

# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛  
شبکه های توجه گرافی  
(Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین آموزش استفاده از  
وب آو ساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی



## رابطه بین سبک‌های یادگیری با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان

سهیل بابایی / دانشجوی کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران-جنوب So.babaie@yahoo.com

زهرا حسینی/استادیار تکنولوژی آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران-جنوب Zahra\_hosseini25@yahoo.com

آتوسا بابایی/دانشجوی کارشناسی ارشد تحقیقات آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات Babae.rahian@yahoo.com

### چکیده

هدف از این پژوهش تعیین رابطه سبک‌های یادگیری با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان رشته تکنولوژی آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب بود. پژوهش حاضر بر حسب هدف آن از نوع پژوهش‌های کاربردی، و از لحاظ گردآوری داده‌ها در زمره تحقیقات توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری را کلیه دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد رشته تکنولوژی آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب که در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ مشغول تحصیل بودند تشکیل داد (N= ۳۰۰). بر اساس جدول کرجیسی و مورگان ۱۶۹ نفر از دانشجویان به عنوان نمونه آماری، به صورت نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از دو پرسشنامه استاندارد سبک‌های یادگیری کلب (۱۹۸۵) و راهبردهای انگیزشی برای یادگیری (پینتریچ و همکاران، ۱۹۹۱) استفاده شد. روایی هر دو پرسشنامه از طریق متخصصین تأیید و پایایی آن‌ها از طریق آزمون آلفای کرونباخ سنجیده شد که برای سبک‌های یادگیری ۰/۸۵۷ و راهبردهای انگیزشی برای یادگیری ۰/۸۴۱. به دست آمد که نشان از سطح قابل قبول ابزار تحقیق بود. داده‌ها با استفاده از آزمون آماری کولموگراف-اسمیرنف جهت بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها و آزمون همبستگی اسپیرمن مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد بین سبک‌های یادگیری و مهارت‌های فراشناختی دانشجویان رابطه معنی‌داری وجود ندارد (P>۰/۰۵). همچنین بین سبک‌های یادگیری همگرا، واگرا، جذب‌کننده و انطباق‌یابنده با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان رابطه معنی‌داری وجود ندارد (P>۰/۰۵) ولی بین سبک‌های یادگیری همگرا و واگرا با خودنظم‌دهی فراشناختی به ترتیب رابطه مثبت و منفی معناداری وجود دارد (P≤۰/۰۵).

واژگان کلیدی: سبک‌های یادگیری، مهارت‌های فراشناختی، تکنولوژی آموزشی.



## مقدمه

همه پیشرفت‌های شگفت‌انگیز انسان در دنیای امروز، زاییده یادگیری است (منبع لاتین). انسان بیشتر شایستگی‌های خود را از طریق یادگیری به دست می‌آورد. در گذشته تصور بر این بود که هوش ذاتی فرد که از والدین به ارث می‌رسد، عامل مهم یادگیری است. در حال حاضر، بر این باورند که بخش مهمی از رفتارهای هوشمندانه را کارکردهای شناختی و فراشناختی تشکیل می‌دهند و این کارکردها، اکتسابی و تغییرپذیر محسوب می‌شوند (سیف، ۱۳۷۶). همچنین، یادگیری فرایند تطابق و سازش با محیط است. این فرایند در همه جا به‌طور یکسان انجام نمی‌شود و فراگیران نیز به یک میزان و با یک سرعت نمی‌آموزند. انسان‌ها در موقعیت‌های یکسان متفاوت عمل می‌کنند که شاید دلیل آن سبک‌های متفاوت یادگیری آنان باشد (احدی و همکاران، ۱۳۸۸). از اواخر دهه ۱۹۷۰، بحث در مورد سبک‌های یادگیری رونق پیدا کرد. سبک‌های یادگیری شامل باورها یا اعتقادات، رجحان‌ها و رفتارهایی است که افراد به کار می‌برند تا در موقعیت یادگیری به خود کمک کنند (حسینی، ۱۳۷۷).

به‌زعم سیف (۱۳۸۰)، انسان از طریق یادگیری رشد فکری پیدا می‌کند و توانایی‌های ذهنی او فعلیت می‌یابد. افراد به تناسب تفاوت‌های فردی خود از سبک‌های متفاوتی در یادگیری استفاده می‌کنند. بسیاری از مردم به این باورند که یادگیرندگان، سبک‌ها و شیوه‌های یادگیری را به خودی خود کشف می‌کنند، اما این اعتقاد اساس چندان درستی ندارد. یادگیرندگان سبک‌ها و شیوه‌های یادگیری را همچون دیگر توانایی‌ها، از راه تجربه یادگیری به دست می‌آورند (سیف، ۱۳۸۰). یکی از سبک‌های یادگیری، الگوی یادگیری تجربی کلب است (کلب، ۱۹۸۴). در الگوی یادگیری تجربی کلب، یادگیری دارای چرخه‌ای چهار مرحله‌ای تصور شده که به ترتیب شامل تجربه عینی، مشاهده تعاملی، آزمایشگری فعال و مفهوم‌سازی انتزاعی است (کلب، ۲۰۰۵). در الگوی یادگیری فوق دو بعد و چهار شیوه معرفی شده است. بعد اول شامل دو شیوه مشاهده تعاملی در مقابل آزمایشگری فعال و بعد دوم شیوه تجربه عینی در مقابل مفهوم‌سازی انتزاعی است که با ترکیب آن‌ها، چهار شیوه یادگیری واگرا، همگرا، جذب‌کننده و انطباق‌دهنده شکل می‌گیرد (امامی پور و شمس اسفندآباد، ۱۳۸۶).

بورسکی (۲۰۰۴)، معتقد است که مهم‌ترین مسئولیت مدرسان این است بفهمند که ذهن فراگیران چگونه کار می‌کند. یک مدرس باید بداند که فراگیران به روش‌های متفاوتی از هم یاد می‌گیرند که این موضوع بیان‌کننده تفاوت سبک‌های یادگیری فراگیران است. شناخت فرایندهای ذهنی در فرایند یاددهی-یادگیری ریشه در نظریه‌های شناختی یادگیری دارد که درصدد تبیین فعالیت‌های پیچیده شناختی مانند درک مطلب، یادآوری و راهبردهای یادگیری هستند. بنابراین، آگاهی از فرایندهای شناختی انسان و نیز یافتن روش‌هایی به منظور تقویت و بهبود این توانایی‌ها همواره مورد توجه متخصصان تعلیم و تربیت بوده است. اکنون از فراگیران انتظار می‌رود به‌طور انتقادی درباره آنچه که شنیده‌اند یا خوانده‌اند بیندیشند؛ روابط بین ایده‌ها را بررسی کنند و در فرایند تصمیم‌گیری درگیر شوند (کینگ، ۱۹۹۰). این فرایندهای ذهنی تحت عنوان فرایندهای شناختی دسته‌بندی می‌شوند و دانش فرد درباره آن‌ها و نحوه به‌کارگیری آن‌ها جهت تحقق اهداف یادگیری فراشناخت نامیده می‌شود (فلاول، ۱۹۷۶). مهارت‌های فراشناختی شامل مرور ذهنی، بسط دهی، سازمان‌دهی، تفکر انتقادی و خودنظم‌دهی فراشناختی می‌باشند (پینتریچ و همکاران، ۱۹۹۱). در فراشناخت تأکید عمده بر آگاهی موجود انسانی از نظام شناختی خود است. بر این اساس، یادگیرنده تلاش می‌کند تا از نظام شناختی خود آگاه شود، راه‌های از میان بردن موانع یادگیری را بکاود، شیوه‌های بهینه یادگیری را پی ریزی کند و در همه مراحل تفکر، فعالیت‌های خود را تنظیم نماید. افراد دارای قدرت بالای فراشناختی در فهم روابط بین واقعیات مسأله دقت می‌کنند،



راه‌حل انتخابی خود را بررسی می‌نمایند، مسائل پیچیده را در قالب مراحل جزئی‌تری تحلیل می‌نمایند و با سؤال کردن از خود، جریان تفکرشان را کنترل می‌کنند (پانوورا و فیلیپو، ۲۰۰۳).

با نظر به این که روش‌ها و سبک‌های یادگیری فراگیران تأثیر زیادی در یادگیری آنان دارد (بورسکی، ۲۰۰۴) و این که مهارت‌های فراشناختی برای موفقیت در دوره‌های بعدی زندگی تحصیلی و شغلی بسیار ضروری هستند (ساقی و همکاران، ۱۳۹۰) و دانشجویان مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد برای ادامه تحصیل در مقاطع تحصیلی بالاتر و نیز ورود به بازار کار و موفقیت در این عرصه نیازمند بهره‌گیری از سبک‌های یادگیری مناسب و مهارت‌های فراشناختی هستند، مسأله اصلی پژوهش حاضر بررسی رابطه سبک‌های یادگیری با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان رشته تکنولوژی آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب بوده است.

تا دهه اخیر اغلب پژوهش‌های انجام‌شده در رابطه با تعلیم و تربیت توسط معلمان و دبیران بر کارایی و مؤثر بودن شیوه‌های تدریس متمرکز بوده و بیشتر معتقد بر ایجاد تغییرات در برنامه‌های آموزشی بودند و تأکید کمی بر فرایندهای یادگیری به‌عنوان عوامل پیش‌نیاز مربوط به بهره‌مندی از برنامه‌های آموزشی و شیوه تدریس صورت می‌گرفت. کیفیت فرایند یادگیری، اساساً وابسته به فراوانی و میزان استفاده یادگیرندگان از راهبردهای مختلف یادگیری و سبک‌های متفاوت آن است. بر همین اساس، بررسی ظرفیت یادگیرندگان در زمینه هدایت یادگیری خود در موقعیت‌های تحصیلی در سال‌های اخیر به یکی از موضوعات موردتوجه متخصصان علوم تربیتی و تحصیلی تبدیل شده است. در همین راستا، توانایی استفاده از سبک‌های متفاوت یادگیری و راهکارهای فراشناختی در یادگیری به‌عنوان هسته مرکزی در فرایندهای یادگیری، حل مسأله، تصمیم‌گیری و غیره مد نظر قرار گرفته است (سیف، ۱۳۸۰).

محققان معتقدند عدم همخوانی سبک‌های یادگیری فراگیران با رشته تحصیلی آنان موجب دلسردی، عدم موفقیت و در نهایت منجر به انصراف از تحصیل می‌گردد (احدی و همکاران، ۱۳۸۸). علاوه بر این، بر حسب محتوا و شرایط آموزشی، دانشجویان از سبک‌های گوناگون و در مواردی ترکیبی از آن‌ها استفاده می‌کنند (کریمی و همکاران، ۱۳۸۸). از سوی دیگر، فراشناخت نیز نقش اساسی در یادگیری موفقیت‌آمیز ایفا می‌کند؛ به‌طوری‌که هرچه توانایی‌ها و مهارت‌های شناختی فراگیران بالاتر باشد، فرایندهای یادگیری موفقیت‌آمیزتر خواهند بود. لذا معلمان باید در آموزش این مهارت‌ها و شناساندن انواع مختلف سبک‌های یادگیری به فراگیران بکوشند تا از این طریق آنان را به یادگیرندگان فعال مبدل سازند (ساقی و همکاران، ۱۳۹۰).

به‌طورکلی از یادگیری تعاریف متفاوتی از سوی صاحب‌نظران ارائه شده است که در اینجا به چند تعریف مهم اشاره می‌شود: یکی از مشهورترین تعاریف‌های یادگیری، تعریف کیمپل (۱۹۶۱) می‌باشد. به گفته وی، "یادگیری، ایجاد تغییر نسبتاً پایدار در رفتار یا رفتار بالقوه است که از تجربه ناشی می‌شود و نمی‌توان آن را به حالت‌های موقتی بدن مانند آنچه بر اثر بیماری یا داروها ایجاد می‌شود، نسبت داد." (هوگنهان و السون ۱۹۹۷، ترجمه سیف، ۱۳۷۷، ص ۲۴).

یادگیری سطوح و انواع گوناگون دارد. معروف‌ترین طبقه‌بندی هدف‌های آموزشی که نوعی طبقه‌بندی از انواع یادگیری نیز هست، توسط بنجامین بلوم و همکاران (۱۹۵۶)، ترجمه سیف و علی‌آبادی (۱۳۷۴)، تدوین شده است. در این طبقه‌بندی، هدف‌های آموزشی به سه حوزه شناختی، عاطفی، و روانی - حرکتی تقسیم شده است.

۱- **حوزه شناختی:** دانش، معلومات و رشد توانایی‌ها و مهارت‌های ذهنی را شامل می‌شود. مثلاً ما مطالب مختلف درسی و غیردرسی چون فیزیک، شیمی، هنر و آداب و رسوم را یاد می‌گیریم.

۲- **حوزه عاطفی:** با علاقه، انگیزش، قدردانی و نگرش سروکار دارد. مثلاً ما ابراز محبت و خشم یا عواطف را از دیگران یاد می‌گیریم.



۳- **حوزه روانی - حرکتی:** به فعالیت‌ها یا مهارت‌هایی که هم جنبه روانی دارند و هم جنبه جسمانی، مربوط می‌شود. مثلاً، ما ورزش‌های مختلف مانند اتومبیل‌رانی یا استفاده از رایانه را یاد می‌گیریم. برای بررسی مؤلفه‌های فراشناخت ابتدا باید تعریف دقیق از شناخت و فراشناخت داشته باشیم:

**شناخت:** طریقی که در آن‌ها اطلاعات پردازش می‌شوند، یعنی راه‌ها و طریقی که توسط آن‌ها به اطلاعات توجه می‌کنیم، آن‌ها را تشخیص داده، به رمز درمی‌آوریم و در حافظه نگاه می‌داریم و در صورت نیاز آن‌ها را از حافظه فراخوانی کرده، مورد استفاده قرار می‌دهیم (بایلر و اسنومن، ۱۹۹۳، ص ۳۹۰). ما از طریق فرآیندهای شناختی جهان پیرامون خود را می‌شناسیم و به آن پاسخ می‌دهیم. به طور خلاصه، شناخت یعنی دانستن (سیف، ۱۳۷۶).

**فراشناخت:** فراشناخت به دانش فرد درباره فرآیندهای شناختی خود و چگونگی استفاده مطلوب از آن‌ها برای رسیدن به هدف‌های یادگیری اطلاق می‌شود (بایلر و اسنومن، ۱۹۹۳، ص ۳۹۰). به طور خلاصه، فراشناخت به دانش یا آگاهی فرد از نظام شناختی خود و یا به دانستن درباره دانستن اطلاق می‌شود (سیف، ۱۳۷۶، ص ۵۶). به بیان دیگر فراشناخت هرگونه دانش یا فعالیت شناختی است که موضوع آن کنترل هر جنبه از اقدامات شناختی و تنظیم آن است. این مقوله از آن جهت فراشناخت خوانده می‌شود که معنای اصلی آن «شناخت در مورد شناخت» است. گمان می‌رود که مهارت‌های فراشناختی، نقش مهمی در انواع فعالیت‌ها از جمله ردوبدل کردن اطلاعات به صورت کلامی، ترغیب کلامی، نوشتن، فراگیری زبان، توجه، حل مسئله، شناخت اجتماعی و اشکال مختلف خودآموزی و کنترل ایفا می‌کنند (فلاول، ۱۹۸۸، ترجمه ماهر ۱۳۷۷).

#### مؤلفه‌های فراشناخت

مؤلفه‌های فراشناخت را به طرق گوناگون توصیف کرده‌اند. فلاول (۱۹۷۸)، تأکید دارد که این مؤلفه‌ها عبارت‌اند از: دانش درباره فرد، تکلیف و راهبرد. مؤلفه‌های مورد تأیید براون (۱۹۸۱)، عبارت‌اند از: طرح‌ریزی، نظارت و بازبینی. پاریس وینوگراد (۱۹۸۴)، معتقدند که فراشناخت دو جنبه اصلی را دربر می‌گیرد که عبارت‌اند از دانش و کنترل خود و دانش و کنترل فرایند (به نقل از مارزینو و همکاران، ۱۹۸۹، ترجمه احضر، ۱۳۸۰). پینتریچ و همکاران (۱۹۹۱)، راهبردهای فراشناختی را به دو مؤلفه، تفکر انتقادی و خودنظم‌دهی فراشناختی تقسیم می‌کند:

الف- تفکر انتقادی: تفکر انتقادی که عبارت‌اند از به کار بردن دانش و اطلاعات قبلاً فراگرفته شده در موقعیت‌های جدید و ارزشیابی اندیشه‌های موجود در یک موضوع درسی است.

ب- خودنظم‌دهی فراشناختی: یکی از راهبردهای مهارت‌های فراشناختی خودنظم‌دهی است که به فراگیرنده کمک می‌کند تا شناخت خود را نظارت، هدایت و اداره نماید (به نقل از سیف و لطیفیان، ۱۹۸۳).

راهبردهای فراشناختی به‌عنوان جنبه‌های خیلی مهم راهبردهای یادگیری شناخته شده‌اند. بر طبق نظر بودنز و همکاران (۱۹۹۲)، فراشناخت دو جنبه اساسی را در برمی‌گیرد: نخستین جنبه این است که یادگیرنده از طبیعت تکالیف یادگیری و نیازهایش برای دسترسی به تکالیف آگاه است. دومین جنبه این است که یادگیرنده، دانش مربوط به تکمیل تکلیف یادگیری را در اختیار دارد. بنابراین افراد دارای راهبردهای فراشناختی، دانش اطلاعات جدید و راهبردهای شناختی را دارند.

از نظر بریزین (۱۹۸۰)، راهبردهای فراشناختی در پنج طبقه راهبردهای نظارتی طبقه‌بندی شده‌اند: برنامه‌ریزی، توجه، رمزگردانی، مرور و ارزشیابی.



جوناستن (۱۹۸۸) می‌گوید که در مجموع، همه راهبردهای فراشناختی، نظارت کردن بر فرایند یادگیری را هدف قرار می‌دهند (به نقل از هیسو، ۱۹۹۷). نظارت به طور گسترده در الگویی که توسط مارکمن (۱۹۷۹ و ۱۹۷۷) ارائه شده مورد مطالعه قرار گرفته است. در تحقیقات مارکمن، کودکان متونی را که شامل مطالب ناهمخوانی بود می‌شنیدند اما اغلب نمی‌توانستند آن‌ها را متوجه شوند. این نتیجه به عدم توانایی در نظارت بر درک متن نسبت داده شد. به‌طور کلی، کودکان اغلب نمی‌توانند این نوع مسائل را در متن متوجه شوند، اما باید تأکید کرد که بزرگسالان نیز درک خود را کاملاً نظارت نمی‌کنند (بکر ۱۹۷۹، بکر و آندرسون ۱۹۸۲، ایپستین، گلینبرگ و برادلی ۱۹۸۴، گلینبرگ، ویلکینسون و ایپستین ۱۹۸۲، تیک هومروف و کلوچکر ۱۹۸۱ به نقل از پریسلی و همکاران ۱۹۸۷). همچنین پاریس وینگوراد (۱۹۸۳)، در بحث راهبردهای فراشناختی دو جنبه دانش و کنترل خود و دانش و کنترل فرایند را مطرح می‌کنند.

### راهبردهای یادگیری

یکی از نکات مهم که همواره مورد تأکید شناخت‌گرایان است آموزش پذیری بسیاری از عوامل دخیل در یادگیری است. شناخت‌گرایان در آثارشان بر قابل یادگیری بودن خلاقیت، حل مسئله، راهبردهای شناختی و فراشناختی تأکید نموده‌اند (بایلز و همکاران ۲۰۰۱ به نقل از مصر آبادی ۱۳۸۰). افراد اغلب تصور می‌کنند که تنها ارائه مواد آموزشی به فراگیران پاسخگوی مسئولیت آنان است. درحالی‌که این تصور صحیحی نیست و مدرس، معلم، یا مسئولین آموزش باید راه و روش آموختن و یادگیری مواد ارائه‌شده را نیز به شاگردان بیاموزند (فردانش ۱۳۷۲، ص ۱۶۵).

در فعالیتهای آموزش علاوه بر برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی منطقی محتوای آموزشی، باید توجه فراگیران را به اطلاعات جلب کرد و به آن‌ها یاد داد که اطلاعات را در حافظه بلندمدتشان رمزگردانی کنند و زمانی که این اطلاعات را نیاز داشته باشند به درستی آن‌ها را بازیابی کنند. البته جلب توجه فراگیران، به رمزگردانی اطلاعات و فرایند بازیابی آن‌ها همیشه کار آسانی نیست. واقعیت اسفبار این است که اغلب کودکان و بزرگسالان، یادگیرندگان ناکارآمدی هستند (بایلز و اسنومن، ۱۹۹۳). به بیان دقیق‌تر؛ واقعیت این است که هنگامی که ماهیت تکلیف یادگیری تغییر پیدا می‌کند فقط اندکی از فراگیران به این فکر می‌افتند که متناسب با این تغییر، روش‌های رمزگردانی خویش را تغییر دهند (بایلز و اسنومن، ۱۹۹۳).

راهبردهای یادگیری، حرکتی هدفمند و ارادی هستند که شخص در تلاش برای افزایش پیامد یادبار مطلوب خود به کار می‌برد (فلاول، ۱۹۸۸، ترجمه ماهر، ۱۳۷۷)، یا هر فعالیتی که فراگیران آن را در زمان یادگیری به کار می‌گیرند تا به وسیله آن میزان یادگیری خود را افزایش دهند (مایر، ترجمه فراهانی، ۱۳۷۶). واینشتاین و مایر (۱۹۸۶) راهبردهای یادگیری را روش‌هایی تعریف کرده است که یادگیرنده در فرایند یادگیری به وسیله آن‌ها اقدام به انتخاب و اکتساب اطلاعات و سپس یکپارچه‌سازی آن‌ها می‌نماید. همچنین کارداس و املوند (به نقل از وار و داوینگ ۲۰۰۰)، راهبردهای یادگیری را این‌گونه تعریف کرده‌اند: «فعالیت‌های پیدا و پنهان پردازش اطلاعات که در هنگام رمزگردانی به وسیله یادگیری برای تسهیل در اکتساب و اندوزش اطلاعات جدید و نیز بازیابی صحیح اطلاعاتی که قبلاً یادگرفته شده است به کار گرفته می‌شود». در تعریف دیگر فلاول (۱۹۷۶)، راهبردهای یادگیری را به راهبردهای شناختی و فراشناختی تقسیم می‌کند و معتقد است که راهبردهای شناختی برای تسهیل یادگیری و تکمیل تکالیف به کار می‌رود درحالی‌که راهبردهای فراشناختی به منظور بازبینی این پیشرفت مورد استفاده قرار می‌گیرند. به‌عبارت‌دیگر

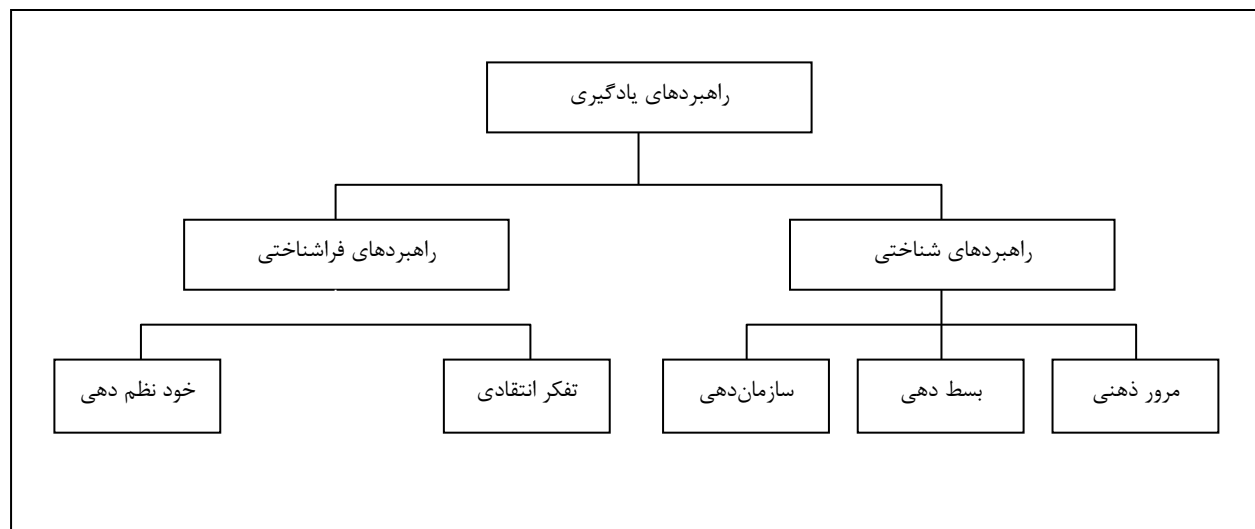


راهبردهای شناختی برای پیشرفت و دستیابی به اهداف شناختی استفاده می‌شوند و راهبردهای فراشناختی جهت نظارت بر این فرایندها به کار گرفته می‌شوند.

### راهبردهای شناختی و فراشناختی

روش‌های کسب شناخت و فراشناخت با اصطلاح راهبردها یا استراتژی‌های شناختی و فراشناختی معروف‌اند. "راهبرد یا استراتژی به یک نقشه کلی یا مجموعه‌ای از عملیات، که برای رسیدن به هدف معینی طرح‌ریزی شده است، گفته می‌شود" (سیف، ۱۳۷۶، ص ۵۸). راهبردهای شناختی، ابزارهای یادگیری هستند. این راهبردها در واقع، فرآیندهای حافظه هستند و شامل تکرار یا مرور، بسط یا گسترش معنایی و سازمان‌دهی می‌باشد. این‌ها راهبردهای یادگیری و یادآوری هستند. با کمک این راهبردهای شناختی می‌توانیم اطلاعات تازه را برای ترکیب با اطلاعات آموخته‌شده قبلی و ذخیره‌سازی آن‌ها در حافظه درازمدت آماده کنیم (سیف، ۱۳۷۶).

راهبردهای فراشناختی، ابزارهایی هستند برای هدایت و نظارت بر راهبردهای شناختی. از جمله این راهبردهای فراشناختی می‌توان: تعیین هدف برای یادگیری، طرح سؤال درباره مطالبی که خوانده می‌شود، ارزشیابی، نظارت و تنظیم سرعت و زمان مطالعه را نام برد. به سخن دیگر، یادگیرنده به کمک راهبردهای فراشناختی از راهبردهای شناختی خود حداکثر استفاده را می‌برد (سیف، ۱۳۷۶). در شکل ۱ طبقه‌بندی انواع راهبردهای یادگیری به‌طور خلاصه بیان شده است:



شکل ۱: طبقه‌بندی انواع راهبردهای یادگیری

همچنین در جدول شماره ۱ چهار سبک شناختی که کلب از چهار شیوه یادگیری به دست آورده است اشاره مختصری می‌شود:



جدول شماره ۱: چهار سبک شناختی

<p><b>یادگیری از راه احساس</b></p> <p>۱- یادگیری از راه تجربه‌های خاص ۲- ارتباط داشتن با دیگران ۳- حساسیت نسبت به احساس و افراد</p>	<p><b>۱- تجربه عینی (CE):</b></p> <p>در این مرحله از چرخه یادگیری، فرد بیشتر بر احساسات و توانایی‌های خود متکی است و از رویکرد منظم نسبت به حل مسئله و موقعیت‌ها برخوردار است. در این مرحله، فرد به احساسات خود اعتماد می‌کند تا دارای ذهنی باز باشد و نسبت به امور و قضایا انعطاف‌پذیرتر عمل کند.</p>
<p><b>یادگیری از راه گوش کردن و دیدن</b></p> <p>۱- مشاهده دقیق قبل از قضاوت ۲- دیدن امور از زوایای مختلف ۳- جستجو برای یافتن معانی امور</p>	<p><b>۲- مشاهده تأملی (RO):</b></p> <p>در این مرحله از چرخه یادگیری، فرد بیشتر، اندیشه‌ها و موقعیت‌ها را از دیدگاه‌های متفاوت درک می‌کند. در این موقعیت، یادگیری فرد بر حوصله و عینیت و قضاوت دقیق متکی است ولی الزاماً اقدامی انجام نمی‌دهد. فرد برای تشکیل عقاید خود به افکار و نظریه‌ها مراجعه می‌کند.</p>
<p><b>یادگیری از راه تفکر:</b></p> <p>۱- تحلیل منطقی اندیشه‌ها ۲- طراحی نظام‌دار ۳- عمل کردن بر درک عقلانی از یک موقعیت</p>	<p><b>۳- مفهوم‌سازی انتزاعی (AC):</b></p> <p>در این مرحله از یادگیری، برای درک مسائل و موقعیت‌ها از منطق و اندیشه بیشتر استفاده می‌شود تا احساس.</p>
<p><b>یادگیری از راه انجام دادن</b></p> <p>۱- توانایی انجام دادن کارها ۲- خطر کردن ۳- تأثیر گذاشتن بر مردم و رویدادها از راه عمل کردن.</p>	<p><b>۴- آزمایشگاه فعال (AE):</b></p> <p>یادگیری در این مرحله شکلی فعال به خود می‌گیرد، یعنی به‌صورت تجربه کردن، با تأثیر گذاشتن و تغییر موقعیت درمی‌آید. در این مرحله از یادگیری، فرد رویکردی فعال و علاقه واقعی به کار خواهد داشت تا این‌که صرفاً یک موقعیت را مشاهده کند.</p>

همچنین در جدول شماره ۲ به چهار سبک یادگیری کلب و فری (۱۹۸۵)، اشاره شده است:





جدول ۲: سبک‌های یادگیری کلب و فری (۱۹۸۵)

توضیحات	شیوه‌های یادگیری	سبک یادگیری
<p>۱- دارای تخیل نیرومندی هستند</p> <p>۲- در به وجود آوردن ایده‌ها مهارت دارند و مسائل را از زوایای گوناگونی می‌بینند.</p> <p>۳- به مردم علاقه‌مند هستند.</p> <p>۴- دارای علائق فرهنگی وسیعی هستند.</p> <p>۵- به علوم انسانی علاقه دارند.</p>	تجربه عینی + مشاهده تأملی	واگرا
<p>۱- در بکارگیری علمی اندیشه‌ها توانمند هستند.</p> <p>۲- زمانی که پاسخ درست وجود دارد به خوبی در مسائل خاص تمرکز نمایند.</p> <p>۳- می‌توانند بر روی دلایل فرضی - قیاسی در مسائل خاص تمرکز نمایند.</p> <p>۴- حساسیت به روابط اجتماعی ندارند.</p> <p>۵- علاقه موشکافانه دارند و چیزهای خاصی را در علوم فنی انتخاب می‌کنند.</p> <p>۶- خصلت طراحی کننده دارند.</p>	مفهوم‌سازی انتزاعی + آزمایشگری فعال	همگرا
<p>۱- در به وجود آوردن مدل‌های نظری توانا هستند.</p> <p>۲- در برهان استقرایی بی‌نظیرند.</p> <p>۳- به مفاهیم انتزاعی توجه می‌نمایند.</p> <p>۴- علاقه به ارتباطات اجتماعی دارند و کمتر به به‌کارگیری علمی تئوری‌ها توجه می‌نمایند.</p> <p>۵- جذب علوم پایه و ریاضی می‌شوند.</p> <p>۶- اغلب در تحقیقات کار می‌کنند و مسئولیت‌ها را طراحی می‌نمایند.</p>	مفهوم‌سازی انتزاعی + مشاهده تأملی	جذب‌کننده
<p>۱- در انجام دادن کارها بسیار توانا هستند.</p> <p>۲- بیشتر خطر می‌کنند.</p> <p>۳- زمانی که نیاز دارند به سرعت با شرایط فوری و ضروری سازگار می‌شوند و به خوبی عمل می‌نمایند.</p> <p>۴- مسائل را به صورت مشهودی حل می‌نمایند.</p> <p>۵- برای کسب اطلاعات بیشتر به مردم وابسته‌اند.</p> <p>۶- اغلب در مشاغل مناسبی مثل بازاریابی و فروشندگی موفق هستند.</p>	تجربه عینی + آزمایشگری فعال	انطباق‌یابنده

در خصوص سبک‌های یادگیری، سبک‌های شناختی و فراشناختی و تفاوت‌های فردی در یادگیری پژوهش‌های چندی در داخل و خارج از کشور انجام شده است: موری -هاروی (۱۹۹۴)، ضمن تأکید بر تفاوت‌های فردی در سبک‌های یادگیری، مطرح نمود که وجود الگوهای مختلف از یادگیری در میان فراگیران، منجر به پیچیده‌تر شدن ساختار مفهومی فرآیند پردازش اطلاعات شده است. مباحث مربوط به تفاوت‌های فردی در جنبه‌های سبک‌شناسی تفکر، با طرح مفاهیمی چون سبک‌های شناختی، سبک‌های یادگیری و رویکردهای یادگیری، جایگاهی ویژه را در تبیین علل و زمینه‌های یادگیری به خود اختصاص داده‌اند، که عنایت بر شیوه‌های مورد رجحان فرد در فرآیند پردازش اطلاعات دارند (لارنس، ۱۹۹۷). بلک وود (۲۰۱۰)، با بررسی رابطه بین مهارت‌های فراشناخت و موفقیت دانشجویان در ۴۳ کشور نتیجه گرفت که این مهارت‌ها به تصمیم‌گیری‌های مفید و مادام‌العمر دانشجویان کمک می‌کند، ضمن آن که شانس موفقیت آن‌ها را در رشته تحصیلی‌شان افزایش می‌دهد. مازودمر (۲۰۱۰)، در تحقیقی که به بررسی رابطه بین رویکردهای فراشناخت و یادگیری دانشگاه پرداخته بود، دریافت که دانشجویانی که از راهبردهای فراشناخت استفاده می‌کنند، فراگیران موفق‌تری هستند. بایلر و اسنومن (۱۹۹۳)، پژوهش‌هایی را نقل کرده‌اند که در آن‌ها اسکات پاریس و همکارانش در



سال‌های ۱۹۸۴ و ۱۹۸۶ به دانش‌آموزان کلاس‌های چهارم و پنجم مهارت‌های شناختی و فراشناختی را آموزش دادند. نتایج این پژوهش‌ها معلوم کرده‌اند که دانش‌آموزانی که این‌گونه مهارت‌ها به آن‌ها آموزش داده شده است (گروه آموزش)، در قیاس با دانش‌آموزانی که از این مهارت‌ها بی‌بهره ماندند (گروه گواه)، در توانایی خواندن و فهمیدن مطالب جلوتر بودند. همچنین دانش‌آموزان گروه آزمایشی از دانش‌آموزان گروه گواه نسبت به استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی و فواید آن‌ها آگاهی بیشتری کسب کردند. جرال (۲۰۰۱)، در بررسی پژوهش‌های صورت گرفته در آمریکا در زمینه تأثیر راهبردهای فراشناختی در پیشرفت تحصیلی چنین گزارش داده که در میان حوزه‌های پژوهشی، بررسی تأثیر راهبردها بیش‌ترین سهم را به خود اختصاص داده است. بر اساس این پژوهش‌ها خوانندگان مسلط‌تر، انواع بیشتری از راهبردهای فراشناختی را مورد استفاده قرار می‌دادند و در این زمینه پشتکار بیشتری نشان می‌دادند و معمولاً از نظر پیشرفت تحصیلی در سطح بالاتری قرار داشتند. چن (۲۰۱۰)، در بررسی نقش فراشناخت در یادگیری دانشجویان دریافت که فراشناخت با کمک به تکمیل وظایف و انجام فعالیت‌های حل مسئله، یادگیری را بهبود می‌بخشد.

در ایران نیز فولادچنگ (۱۳۸۶)، دهقانی و همکاران (۱۳۸۶)، امینی یزدی و عالی (۱۳۸۷)، نشان داده‌اند که آموزش و کاربرد این راهبردها در یادگیری اثربخش بوده است و موجب پیشرفت تحصیلی می‌شود. ولی زاده و همکاران (۱۳۸۵)، به بررسی سبک‌های یادگیری دانشجویان پرستاری دانشگاه تبریز پرداخته‌اند و نتیجه گرفتند که دانشجویان بیشتر از سبک یادگیری جذب‌کننده و همگرا استفاده می‌کنند. مطابق با پژوهش معیاری و همکاران (۱۳۸۸)، که در آن به مقایسه سبک یادگیری دانشجویان پزشکی دانشگاه همدان و ارتباط آن با پیشرفت تحصیلی آنان پرداخته بودند. سبک‌های یادگیری دانشجویان جذب‌کننده و همگرا بوده است. در بررسی ساقی و همکاران (۱۳۹۰)، با عنوان بررسی سبک‌های یادگیری و پیشرفت تحصیلی با واسطه‌گری راهبردهای فراشناختی، از بین دانشجویان دانشگاه آزاد واحد ارسنجان تعداد ۲۲۷ نفر به شیوه خوشه‌ای انتخاب شده و پرسشنامه سبک‌های یادگیری کلب و آگاهی‌های فراشناختی را تکمیل کردند. نتایج با استفاده از روش‌های تحلیل رگرسیون چند متغیره و تحلیل مسیر مورد بررسی قرار گرفت و نتیجه گرفته شد که دانشجویان با استفاده از راهبردها و آگاهی‌های فراشناختی، اطلاعات تازه را با اطلاعات قبلی آموخته و ذخیره‌شده ترکیب نموده و یادگیری خود را تقویت می‌کنند. در بررسی همایونی و عبدالهی (۱۳۹۲)، با عنوان بررسی رابطه بین سبک‌های یادگیری کلب و مهارت‌های فراشناختی و نقش آن در موفقیت تحصیلی، برای جمع‌آوری داده‌های مربوط به سبک‌های یادگیری از پرسشنامه سبک‌های یادگیری کلب و برای مهارت‌های فراشناختی از پرسشنامه مهارت‌های فراشناختی استفاده شد. نتایج نشان داد که بین سبک‌های یادگیری و مهارت‌های فراشناختی و موفقیت تحصیلی دروس ریاضی و زبان انگلیسی، رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. رعیتی (۱۳۹۰)، در پژوهش خود به بررسی رابطه بین سبک‌های یادگیری با مؤلفه‌های حالت فراشناختی در دانشجویان دختر دانشکده‌ی علوم انسانی دانشگاه گیلان پرداخت. این پژوهش از نوع توصیفی و همبستگی بود. یافته‌ها نشان داد که بین تمام مؤلفه‌های حالت فراشناختی و سبک‌های یادگیری به جز سبک یادگیری مبتنی بر کاربرد همبستگی مثبت و معنادار وجود دارد. علاوه بر آن از بین چهار سبک یادگیری و چهار مؤلفه‌ی حالت فراشناختی، به ترتیب سبک معطوف به معنا و هدف و راهبرد شناختی، قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های عملکرد تحصیلی ظاهر شدند. شاملو (۱۳۹۲)، در پژوهش خود به تعیین نقش سبک‌های یادگیری و نگرش تحصیلی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پایه سوم و چهارم دوره متوسطه شهر ملایر پرداخته است. نتایج نشان داد که بین نگرش به رشته تحصیلی وجود دانش‌آموزان بر اساس سبک‌های یادگیری آنان تفاوت وجود دارد اما بین نگرش به رشته تحصیلی بر اساس پایه تحصیلی تفاوتی وجود نداشت. بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان بر اساس رشته تحصیلی تفاوت وجود داشت، اما بین سبک‌های یادگیری بر اساس جنسیت و پایه تحصیلی تفاوتی وجود نداشت. همچنین بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان بر اساس پیشرفت تحصیلی



آنان تفاوت وجود داشت. او در تحقیق خود به این نتیجه رسید که رشته تحصیلی پیش‌بینی کننده معتبری از نگرش تحصیلی دانش‌آموزان است.

با توجه به مطالب فوق هدف اصلی پژوهش حاضر تعیین رابطه سبک‌های یادگیری با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان رشته تکنولوژی آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب است. هدف‌های فرعی پژوهش به شرح زیر است:

- تعیین رابطه بین سبک یادگیری همگرا با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان
- تعیین رابطه بین سبک یادگیری واگرا با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان
- تعیین رابطه بین سبک یادگیری جذب‌کننده با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان
- تعیین رابطه بین سبک یادگیری انطباق‌دهنده با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان

### روش تحقیق

پژوهش حاضر بر حسب هدف آن از نوع پژوهش‌های کاربردی، و از لحاظ گردآوری داده‌ها در زمره تحقیقات توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری را کلیه دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد رشته تکنولوژی آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب که در سال تحصیلی ۹۳-۹۴ مشغول تحصیل بودند تشکیل داد ( $N=300$ ). بر اساس فرمول نمونه‌گیری کوکران ۱۶۹ نفر از دانشجویان به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. روش نمونه‌گیری به صورت نمونه‌گیری خوشه‌ای بود. برای جمع‌آوری داده‌ها از دو پرسشنامه استاندارد سبک‌های یادگیری کلب (۱۹۸۵) و راهبردهای انگیزشی برای یادگیری (پینتریچ و همکاران، ۱۹۹۱) استفاده شد. پرسشنامه سبک یادگیری کلب شامل ۱۲ سؤال است و هر سؤال ۴ گزینه دارد که مربوط به تجربه عینی، مشاهده تعاملی، مفهوم‌سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال است. نمونه‌های پژوهش گزینه پیشنهادی خود را با توجه به اهمیت شیوه یادگیری خود از نمره ۴ تا ۱ رتبه‌بندی می‌کنند. اگر گزینه‌های پیشنهادی با شیوه یادگیری مورد پژوهش کاملاً تا حدی، اندکی، خیلی کم، مطابقت داشته باشد به ترتیب نمره ۴ تا ۱ برای آن‌ها منظور می‌شود. با جمع هر یک از این ۴ گزینه در ۱۲ جمله پرسشنامه چهار نمره به دست می‌آید که شیوه‌های یادگیری فرد را نشان می‌دهد، از تفریق مفهوم‌سازی انتزاعی از تجربه عینی، و آزمایشگری فعال از مشاهده تعاملی دو نمره به دست می‌آید. این دو نمره بر روی محور مختصات قرار می‌گیرند. در یک سر محور عمودی مفهوم‌سازی انتزاعی در انتهای دیگران تجربه عینی و در یک سر محور افقی آزمایشگری فعال و در انتهای دیگران مشاهده تعاملی قرار می‌گیرد. این دو محور ۴ ربع یک مربع را تشکیل می‌دهند که ربع آن بیانگر یکی از سبک‌های یادگیری واگرا، جذب‌کننده، همگرا و سبک انطباق‌یابنده هستند. ضریب اعتبار پرسشنامه سبک‌های یادگیری کلب (۱۹۸۵) به روش آلفای کرونباخ در نمونه اصلی بین ۰/۷۲ تا ۰/۸۸ و به روش دو نیمه کردن ۰/۷۱ تا ۰/۸۵ گزارش گردیده است (کلب، ۱۹۸۵). به نقل از امامی پور و شمس اسفندآباد، (۱۳۸۶). در ایران نیز یارمحمدی (۱۳۷۹)، با اجرای پرسشنامه مذکور بر روی ۳۸۶ نفر از دانشجویان دختر و پسر، ضمن تأیید ساختار علمی پرسشنامه، ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۴ برای تجربه‌های عینی، ۰/۷۱ برای مشاهده تعاملی، ۰/۶۸ برای مفهوم‌سازی انتزاعی و ۰/۷۲ برای آزمایشگری فعال را گزارش نموده است. پرسشنامه راهبردهای انگیزشی برای یادگیری پینتریچ و همکاران در سال ۱۹۹۱ ساخته شده است. این پرسشنامه یک ابزار خودگزارش‌ده ۸۱ آیتمی برای ارزیابی راهبردهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری در دانشجویان و دانش‌آموزان است. پینتریچ، اسمیت، گارسیا و مک کیچی (۱۹۹۱)، پرسشنامه راهبردهای انگیزشی برای یادگیری را طراحی کردند. هدف پرسشنامه این بود که اطلاعاتی درباره عادت‌های مطالعه، مهارت‌های انگیزش و یادگیری دانش‌آموزان برای تکالیف مدرسه جمع‌آوری کند. با توجه به آگاهی از این اطلاعات می‌توان مهارت‌های انگیزشی و یادگیری خود را تغییر داد چون این راهبردها قابل یادگیری هستند. این پرسشنامه دو بخش دارد. بخش نخست راهبردهای انگیزشی و بخش دوم راهبردهای یادگیری را ارزیابی می‌کند. ضرایب پایایی خرده‌مقیاس‌های خودکارآمدی، ارزش‌گذاری درونی و اضطراب امتحان،



استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی را با روش آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۸۹، ۰/۸۷، ۰/۷۵، ۰/۸۳، ۰/۷۴ تعیین کردند. موسوی نژاد (۱۳۷۶) نیز برای بررسی روایی این پرسشنامه از روش روایی محتوایی و تحلیل عاملی استفاده کرده و سه عامل راهبردهای شناختی سطح پایین، راهبردهای شناختی سطح بالا و خود نظم دهی فراشناختی را استخراج کرد. او برای تعیین پایایی عوامل فوق به ترتیب ضرایب آلفای ۰/۷۹/۹۸ و ۰/۸۴ را گزارش نمود. در این پژوهش جهت بررسی پایایی از روش آماری آلفای کرون باخ بر روی داده‌های به دست آمده در مرحله پیش آزمون (۳۶ نفر) استفاده شد که به ترتیب برای خرده مقیاس‌های خود کارآمدی، ارزش‌گذاری درونی و اضطراب امتحان، استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی ۰/۸۵، ۰/۸۶، ۰/۷۷، ۰/۸۴، ۰/۷۸ به دست آمد. روایی هر کدام از پرسشنامه توسط متخصصین جهت اجرا تدبید شد. در نهایت برای آزمون فرضیه‌های تحقیق با استفاده از نرم‌افزار SPSS، ابتدا از آزمون آماری کولموگراف-اسمیرنوف جهت بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها استفاده شده است. سپس، با توجه به عدم تأیید نرمال بودن توزیع داده‌ها، آزمون همبستگی اسپیرمن برای تجزیه و تحلیل فرضیه‌های پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است. آزمون اسپیرمن مترادف ناپارامتریک ضریب همبستگی پیرسون است (غیاثوند، ۱۳۹۲، ص ۱۴۱) و در آن به جای استفاده از نمرات اصلی از رتبه‌های آنان استفاده خواهد شد (طلوعی اشلقی و صفاکیش، ۱۳۸۹، ص ۲۰۸).

#### یافته‌ها

شاخص‌های توصیفی (گرایش مرکزی و پراکندگی) متغیرهای تحقیق: ابتدا در جدول شماره ۲، به شاخصه‌های توصیفی (گرایش مرکزی و پراکندگی) متغیرهای تحقیق اشاره شده است.

مقادیر مربوط به شاخص‌های توصیفی (گرایش مرکزی و پراکندگی) متغیرهای تحقیق

مؤلفه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
سبک‌های یادگیری (کل)	۱۶۹	۳۰/۰۰۷	۰/۴۴۰
سبک همگرا	۱۶۹	۳۲/۸۹۳	۲/۶۶۶
سبک واگرا	۱۶۹	۲۷/۱۲۱	۲/۶۸۹
سبک جذب‌کننده	۱۶۹	۳۲/۳۹۰	۳/۱۷۰
سبک انطباق‌یابنده	۱۶۹	۲۷/۶۲۴	۳/۱۵۹
مهارت‌های فراشناختی (کل)	۱۶۹	۴/۷۱۸	۰/۵۹۲
مرور ذهنی	۱۶۹	۴/۴۱۲	۱/۱۲۶
بسط دهی	۱۶۹	۴/۴۵۰	۰/۸۰۲
سازمان‌دهی	۱۶۹	۴/۵۸۱	۰/۸۰۰
تفکر انتقادی	۱۶۹	۴/۷۰۴	۱/۱۹۳
خود نظم دهی فراشناختی	۱۶۹	۵/۰۰۶	۰/۶۷۹

بر این اساس جدول فوق، میانگین سبک‌های یادگیری مشارکت‌کنندگان در این پژوهش (۳۰/۰۰۷) و مهارت‌های فراشناختی آنان (۴/۷۱۸) بوده است.

ابتدا به منظور بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگراف-اسمیرنوف استفاده شده است که نتایج آن در جدول زیر ارائه شده است.



جدول ۳: مقدار و سطح معنی‌داری آزمون کولموگراف-اسمیرنوف برای مؤلفه‌های تحقیق

مؤلفه‌ها	مقدار آزمون	سطح معنی‌داری	نتیجه
سبک‌های یادگیری (کل)	۴/۶۴۴	۰/۰۰۰	داده‌ها از توزیع نرمال پیروی نمی‌کنند
سبک همگرا	۱/۰۵۴	۰/۲۱۷	داده‌ها از توزیع نرمال پیروی می‌کنند
سبک واگرا	۱/۲۰۰	۰/۱۱۲	داده‌ها از توزیع نرمال پیروی می‌کنند
سبک جذب‌کننده	۱/۰۶۴	۰/۲۰۸	داده‌ها از توزیع نرمال پیروی می‌کنند
سبک انطباق‌یابنده	۰/۸۲۳	۰/۵۰۷	داده‌ها از توزیع نرمال پیروی می‌کنند
مهارت‌های فراشناختی (کل)	۲/۰۵۰	۰/۰۰۰	داده‌ها از توزیع نرمال پیروی نمی‌کنند
مرور ذهنی	۱/۲۱۵	۰/۱۰۴	داده‌ها از توزیع نرمال پیروی می‌کنند
بسط دهی	۱/۲۵۹	۰/۰۸۴	داده‌ها از توزیع نرمال پیروی می‌کنند
سازمان‌دهی	۰/۹۷۱	۰/۳۰۲	داده‌ها از توزیع نرمال پیروی می‌کنند
تفکر انتقادی	۱/۷۷۲	۰/۰۰۴	داده‌ها از توزیع نرمال پیروی نمی‌کنند
خود نظم دهی فراشناختی	۱/۳۷۴	۰/۰۴۶	داده‌ها از توزیع نرمال پیروی نمی‌کنند

نتایج جدول ۳، حاکی از آن است که در مورد مؤلفه‌های کلی تحقیق (سبک‌های یادگیری و مهارت‌های فراشناختی) سطح معناداری کم‌تر از ۰/۰۵ می‌باشد و توزیع داده‌ها نرمال نیست. بنابراین، با توجه به این که نرمال بودن توزیع داده‌ها در مورد مؤلفه‌های کلی و برخی از خرده‌مقیاس‌ها تأیید نشده است، نمی‌توان از آزمون‌های پارامتریک برای تجزیه و تحلیل فرضیه‌های پژوهش استفاده کرد. لذا به جای استفاده از نمرات اصلی از رتبه‌های آنان استفاده خواهد شد (طلوعی اشلقی و صفاکیش، ۱۳۸۹، ص ۲۰۸). به عبارت دیگر، برای بررسی رابطه بین متغیرها از آزمون اسپیرمن که مترادف ناپارامتریک ضریب همبستگی پیرسون است، استفاده می‌شود (غیاثوند، ۱۳۹۲، ص ۱۴۱).

فرضیه اصلی پژوهش: بین سبک‌های یادگیری با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

جدول ۴، معرف آزمون همبستگی اسپیرمن بین دو متغیر سبک‌های یادگیری و مهارت‌های فراشناختی دانشجویان است.



جدول ۴: نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن در خصوص رابطه سبک‌های یادگیری با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان

مهارت‌های فراشناختی (کل)		
همبستگی اسپیرمن	-۰/۰۷۵	
سطح معناداری	۰/۳۳۲	سبک‌های یادگیری (کل)
تعداد	۱۶۹	

با توجه به جدول ۴، می‌توان گفت که سطح معناداری در مورد رابطه بین سبک‌های یادگیری و مهارت‌های فراشناختی برابر با ۰/۳۳۲ می‌باشد که از ۰/۰۵ بیشتر است. بنابراین، بین سبک‌های یادگیری و مهارت‌های فراشناختی رابطه معناداری وجود ندارد ( $P > 0.05$ ).

فرضیه فرعی ۱: بین سبک یادگیری همگرا با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

جدول ۵، معرف آزمون همبستگی اسپیرمن بین متغیر سبک یادگیری همگرا با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان است.

جدول ۵: نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن در خصوص رابطه سبک یادگیری همگرا با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان

مهارت‌های فراشناختی	مرور ذهنی	بسط دهی	سازمان‌دهی	تفکر انتقادی	خودنظم‌دهی فراشناختی	
همبستگی اسپیرمن	۰/۰۳۵	۰/۰۰۴	۰/۰۳۶	۰/۰۱۱	۰/۱۱۴	سبک یادگیری همگرا
سطح معناداری	۰/۶۵۴	۰/۹۶۰	۰/۶۴۳	۰/۸۹۲	۰/۰۳۹	
تعداد	۱۶۹	۱۶۹	۱۶۹	۱۶۹	۱۶۹	

با توجه به جدول ۵، می‌توان گفت که بین سبک یادگیری همگرا با مهارت‌های فراشناختی و خرده مقیاس‌های آن (مرور ذهنی، بسط دهی، سازمان‌دهی و تفکر انتقادی) ارتباط معناداری وجود ندارد ( $P > 0.05$ ) ولی بین سبک یادگیری همگرا با خرده مقیاس خودنظم‌دهی فراشناختی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد ( $P \leq 0.05$ ).

فرضیه فرعی ۲: بین سبک یادگیری واگرا با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

جدول ۶، معرف آزمون همبستگی اسپیرمن بین متغیرهای سبک یادگیری واگرا با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان می‌باشد.

جدول ۶: نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن در خصوص رابطه سبک یادگیری واگرا با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان

مهارت‌های فراشناختی	مرور ذهنی	بسط دهی	سازمان‌دهی	تفکر انتقادی	خود نظم دهی فراشناختی	
همبستگی اسپیرمن	-۰/۰۶۵	۰/۰۱۶	-۰/۰۷۱	-۰/۰۳۹	-۰/۱۴۶	سبک یادگیری واگرا
سطح معناداری	۰/۳۹۹	۰/۸۴۰	۰/۳۵۹	۰/۶۱۲	۰/۰۴۰	
تعداد	۱۶۹	۱۶۹	۱۶۹	۱۶۹	۱۶۹	



با توجه به جدول ۶، می توان گفت که بین سبک یادگیری واگرا با مهارت های فراشناختی دانشجویان و خرده مقیاس های آن (مرور ذهنی، بسط دهی، سازمان دهی و تفکر انتقادی) ارتباط معناداری وجود ندارد ( $P > 0.05$ ) ولی بین سبک یادگیری واگرا با خرده مقیاس خودنظم دهی فراشناختی رابطه منفی و معناداری وجود دارد ( $P \leq 0.05$ ). فرضیه فرعی ۳: بین سبک یادگیری جذب کننده با مهارت های فراشناختی دانشجویان رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

جدول ۷، معرف آزمون همبستگی اسپیرمن بین متغیرهای سبک یادگیری جذب کننده با مهارت های فراشناختی دانشجویان است.

جدول ۷: نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن در خصوص رابطه سبک یادگیری جذب کننده با مهارت های فراشناختی دانشجویان

مهارت های فراشناختی	مرور ذهنی	بسط دهی	سازمان دهی	تفکر انتقادی	خود نظم دهی فراشناختی	
همبستگی اسپیرمن	۰/۰۰۶	-۰/۰۰۳	۰/۰۵۱	۰/۰۲۳	-۰/۰۱۷	سبک یادگیری جذب کننده
سطح معناداری	۰/۹۴۳	۰/۹۷۱	۰/۵۱۱	۰/۷۶۹	۰/۸۲۶	
تعداد	۱۶۹	۱۶۹	۱۶۹	۱۶۹	۱۶۹	

با توجه به جدول ۷، می توان گفت که بین سبک یادگیری جذب کننده با مهارت های فراشناختی دانشجویان و خرده مقیاس های آن (مرور ذهنی، بسط دهی، سازمان دهی، تفکر انتقادی و خودنظم دهی فراشناختی) ارتباط معناداری وجود ندارد ( $P > 0.05$ ).

فرضیه فرعی ۴: بین سبک یادگیری انطباق یابنده با مهارت های فراشناختی دانشجویان رابطه معنادار و مثبت وجود دارد.

جدول ۸، معرف آزمون همبستگی اسپیرمن بین متغیرهای سبک یادگیری انطباق یابنده با مهارت های فراشناختی دانشجویان می باشد.

جدول ۸: نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن در خصوص رابطه سبک یادگیری انطباق یابنده با مهارت های فراشناختی دانشجویان

مهارت های فراشناختی	مرور ذهنی	بسط دهی	سازمان دهی	تفکر انتقادی	خود نظم دهی فراشناختی	
همبستگی اسپیرمن	-۰/۰۲۸	۰/۰۳۱	-۰/۰۷۵	-۰/۰۴۰	۰/۰۰۷	سبک یادگیری انطباق یابنده
سطح معناداری	۰/۷۱۷	۰/۶۸۴	۰/۳۳۱	۰/۶۰۲	۰/۹۳۰	
تعداد	۱۶۹	۱۶۹	۱۶۹	۱۶۹	۱۶۹	

با توجه به جدول ۸، می توان گفت که بین سبک یادگیری انطباق یابنده با مهارت های فراشناختی دانشجویان و خرده مقیاس های آن (مرور ذهنی، بسط دهی، سازمان دهی، تفکر انتقادی و خودنظم دهی فراشناختی) ارتباط معناداری وجود ندارد ( $P > 0.05$ ).



## بحث و نتیجه گیری

هدف از این پژوهش تعیین رابطه سبک‌های یادگیری با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان رشته تکنولوژی آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب بود. این مطالعه در قالب دو پرسشنامه استاندارد سبک‌های یادگیری کلب (۱۹۸۵) و راهبردهای انگیزشی برای یادگیری (پینتریچ و همکاران، ۱۹۹۱) بررسی شد. در این بخش هر یک از فرضیه‌های تحقیق مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرند.

**فرضیه اصلی پژوهش: بین سبک‌های یادگیری با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.** نتایج حاصل از بررسی این فرضیه نشان داد که بین سبک‌های یادگیری با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان رابطه معناداری وجود ندارد. این یافته با نتایج پژوهش همایونی و عبدالهی (۱۳۹۲)، مبنی بر وجود رابطه مثبت و معنادار بین سبک‌های یادگیری و مهارت‌های فراشناختی، مطابقت و همخوانی ندارد.

در تبیین این یافته پژوهشی می‌توان گفت با وجود آن که سبک‌های یادگیری و مهارت‌های فراشناختی از عوامل مهم و کلیدی در موفقیت تحصیلی دانشجویان به حساب می‌آیند (رعیتی، ۱۳۹۰)، اما در فرایند یاددهی-یادگیری مؤلفه‌های دیگری همچون کیفیت روش تدریس، فضای آموزشی، ویژگی‌های شناختی، عاطفی و روانی- حرکتی فراگیران نیز مؤثر می‌باشند. عدم تأیید رابطه بین سبک‌های یادگیری با مهارت‌های فراشناختی در این پژوهش این مسئله را خاطر نشان می‌سازد که استادان باید بدانند که دانشجویان به روش‌های متفاوتی از هم یاد می‌گیرند که این موضوع بیان‌کننده تفاوت سبک‌های یادگیری فراگیران است. لذا باید در کلاس درس فرصت‌های متفاوتی را برای تجارب یادگیری به وجود آورند و فرایند یاددهی-یادگیری را صرفاً به مطالعه کتاب‌ها و منابع پژوهشی توسط خود دانشجو محدود نکنند، بلکه با به وجود آوردن فرصت‌های ابراز وجود در کلاس به دانشجویان خود امکان یادگیری مشارکتی و یادگیری در فضای کلاس را بدهند.

**فرضیه فرعی ۱: بین سبک یادگیری همگرا با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.** بررسی این فرضیه حاکی از آن بود که بین سبک یادگیری همگرا با مهارت‌های فراشناختی و خرده مقیاس‌های آن (مرور ذهنی، بسط دهی، سازمان‌دهی و تفکر انتقادی) ارتباط معناداری وجود ندارد ولی بین سبک یادگیری همگرا با خرده مقیاس خودنظم‌دهی فراشناختی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. این یافته با نتایج پژوهش همایونی و عبدالهی (۱۳۹۲)، درباره تأیید رابطه مثبت و معنادار بین سبک یادگیری همگرا با مهارت‌های فراشناختی مطابقت ندارد ولی با نتایج پژوهش‌های رعیتی (۱۳۹۰) و کارنز و همکاران (۱۹۸۵)، به نقل از منصور، (۱۳۷۹) مبنی بر وجود رابطه معنی‌دار بین سبک‌های یادگیری همگرا با خودنظم‌دهی فراشناختی همسو و هم راستا است.

خودنظم‌دهی در یادگیری از مقوله‌هایی است که به نقش فرد در فرایند یادگیری می‌پردازد. یادگیری در این رویکرد، فرایندی سازنده است و فراگیران بالقوه قادر به مهار و تنظیم فرایند یادگیری هستند. آن‌ها می‌توانند بر جوانب متفاوت شناخت، انگیزش و رفتار و نیز بر محیط پیرامون خود نظارت و نظم دهی را اعمال نمایند (زیمرمان، ۲۰۰۰). فراگیران با مهارت بیشتر در خودنظم‌دهی، تجارب یادگیری خود را فعالانه و از راه‌های بسیار متنوع هدایت می‌کنند و هر زمانی که ضرورت داشته باشد، راهبردهای یادگیری مورد استفاده را در پاسخ به ملزومات خود، ویژگی تکلیف و شرایط محیط تغییر می‌دهند و به گونه‌ای موفقیت‌آمیز به تثبیت و افزایش سطح انگیزش خود در مدتی که به انجام تکالیف اشتغال دارند، می‌پردازند (زیمرمان، ۲۰۰۸). از آن جایی که در پژوهش حاضر، سبک یادگیری همگرا دومین سبک یادگیری پر کاربرد بین دانشجویان می‌باشد و افراد با سبک یادگیری همگرا بیش‌ترین توانایی را در کاربرد عملی اندیشه‌ها و نظریه‌ها در حل مسائل دارند (مرادی و باشکوه اجیرلو، ۱۳۹۳)؛ این دانشجویان می‌توانند با استفاده عملی از آموخته‌ها و اندیشه‌هایشان به انجام تکالیف خویش به صورت موفق بپردازند و مسئولیت یادگیری خویش را بر عهده گیرند.





### فرضیه فرعی ۲: بین سبک یادگیری واگرا با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

نتایج حاصل از بررسی این فرضیه بیانگر آن بود که بین سبک یادگیری واگرا با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان و خرده مقیاس‌های آن (مرور ذهنی، بسط دهی، سازمان‌دهی و تفکر انتقادی) ارتباط معناداری وجود ندارد ولی بین سبک یادگیری واگرا با خرده مقیاس خودنظم‌دهی فراشناختی رابطه منفی و معنی‌داری وجود دارد. این یافته با نتایج به دست آمده از پژوهشی که مؤید وجود ارتباط معنادار بین سبک یادگیری واگرا با مهارت‌های فراشناختی فراگیران است (همایونی و عبدالهی، ۱۳۹۲) همخوانی ندارد ولی با نتایج پژوهش‌هایی که مؤید ارتباط معنی‌دار بین سبک یادگیری واگرا با مهارت‌های خودنظم‌دهی فراشناختی هستند (رعیتی، ۱۳۹۰؛ کارنز و همکاران، ۱۹۸۵، به نقل از منصور، ۱۳۷۹) سازگاری دارد.

در تبیین این یافته پژوهشی می‌توان گفت که افراد با سبک یادگیری واگرا دارای قدرت تخیل و احساس قوی بوده و به دنبال جواب‌های گوناگون هستند (مرادی و باشکوه اجیرلو، ۱۳۹۳)، اما از آن جایی که این پژوهش، هم راستا با نتایج پژوهش‌های ولی زاده و همکاران (۱۳۸۵) و معیاری و همکاران (۱۳۸۸)، سبک یادگیری واگرا جزء آن دسته از سبک‌های یادگیری بوده است که دانشجویان کم‌ترین استفاده را از آن می‌کرده‌اند، بین این سبک و مهارت‌های فراشناختی ارتباط معنی‌داری مشاهده نشده است و این بدان معناست که در جریان یاددهی-یادگیری در کلاس درس آن چنان که باید بر مهارت‌هایی چون تخیل و خلاقیت و احساسات دانشجویان تأکید نمی‌شود و از طرف دیگر، خود دانشجویان نیز درباره چگونگی یادگیری خود چندان‌اندیش ندارند و نتوانسته‌اند بین سبک‌های یادگیری خود با مهارت‌های فراشناختی ارتباط برقرار کنند تا آن جایی که وقتی از سبک واگرا استفاده می‌کنند، مهارت خودنظم‌دهی فراشناختی آن‌ها پایین می‌آید و این نشان‌دهنده آن است که در نظام آموزش عالی کشور به پرورش قوه تخیل دانشجویان بها داده نمی‌شود و همچنان بر سطوح پایین حیطه شناختی مانند دانش تأکید می‌گردد.

### فرضیه فرعی ۳: بین سبک یادگیری جذب‌کننده با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

بررسی این فرضیه نشان داد که بین سبک یادگیری جذب‌کننده با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان و خرده مقیاس‌های آن (مرور ذهنی، بسط دهی، سازمان‌دهی، تفکر انتقادی و خودنظم‌دهی فراشناختی) ارتباط معناداری وجود ندارد. این یافته با نتایج پژوهش کارنز و همکاران (۱۹۸۵، به نقل از منصور، ۱۳۷۹) که ارتباط بین متغیرهای مهارت‌های فراشناختی و سبک‌های یادگیری را مورد تأیید قرار داده‌اند، همسو و هم راستا نیست.

افراد دارای سبک یادگیری جذب‌کننده متمایل به فکر کردن و نگاه کردن بوده و در کسب و درک اطلاعات گسترده و تبدیل آن به صورتی خلاصه و دقیق و منطقی توانا هستند (مرادی و باشکوه اجیرلو، ۱۳۹۳). در این پژوهش هم راستا با نتایج پژوهش‌های معیاری و همکاران (۱۳۸۸) و ولی‌زاده و همکاران (۱۳۸۵) دانشجویان بیشتر از سبک یادگیری جذب‌کننده استفاده می‌کنند. بنابراین، این دانشجویان در فکر کردن و خلاصه کردن مطالب توانا هستند که می‌تواند به این دلیل باشد که در نظام آموزش عالی کشور، اغلب مطالب درسی در پایان نیمسال تحصیلی در قالب جزوه‌های درسی به صورت خلاصه و مختصر در اختیار دانشجویان قرار می‌گیرند. این عمل هر چند که می‌تواند به کاهش حجم مطالب درسی و سهولت مطالعه و مدیریت زمان به دانشجویان کمک کند ولی آن‌ها را از تلاش بیشتر برای کسب دانش درباره فرایندهای شناختی خود و چگونگی استفاده بهینه از آن‌ها برای رسیدن به اهداف یادگیری بازمی‌دارد و همین امر می‌تواند سبب عدم ارتباط بین سبک یادگیری جذب‌کننده و مهارت‌های فراشناختی دانشجویان شده باشد.

### فرضیه فرعی ۴: بین سبک یادگیری انطباق‌یابنده با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.



نتایج حاصل از بررسی این فرضیه نشان‌دهنده آن بود که بین سبک یادگیری انطباق‌یابنده با مهارت‌های فراشناختی دانشجویان و خرده‌مقیاس‌های آن (مرور ذهنی، بسط دهی، سازمان‌دهی، تفکر انتقادی و خودنظم‌دهی فراشناختی) ارتباط معناداری وجود ندارد. این یافته با نتایج پژوهش رعیتی (۱۳۹۰) مبنی بر وجود رابطه معنادار بین مؤلفه‌های فراشناختی و سبک‌های یادگیری مطابقت و هم‌خوانی ندارد.

سبک یادگیری انطباق‌یابنده بدین معناست که فراگیران دارای این سبک یادگیری از طریق احساس کردن واقعیات و عمل کردن می‌آموزند (مرادی و باشکوه اجیرلو، ۱۳۹۳). در پژوهش حاضر، سبک یادگیری انطباق‌یابنده بعد از سبک یادگیری واگرا کم‌ترین سبک یادگیری مورد استفاده توسط دانشجویان بوده است که از این منظر با نتایج پژوهش ولی‌زاده و همکاران (۱۳۸۵) و معیاری و همکاران (۱۳۸۸) همخوانی دارد. با توجه به آن که در نظام آموزشی کشور حتی در سطح آموزش عالی هنوز کتاب درسی به عنوان مرجع و منبع اصلی برنامه درسی محسوب می‌شود و ارزشیابی دانشجویان به حضور در جلسه و پاسخگویی به سؤال‌های امتحانات کتبی بسنده می‌شود؛ به یادگیری آن‌ها از طریق حواس مختلف و تجربه عملی توجه ویژه‌ای مبذول نمی‌شود. لذا فراگیران از فرصت تجربه کردن و یادگیری عملی، آموختن از طریق حواس و به اشتراک گذاردن تجربیات‌شان محروم می‌باشند. به دنبال چنین جوی در کلاس درس، دانشجویان از تلاش برای پردازش اطلاعات، توجه، مرور و تمرین، سازمان‌دهی و دست‌کاری اطلاعات دست می‌کشند، زیرا موفقیت در امر تحصیل را صرفاً به توفیق در افزایش محفوظات خود وابسته می‌بینند که نتیجه‌اش عدم همبستگی بین سبک یادگیری انطباق‌یابنده با مهارت‌های فراشناختی آن‌ها می‌شود.

## منابع

- احدی، فاطمه؛ عابد سعیدی، ژبلا؛ ارشدی، فرخ؛ قربانی، راهب. (۱۳۸۸). سبک یادگیری دانشجویان پرستاری. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی سمنان*، دوره ۱۲، شماره ۲، ص ۱۴۱-۱۴۷.
- امامی پور، س. شمس اسفندآباد، ح. (۱۳۸۶). *سبک‌های یادگیری و شناختی*. تهران: سمت.
- امینی یزدی، الف. عالی، الف. (۱۳۸۷). بررسی تأثیر سبک‌های مدیریت کلاسی بر رشد مهارت‌های فراشناختی دانش‌آموزان، *مجله مطالعات تربیتی و روان‌شناختی*، دانشگاه فردوسی مشهد، شماره اول.
- دهقانی، م. امیری، ش. موسوی، ح. (۱۳۸۶). مقایسه اثربخشی آموزش اسنادی و آموزش راهبردهای فراشناختی - اسنادی بر درک مطلب دانش‌آموزان نارساخوان دختر، *فصلنامه کودکان استثنایی*، شماره ۲۶، پژوهشکده مطالعات آموزش و پرورش.
- رعیتی، ز. (۱۳۹۰). بررسی رابطه بین سبک‌های یادگیری و حالت‌های فراشناختی در دانشجویان دختر دانشکده‌ی علوم انسانی دانشگاه گیلان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته روان‌شناسی، دانشگاه گیلان.
- ساقی، س. چلبیانلو، غ. فاضل، الف. محمدی، م. (۱۳۹۰). بررسی رابطه سبک‌های یادگیری و پیشرفت تحصیلی با واسطه‌گری راهبردهای آگاهی فراشناختی در بین دانشجویان، *مجله علوم تربیتی*، سال چهارم، شماره ۱۳، ص ۹۳-۷۱.
- سیف، ع. لطیفیان، م. (۱۳۸۳). بررسی رابطه‌ی باورهای انگیزشی و راهبردهای خودنظم‌ده دانشجویان در درس ریاضی، *مجله‌ی روانشناسی*، ۳۲، ۴۰۴-۴۲۰، (۴).
- سیف، علی‌اکبر. (۱۳۸۰). *روان‌شناسی پرورشی (روان‌شناسی یادگیری و آموزش)*. تهران: دوران.
- سیف، علی‌اکبر. (۱۳۸۶). *روان‌شناسی پرورشی*. تهران: آگاه.



شاملو، م. (۱۳۹۲). شناسایی سبک‌های یادگیری و نگرش تحصیلی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پایه یوم و چهارم متوسطه. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه ملایر.

فردانش، هاشم (۱۳۷۸). مبانی نظری تکنولوژی آموزشی. تهران، سمت.

فلاول، جان. اچ (۱۳۷۷). رشد شناختی، ترجمه فرهاد ماهر، انتشارات رشد.

فولاد چنگ، م. (۱۳۸۶). بررسی تأثیر پردازش فراشناختی بر حل مسئله. مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز. دوره بیست و ششم شماره ۳ (پیاپی ۵۲).

مارزینو، رابرت. جی و همکاران (۱۹۷۸). ایجاد تفکر در برنامه درسی و تدریس، ترجمه قدسی احقر (۱۳۸۰)، نشریسترون.

مایر، ریچارد، ای (۱۹۸۶). روانشناسی تربیتی (ترجمه محمدتقی فراهانی). تهران: مرکز اسناد انقلاب اسلامی.

مرادی، مسعود؛ باشکوه اجیرلو، محمد (۱۳۹۳). رابطه سبک‌های یادگیری با الگوی تدریس انطباقی. روان‌شناسی مدرسه، دوره ۳، شماره ۱، ص ۱۱۵-۱۰۱.

معیاری، م. صبوری کاشانی، ب. قریب، الف. بیگلر خانی، ح. (۱۳۸۸). مقایسه سبک‌های یادگیری دانشجویان سال اول و سال پنجم رشته پزشکی و ارتباط آن با پیشرفت تحصیلی، گام‌های توسعه در آموزش پزشکی. شماره ۶، ۱۶ (۱۱۰-۱۱۸).

ولی زاده، م. فتحی، الف. زمان زاده و. (۱۳۸۵). سبک‌های یادگیری دانشجویان پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، آموزش در علوم پزشکی، شماره ۶ (۲) ۱۳۶-۱۳۰.

بارمحمدی، م. (۱۳۷۹). مقایسه سبک‌های شناختی استادان و دانشجویان مرد و زن رشته‌های علوم انسانی، پزشکی و فنی مهندسی و هنر. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.

Bieler, R. F. & Snowman, J. (1993). *Psychology applied to teaching* (1 th ed.) Hoagthon mifflin

Brown, A.L, Armbruster, B & Baker, L, (1986). The role of metacognition in reading and studying. In J. Orasanu (Ed). *Reading comprehension: From research to practice* (pp.49-75), Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Burskey, Cynzthia, M. (2004). *Assessment of learning styles at the Eastern Caribbean Institute of agriculture and identification of teaching methods used by instructors*. Thesis of Agriculture at West Virginia University.

Chen, L.H. (2010). Web-based learning programs: Use by learners with various cognitive styles. *Computers & Education*, 54, 1028-1035.

Felavel, JH. (1979). *Metacognition and cognition monitoring*. *American psychologist*, 34, 906-911.

Flavell, JH. (1976). *Metacognitive aspects of problem solving*. In: Resnick L, editor. *The nature of intelligence*. Hillsdale: Erlbaum.

Hasiao, Y.P. (1997). The effects of cognitive styles and learning strategies in a hipermedia environment. <http://www.edb.utexas.edu/mmresearch/student97/Hasiao/LS.Htm>

King, A. (1990). *Reciprocal peer questioning*. *Clear House*, 64(2):131-6.

Kolb, A.Y. (2005). *The Kolb learning style inventory: version 3.1, 2005*. Technical specifications, Philadelphia, PA: Hay Group.

Markman, H. J., Renick, M. J., Floyd, F. J., Stanley, S. M., & Clements, M. (1993). Preventing marital distress through ommunication and conflict management training: A 4- and 5-year follow-up. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 61(1), 70-77.

Pintrich, P. R. (2003); "A Motivational Science Perspective on the Role of Student Motivation in Learning and Teaching Contexts"; *Journal of Educational Psychology*, Vol. 95, pp. 667-686.

Pintrich, P. R., Smith, D. A., Garcia, T., & McKeachie, W. (1991). *A manual for the use of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ)*. University of Michigan, National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning, Ann Arbor, MI.

Pressley, M. Brokowschi, j. G. & Schreider, W. (1987). *Cognitive Strategies: good strategy users coordinate metacognition and knowledge*. *Angals of child Development*, V4. 89-129



Weinstein, G.E. & Mayer, R.E. (1986). The Teaching of learning strategies, In Wittrock, M.C.(Ed). *Hand Book of Reserch on Teaching*, CPP.315-327. New York Macmillan.

Zimmerman, B.J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical, background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, (45): 166-183.

# SID



سرویس های  
ویژه



سرویس ترجمه  
تخصصی



کارگاه های  
آموزشی



بلاگ  
مرکز اطلاعات علمی

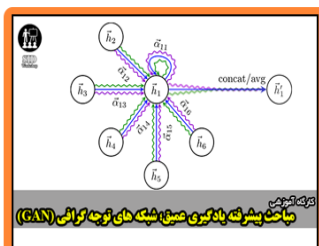


عضویت در  
خبرنامه



فیلم های  
آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛  
شبکه های توجه گرافی  
(Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین آموزش استفاده از  
وب آوساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی