

Presenting a Causal Model of Effective Factors on Metacognitive Awareness in Integrated Reverse Learning among Shiraz Medical Sciences' Students

Rajabi F^{1*}, Seif MH¹, Sarmadi MR¹, Talebi S¹

1-Department of Educational science, Payame Noor University, Tehran, Iran

Article Info

Article Type:

Research Article

Article History:

Received: 2021/07/10

Accepted: 2021/09/04

Key words:

Metacognitive Awareness
Reverse learning
Discipline
Goal Orientation
Student

*Corresponding author:

Rajabi F. Department of
Educational science, Payame
Noor University, Tehran, Iran
rajabi.fahime@yahoo.com



©2022 Guilan University of Medical
Sciences

ABSTRACT

Introduction: Metacognitive awareness is one of the explaining factors in students' academic achievement. Metacognitive awareness is essential for the learning environment, through which learners can manage their knowledge and learning process. The aim of this study was to provide a causal model of the factors affecting metacognitive awareness in integrated reverse learning among medical students in Shiraz.

Methods: In this cross-sectional analytical study, the necessary data were collected through a combined questionnaire completed by a sample including 380 students of school of health in Shiraz University of Medical Sciences. The sample consist of all students who were selected english as a course in the second half of the year 1999- 99 at Shiraz University of Medical Sciences. Data collection tools included Mokhtari and Richard metacognitive awareness, Freiburg mindfulness, goal orientation of Beaufard et al, Wells metacognitive beliefs, and cognitive- emotional regulation. Data were analyzed by AMOS and lisrel software.

Results: Three factors of metacognitive beliefs ($t=2.21$), goal orientation ($t=2.1$) and mindfulness ($t=2.55$) have a significant effect on metacognitive awareness in students of Shiraz University of Medical Sciences ($p<0.001$). Among the endogenous variables, mindfulness had the most effect (0.256) and metacognitive beliefs had the least effect (0.172) on the metacognitive consciousness variable.

Conclusion: According to the good fit indicators and also the study of the model as a whole in the study group, the model had a good fit in terms of indicators and can be used in decisions and policies.

How to Cite This Article: Rajabi F, Seyf M, Sarmadi MR, Talebi S. Presenting a Causal Model of Effective Factors on Metacognitive Awareness in Integrated Reverse Learning among Shiraz Medical Sciences' Students. RME 2022;13(4): 14-24.

ارائه‌ی مدل علی عوامل موثر بر آگاهی فراشناختی در یادگیری معکوس یکپارچه در بین دانشجویان علوم پزشکی شیراز

فهیمة رجبی^{۱*}، محمد حسن صیف^۱، محمد رضا سرمدی^۱، سعید طالبی^۱

۱- گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخچه:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۱۳

کلیدواژه‌ها:

آگاهی فراشناختی

یادگیری معکوس

نظم جویی

جهت‌گیری هدف

دانشجو

*نویسنده مسئول:

فهیمة رجبی، گروه علوم تربیتی،

دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

rajabi.fahime@yahoo.com

چکیده

مقدمه: یکی از عوامل تبیین پیشرفت تحصیلی دانشجویان، آگاهی فراشناختی است. آگاهی فراشناختی برای محیط یادگیری بسیار ضروری است، چرا که فراگیران از طریق آن می‌توانند دانش و فرآیند یادگیری خود را مدیریت کنند. پژوهش حاضر، با هدف ارائه مدلی علی عوامل موثر بر آگاهی فراشناختی در یادگیری معکوس یکپارچه در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شیراز است.

روش‌ها: در این مطالعه تحلیلی-مقطعی، داده‌های لازم از طریق پرسشنامه‌های ترکیبی که توسط یک نمونه ۳۸۰ نفری از دانشجویان دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شیراز تکمیل شد، جمع‌آوری گردید. افراد نمونه شامل کلیه دانشجویانی که در نیم‌سال دوم ۹۹-۰۰ درس زبان انگلیسی را به‌عنوان واحد درسی اخذ کرده بودند، در برگرفت. ابزارهای گردآوری داده‌ها شامل آگاهی فراشناختی مختاری و ریچارد، ذهن آگاهی فرایبورگ، جهت‌گیری هدف بوفارد و همکاران، باورهای فراشناختی ولز و نظم‌جویی شناختی-هیجانی بود. داده‌ها از طریق روش آماری تحلیل مسیر با استفاده از نرم‌افزارهای AMOS و Lisrel تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج تحلیل مسیر نشان داد که سه عامل باورهای فراشناختی ($t=2/21$)، جهت‌گیری هدفی ($t=2/1$) و ذهن آگاهی ($t=2/55$) بر آگاهی فراشناختی در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شیراز اثر معنی‌داری دارد ($p<0/001$). در میان متغیرهای درون‌زا ذهن آگاهی بیشترین تاثیر ($0/256$) و باورهای فراشناختی کم‌ترین تاثیر ($0/172$) را بر روی متغیر آگاهی فراشناختی داشت.

نتیجه‌گیری: با توجه به شاخص‌های نکویی برازش و نیز بررسی کلیت مدل در گروه مورد بررسی، مدل علی عوامل موثر بر آگاهی فراشناختی در یادگیری معکوس یکپارچه از نظر شاخص‌ها، بر ارزش مناسبی داشت و می‌تواند در تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گذاری‌ها مورد استفاده قرار گیرد.

مقدمه

یکی از اصلی‌ترین اجزای آموزش که محیط‌های آموزشی دنبال می‌کنند، مساله‌ی یادگیری است. که در این چند ماه اخیر با ورود ویروس کووید تغییرات اساسی پیدا کرده است. ولی آموزش در دانشگاه‌ها از جمله دانشگاه‌های علوم پزشکی نه تنها تعطیل نشد، بلکه با در پیش گرفتن شیوه‌های نوین آموزشی، محدودیت‌ها را به فرصت‌های یادگیری تبدیل کردند. یادگیری معکوس یکپارچه یکی از این شیوه‌های نوین تدریس است. در قرن ۲۱، یادگیری معکوس یکپارچه (Seamless Flipped Learning) به بخش اصلی تدریس در دانشگاه‌ها بدل شده است (۱). این روش یادگیری در شرایط کنونی (شیوع ویروس کرونا) بسیار مورد توجه و اهمیت واقع شد. هانگ (Hung) عنوان می‌کند هنگامی که فراگیر یادگیری معکوس یکپارچه را تجربه می‌کند، آگاهانه یادگیری را در

ترکیبی از مکان‌ها، زمان‌ها و فناوری‌ها، بدون مرز، تجربه می‌کند (۲). میلارد (Milard) عنوان کرد یادگیری معکوس یکپارچه می‌تواند تجربه یادگیری مداوم را در محیط‌های مختلف مانند خانه-مدرسه یا محل کار-دانشگاه فراهم کند (۳). در یادگیری معکوس یکپارچه یادگیرنده در طول فعالیت‌های یادگیری می‌تواند بازبینی و ارزیابی بیشتری از درک خود نسبت به موضوعات با کمک معلم یا همکلاسی‌ها داشته باشد. به این طریق، آن‌ها می‌توانند درک نادرست خود را تصحیح کنند، که این امر می‌تواند به ارتقاء و بهبود آگاهی دانشجو کمک شایانی کند (۴). تحقیقات وسیعی به بررسی یادگیری معکوس یکپارچه و تاثیرات آن بر نتایج یادگیری و مشارکت دانشجویان پرداخته است. نتایج تحقیق هسائو (Hsiao) و همکاران، لی (Lee) و هانگ نشان داد که

دانشجویانی که در کلاس درس معکوس یکپارچه آموزش دیده‌اند یادگیری عمیق‌تر و رضایت‌مندی بیشتر و نتایج بهتری داشته‌اند (۲، ۵، ۶). که این امر باعث تشویق و ترغیب هرچه بیشتر دانشجویان به دانش دانشجو محور و از سویی ضرورت توجه به آگاهی فراشناختی در امر آموزش را پررنگ می‌کند. در این پژوهش آگاهی فراشناختی (Metacognitive (Awareness) به‌عنوان توزیع‌گر مهمی برای موفقیت در یادگیری، و ابزاری مناسب برای یادگیری معکوس یکپارچه در نظر گرفته شد.

"علم جدید یادگیری" شامل یادگیری فعال و فراشناختی است (۴). این نوع از علم، برای عملکرد فراگیران ضروری است، چون به‌طور گسترده بر فرآیند یادگیری تاثیر می‌گذارد. فراگیران حین یادگیری فعال، قادر به کنترل و مدیریت تمرین‌های یادگیری خود هستند (۵). فراشناخت برای محیط یادگیری بسیار حیاتی است، چرا که فراگیران از طریق آن می‌توانند دانش و فرآیند یادگیری خود را مدیریت کرده، همچنین نقاط قوت و ضعف خود را تشخیص دهند و هر جایی که نیاز است با مهارت‌های شناختی جدید اصلاح و بهبود بخشند (۴). آگاهی فراشناختی از یادگیرنده می‌خواهد درمورد آنچه می‌دانند، به آن اهمیت می‌دهند و قادر به انجام آن هستند، تامل کنند، که نه‌تنها به فراگیران کمک می‌کند تا آگاهی از خود را گسترش دهند، بلکه اطلاعات ارزشمندی را برای آموزش، به آن‌ها ارائه می‌دهند (۶، ۷).

لیموکی (Limueco) و پرودنت (Prudente) (۲۰۱۹) مدعی شدند که فراشناخت در تنظیم و حمایت یادگیری در میان یادگیرندگان اهمیت دارد. تحقیقات آن‌ها نشان داد که فراگیران در یادگیری معکوس یکپارچه، به آگاهی‌های فراشناختی بالا و بهتری دست پیدا می‌کنند که در نهایت منجر به موفقیت‌های علمی بیشتری می‌شود (۴). همچنین عبدالرحمان (Abdelrahman) در مطالعه خود عنوان کرد که در یادگیری معکوس یکپارچه، آگاهی فراشناختی از فراگیران می‌خواهد درمورد آنچه می‌دانند، اهمیت می‌دهند و قادر به آن انجام هستند، تامل کنند، که نه‌تنها به فراگیران کمک می‌کند تا آگاهی از خود را گسترش دهند، بلکه اطلاعات ارزشمندی را برای آموزش، به آن‌ها ارائه می‌دهند (۸).

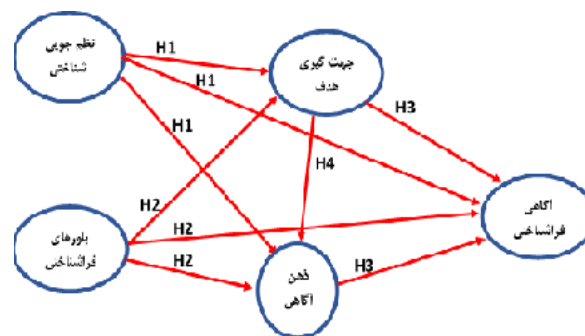
متغیرهای انگیزشی و شناختی زیادی بر بهبود و ارتقای آگاهی فراشناختی اثرگذار هستند، که در تحقیق حاضر، ذهن آگاهی، جهت‌گیری هدف، نظم‌جویی شناختی هیجانی، باورهای فراشناخت مورد بررسی قرار گرفتند. در مطالعه حاضر آگاهی

فراشناختی به‌عنوان توزیع‌گر مهمی برای موفقیت در یادگیری در نظر گرفته شد. یکی از متغیرهای شناختی موثر بر آگاهی فراشناختی، ذهن آگاهی (Mindfulness) است. ذهن آگاهی به احساس بدون قضاوت و متعادل از آگاهی و همچنین راهی از پرداختن توجه در زمان حال تعریف شده است. ذهن آگاهی به شفاف دیدن هیجان‌ها و رویدادهای زندگی و پذیرش آن‌ها همان‌طور که اتفاق افتاده کمک می‌کند (۹). متغیر دیگر تاثیرگذار بر آگاهی فراشناختی، جهت‌گیری هدف (Goal Orientation) است. جهت‌گیری هدف، شیوه ناخودآگاه برخورد فرد با یک تکلیف یادگیری شناخته شده است و آن را می‌توان برای فهم و پیش‌بینی این‌که چگونه افراد به موقعیت‌های پیشرفت واقعی و عینی پاسخ می‌دهند به‌کار برد (۱۰). متغیر دیگر باورهای فراشناختی است که تاثیرگذار بر آگاهی فراشناختی می‌باشد، باورهای فراشناختی (Metacognitive Beliefs) باورهایی که شخص درباره‌ی 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 (۱۱). متغیر تاثیرگذار بعدی نظم‌جویی شناختی هیجانی (Emotional Cognitive Regulation) است. نظم‌جویی شناختی- هیجانی، تلاش فرد برای تاثیر گذاشتن بر روی نوع، زمان و چگونگی تجربه و بیان، تغییر طول دوره و یا شدت فرآیندهای رفتاری، تجربی و جسمانی هیجان‌ها است و از طریق به‌کارگیری راهبردهای تنظیم هیجان انجام می‌گیرد (۱۲).

مطالعه گلپور چمرکوهی، محمد امینی و حیاتی نشان داد که عمل مبتنی بر ذهن آگاهی با افزایش قابل توجه تمرکز حواس در عمل همراه است و استفاده از تمرکز حواس و آگاهی‌های فراشناختی به‌عنوان ابزاری برای کمک به فراگیران می‌تواند بسیار موثر باشد که نشان از رابطه معنی‌دار بین این دو متغیر می‌دهد (۹، ۱۳). همچنین مطالعه دلاهیج (Delahaij) و کوشکی در رابطه بین آگاهی فراشناختی و جهت‌گیری هدف نشان دادند که یادگیرنده‌هایی که از آگاهی فراشناختی، در انجام فعالیت‌های درسی خود استفاده می‌کردند، به بینشی درباره‌ی راهبردهای یادگیری و کارآمدی خود رسیده‌اند از این رو جهت‌گیری هدف عمیق‌تری را دنبال می‌کنند (۱۵، ۱۴). نتایج مطالعه‌ی سیائو (Hsiao) بر روی دانشجویان آمریکایی نشان داد که بین جهت‌گیری هدف و آگاهی فراشناختی رابطه مستقیمی وجود دارد و جهت‌گیری

همکاران، مسعودی، یلجیس (Yelgec) و دایار (Dayar) در مطالعات خود پی بردند، باورهای فراشناختی با استفاده از استراتژی‌های آگاهی فراشناختی، تاثیرات مهمی در عملکرد فرد دارند. تحقیقات متعدد آن‌ها نشان داد که تقویت و تغییر در باورهای فراشناختی تغییرات معنی‌داری بر آگاهی فراشناختی می‌گذارد (۱۱، ۱۸، ۱۹).

باتوجه به سوابق پژوهشی فوق و با توجه به اهمیت ارتباط بین عوامل موثر آگاهی فراشناختی در یادگیری معکوس یکپارچه، پژوهش حاضر با هدف ارائه‌ی مدل عوامل موثر بر آگاهی فراشناختی در یادگیری معکوس یکپارچه در بین دانشجویان علوم پزشکی شیراز در قالب مدل مفهومی زیر انجام گرفت (نمودار ۱).



نمودار ۱: مدل مفهومی پژوهش

پایایی بالای آن دارد. میانگین شاخص روایی محتوا (CVI) آن برابر با ۰/۸۵ و نسبت روایی محتوایی (CVI) برابر ۰/۸۹ به‌دست آمد. روایی صوری این پرسشنامه توسط ۸ نفر از اساتید صاحب‌نظر در رشته روان‌شناسی مورد تایید قرار گرفت. برای بررسی روایی سازه، از روش تحلیل عاملی تاییدی استفاده شد که $GFI = ۰/۹۴$ ، $AGFI = ۰/۹۱$ و $RMSEA = ۰/۰۴$ به‌دست آمد. نتایج تحلیل عاملی حاکی از روایی ساختاری مناسب این پرسشنامه بود. حداقل نمره این پرسشنامه ۱۱۰ و حداکثر آن ۵۵۰ است.

برای ارزیابی آگاهی فراشناختی از پرسشنامه‌ی آگاهی مختاری و ریچارد ۳۰ سوالی استفاده شد. هدف اصلی این ابزار، اندازه‌گیری مقدار آگاهی فراگیر از فرآیندهای گوناگون مرتبط با خواندن و نیز تعیین اهداف و مقاصد فراگیر از خواندن مطالب علمی است. در بررسی پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده که ضریب محاسبه شده برابر با ۰/۸۹ گزارش شده است (۱۲). همچنین برای ارزیابی ذهن آگاهی از پرسشنامه (فرم کوتاه) فرایبورگ (FMI-SF) با ۱۴ گویه برای استفاده در جمعیت عمومی توسط والاچ استفاده شد. در

هدف یک عامل پیش‌بینی‌کننده مهم برای انجام ذهنیت است در فعالیت‌های کلاسی دانشجویان محسوب می‌گردد (۵). نتایج مطالعات لی (Lee) و کشاورزی، ایزدخواه بیانگر آن بود که توجه به مفهوم آگاهی فراشناختی در پیش‌بینی نظم‌جویی شناختی هیجانی حایز اهمیت است که به‌عنوان مکانیسمی برای تنظیم استرس و هیجانات می‌توان از نام برد. به فرد در جهت مواجهه با موقعیت‌های خطرناک و تنش‌زا کمکی است تا نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی کرده و زندگی خود را بر آن اساس بنا کنند. افرادی که سطح بالایی از آگاهی فراشناختی دارند، در رویارویی با موقعیت‌ها می‌دانند که از چه راهبردهایی استفاده کنند و چگونه این راهبردها را نظارت، ارزیابی و تنظیم کنند (۱۶، ۱۷). هم‌چنین شاهانی و

روش‌ها

این پژوهش از نوع مطالعات تحلیلی-مقطعی است. جامعه‌ی آماری این پژوهش را کلیه‌ی دانشجویان کارشناسی غیربالینی دانشگاه علوم پزشکی شیراز که در سال تحصیلی ۹۹-۰۰ مشغول به تحصیل بودند، در برگرفت. از میان دانشکده‌ها به‌طور تصادفی دانشکده بهداشت و محیط انتخاب شد، تنها دانشجویانی که در نیم‌سال دوم ۹۹-۰۰ درس زبان عمومی را اخذ کرده بودند در لیست اسامی قرار گرفتند که ۳۸۰ نفر را شامل شد، که باتوجه به شرایط کنونی، شیوع ویروس کرونا، کلاس‌ها به‌صورت مجازی دایر بود که با هماهنگی‌های انجام شده، پرسشنامه به‌صورت آنلاین در گروه‌های کلاسی ارسال شد و در اختیار دانشجویان قرار داده شد. جهت بررسی و سنجش متغیرها، شرکت‌کنندگان به پرسشنامه‌ای برگرفته از پنج پرسشنامه استاندارد آگاهی فراشناختی مختاری و ریچارد، ذهن آگاهی فرایبورگ، جهت‌گیری هدف بوفارد، نظم‌جویی شناختی هیجانی (CERQ- P- Short) و باورهای فراشناختی ولز تهیه شد. این پرسشنامه متشکل از پنج گویه و ۱۱۲ سوال بود. آلفای کرونباخ آن برابر با ۰/۸۸ به‌دست آمد که نشان از

مقیاس ۰/۹۱ گزارش شد که نشان می‌دهد از پایایی خوبی برخوردار است. همچنین روایی سازه‌ی آن با استفاده از تحلیل عاملی مورد تایید قرار گرفت (۲۴).

مقاله حاضر برگرفته از طرح پژوهشی با کد اخلاق (IR.PNU.REC.1400.005) می‌باشد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از شاخص‌های آمار توصیفی (میانگین، انحراف استاندارد، کجی و کشیدگی) و آمار استنباطی (تحلیل مسیر و ضریب همبستگی پیرسون) استفاده شد. برای بررسی ضریب همبستگی و آماره‌های توصیفی از نرم‌افزار آماری SPSS.Ver.16 و برای بررسی روابط بین متغیرهای پژوهش و آزمون و فرضیه‌ها در قالب یک مدل علی براساس پیشینه‌ی نظری و تجربی، از نرم‌افزار Amose.Ver.24 استفاده شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۳۸۰ نفر شرکت کردند که ۲۰۰ نفر (۵۲ درصد) دختر و ۱۸۰ نفر (۴۸ درصد) پسر بودند. جدول شماره یک شاخص‌های آمار توصیفی متغیرهای باورهای فراشناختی، نظم جویی شناختی هیجان، ذهن آگاهی، جهت‌گیری هدفی و آگاهی فراشناختی را نشان می‌دهد.

پژوهش قاسمی و همکاران (۲۰) به منظور بررسی روایی فرم کوتاه، روایی از طریق هم‌زمان و مدل تحلیل عاملی تاییدی محاسبه شده که از روایی عاملی مطلوبی برخوردار بود و پایایی آن از طریق آلفای کرونباخ ۰/۹۲ تایید گردید.

پرسشنامه (فرم کوتاه) جهت‌گیری هدف (Goal Orientation) بوفارد و همکاران دارای ۲۰ گویه است. در پژوهش دهقانی نازوانی و زارع‌پور (۲۱) روایی آن توسط اساتید و متخصصان این حوزه تایید شده است. رضاپور به نقل از بوفارد و همکاران ضرایب پایایی را با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۸ محاسبه کردند (۲۲). همچنین پرسشنامه (فرم کوتاه) نظم‌جویی شناختی هیجانی (CERQ- P- Short) دارای ۱۸ گویه است. در بررسی روایی آن با سه روش تحلیل عاملی، روایی، ملاکی و همبستگی بین خرده مقیاس‌ها بررسی و مورد تایید صاحب‌نظران و متخصصان این حوزه قرار گرفت. در بررسی پایایی براساس آلفای کرونباخ ۰/۹۱ محاسبه شد (۲۳). پرسشنامه (فرم کوتاه) باورهای فراشناختی ولز (MCQ 30) مبتنی بر باورهای افراد درباره‌ی تفکراتشان را در ۳۰ گویه مورد سنجش قرار می‌دهد. ضریب آلفای کرونباخ برای کل

جدول ۱: شاخص‌های آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	کجی	کشیدگی
باورهای فراشناختی	۱۳۰/۵۶	۱۳/۵۱	۰/۱۳	-۰/۹۲
نظم‌جویی شناختی هیجان	۵۳/۳۷	۱۰/۰۲	۰/۲۲	۰/۱۵
ذهن آگاهی	۳۶/۵۲	۵/۰۲	۰/۳۱۰	-۰/۳۲۶
جهت‌گیری هدفی	۴۹/۰۹	۶/۶۵	-۰/۳۵۹	۰/۱۶۴
آگاهی فراشناختی	۴۳/۵۴	۶/۹۴	-۰/۹۳۹	۰/۶۷۵

نتایج نشان داد که ماتریس همبستگی متغیرهای دانشجویان علوم پزشکی، ذهن آگاهی بیشترین (۰/۳۷۹) و نظم‌جویی شناختی هیجان کم‌ترین (۰/۲۵۶) همبستگی با آگاهی فراشناختی را دارد (جدول ۲).

جدول ۲: ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش (دانشجویان علوم پزشکی)

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵
باورهای فراشناختی	۱				
نظم‌جویی شناختی هیجان	۰/۰۴۲	۱			
ذهن آگاهی	۰/۲۴۹**	۰/۲۴۵**	۱		
جهت‌گیری هدفی	۰/۳۴۳**	۰/۲۲۳**	۰/۲۴۷**	۱	
آگاهی فراشناختی	۰/۳۰۴**	۰/۲۵۶**	۰/۳۷۹**	۰/۳۳۵**	۱

$p < 0.05$ ** $p < 0.01$

جدول شماره سه اثرات مستقیم متغیرهای پژوهش بر یکدیگر ارائه شده است.

هدف پژوهش حاضر، بررسی نقش واسطه‌ای و پیش‌بینی کننده متغیرها و هم‌چنین تعیین میزان اثرات مستقیم و غیرمستقیم این متغیرها با یکدیگر به روش تحلیل مسیر بود، در

مدول ۳: برآوردهای ضرایب اثر مستقیم و غیرمستقیم

برآورد های اثر مستقیم متغیرها							
sig	برآوردهای ضرایب اثر مستقیم غیرمستقیم			برآوردهای ضرایب اثر مستقیم			
	t	Sig	ضرایب استاندارد شده	t	ضرایب استاندارد شده	خطای استاندارد	
							جهت گیری هدفی
							نظم جویی شناختی
							هیجانی
۰/۷۸	۱/۳۲	۰/۰۴۶	۰/۰۶	۱/۹۸	۰/۱۴۶	۰/۰۲۲	آگاهی فراشناختی
							جهت گیری هدفی
							باورهای فراشناختی
<۰/۰۰۱	۲/۱۷	۰/۱۶۹	<۰/۰۰۱	۲/۲۱	۰/۱۷۲	۰/۰۱۷	آگاهی فراشناختی
			۰/۰۸	۱/۷۶	۰/۱۲۸	۰/۰۵۳	ذهن آگاهی
			<۰/۰۰۱	۲/۱	۰/۱۸۱	۰/۰۵۱	جهت گیری هدفی
۰/۹	۱/۲۴	۰/۰۲۵	<۰/۰۰۱	۲/۵۵	۰/۲۵۶	۰/۰۵۲	اثر مستقیم ذهن آگاهی

باتوجه به ضرایب اثر مستقیم جدول شماره سه و مدل مفهومی پژوهش در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شیراز، اثر مستقیم نظم‌جویی‌شناختی هیجانی بر آگاهی فراشناختی و اثر مستقیم ذهن آگاهی بر جهت‌گیری هدفی معنی‌دار نبود، اما بقیه اثرات در سطح معنی‌داری ۰/۰۰۱ قرار داشت. با توجه به نتایج به‌دست آمده و ضرایب مسیر بین متغیرها، مدل مفهومی و ارتباط بین متغیرها و سطح معنی‌داری هر متغیر با توجه به میزان آماره t به‌دست آمده و در سطح ۰/۰۰۱ مورد تایید قرار گرفت (جدول ۳).

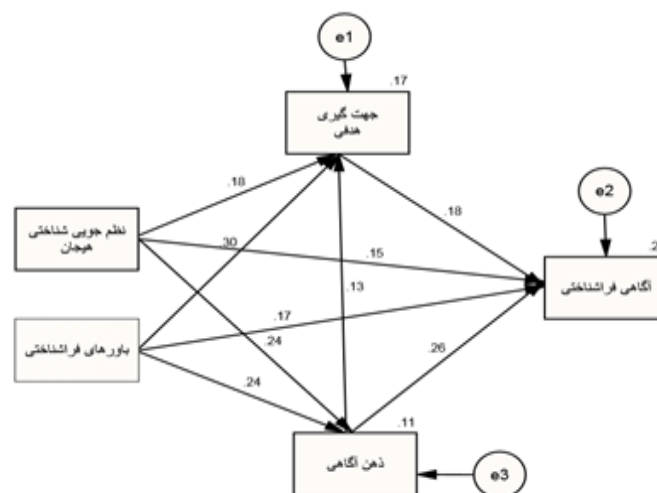
با توجه به ضرایب اثرات غیرمستقیم متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته آگاهی فراشناختی، فقط اثر غیرمستقیم باورهای فراشناختی بر آگاهی فراشناختی ($t = 2/17, 0/169$) در سطح معنی داری کمتر از $0/01$ قرار گرفت. میزان اثر غیرمستقیم متغیر آگاهی فراشناختی بر باورهای فراشناختی از اثر مستقیم آن کمتر شد (جدول ۳). نتایج نشان داد که برآزش نیکویی مدل پیش‌بینی عوامل موثر بر آگاهی فراشناختی در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شیراز در سطح بسیار قابل قبول قرار دارد (جدول ۴).

جدول ۴: مشخصه‌های نیکوب، پرازندگم، مدل پیش‌بینی، آگاهی، فراشناختی، دانشجوینان

مشخصه	برآورد
نسبت مجذور کای به درجه آزادی (χ^2/df)	۲/۳۲
شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)	۰/۹۷
شاخص نکویی برازش (GFI)	۰/۹۹
شاخص تعدیل شده نکویی برازش (AGFI)	۰/۹۸
جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA)	۰/۰۴

مدل برون داد نهایی و برازش شده مدل مفهومی با ارائه ضرایب مسیر در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شیراز در

نمودار شماره ۲ نشان داده شد.



نمودار ۲: مدل برون داد رابطه بین متغیرهای پژوهش در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شیراز

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه‌ی حاضر، با هدف تدوین الگوی روابط ساختاری عوامل موثر بر آگاهی فراشناختی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شیراز انجام گرفت. از مهم‌ترین نتایج این پژوهش می‌توان به تاثیر مستقیم نظم‌جویی شناختی هیجانی بر جهت‌گیری هدف و ذهن آگاهی اشاره کرد که با نتایج مطالعه ایزدی خواه مبنی بر ذهن آگاهی بر نشاط ذهنی و نظم‌جویی شناختی هیجان در بیماران مبتلا به سردردهای میگرنی تاثیر معنی‌دار دارد، هم‌راستا است (۱۷). اما با پژوهش شارما و راش همخوانی ندارد (۲۵). در تبیین اثربخشی درمان ذهن آگاهی بر نظم‌جویی شناختی هیجان در دانشجویان می‌توان بیان کرد که درمان ذهن آگاهی با افزایش آگاهی شناختی و فراشناختی افراد سبب می‌شود تا آن‌ها توانایی بیشتری در کنترل، مدیریت و نظارت بر افکار، رفتار و هیجانات خود به‌دست آورده و خود نظم‌بخشی بالاتری را تجربه نمایند. بر این اساس می‌توان این‌گونه بیان نمود که انجام تمرین‌های مبتنی بر ذهن آگاهی موجب افزایش آگاهی دانشجویان به پردازش‌های شناختی، هیجانی، عاطفی و روانشناختی می‌شود. بدین ترتیب دانشجویان می‌آموزند که هر لحظه با نگاهی نو، به خود و محیط، از طریق پاس‌های هیجانی سازگاران به جای واکنش‌های سریع و نابهنجار به موقعیت‌ها، بین خود و زمینه تفاوت قائل شده و از این طریق بین فکر و عمل گسل ایجاد نمایند که این فرایند به نظم‌جویی هیجانی بیشتر در آن‌ها می‌انجامد. علاوه بر این یکی از آموخته‌های اصلی درمان ذهن آگاهی، کسب آگاهی نسبت به افکار، احساسات و حس‌های بدنی بدون قضاوت و در هم‌تنیدگی

با آن‌هاست (۲۶). در تبیین این یافته می‌توان گفت از آن‌جا که جهت‌گیری هدف یکی از متغیرهای انگیزشی است که با فراشناخت رابطه دارد، این یافته دور از انتظار نبوده است. به‌عبارتی نشان می‌دهد که تلاشی که یادگیرندگان در تکالیف یادگیری نشان می‌دهند و نوع راهبردهایی که استفاده می‌کنند، تحت تاثیر هدف‌هایی است که انتخاب می‌کنند. علاوه بر این، جهت‌گیری هدف می‌تواند منعکس‌کننده معیارهایی باشد که افراد به‌وسیله آن موفقیت یا عملکرد خود را ارزیابی می‌کنند. به‌علاوه در مطالعات انجام شده هم مشاهده می‌شود که هدف‌های تبحرگرا، تبحرگریز و عملکردگریز بر فراشناخت اثر مستقیم دارند و این متغیرها پیش‌بینی‌کننده مولفه‌های فراشناختی هستند.

از دیگر نتایج پژوهش حاضر می‌توان گفت که تاثیر ذهن آگاهی بر جهت‌گیری هدف معنی‌دار نبود که این یافته با نتایج پژوهش لی (Lee) مغایرت دارد. در مطالعه لی بین ذهن آگاهی و هدف‌جویی دانشجویان ارتباط معنی‌دار وجود داشت (۲۷) در تبیین این نتیجه می‌توان گفت که این یافته دور از انتظار نیست و دانشجویانی که دارای سطح بالاتری از تکلیف‌گرایی دارند نسبت به آن‌هایی که سطح بالاتری از خود محوری دارند دارای ذهن آگاهی بیشتری هستند.

در پژوهش حاضر اثر مستقیم نظم‌جویی شناختی هیجانی بر آگاهی فراشناختی معنی‌دار نبود. همچنین نتایج نشان داد که اثر غیرمستقیم نظم‌جویی شناختی هیجانی بر آگاهی فراشناختی با واسطه‌گری ذهن آگاهی معنی‌دار نیست که به نقل از آیانفر (۲۸) با یافته‌های مطالعه گرتز و رومر

(Gertz & Romer) همخوانی و با نتایج پژوهش لی (Lee) و همکاران (۶)، کشاورزی و همکاران (۱۶) مغایرت دارد. نتایج مطالعات آن‌ها نشان داد که کاهش مشکلات نظم‌جویی هیجانی، باعث کاهش ترس از هیجان‌ها و نگرانی‌ها و سرکوب خشم می‌شود و در نتیجه کارکردهای شخصی و اجتماعی فرد را بهبود و باعث افزایش آگاهی فراشناختی می‌شود. درباره عدم تطبیق فرضیه مطالعه حاضر با مطالعات ذکر شده، می‌توان این فرض را مطرح کرد که شاید دانشجویان به علت حجم زیاد دروس و گذراندن دوره‌های کارآموزی در بیمارستان‌ها نتوانسته‌اند با دقت به کلیه سوالات پاسخ دهند. نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن بود که باورهای فراشناختی بر جهت‌گیری هدف، ذهن‌آگاهی و آگاهی‌فراشناختی تاثیر مستقیم و باورهای فراشناختی بر آگاهی‌فراشناختی اثر غیرمستقیم دارد. به عبارت دیگر، باورهای فراشناختی به واسطه‌گری جهت‌گیری هدف و ذهن‌آگاهی بر آگاهی‌فراشناختی اثر مثبت داشت. این نتیجه با نتایج مطالعه سیائو و همکاران (Hsiao) و حیاتی و همکاران هم‌راستا است (۵،۹). در تبیین این یافته می‌توان گفت از آن‌جا که جهت‌گیری هدف یکی از متغیرهای انگیزشی است که با فراشناخت رابطه دارد، این یافته دور از انتظار نبوده است. به عبارتی تلاشی که یادگیرندگان در تکالیف یادگیری نشان می‌دهند و نوع راهبردهایی که استفاده می‌کنند، تحت تاثیر هدف‌هایی است که انتخاب می‌کنند. علاوه بر این، جهت‌گیری هدف می‌تواند منعکس‌کننده معیارهایی باشد که افراد به وسیله آن موفقیت یا عملکرد خود را ارزیابی می‌کنند. به علاوه در مطالعات انجام شده هم مشاهده می‌شود که هدف‌های تبحرگرا، تبحرگریز و عملکردگریز بر فراشناخت اثر مستقیم دارند و این متغیرها پیش‌بینی‌کننده مولفه‌های فراشناختی هستند. کوتینهو و نومن (Kotinho & Toman) مشخص کردند که بین اهداف عملکردگریز با فراشناخت رابطه معنی‌دار وجود دارد که با مطالعه حاضر هم‌راستا است (۵). مطالعه حیاتی و همکاران نشان داد که بین باورهای فراشناختی و ذهن‌آگاهی رابطه تنگاتنگی وجود دارد. نتایج پژوهش آنان بیانگر آن بود که در صورتی که مادران باورهای فراشناختی یعنی افکار منفعلانه خود را اصلاح کنند و با مسایل زندگی خود بدون قضاوت و باتوجه به زمان حال برخورد نمایند، می‌توان انتظار داشت که مشکلات زندگی آن‌ها کاهش یافته و کیفیت زندگی نیز افزایش خواهد یافت که این قضیه می‌تواند در خصوص زندگی دانشجویان و افکار آنان در خصوص زندگی آینده و شغل و ازدواج موثر

باشد (۹).

همچنین نتایج مطالعه حاضر نشان داد که تاثیر ذهن‌آگاهی بر جهت‌گیری هدف معنی‌دار نمی‌باشد که این یافته با نتایج پژوهش مک‌کارتی (McCarthy) مطابقت ندارد. در مطالعه جسیکا بین ذهن‌آگاهی و هدف‌جویی دانشجویان ارتباط معنی‌دار وجود داشت، به طوری که دانشجویانی که دارای سطح بالاتری از تکلیف‌گرایی بودند نسبت به آن‌هایی که سطح بالاتری از خود محوری دارند دارای ذهن‌آگاهی بیشتری بودند (۲۷). در تبیین این نتیجه می‌توان گفت که این یافته دور از انتظار نیست و دانشجویانی که دارای سطح بالاتری از تکلیف‌گرایی دارند نسبت به آن‌هایی که سطح بالاتری از خود محوری دارند دارای ذهن‌آگاهی بیشتری هستند.

از دیگر نتایج این پژوهش حاضر می‌توان به اثر مستقیم جهت‌گیری هدف بر آگاهی‌فراشناختی اشاره کرد. دلاهیج و دان دام (Dela hich & Dan dam) (۱۴) در تحقیق خود نشان دادند که جهت‌گیری هدف بر آگاهی‌فراشناختی تاثیر دارد و افرادی که دارای جهت‌دهی هدف یادگیری هستند تمایل بیشتری برای استفاده از راهبردهای شناختی خودتنظیمی یادگیری از جمله آگاهی‌فراشناختی دارند. علاوه بر این، تحقیق در حوزه‌ی تحصیلات نشان می‌دهد که آگاهی‌فراشناخت احتمالاً واسطه‌ی ارتباط بین جهت‌گیری هدف یادگیری و نتایج یادگیری است که با نتایج مطالعه حاضر هم‌راستا است. همچنین نتایج این پژوهش با تحقیقی که توسط کوشکی و شوندی (۱۵) تحت عنوان ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه آگاهی‌فراشناختی و رابطه آن با اهداف پیشرفت در دانش‌آموزان دختر متوسطه دوره دوم شهر شهریار انجام شد، همسو است. نتایج مطالعات متعددی نشان داد که جهت‌گیری و آگاهی‌فراشناختی نقش بسیار مهمی در فرآیند یادگیری ایفاء می‌کند. بنقل از سوباسی (subasi) تحقیقات شراو (Shrav)، هورن (Horn)، کریست و برونینگ (Broting & Krist) نشان داد که فراگیری که جهت‌گیری هدف (اهداف تسلط خوبی دارند) خود را قبول می‌کنند، نسبت به فراگیری که اهداف تسلط کم‌تری دارند، آگاهی‌فراشناختی بیشتری دارند (۲۹).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که اثر مستقیم ذهن‌آگاهی نیز بر آگاهی‌فراشناختی معنی‌دار است. مطالعه گلیور چمرکوهی و محمد امینی نیز بیانگر آن بود که عمل مبتنی بر ذهن‌آگاهی با افزایش قابل توجه تمرکز حواس در عمل هم‌راه است و

استفاده از تمرکز حواس و آگاهی‌های فراشناختی به‌عنوان معنی که انجام هر تکلیف به‌صورت هدفمند و آگاهانه، ضمن افزایش ظرفیت و توانایی نظام پردازش اطلاعات، مانع درگیری ذهنی می‌شود و به فراگیر در توجیه تکالیف، تمرکز روی بخش مهم تکالیف و مواد درسی و تأمل و تفکر پیرامون آن‌ها کمک می‌کند و این توانایی‌ها به‌تدریج بر چگونگی شکل‌گیری چهارچوبی به‌منظور تفسیر تجارب شخصی و گفتگو درباره معنی، هدف و جهت‌گیری زندگی او تأثیر می‌گذارد (۱۳).

در پژوهش حاضر مدل معادلات ساختاری برآزش خوبی را نشان داد، به‌طور کلی نتایج بیانگر آن بود که متغیرهای جهت‌گیری هدف و ذهن آگاهی، بیشترین تأثیر را بر آگاهی فراشناختی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شیراز دارد. در نتیجه افرادی که دارای جهت‌گیری هدف بیشتری هستند، تمایل بیشتری برای استفاده از راهبردهای شناختی خودتنظیمی یادگیری از جمله آگاهی فراشناختی دارند. همچنین عمل مبتنی بر ذهن آگاهی با افزایش قابل توجه آگاهی فراشناختی همراه است و استفاده از آگاهی‌های فراشناختی به‌عنوان ابزاری برای کمک به دانشجویان می‌تواند بسیار موثر باشد؛ بدین معنی که انجام هر تکلیف به‌صورت هدفمند و آگاهانه به دانشجو در توجیه تکالیف، تمرکز روی بخش مهم تکالیف و مواد درسی و تأمل و تفکر پیرامون آن‌ها کمک می‌کند و این توانایی‌ها بتدریج بر هدف و جهت‌گیری زندگی او تأثیر می‌گذارد. لذا پیشنهاد می‌گردد که استادان و متصدیان تعلیم و تربیت، در جهت هدایت فراگیران به استفاده

ابزاری برای کمک به فراگیران می‌تواند بسیار موثر باشد؛ بدین از راهبردهای فراشناختی یادگیری تلاش کنند. به‌منظور اتخاذ هدف مذکور و هدایت فراگیران توصیه می‌شود، دانشجویان را به یادگیری عمیق مطالب ترغیب کنند و با بهره‌گیری از تمرکز و با استفاده از روش‌های آموزشی مناسب و با تسلط بر موضوعات درسی، فرصت یادگیری عمیق را برای آن‌ها ایجاد کرد. آموزش مهارت‌های فراشناختی به دانشجویان توسط اساتید، استفاده از تکالیف چالش‌انگیز، و عدم تأکید زیاد بر کنترل‌کننده‌های بیرونی در محیط‌های یادگیری به‌منظور احساس شایستگی و کارآمدی از دیگر پژوهش‌های کاربردی این پژوهش است. پژوهش حاضر همانند پژوهش‌های دیگر با محدودیت‌هایی نظیر استفاده از پرسشنامه به‌عنوان تنها ابزار جمع‌آوری اطلاعات، محدودیت‌های جغرافیایی، مشکلات در دسترسی به نمونه‌ی واقعی از کل دانشجویان، عدم بررسی سایر متغیرهای تأثیرگذار بر آگاهی فراشناختی مواجه بود. بنابراین پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های بعدی، رابطه متغیرهای مرتبط با آگاهی فراشناختی نیز بررسی گردد. همچنین با استفاده از دیگر ابزارهای معتبر و نمونه‌های مختلف به دقت و تعمیم‌دهی نتایج افزود.

قدردانی

با سپاس از ریاست محترم دانشگاه علوم پزشکی شیراز و دانشجویانی که در اجرای این پژوهش ما را یاری دادند.

References

1. Mortensen C, Nicholson A. The flipped classroom stimulates greater learning and is a modern 21st century approach to teaching today's undergraduates, *Journal of Animal Science* 2015; 93 (7): 3722- 3731. [DOI:10.2527/jas.2015-9087]
2. Hwang GJ, Lai CL, Wang SY. Seamless flipped learning: a mobile technology- enhanced flipped classroom with effective learning strategies. *Journal Coput Education* 2015; 15 (3): 23- 35. [DOI:10.1007/s40692-015-0043-0]
3. Milrad M, Wong LH, Sharples M, Hwang GJ, Looi CK, Ogata H. Seamless learning: An international perspective on next generation technology enhanced learning. *Handbook of mobile learning* 2013; 9: 95- 108.
4. Limueco J, Prudente M. Flipped Classroom Enhances Student's Metacognitive Awareness. *Proceedings of the 10th International Conference on E-Education, E-Business, E-Management and E-Learning*; 2019 Jan 10; Association for Computing Machinery; 2019. [DOI:10.1145/3306500. 3306507]
5. Hsiao C, Jeff C, Huang Y, Huang H, Lu C, Yin H, Yang N. Exploring the effects of online learning behaviors on short- term and long-term learning outcomes in flipped classrooms, *Interactive Learning Environments* 2019; 27(8):1160-77.

6. Lee C, Hwang G. A self-regulated flipped classroom approach to improving students' learning performance in a mathematics course. *Computers & Education* 2019; 126- 140.
7. El- Banna M, Whitlow M, McNelis A. Flipping around the classroom: Accelerated Bachelor of Science in Nursing students' satisfaction and achievement. *Nurse Education Today* 2017; 56: 41- 46. [DOI:10.1016/j.nedt.2017.06.003]
8. Abdelrahman RM. Metacognitive awareness and academic motivation and their impact on academic achievement of Ajman University students. *Heliyon* 2020; 6(9):e04192. [DOI:10.1016/j.heliyon.2020.e04192]
9. Hayati M, Hamidipor R, Rezapoor Y. [The Role of Metacognition and Mindfulness in Predicting the Quality of Life of Mothers with Intellectual disability Children]. *Scientific Journal of Social Psychology*, 2020; 7(54): 51-62. [Persian]
10. Negahdari S, Zare H. [The mediating role of metacognitive beliefs in the relationship between goal orientation and students' test anxiety. *Bi- Quarterly*]. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning* 2018; 6 (11): 1-20. [Persian]
11. Shahani S, Ahmadi O, Nemati A, Hajezadeh Sanzaghi A. [The mediating role of metacognitive beliefs in the relationship between emotional cognitive regulation and mindfulness]. *Journal of Applied Research in Counseling* 2020; 3 (1): 83- 103 . [Persian]
12. Najafi A, Safavi S, Farmani F, Salari M. [Evaluation of Metacognitive Beliefs Role in Cognitive Emotion Regulation and Mindfulness of Women in the First Pregnancy in Qom (2016)]. *Zanko J Med Sci* 2019; 19(63): 74-84. [Persian]
13. Golpour Chamarkohi R, Mohammadamini Z. [The efficacy of mindfulness based stress reduction on mindfulness and assertiveness of students with test anxiety]. *Journal of School Psychology* 2012; 3: 82-100. [Persian]
14. Delahaij R, Van Dam K. Coping style development: The role of learning goal orientation and metacognitive awareness. *Personality and Individual Differences* 2016 1; 92: 57-62. [DOI:10.1016/j.paid.2015.12.012]
15. Kooshki S, Shavandi A. [Psychometric Properties of Metacognitive Awareness Inventory and its Relationship with achievement goals in Secondary School Students in Shahriar City]. *Quarterly of Educational Measurement* 2019; 10(37): 137-167. [Persian]
16. Keshavarzi S, Mirnasb M, FatiAzar E, Badri R. [The Effect of Metacognitive Awareness Training on Decision- Making Styles and Emotion Regulation of High School Students in Tabriz]. *Cognitive Psychology Quarterly* 2017; 5 (1): 55-65. [Persian]
17. Izadi Khah A, Ansari Shahidi M, Rezayi Jamalui H, Haghayegh A. [Effectiveness of Mindful Therapy on Mental Vitality and Emotion Cognitive Regulation in the Patients with Migraine Headache]. *medical journal of mashhad university of medical sciences* 2019; 62 (5): 1764- 1774. [Persian]
18. Masoodi M. [Crossing Metacognitive Awareness in University Studies: an Emphasis on Beliefs]. *Social Transformations in Contemporary Society* 2019; (7): 89- 98. [Persian]
19. Yelgeç N, Dağyar M. A structural equation modelling of middle school students' metacognitive awareness, self- efficacy beliefs and foreign language learning anxiety. *International Journal of Contemporary Educational Research* 2020; 7 (1): 127- 148. [DOI:10.33200/ijcer.657172]
20. Ghasemi Jobaneh R, Arab Zadeh M, Jalili Nikoo S, Mohammad Alipoor Z, Mohsenzadeh F. [Survey the Validity and Reliability of the Persian Version of Short Form of Freiburg Mindfulness Inventory]. *JRUMS* 2015; 14 (2): 137- 150. [Persian]

21. Dehghani A, Zarepor M. [Relationship between goal orientation and academic achievement in dental students in Shiraz]. *Iranian Journal of Medical Education in Medical Sciences*. 2016; 16 (25): 210-18. [Persian]
22. Rezapour Y. [Psychometric Characteristics of Work Domain Goal Orientation Questionnaire Farsi Version in Iranian Teachers]. *Journal of Instruction and Evaluation* 2019; 11 (44): 35- 54. [Persian]
23. Talebzadehnobarian M, Norozi AA. [The Relationship between Emotional Intelligence and Metacognitive Awareness of Reading Strategies with the Academic Performance of Students of Education]. *Journal of New Approaches in Educational Administration*, 2011; 2 (6): 1- 22. [Persian]
24. Najafi A, Safavi S, Farmani F, Salari M. [Evaluation of Metacognitive Beliefs Role in Cognitive Emotion Regulation and Mindfulness of Women in the First Pregnancy in Qom (2016)]. *Zanko J Med Sci* 2019; 19 (63) :74- 84 [Persian]
25. Sharma M, Rush SE. Mindfulness-based stress reduction as a stress management intervention for healthy individuals: a systematic review. *Journal of evidence-based complementary & alternative medicine* 2014; 19(4), 271-286[DOI:10.1177/2156587214543143].
26. Birtwell K, Dubrow-Marshall L, Dubrow-Marshall R, Duerden T, Dunn A. A mixed methods evaluation of a mindfulness-based stress reduction course for people with Parkinson's disease. *Complement Ther Clin Pract* 2017; 29:220-828. [DOI:10.1016/j.ctcp.2017.10.009]
27. Lee YH. The role of mindfulness and occupational stress on the goal orientations of development and winning. *Sport management Review* 2019; 23(4):1-14.[DOI:10.1016/j.smr.2019.08.004]
28. Arianfar A, Sarmadi M R, Seyf MH, Zarrabian F. [Presenting A Causal Model for Factors Affecting Self- Regulated Learning Among MSc Students of Paramedical Sciences in Shahid Beheshti University of Medical Sciences]. *Iranian Journal of Medical Education* 2019; 19: 169- 179. [Persian]
29. Subaşı M. Modeling the Relationships among Mastery Goal Orientations, Positive Coping Strategy, and Motivational Beliefs in Science. *Science Education International* 2011; 31 (4): 328- 333. [DOI:10.33828/sei.v31.i4.1]