

## ارزیابی شایستگی های فراشناختی دانشجویان رشته های علوم رفتاری دانشگاه تهران

جواد پورکریمی<sup>۱</sup>، یاسمن مبین رهنی<sup>۲</sup> (نویسنده مسئول)<sup>۱</sup> هیئت علمی دانشگاه تهران، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران، y.mobin.r@gmail.com

## چکیده

پژوهش حاضر باهدف ارزیابی شایستگی های فراشناختی دانشجویان رشته های علوم رفتاری دانشگاه تهران انجام شده است. روش پژوهش با توجه به هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده ها از نوع توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل دانشجویان دانشکده های پردیس علوم رفتاری دانشگاه تهران به تعداد ۱۲۵۳۵ نفر است و تعداد ۳۸۴ نفر با استفاده از روش نمونه گیری طبقه ای متناسب به عنوان نمونه انتخاب شده اند. ابزار پژوهش پرسشنامه محقق ساخته شایستگی های فراشناختی دانشجویان بوده است. برای روایی ابزار از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است و مقدار جذر میانگین مجذورات خطای تقریب برابر با ۰/۰۵۹ محاسبه شده است و نیز برای پایایی ابزار از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است و آلفای به دست آمده برای کل مقیاس شایستگی های فراشناختی ۰/۹ است. این پژوهش نشان داد متغیر شایستگی های فراشناختی دانشجویان شامل دو مؤلفه اصلی دانش فراشناختی و مهارت های فراشناختی است و هرکدام از مؤلفه ها نیز به زیر مؤلفه هایی تقسیم می شوند که برای دانش فراشناختی عبارت اند از: دانش مربوط به خود یادگیرنده یا دانش اخباری، دانش مربوط به موضوع یادگیری یا دانش رویه ای، دانش مربوط به راهبردهای یادگیری یا دانش شرطی، و برای مهارت های فراشناختی شامل: برنامه ریزی، ارزشیابی و نظارت و نیز نظم دهی است. همچنین نتایج به دست آمده حاکی از آن است که وضعیت مؤلفه دانش فراشناختی و زیر مؤلفه های: دانش مربوط به خود یادگیرنده یا دانش اخباری و دانش مربوط به موضوع یادگیری یا دانش رویه ای، دانش مربوط به خود یادگیرنده یا دانش شرطی، و همچنین مؤلفه مهارت های فراشناختی و زیر مؤلفه های: برنامه ریزی و نظارت و ارزشیابی، در سطح متوسط قرار دارد. ولی زیر مؤلفه نظم دهی در سطح زیر متوسط است و در نهایت در ارزیابی کلی نتایج نشان داد وضعیت شایستگی های فراشناختی دانشجویان در سطح متوسط است.

واژه های کلیدی: فراشناخت، دانش فراشناختی، مهارت های فراشناختی، شایستگی های فراشناختی.

## مقدمه

یکی از مهم‌ترین عوامل پیشرفت‌های اجتماعی در زندگی انسان یادگیری است و یادگیری ضروری‌ترین اساس زندگی انسان است و می‌توان گفت انسان محصول یادگیری خود است (کریمی، ۱۳۸۶: ۶۹-۶۸). همچنین یکی از نکات اساسی در آموزش این است که فراگیران بیاموزند چطور یاد بگیرند، چطور به خاطر بسپارند و چگونه مسئله حل کنند. به‌علاوه فراگیران باید مؤثرترین روش‌ها و راهبردهای یادگیری را بدانند (سعید و مهرابی، ۱۳۹۲). انباشتن حجم زیادی از اطلاعات در ذهن فراگیر از نظر علمی اعتبار چندانی ندارد، بلکه آنچه مهم است فرایندی از آگاهی، کنترل و نظارت فراگیر بر ذهن خود برای کسب دانش و یادگیری می‌باشد که این موضوع در حوزه فراشناخت قرار دارد.

(صفری و مرزوقی، ۱۳۹۱).

فراشناخت توانایی یادگیرنده برای آگاهی از قابلیت‌های شناختی و کاربرد این قابلیت‌ها برای یادگیری است (اسچلیفر و دال<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹). این پژوهش مقایسه شایستگی‌های فراشناختی دانشجویان را که حیطه وسیع‌تری از دانش و مهارت‌های فراشناختی را شامل شده و نگاه جدیدی به مقوله فراشناخت دارد را بررسی می‌کند.

پرسش مهمی که برای بسیاری از روانشناسان شناختی مطرح بوده است این است که چرا برخی از افراد مطالب را بهتر از دیگران یاد می‌گیرند و بهتر به خاطر می‌سپارند. پاسخ را در فرایندهای کنترل اجرایی که شامل دقت، مرور ذهنی، سازمان‌دهی، بسط دادن مطالب یا همان مهارت‌های فراشناختی هستند می‌توان یافت. چراکه این فرایندها را می‌توان به‌طور ارادی و عمدی برای نظم‌بخشی به شناخت بکار برد. از آنجاکه افراد از لحاظ دانش فراشناختی و مهارت‌های فراشناختی باهم تفاوت دارند از نظر چگونگی و سرعت یادگیری با یکدیگر متفاوت‌اند (کریمی، ۱۳۸۶: ۱۵۱-۱۵۰). منطق زیر بنایی هر نوع آموزش رسمی، این فرض است که دانش، مهارت‌ها و نگرش‌های کسب‌شده در محیط آموزشی به شکلی واضح در موقعیت‌ها و زمان‌های دیگر در آینده یادآوری شده و مورد استفاده قرار بگیرد (ماستاسوکا و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱، به نقل از درتاج و خانی، ۱۳۹۱: ۲۱۶). بسیاری از صاحب‌نظران بر این عقیده هستند که هرگونه اصلاح در نظام تربیتی مستلزم در نظر گرفتن یافته‌های پژوهش‌های فراشناختی و استفاده از آن‌ها در برنامه‌ریزی آموزشی است. مهارت‌های فراشناختی در انواع فعالیت‌های شناختی، ازجمله ردوبدل کردن اطلاعات به‌صورت کلامی، ترغیب کلامی، درک و مفهوم مطالب، ضرورت خواندن، نوشتن، توجه، ادراک، حافظه، فراگیری زبان، حل مسئله، شناخت اجتماعی و اشکال مختلف خودآموزشی و کنترل خود، نقش مهمی ایفا می‌کند. (مهرمحمدی، ۱۳۸۴).

یکی از اساسی‌ترین فرایندهای هر نظام آموزشی، نظام یادگیری و مطالعه است. مشکلات نظام‌های آموزشی به‌ویژه مراکز آموزش عالی یا دانشگاه‌ها، در امر آموزش و یادگیری مداوم بسیار قابل توجه است. نتایج پژوهش‌های گوناگون نشان می‌دهند که بسیاری از فراگیران دانشگاه‌ها یادگیری مؤثر و پایدار نداشته‌اند که افت تحصیلی و مشکلات روانی و اجتماعی ناشی از آن تهدیدی برای جامعه بشمار می‌رود. یادگیری ناکارا افزون بر زیان‌های اقتصادی، مشکلاتی نظیر سرخوردگی، کاهش اعتمادبه‌نفس، احساس حقارت، افسردگی و در نتیجه عدم شکوفایی کامل استعدادها و توانایی‌های فرد شکست‌خورده در تحصیل را در پی خواهد داشت. امروزه با توجه به تحولات بسیار سریع دانش و تکنولوژی ابعاد تازه‌ای به مسائل افزوده شده که مسائل درسی و دانشگاهی نیز از این قاعده مستثنا نبوده و دچار این چالش‌ها شده‌اند. در این میان برنامه ریزان آموزشی وظیفه دارند تا با مطالعه موضوعات مربوطه و به‌روز کردن محتوای آموزشی نیازهای دانشجویان را برآورده سازند. از زمانی که فراشناخت برای اولین بار مطرح شده بیش از ۴۵ سال می‌گذرد. پرواضح است در این برهه زمانی نوع، تنوع و پیچیدگی مسائل آموزشی به‌شدت افزایش یافته و دیگر توجه به مقوله فراشناخت فقط زیر چتر راهبردهای فراشناختی کافی نیست و می‌طلبد به

<sup>۱</sup> Schleifer & Dull

<sup>۲</sup> Mastascusa & et al

مقوله فراشناخت نگاه ژرفتری تحت شایستگی‌های فراشناختی، با تأکید بر این مسئله که در پژوهش‌های داخلی مطالعه‌ای در زمینه شایستگی‌های فراشناختی صورت نگرفته است، صورت پذیرد.

در این پژوهش تلاش شده است با توجه به اینکه در زمینه ارزیابی شایستگی‌های فراشناختی دانشجویان در پردیس علوم رفتاری دانشگاه تهران که شامل ۷ دانشکده است پژوهشی انجام نشده؛ به معرفی و ارزیابی شایستگی‌های فراشناختی دانشجویان پردیس علوم رفتاری دانشگاه تهران، پرداخته شود.

به طور ساده، فراشناخت به شناخت، شناخت به یادداشتن درباره دانستن گفته می‌شود. به طور دقیق‌تر فراشناخت عبارت است از دانش فرد درباره چگونگی یادگیری خودش (سیف، ۱۳۹۲: ۲۹۷).

فراشناخت به کنترل آگاهانه فعالیت‌های شناختی گفته می‌شود. فراشناخت، شناختی است و رای شناخت و تفکر عادی و به آگاهی فرد از شناخت، یادگیری و نحوه تفکر اطلاق می‌شود (کدیور، ۱۳۹۲: ۲۹۵). در مجموع، فراشناخت گستره‌ای از عوامل به هم مرتبط را توصیف می‌کند و شامل هر نوع دانش یا فرایند شناختی است که در تفسیر، بازبینی یا کنترل شناخت نقش دارند (ولز<sup>۱</sup>، ۱۹۹۵)؛ بنابراین، فراشناخت یک مدل شناختی است که در یک سطح بالاتر فعالیت می‌کند و بر پایه نظارت و کنترل قرار دارد (افکلیدز<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱). فراشناخت، یک مفهوم چندبعدی است که شامل دانش (باور)، پردازش و راهبردهایی می‌شود که ارزیابی، نظارت یا کنترل شناخت را بر عهده دارند (اسپادا و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷).

در نظریه فلاول<sup>۴</sup> درباره فراشناخت، فراشناخت دارای دو بعد دانش فراشناختی و تجارب فراشناختی است. دانش فراشناختی، به معنای دانش و باورهای فرد درباره عوامل یا متغیرهای شناختی است که به طور متقابل باهم در تعامل اند. این متغیرها عبارت‌اند از: مقوله شخص، مقوله تکلیف و مقوله راهبرد. بعد دوم فراشناخت، تجارب فراشناختی است که احساس فرد درباره درک و فهم پدیده‌هاست. البته بعدها فلاول این بعد را نظارت و خودتنظیمی شناختی نامید که حاصل تعامل چهار متغیر است.

دومین مدل فراشناخت توسط براون<sup>۵</sup> (۱۹۸۷) طراحی شده که در آن نیز دو بعد برای فراشناخت فرض شده است: دانش از شناخت و تنظیم شناخت. به عقیده براون مؤلفه دانش دارای سه سطح است: دانش اخباری، دانش فرایندی و دانش وضعیتی. بعد دوم یعنی تنظیم شناخت، به آن دسته از فعالیت‌های فراشناختی اشاره دارد که به تفکر و یادگیری شخص کمک می‌کنند. تنظیم فراشناختی از طریق مهارت‌هایی صورت می‌گیرد که مقیاسی برای نیل به یادگیری خودتنظیم است و شامل مهارت برنامه‌ریزی، نظارت و ارزیابی است (الینورا<sup>۶</sup>، ۲۰۰۳). براون (۱۹۸۷) فراشناخت را به دو صورت معرفی کرده است: ۱) آگاهی ما از فعالیت‌ها یا فرایندهای شناختی خودمان و ۲) روش‌های مورد استفاده ما برای تنظیم فرایندهای شناختی‌مان برای رسیدن به هدف‌های یادگیری. به سخن دیگر فراشناخت از یک سو شامل دانش روش‌ها و فرایندهای یادگیری و از سوی دیگر شامل روش‌های نظارت و کنترل بر یادگیری است. بخش نخست تعریف بالا به آگاهی یادگیرنده از نحوه تأثیرگذاری دانش او بر عملکردش اشاره دارد. دومین بخش تعریف فراشناخت، یعنی کنترل و نظم دهی شناخت، بدین معناست که یادگیرندگان می‌توانند از این دانش فراشناختی برای نظم دادن و هدایت کردن روش‌های یادگیری خود استفاده کنند (نیاز آذری، ۱۳۸۲).

در مجموع هر دو مدل، فراشناخت را دارای دو بعد می‌دانند که با یکدیگر تعامل دارند و بر هم تأثیر می‌گذارند. نتایج تحقیقات نشان داده‌اند که با افزایش دانش فراشناختی افراد، توانایی آن‌ها در تنظیم شناخت خود بهبود می‌یابد و این خود - تنظیمی شناختی سبب پیشرفت یادگیری می‌شود (اسپرلینگ و همکارانش<sup>۷</sup>، ۲۰۰۲).

دانش فراشناختی به دانش و باورهایی که شخص درباره منابع شناختی خود در یک حیطه، اینکه چقدر خوب در آن حیطه عمل می‌کند، راهبردها و روش‌های اکتشافی که می‌تواند استفاده کند، و ماهیت آن حیطه دانش اشاره دارد (فلاول، ۱۹۸۷).

۱ Wells

۲ Efklides

۳ Spada & et al

۴ Felavell

۵ Brown

۶ Eleonora

۷ Sperling & et al

دانش فراشناختی شامل سه نوع دانش است:

۱. دانش مربوط به خود یادگیرنده، مانند آگاهی از رجحان‌ها، علاقه‌ها عادت‌های مطالعه، هدف‌ها و نقاط قوت و ضعف خودش (سیف، ۱۳۹۲: ۲۹۷).
  ۲. دانش مربوط به تکلیف یا موضوع یادگیری از قبیل اطلاعات مربوط به سطح دشواری موضوع یادگیری و مقدار کوشش موردنیاز برای یادگیری آن (همان).
  ۳. دانش مربوط به راهبردهای یادگیری و چگونگی استفاده درست از آن‌ها (همان).
- و نیز در برخی از منابع دانش فراشناختی شامل این موارد است:
۱. دانش اخباری: دانشی است که می‌تواند بیان شود (معمولاً با استفاده از کلمات، از طریق سخنرانی، کتاب‌ها، نوشته‌ها، تبادلات کلامی، زبان اشاره، علائم ریاضی و نظایر آن‌ها).
  ۲. دانش رویه‌ای: دانستن چگونه انجام دادن چیزی را دانش رویه‌ای می‌گویند، مثلاً دانستن چگونگی راندن اتومبیل، یا چگونگی انجام تقسیم کسرها و نظایر آن‌ها دانش رویه‌ای است.
  ۳. دانش شرطی: دانستن اینکه کی و چرا دانش اخباری و دانش رویه‌ای خود را بکار ببریم، دانش شرطی است. دانش شرطی به ما امکان می‌دهد که بدانیم چه موقع مطلب یادگرفتنی را کلمه به کلمه بخوانیم و چه موقع از آن بگذریم (وولفولک<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱، به نقل از کریمی، ۱۳۸۶: ۱۵۱-۱۵۲).

تمایز اساسی بین دو جنبه فراشناخت که توسط بیشتر نظریه‌پردازان مطرح شده است، دانش فراشناختی و نظم فراشناختی است. دانش فراشناختی، شامل اطلاعاتی است که افراد درباره شناخت خودشان، عوامل تکلیف، راهبردهای یادگیری و چگونگی تأثیر این عوامل بر شناختشان دارند و همچنین دانش فراشناختی، معمولاً عقاید و باورهایی را که فرد در مورد پردازش شناختی خود دارد مشخص می‌کند و منجر به انتخاب راهبردهای تفکر می‌شود. نظم فراشناختی، به دامنه عملکرد اجرایی اشاره می‌کند؛ مانند میزان شناختی که به توجه، نظارت، چک کردن، طرح‌ریزی و کشف خطا در عملکرد اختصاص داده می‌شود. (براتی، ۱۳۸۹).

راهبردهای فراشناختی اصطلاحی کلی است که مهارت‌های فراشناختی را شامل می‌شود (لفرانسوا<sup>۲</sup>، ۱۹۹۷، به نقل از سیف، ۱۳۸۶: ۵۰۰). راهبردهای شناختی راه‌های یادگیری هستند. در قیاس با آن‌ها، راهبردهای فراشناختی تدبیرهایی هستند برای نظارت بر راهبردهای شناختی و کنترل و هدایت آن‌ها. فلاول (۱۹۹۷)، در مقایسه راهبردهای شناختی و فراشناختی گفته است یادگیرندگان ماهر راهبردهای شناختی را به خدمت می‌گیرند تا به پیشرفت شناختی دست یابند و از راهبردهای فراشناختی استفاده می‌کنند تا بر آن پیشرفت و نظارت و کنترل داشته باشند. (سیف، ۱۳۹۲: ۳۰۷). راهبردهای فراشناختی عمده را می‌توان در سه دسته قرارداد: ۱. راهبردهای برنامه‌ریزی ۲. راهبردهای نظارت و ارزشیابی ۳. راهبردهای نظم‌دهی (سیف، ۱۳۹۲: ۳۱۰). برنامه‌ریزی: راهبردهای برنامه‌ریزی شامل تعیین هدف برای یادگیری، پیش‌بینی زمان لازم برای مطالعه، تعیین سرعت مناسب مطالعه، تحلیل چگونگی برخورد با موضوع یادگیری و انتخاب راهبردهای یادگیری مفید است (سیف، ۱۳۹۲: ۳۱۰). نظارت و ارزشیابی: منظور از راهبرد نظارت و ارزشیابی این است که یادگیرنده برای آگاهی یافتن از چگونگی پیشرفت خود بر کارش نظارت آگاهانه اعمال می‌کند و مرتباً به ارزشیابی آن می‌پردازد. ازجمله می‌توان نظارت بر توجه در هنگام خواندن یک متن، از خود سؤال پرسیدن به هنگام مطالعه، کنترل زمان و سرعت مطالعه را نام برد. این راهبردها به یادگیرنده کمک می‌کنند هر وقت به مشکلی برمی‌خورند به سرعت آن را تشخیص دهد و در رفع آن بکوشد. یکی دیگر از راهبردهای نظارت و ارزشیابی پیش‌بینی نمونه سؤال‌هایی است که در امتحان یک درس ممکن است بیابند. این مهارت هم به یادگیری بهتر و هم به جلب توجه بیشتر یادگیرنده کمک می‌کند. (سیف، ۱۳۹۲: ۳۱۱). نظم‌دهی: راهبردهای نظم‌دهی یا سازمان‌دهی موجب انعطاف‌پذیری در رفتار یادگیرنده می‌شوند و به او کمک می‌کنند تا هر زمان که برایش ضرورت داشته باشد

<sup>۱</sup> Woolfolk

<sup>۲</sup> Lefrancois

روش و سبک یادگیری خود را تغییر دهد. راهبردهای نظم دهی با راهبردهای نظارت و ارزشیابی به طور هماهنگ عمل می کنند (سیف، ۱۳۹۲: ۳۱۱).

شایستگی های فراشناختی شامل دانش فراشناختی و مهارت های فراشناختی است. درواقع فرآیندهای فراشناختی به طور ضمنی مبتنی هستند بر عملکرد بر پایه مهارت های فراشناختی و آگاهی از دانش فراشناختی که مهارت های فراشناختی و دانش فراشناختی به یک اندازه در شایستگی های فراشناختی مهم هستند (جوکیس و واترید<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴).

توسعه شایستگی های فراشناختی دلالت دارد بر فعالیت هایی چون، خواندن، نوشتن، ارتباطات، حل مسئله، تفکر در سطح بالا و رشد شخصی (امیر کیاپی، ۲۰۱۴: ۵۵). طیف گسترده ای از مفاهیم فراشناختی در هدف گذاری، حل مسئله و ظرفیت یادگیری به عنوان مجموعه ای از مهارت های قابل یادگیری هستند (گاسکین و پرسلی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵، به نقل از امیر کیاپی، ۲۰۱۴: ۵۵).

بیرامی و طباطبایی (۱۳۹۴) در پژوهشی درباره فراشناخت نتیجه می گیرند که مؤلفه های فراشناخت (خودآگاهی، راهبردهای شناختی، برنامه ریزی و بررسی خود) پیش بینی کننده های خوبی برای سبک های تفکر در دانش آموزان مدارس استعدادهای درخشان می باشند.

ممبینی و دیگران (۱۳۹۴) در پژوهشی نتیجه می گیرند و تأکید می نمایند بر لزوم آموزش مهارت های فراشناختی به فراگیران و استفاده آنان از این مهارت ها در هنگام تدریس با راهنمایی و نظارت معلمان. به فراگیران باید آموزش داده شود تا در هنگام نیاز به کمک در امور تحصیلی و سایر امور بدون غرور و یا احساس ضعف از معلمان، مربیان و همکلاس های خود تقاضای کمک کنند.

امینی و دیگران (۱۳۹۳) در پژوهشی ضمن اینکه ضرورت توجه نظام آموزشی را به رشد و پرورش مهارت های فراشناختی در یادگیری دروس معارف اسلامی مورد تأکید قرار می دهد، نشانگر این است که دانشجویان در مهارت ارزشیابی با بهترین عملکرد و در مهارت برنامه ریزی کمترین عملکرد را دارند. همچنین یافته های این پژوهش نشان می دهد بین هر یک از عوامل فراشناخت (برنامه ریزی، نظارت، ارزشیابی) رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. بیشترین میزان ارتباط میان عامل نظارت و برنامه ریزی بوده است.

کاظم پور و دیگران (۱۳۹۳) در پژوهشی نتیجه می گیرند برنامه های آموزش اندیشه ورزی باعث بهبود آگاهی، راهبرد شناختی، برنامه ریزی و بررسی خود می شود.

نصری و دیگران (۱۳۹۳) در پژوهشی نتیجه می گیرند که خودکارآمدی بر ارزیابی حل مسئله اثر مستقیم و با میانجی گری فراشناخت اثر غیرمستقیم دارد. همچنین فراشناخت با ارزیابی حل مسئله رابطه مثبت و معنادار دارد. خودکارآمدی با فراشناخت رابطه مثبت و معنادار دارد. درمجموع متغیرهای پیش بین مدل ۰/۴۳ واریانس ارزیابی حل مسئله را پیش بینی کردند.

جویباری و حنیفی (۱۳۹۱) در پژوهشی نتیجه می گیرند که به ترتیب برنامه ریزی در امور و فعالیت های دانشگاه، خودکنترلی، خودارزیابی، خود آگاهی و هدفمند بودن کارمندان در راستای پیشبرد اهداف دانشکده از مؤلفه های مهم فراشناختی شناخته شده است.

تن ساز (۱۳۹۰) در پژوهشی نتیجه می گیرد که بین دو گروه دارای عملکرد تحصیلی قوی و ضعیف از لحاظ سطوح فراشناختی تفاوت وجود دارد. افزون بر این نتایج دو گروه در هر یک از خرده مقیاس های آگاهی، راهبرد شناختی، برنامه ریزی و خود بازبینی با یکدیگر تفاوت معنادار داشتند.

نادی و دیگران (۱۳۹۰) در پژوهشی نتیجه می گیرند که آموزش تفکر انتقادی، حل مسئله و فراشناخت میزان یادگیری خود راهبر کل و میزان مؤلفه های آن (خود مدیریتی، رغبت برای یادگیری، خودکنترلی) را افزایش می دهد.

<sup>۱</sup> Jokic & Whitebread

<sup>۲</sup> Gaskyn & Presley

صفری و جانی (۱۳۹۰) در پژوهشی نتیجه می‌گیرند که بین مؤلفه‌های فراشناخت و میانگین نمره‌های دانشجویان همبستگی مثبت وجود داشت که این همبستگی در خصوص راهبرها و روش‌های مطالعه و انواع دانش فراشناختی معنی‌دار شناخته شد و برای سایر مؤلفه‌ها معنی‌دار نبود.

قلتاش و دیگران (۱۳۸۹) در پژوهشی نتیجه می‌گیرند که بین میزان عملکرد تحصیلی گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنادار وجود دارد. همچنین میزان عملکرد تحصیلی دانش‌آموزانی که به آن‌ها راهبردهای فراشناخت آموزش داده‌شده، از عملکرد تحصیلی دانش‌آموزانی که به آن‌ها راهبردهای فراشناخت آموزش داده نشده، بیشتر است. همچنین بین میزان خلاقیت گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنادار وجود دارد؛ و میزان خلاقیت دانش‌آموزانی که به آن‌ها راهبردهای فراشناخت آموزش داده‌شده، از خلاقیت دانش‌آموزانی که به آن‌ها راهبردهای فراشناخت آموزش داده نشده، بیشتر است.

عبدالله و دیگران<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) در پژوهشی درباره ارزیابی توانایی‌های فراشناختی دانشجویان نتیجه می‌گیرند که توانایی‌های فراشناختی دانشجویان با نمرات درسی کلاسی رابطه مثبت و معناداری دارد.

پیلتن و دیگران<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) در پژوهشی نشان می‌دهند که محیط یادگیری مبتنی بر فراشناخت به‌طور قابل‌توجهی سطح تحصیلی فراگیران را ارتقا می‌دهد.

آل‌آده و دیگران<sup>۳</sup> (۲۰۱۷) در پژوهشی درباره ارزیابی آگاهی‌های فراشناختی دانشجویان ضمن تأکید بر اهمیت آگاهی فراشناختی در دانشجویان و لزوم استفاده دانشجویان از مهارت‌های فراشناختی و اتخاذ استراتژی‌های آموزشی خاص و استفاده دانشجویان از الگوهای آموزشی برای آماده‌سازی آن‌ها به‌عنوان یادگیرندگان مستقل نتیجه می‌گیرند که، در دانشجویانی که آگاهی‌های فراشناختی بالایی داشتند، آگاهی‌های فراشناختی رابطه مثبت و معناداری با عملکرد تحصیلی آن‌ها دارد.

قالب و دیگران<sup>۴</sup> (۲۰۱۵) در پژوهشی نشان می‌دهند که اهداف پیشرفت و فراشناخت اثر معناداری بر انگیزه تحصیلی دارند ولی تأثیر خودکارآمدی بر انگیزه تحصیلی معنادار نیست.

گاربین<sup>۵</sup> (۲۰۱۵) در پژوهشی نتیجه می‌گیرد که توسعه مهارت‌های فراشناختی برای کمک به دانشجویان در کوششان، می‌تواند بهره‌مند سازد آن‌ها را در سراسر زندگی‌شان. فراشناخت نیاز است برای یادگیری مؤثر. به‌عنوان یادگیری ناشی از تکنولوژی آموزشی، فراشناخت حیاتی است در تسهیل پذیرش تکنولوژی موفق که ذاتاً بخشی از یادگیری امروزی است.

دی‌باکر و دیگران<sup>۶</sup> (۲۰۱۵) در پژوهشی نتیجه می‌گیرند که دانشجویان گروه آزمایش در مقایسه با گروه‌های کنترل به‌طور کلی نظام فراشناختی‌شان ارتقاء یافته و مقایسه نتایج پیش‌آزمون و پس‌آزمون نیز نشان می‌دهد که مؤلفه‌های نظارت، ارزیابی و جهت‌گیری در دانشجویان گروه آزمایش نسبت به دانشجویان گروه‌های کنترل ارتقاء یافته است.

لیترل بائر<sup>۷</sup> و دیگران (۲۰۱۵) در پژوهشی بیان می‌کنند که ارزیابی فراگیران باید فرصتی برای بهبود یادگیری آنان باشد. همچنین اجرای تمرین‌های بازتابی به‌طور منظم در رابطه با محتوا باعث می‌شود فراگیران مطالب درسی را پردازش کرده و بتوانند مدل‌های غنی‌ای را بسازند و یادگیری‌شان را از محتوای درسی بهبود دهند.

ولو و دیگران<sup>۸</sup> (۲۰۱۵) در پژوهشی نشان دادند که رابطه مثبت بین راهبردهای مطالعه و عملکرد در درس زیست‌شناسی وجود دارد. راهبردهای یادگیری و حل مسئله در یادگیری دانشجویان تأثیر بسزایی دارد و این پژوهش پیشنهاد می‌کند اساتید راهبردهای یادگیری را به دانشجویان تعلیم دهند.

<sup>۱</sup> Abdullah & et al

<sup>۲</sup> Pilten & et al

<sup>۳</sup> Al Awdah & et al

<sup>۴</sup> Ghaleb & et al

<sup>۵</sup> Gurbin

<sup>۶</sup> De Backer & et al

<sup>۷</sup> Littrell-Baez & et al

<sup>۸</sup> Veloo & et al

امیر کیایی<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) در پژوهشی بیان کردند که توسعه شایستگی‌های فراشناختی دلالت دارد بر فعالیت‌هایی چون: خواندن، نوشتن، ارتباطات، حل مسئله، تفکر سطح بالا و رشد شخصی و طیف گسترده‌ای از مفاهیم فراشناختی در هدف‌گذاری و حل مسئله و ظرفیت یادگیری به‌عنوان مجموعه‌ای از مهارت‌های قابل یادگیری هستند. این پژوهش نشان می‌دهد که شایستگی‌های فراشناختی می‌تواند به‌عنوان مجموعه‌ای از مهارت‌های یادگیری به خودشکوفایی دانشجویان کمک کند.

امیدی<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) در پژوهشی نشان داد که ارزیابی به‌صورت عملکردی در مقایسه با ارزیابی سنتی بر تمام ابعاد فراشناخت (دانش، برنامه‌ریزی، نظارت، نظم دهی) تأثیر قابل توجهی دارد و تمامی ابعاد مهارت‌های فراشناختی در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل بالاتر بوده است و تفاوت معناداری بین ارزیابی به‌صورت عملکردی بین دانشجویان خانم و آقا وجود نداشته است.

دی باکر و دیگران (۲۰۱۲) در پژوهشی نشان دادند که تفاوت معناداری در پیش‌آزمون و پس‌آزمون در دانش فراشناختی وجود نداشته است ولی در رابطه با مهارت‌های فراشناختی تغییرات قابل توجهی مشاهده شده است بطوریکه در پس‌آزمون مشخص شد دانشجویان به‌طور قابل توجهی بیشتر و متنوع‌تر از مهارت‌های فراشناختی استفاده می‌کنند به‌ویژه در مؤلفه‌های نظارت و ارزیابی.

پی فار و کوبوس<sup>۳</sup> (۲۰۱۰) در پژوهشی که نشان دادند که استفاده از امکانات فضای مجازی ازجمله قابلیت اشتراک‌گذاری تجربیات یادگیری دانشجویان، تعلیم راهبردهای یادگیری و .... در یادگیری دانشجویان موجب بهبود و توسعه فرآیندهای یادگیری فراشناختی دانشجویان می‌شود.

کو و هو<sup>۴</sup> (۲۰۱۰) در پژوهشی نشان دادند که دانشجویانی که تفکر انتقادی سطح بالا دارند درگیر فعالیت‌های فراشناختی بیشتری هستند و از سطوح بالای برنامه‌ریزی و ارزیابی در مورد یادگیری‌شان استفاده می‌کنند. همچنین این پژوهش به اهمیت دانش فراشناختی که عامل مهم و مؤثری در رابطه با نظم فراشناختی در دانشجویان است و اهمیت ترکیب تفکر انتقادی با راهبردهای فراشناختی در آموزش، تأکید می‌کند.

برای تعیین مولفه‌های شایستگی‌های فراشناختی دانشجویان با توجه به نظرات و پژوهش‌های محققان از جمله: آل آده و دیگران (۲۰۱۷)؛ عبدالله و دیگران (۲۰۱۷)؛ قالب و دیگران (۲۰۱۵)؛ امیر کیایی (۲۰۱۴)؛ دی باکر و دیگران (۲۰۱۲)؛ امیدی (۲۰۱۲)؛ پاتیویسان (۲۰۰۶)؛ هرآن (۲۰۰۵)؛ فلاول (۱۹۷۹)؛ امینی و دیگران (۱۳۹۳)؛ میرزاخانی و دیگران (۱۳۹۳)؛ یوسف زاده و دیگران (۱۳۹۰)؛ معنوی پور (۱۳۸۹)؛ امین یزدی و عالی (۱۳۸۷)؛ امینی (۱۳۸۶) و با توجه به مبانی نظری بیان شده می‌توان نتیجه گرفت که شایستگی‌های فراشناختی شامل دو مؤلفه اصلی دانش فراشناختی و مهارت‌های فراشناختی است: مهارت‌های فراشناختی شامل: برنامه‌ریزی، نظارت و ارزشیابی، نظم دهی و دانش فراشناختی شامل: دانش مربوط به خود یادگیرنده، دانش مربوط به موضوع یادگیری، دانش مربوط به راهبردهای یادگیری، است. با توجه به مطالب بیان‌شده این پژوهش مدل مفهومی زیر را پیشنهاد می‌کند:

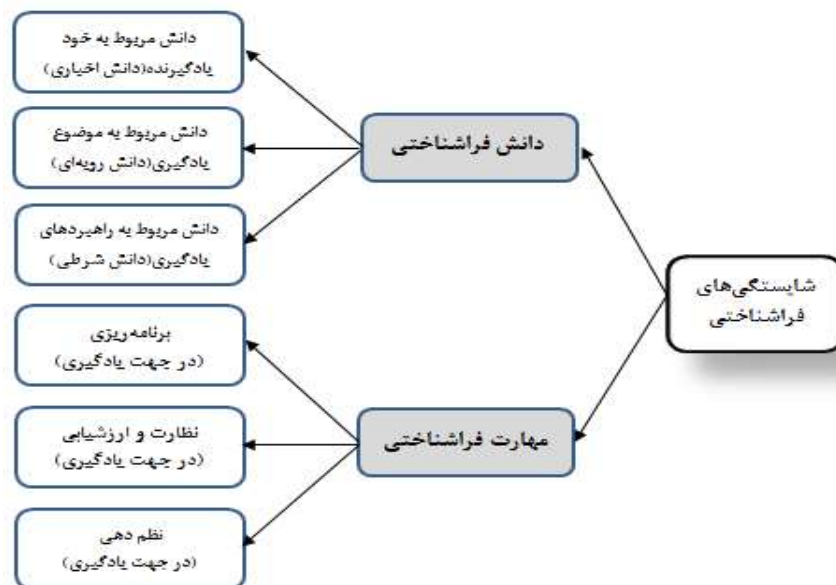
۱ Amir Kiaei

۲ Omid

۳ Pifarre & Cobos

۴ Ku & Ho





شکل ۱: مدل مفهومی

## روش:

این تحقیق برحسب هدف کاربردی و بر اساس شیوه گردآوری داده‌ها، کمی از نوع پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل دانشجویان دانشکده‌های پردیس علوم رفتاری دانشگاه تهران است که این دانشکده‌ها عبارت‌اند از: دانشکده اقتصاد، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده جغرافیا، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشکده کارآفرینی و دانشکده مدیریت. تعداد دانشجویان دانشکده‌های پردیس علوم رفتاری دانشگاه تهران بر اساس آخرین آمار مرکز انفورماتیک دانشگاه تهران ۱۲۵۳۵ نفر می‌باشد. روش نمونه‌گیری، نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب با حجم طبقه است و با استفاده از محاسبه فرمول حجم نمونه کوکران با دامنه اطمینان ۰/۹۵، حداکثر واریانس و خطای مجاز ۰/۰۵، تعداد نمونه ۳۸۴ نفر محاسبه شده است. ابزار مورد استفاده در این پژوهش پرسشنامه محقق ساخته شایستگی‌های فراشناختی دانشجویان است که دارای ۲۵ گویه است و با توجه به مدل مفهومی ۶ مؤلفه را شامل می‌شود و گزینه‌ها به صورت لیکرت ۶ درجه‌ای طراحی شده است. برای روایی از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است و مقدار جذر میانگین مجذورات خطای تقریب<sup>۱</sup> برابر با ۰/۰۵۹ و نیز ریشه میانگین مجذور باقیمانده<sup>۲</sup> برابر با ۰/۰۱۶ است که میزان قابل قبولی در برازش الگو تلقی می‌شود. سایر شاخص‌های برازندگی مانند: (NFI<sup>۳</sup>)، (CFI<sup>۴</sup>)، (IFI<sup>۵</sup>)، (RFI<sup>۶</sup>) نیز با مقادیر بالای ۰/۹ به عنوان شاخص‌های مطلوب برازندگی الگو تلقی می‌شوند. برای پایایی ابزار از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است و آلفای به دست آمده برای کل مقیاس شایستگی‌های فراشناختی ۰/۹ و برای مؤلفه‌های: دانش فراشناختی ۰/۷۴۶ و مهارت‌های فراشناختی ۰/۷۳۵ و همچنین برای زیر مؤلفه‌ها: دانش اخباری ۰/۹۳۴؛ دانش رویه‌ای ۰/۸۸۱؛ دانش شرطی ۰/۸۴۶؛ برنامه‌ریزی ۰/۹۴۸؛ نظارت و ارزشیابی ۰/۹۱۵ و نظم دهی ۰/۸۸۲ به دست آمده است.

<sup>۱</sup> Root Mean Square Error of Approximation

<sup>۲</sup> Standardized Root Mean Square Residual

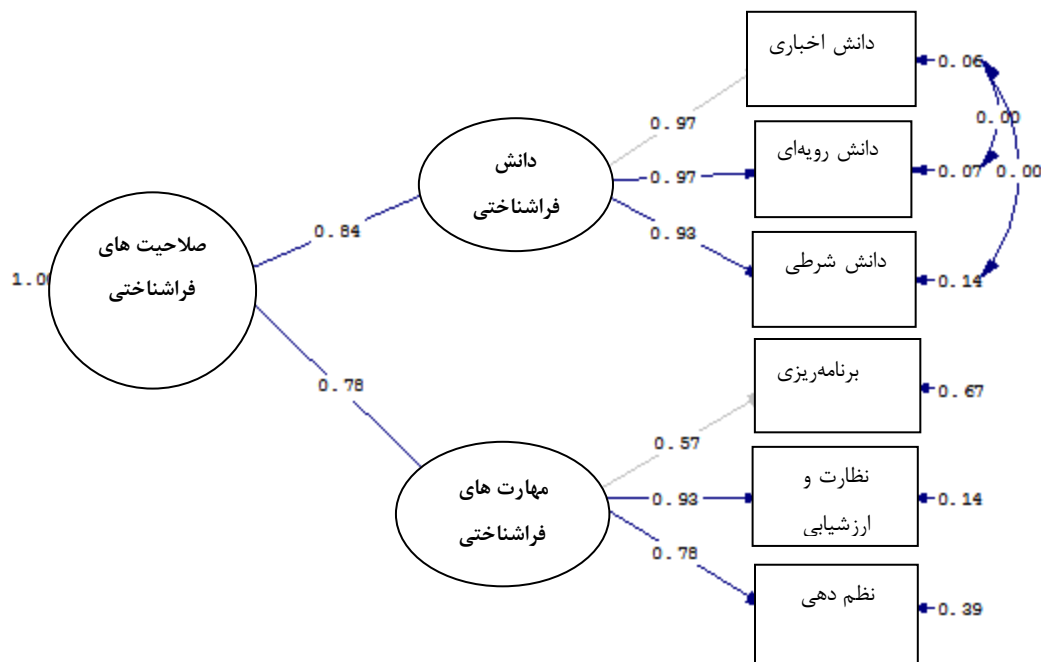
<sup>۳</sup> Normed Fit Index

<sup>۴</sup> Comparative Fit Index

<sup>۵</sup> Incremental Fit Index

<sup>۶</sup> Relative Fit Index





Chi-Square=12.14, df=5, P-value=0.00000, RMSEA=0.045

شکل ۲: تحلیل عاملی تأییدی متغیر شایستگی های فراشناختی دانشجویان

#### یافته‌ها:

این پژوهش در مجموع در ۷ دانشکده پردیس علوم رفتاری دانشگاه تهران و ۳۲ رشته تحصیلی انجام شده است و یافته‌های توصیفی نشان داد از میان دانشجویان مورد مطالعه ۳/۹ درصد از دانشکده کارآفرینی؛ ۷ درصد از دانشکده اقتصاد؛ ۹/۹ درصد از دانشکده تربیت بدنی؛ ۱۳ درصد از دانشکده جغرافیا؛ ۱۵/۱ درصد از دانشکده علوم اجتماعی؛ ۱۸/۲ درصد از دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی و ۳۲/۸ درصد از دانشکده مدیریت بوده‌اند.

جدول ۱: تعیین وضعیت شایستگی های فراشناختی دانشجویان برحسب آزمون تی تک گروهی (میانگین نظری = ۳/۵)\*

متغیر	فراوانی	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	مقدار تی	درجه آزادی	سطح معنی داری
دانش فراشناختی	۳۸۴	۳/۵۵	۱/۳۴	۰/۰۶۸	۰/۷۹۳	۳۸۳	۰/۴۲۸
دانش مربوط به خود یادگیرنده یا دانش اخباری	۳۸۴	۳/۶۳	۱/۴۴	۰/۰۷۳	۱/۸۲	۳۸۳	۰/۰۶۸
دانش مربوط به موضوع یادگیری یا دانش رویه ای	۳۸۴	۳/۵۶	۱/۳۹	۰/۰۷۱	۰/۹۵۰	۳۸۳	۰/۳۴۳
دانش مربوط به راهبردهای یادگیری یا دانش شرطی	۳۸۴	۳/۴۲	۱/۴۰	۰/۰۷۱	-۰/۹۸۳	۳۸۳	۰/۳۲۶
مهارت های فراشناختی	۳۸۴	۳/۴۵	۱/۲۸	۰/۰۶۵	-۰/۶۲۳	۳۸۳	۰/۵۳۴
برنامه ریزی	۳۸۴	۳/۵۰	۱/۴۲	۰/۰۷۲	۱/۰۱۲	۳۸۳	۰/۳۱۲
نظارت و ارزشیابی	۳۸۴	۳/۳۷	۱/۳۹	۰/۰۷۱	-۱/۷۱۳	۳۸۳	۰/۰۸۷

نظم دهی	۳۸۳	۳/۳۶	۱/۳۲	۰/۰۶۷	-۲/۰۳	۳۸۲	۰/۰۴۲
شایستگی های فراشناختی	۳۸۴	۳/۵۰۱	۱/۲۸	۰/۰۶۵	۰/۰۱۷	۳۸۳	۰/۹۸۶

با توجه به جدول ۱، نتایج به دست آمده حاکی از آن است که وضعیت مؤلفه دانش فراشناختی (میانگین: ۳/۵۵ و  $\text{sig}=0/428$ ) و زیر مؤلفه های: دانش مربوط به خود یادگیرنده یا دانش اخباری (میانگین: ۳/۶۳۵۵ و  $\text{sig}=0/068$ ) و دانش مربوط به موضوع یادگیری یا دانش رویه ای (میانگین: ۳/۵۶ و  $\text{sig}=0/343$ )، دانش مربوط به راهبردهای یادگیری یا دانش شرطی (میانگین: ۳/۴۲ و  $\text{sig}=0/326$ )، و همچنین مؤلفه مهارت های فراشناختی (میانگین: ۳/۴۵ و  $\text{sig}=0/534$ ) و زیر مؤلفه های: برنامه ریزی (میانگین: ۳/۵۰ و  $\text{sig}=0/312$ )، نظارت و ارزشیابی (میانگین: ۳/۳۷ و  $\text{sig}=0/087$ )، از نظر آماری تفاوت معناداری با میانگین نظری ندارد و این نتایج گویای این است که وضعیت دانش فراشناختی و زیر مؤلفه های: دانش مربوط به خود یادگیرنده یا دانش اخباری و دانش مربوط به موضوع یادگیری یا دانش رویه ای و نیز دانش مربوط به راهبردهای یادگیری یا دانش شرطی و همچنین مؤلفه مهارت های فراشناختی و زیر مؤلفه های برنامه ریزی، نظارت و ارزشیابی دانشجویان در حد متوسط قرار دارد. تنها زیر مؤلفه نظم دهی (میانگین: ۳/۳۶ و  $\text{sig}=0/042$ ) از نظر آماری تفاوت معناداری با میانگین نظری دارد و این نتایج گویای این است که وضعیت زیر مؤلفه نظم دهی در سطح زیر متوسط است و در نهایت در ارزیابی کلی متغیر شایستگی های فراشناختی (میانگین: ۳/۵۰۱ و  $\text{sig}=0/986$ ) نتایج نشان داد وضعیت شایستگی های فراشناختی دانشجویان از نظر آماری تفاوت معناداری با میانگین نظری ندارد و در سطح متوسط است. همچنین توان آزمون برای مؤلفه ها و در کل برای متغیر شایستگی های فراشناختی ۱/۰۰۰ محاسبه شده که مطلوب است.

برای بررسی اینکه چه عاملی در دانشکده ها موجب تفاوت میانگین متغیر شایستگی های فراشناختی دانشجویان شده است از روش تجزیه و تحلیل واریانس، طرح فاکتوریل به بررسی تأثیر دانشکده و مقطع پرداخته شده است.

جدول ۲: تجزیه و تحلیل واریانس، طرح فاکتوریل، بررسی تأثیر دانشکده و مقطع

متغیر شایستگی های فراشناختی	SS	df	MS	F	sig	power
دانشکده	۶/۲۲	۶	۱/۰۳	۱/۱۲	۰/۳۴۵	۰/۴۴۶
مقطع	۱۲۱/۷۹	۲	۶۰/۸۹	۶۶/۲۷	۰/۰۰۰	۱/۰۰۰
دانشکده × مقطع	۲۹/۶۶	۱۱	۲/۶۹	۲/۹۳	۰/۰۰۱	۰/۹۸۵

با توجه به جدول ۲ تفاوت بین دانشکده ها معنی دار نیست ( $\text{sig}=0/345$ )، و عامل مقطع تحصیلی ( $\text{sig}=0/000$ ) موجب تفاوت دانشکده ها شده است.

در بررسی مقاطع، میانگین متغیر شایستگی های فراشناختی در مقطع کارشناسی ۳/۲۰ و در مقطع کارشناسی ارشد ۴/۶۱ و در مقطع دکتری ۴/۷۸ بوده است و نتایج تجزیه و تحلیل واریانس نشان داد تفاوت مقطع کارشناسی و دکتری ( $\text{sig}=0/000$ ) و کارشناسی و کارشناسی ارشد ( $\text{sig}=0/000$ ) معنادار است و تفاوت مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری ( $\text{sig}=0/855$ ) معنادار نیست. همچنین بر طبق جدول ۳، توان آزمون برای دانشکده ۰/۴۴۶ محاسبه شده که ضریب پایینی است و برای مقطع ۱/۰۰۰ و برای مقطع و دانشکده ۰/۹۸۵ محاسبه شده که مطلوب است.

### بحث و نتیجه گیری

همان گونه که ذکر شد هدف از این پژوهش ارزیابی شایستگی های فراشناختی دانشجویان پردیس علوم رفتاری دانشگاه تهران بوده است. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که وضعیت مؤلفه دانش فراشناختی و زیر مؤلفه های: دانش مربوط به خود یادگیرنده یا دانش اخباری و دانش مربوط به موضوع یادگیری یا دانش رویه ای، دانش مربوط به راهبردهای یادگیری یا دانش شرطی، و همچنین مؤلفه مهارت های فراشناختی و زیر مؤلفه های: برنامه ریزی و نظارت و ارزشیابی، در سطح متوسط قرار دارد.

ولی زیر مؤلفه نظم دهی در سطح زیر متوسط است و درنهایت در ارزیابی کلی نتایج نشان داد وضعیت شایستگی‌های فراشناختی دانشجویان در سطح متوسط است.

این یافته‌ها با یافته‌های پژوهش صفری و جانی (۱۳۹۰) همخوانی دارد. آن‌ها در پژوهشی به ارزیابی دانش فراشناختی و دیگر متغیرها در دانشجویان دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه شیراز پرداخته‌اند و نتیجه گرفته‌اند ۳۴ درصد دانشجویان دارای دانش فراشناختی سطح بالا؛ ۳۷ درصد دارای دانش فراشناختی در سطح متوسط و ۲۹ درصد دارای دانش فراشناختی در سطح پایین هستند و در آن پژوهش بیشتر دانشجویان از نظر دانش فراشناختی در سطح متوسط بوده‌اند. تن ساز (۱۳۹۰) در پژوهشی به بررسی رابطه فراشناخت و عملکرد درسی در دانشجویان دانشگاه آزاد در دو گروه ضعیف و قوی از نظر تحصیلی پرداخته و نتیجه گرفته در مؤلفه دانش فراشناختی گروه قوی بر گروه ضعیف برتری دارد.

امینی و دیگران (۱۳۹۳) در پژوهشی به ارزیابی مهارت‌های فراشناختی دانشجویان دانشگاه کاشان پرداخته‌اند و میانگین ۳/۱۱ و بالای سطح متوسط را برای مهارت‌های فراشناختی دانشجویان دانشگاه کاشان گزارش کرده‌اند. تفاوت نتایج پژوهش ذکرشده که میانگین مهارت‌های فراشناختی در آن بالای سطح متوسط نتیجه گرفته‌شده و پژوهش حاضر را که وضعیت مهارت‌های فراشناختی دانشجویان را در سطح متوسط نتیجه گرفته است می‌توان با توجه به اختلاف دو پژوهش در تعداد و حجم نمونه و جامعه آماری توجیه کرد. در پژوهش امینی و دیگران (۱۳۹۳) جامعه آماری شامل ۵۵۰۲ و نمونه شامل ۲۶۳ نفر از دانشجویان بوده است در پژوهش حاضر نمونه شامل ۳۸۴ نفر و جامعه آماری ۱۲۵۳۵ بوده است با توجه به گسترده بودن حجم نمونه در پژوهش حاضر تعداد دانشجویانی که از نظر ترم تحصیلی در ترم‌های پایین‌تر مشغول به تحصیل بوده‌اند نسبت به پژوهش امینی و دیگران (۱۳۹۳) بیشتر بوده است (میانگین ترم تحصیلی در این پژوهش ۴ و در پژوهش امینی و دیگران ۵ بوده است) و افزایش ترم تحصیلی می‌تواند تأثیر مثبت بر تجربه و مهارت‌های فراشناختی دانشجویان داشته باشد.

تن ساز (۱۳۹۰) در پژوهشی به مقایسه مهارت‌های فراشناختی دانشجویان دانشگاه آزاد در دو گروه ضعیف و قوی از نظر تحصیلی پرداخته و نتیجه گرفته بین دو گروه قوی و ضعیف از نظر استفاده از مهارت‌های فراشناختی تفاوت معناداری وجود دارد و گروهی که از نظر تحصیلی قوی‌ترند از مهارت‌های فراشناختی بیشتر استفاده می‌کنند. دی باکر و دیگران (۲۰۱۲) در پژوهشی درباره مقایسه دانش فراشناختی و مهارت‌های فراشناختی دانشجویان دانشگاهی در بلژیک نتیجه گرفته‌اند که بین دو گروه از دانشجویان که گروهی آموزش خصوصی را در طول یک‌ترم تجربه کرده‌اند تفاوت معناداری در دانش فراشناختی وجود ندارد ولی گروهی آموزش خصوصی را در طول یک‌ترم تجربه کرده‌اند از مهارت‌های فراشناختی بیشتر استفاده می‌کرده‌اند. و نیز دی باکر و دیگران (۲۰۱۵) در پژوهشی به ارزیابی و مقایسه دو گروه از دانشجویان رشته علوم تربیتی از دانشگاهی در بلژیک پرداخته‌اند و نتیجه گرفته‌اند فراشناخت دانشجویان گروهی که در زمینه فراشناخت آموزش دیده‌اند نسبت به گروه دیگر به‌صورت معناداری بالاتر است.

فراگیرانی که می‌خواهند و یا می‌توانند مسئولیت اصلی نظم بخشیدن به یادگیری خود را به عهده گیرند، بهترین موقعیت را برای موفقیت در جهانی که دچار تغییر سریع فناوریانه و تحولات شدید اجتماعی هست، خواهند داشت. جهان حاضر، دنیایی است که در آن نیاز شدیدی به یادگیری مداوم وجود دارد. دانشجویان نباید در دانشگاه فقط به فکر افزون دانش و غنی‌سازی مهارت باشند؛ بلکه باید یاد بگیرند که یادگیری خود را هدایت کنند. فراگیرندگان راهبردی توانایی به عهده گرفتن بهینه‌سازی یادگیری خود در زمینه تحصیلی و غیر تحصیلی را دارند (آقازاده و احدیان، ۱۳۷۷: ۷۴-۷۵).

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 بکاهد، شیوه‌های بهینه یادگیری را پی‌ریزی کند و در همه مراحل تفکر، فعالیت‌های خود را تنظیم نماید. افراد دارای قدرت بالای فراشناختی در فهم روابط بین واقعیات مسئله 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 (پاناآرا و دیگران، ۲۰۰۳). امروزه اهمیت فراشناخت برای یادگیری‌های سطوح بالا و حل مسئله پذیرفته‌شده است (توماس، ۲۰۰۳). یادگیرندگان زمانی می‌توانند حداکثر یادگیری موفقیت‌آمیز را

داشته باشند که درباره توانایی شخصی‌شان از بینش و آگاهی خوبی برخوردار باشند. محققان دریافته‌اند که اگر سطح فراشناخت فراگیران بهبود یابد پیامدهای یادگیری آن‌ها نیز بهبود خواهد یافت (توماس، ۲۰۰۳؛ بانرت و دیگران، ۲۰۰۹). هر قدر یادگیرنده در مورد راهبردهای مؤثر یادگیری و محدودیت‌های توانایی‌های یادگیری و حافظه خود بیشتر بداند، احتمال افزایش پیشرفت تحصیلی او بیشتر است (اسکیتیکا، ۲۰۰۲).

شایستگی‌های فراشناختی نقش اساسی را در یادگیری موفقیت‌آمیز ایفا می‌کند (گلاوار و برونینگ، ۱۹۹۶، به نقل از صادقی و محتشمی، ۱۳۸۹). فراگیرانی که برای یادگیری و شایستگی انگیزه درونی نیرومندی دارند، از فرآیندهای شناختی پیچیده، مانند بسط یا سازمان‌دهی، استفاده می‌کنند (پنتریچ، ۲۰۰۳). نقش مهم مؤلفه‌ها و مهارت‌های فراشناختی در یادگیری مؤثر در، مطالعات متعدد به‌صراحت نشان داده شده است (هارتمن، ۲۰۰۱؛ هادسون، ۲۰۰۷). بسیاری از فراگیران مشکل یادگیری را برآمده از ناتوانی خود می‌دانند، درحالی‌که مشکل واقعی آن‌ها چگونگی کاربرد راهبردهای یادگیری است (براون، ۱۹۸۰). خودگردانی در یادگیری عاملی مهم در پیشرفت تحصیلی است و فراگیران خودگردان با تعیین اهدافی، برای دستیابی به آن‌ها برنامه‌ریزی و خودارزیابی می‌کنند. آن‌هایی که راهبردهای خودگردانی را بیشتر به کار می‌گیرند، در تحصیل خود بیشتر پیشرفت می‌کنند. خودگردانی فراگیر را وادار می‌کند تا به‌طور فراشناختی، انگیزشی و رفتاری در اداره تفکر و یادگیری خود فعال باشد و کنترل یادگیری را در دست بگیرد (بوفاردبوچارد، ۱۹۹۳).

به‌عنوان یک نتیجه‌گیری کلی درباره شایستگی‌های فراشناختی دانشجویان، می‌توان گفت شایستگی‌های فراشناختی قابل‌آموزش‌اند یعنی اساتید می‌توانند چه به‌صورت مستقل و چه همراه با سایر درس‌ها این شایستگی‌ها را به دانشجویان آموزش دهند و پس از آموزش، دانشجویان به‌طور داوطلبانه از این شایستگی‌ها استفاده می‌کنند و این اقدام بر یادگیری و پیشرفت آنان تأثیر مثبت به‌جای می‌گذارد. به‌طورکلی نتایج تحقیقات نشان می‌دهد فراشناخت نقش پررنگی در یادگیری معنادار دانشجویان ایفا می‌کند و همچنین یادگیرندگان در طی یادگیری با استفاده از راهبردهای یادگیری می‌توانند بهتر بیاموزند و دانشجویانی که فرصت یادگیری و آگاهی از راهبردها و مهارت‌های فراشناختی برایشان فراهم می‌شود نسبت به دیگر فراگیران، بهتر و بیشتر می‌آموزند. درواقع، استفاده از تکنیک‌ها و شیوه‌های آموزشی برگرفته از فراشناخت، و برگزاری کلاس‌های درسی دانشگاه‌ها بر اساس این فرایندها می‌تواند کمیت و کیفیت آموزش در دانشگاه‌ها را به نحو چشمگیری ارتقاء بخشد. استفاده از این اصول و راهکارها نه‌تنها بازده یادگیری دانشجویان را بهبود می‌بخشد، بلکه، آنان را به یادگیرندگانی فعال مبدل می‌سازد که با مجهز ساختن خود به راهبردهای یادگیری مؤثر می‌توانند آن‌ها را در تمامی حیطه‌های یادگیری و حل مسئله بکار بندند.

قبل از انجام این پژوهش انتظار می‌رفت با توجه به اینکه دانشگاه تهران جایگاه اول در دانشگاه‌های کشور را دارد و دانشجویان برتر به این دانشگاه راه می‌یابند و بر اساس نتایج پژوهش‌ها رابطه شایستگی‌های فراشناختی با پیشرفت تحصیلی مثبت و معنادار است (قلناش و دیگران، ۱۳۸۹)، وضعیت شایستگی‌های فراشناختی دانشجویان پردیس علوم رفتاری دانشگاه تهران در سطح مطلوب باشد ولیکن پژوهش حاضر این شایستگی‌ها را در سطح متوسط ارزیابی کرده است ازجمله علل این اختلاف در درجه اول به دانشجویان برمی‌گردد؛ زیرا هر فردی در قبال آموزش خود در دانشگاه مسئول است و باید بکوشد تا درازای زمان و هزینه‌ای که صرف آموزش وی می‌شود، بهترین نتیجه را بگیرد. ولی متأسفانه برخی از دانشجویان به دلایلی چون مدرک‌گرایی؛ سطح پایین پنداشتن رشته‌های علوم انسانی در مقایسه با دیگر رشته‌ها؛ ضعف سیستم پذیرش دانشجوی نظام آموزش عالی که بعضاً برخی از دانشجویان مجبور به تحصیل در رشته‌ای که قبول شده‌اند می‌شوند، فقط به گذراندن واحدهای درسی رشته تحصیلی خود پرداخته و تلاشی در جهت یادگیری عمیق و تبدیل شدن به فراگیران فعال نمی‌کنند.

دلیل دیگر ضعف در نظام آموزش رسمی و نظام آموزش عالی است. دانشجویان در حالی وارد دانشگاه می‌شوند که تجربه ۱۲ سال تحصیل در مدرسه را با خود به همراه دارند با توجه به اینکه وضعیت شایستگی‌های فراشناختی دانشجویان در این پژوهش در سطح متوسط ارزیابی شده است از سیاست‌گذاران نظام آموزش رسمی و آموزش عالی انتظار می‌رود در سطح کلان برای سوق دادن فراگیران به سمت یادگیری معنادار، برنامه‌ریزی استراتژیک داشته باشند.

در این میان نقش اساتید بسیار بااهمیت است. اساتید می‌توانند با استفاده از روش‌های خلاقانه فعال یا دهی\_یادگیری و ایجاد شور؛ اشتیاق؛ علاقه و پویایی در کلاس‌های درس در جهت بهبود شایستگی‌های فراشناختی دانشجویان حرکت نمایند. در هر حال فراشناخت نباید به عنوان هدف نهایی آموزش تلقی شود، بلکه باید به عنوان فرصتی برای مجهز کردن فراگیران به دانش و مهارت‌های لازم به منظور اداره یادگیری خود آن‌ها در نظر گرفته شود، به طوری که آن‌ها را در تکالیف آینده ماهر و کنجکاو بار آورد (فلاول، ۱۹۷۶).

#### منابع:

- امینی؛ محمد، رحیمی؛ حمید، صمدیان؛ زهره؛ غلامی علوی؛ صدیقه (۱۳۹۳). ارزیابی مهارت‌های فراشناختی دانشجویان در دروس معارف اسلامی. بازان‌دیشی در کارکردهای نظام آموزش عالی. پژوهش‌دوسائ‌ت‌علیه‌ربیت‌اسلامی. ۱ (۱). ۱۲۰-۱۰۳.
- آقازاده، محرم؛ احدیان، محمد (۱۳۷۷). مبانی نظری و کاربردهای آموزشی نظریه فراشناخت. تهران: انتشارات نو پردازان.
- براتی، هاجر؛ عریضی حمیدرضا (۱۳۸۹). مقایسه بین نارسایی‌های شناختی و مؤلفه‌های فراشناخت با توجه به متغیر تعدیلی میزان سوانح شغلی. مجله علوم رفتاری. ۲ (۴). ۱۱۵-۱۲۱.
- تن ساز، فروغ (۱۳۹۰). رابطه فراشناخت و عملکرد در درس متون تخصصی. پژوهش در برنامه‌ریزی درسی. ۲ و ۱ (۲). ۵۲-۴۲.
- جویباری، آریتا؛ حنیفی، فریبا (۱۳۹۱). بررسی دیدگاه اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد واحد رودهن نسبت به کاربرد فراشناخت در ابعاد مختلف امور دانشگاهی. فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات مدیریت آموزشی. ۴ (۱۲). ۱۴۸-۱۳۱.
- درتاج، فریبرز؛ خانی، محمدحسین (۱۳۹۱). روانشناسی یادگیری. تهران: دانشگاه علامه طباطبائی.
- سعید، نسیم؛ مهرابی، مانوش (۱۳۹۲). اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر تقویت این راهبردها، آمادگی یادگیری خود راهبر و خودکارآمدی دانشجویان. مدیا (مجله دانشجویی یادگیری/الکترونیکی)، ۳ (۴). ۲۹-۳۹.
- سیف، علی اکبر (۱۳۹۲). روانشناسی پرورشی نوین. تهران: دوران.
- سیف، علی اکبر. (۱۳۸۶). روانشناسی پرورشی. تهران: آگاه.
- شریف، ممبینی؛ مکتبی، غلامحسین؛ بهروزی؛ ناصر (۱۳۹۴). تأثیر خودکارآمدی تحصیلی و فراشناخت بر اضطراب امتحان و رفتار کمک طلبی تحصیلی در دانش آموزان پسر سال سوم دبیرستان. دانش و پژوهش در روانشناسی کاربردی. ۱۶ (۳). ۴۸-۴۲.
- صادقی، زینب؛ محتشمی، رضا (۱۳۸۹). نقش فراشناخت در فرآیند یادگیری، فصلنامه راهبردهای آموزش، ۴ (۳). ۱۴۸-۱۴۳.
- صفری، یحیی و مرزوقی رحمت اله (۱۳۹۱). بررسی مقایسه‌ای ابعاد آگاهی‌های فراشناختی دانش‌آموزان دوره راهنمایی تحصیلی، فصلنامه نوآوری‌های آموزشی. ۴۲ (۱۱). ۱۳۴-۱۱۹.
- صفری، یحیی؛ محمد جانی، صدیقه (۱۳۹۰). کاربرد راهبردهای فراشناخت در تجربه‌های دانشجویان و ارتباط آن با سطح پیشرفت تحصیلی آن‌ها. فصلنامه علمی - پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی. ۷ (۲). ۴۱-۵۶.
- قلتش، عباس؛ اوجی نژاد، احمدرضا؛ برزگر، محسن (۱۳۸۹). تأثیر آموزش راهبردهای فراشناخت بر عملکرد تحصیلی و خلاقیت دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی. فصلنامه روانشناسی تربیتی. ۴ (۱). ۱۳۵-۱۱۹.
- کاظم پور، اسماعیل؛ باباپور واجاری، مریم؛ عصایی، معصومه (۱۳۹۳). تأثیر آموزش اندیشه ورزی بر مهارت‌های فراشناخت حالتی دانش‌آموزان. فصلنامه علمی - پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی. ۲۰ (۵). ۱۵۲-۱۲۹.
- کدیور، پروین (۱۳۹۲). روانشناسی یادگیری از نظریه تا عمل. تهران: سمت.
- کریمی، یوسف (۱۳۸۶). روانشناسی تربیتی. تهران: ارسباران.

- منصور، بیرامی؛ طباطبایی، سیدمحمد (۱۳۹۴). پیش‌بینی سبک‌های تفکر بر اساس مؤلفه‌های فراشناخت. *مجله روانشناسی*. ۱۹ (۱)، ۷۱-۸۷.
- مهر محمدی، محمود (۱۳۸۴). مبانی علمی هنر تدریس. تهران: انتشارات سمت.
- میرزاخانی، مریم؛ باقری، محسن؛ صادقی، محمدرضا؛ میرزاخانی، فرزانه؛ مدانلو، یاسمن (۱۳۹۳). تأثیر مهارت‌های فراشناختی در پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی مازندران. *مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران*. ۲۴ (۱۱۵)، ۱۶۸-۱۷۴.
- نادی، محمدعلی؛ گردان شکن، مریم؛ گلپور، محسن (۱۳۹۰). تأثیر آموزش تفکر انتقادی، حل مسئله و فراشناخت بر یادگیری خود راهبر در دانشجویان. *پژوهش در برنامه‌ریزی درسی*. ۱ (۲)، ۵۳-۶۱.
- نصری، صادق؛ صدق پور، بهرام؛ چراغیان رادی، منوچهر (۱۳۹۳). مدل یابی ساختاری رابطه خودکارآمدی، فراشناخت با ارزیابی حل مسئله دانش‌آموزان متوسطه. *مجله روان‌شناسی مدرسه*. ۳ (۳)، ۱۰۶-۱۲۱.
- نیاز آذری، کیومرث (۱۳۸۲). *فراشناخت در فرآیند یاددهی و یادگیری*. تهران: انتشارات فراشناختی اندیشه.
- Abdullah, U. Y. H., Jassim, H. M., A Rahman, N. I., Murniwati, T. F., Simbak, N., & Hassan, S. (۲۰۱۷). Assessment of First-Year Students' Metacognitive Ability in Faculty of Medicine, Universiti Sultan Zainal Abidin (UniSZA): Toward Curriculum Development. *Education in Medicine Journal*, ۹(۱).
- Al Awdah, D., Jasmeen, S., & Alexander, A. (۲۰۱۷). A Quantitative Evaluation of Metacognitive Awareness among Business Administration Students. *Archives of Business Research*, ۵(۱).
- Amir Kiaei, Y. (۲۰۱۴). *The Relationship between Metacognition, Self-Actualization, and Well-Being among University Students: Reviving Self-Actualization as the Purpose of Education*, dissertation of philosophy in curriculum, Florida International University, FIU Electronic Theses and Dissertations, Paper ۱۳۶۷.
- Bannert, M., Hildebrand, M., & Mengelkamp, C. (۲۰۰۹). Effects of a metacognitive support device in learning environments. *Computers in Human Behavior*, ۲۵(۴)، ۸۲۹-۸۳۵.
- Bouffard-Bouchard, T., Parent, S., & Lavirée, S. (۱۹۹۳). Self-regulation on a concept-formation task among average and gifted students. *Journal of Experimental Child Psychology*, ۵۶(۱)، ۱۱۵-۱۳۴.
- Brown AL. (۱۹۸۰). *Metacognitive development and reading comprehension*, In: Rand J, Bertram C, William F, editor Theatrical issues in reading comprehension: Perspectives from cognitive psychology, linguistics, artificial intelligence and education. Hillsdale: Erlbaum
- De Backer, L., Van Keer, H., & Valcke, M. (۲۰۱۲). Exploring the potential impact of reciprocal peer tutoring on higher education students' metacognitive knowledge and regulation. *Instructional science*, ۴۰(۳)، ۵۵۹-۵۸۸.
- De Backer, L., Van Keer, H., & Valcke, M. (۲۰۱۵). Promoting university students' metacognitive regulation through peer learning: the potential of reciprocal peer tutoring. *Higher Education*, ۱-۱۸(۷۰)، ۴۶۹-۴۸۶.
- Efklikes, A. (۲۰۰۱). Metacognitive experiences in problem solving. *In Trends and prospects in motivation research* (pp. ۲۹۷-۳۲۳), Springer Netherlands.

- Eleonora, P. L. (۲۰۰۳). The concept and Instruction of Metacognition. *Teacher Development* ۷(۱):۴۴-۶۱.
- Flavell, J. H. (۱۹۷۶). Metacognitive aspects of problem solving. *The nature of intelligence*, ۱۲, ۲۳۱-۲۳۵.
- Flavell, J. H. (۱۹۸۷). Speculations about the nature and development of metacognition. En FE Weinert & RH Kluwe (Eds.), *Metacognition, Motivation and Understanding* (pp. ۲۱-۲۹). Hillsdale.
- Fleming, S. M., Dolan, R. J., & Frith, C. D. (۲۰۱۲). Metacognition: computation, biology and function. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, ۳۶۷(۱۵۹۴), ۱۲۸۰-۱۲۸۶.
- Ghaleb, A. B., Ghaith, S., & Akour, M. (۲۰۱۵). Self-Efficacy, Achievement Goals, and Metacognition as Predicators of Academic Motivation. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, ۱۹۱, ۲۰۶۸-۲۰۷۳.
- Gurbin, T. (۲۰۱۵). Metacognition and Technology Adoption: Exploring Influences. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, ۱۹۱, ۱۵۷۶-۱۵۸۲.
- Hartman, H. J. (۲۰۰۱). *Metacognition in learning and instruction: Theory, research and practice* (Vol. ۱۹). Springer Science & Business Media.
- Hudson, T. (۲۰۰۷). *Teaching second language reading*. Oxford: Oxford University Press.
- Ku, K. Y., & Ho, I. T. (۲۰۱۰). Metacognitive strategies that enhance critical thinking. *Metacognition and learning*, ۵(۳), ۲۵۱-۲۶۷.
- Littrell-Baez, M. K., Friend, A., Caccamise, D., & Okochi, C. (۲۰۱۵). Using Retrieval Practice and Metacognitive Skills to Improve Content Learning. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, ۵۸(۸), ۶۸۲-۶۸۹.
- Omid, M., & Sridhar, Y. N. (۲۰۱۲). Effectiveness of performance assessment on meta cognitive skills. *Journal of Education and Practice*, ۳(۱۰), ۷-۱۲.
- Panaoura, A., Philippou, G., & Christou, C. (۲۰۰۳). Young pupils' metacognitive ability in mathematics. *European research in mathematics education III*.
- Pifarre, M., & Cobos, R. (۲۰۱۰). Promoting metacognitive skills through peer scaffolding in a CSCL environment. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, ۵(۲), ۲۳۷-۲۵۳.
- Piltin, P., Isik, N., & Serin, M. K. (۲۰۱۷). THE EFFECTS OF MATHEMATICAL DISCUSSION ENVIRONMENT SUPPORTED BY METACOGNITIVE PROBLEMS ON THE PROBLEM POSING SKILLS OF ۳TH GRADE PRIMARY SCHOOL GRADE STUDENTS. *European Journal of Education Studies*.
- Pintrich, P. R. (۲۰۰۳). A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. *Journal of educational Psychology*, ۹۵(۴), ۶۶۷.
- Sangster Jokić, C., & Whitebread, D. (۲۰۱۴). Examining Change in Metacognitive Knowledge and Metacognitive Control During Motor Learning: What Can be Learned by Combining Methodological Approaches?, *Psihologijske teme*, ۲۳(۱), ۵۳-۷۶.



- Schleifer, L. L., & Dull, R. B. (۲۰۰۹). Metacognition and performance in the accounting classroom. *Issues in Accounting Education*, ۲۴(۳), ۳۳۹-۳۶۷.
- Skitka, L. J. (۲۰۰۲). Do the means always justify the ends, or do the ends sometimes justify the means? A value protection model of justice reasoning. *Personality and Social Psychology Bulletin*, ۲۸(۵), ۵۸۸-۵۹۷.
- Spada, M. M., Nikčević, A. V., Moneta, G. B., & Wells, A. (۲۰۰۷). Metacognition as a mediator of the relationship between emotion and smoking dependence Addictive Behaviors, ۳۲(۱۰), ۲۱۲۰-۲۱۲۹.
- Sperling, R. A., Howard, B. C., Miller, L. A., & Murphy, C. (۲۰۰۲). Measures of children's knowledge and regulation of cognition. *Contemporary educational psychology*, ۲۷(۱), ۵۱-۷۹.
- Thomas, G. P. (۲۰۰۳). Conceptualisation, development and validation of an instrument for investigating the metacognitive orientation of science classroom learning environments: The Metacognitive Orientation Learning Environment Scale-Science (MOLES-S). *Learning Environments Research*, ۶(۲), ۱۷۵-۱۹۷.
- Veloo, A., Rani, M. A., & Hashim, R. A. (۲۰۱۵). Assessing Matriculation College Students' Metacognitive Awareness Reading Strategies (MARS) in Biology. *Review of European Studies*, ۷(۷), p۴۵۳.
- Wells, A. (۱۹۹۵). Meta-cognition and worry: A cognitive model of generalized anxiety disorder. *Behavioural and cognitive psychotherapy*, ۲۳(۰۳), ۳۰۱-۳۲۰.