study. *Psychological Reports*, 81, 915–928.
- Zhang, L.-F., & Sternberg, R. J. (1998). Thinking styles, abilities, and academic achievement among Hong Kong university students. *Educational Research Journal*, 13, 41–62.
- Zhang, L.-F., & Sternberg, R. J. (2000). Are learning approaches and thinking styles related? A study in two Chinese populations. *The Journal of Psychology*, 134(5), 469–489.
- Zhang, L.-F., & Sternberg, R. J. (2005). A threefold model of intellectual styles. *Educational Psychology Review*, 17(1), 1–53.
- Zhang, L.-F., & Sternberg, R. J. (2009). *Perspectives on the Nature of Intellectual Styles*. New York: Springer.
- Zhang, L.-F., & Wong, Y.-H. (2011). Hardiness and thinking styles: Implications for higher education. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 10(3), 294–307.
- Zhang, L.-F., Sternberg, R. J. & Rayner, S. (2012). *Handbook of Intellectual Styles: Preferences in Cognition, Learning, and Thinking*. New York: Springer.