

## تحلیل سازوکارهای بهبود توسعه منابع انسانی: مطالعه اعضای هیئت علمی دانشکده‌های کشاورزی

مرتضی اکبری<sup>۱</sup>، سید محمود حسینی<sup>۲</sup>، سیدیوسف حجازی<sup>۳</sup>، احمد رضوانفر<sup>۴</sup>

**چکیده:** هدف کلی این پژوهش تحلیل سازوکارهای بهبود توسعه منابع انسانی (اعضای هیئت علمی) دانشکده‌های کشاورزی است. این پژوهش به روش پیمایشی انجام شد و از نوع توصیفی-اکتشافی است. جامعه آماری این تحقیق اعضای هیئت علمی دانشکده‌های کشاورزی‌اند و جامعه آماری پژوهش عبارت است از ۱۱۷۸ نفر از اعضای هیئت علمی. برای جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات از روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای استفاده شد. در نهایت، ۲۴۸ پرسشنامه جمع‌آوری شد. ابزار پژوهش پرسشنامه‌ای است که روایی آن از طریق متخصصان و اعضای هیئت علمی دانشگاه تهران تأیید شد. پایایی پرسشنامه نیز از طریق ضریب آلفای کرونباخ (بالای ۰/۷) محاسبه گردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده شد. نتایج نشان داد که ۴۸ سازوکار در زمینه توسعه اعضای هیئت علمی مؤثر است که، در نهایت، با توجه به تکنیک تحلیل عاملی، به چهار زمینه-فردی، مشارکت اجتماعی، حرفه‌ای، و آموزشی-دسته‌بندی شد، که ۶۶ درصد واریانس کل را تبیین کرد.

واژه‌های کلیدی: آموزش عالی کشاورزی، اعضای هیئت علمی، توسعه حرفه‌ای، توسعه فردی.

۱. استادیار دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران، تهران، ایران

۲. استاد پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، تهران، ایران

۳. استاد پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، تهران، ایران

۴. استاد پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۰۱/۳۱

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۲/۰۵/۲۷

نویسنده مسئول مقاله: مرتضی اکبری

E-mail: Mortezaakbari@ut.ac.ir

**مقدمه**

نوآوری در الگوهای سازمانی، تغییر در برنامه درسی، توسعه رسانه‌های آموزشی، و گسترش تسهیلات آموزشی بدون توسعه آموزشی که قابلیت‌های خود را برای استفاده از آن‌ها به کار بگیرند کارآمد نخواهد بود. پشت این نوآوری‌ها باید تغییرات عمیقی در محیط فرهنگی ایجاد شود تا خواستار تغییرات گسترده در نقش افراد شود (الله‌خان، ۲۰۰۵). توسعه آموزشگران یکی از اجزای ضروری برای ایجاد محیط آموزشی کارآمد، پیشبرد آموزش، و توسعه و بهبود عملکرد فراگیران است (رودز و هاگتون-هیل، ۲۰۰۰؛ بیرمن و همکاران، ۲۰۰۰). پیش از آنکه آموزشگران به طور مستقیم بر فراگیران اثرگذار باشند، این تصور وجود دارد که افزایش دانش و مهارت‌ها و نگرش‌های آموزشگران اثر بسیار زیادی در بهبود عملکرد فراگیران دارد (کینگ و نیومن، ۲۰۰۱؛ راییش، ۱۹۹۹). همچنین، مطالعات متعدد نشان داده است که اعضای هیئت علمی عامل اصلی تعیین‌کننده تغییر رفتار مطلوب در دانشجویان اند (سندرز و ریورز، ۱۹۹۶؛ رو، ۲۰۰۳). با توجه به اثر برنامه‌های توسعه اعضای هیئت علمی، بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند که اعضای هیئت علمی، که دانش بیشتری داشته‌اند، تأثیر بیشتری بر دانشجویان گذارده‌اند (گروسو دی لئون، ۲۰۰۱؛ تاتو، ۱۹۹۹). بورکو و پوتنام (۱۹۹۵) شواهدی ارائه کردند که توسعه اعضای هیئت علمی نقش بسیار زیادی در تغییر روش‌های تدریس اعضای هیئت علمی دارد و این تغییرات باعث ایجاد آثاری مثبت در دانشجویان می‌شود.

اگرچه عموماً آموزشگران از استانداردهای بالایی برای تدریس و یادگیری برخوردارند، بسیاری از آموزشگران توسعه‌یافته نیستند و برای انجام دادن فعالیت‌های تدریس از استانداردهای بالایی برخوردار نیستند (لائورا و همکاران، ۲۰۰۵). بسیاری از آموزشگران بر روش‌های مبتنی بر حافظه تأکید می‌کنند و از موضوع اصلی شناخت عمیقی ندارند (دارلینگ هموند و مک‌لاکلین، ۱۹۹۵). با توجه به این مسئله که بسیاری از آموزشگران از توسعه‌یافتگی لازم برخوردار نیستند، لیتله (۱۹۹۲) اشاره می‌کند توسعه اعضای هیئت علمی نیازمند رشد دانش، مهارت‌ها، قضاوت (درباره کلاس)، و مشارکت آموزشگران است تا به جامعه‌ای توسعه‌یافته منجر شود. بنابراین، هدف کلی تحقیق حاضر بررسی سازوکارهای بهبود توسعه اعضای هیئت علمی در دانشکده‌های کشاورزی ایران است؛ به نحوی که بتوان از طریق آن اعضای هیئت علمی را توانمند ساخت تا بتوانند به سطح توسعه‌یافتگی مناسب برسند.

**پیشینه پژوهش**

استینرت و همکاران (۲۰۰۶)، بر اساس دیدگاه سیستمی، اشاره کرده‌اند که بیشتر برنامه‌های توسعه اعضای هیئت علمی شامل سمینار، کارگاه آموزشی، دوره‌های کوتاه‌مدت، و برنامه‌های

بلندمدت است. از ویژگی‌های برنامه توسعه اعضای هیئت علمی مؤثر داشتن اولویت بالا برای یادگیری تجربی، ارائه بازخورد، همکار خوب و داشتن روابط با همکاران، مداخلات طراحی شده خوب بر طبق نظریه اصول یادگیری بزرگسالان، و کاربرد روش‌های تدریس و یادگیری مؤثر است.

صادقی و همکاران (۱۳۸۸)، به نقل از اسکوانت، در پژوهش‌های خویش به این نتیجه رسیدند که تأمین منابع، حمایت‌های مالی، و دیدگاه عمومی - که در بین اعضای هیئت علمی و مدیران نظام آموزشی وجود دارد- باعث توسعه اعضای هیئت علمی می‌شود. دی‌بور و آن‌ماتا (۲۰۰۲) به بررسی طراحی نظام‌های توسعه برای آموزشگران پرداختند. آن‌ها به اهمیت برنامه‌های آموزشی برای موفقیت برنامه شغلی آموزشگران و توسعه فرایند حرفه‌ای شدن پی بردند و، علاوه بر نیازسنجی آموزشی، مشارکت در توسعه برنامه‌ها و مواد آموزشی، تنوع در روش‌ها و مواد آموزشی، ارزشیابی مشارکتی و تداوم فرایند آموزشی را - به منزله مؤلفه‌های حائز اهمیت، در راستای اثربخشی و کارایی دوره‌های آموزشی برنامه‌ریزی شده - با هدف توسعه و توانمندی افراد مرتبط دانستند (شاه‌پسند و حجازی، ۱۳۸۷).

هالت و همکاران (۲۰۰۳) عوامل اثرگذار بر توسعه اعضای هیئت علمی را شامل اعضای هیئت علمی، فراگیران، و همکاران دانستند. اعضای هیئت علمی از طریق شناخت، میزان آگاهی‌شان از آموزش، و میزان تعهد آن‌ها به تدریس و توسعه نقش آفرین‌اند. دانشجویان نیز یکی از عوامل مهم در توسعه اعضای هیئت علمی‌اند، به طوری که سؤالات چالش‌انگیز و نیازهای خاص دانشجویان آثار بسیار زیادی در تدریس بهتر اعضای هیئت علمی دارد. همچنین، همکاران در پیشرفت اعضای هیئت علمی بسیار تأثیرگذارند؛ به دلیل اینکه اعضای هیئت علمی حرفه خود را در جوامع یادگیری بهبود می‌بخشند، در برنامه‌ها مشارکت می‌کنند، اطلاعات را مبادله و تغییر می‌دهند و به اعضای هیئت علمی کمک می‌کنند حرفه خود را بهبود بخشند.

محققان و دانشگاهیان تأیید کردند که بهبود اعضای هیئت علمی فرایندی طولانی و پیوستاری است که در ادامه رشد و حمایت حرفه‌ای صورت می‌گیرد. آن‌ها همچنین اشاره کردند که توسعه اعضای هیئت علمی دارای خصوصیتی خاص به شرح زیر است: بر اساس اصول ساختارگرایی است و اعضای هیئت علمی همچون فراگیران فعال رفتار می‌کنند؛ فرایندی طولانی‌مدت است و در طی زمان صورت می‌گیرد؛ فرایندی است که در زمینه خاصی اتفاق می‌افتد و رابطه تنگاتنگی با تغییرات دانشگاه یا واحد آموزشی دارد. اعضای هیئت علمی همچون کنشگران فعال عمل می‌کنند و فرایند توسعه مشارکتی است و ممکن است این طور نگاه شود که در محیط‌های مختلف به صورت متفاوت صورت می‌گیرد (التونورا، ۲۰۰۳).

موری (۲۰۰۰) مؤلفه‌های مهم توسعه را شامل حمایت نهادی، برنامه‌های ساختارمند، نظام پاداش، مالکیت اعضای هیئت علمی، و حمایت همکاران می‌داند. استارک و همکاران (۱۹۸۸) مؤلفه‌های مهم توسعه اعضای هیئت علمی را شامل حمایت‌های مالی و مدیریتی، برگزاری کارگاه آموزشی، اعطای فرصت‌های مطالعاتی، حمایت‌های نهادی، پرداخت حق تدریس، معاوضه اعضای هیئت علمی، و وجود مشوق برای اعضای هیئت علمی برشمردند. گیتلین و همکاران عوامل اثرگذار در توسعه شغلی و حرفه‌ای اعضای هیئت علمی را عواملی که در پی می‌آید برشمردند: ترغیب اعضای هیئت علمی به مشارکت در پروژه‌ها؛ فراهم‌سازی فرصت‌های کسب تجربه در برنامه‌های آموزشی، پژوهشی، و مدیریتی؛ ترغیب اعضای هیئت علمی و مدیران نظام آموزشی برای به‌دست آوردن اعتبار دانشگاهی؛ فراهم‌آوردن موقعیتی برای استادان جوان به منظور استفاده از استادان باسابقه؛ فراهم‌کردن بودجه‌ای مستقل مشتمل بر مشوق‌های مناسب برای توسعه اعضای هیئت علمی و تشویق توسعه حرفه‌ای خودگردان (گیتلین و همکاران، ۲۰۰۵).

کینگ (۲۰۰۴)، در پژوهش خود، شرکت در دوره‌های آموزشی و کنفرانس‌ها، تعامل حرفه‌ای، عضویت در شبکه ارتباطی، مشاوره با متخصصان، تحقیق فردی، یادگیری از طریق عمل، و یادگیری از طریق تدریس را در توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی تأثیرگذار دانست. کوب (۱۹۹۹) اشاره کرد که آموزش و یادگیری مداوم برای بهبود تدریس ضروری است. برخی محققان بر آن‌اند که تغییر اعضای هیئت علمی بدون تغییر زمینه‌ها، باورها، و ساختار به سختی تغییر معنی‌داری را ایجاد می‌کند (دارلینگ هموند و مک‌لاکلین، ۱۹۹۵؛ فوترل و همکاران، ۱۹۹۵). در حقیقت، باید تعهدات و همکاری‌های گسترده وجود داشته باشد تا برنامه‌های توسعه آموزشگران موفقیت‌آمیز باشد (فوترل و همکاران، ۱۹۹۵؛ اسکیتز و همکاران، ۱۹۹۹؛ وایدین، ۱۹۹۲). به عبارت دیگر، تغییرات آموزشی و توسعه اعضای هیئت علمی باید هم‌زمان صورت گیرد (اسکرینر، ۱۹۹۹).

صادقی و همکاران (۱۳۸۸) در تحقیقی به شناسایی سازه‌های تأثیرگذار بر توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی دانشکده‌های کشاورزی اقدام کردند. نتیجه تحقیق ایشان به استخراج پنج مؤلفه زیربنایی منجر گردید که در مجموع ۷۴/۴ درصد از واریانس را تبیین نمودند. این عوامل و درصد تبیین هر یک عبارت بود از ۱. عامل روان‌شناختی (۱۸/۴۸ درصد)؛ ۲. عامل مدیریتی (۱۷/۷۲ درصد)؛ ۳. عامل فرهنگی - اجتماعی (۱۴/۱۹ درصد)؛ ۴. عامل نهادی (۱۲/۷۱ درصد)؛ ۵. عامل نظام حمایتی (۱۱/۲۶ درصد). صادقی (۱۳۸۵) در تحقیق دیگری به بررسی استراتژی‌های مناسب توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی دانشکده‌های کشاورزی پرداخت. وی،

بر اساس بررسی اسناد، تجربه‌ها، و مطالعات پیشین، استراتژی‌های توسعه حرفه‌ای راه، با توجه به قرابت و نزدیکی موارد و متغیرها، در شش دسته استراتژی کلی طبقه‌بندی کرد: ۱. استراتژی‌های معمولی (رایج)؛ ۲. استراتژی‌های درون‌دانشگاهی؛ ۳. استراتژی‌های بین‌دانشگاهی؛ ۴. استراتژی‌های مبتنی بر ارزشیابی؛ ۵. استراتژی‌های حمایتی دولتی؛ ۶. استراتژی‌ها و برنامه‌های مبتنی بر یادگیری مجازی. نتایج تحلیل عاملی از بین متغیرهای تحقیق ۳۶ متغیر را در ۵ عامل کلی دسته‌بندی نمود، که ۵ عامل مزبور در مجموع ۷۵ درصد از واریانس کل را تبیین نمودند. این عوامل عبارت‌اند از ۱. زمینه‌سازی نهادی (۲۱/۱۶ درصد)؛ ۲. تسهیلات حرفه‌ای (۲۰/۹۱ درصد)؛ ۳. اطلاع‌یابی حرفه‌ای (۱۳/۰۶ درصد)؛ ۴. انگیزه‌مندی حرفه‌ای (۱۱/۸۸ درصد)؛ ۵. یادگیری حرفه‌ای (۷/۹۳ درصد).

هدف از تحقیق حاضر تحلیل سازوکارهای بهبود توسعه منابع انسانی و، به طور خاص، اعضای هیئت علمی در دانشکده‌های کشاورزی ایران است.

### روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی، از نظر درجه و اهمیت و میزان کنترل متغیرها میدانی، و از نظر جمع‌آوری داده‌ها پیمایشی است. جامعه آماری این تحقیق اعضای هیئت علمی دانشکده‌های کشاورزی ایران‌اند، که تعداد آن‌ها، بر اساس آمار مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی، معادل ۱۸۳۷ نفر است. روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای بود: در مرحله اول، دانشکده‌های کشاورزی بر اساس تعداد اعضای هیئت علمی به سه طبقه تقسیم شدند: بزرگ، متوسط، و کوچک. در نتیجه دانشکده‌های کشاورزی با اعضای هیئت علمی کمتر از ۵۰ نفر دانشکده‌های کوچک، دانشکده‌های کشاورزی با اعضای هیئت علمی بین ۵۰ تا ۷۰ نفر دانشکده‌های متوسط، و دانشکده‌های کشاورزی با اعضای هیئت علمی بالاتر از ۷۰ نفر دانشکده‌های بزرگ در نظر گرفته شدند (قلی‌فر و همکاران، ۱۳۹۰). در مرحله دوم، برای تعیین تعداد اعضای هیئت علمی در هر یک از طبقات از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب استفاده شد. در این مرحله در هر یک از طبقات (کوچک، متوسط، و بزرگ) در مجموع ۹ دانشکده برای تحقیق انتخاب شدند. بدین ترتیب، از بین دانشکده‌های بزرگ ۴ دانشکده انتخاب شد، از بین دانشکده‌های متوسط ۲ دانشکده، و از بین دانشکده‌های کوچک ۳ دانشکده. در مرحله پایانی، با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده از گروه دانشکده‌های کوچک ۳ دانشکده- رازی کرمانشاه، یاسوج، و لرستان- از دانشکده‌های متوسط ۲ دانشکده- زنجان و زابل- و از دانشکده‌های بزرگ ۴ دانشکده- کرمان، فارس، گرگان، و اصفهان- انتخاب شدند. از دانشکده کشاورزی رازی کرمانشاه

۳۱ نفر، لرستان ۲۰ نفر، یاسوج ۳۴ نفر، زنجان ۳۰ نفر، زابل ۲۵ نفر، کرمان ۱۵ نفر، فارس ۳۲ نفر، گرگان ۴۵ نفر، و اصفهان ۵۲ نفر نمونه انتخاب شدند. در مجموع، ۲۸۴ پرسشنامه جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل شد. به منظور گردآوری اطلاعات، پرسشنامه‌ای طراحی و تدوین شد و برای سنجش روایی صوری و محتوایی آن، بر اساس آرای استادان دانشگاه تهران، اصلاحات لازم به عمل آمد. توسعه فردی شامل دو شاخص توانمندی‌های شخصی و روحیه خودآموزی با ۷ سؤال ارزیابی شد؛ توسعه فرهنگی - اجتماعی شامل سه شاخص فعالیت‌های تیمی، انجمن‌های تخصصی، و فرهنگ‌سازی با ۱۰ سؤال / نشانگر؛ توسعه حرفه‌ای شامل سه شاخص فرصت‌های مطالعاتی، تألیف کتاب و مقاله، و سمینارهای علمی با ۹ سؤال؛ توسعه سازمانی شامل خط‌مشی‌های روشن، ارزشیابی‌های مستمر، توسعه زیرساخت‌ها و مدیریت مشارکتی با ۱۴ سؤال؛ و توسعه آموزشی شامل تشخیص نیازهای آموزشی، آموزش‌های مستمر، و روش آموزشی متنوع با ۹ سؤال. البته، در تحلیل نهایی یکی از سؤال‌ها حذف شد. مؤلفه فرایند توسعه اعضای هیئت علمی شامل ۸ سؤال بود که با خلق ایده‌های جدید گروهی، انتقال تجربیات، و شبکه ارتباطات علمی ارزیابی شد. همچنین، مؤلفه برون‌داد با ۸ سؤال ارزیابی شد. برای اندازه‌گیری هر یک از سؤال‌ها از طیف لیکرت (۱ = خیلی کم تا ۵ = خیلی زیاد) استفاده شد. برای سنجش پایایی ابزار تحقیق از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد، که مقدار ضریب برای هر یک از بخش‌های پرسشنامه (توسعه فردی = ۰/۸۸، توسعه فرهنگی - اجتماعی = ۰/۸۷، توسعه حرفه‌ای = ۰/۸۹، توسعه سازمانی = ۰/۹۱، توسعه آموزشی = ۰/۹، فرایند توسعه = ۰/۹۲، و برون‌داد توسعه = ۰/۹) به‌دست آمد و نشان داد ابزار تحقیق از پایایی مناسب برخوردار است. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSSwin18 تجزیه و تحلیل شد و برای تجزیه و تحلیل اطلاعات به‌دست‌آمده از ضریب تغییرات، آزمون نشانه، و تحلیل عاملی استفاده شد.

## یافته‌های پژوهش

### اولویت‌بندی اهمیت و تأثیر نشانگرها

به دلیل محدودیت، فقط نشانگرهایی که اولویت بالایی در جدول داشتند ارائه شد. نتایج حاصل از اولویت‌بندی میزان اهمیت و تأثیر نشانگرهای توسعه فردی نشان داد میزان اهمیت و تأثیر توانمندی‌های شخصی (قدرت بیان، اعتماد به نفس، و ...) در ایفای نقش حرفه‌ای (با میانگین ۴/۲۷)، انگیزه و اشتیاق اعضای هیئت علمی در ایفای نقش حرفه‌ای خود (تدریس و پژوهش) (۴/۲۸)، و روحیه رویارویی اعضای هیئت علمی در مواجهه با تحولات علمی رشته تخصصی (۴/۱۵) اولویت‌های نخست را به خود اختصاص دادند. نتایج حاصل از اولویت‌بندی

میزان اهمیت و تأثیر نشانگرهای توسعه فرهنگی - اجتماعی نشان داد میزان اهمیت و تأثیر دوری از فرهنگ گوشه‌گیری و برقراری ارتباط با سایر اعضای هیئت علمی (۴/۰۱)، مشارکت در فعالیت‌های تیمی و گروهی با اعضای هیئت علمی (۴/۰۹)، و کسب تجربه از اعضای هیئت علمی با تجربه از طریق تشکیل شبکه‌های ارتباطی - علمی (۴/۰۵) اولویت‌های نخست را به خود اختصاص دادند. نتایج حاصل از اولویت‌بندی میزان اهمیت و تأثیر نشانگرهای توسعه حرفه‌ای نشان داد میزان اهمیت و تأثیر نشانگرهای ارائه تسهیلات برای عضویت در مجامع علمی - تحقیقاتی و مشارکت در پروژه‌های تحقیقاتی دانشگاه‌های خارجی (شبکه‌سازی حرفه‌ای) (۴/۲۲)، ایجاد شرایطی برای تعامل اعضای هیئت علمی دارای تخصص مشترک در دانشگاه‌های مختلف (۴/۱۹)، و حمایت و توسعه زمینه‌های تألیف و ترجمه کتب و مقالات علمی (۴/۱) اولویت‌های نخست را به خود اختصاص دادند. نتایج حاصل از اولویت‌بندی میزان اهمیت و تأثیر نشانگرهای توسعه سازمانی نشان داد میزان اهمیت و تأثیر نشانگرهای توجه به شایسته‌سالاری در تفویض مسئولیت‌های آموزشی و پژوهشی (۳/۳۵)، ارزشیابی مداوم عملکردهای آموزشی و پژوهشی اعضای هیئت علمی (۴/۱۵)، و رفع موانع زیرساختی و اعتباری برای دسترسی اعضای هیئت علمی به شبکه‌های اینترنتی و علمی معتبر (۴/۲۹) اولویت‌های نخست را به خود اختصاص دادند. در زمینه توسعه آموزشی نتایج حاصل از اولویت‌بندی میزان اهمیت و تأثیر نشانگرها نشان داد میزان اهمیت و تأثیر نشانگرهای طراحی سیستمی برای شناسایی منظم نیازهای آموزشی و توسعه اعضای هیئت علمی (با میانگین ۴/۰۳)، ایجاد زمینه و روحیه تلاش برای بهتر بودن در اعضای هیئت علمی با یادگیری روش‌ها و مهارت‌های جدید (۴/۱)، و توجه اعضای هیئت علمی به شکاف بین وضع موجود و مطلوب علمی خود و استفاده از آن به منزله فرصتی برای یادگیری خودگردان (۴/۱) اولویت‌های نخست را به خود اختصاص دادند. نتایج حاصل از اولویت‌بندی میزان اهمیت و تأثیر نشانگرهای فرایند توسعه منابع انسانی نشان داد میزان اهمیت و تأثیر نشانگرهای فراهم کردن شرایط لازم برای یادگیری تجربیات علمی و پژوهشی موفق اعضای هیئت علمی سایر دانشگاه‌ها و سازمان‌های مرتبط (۴/۰۲)، دعوت گروه‌ها از استادان و متخصصان سایر دانشگاه‌ها و بخش‌های اجرایی مرتبط به منظور اشتراک ایده‌های جدید (۴/۰۳)، و به‌کارگیری نتایج تحقیقات اعضای هیئت علمی به صورت عملی در بهبود وضعیت آموزشی و پژوهشی دانشکده (۴/۰۹) اولویت‌های نخست را به خود اختصاص دادند. نتایج حاصل از اولویت‌بندی میزان اهمیت و تأثیر نشانگرهای برون‌داد توسعه منابع انسانی نشان داد میزان اهمیت و تأثیر نشانگرهای ارائه ایده‌های جدید به صنایع مرتبط با بخش کشاورزی در راستای

بهبود فعالیت‌های آنان (۴/۱۷)، نوآوری و علم‌افزایی (۴/۲۴)، و تربیت دانش‌آموختگان با سطح مهارت‌های علمی و عملی مناسب (۴/۲۷) اولویت‌های نخست را به خود اختصاص دادند.

#### جدول ۱. اولویت‌بندی اهمیت و تأثیر نشانگرها

ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	
<b>توسعه فردی</b>			
۰/۱۷۲	۰/۷۳۴	۴/۲۷	توانمندی‌های شخصی (قدرت بیان، اعتماد به نفس، و ...) در ایفای نقش حرفه‌ای
۰/۱۸۳	۰/۷۸۳	۴/۲۸	انگیزه و اشتیاق اعضای هیئت علمی در ایفای نقش حرفه‌ای خود (تدریس و پژوهش)
۰/۱۸۳	۰/۷۵۸	۴/۱۵	روحیه‌ی رویارویی اعضای هیئت علمی در مواجهه با تحولات علمی رشته تخصصی
۰/۱۸۸	۰/۷۷۸	۴/۱۴	روحیه‌ی خودآموزی اعضای هیئت علمی در ایفای نقش حرفه‌ای خود
<b>توسعه فرهنگی - اجتماعی</b>			
۰/۱۹۱	۰/۷۶۵	۴/۰۱	دوری از فرهنگ گوشه‌گیری و برقراری ارتباط با سایر اعضای هیئت علمی
۰/۱۹۶	۰/۸۰۳	۴/۰۹	مشارکت در فعالیت‌های تیمی و گروهی با اعضای هیئت علمی
۰/۲۰۹	۰/۸۴۵	۴/۰۵	کسب تجربه از اعضای هیئت علمی باتجربه از طریق تشکیل شبکه‌های ارتباطی - علمی
۰/۲۱۱	۰/۸۲۴	۳/۹	مشارکت در فعالیت‌های تیمی و گروهی با دانشجویان
۰/۲۱۲	۰/۸۳۷	۳/۹۳	انجام‌دادن پروژه‌های مشترک گروهی به منظور برخورداری از حمایت‌های علمی سایر اعضا
<b>توسعه حرفه‌ای</b>			
۰/۱۸۱	۰/۷۶۳	۴/۲۲	ارائه تسهیلات برای عضویت در مجامع علمی - تحقیقاتی و مشارکت در پروژه‌های تحقیقاتی دانشگاه‌های خارجی
۰/۱۸۲	۰/۷۶۴	۴/۱۹	ایجاد شرایطی برای تعامل اعضای هیئت علمی دارای تخصص مشترک در دانشگاه‌های مختلف
۰/۱۸۵	۰/۷۵۸	۴/۱	حمایت و توسعه زمینه‌های تألیف و ترجمه کتب و مقالات علمی
۰/۱۹۲	۰/۸۰۶	۴/۲	ایجاد شرایط جهت تأمین کتب و مجلات علمی معتبر برای اعضای هیئت علمی
<b>توسعه سازمانی</b>			
۰/۱۷۲	۰/۷۵	۳/۳۵	توجه به شایسته‌سالاری در تفویض مسئولیت‌های آموزشی و پژوهشی
۰/۱۷۳	۰/۷۲	۴/۱۵	ارزشیابی مداوم عملکردهای آموزشی و پژوهشی اعضای هیئت علمی
۰/۱۷۳	۰/۷۴۳	۴/۲۹	رفع موانع زیرساختی و اعتباری جهت دسترسی اعضای هیئت علمی به شبکه‌های اینترنتی و علمی معتبر
۰/۱۷۵	۰/۷۳	۴/۱۷	کاهش روند اداری برای امنیت شغلی و ارتقای اعضای هیئت علمی (امور پژوهشی و ارتقا)
۰/۱۷۸	۰/۷۳۸	۴/۱۵	در نظر گرفتن قابلیت‌های حرفه‌ای در سیستم ارزشیابی و ارتقای اعضای هیئت علمی



ادامه جدول ۱. اولویت‌بندی اهمیت و تأثیر نشانگرها

میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات	
<b>توسعه آموزشی</b>			
۴/۰۳	۰/۷۳۴	۰/۱۸۲	طراحی سیستمی (برقراری سازوکاری مشخص) برای شناسایی منظم نیازهای آموزشی و توسعه‌ای اعضای هیئت علمی
۴/۱	۰/۷۷۸	۰/۱۸۹	ایجاد زمینه و روحیه تلاش برای بهبود در اعضای هیئت علمی با یادگیری روش‌ها و مهارت‌های جدید
۴/۱	۰/۷۶۱	۰/۱۸۶	توجه اعضای هیئت علمی به شکاف بین وضع موجود و مطلوب علمی خود و استفاده از آن به منزله فرصتی برای یادگیری خودگردان
۴/۱۷	۰/۷۹۸	۰/۱۹۱	آموزش و فراهم‌نمودن دسترسی به نرم‌افزارهای علمی و آموزشی مرتبط با رشته تحصیلی اعضای هیئت علمی
<b>فرایند توسعه منابع انسانی</b>			
۴/۰۲	۰/۷۲۸	۰/۱۸۱	فراهم‌کردن شرایط لازم برای یادگیری از تجربیات موفق اعضای هیئت علمی سایر دانشگاه‌ها و سازمان‌های مرتبط
۴/۰۳	۰/۷۸۵	۰/۱۹۵	دعوت گروه‌ها از استادان و متخصصان سایر دانشگاه‌ها و بخش‌های اجرایی مرتبط به منظور اشتراک ایده‌های جدید
۴/۰۹	۰/۸۲۱	۰/۲۰۱	به‌کارگیری نتایج تحقیقات اعضای هیئت علمی به صورت عملی در بهبود وضعیت آموزشی و پژوهشی دانشکده
۴/۰۱	۰/۸۳	۰/۲۰۷	عقد قرارداد ارائه خدمات آموزشی و پژوهشی اعضای هیئت علمی به بخش‌های اجرایی مرتبط به منظور برقراری شبکه ارتباطات اجتماعی-علمی
<b>برون‌داد توسعه</b>			
۴/۱۷	۰/۷۰۱	۰/۱۶۸	ارائه ایده‌های جدید به صنایع مرتبط با بخش کشاورزی در راستای بهبود فعالیت‌های آنان
۴/۲۴	۰/۷۵	۰/۱۷۷	نوآوری و علم‌افزایی
۴/۲۷	۰/۷۷	۰/۱۸	تربیت دانش‌آموختگان با سطح مهارت‌های علمی و عملی مناسب
۴/۱۸	۰/۷۷۷	۰/۱۸۶	عملی‌کردن ارتباط دانشگاه و بخش کشاورزی با ارتقای سطح توسعه علمی، حرفه‌ای، و اجتماعی اعضای هیئت علمی

**بررسی وضعیت نشانگرهای توسعه اعضای هیئت علمی**

برای بررسی وضعیت نشانگرها با استفاده از آزمون نشانه فرضیه زیر آزمون شد:

فرض صفر (H<sub>0</sub>): تفاوت از متوسط میانگین نشانگرها در آموزش عالی معنی‌دار نیست و یا

وضعیت نشانگرها در حد میانگین متوسط است.

فرض مقابل ( $H_1$ ): تفاوت از متوسط میانگین نشانگرها در آموزش عالی معنی‌دار است و یا وضعیت نشانگرها در حد میانگین متوسط نیست.

جدول ۲. آزمون نشانه نشانگرهای توسعه اعضای هیئت علمی

sig	Z	تفاوت مثبت با میانگین	تفاوت منفی با میانگین	
<b>زمینه فردی</b>				
۰/۰۰۰	-۶/۹۵**	۱۳۴	۴۱	توانمندی‌های شخصی (قدرت بیان، اعتماد به نفس، و ...) در ایفای نقش حرفه‌ای
۰/۰۰۰	-۵/۶۹**	۱۱۱	۴۰	انگیزه و اشتیاق اعضای هیئت علمی در ایفای نقش حرفه‌ای خود
۰/۰۰۰	-۷/۴۴**	۱۳۴	۳۶	احساس مسئولیت اعضای هیئت علمی به وظایف شغلی و حرفه‌ای خود
۰/۰۰۰	-۵/۱**	۱۱۴	۴۸	روحیه رویارویی اعضای هیئت علمی در مواجهه با تحولات علمی رشته تخصصی
۰/۰۰۰	-۳/۶۹**	۱۰۹	۶۰	روحیه خودآموزی اعضای هیئت علمی در ایفای نقش حرفه‌ای خود
۰/۰۰۰	-۵/۰۱**	۱۲۰	۵۳	روحیه پذیرش مسئولیت‌های آموزشی و پژوهشی در چرخش‌های شغلی
<b>زمینه فرهنگی - اجتماعی</b>				
۰/۰۰۰	-۱/۵۱**	۵۴	۷۲	دوری از فرهنگ گوشه‌گیری و برقراری ارتباط با سایر اعضای هیئت علمی
۰/۰۰۰	-۵/۴**	۴۶	۱۱۷	کسب تجربه از اعضای باتجربه از طریق تشکیل شبکه‌های ارتباطی - علمی
۰/۰۰۰	-۵/۰۷**	۵۱	۱۱۸	مشارکت در فعالیت‌های تیمی و گروهی با اعضای هیئت علمی
۰/۰۰۰	-۴/۰۸**	۵۷	۱۱۱	مشارکت در فعالیت‌های تیمی و گروهی با دانشجویان
۰/۰۰۰	-۸/۳**	۳۹	۱۵۶	ایجاد شرایط تعامل اعضای هیئت علمی با نمایندگان اصناف و مشاغل و بازار کار
۰/۰۰۰	-۳/۷۸**	۷۵	۱۰۱	انجام دادن پروژه‌های مشترک به منظور برخورداری از حمایت‌های علمی سایر اعضا
۰/۰۰۰	-۴/۱۵**	۴۷	۹۸	فرهنگ‌سازی توسعه اعضای هیئت علمی به منزله فعالیت مستمر
۰/۰۳۵	-۲/۱۱*	۵۷	۸۳	ایجاد زمینه‌های فرهنگی توسعه اعضای هیئت علمی

ادامه جدول ۲. آزمون نشانه نشانگرهای توسعه اعضای هیئت علمی

sig	Z	تفاوت مثبت با میانگین	تفاوت منفی با میانگین	
<b>زمینه حرفه‌ای</b>				
۰/۰۰۰	-۳/۸۳**	۵۱	۹۹	ایجاد شرایطی برای شرکت در فرصت‌های مطالعاتی خارج از کشور
۰/۰۰۰	-۳/۹۴**	۵۲	۱۰۲	ایجاد تسهیلاتی برای ادامه تحصیل اعضای هیئت علمی در خارج از کشور
۰/۰۰۰	-۶/۲۳**	۵۰	۱۳۶	ارائه تسهیلات برای عضویت در مجامع علمی - تحقیقاتی و مشارکت در پروژه‌های تحقیقاتی دانشگاه‌های خارجی (شبکه‌سازی حرفه‌ای)
۰/۰۰۰	-۵/۴۲**	۴۴	۱۱۳	توجه به انگیزه‌های مادی و معنوی برای شرکت‌کنندگان در دوره‌های مرتبط با توسعه حرفه‌ای
۰/۰۰۰	-۶/۶۳**	۴۲	۱۳۰	ایجاد شرایطی برای تعامل اعضای هیئت علمی دارای تخصص مشترک در دانشگاه‌های مختلف
<b>زمینه سازمانی</b>				
۰/۰۰۰	-۵/۲۵**	۳۸	۱۰۱	اختصاص بخشی از بودجه و اعتبارات دانشگاه در حمایت از برنامه توسعه اعضای هیئت علمی
۰/۰۰۰	-۶/۴۴**	۳۱	۱۰۸	تسهیل شرایط توسعه اعضای هیئت علمی با تدوین و اجرا کردن رویه‌ها و هنجارهای روشن و هماهنگ در دانشگاه‌ها
۰/۰۰۰	-۴/۸۱**	۴۵	۱۰۵	تشویق اعضای هیئت علمی در فراگیری مهارت‌ها، دانش جدید، ایده‌ها، و روش‌های خلاق
۰/۰۰۰	-۳/۷۸**	۴۵	۹۰	فراهم کردن زمینه‌های توسعه اعضای هیئت علمی با ایجاد شرایط رضایت شغلی (حقوق، مزایا، امکانات رفاهی، بیمه درمانی، و ...)
۰/۰۰۰	-۶/۸۶**	۳۹	۱۲۹	توجه به شایسته‌سالاری در تفویض مسئولیت‌های آموزشی و پژوهشی
۰/۰۰۵	-۱/۸۱°	۸۵	۶۲	ارزشیابی مداوم عملکردهای آموزشی و پژوهشی اعضای هیئت علمی
۰/۰۱۸	-۲/۳۷۷°	۵۵	۸۴	بازنگری رویه ارزشیابی اعضای هیئت علمی با توجه به شاخص‌های توسعه منابع انسانی (ضابطه‌مند کردن معیارهای گزینش)
۰/۰۰۴	-۲/۸۸°	۵۲	۸۷	در نظر گرفتن قابلیت‌های حرفه‌ای در سیستم ارزشیابی و ارتقای اعضای هیئت علمی
۰/۰۰۰	-۶/۲۶**	۴۱	۱۲۲	راه‌اندازی واحد توسعه منابع انسانی در دانشگاه‌ها با اعتبارات ملی و بین‌المللی
۰/۰۰۰	-۵/۱۴**	۴۵	۱۱۰	فعال کردن بانک‌های اطلاعاتی دانشگاه‌ها برای گسترش ارتباط با مراکز تولید علم
۰/۰۰۴	-۲/۰۵°	۶۱	۸۷	رفع موانع زیرساختی و اعتباری برای دسترسی اعضای هیئت علمی به شبکه‌های اینترنتی و علمی معتبر
۰/۰۰۰	-۵/۶۶**	۳۶	۱۰۴	کاهش روند اداری به منظور امنیت شغلی و ارتقای اعضای هیئت علمی (امور پژوهشی و ارتقا)

## ادامه جدول ۲. آزمون نشانه نشانه‌نگرهای توسعه اعضای هیئت علمی

sig	Z	تفاوت مثبت با میانگین	تفاوت منفی با میانگین	
<b>زمینه آموزشی</b>				
./۰۰۰	-۳/۴۴**	۵۳	۹۶	توجه اعضای هیئت علمی به شکاف بین وضع موجود و مطلوب علمی خود و استفاده از آن به منزله فرصتی برای یادگیری خودگردان
./۰۰۰	-۷/۳۳**	۳۶	۱۳۲	طراحی سیستمی (برقراری سازوکاری مشخص) برای شناسایی منظم نیازهای آموزشی و توسعه‌ای اعضای هیئت علمی
./۰۰۰	-۵/۹۵**	۴۱	۱۱۱	ایجاد زمینه و روحیه تلاش برای بهتر بودن در اعضای هیئت علمی با یادگیری روش‌ها و مهارت‌های جدید
./۰۰۱	-۳/۳۳**	۶۱	۱۰۵	برگزاری سمینارها و کارگاه‌های آموزشی تخصصی درباره روش‌ها و فنون تدریس
./۰۰۰	-۶/۳۴**	۳۹	۱۲۰	تأکید بر آموزش مستمر کلیه اعضای هیئت علمی در همه سطوح علمی (به‌روزرسانی اطلاعات اعضا به منظور ارائه مشاوره‌های علمی کارآمد به دانشجویان)
./۰۰۰	-۳/۵**	۶۶	۱۱۴	اتخاذ سیاست‌های انگیزشی جهت بهبود روش‌های تدریس و تحقیق اعضای هیئت علمی (همانند پژوهشگران برتر و ...)
./۰۰۰	-۴/۰۸**	۵۷	۱۱۱	فراهم‌آوری زمینه‌ها و زیرساخت‌های لازم در استفاده از روش‌ها و مواد متنوع آموزشی در تدریس اعضای هیئت علمی
./۰۰۰	-۴/۴۸**	۵۴	۱۱۳	آموزش و فراهم‌نمودن دسترسی به نرم‌افزارهای علمی و آموزشی مرتبط با رشته تحصیلی اعضای هیئت علمی
./۰۰۱	-۲/۷۸**	۶۹	۱۰۷	معرفی استادان موفق در زمینه تدریس و تشویق به منظور الگوسازی
<b>فرایند توسعه اعضای هیئت علمی</b>				
./۰۰۰	-۸/۹**	۳۱	۱۵۳	فراهم‌کردن شرایط لازم برای یادگیری از تجربیات علمی و پژوهشی موفق اعضای هیئت علمی سایر دانشگاه‌ها و سازمان‌های مرتبط
./۰۰۰	-۹/۶۴**	۳۰	۱۶۶	دعوت گروه‌ها از استادان و متخصصان سایر دانشگاه‌ها و بخش‌های اجرایی مرتبط به منظور اشتراک ایده‌های جدید
./۰۰۰	-۸/۸۳**	۳۵	۱۵۹	برگزاری جلساتی به منظور انتقال تجربیات و طرح ایده‌ها (اختصاص بخشی از جلسات گروه‌ها و دانشکده پیرامون تجارب موفق اعضای هیئت علمی)
./۰۰۰	-۸/۴۶**	۴۰	۱۶۱	به‌کارگیری نتایج تحقیقات اعضای هیئت علمی به صورت عملی در بهبود وضعیت آموزشی و پژوهشی دانشکده
./۰۰۰	-۸/۱۵**	۴۴	۱۶۲	برگزاری جلسات هم‌اندیشی بین گروه‌های مختلف آموزشی در خلق ایده‌های جدید به صورت گروهی و تبدیل آن به کار پژوهشی

ادامه جدول ۲. آزمون نشانه نشانگرهای توسعه اعضای هیئت علمی

sig	Z	تفاوت مثبت با میانگین	تفاوت منفی با میانگین	
<b>فرایند توسعه اعضای هیئت علمی</b>				
./۰۰۰	-۸**	۴۴	۱۵۹	ایجاد کانال‌های ارتباطی بین اعضای هیئت علمی و بخش‌های اجرایی مرتبط با حیطه‌های تخصص - تحصیلی آنان در راستای بهبود مهارت‌های تجربی و عملی
./۰۰۰	-۷/۴۳**	۴۰	۱۴۱	عقد قرارداد ارائه خدمات آموزشی و پژوهشی اعضای هیئت علمی به بخش‌های اجرایی مرتبط به منظور برقراری شبکه ارتباطات اجتماعی- علمی
./۰۰۰	-۶/۳**	۴۸	۱۳۴	انتشار بولتن خبری چاپی و الکترونیکی حاوی آخرین دستاوردهای علمی، پژوهشی، و آموزشی اعضای هیئت علمی به منظور آگاهی و تبادل نظر با سایر همکاران
<b>برون داد توسعه</b>				
./۰۰۰	-۸/۳۳**	۳۵	۱۴۹	ارائه ایده‌های جدید به صنایع مرتبط با بخش کشاورزی به منظور بهبود فعالیت‌های آنان
./۰۰۰	-۸/۳**	۳۹	۱۵۶	گرایش به توسعه روستایی (گرایش و تمایل استادان به توسعه روستایی)
./۰۰۰	-۶/۴۸**	۴۳	۱۲۹	تغییر جهت تحقیقات انجام شده اعضای هیئت علمی با نیازهای جامعه و اولویت بخش تولید
./۰۰۰	-۷/۱۴**	۳۹	۱۳۴	عملی کردن ارتباط دانشگاه و بخش کشاورزی با ارتقای سطح توسعه علمی، حرفه‌ای، و اجتماعی اعضای هیئت علمی
./۰۰۰	-۷/۴۴**	۴۱	۱۴۳	هدایت دانشگاه‌ها به سمت استراتژی سازمان یادگیرنده بودن با روحیه توسعه‌گرایی اعضای هیئت علمی
./۰۰۰	-۳/۸۵**	۵۶	۱۰۶	نوآوری و علم‌افزایی
./۰۰۰	-۶/۴۴**	۴۱	۱۲۵	مشارکت در مدیریت دانشگاه
./۰۰۰	۴/۰۶**	۵۰	۱۰۱	تربیت دانش‌آموختگان با سطح مهارت‌های علمی و عملی مناسب

\*\* معنی‌داری در سطح یک درصد \* معنی‌داری در سطح پنج درصد

آزمون نشانه برای همه نشانگرهای توسعه فردی (به جز روحیه خودارزیابی اعضای هیئت علمی از فعالیت‌های حرفه‌ای خود) در سطح یک درصد معنی‌دار است و فرض صفر رد می‌شود. از آنجا که برای همه نشانگرهای فوق تفاوت منفی با میانگین کمتر از تفاوت مثبت با میانگین گزارش شد، این نشانگرها در بالاتر از حد متوسط قرار دارند و با ۹۹ درصد اطمینان می‌توان گفت که وضعیت این نشانگرها در نظام آموزش عالی خوب است.

آزمون نشانه برای نشانگرهای توسعه فرهنگی - اجتماعی (به غیر از نشانگرهای عضویت اعضای هیئت علمی در انجمن‌های تخصصی مرتبط با رشته تحصیلی خود ( $\text{sig}=0/748$ ) و مشارکت در تشکل‌های فعال در دانشگاه ( $\text{sig}=0/52$ ) در سطح یک درصد معنی‌دار است و فرض صفر رد می‌شود. از آنجا که برای همه نشانگرهای فوق تفاوت منفی با میانگین بیشتر از تفاوت مثبت با میانگین گزارش شد، این نشانگرها در پایین‌تر از حد متوسط قرار دارند و با ۹۹ درصد اطمینان می‌توان گفت که وضعیت این نشانگرها در نظام آموزش عالی پایین است. همچنین، نشانگر ایجاد زمینه‌های فرهنگی توسعه اعضای هیئت علمی در سطح ۵ درصد معنی‌دار است و با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت که وضعیت این نشانگرها در نظام آموزش عالی پایین است. نتایج حاصل از آزمون نشانه برای توسعه حرفه‌ای نشان داد (به غیر از نشانگرهای ایجاد تسهیلاتی برای ادامه تحصیل اعضای هیئت علمی در خارج از کشور، حمایت و توسعه زمینه‌های تألیف و ترجمه کتب و مقالات علمی، ایجاد شرایط جهت تأمین کتب و مجلات علمی معتبر برای اعضای هیئت علمی و تشویق و حمایت از عضویت اعضای هیئت علمی در تشکیلات کارآمد تحقیقاتی نظیر پارک‌های علم و فناوری در سطح ملی و بین‌المللی) ارائه تسهیلات برای عضویت در مجامع علمی تحقیقاتی و مشارکت در پروژه‌های تحقیقاتی دانشگاه‌های خارجی، توجه به انگیزه‌های مادی و معنوی برای شرکت‌کنندگان در دوره‌های مرتبط با توسعه حرفه‌ای و ایجاد شرایطی برای تعامل اعضای هیئت علمی دارای تخصص مشترک در دانشگاه‌های مختلف در سطح یک درصد معنی‌دار است و فرض صفر رد می‌شود. از آنجا که برای همه نشانگرهای فوق تفاوت منفی با میانگین بیشتر از تفاوت مثبت با میانگین گزارش شد، این مؤلفه‌ها در پایین‌تر از حد متوسط قرار دارند و با ۹۹ درصد اطمینان می‌توان گفت که وضعیت این نشانگرها در نظام آموزش عالی پایین است.

نتایج حاصل از آزمون نشانه برای توسعه سازمانی نشان داد دو نشانگر فراهم کردن امکانات و ملزومات مورد نیاز حرفه‌ای اعضا ( $\text{sig}=0/62$ ) و ایجاد زمینه‌های مشارکت اعضای هیئت علمی در تصمیم‌گیری برنامه‌های آموزشی امور مدیریتی دانشگاه ( $\text{sig}=0/17$ ) معنی‌دار نیست و آزمون نشانه برای نشانگرهای ارزشیابی مداوم عملکردهای آموزشی و پژوهشی اعضای هیئت علمی، بازنگری رویه ارزشیابی اعضای هیئت علمی با توجه به شاخص‌های توسعه منابع انسانی، و رفع موانع زیرساختی و اعتباری جهت دسترسی اعضای هیئت علمی به شبکه‌های اینترنتی و علمی معتبر در سطح پنج درصد معنی‌دار است و فرض صفر رد می‌شود. با توجه به اینکه برای همه نشانگرهای فوق (به غیر از ارزشیابی مداوم عملکردهای آموزشی و پژوهشی اعضای هیئت علمی) تفاوت منفی با میانگین بیشتر از تفاوت مثبت با میانگین گزارش شد، این مؤلفه‌ها در پایین‌تر از حد متوسط قرار دارند و با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت که وضعیت این نشانگرها در نظام

آموزش عالی پایین است. برای سایر نشانگرها، با توجه به اینکه در سطح یک درصد معنی دار بوده، فرض صفر رد می شود. با توجه به اینکه برای همه نشانگرهای فوق تفاوت منفی با میانگین بیشتر از تفاوت مثبت با میانگین گزارش شد، این نشانگرها در پایین تر از حد متوسط قرار دارند و با ۹۹ درصد اطمینان میتوان گفت که وضعیت این نشانگرها در نظام آموزش عالی پایین است. با توجه به نتایج حاصل از آزمون نشانه، که در جدول ۲ نشان داده شد، استنباط می شود که آزمون برای همه نشانگرهای توسعه آموزشی، فرایند، و برون داد توسعه اعضای هیئت علمی در سطح یک درصد معنی دار است و فرض صفر رد می شود. از آنجایی که برای همه نشانگرهای فوق تفاوت منفی با میانگین بیشتر از تفاوت مثبت با میانگین گزارش شد، این نشانگرها در پایین تر از حد متوسط قرار دارند و با ۹۹ درصد اطمینان می توان گفت که وضعیت این نشانگرها در نظام آموزش عالی پایین است.

### تحلیل عاملی زمینه های توسعه اعضای هیئت علمی

تحلیل عاملی با هدف های متفاوتی انجام می شود. در این تحقیق از تحلیل عاملی نوع اکتشافی استفاده شد، که هدف آن تبیین تعداد زیادی از متغیرها، بر اساس یک ساختار اصلی و در قالب مؤلفه های مشخص، است. در اولین گام، برای تشخیص مناسب بودن داده های مربوط به زمینه های توسعه اعضای هیئت علمی، از آزمون بارتلت و آزمون MSA (که در نرم افزار SPSS با KMO بیان می شود) بهره گرفته شد. معنی داری آزمون بارتلت در سطح معنی داری ۹۹ درصد و مقدار مناسب شاخص KMO (جدول ۳) از همبستگی مجموعه ای و مناسب متغیرهای مورد نظر برای تحلیل عاملی حکایت می کند.

جدول ۳. مقدار کی.ام.او و آماره بارتلت

آزمون کی.ام.او	آماره بارتلت	سطح معنی داری	درجه آزادی
۰/۹۲۷	۲۹۷۱/۲۶	۰/۰۰۰	۲۱۰

در تعیین تعداد عوامل تحلیل عاملی، که از مدل تحلیل مؤلفه های اصلی برای استخراج عوامل استفاده شد، از معیار مقدار ویژه<sup>۱</sup> برای دستیابی به عامل هایی بامعنی تر به لحاظ مفهومی و موضوعی استفاده شد. در جدول ۴ تعداد عوامل استخراج شده همراه با مقدار ویژه هر یک از آنها، درصد واریانس هر یک از عوامل، و فراوانی تجمعی درصد واریانس عوامل برای مجموعه مورد تحلیل ارائه شد.

1. Eigenvalue criterion

جدول ۴. شناسایی سازوکارهای بهبود توسعه اعضای هیئت علمی

بار عملی	متغیرها	نام عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس
۰/۷۴	توانمندی‌های شخصی (قدرت بیان، اعتماد به نفس، و ...) در ایفای نقش حرفه‌ای	زمینه فردی	۴/۷	۲۲/۶۵
۰/۷۳	انگیزه و اشتیاق اعضای هیئت علمی در ایفای نقش حرفه‌ای خود (تدریس و پژوهش)			
۰/۸۲	احساس مسئولیت اعضای هیئت علمی به وظایف شغلی و حرفه‌ای خود			
۰/۸۱	روحیه رویارویی اعضای هیئت علمی در مواجهه با تحولات علمی رشته تخصصی			
۰/۸	روحیه خودآموزی اعضای هیئت علمی در ایفای نقش حرفه‌ای خود			
۰/۶۹۹	روحیه خودارزیابی اعضای هیئت علمی از فعالیتهای حرفه‌ای خود			
۰/۶۹	کسب تجربه از اعضای هیئت علمی باتجربه از طریق تشکیل شبکه‌های ارتباطی- علمی	زمینه مشارکت اجتماعی	۴/۰۳	۱۹/۲۲
۰/۷	مشارکت در فعالیتهای تیمی و گروهی با اعضای هیئت علمی			
۰/۶۸۸	مشارکت در فعالیتهای تیمی و گروهی با دانشجویان			
۰/۷۴	ایجاد شرایط تعامل اعضای هیئت علمی با نمایندگان اصناف و مشاغل و بازار کار			
۰/۷۳۶	ایجاد شرایطی برای شرکت در فرصتهای مطالعاتی خارج از کشور	زمینه حرفه‌ای	۲/۳۸	۱۶/۱۲
۰/۷	ایجاد تسهیلاتی برای ادامه تحصیل اعضای هیئت علمی در خارج از کشور			
۰/۶۱	برگزاری سمینارها و کارگاه‌های آموزشی تخصصی درباره روش‌ها و فنون تدریس	زمینه آموزشی	۱/۷	۸/۱
۰/۷۱	تأکید بر آموزش مستمر کلیه اعضای هیئت علمی در همه سطوح علمی (به‌روزرسانی اطلاعات اعضا به منظور ارائه مشاوره‌های علمی کارآمد به دانشجویان)			
۰/۷۴	انتخاب سیاست‌های انگیزشی جهت بهبود روش‌های تدریس و تحقیق اعضای هیئت علمی (همانند پژوهشگران برتر و ...)			
۰/۶۹	فراهم‌آوری زمینه‌ها و زیرساخت‌های لازم در استفاده از روش‌ها و مواد متنوع آموزشی در تدریس اعضای هیئت علمی			
۰/۷۳	برگزاری سمینارها و کارگاه‌های آموزشی تخصصی درباره روش‌ها و فنون تدریس			
۰/۷۱	برگزاری جلساتی به منظور انتقال تجربیات و طرح ایده‌ها (اختصاص بخشی از جلسات گروه‌ها و دانشکده پیرامون تجارب موفق اعضای هیئت علمی)			
۰/۶۵	به‌کارگیری نتایج تحقیقات اعضای هیئت علمی به صورت عملی در بهبود وضعیت آموزشی و پژوهشی دانشکده			
۰/۶۸	برگزاری جلسات هم‌اندیشی بین گروه‌های مختلف آموزشی در خلق ایده‌های جدید به صورت گروهی و تبدیل آن به کار پژوهشی			
۰/۶۲	ایجاد کانال‌های ارتباطی بین اعضای هیئت علمی و بخش‌های اجرایی مرتبط با حیطه‌های تخصص- تحصیلی آنان به منظور بهبود مهارت‌های تجربی و عملی			



ذکر این نکته لازم است که با توجه به تعداد زیاد متغیرها نسبت به چرخش چندین باره بر اساس ماتریس همبستگی اقدام شد. بر اساس اطلاعات مندرج در جدول ۴، بیشترین مقدار ویژه مربوط است به عامل‌ها برابر ۴/۷ و عامل اول که در حدود ۲۳ درصد از واریانس تبیین شده توسط کل عامل‌ها را تبیین می‌نماید. مقدار واریانس کل تبیین شده توسط چهار عامل وارد شده در تحلیل ۶۶/۱ درصد تغییرات مربوط به زمینه‌های توسعه را تبیین می‌کنند. در ضمن، واریانس باقی‌مانده (حدود ۳۴ درصد) مربوط به عامل‌هایی است که در این تحقیق پیش‌بینی نشده‌اند.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

تا قبل از دهه ۱۹۷۰ میلادی، تعداد بسیار اندکی از دانشگاه‌ها برنامه‌هایی برای بهبود فعالیت‌های آموزشی ارائه کرده بودند. اگرچه آغاز این موضوع به دهه ۷۰ میلادی بازمی‌گردد، نهادها و مؤسسات شروع کردند به بازآزمایی منابع و اثربخشی این برنامه‌ها و نهادهای برگزارکننده این برنامه‌ها. تا اینکه نهادهایی را که مفید بودند پیدا کردند. در اواسط دهه ۸۰ میلادی، در حدود ۶۰ درصد از دانشکده‌ها و دانشگاه‌های امریکا برخی از برنامه‌ها را برای بهبود برنامه‌های آموزشی ارائه کردند. در پاسخ به نیازهای سازمانی و اقتصادی در سطح محدود و برای بهبود آن‌ها، دانشکده‌ها و دانشگاه‌های امریکا به منظور بهینه‌سازی استفاده از منابع مالی، فنی، و انسانی خود به برنامه‌های توسعه (سازمانی، آموزشی، و حرفه‌ای) توجه کردند. همچنین، از افرادی که متخصص توسعه اعضای هیئت علمی بودند برای بهبود برنامه‌ها استفاده کردند. در طی دهه ۹۰، متخصصان توسعه به بازآزمایی نقش‌ها و ابزارها توسط اعضای هیئت علمی شرکت‌کننده در برنامه‌ها اقدام کردند (السر و شاوین، ۱۹۹۸). بنابراین، با توجه به جایگاه اجتناب‌ناپذیر فرایند توسعه اعضای هیئت علمی در بالندگی مجموعه دانشگاهی و نظام آموزش عالی، شناسایی زمینه‌ها، فرایندها و سازه‌های تأثیرگذار، و برنامه‌ریزی برای نهادینه‌سازی فرایند توسعه اعضای هیئت علمی ضروری به نظر می‌رسد. با توجه به این مسئله، تحقیق حاضر در راستای بررسی و تحلیل سازوکارهای بهبود توسعه اعضای هیئت علمی دانشکده‌های کشاورزی به انجام رسید. نتایج تحقیق نشان داد از بین نشانگرهای مورد بررسی ۴۸ نشانگر معنی‌دار بودند، که وضعیت شش نشانگر بالاتر از حد متوسط و ۴۲ نشانگر پایین‌تر از حد متوسط بود. نتایج تحلیل عاملی نیز نشان داد زمینه فردی مهم‌ترین زمینه‌ای است که بایستی در آن سرمایه‌گذاری کرد. به‌رغم اینکه به نظر اعضای هیئت علمی وضعیت توسعه فردی خوب است، اعضای هیئت علمی بر آن‌اند که بایستی توسعه فردی در اولویت اول قرار گیرد. بنابراین، توجه به توانمندی‌های شخصی اعضای هیئت علمی و انگیزه و اشتیاق اعضای هیئت علمی در ایفای نقش حرفه‌ای می‌تواند در این زمینه بسیار مؤثر واقع شود (مطابق با نتایج صادقی و همکاران، ۱۳۸۸). از موارد دیگر روحیه

خودآموزی و روحیه خودارزیابی اعضای هیئت علمی است که می‌تواند در توسعه و بهبود اعضای هیئت علمی مؤثر باشد. بنابراین، توسعه روش‌های خودارزیابی به جای دگرارزیابی در بهبود و توسعه اعضای هیئت علمی می‌تواند جایگزین مناسبی باشد. یکی دیگر از زمینه‌هایی که باعث بهبود توسعه اعضای هیئت علمی می‌شود زمینه مشارکت اجتماعی است. بنابراین، توجه به مواردی مانند کسب تجربه از اعضای هیئت علمی با تجربه از طریق تشکیل شبکه‌های ارتباطی - علمی، مشارکت در فعالیت‌های تیمی و گروهی با اعضای هیئت علمی، دانشجویان، و نمایندگان اصناف و مشاغل و بازار کار می‌تواند در توسعه و بهبود اعضای هیئت علمی مؤثر باشد (مطابق نتایج گیت‌لین و همکاران، ۲۰۰۵؛ کینگ، ۲۰۰۴). در این زمینه، استفاده و دعوت از اعضای هیئت علمی با سابقه و موفق و برگزاری دوره‌های تقویت حرفه‌ای و همچنین تشویق اعضای هیئت علمی به تشکیل گروه‌ها و تیم‌های تخصصی و میان‌رشته‌ای برای تقویت افراد آن رشته می‌تواند مؤثر واقع شود.

یکی از روش‌های دیگر برای توسعه اعضای هیئت علمی زمینه حرفه‌ای است؛ در این زمینه، اعزام هدفمند اعضای هیئت علمی به کشورها و استفاده از تجربیات آن کشورها می‌تواند در بهبود اعضای هیئت علمی مؤثرتر باشد (مطابق با صادقی، ۱۳۸۵). و، در نهایت، زمینه آموزشی آخرین زمینه بهبود اعضای هیئت علمی است. مواردی مانند تأکید بر آموزش مستمر کلیه اعضای هیئت علمی از طریق برگزاری سمینارها و کارگاه‌های آموزشی تخصصی، برگزاری جلسات هم‌اندیشی بین گروه‌های مختلف آموزشی و برگزاری جلساتی به منظور انتقال تجربیات و طرح ایده‌ها، ایجاد کانال‌های ارتباطی بین اعضای هیئت علمی و بخش‌های اجرایی، و فراهم‌آوری زمینه‌ها و زیرساخت‌های لازم در استفاده از روش‌ها و مواد متنوع آموزشی در تدریس اعضای هیئت علمی می‌تواند در این زمینه کمک کند.

## منابع

- شاه‌پسند، م.ر.، حجازی، ی.س. (۱۳۸۷). تعیین مؤلفه‌های سنجش توانمندی مربیان مراکز آموزش وزارت جهاد کشاورزی. *مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*. ۳۹ (۱): ۱۸۸-۱۷۷.
- صادقی، ف. (۱۳۸۵). بررسی استراتژی‌های مناسب توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی دانشکده‌های کشاورزی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تهران.
- صادقی، ف.، حسینی، س.م.، رضوانفر، ا.، شریف‌زاده، ا.، مریدالسادات، پ. (۱۳۸۸). سازه‌های تأثیرگذار بر توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی دانشکده‌های کشاورزی. *مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*. ۴۰ (۴): ۷۷-۶۹.

قلی‌فر، ا.، حجازی، س.ی.، حسینی، س.م.، رضایی، ع. (۱۳۹۰). تحلیل عاملی تأییدی مؤلفه‌های لازم برای ارتقای توانمندی اعضای هیئت علمی دانشکده‌های کشاورزی ایران. پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی. ۱۷(۳): ۳۷-۵۸.

- Birman, B. F. Desimone, L. Porter, A.C. & Garet, M. S. (2000). Design professional development that works. *Educational Leadership*, 57 (8): 28-33.
- Borko, H. & Putnam, R.T. (1995). Expanding a teacher's knowledge base: a cognitive psychological perspective on professional development. In: *Guskey, T.R.; Huberman, M. (Eds.), Professional development in education: new paradigms and practices*. New York: Teachers College.
- Cobb, P. (1999). *Where is the Mind? In P. Murphy (Ed.), Learners, Learning and Assessment*. London: Open University Press.
- Craig, H. J. Kraft, R. J. & Plessis J.D. (1998). *Teacher Development: Making an Impact*. The United States: The World Bank and Project ABEL 2.
- Darling-Hammond, L. & McLaughlin, M.W. (1995). Policies that support professional development in an era of reform. *Phi Delta Kappan*. 76(8): 597-604.
- Eleonora, V. R. (2003). *Teacher Professional Development: An International Review of the Literature*. Paris: UNESCO. International Institute for Educational Planning.
- Eleser, C.B. & Chauvin, S.W. (1998). Professional development. How to's: strategies for surveying faculty preferences. *Innovate higher education*. 22(3): 181-201.
- Futrell, M.H. Holmes, D.H. Christie, J.L. & Cushman, E.J. (1995). *Linking education reform and teacher professional development: the efforts of nine school districts*. Occasional Paper Series. Washington, DC: Center for Policy Studies, Graduate School of Education and Human development. George Washington University.
- Gitlin, S.D. Yuan, Z. Little, R.J. & Todd Iii, R.F. (2005). *Factors that Influence Successful training and faculty career development in Hematology/ Oncology patient-oriented clinical research*. University of Michigan Division of Hematology/ Oncology Department of Internal Medicine. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez>.
- Grosso de Leon, A. (2001). *Higher education's challenge: new teacher education models for a new century*. New York: Carnegie Corporation of New York.
- Hult, A. Olofson, A & Ronnerman, K. (2003). *Ten years later: Teachers' views of their profession*, viewed August 1, 2006 <[itproj.utv.mh.se/wingspan/article.lasso?ID=WSA10021](http://proj.utv.mh.se/wingspan/article.lasso?ID=WSA10021)>
- King, H. (2004). *Continuing Professional Development in Higher Education: what do academics do?* GEES Subject Centre, University of Plymouth. Planet No. 13 December.

- King, M.B. & Newman, F. M. (2001). Building school capacity through professional development: Conceptual and empirical considerations. *The International Journal of Educational Management*, 15 (2): 86-94.
- Laura, M. D. Thomas, S. David, B. & Koji, U. (2005). Assessing Barriers to the Reform of U.S. Mathematics Instruction from an International Perspective. *Am Educ Res J*; 42; 501. DOI: 10.3102/00028312042003501.
- Murray, J. (1999). Professional Development in a National Sample of Community Colleges. *Community College Review*, 3 (27): 47-65.
- Rhodes, C. & Houghton-Hill, S. (2000). The linkage of continuing professional development and the classroom experience of pupils: Barriers perceived by senior managers in some secondary schools. *Journal of In-Service Education* 26 (3): 423-435.
- Ribisch, K.H. (1999). The facilitator as agent of change. *ELT Journal* 53 (2): 115-121.
- Rowe, K. (2003). *The Importance of Teacher Quality as a Key Determinant of Students' Experiences and Outcomes of Schooling*. Background paper to keynote address presented at the ACER Research Conference. Melbourne: 13-21.
- Sanders, W. L. & Rivers, J. C. (1996). *Cumulative and Residual Effects of Teachers on Future Student Academic Achievement*. Knoxville: University of Tennessee Value-Added Research and Assessment Center.
- Schifter, D. Russell, S.J. & Bastable, V. (1999). *Teaching to the big ideas*. In: Solomon, M.Z. (Ed.). *the diagnostic teacher: constructing new approaches to professional development*. New York: Teachers College Press.
- Scribner, J.P. (1999). Professional development: Untangling the influence of work context on teacher learning. *Educational Administration Quarterly*, 53(2): 238-266.
- Steinert, Y. Mann, K. Centeno, A. Dolmans, D. Spencer, J. Gelula, M. & Prideaux, D. (2006). A systematic review of faculty development initiatives designed to improve teaching effectiveness in medical education: BEME Guide No. 8, *Medical Teaching*, 28 (6): 497-526.
- Tatto, M.T. (1999). *Conceptualizing and studying teacher education across world regions: an overview*. A background paper prepared for the Conference on teachers in Latin America: new perspectives on their development and performance. San Juan, Costa Rica.
- Ullah Khan, M.N. (2005). *Designing a model for Staff Development in Higher Education in Pakistan*. A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in Education. University Institute of Education and Research, university of Arid Agriculture, Rawalpindi, Pakistan.
- Wideen, M.F. (1992). School-based teacher development. In: Fullan, M. Hargreaves, A. (Eds.). *Teacher development and educational change*. London: The Falmer Press.