



Explaining the Correlation of Metacognitive Skills with Effectiveness of Teaching among Faculty Members

Behnam Talebi^{1*} & Shirin Davari Feyzpoor Azar²

1. Corresponding Author, Department of Educational Sciences, Islamic Azad University, Tabriz Branch, Tabriz, Iran
Email: btalebi1972@gmail.com

2. Ph.D. student of curriculum planning, Tarbiat Modarres University, Tehran, Iran

Received: 2018/12/09

Accepted: 2019/02/02

Keywords:

Metacognitive Skill,
Metacognitive Knowledge,
Cognitive Regulation,
Metacognitive Skills,
Teaching Effectiveness,
Medical Education.

© 2018 Baqiatallah
University of Medical
Sciences

Abstract

Introduction: The purpose of this study was to explaining the effectiveness of teaching based on metacognitive skills among faculty members of the faculty of medical sciences of Islamic Azad University, Tabriz branch in the academic year 2015-2016.

Methods: The research method was descriptive-correlational and the statistical population included male and female faculty members of the faculty of medical sciences of Islamic Azad University of Tabriz. There were 150 full time and invitees in this faculty. The sample size is 108 people who have been selected based on Morgan and Krejcy tables and by stratified random sampling method. To collect the data, the Metacognition awareness inventory (MAI) distributed among faculty members and the questionnaire of effective teaching quality indicators, which, for each faculty, consisted of three randomly selected students, to assess the effectiveness of teaching their faculty members have been used.

Results: The results of Pearson correlation and regression test showed that the effectiveness of teaching based on metacognitive skills among faculty members is predictable.

Conclusion: Improvement of metacognitive skills and its instruction to faculty members of medical education can lead to promotion of their teaching effectiveness.

تبیین همبستگی مهارت‌های فراشناختی با اثربخشی تدریس در میان اعضاء هیأت علمی

بهنام طالبی^۱ و شیرین داوری^۲

۱. استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز، تبریز، ایران. (نویسنده مسئول): Email:btalebi1972@gmail.com

۲. دانشجوی دکتری برنامه ریزی درسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۶/۰۱
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۹/۰۷

کلیدواژه‌ها:

مهارت فراشناختی، دانش فراشناختی، تنظیم شناختی، مهارت‌های فراشناختی، تدریس اثربخش، آموزش پزشکی.

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج) محفوظ است.

هدف پژوهش: هدف پژوهش حاضر تبیین اثربخشی تدریس بر اساس مهارت‌های فراشناختی در میان اعضاء هیأت علمی دانشکده علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز در سال تحصیلی ۱۳۹۵-۱۳۹۶ بوده است. **روش پژوهش:** روش پژوهش توصیفی-همبستگی و جامعه آماری شامل اعضاء هیأت علمی زن و مرد دانشکده علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز می باشند که به طور تمام وقت و مدعو به تعداد ۱۵۰ نفر در این دانشکده مشغول به تدریس بوده اند. حجم نمونه پژوهش ۱۰۸ نفر بوده که بر اساس جدول مورگان و کرجسی و با روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای نسبی، انتخاب شده اند. برای جمع آوری داده ها، از پرسشنامه مهارت‌های فراشناختی (MAI) که بین اعضاء هیأت علمی توزیع شد و پرسشنامه نشانگرهای کیفیت تدریس اثر بخش که به ازای هر هیأت علمی سه نفر از دانشجویان که به صورت تصادفی انتخاب شده بودند به ارزیابی اثربخشی تدریس اساتید خود پرداخته اند، استفاده گردید. **یافته ها:** نتایج استفاده از آزمون آماری همبستگی پیرسون و رگرسیون نشان داد که اثربخشی تدریس بر اساس مهارت‌های فراشناختی در میان اعضاء هیأت علمی قابل پیش بینی می باشد. **بحث:** ارتقاء مهارت‌های فراشناختی و آموزش آن به اعضاء هیأت علمی آموزش پزشکی، می تواند به ارتقاء اثربخشی تدریس آنان منجر شود.

مقدمه

نیاز به مهارت‌هایی برای انطباق و سازگاری با شرایط مختلف و بهبود کارایی در تکمیل وظایف شناختی خود دارند [۲] که تحقق این امر در سایه مجهز شدن به مهارت‌های فراشناختی امکان پذیر است و لذا میتوان مهارت‌های فراشناختی را جزء لاینفک هر تدریس اثربخش دانست. آگاهی مدرسان درباره آنچه تدریس می کنند نقطه آغاز تغییر برای بهبود فعالیت حرفه ای شان خواهد بود [۳]. از نظر ووژنیاک (Wozniak) مهارت‌های فراشناختی به عنوان تفکر درباره و واکنش به فرآیندهای شناختی فرد تعریف شده است [۴].

تأمین معلمان و اساتید دارای صلاحیت یکی از چالش‌های بسیار مهم جهانی است. مؤسسات آموزش اعضاء هیأت علمی ایجاد شده در قرن بیستم قادر نخواهند بود که به خواسته های قرن بیست و یکم پاسخ دهند. اگر به اساتید دانشگاه، به عنوان یکی از مهم ترین ستون های آموزش، توجه و اهمیت کافی داده نشود، هرتلاش آموزشی بی فایده خواهد بود [۱]. از نظر اغلب اساتید دانشگاه هر کلاس درس و هر دانشجویی متفاوت از دیگری است و هر کدام چالش‌ها و ویژگی‌هایی متعلق به خود را دارند، از اینرو مدرسان

جمله بهره گیری از روشهای متنوع تدریس، استفاده از تجربه ها و یادگیری های قبلی دانشجویان و ربط دادن مبحث جدید به یادگیری های قبلی، اهمیت دادن به درک و فهم دانشجویان از درس جدید، توجه به تفاوت های فردی دانشجویان و استفاده از روشهایی که به نوعی فعالیتهای گروهی و خلاقیت دانشجویان تقویت گردد [۱۱]. در این راستا اگر روشی قابل قبول برای بهبود تدریس و یادگیری دانشجویان وجود داشته باشد، قطعاً تدریس فراشناخت بیشترین تاثیر را دارد [۳]. مدرسانی که از محتوای آنچه آموزش می دهند و نقاط ضعف و قوت خود آگاهی دارند، می توانند سطح یادگیری فراگیرانشان را درک کرده و از قبل برای آن برنامه ریزی کنند [۵]. استادانی که در دانشگاههای قرن بیست و یکم تدریس می کنند باید بپذیرند که روش تدریس هر ماده درسی به اندازه خود آن درس و حتی گاهی بیشتر از آن اهمیت دارد [۱۲].

شواهد نشانگر آن است که مدرسان میتوانند کیفیت و کمیت تعاملات را در کلاس درس خود تغییر دهند [۱۳]. این ادعا نشانگر میزان تاثیری است که یک مدرس میتواند بر کلاس درس خود و فراگیرانش داشته باشد، از سویی مشخصاً مهارت های فراشناخت نقش مهمی در پیشرفت حرفه ای مدرسان ایفا می کند [۱۴]. به کاربردن استراتژی های فراشناختی به معلمان و مدرسان کمک میکند تا بر مشکلات تدریس-یادگیری غلبه کنند [۱۴]. به کارگیری فراشناخت توسط مدرسان می تواند در افزایش برنامه ریزی، نظارت بر آموزش و ارزیابی آموزش، به آنان کمک کند. در نتیجه، توسعه مهارت های فراشناختی در آموزش اساتید و اعضای هیأت علمی به دلیل ارتباط آن با بهبود کیفیت تدریس بسیار مهم است [۵]. از سویی، اگر هدف تعلیم و تربیت پرورش فراگیرانی باشد که بتوانند مسئولیت یادگیری خویش را به عهده بگیرند، ابتدا لازم است که این ویژگی در مدرسان پرورش یابد [۱۵]. بر اساس تحقیقات، فراشناخت قابل تعلیم است [۱] و همانطور که پژوهش ها نشان می دهند، توانایی های فراشناختی و شناختی باید آموزش داده شوند و آموخته شوند [۱۶].

منظور از کیفیت تدریس، کاربست نشانگرهای تدریس اثربخش، بهره گیری و کاربرد هدفمند این نشانگرها با توجه به مقتضیات مخاطبان و محیط کلاس درس می باشد. معیارهای تدریس اثربخش

پترسون (Peterson) تأکید میکند که معلمان حرفه ای متفکر باید از شناخت خود، آگاهی داشته باشند و بتوانند این آگاهی را در افکار و اعمالشان هنگام تدریس، منعکس کنند [۵]، به عبارتی دیگر فراشناخت مدرس می تواند یادگیری دانشجو را تسهیل نماید [۳]. فراشناخت یک مفهوم چند وجهی است که در برگیرنده دانش ها، فرایندها و راهبردهایی است که شناخت را ارزیابی، نظارت یا کنترل می کنند. فراشناخت را می توان آگاهی فرد از فرایندهای تفکر و نیز توانایی اداره نمودن فرایندهای شناختی و شناخت خود دانست [۶]. بامری فراشناخت را تفکر درباره تفکر می داند [۷]. از نظر الیس (Ellis) و همکاران، فراشناخت شامل حداقل دو جزء میباشد [۸]: (۱) آگاهی از مهارت ها، استراتژی ها و منابع مورد نیاز برای انجام کار به طور مؤثر - دانستن آنچه باید انجام شود و (۲) توانایی استفاده از ساز و کار های خود تنظیمی برای اطمینان از اجرای موفقیت آمیز کار - دانستن چگونگی و چه زمانی انجام چه کاری [۱].

فلاول (Flavell) و همکارانش فراشناخت را متشکل از دو بخش دانش فراشناختی و نظارت فراشناختی و خودتنظیمی دانسته اند [۹]. چراو و دنینسون (Schraw & denninson) دانش فراشناختی را شامل سه حیطه دانش شرطی، دانش اجرایی و دانش بیانی می دانند. دانش بیانی شامل آگاهی فرد از راهبردهای شناختی خود و اینکه چه راهبردهای شناختی در وی موجود است، میباشد. دانش اجرایی به دانش فرد در چگونگی استفاده از این راهبردها اشاره میکند و دانش شرطی دربرگیرنده دانش فرد در مورد اینست که چه وقت و چرا استراتژیهای فراشناختی مورد استفاده قرار میگیرند. تنظیم شناختی در برگیرنده مهارتهای برنامه ریزی، نظارت و ارزیابی است. منظور از برنامه ریزی، انتخاب راهبردهای مناسب و نیز استفاده از منابع لازم جهت دستیابی به هدف یا عملکرد خاص است. منظور از نظارت، آگاهی فرد نسبت به چگونگی عملکرد خود در تکلیف معین میباشد و منظور از ارزشیابی، سنجش نتیجه یا حاصل کار و نیز سنجش فرایندهای تنظیم گری است که در یادگیری دخالت داشته اند [۱۰].

مدرسی که از اثربخشی بالایی برخوردار است برای قابل فهم نمودن مطالب، راهکارها و تدابیر متعددی در نظر می گیرد، از

ای باید برای تدریس انتخاب کنند و برای دفاع از چنین روشی چه توجیهی می‌توانند داشته باشند [۱۹].

ب) مدیریت کلاس درس: هدف مدیریت کلاس، ایجاد و حفظ نظم اجتماعی به منظور آموزش و یادگیری بهتر است [۲۰].

یکی از مستندترین نظرات درباره اهمیت مدیریت کلاس و نقش آن در یادگیری، فراتحلیلی است که وانگ (Wang) و همکارانش روی ۱۷۹ کتاب و مقاله معتبر در زمینه یادگیری انجام داده‌اند. طبق نتایج این فرا تحلیل متغیر مدیریت کلاس درس، بعد از متغیر فراشناخت، به عنوان دومین متغیر مهم و موثر بر یادگیری مدرسه مطرح شده است [۲۱].

ج) روابط انسانی: روابط انسانی به معنای وسیع آن نقش مهمی در کیفیت تدریس استاد دارد. اگر چه این نقش، معمولاً در حاشیه قرار گرفته است، اما اثرات پنهان آن بر نگرش دانشجویان نسبت به استاد بسیار اثرگذار است همچنین، روابط انسانی صحیح به معنای مجموعه‌ای از هنجارها و ارزشهای اخلاقی، انسانی و اجتماعی می‌تواند در روابط استاد و دانشجویان اثرات مثبتی داشته باشد [۱۲]. در زمینه مهارتهای پس از تدریس مهمترین مهارت را شاید بتوان ارزشیابی نامید. مدرس باید همواره میزان یادگیری فراگیران را بسنجد تا بتواند روشهای خود را اصلاح کند. ارزشیابی باید بدون منظور انجام شود که اولاً مدرس نقایص و عیوب خود را درک کند، ثانیاً فراگیران بفهمند که در چه سطحی از یادگیری قرار دارند تا بتوانند ضعفهای خود را جبران کنند [۱۹].

بیش از ۴۰ سال است که فراشناخت موضوع مورد علاقه محققان آموزشی می‌باشد [۸]. ویلسون و بای (Wilson & Bai) نیز معتقدند تحقیقات محدودی برای بررسی آگاهی صریح معلمان درباره فراشناخت انجام گرفته است [۲۲]. یاهوی (Ya Hui) نیز ادعا دارد، با وجودی که داشتن مهارتهای فراشناختی برای مدرسان ضروری است، اما در این باره تحقیقات اندکی صورت گرفته است [۵]. فراشناخت یک جزء ضروری اما اغلب نادیده گرفته شده از آموزش در قرن بیست و یکم است [۱۶]. از نظر الیس و همکاران تحقیقات جدیدتر شامل ارزیابی فراشناخت در مدرسان نیز می‌باشد [۸].

با توجه به اهمیت و تازگی موضوع در بخش آموزش عالی کشور، تحقیقی که بطور ویژه به مقوله مهارت‌های فراشناختی اساتید

را می‌توان با توجه به مقوله‌های مورد ارزیابی در پرسشنامه‌های ارزشیابی استادان مراکز آموزش عالی که دانشجویان تکمیل می‌کنند، شناسایی کرد. به عنوان مثال "پرسشنامه ارزشیابی دانشجویان از تدریس که در دانشگاه آیووا (Iowa) به کار گرفته می‌شود دارای سه مقوله کلی با عنوان رفتار شخصی مدرس، رفتار تدریسی و رفتار حرفه‌ای می‌باشد که هر یک به مقوله‌های جزئی تری تقسیم می‌گردند" [۱۷]. دانشگاه میشیگان (Michigan) آمریکا، ۷ اصل کاربردی برای تدریس موفقیت آمیز در مراکز آموزش عالی را شامل این موارد می‌داند: ۱- تشویق دانشجویان به برقراری ارتباط با استادان ۲- تشویق به مشارکت در میان دانشجویان ۳- تشویق به یادگیری ۴- ارائه بازخورد فوری به دانشجویان ۵- تأکید بر زمان در انجام کار ۶- داشتن انتظارات بالا از دانشجویان ۷- احترام گذاشتن به استعدادها و شیوه‌های یادگیری متنوع [۱۸]. با توجه به اینکه تدریس در شکل حرفه‌ای آن در سه مرحله پیش از تدریس، حین تدریس و بعد از تدریس صورت می‌پذیرد. از اینرو در تحقیق حاضر، به بررسی نقش فراشناخت در هر یک از این مراحل به صورت جداگانه پرداخته شده است. مهارتهای قبل از تدریس به فعالیتها و اقداماتی که معلم پیش از شروع درس انجام میدهد، مربوط میگردد. نقش مدرس در این مرحله آن است که موضوع درس را به گونه‌ای تنظیم و ارائه کند که سبب ایجاد مهارت در دانشجو شود [۱۱]. با توجه به اینکه عامل اساسی و تاثیر گذار در مرحله پیش از تدریس و تصمیم‌گیری و برنامه ریزی مدرسان، سیستم شناختی مدرسان است، بعد دانش فراشناختی از نقش حیاتی تر و تسهیل کننده تری در این زمینه برخوردار است. زیرا دانش فراشناختی مجموعه منظم و منسجم دانش فرد در باره شناخت خود است. در زمینه تدریس و یادگیری، هدف نهایی این است که در فراگیران با کمک تدریس موثر معلمان یادگیری ایجاد گردد که فراشناخت نقش مهمی در این فرایند ایفا می‌کند [۳].

مهارتهای ضمن تدریس به فعالیتها و اقداماتی گفته می‌شود که در حین فرایند یاددهی و یادگیری و در تعامل با فراگیر از جانب مدرس در کلاس درس صورت می‌پذیرد. فعالیتهای این مرحله عبارتند از:

الف) ارائه درس: مدرسان همواره با این سؤال مواجهند که چه شیوه

داد که آگاهی فراشناختی در دانشجو معلمان در سطح متوسط است. می توان چنین تفسیر کرد که آگاهی فراشناختی در تدریس می تواند مهارت های تدریس را ارتقا دهد [۱]. در تحقیقی که توسط یاهوی با ابزار مصاحبه بر روی ۲۱ مربی دانشگاه انجام یافت، نتایج نشان داد که این مربیان از روش های متعددی در تدریس بهره می برند از جمله: حل مسئله و پرسش و پاسخ. همچنین نتایج نشان داد اغلب مربیان، فراشناخت را هم در تدریس و هم در یادگیری ضروری می دانند و فراشناخت را به عنوان یک توانایی ضروری که یک مربی قبل و بعد از تدریس به آن نیاز دارد، ذکر کرده اند و اغلب توانایی فراشناختی قبل از تدریس را برنامه ریزی و بعد از تدریس را ارزشیابی ذکر کرده اند [۵]. در تحقیقی نتایج تجزیه و تحلیل داده ها، با استفاده از روش تحقیق ترکیبی، نشان می دهد که دانش فراشناختی، تأثیر قابل توجهی در درک ایدئولوژیکی آموزنده از فراشناخت دارد، همچنین از نظر معلمانی که درکی غنی از دانش فراشناختی دارند، آموزش فراشناخت، نیاز به درک عمیق از مفهوم فراشناخت و استراتژی های تفکر فراشناختی دارند [۲۲]. در پژوهشی دیگر، پوچو (Pucheu) ارتباط بین نمرات مصاحبه و خودگزارشی معلمان و پرسشنامه خودگزارشی آگاهی فراشناختی چراو و دینسون را در معلمان موضوع محور (Core-subject) دبیرستان مورد بررسی قرارداد. پژوهش حاضر به این نتیجه انجامید که بین مقیاسهای دانش روشی، دانش شرطی، ارزیابی و تنظیم شناختی در پرسشنامه آگاهی فراشناختی با خودگزارشی معلمان موضوع محور دبیرستان همبستگی معناداری وجود دارد [۲۳]. اسمیت (Smith) در پژوهش خود به این نتیجه رسید که مدرسانی که از مهارت دانش فراشناختی بالایی برخوردارند، از قابلیت بالایی در مرحله پیش از تدریس و برنامه ریزی برای کلیه مراحل تدریس برخوردارند. دانش فراشناختی به ویژه از نقش بسزایی در طراحی و تصمیم گیری برای تدریس اثربخش برخوردار است [۲۴]. در تحقیقی که ویتانچی و ان دیرانگو (Waithanji & Ndirangu) در دانشگاهی در کنیا انجام داده اند، پرسشنامه ای حاوی سه مؤلفه تدریس شامل ارائه آموزش، موضوع یا ماده درسی و نگرشهای فردی به کار برده شد. نتایج تحقیق نشان داد که به طور کلی کیفیت و اثربخشی تدریس استادان این دانشگاه در سطح پایینی قرار دارد [۲۵].

پرداخته باشد بسیار اندک می باشد. از طرفی دیگر تحقیق در مورد کیفیت تدریس در دانشگاه، بیش از هر چیز در یافتن کمبودها و جبران نواقص آموزشی مؤثر است؛ چرا که این امر تصویری نسبتاً جامع از کیفیت آموزشی دانشگاه ارائه می دهد و منجر به تقویت نقاط قوت و رفع نقاط ضعف موجود در کیفیت تدریس استادان خواهد شد. به دنبال این امر دانشگاه باید در برنامه ریزی دوره های آموزش ضمن خدمت نیز مؤثرتر عمل کند و نیازهای واقعی استادان را در این زمینه، به گونه مطلوبی پیش بینی و برآورده سازد. با توجه به شمار نامحدود تصمیماتی که مدرسان می بایست اتخاذ نمایند. تحقیقات متعدد صورت گرفته در رابطه با تصمیم گیری اساتید در مراحل مختلف تدریس، همگی بر این نکته تمرکز دارند که چگونه مدرسان به ادغام اطلاعات مربوط به فراگیران، مواد درسی، کلاس درس و محیط یادگیری برای دستیابی به یک تصمیم منطقی مبادرت می نمایند. لذا این پژوهش قصد داشته است قدمی در این راستا برداشته و به بررسی رابطه بین مهارتهای فراشناختی و کیفیت مراحل مختلف تدریس در اعضای هیات علمی پرداخته است.

مروری بر پیشینه تحقیق گویای ضرورت تحقیق در ارتباط با متغیرهای پژوهش می باشد. بسیاری از صاحب نظران معتقدند که فراشناخت مدرس به طور قابل ملاحظه ای بر روند تدریس مدرسان و یادگیری دانشجویان تأثیر میگذارد [۳].

نتایج پژوهشی که شامل نمونه گیری هدفمند شامل ۱۰۰ معلم دبیرستانی در ناحیه دندیگول (Dindigul) می باشد، نشان داد که بین مدیریت کلاس درس و فراشناخت معلمان دبیرستان ارتباط معنی داری وجود دارد [۱۴]. در تحقیقی که به روش پیمایشی و به منظور تعیین میزان آگاهی فراشناختی و تعیین سطح موجود آموزش مهارت های فراشناختی انجام شده است. داده ها به صورت تصادفی از نمونه ای از دانشجو معلمان مشغول در ۵۰۰ مدرسه در سطح متوسطه به روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای بر اساس نوع مدیریت موسسه، محل تحصیلات دانشگاهی، مدارک تحصیلی و موضوع مطالعه، از مناطق مختلف شهر کرالا (Kerala) جمع آوری شده است. رابطه بین دو متغیر با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون تعیین و نتایج نشان داد که همبستگی مثبتی بین آگاهی فراشناختی در تدریس و صلاحیت تدریس فراشناخت وجود دارد. این مطالعه همچنین نشان

نشانگرهای تدریس اثربخش در میان اعضای هیأت علمی دانشگاه های دولتی شهر اصفهان پرداخته بود. نتایج نشان داد که همبستگی معنی داری بین نمره های مقیاس آگاهیهای فراشناختی و نمره های تدریس اثر بخش وجود دارد. همچنین تفاوت بین اعضای هیأت علمی دانشگاههای دولتی در هردو مقیاس آگاهیهای فراشناختی و تدریس اثربخش با توجه به متغیر دانشگاه معنی دار بوده است. نتایج تجزیه و تحلیل رگرسیون نیز نشان داد که نمره های مقیاس آگاهیهای فراشناختی تنها ۱۶ درصد از واریانس تدریس اثربخش را تبیین می نماید [۳۰]. عندلیب و احمدی (۱۳۸۶) در پژوهش خود به بررسی میزان به کارگیری عوامل تدریس اثربخش (شامل ۶ مؤلفه طراحی تدریس، اجرای آموزش، مدیریت کلاس درس، روابط انسانی، ارزشیابی و برخورداری از ویژگیهای مطلوب شخصیتی) توسط اساتید دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان از نظر دانشجویان پرداخته اند. نتایج نشان داد میانگین مؤلفه های اثربخشی تدریس در بین استادان این دانشگاه در سه دانشکده نمونه انتخابی پژوهش به ترتیب ۳/۶۶، ۳/۱۳، ۳/۵۶، ۳/۳۸، ۳/۲۴، ۳/۳۴ بود که بالاتر از میانگین نظری پژوهش بود. در مجموع می توان نتیجه گرفت که تدریس استادان این دانشکده ها اثربخش بوده است. همچنین در تمام سؤالات پژوهش در سطح دانشکده اختلاف معناداری میان عملکرد استادان مشاهده شده است [۳۱]. شریفیان جزئی (۱۳۸۴) نیز نشانه های تدریس اثربخش را در پنج حیطه شامل طراحی و تدوین درس، ارائه درس، مدیریت کلاس، روابط انسانی و ارزشیابی از عملکرد تحصیلی دانشجویانو تأکید بر مهارتهای سطح بالای تفکر تعیین نموده و میزان توجه اعضای هیأت علمی دانشگاه اصفهان به این نشانه ها را مشخص کرده است. نتایج این تحقیق نشان می دهد که بیشترین توجه استادان این دانشگاه به حیطه روابط انسانی و کمترین توجه آنها به حیطه طراحی و تدوین درس بوده است [۱۲]. این تحقیق به دنبال یافتن پاسخ به این پرسش است که آیا اثربخشی تدریس بر اساس مهارتهای فراشناختی و مؤلفه های آن در اعضای هیأت علمی قابل تبیین می باشد؟

روش شناسی

روش تحقیق حاضر از نوع توصیفی - همبستگی بوده است. جامعه

لین و همکاران (Lin) در پژوهشی اهمیت نقش مدرسان را در تحقق تدریس اثربخش مورد بررسی قرار دادند. این پژوهش به این نتیجه انجامید که تدریس اثربخش، تنها در نتیجه توجه و کاربرست آگاهی های فراشناختی از جانب معلمان و سازگاری آنها با متغیر های مختلف حاصل می شود [۲۶]. سیمارد (Simard) در پژوهش خود به این نتیجه رسید که خود اندیشی به عنوان یک فرایند شناختی از نقش با اهمیتی برای مدرسان در زمینه کیفیت ارائه آموزش تفکر سطح بالا به فراگیران برخوردار است. به عقیده وی خوداندیشی، اعضای هیأت علمی را قادر می سازد که تجربه های آموزشی و یادگیری خود را مورد توجه قرار داده و دانش جدید را با دانشی که از قبل داشتند متناسب نمایند [۲۷]. ووزنیاک در بررسی توسعه فراشناخت در بزرگسالان از طریق سیستمهای فنی - اجتماعی، نشان داد که فراشناخت در محیط یادگیری الکترونیکی از طریق سیستمهای فنی - اجتماعی افزایش می یابد، یادگیرنده بزرگسالان هر چند با برنامه ریزی و نظارت بر فعالیتهای یادگیری سازگار می شود، بیشتر به پشتیبانی در مدیریت اطلاعات و ارزشیابی یادگیری نیاز دارد [۴]. هدف از پژوهشی بررسی آگاهی فراشناختی اساتید در فرایند تدریس و رابطه آن با نیاز به شناخت در اساتید دانشگاه مازندران بود. نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون نشان داد بین نیاز به شناخت و آگاهی فراشناختی رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. همچنین رابطه معناداری بین سابقه تدریس با آگاهی فراشناختی و نیاز به شناخت دیده نشد. نتایج آزمون T تک نمونه ای نیز حاکی از بالاتر بودن نمرات آگاهی فراشناختی و نیاز به شناخت اساتید از میانگین بود [۲۸]. در تحقیقی که به بررسی تاثیر باورهای فراشناختی بر سبک های تدریس به روش همبستگی، در آموزشکده فنی و حرفه ای دختران میبد پرداخته شده است. نتایج نشان داد که بین باورهای مثبت با سبک های آمرانه، تسهیل کننده اساتید رابطه معنادار وجود دارد و بین باورهای مثبت با سبک تدریس فردی، وکالتی و خیره رابطه وجود ندارد. همچنین بین خودهشیاری شناختی با سبک های خیره و تسهیل کننده اساتید رابطه وجود دارد و بین خودهشیاری شناختی با سبک تدریس فردی، وکالتی و آمرانه اساتید رابطه وجود ندارد [۲۹]. عبدی ناصرکیانی (۱۳۸۹) در پژوهشی به بررسی رابطه آگاهیهای فراشناختی با میزان کاربرست

بخش را می‌سنجد که دارای ۶ مولفه طراحی و تدوین محتوا، ارائه درس، اداره کلاس، روابط انسانی درکلاس، ارزشیابی و مهارتهای تفکر می‌باشد. مقیاس این پرسشنامه پنج درجه ای با طیف لیکرت می‌باشد. حداقل نمره ۴۸ و حداکثر نمره ۲۴۰ می‌باشد. این پرسشنامه توسط دانشجویان پاسخ داده شده است.

۳- پرسشنامه آگاهی فراشناختی (AMI): به طور تصادفی بین اساتید و پرسش نامه نشانگرهای کیفیت تدریس اثربخش به طور تصادفی بین دانشجویان توزیع گردید. بر این اساس به ازای هر هیأت علمی سه نفر از دانشجویان که به صورت تصادفی انتخاب شده بودند به ارزیابی اثربخشی تدریس اساتید خود پرداخته اند و میانگین نمره حاصل از پرسشنامه ۳ نفر نمره اثربخشی تدریس هر استاد منظور گردیده است.

قبل از اجرای اصلی پرسش نامه ها، هر دو پرسش نامه بر روی ۳۰ نفر اجرا و پایایی آنها با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه گردید: ضریب آلفا برای کل پرسشنامه آگاهی فراشناختی برابر ۰/۹۴۱، برای مولفه های آن بالای ۰/۷ به دست آمد.

ضریب آلفا برای کل پرسشنامه کیفیت تدریس اثربخش برابر ۰/۹۸۹، و برای مولفه های آن بالای ۰/۷ به دست آمد. با توجه به اینکه ضرایب پایایی هر دو پرسشنامه بزرگتر از ۰/۷ است می‌توان نتیجه گرفت که پرسشنامه ها از پایایی خوبی برخوردار بوده اند.

یافته های پژوهش

بین مهارت فراشناختی و مؤلفه های آن (دانش فراشناختی، دانش اجرایی، دانش بیانی، تنظیم شناختی، مهارت برنامه ریزی، مهارت سازماندهی، مهارت حل مشکل) در بین اعضاء هیأت علمی با افزایش اثربخشی تدریس آنها رابطه وجود دارد.

اثربخشی تدریس اعضاء هیأت علمی بر اساس مهارت فراشناختی و مؤلفه های آن قابل تبیین می‌باشد (جدول ۱).

برای آزمون فرضیه های تحقیق، از آزمون همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون استفاده شده است. نتایج ارائه شده در جداول یک تا چهار نشان می‌دهد:

- بین مهارت فراشناختی، دانش فراشناختی و تنظیم شناختی با اثربخشی تدریس و مؤلفه های آن شامل طراحی درس، ارائه

آماری این تحقیق شامل کلیه اعضاء هیأت علمی و اساتید مدعو دانشکده علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز مجموعاً به تعداد ۱۵۰ نفر بوده است که در سال تحصیلی ۱۳۹۶-۱۳۹۵، در این دانشگاه مشغول به تدریس بوده اند. حجم نمونه مورد مطالعه ۱۰۸ نفر بوده که ابتدا براساس جدول تعیین حجم نمونه بر اساس حجم جامعه (مورگان و کرجسی) و با روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای نسبی برحسب نسبت اعضاء هیأت علمی در هریک از رشته ها مشخص و تعداد ۱۰۸ نفر انتخاب گردیده اند و وضعیت مهارتهای فراشناختی آنان با استفاده از پرسشنامه سنجیده شده است. در مرحله بعدی بر اساس ابلاغهای تدریس اساتید و لیست اسامی دانشجویان و با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی ساده به ازای هر استاد ۳ نفر از دانشجویان هر استاد و در مجموع تعداد ۳۲۴ نفر دانشجو انتخاب شده و وضعیت اثربخشی تدریس اساتید را ارزیابی نمودند.

ابزارهای اندازه گیری مورد استفاده در این تحقیق عبارت بوده اند از :

۱- پرسشنامه آگاهی فراشناختی (MAI): این پرسشنامه خودگزارشی دارای ۵۲ سؤال بوده و به وسیله شراو و دنیسون در سال ۱۹۹۴ ساخته شده است. پرسشنامه مذکور دو مولفه دانش فراشناختی و تنظیم شناختی را می‌سنجد. مولفه دانش فراشناختی از سه مقوله دانش بیانی، دانش روشی و دانش شرطی تشکیل شده است. همچنین مولفه تنظیم شناختی نیز به پنج مقوله برنامه ریزی، سازماندهی و مدیریت اطلاعات، کنترل، راهبردهای حل مشکل و ارزشیابی تقسیم می‌شود. شراو و دنیسون پایایی پرسش نامه آگاهی فراشناختی را به روش آلفای کرونباخ برای کل مقیاس برابر با ۰/۹۳ و برای هر دو بعد دانش شناختی و تنظیم شناختی برابر با ۰/۸۸ گزارش کرده اند [۳۲]. مقیاس این پرسشنامه پنج درجه ای با طیف لیکرت می‌باشد. حداقل نمره ۵۲ و حداکثر نمره ۲۶۰ می‌باشد. این پرسشنامه توسط اساتید پاسخ داده شده است.

۲- پرسشنامه نشانگرهای اثربخشی تدریس: این پرسشنامه توسط شریفیان جزی ساخته شده، پایایی این پرسشنامه ۰/۹۵ و میزان روایی محتوایی آن از جانب سازنده آن بسیار خوب گزارش شده است [۱۲]. این پرسشنامه در ۴۸ گویه، شاخص های تدریس اثر

جدول ۱: نتایج آزمون همبستگی پیرسون برای بررسی رابطه مهارت فراشناختی و اثربخشی تدریس

متغیر پیش بین	متغیر ملاک	اثربخشی تدریس	طراحی و تدوین درس	ارائه درس	مدیریت کلاس درس	روابط انسانی	ارزشیابی	تفکر سطح بالا
مهارت فراشناختی	۰/۵۷*	۰/۳۱*	۰/۲۹*	۰/۲۴*	۰/۴۶*	۰/۳۲*	۰/۲۱*	
دانش فراشناختی	۰/۶۲*	۰/۲۳*	۰/۱۷*	۰/۳۵*	۰/۵۲*	۰/۳۹*	۰/۲۳*	
دانش اجرایی	۰/۵۱*	۰/۵۵*	۰/۱۴	۰/۳۲*	۰/۴۶*	۰/۱۲	۰/۱۶	
دانش بیانی	۰/۳۱*	۰/۲۷*	۰/۴۲*	۰/۳۴*	۰/۶۵*	۰/۱۸	۰/۱۱	
دانش شرطی	۰/۱۱	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۱۳	۰/۱۷*	۰/۰۷	۰/۰۸	
تنظیم شناختی	۰/۵۶*	۰/۴۸*	۰/۴۳*	۰/۲۲*	۰/۳۹*	۰/۲۷*	۰/۲۴*	
مهارت برنامه ریزی	۰/۴۲*	۰/۵۳*	۰/۲۱*	۰/۱۷	۰/۴۵*	۰/۱۳	۰/۱۶	
مهارت سازماندهی	۰/۲۷*	۰/۱۲	۰/۲۸	۰/۲۷	۰/۳۷	۰/۲۶	۰/۰۸	
مهارت نظارت	۰/۱۹	۰/۱۱	۰/۱۴	۰/۲۵	۰/۳۰	۰/۲۱	۰/۱۴	
مهارت حل مشکل	۰/۴۵*	۰/۲۴	۰/۱۵	۰/۴۲	۰/۴۷	۰/۱۳	۰/۲۷	

* رابطه معنادار در سطح کمتر از ۰/۰۵

تدریس می باشد. پایین ترین شدت رابطه بین دانش شرطی با کیفیت روابط انسانی در کلاس درس (۰/۱۷) می باشد. برای تعیین نقش مهارتهای فراشناختی در تبیین تدریس اثربخش از آزمون رگرسیون استفاده شده است. نتیجه آزمون معنی داری مدل رگرسیون (جدول ۲) با توجه به سطح معنی داری آن نشان می دهد که مدل رگرسیون معنی دار می باشد.

جدول ۲: آزمون معنی داری مدل رگرسیون

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	Df	F	سطح معنی داری
رگرسیون	۲۸۸۸۳/۷۸	۳۶۱۰/۴۷	۸	۲۲/۸۴	۰/۰۰۰
باقی مانده	۱۵۶۴۶/۳۲	۱۵۸/۰۴	۹۹		
کل	۴۴۵۳۰/۱		۱۰۷		

با توجه به خلاصه مدل رگرسیون (جدول ۳) و بر این اساس که مقدار آماره دوربین-واتسون بین ۱/۵ تا ۲/۵ می باشد، خود همبستگی بین متغیرها وجود ندارد و داده ها مستقل از هم می باشند و نیز مقدار تصحیح شده ضریب تعیین برابر با ۰/۶۲ می باشد، به عبارتی ضریب تعیین مهارت فراشناختی و مؤلفه های آن در مجموع ۰/۶۲ از تغییرات تدریس اثربخش را تبیین می نمایند.

- درس، مدیریت کلاس، روابط انسانی در کلاس، ارزشیابی، و تفکر سطح بالا در کلاس درس رابطه معناداری وجود دارد.
- بین همه مؤلفه های مهارت فراشناختی اعضاء هیأت علمی با افزایش کیفیت روابط انسانی در کلاس درس آنان رابطه معناداری وجود دارد.
- بین همه مؤلفه های مهارت فراشناختی اعضاء هیأت علمی به غیر از دانش شرطی با افزایش اثربخشی تدریس و مدیریت کلاس درس رابطه معناداری وجود دارد.
- بین دانش اجرایی، دانش بیانی، دانش شرطی و مهارت برنامه ریزی با مؤلفه های ارزشیابی و تفکر سطح بالا در تدریس رابطه معناداری وجود ندارد.
- بین مهارت حل مشکل، مهارت نظارت، دانش اجرایی و دانش شرطی با کیفیت ارائه درس رابطه معناداری وجود ندارد.
- بین مهارت نظارت، مهارت سازماندهی و دانش شرطی با کیفیت طراحی و تدوین درس رابطه معناداری وجود ندارد.
- بین مهارت برنامه ریزی و دانش شرطی با کیفیت مدیریت کلاس درس، رابطه معناداری وجود ندارد.
- بالاترین شدت رابطه نخست بین دانش بیانی با روابط انسانی در کلاس درس (۰/۶۵) و بعد از آن بین دانش فراشناختی (۰/۶۲) ، مهارت فراشناختی (۰/۵۷) و تنظیم شناختی (۰/۵۶) با اثربخشی

(۱۳۸۹)، صادقی و محتشمی (۱۳۸۹)، وانگ و همکاران (۱۹۹۰)، الیس و همکاران (۲۰۱۴) همسو می باشد. بر اساس نتایج پژوهش ریزر و همکاران (۲۰۱۶) [۳۶] نیز متغیرهای اثربخشی تدریس و فراشناخت رابطه مثبتی با هم دارند. بر این اساس می توان گفت مهارتهای فراشناختی اساتید می تواند یکی از عوامل تعیین کننده اثربخشی تدریس باشد.

فراشناخت آگاهی فرد از فرایندهای تفکر و نیز توانایی اداره نمودن فرایندهای شناختی و شناخت خود و به بیانی دیگر آگاهی از چارچوب دانش خود، سازماندهی و برنامه ریزی، استفاده از راهبردهای حل مسئله، و توانایی خود ارزیابی و خود اصلاحی است. فراشناخت تفکر درباره تفکر است.

علیرغم اهمیت حیاتی فراشناخت در برنامه های آموزشی، بسیاری از اعضای هیات علمی در فرایند تدریس خود از آن بهره نمی گیرند و یا حتی از آن آگاهی ندارند. نتایج این تحقیق می تواند وضعیت موجود آموزش در سطح دانشگاه ها و مؤسسات آموزش عالی را بهبود بخشیده و هر چه بیشتر به وضعیت مطلوب نزدیک نماید. با توجه به نتایج بدست آمده، باید آموزش هایی که ترفیع این مهارت ها را سبب می شود در دستور کار سیستم های آموزشی دانشگاه ها قرار گیرند، که این مهم می تواند با ایجاد کارگاه های آموزشی با هدف آموزش فراشناخت میسر گردد.

فرایند تدریس، مجموعه اعمالی است سنجیده، منطقی و پیوسته که به منظور ارائه درس از طرف معلم صورت میگیرد، توانایی هایی که معلم برای اجرای این اعمال کسب میکند، مهارتهای فرایند تدریس نامیده می شوند. تحقیق در مورد میزان به کارگیری معیارهای تدریس اثربخش در دانشگاه، پیش از هر چیز در یافتن کمبودها و جبران نواقص آموزشی مؤثر است؛ چرا که این امر تصویری نسبتاً جامع از کیفیت آموزشی دانشگاه ارائه می دهد و منجر به تقویت نقاط قوت و رفع نقاط ضعف موجود در کیفیت تدریس اساتید خواهد شد. به دنبال این امر دانشگاه باید در برنامه ریزی دوره های آموزش ضمن خدمت نیز مؤثرتر عمل کند و نیازهای واقعی اساتید را در این زمینه، به گونه مطلوبی پیش بینی و برآورده سازد. استمداد از مقوله فراشناختی در دانشگاه ها، و بویژه با توجه به قابل آموزش بودن مهارتهای فراشناختی، بهره گرفتن اساتید از این مهارت ها در

جدول ۳: خلاصه مدل رگرسیون مهارتهای فراشناختی در تبیین تدریس اثربخش

مدل	R	R ^۲	تصحیح شده R ^۲	آماره دوربین-واتسون
۱	۰/۸	۰/۶۴	۰/۶۲	۲/۱۶

نتایج آزمون رگرسیون (جدول ۴) نشان می دهد که با توجه به سطح معنی داری بدست آمده؛ مهارتهای فراشناختی قادر به تبیین و پیش بینی تدریس اثربخش می باشد و با ضریب بتای ۰/۵۲، به ازای هر واحد تغییر در مهارت های فراشناختی، ۵۲ درصد تغییر در واریانس تدریس اثربخش قابل پیش بینی است.

جدول ۴: ضرایب حاصل از تحلیل رگرسیون مهارتهای فراشناختی در تبیین تدریس اثربخش

نام متغیر	ضریب بتا	آماره T	سطح معنی داری (Sig)
مقدار ثابت	-	۷/۸۳	۰/۰۰۰
دانش بیانی	۰/۲۱	۲/۵۹	۰/۰۱
دانش اجرایی	۰/۲۴	۲/۴۹	۰/۰۱۴
مهارت برنامه ریزی	۰/۰۶	۲/۸	۰/۰۰۹
مهارت سازماندهی	۰/۴۳	۲/۳	۰/۰۲۳
مهارت حل مسأله	۰/۱۸	۳/۲۷	۰/۰۰۰
مهارت ارزشیابی	۰/۱۲	۲/۹۲	۰/۰۰۶
دانش فراشناختی	۰/۲۲	۲/۴۵	۰/۰۱۴
تنظیم شناختی	۰/۱۹	۳/۱۲	۰/۰۰۲
مهارت فراشناختی	۰/۵۲	۳/۴۱	۰/۰۰۰

بحث

به طور کلی نتایج نشان داده است که رابطه مستقیم معنی داری بین مهارتهای فراشناختی و اثربخشی تدریس وجود دارد و اثربخشی تدریس بر اساس مهارتهای فراشناختی قابل پیش بینی می باشد. نتیجه این پژوهش با نتایج پژوهشهای پالمرو و همکاران (۲۰۱۸) [۳۳]، راتل و همکاران (۲۰۱۷) [۳۴]، سیریل و راج (۲۰۱۷)، ویلسون و کانیرز (۲۰۱۶)، بینگ جی و همکاران (۲۰۱۶)، راتل و همکاران (۲۰۱۵) [۳۵]، گوپیناس (۲۰۱۴)، یاهوی (۲۰۱۲)، ویلسون و بای (۲۰۱۰)، پوچو (۲۰۰۸)، اسمیت (۲۰۰۵)، لین و همکاران (۲۰۰۵)، سیمارد (۲۰۰۳)، سانی (۲۰۰۴)، آقایی میبدی و اخوت (۱۳۹۴)، عبدی ناصرکیانی

واحد تبریز و دانشجویانشان انجام گرفته است و استفاده از ابزار پرسشنامه نیز جزء محدودیتهای پژوهش بوده است، توصیه می شود پژوهشگران آتی در سایر جوامع آماری و با استفاده از سایر ابزارها همچون مشاهده فرآیند تدریس و نیز با استفاده از رویکرد پژوهشی کیفی اطلاعات پرجزئیات و عمیق تری را در این ارتباط گردآوری و تحلیل نمایند.

نتیجه گیری

در مجموع میتوان گفت که فراشناخت کاربردهای متعددی برای اقدامات آموزشی و فرایند یاددهی و یادگیری دارد. مدرسان با برخورداری از دانش فراشناختی به تصمیم گیران حرفه ای در زمینه فعالیت خود تبدیل میشوند. که همواره از طراحی مؤثرتری در ارائه تدریس اثربخش برخوردارند و یادگیری فراگیران به صورت بسیار زیادی تحت تأثیر دانش و باور مدرسان نسبت به جنبه های مختلف یاددهی و یادگیری قرار داشته و این از پیش نیازهای هر تدریس اثربخش است. با تکیه بر مهارتهای فراشناختی بالای مدرسان در جهت بکارگیری راهبردهایی در تدریس اثربخش، که تحقق یادگیری در فراگیران از خصیصه های اصلی آن است، می توان شاهد مهارتهای تفکر سطح بالا در فراگیران و نیز افزایش مهارتهای فراشناختی در آنها بود. به دلیل آموزش پذیر بودن آگاهی فراشناختی و تدریس اثربخش با برگزاری کارگاههای آموزش برای تمامی اساتید دانشگاه میتوان این دو متغییر را بهبود بخشید.

References

- Gopinath S. Metacognitive Awareness in Teaching and Teaching Competency: A Survey on Student Teachers at Secondary Level. IOSR-JRME.2014, 4, (4): 33-35.
- Schwartz DL, Bransford JD, Sears DL. Efficiency and innovation in transfer. In: J. Mester (Ed), Transfer of learning from a modern multidisciplinary perspective. CT: Information Age Press.2005. P. 1-51.
- Jiang Y, Ma L, Gao L. Assessing teachers' metacognition in teaching: The Teacher Metacognition Inventory. Tate, 2016 (59): 403-413.
- Wozniak K. "Supporting Adult Learners' Metacognitive Development with a Sociotechnical System".College of Computing and Digital Media Doctor of Philosophy Dissertations. De Paul University. 2015.
- Ya Hui W. A Study on Metacognition of College Teachers. Hral. 2012 (8).pp: 80-92.

تدریس خود، در آموزش معلومات و مهارتهای فراشناختی به فراگیران در بهبود کیفیت آموزشی و تحقق یادگیری مادامالعمر ضروری می نماید.

نکته مهم اساسی در بهره گیری از فراشناخت برای فرایند یاددهی و یادگیری و آموزش آن به یادگیرندگان، آگاهی از سطوح رشد فراشناخت در افراد یا به عبارتی آگاهی از درجه های مختلف میزان برخورداری افراد از فراشناخت است.

فراشناخت از سهم بسزایی در کارایی و اثربخشی برنامه های آموزش عالی برخوردار است در اشاره به برخی از مهمترین کاربردهای فراشناخت در آموزش عالی می توان از فراشناخت به عنوان یک تئوری یادگیری، فراشناخت به عنوان عامل کلیدی موفقیت در عملکردهای آکادمیک، بهره گیری مدرسان از فراشناخت در امر آموزش، و لزوم برخورداری دانشجویان از مهارتهای فراشناختی، نقش فراشناخت در راستای تحقق هدف اصیل دانشگاهها یعنی یادگیری مادامالعمر یاد نمود. بروندادهای دانشگاه باید یادگیرندگانی مستقل و خود رهبر باشند که قادر به مدیریت زمان، انتخاب هدف، جمع آوری و ارزیابی اطلاعات، توانایی تفکر به طور مستقل، تصمیم گیری، انتخاب راهبردهای مناسب و پذیرش مسئولیت هستند و اهداف فوق در سایه تسط آموزش دهندگان به این ویژگی ها می باشد که مجموع آنها اشاره به فراشناخت دارد.

با توجه به اینکه این پژوهش در جامعه آماری اعضای هیأت علمی و اساتید مدعو دانشکده علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی

- Fisher P. L, Wells A. Metacognitive therapy for obsessive-compulsive disorder: a case series. Jbtep. 2008; 39(2): 117-32.
- Bammry Z. Metacognition (Thinking about Thinking). Khorasan: Publication of Pole Perspective. 2015 [Persian].
- Ellis AK, Denton DW, Bond JB. An Analysis of Research on Metacognitive Teaching Strategies.Sbspro. 2014 (116): 4015-4024.
- Flavell JH, Miller PH, Miller SA. Cognitive development. 4th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall; 2002.
- Schraw TG, denninson RS. A assessing metacognitive awareness. Cedpsych.1994 (19): 460-475.
- Salek F. The Effect of Teaching Evaluation of Isfahan University Faculty Members on Improving Their Professional Qualifications. MSc. Faculty of Educational Sciences and Psychology. Isfahan University. 2003

- [Persian].
12. Sharifian JF. Study and explain the effective teaching markers in universities and higher education institutions and their implementation level in Isfahan University. MSc. Faculty of Education and Psychology, Isfahan University. 2005 [Persian].
13. Hall E. Teachers and metacognition: drawing together evidence from systematic review and action research. The European Association for Research in Learning and Instruction: Metacognition Special Interest Group Conference, Cambridge University. 2006.
14. Cyril AV, Raj MA. Classroom Management and Metacognition of High School Teachers. *Jsch*. 2017; 12(4): 24-34.
15. Sadeghi Z, Mohtashemi R. The role of metacognition in the learning process. *Educ Strategy Med Sci*. 2010; 3 (4): 148-143 [Persian].
16. Wilson D, Conyers M. Teaching Students to Drive Their Brains. ASCD. 2016.
17. Kheir M. Evaluation of Effective Teaching in Higher Education, *Journal of Science and Technology*, 2001: (7) [Persian].
18. Codde JR. Applying the seven principles for good practice in undergraduate education. Michigan State university. 2004.
19. Nasr Esfahani. A. Effective Factors on Improving the Quality of Teaching, *Quarterly Journal of Education*, 1992 (29): 145-154 [Persian].
20. Zacherman JT. Student science teacher account of a well-remembered event about classroom management, ERIC Identifie: ED 438283. 2000.
21. Wang MC, Haertel GD, Walberg HJ. What influences learning? *Journal of Educational Research*, 1990, 84(1): 30-43.
22. Wilson NS, Bai H. The relationships and impact of teachers' metacognitive knowledge and pedagogical understandings of metacognition. *Metacognition and Learning*. 2010; 5 (3): 269-288.
23. Pucheu PM. An Investigation of the Relationships between the Scoring Rubrics Inventory and the Metacognitive Awareness Inventory as Reported by Secondary School Core-Subject Teachers. Dissertation, University of New Orleans. 2008.
24. Smith KJ. Examining Teachers' Pedagogical Decision Making Through Collaborative Metacognition. Dissertation, San Diego State University. 2005.
25. Waithanji N, Ndirangu M. An improvement in instructional quality: Can evaluation of teaching make a difference? Emerald group publishing limited. 2005: 13 (3).
26. Lin, XD, Schwartz DL, Hantano GO. "Toward teachers' adaptive metacognition". *Educational psychologist*. 2005: 40(4): 245-255.
27. Simard DA. Facilitation strategies and the acquisition of higher order thinking skills in online learning communities: A study of theory development. Doctoral Dissertation, Capella university. 2003
28. Hashemi S, Kazemi SF. The Meta-cognitive Knowledge of Teachers in the Process of Teaching and Its Relationship with the Need for Cognitive. 2015: Third National Conference on Psychology and Behavioral Sciences, Tehran, Narkish Information Institute [Persian].
29. Aqa'i Meybodi SA, Akhovat AM. The Effect of Metacognitive Beliefs on the Teachers' Teaching Styles, Third National Conference on Sustainable Development in Education Sciences and Psychology, Social and Cultural Studies, Tehran, Soroush Mortazavi's Islamic Studies, Center for Developmental Solutions Stable. 2015 [Persian].
30. Abdi N, Kiani H. The study of the relationship between metacognitive knowledge and the rate of application of effective teaching indicators among faculty members of Isfahan public universities, MSc. 2010 [Persian].
31. – Andalib B, Ahmadi G. The rate of application of effective teaching methods in Islamic Azad University Khorasgan Branch in terms of students' perspective. *Journal of Science and Research in Educational Sciences, Islamic Azad University, Khorasgan Branch*. Autumn 2007 (15): 67-82 [Persian].
32. Soleimani FO, Behroozi N, Safaei MM. The role of personality traits, learning methods and metacognition in predicting students' critical thinking. *Bimonthly Scientific-Research Strategies for Medical Education*. 2015; 8 (1): 67-59 [Persian].
33. Palmer, B. A., Frye, M. A., Vickers Douglas, K. S., Staab, J. P., Bright, R. P., Schleck, C. D., . . . Wittich, C. M. (2018). Validation of a Teaching Effectiveness Assessment in Psychiatry Continuing Medical Education. *Acad Psychiatry*, 42(4), 458-463. doi:10.1007/s40596-017-0763-8
34. Ratelle, J. T., Bonnes, S. L., Wang, A. T., Mahapatra, S., Schleck, C. D., Mandrekar, J. N., . . . Wittich, C. M. (2017). Associations between teaching effectiveness and participant self-reflection in continuing medical education. *Med Teach*, 39(7), 697-703. doi:10.1080/0142159x.2017.1301655
35. Ratelle, J. T., Wittich, C. M., Yu, R. C., Newman, J. S., Jenkins, S. M., & Beckman, T. J. (2015). Associations between teaching effectiveness scores and characteristics of presentations in hospital medicine continuing education. *J Hosp Med*, 10(9), 569-573. doi:10.1002/jhm.2391
36. Rieser, S., Naumann, A., Decristan, J., Fauth, B., Klieme, E., & Buttner, G. (2016). The connection between teaching and learning: Linking teaching quality and metacognitive strategy use in primary school. *Br J Educ Psychol*, 86(4), 526-545. doi:10.1111/bjep.12121