

تحلیل نظام یافته عوامل کلان مؤثر بر تحصیل موفق دانشجویان از منظر آیت الله مهدوی کنی مورد مطالعه: دانشگاه امام صادق (ع)

مقاله پژوهشی
اصیل
Original
Article

مهدی حمزه پور^۱، حسن خاتمی^۲، اسید محمد کشفی^۳، احسان بختیاری^۴

چکیده

هدف: شناخت عوامل تأثیرگذار بر تحصیل دانشجویان می تواند موجب بهبود برنامه ریزی های آموزشی و تقویت تدریس و آموزش شود. هدف از این پژوهش، شناسایی و تحلیل نظام یافته عوامل کلان مؤثر بر تحصیل دانشجویان دانشگاه امام صادق از منظر اندیشه آیت الله مهدوی کنی بود. **روش:** در این پژوهش سعی شد با روش تحلیل مضمون، عوامل مؤثر بر تحصیل دانشجویان دانشگاه امام صادق به صورت تلفیقی؛ یعنی هم با مروری جامع و نظام یافته بر مطالعات اسنادی آیت الله مهدوی کنی (کتابها، مقالات و مکتوبات) و هم با مصاحبه های عمیق، استخراج شود. سپس این عوامل به صورت پرسشنامه ساختارمند در اختیار خبرگان قرار گرفت تا با نظر آنان تعدیل و اصلاح شود. در مرحله بعد، از طریق رویکرد پژوهش عملیاتی نرم و با به کارگیری رویکرد دیمتال فازی، روابط بین عوامل شناسایی و تحلیل شد. **یافته ها:** با محاسبه میزان تعامل بین عوامل و اثرگذاری و اثرپذیری هر عامل نسبت به عوامل دیگر، نتایج نشان داد که مهم ترین عوامل کلان مؤثر بر تحصیل دانشجویان دانشگاه امام صادق از نظر تعامل با عوامل دیگر، عبارتند از: «محیط تعلیم و تربیت»، «نظم»، «معنویات» و «شیوه های درست تحصیل». **نتیجه گیری:** نتایج این پژوهش بر لزوم توجه به «محیط تعلیم و تربیت» و تقویت آن به منظور تحصیل موفق دانشجویان دانشگاه امام صادق، به خصوص در دوران بیماری کرونا تأکید داشت.

واژگان کلیدی: تحصیل، تحصیل دانشجویان، آیت الله مهدوی کنی، تکنیک دیمتال فازی.

◇ تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۰۶؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۲۰

۱. دکترای مدیریت رفتار سازمانی و منابع انسانی، دانشیار مدیریت صنعتی، گروه علوم تصمیم و سیستم های پیچیده، دانشکده معارف اسلامی و مدیریت دانشگاه امام صادق. تهران، ایران (نویسنده مسئول). نشانی: تهران؛ بزرگراه چمران،

پل مدیریت، دانشگاه امام صادق. شماره: ۰۲۱۸۸۰۸۰۷۳۳ / m.hamzehpoor@isu.ac.ir

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد معارف اسلامی و مدیریت صنعتی، دانشکده معارف اسلامی و مدیریت، دانشگاه امام صادق. تهران، ایران. khatami.hasan78@gmail.com

۳. دانشجوی کارشناسی معارف اسلامی و حقوق، دانشکده معارف اسلامی و حقوق، دانشگاه امام صادق. تهران، ایران. mhmdkshfy476@gmail.com

۴. دانشجوی دکتری مدیریت سیستم ها، دانشکده مدیریت صنعتی دانشگاه تهران. تهران، ایران.

e.bakhtiari@isu.ac.ir

الف) مقدمه

دانشگاهها و نهادهای آموزش عالی هموار در پی یافتن بهترین روشهای آموزشی اند تا به کمک آن، دانشجویانی را تربیت کنند که در امور تحصیلی؛ خودانگیزخته، فعال، علاقه‌مند و موفق بوده و از عملکرد تحصیلی مطلوبی برخوردار باشند. عملکرد مناسب تحصیلی و رسیدن به اهداف تحصیلی برای دانشجویان نیز به عنوان یک شاخص مهم از توانایی علمی برای ورود به دنیای کار و اشتغال و مقاطع تحصیلی بالاتر، حائز اهمیت است. از طرفی، نظریه پردازان و پژوهشگران تربیتی برای ارائه نظریات خود پیرامون یادگیری و موفقیت تحصیلی، خواهان شواهد تجربی درباره عوامل تأثیرگذار بر یادگیری و موفقیت تحصیلی در فرهنگها و نظامهای آموزشی گوناگون اند. (بیان‌فر، ۱۳۹۷)

آموزش عالی در زمینه توسعه اجتماعی و منابع انسانی و تربیت افراد کاردان، نقش عمده‌ای به عهده دارد. دانشگاههای کشور به طور اعم و دانشگاه امام صادق به طور اخص، در رشته‌های علوم انسانی و در فرایند توسعه نیروی انسانی و تربیت نیروی کارآمد برای نظام، نقش دارند.

یکی از اهداف دانشگاهها، ارتقای کیفیت آموزش و موفقیت تحصیلی دانشجویان است. عدم موفقیت دانشجویان در امر تحصیل، هزینه‌های مادی و معنوی زیادی را به دانشگاه، خود آنان و حتی جامعه تحمیل می‌کند. از این رو، تبیین عوامل مرتبط با موفقیت تحصیلی دانشجویان، مسئله پژوهشی قابل توجهی در عرصه تحقیقات مرتبط با آموزش عالی است. این مهم، مورد عنایت بسیاری از محققان قرار گرفته است.

باندورا^۱ (۱۹۸۶) عقیده دارد فعالیتهای یادگیری دانشجویان به وسیله سه عامل فرایندهای شخصی، محیطی و رفتاری آنان تعیین می‌شود.

مرور تحقیقات انجام شده درباره وضعیت تحصیلی در داخل و خارج از کشور، نشان می‌دهد که عوامل گوناگونی بر موفقیت تحصیلی دانشجویان اثرگذارند؛ برخی از این عوامل عبارتند از: ویژگی‌های استاد(واین و یانگر،^۲ ۲۰۰۳)، زمینه‌های خانوادگی (تیچمن،^۳ ۱۹۹۷)، راهبردهای مطالعه (خدیوزاده و همکاران، ۱۳۸۱)، پایگاه اقتصادی- اجتماعی (ونگر،^۴ ۱۹۶۹)، عوامل اخلاقی و ارزشی (گل‌پرور و خاکسار، ۱۳۷۸)، علاقه به رشته تحصیلی (کلر و همکاران،^۵ ۲۰۰۱)،

-
1. Bandura
 2. Wayne & Youngs
 3. Teachman
 4. Wenger
 5. Koller, Baumert & Schnabel

تحلیل نظام‌یافته عوامل کلان مؤثر بر تحصیل موفق دانشجویان ... ۷

هوش (سویل و شاه،^۱ ۱۹۶۷)، قومیت و نژاد (جانسون و همکاران،^۲ ۲۰۰۱)، سرمایه اجتماعی درون خانواده (هائو و بونستد پروتز،^۳ ۱۹۹۸)، کنترل خود و حمایت خانواده (رز و بروه،^۴ ۲۰۰۰)، باورهای خودکارآمدی (اعرابیان و همکاران،^۵ ۱۳۸۳)، سلامت روانی (فتحی آشتیانی و همکاران،^۶ ۱۳۸۴)، تحصیلات والدین (مولن و همکاران،^۷ ۲۰۰۳)، پیشینه تحصیلی (فراهانی،^۸ ۱۳۸۲، حجازی و همکاران،^۹ ۱۳۸۵؛ منیری و همکاران،^{۱۰} ۱۳۸۵) و سن (ولفگانگ و دالینگ،^{۱۱} ۱۹۸۱).

با وجود بررسی‌های متعدد در خصوص تأثیر عوامل بر تحصیل دانشجویان، به دلیل تفاوت‌های روش‌شناختی و عوامل موقعیتی و فرهنگی متفاوتی که در این مطالعات به چشم می‌خورد، هنوز نیاز مبرمی به پژوهش‌های بیشتر برای رسیدن به نتایج قابل اطمینان احساس می‌شود. (صفری و همکاران، ۱۳۹۱)

چنین مطالعاتی بین دانشگاه‌های مختلف نیز مورد نیاز است؛ زیرا هر یک از دانشگاه‌ها، دارای راهبردها، ویژگی‌ها و مقررات خاص آموزشی است که در چارچوب استانداردهای آن دانشگاه تعریف شده است. علاوه بر این، خلأ مطالعات عوامل مؤثر بر تحصیل دانشجویان از منظر اندیشمندان اسلامی نیز به وضوح دیده می‌شود. بر این اساس، این مطالعه به بررسی دانشگاه امام صادق، به عنوان دانشگاه اسلامی مرجع که راهبردها و اهداف آموزشی مختص خود را دارد و اندیشه‌های آیت‌الله مهدوی کنی، به عنوان اندیشمند اسلامی و مؤسس دانشگاه امام صادق می‌پردازد.

در این پژوهش سعی می‌شود به سؤالات ذیل پاسخ داده شود:

- عوامل کلان مؤثر بر تحصیل دانشجویان دانشگاه امام صادق از منظر اندیشه آیت‌الله مهدوی کنی کدام‌اند؟
- روابط بین عوامل شناسایی شده و نحوه تعامل آنها چگونه است؟
- مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تحصیل موفق دانشجویان دانشگاه امام صادق چیست؟

1. Sewell & Shah
2. Johnson, Crosnoe & Elder
3. Hao & Bonsted-Bruns
4. Ross & Broh
5. Mullen, Goyette, & Soares
6. Wolfgang & Dowling

۱. ادبیات پژوهش

یک) تحصیل^۱

تحصیل در فرهنگ لغت به معنای به دست آوردن، کسب کردن و دانش آموختن آمده است (معین، ۱۳۵۱). پس تحصیل را می‌توان فرایند یادگیری یا کسب دانش، مهارت، ارزش، اعتقادات و عاداتها تعریف کرد که روشهای مختلفی برای آن ذکر شده است. با این وجود، معنای متعددی در خصوص آن بین دانشجو یا دیگران وجود دارد؛ تا آنجا که پژوهشهای مختلفی فقط در رابطه با معنای تحصیل انجام شده است.

معنای تحصیل می‌تواند تحت اثرات فرهنگی و اجتماعی قرار گیرد و متفاوت از یکدیگر باشد. از جمله انتظارات والدین، حال و هوای حاکم بر محیط آموزشی و ارزشهای اجتماعی. برای برخی از دانشجویان، تحصیل ممکن است به معنای دستیابی به اهداف خاصشان باشد و برای برخی دیگر ممکن است ارتباط اندکی با اهدافشان داشته باشد. برای مثال، تحصیل برای بعضی، راهی برای رسیدن به یک حرفه و برای دیگری، یک منبع فشار محسوب می‌شود. (هندرسون کینگ و اسمیت، ۲۰۰۶)

پژوهشهای مقطعی نشان می‌دهد که بین نسلهای مختلف نیز تحصیل، معنای متفاوتی دارد. در پژوهشی بین سه طیف سنی جوان، میانسال و کهنسال در فنلاند، این نتیجه به دست آمد که جوان‌ترها تحصیل را به عنوان امتیازی برای استخدام شدن وصف می‌کنند، میانسالان آن را یک فرصت تلقی می‌کنند و نسل قدیمی‌تر آن را فعالیتی ارزشمند می‌دانند. (آنتیکاین و همکاران، ۱۹۹۵)

پژوهش دیگری روشن می‌کند که اولویت دانشجویان نسبت به امر تحصیل در حال تغییر است؛ بدین معنی که دید کاربردگرا از تحصیل، همراه با فرصتهای حرفه‌ای و فواید و سودمندی مالی از تحصیل در دانشگاه از اولویت بالاتری برخوردار است. (هندرسون کینگ و همکاران، ۲۰۰۶)

معنای خاصی که دانشجویان از تحصیل دارند، ممکن است در بین نمونه‌های خاص دانشجویی، مانند دانشجویان موفق با دانشجویانی که موفقیت تحصیلی پایین‌تری دارند، متفاوت باشد. نتایج پژوهشها حاکی از رابطه مثبت و معنادار بین معنای تحصیل و موفقیت

1. Education
2. Henderson-King & Smith
3. Antikain, Houtsonen, Huotelin & Kampala

تحلیل نظام‌یافته عوامل کلان مؤثر بر تحصیل موفق دانشجویان ... ۹

تحصیلی است. برای مثال، ست کلیور و هاکت (۲۰۱۲) ضمن پژوهشی، گزارش کردند که با افزایش معنای تحصیلی، میزان موفقیت در عملکرد تحصیلی افزایش می‌یابد.

۳. پیشینه پژوهش

اگرچه به صورت مستقیم، پژوهشهای اندکی در خصوص عوامل مؤثر بر تحصیل دانشجویان انجام شده است؛ اما ادبیات پژوهشی مرتبط، مانند عوامل مؤثر بر عملکرد تحصیلی یا موفقیت تحصیلی وجود دارد. با بررسی پژوهشهای انجام‌شده قبلی، فقدان شناسایی عوامل مؤثر بر تحصیل دانشجویان دانشگاههای خاص کشور، از جمله دانشگاه امام صادق نیز دیده می‌شد. همچنین هر یک از پژوهشها، عواملی را از نظر دانشجویان و اساتید ذکر کرده بودند؛ اما مطالعه‌ای در خصوص عوامل مؤثر از منظر اندیشمندان اسلامی صورت نگرفته بود. در ادامه به تعدادی از پژوهشهای مرتبط صورت گرفته اشاره می‌شود. (جدول ۱)

جدول ۱: پیشینه پژوهش

ردیف	عنوان	منبع	نتایج
۱	«تأثیر ساختارهای کلاس درس بر انتخاب، کوشش و پافشاری در تکالیف عملی و عملکرد تحصیلی دانشجویان دانشگاه پیام نور»	بیان‌فر، ۱۳۹۷	پژوهشگر که از طرح تمام آزمایشی استفاده کرده است، نشان داده است برای ایجاد رفتارهای پیشرفت و افزایش عملکرد تحصیلی، ساختار تبحری کلاس درس از ساختارهای عملکردی و ساختارهای سنتی مؤثرتر است.
۲	«نقش باورهای معرفت‌شناختی، سبکهای تفکر، راهبردهای یادگیری در عملکرد تحصیلی دانشجویان»	رضایی، ۱۳۸۸	پس از تحلیل داده‌ها با روش تحلیل رگرسیون چندگانه و آزمون همبستگی پیرسون نتیجه می‌شود دو متغیر باورهای معرفت‌شناختی دانش ساده/قطعی و راهبردهای یادگیری خودنظم‌دهی پیش‌بینی‌کننده‌های معناداری برای عملکرد تحصیلی‌اند.
۳	«بررسی تأثیر روابط اجتماعی استاد- دانشجو بر موفقیت تحصیلی دانشجویان»	حائری‌زاده و همکاران، ۱۳۸۹	این پژوهش به منظور بررسی تفاوت‌های دو دانشکده متفاوت از نظر روابط استاد و دانشجو، دانشکده‌های علوم انسانی و مهندسی را در یک دانشگاه بزرگ دولتی (دانشگاه

<p>فردوسی مشهد) با هم مقایسه کرده است. نتایج نشان داده است که در دانشکده علوم انسانی روابط استاد و دانشجو بیشتر از دانشکده مهندسی است. مدل علی برای بررسی عوامل مؤثر موفقیت تحصیلی در دو دانشکده مشابه است و در هر دو دانشکده پیوندهای قوی و ضعیف با استاد و نیز انگیزه شغلی مثبت و نیز رضایت از نمره بر موفقیت تحصیلی تأثیر مثبت داشته است.</p>			
<p>پژوهشگران در این پژوهش، در رویکردی توصیفی - تحلیلی با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی منظم در یکی از دانشگاههای علوم پزشکی شهر تهران، به گردآوری داده‌ها و تحلیل آنها پرداختند و نشان دادند سن، جنسیت، مقطع، رشته تحصیلی و سبک یادگیری می‌توانند نقش تعیین کننده‌ای در عملکرد تحصیلی دانشجویان علوم پزشکی داشته باشند.</p>	<p>صفاری و همکاران، ۱۳۹۱</p>	<p>«عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان»</p>	<p>۴</p>
<p>این پژوهش با رویکرد توصیفی، فرضیه‌های تدوین شده بر اساس متغیرهای منتخب را آزمون کرده که نتایج آن چنین است: پیشرفت تحصیلی با متغیرهایی چون میزان سن، وضعیت اشتغال، پایگاه اجتماعی، وضعیت اسکان، نوع دیپلم، سال اخذ دیپلم، دفعات شرکت در کنکور و سال ورود به دانشگاه ارتباط ندارد و با متغیرهایی چون نوع جنس، مسائل و مشکلات خانوادگی، میزان علاقه‌مندی، نحوه گذران اوقات فراغت، رشته تحصیلی، حضور در دانشکده و میزان آگاهی اجتماعی دانشجویان ارتباط دارد.</p>	<p>شریفیان، ۱۳۷۴</p>	<p>«عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه شاهد»</p>	<p>۵</p>
<p>این پژوهش یک مطالعه توصیفی - تحلیلی است که پس از تجزیه و تحلیل اطلاعات کسب شده از پرسشنامه‌های پخش شده، نتیجه</p>	<p>رحیم‌زاده کیوی و همکاران، ۱۳۹۴</p>	<p>«بررسی عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشکده پیراپزشکی در</p>	<p>۶</p>

تحلیل نظام‌یافته عوامل کلان مؤثر بر تحصیل موفق دانشجویان ... ۱۱

<p>می‌شود که سن، مقطع تحصیلی، رضایت از وضعیت اقتصادی، انتخاب دوست از بین همکلاسی‌ها و حضور مرتب در دروس عملی، مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر پیشرفت تحصیلی‌اند.</p>		<p>دانشگاه علوم پزشکی البرز در سال ۱۳۹۲»</p>	
<p>پژوهش با رویکردی توصیفی - تحلیلی به تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده در پنج حیطه فراگیر، آموزش دهنده، امکانات محیط آموزشی، خانوادگی و اقتصادی - اجتماعی پرداخته است. نتیجه اینکه: از دیدگاه اساتید و دانشجویان، عوامل مربوط به حیطه فراگیر، بالاترین امتیاز را کسب کرده است؛ در حالی که از دیدگاه اساتید، عوامل مربوط به حیطه خانوادگی و از دیدگاه دانشجویان، عوامل مربوط به حیطه امکانات محیط آموزشی، کمترین امتیاز را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین مقایسه دیدگاهها تفاوت معناداری را بین دیدگاه اساتید و دانشجویان در حیطه فراگیر، خانوادگی و اقتصادی - اجتماعی نشان داده است.</p>	<p>احسانی و همکاران، ۱۳۹۳</p>	<p>«عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی از دیدگاه اساتید و دانشجویان دانشکده توان‌بخشی سمنان»</p>	<p>۷</p>
<p>در پژوهشی تحت عنوان با تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان دادند بین روش مطالعه دانشجویان، وضعیت محل سکونت، فاصله بین اخذ دیپلم و ورود به دانشگاه، معدل دیپلم، مطالعه درسی در ۲۴ ساعت و سهمیه پذیرش بدو ورود به دانشگاه با پیشرفت تحصیلی ارتباط معنادار مشاهده شد، در حالی که بین حضور در کلاس، سن، رشته تحصیلی و وضعیت اقتصادی خانوار با پیشرفت تحصیلی رابطه معناداری وجود نداشت.</p>	<p>شمسی و چنگیزی آشتیانی، ۱۳۸۹</p>	<p>«دیدگاه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اراک در مورد عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی و ارائه راهکارهای مناسب»</p>	<p>۸</p>
<p>تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده نشان داد از دیدگاه دانشجویان، عواملی همچون</p>	<p>بیگلرخانی و همکاران، ۱۳۹۳</p>	<p>«مقایسه دیدگاه اساتید و دانشجویان در زمینه عوامل</p>	<p>۹</p>

<p>استفاده از روشهای آموزشی غیر فعال، عدم به کارگیری وسایل کمک آموزشی، انگیزه پایین و بی علاقه‌گی دانشجویان به رشته تحصیلی، در افت تحصیلی تأثیر بسزایی دارد؛ در حالی که از دیدگاه اساتید، این عوامل تأثیر چندانی در افت تحصیلی نداشته و در خصوص این موارد اختلاف معناداری بین نظرات دو گروه حاکم بود. در زمینه مؤثر بودن عواملی همچون: نامناسب بودن شیوه‌های سنجش و ارزشیابی و مشکلات مالی و اقتصادی بر افت تحصیلی، بین دو گروه اساتید و دانشجویان توافق نظر و همگونی وجود داشت.</p>		<p>مؤثر بر عدم پیشرفت تحصیلی دانشجویان»</p>	
<p>در پژوهشهای خارج از کشور نیز بیان داشتند که از جمله عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان، عبارت از داشتن هدف، مهارت در مدیریت زمان، داشتن کامپیوتر شخصی و توجه به امورات معنوی بوده است.</p>	<p>دارن و همکاران، ۲۰۰۰</p>	<p>Time Diary and Questionnaire Assessment of Factors Associated With Academic and Personal Success Among University Undergraduates</p>	<p>۱۰</p>
<p>در پژوهشی بیان داشتند که بین نظرات دانشجویان در زمینه روش تدریس مدرسان، علاقه‌مندی به رشته تحصیلی و همچنین مشکلات زیستی و محیطی آنان، رابطه وجود داشته است.</p>	<p>تووار و سیمون، ۲۰۰۶</p>	<p>Academic Probation as a Dangerous Opportunity: Factors Influencing Diverse College Students' Success</p>	<p>۱۱</p>

ج) روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر رویکرد، دارای رویکرد تفسیری و از نظر راهبرد، دارای راهبرد پژوهش عملیاتی نرم است. گردآوری داده‌های پژوهش در دو مرحله صورت گرفت. نخست با مرور جامع و نظام یافته بر اساس مطالعات اسنادی (کتابها، مقالات و مکتوبات) (مهدوی کنی، ۱۳۹۱؛ ۱۳۷۹؛ ۱۳۹۲؛ ۱۳۹۵؛ ۹۳-۱۳۹۲؛ ۹۲-۱۳۹۱؛ ۱۳۹۰؛ ۱۳۸۹؛ ۱۳۸۱؛ ۱۳۷۸؛ ۱۳۷۵؛ ۱۳۷۴) و مصاحبه‌های عمیق با روش تحلیل مضمون، عوامل مؤثر بر تحصیل دانشجویان دانشگاه امام صادق استخراج شد که نمونه‌هایی از آن در جدول ۲ قابل مشاهده است. در این مرحله، عوامل مؤثر

تحلیل نظام‌یافته عوامل کلان مؤثر بر تحصیل موفق دانشجویان ... ۱۳

بر تحصیل دانشجویان از طریق پرسشنامه ساختاریافته در اختیار خبرگان قرار گرفت تا با نظر آنان، تعدیل و اصلاح شود. سپس با به کارگیری رویکرد دیمتل فازی که زیرمجموعه‌ای از فنون پژوهش عملیاتی نرم است، به شناسایی روابط بین عوامل، اقدام و میزان تعامل بین عوامل و میزان اثرپذیری و اثرگذاری عوامل بر یکدیگر محاسبه و تحلیل شد. ابتدا تعداد ۱۵ پرسشنامه بین خبرگان که تمامی آنان اساتید و دانشجویان دانشگاه امام صادق بودند، توزیع و در نهایت، ۱۱ پرسشنامه با داده‌های کامل تحلیل شد. برای اطمینان از روایی پرسشنامه، از نظر اصلاحی برخی از صاحب‌نظران و متخصصان بهره گرفته شد.

جدول ۲: نمونه‌هایی از مضامین شناسایی شده از مکتوبات و بیانات آیت‌الله مهدوی‌کنی

مضمون جامع (فراگیر)	مضمون سازمان‌دهنده	مضمون پایه	متن اصلی
محیط تعلیم و تربیت	اهمیت فضای آموزشی و تربیتی	بستگی ارزش علم به فضای تعلیم و تعلم	ارزش هر علم به فضای تعلیم و تعلم نیز بستگی دارد.
نظم	مدیریت زمان	منظم کردن ساعات زندگی	شما دانشجویان جدید‌الورود دانشگاه امام صادق، ساعات درس، ساعات مطالعه، ساعات استراحت، ساعات نماز و ساعات غذا، همه اینها را منظم کنید.
معنویات	نقش محوری اخلاق	رعایت مسائل اخلاقی	شما هر رشته‌ای که بخوانید، اگر تلاش کنید و مخلص باشید و مسائل اخلاقی را رعایت کنید، موفق می‌شوید.
شیوه‌های درست تحصیل	پژوهش محوری	پی‌ریزی پایه‌های علمی با تحقیق	پایه‌های علمی خود را با تحقیق پی‌ریزی کنید.

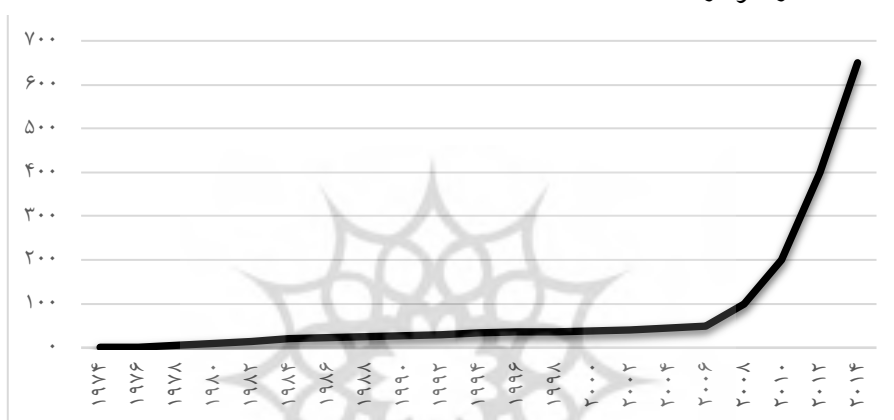
۱. روش دیمتل فازی^۱

روش دیمتل یا «آزمایشگاه ارزیابی و آزمون تصمیم‌گیری» یکی از انواع تکنیکهای تصمیم‌گیری بر پایه مقایسه زوجی است که اولین بار در اواخر سال ۱۹۷۱ میلادی توسط گابس و فونتلا ابداع شد (داودی و همکاران، ۱۳۹۸). این روش، روابط مهم و غیر مهم عوامل و معیارهای سیستم را در ضمن یک دیاگرام به نمایش می‌گذارد و امکان نشان دادن روابط را به صورت شبکه نیز فراهم کرده است (جیان و جوو، ۲۰۱۱^۲). خروجی نهایی فرایند دیمتل، یک

1. FUZZY DEMATEL
2. Jiann & Gwo

نمایش بصری است (نقشه اثر-ارتباط) که بر اساس آن، دیدگاههای پاسخ‌دهندگان نسبت به آن موضوع خاص را سازماندهی می‌کند یا یک اولویت‌بندی از عوامل بررسی شده ارائه می‌دهد. (امیری و همکاران، ۲۰۱۱)

محبوبیت رو به رشد این روش، به وضوح با افزایش تعداد مقالات، کتابها و گزارشهایی که از آن استفاده کرده‌اند، قابل اندازه‌گیری است. نمودار فراوانی استفاده از روش دیمتل تا سال ۲۰۱۴ در نمودار ۱ نشان داده شده است.



نمودار ۱: نمودار فراوانی استفاده از روش دیمتل در پژوهشها (دیزاک و جیندا، ۲۰۱۵)

گاهی به دلیل نبود ویژگی‌های لازم دیمتل کلاسیک در مدل‌سازی، مطابق با واقع برخی مسائل، کارایی آن در مدل‌سازی کاهش می‌یابد؛ لذا پژوهشگران به فکر توسعه روشهای فعلی افتادند. یکی از روشهای توسعه یافته، روش دیمتل فازی است. (حمزه‌پور و نبوی‌فرد، ۱۳۹۸)

روش دیمتل فازی با استفاده از متغیرهای زبانی فازی، تصمیم‌گیری را در شرایط عدم اطمینان محیطی آسان می‌کند (فونتلا و گابوس، ۱۹۷۶). محصول نهایی فرایند دیمتل، ارائه تصویری مبتنی بر نمودارهایی است که می‌تواند عوامل درگیر را به دو گروه علت و معلول تقسیم کند و رابطه میان آنها را به صورت یک مدل ساختاری قابل درک درآورد. (اصغرپور، ۱۳۸۹)

۲. گامهای روش دیمتل فازی

اول: شناسایی عناصر سیستم

عناصر موجود از یک سیستم مد نظر را از طریق روشهایی نظیر مرور ادبیات موضوع، پرسشنامه، دلفی، مصاحبه و ... فهرست می‌کنیم. (آذر و همکاران، ۱۳۹۵)

دوم: طراحی مقیاس زبانی فازی

اعداد فازی مثلثی را مبنای مقایسه عناصر و محاسبات هر مرحله قرار خواهیم داد. یک عدد فازی مثلثی به صورت $\tilde{M} = (l, m, u)$ نشان داده می‌شود و به شکل ذیل تعریف می‌شود:

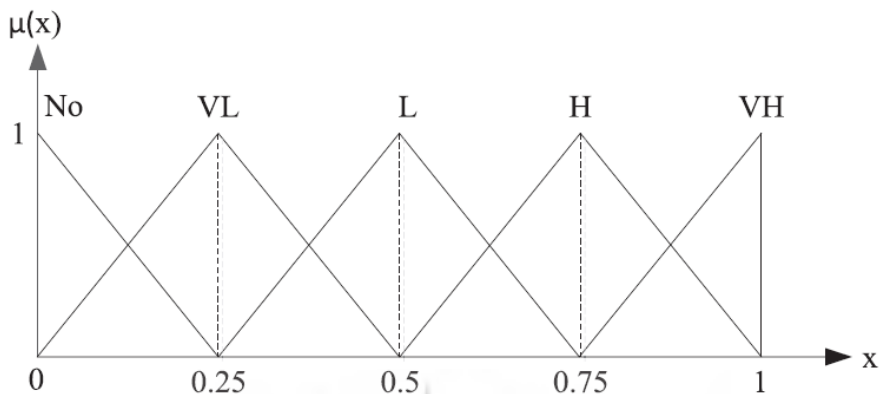
$$\mu_{\tilde{M}}(x) = \begin{cases} \frac{(x-l)}{(m-l)}; & l < x \leq m \\ \frac{(u-x)}{(u-m)}; & m < x \leq u \\ 0 & ; \text{otherwise} \end{cases}$$

که در آن l و u به ترتیب، کران پایین و بالای عدد فازی \tilde{M} است. به منظور اندازه‌گیری نظر خبرگان درباره روابط زوجی میان عناصر و همچنین برای رفع عدم اطمینان، باید از مقیاس زبانی جدول ۳ استفاده کرده و آن را در اختیار خبرگان قرار دهیم تا با توجه به این معیارها، روابط میان عناصر را تعیین کنند (لی، ۱۹۹۹). نمودار ۲، نشان‌دهنده نرخ و عملکرد عضویت مقیاس فازی جدول ۳ است.

جدول ۳: مقیاس زبانی فازی

مقادیر عدد فازی	نماد لاتین	مفهوم زبانی
(۰.۷۵، ۱.۰، ۱.۰)	VH (Very High)	تأثیرگذاری بسیار بالا
(۰.۵، ۰.۷۵، ۱.۰)	H (High)	تأثیرگذاری بالا
(۰.۲۵، ۰.۵، ۰.۷۵)	L (Low)	تأثیرگذاری کم
(۰، ۰.۲۵، ۰.۵)	VL (Very Low)	تأثیرگذاری خیلی کم
(۰، ۰، ۰.۲۵)	NO (No Influence)	بدون تأثیر

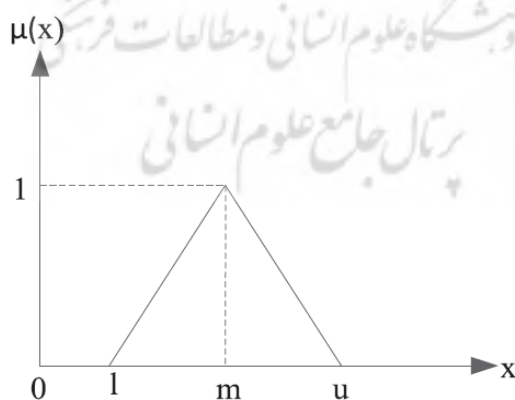
نمودار ۱: مدل مفهومی مقیاس زبانی (لین و وو، ۲۰۰۸)



سوم: ساخت ماتریس نظرسنجی و اخذ نظر خبرگان

پس از ایجاد ماتریس نظرسنجی، از خبرگان درخواست شد بر اساس جدول ۳، روابط میان عناصر را معین کنند. اعداد فازی مثلثی $\widetilde{Z}_{ij} = (l_{ij}, m_{ij}, u_{ij})$ نشان‌دهنده نظر پاسخ‌دهندگان درباره اثر عامل i بر عامل j است که شکل ۳ به صورت مفهومی آن را نمایش داده است. در اینجا P تعداد پاسخ‌دهندگان و n تعداد عناصر مورد مطالعه است. بدین ترتیب $\widetilde{Z}^1, \widetilde{Z}^2, \widetilde{Z}^3, \dots, \widetilde{Z}^P$ ماتریس‌هایی از P پاسخ‌دهنده خواهیم داشت.

$$\widetilde{Z}^p = \begin{bmatrix} \widetilde{z}_{11} & \dots & \widetilde{z}_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \widetilde{z}_{n1} & \dots & \widetilde{z}_{nn} \end{bmatrix}$$



نمودار ۳: مدل مفهومی اعداد فازی مثلثی (لین و وو، ۲۰۰۸)

چهارم: ادغام نظرات خبرگان

در اینجا باید اعداد فازی گام قبلی را با روش مرکز ثقل^۱ غیر فازی کرده^۲ و با هم ادغام کرد. ماتریس ادغام شده همان ماتریس تصمیم گیری اولیه (Z) است.

$$Z = \frac{l + 2m + u}{4}$$

پنجم: نرمال سازی ماتریس تصمیم اولیه و ساخت ماتریس اثر اولیه

به منظور نرمال سازی ماتریس تصمیم اولیه، باید از روابط ذیل استفاده کرد که در نتیجه نرمال سازی انجام شده، ماتریس اثر اولیه (D) به دست می آید.

$$D = k \times Z \quad ; \quad k > 0$$

$$[d_{ij}]_{n \times n} = k \cdot [z_{ij}]_{n \times n} \quad ; \quad k > 0 \quad , \quad i, j \in \{1, 2, 3, \dots, n\}$$

$$k = \min \left[\frac{1}{\max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n |\tilde{o}_{ij}|}, \frac{1}{\max_{1 \leq j \leq n} \sum_{i=1}^n |\tilde{o}_{ij}|} \right] \quad . \quad i, j \in \{1, 2, 3, \dots, n\}$$

ششم: ایجاد ماتریس کامل اثر مستقیم و غیر مستقیم (ماتریس رابطه کل)

نحوه محاسبه تصاعد هندسی و رسیدن به ماتریس اثر کل (تی) به صورت ذیل است:

$$T = \lim_{n \rightarrow \infty} (D + D^2 + D^3 + \dots + D^n) = \frac{D(I - D^n)}{(I - D)} \quad ; \quad \lim_{n \rightarrow \infty} D^n = 0$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{D(I - D^n)}{(I - D)} = \frac{D}{I - D} = D(I - D)^{-1}$$

محاسبه مجموع کل سطری و ستونی:

با استفاده از مقادیر t_{ij} می توان مجموع سطری ردیف i ام و مجموع ستونی ستون j ام از ماتریس T را به دست آورد. مجموع هر سطر (R_i) نشان دهنده میزان نفوذ و سطح اثر گذاری عنصر i به عنوان یک علت روی سایر عناصر و مجموع هر ستون (D_j) نیز نشان دهنده میزان نفوذ و سطح اثر گذاری عناصر دیگر بر عنصر j است.

$$T = [t_{ij}]_{n \times n} \quad ; \quad R = [r_i]_{n \times 1} = \left[\sum_{j=1}^n t_{ij} \right]_{n \times 1} \quad , \quad D = [d_j]_{1 \times n} = \left[\sum_{i=1}^n t_{ij} \right]_{1 \times n}$$

هفتم: تعیین ارزش آستانه و رسم نمودار IRM3

به منظور نادیده گرفتن اثرات جزئی و نمایش بهتر روابط قوی تر از حدی به نام ارزش آستانه، از روش میانگین حسابی ساده استفاده می شود.

$$TS^4 = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n v_{ij}}{m \times n}$$

1. Center of Gravity (COG) Method
2. Defuzzification
3. Impact-Relation Map
4. Threshold value

برای رسم نمودار IRM لازم است تا مقادیر $(r_i + c_i)$ و $(r_i - c_i)$ همانند دیمتل کلاسیک محاسبه شود تا از طریق آنها بتوان محل قرارگیری هر عنصر را روی نمودار پیدا کرد. در نهایت، با اعمال ارزش آستانه، روابط جزئی نادیده گرفته شده و روابط قوی تر که شدت آنها از مقدار ارزش آستانه بیشتر است، در نظر گرفته شده و در نمودار نشان داده می شوند. (حمزه پور و نبوی فرد، ۱۳۹۸)

هشتم: تحلیل

با توجه به مفروضات تکنیک و دو مقدار کلیدی $(r_i + d_j)$ و $(r_i - d_j)$ و چگونگی ارتباط عناصر در نقشه اثر-ارتباط، می توان تحلیل جامعی از سیستم مورد مطالعه ارائه کرد. (آذر و همکاران، ۱۳۹۵)

ج) یافته های پژوهش

اکنون طبق فرایندهای تحلیل دیمتل فازی، به اجرای گامهای هشت گانه در پژوهش خویش می پردازیم.

گام اول: شناسایی عناصر سیستم

با روش تحلیل مضمون، ۹ عامل مؤثر بر تحصیل دانشجویان دانشگاه امام صادق از منظر آیت الله مهدوی کنی به صورت تلفیقی با مروری جامع و نظام یافته بر مکتوبات ایشان و مصاحبه های عمیق استخراج شد. (جدول ۴)

جدول ۴: عوامل کلان مؤثر بر تحصیل دانشجویان دانشگاه امام صادق از منظر آیت الله مهدوی

ردیف	کد عامل	عامل
۱	C ₁	شیوه انتخاب دوست
۲	C ₂	کیستی استاد و نوع تعامل با او
۳	C ₃	مسئولیت اجتماعی دانشجویان
۴	C ₄	شیوه های درست تحصیل
۵	C ₅	رعایت قوانین دانشگاه
۶	C ₆	محیط تعلیم و تربیت

تحلیل نظام‌یافته عوامل کلان مؤثر بر تحصیل موفق دانشجویان ... ۱۹

معنویات	C ₇	۷
نظم	C ₈	۸
نیازهای مادی دانشجویان	C ₉	۹

گام دوم: طراحی مقیاس زبانی فازی

در این مرحله برای رفع عدم اطمینان، از معیارهای کلامی فازی مطابق جدول ۴ استفاده شده است.

جدول ۵: تناظر اعداد کلامی با عبارات کلامی

عبارات کلامی	بدون تأثیر	تأثیر خیلی کم	تأثیر متوسط	تأثیر زیاد	تأثیر خیلی زیاد
مقادیر کلامی	(۰، ۰.۲۵، ۰)	(۰، ۰.۲۵، ۰.۵)	(۰.۲۵، ۰.۵، ۰.۷۵)	(۰.۵، ۰.۷۵، ۱)	(۰.۷۵، ۱، ۱)

گام سوم: ساخت ماتریس نظرسنجی و اخذ نظر خبرگان

برای این امر از ۱۱ نفر از خبرگان تقاضا شده است در قالب ماتریس نظرسنجی ایجادشده، روابط میان عوامل شناسایی شده را با مقیاس ۰ تا ۴ مشخص کنند.

جدول ۶: نمونه ماتریس تکمیل‌شده توسط خبره مد نظر

عوامل	شیوه انتخاب دوست	کیستی استاد و نوع تعامل با او	مسئولیت اجتماعی دانشجویان	شیوه‌های درست تحصیل	رعایت قوانین دانشگاه	محیط تعلیم و تربیت	معنویات	نظم	نیازهای مادی دانشجویان
شیوه انتخاب دوست	۰	۴	۴	۳	۳	۴	۴	۴	۲
کیستی استاد و نوع تعامل با او	۴	۰	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۳
مسئولیت اجتماعی دانشجویان	۴	۳	۰	۲	۴	۴	۴	۴	۴
شیوه‌های درست تحصیل	۲	۴	۳	۰	۱	۳	۲	۴	۳
رعایت قوانین دانشگاه	۱	۱	۳	۲	۰	۲	۲	۳	۱
محیط تعلیم و تربیت	۴	۴	۴	۴	۴	۰	۴	۴	۳
معنویات	۴	۲	۴	۳	۳	۳	۰	۳	۲
نظم	۳	۳	۳	۴	۳	۳	۳	۰	۲
نیازهای مادی دانشجویان	۳	۳	۴	۴	۲	۴	۳	۴	۰

گام چهارم: ادغام نظرات خبرگان

نظرات خبرگان را به اعداد فازی تبدیل کرده، با یکدیگر ادغام می‌کنیم. (جدول ۷)

جدول ۷: حد پایین اعداد فازی مثلثی

کد	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
C1	۰	۰.۲۹	۰.۴۷	۰.۵۶	۰.۴۳	۰.۶۸	۰.۷۰	۰.۶۵	۰.۳۱
C2	۰.۴۰	۰	۰.۵۲	۰.۶۳	۰.۴۳	۰.۶۸	۰.۶۳	۰.۵۲	۰.۲۵
C3	۰.۴۷	۰.۲۹	۰	۰.۴۳	۰.۳۸	۰.۴۵	۰.۵۰	۰.۵۹	۰.۳۱
C4	۰.۲۲	۰.۴۷	۰.۳۶	۰	۰.۴۳	۰.۵۰	۰.۲۹	۰.۵۶	۰.۴۰
C5	۰.۰۹	۰.۱۳	۰.۲۹	۰.۴۳	۰	۰.۴۳	۰.۲۷	۰.۵۲	۰.۱۱
C6	۰.۶۵	۰.۵۹	۰.۵۹	۰.۶۸	۰.۶۱	۰	۰.۶۸	۰.۶۵	۰.۳۸
C7	۰.۶۱	۰.۴۳	۰.۵۹	۰.۴۰	۰.۴۰	۰.۵۶	۰	۰.۵۲	۰.۲۹
C8	۰.۳۱	۰.۲۵	۰.۳۶	۰.۶۱	۰.۵۹	۰.۵۴	۰.۵۰	۰	۰.۳۴
C9	۰.۲۹	۰.۲۰	۰.۴۰	۰.۳۶	۰.۲۵	۰.۳۱	۰.۲۷	۰.۳۱	۰

جدول ۸: حد وسط اعداد فازی مثلثی

کد	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
C1	۰	۰.۵۰	۰.۷۲	۰.۸۱	۰.۶۵	۰.۹۳	۰.۹۵	۰.۹۰	۰.۵۴
C2	۰.۶۱	۰	۰.۷۵	۰.۸۸	۰.۶۸	۰.۹۳	۰.۸۸	۰.۷۷	۰.۴۵
C3	۰.۷۰	۰.۵۰	۰	۰.۶۵	۰.۶۱	۰.۷۰	۰.۷۵	۰.۸۴	۰.۵۶
C4	۰.۴۳	۰.۷۲	۰.۶۱	۰	۰.۶۸	۰.۷۵	۰.۵۴	۰.۸۱	۰.۶۳
C5	۰.۲۷	۰.۳۴	۰.۵۲	۰.۶۸	۰	۰.۶۸	۰.۵۰	۰.۷۷	۰.۲۹
C6	۰.۹۰	۰.۸۴	۰.۸۴	۰.۹۳	۰.۸۶	۰	۰.۹۳	۰.۹۰	۰.۶۳
C7	۰.۸۶	۰.۶۵	۰.۸۴	۰.۶۵	۰.۶۳	۰.۸۱	۰	۰.۷۷	۰.۵۴
C8	۰.۵۶	۰.۵۰	۰.۵۶	۰.۸۶	۰.۸۴	۰.۷۹	۰.۷۵	۰	۰.۵۹
C9	۰.۵۰	۰.۳۶	۰.۶۵	۰.۵۹	۰.۴۵	۰.۵۰	۰.۴۷	۰.۵۴	۰

جدول ۹: حد بالای اعداد فازی مثلثی

کد	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
C1	۰.۲۵	۰.۷۰	۰.۸۸	۰.۹۵	۰.۸۶	۰.۹۷	۱	۰.۹۷	۰.۷۹
C2	۰.۷۵	۰.۲۵	۰.۸۸	۰.۹۵	۰.۸۸	۱	۱	۰.۹۳	۰.۷۰
C3	۰.۸۸	۰.۷۵	۰	۰.۸۶	۰.۷۹	۰.۸۸	۰.۹۵	۰.۹۷	۰.۷۹
C4	۰.۶۵	۰.۸۶	۰.۸۶	۰.۲۵	۰.۸۶	۰.۹۵	۰.۷۷	۰.۹۷	۰.۸۶
C5	۰.۵۲	۰.۵۹	۰.۷۷	۰.۸۶	۰.۲۵	۰.۸۶	۰.۷۲	۰.۹۰	۰.۵۴
C6	۱	۰.۹۷	۰.۹۳	۱	۰.۹۷	۰.۲۵	۰.۹۵	۰.۹۷	۰.۸۶
C7	۰.۹۷	۰.۸۴	۰.۹۷	۰.۸۶	۰.۸۱	۰.۹۵	۰.۲۵	۰.۹۳	۰.۷۷
C8	۰.۸۱	۰.۷۵	۰.۷۷	۰.۹۷	۰.۹۷	۰.۹۵	۰.۹۰	۰.۲۵	۰.۸۱
C9	۰.۷۵	۰.۶۱	۰.۸۴	۰.۷۹	۰.۶۸	۰.۷۰	۰.۷۲	۰.۷۵	۰.۲۵

تحلیل نظام‌یافته عوامل کلان مؤثر بر تحصیل موفق دانشجویان ... ۲۱

گام پنجم: نرمال‌سازی ماتریس تصمیم اولیه و ساخت ماتریس اثر اولیه
 هر کدام از ماتریس‌های تصمیم اولیه در مرحله قبل را طبق فرمولهای مربوط، نرمال‌سازی کرده و ماتریس اثر اولیه (D) به دست می‌آید.

گام ششم: ایجاد ماتریس کامل اثر مستقیم و غیر مستقیم (ماتریس رابطه کل)
 با استفاده از رابطه $T = D(I - D)^{-1}$ ، مقادیر ماتریس کامل اثر مستقیم و غیر مستقیم به دست آمد (جدول ۱۰). همچنین به منظور غیر فازی کردن و تلفیق اعداد فازی، از روش مرکز ثقل استفاده شده است.

جدول ۱۰: ماتریس رابطه کل (ماتریس تی)

کد	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
C1	۰.۳۱	۰.۳۵	۰.۴۱	۰.۴۴	۰.۴۰	۰.۴۵	۰.۴۴	۰.۴۶	۰.۳۵
C2	۰.۳۷	۰.۲۹	۰.۴۱	۰.۴۴	۰.۴۰	۰.۴۵	۰.۴۳	۰.۴۴	۰.۳۴
C3	۰.۳۶	۰.۳۳	۰.۳۲	۰.۴۰	۰.۳۸	۰.۴۱	۰.۴۰	۰.۴۳	۰.۳۳
C4	۰.۳۳	۰.۳۴	۰.۳۷	۰.۳۳	۰.۳۸	۰.۴۱	۰.۳۷	۰.۴۲	۰.۳۳
C5	۰.۲۷	۰.۲۶	۰.۳۲	۰.۳۵	۰.۲۶	۰.۳۵	۰.۳۲	۰.۳۶	۰.۲۶
C6	۰.۴۲	۰.۴۰	۰.۴۵	۰.۴۸	۰.۴۵	۰.۳۹	۰.۴۷	۰.۴۹	۰.۳۸
C7	۰.۳۹	۰.۳۶	۰.۴۲	۰.۴۲	۰.۴۰	۰.۴۴	۰.۳۴	۰.۴۴	۰.۳۴
C8	۰.۳۵	۰.۳۳	۰.۳۸	۰.۴۳	۰.۴۰	۰.۴۲	۰.۴۰	۰.۳۵	۰.۳۴
C9	۰.۲۹	۰.۲۷	۰.۳۳	۰.۳۴	۰.۳۱	۰.۳۳	۰.۳۲	۰.۳۴	۰.۲۳

محاسبه مجموع کل سطری و ستونی: پس از محاسبه ماتریس تی، نوبت محاسبه مقادیر کلیدی $(r_i + dj)$ و $(r_i - dj)$ می‌رسد که حاصل آن در جدول ۱۱ نشان داده شده است.

جدول ۱۱: شدت تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عوامل مؤثر بر تحصیل دانشجویان دانشگاه امام صادق از منظر آیت‌الله مهدوی کنی به همراه رتبه‌بندی آنها

رتبه	$(r_i - dj)$	$(r_i + dj)$	کد	عوامل
۶	۰.۵۰۵	۶.۸۰۰	C1	شیوه انتخاب دوست
۷	۰.۶۵۳	۶.۶۰۹	C2	کیستی استاد و نوع تعامل با او
۵	-۰.۰۳۴	۶.۸۵۱	C3	مسئولیت اجتماعی دانشجویان
۴	-۰.۳۴۳	۷.۰۱۴	C4	شیوه‌های درست تحصیل
۸	-۰.۶۳۳	۶.۲۱۹	C5	رعایت قوانین دانشگاه
۱	۰.۲۸۲	۷.۶۵۸	C6	محیط تعلیم و تربیت
۳	۰.۰۴۸	۷.۱۲۷	C7	معنویات

۲	-۰.۳۴۵	۷.۲۲۴	C8	نظم
۹	-۰.۱۳۱	۵.۷۵۰	C9	نیازهای مادی دانشجویان

گام هفتم: تعیین ارزش آستانه و رسم نمودار IRM

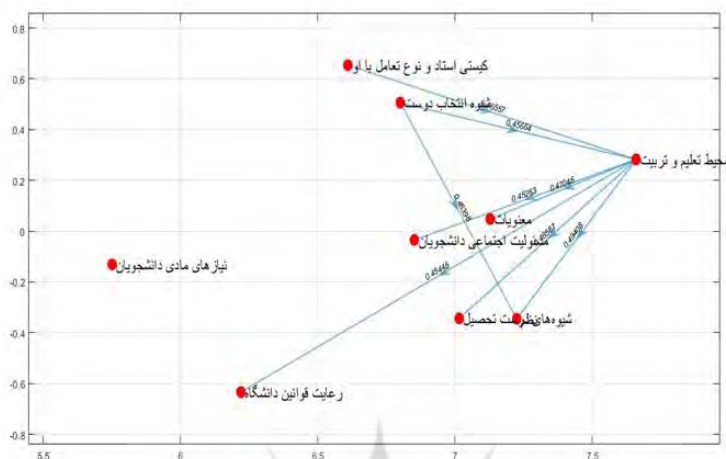
همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، برای درک بهتر اثر عوامل بر روی یکدیگر نقشه ارتباط-اثر (IRM) ترسیم می‌شود. ارزش آستانه طبق فرمول مربوطه، ۰.۴۵ محاسبه شده است. عواملی که میزان آنها از حد آستانه بیشتر باشد، صلاحیت نمایش در نمودار IRM را دارند که در جدول ۱۲ مشخص شده‌اند.

جدول ۱۲: مشخص شدن عوامل بزرگ‌تر از حد آستانه برای ترسیم نقشه ارتباط-اثر (IRM)

کد	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
C1	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰
C2	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰
C3	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
C4	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
C5	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
C6	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۰
C7	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
C8	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
C9	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰

برای ترسیم IRM می‌بایست با توجه به جدول ۱۲ اگر عامل سطری \bar{a} بر عامل ستونی \bar{a} اثر دارد و عدد یک درج شده است یک خط از عامل سطری \bar{a} به سمت عامل ستونی \bar{a} ترسیم شود جهت فلش نیز نشان از نوع اثر (مستقیم، معکوس و یا دوطرفه) دارد.

تحلیل نظام‌یافته عوامل کلان مؤثر بر تحصیل موفق دانشجویان ... ۲۳



نمودار ۴: نقشه ارتباط-اثر (IRM)

گام هشتم: تحلیل

با توجه به مقادیر $(r_i - d_j)$ و $(r_i + d_j)$ و نمودار IRM، می‌توان تحلیل تفصیلی ذیل را ارائه کرد:

۱. عامل «شیوه انتخاب دوست» بر عوامل «محیط تعلیم و تربیت» و «نظم» اثرگذار بوده و از هیچ عاملی اثر نپذیرفته است. از آنجا که مقدار $r_i + d_j = 6.800$ و مقدار $r_i - d_j = 0.505$ است؛ این عامل از نظر تعامل با عوامل دیگر (شدت اثر) نسبتاً وضعیت ضعیفی دارد و از نظر میزان اثر، جزء عوامل اثرگذار است.
۲. عامل «کیستی استاد و نوع تعامل با او» تنها بر عامل «محیط تعلیم و تربیت» اثرگذار بوده و از هیچ عاملی اثر نپذیرفته است. از آنجا که مقدار $r_i + d_j = 6.6.9$ و مقدار $r_i - d_j = 0.653$ است؛ این عامل از نظر تعامل با عوامل دیگر (شدت اثر)، وضعیت بدی دارد و از نظر میزان اثر، جزء عوامل اثرگذار است.
۳. عامل «مسئولیت اجتماعی دانشجویان» بر هیچ عاملی اثرگذار نبوده و فقط از عامل «محیط تعلیم و تربیت» اثر پذیرفته است. از آنجا که مقدار $r_i + d_j = 6.851$ و مقدار $r_i - d_j = -0.34$ است؛ این عامل از نظر تعامل با عوامل دیگر (شدت اثر)، نسبتاً وضعیت ضعیفی دارد و از نظر میزان اثر، جزء عوامل اثرپذیر است.

۴. عامل «شیوه‌های درست تحصیل» بر هیچ عاملی اثرگذار نبوده و فقط از عامل «محیط تعلیم و تربیت» اثر پذیرفته است. از آنجا که مقدار $r_i + dj = 7.014$ و مقدار $r_i - dj = -0.343$ است؛ این عامل از نظر تعامل با عوامل دیگر (شدت اثر)، نسبتاً وضعیت خوبی دارد و از نظر میزان اثر، جزء عوامل اثرپذیر است.
۵. عامل «رعایت قوانین دانشگاه» بر هیچ عاملی اثرگذار نبوده و فقط از عامل «محیط تعلیم و تربیت» اثر پذیرفته است. از آنجا که مقدار $r_i + dj = 6.219$ و مقدار $r_i - dj = -0.633$ است؛ این عامل از نظر تعامل با عوامل دیگر (شدت اثر)، وضعیت ضعیفی دارد و از نظر میزان اثر، جزء عوامل اثرپذیر است.
۶. عامل «محیط تعلیم و تربیت» بر عوامل «مسئولیت اجتماعی دانشجویان»، «شیوه‌های درست تحصیل»، «رعایت قوانین دانشگاه»، «معنویات» و «نظم» اثرگذار بوده و از عوامل «شیوه انتخاب دوست» و «کیستی استاد و نوع تعامل با او» اثر پذیرفته است. از آنجا که مقدار $r_i + dj = 7.658$ و مقدار $r_i - dj = 0.282$ است؛ این عامل از نظر تعامل با عوامل دیگر (شدت اثر)، وضعیت بسیار خوبی دارد و از نظر میزان اثر، جزء عوامل اثرگذار است.
۷. عامل «معنویات» بر هیچ عاملی اثرگذار نبوده و فقط از عامل «محیط تعلیم و تربیت» اثر پذیرفته است. از آنجا که مقدار $r_i + dj = 7.127$ و مقدار $r_i - dj = 0.047$ است؛ این عامل از نظر تعامل با عوامل دیگر (شدت اثر)، وضعیت مناسبی دارد و از نظر میزان اثر، جزء عوامل اثرگذار است.
۸. عامل «نظم» بر هیچ عاملی اثرگذار نبوده و فقط از عامل «محیط تعلیم و تربیت» اثر پذیرفته است. از آنجا که مقدار $r_i + dj = 7.224$ و مقدار $r_i - dj = -0.3452$ است؛ این عامل از نظر تعامل با عوامل دیگر (شدت اثر)، وضعیت خوبی دارد و از نظر میزان اثر جزء عوامل اثرپذیر است.
۹. عامل «نیازهای مادی دانشجویان» بر هیچ یک از عوامل اثر نگذاشته و از هیچ یک از عوامل نیز اثر نپذیرفته است. از آنجا که مقدار $r_i + dj = 5.750$ و مقدار $r_i - dj = -0.131$ است؛ این عامل از نظر تعامل با عوامل دیگر (شدت اثر)، وضعیت بسیار بدی دارد و از نظر میزان اثر جزء عوامل اثرپذیر است.

د) نتیجه‌گیری

شناخت عوامل تأثیرگذار بر تحصیل دانشجویان می‌تواند موجب بهبود برنامه‌ریزی‌های آموزشی و تقویت تدریس و آموزش شود. از این رو، مطالعات بسیاری روی عوامل مؤثر بر عملکرد و پیشرفت تحصیلی انجام شده است. جنبه نوآوری این پژوهش در این است که ضمن شناسایی عوامل کلان مؤثر بر تحصیل دانشجویان دانشگاه امام صادق از منظر آیت‌الله مهدوی کنی، به صورت نظام‌یافته و تحلیلی، اولویت‌بندی هریک از عوامل احصا شده را تبیین و ارائه می‌کند و در قالب نمودار گرافیکی ارتباط-اثر، تصویر تحلیلی جامعی در اختیار مسئولان، اساتید و دانشجویان دانشگاه قرار می‌دهد.

در این مقاله از طریق روش تحلیل مضمون، ۹ عامل اثرگذار بر تحصیل دانشجویان دانشگاه امام صادق از منظر آیت‌الله مهدوی کنی به صورت تلفیقی با مروری جامع و نظام‌یافته بر مکتوبات ایشان و مصاحبه‌های عمیق استخراج شد که در واقع، جواب سؤال اول پژوهش حاضر است. در مرحله بعد، از طریق رویکرد پژوهش عملیاتی نرم و با به کارگیری روش دیمتل فازی، روابط بین عوامل، شناسایی و تحلیل شد و میزان تعامل بین عوامل، اثرگذاری و اثرپذیری هر عامل نسبت به سایر عوامل محاسبه شد. این تعامل عوامل با یکدیگر، جواب سؤال دوم پژوهش است. بر اساس محاسبات انجام‌شده، عوامل «شیوه انتخاب دوست»، «کیستی استاد و نوع تعامل با او»، «محیط تعلیم و تربیت» و «معنویات»، جزء عوامل اثرگذار و عوامل «مسئولیت اجتماعی دانشجویان»، «شیوه‌های درست تحصیل»، «رعایت قوانین دانشگاه»، «نظم» و «نیازهای مادی دانشجویان»، جزء عوامل اثرپذیر دسته‌بندی شدند. در نهایت، برای جواب سؤال سوم به اولویت‌بندی عوامل پرداختیم. نتایج پژوهش نشان داد که مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تحصیل دانشجویان دانشگاه امام صادق از نظر تعامل با عوامل دیگر، به ترتیب اولویت عبارتند از: «محیط تعلیم و تربیت»، «نظم»، «معنویات»، «شیوه‌های درست تحصیل»، «مسئولیت اجتماعی دانشجویان»، «شیوه انتخاب دوست»، «کیستی استاد و نوع تعامل با او»، «رعایت قوانین دانشگاه» و «نیازهای مادی دانشجویان».

از آنجا که عامل «محیط تعلیم و تربیت» اهمیت و اولویت بالاتری نسبت به سایر عوامل مطرحه دارد، پیشنهاد می‌شود مسئولان دانشگاه‌ها، به خصوص دانشگاه امام صادق، اقدامات لازم را برای برنامه‌ریزی امور دانشگاهی و دانشجویان به عمل آورند. با توجه به شرایط کرونایی موجود و به تبع آن، مجازی شدن آموزش دانشجویان، ضرورت این امر دوچندان می‌شود. لذا توصیه می‌شود دست‌اندرکاران مربوطه، به گونه‌ای عمل کنند تا در شرایط

مجازی، تأثیر محیط تعلیم و تربیت بر تحصیل دانشجویان به صورت حضوری تا حد امکان جبران شود.

به پژوهشگران علاقه‌مند به پژوهش در این حوزه نیز پیشنهاد می‌شود با بررسی اولویت عوامل نه‌گانه، به شناسایی و ارائه راهکارهای افزایش تأثیر این عوامل بر تحصیل مجازی دانشجویان بپردازند.



منابع

- احسانی، ر.؛ ع. رشیدی‌پور، س. حاجی آقا‌جانی، م. عموزاده خلیلی و ر. قربانی (۱۳۹۳). «عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی از دیدگاه اساتید و دانشجویان دانشکده توانبخشی سمنان». کومش، ۲۲۸-۲۲۸.
- اصغرپور، م. (۱۳۸۹). *تصمیم‌گیری گروهی و نظریه بازی‌ها با نگرش تحقیق در عملیات*. تهران: دانشگاه تهران.
- اعرابیان، ا.؛ م. خداپناهی، م. حیدری و ب. صدق‌پور (۱۳۸۳). «بررسی رابطه باورهای خودکارآمدی بر سلامت روانی و موفقیت تحصیلی دانشجویان». *روانشناسی*، ۳۷۱-۳۶۰.
- آذر، ع.؛ ف. خسروانی و ر. جلالی (۱۳۹۵). *تحقیق در عملیات نرم*. تهران: سازمان مدیریت صنعتی.
- بیان‌فر، ف. (۱۳۹۷). «تأثیر ساختارهای کلاس درس بر انتخاب، کوشش و پافشاری در تکالیف عملی و عملکرد تحصیلی دانشجویان دانشگاه پیام نور». *رویش روان‌شناسی*.
- بیگلرخانی، م.؛ م. شمشیری، ا. معیاری، ف. مقصوری و ع. غفاری (۱۳۹۳). «مقایسه دیدگاه اساتید و دانشجویان در زمینه عوامل مؤثر بر عدم پیشرفت تحصیلی دانشجویان». مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد.
- حائری‌زاده، س.؛ ا. اصغرپور ماسوله، م. نوغانی و س. میرانوری (۱۳۸۹). «بررسی تأثیر روابط اجتماعی استاد- دانشجو بر موفقیت تحصیلی دانشجویان». *مجله علوم اجتماعی دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه فردوسی مشهد*، ۵۱-۲۷.
- حجازی، ی. و م. امیدی نجف‌آبادی (۱۳۸۵). «عوامل مؤثر بر موفقیت تحصیلی دانشجویان کشاورزی». *علوم کشاورزی ایران*، ۲۵-۱۹.
- حمزه‌پور، م. و س. نبوی‌فرد (۱۳۹۸). *دیمتل (آزمایشگاه ارزیابی و آزمون تصمیم‌گیری)*. تهران: دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی مرکز انتشارات راهبردی.
- خدیوزاده، ط.؛ ع. سیف و ن. ولایی (۱۳۸۱). «بررسی راهبردهای مطالعه و یادگیری و میزان موفقیت تحصیلی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی مشهد». *پژوهنده*، ۴۲-۳۵.
- داودی، س.؛ م. حمزه‌پور و ع. سبحانی متین (۱۳۹۸). «تحلیل و اولویت‌بندی عوامل اثرگذار بر سازه مفهومی مدیریت استعداد در صنایع خلاق». *مدیریت فردا*، ۱۲۲-۱۰۹.
- رحیم‌زاده کیوی، م.؛ ح. آوری، غ. نجفی پاریزی، ک. کبیر، ل. ساداتی و م. کهن (۱۳۹۴). «بررسی عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشکده پیراپزشکی در دانشگاه علوم پزشکی البرز در سال ۱۳۹۲». *نشریه علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی البرز*، ۱۵۶-۱۵۰.

- رضایی، ا. (۱۳۸۸). «نقش باورهای معرفت‌شناختی، سبکهای تفکر، راهبردهای یادگیری در عملکرد تحصیلی دانشجویان». *روان‌شناسی دانشگاه تبریز*، ۲۰۴-۱۸۸.
- شریفیان، ا. (۱۳۷۴). «عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه شاهد». *علوم اجتماعی*، ۱۹۹-۲۲۹.
- شمسی، م. و س. چنگیزی آشتیانی (۱۳۸۹). «دیدگاه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اراک در مورد عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی و ارائه راهکارهای مناسب». *پژوهش در آموزش علوم پزشکی*، ۳۴-۲۴.
- صفاری، م.؛ ح. رشیدی جهان و ه. سنایی‌نسب (۱۳۹۱). «عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان». *راهبردهای آموزش*، ۲۴۹-۲۴۳.
- فتحی آشتیانی، ع.؛ ج. کیوانی، ب. مهین زعیم، ط. سیدنا، ف. صدیق حقیقت و ص. ترقی‌جاه (۱۳۸۴). «پروسی سلامت روانی و موفقیت تحصیلی دانشجویان ممتاز دانشگاهها». *روان‌شناسی*، ۱۶۴-۱۵۱.
- فراهانی، ا. (۱۳۸۲). «اثر پیشینه علمی و تجربه‌های حرکتی در موفقیت تحصیلی دانشجویان تربیت بدنی». *المپیک*، ۷۶-۶۷.
- گل‌پرور، م. و س. خاکسار (۱۳۷۸). «عوامل اخلاقی و ارزشی مرتبط با عملکرد تحصیلی دانشجویان». *مطالعات روان‌شناسی تربیتی*، ۸۸-۷۳.
- معین، م. (۱۳۵۱). *فرهنگ فارسی معین*. تهران: امیرکبیر.
- منیری، ر.؛ ه. قالب‌تراش و غ. موسوی (۱۳۸۵). «علل عدم موفقیت تحصیلی در دانشجویان رشته پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی کاشان». *آموزش در علوم پزشکی*، ۱۴۰-۱۳۵.
- مهدوی کنی، م. (۱۳۹۲). «بیانات در مراسم بزرگداشت مقام معلم در دانشگاه امام صادق». تهران.
- مهدوی کنی، م. (۱۳۷۹). *بیست گفتار در اخلاق عملی*. تهران: دفتر نشر فرهنگ اسلامی.
- مهدوی کنی، م. (۱۳۹۱). *دوازده گفتار: مجموعه بیانات آیت‌الله محمدرضا مهدوی کنی*. تهران: دفتر نشر فرهنگ اسلامی.
- مهدوی کنی، م. (۱۳۷۴). *پیام صادق*، ش ۱.
- مهدوی کنی، م. (۱۳۷۵). *پیام صادق*، ش ۵.
- مهدوی کنی، م. (۱۳۷۸). *پیام صادق*، ش ۲۵.
- مهدوی کنی، م. (۱۳۸۱). *پیام صادق*، ش ۴۱-۴۳.
- مهدوی کنی، م. (۱۳۸۹). *پیام صادق*، ش ۷۲.
- مهدوی کنی، م. (۱۳۹۰). *پیام صادق*، ش ۷۹-۸۲.

- مهدوی کنی، م. (۱۳۹۱-۹۲). پیام صادق، ش ۸۸-۹۰.
- مهدوی کنی، م. (۱۳۹۲-۹۳). پیام صادق، ش ۹۵-۹۹.
- مهدوی کنی، م. (۱۳۹۵). پیام صادق، ش ۱۱۳.
- Ehsani, R. and others (2013). "Effective factors on academic progress from the point of view of professors and students of Semnan Rehabilitation Faculty". Koomesh, 228-228.
- Asgharpour, M. (2010). Group decision making and game theory with an operations research perspective. Tehran: University of Tehran
- Arabian, A.; M. Khodapanahi, M. Heydari and B. Sedghpour (2004). "Investigating the relationship between self-efficacy beliefs on students' mental health and academic success". Psychology, 371-360
- Azar, A.; F. Khosravani and R. Jalali (2015). Research in soft operations. Tehran: Industrial Management Organization.
- Bianfar, F. (2017). "The effect of classroom structures on choice, effort and persistence in practical assignments and academic performance of Payam Noor University students". Development of psychology.
- Biglarkhani, M. and others(2013). "Comparison of the views of professors and students regarding the factors affecting the lack of academic progress of students". Study and Education Development Center of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd.
- Haerizadeh, S and others (2009). "Investigating the effect of teacher-student social relations on students' academic success". Journal of Social Sciences, Faculty of Literature and Humanities, Ferdowsi University of Mashhad, 27-51.
- Hejazi, Y. and M. Omid Najafabadi (2006). "Effective factors on the academic success of agricultural students". Agricultural Sciences of Iran, 19-25.
- hamzehpoor, M. and S. Nabavi Fard (2018). Dimtel (Laboratory of evaluation and decision-making test). Tehran: University and Higher Research Institute of National Defense and Strategic Research, Strategic Publishing Center.
- Khadivzadeh, T. and others(2002). "Investigation of study and learning strategies and academic success rate of students of Mashhad University of Medical Sciences". Researcher, 35-42.
- Davoodi, S.; M. hamzehpoor and A. Sobhani Mateen (2018). "Analysis and prioritization of influencing factors on the conceptual structure of talent management in creative industries". Tomorrow's Management, 109-122.
- Rahimzadeh Kivi, M.and others(2014). "Investigation of factors affecting the academic progress of paramedical students in Alborz University of Medical Sciences in 2013". Scientific Research Journal of Alborz University of Medical Sciences, 156-156.
- Rezaei, A. (2008). "The role of epistemological beliefs, thinking styles, learning strategies in students' academic performance". Tabriz University Psychology, 188-204.

- Sharifian, A. (1995). "Effective factors on the academic progress of Shahid University students". *Social Sciences*, 199-229.
- Shamsi, M. and S. changizi Ashtiani (2010). "The views of Arak University of Medical Sciences students on factors affecting academic progress and providing suitable solutions". *Research in medical science education*, 24-34.
- Safari, M.; H. Rashidi Jahan and H. Sanai Nasab (2012). "Effective factors on students' academic progress". *Education Strategies*, 243-249.
- Fathi Ashtiani, A and others (2005). "Study on mental health and academic success of distinguished university students". *Psychology*, 151-164.
- Farahani, A. (2008). "The effect of scientific background and movement experiences on the academic success of physical education students". *Olympics*, 76-67.
- Golparvar, M. and S. Khaksar (1999). "Ethical and value factors related to students' academic performance". *Educational Psychology Studies*, 73-88.
- Moin, M. (1972). *Moin Persian dictionary*. Tehran: Amir Kabir.
- Moniri, R. and others (2006). "Reasons of academic failure in paramedical students of Kashan University of Medical Sciences". *Education in Medical Sciences*, 140-135.
- Mahdavi Kani, M. (2012). "Statements at the celebration of the day of teacher in Imam Sadiq University". Tehran.
- Mahdavi Kani, M. (2000). *Twenty discourses on practical ethics*. Tehran: Farhang Islamic Publishing House.
- Mahdavi Kani, M. (2011). *Twelve speeches: A collection of statements by Ayatollah Mohammad Reza Mahdavi Kani*. Tehran: Farhang Islamic Publishing House.
- Mahdavi Kani, M. (1995). *Payam Sadegh*, Volume 1.
- Mahdavi Kani, M. (1996). *Payam Sadegh*, Volume 5.
- Mahdavi Kani, M. (1998). *Payam Sadegh*, Volume 25.
- Mahdavi Kani, M. (2002). *Payam Sadegh*, Volume 41-43.
- Mahdavi Kani, M. (2010). *Payam Sadegh*, Volume 72.
- Mahdavi Kani, M. (2011). *Payam Sadegh*, Volume 79-82.
- Mahdavi Kani, M. (2012). *Payam Sadegh*, Volume 88-90.
- Mahdavi Kani, M. (2013). *Payam Sadegh*, Volume 95-99.
- Mahdavi Kani, M. (2016). *Payam Sadegh*, Volume 113.
- Amiri, M.; J. Sadaghiyani, N. Payani & M. Shafiezadeh (2011). "Developing a DEMATEL method to prioritize distribution centers in supply chain". *Management Science Letters*, 279- 288.
- Antikain, A.; J. Houtsonen, H. Huotelin & J. Kampala (1995). "In Search of the Meaning of Education: The Case of Finland". *Scandinavian Journal of Education Research*, 295-309.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, NJ Prentice Hall.

- Darren, G.; D. Sinikka & S. Emory (2000). "Time diary and questionnaire assesment of factors associated with academic and personal success among university undergraduates". *Journal of American College Health*, 706-712.
- Dytczak, M. & G. Ginda (2015). "Miejsce metody DEMATEL w rozwiązywaniu złożonych zadań decyzyjnych". *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu*.
- Fontela, E. & A. Gabus (1976). The DEMATEL Observer, DEMATEL 1976 Report. Geneva, Switzerland: BATTELLE Institute, Geneva Research Center.
- Hao, L. & M. Bonsted-Bruns (1998). "Parent-Child Differences in Educational Expectations and the Academic Achievement of Immigrant and Native Students". *Sociology of Education*, 175-198.
- Henderson-King, D. & M.N. Smith (2006). "Meanings of Education for University Students: Academic Motivation and Personal". *Social Psychology of Education*, 195-221.
- Jiann, L. & H. Gwo (2011). "An integrated MCDM technique combined with DEMATEL for a novel cluster-weighted with ANP method". *Expert System Application*, 1417- 1424.
- Johnson, M.; R. Crosnoe & G. Elder (2001). "Student's Attachment and Academic Engagement: The Role of Race and Ethnicity". *Sociology of Education*, 318-340.
- Koller, O.; J. Baumert & K. Schnabel (2001). "Does Interest Matter? The Relationship between Academic interest and Achievement in Mathematics". 448- 470.
- Li, R.J. (1999). "Fuzzy method in group decision making". *Computers and Mathematics with Applications*, 91-101.
- Lin, C.J. & W.W. Wu (2008). "A causal analytical method for group decision-making under fuzzy environment". *Expert Systems with Applications*, 205-213.
- Mullen, A.; K. Goyette & J. Soares (2003). "Who Goes to Graduate School? Social and Academic Correlates of Educational Continuation after College". *Sociology of Education*, 143-169.
- Ross, C. & B. Broh (2000). "The Role of Self-Esteem and the Sense of Personal Control in the Academic Achievement Process". *Sociology of Education*, 270-284.
- Sewell, W. & V. Shah (1967). "Socioeconomic Status, Intelligence and Attainment of Higher Education". *Sociology of Education*, 1-23.
- St-Clair, K.L. & P.M. Hackett (2012). "Academic challenge: Its meaning for college". *Journal on Centers for Teaching and Learning*, 101-117.
- Teachman, J. (1997). "Gender of Siblings, Cognitive Achievement and Academic Performance: Familial and Nonfamilial Influences on Children". *Journal of Marriage and the Family*, 363-374.
- Tovar, E. & M. Simon (2006). "Academic probation as a dangerous opportunity: Factors influencing diverse college student success". *Community College J Res & Pra*, 547-564.

- Wayne, A. & P. Youngs (2003). "Teacher Characteristics and Student Achievement Gains: A Review". *Review of Educational Research*, 89-122.
- Wenger, E. (1969). "Some Factors in Obtaining Postgraduate Education". *Sociology of Education*, 154-169.
- Wolfgang, M. & W. Dowling (1981). "Differences in Motivation of Adult and Younger Undergraduates". *The Journal of Higher Education*, 640-648.

