

موانع حمایت از نوآوری‌ها و ارائه مدل مناسب به منظور استقرار نظام نوآوری در آموزش و پرورش

■ حیدر تورانی^۱

■ امیر آقایی^۲

■ اعظم ملایی نژاد^۳

چکیده:

پژوهش حاضر با هدف شناسایی موانع حمایت از نوآوری‌ها و ارائه مدل مناسب به منظور استقرار نظام نوآوری در آموزش و پرورش انجام شد. این پژوهش از نوع پژوهش‌های آمیخته (کیفی و کمی) بوده و به لحاظ هدف، از نوع پژوهش‌های کاربردی است. جامعه آماری پژوهش را صاحب‌نظران، کارشناسان و متخصصان موضوعی؛ نوآوران آموزشی شرکت‌کننده در اولین همایش ملی نوآوری‌های آموزشی (منتخب)؛ مدیران و معاونان حوزه ستادی وزارت آموزش و پرورش؛ تحقیقات و پژوهش‌های انجام‌شده و اسناد مرتبط با موضوع تشکیل داده‌اند. روش‌های نمونه‌گیری، هدفمند، تصادفی طبقه‌ای، گلوله برفی و سندکاوی بوده و برای تجزیه و تحلیل، از تحلیل‌های آماری و منطقی استفاده شده است. یافته اصلی پژوهش، شناسایی موانع اصلی فراروی نوآوری‌ها در سه زمینه ساختاری، قانونی و نگرشی و نیز راهبردها و راهکارهای حمایت از نوآوری‌ها همراه با ارائه «مدل حمایت از نوآوری‌های آموزشی در آموزش و پرورش» است.

کلید واژه‌ها:

نوآوری آموزشی، نوآوران آموزشی، موانع ساختاری، موانع قانونی، موانع نگرشی

□ تاریخ دریافت مقاله: ۹۵/۶/۲۰ □ تاریخ شروع بررسی: ۹۵/۹/۲۱ □ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۶/۶/۳

* دانشیار میانی برنامه درسی، پژوهشگاه مطالعات وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی درسی (نویسنده مسئول).....heidar_toorani@yahoo.com
** دانشجوی دکتری رشته مدیریت آموزش عالی، رئیس گروه برنامه‌ریزی و توسعه دانشگاه فرهنگیان.....aghaei1354@yahoo.com
*** دانشجوی دکتری رشته مدیریت آموزشی دانشگاه خوارزمی، معاون طرح و برنامه سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی درسی.....mollacenezhad@gmail.com

مقدمه و بیان مسئله

سال‌هاست موضوع نوآوری و نوآوران آموزشی در آموزش و پرورش و نیز راهبردها، روش‌ها و چارچوب یا مدل حمایت از نوآوران، دغدغه ذهنی و مسئله کاری مداوم نگارنده این پژوهش بوده است. برگزاری اولین همایش ملی نوآوری‌های آموزشی در سال ۱۳۸۵ از نشانه‌های آغازین پرداختن به این دغدغه‌هاست. استقبال زائدالوصف معلمان نوآور از آن همایش و ارسال حدود ۷۰۰ مقاله از سراسر کشور برای آن و حضور گسترده در همایش دوره مذکور گواه بر لزوم توجه و پرداختن به موضوع نوآوری‌ها و نوآوران آموزشی در مدارس کشور بود.

چهار سال بعد، در ۲۴ خرداد ۱۳۸۹، دومین همایش ملی نوآوری‌های آموزشی با عنوان «همایش ملی رویکرد اسلامی در مدیریت آموزش و پرورش: نوآوری‌ها و تجربه‌های موفق» در مدارس کلید خورد. این همایش با هدف زمینه‌سازی برای تدوین نظریه اسلامی مدیریت در حوزه آموزش و پرورش و شناسایی نوآوری‌ها و تجربه‌های موفق مدیران مدارس و نیز شناسایی پیش‌نیازهای تحقق رویکرد اسلامی در مدیریت مدرسه برگزار شد. محتوای همایش از طریق سفارش مقالات، پژوهش‌ها، فراخوان مقالات، مصاحبه‌ها و بررسی دست‌نوشته‌های موجود فراهم شد. دبیری علمی هر دو همایش که از سوی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی و مؤسسه پژوهشی برنامه‌ریزی درسی و نوآوری‌های آموزشی (سابق) برگزار می‌شد بر عهده پژوهشگر و نگارنده این مقاله بود. خلائی که در فرآیند این دو همایش به‌وضوح بر ملا شد، وجود موانع بسیار در پیش روی نوآوری‌های آموزشی معلمان و نیز نداشتن متولی مشخص و به‌اصطلاح بی‌صاحب‌بودن نوآوران و نوآوری‌های آنان در وزارت آموزش و پرورش بود. متأسفانه هیچ تشکیلات یا دبیرخانه‌ای در آموزش و پرورش پاسخگوی نیاز و خواست نوآوران و نوآوری‌های آنان نیست. چنانچه معلمی نوآوری داشته باشد، مؤسسه، نهاد، مرجع و یا دبیرخانه‌ای نیست تا این نوآوری‌ها را دریافت کند و مورد بررسی، ارزیابی و داوری قرار دهند تا در صورت تأیید، مورد حمایت مادی و معنوی قرار گیرد.

البته در زمان وزارت دکتر علی احمدی، وزیر وقت آموزش و پرورش در سال ۱۳۸۸، دبیرخانه‌ای با عنوان «دبیرخانه خلاقیت و نوآوری‌ها» تأسیس شد و نتایج تلاش‌های آن در کنفرانس ملی نظام خلاقیت و نوآوری وزارت آموزش و پرورش در مردادماه همان سال بروز و ظهور یافت، لکن با رفتن وزیر وقت، فعالیت‌های این دبیرخانه بی‌سرپرست و تعطیل شد. مسئولیت این دبیرخانه را خانم سارا سلیمی بر عهده داشته است. علاوه بر این، در سال‌های اخیر، پژوهش‌هایی با عنوانین:

۱. بررسی تجارب جهانی در زمینه نوآوری‌های آموزشی از منظر شیوه‌های تشخیص، انتخاب اشاعه و کاربرد نوآوری در آموزش عمومی
۲. تأثیر سبک‌های رهبری مدیران مدارس ابتدایی شهر تهران در زمینه‌سازی برای هدایت معلمان به ابداع و کاربرد نوآوری‌های آموزشی - از سوی پژوهشگر و نگارنده این مقاله در ارتباط با

نوآوری‌های معلمان انجام گرفته که در آن‌ها مباحث مختلف مرتبط با نوآوری و تعریف، جایگاه و سطوح آن‌ها، با نگاه به مدارس کشورهای مختلف جهان و ایران، تبیین شده است. دسته‌ای از نوآوری‌ها از پایین به بالاست و دسته‌ای دیگر از بالا به پایین. آن دسته از نوآوری‌هایی که خاستگاه آن‌ها از بالاست بیشتر نیازمند اقلان و پذیرش در سطوح اجرا هستند نه دستور و بخشنامه، که کمتر به این راهبرد توجه شده است. نوآوری‌هایی که خاستگاه آن‌ها از پایین (مدرسه) است بیشتر نیازمند حمایت‌های قانونی، ساختاری و نگرشی هستند که این نیز تقریباً به فراموشی سپرده شده است.

در این پژوهش بیشترین تمرکز، بر نوآوری‌هایی است که از سوی معلمان مدارس انجام می‌گیرد، یعنی از پایین به بالا. البته مبحث مربوط به نوآوری‌ها از بالا به پایین مغفول نخواهد ماند. یافته‌های عمده حاصل از پژوهش‌های مذکور، لزوم توجه به نوآوران و نوآوری‌های آموزشی را برجسته‌تر کرده است. بنابراین بیشترین اهتمام پژوهشگر در انجام پژوهش حاضر، تعیین تکلیف برای نوآوری‌های معلمان است. اکنون نوآوری‌های زیادی از سوی معلمان سراسر کشور در قالب ایده، طرح، ابزار و تجهیزات انجام می‌گیرد، اما فرایند و نهادی برای ارزیابی، داوری و حمایت از آن‌ها در سطح وزارتخانه و سایر سطوح منطقه‌ای و استانی وجود ندارد. ناگفته نماند که تمرکز عمده این پژوهش در مرحله «کسب نوآوری‌ها» است نه خلق آن‌ها. چراکه اگر نوآوری خلق شود اما مورد حمایت قانونی، ساختاری و نگرشی قرار نگیرد، نمی‌تواند در جامعه هدف عرضه شود و مورد استفاده و بهره‌گیری قرار گیرد. گرچه برخی از نوآوری‌های معلمان، در واقع نوآوری نیست لکن جایی هم نیست که آن‌ها را داوری و رفع ابهام کند و به ادعای آنان در نوآوری‌هایشان پاسخ دهد و یا در صورت تأیید نوآوری، نتیجه را به نوآوران اعلام کرده تا آنان بتوانند فرآیند معرفی، اشاعه، ترویج و اجرایی شدن نوآوری خویش را تعقیب نمایند. از این روی، عمده مسائل و محورهای مطرح‌شده از سوی نوآوران آموزشی در این همایش، موانع متعدد ساختاری، نگرشی و قانونی و نیز عدم حمایت و به‌کارگیری نوآوری‌های آنان در فرآیند یاددهی - یادگیری و نداشتن متولی و صاحب بوده است.

بنابراین، این پژوهش ضمن بررسی موانع ساختاری، قانونی و نگرشی با ارائه الگویی برای تبیین مراحل و روند استقرار نوآوری در آموزش و پرورش، در پی تعیین تکلیف نوآوری‌ها و نوآوران آموزشی در این وزارت خانه است. اینکه نوآوری معلمان:

- چگونه اشاعه یافته و اجرایی شود؟

به عبارتی دیگر، چگونه می‌شود فرآیند ایده تا محصول را در فرصت و با هزینه کم رقم زد؛ یعنی ایده‌ها را جمع‌آوری، مطالعه و سپس غربال نمود و پس از آن در چهار زمینه مکانی، قیمت، انگیزه و محصول (البته ناظر بر بازار و نیازهای مشتریان یا گیرندگان خدمات)، مفهوم‌سازی و برنامه‌ریزی کرد و نظر مردم یا مشتریان را نیز جویا شد تا بدین سان تجاری‌سازی / جاری‌سازی (که در واقع همان

حمایت‌ها از نوآوری‌ها و نوآوران در عرصه خلق ارزش‌هاست)، جریان یابد.

تمامی بررسی‌ها، مطالعات و پژوهش‌ها پیرامون ابعاد مختلف موضوع نشان می‌دهند که مفهوم و گستره نوآوران آموزشی آموزش و پرورش و همچنین نوآوری‌های آموزشی، بسیار وسیع و درهم تنیده است و همواره، مطالعه آن‌ها، قلمرو و اهداف جدیدی را دربر دارد. از این رو می‌بایست ضمن شناسایی موانع ساختاری، قانونی و نگرشی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، یک مدل و چارچوب زیربنایی و اساسی را که مبتنی بر مبانی نظری و تجربی برای مطالعه و تبیین نوآوری‌ها و نوآوران آموزشی در گستره آموزش و پرورش کشور باشد ارائه داد.

سؤال‌های پژوهش

۱. موانع ساختاری حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، کدامند؟
۲. موانع قانونی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، کدامند؟
۳. موانع نگرشی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، کدامند؟
۴. راهبردها، روش‌ها و راهکارهای مناسب برای حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش کدامند؟
۵. مدل مناسب یا چارچوب زیربنایی استقرار نظام نوآوری در آموزش و پرورش چیست؟

مروری بر پیشینه نظری: از دیدگاه راجرز^۱ (۱۹۹۱ به نقل از ملایی‌نژاد، ۱۳۸۵) نوآوری ایده و تولید آن، ناظر بر روش یا موضوعی است که از نظر فرد، جدید تلقی شود. جدید بودن ایده به اولین کاربرد و یا کشف آن بستگی چندانی ندارد، بلکه برداشت یا تازگی ذهنی ایده است که واکنش فرد را در مقابل آن تعیین می‌کند. اگر ایده به نظر فرد جدید باشد، نوآوری به شمار می‌آید. تازگی ایده نوگرا، مستلزم دانش جدید نیست، ممکن است یک نوآوری مدتی برای فرد شناخته شده باشد و فرد از ایده آگاه باشد، اما تا آن لحظه گرایش بهینه یا نهفته در مقابل آن نداشته و آن را رد یا قبول نکرده است. جنبه «تازگی» یک نوآوری را می‌توان با توجه به دانش، گرایش یا تصمیم در کاربرد آن، تشریح کرد. همچنین وی معتقد است اگر قصد بر آن است که معلمان نوآور شوند باید حتماً خودشان نوآوری و مزایای آن را تجربه کرده و در اجرا به کار گرفته باشند. منطقی (۱۳۸۴) در یک جمع‌بندی معتقد است: «نوآوری نتیجه ابتکار و بهره‌برداری از آن است. تولید، پذیرش و اجرای نوآوری‌های آموزشی، مراحل و موارد ابتکاری و خلاقیتی هستند که موجب تحول در نظام آموزشی سنتی شده و به بهینه‌سازی و ارتقای کیفی آن خواهند انجامید». از این منظر اغلب معلمان توانایی و علاقه زیادی به نوآوری دارند. اما نیاز به حمایت‌های لازم برای خلق و کسب نوآوری‌ها و اجرا، گسترش و اشاعه آن دارند. امروزه محققان، تولید و اجرای نوآوری (خلق و کسب نوآوری) را فرآیند پیچیده‌ای می‌دانند که افراد، سازمان‌ها و جوامع و همچنین عوامل سیاسی، اقتصادی-اجتماعی، روان‌شناختی و سازمان‌های دیگر را شامل می‌شود (لارسن^۲، ۱۹۸۰، به نقل از ملایی‌نژاد، ۱۳۸۵). مطالعات مربوط به مراحل تولید و اجرای نوآوری

بسیاری از رشته‌های علمی و حوزه‌های تخصصی را در بر می‌گیرد. رابرت ریچ^۳ (۱۹۸۱)، به نقل از گنجی، (۱۳۸۱)، روند به‌کارگیری دانش را حرکت از یک دیدگاه ساده و فعلی نسبت به به‌کارگیری به سمت رویکردی پویاتر و تبادلی معرفی کرده است (ملایی نژاد، ۱۳۸۵). از این روی، نوآوری عبارت است از «فراهم آوردن چیزی که در مقایسه با ساخت‌های ذهنی حاصل از عادت متفاوت باشد». به اعتقاد لاندوال^۴ (۱۹۹۲)، مفهوم نوآوری در ارتباط با تجزیه و تحلیل فرآیند تغییرات فناورانه معنا پیدا می‌کند و قابل استفاده می‌شود.

به‌طور سنتی فرآیند تغییر فناورانه متشکل از سه مرحله مختلف در نظر گرفته می‌شد: اختراع، نوآوری و انتشار. اختراع مرحله‌ای از تولید دانش جدید است، نوآوری مرحله‌ای است که برای اولین بار از دانش موجود در تولید استفاده می‌شود و انتشار در این مدل به معنای استفاده گسترده از فناوری‌های جدید است. بر اساس آنچه بیان شد، نوآوری را می‌توان به دو صورت زیر تعریف کرد:

الف. نوآوری به‌مثابه تبلور خلاقیت؛ در این معنا نوآوری متبلور کردن دستاوردهای خلاقانه است.
ب. نوآوری به‌مثابه فرآورده خلاق.

در آموزش و پرورش، نوآوری عبارت از کوشش‌هایی است که برای ایجاد تغییر در نظام آموزشی و به‌طور آگاهانه و هدف‌دار در جهت بهبود بخشیدن به نظام موجود، به عمل می‌آید (آقازاده، ۱۳۹۳). ایجاد تغییرات در اداره، برنامه‌ها و کتاب‌های درسی، روش‌ها و شیوه‌های آموزشی و کاربرد آن‌ها را معمولاً با اصطلاح نوآوری تعبیر می‌کنند. تغییر در نظام یا فرآیند آموزش و پرورش یک کشور در صورتی نوآوری تلقی خواهد شد که برای پاسخ‌گویی به نیازهای جدیدی به عمل آید و صرفاً نتیجه خواست یک نفر یا یک گروه نباشد. نوآوری باید برای ارضای نیاز یا نیازهای پیش‌بینی شده، انجام گیرد و کم و کیف آن در ارتباط با همین نیازها، پیوسته ارزیابی شود. در سازمان آموزشی، تغییرات بنیادی متعددی که برجسته‌ترین آن‌ها را می‌توان شامل تغییر در شیوه کار معلم، سهم کردن معلمان و کارکنان در مدیریت مدرسه، گسترش کارافزارهای آموزشی و ایجاد عادت به مطالعه در دانش آموزان و غیره دانست (رئوف، ۱۳۷۹). به عقیده لورم پاس و دیکوپولو^۵ (۲۰۱۴) رهبران در آموزش و پرورش نقش بسیار مهمی در تلفیق موفق فعالیت‌های نوآورانه دارند و نقشی کلیدی در انگیزش معلمان برای توسعه حرفه‌ای و در ارتباط با آموزش و پرورش ایفا می‌کنند. صاحب‌نظران و اندیشمندان، هر یک به‌زعم خود معنایی را برای نوآوری ذکر کرده‌اند که می‌توان مجموعه نظرات آن‌ها را به‌صورت سه دیدگاه جمع‌بندی کرد:

۱. دیدگاهی که نوآوری را بیشتر یک امر «روان‌شناختی» و مربوط به میزان هوش و استعدادهاى فردی تلقی می‌کند. بنابراین، سازمان استفاده از امکانات آموزشی و سیستم پاداش و تقویت‌کننده‌های مثبت را برای پرورش استعدادها و خلاقیت افراد باهوش و بااستعداد توصیه می‌کند.

۲. دیدگاه اجتماعی، که نوآوری سازمانی را بیشتر امری «جامعه‌شناختی» و مربوط به فراهم آمدن محیط و زمینه مناسب جهت بروز استعدادها می‌داند. این نگرش غنی‌سازی امکانات و زمینه‌های لازم در سازمان را برای ایجاد و استمرار نوآوری‌ها توصیه می‌نماید.

۳. دیدگاه سیستمی که ایجاد نوآوری‌ها و استمرار و فراگیری آن‌ها در سازمان را یک امر سازمانی، یعنی فراتر از عوامل فردی و فراهم آوردن صرف امکانات و زمینه‌های لازم تلقی کرده و معتقد است که باید با مجموعه و سیستمی از عوامل در سطح فردی و گروهی همراه با ساختارها، کارکردها و نقش‌های مرتبط به آن و نیز ارزش‌ها و باورهای خاصی سازمان فراهم آید تا بتوان نوآوری را در سازمان به صورت مستمر و فراگیر درآورد و آن را به‌عنوان پیش فرضی اساسی برای بقا و رشد نهادی نمود (سلطانی تیرانی، ۱۳۷۸). بر این اساس، متخصصان مدیریت «نوآوری» را مترادف با «ابداع» می‌دانند و معتقدند نوآوری فرآیند پایانی خلاقیت و به عبارتی جلوه و نمود بیرونی آن است که به صورت یک محصول یا تولید بدیع و تازه آشکار می‌شود (عبداللهی، ۱۳۹۱). البته در ادبیات نوآوری، معنی کلمه سیستم با جزئیات زیاد مورد تجزیه و تحلیل قرار نگرفته است. تعدادی از تعاریف عمومی از یک سیستم نوآوری وجود دارند. برای مثال، لاندوال، یک سیستم نوآوری را شامل تعدادی از اجزا و ارتباط بین آن‌ها می‌داند (نلسون و وینتر، ۱۹۸۲). او ادامه می‌دهد که یک سیستم نوآوری شامل اجزا و ارتباطاتی است که در محصول، انتشار و استفاده از دانش جدید و مفید اقتصادی در تعامل با هم قرار می‌گیرند (لاندوال، ۱۹۹۲). این کاملاً روشن می‌سازد که سیستم نوآوری یک سیستم اجتماعی است و این بدان معناست که نوآوری‌ها نتیجه ارتباط اجتماعی بین بازیگران عرصه اقتصادی است. این سیستم باز است که با محیط‌های اجتماعی پیرامونش تعامل برقرار می‌سازد یعنی، به وسیله تولید دانش جدید و فناوری‌های جدید، سیستم نوآوری نه تنها بر محیط خودش تأثیر می‌گذارد بلکه بر شرایط خارجی کارکردهای خودش نیز اثر می‌گذارد.

همان‌طور که از مطالعات برمی‌آید، نوآوری‌ها دو مرحله دارند که کاملاً به هم وابسته و لازم و ملزوم یکدیگرند. این دو مرحله شامل خلق نوآوری (خلق ارزش) و کسب نوآوری (کسب ارزش) یا به‌نوعی حمایت و پشتیبانی است. به عبارت دیگر، بر اساس آنچه در ادبیات تحقیق آمده نوآوری پس از تولید نیازمند اشاعه و اجراست. یعنی اگر نوآوری تولید و خلق شود اما اجرا کسب نشود؛ ره به جایی نخواهد برد. در بازار کسب و کار این عبارت مشهور است که «نوآوری ارزش نخواهد داشت، اگر فروش نرود» (بیدمشکی پور، ۱۳۹۲). منظور کسب نوآوری بیشتر برای اجرا و به ثمر رسیدن آن است. نوآوری و خلق ارزش به تنهایی کافی نیست مگر این که زمینه استفاده، کاربرد و مصرف آن فراهم شود. هر روز در جهان و از جمله کشور خودمان نوآوری‌ها و ابداعات و اختراعات زیادی می‌شود، اما بسیار اندک است آن دسته از نوآوری‌ها یا اختراعاتی که در سطح جامعه اشاعه و ترویج یافته و مردم و مشتریان یا ذینفعان از

آن‌ها بهره‌مند شوند و به تعبیری بتوانند روی میز اداره‌ها و در منزل و محل کار افراد قرار گیرند. در بیشتر موارد، اقدامات نوآورانه شکست می‌خورند. در حوزه صنعت و خدمات موارد بسیاری از این قبیل وجود دارد که در دهه‌های اخیر به وقوع پیوسته است. پولاروید، نوکیا، یاهو، هیولت پاکارد^۷ و تعداد زیاد دیگری که قابل‌شمارش نیست از این موارد هستند. در آموزش و پرورش نیز عدم تحقق جایگزینی ابزارهای الکترونیکی به جای معلم در کلاس درس، طرح هوشمند سازی مدارس و ناتوانی در تحقق نظام متوسطه جدید، کار و دانش را می‌توان از جمله این شکست‌ها قلمداد کرد. سازمان‌ها و شرکت‌های اخیر، برای باثبات نگه‌داشتن عملکرد خود روزگار سختی دارند. همین شکست‌هاست که موجب می‌شود برخی رجعت کنند و یا از حرکت و اقدامات جدید بازایستند. به‌راستی چرا ایجاد و نگه‌داری ظرفیت نوآوری بسیار دشوار است؟ پیزانو^۸ در بررسی‌ها و مطالعات خود ریشه شکست‌ها و نوآوری را به فقدان راهبرد نوآوری نسبت می‌دهد (رودی، ۱۳۹۴). راهبرد چیزی نیست جز مجموعه‌ای از سیاست‌ها یا رفتارهای منسجم که یکدیگر را تقویت کرده و برای دستیابی به هدف رقابتی مشخصی هدف‌گذاری شده‌اند. گری پیزانو در طول بیش از دو دهه مطالعه و مشاوره در شرکت‌ها و سازمان‌ها در طیف وسیعی از صنایع، دریافت که به‌ندرت شرکت‌ها و سازمان‌ها راهبردهایی را برای همسوسازی تلاش‌های نوآورانه با راهبردهای کسب‌وکارشان تدوین و تنظیم می‌کنند.

بدون راهبرد نوآوری، تلاش‌های بهبود نوآوری به‌راحتی تبدیل به خوشه‌برداری و جیره‌خواری از بهترین اقداماتی (مدل‌هایی) می‌شود که در بازار مشاوره جار زده می‌شوند. مسئله این است که توان سازمان‌ها برای نوآوری، ریشه در سیستم نوآوری دارد: یعنی مجموعه‌ای منسجم از فرایندها و ساختارهای به هم وابسته که تعیین می‌کند سازمان چگونه به دنبال مسائل جدید و راه‌حل باشد و ایده‌ها را با مفاهیم کسب‌وکار و طراحی‌های محصول پیوند زند و پروژه‌ای را انتخاب کند که باید تأمین مالی شود. این بدان معناست که بدون داشتن سیستم یا نظام سازمانی نوآور و عدم حمایت از سوی آن، نوآوری ره به جایی نمی‌برد. پاسخ به این مسئله، تقلید از سیستم یا نظام نوآوری دیگران نیست. هیچ نظام منفردی وجود ندارد که با همه سازمان‌ها به‌خوبی سازگار و تحت همه شرایط و موقعیت‌ها کارآمد باشد. البته اشکالی در یادگیری از دیگران نیست، اشکال آن است که باور کنیم آنچه برای، فرض کنید، اپل^۹ (نوآوری مطلوب این روزهای فناوری) کارگر افتاده، برای سازمان ما نیز کارآمد است. یا آنچه برای نظام آموزشی انگلیس، سنگاپور، نیوزیلند و یا فنلاند مفید و مؤثر بوده برای نظام آموزشی ایران هم مؤثر و کارآمد است. درحالی‌که راهبرد نوآوری کمک می‌کند نظامی طراحی شود که با نیازهای رقابتی مشخص ما، مطابقت داشته باشد. اگرچه نگرش‌های متنوع برای نوآوری موفق ضروری است، اما بدون داشتن راهبردی برای یکپارچه‌سازی و همسوسازی این نگرش‌ها حول اولویت‌های مشترک، قدرت تنوع دیگر برنده نیست یا بدتر از آن خود منجر به شکست خود می‌شود. ارتباط قوی میان راهبرد کسب‌وکار و نوآوری می‌تواند محرک رهبری نوآوری بلندمدت باشد.

امروزه، به‌رغم ثبات در تشکیلات اداری بسیاری از سازمان‌ها، شاهد افزایش سرعت، دقت و بهره‌وری بسیار در آن‌ها هستیم. بانک‌ها، خودروسازی‌ها، ادارات پلیسی و امنیتی، سیستم‌های حمل‌ونقل زمینی و هوایی، مراکز پژوهشی و ... نمونه‌های بارزی از اثرپذیری فناوری‌های نو در افزایش بهره‌وری هستند که هم در ابعاد سخت‌افزاری و هم نرم‌افزاری رخ می‌نمایند. جهان در دو دهه اخیر به‌طور ویژه شاهد جهش و رونق سریع حرف و مشاغل و مهارت‌های مختلف در کسب‌وکار است. در فضاهاى مجازى این جهش و سرعت ملموس‌تر و بیشتر است. این مشاغلِ پردرآمد و با هزینه کم، یا همان «استارت‌آپ‌ها»^{۱۱}، برآمده از فرآیند غنی‌سازی‌شده از «ایده تا محصول» و افکار و اندیشه‌های خلاق و نوآور هستند. شرکت‌ها و اتاق فکرهای آماده و مجهزی، از لحاظ فکری و دانشی، در این زمینه به وجود آمده‌اند که با دادن مشاوره‌های دقیق، اسباب رونق و پیشرفت سریع شرکت‌های بسیاری را موجب شده‌اند، شرکت‌هایی که هم نوآور و هم کارآفرین‌اند و توانسته‌اند به‌سرعت صاحب سرمایه‌ها و دارایی‌های فراوان شوند و افراد فراوانی را هم مشغول کرده و به‌اصطلاح شغل‌آفرینی و کارآفرینی کنند. تولید ایده تا چیدن محصول ناب، مأموریتی است که این شرکت‌ها دارند. شرکت‌هایی که ایده‌های جدید را پرورش می‌دهند و آن‌ها را تجاری‌سازی می‌کنند. یعنی فرآیند ایده تا محصول را در فرصت کم رقم می‌زنند. آن‌ها ایده‌ها را به‌اصطلاح جمع‌آوری و مطالعه و سپس غربال می‌کنند. پس از آن که مفهوم‌سازی شد با حمایت همه‌جانبه سازمان‌ذی‌ربط، در چهار زمینه مکانی، قیمت، انگیزه و محصول (ناظر بر بازار)، برنامه‌ریزی می‌کنند. آنگاه نظر مردم یا مشتریان را دریافت می‌کنند که بدین‌سان تجاری‌سازی جریان می‌یابد.

■ روش‌شناسی پژوهش

برای پاسخ به سؤال‌های پژوهش از روش «آمیخته»^{۱۱} که ترکیب روش‌های کیفی و کمی، و از نوع اکتشافی است، استفاده شد. در بخش کیفی علاوه بر مطالعه و بررسی متون تخصصی و ادبیات نظری پژوهش اسناد و نوشتارهای مرتبط با موضوع از مصاحبه «نیمه ساخت‌یافته» و تحلیل محتوای جلسات گروه کانونی استفاده شد. برای انجام مصاحبه‌ها از شیوه «نمونه‌گیری هدفمند»^{۱۲} و از روش «گلوله برفی»^{۱۳} استفاده شد و تا مرز «اشباع»^{۱۴} نظری ادامه یافت.

به‌منظور تحلیل محتوای جلسات گروه کانونی با کاربست الگوی اشتراوس و کوربین^{۱۵} (۱۹۹۰؛ به نقل از هومن، ۱۳۸۹) از تکنیک «تحلیل محتوا» برای کدگذاری، طبقه‌بندی و تلخیص اطلاعات استفاده و مراحل پیاده‌سازی، مرور داده‌ها، سازمان‌دهی داده‌ها، کدگذاری داده‌ها، طبقه‌بندی داده‌ها، ایجاد مقولات فرعی، ایجاد مقولات اصلی انجام شد.

جهت تحلیل محتوای مصاحبه‌ها با استفاده از کدگذاری باز، محوری و انتخابی ابتدا متن مصاحبه‌ها به دقت مورد مطالعه قرار گرفت و مفاهیم اصلی موجود در هر خط یا جمله مشخص گردید و به آن‌ها

کد داده شد. در مرحله کدگذاری باز، کدهای استخراج شده بر اساس نزدیکی مفهومی در یک مقوله مشخص قرار دادند. سپس مقولات نیز در قالب دسته‌های بزرگ‌تر محوری و انتخابی طبقه‌بندی شدند. سرانجام محقق با عنایت به نتایج حاصل از مصاحبه‌ها و تحلیل محتوای جلسات کانونی ابعاد و نشانگرهای الگوی مفهومی حمایت از نوآوری‌ها را طراحی نمود.

در بخش کمی، از پرسش‌نامه محقق ساخته استفاده شد. مبنای تهیه پرسش‌نامه، ابعاد، نشانگرها و گویه‌های شناسایی شده در بخش کیفی بود. پرسش‌نامه مورد نظر در قالب مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت امتیازگذاری و نمونه آماری بخش کمی اجرا شد.

نمونه آماری پژوهش: در بخش کیفی با ۱۰ نفر از صاحب‌نظران، کارشناسان و متخصصان موضوعی نوآوری‌های آموزشی مصاحبه شد و ۴۵ نفر از نوآوران آموزشی شرکت‌کننده در اولین همایش ملی نوآوری‌های آموزشی که دارای آثار برگزیده بودند؛ در جلسات گروه کانونی شرکت داشتند. در بخش کمی از ۲۰۰ نفر جامعه آماری مدیران و معاونان حوزه ستادی (به شیوه طبقه‌ای - تصادفی ساده) با احتساب ۱۰٪ در مجموع ۲۰ نفر انتخاب شدند. برای تعیین حجم نمونه در بخش کمی از جدول کرجسی و مورگان استفاده شد.

به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌های بخش کمی، از روش‌های آماری توصیفی شامل فراوانی‌ها و درصدها و ... استفاده شد. و برای اعتبار یابی مؤلفه‌های مدل مفهومی پیشنهادی پژوهش از روش‌های تحلیل کمی آماری تحلیل t میانگین، آزمون دو جمله‌ای، آزمون یومن ویتنی، همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن؛ استفاده گردید.

■ ارائه یافته‌ها

یافته‌های حاصل از پژوهش به تفکیک هر سؤال به شرح زیر ارائه می‌شود:

● **سؤال یکم پژوهش: موانع ساختاری در حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش چیست؟**
موانع ساختاری در حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، در قالب موانع تأثیرگذار، به شرح زیر ارائه شده است.

- نبود متولی مشخص برای رسیدگی به امور نوآوران آموزشی در آموزش و پرورش
- فقدان ساختار مشخص (اداری و اجرایی) در فراهم‌سازی بستر مناسب برای خلق ایده در فرایند نوآوری‌های آموزشی
- نبود حوزه، سازوکار مشخص، سامانه و یا سازمانی برای دریافت ایده‌ها و ارزیابی و هدایت نوآوری‌های آموزشی
- نبود ساختار رقابتی مناسب برای مدارس به‌منظور رقابت در نوآوری‌های آموزشی
- در ارتباط نبودن نوآوران با یکدیگر و نبود مرکزی برای بحث و گفت میان آنان

- واگذاری بار مسئولیت تمامی پیگیری‌های مربوط به نوآوری‌های آموزشی بر دوش معلمان نوآور
- آشنا نبودن معلمان با فرایند تجاری‌سازی نوآوری‌ها از مرحله تولید ایده
- نبود ساختاری برای ثبت و محفوظ ماندن حقوق افراد در ارائه ایده‌های برتر و کمک به ارائه و خلق ایده جدید
- نبود مراکز و کانون‌های تخصصی مشاوره‌ای در آموزش و پرورش برای کمک به نوآوران در انتخاب ایده
- نبود مراجع و ساختارهای منسجم در ارائه مشاوره و رهنمودهای لازم در تولید نمونه ایده به نوآوران آموزشی
- شکل نگرفتن ساختار حمایتی در مدارس برای نوآوران آموزشی در تبدیل ایده به محصول
- فقدان شرایط ارتباطی نظام‌مند و مدون با مصرف‌کنندگان نوآوری‌های آموزشی
- نبود نمایشگاه‌ها و همایش‌های تعاملی تخصصی با اهداف دقیق و روشن و ساختارمند (نبود متولی مشخص)
- نبود بانک ایده و نمایشگاه ایده‌ها برای برنامه‌ریزی جامعه هدف نوآوری‌ها
- وجود موانع ساختاری خشک و متمرکز در مسیر تولیدکنندگان نوآور داخلی و چیرگی واردکنندگان در عرضه محصولات خارجی نوآورانه مشابه
- نبود شفافیت کافی در خصوص اطلاعات لازم در مورد عرضه محصول و طرح‌های نوآورانه در نظام آموزشی
- طالب و پذیرا نبودن نهاد آموزش و پرورش و مدرسه از طرح‌های نوآورانه نوآوران آموزشی

● سؤال دوم پژوهش: موانع قانونی در حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش چیست؟

موانع قانونی در حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، در قالب موانع تأثیرگذار (با توجه به اسناد قانونی و حقوقی موجود و نیز نقطه نظرات نوآوران درگیر در خلق و کسب نوآوری) به شرح زیر ارائه شده است:

- پیش‌بینی نشدن امتیازات خاص نوآوری در ارزشیابی‌های سنواتی معلمان نوآور
- نبود ردیف و امتیاز مشخص برای صنعتی کردن نوآوری‌های معلمان
- مشخص نبودن مسیرهای قانونی احقاق حقوق نوآوران و دریافت مشاوره‌های صحیح و حمایتی
- نبود واحدی برای عرضه ایده و تسهیل در روند ثبت آن و پیچیدگی ثبت ایده و ابتکار در پارک‌های علم و فناوری
- فقدان قوانین رعایت حقوق معنوی (کپی‌رایت) برای محصولات نوآورانه
- نبود تضمین قانونی در زمینه حمایت حامیان مالی از تولید نمونه‌های اولیه یک محصول نوآورانه

- نبود تضمین قانونی برای تشویق و ایجاد انگیزه در خریداران برای محصولات نوآورانه نوآوران آموزشی
- غیرقانونی تلقی شدن حرکت‌های تجاری و اقدامات اقتصادی در آموزش و پرورش از نظر دستورات عمل‌های موجود
- عدم برخورداری ایده‌ها و کالاهای آموزشی از حمایت‌های قانونی از مرحله تولید انبوه تا جاری‌سازی
- نبود سازوکارهای قانونی برای بازاریابی کالاهای نوآورانه تولیدشده

● **سؤال سوم پژوهش: موانع نگرشی در حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، چیست؟**
موانع نگرشی در حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، در قالب موانع تأثیرگذار و به شرح زیر ارائه شده است.

- نبودن فرهنگ و باور به مطالعه و پژوهش در بین معلمان و تأثیر آن بر خلق نوآوری‌ها
- دردرساز خواندن معلمان نوآور از سوی مدیران و کارکنان
- تنزل نیازهای معلمان به سطوح پایین و مادی و در حاشیه قرار گرفتن نیاز به خودیابی، خودشکوفایی و تغییر و تحول
- ضعف در اندیشه جمع‌گرایی و نداشتن روحیه همکاری و تشریک‌مساعی در خلق و کسب نوآوری‌ها
- ناپاوری معلمان به اهمیت و ضرورت کاربرد علوم نظری در کارایی و اثربخشی آموزش‌ها و دست‌ورزی‌ها
- پایین بودن اعتماد به نفس و باورپذیری معلمان در خلق ایده‌های نوآورانه
- عدم آگاهی و شناخت معلمان از بازارهای کسب و کار نوآوری‌ها و نیازهای مخاطبان
- ناامیدی و عدم حمایت از نوآوران در یافتن بازارهای هدف و مخاطبان
- غلبه باورهای ذهنی نادرست در بین معلمان، مدیران و مسئولان پیرامون ماهیت و ارائه ایده‌های نوین
- نهادینه نشدن فرهنگ و ارزش‌گذاری به خلق ایده، تولید ایده و روش‌مند کردن اجرای ایده در سیستم تعلیم و تربیت
- عدم اطمینان درونی نوآوران آموزشی از حمایت‌های مراجع ذی‌صلاح از ایده‌ها و خلاقیت‌های آنان
- درماندگی آموخته‌شده غالب در افراد نوآور به دلیل دسترسی نداشتن به امکانات مادی و معنوی در خور نوآوری ارائه‌شده

- ترس از ورود به بازار نوآوری به‌واسطه تجربیات کم و عدم مواجهه مثبت و پذیرای نوآوران آموزشی با محیط‌های بیرونی
- رسوب باورهای غلط انفعالی در عرصه نوآوری‌های آموزشی به‌واسطه عدم خودباوری و خوداتکایی
- فقدان نگرش مثبت نسبت به طرح‌های نوآرانه آموزشی داخلی به‌واسطه وجود محصولات مشابه و ارزان خارجی
- بی‌اعتمادی مخاطبان نوآوری‌های آموزشی به‌واسطه برخی تبلیغات کاذب پیرامون قابلیت‌های پایین نوآوری‌های ارائه‌شده
- عدم اطمینان سرمایه‌گذاران محصولات نوآرانه آموزشی و فرهنگی به خاطر تنوع در محصولات و عدم شناخت کافی در تهیه محصولات نوآرانه

● سؤال چهارم پژوهش: راهبردهای مناسب در حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش کدامند؟

- ظرفیت‌سازی قانونی، ساختاری و نگرشی در نظام آموزشی برای خلق و کسب نوآوری‌های آموزشی
- ایجاد زمینه لازم برای تسهیل در رفع موانع نوآوری‌ها (قانونی، ساختاری و نگرشی) به‌منظور بهره‌گیری از ظرفیت‌های فنی و کارآفرینی و تبادل اطلاعات.
- توسعه سرمایه انسانی و افزایش قابلیت‌های منابع انسانی در پیوند با دانش سازمان‌یافته موجود، با توجه به افزایش رقابت در فرآیند خلق و کسب نوآوری
- تسهیل دسترسی به دانش جهانی به‌منظور ایجاد رقابت میان نوآوران برای ایجاد ظرفیت‌های نوآرانه در نظام آموزشی
- ایجاد و گسترش نظام‌های نوآوری در آموزش و پرورش و پیوند آن با نظام‌های جهانی مشابه
- افزایش انعطاف‌پذیری و ریسک‌پذیری از طریق تأمین منابع مالی برای خلق و کسب نوآوری‌ها
- افزایش ظرفیت خدمات آموزشی خلاقانه به‌منظور رشد مهارت‌های نوآوران و ایجاد محیطی پذیرا و حمایتی از نوآوری‌های آموزشی
- همسوسازی راهبردهای آموزش منابع انسانی با فعالیت‌های نوآرانه نوآوران آموزشی
- ایجاد سازوکارهای مناسب حقوقی و قانونی در جهت حمایت از حقوق مادی و معنوی نوآوران

روش‌ها و راهکارهای ناظر بر رفع موانع ساختاری نوآوری‌های آموزشی

- انتشار مجلات و نشریات پژوهشی، ترویجی، تخصصی، آموزشی با محوریت نوآوری و نوآوران تربیتی بومی
- راه‌اندازی سامانه جامع مدیریت نوآوران و ایجاد بانک اطلاعاتی فعال و کارآمد برای ثبت آثار و

- طرح‌های نوآورانه، علمی و پژوهشی معلمان و ...
- برقراری ارتباط نظام‌مند نوآوران با بنیاد نخبگان و سایر مراکز، دانشگاه‌ها و نهادهای علمی و پژوهشی و کارآفرین.
 - ایجاد سیستم مدیریت ایده‌های شغلی یا دیوار ثبت نظرات
 - ایجاد و توسعه شبکه تحقیقاتی نوآوران (از سطح ستاد تا مدرسه و تخصیص منابع مورد نیاز از محل اعتبارات مرتبط)
 - راه‌اندازی دفاتر ارتباط با صنعت و جامعه در ادارات کل آموزش و پرورش استان‌ها
 - انتصاب مدیران خوش‌ذوق و علاقه‌مند به نوآوری در مدارس
 - تدوین برنامه‌های پرورش خلاقیت و نوآوری در آموزش دانشجو معلمان
 - به‌کارگیری مسئولان آگاه و متخصص در موضوع نوآوری در فرایند انتصابات
 - کمک به ایجاد انجمن نوآوران آموزشی و کمک به توسعه آنان در ابعاد مختلف خلق و کسب نوآوری
 - اختصاص وقت و زمان و مکان برای نوآوری و فعالیت‌های نوآورانه معلمان در مدارس و مناطق
 - ایجاد مراکز و کانون‌ها، اتاق‌های فکر تخصصی و انجمن‌های علمی مستقل ویژه نوآوری‌های آموزشی معلمان
 - همکاری با صداوسیما، مجلات تخصصی و نشریات در ایجاد انگیزه در افراد در ایجاد نوآوری‌ها
 - ایجاد سایت و سامانه‌های ثبت ایده‌ها و نوآوری‌ها در آموزش و پرورش برای حمایت از معلمان نوآور
 - شناسایی بازارها، ظرفیت‌ها و پتانسیل‌های موجود در آموزش و پرورش و شناسایی استفاده‌کنندگان آن محصول
 - تمهید مقدمات استقرار «دبیرخانه حمایت از نوآوری‌ها و نوآوران آموزشی» در حوزه استانی/ستادی با ترکیب و تنوع تخصصی و اجرایی مناسب و با وظایف:
 - تمرکز و تأکید بر رشد و توسعه نوآوری از پایین به سمت بالا برای شناسایی نیازهای مخاطبان و مصرف‌کنندگان نوآوری
 - برقراری ارتباط بین نوآوران آموزش و پرورش و نوآوران صنعت و سایر دستگاه‌های خدماتی
 - سیاست‌گذاری و مدیریت آموزش فرایند خلق تا تجاری‌سازی ایده به معلمان
 - تدوین سیاست‌ها و سازوکارهای فرهنگی و قانونی حمایت از بخش خصوصی
 - حمایت و تمهید مقدمات راه‌اندازی پارک‌های رشد علم و فناوری و موزه علوم و فنون و نیز پارک نوآوران آموزشی و عرضه دستاوردهای آنان
 - شناسایی و معرفی بازارهای نوآوری‌های آموزشی به مدارس

- تمهید مقدمات معرفی دست‌سازهای نوآوران از طریق مکانیزم‌های ساختاری و قانونی مناسب
- جلب حمایت بخش خصوصی و جلب حمایت اولیای دانش‌آموزان
- اشاعه فرهنگ کار گروهی و تشریک‌مساعی برای همکاری نوآوران و باورمندی به مطالعه و پژوهش در بین معلمان
- ثبت الکترونیکی اظهارنامه‌ها در سامانه ثبت اختراع (در مواردی که ثبت اختراع زمان‌بر است)
- راه‌اندازی سامانه «ایده‌ات را به آموزش و پرورش اهدا کن» و برقراری ارتباط نوآوران (غیر آموزش و پرورشی) با مدارس
- برگزاری همایش‌ها و گردهمایی‌های علمی برای نهادینه کردن نوآوری‌ها در آموزش و پرورش با رویکرد مدرسه محوری

روش‌ها و راهکارهای ناظر بر رفع موانع قانونی

- تمهید مقدمات درج و محاسبه فعالیت‌های نوآرانه در نظام رتبه‌بندی، ارتقا و ارزیابی عملکرد فرهنگیان
- امتیازدادن به فعالیت‌های نوآرانه و تأثیر دادن آن در نظام حقوق و دستمزد
- ایجاد سازوکارهای حمایتی در زمینه خرید، تولید و اشاعه و ترویج نوآوری‌های فرهنگیان (کسب نوآوری)
- ایجاد پوشش بیمه‌ای مناسب برای کاهش خطرپذیری محصولات دستاوردهای دانش، نوآوری و فناوری در تمام مراحل تولید، عرضه و به‌کارگیری
- اجرای قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان، تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات در آموزش و پرورش
- ایجاد معافیت‌های مالیاتی، عوارض، حقوقی گمرکی، سود بازرگانی و عوارض صادراتی برای نوآوران
- اختصاص تسهیلات قرض‌الحسنه و تسهیلات بدون اخذ هرگونه تضمین برای تجاری‌سازی طرح‌های موفق و نوآوری‌ها (کسب نوآوری)
- برخورداری نوآوران از مزایای قانونی مناطق آزاد در خصوص روابط کار، معافیت‌ها و عوارض، سرمایه‌گذاری خارجی و مبادلات مالی بین‌المللی
- حمایت مادی از حضور فرهنگیان نوآور در رقابت‌ها و کنفرانس‌های علمی داخلی و خارجی و حمایت از ثبت/تولید انبوه... فرهنگیان نوآور
- تدوین و تصویب آیین‌نامه حمایت از نوآوری‌ها و نوآوران آموزشی در مراجع ذی‌صلاح قانونی

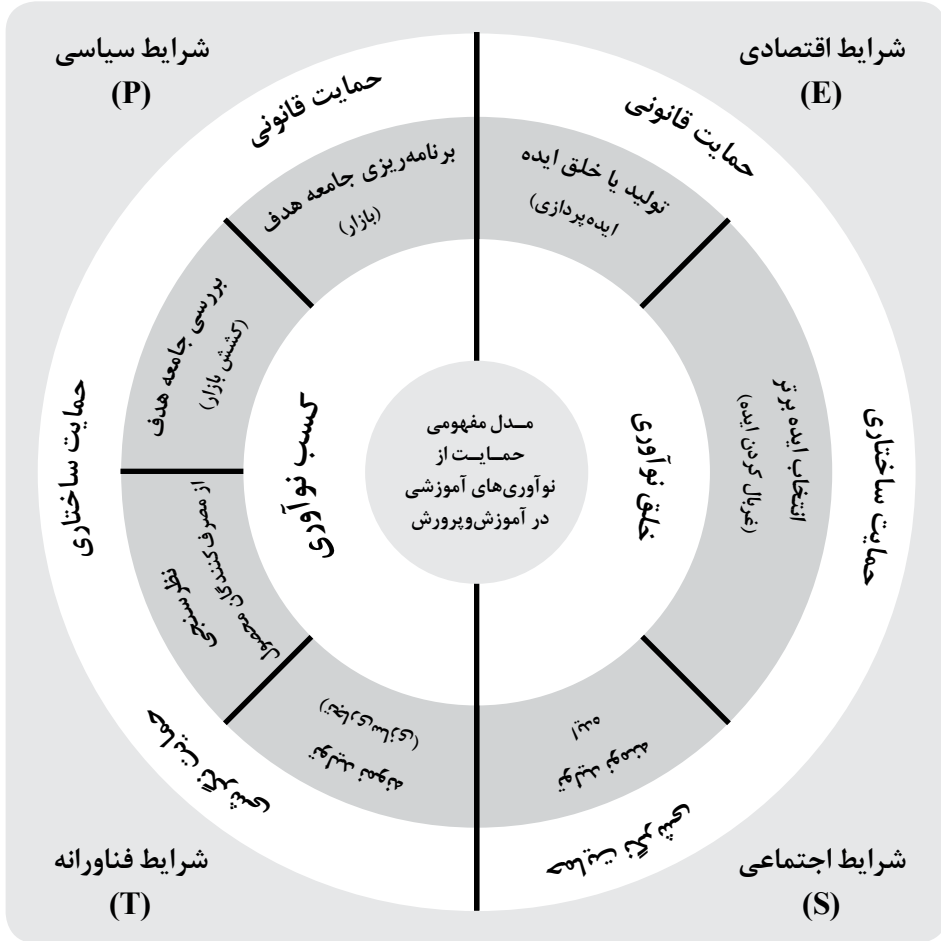
- تمهید مقدمات و تصویب مقررات لازم در تدارک بازارچه‌های نوآوری‌های آموزشی
- فعال‌سازی و استفاده از فرصت‌های ایجادشده در فرایند انتخاب ایده‌های برتر مثل شورای پیشنهادها یا شورای استان‌ها و...

روش‌ها و راهکارهای ناظر بر رفع موانع نگرشی

- برگزاری دوره‌های آموزشی «اصول، فنون و هنر مذاکره تجاری» با هدف توسعه ایده و تجاری‌سازی آن‌ها
- اشاعه فرهنگ و باورمندی مطالعه و پژوهش در بین معلمان
- افزایش اعتمادبه‌نفس علمی در معلمان به کمک ارائه آموزش‌های حرفه‌ای و تخصصی به آنان در موضوع و نوآوری
- اشاعه فرهنگ کار گروهی و تشریک‌مסاعی برای همکاری نوآوران
- توجه به فهم مدیران و باور آن‌ها به اهمیت و جایگاه نوآوری‌ها در فرایند انتصابات
- اطلاع‌رسانی در مورد پیشرفت‌های حاصل از به‌کارگیری نوآوری‌ها در مدارس
- حمایت از رعایت حق مالکیت معنوی نوآوران و جلب حمایت بخش خصوصی و جلب حمایت اولیای دانش‌آموزان
- تمهید مقدمات مشارکت سازمان‌ها برای همیاری و همکاری با آموزش و پرورش در خرید و تولید انبوه ایده‌های مرتبط
- تجمیع دارندگان ایده برتر و آموزش لازم جهت برنامه‌ریزی برای تسهیل تولید محصول و عرضه به بازار
- هماهنگی با اصناف و گرفتن مجوز برای عرضه محصولات تولیدی خود و یا تضمین خرید و عرضه محصولات
- توجه به آموزش، شناسایی نیازهای واقعی مخاطبان، تجمیع ایده‌ها، غربال ایده‌ها، پالایش و بهینه‌سازی و اجرایی نمودن ایده

- **سؤال پنجم پژوهش:** مدل مناسب به منظور استقرار نظام نوآوری در آموزش و پرورش چیست؟
- پاسخ:** برآیند و ماحصل بررسی اسناد فرادستی، مبانی نظری و نتایج پژوهش‌های انجام‌شده، دریافت نظرات صاحب‌نظران و نخبگان موضوعی و نیز تجزیه و تحلیل‌های به‌عمل‌آمده (مبانی نظری و علمی؛ بررسی و تحلیل ارتباط تعاملی اسناد و تجزیه و تحلیل محتوای مصاحبه‌ها و هم‌اندیشی‌ها)، موجبات طراحی و ارائه «مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌های آموزشی در آموزش و پرورش» شد که به شرح شکل شماره ۱ جمع‌بندی، طراحی و انسجام یافته است.

مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌های آموزشی در آموزش و پرورش



شکل ۱

مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌های آموزشی در آموزش و پرورش پس از بررسی، مطالعه متون مرتبط و مطالعات نظری و نیز بحث و گفت‌وگو در جلسات کانونی متشکل از متخصصان، نوآوران و خبرگان موضوعی (شرح در روش‌شناسی)، احصا شده، سپس با دریافت نظرات مدیران و کارشناسان حوزه‌های ستادی آموزش و پرورش اعتبارسنجی و نهایی گردید.

مدل تحصیل شده در دو حوزه کاربردی «خلق نوآوری» با مؤلفه‌های ۱. تولید یا خلق ایده (ایده‌پردازی)، ۲. انتخاب ایده برتر (غربال کردن ایده) ۳. تولید نمونه ایده، و «کسب نوآوری»

۴. برنامه‌ریزی جامعه هدف (بازار)، ۵. بررسی جامعه هدف (کشش بازار)، ۶. نظرسنجی از مصرف‌کنندگان محصول، ۷. تولید انبوه (تجاری‌سازی)، و با هدف تسهیل فرآیند نوآوری از ابعاد مختلف ساختاری، قانونی و نگرشی، افزایش قابلیت‌ها، توانمندی‌ها، انگیزش و علاقه معلمان نوآور و همچنین تلاش برای استقرار الگوی حمایت از نوآوری‌ها و نوآوران در نظام آموزشی؛ طراحی، انسجام و نهایی شده است. مبتنی بر مدل ارائه‌شده؛ موضوع حائز اهمیت فراوان در مبحث نوآوری‌های بالأخص نوآوری‌های آموزشی این است که نوآوری تا به فروش نرسد، یا به عبارتی بهتر کسب نشود و بر روی میز کار افراد و یا در زندگی روزمره آنان جاری نشود، ارزش نخواهد داشت. بر اساس ماهیت کارکردی این مدل، در فرآیند خلق نوآوری (یا خلق ارزش)، ابتدا خلق ایده (ایده‌پردازی) صورت گرفته، سپس ایده‌های مورد نظر غربال شده و آنگاه ایده نمونه تولید می‌شود. در فرآیند کسب نوآوری (یا کسب ارزش)، برنامه‌ریزی جامعه هدف (مشتریان و بازار) صورت گرفته سپس جامعه هدف (کشش بازار) مشخص شده و پس از نظرسنجی از مصرف‌کنندگان، محصول (ایده)، به تولید انبوه می‌رسد؛ به عبارت دیگر، تجاری‌سازی و جاری‌سازی می‌شود. یعنی محصول (ایده) مورد نظر در قالب‌های مختلف (سخت‌افزاری و نرم‌افزاری) تولید انبوه شده و در اختیار گیرندگان و مصرف‌کنندگان خدمات نوآورانه قرار می‌گیرد. توسعه و موفقیت این دو فرآیند (خلق و کسب نوآوری)، به شرط حمایت‌های نگرشی، ساختاری و قانونی در داخل سیستم آموزش و پرورش و فراهم آوری و سازگاری شرایط سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فناورانه^{۱۶} در بیرون از آن، به سرانجام نیک می‌رسد.

مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌های آموزشی در آموزش و پرورش، ضمن تبیین مراحل و روند استقرار نوآوری‌ها در آموزش و پرورش به‌ویژه مدارس، در پی تعیین تکلیف نوآوری‌ها و نوآوران آموزشی در وزارت آموزش و پرورش است. این مدل چگونگی شکل‌گیری، ارزیابی، نحوه حمایت، فرآیند اشاعه و اجرای نوآوری‌های آموزشی معلمان را تبیین می‌کند. بر اساس این مدل:

- فرآیند بروز ایده‌های نوآورانه تا تولید محصول (نمونه) در فرصت مناسب و با هزینه کم، رقم می‌خورد.
- ایده‌ها جمع‌آوری و مطالعه می‌شود، سپس بر اساس میزان انطباق با استانداردها و نرم‌های معمول نوآوری در آموزش و پرورش و نیز میزان نیاز، هزینه و کاربرد، دسته‌بندی و انتخاب می‌گردد.
- ایده‌ها در چهار زمینه مکانی، قیمت، انگیزه و محصول که ناظر بر بازار مصرف (که عمدتاً مدارس و گیرندگان خدمات آن می‌باشند)، مفهوم‌سازی و برنامه‌ریزی می‌گردند.
- با دریافت نظرات گیرندگان اصلی خدمات نوآورانه آموزشی - یعنی معلمان، والدین - نوآوری‌ها، تجاری‌سازی و یا به عبارتی دیگر جاری‌سازی شده و جریان می‌یابند.

● حمایت‌های مادی و معنوی (قانونی، ساختاری و نگرشی) از نوآوری‌ها و نوآوران در حوزه کسب نوآوری‌ها (ارزش‌ها) صورت می‌پذیرد.

مبحث دیگر در تبیین مدل اینکه این مدل با نگاه سازمانی و مدیریت استراتژیک به نوآوری‌های معلمان تدوین شده و در فرایند اجرا باید همچنان خاصیت تکاملی خود را همراه با انعطاف‌پذیری لازم حفظ کند. بدین‌سان، نوآوری‌ها و فعالیت‌های مربوط به نوآوران آموزشی در مسیر تکامل خویش، سروسامان یافته و در همه سطوح مدیریت از حمایت‌های سازمانی برخوردار خواهند بود. نوآوری‌ها به‌خودی‌خود و بدون حمایت‌های سازمانی لازم، سامان نمی‌یابند و به تدریج از مسیر پیشرفت و توسعه بازمی‌مانند و سرانجام آفریننده‌های آن‌ها به‌عنوان معلمان نوآور، بی‌انگیزه شده و در طی مسیر مأیوس می‌گردند. این شکست‌ها و ابتر ماندن‌ها از خلق تا کسب ایده، بر نگاه و نگرش سایر معلمان تأثیر منفی گذاشته و آنان را نیز از گام نهادن در این مسیر بازمی‌دارد. بنابراین، تأکید بر استقرار مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌های آموزشی، به‌عنوان یک فرصت سازمانی در بهینه‌سازی فرآیندهای خلق نوآوری (ارزش) و کسب آن تأکید می‌شود. چراکه اکنون در نظام آموزشی کشور هیچ مدل مرجع و یا فرایند تعریف‌شده و مصوبی برای اینکه یک ایده پس از خلق به تولید، اشاعه، اجرا و مصرف (کسب) برسد وجود ندارد.

اعتباربخشی علمی مؤلفه‌های اصلی مدل مفهومی پیشنهادی [جمع‌بندی نظرات نمونه آماری (صاحب‌نظران و متخصصان نوآوری‌های آموزشی، نوآوران آموزشی و مدیران، متخصصان و کارشناسان حوزه ستادی آموزش و پرورش)]

در فرآیند انجام این پژوهش و به‌منظور ارائه و اعتباریابی مدل مفهومی پیشنهادی، علاوه بر بهره‌گیری از ادبیات پژوهش و تجارب صاحب‌نظران و مدیران ارشد ستاد آموزش و پرورش و نیز نوآوران آموزشی در زمینه نوآوری‌های آموزشی، در قالب پرسش‌نامه‌ای ۱۱ سؤالی از ۵۱ نفر از صاحب‌نظران و متخصصان نوآوری‌های آموزشی، نوآوران آموزشی و مدیران، متخصصان و کارشناسان حوزه ستادی آموزش و پرورش، مدل مفهومی؛ اعتباربخشی شد که توصیف داده‌های حاصل از نظرات پاسخ‌دهندگان در این بخش، به تفکیک محورهای بخش دوم مصاحبه نیمه ساختارمند، وضعیت کلی «مدل مفهومی پیشنهادی» از نگاه پاسخ‌دهندگان مرد با کسب میانگین ۳/۹۷ (در مقیاس ۱ تا ۵) و از نگاه پاسخ‌دهندگان زن با کسب میانگین ۴/۳۵ مورد موافقت قرار گرفته که در کل میانگین تأیید مدل از نگاه مردان و زنان ۴/۱۳ است.

موانع حمایت از نوآوری‌ها و ارائه مدل مناسب به‌منظور استقرار نظام نوآوری در آموزش و پرورش

ارزیابی پاسخ‌دهندگان (کل: مرد/زن) از ۱۱ مؤلفه مدل مفهومی پیشنهادی

جدول ۱. نگاه کل پاسخ‌دهندگان (مرد/زن) به ۱۱ مؤلفه مدل مفهومی پیشنهادی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش

ترتیب میانگین	میانگین از 5	جمع	کاملاً موافقم	موافقم	تا حدودی موافقم	مخالتم	کاملاً مخالفم	پاسخ‌دهندگان (مرد و زن)
۱	۴.۵۹	۵۱	۳۹	۶	۳	۳		درصد
		۱۰۰٪	۷۶.۵٪	۱۱.۸٪	۵.۹٪	۵.۹٪		فراوانی
۱. تولید یا خلق ایده (ایده‌پردازی)، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، مناسب می‌باشد.								
۶	۴.۱۳	۴۸	۱۸	۲۱	۶	۳		درصد
		۱۰۰٪	۳۷.۵٪	۴۳.۸٪	۱۲.۵٪	۶.۳٪		فراوانی
۲. انتخاب ایده برتر (غربال کردن ایده)، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، مناسب می‌باشد.								
۳	۴.۲۴	۵۱	۱۵	۳۳	۳			درصد
		۱۰۰٪	۲۹.۴٪	۶۴.۷٪	۵.۹٪			فراوانی
۳. تولید نمونه ایده، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، مناسب می‌باشد.								
۲	۴.۲۵	۴۸	۲۱	۱۸	۹			درصد
		۱۰۰٪	۴۳.۸٪	۳۷.۵٪	۱۸.۸٪			فراوانی
۴. برنامه‌ریزی جامعه هدف (بازار) از حیث مکان عرضه محصول، قیمت محصول، انگیزه خریداران، نوع محصول، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، مناسب می‌باشد.								
۱۰	۳.۹۴	۴۸	۱۸	۱۵	۹	۶		درصد
		۱۰۰٪	۳۷.۵٪	۳۱.۳٪	۱۸.۸٪	۱۲.۵٪		فراوانی
۵. بررسی جامعه هدف (کشش بازار) از حیث زمان و میزان عرضه محصول، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، مناسب می‌باشد.								
۵	۴.۱۸	۵۱	۲۱	۲۱	۶	۳		درصد
		۱۰۰٪	۴۱.۳٪	۴۱.۳٪	۱۱.۸٪	۵.۹٪		فراوانی
۶. نظرسنجی از مصرف‌کنندگان محصول، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، مناسب می‌باشد.								
۷	۴.۰۶	۵۱	۲۱	۱۵	۱۲	۳		درصد
		۱۰۰٪	۴۱.۳٪	۲۹.۴٪	۲۳.۵٪	۵.۹٪		فراوانی
۷. تولید انبوه (تجاری‌سازی)، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، مناسب می‌باشد.								
۱۱	۳.۷۱	۵۱	۱۸	۱۵	۶	۹	۳	درصد
		۱۰۰٪	۳۵.۳٪	۲۹.۴٪	۱۱.۸٪	۱۷.۶٪	۵.۹٪	فراوانی
۸. شرایط سیاسی، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، مناسب می‌باشد.								

جدول ۱. (ادامه) نگاه کل پاسخ‌دهندگان (مرد/زن) به ۱۱ مؤلفه مدل مفهومی پیشنهادی حمایت از نوآوری‌ها در ...

رتبه‌بندی میانگین	میانگین از 5	جمع	کاملاً موافقم	مواقفم	تا حدودی موافقم	مخالفم	کاملاً مخالفم	پاسخ‌دهندگان (مرد و زن)
۷	۴.۰۶	۵۱	۱۸	۲۱	۹	۳		۹. شرایط اقتصادی، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، مناسب می‌باشد.
		۱۰۰٪	۳۵.۳٪	۴۱.۲٪	۱۷.۶٪	۵.۹٪		فراوانی
۷	۴.۰۶	۵۱	۲۱	۱۸	۶	۶		۱۰. شرایط اجتماعی، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، مناسب می‌باشد.
		۱۰۰٪	۴۱.۲٪	۳۵.۳٪	۱۱.۸٪	۱۱.۸٪		فراوانی
۳	۴.۲۴	۵۱	۲۴	۱۵	۱۲			۱۱. شرایط فناوریانه به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، مناسب می‌باشد.
		۱۰۰٪	۴۷.۱٪	۲۹.۴٪	۲۳.۵٪			فراوانی
	۴.۱۳							وضعیت کلی

بر اساس نتایج حاصل از پاسخ‌های دهندگان (صاحب‌نظران و مدیران و کارشناسان ستادی و نوآوران آموزشی) ۷۶/۵ درصد پاسخ‌دهندگان با تولید یا خلق ایده (ایده‌پردازی)، به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های مؤثر در طراحی و تحقق مدل مفهومی بسیار موافق‌اند. ۴۳/۸ درصد پاسخ‌دهندگان معتقدند که انتخاب ایده برتر (غریب‌ال‌ایده)، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مؤلفه‌های مؤثر (۱۱ گانه) در تحقق مدل پیشنهادی، مناسب می‌باشد. همچنین ۶۴/۷ درصد صاحب‌نظران، مدیران و معاونان و نوآوران بر این اعتقادند که تولید نمونه ایده، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مؤلفه‌های مؤثر (۱۱ گانه) در تحقق مدل پیشنهادی، می‌تواند مناسب باشد.

در ادامه، بررسی‌ها نشانگر آن بود که ۴۳/۸ درصد پاسخ‌دهندگان معتقدند برنامه‌ریزی جامعه هدف (بازار) از حیث مکان عرضه محصول، قیمت محصول، انگیزه خریداران و نوع محصول، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مؤلفه‌های مؤثر (۱۱ گانه) در تحقق مدل پیشنهادی بسیار مناسب می‌باشد. همچنین ۳۷/۵ درصد افراد، بررسی جامعه هدف (کشش بازار) از حیث زمان و میزان عرضه محصول در تبیین مدل مفهومی حمایتی بسیار مناسب ارزیابی کرده‌اند و اینکه ۸۲/۴ درصد پاسخ‌دهندگان اعلام نموده‌اند که نظرسنجی از مصرف‌کنندگان محصول، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مؤلفه‌های مؤثر (۱۱ گانه) در تحقق مدل پیشنهادی، بسیار مناسب و مناسب می‌باشد. ۴۱/۲ درصد آنان نیز مؤلفه تولید انبوه (تجاری‌سازی)، را تا بسیار مناسب می‌دانند. در خصوص شرایط سیاسی، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی

موانع حمایت از نوآوری‌ها و ارائه مدل مناسب به منظور استقرار نظام نوآوری در آموزش و پرورش

مؤلفه‌های مؤثر (۱۱ گانه) در تحقق مدل پیشنهادی، ۳۵/۳ درصد پاسخ‌دهندگان با مؤلفه شرایط سیاسی اعلام توافق کامل نموده‌اند. ۴۱/۲ درصد آنان نیز مؤلفه شرایط اقتصادی را مناسب می‌دانند. در ادامه ۴۱/۲ درصد پاسخ‌دهندگان بر این اعتقادند که شرایط اجتماعی، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مؤلفه‌های مؤثر (۱۱ گانه) در تحقق مدل پیشنهادی، قابل توجه و بسیار ضروری است. ۴۷/۱ درصد پاسخ‌دهندگان شرایط فناورانه را، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مؤلفه‌های مؤثر (۱۱ گانه) در تحقق مدل پیشنهادی، بسیار مناسب ارزیابی کرده‌اند.

جدول ۲. ارزیابی نمونه آماری پژوهش از ۱۱ مؤلفه مدل مفهومی پیشنهادی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش

ترتیب میانگین	وضعیت ارزیابی (میانگین از ۵)	گویه
۱	۴.۵۹	۱
۲	۴.۲۵	۴
۳	۴.۲۴	۳
۳	۴.۲۴	۱۱
۵	۴.۱۸	۶
۶	۴.۱۳	۲
۷	۴.۰۶	۷
۷	۴.۰۶	۹
۷	۴.۰۶	۱۰
۱۰	۳.۹۴	۵
۱۱	۳.۷۱	۸
	۴.۱۳	وضعیت کلی

همچنان‌که در جدول ۲ ملاحظه می‌شود از نگاه پاسخ‌دهندگان (صاحب‌نظران و مدیران و کارشناسان ستادی و نوآوران آموزشی)، تولید یا خلق ایده (ایده‌پردازی)، (موضوع عبارت ۱ پرسش‌نامه) با میانگین ۴/۵۹ و کسب رتبه ۱، برنامه‌ریزی جامعه هدف (بازار)، (موضوع عبارت ۴ پرسش‌نامه) با میانگین ۴/۲۵ (در مقیاس اندازه‌گیری ۱ تا ۵) و کسب رتبه ۲ مهم‌ترین عناصر از «مدل مفهومی پیشنهادی» بوده ولی بررسی جامعه هدف (کشش بازار) (موضوع عبارت ۵ پرسش‌نامه) با

میانگین ۳/۹۴ و شرایط سیاسی، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش (موضوع عبارت ۸ پرسش‌نامه) با میانگین ۳/۷۱ و کسب رتبه‌های آخر، در نگاه پاسخ‌دهندگان کمتر مطرح بوده است. مشاهده سایر موارد با کسب رتبه‌های ۳ تا ۸ نیز قابل تأمل است. وضعیت کلی «مدل مفهومی» با کسب میانگین ۴/۱۳ (در مقیاس ۱ تا ۵) در نگاه پاسخ‌دهندگان، با موافقت همراه بوده است. این بدان معنی است که در همه ۱۱ مؤلفه «مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش»، نسبت پاسخ‌های بیشتر از ۳ پاسخ‌دهندگان (در حد موافق)، از نسبت پاسخ‌های کمتر یا مساوی ۳ (مخالف) به‌مراتب بیشتر است. آزمون دوجمله‌ای هم تفاوت نسبت‌ها را معنادار نشان داده است ($P < 0/05$). پس در مجموع بر اساس برآیند کلی نظرات، می‌توان گفت که پاسخ‌دهندگان، مؤلفه‌های پیشنهادی مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش را با اقبال علمی و نظری بالایی تأیید نموده و بر آن صحه گذاشته‌اند.

بررسی تحلیلی ۱۱ مؤلفه مدل مفهومی پیشنهادی

در همین راستا و به‌منظور مقایسه نگاه پاسخ‌دهندگان مرد و زن به ۱۱ مؤلفه مدل مفهومی پیشنهادی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش؛ آزمون من ویتنی^{۱۷} انجام شد.

جدول ۳. آزمون من ویتنی به‌منظور مقایسه نگاه پاسخ‌دهندگان مرد و زن به ۱۱ مؤلفه مدل مفهومی پیشنهادی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش

رتبه							جنسیت	تعداد	میانگین رتبه	مجموع رتبه‌ها	آزمون من ویتنی	آزمون ویلکاکسون	آزمون زد	سطح معنی داری برای استقلال و متغیر
گویه														
۱. تولید یا خلق ایده (ایده‌پردازی)، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، مناسب می‌باشد.							مرد	۳۰	۲۴.۰۵	۷۲۱.۵	۲۵۶.۵	۷۲۱.۵	۱.۵۰۸-۷۲۱.۵	۰.۱۳۱
							زن	۲۱	۲۸.۷۹	۶۰۴.۵				
							کل	۵۱						
۲. انتخاب ایده برتر (غربال کردن ایده)، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، مناسب می‌باشد.							مرد	۲۷	۲۳	۶۲۱	۲۴۴	۶۲۱	۰.۹۰۷-۶۲۱	۰.۳۶۵
							زن	۲۱	۲۶.۴۳	۵۵۵				
							کل	۴۸						
۳. تولید نمونه ایده، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، مناسب می‌باشد.							مرد	۳۰	۲۵.۴	۷۶۲	۲۹۷	۷۶۲	۰.۴۱۱-۷۶۲	۰.۶۸۱
							زن	۲۱	۲۶.۸۶	۵۶۴				
							کل	۵۱						

موانع حمایت از نوآوری‌ها و ارائه مدل مناسب به منظور استقرار نظام نوآوری در آموزش و پرورش

جدول ۳. (ادامه) آزمون من ویتنی به منظور مقایسه نگاه پاسخ‌دهندگان مرد و زن به ۱۱ مؤلفه مدل مفهومی پیشنهادی...

رتبه							آماره آزمون				
جنسیت	تعداد	میانگین رتبه	مجموع رتبه‌ها	آزمون من ویتنی	آزمون ویلکاکسون	آزمون زد	سطح معنی‌داری برای استقلال و متغیر	گویه			
مرد	۲۷	۲۴.۱۷	۶۵۲.۵	۲۷۴.۵	۶۵۲.۵	۰.۲۰۲	۰.۸۴۰	۴. برنامه‌ریزی جامعه هدف (بازار) از حیث مکان عرضه محصول، قیمت محصول، انگیزه خریداران، نوع محصول، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، مناسب می‌باشد.			
زن	۲۱	۲۴.۹۳	۵۲۳.۵								
کل	۴۸										
مرد	۲۷	۲۲.۸۳	۶۱۶.۵	۲۳۸.۵	۶۱۶.۵	۰.۹۸۱	۰.۳۲۷	۵. بررسی جامعه هدف (کشش بازار) از حیث زمان و میزان عرضه محصول، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، مناسب می‌باشد.			
زن	۲۱	۲۶.۶۴	۵۵۹.۵								
کل	۴۸										
مرد	۳۰	۲۳.۱۵	۶۹۴.۵	۲۲۹.۵	۶۹۴.۵	۱.۷۶۶	۰.۰۷۷	۶. ظرفیت از مصرف‌کنندگان محصول، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، مناسب می‌باشد.			
زن	۲۱	۳۰.۰۷	۶۳۱.۵								
کل	۵۱										
مرد	۳۰	۲۷.۲	۸۱۶	۲۷۹	۸۱۶	۰.۷۳	۰.۴۶۶	۷. تولید انبوه (تجاری‌سازی)، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، مناسب می‌باشد.			
زن	۲۱	۲۴.۲۹	۵۱۰								
کل	۵۱										
مرد	۳۰	۲۲.۸۵	۶۸۵.۵	۲۲۰.۵	۶۸۵.۵	۱.۸۸۲	۰.۰۶۰	۸. شرایط سیاسی، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، مناسب می‌باشد.			
زن	۲۱	۳۰.۵	۶۴۰.۵								
کل	۵۱										
مرد	۳۰	۲۳.۷۵	۷۱۲.۵	۲۴۷.۵	۷۱۲.۵	۱.۳۷۶	۰.۱۶۹	۹. شرایط اقتصادی، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، مناسب می‌باشد.			
زن	۲۱	۲۹.۲۱	۶۱۳.۵								
کل	۵۱										
مرد	۳۰	۲۳.۱۵	۶۹۴.۵	۲۲۹.۵	۶۹۴.۵	۱.۷۴۱	۰.۰۸۲	۱۰. شرایط اجتماعی، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، مناسب می‌باشد.			
زن	۲۱	۳۰.۰۷	۶۳۱.۵								
کل	۵۱										
مرد	۳۰	۱۸.۵	۵۵۵	۹۰	۵۵۵	۴.۶۵	۰.۰۰۱	۱۱. شرایط فناوریانه، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، مناسب می‌باشد.			
زن	۲۱	۳۶.۷۱	۷۷۱								
کل	۵۱										

متغیر گروه بندی: جنسیت

پس از انجام این آزمون، هرچند پاسخ‌دهندگان زن ارزیابی بالاتری از مؤلفه‌های مدل مفهومی پیشنهادی در مقایسه با مردان داشته‌اند، لیکن بر اساس نتایج آزمون انجام‌شده مشاهده گردید که فقط در ارزیابی از شرایط فناورانه بین ارزیابی پاسخ‌دهندگان مرد و زن تفاوت معناداری در سطح اطمینان ۹۵ درصد وجود داشته است ($sig = 0/001 < 0/05$). به‌عبارت‌دیگر پاسخ‌دهندگان زن با شرایط فناورانه، به‌عنوان یکی از اجزای اصلی مدل مفهومی، موافقت بیشتری نسبت به پاسخ‌دهندگان مرد ابراز نموده‌اند. در سایر مؤلفه‌ها اختلاف معناداری در نگاه پاسخ‌دهندگان مرد و زن مشاهده نمی‌شود.

در ادامه تحلیل داده‌های در دسترس، ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن نیز اندازه‌گیری شد، که نتایج حاصل، رابطه مثبت قوی و معناداری بین ۱۱ مؤلفه مدل مفهومی پیشنهادی نشان داده است ($sig < 0/01$).

جدول ۴. ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن به‌منظور بررسی رابطه بین ۱۱ مؤلفه مدل مفهومی پیشنهادی حمایت از نوآوری‌ها

مؤلفه ۱۱	مؤلفه ۱۰	مؤلفه ۹	مؤلفه ۸	مؤلفه ۷	مؤلفه ۶	مؤلفه ۵	مؤلفه ۴	مؤلفه ۳	مؤلفه ۲	مؤلفه ۱	همبستگی ناپارامتریک	
											ضریب همبستگی	مؤلفه ۱
۰/۳۷۲(۰۰۰)	۰/۵۱۵(۰۰۰)	۰/۵۲۳(۰۰۰)	۰/۵۴۹(۰۰۰)	۰/۶۱۲(۰۰۰)	۰/۴۰۷(۰۰۰)	۰/۳۱۹(۰۰۰)	۰/۵۷۰(۰۰۰)	۰/۵۰۲(۰۰۰)	۰/۳۲۷(۰۰۰)	۱	ضریب همبستگی	مؤلفه ۱
۰/۵۵۷(۰۰۰)	۰/۷۸۲(۰۰۰)	۰/۷۰۹(۰۰۰)	۰/۶۷۴(۰۰۰)	۰/۴۵۷(۰۰۰)	۰/۳۹۴(۰۰۰)	۰/۵۳۹(۰۰۰)	۰/۴۵۶(۰۰۰)	۰/۶۶۷(۰۰۰)	۱	۰/۴۳۷(۰۰۰)	ضریب همبستگی	مؤلفه ۲
۰/۴۱۲(۰۰۰)	۰/۵۹۸(۰۰۰)	۰/۶۷۰(۰۰۰)	۰/۶۷۹(۰۰۰)	۰/۴۲۳(۰۰۰)	۰/۵۷۵(۰۰۰)	۰/۵۹۷(۰۰۰)	۰/۳۶۳(۰۰۰)	۱	۰/۶۶۷(۰۰۰)	۰/۵۰۲(۰۰۰)	ضریب همبستگی	مؤلفه ۳
۰/۳۸۷(۰۰۰)	۰/۶۱۹(۰۰۰)	۰/۵۲۴(۰۰۰)	۰/۳۰۶(۰۰۰)	۰/۵۰۰(۰۰۰)	۰/۲۳۲	۰/۴۹۷(۰۰۰)	۱	۰/۳۶۳(۰۰۰)	۰/۴۵۶(۰۰۰)	۰/۵۷۰(۰۰۰)	ضریب همبستگی	مؤلفه ۴
۰/۵۳۳(۰۰۰)	۰/۷۸۴(۰۰۰)	۰/۹۵۵(۰۰۰)	۰/۸۰۴(۰۰۰)	۰/۳۷۴(۰۰۰)	۰/۵۲۲(۰۰۰)	۱	۰/۲۹۷(۰۰۰)	۰/۵۹۷(۰۰۰)	۰/۵۳۹(۰۰۰)	۰/۳۱۹(۰۰۰)	ضریب همبستگی	مؤلفه ۵
۰/۶۲۵(۰۰۰)	۰/۳۱۱(۰۰۰)	۰/۵۲۳(۰۰۰)	۰/۶۱۰(۰۰۰)	۰/۵۱۶(۰۰۰)	۱	۰/۳۳۲	۰/۵۷۵(۰۰۰)	۰/۳۹۴(۰۰۰)	۰/۴۰۷(۰۰۰)	۰/۳۱۹(۰۰۰)	ضریب همبستگی	مؤلفه ۶
۰/۰۱۳۸	۰/۵۴۶(۰۰۰)	۰/۴۶۵(۰۰۰)	۰/۶۱۶(۰۰۰)	۱	۰/۵۱۶(۰۰۰)	۰/۳۷۴(۰۰۰)	۰/۵۰۰(۰۰۰)	۰/۴۲۳(۰۰۰)	۰/۴۵۷(۰۰۰)	۰/۶۱۲(۰۰۰)	ضریب همبستگی	مؤلفه ۷
۰/۵۳۳(۰۰۰)	۰/۷۷۹(۰۰۰)	۰/۸۸۰(۰۰۰)	۱	۰/۶۱۶(۰۰۰)	۰/۶۱۰(۰۰۰)	۰/۸۰۴(۰۰۰)	۰/۳۰۶(۰۰۰)	۰/۶۷۹(۰۰۰)	۰/۶۷۴(۰۰۰)	۰/۴۹۹(۰۰۰)	ضریب همبستگی	مؤلفه ۸
۰/۶۲۲(۰۰۰)	۰/۸۲۵(۰۰۰)	۱	۰/۸۸۰(۰۰۰)	۰/۴۶۵(۰۰۰)	۰/۵۲۶(۰۰۰)	۰/۹۵۵(۰۰۰)	۰/۵۲۴(۰۰۰)	۰/۶۷۰(۰۰۰)	۰/۷۰۹(۰۰۰)	۰/۵۲۳(۰۰۰)	ضریب همبستگی	مؤلفه ۹
۰/۵۱۷(۰۰۰)	۱	۰/۸۲۵(۰۰۰)	۰/۷۷۹(۰۰۰)	۰/۴۶۶(۰۰۰)	۰/۳۱۱(۰۰۰)	۰/۷۸۴(۰۰۰)	۰/۶۱۹(۰۰۰)	۰/۵۹۸(۰۰۰)	۰/۷۸۲(۰۰۰)	۰/۵۱۵(۰۰۰)	ضریب همبستگی	مؤلفه ۱۰
۱	۰/۵۱۷(۰۰۰)	۰/۶۲۲(۰۰۰)	۰/۵۳۳(۰۰۰)	۰/۰۱۳۸	۰/۶۲۵(۰۰۰)	۰/۵۳۳(۰۰۰)	۰/۳۸۷(۰۰۰)	۰/۴۱۲(۰۰۰)	۰/۵۵۷(۰۰۰)	۰/۳۷۲(۰۰۰)	ضریب همبستگی	مؤلفه ۱۱

* * آزمون معناداری در سطح ۰/۰۱ (دو دامنه)

* آزمون معناداری در سطح ۰/۰۵ (دو دامنه)

این موضوع، حاکی از ارزیابی هماهنگ همه مؤلفه‌های مدل مفهومی است، به‌طوری‌که ارتباط قوی مؤلفه‌ها با همدیگر و نیز تأثیر هر مؤلفه را در توسعه مؤلفه‌های دیگر مشاهده می‌کنید^{۱۸}.

مراحل اجرایی مدل

- استقرار مدل در آموزش و پرورش،
- ایجاد آگاهی و درک روشن در کلیت نظام آموزشی، به‌ویژه معلمان و مدیران مدارس نسبت به کارکرد مدل،
- ایجاد باور عمیق در معلمان نوآور مدارس نسبت به مدل و ابعاد و مراحل آن و نیز امیدواری در اجرای آن در نظام آموزش و پرورش،
- تغییر نگرش و گسترش دانش، شایستگی‌ها و قابلیت‌ها و مهارت‌های کارشناسان و دست‌اندرکاران حامی و هادی نوآوری‌ها در آموزش و پرورش تا سطح مدرسه،
- پشتیبانی‌های ساختاری، قانونی و نگرشی و حمایت‌های فرآیندساز نوآوری‌ها از معلمان نوآور در ابعاد خلق و کسب نوآوری،
- اصلاح قوانین نارسا و وضع قوانین حامی نوآوری‌ها و نوآوران و رفع موانع ساختاری و نگرشی،
- خودارزیابی مستمر و ارزیابی بیرونی مقطعی از کارکرد مدل و عملکرد آن در مدرسه و نوآوری‌های نوآوران،
- اصلاح احتمالی مدل و بهبود مستمر آن.

■ بحث و جمع‌بندی ■

بررسی و مطالعه، بیانگر استفاده از شیوه‌های متنوع و ایجاد زمینه‌های مناسب برای خلق و کسب نوآوری‌های آموزشی در مدارس به‌ویژه نزد معلمان می‌باشد. برآیند بررسی‌ها و مطالعات راجرز و همکارانش در سال ۱۹۹۶ (به نقل از منطقی، ۱۳۸۴) این نکته را تأیید می‌کند. برای خلق و کسب نوآوری‌های آموزشی کمتر از ارائه مدل و یا مدل نظری یا عملیاتی صحبت به میان آمده است. لذا اغلب یافته‌های این پژوهش به‌واسطه ورود خلاقانه و نفوذ و خبرگی مؤلفان در عرصه متون و اسناد علمی مرتبط، متخصصان و معلمان نوآور و نیز استنباط و قضاوت‌های شهودی و ایمانی پژوهشگر و تیم همکار به دست آمده است. این نوع ورود به خلق و کسب نوآوری‌ها، با نظر مورین دابینز و همکارانش^{۱۹} با استفاده از مدل راجرز (۲۰۰۲) به نقل از ملایی‌نژاد و محمدحسین، (۱۳۸۸) و سوهریس و آلیسون کینگتون^{۲۰} (۲۰۰۲) به نقل از امام‌جمعه و ملایی‌نژاد، (۱۳۸۶)، و همچنین پژوهش‌های حسنی (۱۳۸۵) و منطقی (۱۳۸۴ و ۱۳۸۵)، عبداللهی (۱۳۹۱)، گلستان هاشمی (۱۳۷۸)، ملایی‌نژاد (۱۳۸۵)، بیدمشکی‌پور (۱۳۹۲)، رودی (۱۳۹۴)، لوبینسکی^{۲۱} (۲۰۰۱)، وزارت آموزش و پرورش، دفتر آموزش ویژه و خدمات توانبخشی آمریکا^{۲۲} (۲۰۰۸)، استون

هیل و همکاران^{۳۳} (۲۰۰۹)؛ کاکادلایس^{۳۴} (۲۰۰۴)؛ کشیاب و میشوک^{۳۵} (۲۰۰۸)؛ لفقو ویتس و کنراد^{۳۶} (۲۰۰۷) و سایر پژوهشگران و نظریه‌پردازان همخوانی دارد. مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌ها در آموزش و پرورش و کارکرد آن، این ادعا را تأیید می‌کند. چراکه نتیجه مطالعات نظری و یافته‌های پژوهش‌های داخلی و خارجی، مبین یازده مؤلفه تحت عنوان «مدل مفهومی حمایت از نوآوری‌های آموزشی در آموزش و پرورش»، به شرح زیر می‌باشند:

- تولید یا خلق ایده (ایده‌پردازی)
- انتخاب ایده برتر (غربال کردن ایده)
- تولید نمونه ایده
- برنامه‌ریزی جامعه هدف (بازار) از حیث مکان عرضه محصول، قیمت محصول، انگیزه خریداران، نوع محصول
- بررسی جامعه هدف (کشش بازار) از حیث زمان و میزان عرضه محصول
- نظرسنجی از مصرف‌کنندگان محصول
- تولید انبوه (تجاری‌سازی)
- شرایط سیاسی
- شرایط اقتصادی
- شرایط اجتماعی
- شرایط فناورانه

همه این مؤلفه‌های یازده‌گانه به ترتیب در فرایندهای خلق و کسب نوآوری‌های آموزشی نقش فعال و سازنده داشته و نقطه عزیمت و مبنای ارزیابی‌های نوآوری‌های آموزشی، در کشور می‌باشند.

بنابراین، همان‌گونه که اشاره شد عقیده خیرگان و صاحب‌نظران موضوعی، مدیران، معاونان و کارشناسان و نوآوران آموزشی بر آن استوار است که با در اختیار داشتن برخی تمهیدات از قبیل قوانین مرتبط و سامان‌بخش نوآوری‌های آموزشی، پیش‌بینی ساختاری منسجم و کارآمد برای پیگیری امور نوآوری‌های آموزشی و حمایت از معلمان نوآور تحت عنوان دبیرخانه دائم و بالأخص فرهنگ‌سازی پیرامون نوآوری‌های آموزشی در نظام آموزشی و توسعه کاربست دست‌سازه‌های نوین معلمان در سطح مدارس کشور و برخی دیگر زمینه‌سازهای اجرایی، شرایط و زمینه‌های استقرار و پیاده‌سازی مدل مفهومی پیشنهادی فراهم شده و کمک می‌کند تا نظام آموزشی (مدرسه‌ای) با ویژگی‌های مدل مفهومی، تحقق یابد.

منابع

- آقازاده، احمد. (۱۳۹۳). آموزش و پرورش تطبیقی (چاپ چهاردهم). تهران: انتشارات سمت.
- امام‌جمعه، طیبه و ملایی‌نژاد اعظم. (۱۳۸۶). بررسی تطبیقی تلفیق فاوا در برنامه درسی چند کشور جهان و ارائه الگویی برای ایران. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی ۶ (۱۹)، ۳۱-۷۲.
- بیدمشکی‌پور، مریم. (۱۸ فروردین ۱۳۹۲). مدیریت استراتژیک دانش نوآوری و عملکرد. روزنامه دنیای اقتصاد، ص. ۳۰.
- حسینی، محمد. (۱۳۸۵). مدلی برای اشاعه نوآوری در نظام آموزش و پرورش ایران. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، ۵ (۱۵)، ۱۵۱-۱۷۶.
- رودی، کامیل. (۱۳۹۴). نیاز به راهبرد نوآوری. ماهنامه گزیده مدیریت، (۱۶۹)، ۲۲-۳۴.
- رئوف، علی. (۱۳۷۹). نوآوری کوچک، تغییر بزرگ. در رضا ساکی (گردآورنده)، چکیده مقالات همایش تغییر و نوآوری در سازمان و مدیریت آموزش (حصص ۶۱ تا ۶۲). تهران: پژوهشکده تعلیم و تربیت.
- سلطانی تیرانی، ملورا. (۱۳۷۸). نهادهی کردن نوآوری در سازمان. تهران: انتشارات خدمات فرهنگی رسا.
- عبداللهی، ابوطالب. (۱۳۹۱). نقش مدیران و سازمان‌ها در خلاقیت و نوآوری. نشریه مدیریت آموزشی، (۱۵)، ۱۵۱-۱۷۲.
- گلستان هاشمی، سید مهدی. (۱۳۷۸). مدیریت خلاقیت و نوآوری در سازمان‌های آموزشی. چکیده مقالات همایش تبیین جایگاه مدیریت آموزشگاهی معاونت برنامه‌ریزی و نیروی انسانی. مرکز آموزشی و بهبود مدیریت. آذرماه.
- گنجی، حمزه. (۱۳۸۱). نوآوری چیست؟ فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، (۱)، ۷-۱۰.
- ملایی‌نژاد، اعظم و لیلی محمدحسین. (۱۳۸۸). بررسی وضعیت طرح‌های نوآورانه آموزشی از منظر شیوه‌های اشاعه، کاربرد، آموزش و تعمیم‌پذیری (طرح پژوهشی). تهران: مؤسسه پژوهشی برنامه‌ریزی درسی و نوآوری‌های آموزشی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ملایی‌نژاد، اعظم. (۱۳۸۵). کاربست یافته‌های پژوهشی در سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی درسی و ارائه مدلی برای آن (طرح پژوهشی). تهران: مؤسسه پژوهشی برنامه‌ریزی درسی و نوآوری‌های آموزشی.
- منطقی، مرتضی. (۱۳۸۴). بررسی نوآوری‌های آموزشی در مدارس. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، ۴ (۱۲)، ۳۵-۵۷.
- منطقی، مرتضی. (۱۳۸۵). بررسی چالش‌های فراوری نوآوری‌های آموزشی. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، ۶ (۱۵)، ۱۱-۴۶.
- هومن، حیدرعلی. (۱۳۸۹). راهنمای عملی پژوهش کیفی. تهران: انتشارات سمت
- Kakadelis, Lindalyn. (2004). *Innovation in Education, Charter Schools in North Carolina*, North Carolina Education Alliance, United States.
- Kashyap, M & Mishook, J. (2008). *Transatlantic School Innovation Alliance, Annenberg Institute for School Reform at Brown University*. New York, NY: Brown University.
- Lefkowitz, L. & Conrad, J. (2007). *Ready for Any Future: How One District Used Scenario Planning to Mobilize Support for Change*, USA.
- Lubinski, C. (2001). *The relationship of competition and choice to innovation in education markets: A review of research on four cases*. Paper presented at the annual meeting of the American educational research association (Seattle, WA, April 10-14, 2001). Retrieved from <http://www.eduref.org>.
- Lundvall, B. ed. (1992). *National Systems of Innovation; Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter Publishers.
- Lourmpas, S., Dakopoulou, A. (2014). Educational leaders and teacher motivation for engagement in innovative programs. The case of Greece. 5th World Conference on Educational Sciences. *Procedia in-Social and Behavioral Science*, 116, 3359-3364.
- Nelson, R., and S. Winter, An Evolutionary. (1982). *Theory of Economic Change*. The Belknap Press of Harvard University Press.

- U. S. Department of Education, Office of Special Education and Rehabilitative Services. (2008). *Education and Inclusion in The United States: A brief Overview*. Washington, DC: Author.
- Stonehill, R. M., Little, P. M., Ross, S. M., Neergaard, L., Harrison, L., Ford, J. ... & Donner, Jessica. (2009). *Enhancing School Reform Through Expanded Learning*. Naperville, IL: Learning Point Associates.

پی‌نوشت‌ها

1. Rogers
2. Larsen
3. Robert, Ritch
4. Lundvall, B
5. Lourmpas and dakopoulou
6. Nelson, R., and S. Winter
7. Polaroid, Nokia, Yahoo, Hewlett-Packard
8. Gary Pisano
9. apple
10. Start up
11. Mixed method
12. Purposeful Sampling
13. Snowball sampling
14. Saturation
15. Strauss & Corbin
16. PEST: Politics/Economics/ Social/
Technological
17. Mann-Whitney Test
18. شایان ذکر است که به دلیل حجم بسیار زیاد برخی دیگر از جداول مربوط به این آزمون‌ها، از درج آن‌ها در مقاله خودداری شده لکن نزد نگارنده و نشریه و فصلنامه نوآوری‌های آموزشی محفوظ بوده و به نظر سردبیر مجله نیز رسیده است.
19. Morin Dobinz & etc
20. Sue Haris & Alison Kington
21. Lobinsky
22. U. S. Department of Education, Office of Special Education and Rehabilitative Services
23. Stonehill, R. M., Little, P. M., Ross, S. M., Neergaard, L., Harrison, L., Ford, J. ... & Donner, Jessica.
24. Kakadelis, Lindalyn
25. Kashyap, M & Mishook, J
26. Lefkowitz, L. & Conrad, J