QUALITATIVE RESEARCH

Evaluating the Lifelong Learning Approach to Demand-Oriented Research in Student Theses Using the ADDIE Model

Abolghasem Rahmani[1],
Pooria Gill[2],
Siavash Moradi[3],
Atefeh Zabihi Zazoly[4],
Fattane Amuei[5],
Adele Rafati[6]

[1] MSc in Medical Nanotechnology, Faculty of Advanced Technologies in Medicine, Mazandaran University of Medical Science, Sari, Iran
[2] Professor, Department of Medical Nanotechnology, Faculty of Advanced Technologies in Medicine, Mazandaran University of Medical Science, Sari, Iran
[3] Associate Professor, Education Development Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[4] Assistant Professor, Department of Operating Room, Faculty of Allied Medical Sciences, Mazandaran University of Medical Science, Sari, Iran
[5] Assistant Professor, Educational Development Center, Mazandaran University of Medical Science, Sari, Iran
[6] Assistant Professor, Department of Medical Nanotechnology, Faculty of Advanced Technologies in Medicine, Mazandaran University of Medical Science, Sari, Iran

(Received June 1, 2024; Accepted December 2, 2024)

Abstract

Background and purpose: The significance of educational theses and their contribution to addressing societal needs is widely recognized. A considerable amount of research is conducted through student theses, which serve both educational and research objectives. The thesis, in this context, encompasses a hidden curriculum that requires the teaching of research skills and the management of educational opportunities to achieve these goals. In this regard, the Department of Medical Nanotechnology at Mazandaran University of Medical Sciences implemented an educational program aimed at fostering demand-oriented research in the form of a master's thesis. This study utilized components of the lifelong learning approach and the steps of the Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation (ADDIE) model for educational design. By integrating these frameworks, the program aimed to enhance both demand-oriented research and the development of lifelong learning competencies in students. The purpose of this study was to assess the effectiveness of this program from the perspective of master's students in nanotechnology.

Materials and methods: This study employed a conventional qualitative method of content analysis, combined with an action research approach, to gather data. The primary data collection tool was individual semi-structured interviews conducted with master's students.

Results: An analysis of the participants' comments revealed that the majority expressed satisfaction with the implementation of the program, using terms such as "suitability of the strategy", "attention to societal needs", "creation of job opportunities" and "focus on students". Based on the data, the learners' responses were categorized into four main themes and nine subthemes.

Conclusion: From the students' perspective, this program has proven to be both useful and practical in preparing them for their future careers. They highlighted its key benefits, including enhancing critical thinking, motivating and fostering creativity, and facilitating communication with various institutions within the target market.

Keywords: educational program, demand-oriented, lifelong learning, educational design

J Mazandaran Univ Med Sci 2025; 34 (240): 116-128 (Persian).

Corresponding Author: Adele Rafati -Faculty of Advanced Technologies in Medicine, Mazandaran University of Medical Science, Sari, Iran. (E-mail: a.raafati@mazums.ac.ir)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]

پژوهشی کیفی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی و چهارم شماره ۲۴۰ دی سال ۱۴۰۳ (۱۲۸-۱۱۶)

طراحی و ارزیابی برنامه آموزش مادام العمر و پژوهش تقاضا محور در پایان نامه‌های دانشجویی بر اساس مدل ADDIE

ابوالقاسم رحمانی[۱]
پوریا گیل[۲]
سیاوش مرادی[۳]
عاطفه زرولی ذبیحی[۴]
فتانه عموئی[۵]
عادله رافتی[۶]

چکیده

سابقه و هدف: اهمیت پایان‌نامه‌های آموزشی و سهم بسزای آن در پاسخ‌گویی به نیازهای جامعه بر کسی پوشیده نیست. بخش قابل‌توجهی از پژوهش در قالب پایان‌نامه‌های دانشجویی انجام می‌شود. برای نگارش پایان‌نامه هم اهداف آموزشی و هم اهداف پژوهشی در نظر گرفته شده است. در واقع پایان‌نامه، برنامه‌ریزی درسی پنهان و خاص خود را دارد که برای دستیابی به آن نیاز است تا انجام پژوهش نیز آموزش داده و فرصت‌های آموزشی آن مدیریت شود. در این راستا گروه نانوفناوری پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران، برنامه آموزشی برای آموزش دادن پژوهش تقاضا محور در قالب پایان نامه آموزشی به دانشجویان کارشناسی ارشد اجرا کرد. در آن از مولفه‌های رویکرد یادگیری مادام‌العمر و گام‌های مدل ADDIE برای طراحی آموزشی استفاده شد تا با این کار فراگیر هم در زمینه پژوهش تقاضا محور توانمند شود و هم با اجرای این برنامه به تقویت و تمرین مولفه‌های یادگیری مادام العمر در دانشجویان کمک شود. هدف از این مطالعه بررسی اثربخشی این برنامه از دیدگاه دانشجویان کارشناسی ارشد نانوتکنولوژی بوده است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه از روش کیفی- مداخله‌ای با رویکرد اقدام پژوهی، از آنالیز محتوایی مرسوم برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده شد. ابزار جمع‌آوری اطلاعات مصاحبه‌های نیمه ساختارمند انفرادی با دانشجویان کارشناسی ارشد بود.

یافته‌ها: بررسی نظرات مشارکت‌کنندگان نشان داد که اغلب آن‌ها با بکار بردن کلماتی نظیر"مناسب بودن استراتژی"، "توجه به نیاز جامعه"، "ایجاد بستر شغلی" و "توجه به دانشجو" رضایت خود را از اجرای برنامه مذکور اعلام داشته‌اند. با تجزیه و تحلیل داده‌ها، نظرات فراگیران در ۴ طبقه و ۹ زیرطبقه قرار داده شد.

استنتاج: از نظر دانشجویان این دوره در عملکرد مناسب آن‌ها جهت شغل آینده شان، مفید و کاربردی بوده است. آن‌ها عمده مزایای آن را در تفکر بیش‌تر و ایجاد انگیزه و پرورش خلاقیت و برقراری ارتباط با نهادهای مختلف به عنوان بازار هدف بیان کرده‌اند.

واژه های کلیدی: برنامه آموزشی، تقاضا محور، یادگیری مادام العمر، طراحی آموزشی

مولف مسئول: عادله رافتی- ساری: کیلومتر ۱۷ جاده فرح آباد، مجتمع دانشگاهی پیامبراعظم، دانشکده فناوری‌های نوین پزشکی E-mail: a.raafati@mazums.ac.ir
۱. کارشناسی ارشد نانوفناوری پزشکی، فناوری‌های نوین پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۲. استاد، گروه نانوفناوری پزشکی، دانشکده فناوری‌های نوین پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۳. دانشیار، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۴. استادیار، گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۵. استادیار، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۶. استادیار، گروه نانوفناوری پزشکی، دانشکده فناوری‌های نوین پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
تاریخ دریافت : ۱۴۰۳/۳/۱۲ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۴۰۳/۷/۲۳ تاریخ تصویب : ۱۴۰۳/۹/۱۰

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]

مقدمه

اهمیت پایان‌نامه‌های آموزشی و سهم به‌سزای آن در پاسخ‌گویی به اولویت‌های پژوهشی دانشگاه بر کسی پوشیده نیست(۱). مطابق اسناد بالا دستی نظیر کوریکولوم‌های مصوب، برای نگارش پایان‌نامه هم اهداف آموزشی و هم اهداف پژوهشی در نظر گرفته شده است. در واقع پایان‌نامه، کوریکولوم پنهان خاص خود را دارد که برای دستیابی به آن نیاز است تا انجام پژوهش نیز آموزش داده و فرصت‌های آموزشی آن مدیریت شود. همیلتون و همکاران در مطالعه خود از پایان‌نامه‌ها به عنوان شاخص کیفیت آموزشی برنامه‌های تحصیلات تکمیلی یاد می‌کنند که نیاز است مورد تفکر مجدد و بازنگری قرار گیرند تا فراگیران را برای چیزی فراتر از دستاوردهای تجربی و شخصی آماده کند(۲). علی‌رغم این اهمیت، مطالعات نشان داده است که از نظر دانشجویان اجرای این فرایند آموزشی و پژوهشی با مشکلات متعددی همراه است و عمده تمرکز بر تحقیق و پژوهش می‌باشد(۳). به عنوان مثال مطالعه زارعی و همکاران نشان داد که از نظر دانشجویان تحصیلات تکمیلی مشکلات مربوط به فرایند پایان‌نامه‌ها شامل مشکلاتی نظیر دانشجو و اساتید و مشکل در انتخاب موضوع می‌باشد(۴). از سویی دیگر امروزه صحبت از پایان‌نامه‌های کاربردی و تقاضامحور در راستای حرکت به سمت دانشگاه نسل سوم می‌باشد. این موضوع در اسناد ملی ایران نظیر تحول و نوآوری آموزشی و نقشه جامع علمی کشور نیز مورد تاکید قرار گرفته است. اخیرا در برنامه جامع عدالت، تعالی و بهره‌وری در آموزش علوم پزشکی، اهمیت آموزش به دانشجویان در این زمینه نیز تاکید شده است(۷-۵). با این حال استراتژی‌های شناسایی اولویت‌های تقاضامحور در حوزه سلامت شفاف سازی نشده است و به دانشجویان آموزشی در این خصوص داده نشده است. لذا پایان‌نامه فرصتی مناسب است تا حین اجرای آن با تکیه بر اصول آموزشی و نظریه‌های یاد دهی و یادگیری بتوان بسیاری از خلاهای آموزشی را پر کرد. به نظر می‌رسد برای طراحی آموزشی در این زمینه نیاز است به دنبال عامل ارتباط دهنده یا تقویت‌کننده این فرایند باشیم. عاملی که هم در بستر آموزش و هم در بستر پژوهش تقاضامحور قابلیت بکارگیری داشته باشد. بررسی متون نشان داد که وقتی صحبت از استراتژی‌ها و رویکردهای یادگیری مناسب یک دانشگاه نسل سوم می‌شود و تاکید بر پاسخگویی آموزش در این زمینه است، رویکرد یادگیری مادام‌العمر به منظور توسعه سرمایه انسانی و خلاقیت پر رنگ می‌شود(۸). بایو در مطالعه خود از یادگیری مادام‌العمر به عنوان ابزاری برای توسعه سرمایه انسانی در یک دانشگاه ثروت آفرین یاد کرد(۹). یادگیری مادام‌العمر به عنوان یک فرایند مداوم و حمایتی باعث تحریک و توانمندسازی افراد برای کسب دانش، ارزش‌ها و مهارت‌ها می‌شود(۹). در یادگیری مادام‌العمر تاکید بر ارتقای مهارت حل مسئله، مهارت‌های عملی، تفکر نقادانه، بازاندیشی، خلاقیت و نوآوری، مهارت‌های فراشناختی، یادگیری خود هدایتی شده است که همگی عناصر مهم برای داشتن یک دانش‌آموخته صاحب صلاحیت در زمینه تولید دانش‌بنیان می‌باشد(۱۳-۱۰). اهمیت این موضوع برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی دو چندان است. زیرا آن‌ها به عنوان منابع انسانی ارزشمند جامعه، لازم است برای پاسخگویی به نیازهای جامعه و حرکت به سمت دانشگاه نسل سوم آموزش ببینند. اما مطابق مطالعات، یادگیری مادام‌العمر هنوز در حوزه علوم پزشکی به عنوان یک ارزش، پذیرفته نشده و حمایت نمی‌شود(۱۴). لذا با توجه به موارد مذکور و طی بازخوردهای دریافتی از دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشکده فناوری‌های نوین دانشگاه علوم پزشکی مازندران و تجربیات مجریان مشخص گردید، در اکثر مواقع به پایان‌نامه‌ها به عنوان یک فرایند جدای از آموزش دیده می‌شود و از فرصت‌های آموزشی پایان‌نامه‌ها غفلت می‌شود. ضمن آن که به دانشجویان نیز در زمینه انتخاب عنوان و انجام

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]

پژوهش تقاضامحور به عنوان مسیر جدید پایان‌نامه‌های فعلی، آموزش کافی داده نشده و تاکنون طراحی آموزشی هدفمندی برای این فرایند وجود نداشته است. لذا در این فرایند تلاش شد تا برنامه آموزشی برای آموزش دادن پژوهش تقاضامحور در قالب پایان‌نامه اجرا گردد که در آن از مولفه‌های رویکرد یادگیری مادام‌العمر و گام‌های مدل ADDIE، برای طراحی آموزشی استفاده شد. آموزش مادام‌العمر و پژوهش تقاضا محور دو مفهوم کلیدی در زمینه یادگیری و توسعه حرفه‌ای هستند و می‌توانند به خوبی از طریق مدل ADDIE مرتبط شوند. مدل ADDIE، که مخفف مراحل تحلیل (Analyze)، طراحی (Design)، توسعه (Develop)، پیاده‌سازی (Implement) و ارزیابی (Evaluate) است، به عنوان یک چارچوب برای طراحی و توسعه برنامه‌های آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در مرحله آنالیز، نیازهای یادگیرندگان و تقاضاهای بازار کار بررسی گردید. ارتباط بین آموزش مادام‌العمر و پژوهش تقاضا محور در این مرحله مشخص می‌شود. پژوهش تقاضا محور به شناسایی نیازهای خاص صنعت و بازار کار کمک می‌کند و این اطلاعات می‌تواند در تحلیل نیازهای آموزشی به کار رود. به طور مثال، اگر یک صنعت خاص نیاز به مهارت‌های جدیدی داشته باشد، برنامه‌های آموزشی می‌توانند بر اساس آن نیازها طراحی گردد. در در مرحله طراحی، اهداف یادگیری مشخص شده و برنامه آموزشی طراحی می‌شود. براساس یافته‌های پژوهش تقاضا محور، محتوای آموزشی می‌تواند به گونه‌ای طراحی شود که با نیازهای واقعی و روز بازار کار همخوانی داشته باشد. این طراحی شامل تعیین روش‌های یادگیری و ارزیابی نیز می‌شود. در مرحله توسعه، محتوای آموزشی و مواد آموزشی مطابق با طراحی انجام شده، در دسترس قرار گرفته است. این محتوا باید شامل اطلاعات و مهارت‌های جدید باشد که بر اساس نیازهای تعیین شده تحلیل و شکل گرفته است. در مرحله پیاده‌سازی، برنامه آموزشی اجرا گردید که شامل برگزاری‌های کارگاه‌های عملی و آموزشی، جلسات متناوب منتور و منتی و ارتباط با واحدهای موثر در دستیابی به هدف و سایر فعالیت‌های یادگیری بوده است. در این مرحله، آموزش مادام‌العمر به افراد این امکان را می‌دهد که مهارت‌های جدید را کسب کنند و خود را با تغییرات بازار کار وفق دهند. در نهایت، در مرحله ارزیابی، تأثیر برنامه آموزشی و ارتباط آن با نیازهای بازار کار ارزیابی گردید. ارزیابی شامل خودارزیابی پیش و پس از اجرا بوده است. لازم به ذکر است طی بررسی‌های صورت گرفته توسط مجریان فرایند نیز مشخص گردید بهره‌گیری از رویکرد یادگیری مادام‌العمر برای برنامه‌ریزی آموزشی پژوهش تقاضامحور در منبعی گزارش نشده است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه نوعی مطالعه کیفی- مداخله‌ای با رویکرد اقدام پژوهی (Action Research) باشد. این مطالعه مبتنی بر همکاری مشترک اساتید گروه نانوفناوری پزشکی و دانشجویان ارشد نانوفناوری پزشکی است. هدف اصلی مطالعه، بهبود و ارتقای کیفیت آموزش پژوهشی در قالب یک برنامه درسی تقاضامحور است. برای طراحی و اجرای این فرآیند آموزشی، از مدل طراحی آموزشی ADDIE و مؤلفه‌های یادگیری مادام‌العمر استفاده شده است. در طراحی و اجرای این برنامه، رویکرد مشورتی و همکاری با متخصصین آموزش پزشکی مد نظر بوده است. هدف نهایی این مطالعه، بهبود کیفیت آموزش پژوهشی و ارتقای مؤلفه‌های یادگیری مادام‌العمر در دانشجویان است. بنابراین، این مطالعه یک مطالعه اقدام پژوهی است که به‌منظور بهبود و ارتقای کیفیت آموزش پژوهشی در یک برنامه درسی تقاضامحور طراحی و اجرا شده است که نوآوری این کار در حیطه تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی در سطح دانشگاه اجرا شده است. اجرای این فرایند حاصل همکاری مشترک اساتید گروه نانوفناوری پزشکی دانشکده فناوری‌های نوین و

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]

دانشجویان کارشناسی ارشد نانوفناوری پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی مازندران بوده است. فرایند جاری با این نگاه طراحی گردید که پژوهش نیز به عنوان بخشی از فرآیندهای تحصیلی نیاز به آموزش دارد و در این امر مشابه سایر موارد، بکارگیری اصول آموزشی مرتبط و طراحی برای ارتقای کیفیت آموزش لازم می‌باشد. در این راستا "طرح دوره" مربوطه با عنایت به نیازهای اعلام شده از سوی دانشجویان، بررسی متون و اسناد بالا دستی تهیه گردید. این فرآیند براساس مدل طراحی آموزشی ADDIE و با تاکید بر بکارگیری مولفه‌های یادگیری مادام‌العمر برنامه‌ریزی، اجرا و ارزشیابی گردید. لذا بعد از فرایند نیازسنجی، طی مرور بر متون و جلسات هم‌اندیشی و بحث با حضور مجریان فرایند و متخصصین آموزش پزشکی، عوامل یادگیری مادام‌العمری که حین آموزش یک برنامه پژوهشی تقاضامحور می‌توانست ارتقا یابد، با توجه به Context و امکانات دانشکده فناوری‌های نوین شناسایی شد. این عوامل در گام‌های طراحی، برنامه‌ریزی و اجرای فرایند ادغام شد. جهت تطبیق متدولوژی ضمن برخوردار بودن اساتید از تجربه کافی در اجرای طرح‌های تحقیقاتی و پروژه‌های مختلف، از مشورت با مرکز EDC دانشگاه و متخصصین آموزش پزشکی نیز استفاده شد.

با توجه به مراحل مدل طراحی آموزشی ADDIE گام‌های ذیل اجرا شد.

گام یک- تجزیه و تحلیل (Analysis)

در این گام نیازسنجی آموزشی، شناسایی مساله، تحلیل آن و هدف گذاری انجام شد. در این راستا از نظر خواهی و مصاحبه غیر رسمی با فراگیران، اساتید و بررسی متون استفاده گردید. مصاحبه‌ها نشان داد که در حال حاضر اغلب موضوعات انتخابی به صورت طرح‌های آماده توسط استاد در اختیار دانشجو قرار می‌گیرد و دانشجو در فرآیند انتخاب نقشی نداشته است. هم‌چنین عمده تمرکز فعلی پایان‌نامه‌ها نیز بر پژوهش بوده و به فرایند یادگیری دانشجو و هدایت آن برای کسب مهارت‌های یادگیرنده مادام‌العمر برای تداوم این امر توجه نمی‌شود. مطابق گفته‌های اساتید، "دانشجو بعد از دانش‌آموختگی جز در موضوع پایان‌نامه مهارت‌های لازم برای تداوم یادگیری و برنامه پژوهشی خود را به اندازه کافی کسب نمی‌نماید و اغلب مزایای آموزشی پایان‌نامه نادیده گرفته می‌شود". بررسی متون و اسناد نیز نشان داد که روش موجود برای رسیدن به موضوعات پایان‌نامه‌ای هدفمند نامناسب است و منجر به ارتقای توانمندی‌های فراگیران نمی‌شود. نتایج بررسی‌های مربوط به تقاضامحور بودن برنامه‌های پژوهشی نیز حاکی از آن بود که به مدل آموزش کارافرینی مبتنی بر دانش با رویکرد تقاضامحور برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی توجه بیش‌تری شود. هم‌چنین یکی از مشکلات اساسی در حوزه اقتصادی، نبود ارتباط صحیح بین بخش‌های مختلف صنعت و کشاورزی با دانشگاه‌های کشور است. لذا نتایج نیازسنجی حاکی از آن بود که اولاً نیاز است در برنامه پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی به پژوهش تقاضامحور و کارآفرینی توجه شود. دوماً برای آموزش پژوهش نیاز به برنامه آموزشی مناسب می‌باشد تا ضمن توسعه مهارت‌های پژوهشی، توانمندی‌های لازم برای تداوم این امر را توسعه دهد و فرد را به یک یادگیرنده مادام‌العمر تبدیل کند. بنابراین با کنار هم قرار دادن موارد فوق این نیاز آموزشی به عنوان هدف اصلی فرایند جاری پر رنگ شد. هم‌چنین سایر اهداف شامل، توسعه مهارت‌های یادگیری مادام‌العمر، فراهم کردن بستر دانشجو محوری در برنامه‌های آموزشی، فراهم شدن زمینه خود اشتغالی پس از تحصیل و تحقق هدف کاربردی کردن پژوهش‌ها و پایان‌نامه‌ها تعیین گردید.

گام دو و سه- طراحی (Design) و برنامه‌ریزی (Develop)

این دو گام به صورت ترکیبی با یکدیگر اجرا گردید. در این گام جلسات متعدد بین مجریان فرایند،

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]

متخصصین آموزش پزشکی و نماینده دانشجویان برگزار شد و با بررسی وضع موجود و تشریح اهداف آموزشی و پژوهشی نگارش پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی نسبت به تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی برای فعالیت‌های پژوهشی تقاضامحور بر مبنای رویکرد یادگیری مادام‌العمر و تدوین طرح دوره اقدام شد. بدین صورت که پس از بررسی منابع موجود، لیست مولفه‌ها و عوامل زمینه‌ساز یادگیری مادام‌العمر از مرور بر متون استخراج شد. بعد از آن طی جلسات بحث و همفکری، عواملی که می‌توانستند با توجه به Context و امکانات دانشکده برای اجرای برنامه پژوهشی تقاضامحور کمک کننده باشند و یا با اجرای این برنامه تقویت گردند (تصویر شماره ۱). سپس چگونگی تمرین هر یک از عوامل تعریف شده همزمان با اجرای برنامه تعیین و زمان، گروه هدف و مکان اجرای برنامه (دانشکده فناوری‌های نوین دانشگاه علوم پزشکی مازندران) مشخص گردید و برای اجرای فرایند امکاناتی نظیر نرم‌افزارهای آموزشی، اینترنت، دسترسی به منابع الکترونیکی و ... در نظر گرفته شد.



تصویر شماره ۱: مولفه‌های یادگیری مادام العمر مورد تمرکز در فرآیند

گام چهار- اجرا: فرایند جاری از سال ۱۳۹۸ الی ۱۴۰۱ برای دانشجویان کارشناسی ارشد نانوفناوری پزشکی به شرح ذیل اجرا گردید.

مولفه مهارت‌های جستجو و مطالعه: ابتدا نسبت به توسعه و بکارگیری مهارت‌های جستجو و مطالعه در دانشجویان اقدام شد. بدین صورت که روش جستجو و مطالعه برای عناوین تقاضامحور از طریق برگزاری کارگاه‌های آموزشی توسط اساتید گروه آموزش داده شد و استراتژی‌های جستجو و نحوه نگارش پروپوزال فناورانه به آن‌ها معرفی گردید.

مولفه یادگیری خود راهبر: در ادامه برای توسعه بیش‌تر مهارت‌ها، به عامل یادگیری خود راهبر توجه شد. در این راستا به دانشجویان مسئولیت داده شد تا به صورت هدفمند از استراتژی‌های آموزش داده شده استفاده کنند. تا علاوه بر تمرین مهارت جستجو و مطالعه، استراتژی‌های بیش‌تری برای موضوعات تقاضامحور در حوزه سلامتی را شناسایی و اولویت‌بندی کنند. دانشجویان موظف به تهیه گزارش عملکرد گام به گام خود بودند و اساتید به‌عنوان تسهیلگر درکنار آن‌ها ایفای نقش کرده و در صورت لزوم به دانشجویان مشاوره‌های لازم ارائه گردید.

مولفه خود ارزیابی و تفکر نقادانه: در این راستا عملکرد هر دانشجو طی جلسات هم‌اندیشی با حضور اساتید و سایر دانشجویان ارائه شد. این جلسات به رهبری گروه از اواسط نیمسال دوم سال ۹۸ آغاز و تا پایان نیمسال مذکور به‌مدت تقریبی ۴ ماه انجام گرفت. در این جلسات هر دانشجو علاوه بر خودارزیابی عملکرد خود، نظرات و پیشنهادات همتایان و اساتید را هم دریافت می‌کردند و همچنین هر دانشجو به عنوان عضو گروه سایر همتایان خود را نیز بررسی و نقد می‌کرد که این امر خود زمینه‌ساز تمرین بیش تر تفکر نقادانه بود.

ارتباطات حرفه‌ای و خلاقیت و نوآوری: در جلسات مذکور تجربیات اساتید و دانشجویان در به‌کارگیری هدفمند استراتژی‌ها به اشتراک و بحث گذاشته شد. هم‌چنین در این جلسات ایده‌های دانشجویی نیز تقویت و تکنیک‌های خلاقیت و نوآوری آموزش داده شد. در جلسه نهایی با خلق ایده‌های دانشجویی و جمع‌بندی گزارش عملکردها و مشارکت فراگیران و اساتید، چارت اولویت استراتژیک به منظور دستیابی به موضوعات تقاضامحورحوزه سلامت توسعه داده شد. سپس از دانشجویان خواسته شد تا براساس چارت نسبت به جستجوی عنوان تقاضامحور برای پایان‌نامه خود اقدام و

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]

با بهره‌گیری از تکنیک‌های خلاقیت و نوآوری عنوانی مناسب برای پایان‌نامه‌های خود انتخاب کنند. عناوین انتخابی پایان‌نامه‌ها در جلسات گروه بررسی گردید و بعد از بحث و اعمال نظر تخصصی اساتید و پیشنهادات دانشجویان نهایی شد. پروپوزال مربوطه در پژوهشیار ثبت و بعد از تصویب در دفتر توسعه سلامت دانشگاه و دریافت کد اخلاق نسبت به اجرای آن اقدام می‌شد.

اولویت‌های استراتژیک به منظور دستیابی به موضوعات تقاضامحور حوزه سلامت، عبارتند از:

۱- جستجو در فراخوان‌های پژوهشی مراکز تحقیقات دانشگاه‌های وزارت علوم و بهداشت که مبتنی بر نیازهای تجمیع شده در فیلدهای وابسته به این مراکز اعلام می‌شوند.

۲- وبسایت‌های طراحی شده زیر نظر معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری مانند سامانه ساتع، سامانه دانش بنیان، صندوق نوآوری و شکوفایی.

۳- ستادهای تخصصی حوزه فناوری که از طریق ارتباط با صنایع و ایجاد حمایت‌های تشویقی از پایان‌نامه‌های مبتنی بر تقاضا بستر را برای پیشبرد اهداف مدنظر فراهم می کنند مانند ستاد توسعه فناوری نانو و ستاد توسعه زیست فناوری.

۴- معاونت‌های بهداشت، درمان و غذا و دارو در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور به عنوان نهادهای نظارتی در بخش‌های سلامت جامعه، که می‌توانند در نقش رابط مناسب فی ما بین دانشگاه (پژوهشگر) و صنعت (فیلد سلامت) عمل کنند.

۵- مراکز شتاب‌دهنده تخصصی وابسته به پارک‌های علم و فناوری که متولی برگزاری استارتاپ‌های تخصصی مبتنی بر تقاضاهای دریافتی از بازار و یا صنایع می‌باشند.

۶- رصد فعالیت شرکت‌های دانش بنیان در حوزه سلامت با بررسی نیازمندی‌های حوزه تحقیق و توسعه به صورت هدفمند با ایجاد ارتباط و مشارکت تیم‌های تحقیقاتی دانشگاهی با هدف توسعه محصولات نوین.

۷- ارتباط مستقیم با صنایع فعال در حوزه سلامت با هدف معرفی تیم تحقیقاتی دانشگاهی در ارئه فناوری‌های نوین برای بهبود فرآیند تولید و عرضه محصولات و هم‌چنین اعلام آمادگی تیم تحقیقاتی دانشگاهی برای ارائه راه حل متناسب با تقاضای صنعت.

۸- رصد بین‌المللی کمپانی‌های تولیدکننده محصولات حوزه سلامت مبتنی بر فناوری‌های نوین (طراحی شده در مرز دانش) با هدف ارتقاء فناوری محصولات موجود ملی و بومی‌سازی محصولات وارداتی حوزه سلامت.

۹- رصد بین المللی دانش فنی‌های محصولات حوزه سلامت مبتنی بر فناوری‌های نوین (طراحی شده در مرز دانش) از طریق پتنت‌ها و سامانه‌های مالکیت فکری بین‌المللی.

۱۰- ایجاد کاگروه‌های دانشجویی جستجوگر با هدف تقویت ارتباط دانشگاه و صنعت در کنار تنظیم بانک اطلاعاتی مناسب برای پیشنهاد عناوین پایان‌نامه‌ها برای سایر دانشجویان و ارائه به مراکز تحقیقاتی و تسهیل فرآیند انتخاب عناوین تقاضا محور پایان‌نامه‌ها.

برای ارزشیابی برنامه از سه سطح اول، الگوی ارزشیابی کرک‌پاتریک استفاده شد. جهت سطح واکنش از نظرسنجی فراگیران و بررسی میزان رضایتمندی آن‌ها با سوالات باز پاسخ استفاده شد. سوال اصلی این بود تا میزان رضایتمندی خود را از برنامه اعلام کنید؟، به نظر شما مهم‌ترین نقاط قوت و ضعف برنامه چه بوده است؟ جهت گام دوم ارزیابی کرک پاتریک، برای بررسی میزان یادگیری از مقایسه نمره پیش‌آزمون و پس‌آزمون (نمره خود ارزیابی فراگیران به مولفه‌های یادگیری مادام‌العمر منتخب) قبل و بعد از اجرای مداخله استفاده شد. بدین صورت که یک چک لیست خودارزیابی براساس ۶ مولفه یادگیری مادام‌العمر توسط محققین تهیه شد و فراگیران قبل و بعد از اجرای برنامه برای هر مولفه به خود (از ۰: کم‌ترین نمره تا ۱۰: بیش‌ترین نمره) نمره دادند.

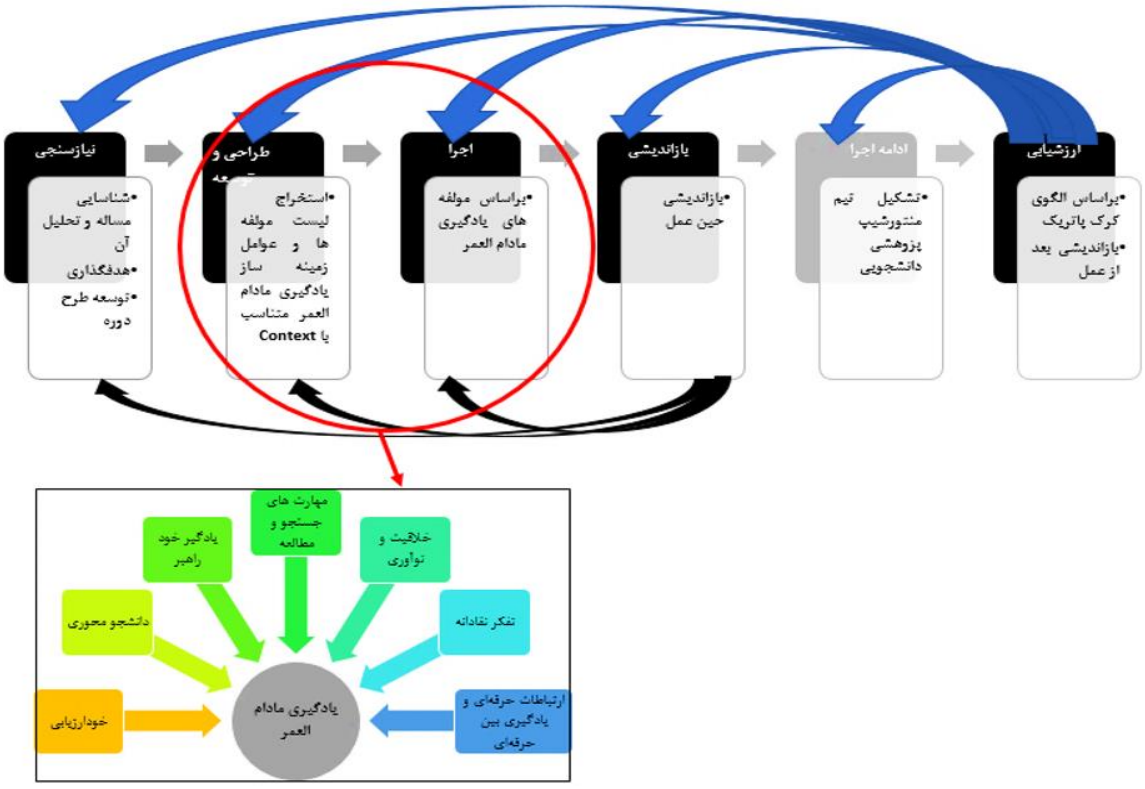
[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]

براین اساس میزان تغییر در مهارت یادگیری مادام‌العمر فراگیران براساس نمره خودارزیابی آن‌ها مقایسه شد. در سطح سوم کرک پاتریک از خودارزیابی دانش آموختگان به روش کیفی (طرح سوالات باز پاسخ) استفاده شد. از دانش‌آموختگان خواسته شد تا نظر خود را در خصوص تاثیر برنامه بر آن‌ها (کار و توانمندی) توضیح دهند. داده‌های کمی با استفاده از نرم‌افزار SPSS16 و داده‌های کیفی با آنالیز محتوای کیفی مرسوم تحلیل شد. در ذیل نمای شماتیک مراحل کار براساس مدل طراحی آموزشی ADDIE و مولفه‌های یادگیری مادام‌العمر آمده است (تصویر شماره ۲).

با هدف بررسی دقیق تر از نتایج به‌دست آمده و نیز ارزیابی اجرای روش طراحی شده، فرایند مربوطه حین اجرای فرایندبه روش ارائه در جلسه مرکز تحقیقات ایمنولوژیک، تهیه گزارش فرایند و ارسال لیست نیازها به معاونت غذا و دارو دانشگاه و وزارت بهداشت، بررسی فرایند در جلسات دانشکده و گزارش فرایند در جلسه هم‌اندیشی گروه و پس از اجرای فرایند به روش، ارائه روند کار و نتایج آن در جلسه هم اندیشی EDC، ارائه نتایج در جلسه گروه آموزشی نانوفناوری پزشکی، ارائه دستاوردهای و لیست پایان‌نامه‌های منتج از فرایند در جلسه با ریاست دانشکده و مرور دستاوردهای فرایند در جلسه با دانشجویان جدید الورود و دانش‌آموختگان گروه، مورد نقد و بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها

براساس نتایج سطح یک کرک پاتریک در مجموع ۱۹ دانشجو مطابق این فرایند آموزش دیدند که ۱۰ نفر آن‌ها اکنون دانش آموخته‌اند. بررسی نظرات مشارکت‌کنندگان نشان داد که اغلب آن‌ها با بکار بردن کلماتی نظیر "مناسب بودن استراتژی"، "توجه به نیاز جامعه"، "ایجاد بستر شغلی" و "توجه به دانشجو" رضایت خود را از اجرای فرایند مذکور اعلام داشته‌اند. لذا تجربیات فراگیران در ۴ طبقه (مناسب و



تصویر شماره ۲: نمای شماتیک مراحل اجرای فرآیند براساس مولفه‌های یادگیری مادام العمر و مدل طراحی ADDIE

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]

متناسب بودن آموزش، نقش موثر و رضایت بخش اساتید گروه، بسترسازی برای کارآفرینی توسط دانش آموختگان و ارتقای مهارت‌های مربوط به یادگیرنده مادام‌العمر) و ۹ زیر طبقه قرار داده شد (جدول شماره ۱).

براساس نتایج سطح دو کرک پاتریک نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون مربوط به خود ارزیابی مولفه‌های یادگیری مادام‌العمر مقایسه گردید. نتایج نشان داد که میانگین نمرات خود ارزیابی دانشجویان قبل از اجرای برنامه ۴۶/۵۷ و بعد از اجرای برنامه ۴۹/۳۶ بوده است. نتایج آزمون تی زوجی نشان داد که اختلاف نمرات از نظر آماری معنی‌دار بود (P =۰/۰۰۸). هم‌چنین میزان تغییر مولفه‌های یادگیری مادام‌العمر به تفکیک در جدول ذیل آمده است (جدول شماره ۲).

براساس نتایج سطح سوم کرک پاتریک بررسی نظرات دانش آموختگان مشغول به فعالیت نشان داد که این دوره در عملکرد مناسب آن‌ها جهت شغلشان، مفید و کاربردی بود.

دانش‌آموختگان عمده مزایای آن را که در تفکر بیش تر و ایجاد انگیزه و پرورش خلاقیت و برقراری ارتباط با نهادهای مختلف به عنوان بازار هدف بیان کردند. مقایسه نظرات دانشجویان در سطح ۱ کرک پاتریک با دانش آموختگان در سطح ۳ کرک پاتریک نشان داد که بسیاری از مزایای مطرح شده در سطح ۱، در این سطح نیز بیان شده است و این تغییر پایدار بوده است.

جدول شماره ۱: نتایج سطح یک کرک پاتریک مطابق با نظر شرکت کنندگان در فرآیند

		نمونه بیانات شرکت کنندگان
مناسب و متناسب بودن آموزش	یادگیری بیشتر و متناسب با نیاز جامعه	-هم چیزهای بیشتری یاد می گیریم هم موضوعی کار نشده که نیاز جامعه است. -باعث می شود دانشجویان به دنبال نیاز بازار و کمبود های حوزه سلامت باشند. -به مرور زمان با آموزش ها و کارگاه ها بیشتر آشنا شدیم.
	رضایتمندی دانشجویان از استراتژی آموزشی	-رضایت خوبی دارم. -استراتژی آموزشی گروه مورد رضایت بنده می باشد. -با در نظر گرفتن سایر دانشجویان در مقاطع مشابه و رشته های تحصیلی دیگر و با وجود سختی های این مسیر کاملا احساس رضایت درونی دارم و مسیر پیشرو را منتهی به موفقیت می بینم.
نقش موثر و رضایت بخش اساتید گروه	راهنمایی و حمایت توسط اساتید	- با راهنمایی اساتید گروه به منظور آموزش طرق مختلف برای دسترسی به موضوعات و سپس آموزش نحوه اعتبار سنجی و ارزش دهی به موضوعات و فراخوان‌های ارائه شده از سازمان‌ها و شبکه های مربوطه این امر محقق می شود. -از حمایت های خیلی خوب اساتید گروه رضایت خوبی دارم. در طول مسیر با راهنمایی های اساتید تونستم به گزینه های خوبی دسترسی داشته باشم.
	حضور فعال و همکاری اساتید	-حضور فعال اساتید در کنار دانشجویان در نمایشگاه ها و فن بازار ها و گزارش های هدفمند -همراهی گام به گام اساتید در انتخاب موضوع موجب دلگرمی و مشوق دانشجویان می باشد. -سطح همکاری خوبی از اساتید در این زمینه وجود دارد.
بستر سازی برای کارآفرینی توسط دانش‌آموختگان	کمک به ایجاد بستر شغلی توسط دانشجویان در آینده	-برای کمک به ایجاد بستر شغلی توسط دانشجویان در آینده، رضایت بخش می باشد. -این می تونه نقطه امیدی باشه برای شغل آینده دانشجو و همچنین تاسیس شرکت دانش بنیان. -آموزش دسترسی به شبکه ها و درنتیجه ایجاد توانایی برای به دست آوردن و صحت سنجی موضوعات نیاز محور جامعه که در نهایت منجر به ایجاد بستر شغلی مناسب برای دانشجویان می گردد.
	آشنایی با مفاهیم پایه کار آفرینی و تقاضامحوری	-درک مفاهیم پایه در زمینه ثبت اختراع و کارآفرینی -آشنایی نظری و عملی با پارک های علم و فناوری و جایگاه آن ها در تاسیس شرکت های دانش بنیان -آشنایی با سایت ها، شتاب دهنده ها و ایجاد تعامل و ارتباط موثر و قابل اعتماد بین دانشگاه، شبکه ها و صنایع مختلف و ..
ارتقاء مهارت‌های مربوط به یادگیری مادام‌العمر	پرورش خلاقیت در دانشجو	-بعد خلاقیت رو در ما دانشجویان برجسته تر کرد.
	تحقق دانشجو محوری در انتخاب موضوع	-و این باعث آشنایی و تحقیق بیشتر دانشجو محور شد. -اینکه هر دانشجو خودش بنابر علاقه اش موضوع رو انتخاب می کنه خوبه. -اینجوری دانشجو به فکرش جهت میده و یاد می گیره روند انتخاب و مسیر پیدا کردن موضوع رو. -نقطه قوت، انتخاب عنوان توسط خود دانشجو است. -وجود دانشجویان در انتخاب عنوان تقاضامحور، یکی از نقاط قوت استراتژی گروه نانو فناوری پزشکی است.
	تقویت ارتباطات کاری و بین حرفه ای	-برگزاری جلسات با گروه ها و ارگان های پیشنهاد دهنده موضوعات، نقطه قوت کار حساب می شود. -برقرای ارتباط با نهاد های مختلف به عنوان بازار هدف برای دستیابی به موضوعات تقاضامحور بسیار خوب بود.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]

جدول شماره ۲: مقایسه نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون به تفکیک مولفه‌های یادگیری مادام العمر

مولفه	میانگین نمره قبل از اجرای برنامه	میانگین نمره بعد از اجرای برنامه	سطح معنی‌داری
ارتباطات و یادگیری بین حرفه‌ای	۶/۰۰	۶/۵۷	۰/۱۱
تفکر نقادانه و خود ارزیابی	۶/۵۲	۷/۲۱	۰/۰۳
خلاقیت و نوآوری	۶/۵۷	۷/۳۱	۰/۰۱
مهارت جستجو و مطالعه	۶/۳۶	۷/۵۲	۰/۰۱
یادگیری خود راهبر	۶/۰۵	۷/۱۰	۰/۰۱
توانایی حل مسئله	۵/۸۹	۶/۴۸	۰/۰۱

مهم‌ترین نقاط قوت فرآیند و پیشنهادات مربوط به ارتقای کیفیت فرآیند، عبارتند از:

- به‌کارگیری مدل ADDIE و لحاظ اصول آموزشی
- به کارگیری مفروضه‌های یادگیری مادام العمر
- اهمیت دادن به آموزش برای ارتقاء کیفیت پژوهش
- کوتاه شدن زمان انتخاب عنوان پایان‌نامه
- توجه به سیاست‌های کلان کشور و تقاضامحور بودن پایان‌نامه‌ها
- دعوت از دانشجویان برای ارائه مشاوره آموزشی در مراکز تحقیقات دانشگاه (در قالب کار دانشجویی)
- عضویت نماینده دانشجویان در تیم صاحبان فرآیند
- حضور متخصصین آموزش پزشکی در طراحی و اجرای فرآیند
- متناسب با نیاز بازار و کاربردی بودن برنامه

مهم‌ترین نقاط ضعف فرآیند و پیشنهادات مربوط به ارتقای کیفیت فرآیند، عبارتند از:

- فشرده بودن فعالیت‌ها
- لود بالای وظایف محوله به مجریان فرآیند
- نگرانی‌های دانشجویان از نبودن عرصه
- عدم شفافیت در استانداردها و قوانین برای دریافت مجوزهای قانونی و مسیر تجاری‌سازی

بحث

در این پژوهش، به اهمیت ایجاد یک فرایند آموزشی مؤثر برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی و نیاز به آموزش پژوهش تقاضامحور تأکید می‌کند. از این‌رو، مدل طراحی آموزشی ADDIE و مولفه‌های یادگیری مادام‌العمر به عنوان ابزارهای کلیدی برای طراحی و اجرای یک برنامه در این زمینه معرفی شده‌اند. در این راستا، فرایند طراحی و اجرای برنامه آموزشی شامل مراحل مختلفی از جمله نیازسنجی، طراحی، اجرا و ارزشیابی می‌باشد که به صورت دقیق و علمی انجام شده است. نتایج این فرایند نشان می‌دهد که با استفاده از رویکرد یادگیری مادام‌العمر، دانشجویان بهبود و پیشرفت قابل ملاحظه‌ای در مهارت‌های خود کرده‌اند. تحقیقات به عمل آمده نشان می‌دهد که برنامه‌های آموزشی باید با توجه به نیازهای جامعه و تقاضای بازار کار طراحی شوند تا دانشجویان به عنوان منابع انسانی ارزشمند، توانایی پاسخگویی به نیازهای واقعی و معاصر جامعه را داشته باشند. هم‌چنین، با توجه به نظریات بازخوردهای دانشجویان، اهمیت فراهم کردن بستر مناسب برای کارآفرینی و ارتقای مهارت‌های یادگیری مادام‌العمر به وضوح نمایان است. بررسی نظرات دانش‌آموختگان مشغول به فعالیت نشان داد که این دوره در عملکرد مناسب آن‌ها جهت شغلشان، مفید و کاربردی بود. دانش‌آموختگان عمده مزایای آن را که در تفکر بیش تر و ایجاد انگیزه و پرورش خلاقیت و برقراری ارتباط با نهادهای مختلف به عنوان بازار هدف بیان کردند.

در مطالعه Exter و Ashby در سال ۲۰۲۱ با عنوان "یادگیری مادام‌العمر متخصصان طراحی آموزشی و فناوری آموزشی: یک رویکرد هوتاگوژیک"، نتایج نشان داد که شرکت‌کنندگان یادگیری را بخشی از شغل خود می‌دانستند و از طیف وسیعی از رویکردها برای برنامه‌ریزی و تفکر مداوم در مورد یادگیری خود استفاده می‌کردند. لذا استفاده از این رویکرد و آماده‌سازی دانشجویان برای بکارگیری آن توصیه شد که با یافته‌های پژوهش مورد نظر هم سو می‌باشد(۱۵).

در مطالعه Biao در سال ۲۰۱۵ با عنوان "یادگیری مادام‌العمر به عنوان ابزاری برای توسعه سرمایه انسانی در بنین" به روش مروری انجام گرفت. طی این مرور یک سیستم آموزشی ملی جدید برای توسعه و توانمندسازی

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]

سرمایه انسانی ارائه شد که ریشه در مفهوم یادگیری مادام‌العمر داشت و سیستم‌های آموزشی رسمی و غیر رسمی را برای بنین ترکیب کرد. لذا مطابق مقاله توسعه و توانمندسازی نیروی انسانی به عنوان بخشی از فرایند کارآفرینی و ثروت آفرینی تاکید شدکه از طریق یادگیری مادام‌العمر، آموزش رسمی و غیر رسمی عملی می‌باشد که هدف اصلی مطالعه پیش‌رو را تایید می‌نماید(۸). کوهی و همکاران مطالعه‌ای با عنوان "بررسی نقش گروه‌های آموزشی و مقاطع تحصیلی در خود تنظیمی پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی" در سال ۱۳۹۸ در دانشگاه فردوسی مشهد اجرا کردند. نتایج نشان داد بین گروه‌های آموزشی علوم انسانی و غی علوم انسانی از لحاظ خود تنظیمی پژوهشی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. بنابراین، بهبود عملکرد پژوهشی دانشجویان نیازمند توجه و آموزش اساتید، دانشگاه و برنامه‌های درسی به مهارت‌های خود تنظیمی در پژوهش است که بیان مساله پژوهش حاضر را پر رنگ و ارزشمند می‌نماید(۱۶). محمدی و همکاران مطالعه‌ای با عنوان "بررسی رابطه بین نوآوری دانشگاهی و گرایش دانشجویان به یادگیری مادام‌العمر با واسطه‌گری مهارت اعضای هیئت علمی در فرایند یاددهی- یادگیری در دانشگاه شیراز" در سال ۱۳۹۴ اجرا کردند. نتایج پژوهش نشان داد که گرایش غالب دانشجویان در یادگیری مادام‌العمر، جمع‌آوری اطلاعات می‌باشد. بین نوآوری دانشگاهی، مهارت اساتید در فرایند یاددهی- یادگیری و گرایش دانشجویان به یادگیری مادام‌العمر رابطه مثبت معنی‌داری وجود داشت. نوآوری دانشگاهی پیش‌بینی‌کننده مثبت معنی‌دار گرایش دانشجویان به یادگیری مادام‌العمر می‌باشد(۱۷). بنابراین هر نوع پیشرفت و توسعه، ارتباط مستقیمی با تحقیقات علمی دارد و رشد و توسعه کشورهای پیشرفته، در نتیجه سرمایه‌گذاری در بخش پژوهش است. اما در کشور ایران موضوعات پایان‌نامه و رساله کم‌تر در جهت رفع مشکلات و موانع کشور انجام می‌شود. هرچند پایان نامه‌ها از لحاظ کیفی خوب هستند، اما جهت‌گیری مطلوبی برای رفع مشکلات جامعه ندارند. بنابراین به منظور پاسخ به تقاضاهای اجتماعی و نیازهای کشور و توسعه ارتباط با جامعه و صنعت، الزام است دانشگاه‌ها، برنامه‌های پژوهشی و فناوری خود را به سمت نیازها و ضرورت‌های اولویت‌دار کشور سوق دهند(۲۰-۱۸).

از طرفی ریل‌گذاری برای جهت‌گیری پژوهش‌های دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی و پژوهشی برای حل مسائل و مشکلات کشور می‌تواند بسیار تاثیرگذار باشد. براین اساس در طرح تحول همکاری‌های دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی، پژوهشی و فناوری با جامعه و صنعت و به منظور پاسخ به تقاضاهای اجتماعی و نیازهای کشور اقدامات مناسبی صورت گرفته است. بعد از اجرا برای دانشجویان یک ورودی، فرایند فوق توسط مجریان مورد بازاندیشی قرار گرفت و مشاهده شد که فرایند مذکور منجر به کوتاه شدن زمان انتخاب عنوان پایان‌نامه‌ها گردید، هم‌چنین از دانشجویان گروه مربوطه برای کار دانشجویی و ارائه مشاوره در مراکز تحقیقات دعوت به عمل آمد، تعدادی از طرح‌ها موفق به اخذ گرنت شدند، تعدادی نیز مورد استقبال معاونت غذا و داروی دانشگاه قرار گرفت. بعد از آگاهی سایر گروه‌های آموزشی، آن‌ها نیز مطالبه‌گر آموزش در این زمینه شدند، لذا از اساتید و دانشجویان نانو برای آموزش به دانشجویان و اساتید مرکز تحقیقات ایمنولوژیک دعوت شد. این امر خود فرصتی برای تمرین و ارتباطات بین حرفه‌ای بود. با این حال از معایب فرایند مذکور زمان‌بر بودن آن و نیاز به صرف انرژی بیش‌تر توسط اساتید بود. به دنبال بازاندیشی نسبت به تشکیل گروه دانشجویی منتور اقدام شد. بدین صورت که برای هر دانشجوی جدید، یک دانشجو دارای تجربه موفق از فرایند قبلی به عنوان منتور انتخاب شد تا بعد از این، مراحل تمرین مولفه‌های یادگیری مادام‌العمر تحت هدایت دانشجوی منتور صورت گیرد. اساتید نیز بر این فرایند نظارت داشتند. این امر خود منجر به دستاوردی جدید و تشکیل

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]

بانکی از عناوین تقاضامحور مبتنی بر نانو توسط تیم دانشجویان منتور شد. این بانک مدام توسط دانشجویان بروز می‌شود. در نهایت، این مطالعه به روشن شدن نحوه ارتباط بین آموزش و پژوهش به عنوان دو جزء کلیدی در فرآیند تحصیل و نیاز به طراحی آموزشی هدفمند و استراتژیک کمک می‌کند. این امر می‌تواند به تقویت رابطه بین دانشگاه و جامعه و هم‌چنین بهبود کیفیت آموزش و پژوهش در دانشگاه‌های نسل سوم کمک کند.

محدودیت‌های اجرایی و شیوه‌های کنترل آن‌ها، زمانبر بودن مطالعه به واسطه احصای نیاز از جامعه هدف که با درگیر کردن استاد علاقه‌مند به ارتقای کیفیت آموزش و پژوهش تسهیل می‌گردد. عدم همکاری دانشجویان به دلیل زمانبر بودن و تلاش مضاعف که با ارائه توضیحات لازم در خصوص مزایای اجرای فرایند به گروه هدف رفع گردید. هم‌چنین می‌توان به دغدغه‌مندی اساتید و اعضای هیئت علمی برای اجرای طرح‌های فناورانه تقاضا محور، تخصص و تسلط اساتید و اعضای هیئت علمی در هدایت دانشجویان در این فرآیند، دغدغه مندی و وقت‌گذاری دانشجو، توانایی ارتباط‌گیری در دانشجویان و تسلط بر روش‌های مختلف جست و جو در دانشجو، اشاره کرد.

سپاسگزاری

نویسنگان این مقاله بر خود لازم می دانند تا از موسسه ملی پژوهش‌های راهبردی در آموزش علوم پزشکی بابت حمایت از این پژوهش بابت تصویب آن در قالب طرحی به شماره ۴۰۱۰۱۵۴ با کد اخلاق IR.NASRME.REC.1402.100 قدردانی کنند. هم‌چنین از گروه نانوفناوری پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران و مرکز توسعه آموزش پزشکی آن دانشگاه به جهت همکاری در اجرای فرآیندهای این پژوهش تشکر می‌شود.

References

1. Rezaeian M. The World of Research and Its Secrets; Choosing One or Two Topics of Interest. J Rafsanjan Univ Med Sci 2021; 20(6): 611-612 (Persian).
2. Hamilton P, Johnson R, Poudrier CH. Measuring educational quality by appraising theses and dissertations: pitfalls and remedies. Teaching in Higher Education 2010; 15(5): 567-577.
3. Zarei A, Javadipour M, Salehi K. Representing the problems of the thesis and dissertation process: A qualitative study. Research on Educational Leadership and Management 2018; 5(17): 25-57.
4. Khorsandi M, Jahani F, Vakilian K, Sadeghi H. Exploring Present Challenges in Performing General Practitioner Dissertation. Journal of Sabzevar University of Medical Sciences 2015; 22(5): 842-853.
5. Arasteh HR, Ghorbandoost R, Abasian H, Zin abadi H. Effective Strategies for Optimal Implementation of Evolution and Innovation Packages in Medical Education. Medical Education Journal 2020; 8(2): 21-31 (Persian).
6. Hariri N, Maryam S. The scientific map of medicine in Iran: Category co-citation analysis. Malaysian Journal of Library & Information Science 2013; 18(2): 79-94.
7. Support of knowledge-border studies in the field of strategic technologies; 2024. Available from: https://en.isti.ir/Service-Desk/Support-of-knowledge%E2%80%93border-studies-in-the-field-of-strategic-technologies-. Accessed May 2, 2024.
8. Biao I. Lifelong learning as an instrument for human capital development in Benin. International Review of Education 2015; 61(5).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]

9. Wildowicz-Giegiel A. Knowledge Capital Creation: The Case of Polish Economy. Journal of Economics, Management and Trade 2014; 12(4): 1849-1860.
10. Yosefzadeh MR, Adak M. A study of amount consistency of faculty members teaching methods with lifelong learning approach (Case Study: Bu-Ali Sina University). Teaching and Learning Research 2020; 17(1): 13-22 (Persian).
11. Jaefari F, Tabibian F, Fatemi T. Structure and Characteristics of Postgraduate Dissertations of Isfahan University of Medical Sciences (1989-1999). Iranian Journal of Medical Education 2003; 3(1): 15-22 (Persian).
12. Mohammadi M, Marzoughi R, Torkzadeh J, Salimi G, Hadadnia S. Higher Education Curriculum Based on Lifelong Education Approach–Qualitative Approach. Journal of higher education curriculum studies 2016; 7(13): 37-77 (Persian).
13. Mitra J, Abubakar Y, Sagagi M. Knowledge creation and human capital for development: the role of graduate entrepreneurship. Education-Training 2011; 53(5): 462-479.
14. Mohammadzadeh Zarankesh S, Jafari P, Jamali A, Hosseini M. Context conditions factors for lifelong learning in nursing education. Medical Science Journal of Islamic Azad Univesity-Tehran Medical Branch 2019; 29(4): 357-369 (Persian).
15. Exter ME, Ashby I. Lifelong Learning of Instructional Design and Educational Technology Professionals: a Heutagogical Approach. Tech Trends 2022; 66(1). (Persian).
16. Kohi M, Karsheki H, Mahram B. Investigating the role of Educational Groups and Academic Degrees at Research Self-Regulation of postgraduate Students. Educational Research 2019; 38: 86-106 (Persian).
17. Mohammadi M, Marzooghi R, Dehghani F. A Study of the relationship between key factors of academic innovation and faculties' teaching goals—the mediatory role of knowledge. International Education Studies 2017; 10(2): 54-62.
18. Karami M. Determination of Desirable pattern for Educational Design in Organizations. Second Conference on Human Resources Empowerment; Tehran: CIVILICA; 2008 (Persian).
19. Nasiri M, Jafari SH, Khazaee Z. Elementary Education in IRAN Lifelong Learning a Basic for Change Curiculum, National Conference on Curiculum Change Education Curricula, Birjand, Birjand University; 2013 (Persian).
20. Mullah Hosseini A, Barkhordari B. The Realationship Between Self-Management Skills and Innovation of Employees of Kerman Province. Journal of Humanities and Social Science of Mnagement 2008; 7(27): 105-120 (Persian).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]