



ششمین کنفرانس بین‌المللی آموزش مهندسی ایران،  
۲۸ تا ۳۰ آبان ۱۳۹۸، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

## الگوی توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی به منظور ارتقای کیفیت در آموزش مهندسی

داود قرونه

یادگیری دانشگاه و مدیریت ارتباط مؤثر دانشگاه با جامعه از جمله نقش‌های دیگری است که لازم است برای انجام اثربخش آنها برنامه‌های پرورش حرفه‌ای شامل آموزش، دانش، و مهارت برای اعضای هیئت علمی در دانشگاه ترویج شود [1].

امروزه ضرورت توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی<sup>۱</sup> در همه حوزه‌ها و از جمله در آموزش مهندسی به یک امر بدیهی تبدیل است. توسعه هیئت علمی در آموزش مهندسی یکی از جنبه‌های مهم در ارتقای کیفیت نظام آموزش مهندسی است. موضوع توسعه اعضای هیئت علمی خود بخشی از مدیریت منابع انسانی<sup>۲</sup> است و به لحاظ نظری، یکی از شاخه‌های تخصصی مربوط به مباحث پایه‌ای توسعه سازمانی<sup>۳</sup> و تغییر سازمانی<sup>۴</sup> به حساب می‌آید. توسعه سازمانی نظام آموزش مهندسی از اولویت برخوردار است و به منظور توسعه سازمانی باید توسعه هیئت علمی در آموزش مهندسی مورد نظر قرار گیرد. در این زمینه، طراحی سازوکاری برای ارتقای مستمر کیفیت اعضای هیئت علمی یک الزام است تا بر اساس آن بتوان فعالیت‌ها و برنامه‌های توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی را راهبری کرد.

با توجه به مراتب یادشده، توسعه مستمر اعضای هیئت علمی در آموزش عالی بطور عام [2] و [3]. و توسعه حرفه‌ای اعضا هیئت علمی در آموزش مهندسی بطور خاص، ضرورت دارد. در این راستا، این پژوهش قصد دارد تا با بهره‌گیری از ادبیات و پیشینه موضوع چارچوبی را برای مدیریت توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی در آموزش مهندسی ارائه دهد.

چکیده - این مقاله با هدف ارائه الگویی برای توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی در آموزش مهندسی تدوین شده است. برای این منظور، ابتدا پیشینه موضوع و الگوهای ارائه شده توسط سایر محققان مورد بررسی قرار گرفت. سپس با تحلیل پیشینه، نسبت به طراحی الگوی مفهومی اقدام شد. الگوی ارائه شده در این مقاله یک الگوی فرآیندی و محتوایی است. بر مبنای این الگو، نقطه آغاز برنامه‌های توسعه هیئت علمی مأموریت دانشگاه و نیازهای اعضای هیئت علمی است. همچنین راهبردهای مختلفی برای اجرای برنامه‌های توسعه حرفه‌ای ارائه شده است و برخوردار از مکانیزم ارزشیابی و بازخورد از دیگر ویژگی‌های این الگو است که آن را از سایر الگوهای مشابه متمایز می‌سازد.

واژه‌های کلیدی- توسعه حرفه‌ای، اعضای هیئت علمی، ارتقای کیفیت، آموزش مهندسی

### ۱. مقدمه

اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها یکی از مهم‌ترین ارکان فرآیند ارتقاء و تضمین کیفیت آموزش عالی هستند. آنها بیش از پیش نیازمند درک عمیق‌تری از تحولات علمی و فناوری، رشد روزافزون تقاضای اجتماعی برای آموزش عالی، و تصویری نوین از فعالیت‌های علمی، آموزشی، پژوهشی، و فرهنگی خود در دانشگاه هستند. پاسخگویی به این نیازهای جدید و رو به رشد نیازمند برنامه‌ریزی و مدیریت فعالیت‌های توسعه اعضای هیئت علمی است.

ایفای نقش‌های متنوع، پیچیده، و بین‌رشته‌ای اعضای هیئت علمی نیازمند نگاه‌ها و رویکردهای تازه‌ای است که بدون آموزش مداوم و اثربخش آنها غیرقابل انجام است. تربیت فرهنگی و اجتماعی دانشجویان، غنی‌سازی محیط

داود قرونه، استادیار دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، گروه

مدیریت آموزشی و توسعه منابع انسانی [d.ghoroneh@um.ac.ir](mailto:d.ghoroneh@um.ac.ir)

<sup>1</sup> Faculty Development (FD)

<sup>2</sup> Human Resources Development (HRD)

<sup>3</sup> Organizational Development (OD)

<sup>4</sup> Organizational Change

## ۲. مفهوم توسعه اعضای هیئت علمی

توسعه و بالندگی اعضای هیئت علمی از دهه ۱۹۷۰ میلادی در دستور کار مباحث آموزش عالی قرار گرفت و در دهه ۱۹۹۰ به اوج رسید [4]. پژوهشگرانی چون کپ، هیلی، نلیسن، هیرن، و وات در دهه ۱۹۹۰ عواملی را بررسی کرده‌اند که در اهمیت یافتن موضوع بهسازی کارکنان دانشگاهی و هیئت علمی تأثیر داشته‌اند. عواملی مانند:

۱) افزایش جمعیت دانشجویی و تنوع رو به تزاید آن در آموزش عالی موجب شد که هیئت علمی برای رویارویی با جمعیت متنوع دانشجویی از قابلیت‌های بهنگام و از پیچیدگی بیشتری برخوردار شود. لذا، بهنگام نمودن شایستگی‌ها، دانش، آگاهی و مهارت‌ها ضرورت یافته بود؛

۲) تغییرات اوضاع اجتماعی و اقتصادی و افزایش شرایط رقابتی که بیش از پیش پاسخگویی دانشگاه را ایجاب می‌کرد و این امر به سطح بالاتری از یادگیری و تغییر در کارکنان دانشگاهی و هیئت علمی احتیاج داشت؛

۳) بالا رفتن هزینه منابع انسانی که مستلزم بازده معقولی بود و بدون توسعه منابع انسانی این بازده به دست نمی‌آمد، به‌ویژه آنکه تقریباً از دهه ۱۹۸۰ به این سو، بیشتر دانشگاه‌ها در شرایط محدودیت منابع و ریاضت مالی<sup>۵</sup> قرار داشتند؛

۴) ضرورت استخدام تعداد بیشتر هیئت علمی واجد شرایط با توجه به افزایش جمعیت دانشجویی؛

۵) تحولات ساختاری ناشی از ظهور پرشتاب فناوری اطلاعات و ارتباطات و ... [5].

این‌گونه عوامل سبب شدند که توسعه کارکنان و هیئت علمی در کانون توجه مدیریت دانشگاهی قرار گیرند. این امر، به ویژه در کشورهایی مانند ایالات متحده آمریکا مورد توجه قرار گرفت و نهادهایی برای توسعه حرفه‌ای هیئت علمی دانشگاهی در سطح ملی و نیز در آموزش مهندسی بوجود آمد [6]. همچنین، نشریات تخصصی برای این منظور به وجود آمد. از این جمله می‌توان به شبکه توسعه حرفه‌ای و سازمانی<sup>۶</sup>، شورای ملی توسعه هیئت علمی<sup>۷</sup>، مجله توسعه هیئت علمی<sup>۸</sup> و ... [5] اشاره کرد.

در سه دهه آخر قرن بیستم تحقیقات مربوط به این موضوع گسترش یافت. بارنستاد فعالیت‌های سه دهه یادشده را بررسی کرده و نتیجه گرفته است که توسعه کارکنان و هیئت علمی تعیین کننده وضعیت آینده کیفیت پردیس‌های دانشگاهی است [7].

در آسیا کشورهایی همچون چین، مالزی، و ویتنام در تعاملی سازنده و فشرده با دانشگاه‌های ژاپن برنامه‌های متنوعی برای پرورش حرفه‌ای اعضای

هیئت علمی خود طراحی و اجرا می‌کنند. در آفریقا، دانشگاه‌های آفریقای جنوبی و در آمریکای لاتین کشورهای مکزیک و برزیل در تعاملی دو جانبه با دانشگاه‌های اروپا و آمریکا سرمایه‌گذاری‌های زیادی برای طراحی و اجرای برنامه‌های توانمندسازی حرفه‌ای اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها انجام می‌دهند [8].

تحولات اخیر آموزش عالی در حوزه‌های نظری و عملی به ترویج فرهنگ آموزش اعضای هیئت علمی و نهادسازی برای سازماندهی مداوم و مؤثر برنامه‌های بالندگی حرفه‌ای آنها کمک کرده است. ضرورت طراحی برنامه‌های درسی غنی و گسترش آموزش اثربخش با توجه به نیازهای متنوع و متغیر زمان، نیاز به مهارت‌های اعضای هیئت علمی را در غنی‌سازی برنامه‌های درسی و آموزش دانشگاهی بیشتر کرده است و این همه به عنوان مهم‌ترین عناصر نهادسازی برنامه‌های بالندگی اعضای هیئت علمی در دانشگاه‌ها به حساب می‌آید [9].

فرآیند توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی و میزان اثربخشی برنامه‌های توسعه حرفه‌ای آنان به مدیریت آموزش عالی بستگی دارد. به علاوه نوع و کیفیت تصویری که اعضای هیئت علمی از نقش اجتماعی خود دارند نیز بر میزان آمادگی آنها برای توسعه (نوسازی) توانایی‌های خویش و پرورش حرفه‌ای و استقبال از برنامه‌های آموزشی از این دست تأثیر دارد [8].

در آموزش عالی ایران نیز افزایش جمعیت دانشجویی از ۱۵۰ هزار نفر در سال ۱۳۵۵ خورشیدی به ۴/۵ میلیون نفر در سال ۱۳۹۸ افزایش یافته است. به عبارت دیگر، جمعیت دانشجویی ایران در مدت ۴۰ سال ۳۰ برابر شده است. سهم این افزایش در آموزش مهندسی قابل توجه است. بطوریکه در حال حاضر در حدود ۲۵ درصد جمعیت دانشجویی ایران را دانشجویان آموزش مهندسی تشکیل می‌دهند. اما، هیئت علمی آموزش مهندسی نه تنها ۲۵ درصد هیئت علمی آموزش عالی کشور را تشکیل نمی‌دهند، بلکه از نظر ترکیب و هرم مرتبه علمی جای برای بهبودی بسیار دارد.

## ۳. توسعه اعضای هیئت علمی در آموزش مهندسی

در دهه‌های اخیر پیشینه پژوهش مربوط به توانمندسازی اعضای هیئت علمی بسیار گسترش یافته است. پژوهش‌های نظری و تجربی زیادی در دسترس است که نشان می‌دهد تجربه جهانی در طراحی و اجرای برنامه‌های توانمندسازی اعضای هیئت علمی در دهه گذشته گسترش یافته است [10]. اغلب این پژوهش‌ها بر این مهم تأکید دارند که برنامه‌های خودنوسازی حرفه‌ای اعضای هیئت علمی باید به نحوی طراحی شود که کارکردهای آنها را در ارتباط با مسئولیت‌های حرفه آموزش و پژوهش در آموزش عالی بهبود بخشد. از جمله مهم‌ترین این کارکردها می‌توان به روشنفکری، پژوهشگری،

<sup>5</sup> Fiscal austerity

<sup>6</sup> Professional and Organizational Development (POD)

<sup>7</sup> NCSPOD

<sup>8</sup> Journal of Faculty Development

حمایت‌ها و توسعه سازمانی است: ۱. برنامه‌های عمومی برای همه اعضای هیئت علمی، ۲. برنامه‌های خاص برای اعضای تازه‌وارد، ۳. برنامه‌هایی برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی. سه بعد دیگر مربوط به زیرساخت‌ها و جو دانشگاه است: ۴. تعیین یک نفر عضو هیئت علمی یا کارمند جهت هماهنگ کردن تلاش‌های توسعه دانشگاه، ۵. مرتبط ساختن به برنامه‌های توسعه هیئت علمی در سطح دانشگاه، ۶. تدارک سیستم پاداش و تشویق جهت حمایت از ارتقای قابلیت‌های علمی و آموزشی.

علاوه بر این، در آموزش مهندسی تا کنون برای توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی مدل‌ها و نظام‌هایی نیز طراحی شده است. کولت [14] در یک مطالعه این الگوها را در سه دسته اصلی تقسیم کرده است.

جدول ۱: انواع الگوهای توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی مهندسی [14]

الگوهای سستی	الگوهای تعاملی	الگوهای توزیع شده	
آموزش انفرادی مدرسان	بهبود سیستم‌ها برای افزایش یادگیری اثربخش	جامعه یادگیری	اهداف
بهبود تدریس از طریق مدل‌های تدریس موجود	ارتقای اثربخشی تدریس اساتید	پروژه‌های اقدام پژوهی و پروژه‌های توسعه برنامه درسی	تمرکز
دوره‌های تدریس و برنامه‌های فراگیر رسمی	مشاوره و توسعه برنامه درسی	تحقیق و توسعه در حوزه تدریس و یادگیری	فعالیت‌ها
مراکز تربیت مدرس غیرعلمی	مراکز تربیت مدرس غیرعلمی	مراکز علمی برای تدریس و یادگیری دانشگاهی	نوع مراکز سازمانی
بخشی از مدیریت گروه‌های پژوهشی	بخشی از مدیریت و گروه‌های پژوهشی	بخشی از گروه‌های پژوهشی	سازماندهی
مدرسان حرفه‌ای در پداگوژی و آموزش بزرگسالان	افراد حرفه‌ای در توسعه کارکنان، مشاوره، و ارزشیابی رسمی	توسعه‌دهندگان بر خلق عمل متفکرانه تمرکز دارند	نوع توسعه‌دهندگان

فینک، آمبروز، و ولر [15] یک الگوی سه مرحله‌ای از فرآیند حرفه‌ای شدن در آموزش مهندسی ارائه داده‌اند. این سه مرحله عبارتند از: الف) ارتقای تکنیک‌های عمومی تدریس، ب) فهم علم و اصول یاددهی-یادگیری، و ج) کشف جنبه‌های انسانی آموزش.

برنت و فلدر [13] الگویی را برای توسعه اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها و دانشکده‌های مهندسی طراحی کردند. این الگو که محدود به بعد آموزشی است، به برخی از برنامه‌ها و روش‌های توسعه اعضای هیئت علمی تمرکز می‌کند. برنامه‌های توسعه هیئت علمی در این الگو شش مؤلفه دارد. شکل ۱ توسعه اعضای هیئت علمی را برای اساتید دانشکده مهندسی نشان می‌دهد.

آموزگاری، راهنمایی، رهبری علمی، و مشارکت در تصمیم‌سازی و اداره دانشگاه اشاره کرد. به علاوه افزایش آگاهی و مسئولیت‌های اجتماعی، بهسازی روابط انسانی، ترویج مناسبات اجتماعی بین دانشگاهی و مؤسسه‌ای، بهسازی برنامه‌های درسی، پرورش قابلیت‌های بین‌فرهنگی<sup>۹</sup> برای همکاری‌های علمی بین‌المللی، کمک به بین‌المللی شدن آموزش عالی، غنی‌سازی برنامه‌های درسی دانشگاهی مبتنی بر پژوهش، و گسترش ظرفیت‌های علمی از جمله پیامدهای مؤثر اجرای برنامه‌های توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی است [11].

با جمع‌بندی یافته‌های پژوهشی، می‌توان برنامه‌های توسعه و پرورش حرفه‌ای اعضای هیئت علمی را در چارچوب زیر تدوین کرد:

توسعه مهارت‌های آموزش: شامل پرورش مهارت‌های لازم برای بهسازی آموزش، طراحی، و سازماندهی محتوای آموزشی، طراحی برنامه‌های درسی، گسترش فرصت‌های یادگیری، روش‌های غنی‌سازی یادگیری با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، و روش‌های پیشرفته ارزشیابی آموزشی.

پرورش حرفه‌ای: شامل گسترش توانایی‌های فردی اعم از شناختی، بینشی، و مهارتی، روش‌های مؤثر ایفای نقش‌های شغلی، فردی و اجتماعی، روش‌های بازیابی الگوهای ذهنی و بازاندیشی عمل، تمرین مهارت‌های مربوط به ایفای نقش حرفه‌ای.

توسعه سازمانی: یاری رساندن به درک پیچیدگی‌ها، چالش‌ها و فرصت‌های دانشگاه به مثابه سازمان اجتماعی و نحوه بهسازی تعاملات درون‌سازمانی برای کارایی بیشتر و ارتقای مناسبات سازمانی دانشگاه به مثابه سازمان یادگیرنده.

توسعه شغلی: فراهم ساختن شرایط یادگیری برای ارتقای شغلی، نحوه بازسازی تجربه‌ها و سهیم شدن در تجربه‌های دیگران برای ارتقای موقعیت‌های شغلی و حرفه‌ای.

توسعه فردی: شامل مهارت‌های برنامه‌ریزی برای زندگی فردی و حرفه‌ای، مهارت‌های ارتباطات بین فردی، و بهسازی کیفیت زندگی کاری [8].

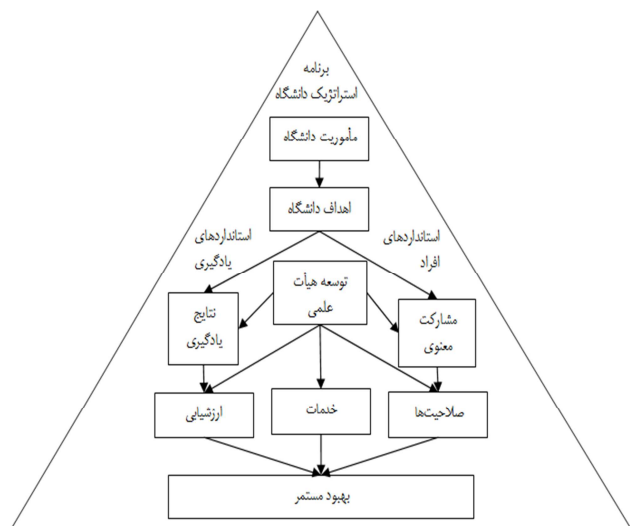
مشاهده می‌شود که در پیشینه تحقیقات، به موضوع توسعه حرفه‌ای کارکنان دانشگاهی و هیئت علمی از ابعاد مختلف پرداخته شده است. گاهی به موضوع در چارچوب نظریات یادگیری و به‌ویژه یادگیری بزرگسالان<sup>۱۰</sup> [12] نگریسته شده است. گاهی، چنان‌که دیدیم، مسئله از بعد مدیریت تحول، تغییر سازمان، و یادگیری سازمانی موضوع بررسی قرار گرفته است [4].

در حوزه آموزش مهندسی نیز در سطح دنیا پژوهش‌هایی انجام شده است. برنت و فلدر [12] مدلی برای توسعه اعضای هیئت علمی در آموزش مهندسی ارائه داده‌اند. در این مدل، توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی در دو بعد اصلی و طی شش سازوکار طراحی شده است. سه بخش اول مربوط به

<sup>9</sup> Building Cross-cultural Competence

<sup>10</sup> Adult Learning

لگورتا، کلی، و سابلینسکی [17] معتقد هستند که برنامه‌های توسعه حرفه‌ای معمول که در دانشگاه‌ها اجرا می‌شوند پراکنده و غیر منسجم هستند. آنها بر این عقیده هستند که برنامه‌ها و فعالیت‌های بالندگی هیئت علمی باید در راستای اهداف، مأموریت و برنامه استراتژیک دانشگاه باشد. برای این منظور، الگویی به منظور ارتباط توسعه اعضای هیئت علمی با مأموریت دانشگاه طراحی کرده‌اند.

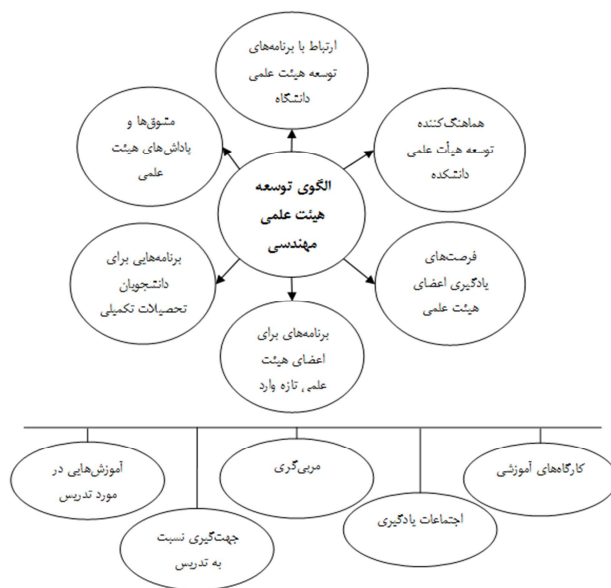


شکل ۳: ارتباط بالندگی هیئت علمی با مأموریت دانشگاه و استانداردهای یادگیری [17]

دانشگاه‌های مختلف نیز برنامه‌های توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی خود را به شیوه‌های متعدد تعریف و اجرا می‌نمایند. در دانشگاه ویسکانسین<sup>۱۱</sup> رؤس برنامه بهسازی کارکنان و هیئت علمی بدین قرار است: حمایت و تشویق کوشش‌های هیئت علمی و کارکنان در جهت توسعه حرفه‌ای؛ پیگیری تسهیلات و تأمین مالی از طریق منابع دانشگاهی برای حمایت از توسعه حرفه‌ای؛

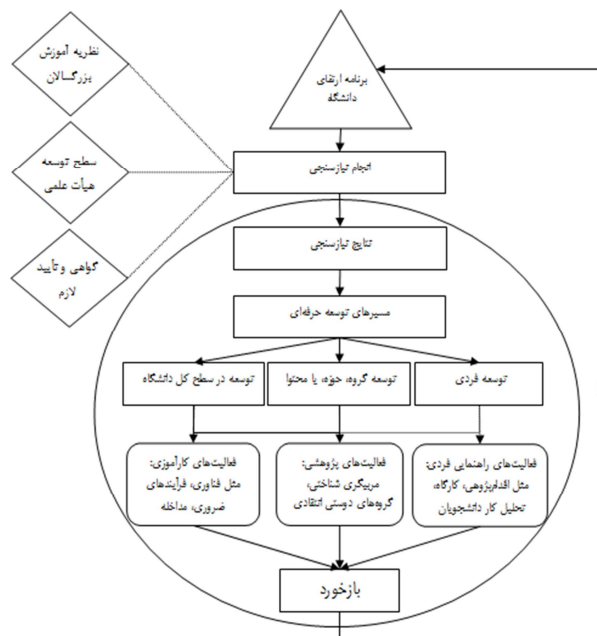
سیستم پاداش و تسهیلات از طریق فرآیندی رقابتی<sup>۱۲</sup> و بر مبنای شایستگی‌ها<sup>۱۳</sup> [18].

دانشگاه ممفیس<sup>۱۴</sup> ایالات متحده، بهسازی هیئت علمی را به معنای بهبود مداوم شایستگی‌ها و توسعه حرفه‌ای آنها دانسته است که این کار را لزوماً باید خود آنان و به صورت درون‌زا صورت دهند و مدیریت و برنامه‌ریزی دانشگاهی نقش حمایتی و ایجاد سازوکارهای تسهیل‌گر را دارد [19].



شکل ۱: الگوی توسعه حرفه‌ای هیئت علمی مهندسی [13]

لیبرمن و ویلکینز [16] نیز با انتقاد از این‌که دوره‌های بالندگی که برای اعضای هیئت علمی در نظر گرفته می‌شود غیر کاربردی و غیر مرتبط با نیازهای حرفه‌ای آنها است، الگوی خود را تحت عنوان «الگوی مسیرهای بالندگی حرفه‌ای» ارائه نموده‌اند.



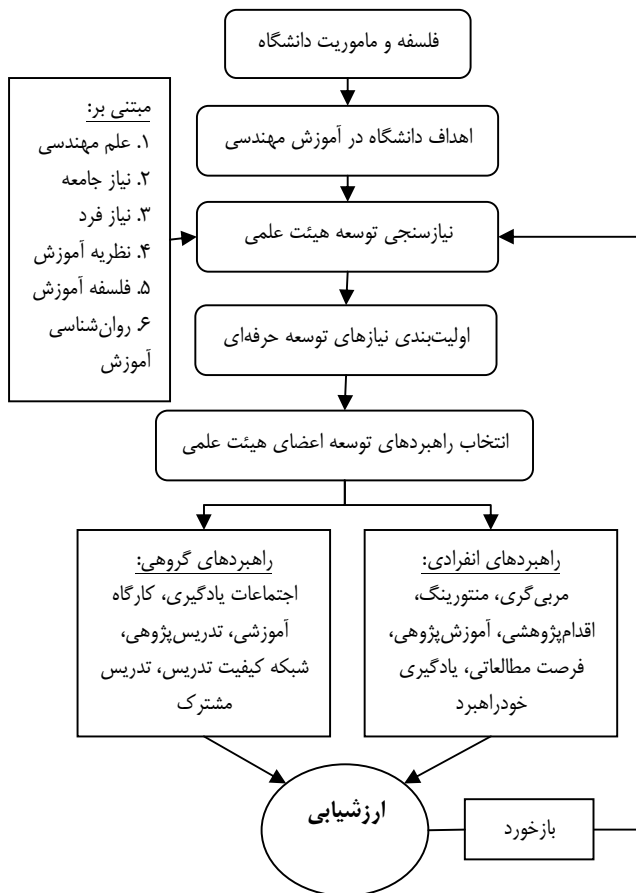
شکل ۲: الگوی مسیرهای توسعه حرفه‌ای [16]

<sup>11</sup> Wisconsin University

<sup>12</sup> Competitive

<sup>13</sup> Merits

<sup>14</sup> Memphis university



شکل ۴: الگوی مفهومی توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی در آموزش مهندسی

برنامه‌های توسعه اعضای هیئت علمی است، پرهیز شود.

ویژگی دیگر این الگو استفاده از نیازسنجی آموزشی به منظور طراحی برنامه‌های توسعه‌ای متناسب برای اعضای هیئت علمی است. در بسیاری از موارد مشاهده می‌شود که دانشگاه‌ها هزینه‌های زیادی را برای طراحی و اجرای برنامه‌های توسعه حرفه‌ای اعضای خود صرف می‌کنند ولی چون این برنامه‌های مبتنی بر نیاز اعضای هیئت علمی نیست از طرف آنها مورد استقبال قرار نمی‌گیرد و یا نمی‌تواند تغییرات چندانی را در آنها ایجاد نماید.

از دیگر ویژگی‌های منحصر به فرد الگوی ارائه شده تنوع راهبردهای توسعه حرفه‌ای است. این تنوع به مجریان و نیز اعضای هیئت علمی امکان می‌دهد تا با توجه به شرایط و مقتضیات دانشگاه و مخاطبان بهترین راهبرد ممکن مورد استفاده قرار گیرد. محدود کردن برنامه‌های توسعه اعضای هیئت علمی به صرف کارگاه‌های آموزشی باعث دزدگی و غیرکاربردی شدن این برنامه‌ها می‌شود.

در نهایت، برخورداری این الگو از سازوکار ارزشیابی و بازخورد باعث

در کشور دانمارک شبکه ملی پداگوژی در آموزش مهندسی<sup>۱۵</sup> با هدف ارتقای فرآیند تدریس-یادگیری و بهبود کیفیت برنامه‌درسی در مؤسسات آموزش مهندسی دانمارک تأسیس شده است. این شبکه ارتقای کیفیت مهارت‌های حرفه‌ای را از طریق روش‌های ذیل دنبال می‌کند:

ایجاد، تقویت، و هماهنگی فعالیت‌های توسعه پداگوژی در آموزش مهندسی

فراهم آوردن آموزش‌های پاره وقت برای دانشجویان دکتری و اعضای هیئت علمی

فراهم آوردن و توزیع دانش در مورد پداگوژی

توسعه برنامه‌های درسی در سطح مؤسسه

ایجاد یک محیط گفتگو برای انتقال ایده‌ها و تجربیات در سطح سازمانی،

ملی، و جهانی

این شبکه غیر متمرکز است و در هر مؤسسه یک نفر به صورت پاره‌وقت حدود ۲۰٪ از زمانش را برای این کار اختصاص می‌دهد [20].

#### ۴. الگوی مفهومی توسعه اعضای هیئت علمی در آموزش مهندسی

همان‌گونه که در بخش قبل مطرح شد، برای توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی در آموزش مهندسی الگوهایی ارائه شده است. این الگوها را می‌توان در دو دسته الگوهای محتوایی و فرآیندی دسته‌بندی کرد. الگوهای محتوایی به تبیین محتوا، روش‌ها و راهبردهای توسعه حرفه‌ای می‌پردازند. در مقابل، الگوهای فرآیندی در تلاش هستند تا جریان توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی را توضیح دهند. در ادامه سعی شده است تا با استفاده از تلفیق الگوهای موجود و نیز با بهره‌گیری از ادبیات و پیشینه موضوع، الگویی برای توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی در آموزش مهندسی ارائه شود.

#### ۵. نتیجه‌گیری

در این مقاله سعی شد تا با مرور پیشینه علمی توسعه اعضای هیئت علمی، الگویی برای توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی در آموزش مهندسی ارائه شود. الگوی ارائه شده یک الگوی فرآیندی است که در عین حال تا حدود زیادی محتوای توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی را نیز مشخص می‌کند.

از دیگر ویژگی‌های الگوی ارائه شده این است که شروع فرآیند توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی را بر فلسفه وجودی و مأموریت دانشگاه مبتنی کرده است. این امر باعث می‌شود تا تلاش‌های مختلف توسعه حرفه‌ای دارای جهت‌گیری مشترکی باشند و از پراکندگی و عدم انسجام که آسیب اغلب

- [15] Fink, L. D., Ambrose, S. and Wheeler, D. (2005). Becoming a Professional Engineering Educator: A New Role for a New Era. *Journal of Engineering Education*, January, 185-194.
- [16] Lieberman, M. J., & Wilkins, E. A. (2006). The professional development pathways model: From policy to practice. *Kappa Delta Pi Record*, 42 (3), 124-128
- [17] Legorreta, L., Kelley, C. A., & Sablynski, C. J. (2006). Linking faculty development to the business school's mission. *Journal of Education for Business*, 82(1), 3-10. doi: 10.3200/JOEB.82.1.3-10
- [18] Wisconsin university (2011). Faculty and Academic Staff Development Program. <http://continuingstudies.wisc.edu/pda/>
- [19] Memphis University (2012). Faculty Development. The college of Education, office of Faculty Development. <http://www.memphis.edu/cehhs/>
- [20] Vinther, O. and Kolmos, A. (2005). National Strategies for Staff and Faculty Development in Engineering Education in Denmark. *Global Journal of Engineering Education*, Vol.6, No.2.

می‌شود که مدیران و مجریان برنامه‌های توسعه اعضای هیئت علمی از اثربخشی این برنامه‌ها اطمینان حاصل کنند.

### مراجع

- [1] Boyer, E. L. (1990). *Scholarship Reconsidered*. New York: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
- [2] زاهدی، سکینه و بازرگان، عباس (۱۳۹۲). نظر اعضای هیئت علمی درباره نیازهای توسعه حرفه‌ای آنان و شیوه‌های برآوردن نیازها. *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، ۶۷، ۶۹-۸۹.
- [3] قرونه، داود؛ میرکمالی، سیدمحمد؛ بازرگان، عباس، و خرازی، سیدکمال (۱۳۹۳). چارچوب مفهومی بالندگی اعضای هیئت علمی در دانشگاه تهران. *فصلنامه آموزش عالی ایران*، ۶ (۲)، ۵۱-۸۲.
- [4] Oromaner, Mark (2001). "Growing your own: Creating a comprehensive faculty and staff development program", *US Bulletin, American Association for Higher Education*. September 2001. Los Angeles.
- [5] فراستخواه، مقصود (۱۳۸۸). *دانشگاه و آموزش عالی؛ منظرهای جهانی و مسئله‌های ایرانی*. تهران: نشر نی.
- [6] Prados, J. W.; Peterson, G. D. and Lattuca, L. R. (2005). Quality Assurance of Engineering Education through Accreditation: The Impact of Engineering Criteria 2000 and Its Global Influence. *Journal of Engineering Education*. January, 165-184.
- [7] Burnstad, H. M. (1994). "Management of human resources in the community college", In G. A. Baker, *A Handbook on the Community College in America: It's History, Mission, and management*. Us: Westport, CT: Greenwood Press.
- [8] سرکار آرائی، محمدرضا (۱۳۸۸). "خودنوسازی حرفه‌ای اعضای هیئت علمی: مطالعه‌ای تطبیقی برای ارائه الگویی اثربخش". در محمد یمنی‌دوزی‌سرخابی، رویکردها و چشم‌اندازهای نو در آموزش عالی. تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- [9] Moses, I. (2008). "Educational development units: a cross cultural perspective". *Higher Education*, 16, 449-49.
- [10] Center for the Promotion of Excellence in Higher Education (2007). *Institutional of the Interactive Model of FD and its Effect on University Education Reform*. Kyoto University. [http://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/index\\_e.html](http://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/index_e.html)
- [11] Camblin, L. D. & Steger, J. A. (2000). "Rethinking faculty development". *Higher Education*, 39 (1), 1-18.
- [12] Lawler, P. A. & King, K. (2002). *Refocusing Faculty Development: The View From an Adult Learning Perspective*. US: Fordham University.
- [13] Brent, R. and Felder, R. M. (2003). A Model for Engineering Faculty Development. *Intl. Journal of Engineering Education*, 19(2), 234-240.
- [14] Colet, N.R. (2002). Faculty Development Strategies. Paper written for the STRATA ETAN Expert Group (to be published).