

## اولویت بندی عوامل اثرگذار در آموزش عالی ایران مبتنی بر بهترین الگوی تدریس

نیکا سلامی<sup>۱</sup>

رضا سورانی یانچشمه<sup>۲</sup>

محمود حقانی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳/۰۴/۱۴۰۰

تاریخ پذیرش: ۰۱/۰۷/۱۴۰۰

### چکیده:

هدف اصلی پژوهش حاضر اولویت بندی عوامل اثرگذار در آموزش عالی ایران مبتنی بر بهترین الگوی تدریس است. جامعه آماری کلیه خبرگان امر آموزش بودند که در بخش اول ۱۷ خبره و در بخش دوم ۲۰ خبره در این مطالعه شرکت داشتند. روش نمونه گیری از نوع هدفمند بود. روش تحقیق توصیفی از نوع پیمایشی و برای بررسی تاثیرگذاری مولفه‌ها همبستگی می‌باشد. ابزار سنجش دو پرسشنامه مقایسات زوجی بود. داده‌های پرسشنامه اول مربوط به مولفه‌های آموزش عالی توسط تکنیک دیمتل (نرم افزار اطلس) و برای پرسشنامه دوم مربوط به الگوهای تدریس از روش تاپسیس فازی استفاده گردید. مولفه‌های تعهدات اجتماعی - فرهنگی، استاد و عوامل سیاسی رتبه اول تا سوم را از نظر تاثیرگذاری مولفه‌های ارزشیابی، کارکنان و نوع و ساختار سازمان رتبه اول تا سوم را از نظر تاثیرپذیری کسب نمودند. همچنین الگوهای تدریس افرادی بهترین الگو برای تدریس موفق و الگوهای تدریس سنتی بدترین الگو در نظر گرفته شد. نتایج نشان می‌دهد که مدرسین در دانشگاه‌ها باید همزمان که الگوهای تدریس سنتی را تقویت می‌کنند در تلاش برای فراگیری و ارتقاء سطح دیگر الگوها نیز باشند. مدیران و سیاست گذاران باید در صدد ارتقای سطح فرهنگ دانشگاه‌ها با استفاده از الگوهای تدریس نوین باشند.

**کلید واژه‌ها:** آموزش عالی، الگوهای تدریس سنتی، الگوهای تدریس نوین

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری رشته مدیریت آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران غرب، تهران، ایران. ikasalami@yahoo.com

<sup>۲</sup> نویسنده مسئول، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. r.souranii@gmail.com

<sup>۳</sup> استادیار رشته مدیریت آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. drhaghani@yahoo.com

### مقدمه:

در عصر هزاره سوم دانشگاه‌ها به عنوان اهرمی برای رشد و پیشرفت کشورها تلقی می‌شوند و پژوهش‌های زیادی در تایید این جمله که آموزش عالی با رشد اقتصادی و در آمد جوامع مرتبط است، صورت گرفته است (تی سای<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). مشارکت افراد و یادگیری آنها در آموزش عالی، دو نوع پیامد برای جوامع در بردارد؛ شامل پیامدها و منافع خصوصی و پیامدها و منافع عمومی می‌شود (پیلوناتو و مونفاردینی،<sup>۲</sup> ۲۰۲۰). امروزه شاهد تغییرات جدی در عرصه فناوری هستیم. دانشگاه به سبب رسالت و تعهداتی که نسبت به جامعه دارد باید از یک سو برای بقا و اثربخشی خود تلاش کند و از سوی دیگر، با توجه به نقشی که در جوامع به عنوان الگو و قالب برای سایر سازمانها دارد، باید در جهت ایجاد بستری مناسب برای اثربخش کردن سازمان‌های دیگر برنامه ریزی کند تا با شیوه‌های جدید و کارآمد بتواند با ارائه محصول و خدمات خود به جامعه نتیجه ارزشمندی را به بار آورد (مدنی و همکاران، ۱۳۹۷). تحقیق و تدریس در دانشگاه اهمیت یکسانی دارند، اما در فرایند انتخاب، استخدام و ارتقای اساتید در دانشگاه‌ها پژوهش بر آموزش می‌چربد. کارسن<sup>۳</sup> بر این باور است که شاخص‌های عملکرد در آموزش عالی بیش از حد بر برون‌دادهای پژوهشی متمرکز شده‌اند و کارکرد آموزش در دانشگاه‌ها به طور گسترده‌ای مورد بی‌اعتنایی قرار گرفته است. وی در پژوهشی دیگر دریافته است که اهمیت نسبی تدریس در مقایسه با تحقیق در طول ۵۰ سال گذشته کاهش یافته است و مؤسسات اهمیت لازم را به تدریس نشان نمی‌دهند. به همین دلیل، بیشتر اعضای هیأت علمی از طریق فعالیتهای پژوهشی، امتیاز لازم برای ارتقاء و افزایش حقوق را کسب میکنند. بررسی علل و عوامل بی‌توجهی به کیفیت کارکرد آموزش در مقایسه با کارکرد پژوهش در دانشگاه، ارتباط آن با شیوه رایج ارزشیابی کیفیت تدریس و عوامل متفاوتی که موجب کاستی و ناکارآمدی این شیوه شده و به طور غیر مستقیم زمینه بی‌توجهی به کیفیت آموزش را فراهم ساخته است (کارسن، ۲۰۱۴).

دانشگاه‌ها با توجه به مأموریت آموزشی و پژوهشی خود یک نقش محوری را در توسعه جوامع ایفا می‌کنند. در حالی که انجام این مأموریت و استراتژی به رشد قابل توجهی در اشتغال دانش‌آموختگان، افزایش سطح آموزش و پرورش جامعه، ایجاد فرصت برای افراد، توسعه فناوری و دانش منجر می‌شود

<sup>۱</sup> Tsai

<sup>۲</sup> Pilonato & Monfardini

<sup>۳</sup> Kaarsen

<sup>۴</sup> Kaarsen

(اولسی، ۲۰۱۶). بر همین اساس، تعلیم و تربیت دانشجویان در هر نظام آموزشی در یک چرخه ای از فرایند تدریس و یادگیری رخ میدهد (زنگ، ۲۰۲۰). بیشترین میزان یادگیری و تغییرات رفتار در زمان تدریس شکل گیرد و تدریس در دانشگاه از جمله موضوعاتی است که از زمان گذشته تا به امروز جزء دغدغه‌های اصلی پژوهشگران و نظریه پردازان در سراسر جهان بوده است. یادگیری به عنوان هدف تربیتی نتیجه تدریس است و ارتباط متقابل و نزدیکی بین این دو مفهوم برقرار است. در واقع تدریس اثربخش در دانشگاه به طور گسترده ای معطوف به دانشجویان و یادگیری آنها می‌باشد و برای حصول به این هدف دو اصل اساسی باید مورد توجه قرار گیرد اول اینکه تدریس نیازمند یک مجموعه از مهارت‌ها و رویه‌های خاص می‌باشد که توسط پژوهش‌هایی شناسایی شده‌اند و دوم اینکه تدریس باید بتواند به نیازهای بافت و زمینه خاص توجه داشته باشد. مهارت‌های علمی و تخصصی هر استاد در هر مقطع و رشته ای که در آن تدریس می‌کند طبیعی ترین نیازش برای ارائه نقش استادی است، اما این طور نیست که هر استادی که از اطلاعات بیشتری برخوردار باشد الزاما در تدریس هم موفق خواهد بود (محدثی و همکاران، ۲۰۱۱). تدریس در آموزش عالی امر ساده ای نیست و عوامل متعددی بر کیفیت و اثربخشی آن تاثیر دارد. که شناسایی کاستی‌ها و تلاش برای رفع عوامل موثر بر کیفیت و اثربخشی تدریس، مستلزم نگاه فرایندی-تعاملی با رویکرد نظامند است (ترک زاد و محترم، ۱۳۹۲). به اعتقاد تنسیدو و همکاران (۲۰۱۰) کیفیت تدریس آن چیزی است که دانشجویان و اعضای هیئت علمی آن را تدریس اثربخش می‌دانند که مولف‌های کلی تدریس و یادگیری را در بر دارد. برخی دیگر بر این باورند که منظور از کیفیت بخشی تدریس، در واقع بررسی میزان موثر بودن فعالیت‌های آموزشی است که شامل مهارت‌های تدریس، انگیزش، شخصیت، رفتار در کلاس و توانایی علمی استاد می‌شود. یکی از ابزارهای در دست معلمان و اساتید برای فهم مطالب به دانش آموز و دانشجو الگوی تدریس است. شعبانی (۱۳۸۶) در کتاب الگوهای تدریس خود به این نکته اشاره دارد که الگوی تدریس مناسب می‌تواند آموزش را تحت تاثیر قرار دهد. وی در کتاب شیوه‌های مختلف الگوی تدریس را مشخص نموده است و از آنها به عنوان الگوهای تدریس نوین و سنتی یاد می‌کند (شعبانی، ۱۳۸۶).

الگوهای تدریس در این مقاله به پنج بخش تقسیم شده است (سنتی، اطلاعات پردازشی، فردی، اجتماعی، رفتاری) الگوهای سنتی همان روش‌های متداول اند که اکثر مدارس دنیا در طول تاریخ

آموزش و پرورش از آن استفاده کرده‌اند و امروزه نیز یکی از متداول‌ترین روش‌های حاکم بر مدارس هستند. مهمترین این روش‌ها عبارتند از: روش حفظ و تکرار، سخنرانی، پرسش و پاسخ، روش نمایشی، ایفای نقش، گردش علمی، بحث گروهی و روش آزمایشگاهی (تسدیمیر و گازو، ۲۰۲۰).

خانواده‌های گوه‌های خبر پردازی بر اساس شناخت‌گرایی: الگوهای خبرپردازی از رویکرد خبرپردازی که یکی از رویکردهای روانشناسی است، نشأت گرفته است و بر نحوه پردازش اطلاعات در ذهن یادگیرنده تمرکز می‌کنند. الگوهای اجتماعی بر اساس یادگیری مشارکتی است که بر جنبه اجتماعی ماهیت انسان و تشکیل یک گروه یادگیری و کنش و واکنش بین فراگیران و یادگیری مشارکتی تأکید دارند. الگوهای فردی تمرکز بر ایجاد یک خودپندار محکم و واقع‌بینانه است. تأکید الگوهای مبتنی بر نظام‌های رفتاری بر تغییرات آشکار در رفتار یادگیرنده است (ترک زاده، ۱۳۹۸).

بر اساس آنچه گفته شد، هدف پژوهش حاضر آن است که ضمن بررسی ادبیات تحقیق پژوهش‌های مختلف در زمینه اولویت بندی و رتبه بندی عوامل اثرگذار و اثرپذیر در آموزش عالی ایران مبتنی بر بهترین الگوی تدریس و سپس استفاده از نظر متخصصان و صاحب‌نظران حوزه آموزش عالی، عوامل موثری را که بر پویایی آموزش عالی نقش دارند و بهترین الگوی تدریس برای این عوامل را تعیین کند و سهم هر کدام از این الگوها را بر پویایی آموزش عالی تعیین کند. پس در نهایت میتوان گفت این پژوهش به دنبال پاسخگویی به سؤالات ذیل است:

- ۱- عوامل اثرگذار و اثرپذیر در نظام آموزش عالی ایران کدامند؟
- ۲- بهترین الگوی تدریس برای عوامل اثرگذار و اثرپذیر در آموزش عالی ایران کدام است؟

## روش تحقیق

مطالعه حاضر از نوع هدف کاربردی، از نظر نحوه اجرا توصیفی از نوع پیمایشی جهت بررسی روابط اثرپذیر همبستگی است. این پژوهش از دو قسمت تشکیل می‌شود برای سنجش عوامل اثرگذار و اثرپذیر در آموزش عالی ایران از تمامی مدیران و صاحب‌نظران آموزش عالی در ایران استفاده گردید. به دلیل کثرت متخصصان معیارهایی برای انتخاب در نظر گرفته شد تمامی پاسخ دهندگان دارای مدرک دکتری و دارای سمت استاد تمامی و دانشیاری بودند. که ۱۰ نفر از دانشگاه دولتی و ۷ نفر از

دانشگاه آزاد از ۳۲ پرسشنامه ارسالی پاسخ گو بودند. در مجموع ۱۷ خبره به پرسشنامه اول پاسخ گفتند. برای انتخاب بهترین الگوی تدریس با توجه به عوامل تاثیرگذار و تاثیرپذیر ۲۰ خبره که تمامی مشخصات ارائه شده در قسمت قبل در آنها نیز رعایت گردید و ۱۲ نفر از دانشگاه‌های آزاد و ۸ نفر از دانشگاه‌های دولتی در این بخش شرکت داشتند. روش نمونه گیری در این پژوهش هدفمند انتخاب شد. برای پاسخ به سوال اول محقق از تکنیک دیمتل<sup>۱</sup> با پرسشنامه مقایسات زوجی با ۱۴ معیار برای مشخص شدن مولفه‌های اثرگذار و اثرپذیر استفاده گردید و برای مشخص شدن بهترین الگو برای این عوامل از تکنیک تاپسیس فازی با پرسشنامه ای که در ستون ۵ معیار الگوهای تدریس و در سطر ۱۴ معیار آموزش عالی قرار گرفت، استفاده شده است. در ذیل به تشریح مراحل این تکنیک‌ها پرداخته شده است.

### تکنیک دیمتل:

تکنیک دیمتل<sup>۱</sup> توسط فونتلا<sup>۲</sup> و گابوس<sup>۳</sup> و در سال ۱۹۷۱ ارائه شد. تکنیک دیمتل که از انواع روش‌های تصمیم‌گیری بر اساس مقایسه‌های زوجی است، با بهره‌مندی از قضاوت خبرگان در استخراج عوامل یک سیستم و ساختاردهی نظام‌مند به آنها با بکارگیری اصول نظریه گراف‌ها، ساختاری سلسله‌مراتبی از عوامل موجود در سیستم همراه با روابط تاثیر و تاثر متقابل ارائه می‌دهد، بگونه‌ای که شدت اثر روابط مذکور را به صورت امتیاز عددی معین می‌کند. روش دیمتل جهت شناسایی و بررسی رابطه متقابل بین معیارها و ساختن نگاشت روابط شبکه به کار گرفته می‌شود. از آنجا که گراف‌های جهت دار روابط عناصر یک سیستم را بهتر می‌توانند نشان دهند، لذا تکنیک دیمتل مبتنی بر نمودارهایی است که می‌تواند عوامل درگیر را به دو گروه علت و معلول تقسیم نماید و رابطه میان آنها را به صورت یک مدل ساختاری قابل درک درآورد.

### روش تاپسیس فازی:

قبل از انجام روش تاپسیس فازی برای وزن دهی به معیارها باید از روش AHP FUZY استفاده شود.

<sup>۱</sup>Dematel

<sup>۲</sup>Decision Making Trial And Evaluation (DEMATEL)

<sup>۳</sup>Fonetla

<sup>۴</sup>Gabus

## روش AHP فاززی

روش AHP فاززی این پژوهش برگرفته از روش میانگین هندسی باکلی می‌باشد (هاسی و همکاران، ۲۰۰۴). این روش به AHP فاززی بهبود یافته (بسط یافته) معروف است. استفاده از روش آنالیز توسعه چانگ به علت محدودیت‌هایی که دارد (از جمله وزن صفر و منفی) در بیشتر مسائل پاسخگو نیست لذا از روش AHP فاززی بهبود یافته استفاده می‌شود. در این پژوهش جهت محاسبه وزن در مقایسات زوجی، از عبارات کلامی و اعداد فاززی مثلثی مندرج در جدول ۱ استفاده شده است.

جدول ۱: عبارات کلامی و اعداد فاززی جهت وزن دهی به معیارها

کد	اولویت‌ها	معادل فاززی اولویت‌ها		
		حد پایین (L)	حد متوسط (m)	حد بالا (u)
۱	اهمیت یکسان	۱	۱	۱
۲	یکسان تا نسبتاً مهمتر	۱	۲	۳
۳	نسبتاً مهم تر	۲	۳	۴
۴	نسبتاً مهمتر تا اهمیت زیاد	۳	۴	۵
۵	اهمیت زیاد	۴	۵	۶
۶	اهمیت زیاد تا بسیار زیاد	۵	۶	۷
۷	اهمیت بسیار زیاد	۶	۷	۸
۸	بسیار زیاد تا کاملاً مهمتر	۷	۸	۹
۹	کاملاً مهمتر	۸	۹	۱۰

## تکنیک تاپسیس فازی

پس از تعیین وزن زیرمعیارها باید گزینه‌ها اولویت بندی شوند. این عمل با استفاده تکنیک تاپسیس فازی که توسط هوانگ و یون در سال ۱۹۸۱ ارائه شده است انجام می‌شود (پاتیل و همکاران، ۲۰۱۵).

در این پژوهش جهت ارزیابی گزینه‌ها نسبت به هر معیار از عبارات کلامی و اعداد فازی جدول ۲ استفاده شده است.

جدول ۲: عبارات کلامی و اعداد فازی متناظر جهت رتبه‌بندی گزینه‌ها

کد	اولویت‌ها	معادل فازی اولویت‌ها		
		حد پایین (L)	حد متوسط (m)	حد بالا (u)
۱	خیلی ضعیف	۱	۱	۳
۲	ضعیف	۱	۳	۵
۳	متوسط	۳	۵	۷
۴	خوب	۵	۷	۹
۵	خیلی خوب	۷	۹	۱۱

### یافته‌های پژوهش:

یافته‌های حاصل از سوال اول: عوامل تاثیرگذار و تاثیرپذیر در نظام آموزش عالی

### ایران کدامند؟

در این بخش ۱۴ معیار اصلی از ادبیات پژوهش و پیشینه نظری بدست آمد. که از ۹ مقاله در سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۰ و ۴ کتاب در سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۷ بدست آمد و همچنین ۱۳ مقاله داخلی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۸ استخراج گردید. که به اختصار با ذکر نام در جدول ۳ به آنها اشاره گردید.

جدول ۳. معیارهای احصا شده آموزش عالی

ردیف	معیار	منبع
۱	رویکردهای آموزشی	مشایخی (۱۳۷۶)، یمنی دوزی سرخابی (۱۳۹۳)، رضائیان و همکاران (۱۳۹۶)
۲	تعهدات اجتماعی و فرهنگی	ترک زاده و محترم (۱۳۹۲)، خورسندی طاسکوه (۱۳۹۶)
۳	دانشجو	بریمانی و همکاران (۱۳۹۰)، زنگ (۲۰۲۰)
۴	استاد	تسد میر و گازو (۲۰۲۰)، شعبانی (۱۳۸۶)، کانکوسکای (۲۰۱۶)، کارسن (۲۰۱۴)، محدثی و همکاران (۱۳۹۰)
۵	عوامل سیاسی	طبرسا و همکاران (۱۳۹۱)، مدنی و همکاران (۱۳۹۷)
۶	اهداف سازمانی	قورچیان و خورشیدی (۱۳۷۹)، برنان، کازاک، دلانت، کازنسوف و دونلی (۲۰۱۷)
۷	عوامل اقتصادی	تی سای و همکاران (۲۰۲۰)، رضائیان و همکاران (۱۳۹۶)
۸	مدیریت اثربخش و رهبری	قورچیان و خورشیدی (۱۳۷۹)، اولسی (۲۰۱۶)
۹	استانداردها	شاه جوان و مومنی مهمویی (۱۳۹۸)، کیخا و همکاران (۱۳۹۶)
۱۰	محتوای آموزشی و درسی	بریمانی و همکاران (۱۳۹۰)
۱۱	نوع و ساختار سازمان	خورسندی طاسکوه (۱۳۹۶)، رحمان سرشت (۱۳۷۷)
۱۲	کارکنان	غلامرضایی و آذر (۱۳۹۲)، آگاسیستی (۲۰۱۷)
۱۳	فضای آموزشی	ایسیدوری (۲۰۱۵)، بریمانی و همکاران (۱۳۹۰)، مدنی و همکاران (۱۳۹۷)
۱۴	ارزشیابی	بازرگان (۱۳۹۲)، محمدی و همکاران (۱۳۹۵)، محدثی و همکاران (۱۳۹۰)

برای پاسخ به سوال این بخش با استفاده از تکنیک دیمتل اول پرسشنامه زوجی پر شده توسط خبرگان وارد نرم افزار اکسل ۲۰۱۰<sup>۳</sup> گردید سپس با استفاده از نرم افزار اتلس<sup>۴</sup> پرسشنامه‌ها وزن دهی گردید و عوامل اثرگذار و اثرپذیر مشخص گردید. در ذیل تمام گام‌ها به ترتیب روش تحقیق مشخص گردیده است.

<sup>۱</sup>Kankovskaya<sup>۲</sup>Isidori<sup>۳</sup>Excel<sup>۴</sup>Atlas



**معرفی معیارهای پژوهش**

این پژوهش شامل ۱۴ معیار است که در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۴: معرفی معیارهای پژوهش

کد	معیار	کد	معیار
C1	رویکردهای آموزشی	C8	مدیریت اثربخش و رهبری
C2	تعهدات اجتماعی و فرهنگی	C9	استانداردها
C3	دانشجو	C10	محتوای آموزشی و درسی
C4	استاد	C11	نوع و ساختار سازمان
C5	عوامل سیاسی	C12	کارکنان
C6	اهداف سازمانی	C13	فضای آموزشی
C7	عوامل اقتصادی	C14	ارزشیابی

**روش دیمتل**

در این تحقیق به منظور بررسی دیمتل از ۱۴ معیار استفاده شده است که اسامی آن‌ها در جدول ۴ آورده شده است. هم‌چنین به منظور مقایسه معیارها با یکدیگر از عبارات کلامی (بدون تأثیر (۰)، تأثیر کم (۱)، تأثیر متوسط (۲)، تأثیر زیاد (۳)، تأثیر خیلی زیاد (۴)) استفاده شد.

**پیاده سازی روش دیمتل بر معیارهای اصلی****گام ۱- تشکیل ماتریس ارتباطات مستقیم**

ماتریس ارتباطات مستقیم در جدول ۵ آورده شده است. این جدول ادغام نظرات ۱۷ خبره بر اساس میانگین حسابی است. به عنوان مثال در سلول C<sub>12</sub> به صورت زیر محاسبه شده است.

$$C_{12} = \frac{4+3+1+2+2+2+1+1+2+\dots+X17}{17} = 2/143$$

جدول ۵- ماتریس ارتباط مستقیم معیارها

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14
C1	۰/۰۰۰	۲/۱۴۳	۲/۷۱۴	۲/۲۸۶	۱/۷۱۴	۲/۷۱۴	۲/۱۴۳	۲/۰۰۰	۲/۷۱۴	۲/۷۱۴	۲/۵۷۱	۳/۱۴۳	۲/۱۴۳	۲/۸۵۷
C2	۲/۰۰۰	۰/۰۰	۳/۴۲۹	۱/۸۵۷	۲/۲۸۶	۲/۸۵۷	۲/۱۴۳	۲/۰۰۰	۳/۱۴۳	۳/۴۲۹	۳/۰۰۰	۳/۴۲۹	۳/۱۴۳	۳/۸۵۷
C3	۱/۸۵۷	۲/۲۸۲	-/۰۰۰	۲/۱۴۳	۱/۵۷۱	۲/۵۷۱	۱/۷۱۴	۲/۴۲۹	۲/۸۵۷	۲/۵۷۱	۳/۰۰۰	۳/۲۸۶	۲/۵۷۱	۳/۱۴۳
C4	۱/۸۵۷	۲/۵۷۱	۲/۵۷۱	-/۰۰۰	۲/۰۰۰	۲/۸۵۷	۲/۱۴۳	۲/۱۴۳	۲/۷۱۴	۳/۰۰۰	۳/۱۴۳	۲/۷۱۴	۳/۱۴۳	۳/۷۱۴
C5	۲/۴۲۹	۲/۰۰۰	۳/۰۰۰	۲/۴۲۹	-/۰۰۰	۳/۱۴۳	۱/۸۵۷	۲/۲۸۶	۳/۰۰۰	۲/۷۱۴	۲/۸۵۷	۳/۱۴۳	۲/۵۷۱	۲/۴۲۹
C6	۲/۲۸۶	۱/۸۵۷	۲/۷۱۴	۲/۱۴۳	۲/۱۴۳	-/۰۰۰	۲/۰۰۰	۱/۸۵۷	۲/۲۸۶	۱/۷۱۴	۲/۸۵۷	۳/۰۰۰	۲/۴۲۹	۲/۵۷۱
C7	۲/۰۰۰	۱/۵۷۱	۲/۷۱۴	۲/۵۷۱	۲/۱۴۳	۲/۸۵۷	-/۰۰۰	۲/۱۴۳	۲/۸۵۷	۲/۵۷۱	۳/۴۲۹	۲/۴۲۹	۲/۵۷۱	۲/۸۵۷
C8	۱/۸۵۷	۲/۱۴۳	۲/۷۱۴	۲/۷۱۴	۲/۰۰۰	۲/۵۷۱	۱/۵۷۱	-/۰۰۰	۲/۵۷۱	۲/۷۱۴	۳/۴۲۹	۲/۷۱۴	۲/۷۱۴	۳/۰۰۰
C9	۲/۰۰۰	۱/۵۷۱	۲/۴۲۹	۲/۲۸۶	۲/۱۴۳	۲/۵۷۱	۱/۸۵۷	۲/۰۰۰	-/۰۰۰	۲/۲۸۶	۲/۸۵۷	۳/۰۰۰	۲/۸۵۷	۳/۰۰۰
C10	۲/۱۴۳	۲/۵۷۱	۳/۰۰۰	۲/۰۰۰	۱/۸۵۷	۳/۰۰۰	۲/۵۷۱	۱/۸۵۷	۲/۵۷۱	-/۰۰۰	۲/۵۷۱	۲/۸۵۷	۳/۱۴۳	۳/۴۲۹
C11	۲/۲۸۶	۲/۰۰۰	۲/۸۵۷	۲/۱۴۳	۱/۸۵۷	۳/۱۴۳	۲/۲۸۶	۱/۸۵۷	۲/۱۴۳	۲/۰۰۰	-/۰۰۰	۲/۷۱۴	۲/۲۸۶	۳/۴۲۹
C12	۱/۸۵۷	۱/۸۵۷	۲/۵۷۱	۱/۸۵۷	۲/۰۰۰	۲/۵۷۱	۱/۷۱۴	۲/۲۸۶	۳/۱۴۳	۲/۰۰۰	۲/۲۸۶	-/۴۲۹	۲/۷۱۴	۲/۸۵۷
C13	۱/۸۵۷	۱/۸۵۷	۲/۵۷۱	۱/۵۷۱	۲/۱۴۳	۲/۴۲۹	۱/۷۱۴	۱/۸۵۷	۲/۸۵۷	۲/۱۴۳	۲/۵۷۱	۲/۵۷۱	-/۰۰۰	۲/۸۳۳
C14	۲/۰۰۰	۱/۵۷۱	۲/۰۰۰	۲/۲۸۶	۲/۲۸۶	۱/۷۱۴	۱/۵۷۱	۱/۵۷۱	۲/۱۴۳	۲/۰۰۰	۱/۸۵۷	۲/۲۸۶	۱/۲۸۶	-/۰۰۰

جدول فوق با توجه به میانگین حسابی هفده تن خبره تهیه و تنظیم گردیده است به شرح ذیل:

ابتدا پرسشنامه اول را که مبتنی بر ۱۴ معیار آموزش عالی به صورت مقایسات زوجی است از طریق نرم افزار EXCEL طراحی و ارسال گردید. در ضمن پس

از بازخوانی پرسشنامه‌ها میانگین حسابی هر سلول در مجموع پرسشنامه‌ها محاسبه شده است.

### گام ۲- نرمال کردن ماتریس ارتباطات مستقیم

برای نرمالیزه کردن ماتریس به دست آمده، ابتدا باید مجموع سطر و ستون ماتریس ارتباطات مستقیم را بدست آورد سپس از بین اعداد مجموع، بیشترین مقدار را محاسبه کرد که در جدول ۷ آورده شده است.

جدول ۶: مجموع سطر و ستون ماتریس ارتباطات مستقیم

	مجموع سطر	مجموع ستون		مجموع سطر	مجموع ستون
C1	۳۱/۸۵۷	۲۶/۴۲۹	C8	۳۲/۷۱۴	۲۶/۲۸۶
C2	۳۶/۵۷۱	۲۶/۰۰۰	C9	۳۰/۸۵۷	۳۵/۰۰۰
C3	۳۲/۰۰۰	۳۵/۲۸۶	C1 0	۳۳/۵۷۱	۳۱/۸۵۷
C4	۳۴/۵۷۱	۲۸/۲۸۶	C1 1	۳۱/۰۰۰	۳۶/۴۲۹
C5	۳۳/۸۵۷	۲۶/۱۴۳	C1 2	۳۰/۱۴۳	۳۷/۷۱۴
C6	۲۹/۸۵۷	۳۵/۰۰۰	C1 3	۲۸/۹۷۶	۳۳/۵۷۱
C7	۳۲/۷۱۴	۲۵/۲۸۶	C1 4	۲۴/۵۷۱	۳۹/۹۷۶
MAX= ۳۹/۹۷۶					

سپس جهت نرمال سازی تمام درایه‌های ماتریس ارتباط مستقیم (جدول ۵) را بر عدد ۳۹/۹۷۶ تقسیم می‌کنیم.

### گام ۳- محاسبه ماتریس روابط کل (T)

برای محاسبه ماتریس ارتباط کامل، ابتدا ماتریس همانی  $(I_{14 \times 14})$  تشکیل می‌شود. سپس ماتریس همانی را منهای ماتریس نرمال کرده و ماتریس حاصل را معکوس می‌کنیم. در نهایت ماتریس نرمال را در ماتریس معکوس ضرب می‌کنیم. ماتریس روابط کل در جدول ۷ آورده شده است.

جدول ۷- ماتریس روابط کل دیمتل معیارها

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14
C1	۰/۱۷۸	۰/۲۲۵	۰/۲۹۵	۰/۲۴۳	۰/۲۱۸	۰/۲۹۴	۰/۲۲۱	۰/۲۲۴	۰/۲۹۴	۰/۲۷۲	۰/۲۹۸	۰/۳۱۹	۰/۲۷۲	۰/۳۲۹
C2	۰/۲۵۰	۰/۱۹۸	۰/۳۴۲	۰/۲۵۸	۰/۲۵۴	۰/۳۲۸	۰/۲۴۴	۰/۲۴۸	۰/۳۳۵	۰/۳۱۶	۰/۳۳۹	۰/۳۵۸	۰/۳۲۳	۰/۳۸۷
C3	۰/۲۲۳	۰/۲۲۹	۰/۲۳۲	۰/۲۴۰	۰/۲۱۵	۰/۲۹۱	۰/۲۱۱	۰/۲۳۴	۰/۲۹۸	۰/۲۶۹	۰/۳۰۸	۰/۳۲۲	۰/۲۸۲	۰/۳۳۶
C4	۰/۲۳۶	۰/۲۴۸	۰/۳۱۰	۰/۲۰۳	۰/۲۳۸	۰/۳۱۴	۰/۲۳۴	۰/۲۴۱	۰/۳۱۲	۰/۲۹۴	۰/۳۲۹	۰/۳۲۸	۰/۳۱۱	۰/۳۶۹
C5	۰/۲۴۶	۰/۲۳۳	۰/۳۱۶	۰/۲۵۸	۰/۱۸۷	۰/۳۱۸	۰/۲۲۵	۰/۲۴۱	۰/۳۱۵	۰/۲۸۵	۰/۳۱۹	۰/۳۳۴	۰/۲۹۵	۰/۳۳۶
C6	۰/۲۲۱	۰/۲۰۸	۰/۲۸۲	۰/۲۲۸	۰/۲۱۷	۰/۲۱۶	۰/۲۰۷	۰/۲۱۰	۰/۲۷۱	۰/۲۳۷	۰/۲۹۰	۰/۳۰۱	۰/۲۶۵	۰/۳۰۷
C7	۰/۲۳۰	۰/۲۱۷	۰/۳۰۱	۰/۲۵۴	۰/۲۳۲	۰/۳۰۳	۰/۱۷۴	۰/۲۳۲	۰/۳۰۳	۰/۲۷۴	۰/۳۲۳	۰/۳۰۹	۰/۲۸۷	۰/۳۳۶
C8	۰/۲۲۷	۰/۲۳۰	۰/۳۰۱	۰/۲۵۷	۰/۲۲۸	۰/۲۹۶	۰/۲۱۲	۰/۱۸۱	۰/۲۹۷	۰/۲۷۷	۰/۳۲۳	۰/۳۱۵	۰/۲۹۰	۰/۳۴۰
C9	۰/۲۲۰	۰/۲۰۶	۰/۲۸۱	۰/۲۳۶	۰/۲۲۱	۰/۲۸۳	۰/۲۰۹	۰/۲۱۸	۰/۲۲۳	۰/۲۵۵	۰/۲۹۶	۰/۳۰۷	۰/۲۸۰	۰/۳۲۳
C10	۰/۲۳۷	۰/۲۴۳	۰/۳۱۳	۰/۲۴۵	۰/۲۲۹	۰/۳۱۱	۰/۲۳۸	۰/۲۲۹	۰/۳۰۲	۰/۲۱۸	۰/۳۰۹	۰/۳۲۴	۰/۳۰۴	۰/۳۵۴
C11	۰/۲۲۷	۰/۲۱۷	۰/۲۹۲	۰/۲۳۴	۰/۲۱۶	۰/۲۹۶	۰/۲۱۹	۰/۲۱۶	۰/۲۷۵	۰/۲۵۰	۰/۲۳۱	۰/۳۰۲	۰/۲۶۸	۰/۳۳۴
C12	۰/۲۱۳	۰/۲۰۹	۰/۲۸۰	۰/۲۲۳	۰/۲۱۵	۰/۲۷۸	۰/۲۰۲	۰/۲۲۱	۰/۲۹۱	۰/۲۴۵	۰/۲۷۹	۰/۲۴۲	۰/۲۷۳	۰/۳۱۵
C13	۰/۲۰۷	۰/۲۰۳	۰/۲۷۲	۰/۲۱۰	۰/۲۱۲	۰/۲۶۷	۰/۱۹۶	۰/۲۰۵	۰/۲۷۷	۰/۲۴۱	۰/۲۷۷	۰/۲۸۴	۰/۲۰۱	۰/۳۰۵
C14	۰/۱۸۸	۰/۱۷۵	۰/۲۳۰	۰/۲۰۳	۰/۱۹۳	۰/۲۲۳	۰/۱۷۲	۰/۱۷۷	۰/۲۳۳	۰/۲۱۲	۰/۲۳۲	۰/۲۴۷	۰/۲۰۶	۰/۲۰۷

### گام ۴- تشکیل نمودار علی

جهت تشکیل نمودار علی، مجموع سطرها (D) و مجموع ستون‌ها (R) ماتریس روابط کل را بدست می‌آوریم. و سپس D+R و D-R را محاسبه می‌کنیم.

جدول ۸- اهمیت و تأثیرگذاری معیارها

	D	R	D+R	D-R		D	R	D+R	D-R
C1	۳/۶۸۳	۳/۱۰۴	۶/۷۸۶	-/۵۷۹	C8	۳/۷۷۶	۳/۰۷۷	۶/۸۵۳	۰/۶۹۹
C2	۴/۱۷۹	۳/۰۴۱	۷/۲۲۰	۱/۱۳۸	C9	۳/۵۵۹	۴/۰۲۴	۷/۵۸۳	-/۴۶۵
C3	۳/۶۸۸	۴/۰۴۸	۷/۷۳۵	۰/۳۶۰-	C10	۳/۸۵۸	۳/۶۴۵	۷/۵۰۲	۰/۲۱۳
C4	۳/۹۶۸	۳/۲۹۳	۷/۲۶۱	-/۶۷۵	C11	۳/۵۷۴	۴/۱۵۵	۷/۷۲۸	-/۵۸۱-
C5	۳/۹۰۷	۳/۰۷۴	۶/۹۸۲	-/۸۳۳	C12	۳/۴۸۶	۴/۲۹۱	۷/۷۷۷	-/۸۰۵-
C6	۳/۴۶۱	۴/۰۱۶	۷/۴۷۷	-/۵۵۵-	C13	۳/۳۵۸	۳/۸۵۶	۷/۲۱۴	-/۴۹۸-
C7	۳/۷۷۳	۲/۹۶۵	۶/۷۳۷	-/۸۰۸	C14	۲/۸۹۷	۴/۵۷۸	۷/۴۷۶	۱/۶۸۱-

با توجه به جدول ۸ هر چه مقدار D یک معیار بیشتر باشد یعنی آن معیار از تأثیرگذاری بالایی برخوردار است بر این اساس می‌توان معیارها را بر اساس رتبه تأثیرگذاری به صورت جدول ۹ مرتب نمود.

جدول ۹: رتبه تأثیرگذاری معیارها

	C2	C4	C5	C10	C8	C7	C3	C1	C11	C9	C12	C6	C13	C14
مقدار D	۴/۱۷۹	۳/۹۶۸	۳/۹۰۷	۳/۸۵۸	۳/۷۷۶	۳/۷۷۳	۳/۶۸۸	۳/۶۸۳	۳/۵۷۴	۳/۵۵۹	۳/۴۸۶	۳/۴۶۱	۳/۳۵۸	۲/۸۹۷
رتبه تأثیرگذاری	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴

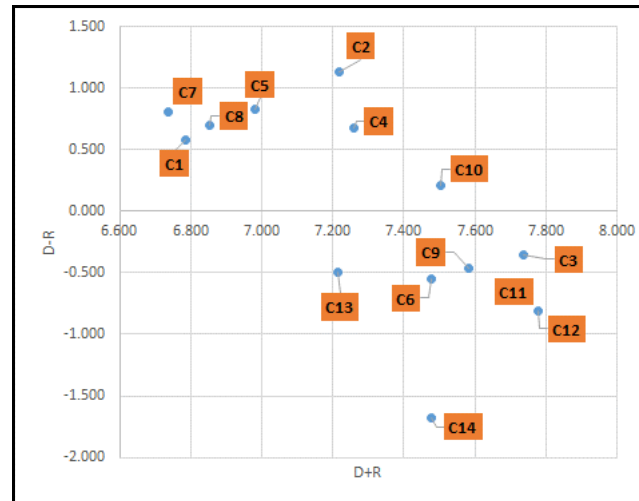
بر اساس جدول ۹ معیارهای تعهدات اجتماعی و فرهنگی، استاد و عوامل سیاسی رتبه‌های اول تا سوم را از نظر تأثیرگذاری کسب کرده‌اند.

با توجه به جدول ۸ هر چه مقدار R یک معیار بیشتر باشد یعنی آن معیار از تاثیرپذیری بالایی برخوردار است بر این اساس می‌توان معیارها را بر اساس رتبه تاثیرپذیری به صورت جدول ۱۰ مرتب نمود.

جدول ۱۰: رتبه تاثیرپذیری معیارها

	C14	C12	C11	C3	C9	C6	C13	C10	C4	C1	C8	C5	C2	C7
مقدار R	۴/۵۷۸	۴/۲۹۱	۴/۱۵۵	۴/۰۴۸	۴/۰۲۴	۴/۰۱۶	۳/۸۵۶	۳/۶۴۵	۳/۲۹۳	۳/۱۰۴	۳/۰۷۷	۳/۰۷۴	۳/۰۴۱	۲/۹۶۵
رتبه پذیری	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴

بر اساس جدول ۱۰ معیارهای ارزشیابی، کارکنان و نوع و ساختار سازمان رتبه‌های اول تا سوم را از نظر تاثیرپذیری کسب کرده‌اند.



شکل ۱: نمودار علی عوامل

بر اساس مقادیر  $D+R$  و  $D-R$  جدول ۷ می‌توان نمودار علی معیارها را رسم نمود که در شکل ۱ نشان داده شده است. بر این اساس معیارهایی که در بالای محور  $X$  قرار دارند دارای  $D-R$  مثبت هستند این معیارهای جنبه علت دارند و تاثیرگذاری آن‌ها از پذیری آن‌ها بیشتر است که شامل معیارهای رویکردهای آموزشی ( $C1$ )، تعهدات اجتماعی و فرهنگی ( $C2$ )، استاد ( $C4$ )، عوامل سیاسی ( $C5$ )، عوامل اقتصادی ( $C7$ )، مدیریت اثربخش و رهبری ( $C8$ ) و محتوای آموزشی و درسی ( $C10$ ) می‌باشند البته معیار محتوای آموزشی و درسی ( $C10$ ) به محور  $X$ ها بسیار نزدیک است که نشان دهنده این است که تاثیرگذاری و تاثیرپذیری بالایی دارد و البته تاثیرپذیری این معیار از تاثیرپذیری معیارهای قبل خود کمتر است. معیارهایی که در پایین محور  $X$  هستند دارای  $D-R$  منفی هستند این معیارها در پژوهش جنبه معلول دارند یعنی از تاثیرپذیری بالاتری برخوردارند که شامل معیارهای دانشجو ( $C3$ )، اهداف سازمانی ( $C6$ )، استانداردها ( $C9$ )، نوع و ساختار سازمان ( $C11$ )، کارکنان ( $C12$ )، فضای آموزشی ( $C13$ ) و ارزشیابی ( $C14$ ) هستند.

### یافته‌های حاصل از سوال دوم:

#### ۱- بهترین الگوی تدریس برای عوامل تاثیرگذار و تاثیرپذیر در آموزش عالی

#### ایران کدام است؟

برای پاسخ به سوال فوق از روش تاپسیس فازی استفاده شد. زیرا محقق در پی اولویت بندی الگوهای تدریس برای مولفه‌های اثرگذار و اثرپذیر در آموزش عالی است. بر همین اساس از روش تاپسیس فازی برای این اولویت بندی استفاده گردید که در زیر یافته‌ها براساس روش تحقیق بیان شده است.

#### نتایج تاپسیس فازی معیارهای اصلی

##### گام ۱- تشکیل ماتریس تصمیم

در این گام ماتریس تصمیم نظرات پاسخ دهندگان را تشکیل می‌دهیم. تعداد پاسخ دهندگان به ماتریس تصمیم گیری ۲۰ نفر می‌باشند که پس از ادغام نظرات، نتایج در جدول ۱۱ آورده شده است.

جدول ۱۱: ماتریس تصمیم تاپسیس فازی معیارها

	اطلاعات پردازی	رفتاری	اجتماعی	فردی	سنی
C1	(۳.۵.۷)	(۹/۷.۳/۵.۳/۳)	(۱۰/۸.۴/۶.۴/۴)	(۱۰/۸.۳/۶.۳/۳)	(۳/۱.۵/۱.۵)
C2	(۷/۵.۱/۳.۱/۱)	(۵.۷.۹)	(۱۰/۸.۷/۶.۷/۷)	(۱۰/۸.۵/۶.۵/۵)	(۵/۳.۲/۱.۳/۳)
C3	(۵.۷.۹)	(۸/۶.۹/۴.۹/۹)	(۵.۷.۹)	(۱۰/۸.۸/۶.۸/۸)	(۵/۳.۱/۱.۱/۱)
C4	(۵.۷.۹)	(۷/۵.۱/۳.۱/۱)	(۵.۷.۹)	(۹/۷.۱/۵.۱/۱)	(۵/۳.۳/۱.۳/۳)
C5	(۷/۵.۳/۳.۳/۳)	(۵.۷.۹)	(۹/۷.۲/۵.۲/۲)	(۷/۵.۱/۳.۱/۱)	(۵/۳.۲/۱.۲/۲)
C6	(۷/۵.۲/۳.۲/۲)	(۸/۶.۹/۴.۹/۹)	(۱۰/۸.۷/۶.۷/۷)	(۱۰/۸.۶/۶.۶/۶)	(۵/۳.۱/۱.۱/۱)
C7	(۵.۷.۹)	(۳.۵.۷)	(۱۰/۸.۸/۶.۸/۸)	(۹/۷.۱/۵.۱/۱)	(۵.۷.۹)
C8	(۳.۵.۷)	(۵.۷.۹)	(۱۰/۸.۷/۶.۷/۷)	(۹/۷.۲/۵.۲/۲)	(۳.۵.۷)
C9	(۵.۷.۹)	(۵.۷.۹)	(۸/۶.۹/۴.۹/۹)	(۳.۵.۷)	(۷/۵.۱/۳.۱/۱)
C10	(۸/۶.۹/۴.۹/۹)	(۷/۵.۲/۳.۲/۲)	(۷/۵.۲/۳.۲/۲)	(۷/۵.۴/۳.۴/۴)	(۸/۶.۹/۴.۹/۹)
C11	(۹/۷.۱/۵.۱/۱)	(۱۰/۸.۹/۶.۹/۹)	(۱۰/۸.۷/۶.۷/۷)	(۱۰/۸.۸/۶.۸/۸)	(۴/۲.۵/۱.۵)
C12	(۵.۷.۹)	(۷/۵.۲/۳.۲/۲)	(۷/۵.۶/۳.۶/۶)	(۷/۵.۴/۳.۴/۴)	(۵.۷.۹)
C13	(۵.۷.۹)	(۹/۷.۲/۵.۲/۲)	(۵.۷.۹)	(۱۰/۸.۹/۶.۹/۹)	(۱.۳.۵)
C14	(۷/۵.۲/۳.۲/۲)	(۵.۷.۹)	(۹/۷.۲/۵.۲/۲)	(۷.۹.۱۱)	(۱.۳.۵)

## گام ۲- نرمال سازی ماتریس تصمیم

ماتریس تصمیم نرمال شده در جدول ۱۲ آورده شده است.

جدول ۱۲: ماتریس نرمال تاپسیس فازی معیارها

	اطلاعات پردازی	رفتاری	اجتماعی	فردی	سنی
C1	(۰/۰.۶۷۳/۰.۲۸۱/۲۸۸)	(۰/۰.۸۹۴/۰.۷۰۲/۵۱)	(۰/۱/۰.۸۰۸/۶۱۵)	(۰/۰.۹۹/۰.۷۹۸/۶۰۶)	(۰/۰.۳۳۷/۰.۱۴۴/۰.۹۶)
C2	(۰/۰.۶۶۴/۰.۴۷۷/۲۹)	(۰/۰.۸۴۱/۰.۶۵۴/۴۶۷)	(۰/۱/۰.۸۱۳/۶۲۶)	(۰/۰.۹۸۱/۰.۷۹۴/۶۰۷)	(۰/۰.۴۸۶/۰.۲۹۹/۱۲۱)
C3	(۰/۰.۸۳۳/۰.۶۴۸/۴۶۳)	(۰/۰.۸۲۴/۰.۶۳۹/۴۵۴)	(۰/۰.۸۳۳/۰.۶۴۸/۴۶۳)	(۰/۱/۰.۸۱۵/۶۳)	(۰/۰.۴۷۲/۰.۲۸۷/۱۰۲)
C4	(۰/۰.۹۸۹/۰.۷۶۹/۵۴۹)	(۰/۰.۷۸۱/۰.۵۶/۳۴۱)	(۰/۰.۹۸۹/۰.۷۶۹/۵۴۹)	(۰/۱/۰.۷۸/۵۶)	(۰/۰.۵۸۲/۰.۳۶۳/۱۴۳)
C5	(۰/۰.۷۹۳/۰.۵۷۶/۳۵۹)	(۰/۰.۹۷۸/۰.۷۶۱/۵۴۳)	(۰/۱/۰.۷۸۳/۵۶۵)	(۰/۰.۷۷۲/۰.۵۵۴/۳۳۷)	(۰/۰.۵۶۵/۰.۳۴۸/۱۳)
C6	(۰/۰.۶۷۳/۰.۴۸۶/۲۹۹)	(۰/۰.۸۳۲/۰.۶۴۵/۴۵۸)	(۰/۱/۰.۸۱۳/۶۲۶)	(۰/۰.۹۹۱/۰.۸۰۴/۶۱۷)	(۰/۰.۴۷۷/۰.۲۹/۱۰۳)
C7	(۰/۰.۸۳۳/۰.۶۴۸/۴۶۳)	(۰/۰.۶۴۸/۰.۴۶۳/۲۷۸)	(۰/۱/۰.۸۱۵/۶۳)	(۰/۰.۸۴۳/۰.۶۵۷/۴۷۲)	(۰/۰.۸۳۳/۰.۶۴۸/۴۶۳)
C8	(۰/۰.۶۵۴/۰.۴۶۷/۲۸)	(۰/۰.۸۴۱/۰.۶۵۴/۴۶۷)	(۰/۱/۰.۸۱۳/۶۲۶)	(۰/۰.۸۶/۰.۶۷۳/۴۸۶)	(۰/۰.۶۵۴/۰.۴۶۷/۲۸)
C9	(۰/۱/۰.۷۷۸/۵۵۶)	(۰/۱/۰.۷۷۸/۵۵۶)	(۰/۱/۰.۹۸۹/۰.۷۶۷/۵۴۴)	(۰/۰.۷۷۸/۰.۵۵۶/۳۳۳)	(۰/۰.۷۸۹/۰.۵۶۷/۳۴۴)
C10	(۰/۱/۰.۷۷۵/۵۵۱)	(۰/۰.۸۰۹/۰.۵۸۴/۳۶)	(۰/۰.۸۰۹/۰.۵۸۴/۳۶)	(۰/۰.۸۳۱/۰.۶۰۷/۳۸۲)	(۰/۱/۰.۷۷۵/۵۵۱)
C11	(۰/۰.۸۳۵/۰.۶۵۱/۴۶۸)	(۰/۱/۰.۸۱۷/۶۳۳)	(۰/۱/۰.۹۸۲/۰.۷۹۸/۶۱۵)	(۰/۰.۹۹۱/۰.۸۰۷/۶۲۴)	(۰/۰.۴۴/۰.۲۵۷/۰.۹۲)
C12	(۰/۱/۰.۷۷۸/۵۵۶)	(۰/۰.۸۱/۰.۵۷۸/۳۵۶)	(۰/۰.۸۴۴/۰.۶۲۲/۴)	(۰/۱/۰.۸۲۲/۰.۶/۳۷۸)	(۰/۱/۰.۷۷۸/۵۵۶)
C13	(۰/۰.۸۲۶/۰.۶۴۲/۴۵۹)	(۰/۰.۸۴۴/۰.۶۶۱/۴۷۷)	(۰/۰.۸۲۶/۰.۶۴۲/۴۵۹)	(۰/۱/۰.۸۱۷/۶۲۳)	(۰/۰.۴۵۹/۰.۲۷۵/۰.۹۲)
C14	(۰/۰.۶۵۵/۰.۴۷۳/۲۹۱)	(۰/۰.۸۱۸/۰.۶۲۶/۴۵۵)	(۰/۰.۸۳۶/۰.۶۵۵/۴۷۳)	(۰/۱/۰.۸۱۸/۶۲۶)	(۰/۰.۴۵۵/۰.۲۷۳/۰.۹۱)



### گام ۳- ماتریس نرمال وزین

در این گام ماتریس نرمال وزین حاصل می‌شود. کفایت وزن معیارها را در ماتریس نرمال ضرب کنیم. نتایج در جدول ۱۳ آورده شده است.

### گام ۴- تعیین ایده‌آل‌های مثبت و منفی

در این گام ایده‌آل‌های مثبت و منفی محاسبه می‌شود. ایده آل مثبت بزرگترین عدد درایه سوم ستون معیار و ایده‌آل منفی کوچکترین درایه اول ستون معیارها است (جدول ۱۴).

جدول ۱۳: ماتریس نرمال وزین تاپسیس فازی معیارها

	اطلاعات پردازی	رفتاری	اجتماعی	فردی	سنتی
C1	(۰/۰۰۵۱/۰۰۳۷/۰۲۳)	(۰/۰۰۶۸/۰۰۵۴/۰۳۹)	(۰/۰۰۷۶/۰۰۶۲/۰۴۷)	(۰/۰۰۷۶/۰۰۶۱/۰۴۶)	(۰/۰۰۲۶/۰۰۱۱/۰۰۷)
C2	(۰/۰۰۴۶/۰۰۳۳/۰۰۲)	(۰/۰۰۵۹/۰۰۴۶/۰۳۳)	(۰/۰۰۰۷/۰۰۵۷/۰۴۴)	(۰/۰۰۶۹/۰۰۵۶/۰۴۲)	(۰/۰۰۳۴/۰۰۲۱/۰۰۸)
C3	(۰/۰۰۵۸/۰۰۴۵/۰۰۳۳)	(۰/۰۰۵۸/۰۰۴۵/۰۳۳)	(۰/۰۰۵۸/۰۰۴۵/۰۳۳)	(۰/۰۰۰۷/۰۰۵۷/۰۴۴)	(۰/۰۰۳۳/۰۰۲/۰۰۷)
C4	(۰/۰۰۷۲/۰۰۵۶/۰۰۴)	(۰/۰۰۵۷/۰۰۴۱/۰۲۵)	(۰/۰۰۷۳/۰۰۵۶/۰۴)	(۰/۰۰۷۳/۰۰۵۷/۰۴۱)	(۰/۰۰۴۲/۰۰۲۶/۰۰۱)
C5	(۰/۰۰۵۷/۰۰۴۱/۰۲۶)	(۰/۰۰۷/۰۰۵۵/۰۳۹)	(۰/۰۰۷۲/۰۰۵۶/۰۴۱)	(۰/۰۰۵۵/۰۰۴/۰۲۴)	(۰/۰۰۴۱/۰۰۲۵/۰۰۹)
C6	(۰/۰۰۴۷/۰۰۳۴/۰۰۲۱)	(۰/۰۰۵۸/۰۰۴۵/۰۳۳)	(۰/۰۰۰۷/۰۰۵۷/۰۴۴)	(۰/۰۰۶۹/۰۰۵۶/۰۴۳)	(۰/۰۰۳۳/۰۰۲/۰۰۷)
C7	(۰/۰۰۵۷/۰۰۴۴/۰۰۳۳)	(۰/۰۰۴۴/۰۰۳۳/۰۱۹)	(۰/۰۰۶۸/۰۰۵۶/۰۴۳)	(۰/۰۰۵۷/۰۰۴۵/۰۳۲)	(۰/۰۰۵۷/۰۰۴۴/۰۳۳)
C8	(۰/۰۰۴۸/۰۰۳۴/۰۰۲)	(۰/۰۰۶۱/۰۰۴۸/۰۳۴)	(۰/۰۰۷۳/۰۰۵۹/۰۴۵)	(۰/۰۰۶۲/۰۰۴۹/۰۳۵)	(۰/۰۰۴۸/۰۰۳۴/۰۰۲)
C9	(۰/۰۰۷۲/۰۰۵۶/۰۰۴)	(۰/۰۰۷۲/۰۰۵۶/۰۰۴)	(۰/۰۰۷۱/۰۰۵۵/۰۳۹)	(۰/۰۰۵۶/۰۰۴/۰۲۴)	(۰/۰۰۵۷/۰۰۴۱/۰۲۵)
C10	(۰/۰۰۶۹/۰۰۵۴/۰۰۳۸)	(۰/۰۰۵۶/۰۰۴/۰۲۵)	(۰/۰۰۵۶/۰۰۴/۰۲۵)	(۰/۰۰۵۷/۰۰۴۲/۰۲۶)	(۰/۰۰۶۹/۰۰۵۴/۰۰۳۸)
C11	(۰/۰۰۵۷/۰۰۴۴/۰۰۳۳)	(۰/۰۰۶۸/۰۰۵۶/۰۴۳)	(۰/۰۰۶۷/۰۰۵۴/۰۴۲)	(۰/۰۰۶۸/۰۰۵۵/۰۴۳)	(۰/۰۰۳۳/۰۰۱۸/۰۰۶)
C12	(۰/۰۰۷۲/۰۰۵۶/۰۰۴)	(۰/۰۰۵۷/۰۰۴۱/۰۲۶)	(۰/۰۰۶۱/۰۰۴۵/۰۲۹)	(۰/۰۰۹/۰۰۳۳/۰۲۷)	(۰/۰۰۲۲/۰۰۵۶/۰۰۴)
C13	(۰/۰۰۶/۰۰۴۷/۰۰۳۳)	(۰/۰۰۶۱/۰۰۴۸/۰۳۵)	(۰/۰۰۶/۰۰۴۷/۰۳۳)	(۰/۰۰۲۲/۰۰۵۹/۰۴۶)	(۰/۰۰۳۳/۰۰۲/۰۰۷)
C14	(۰/۰۰۴۹/۰۰۳۶/۰۰۲۲)	(۰/۰۰۶۲/۰۰۴۸/۰۳۴)	(۰/۰۰۶۳/۰۰۴۹/۰۳۶)	(۰/۰۰۷۵/۰۰۶۲/۰۴۸)	(۰/۰۰۲۴/۰۰۲/۰۰۷)

جدول ۱۴: ایده‌آل‌های مثبت و منفی تاپسیس فازی

	A+	A-
C1	(۰/۰۰۷۶/۰۰۷۶/۰۷۶)	(۰/۰۰۰۷/۰۰۰۷/۰۰۷)
C2	(۰/۰۰۰۷/۰۰۰۷/۰۰۷)	(۰/۰۰۰۸/۰۰۰۸/۰۰۸)
C3	(۰/۰۰۰۷/۰۰۰۷/۰۰۷)	(۰/۰۰۰۷/۰۰۰۷/۰۰۷)
C4	(۰/۰۰۷۳/۰۰۷۳/۰۷۳)	(۰/۰۰۱/۰۰۱/۰۰۱)
C5	(۰/۰۰۷۲/۰۰۷۲/۰۷۲)	(۰/۰۰۰۹/۰۰۰۹/۰۰۹)
C6	(۰/۰۰۰۷/۰۰۰۷/۰۰۷)	(۰/۰۰۰۷/۰۰۰۷/۰۰۷)
C7	(۰/۰۰۶۸/۰۰۶۸/۰۶۸)	(۰/۰۰۱۹/۰۰۱۹/۰۱۹)
C8	(۰/۰۰۷۳/۰۰۷۳/۰۷۳)	(۰/۰۰۰۲/۰۰۰۲/۰۰۲)
C9	(۰/۰۰۷۲/۰۰۷۲/۰۷۲)	(۰/۰۰۰۲۴/۰۰۲۴/۰۲۴)
C10	(۰/۰۰۶۹/۰۰۶۹/۰۶۹)	(۰/۰۰۰۲۵/۰۰۲۵/۰۲۵)
C11	(۰/۰۰۶۸/۰۰۶۸/۰۶۸)	(۰/۰۰۰۶/۰۰۰۶/۰۰۶)
C12	(۰/۰۰۷۲/۰۰۷۲/۰۷۲)	(۰/۰۰۰۲۶/۰۰۲۶/۰۲۶)
C13	(۰/۰۰۷۳/۰۰۷۳/۰۷۳)	(۰/۰۰۰۷/۰۰۰۷/۰۰۷)
C14	(۰/۰۰۷۵/۰۰۷۵/۰۷۵)	(۰/۰۰۰۷/۰۰۰۷/۰۰۷)

### گام ۵- محاسبه فاصله گزینه‌ها از ایده‌آل مثبت و منفی

در این گام از طریق روابط ۷ و ۸ فاصله گزینه‌ها از ایده‌آل مثبت (+d) و ایده‌آل منفی (-d) را محاسبه می‌شود (ستون دوم و سوم جدول ۱۶).

گام ۶- محاسبه شاخص شباهت (CCI) و رتبه‌بندی گزینه‌ها

در این بخش در جدول ۱۵ شاخص شباهت هر گزینه را محاسبه می‌کنیم و بر اساس آن گزینه‌ها را رتبه بندی می‌کنیم (ستون سوم جدول ۱۵).

جدول ۱۵: رتبه‌بندی نهایی گزینه‌ها

	+d	-d	cl	رتبه
سنتی	۰/۶۱۲	۰/۲۸۲	۰/۳۱۵	۵
فردی	۰/۳۲۶	۰/۵۶۷	۰/۶۳۵	۱
اجتماعی	۰/۳۱۱	۰/۵۸۱	۰/۶۵۱	۲
رفتاری	۰/۳۸۶	۰/۵۰۱	۰/۵۶۵	۳
اطلاعات پردازی	۰/۴۲۱	۰/۴۶۴	۰/۵۲۵	۴

با توجه به جدول ۱۵، عامل فردی رتبه اول، اجتماعی رتبه دوم، رفتاری رتبه سوم، اطلاعات پردازی رتبه چهارم و سنتی رتبه پنجم را کسب کرده است.

### بحث و نتیجه گیری

آموزش عالی، را می‌توان به معنای بالابردن روحیه کارآفرینی به منظور تولید دانش و نیروی انسانی متخصص واجد شرایط تعریف کرد (ساری و همکاران، ۲۰۱۶). سه کارویژه اصلی دانشگاه شامل آموزش، پژوهش و ارائه خدمات می‌باشد که در قالب زیر تعریف می‌شود. آموزش یک فعالیت اساسی که بیشتر دربر دارنده مزایایی اجتماعی است، پژوهش یک ماموریت به منظور گسترش و انتشار دانش و ارائه خدمات اجتماعی نیز از جمله فعالیت‌های فرهنگی و اجتماعی آموزش عالی محسوب می‌شود. با توجه استدلال‌های فوق، چنین استنباط می‌شود که موسسات آموزش عالی به صورت مستقیم و غیر مستقیم به توسعه کشورها کمک می‌کنند. به همین جهت کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته در جستجوی هدف ایجاد قوی ترین اقتصاد جهان بر اساس دانش هستند که در

این راستا یکی از وظایف مهم آنها توجه موسسات آموزش عالی به عنوان منبع دانش می‌باشد (گانی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱). برای این منظور باید اول عوامل موثر در ارتقاء سطح آموزش عالی شناسایی شوند و بدانیم هر مولفه از چه منابعی تاثیر می‌گیرد و بر چه منابعی تاثیرگذار است.

واکاوی عوامل اثرگذار بر آموزش عالی در ایران اولین و مهم ترین گام در پژوهش حاضر بوده است. عوامل و مولفه‌های استخراج شده در این پژوهش کاملاً براساس مبانی نظری و دیدگاه خبرگان و صاحب‌نظران این حوزه بوده و همخوانی آنها با آمده از تکنیک دیمتل عوامل تعهدات اجتماعی و فرهنگی، استاد و عوامل سیاسی به ترتیب رتبه اول تا سوم را از نظر تاثیرگذاری به خود اختصاص دادند. همچنین عوامل ارزشیابی، کارکنان و نوع و ساختار سازمان رتبه‌های اول تا سوم را از نظر تاثیرپذیری به خود اختصاص دادند. از این میان ۸ مولفه متغیرهای این طیف بودند که میزان تاثیرگذاری و تاثیر پذیری آنها به نسبت برابر بود یعنی همان مقدار که می‌تواند بر یک مولفه تاثیرگذار باشد به همان مقدار از مولفه ی دیگری تاثیر می‌پذیرد.

بر این اساس می‌توان دریافت از نگاه خبرگان امر آموزش تعهدات اجتماعی و فرهنگی، استاد و عوامل سیاسی در جامعه کنونی ایران بر آموزش عالی تاثیر گذارند بر همین اساس پیشنهاد می‌شود در بخش سیاست‌گذاری‌های آموزش عالی این عوامل همراستا شوند، سیاست‌های کلان در جهت ارتقاء سطح کیفی تدریس اساتید و همچنین فضای اجتماعی و فرهنگی در راستای آزادی عمل و آزادی بیان در بین اساتید باشد که نتایج این تحقیق با پژوهش‌های بازرگان (۱۳۹۲)، بایساوارنگ و چیونگ<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) همسو بود از طرفی با پژوهش‌های ترک زاده (۱۳۹۸) و تسای و همکاران (۲۰۲۰) نا همسو بود در این پژوهش‌ها اکثراً به مولفه ارزشیابی به عنوان عامل تاثیرگذار اشاره داشتند و عامل فرهنگ را به عنوان عامل تاثیر پذیر از شرایط فرهنگی بیان داشتند.

با توجه به اثرگذاری مولفه استاد و از طرفی الگوهای تدریس که ابزار دست یک استاد است ضروری دانستیم برای مشخص شدن میزان کارایی هر الگو و انتخاب بهترین الگو بر مبنای مولفه‌های تاثیرگذار و تاثیرپذیر آموزش عالی از روش تاپسیس فازی برای این اولویت بندی استفاده نماییم. براساس این روش خانواده الگوهای تدریس به ترتیب فردی، اجتماعی، رفتاری، اطلاعات پردازشی و سنتی از اولویت اول تا پنجم قرار گرفتند. این نتایج بیان می‌دارد که الگوهای تدریس فعال برای رسیدن به آموزش عالی پویا خانواده ی الگوهای فردی است. بر مبنای این پژوهش توجه به

<sup>۱</sup>GÜNAY

<sup>۲</sup>Yaisawang, S. & Chu NG, Y.

تفاوت‌ها و استعدادهای فردی دانشجویان می‌تواند در توسعه سطح آموزشی تاثیرگذار باشد و اگر استادی بخواهد دانشجویان را به سطح کارآفرینی و استقلال برساند باید به کاربرد الگوهای تدریس فردی بیشترین توجه را بنماید. این نتایج نیز با پژوهش‌های شاه جوان و همکاران (۱۳۹۸)، برمیانی و همکاران، (۱۳۹۰)، یمنی، (۱۳۹۲)، طبرسا و همکاران، (۱۳۹۱) همسو بود. در نهایت نتایج این پژوهش نشان داد که اگر استادی بخواهد نحوه تدریس خود را با اولویت‌های پویایی سازمان همراستا کند باید به الگوهای تدریس نوین از جمله الگوهای خانواده انفرادی توجه ویژه نماید زیرا استاد خود یکی از عوامل تاثیرگذار بر آموزش عالی است.

پیشنهادات: ۱- آموزش‌های ضمن خدمت و پیش از خدمت برای اساتید در راستای فراگیری و نحوه کاربرد الگوهای تدریس ۲- بازبینی در سیاست‌های کلان آموزش عالی در راستای یکسان سازی اهداف کلان و درون سازمانی محدودیت‌ها:

بارزترین محدودیت در این پژوهش عدم دسترسی آسان به خبرگان و متخصصان در زمینه پژوهشی به دلیل نداشتن وقت کافی و یا عدم حضور اساتید در کشور بود. دومین محدودیت عدم دسترسی آسان به منابع خارجی مرتبط با پژوهش به دلیل تحریم‌های خارجی.

## کتابنامه

- بازرگان، عباس. (۱۳۹۲). ارزشیابی آموزشی. تهران: سمت.
- بریمانی، ابوالقاسم، صالحی، محمد، صادقی، محمدرضا. (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت آموزش عالی در دوره تحصیلات تکمیلی از دیدگاه دانشجویان این مقطع. فصلنامه علمی پژوهشنامه تربیتی، ۶(۲۶)، ۲۴-۱.
- ترک زاده، جعفر، نهبانندی، رضا، محمدی، مهدی، جهانی، جعفر. (۱۳۹۸). فراترکیب الگوها و چارچوب های یاددهی-یادگیری: توسعه رهیافت سیستم پیچیده سازوار شونده. مجله مطالعات توسعه اجتماعی ایران، سال یازدهم. شماره دوم. ۲۱ تا ۳۶.
- ترک زاده، جعفر، محترم، معصومه. (۱۳۹۲). چارچوبی تحلیلی برای شناسایی مشکلات قابل بروز در مسیر کیفیت و اثربخشی تدریس در آموزش عالی. مطالعات مدیریت بر آموزش نظامی. شماره ۱۹. ۹۵ تا ۱۲۳.
- خوردندی طاسکوه، علی. (۱۳۹۶). میان رشتگی و مسائل آن در آموزش عالی. پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی، شماره ۲. ۸۵ تا ۱۰۱.
- رحمان سرشت، حسین. (۱۳۷۷). کنترل دولتی آموزش عالی در ایران. تهران: فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، شماره ۱۶، صص ۱۵۲-۱۳۹.
- رضائیان، مجید. توکل کوثری، محمد علی. نوه ابراهیم، عبدالرحیم. (۱۳۹۶). تحلیل چالش‌های فراروی دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی غیردولتی - غیرانتفاعی ایران، فصلنامه انجمن آموزش عالی ایران، سال هشتم، شماره اول.
- شاه جوان، محبوبه؛ مومنی مهمویی، دکتر حسین. (۱۳۹۸). نوع شناسی ذهنیت اساتید از الزامات برنامه درسی مبتنی بر پیامد در آموزش عالی (کاربرد روش کیو). دو فصلنامه مطالعات برنامه درسی آموزش عالی. سال ۱۰، شماره ۲۰، پاییز و زمستان ۱۳۹۸، ۲۰۷-۲۳۶.
- شعبانی، حسین. (۱۳۸۶). روش‌ها و فنون تدریس. تهران: سمت.
- طبرسا، غلامعلی، حسنوند منفرد، مهدی، عارف نژاد، محسن. (۱۳۹۱). تحلیل و رتبه بندی عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت آموزشی (مطالعه موردی دانشگاه یزد). فصلنامه مطالعات میان رشته ای در علوم انسانی، شماره ۴، پیاپی ۱۶. ۵۱ تا ۵۳.
- کیخا، احمد. عبداللهی، حسین. خوردندی طاسکوه، علی. (۱۳۹۶). شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت بخشی به آموزش از دیدگاه اعضای هیات علمی و دانشجویان دانشگاه علامه طباطبائی. پایان نامه کارشناسی ارشد برنامه ریزی آموزشی
- قورچیان، نادرقلی و خورشیدی، عباس، (۱۳۷۹)، شاخص‌های عملکردی در ارتقای کیفی مدیریت نظام آموزش عالی، تهران: انتشارات فراشناختی اندیشه.

محدثی حمیده، فیضی آرام، سالم صافی رضا. (۱۳۹۰). بررسی مقایسه‌ای شاخص‌های تدریس اثربخش از دیدگاه اعضا هیئت علمی و دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی ارومیه. مجله پرستاری و مامایی. دوره ۹ (۶). ۴۶۴-۴۷۱.

محمدی، رضا. زمانی فر، مریم. صادقی مند، فاطمه (۱۳۹۵). ارزشیابی و تضمین کیفیت در آموزش عالی فرایند داوطلبی یا اجباری؟. فصلنامه مطالعات و اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی، شماره ۱۴، ص ۱۶۵ تا ۲۰۱ مدنی، سید علی، کاویانی، الهام، سعیدی پور، بهمن، لایسی، سوسن. (۱۳۹۷). تبیین و طراحی الگوی پویندگی و تحرک نظام آموزش عالی: رویکرد داده بنیاد. نشریه پژوهش در نظام‌های آموزشی، ۱۲ (۴۳)، ۱۶۵-۱۸۳.

مشایخی، ف. (۱۳۷۶). نگاهی به نظام آموزشی فرانسه: بازاندیشی، بازسازی ساختارها و بازآفرینی. تهران: پژوهشکده تعلیم و تربیت.

Agasisti, Tommaso (2017): Management of Higher Education Institutions and the Evaluation of their Efficiency and Performance, Tertiary Education and Management, DOI: 10. 1080/13583883. 2017. 1336250.

Brennan, Lorraine. Cusack, Tara. Delahunt, Eamonn. Kuznesof, Sharron. Donnelly, Suzanne, (2017). Academics' conceptualisations of the research-teaching nexus in a researchintensive Irish university: A dynamic framework for growth & development. <https://www.elsevier.com/locate/learninstruc>

GÜNAY, D. (2011). Issues, trends, principles and suggestions in the context of re-structuring of Turkish Higher Education-I. Journal of Higher education and Science, 1(3), 113-121.

Hanushek, E. A. (2013). Economic growth in developing countries: The role of human capital. Economics of Education Review, 37, 204-212.

Isidori, Emanuele. (2015). Education as Synesis: A Hermeneutical Contribution to the Pedagogical Theory of Educational Practice. Procedia - Social and Behavioral Sciences 197 (2015) 531 – 536.

Kaarsen, N. (2014). Cross-country differences in the quality of schooling. Journal of Development Economics, 107, 215-224.

Kankovskaya, Alina R. , (2016), Higher Education for Sustainable Development: Challenges in Russia, Published by Elsevier, [www.elsevier.com](http://www.elsevier.com)

Olcay, G. A. , & Bulu, M. (2017). Is measuring the knowledge creation of universities possible? A review of university rankings. Technological Forecasting and Social Change, 123, 153-160

Pilonato, S. , & Monfardini, P. (2020). Performance measurement systems in higher education: How levers of control reveal the ambiguities of reforms. The British Accounting Review, 100908.

Sari, A. , Firat, A. , & Karaduman, A. (2016). Quality assurance issues in higher education sectors of developing countries; Case of Northern Cyprus. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 229, 326-334.

Tasdemir, C. , & Gazo, R. (2020). Integrating sustainability into higher education curriculum through a transdisciplinary perspective. *Journal of Cleaner Production*, 121759.

Tsai, Y. S. , Rates, D. , Moreno-Marcos, P. M. , Muñoz-Merino, P. J. , Jivet, I. , Scheffel, M. , . . . & Gašević, D. (2020). Learning analytics in European higher education—trends and barriers. *Computers & Education*, 103933.

Yaisawarng, S. , & Ng, Y. C. (2014). The impact of higher education reform on research performance of Chinese universities. *China Economic Review*, 31, 94-105.

Zeng, L. M. (2020). Embedding teaching expertise framework in peer review of teaching (PRT) practices and research: Implications from a systematic review of PRT's impact on the professional development of university teachers. *Educational Research Review*, 100333.

## **Prioritization of guidance descriptions in Iranian higher education according to the publication of the teaching model**

Nika Salami  
Reza Sorani Yancheshmeh  
Mahmod Haghani

### **Abstract**

The main purpose of this study is to indicate the priority of the effective and influential factors in Iranian higher education based on the best teaching model. The statistical population was all educational experts. In the first part 17 experts and in the second part 20 experts participated in this study. The sampling method was purposeful. The research method is descriptive survey and correlation to examine the effectiveness of the components. The measurement tool was two questionnaires of pairwise comparisons. The data of the first questionnaire related to the components of higher education were used by Demetel technique (Atlas software), and for the second questionnaire related to teaching patterns, fuzzy TOPSIS method was used. Components of socio-cultural commitments, professors and political factors ranked first to third in terms of effectiveness of evaluation components. The staff, the type and structure of the organization ranked first to third in terms of effectiveness. Also, individual teaching models were considered the best model for successful teaching, and traditional teaching models were considered the worst model. The results show that teachers in universities should try to learn and improve the level of other models while strengthening traditional teaching patterns. Managers and policy-makers should seek to improve the culture of universities by using modern teaching models.

**Keywords:** Higher education, traditional teaching patterns, new teaching patterns