

الگوی علی روابط بین فرایندهای شناختی و رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

اکبر امراهی^۱، محمد رضا آهنچیان^۲، جواد صالحی فدردی^۳ و رضوان حسین قلی زاده^۴

DOI: 10.52547/irphe.28.3.25

چکیده

این پژوهش با هدف بررسی رابطه علی بین فرایندهای شناختی و رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی در دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام شد. با استفاده از روش پژوهش توصیفی از نوع همبستگی، ۴۰ نفر از مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد به صورت سرشماری انتخاب شدند. داده‌های پژوهش از طریق آزمون‌های رایانه‌ای حافظه کاری، انعطاف‌پذیری شناختی، حل مسئله، شناخت اجتماعی و آزمون طراحی مداد کاغذی خلاقیت و پرسشنامه رهبری دانشگاهی هریست (۲۰۰۳) و پرسشنامه مدیر اثربخش آنالویی (۱۹۹۵) جمع‌آوری شد. یافته‌ها نشان داد که حافظه کاری و انعطاف‌پذیری شناختی و خلاقیت نسبت به شناخت اجتماعی و حل مسئله میانگین نسبتاً بالایی دارند. همچنین بین حافظه کاری و خلاقیت با شناخت اجتماعی رابطه معنادار وجود دارد. در نتیجه، توجه به بعد کارکردهای شناخت اجتماعی در مدیران گروه‌های آموزشی موجب رشد و موفقیت در حوزه فعالیت‌های کارکردهای شناخت اجتماعی می‌شود. طبق یافته پژوهش، مدل مسیر پیش‌بینی رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه بر حسب فرایندهای شناختی برازش ضعیفی دارد و می‌توان گفت که فرایندهای شناختی در پیش‌بینی رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد نقش معناداری ندارند.

کلیدواژه‌گان: رهبری اثربخش، مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه، فرایندهای شناختی.



۱. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی و توسعه منابع انسانی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران: ak.amrahi@um.ac.ir

۲. استاد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

* نویسنده مسئول: ahanchi8@um.ac.ir

۳. استاد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران: j.s.fardadi@um.ac.ir

۴. دانشیار، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران: rhgholizadeh@um.ac.ir

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۴/۲ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۹/۳

مقدمه

انسان مهم‌ترین عنصر در عرصه مدیریت سازمانی است. از این رو، در نظام‌های نوین سازمانی ارج نهادن به منابع انسانی از اولویت‌های اصیل در مسیر تحقق اهداف سازمان است. در این میان، رهبران اثربخش هر مجموعه در رأس اهمیت منابع انسانی قرار دارند. امروزه، رهبری اثربخش یکی از شاخص‌های برجسته توسعه‌یافتگی در نظام جهانی به‌شمار می‌رود. به باور هرسی و بلانچارد (Heresi & Belchard, 1996) رهبری اثربخش از اولویت‌های مهم در تمایز بین سازمان‌های موفق با سازمان‌های ناموفق است (Mokhtari Dinani, Kozechian & Nazarian Madvani, 2017). چرا که سازمان‌ها برای طراحی و پیاده‌سازی استراتژی سازمان، مدیریت نگرش‌ها و رفتارهای پیروان، تنظیم فرایندهای تیمی و نتایج عملکرد سازمان به رهبران اثربخش نیازمندند (Subramony, Segers, Chadwick & Shyamsunder, 2018). همچنین یکی از مهم‌ترین الزام‌هایی که سازمان‌ها برای تثبیت فعالیت‌های خود در تغییر و تحول‌های محیطی و رفع چالش‌ها و مسائل پیش‌رو به آن نیازمندند، رهبری اثربخش است. رهبران اثربخش به کسانی اطلاق می‌شود که کنترل فعالیت‌های سازمان را بر عهده دارند و با به‌کارگیری و تعیین اهداف کلان و جزئی بهینه، راهبرد اثربخشی را برای نیل به اهداف سازمانی تعیین می‌کنند (Hao & Yazdanifard, 2018). با وجود اهمیت این موضوع در سازمان‌ها، بیش از ۹۰ درصد پژوهش‌هایی که در زمینه رهبری اثربخش در سازمان‌ها انجام شده، در سال‌های اخیر و در بازه زمانی سال‌های ۲۰۱۳ به بعد است. آنچه از شکاف نظری موجود در پیشینه‌های تجربی مشهود است، می‌تواند این‌گونه استنباط شود که در درصد زیادی از پژوهش‌ها فقط شاخص‌های کلی رهبری اثربخش در سازمان‌های مختلف، که شباهت‌های زیادی با سبک‌های رهبری دارند، بررسی یا در درصد کمی از این پژوهش‌ها عوامل مؤثر و مرتبط با رهبری اثربخش در محیط‌های کاری مثل دانشگاه مطالعه شده است (Madanchian, Hussein, Noordin & Taherdoost, 2017). بر اساس برخی از مطالعات، رهبری در آموزش عالی شبیه سازمان‌های دیگر نیست، زیرا نشان‌دهنده مجموعه‌ای منحصر به‌فرد از چالش‌های رهبری است (Ruben & Gigliotti, 2017; Anderson, 2015). از نظر فرانک و رودز^۵ از اولویت‌های فوری دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی برای حل و فصل چالش‌های فزاینده هزاره سوم میلادی، توسعه رهبری اثربخش، پاسخگو و جامع است (Warsi, 2002).

مدیران گروه‌های آموزشی به‌دلیل جایگاه مهم تصمیم‌گیری در گروه‌های آموزشی از مهم‌ترین بخش‌های اثرگذار در حوزه‌های مختلف مدیریت دانشگاهی هستند (Seagren, Creswell & Wheeler, 1993). به‌طوری که رهبری اثربخش اولویت اصلی و مهم وظایف مدیران گروه‌های آموزشی است. در تئوری و در عمل، اثربخش بودن مدیران آموزشی زمینه توسعه فردی اعضا را فراهم می‌کند و بهبود وضعیت آموزشی را در پی دارد (Baharvand, 2015). شواهد حاکی از آن است که در دانشگاه‌های علوم پزشکی ضعف

و مشکل در مدیریت آموزشی وجود دارد که مهم‌ترین این مشکلات ضعف در مدیریت و برنامه‌ریزی صحیح و هماهنگی و نظم در آموزش است. فکری و صرافینیژاد (Fekri & Sarrafinejad, 2001) بیان می‌دارند که نتایج پژوهش‌های آنان و سایر پژوهش‌ها گویای ضعف عمومی نظام آموزش پزشکی در زمینه‌های مدیریت و برنامه‌ریزی است. بنابراین، توجه به مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی در جایگاه رهبران اثربخش به‌عنوان قلب تپنده مدیریت آموزشی در این دانشگاه‌ها بسیار حیاتی است. با وجود این، آنچه مهم است، کمبود اطلاع از عواملی است که موجب رهبری اثربخش می‌شوند. از نظر فیدلر و چمرز (Fiedler & Chemers, 1974) با آنکه باور داریم نوع رهبری موجب موفقیت و حیات سازمان‌هاست، ولی از آنچه موجب اثربخشی رهبری می‌شود، چیز زیادی نمی‌دانیم. در حالی که روبین و بالدوین (Rubin & Baldwin, 2018) ادعا می‌کنند که درحقیقت، مدیریت اثربخش از درون آغاز می‌شود و اساس مدیریت موفق اثربخشی فردی است. از نظر محمودی و همکاران (Mahmoodi, Abedi & Heydari, 2012) اگر مدیری تفکر راهبردی نداشته باشد و نتواند راهکارها و روش‌های مناسب را با تفکر سریع درک کند، هرگز قادر نخواهد بود سازمان را برای تحقق اهداف و به‌کارگیری روش‌های مناسب هدایت کند.

بنابراین، از دغدغه‌های مهم سازمان‌های آموزشی قرن حاضر چگونگی تربیت و گزینش افرادی است که از فرایندهای شناختی خوب و مهارت‌های شناختی بهتر برخوردار باشند. با این حال، پژوهش درباره فرایندهای شناختی مورد نیاز رهبران تلاشی نسبتاً نو و تازه‌ظهور است (Mumford, Todd, Higgs & McIntosh, 2016). بر این اساس، فرایندهای شناختی که در تصمیم‌گیری و رفتار رهبران نقش جدی دارند، به یکی از موضوعات محوری در مطالعات اخیر رهبری تبدیل شده است. فرایندهای شناختی را می‌توان به دو دسته زیر تقسیم کرد:

الف. کارکردهای اجرایی^۶ که شامل توانمندی‌هایی همچون برنامه‌ریزی، حل مسئله، توجه، بازداری پاسخ، انعطاف‌پذیری شناختی، انجام دادن همزمان تکالیف و مدیریت زمان است و به مهارت‌های شناختی عالی مغز نظیر توجه، حافظه فعال، زبان، ادراک و تفکر خلاق نیاز دارد که برای مدیریت رفتار هدفمند لازم و ضروری است (Gustavson, Stallings, Corley, Miyake, Hewitt & Friedman, 2017; Thorell, Lindqvist, Nutly, Bohlin & Klinberg, 2009). این دسته از توانایی‌های شناختی بر پایه منطق استوار و رابط بین رفتار و ساختار مغز هستند که به توانایی‌های شناخت سرد معروف شده‌اند.

ب. کارکردهای شناخت اجتماعی^۷ که شامل توانایی‌های شناختی همچون خواسته‌ها و باورها که با هیجان‌های افراد درآمیخته و به شناخت گرم معروف شده‌اند؛ این دسته از فرایندهای شناختی در تصمیم‌گیری‌های هیجانی دیده می‌شوند و به‌طور عموم توسط محرک‌ها برانگیخته و به‌طور خودکار به افکار و رفتارهای عادی ختم می‌شوند و کنترل آگاهانه آنان به به‌کارگیری فرایندهای سرد شناختی نظیر

6. Executive Functions

7. Social Cognition Functions

بازداری نیاز دارد. در نتیجه، فرایندهای شناختی گرم در تصمیم‌گیری در حالت‌های هیجانی و هماهنگی رفتارهای اجتماعی نقش مهمی دارند (Madrigal, 2008).

پژوهش حاضر بر اساس نظریه‌های شناختی بر این پیشفرض استوار است که تفاوت‌های فردی در کارکردهای اجرایی به توانایی‌های گوناگون افراد در تنظیم و کنترل شناخت‌ها می‌انجامد. توجه به این نکته که کارکرد هر مدیر موفق مبتنی بر مغز است و تعیین ویژگی‌های کنش‌های مغز از این نظر که کدام یک از عوامل در ساخته شدن مدیران موفق سهم بیشتری دارند، از اهداف این پژوهش بود. در واقع، ما با این مسئله مواجهیم که دانشگاه به‌عنوان جامعه علمی مترصد پرورش و به‌کارگیری نیرومندترین و مؤثرترین مدیران در کشور است و شرط برخورداری از بهترین و نیرومندترین مدیران آن است که افراد بتوانند به شکلی ایدئال از کنش‌ها و قابلیت‌های ذهنی خود بهره ببرند و تعیین کنند که اساساً دانشگاه سرمایه‌گذاری‌های خود را در کدام حوزه از کنش‌های شناختی همچون هیجانی، عاطفی، استدلال و سایر فرایندهای شناختی و با چه ترکیبی صرف کند تا در نهایت، مدیری موفق داشته باشد. هدف پژوهش حاضر نیز پیش‌بینی رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه از طریق فرایندهای شناختی بود.

مبانی نظری و پیشینه

با توجه به ماهیت بین‌رشته‌ای علوم مدیریت سازمانی، در سال‌های اخیر بر به‌کارگیری مبانی علوم اعصاب شناختی در پژوهش‌ها و نظریه‌های سازمانی تأکید ویژه‌ای شده است (Ashkanasy, Becker & Waldman, 2014). برای مثال، مطالعات فرایندهای شناختی به پیش‌بینی نتایج در طیف گسترده‌ای از کنش‌ها و برون‌داها (Perone, Daniel, Megan, Spencer & Samuelson, 2019; Georgiou & Das, 2016) کمک کرده است. این فرایندها عبارت‌اند از: تصمیم‌گیری (Demetriou, Makris, Spanoudis, Kazi, Shayer & Kazali, 2018; Fabio Del Missier, Timo Mantyla & Wandu Bruine de Bruin, 2012) برنامه‌ریزی، سازماندهی و اولویت‌بندی اطلاعات (Watson, Gable & Morin, 2016; Diamond, 2013). تغییرپذیری (Miyake, Friedman, Emerson, Witzki & Wager, 2000)، الگوهای رفتاری، شناخت اجتماعی و استدلال انتزاعی (Demetriou, et al., 2018)، یادگیری (Kolkman, Hoihtink, Kroesbergen & Leseman, 2013)، انتخاب و نظارت موفق (Diamond, 2013; Dendy, 2002)، هوش سیال، توانایی استدلال، حل مسئله و دیدن الگوها یا روابط بین موارد (Ferrer, 2009)، خلاقیت (Shaywitz, Holahan, Marchione & Shaywitz, 2009)، انگیزش (Eason & Cutting, 2010; Thorell et al., 2009). از این رو، رویکردهای نظری و روش‌شناختی علوم اعصاب در مطالعه مفاهیم مختلف علوم رفتار سازمانی از جمله رهبری گسترش یافت (Ashkanasy, 2013). در پژوهش حاضر، که به‌منظور توسعه رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه مبتنی بر فرایندهای شناختی انجام شد، ابتدا متغیرهای فرایندهای

شناختی که شامل کارکردهای اجرایی (شناخت سرد) و کارکردهای شناخت اجتماعی (شناخت گرم) است، تعریف و سپس تجربه پژوهش‌های انجام شده مرتبط با رهبری اثربخش بررسی شد.

کارکردهای اجرایی فرایندی است که کلیه فعالیت‌های شناختی پیچیده، به‌ویژه فعالیت‌هایی که ضرورتی برای انجام دادن تکالیف هدف‌مدار، دشوار یا جدید هستند، شامل می‌شود (Vahedi, Mir Nasab, Fathi Azar & Damghani Mir Mahaleh, 2019). به عبارتی، کارکردهای اجرایی شامل مهارت‌هایی است که به فرد در چگونگی برنامه‌ریزی و سازماندهی و نیز توجه به تصمیم‌گیری در انتخاب نوع فعالیت‌ها یا اهداف کمک می‌کند (Bathelt, Holmes & Astle, 2019). در سازمان‌ها با توجه به قابل پیش‌بینی نبودن شرایط کاری، کارکردهای اجرایی از ساختارهای مهمی به‌شمار می‌روند که به انسان‌ها کمک می‌کنند تا در تشخیص موقعیت‌های نامنتظره، به‌سرعت نقشه‌ها و برنامه‌هایی را طراحی کنند (Kermani Mamazandi, Mohammadyfar, Talepasand & Najafi, 2020).

به‌طورکلی، بیشتر پژوهشگران پذیرفته‌اند که هسته اصلی کارکردهای اجرایی شامل بازداری [کنترل بازدادی، مهار نفس (بازداری رفتاری) و مهار تداخل (توجه‌گزینی و بازداری شناختی)]، حافظه فعال و انعطاف‌پذیری شناختی است (Lehto, Jujärvi, Kooistra & Pulkkinen, 2003; Miyake, et al., 2000). با توجه به تکرر تعاریف مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی و دسته‌بندی‌های متنوع آنها، با مروری بر نظریات مطرح شده در این حوزه و نیز تناسب کاربردی در حوزه نظریه‌های رهبری، از کارکردهای اجرایی حافظه کاری، انعطاف‌پذیری شناختی، حل مسئله و خلاقیت بهره گرفته شد.

انعطاف‌پذیری شناختی یکی از اصلی‌ترین متغیرهای فرایندهای شناختی است که بخش فرونتال مغز مسئول آن است و فرایندهای کنترل شناختی و تصمیم‌گیری را برعهده دارد و ضعف در این مؤلفه با درج‌ماندگی، حرکات تکراری، دشواری در تنظیم و تعدیل فعالیت‌های حرکتی و توانایی تغییر فکر و عمل در برابر تغییرات محیطی مشخص می‌شود (Dehghani & Moradi, 2020). یکی از کنش‌های اجرایی اصلی در مجموعه‌ای از فرایندهای شناختی مرتبه بالا حافظه کاری است (Sharifi, Mousavi & Dehghan, 2019). حافظه کاری توانایی نگهداری و دستکاری فعالانه اطلاعات در مغز است (Nazarboland, Azadfallah, Fathi Ashtiani, Ashayeri & KHodadadi, 2012). همچنین حل هرگونه مسئله در ذهن نیازمند حافظه کاری است و استدلال کردن بدون حافظه کاری ممکن نیست. از دیگر متغیرهای مهم فرایندهای شناختی توانایی حل مسئله است. این مهارت به قدری اهمیت دارد که بنا به گفته کارل پوپر (۱۹۹۹) تمام زندگی حل مسئله است؛ مهارت حل مسئله فهم ارتباطات بین کارکردهای اجرایی و توانایی یادگیری اصول را موجب می‌شود (Saifi, Ebrahimi Ghavam, Ashaeri, Farrokhi & Dortaj, 2017). بنابراین، حل مسئله عبارت از پیدا کردن راه حلی است که با آن بتوان بر مانع غلبه کرد و در نتیجه، به وضعیت مطلوب رسید. متغیر مهم دیگر فرایندهای شناختی، خلاقیت است. فرایند خلاقیت را نمی‌توان از فرایند تفکر یا فرایند حل مسئله متمایز دانست. فرایند خلاقیت همان فرایند تفکر است، با این ویژگی که در تفکر خلاق، ایده یا راه حل به‌دست آمده را قبلاً کسی کشف

نکرده، اما در تفکر غیرخلاق محصول جدید تفکر قبلاً توسط دیگران کشف شده است. بنابراین، ایده‌ها یا راه‌حل‌های نامعمول و جدید را خلاقیت می‌نامند (Hedarzadegan, Kazemi & Sanatizadeh, 2012). بعد از تعریف متغیرهای شناختی سرد (کارکردهای اجرایی)، متغیرهای شناختی گرم (کارکردهای شناخت اجتماعی) به‌عنوان یکی از متغیرهای مهم فرایندهای شناختی تعریف می‌شوند. به‌زعم باکوپولو و داکرل (Bakopoulou & Dockrell, 2016) شناخت اجتماعی یک اصلاح‌چترمانند است که می‌تواند به دامنه وسیعی از رفتارهای مرتبط با درک هیجانات و وضعیت‌های ذهنی دیگران ارجاع داده شود. این مفهوم شامل توانایی تشخیص، برچسب زدن و استنباط هیجانات برای برطرف کردن مشکلات و تعارض‌های اجتماعی است.

بررسی پیشینه پژوهشی نشان داد که نظریه‌های مرتبط با تفاوت‌های فردی رهبران در توجه به ظرفیت‌های شناختی ریشه دارند. برای مثال، توجه اصلی نظریه شناختی بر این است که رهبران چگونه دنیای اطراف خود و پیامدهای آن را بر مبنای عملکردهای مدیریتی معنا می‌کنند. در این نظریه فرایندهای شناختی پایه و اساس رفتار مدیریت اثربخش هستند. مدیر با استفاده از نقشه‌های ذهنی، ساختارهای دانشی و فرایندهای شناختی، که در محیط کاری خود به‌کار می‌برد، اثربخش بودن خود را تعیین می‌کند. در پژوهشی با عنوان «مهارت‌های شناختی و عملکرد رهبری: ۹ مهارت حیاتی تفکر» نشان داده شد که شواهد زیادی وجود دارد مبنی بر آنکه برخی از مهارت‌های شناختی تعیین‌کننده مهمی در عملکرد رهبری هستند. در این پژوهش ۹ مهارت تفکر شامل تعریف مشکل، تجزیه و تحلیل علت/هدف، تجزیه و تحلیل محدودیت‌ها، برنامه‌ریزی، پیش‌بینی، تفکر خلاق، ارزیابی ایده، خرد و ایجاد حس/بینایی، که همه آنها در موقعیت‌های رهبری استفاده می‌شوند، شناسایی شد.

ایسمی روها و همکاران (Ismie Roha, Nordin & Erlan, 2021) در پژوهش خود با عنوان «مدیریت استعداد در مؤسسات آموزش عالی: توسعه شایستگی‌های رهبری» یافته‌های حاصل از بحث و مصاحبه را در پنج گروه از چارچوب مهارت‌های شایستگی رهبری نشان دادند که شامل اثربخشی کارکنان، شناخت، رهبری، تأثیر و نفوذ و دساورد و عمل است. در این گروه‌ها مسائلی مشخص شد که هنگام انتخاب رهبران آینده در مؤسسات آموزش عالی باید به آنها توجه شود. بر اساس یافته‌ها، مجموعه‌ای از ویژگی‌ها فهرست شده‌اند که می‌توانند در آینده استفاده شوند تا به رهبران آموزش عالی کمک شود عملکرد اثربخش‌تری داشته باشند. معدنچیان و همکاران (Madanchian et al., 2017) در پژوهشی با عنوان «اندازه‌گیری اثربخشی رهبری و تأثیر آن بر نتایج سازمان» به این نتیجه دست یافتند که رهبران اثربخش محرک برخی از رفتارهای خاص هستند و رفتارها یا سبک‌های رهبری ویژه‌ای از خود نشان می‌دهند که ناشی از تفاوت‌های فردی است. دیوید و وایت (David & White, 2020) در پژوهش خود با عنوان «چگونه علوم شناختی باورهای پذیرفته شده درباره فرهنگ و تغییر آن و تأثیر آن بر رهبران و عوامل تغییر را تغییر می‌دهد»، بیان می‌کنند که هر چه بیشتر درباره علوم شناختی و نحوه کمک آن به ما در درک

پیچیدگی نوع بشر بیاموزیم، انگیزه برخی از ما برای تکامل و رسیدن به ارتفاعات جدیدی از دانش، احساسات، ارتباط و هدف بیشتر می‌شود.

کهن، شعبانی ورکی و رحیم‌نیا (Kohan, Shabani Varaki & Rahimnia, 2009) در پژوهشی با عنوان "باورهای معرفت‌شناختی مدیران و نگرش آنها در خصوص برنامه‌ریزی استراتژیک در آموزش عالی" بیان کردند که بین باورهای معرفت‌شناختی مدیران و نگرش آنها در خصوص برنامه‌ریزی استراتژیک رابطه معنادار وجود دارد. بنابراین، مدیرانی که دانش نسبی، اکتسابی و پیچیده و فرایند فراگیری آن را تدریجی تلقی می‌کنند، توجه بیشتری به برنامه‌ریزی استراتژیک از خود نشان داده‌اند. همچنین در پژوهش نورشاهی و یمینی‌دوزی سرخابی (Noorshahi & Yamani Dozy Sarkhabi, 2006) با عنوان "بررسی رابطه سبک رهبری در میان رؤسای دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی" نشان داده شد که بین نمره سبک شناختی شهودی و بعد اثرگذاری صفات و بین سبک شناختی تحلیلی با پاداش مشروط همبستگی مثبت و بین سبک تحلیلی و سبک رهبری رها شده همبستگی منفی وجود دارد. به‌طور کلی، نتایج پژوهش ضرورت تقویت ابعاد ملاحظه فردی و برانگیزندگی ذهنی و نیز توجه به تقویت سبک شناختی شهودی و کل‌گرا را در میان رؤسای دانشگاه‌های مورد مطالعه نشان داده است. روشنایی (Roshanaei, 2005) در پژوهشی با عنوان "مهارت‌های فراشناختی و شناختی دانشجویان پزشکی و مهندسی پزشکی" به این نتیجه دست یافت که دو گروه از دانشجویان پزشکی و مهندسی پزشکی تلاش ذهنی و رفتار ذهنی متفاوت دارند، ولی استعدادهای فراشناختی آنها در دستاوردهای آموزشی‌شان تأثیر چشمگیری دارد.

مرور پیشینه نشان داد که نظریه‌های مرتبط با تفاوت‌های فردی رهبران در توجه به ظرفیت‌های شناختی ریشه دارند؛ می‌توان گفت که فرایندهای شناختی برای بیشتر مهارت‌هایی که در قرن ۲۱ بسیاری از مدیران بر اهمیت آنها برای موفقیت اذعان دارند، حیاتی هستند، مهارت‌هایی از قبیل برنامه‌ریزی، سازماندهی، حل مسئله، خلاقیت، توجه انتخابی، انعطاف‌پذیری شناختی، شناخت اجتماعی، مهارت‌های تفکر، نظم و غیره. بنابراین، توجه به این بخش از ظرفیت‌های شناختی در افراد و سرمایه‌گذاری برای آن می‌تواند رشد، موفقیت و اثربخش بودن رهبری و سازمان را پیش‌بینی کند. با این حال، پژوهشی که به‌طور مستقیم درباره طیف جامعی از این ظرفیت‌های شناختی در جهت پیش‌بینی رهبری اثربخش در جامعه مدیران دانشگاهی انجام شده باشد، یافت نشد. پژوهش حاضر موضوعی بین رشته‌ای میان حوزه‌های علوم شناختی و علم مدیریت و رهبری است و از این نظر دارای نوآوری است. سؤال اصلی پژوهش این بود که آیا فرایندهای شناختی، رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه را پیش‌بینی می‌کند؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف از نوع تحقیقات کاربردی و از نظر ماهیت و رویکرد تحقیقاتی علمی معلولی بود، زیرا هدف بررسی تأثیر بین متغیرها بود. از نظر روش جمع‌آوری اطلاعات نیز پژوهش جزو تحقیقات توصیفی و از نوع همبستگی بود. از آنجا که در پژوهش حاضر هدف پیش‌بینی تغییرات متغیر وابسته (ملاک)

با توجه به تغییرات متغیرهای مستقل (پیش بین) بود، از مدل معادلات ساختاری (SEM)، که بسط الگوی خطی کلی (GLM) است، استفاده شد تا میزان تبیین مدل‌های نظری پیشنهادی برآورد شود. این روش در سال‌های اخیر به دلیل انعطاف‌پذیری بالا نسبت به روش‌های قدیمی‌تر مانند رگرسیون چندگانه، توانایی شناسایی و کنترل خطاهای اندازه‌گیری و نیز بررسی و آزمون روابط پیچیده با چندین متغیر وابسته و مستقل، در پژوهش‌های مربوط به علوم رفتاری محبوبیت زیادی کسب کرده است. برای آزمون الگوی اندازه‌گیری پژوهش از نسل دوم روش‌های الگوی معادلات ساختاری؛ یعنی روش "کمترین مربعات جزئی"^۸ استفاده شد. روش PLS به دلیل وابستگی کمتر به حجم نمونه و نرمال بودن توزیع متغیرها به‌عنوان روش نیرومند الگوی معادلات ساختاری شناخته می‌شود (Chin, Marcolin & Newsted, 1996). در این پژوهش از روش PLS به دلیل پایین بودن تعداد نفرات جامعه آماری استفاده شد. نمونه پژوهش (۴۰ نفر) از طریق سرشماری کلیه مدیران گروه‌های آموزشی دانشکده‌های علوم پزشکی مطالعه شدند که البته، ۵ نفر از مدیران گروه در دسترس نبودند. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه مدیران گروه‌های آموزشی دانشکده‌های (پزشکی، پیراپزشکی، داروسازی، دندانپزشکی و طب ایرانی) دانشگاه علوم پزشکی مشهد بود. در مطالعه حاضر تعداد ۴۰ نفر از مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد به‌عنوان نمونه مورد مطالعه بررسی شدند. توزیع جمعیت‌شناختی نمونه در جدول ۱ آورده شده است.

با توجه به جدول ۱، ۶۲/۵ درصد از مدیران گروه‌های آموزشی مرد هستند؛ ۵۲/۵ درصد در بازه سنی ۴۱ تا ۵۰ سال قرار دارند؛ ۹۲/۵ درصد مدیران گروه‌های آموزشی متأهل‌اند؛ ۳۷/۵ درصد در دانشکده پزشکی و ۵ درصد در دانشکده طب سنتی مشغول به کار هستند. سایر نتایج جدول ۱ نشان داد که ۳۷/۵ درصد مدیران گروه‌های آموزشی مرتبه استادیاری، ۳۲/۵ درصد مرتبه دانشیاری و ۳۰ درصد مرتبه استادی دارند. درنهایت، ۵۰ درصد مدیران پنج سال یا کمتر، ۳۰ درصد شش تا ده سال و ۲۰ درصد یازده سال و بیشتر سابقه مدیریت دارند. ابزار اندازه‌گیری داده‌های مورد نیاز از طریق آزمون‌های رایانه‌ای شناختی شامل حافظه کاری (N-back)، آزمون انعطاف‌پذیری شناختی (استروپ)، آزمون برج هانوی (TOH)، آزمون ذهن‌خوانی از طریق چشم (شناخت اجتماعی)، آزمون مداد کاغذی خلاقیت D-KEFS و پرسشنامه‌های رهبری دانشگاهی هربست و پرسشنامه مدیر اثربخش آنالویی بود که در ادامه توضیح داده شده است.

جدول ۱- توزیع جمعیت شناختی نمونه

شاخص	گروه	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
جنسیت	مرد	۲۵	۶۲/۵	۶۲/۵
	زن	۱۵	۳۷/۵	۱۰۰
سن	۴۰ سال و کمتر	۱۱	۲۷/۵	۲۷/۵
	۴۱ تا ۵۰ سال	۲۱	۵۲/۵	۸۰/۰
	۵۱ سال و بیشتر	۸	۲۰/۰	۱۰۰

شاخص	گروه	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
وضعیت تأهل	مجرد	۳	۷/۵	۷/۵
	متأهل	۳۷	۹۲/۵	۱۰۰
دانشکده	داروسازی	۹	۲۲/۵	۲۲/۵
	دندانپزشکی	۸	۲۰/۰	۴۲/۵
	پیراپزشکی	۶	۱۵/۰	۵۷/۵
	پزشکی	۱۵	۳۷/۵	۹۵/۰
	طب سنتی	۲	۵/۰	۱۰۰
مرتبۀ دانشگاهی	استادیار	۱۵	۳۷/۵	۳۷/۵
	دانشیار	۱۳	۳۲/۵	۷۰/۰
	استاد	۱۲	۳۰/۰	۱۰۰
سابقه مدیریت	۵ سال و کمتر	۲۰	۵۰/۰	۵۰/۰
	۶ تا ۱۰ سال	۱۲	۳۰/۰	۸۰/۰
	۱۱ سال و بیشتر	۸	۲۰/۰	۱۰۰

آزمون حافظه کاری (N-back): تکلیف N-back یک تکلیف سنجش عملکرد شناختی مرتبط با کنش‌های اجرایی است که عموماً در مطالعات تصویربرداری عصبی برای برانگیختن کارکرد مغز آزمودنی‌ها به کار می‌رود. این تکلیف را نخستین بار کرچنر در سال ۱۹۵۸ معرفی کرد. از آنجا که این تکلیف هم نگهداری اطلاعات شناختی و هم دستکاری آنها را شامل می‌شود، برای سنجش عملکرد حافظه کاری بسیار مناسب شناخته شد و در سال‌های اخیر، به‌طور وسیع در این حیطه به کار می‌رود (Chen, Mitra & Schlagheeken, 2008). مطالعات حاکی از آن است که انواع مختلف این تکلیف به‌خوبی قابلیت به‌کارگیری در مطالعات آزمایشگاهی حافظه کاری و سایر کنش‌های شناختی نظیر هوش سیال را دارد (Jaeggi, Studer-Luethi, Buschkuhl, Su, Jonides & Perrig, 2010). هنگام انجام دادن تکلیف N-back کنش‌های اجرایی نظیر کنترل و تخصیص توجه، تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، پردازش اطلاعات پیرامونی و ... درگیر می‌شوند. روند کلی تکلیف بر این قرار است که دنباله‌ای از محرک‌ها (عموماً دیداری اعداد ۱ تا ۹) به‌صورت تصادفی و گام به گام در مرکز صفحه نمایشگر ظاهر می‌شود و آزمودنی باید بررسی کند که آیا محرک ارائه شده فعلی با محرک n گام قبل از آن همخوانی دارد یا خیر. این آزمایش با مقادیر مختلف N انجام و با افزایش میزان N بر دشواری تکلیف افزوده می‌شود. بدین ترتیب، در تکلیف 1-back (n=1) محرک ارائه شده با یک محرک قبل، در تکلیف 2-back (n=2) محرک ارائه شده با دو محرک قبل و در تکلیف 3-back (n=3) محرک فعلی با سه محرک قبل از خود مقایسه می‌شود. در این آزمون به‌طور معمول نمرات دو شاخص تعداد پاسخ‌های صحیح و میانگین زمان پاسخ به‌عنوان معیار سنجش عملکرد آزمودنی‌ها مد نظر قرار می‌گیرد. مدت زمان اجرای آزمون مذکور با احتساب

مرحله آزمایشی، در هر تکلیف در مجموع، حدود ۳ دقیقه است که در پژوهش حاضر هر سه تکلیف (1-back، 2-back و 3-back) اجرا شد. در پژوهش‌های داخلی نیز شاخص‌های روایی و پایایی مطلوبی برای این آزمون محاسبه شده است (Kasaeian, Kiamanesh & Bahrami, 2014).

آزمون انعطاف‌پذیری شناختی (استروپ): آزمون استروپ را اولین بار ریدلی استروپ در سال ۱۹۳۵ به منظور اندازه‌گیری توجه انتخابی و انعطاف‌پذیری شناختی از طریق پردازش دیداری ساخت. این آزمون در پژوهش‌های مختلف در گروه‌های بالینی متعدد برای اندازه‌گیری توانایی بازداری پاسخ، توجه انتخابی، تغییرپذیری شناختی و انعطاف‌پذیری شناختی استفاده شد. این آزمون طی سه مرحله زیر اجرا می‌شود:

مرحله اول (مرحله مقدماتی) که در آن از آزمودنی خواسته می‌شود تا یک دایره رنگی را که به یکی از چهار رنگ قرمز، آبی، زرد و سبز به تناوب روی صفحه نمایش کامپیوتر نشان داده می‌شود، با یکی از حروفی که روی صفحه کلید با برچسب رنگی معرف همان رنگ مشخص شده است، نشان دهد. هدف از این مرحله صرفاً تمرین و شناخت رنگ‌ها و جای کلیدها در صفحه کلید است و در نتیجه نهایی تأثیری ندارد. با هر پاسخ بازخوردی درستی یا نادرستی پاسخ روی صفحه نمایش ظاهر می‌شود.

مرحله دوم (مرحله آزمایشی) که دقیقاً بر اساس شیوه‌ای که در مرحله اصلی (مرحله سوم) توضیح داده شده است، اجرا می‌شود. هدف از این مرحله فقط تمرین و آشنایی با شیوه پاسخگویی و جای کلیدها در صفحه کلید است و در نتیجه نهایی تأثیری ندارد. با هر پاسخ بازخوردی درستی یا نادرستی پاسخ روی صفحه نمایش ظاهر می‌شود.

مرحله سوم (مرحله اصلی) که در آن ۴۸ کلمه رنگی همخوان و ۴۸ کلمه رنگی ناهمخوان با رنگ‌های قرمز، آبی، زرد و سبز به آزمودنی نشان داده می‌شود. منظور از کلمات همخوان یکسان بودن رنگ کلمه با معنای کلمه است، برای مثال، کلمه سبز که با رنگ سبز نشان داده می‌شود، منظور از کلمات ناهمخوان متفاوت بودن رنگ کلمه با معنای کلمه است. برای مثال، کلمه سبز با رنگ آبی، زرد یا قرمز نشان داده می‌شود. ۹۶ کلمه رنگی همخوان و ناهمخوان به صورت تصادفی و متوالی روی صفحه نمایش نشان داده می‌شود و آزمودنی فقط با تأکید بر رنگ (بدون در نظر گرفتن معنا)، باید رنگ مرتبط را بر اساس برچسب روی حروف صفحه کلید فشار دهد. زمان ارائه هر محرک روی صفحه نمایش دو ثانیه و فاصله بین ارائه دو محرک ۸۰۰ هزارم ثانیه است. به نظر محققان تکلیف رنگ-کلمه در این مرحله از آزمون، انعطاف‌پذیری ذهنی، تداخل و بازداری پاسخ را اندازه می‌گیرد (Saifi et al., 2017). پژوهش‌های انجام شده درباره آزمون استروپ نشان‌دهنده پایایی و روایی مناسب آن در سنجش بازداری بزرگسالان و کودکان است. اعتبار این آزمون از طریق بازآزمایی در دامنه‌ای از ۸۰٪ تا ۹۱٪ گزارش شده است.

آزمون برج هانوی (TOH): آزمون برج هانوی معروف‌ترین آزمون کارکردهای اجرایی سازماندهی و برنامه‌ریزی است (Goel & Grafman, 1994; Bishop, Aamodt-Leeper, Creswell, McGurk & Skuse, 2001; Saeedi, 2013) و شکل جدیدی از آزمون برج لندن به حساب می‌آید. این آزمون شامل سه میله ۱، ۲ و ۳ با طول برابر است که با فواصل یکسان روی یک پایه قرار گرفته‌اند و

چند دیسک با اندازه‌هایی از بزرگ و کوچک بر روی پایه اول قرار داده شده است. این آزمون ۵ مرحله دارد که در هر مرحله آزمون‌دهنده ۱۰ دقیقه فرصت دارد تا مرحله را با موفقیت به پایان برساند، در غیر این صورت در همان مرحله متوقف می‌شود. در این پژوهش بسته به توانایی حل مسئله مدیران گروه‌های آموزشی، از مرحله اول (سه دیسکی) تا مرحله پنجم (۷ دیسکی) آزمون اجرا شد. از آنجا که اجرای این آزمون به صورت رایانه‌ای می‌تواند مزایای زیادی از جمله دقت در اجرا و اندازه‌گیری دقیق نتایج شامل تعداد موارد صحیح و غلط و نیز زمان سنجی دقیق مراحل را به دنبال داشته باشد، در این پژوهش از مدل رایانه‌ای آن استفاده شد. روایی و پایایی این آزمون در پژوهش‌های داخلی و خارجی در سطح مطلوب گزارش شده است (Qasemzadeh, Kateb Mehdi & Heidarizadeh, 2015).

آزمون ذهن‌خوانی از طریق چشم (شناخت اجتماعی): در این پژوهش برای سنجش کارکردهای شناخت اجتماعی دانشجویان در سطح ناآشکار یا ضمنی، از آزمون ذهن‌خوانی از طریق چشم با نرم ایرانی استفاده شد. برای سنجش ذهن‌خوانی از نسخه کامپیوتری آزمون تجدید نظر شده ذهن‌خوانی از طریق چشم‌ها (بارون-کوهن) استفاده شد. این آزمون به منظور اندازه‌گیری توانایی افراد برای خواندن ذهن دیگران طراحی شده است. فرم تجدید نظر شده این آزمون شامل ۳۶ سؤال از عکس‌هایی از چشم هنرپیشه‌های زن و مرد است. با هر سؤال چهار توصیف حالت ذهن (یک حالت هدف و سه حالت انحرافی با همان ارزش هیجانی) ارائه می‌شود. فقط با استفاده از اطلاعات بینایی از پاسخ دهندگان خواسته می‌شود تا کلمه‌ای را که بهترین توصیف‌کننده فکر یا احساس صاحب چشم‌هاست، انتخاب کنند. برای نمره‌گذاری، به هر جواب صحیح نمره یک تعلق می‌گیرد و نمرات بین دامنه ۰ (صفر) و ۳۶ قرار می‌گیرند. اعتبار و همسانی درونی این آزمون بعد از ترجمه در پژوهش محمودعلیلو و همکاران (Mahmoodaliloo, Bakhshipour, Khanjani & Ranjbar, 2011) با روش کودر-ریچاردسون ۰/۶۹، به دست آمد. همچنین در پژوهش بافنده از طریق آلفای کرونباخ ۰/۷۳، به دست آمد. پایایی آزمون ذهن‌خوانی در این پژوهش با روش آلفای کرونباخ ۰/۵۹، به دست آمد.

آزمون مداد کاغذی خلاقیت (D-KEFS): آزمون مداد کاغذی خلاقیت مجموعه‌ای از آزمون‌های استاندارد برای ارزیابی جامع عملکردهای شناختی سطح بالاتر است. این آزمون پیشرفت مهمی در اندازه‌گیری کارکردهای اجرایی است و به گونه‌ای طراحی شده است که هر طرح به طور مستقل بسته به نوع و هدف پژوهش به کار می‌رود. این آزمون شامل ۹ مجموعه طرح جامع است که یکی از آنها آزمون تسلط طراحی/سیالی طراحی^۹ است (Ghawami, Sabeti Vaccaro & Rahimi-Movaghar, 2019). این مجموعه شامل سه وضعیت/مرحله است که در هر مرحله قبل از اجرا، آزمایشگر توضیحاتی را از شرایط و قانون اجرا بیان می‌کند. بعد از آنکه آزمون‌دهنده کاملاً با شرایط آزمون آشنا شد، مرحله اصلی اجرا می‌شود. در هر مرحله آزمون‌دهنده در یک برگه A4 که ۳۵ کادر مربعی شکل دارد و داخل هر مربع ۵

نقطه مشکی طراحی شده است، طبق قوانین هر مرحله در زمان یک دقیقه شروع به طراحی شکل داخل کادرها می‌کند. روایی و پایایی این آزمون در پژوهش‌های داخلی و خارجی در سطح مطلوب گزارش شده است (Ghawami et al., 2019).

پرسشنامه رهبری دانشگاهی هربست: این پرسشنامه بر اساس مؤلفه‌های رهبری دانشگاهی هربست (Herbest, 2003) طراحی شده است که شامل مؤلفه‌های رهبری تدریس، رهبری تحقیق، مدیریت عادل و کارا، استراتژی و بصیرت، رهبری تحول‌آفرین و مشارکتی و مهارت‌های بین فردی است. گویه‌های این پرسشنامه بر اساس طیف پنج درجه‌ای لیکرت تدوین شده است. ضریب پایایی پرسشنامه آزمون آلفای کرونباخ ۰/۹۱ به‌دست آمد که نشان‌دهنده پایایی قابل قبول این پرسشنامه است. این پرسشنامه را آهنچیان و شعبانی (Ahanchian & Shabani, 2005) اعتباریابی کرده‌اند.

پرسشنامه مدیر اثربخش آنالویی: این پرسشنامه را آنالویی (Analoui, 1995) در سال ۱۹۹۵ ساخت و ۱۱ سؤال دارد. روایی پرسشنامه با استفاده از نظرهای استاد راهنما خوب ارزیابی و تأیید شد. همچنین پایایی آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ ۰/۸۱ به‌دست آمد که نشان‌دهنده پایایی قابل قبول این پرسشنامه است. این پرسشنامه را ساعتچی و همکاران (Saatchi, Kamkari & Askarian, 2012) اعتباریابی کرده‌اند.

روش اجرای آزمون: در پژوهش حاضر متغیرهای فرایندهای شناختی (حافظه‌کاری، حل مسئله، انعطاف‌پذیری شناختی و شناخت اجتماعی) به‌صورت رایانه‌ای و در محیطی کاملاً مساعد اجرا شد. همچنین متغیرهای رهبری دانشگاهی و مدیران اثربخش به‌صورت پرسشنامه در سه مرحله بررسی شد. بدین صورت که یک بار پرسشنامه رهبری دانشگاهی را همکاران اعضای هیئت علمی هر گروه درباره مدیران گروه آموزشی رشته خودشان پاسخ دادند و پرسشنامه رهبری دانشگاهی و پرسشنامه مدیران اثربخش را خود مدیران گروه‌های آموزشی پاسخ دادند. آزمون‌های شناختی نیز ابتدا با حضور در دفتر مدیر گروه آموزشی و توضیحات لازم به‌منظور آمادگی برای آزمون و هماهنگی‌های لازم انجام شد. ملاک ورود افراد به این مطالعه موافقت و رضایت فرد برای شرکت در پژوهش، دارا بودن سمت مدیرگروهی و نبود مشکلات شناختی و هیجانی در سطح بالینی بود. اجرای آزمون برای هر مدیرگروه به‌طور میانگین دو ساعت به طول انجامید. آزمایشگر قبل از شروع رسمی آزمایش، با پاره‌ای از گفت‌وگوهای غیررسمی جلسه آزمون را صمیمی کرد. به‌علاوه، قبل از اجرای آزمون از مهارت فرد در استفاده از صفحه‌کلید رایانه اطمینان حاصل شد.

یافته‌ها

سؤال اصلی: آیا فرایندهای شناختی می‌توانند رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه را پیش‌بینی کنند؟

برای بررسی سؤال پژوهش از روش حداقل مربعات جزئی (PLS) استفاده شد. بدین ترتیب که در سه مدل مجاز نقش فرایندهای شناختی (حافظه کاری، انعطاف‌پذیری شناختی، حل مسئله، شناخت اجتماعی و خلاقیت) در پیش‌بینی سه شاخص رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه (ادراک همکاران از رهبری دانشگاهی مدیران گروه، رهبری دانشگاهی و مدیران اثربخش) بررسی شد. شاخص‌های توصیفی فرایندهای شناختی و رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲- شاخص‌های توصیفی فرایندهای شناختی و رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه

متغیرها	کمینه	پیشینه	میانگین	انحراف معیار	کجی	کشیدگی
حافظه کاری	۵۶/۶۷	۹۴/۱۷	۷۹/۵۱	۹/۹۲	-۰/۴۰	-۰/۶۰
انعطاف‌پذیری	۰/۰۰	۱۸۹/۰۰	۷۳/۵۳	۵۰/۵۶	۰/۸۳	-۰/۰۲
حل مسئله	-۰/۳۳	۵/۰۰	۳/۵۲	۱/۴۱	-۰/۹۴	-۰/۸۵
شناخت اجتماعی	۱۴/۰۰	۳۱/۰۰	۲۳/۴۳	۴/۱۸	-۰/۶۲	-۰/۱۰
خلاقیت	۲۰/۰۰	۷۱/۰۰	۵۰/۵۴	۱۲/۹۰	-۰/۲۳	-۰/۴۰
ادراک همکاران از رهبری دانشگاهی مدیران گروه‌های آموزشی	۳۵/۰۷	۱۱۹/۰۰	۸۶/۲۶	۲۱/۶۰	-۰/۵۲	-۰/۱۸
رهبری دانشگاهی	۷۸/۰۰	۱۲۱/۰۰	۱۰۲/۰۵	۱۰/۶۰	-۰/۳۹	-۰/۶۳
مدیران اثربخش	۳۱/۰۰	۴۸/۰۰	۳۹/۱۰	۴/۳۳	۰/۰۷	-۰/۷۳

جدول ۲ نشان می‌دهد که میانگین حافظه کاری، انعطاف‌پذیری، حل مسئله، شناخت اجتماعی و خلاقیت به ترتیب ۷۹/۵۱، ۷۳/۵۳، ۳/۵۲، ۲۳/۴۳ و ۵۰/۵۴ است. میانگین ادراک همکاران از رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه، رهبری دانشگاهی و مدیران اثربخش نیز به ترتیب ۸۶/۲۶، ۱۰۲/۰۵ و ۳۹/۱۰ است. سایر نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که با در نظر گرفتن کجی ± 2 (Schumacker & Lomax, 2012) و کشیدگی ± 7 (West, Finch & Curran, 1995)، کجی و کشیدگی در تمام متغیرها در سطح مطلوبی قرار دارد و نرمال بودن تک‌متغیره محقق شده است. بررسی نرمال بودن چندمتغیره نیز با اجرای آزمون کالموگروف اسمیرنوف یک نمونه‌ای بر روی توزیع خطاها به تفکیک برای سه مدل ادراک همکاران از رهبری دانشگاهی مدیران گروه‌های آموزشی ($Z=0/14$, $df=40$, $P=0/04$)، رهبری دانشگاهی ($Z=0/11$, $df=40$, $P=0/20$) و مدیران اثربخش ($Z=0/06$, $df=40$, $P=0/20$) انجام شد. نتایج نشان داد که توزیع خطاها در ادراک همکاران از رهبری دانشگاهی مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه نرمال نیست.

همان‌طور که اشاره شد، در این پژوهش برای بررسی سؤال پژوهش از روش حداقل مربعات جزئی (PLS) استفاده شد. ابتدا همبستگی متغیرهای پژوهش به‌عنوان زیربنای مدل‌های ساختاری بررسی شد.

ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش نشان داد که فقط رابطه حافظه کاری با شناخت اجتماعی ($r=0/62$)، خلاقیت و شناخت اجتماعی ($r=0/62$) و رهبری دانشگاهی با مدیران اثربخش ($r=0/78$) از نظر آماری معنادار است ($P \leq 0/01$) و میان سایر متغیرها روابط معناداری وجود ندارد ($P > 0/05$). همچنین مفروضه نبود همخطی متغیرهای پیش‌بین (فرایندهای شناختی) یکی از پیشفرض‌های اساسی در روش حداقل مربعات جزئی (PLS) است. این مفروضه با دو شاخص تحمل^{۱۰} و تورم واریانس^{۱۱} (VIF) بررسی شد. ضرایب تحمل باید از ۰/۴۰ بزرگ‌تر و به ۱ نزدیک باشند. ضرایب تورم واریانس نیز باید به ۱ نزدیک باشند و از ۱۰ بیشتر نباشند. نتایج جدول ۳ حاکی از آن است که مفروضه نبود همخطی چندگانه متغیرهای پیش‌بین محقق شده است.

جدول ۳- نبود همخطی متغیرهای پیش‌بین

متغیرها	ضرایب تحمل	ضرایب تورم واریانس (VIF)
حافظه کاری	۰/۵۸	۱/۷۴
انعطاف‌پذیری	۰/۹۱	۱/۱۰
حل مسئله	۰/۸۴	۱/۱۹
شناخت اجتماعی	۰/۵۰	۲/۰۲
خلاقیت	۰/۸۰	۱/۲۶

در ادامه مدل ساختاری در کل نمونه بررسی شد. برآورد خطاهای استاندارد با روش بوت استرپ^{۱۲} و بازتولید مدل با ۵۰۰۰ تکرار انجام شد. پیش از بررسی ضرایب مسیر لازم است از برازش مدل اطمینان حاصل شود. معیار اساسی برای بررسی برازش مدل‌های ساختاری R^2 است. معیار R^2 تعدیل شده نیز با در نظر گرفتن حجم نمونه و تعداد متغیرهای پیش‌بین، برآورد مناسبی را از برازش مدل ارائه می‌دهد. این شاخص‌ها نشان‌دهنده تأثیر سازه‌های درون‌زا بر درون‌زاست. مقادیر ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به ترتیب مقادیر ضعیف، متوسط و قوی هستند (Azar, Gholamzadeh & Qanavati, 2012). معیار Q^2 استون و گیزر^{۱۳} نیز قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌سازد. مدل‌هایی که برازش قابل قبولی دارند، باید قادر به پیش‌بینی سازه‌های درون‌زا باشند. در خصوص سازه‌های درون‌زا سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ نشان‌دهنده قدرت ضعیف، متوسط و قوی است (Davari & Rezazadeh, 2017). نتایج بررسی این دو معیار در جدول ۴ آورده شده است.

10. Tolerance

11. Variance Inflation Factor (VIF)

12. Bootstrapping

13. Stone & Geisser

جدول ۴- برازش مدل‌های ساختاری

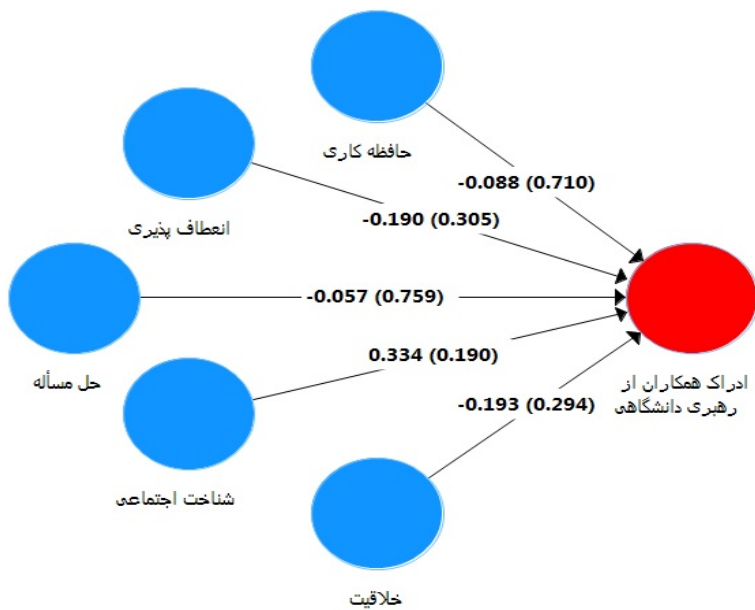
رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه			شاخص‌ها
مدیران اثربخش	رهبری دانشگاهی	ادراک همکاران از رهبری دانشگاهی مدیران گروه‌های آموزشی	
۰/۰۷۷	۰/۰۵۲	۰/۰۹۳	معیار R ²
۰/۰۵۹	۰/۰۸۷	۰/۰۴۱	معیار R ² تعدیل شده
۰/۲۰۲	۰/۲۰۴	۰/۱۴۹	معیار Q ²

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که بر اساس معیار Q² مدل‌های ساختاری از برازش متوسطی برخوردارند، اما بر اساس معیارهای R² و R² تعدیل شده میزان واریانس تبیین شده سازه‌های درونزای مدل بر اساس سازه‌های پیش‌بینی کننده در سطح ضعیفی قرار دارد. در بررسی ضرایب مسیر ساختاری، سطوح معناداری ضرایب با مقادیر بحرانی در سطوح اطمینان ۹۵٪، ۹۹٪ و ۹۹۹٪ مقایسه و به ترتیب ضرایب ۱/۹۶، ۲/۵۸ و ۳/۲۷ را شامل می‌شوند. ضرایب مسیر ساختاری و سطوح معناداری متناظر با هر یک از شاخص‌های رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه در جدول ۵ آورده شده است.

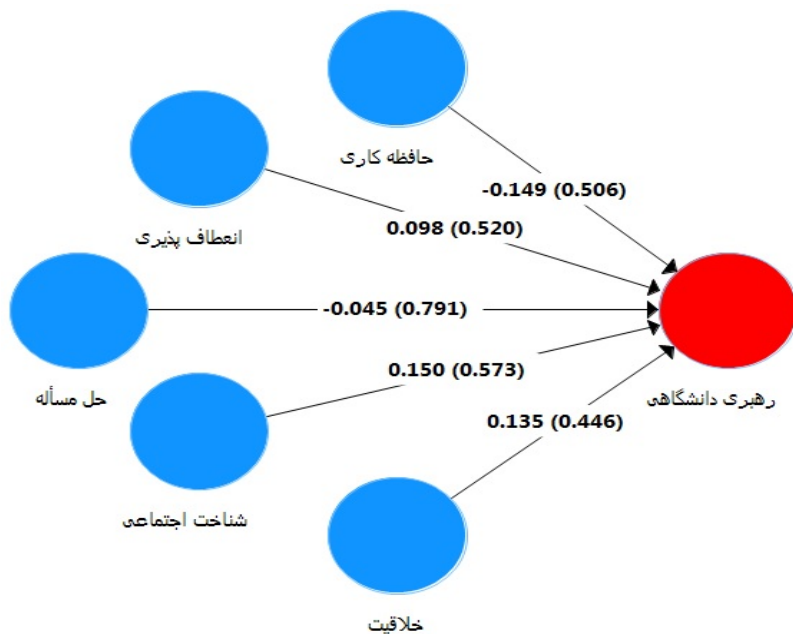
جدول ۵- برآورد اثرهای مستقیم و مقادیر t متغیرها در پیش‌بینی رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه

مدیران اثربخش		رهبری دانشگاهی		ادراک همکاران از رهبری دانشگاهی مدیران گروه‌های آموزشی		متغیرها
آماره t	ضریب مسیر	آماره t	ضریب مسیر	آماره t	ضریب مسیر	
۱/۵۱۴	-۰/۲۸۷	۰/۶۶۴	-۰/۱۴۹	۰/۳۷۲	-۰/۰۸۸	حافظه کاری
۰/۳۸۳	-۰/۰۵۷	۰/۶۴۲	-۰/۰۹۸	۱/۰۲۶	-۰/۱۸۹	انعطاف‌پذیری
۰/۸۵۵	-۰/۱۷۲	۰/۲۶۵	-۰/۰۴۵	۰/۳۰۷	-۰/۰۵۷	حل مسئله
۰/۹۸۹	۰/۲۳۹	۰/۵۶۴	۰/۱۵۰	۱/۳۱۰	۰/۳۳۴	شناخت اجتماعی
۰/۳۰۶	۰/۰۴۹	۰/۷۶۲	۰/۱۳۵	۱/۰۴۹	-۰/۱۹۳	خلاقیت

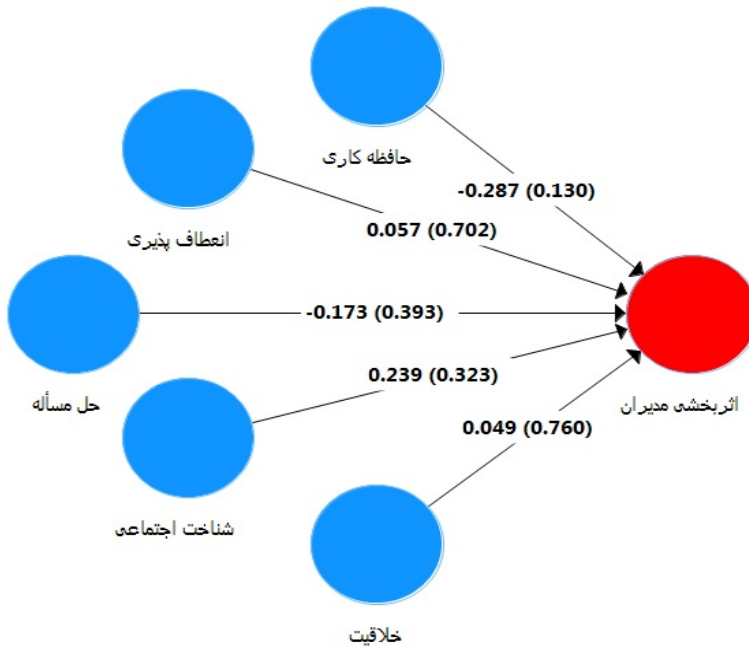
**P_≤۰/۰۱ *P_≤۰/۰۵



شکل ۱- ضرایب مسیر و آماره‌های t در پیش‌بینی ادراک همکاران از رهبری دانشگاهی



شکل ۲- ضرایب مسیر و آماره‌های t در پیش‌بینی رهبری دانشگاهی



شکل ۳- ضرایب مسیر و آماره های t در پیش‌بینی مدیران اثربخش

با توجه به جدول ۵، مدل پیش‌بینی ادراک همکاران از رهبری دانشگاهی مدیران گروه‌های آموزشی و مدل رهبری دانشگاهی شناخت اجتماعی و حل مسئله به‌ترتیب بیشترین و کمترین ضریب مسیر را داشته‌اند. در مدل پیش‌بینی مدیران اثربخش بیشترین ضریب مسیر به حافظه کاری و کمترین آن به خلاقیت اختصاص دارد. اما ضرایب t نشان می‌دهند که در مدل‌های پیش‌بینی برای هر سه شاخص رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه، هیچ‌یک از متغیرهای پیش‌بین در تبیین متغیر ملاک نقش معناداری نداشته‌اند ($P > 0.05$). در مجموع و بر اساس مطالب بیان شده، مدل مسیر پیش‌بینی رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه بر حسب فرایندهای شناختی برآزش ضعیفی داشت. ضرایب مسیر هیچ‌یک از متغیرهای پیش‌بین معنادار نبود (جدول ۵). بر این اساس، می‌توان گفت که فرایندهای شناختی در پیش‌بینی رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد نقش معناداری ندارند.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی این پژوهش استفاده از فرایندهای شناختی برای پیش‌بینی رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه بود. بدین منظور از روش همبستگی با تأکید بر مدلسازی معادلات ساختاری استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که حافظه کاری و انعطاف‌پذیری شناختی و خلاقیت نسبت به شناخت اجتماعی و حل

مسئله از میانگین نسبتاً بالایی برخوردارند. همچنین از سایر یافته‌های این پژوهش می‌توان به رابطه معنادار حافظه کاری با شناخت اجتماعی و خلاقیت با شناخت اجتماعی اشاره کرد.

بر اساس یافته‌های مربوط به بافت و داده‌های توصیفی پژوهش حاضر مبنی بر وجود داشتن رابطه معنادار بین حافظه کاری و خلاقیت با شناخت اجتماعی، مروری بر تعدادی از مطالعات حوزه روانشناسی عصب‌شناختی نشان داد که مهارت‌های شناخت اجتماعی در رشد و پرورش موفقیت‌آمیز فعالیت‌های کارکردهای اجرایی شناختی الزامی هستند (Jafari, 2016)، چرا که هیجان‌ها فرایند تفکر افراد را از طریق ترویج راهبردهای مختلف پردازش اطلاعات تحت تأثیر قرار می‌دهند (Schwarz, 2010). همچنین هیجان‌های مثبت موجب فعال شدن پردازش اکتشافی ذهن می‌شوند و امکان دستیابی به تکالیف خلاق را میسر می‌سازند (McCombs, 2004). پژوهش‌های انجام شده در قلمرو مغز (McCombs, 2004) نشان می‌دهد که هیجان و شناخت به گونه‌ای هم‌افزا عمل می‌کنند و هیجان برانگیزاننده حافظه و توجه به سایر فعالیت‌های مغز است. پژوهشگران متعددی از جمله فرو (Ferro, 1993) باور دارند که بازشناسی تأثیر شگرفی که حوزه هیجانی بر چگونگی کنش‌وری و یادگیری فراگیران دارد، آموزندگان و مربیان را به جست‌وجوی راهبردهایی ترغیب می‌کند که به افزایش کل فرایندهای شناختی منجر می‌شود. از این رو، نقش بارز کارکردهای شناخت اجتماعی بر کارکردهای شناختی اجرایی بسیار مهم تلقی می‌شود. در این پژوهش کارکردهای شناخت اجتماعی و کارکردهای شناخت اجرایی هر دو ذیل فرایندهای شناختی بررسی شدند تا اثر آن بر روی رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه مطالعه شود. این یافته با برخی از پژوهش‌ها (Jafari, 2015; Mathias, Jauk, Sommer, Arendasy & Aljoscha, 2014) همخوان است، به طوری که در این پژوهش‌ها نیز هوش و خلاقیت و کارکردهای شناخت اجتماعی و کارکردهای شناخت اجرایی به‌عنوان سازه‌های اثرگذار و اثرپذیر از همدیگر تأیید شده است.

طبق یافته دیگر پژوهش، مدل مسیر پیش‌بینی رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه بر حسب فرایندهای شناختی برازش ضعیفی داشت. ضرایب مسیر هیچ‌یک از متغیرهای پیش‌بین معنادار نبود. بر این اساس می‌توان بیان داشت که فرایندهای شناختی در پیش‌بینی رهبری اثربخش در میان مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد نقش معنادار ندارند.

در جهت تفسیر این یافته می‌توان گفت که یکی از محوری‌ترین چالش‌های تلفیق حوزه علوم اعصاب شناختی و مبانی مدیریت تعیین جهت جریان علیت فعالیت‌های مغز به‌عنوان پیشاینده مؤثر بر رفتارهای ویژه مدیریتی است. هر چند به باور هنین^{۱۴} از گام‌های مهم برای افزایش بینش‌های جدید در زمینه خاستگاه‌های علوم اعصاب شناختی رفتارهای مدیریتی اثربخش دسترسی به یافته‌های پژوهشی است، اما گسترش مبانی نظری علوم اعصاب شناختی در حوزه رهبری سازمانی کار دشواری است. چرا که رهبری فرایند چندبعدی و متشکل از رفتارهای گوناگونی است. رفتارهای بیانگر اثربخشی رهبری را می‌توان شامل

بینش و تفکر، کنترل، درک هیجانی، مهارت‌های استدلال و مهارت‌های ارتباطی دانست. از سویی، چنین کارکردهایی به نواحی متفاوت مغز مربوط می‌شود. بر این اساس، هرگونه ارتباط نظری بین رفتار مدیر و فعالیت مغز ابتدا نیازمند تفکیک دقیق رفتار مدیریتی مشخص و سپس تعیین کارکرد مد نظر است. با توجه به پیشینه مطالعاتی محدود در زمینه مبانی عصبی فرایندهای رهبری، پژوهش‌های رو به گسترشی در شناسایی ارتباط فعالیت‌های عصبی و رفتارهای ویژه رهبری مورد نیاز است (Piryaei, 2018).

در نگاهی کلان‌تر، به‌تازگی علوم اعصاب در حوزه علوم تربیتی نسبت به سایر حوزه‌ها کاربرد گسترده‌تری یافته است (Jensen, 2000) که به تبع آن، آگاهی از چگونگی یادگیری مغز می‌تواند بر آموزش و پرورش تأثیر مهمی بگذارد. این مهم تا جایی پیش رفته است که رشته نوپایی با عنوان علوم اعصاب تربیتی در حال ظهور است تا با ترکیب روش‌های اعصاب شناختی با روش‌های علوم رفتاری، مسائل آموزش و یادگیری بررسی شود (SZucs, 2009; Geake, 2009; Varma, McCandliss & Schwartz, 2008; Goswami, 2007). با وجود این، افرادی همچون بروئر (Bruer, 2002; 1999 a, b)، هال (Hall, 2005) و ویلینگهام (Willingham, 2006) ضمن پذیرش ضرورت تلفیق بین علوم اعصاب و علوم تربیتی، با دیده تردید به این پیوند می‌نگرند و به‌زعم آنها استنباط مستقیم دلالت‌ها و کاربردهای تربیتی مبتنی بر یافته‌های علوم اعصاب معتبر نیستند (Nouri & Mehrmohammadi, 2010). با وجود آنکه شواهد فراوانی درخصوص تربیت مبتنی بر مغز (Jensen, 2005) وجود دارد، کسانی همچون بروئر (Bruer, 2002, 1997)، مدیر بنیاد جیمز مک دانل، باور دارند که دانش فعلی ما درباره مغز به‌قدر کافی نیست که بتوانیم در عرصه تربیت آن را به‌کار بگیریم. بنابراین، هنوز استفاده از یافته‌های علم مغز در این حوزه را نمی‌توانیم تأیید کنیم. این گروه بر این باورند که مطالعات علوم اعصاب تا کنون نتوانسته است به‌طور معنادار بر سیاست و عمل تربیتی مؤثر باشد و درنهایت، آنها درباره برقراری پیوندی مستحکم بین علوم تربیتی و علوم اعصاب تردید دارند (Blakemore & Frith, 2005). البته، این تردید به معنای رد کردن امکان پیوند بین علوم اعصاب و حوزه علوم تربیتی و به‌ویژه رهبری اثربخش نیست، بلکه صرفاً به معنای توجه بیشتر به همراه افزایش پژوهش‌ها در این حوزه است (Bruer, 1997: 4).

نظریه‌پردازان حوزه علم مدیریت قادرند مبتنی بر اصول و کاربردهای توسعه رهبری مستخرج از یافته‌های علوم اعصاب، برای تبیین و استحکام آنچه موجب اثربخشی رهبری به‌حساب می‌آوردند، از آنها استفاده کنند. برای مثال، نظریه کثرت‌گرایی شناختی (آیزنر، ۱۹۹۵) که اشاره می‌کند به اصل "مغز هر یادگیرنده منحصر به‌فرد است"، می‌تواند برای تبیین و استحکام دیدگاه خود که ادعا می‌کند برای ایجاد عدالت تربیتی باید به تفاوت‌های فردی توجه کرد، استفاده کند. درنتیجه، پذیرش علوم اعصاب در جایگاه سایر دانش‌های توصیفی مانند روانشناسی و جامعه‌شناسی منطقی است، چرا که در زمینه ساختار و کارکرد مغز و چگونگی یادگیری آن می‌تواند در اختیار این دانش‌ها قرار گیرد (Willingham, 2006)؛ به‌عبارت دیگر، علم مدیریت و رهبری به‌عنوان یک دانش کاربردی، به علوم اعصاب با عنوان یک دانش توصیفی و مبنایی وابسته است. بنابراین، بهتر است که یافته‌های علوم اعصاب با یافته‌های علوم سازمانی، روانشناسی، علوم

تربیتی، روانپزشکی و جامعه‌شناسی ترکیب شود تا کاربردهای مطمئن تری داشته باشد (Jensen, 2000). چرا که این رشته‌ها هر کدام به نحوی با فهم ماهیت و چگونگی رفتار انسانی سروکار دارند و لذا، همه این رشته‌ها به مطالعه ساختار و کارکرد مغز نیاز دارند (Jensen, 2005). در واقع، هرچه فهم و شناخت انسان از چگونگی کارکرد مغز و بدن بیشتر شود، پژوهشگران و دست‌اندرکاران امور تربیتی بیشتر از مبانی زیست‌شناختی تربیت در بهبود یادگیری و آموزش بهره‌مند خواهند شد و این رویکرد نو به‌عنوان یک راهنمای عمل در شناخت و بهره‌گیری از شیوه‌های یادگیری و رشد در انسان‌ها مؤثر واقع می‌شود (Fischer, Daniel, Immordino-yang, Stern, Battro & Koizumy, 2007). لذا، بهتر است که ترکیب و مشارکت ثمربخش میان پژوهشگران حوزه مغز و پژوهشگران حوزه تربیت فراهم شود (SZucs & Goswami, 2007; Posner & Rothbart, 2005; Stern, 2005).

همچنین مبتنی بر پژوهش حاضر می‌توان گفت که لزوماً رهبران اثربخش از متغیرهای شناختی همچون خلاقیت، حافظه کاری و مهارت تداخل بالاتری برخوردار نیستند؛ به‌عبارتی، حافظه کاری سطح بالا نشان‌دهنده تضمینی از رهبری اثربخش مدیران نیست. بحث رهبری مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه می‌تواند عوامل پیچیده‌ای را در برگیرد تا از اثربخشی آن اطمینان حاصل شود. همسو با پژوهش حاضر، نجاتی (Nejati, 2014) در پژوهشی با موضوع بررسی ارتباط بین وضعیت تحصیلی و توانایی شناختی در دانشجویان نشان داد که کارکردهای اجرایی حافظه کاری، کنترل مهاری، برنامه‌ریزی و انعطاف‌پذیری شناختی با پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت و معنادار دارند، ولیکن توانایی شناختی با عملکرد تحصیلی همبستگی ندارد. از این نظر، در پژوهش حاضر صرفاً از زاویه فرایندهای شناختی رهبری اثربخش بررسی شد و بررسی سایر عوامل اثرگذار بر رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی از اهداف این پژوهش نبود. بنابراین، برای دستیابی به اثربخشی رهبری مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد توجه به عوامل غیر شناختی می‌تواند تصویری بهتر و دقیق‌تر نشان دهد.

فکری و صرافی‌نژاد (Fekri & Sarrafinejad, 2001) بیان می‌دارند که نتایج پژوهش‌های آنان و سایر پژوهش‌ها گویای ضعف عمومی نظام آموزش پزشکی در زمینه‌های مدیریت و برنامه‌ریزی است. با توجه به مسئله ضعف مدیریت و رهبری در دانشگاه‌های علوم پزشکی به‌دلیل ویژگی‌های ذاتی موضوع رهبری مانند پیچیدگی و گستردگی عوامل اثرگذار بر موضوع رهبری اثربخش، بررسی عوامل غیرشناختی مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی در دستیابی به اثربخشی رهبری مدیران گروه‌ها امری مهم است. دانشگاه علوم پزشکی مشهد به‌عنوان یکی از دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران از این امر مستثنا نیست و با توجه به عوامل مهمی چون برجستگی علمی و گستردگی این دانشگاه از نظر جامعیت رشته‌های پزشکی و واقع شدن آن در شهر پایتخت مذهبی ایران و به تبع آن پذیرش دانشجویان کشورهای منطقه و نیز مراجعه مردم توریست منطقه به بخش‌های بهداشتی و پزشکی این شهر، که به برقراری ارتباطات بین‌المللی، تبادل فرهنگ‌ها و روابط اقتصادی منجر می‌شود، عوامل غیرشناختی مانند عوامل موقعیتی،

فرهنگی و اقتصادی اثرهای خود را بر فرایندهای شناختی مدیران گروه‌های این دانشگاه به‌عنوان رهبران اثربخش می‌گذارد.

ذاکارو و همکاران (Zaccaro, Green, Dubrow & Kolz, 2018) در پژوهش مرور نظام‌مند بیان می‌دارند که موقعیت‌ها، تفاوت‌های فردی معینی را ایجاد می‌کنند که آنها نیز زمینه‌ساز بروز رفتارهای کارکردی رهبران می‌شوند و درنهایت، موقعیت‌ها به شکل‌گیری انتخاب‌ها و اعمال معینی از جانب رهبران منجر می‌شوند که این اعمال نیز خود برخاسته از تفاوت‌های فردی هستند. بنابراین، تفاوت‌های فردی رهبران به‌طور جدایی‌ناپذیر با ویژگی‌های موقعیت رهبری گره خورده‌اند. با توجه به اهمیت فرایندهای شناختی در تأیید اثر نظریه‌های تفاوت‌های فردی رهبران در رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی، ترکیب عوامل غیرشناختی همچون عامل‌های موقعیتی در بررسی رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی توصیه می‌شود. علاوه بر این، در پژوهش حاضر نشان داده شد که نیاز به پژوهش‌های بیشتری در حوزه بین‌رشته‌ای علوم اعصاب و مدیریت و رهبری وجود دارد تا بتوان از یافته‌های علوم اعصاب در رهبری با اتقان بیشتری ایده‌های جدیدی را ارائه کرد. درنتیجه، طبق یافته اصلی پژوهش حاضر فرایندهای شناختی بر رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد اثر معنادار ندارد.

پیشنهادها

با توجه به یافته‌های پژوهش پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

۱. پژوهشگران بر اساس داده‌های به‌دست آمده از نحوه بازخوردهای کنش‌های کلامی و حرکتی در حین اجرای آزمون از طریق یادداشت‌برداری و ثبت مشاهدات، مؤلفه‌های اصلی و فرعی مورد نیاز در هریک از آزمون‌های مدنظر را جمع‌آوری و بررسی کنند؛
۲. روش‌های به‌کار رفته در پژوهش حاضر، روش‌های دقیق و علمی برای سنجش مهارت‌های شناختی توسط تعامل انسان با رایانه هستند. پژوهشگران در این حوزه دانش لازم برای نحوه ارزیابی عملکرد افراد با کاربست این روش‌ها را به‌دست آورند و در قالب دستورالعمل‌های مشخص آنها را نشر دهند؛
۳. پژوهش در سایر دانشگاه‌های غیر علوم پزشکی به‌دلیل قابل مقایسه بودن نتایج و بررسی تفاوت‌ها و تشابه‌های مدل صورت گیرد؛
۴. از تعداد زیادی از آزمون‌های ضمنی کارکردهای اجرایی و شناخت اجتماعی برای سنجش هر یک از خرده مقیاس‌های رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی استفاده شود؛
۵. رویکردها و حوزه‌های دیگری با حوزه شناختی برای پیش‌بینی رهبری اثربخش مدیران گروه‌های آموزشی دانشگاه ترکیب شود؛
۶. سایر متغیرهایی (جامعه‌شناختی، موقعیتی، فیزیولوژیکی و محیطی) که در مبانی نظری و پیشینه پژوهش اشاره شد، بررسی شود تا نتایج بیشتری برای رهبری اثربخش مدیران گروه‌ها به‌دست آید؛
۷. مدل با توجه به تفاوت‌های جنسیتی در پژوهش‌های آتی بررسی شود.

References

1. Analoui, F. (1995). Management skills and senior management effectiveness. *The International Journal of Public Sector Management*, 8(3), 52- 68.
2. Anderson, L.E. (2015). Relationship between leadership, organizational commitment, and intent to stay among junior executives. (Doctoral dissertation), Walden University.
3. Ahanchian, N., & Shabani, B. (2005). *The role of higher education leadership in creating social capital*. (Master thesis), Ferdowsi University of Mashhad [in Persian].
4. Ashkanasy, N.M. (2013). Neuroscience and leadership: Take care not to throw the baby out with the bathwater. *Journal of Management Inquiry*, 22, 311-313.
5. Ashkanasy, N.M., Becker, W.J., & Waldman, D.A. (2014). Neuroscience and organizational behavior: Avoiding both neuro-euphoria and neuro-phobia. *Journal of Organizational Behavior*, 35, 909-919.
6. Azar, A., Gholamzadeh, R., & Qanavati, M. (۲۰۱۲). *Structural path modeling in management*. Tehran: Negah Danesh [in Persian].
7. Baharvand, V. (2015). Predict transformational, transactional and laissez faire leadership styles via emotional intelligence in the heads of departments. *Journal of Personality & Individual Differences*, 3(6), 143-164 [in Persian].
8. Bakopoulou, I., & Dockrell, J.E. (2016). The role of social cognition and prosocial behavior in relation to the socio-emotional functioning of primary aged children with specific language impairment. *Research in Developmental Disabilities*, 49-50, 354-370.
9. Bathelt, J., Holmes, J., & Astle, D.E. (2019). Data-driven subtyping of executive function-related behavioral problems in children. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 57(4), 252-262.
10. Bishop, D.V., Aamodt-Leeper, G., Creswell, C., McGurk, R., & Skuse, D.H. (2001). Individual differences in cognitive planning on the tower of hanoi task: Neuropsychological maturity or measurement error?. *Journal of Child Psychol Psychiatry*, 42(4), 551-6.
11. Blakemore, S.J., & Frith, U. (2005). *The learning brain: Lessons for education*. Blackwell.
12. Bruer, T.J. (1997). Education and the brain: Abridge too far. *Educational Researcher*, 26(8), 4-16.

13. Bruer, T.J. (1999 a). In search of brain-based education, *Phi. Delta Kappan*, 80(9), 648-657.
14. Bruer, T.J. (1999 b). The brain and education: Misconceptions and misinterpretations. Annual Meeting of the American Educational Research Association. Montreal, Canada.
15. Bruer, T.J. (2002). Avoiding the pediatrician error: How neuroscientists can help educators (and themselves). *Nature Neuroscience Supplement*, 5, 1031-1033.
16. Chen, Y.N., Mitra, S., & Schlagheeken, F. (2008). Sub-processes of working memory in the N-back task: An investigation using ERPs. *Clinical Neurophysiology*, 119(7), 1546-1559.
17. Chin, W., Marcolin, B., & Newsted, P. (1996). A partial least squares latent variable modeling approach for measuring interaction effects: Results from a Monte Carlo simulation study and voice mail emotion/adoption study. Proceedings of the 17th International Conference on Information Systems. Cleveland, Ohio. Retrieved from: disc-nt.cba.uh.edu/chin/icis96.pdf.
18. Gustavson, Daniel E., Stallings, Michael C., Corley, Robin P., Miyake, A., Hewitt, John K., & Friedman, Naomi P. (2017). Executive functions and substance use: Relations in late adolescence and early adulthood. *Journal Abnorm Psychology*, 126(2), 257-270.
19. Davari, A., & Rezazadeh, A. (2017). *Structural equation modeling with PLS software*. Tehran: University Jihad [in Persian].
20. David, G., & White, J.R. (2020). *How cognitive science alters accepted beliefs about culture and culture change and its impact on leaders and change agents*. New York 52 Vanderbilt Avenue, New York, NY 10017. <https://doi.org/10.4324/9780429316357>.
21. Dehghani, Y., & Moradi, N. (2020). The effectiveness of working memory training on planning and cognitive flexibility of student with specific learning disability. *Neuropsychology*, 6(1), 101-120 [in Persian].
22. Demetriou, A., Makris, N., Spanoudis, G., Kazi, S., Shayer, M., & Kazali, E. (2018). Mapping the dimensions of general intelligence: An integrated differential-developmental theory. *Human Development*, 61, 1- 39.
23. Dendy, C.A.Z. (2002). Executive functions are crucial for school success! *Chadd's Attention Online Magazine*. February 2002.
24. Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168.

25. Fabio Del Missier, Timo Mantyla, & Wandi Bruine de Bruin (2012). Decision-making competence, executive functioning, and general cognitive abilities. *Journal of Behavioral Decision Making*, 25(4), 331-351 <https://doi.org/10.1002/bdm.731>.
26. Fekri, A., & Sarrafinejad, A. (2001). A survey of medical student's opinion regarding the quality of clinical medical education in 3 different educational groups. *Tab VA Tazkiye*, 10(1), 25-33.
27. Ferrer, E., Shaywitz, B.A., Holahan, J.M., Marchione, K.E., & Shaywitz, S.E. (2009). Uncoupling of reading and IQ over time: Empirical evidence for a definition of dyslexia. *Psychology Science*, 21, 93-101 [PubMed: 20424029].
28. Ferro, T.R. (1993). *The influence of affective processing in education and training*. In D.D. Flannery, (Eds). *Applying cognitive learning theory to adult learning (New Directions for Adult and Continuing Education)*, (59), 25-33, Jossey- Bass, San Francisco.
29. Fiedler, F.E. & Chemers, M.M. (1974). "Leadership and Effective Management" Scott, Foresman and Company, P. 5.
30. Fischer, K.W., Daniel, D.B., Immordino-yang, M.H., Stern, E., Battro, A., & Koizumy, H. (2007). Why mind, brain, and education? Why now?. *Mind, Brain, and Education*, 1(1), 1-2.
31. Geake, J. (2009). *The brain at school: Educational neuroscience in the classroom*. McGraw Hill
32. Georgiou, G.K., & Das, J.P. (2016). What component of executive functions contributes to normal and impaired reading comprehension in young adults?. *Research in Developmental Disabilities*, 49(50), 118-128.
33. Ghawami, H., Sabeti, A., Vaccaro, A., & Rahimi-Movaghar, V. (2019). The relation between mini mental state examination and multiple measures of executive functioning. *Journal of Acta Medica Iranica*, 57(9), 543.
34. Goel, V., & Grafman, J. (1994). Are the frontal lobes implicated in "PLANNING" functions? Interpreting data from the TOWER OF HANOI. *Neuropsychologia*, 33(5), 623-642.
35. Hall, J. (2005). Neuroscience and education: What can brain science contribute to teaching and learning? *Spotlight*, 92. The SCRE Center, University of Glasgow.
36. Hao, M.J., & Yazdanifard, R. (2018). How effective leadership can facilitate change in organizations through improvement and innovation. *Global Journal of Management and Business Research*, 15(9), 1-6.

37. Hedarzadegan, A.R., Kazemi, Y., & Sanatizadeh, F. (2012). Relationship among educational managers' self-control, creativity and leadership styles. *Journal of Education Psychology Studies*, 9(16), 40-54 [in Persian].
38. Herbest, J.D. (2003). *Organizational servant leadership and its relationship to secondary school effectiveness*. (Doctoral dissertation), Florida Atlantic.
39. Heresi, P., & Belchard, K. (2002). *Organizational behavior management (Application of Human Resources)*. Translated by Ali Alaghband, Tehran: Amirkabir Publications, 19th edition [in Persian].
40. Ismie Roha, M.J, Nordin, Y., & Erlan, K.Gh. (2021). Talent management in higher education institutions: Developing leadership competencies. *Journal of Education and e-Learning Research*, 8(1), 8-15.
41. Jafari, S. (2016). *The mediating role of social cognition functions on the transfer of educational goals and students' academic achievement*. (PhD Thesis), Al-Zahra University, ۲۶۴. [in Persian].
42. Jaeggi, S.M., Studer-Luethi, B., Buschkuhl, M., Su, Y.F., Jonides, J., & Perrig, W.J. (2010). The relationship between n-back performance and matrix reasoning- implications for training and transfer. *Intelligence*, 38(6), 625-635.
43. Jensen, E. (2000). Brain-based learning: A reality check. *Educational Leadership*, 57(7), 76-80.
44. Jensen, E. (2005). *Teaching with the brain in mind (2nd ed)*. Alexandria, ASCD Publishing.
45. Kasaeian, K., Kiamanesh, A., & Bahrami, H. (2014). A comparison of active memory performance and sustained attention among students with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 3(4), 112-123 [In Persian].
46. Kermani Mamazandi, Z., Mohammadyfar, M.A., Talepasand, S., & Najafi, M. (2020). Comparison of the effectiveness of neurofeedback and mindfulness training in improving the executive function of athlete students. *Psychological Studies Faculty of Education and Psychology*, 15(4) [in Persian].
47. Kohan, A., Shabani Varaki, B., & Rahimnia, F. (2009). Epistemological belief and strategic planning in higher education. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 15 (1), 27-50 [in Persian].
48. Kolkman, M., Hoijtink, H.J.A., Kroesbergen, E.H., & Leseman, P.P.M. (2013). The role of executive function in numerical magnitude skills. *Learning and Individual Differences*, 24, 145-151.

49. Lehto J.E., Juujärvi P., Kooistra L., & Pulkkinen L. (2003). Dimensions of executive functioning: Evidence from children. *British Journal of Developmental Psychology*, 21, 59-80.
50. Locascio, G., Mahone, E.M., Eason, S.H., & Cutting, L.E. (2010). Executive dysfunction among children with reading comprehension deficits. *Journal of Learning Disabilities*, 6, 114.
51. Madanchian, M., Hussein, N., Noordin, F., & Taherdoost, H. (2017). Leadership effectiveness measurement and its effect on organization outcomes. *Procedia Engineering*, 181(1), 1043-1048.
52. Madrigal R. (2008). Hot vs. cold cognitions and consumers' reactions to sporting event outcomes. *Journal of Consumer Psychology*, 18 (4), 304-19.
53. Mahmoodi, A.H., Abedi, A., & Heydari, Y. (2012). Evaluation of professional competencies managers of departments. *Journal of Development Management Process*, 25(1), 69-92 [in Persian].
54. Mahmoodaliloo, M., Bakhshipour, A., Khanjani, Z., & Ranjbar, F. (2011). The study of theory of mind deficit in schizophrenic patients with positive and negative symptom and its comparison with healthy people. *Journal of Modern Psychological Researches (Psychology)*, 6(22), 79-96 [in Persian].
55. Mathias, B., Jauk, E., Sommer, M., Arendasy, M., & Aljoscha, C.N eubauer (2014). Intelligence, creativity, and cognitive control: The common and differential involvement of executive functions in intelligence and creativity. *Journal of Intelligence*, 46(2014). 73-83.
56. McCombs, B.L. (2004). The learner-centered psychological principles: A framework for balancing a focus on academic achievement with a focus on social and emotional learning needs. In J.E. Zins, R.P. Weissberg, M.C.Wang, & H.J. Walberg (Eds.). *Building academic success on social and emotional learning: What does the research say?* New York: Teachers College Press.
57. Mumford, M.D., Todd, E., Higgs, C., & Mcintosh, T. (2016). Cognitive skills leadership performance: The nine critical skills. *The Leadership Quarterly*, 28(1). DOI:10.1016/j.leaqua.2016.10.012.
58. Miyake, A., Friedman, N.P., Emerson, M.J., Witzki, A., & Wager, T. (2000). The unity and diversity of executive function and their contribution to complex frontal lobe tasks. A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41, 49-100.
59. Mokhtari Dinani, M., Kozechian, H., & Nazarian, A. (2017). Designing intelligence models needed for leadership effectiveness of

- sport Managers. *Applied Research in Sport Management*, 6(21), 73-88 [in Persian].
60. Nazarboland, N., Azadfallah, P., Fathi Ashtiani, A., Ashayeri, H., & Khodadadi, M. (2012). Assessing trait anxiety impacts on effective performance and processing efficiency of working memory. *Journal of Psychology*, 16(1), 51-69 [in Persian].
 61. Nejati, V. (2014). Correlation between students' educational status and brains' cognitive abilities. *Education Strategies in Medical Sciences*, 6 (4), 217-221 [in Persian].
 62. Nouri, A., & Mehrmohammadi, M. (2010). Critical explanation of the place of neuroscience in the field of educational knowledge and practice. *Advances in Cognitive Science*, 12(2), 83-100.
 63. Noorshahi, N., & Yamani Dozy Sarkhabi, M. (2006). Study of relationship between cognitive and leadership style of the presidents of Iranian universities and institutions of higher education. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 12 (3), 17-36 [in Persian].
 64. Perone, S., Daniel, J., Megan, G., Spencer, P., & Samuelson, K. (2019). Empirical tests of a brain-based model of executive function development. *Child Development*, 90(1), 210-226.
 65. Piryaee, S. (2018). Toward designing a training course on cognitive functions and determining its effectiveness on managerial competence and cognitive functions. (PhD Thesis), Alzahra University, Tehran [in Persian].
 66. Posner, MI., & Rothbart, M.K. (2005). Influencing brain networks: Implication for education. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(3), 99-103.
 67. Qasemzadeh, A., Kateb Mehdi, A., & Heidarizadeh, Z. (2015). The role of intellectual capital and learning organization culture on organizational learning capacity. *Quarterly Journal of Training and Development of Human Resources*, 2(7), 125-141 [in Persian].
 68. Roshanaei, M. (2005). Metacognitive skills and cognitive skills in engineering and medical students. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 10 (4), 25-53 [in Persian].
 69. Ruben, B.D., & Gigliotti, R.A. (2017). Are higher education institutions and their leadership needs unique? The vertical versus horizontal perspective. *Higher Education Review*, 49(3), 2752.
 70. Rubin, R., & Baldwin, T. (2018). *Development of managers' skills: things that great managers know and practice*. Translators: Seyed Mehdi

- Alwani, Abbas Ebrahimi & Ali Jamali. Tehran: Samat, Research Institute for Humanities Research and Development. P. 7 [in Persian].
71. Saatchi, M., Kamkari, M., & Askarian, M. (2012). *Psychological tests*. Tehran: Publish Editing [in Persian].
 72. Saifi, S., Ebrahimi Ghavam, S., Ashaeri, H., Farrokhi, N., & Dortaj, F. (2017). The effectiveness of brain compatible learning on the components of planning and problem solving of executive functions in elementary school students. *Educational Psychology*, 13(43), 101-118 [in Persian].
 73. Saifi, S., Ebrahimi Ghavam, S., Ashaeri, H., Farrokhi, N., & Dortaj, F. (2017). The effectiveness of a brain compatible learning on cognitive flexibility and selective attention of students. *Advances in Cognitive Science*, 19(3), 51-61.
 74. Saeedi, M.T. (2013). Feasibility study of clock drawing test and Hanoi tower test in assessing cognitive disorders and executive function in patients with multiple sclerosis. (Master Thesis), Shahid Madani University of Azerbaijan [in Persian].
 75. Schumacker, R.E., & Lomax, R.G. (2012). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Routledge.
 76. Schwarz, N. (2010). Feelings-as-information theory. In P.V. Lange, A. Kruglanski, & E.T. Higgins (Eds.). *Handbook of theories of social psychology*. Sage.
 77. Seagren, A., Creswell, J.W., & Wheeler, D.W. (1993). The department chair: New roles, responsibilities and challenges. ASHE-ERIC Higher Education Report.
 78. Sharifi, P., Mousavi, A.M., & Dehghan, M. (2019). The effect of stress induction on failure and working memory the role of cognitive flexibility. *Developmental Psychology: Iranian Psychologists*, 15(58), 153-164 [in Persian].
 79. Stern, E. (2005). Pedagogy meets neuroscience. *Science*, 310(5749), 745.
 80. Subramony, M., Segers, J., Chadwick, C., & Shyamsunder, A. (2018). Leadership development practice bundles and organizational performance: The mediating role capital and social capital. *Journal of Business Research*, 83, 120-129.
 81. SZucs, D., & Goswami, U. (2007). Educational neuroscience: Defining a new discipline for the study of mental representations. *Mind, Brain and Education*, 1(3), 114-127.

82. Thorell, L.B., Lindqvist, S., Nutly, S.B., Bohlin, G., & Klinberg, T. (2009). Training and transfer effect of executive function in preschool children. *Journal of Developmental Sciences*, 12, 106-130.
83. Vahedi, SH., Mir Nasab, M., Fathi Azar, E., & Damghani Mir Mahaleh, M. (2019). The effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy on executive function and reduce the symptoms of oppositional defiant disorder in children. *Journal Sabzevar University of Medical Sciences*, 26(6), 709-718 [in Persian].
84. Varma, S., McCandliss, B.D., & Schwartz, D.L. (2008). Scientific and pragmatic challenges for bridging education and neuroscience. *Educational Researcher*, 37(3), 140-152.
85. Warsi, M. (2002). *Investigating the challenges of higher education in the third Millennium. Collection of articles on the challenges of higher education in the third millennium*. Group of Translators, Tehran: Imam Hossein University [in Persian].
86. Watson, S., Gable, L., & Morin, L. (2016). The role of executive functions in classroom instruction of students with learning disabilities. *International Journal School Psychology*, 3, 1-7.
87. Willingham, D.T. (2006). Brain-based learning: More fiction than fact. *American Educator*, 30(3), 27-32.
88. West, S.G., Finch, J.F., & Curran, P.J. (1995). Structural equation models with non-normal variables: Problems and remedies, In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts*, (56-75), Sage, Thousand Oaks, 1995.
89. Zaccaro, S.J., Green, J.P., Dubrow, S., & Kolze, M. (2018). Leader individual differences, situational parameters, and leadership outcomes: A comprehensive review and integration. *The leadership quarterly*, 29, 2-48.

