

Research Paper

Analyzing Research Experiences of Undergraduate Students: Expectations, Performances and Achievements

*Mehdi Mohamadi¹ , Majid Kowsari² , Reza Naseri Jahromi¹ , Solmaz Khademi¹ , Sedigheh Shadi³ , Faezeh Roosta³ 

1. Department of Management & Curriculum Development, Faculty of Educational Sciences & Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran.

2. Department of Educational Sciences, Farhangian University, Shiraz, Iran.

3. Department of Counseling, Fatemeh University, Shiraz, Iran.

**Citation** Mohamadi M, Kowsari M, Naseri Jahromi R, Khademi S, Shadi S, Roosta F. [Analyzing Research Experiences of Undergraduate Students: Expectations, Performances and Achievements (Persian)]. *Development Strategies in Medical Education*. 2023; 10(1):24-35. <https://doi.org/10.32598/DSME.10.1.513.2> <https://doi.org/10.32598/DSME.10.1.513.2>

Article Info:

Received: 01 Jan 2023

Accepted: 23 Feb 2023

Available Online: 01 Apr 2023

Key words:

Research experiences,
Expectations, Performance, Achievement

ABSTRACT

Background The main purpose of the current research was to analyze undergraduate students' research experiences based on their expectations, performances, and achievements.**Methods** This research was conducted using the phenomenological method. The data collection tool was a semi-structured interview. Based on this method, with the purposeful sampling approach and standard method, 34 undergraduate students were selected and interviewed following theoretical saturation.**Results** This research analyzed interviews following the Claizi model and using thematic analysis. After extracting and categorizing the significant items, 22 basic subthemes and 3 main themes (expectations, performance, and achievement) were classified.**Conclusion** The results showed that positive experiences of doing research will encourage students to continue the work and express enthusiasm and commitment to carry out accurate and continuous research. To develop students' research activities, it is essential to provide scientific communication through seminars, scientific gatherings, conferences, and national and international congresses and arrange suitable fields for research activities.

* Corresponding Author:

Mehdi Mohamadi, PhD.

Address: Department of Management & Curriculum Development, Faculty of Educational Sciences & Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran.

Tel: +98 (917) 7384037

E-mail: m48r52@gmail.com

Copyright © 2024 The Author(s);

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en>), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

Extended Abstract

Introduction

Besides training human resources, research is one of the essential pillars of any country's cultural, social, and economic progress. Research is an active and organized process to discover and examine phenomena, events, and hypotheses. By using existing phenomena to achieve scientific and technological solutions, research triggers societies' development and progress and brings them self-sufficiency and independence [1]. Education and research have been preserved as the most important missions of universities regarding the practical education of students and the production of knowledge [2]. In this regard, students have remained one of the main pillars. They are the executive arm and driving engine of university research, while professors play a pivotal role in encouraging students to conduct research [3]. Students of different fields and levels of education may conduct research under the guidance of one or more supervisors during their student life. Some of these research projects are theses of postgraduate students, while others may be based on research projects, especially among undergraduate students [4]. These research projects expand students' research capabilities, answer society's questions and problems, and even deepen and expand the boundaries of knowledge [5]. Conducting student research provides a strong motivation for students to enter the field of research and makes them achieve more success in individual and group research [3].

The effective strategies for improving the quality of research in universities include training human resources, creating research culture and scientific infrastructures, providing research tools, and paying particular attention to raising the amount of research investment by increasing the share of the gross national product to conduct research [4]. Undoubtedly, any society's industrial, economic, and social development and progress depends on continuous research in all fields, and increasing research opportunities at the undergraduate level has been one of the goals of improving education at this level in universities and higher education institutions. In today's world, only societies can adapt to the changes in science that have institutionalized the culture of "research-oriented" and put scientific and applied research as the main focus of their students' education.

The current research used a phenomenological method to study the undergraduate students' research experiences of expectations, performances, and achievements.

Although undergraduate students' research in universities is important, their participation in research activities is restricted. University officials must know students' problems and emphasize promoting student research management. Finally, few studies have employed the phenomenological method to investigate the experiences of undergraduate students from conducting various types of research. Thus, the present study uses the phenomenological method to investigate the experiences of undergraduate students and raises this fundamental question: "What have been your experiences conducting research at the undergraduate level?"

Methods

This research employed a qualitative and phenomenological design that used the seven-step model of Claizi (1978). This model includes seven steps: 1) carefully reading all the descriptions and important findings of the participants, 2) extracting important phrases and sentences related to the phenomenon, 3) giving meaning to the extracted important sentences, 4) sorting out participants' descriptions and shared concepts into specific categories, 5) converting all inferred opinions into comprehensive and complete descriptions, 6) converting the complete descriptions of the phenomenon into a real summary description, and 7) validation of these items [16]. The data collection method was a semi-structured interview. Based on this, with the purposeful sampling approach and standard method, 34 undergraduate students were interviewed until theoretical saturation was reached.

Results

This research analyzed the interviews following the Claizi model and using thematic analysis. After extracting and categorizing the topics, 22 basic subthemes and three main themes (expectations, performance, and achievement) were extracted.

Conclusion

Based on the results, the positive experiences of conducting the research will strengthen the student's motivation to continue the work. They will lead to an increase in the commitment to carry out accurate and continuous research. Scientific communication in seminars, scientific gatherings, conferences, and national and international congresses is essential for the progress of students' research activities. Positive experiences in doing research work will encourage the students to con-



tinue working and carrying out accurate and continuous research. For the progress of students' research activities, scientific communication in the form of seminars, scientific gatherings, conferences, and national and international congresses, as well as providing suitable fields for research activities, is essential. If we want to have a high position in the world in the future, one of the most critical and practical ways is to invest in undergraduate students.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the Ethics Committee of [Shiraz University](#) (Code: D.M.23/890/672).

Funding

This article was extracted from a research proposal approved by the Faculty of Educational Sciences and Psychology, [Shiraz University](#). This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Authors' contributions

Data curation and supervision: Mehdi Mohamadi; Writing: Majid Kowsari and Solmaz Khademi; Methodology: Reza Naseri Jahromi; Data interpretation: Sedigheh Shadi; Editing: Faezeh Roosta.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgements

The authors would like to thank all participants for cooperating in this study.



مقاله پژوهشی

واکاوی تجارب پژوهشی دانشجویان مقطع کارشناسی: انتظارات، عملکردها و دستاوردها

* مهدی محمدی^۱، مجید کوثری^۲، رضا ناصری جهرمی^۱، سولماز خادمی^۱، صدیقه شادی^۳، فائزه روستا^۳

۱. گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شیراز، شهر شیراز، ایران.

۲. گروه علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، شهر شیراز، ایران.

۳. گروه مشاوره، دانشگاه فاطمیه، شهر شیراز، ایران

Use your device to scan and read the article online



Citation Mohamadi M, Kowsari M, Naseri Jahromi R, khademi S, Shadi S, Roosta F. [Analyzing Research Experiences of Undergraduate Students: Expectations, Performances and Achievements (Persian)]. *Development Strategies in Medical Education*. 2023; 10(1):24-35. <https://doi.org/10.32598/DSME.10.1.513.2>

doi <https://doi.org/10.32598/DSME.10.1.513.2>

چکیده

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۱ دی ۱۴۰۱

تاریخ پذیرش: ۰۴ اسفند ۱۴۰۲

تاریخ انتشار: ۱۲ فروردین ۱۴۰۲

مقدمه: هدف اصلی از انجام پژوهش حاضر، واکاوی تجارب پژوهشی دانشجویان پایه کارشناسی براساس انتظارات، عملکردها و دستاوردها بوده است.

روش‌ها: این مطالعه یک پژوهش کیفی از نوع پدیدارشناسی بود که براین اساس با رویکرد نمونه‌گیری هدفمند و روش معیار نهایتاً ۳۴ نفر از دانشجویانی که تمایل به شرکت در پژوهش داشتند باتوجه به اتمام دوره نظری پایه کارشناسی دانشگاه شیراز از شهر شیراز در سال ۱۴۰۰ انتخاب و براساس اشباع نظری مصاحبه شدند. روش پیاده‌سازی فایل صوتی مصاحبه‌ها، تحلیل داده‌های اکتشافی، شناسایی مؤلفه‌ها و مقوله‌بندی‌های اولیه و ثانویه و تفسیر یافته‌های به‌دست‌آمده، همگی با نرم‌افزار Maxqda نسخه ۲۰۲۲ انجام شد.

یافته‌ها: تحلیل مصاحبه‌ها، با استفاده از الگوی کلایزی و روش تحلیل مضمون انجام شد که پس از استخراج و دسته‌بندی موضوعی، مؤلفه‌ها در ۲۲ مضمون پایه و ۳ مضمون اصلی شامل انتظارات، عملکرد و دستاورد دسته‌بندی شدند.

نتیجه‌گیری: براساس نتایج، تجارب مثبت حاصل از انجام پژوهش، انگیزه دانشجویان را جهت ادامه کار توانمند می‌کند و سبب بالا بردن تعهد در انجام دقیق و مستمر پژوهش، عملکرد بهتر در فرایند پژوهش و به‌دست آمدن نتایج واقعی خواهد شد. در همین راستا برای پیشرفت فعالیت‌های پژوهشی دانشجویان، وجود ارتباطات علمی به‌صورت سمینار، گردهمایی‌های علمی، همایش و کنفرانس‌های ملی و بین‌المللی از ضروریات است که بر همین اساس پیشنهاد می‌شود باتوجه به علاقه‌مندی و پتانسیل موجود برای آموختن مهارت‌های پژوهشی و انجام پژوهش در دانشجویان، مؤسسات آموزشی به‌گونه‌ای برنامه‌ریزی کنند که دانشجویان تحت نظارت اساتید علاقه‌مند به پژوهش، به تقویت مهارت‌های موردنیاز جهت انجام یک طرح تحقیقاتی موفق بپردازند.

کلیدواژه‌ها:

تجارب، پژوهش، دانشگاه، انتظارات، عملکرد، دستاورد

* نویسنده مسئول:

دکتر مهدی محمدی

نشانی: شیراز، دانشگاه شیراز، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی.

تلفن: ۰۳۷۳۸۴۰۳۷ (۹۱۷) +۹۸

پست الکترونیکی: m48r52@gmail.com

Copyright © 2024 The Author(s);

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en>), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

مقدمه

دانشگاه‌ها به‌عنوان سازمان‌های تولیدکننده علم، مسئولیت پاسخ‌گویی به نیازهای متنوع جوامع را بر عهده دارند [۶]. درعین‌حال، آن‌ها می‌بایست توسعه‌دهنده ابعاد نظری در علوم مختلف باشند. دانشگاه‌ها به‌مثابه میدان واقعی جهش‌های علمی باید بتوانند ارتباط بین نظر و عمل را بپذیرند و زمینه‌های مساعدی را برای دانشجویان و پژوهش‌های آنان فراهم کنند. انجام پژوهش‌های دانشجویی برای ورود دانشجویان به عرصه پژوهش انگیزهای قوی فراهم می‌کند و موجب می‌شود دانشجویان در عرصه تحقیقات فردی و گروهی بیش از پیش به موفقیت دست پیدا کنند [۷].

در پژوهشی در دانشگاه علوم پزشکی ارومیه عنوان شد حدود ۲۵ درصد از دانشجویان علاقه‌ای به انجام پژوهش ندارند و ۷۰ درصد از آن‌ها اظهار کردند که زمان کافی برای انجام پژوهش ندارند. ۵۰ درصد از دانشجویان شرکت‌کننده نیز عملکرد ضعیفی در زمینه پژوهش داشتند [۷]. پژوهش دیگری که در این زمینه در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد مشخص کرد که ۲۱/۸ درصد از دانشجویان انجام پژوهش را اتلاف وقت می‌دانند؛ درحالی‌که ۷۸ درصد از آن‌ها اعتقاد داشتند دانستن مفاهیم پژوهشی از ضروریات است [۸]. محققین پژوهشی دیگر، معتقدند که از هر ۵ دانشجوی ارشد، یک نفر در طول دوره کارشناسی خود بر روی یک پروژه تحقیقاتی با یکی از اعضای هیئت علمی کار کرده است [۹]. بیشتر دانشجویان کارشناسی پروژه‌های پژوهشی را با همکاری مربیان خود و نه به‌طور مستقل و یا از طریق همکاری با سایر دانشجویان طراحی و اجرا می‌کنند. با توجه به اینکه غالب دانشجویان تجربه کار تحقیقاتی ندارند و آموزش روش تحقیق به آن‌ها وقت زیادی از اساتید را به خود اختصاص می‌دهد و از طرفی اساتید دانشگاه‌ها با مشکلات متعددی از جمله تراکم کار آموزشی و غیره مواجه هستند، اکثر آنان تمایل کمی برای پژوهش و هدایت پژوهش‌های دانشجویی خارج از پایان‌نامه از خود نشان می‌دهند. اساتید هیئت علمی یک مهره مهم در تحقیقات دانشجویان کارشناسی هستند، زیرا این دانشجویان به تعامل، آموزش و راهنمایی قابل توجه اساتید برای انجام پژوهش نیاز دارند [۱۰].

اساتید معمولاً روش‌های تحقیق را به دانشجویان کارشناسی آموزش می‌دهند و پیشرفت آن‌ها را زیر نظر می‌گیرند، به آن‌ها کمک می‌کنند تا بین علایق پژوهشی خود تعادل برقرار کنند. مشارکت پژوهشی در مقطع کارشناسی به‌طور مثبتی با پیامدهای مفید مانند ارتقای مهارت پرسش‌گری مرتبط است. تحقیقات در مقطع کارشناسی به‌طور کلی شامل شرکت در همایش و کنگره‌ها و تحقیق علمی است. یک پروژه تحقیقاتی در مقطع کارشناسی ممکن است به یک ترکیب موسیقی، یک اثر هنری یا تجزیه و تحلیل اسناد تاریخی منجر شود [۱۱].

پس از آموزش نیروی انسانی، یکی از ارکان مهم پیشرفت فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی هر کشور پژوهش است. پژوهش روندی است فعالانه و ساختارمند برای کشف و بازنگری پدیده‌ها، رخدادها و فرضیه‌ها. پژوهش با استفاده از پدیده‌های موجود در دستیابی به راه کارهای علمی و فناوریانه سبب توسعه و پیشرفت جوامع شده و خودکفایی و استقلال واقعی را برای آن به ارمغان می‌آورد. در دنیای امروز تنها جوامعی می‌توانند خود را با سیر تحولات سریع علوم تطبیق دهند و از این راه به پیشرفت نائل شوند که پژوهش در آن جوامع نهادینه شده و اصل و محور تحصیلات باشد. از این رو پژوهش به‌عنوان موتور محرکه توسعه همه‌جانبه و پایدار کشورها شناخته می‌شود. اهمیت تحقیق و تولید علم در دنیای امروز به حدی است که ارزیابی کارنامه علمی هر کشور به میزان ارائه مقالات، تعداد نیروی محرک و حجم سرمایه‌گذاری در بخش تحقیقات به‌عنوان شاخص‌های توسعه‌یافتگی در نظر گرفته می‌شود [۱]. آموزش و پژوهش به‌عنوان مهم‌ترین رسالت دانشگاه در تربیت مؤثر دانشجویان و تولید دانش تبلور یافته است. به‌گونه‌ای که بر سر در یکی از دانشگاه‌های آمریکا نوشته‌اند: «توقف در آموزش توقف در زندگی است و توقف در پژوهش توقف در آموزش و زندگی است». همچنان که سقراط نیز بیان کرده است: «زندگی بدون تحقیق و جستار، ارزش زیستن ندارد» [۲].

در این بین دانشجویان از ارکان اصلی، بازوی اجرایی و موتور محرکه پژوهش در دانشگاه‌ها هستند و اساتید نقش محوری در ترغیب دانشجویان برای انجام پژوهش ایفا می‌کنند [۳]. دانشجویان رشته‌ها و مقاطع تحصیلی مختلف، ممکن است در دوران دانشجویی خود اقدام به انجام پژوهش زیر نظر یک یا چند استاد راهنما کنند که بخشی از این پژوهش‌ها، در قالب پایان‌نامه‌های دانشجویان تحصیلات تکمیلی شکل می‌گیرند. درحالی‌که برخی دیگر ممکن است براساس طرح‌های پژوهشی خودجوش به‌ویژه در دانشجویان مقطع کارشناسی انجام شوند [۴]. این تحقیقات موجب گسترش توانمندی‌های پژوهشی دانشجویان، پاسخ به سؤالات و مشکلات جامعه و حتی تعمیق و گسترش مرزهای دانش می‌شوند. به‌عبارت دیگر، موضوعات پژوهش‌ها یا پایان‌نامه‌هایی که دانشجویان انجام می‌دهند می‌توانند انعکاسی از خط پژوهشی دانشگاه باشند که به‌صورت تدریجی در جهت دادن به فعالیت‌های علمی دانشگاه و کسب اعتبار علمی آن نقش دارند. پایان‌نامه‌ها به‌عنوان برآیندی از پژوهش‌های دانشگاهی نقش مهمی در تولید دانش و بسترسازی برای عرصه‌های جدید پژوهش در دانشگاه دارند. همچنین تدوین پایان‌نامه یا مقاله در این پایه شاید اولین فعالیت پژوهشی مستقل و مدرن یک دانشجو به حساب آید که می‌تواند برای او تجارب بسیار زیادی داشته باشد [۵].

بنابراین پژوهش حاضر باهدف مطالعه پدیدارشناسانه تجارب پژوهشی دانشجویان کارشناسی از انتظارات، عملکردها و دستاوردها صورت گرفته است. از یکسو باتوجه به اهمیت نقش پژوهشی دانشجویان کارشناسی در دانشگاه‌ها و کاهش میزان مشارکت دانشجویان در انجام فعالیت‌های پژوهشی و از سوی دیگر، لزوم آگاهی مسئولین دانشگاه از مشکلات دانشجویان، ضرورت توجه ویژه به ارتقای مدیریت تحقیقات دانشجویی و درنهایت اینکه کمتر پژوهشی به بررسی و مطالعه پدیدارشناسانه تجارب دانشجویان مقطع کارشناسی از انجام انواع پژوهش پرداخته، پژوهش حاضر با استفاده از روش پدیدارشناسی به بررسی تجارب دانشجویان مقطع کارشناسی پرداخته و این سؤال اساسی را از آنان مطرح کرده است: «تجارب شما از انجام پژوهش در مقطع کارشناسی چه مواردی بوده است؟».

مواد و روش‌ها

این پژوهش جزء طرح‌های کیفی و از نوع پدیدارشناسی بوده که در آن از الگوی ۷ مرحله‌ای کلایزی (۱۹۷۸) استفاده شده است. این روش شامل ۷ مرحله است: ۱. خواندن دقیق همه توصیف‌ها و یافته‌های مهم شرکت‌کنندگان؛ ۲. استخراج عبارت‌های مهم و جمله‌های مرتبط با پدیده؛ ۳. مفهوم‌بخشی به جمله‌های مهم استخراج‌شده؛ ۴. مرتب‌سازی توصیف‌های شرکت‌کنندگان و مفاهیم مشترک در دسته‌های خاص؛ ۵. تبدیل همه نظرات استنتاج‌شده به توصیف‌های جامع و کامل؛ ۶. تبدیل توصیف‌های کامل پدیده به یک توصیف واقعی خلاصه و مختصر؛ ۷. معتبرسازی نهایی [۱۶].

مشارکت‌کنندگان در این پژوهش دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه شیراز در سال ۱۴۰۰ بودند. براین اساس رویکرد نمونه‌گیری هدفمند بود و براساس اشباع اطلاعات ۳۴ نفر مصاحبه شدند. پیاده‌سازی فایل صوتی مصاحبه‌ها، تحلیل داده‌های اکتشافی، شناسایی مؤلفه‌ها و مقوله‌بندی‌های اولیه و ثانویه و تفسیر یافته‌های به‌دست‌آمده، همگی با نرم‌افزار Max-qda نسخه ۲۰۲۲ انجام شد. مصاحبه‌ها با این سؤال اصلی که «تجارب شما از انجام پژوهش در مقطع کارشناسی چه مواردی بوده است؟» آغاز شد. هریک از دانشجویان پاسخ‌های خود را به‌صورت متنی یا صوتی ارائه کردند. چنانچه پاسخی نیاز به توضیحات تکمیلی داشت، مجدداً مطرح و ابهامات ایجادشده مرتفع شد. برای اطمینان از صحت تفسیر و برداشت پژوهشگران از اظهارات هر شرکت‌کننده، در صورت ضرورت با ایشان تماس گرفته و صحت تفسیرها با نظری بررسی و تغییرات لازم انجام شد. اطلاعات پس از ۳۴ مصاحبه اشباع شدند. درنهایت، تمام پاسخ‌های شرکت‌کنندگان در قالب یک مجموعه، کلمه‌به‌کلمه و عیناً تجمیع شد و مبنای تحلیل قرار گرفت.

تربیت نیروی انسانی محقق، ایجاد فرهنگ و زیرساخت‌های علمی تحقیق، فراهم‌سازی ابزار تحقیق و نیز توجه ویژه به افزایش میزان سرمایه‌گذاری پژوهشی از طریق افزایش سهم تولید ناخالص ملی به‌منظور انجام پژوهش، از راهبردهای اثربخش در ارتقای کیفیت پژوهش در دانشگاه‌هاست [۴]. تحقیق مقطع کارشناسی می‌تواند به دانشجو در پروژه‌های تحقیق تحصیلات تکمیلی و حرکت‌های شغلی آینده کمک کند. مزایای تحقیقات دانشجویی به ۲ بعد خلاصه می‌شود. اولین مورد ممکن است با عنوان «مهارت‌های خاص» از جمله توسعه ایده‌های تحقیقاتی، جست‌وجوی مقالات، تجزیه و تحلیل داده‌ها، استفاده از روش‌های آماری، سخنرانی، کنفرانس و بهبود توانایی نگارش مقاله باشد. بعد دوم را می‌توان «اهداف بین‌فردی» نامید. این هدف مستلزم تأثیرگذاری بر تصمیمات تحصیلات تکمیلی و افزایش کار تیمی است [۱۰].

انتظارات دانشجویان از تجربه پژوهشی براساس مفروضات شناختی آن‌ها و اینکه آیا قبلاً پژوهشی انجام داده‌اند یا خیر، متفاوت است. بیشتر انتظارات دانشجویان از اساتید خود بر ایجاد روابط مربی‌گری یا تخصص در راهنمایی آنان متمرکز است. پژوهش، به‌عنوان یکی از قوی‌ترین ابزارهای پرورش استعدادها بالقوه، از مهم‌ترین مسائلی است که برنامه‌ریزان دانشگاه‌ها باید به آن توجه داشته باشند [۱۲]. پژوهش توسط دانشجویان کارشناسی سبب می‌شود دانشجو متن‌های مربوطه را با دقت خاصی بازخوانی کند، راهنمایی‌های مختلف را هنگام عمل به کار بندد و نیاز کشور را از نظر محقق در سال‌های آینده پیش‌بینی و مرتفع کند. رشد میزان مشارکت دانشجویان در فعالیت‌های پژوهشی مبتنی بر تقویت دیدگاه آن‌ها در ارتباط با نقش و جایگاه تحقیقات دانشجویی است [۱۳].

درواقع دانشجو با انجام پژوهش درک بهتر و شفاف‌تری نسبت به مسائل و مباحث علمی مطرح‌شده در کتب درسی خود پیدا می‌کند. داشتن یک رزومه پژوهشی خوب باعث می‌شود شانس پذیرش دانشجو بعد از اخذ مدرک کارشناسی ارشد و شرکت در مصاحبه مقطع دکترای تخصصی و بعد از آن فعالیت در یک مرکز تحقیقاتی یا دانشگاه به‌عنوان هیئت‌علمی افزایش یابد. همچنین یکی از معیارهای امتیازدهی به دانشجویان جهت عضویت در بنیاد ملی نخبگان و اخذ عنوان دانشجوی استعداد درخشان (امکان ورود بدون آزمون از کارشناسی به کارشناسی ارشد)، فعالیت‌های پژوهشی و فناوری است [۱۴، ۱۵].

بدون شک، توسعه و پیشرفت صنعتی، اقتصادی و اجتماعی هر جامعه مرهون پژوهش مستمر در همه زمینه‌هاست و افزایش فرصت‌های پژوهشی در مقطع کارشناسی یکی از اهداف بهبود آموزش در این مقطع در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی بوده است. در دنیای امروز، تنها جوامعی می‌توانند خود را با سیر تغییرات علوم تطبیق دهند که فرهنگ «پژوهش‌محوری» را در جامعه دانشگاهی خود نهادینه کنند و انجام پژوهش‌های علمی و کاربردی را به‌عنوان محور اصلی تحصیل دانشجویان خود قرار دهند.

برابر با ۹۱ درصد محاسبه شده است که نشان می‌دهد نتایج پژوهش، از قابلیت اطمینان زیادی برخوردارند.

برای تعیین میزان پایایی از آلفای کربیندورف استفاده شد و عدد ۷۹ درصد را در مورد مطلوبیت مضامین نشان داد که پایایی قابل قبول تحلیل انجام‌شده را تأیید می‌کند.

یافته‌ها

با مطالعه و تحلیل مصاحبه‌های انجام‌شده، همه ایده‌های مستقل در قالب مضامین پایه شناسایی شدند و در صورت وجود بخش‌هایی با مضامین مشابه در پاسخ‌های قبلی، از همان مضمون قبلی اختصاص داده‌شده به‌عنوان شواهد مفهومی استفاده شد. در **جدول شماره ۱**، هریک از مضامین پایه همراه با تعدادی از شواهد مفهومی مربوطه ارائه شده است.

با جمع‌بندی مضامین مستخرج از مصاحبه‌ها و مضامین حاصله از تجارب دانشجویان مقطع کارشناسی و حذف موارد مشترک، در نهایت تجارب دانشجویان مقطع کارشناسی براساس مضامین اصلی در **جدول شماره ۲** ارائه شده است.

مدل مفهومی پژوهش به‌صورت **تصویر شماره ۱** ارائه شده است.

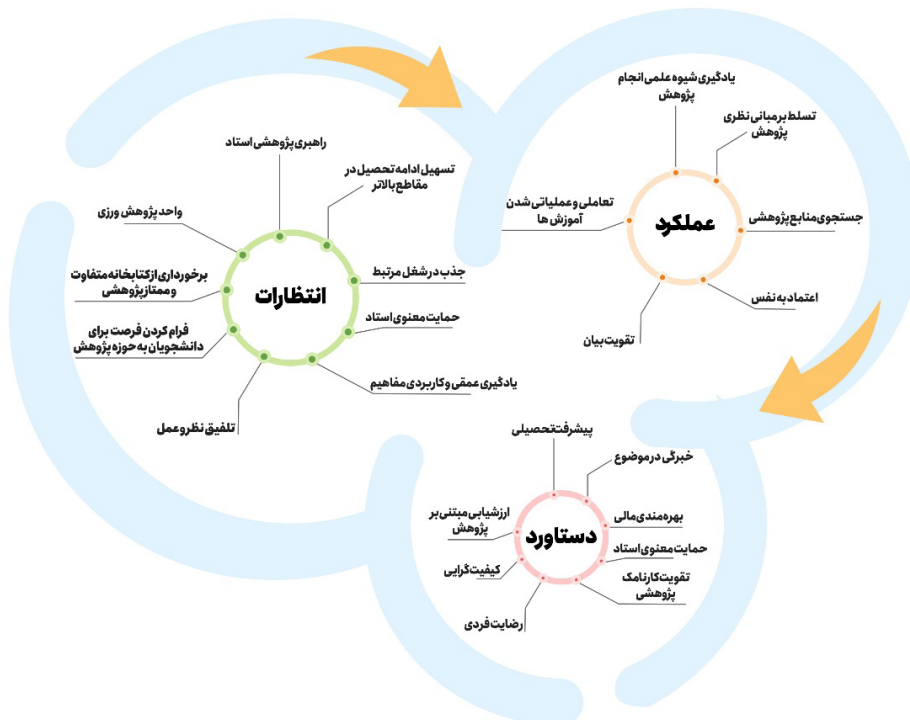
ملاحظات اخلاقی، با ارائه توضیحات لازم در مورد اهمیت و هدف‌های پژوهش، عدم اجبار در پاسخ، عدم دریافت مشخصات دانشجویان، محرمانگی و عدم افشای نظرات، اطمینان از حذف فایل‌های صوتی پس از یادداشت، استفاده از نتایج نظرات صرفاً جهت ارتقا و بهبود کیفیت آموزش و اطلاع نتایج پژوهش به دانشجویان رعایت شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل مضمون صورت پذیرفت. مضامین شناسایی شده مجدداً در جلسه بحث گروهی متمرکز بررسی شدند تا در نهایت روی مضامین استخراج‌شده توافق حاصل شد.

اعتبار داده‌ها توسط تکنیک‌های تأییدپذیری از طریق خودبازبینی پژوهشگران و اعتمادپذیری با هدایت دقیق جریان جمع‌آوری داده‌ها و همسوسازی پژوهشگران تعیین شد [۱۷]. همچنین برای اطمینان بیشتر از روش توافق بین ۲ کدگذار و ضریب کاپا استفاده شده است. بدین‌صورت که علاوه بر پژوهشگران حاضر، متن پرسش‌نامه مصاحبه در اختیار متخصص دیگری قرار داده شد. پس از استخراج دوباره مضامین پایه از پاسخ‌های ارائه‌شده و مقایسه با مضامین استخراج‌شده، همسویی نگرش پژوهشگران و متخصص موضوعی حاصل شد. در نهایت باتوجه به تعداد مفاهیم ایجادشده مشابه و متفاوت، ضریب کاپا

واکاوی تجارب پژوهشی دانشجویان کارشناسی: انتظارات، عملکرد و دستاوردها

ANALYSIS OF UNDERGRADUATE STUDENTS' RESEARCH EXPERIENCES: EXPECTATIONS, PERFORMANCE AND ACHIEVEMENTS



تصویر ۱. تجارب پژوهشی دانشجویان کارشناسی



جدول ۱. مضامین مستخرج از مصاحبه‌ها

مضامین پایه	شماره مصاحبه‌شونده	شواهد
راهبری پژوهشی استاد	۱	حل تمامی مسائل به کمک استاد راهنما
	۱۸	کمک گرفتن زیاد از استاد راهنما
	۲۳	کمک بیش از اندازه استاد راهنما
تسهیل ادامه تحصیل در مقاطع بالاتر	۲۶	تجربه‌های گذشته تأثیرگذار بودن در انجام تکالیف مقطع تحصیلی جدید
جذب در شغل مرتبط	۲۹	با تسلط روی محتوا و کاربرد آن در شغل متناسب با رشته‌ام مشغول کارم
حمایت معنوی استاد	۱۲	قدم به قدم کنارم بودن استاد
	۲۰	استاد راهنما مرحله به مرحله همراه بودن
یادگیری عمقی و کاربردی مفاهیم	۸	یاد گرفتن کامل یه درس به‌طور عملی
	۱۶	مفید بودن و یادگیری بهتر
تلفیق نظر و عمل	۱۳	خوندن مقاله‌ها واسه استفاده از روش‌هایی که باید انجام می‌دادم
یادگیری شیوه علمی انجام پژوهش	۲	ساخت پرسش‌نامه
	۴	یاد گرفتن مقاله‌نویسی
تسلط بر مبانی نظری پژوهش	۷	پاسخ به سؤالات ذهن خود
	۳	جمع کردن اطلاعات
جستجوی منابع پژوهشی	۵	خوندن مقاله‌های زیاد
	۱۰	استفاده از مقالات دیگه
	۲۱	منبع های جدید مطالعه کردن
اعتماد به نفس	۱۵	اشتباه کردن زیاد و از بین بردن اشتباهات و تسلط پیدا کردن روی کار
	۲۲	یک مقاله عالی با تلاش های فردی
تقویت بیان	۲۸	انجام مصاحبات و مرور مطالب تأثیر زیادی در لحن صحبت کردنم داشت
پیشرفت تحصیلی	۱۴	مفید بودن واسه آینده
خبرگی در موضوع	۶	ساخت پرسش‌نامه در پرس لاین
	۲۴	استفاده از پرسش‌نامه‌های خوب
بهرمندی مالی	۲۷	تونستم از طریق تسلط روی محتوا و کاربرد به‌صورت عملی کسب درآمد کنم
تقویت کارنامک پژوهشی	۹	نوشتن بهترین مقاله
رضایت فردی	۱۱	تأثیر روی خود فرد
	۱۷	مفید بودن مقاله و پایان‌نامه واسه خود فرد و دیگران
	۱۹	مفید بودن واسه خود فرد
	۲۵	راضی بودن از تلاش‌هایی که انجام شده
کیفیت‌گرایی	۲۹	افزایش تمرکز بر کیفیت کار تا کمیت‌گرایی
تاملی و عملیاتی شدن آموزش‌ها	۳۰	با ارائه درس‌ها به‌صورت عملی و درگیر شدن به‌صورت عملیاتی در پژوهش، آمادگی‌ام برای نوشتن رساله و تعامل بیشتر با اساتید ارتقا می‌دهم، چون که تک‌بعدی بودن و درس خواندن صرف، ما را خسته می‌کند و بر عملکرد ما هم تأثیر مطلوبی ندارد.
ارزشیابی مبتنی بر پژوهش	۳۱	ارزشیابی پایانی اغلب اساتیدم، بیشتر مبتنی بر ارائه تکلیف پژوهشی باکیفیت است.

مضامین پایه	شماره مصاحبه‌شونده	شواهد
واحد پژوهش‌ورزی	۳۲	انتظارم این است که در دوره کارشناسی، مانند ارشد و دکتری واحد پژوهش‌ورزی به‌عنوان پیش‌نیاز داشته باشیم تا توان پژوهشی‌ام بالا رود.
برخوردار از کتابخانه متفاوت و ممتاز پژوهشی	۳۳	به نظرم بهتر بود فضایی جداگانه، مانند کتابخانه پژوهشی فراهم کنند تا زمینه برخوردار از منابع به‌روز، دست اول و حتی نسخ خطی کمیاب را برای مطالعات فرهنگی و علوم انسانی فراهم کنند.
فرام کردن فرصت برای دانشجویان به حوزه پژوهش	۳۴	از دید من با جذب دانشجو در پژوهشگاه‌ها، برای دانشجویان مستعد و علاقه‌مند فرصتی را فراهم می‌آورد که توانمندی‌هایشان را شکوفا کنند و تجربه بیشتر کسب کنند.

بحث

هدف کلی از انجام این پژوهش، واکاوی تجارب پژوهشی دانشجویان کارشناسی بوده است. نتایج نشان دادند این عوامل را می‌توان در ۳ مضمون اصلی انتظارات، عملکردها و دستاوردها طبقه‌بندی کرد.

مضمون اول، انتظارات، با نتایج پژوهش‌هایی همسو است [۶]. دانشجویان به‌عنوان یکی از ارکان اصلی آموزش‌عالی، با انتظارات گوناگونی، جذب نظام‌آموزش‌عالی می‌شوند. زمانی که تجربیات دانشگاهی آن‌ها با انتظاراتشان مطابقت نداشته باشد در معرض ناامیدی قرار می‌گیرند که این ناامیدی بر عملکرد آن‌ها نیز مؤثر خواهد بود. پژوهش در کنار آموزش نوعی فرایند یاددهی-یادگیری است که در آن برای دانشجو موقعیتی ایجاد می‌شود تا از طریق فعالیت پژوهشی به مفاهیم و مهارت‌های موردنظر دست یابد. در اجرای طرح پژوهشی، بر فرایند بیش از نتیجه تأکید شده و نهاده‌سازای روش‌شناسی پژوهش و تلفیق نظر و عمل رخ می‌دهد. درواقع فعالیت‌های پژوهشی دانشجویان زیر نظر استاد راهنما به‌عنوان سرتیم راهبری پروژه پژوهشی صورت می‌گیرد و انتظار می‌رود تیم راهبری پروژه پژوهشی (به‌ویژه استاد راهنما) ضمن انگیزه دادن به دانشجو و هدایت وی، این اطمینان را ایجاد کند که دانشجو در اجرای پژوهش در جهت درست و موفقیت‌آمیزی حرکت می‌کند [۱۸]. دانشجوی پژوهشگر با استفاده از روش‌های علمی، درصدد رسیدن به شناختی تازه از مسائل و مفاهیم مختلف است. ایجاد تجربه مثبت نسبت به پژوهش، ازجمله عوامل مؤثر در شکل‌گیری علاقه‌مندی نسبت به پژوهش بوده که تحت تأثیر حمایت اساتید و همکاری با آن‌ها در طرح‌های پژوهشی به وجود می‌آید [۱۹].

از طرفی دانشجویانی که قصد ادامه تحصیل در مقاطع بالاتر را دارند می‌بایست رزومه آموزشی-پژوهشی قوی داشته باشند تا بتوانند مصاحبه دکتری خود را با موفقیت انجام دهند و در دانشگاه مدنظر خود قبول شوند که داشتن رزومه پژوهشی قوی می‌تواند شانس پذیرش دانشجو را بعد از اخذ مدرک، در یک مرکز تحقیقاتی و یا دانشگاه به‌عنوان هیئت‌علمی افزایش دهد [۲۰].

مضمون دوم، عملکرد، با نتایج پژوهش‌هایی هم‌راستاست [۴]. از عوامل مؤثر بر عملکرد پژوهشی دانشجویان، توانمندی و خودکارآمدی پژوهشی آن‌هاست. ایجاد توانمندی پژوهشی و حصول اطمینان دانشجو از وجود این امر، رابطه مستقیمی با عملکرد پژوهشی دانشجویان دارد، به‌طوری‌که با افزایش احساس توانمندی پژوهشی، عملکرد آنان در زمینه پژوهش افزایش می‌یابد و در مقابل نسبت پایین توانمندی پژوهشی در دانشجویان باعث عدم تمایل بر انجام پژوهش و مشارکت علمی و همچنین یادگیری دانشجویان و در نتیجه عملکرد ضعیف آن‌ها می‌شود [۲۱]. افزایش توانمندی فراگیران در زمینه پژوهش سبب تسلط بر مبانی نظری پژوهش و یادگیری شیوه علمی انجام پژوهش در آنان می‌شود و از سوی دیگر، توانایی جست‌وجوی منابع پژوهشی باعث بهبود عملکرد و کسب نتایج مثبت حاصل از عملکرد خواهد شد و به تقویت بیان و تسلط بر مفاهیم دانشجویان منجر می‌شود. همچنین شرکت در پژوهش سبب افزایش اعتماد به نفس، علاقه پژوهشی، رشد تفکر انتقادی و بهبود مهارت‌های فرایند علم در دانشجویان می‌شود. آموزش روش انجام پژوهش، به‌ویژه آشنایی با روش‌های آماری می‌تواند در افزایش علاقه و اعتمادبه‌نفس نسبت به انجام پژوهش موفق، نقش اساسی داشته باشد [۲۲].

مضمون سوم، دستاورد، با نتایج پژوهش‌هایی همسو است [۳، ۶، ۱۱، ۱۴، ۱۵]. باتوجه‌به اینکه می‌توان دستاوردهای پژوهشی دانشجویان را ارزیابی خودگزارش‌شده دانشجویان از پیشرفت خویش، منافع کسب‌شده یا پیامدهای محقق‌شده از طریق فرایند پژوهشی که از مشارکت در روند پژوهش ناشی می‌شود عنوان کرد [۲۳]، عوامل متعددی مانع کسب دستاوردها و رشد پیشرفت تحصیلی دانشجو است که روش‌های آموزشی غیرفعال یکی از این عوامل است. سبک غالب در اکثر آموزش‌های کلاسی، غیرفعال است. بدین‌معنا که دانشجویان در زمینه یادگیری مفاهیم درسی، کمتر با موقعیت‌های چالش‌آور مواجه می‌شوند. بنابراین ضروری است اساتید به اهمیت روش‌های مبتنی بر پژوهش و نقش مؤثر آن در فرایند یادگیری و آموزش توجه خاصی کنند. آموزش مبتنی بر مهارت عملی و پژوهشی موجبات رضایت فردی را نیز فراهم می‌کند. دانشجو ممکن است به‌عنوان کمک‌پژوهشگر به‌صورت

جدول ۲. مضامین اصلی

مضامین اصلی	مضامین پایه
انتظارات	راهبری پژوهشی استاد تسهیل ادامه تحصیل در مقاطع بالاتر جذب در شغل مرتبط حمایت معنوی استاد یادگیری عمقی و کاربردی مفاهیم تلفیق نظر و عمل فراهم کردن فرصت برای دانشجویان به حوزه پژوهش برخورداری از کتابخانه متفاوت و ممتاز پژوهشی واحد پژوهش‌ورزی
عملکرد	یادگیری شیوه علمی انجام پژوهش تسلط بر مبانی نظری پژوهش جست‌وجوی منابع پژوهشی اعتمادبه‌نفس تقویت بیان تعاملی و عملیاتی شدن آموزش‌ها
دستاورد	پیشرفت تحصیلی خبرگی در موضوع بهره‌مندی مالی تقویت کارنامه پژوهشی رضایت فردی کیفیت‌گرایی ارزشیابی مبتنی بر پژوهش

نتیجه‌گیری

از آنجاکه روش و رویکرد پژوهش کیفی و از نوع پدیدارشناسانه بود، از محدودیت‌های موجود می‌تواند محدودیت در اثربخشی باشد، زیرا به یک دانشگاه توجه شده است. این مشکل به بحث تعمیم‌پذیری نتایج مطالعه ما اشاره دارد که نمی‌توان داده‌های مختص به یک دانشگاه محدود و خاص را به سایر دانشگاه‌ها و پایه‌های تحصیلی دانشگاهی تعمیم داد و در صورت نیاز تعمیم‌دهی به سایر دانشجویان و پژوهشگران پایه‌های دانشگاهی، لازم است این کار با احتیاط و دانش کافی صورت بگیرد. مورد دیگر کمبود منابع مرتبط و مناسب برای مقایسه نتایج، استناد و تقویت بحث بود. همین‌طور به‌علت همه‌گیری کووید-۱۹ و غیرحضور بودن دانشگاه‌ها، مشارکت دادن افراد در به دست آوردن میزان داده دلخواه آسان نبود.

فردی یا گروهی و تمام‌وقت یا پاره‌وقت به استاد راهنما یا سایر دانشجویان تحصیلات تکمیلی کمک کند و از این راه منبع درآمدی داشته باشد [۲۴، ۲۵].

وجود تجارب مثبت از انجام کار پژوهشی، اشتیاق دانشجویان را جهت ادامه کار و داشتن اشتیاق و تعهد، جهت انجام پژوهش دقیق و مستمر به دنبال خواهد داشت. برای پیشرفت فعالیت‌های پژوهشی دانشجویان، وجود ارتباطات علمی به‌صورت سمینار، گردهمایی‌های علمی، همایش و کنگره‌های ملی و بین‌المللی و فراهم کردن زمینه‌های مناسب برای فعالیت‌های پژوهشی از ضروریات است. درواقع اگر بخواهیم در آینده در جهان جایگاه بالایی داشته باشیم، یکی از مهم‌ترین و عملی‌ترین راه‌ها، سرمایه‌گذاری بر روی دانشجویان مقطع تحصیلی کارشناسی و پایین‌تر است.

در راستای نتایج و محدودیت‌ها، پیشنهادات خود را چنین بیان می‌کنیم که استاد راهنما و یا مسئول تیم پژوهشی، انگیزه، دانش و تجربه لازم را جهت استمرار و پویایی فعالیت دانشجوی و پژوهش ایجاد کند تا ضمن بالا بردن علاقه و اعتماد به نفس در دانشجو، دانشجوی در مسیر صحیح توانمند شود و نتایج بهتری از عملکرد دانشجوی و پژوهش به دست آید. مورد دوم اینکه مشابه پژوهش ما در پایه‌های بالاتر دانشگاهی انجام بگیرد. یا جهت مقایسه نتایج و آگاهی از عملکرد دانشجویان و نتیجه پژوهش، جامعه ترکیبی از هر ۳ پایه دانشگاهی انتخاب شود و مقایسه‌های لازم در عملکرد و نتایج صورت بگیرد و اینکه پژوهش با روش‌های دیگر مانند روش کمی صورت بگیرد که قدرت اثربخشی و توانمندی آن مشخص شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله برگرفته از طرح مستقل پژوهشی با کد ۸۹۰/۶۷۲/۲۳/د م مصوب معاونت پژوهشی دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شیراز است.

حامی مالی

این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی مورد تأیید دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شیراز است و هیچ کمک مالی خاصی از هیچ سازمان تأمین مالی در بخش‌های عمومی، تجاری یا غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

مشارکت‌نویسندگان

سرپرستی داده‌ها: مهدی محمدی؛ نگارش: مجید کوثری و سولماز خادمی؛ روش‌شناسی: رضا ناصری جهرمی؛ تفسیر داده‌ها: صدیقه شادی؛ تدوین: فایزه روستا.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از همه شرکت‌کنندگان برای همکاری در این مطالعه تشکر می‌کنند.

References

- [1] Hakkak M, Hozni S, Morovati H, Akhlaghi T. [Research diagnosis in post-graduate students of Guilan University of Medical Sciences (Persian)]. *Res Med Sci Educ*. 2018; 10(2):46-57. [DOI:10.29252/rme.10.2.46]
- [2] Adib Y, Fathi Azar E, Molaqalqchi S. [A study of the experiences of Tabriz University's Teachers and Students about attention to research ethics: A phenomenological study (Persian)]. *Strategy Cult*. 2015; 8(29):149-78. [Link]
- [3] Madan Ch, Teitge B. The benefits of undergraduate research: The student's perspective. *Mentor Acad Advising J*. 2013; 15:1-3. [DOI:10.26209/mj1561274]
- [4] Anbari Z, Jadidi RA. [Comparing of barriers to research activities among students of Arak University of Medical Sciences, and appropriate strategies for student research management (Persian)]. *Iran J Med Educ*. 2013; 13(5):435-48. [Link]
- [5] Hajsalehi E, Soltani R, Sharifirad Gh. [Investigating barriers to doing research from the perspective of faculty members of Isfahan University of Medical Sciences (Persian)]. *J Health Syst Res*. 2015; 10(1):98-105. [Link]
- [6] Nikrooz L, Ruzitalab M, Rayegan Shirazi AR, Naghizadeh MM, Taghavi F. [Student research projects inhibiting factors from the students perspective (Persian)]. *J Adv Biomed Sci*. 2012; 2(2):113-9. [Link]
- [7] Ghaffarzadeh SH, Nazari H, Ghasemi R, Ahmadi Doyran Z. [Status of research among medical students of Urmia University Medical Sciences in (Knowledge, Attitude and Practice) (Persian)]. *Nurs Midwifery J*. 2011; 9(5):1-7. [Link]
- [8] Sharafoddin M, Afzal Aghae M, Rahnama Bargard Z. [Knowledge, attitude, and performance of students regarding research and its related factors in Mashhad University of Medical Sciences in 2018, Mashhad, Iran (Persian)]. *Navid No*. 2020; 22(72): 34-43. [DOI:10.22038/NNJ.2019.44010.1184]
- [9] Kuh GD, Kinzie JL, Buckley JA, Bridges BK, Hayek JC. What matters to student success: A review of the literature. Washington, DC: National Postsecondary Education Cooperative; 2006. [Link]
- [10] Grimshaw SD, Clark CJ, Taylor JV, Spataro R. Student research projects with industrial impact. *J Eng Gas Turbines Power*. 2022; 144(6):061008. [DOI:10.1115/1.4053708]
- [11] Aldrich M, Arico F. Student research projects: Bridging academic learning and the wider student experience. In *3 Es for Wicked Problems: Employability, enterprise, and entrepreneurship: solving wicked problems*. London: AdvanceHE; 2022. [Link]
- [12] Gebremariam ET, Gadisa DA. Evaluation of the undergraduate pharmacy student research projects in Ambo University, Ethiopia: Retrospective review. *Adv Med Educ Pract*. 2021; 12:205-13. [DOI:10.2147/AMEP.S297038] [PMID]
- [13] Sotiropoulos V, Perry M. Student-led research and undergraduate journals: A scoping review. *Aust Pharm Stud J*. 2022; 1(1):9-14. [Link]
- [14] Rahmati R, Reza Mohsen Pour M. P1-pathology of talent management in research sector of brilliant talent schools. *The Neuroscience Journal of Shefaye Khatam*. 2018; 6(S3):6. [Link]
- [15] van der Laan L, Ormsby G, Fergusson L, Pau M. The higher degree by research student as 'master': Utilising a design thinking approach to improve learner experience in higher degree research supervision. *Journal of University Teaching & Learning Practice*. 2021; 18(1):3. [DOI:10.53761/1.18.1.3]
- [16] Colaizzi PF. Psychological research as the phenomenologist views it. In: Ronald S, Mark King V, editors. *Existential-phenomenological alternatives for psychology*. Oxford: Oxford University Press; 1978. [Link]
- [17] Lincoln YS. Establishing trustworthiness. *Naturalistic Inq*. 1985; 289(331):289. [Link]
- [18] Aparicio G, Iturralde T, Maseda A. A holistic bibliometric overview of the student engagement research field. *J Further High Educ*. 2021; 45(4):540-57. [DOI:10.1080/0309877X.2020.1795092]
- [19] Buckley A. The ideology of student engagement research. *Teach High Educ*. 2018; 23(6):718-32. [DOI:10.1080/13562517.2017.1414789]
- [20] Yin H. What motivates Chinese undergraduates to engage in learning? Insights from a psychological approach to student engagement research. *High Educ*. 2018; 76:827-47. [DOI:10.1007/s10734-018-0239-0]
- [21] Davari A, Danesh Kazemi A, Aghili H, Mozafari F. [The evaluation of relationship between self-efficacy in research and research performance of dental student, of Yazd Dental College in 2014 (Persian)]. *J Med Educ Dev*. 2015; 10(2):129-37. [Link]
- [22] McManus JW, Costello PJ. Project based learning in computer science: A student and research advisor's perspective. *J Comput Sci Coll*. 2019; 34(3):38-46. [Link]
- [23] Tork Zadeh J, Mohammadi M, Ranjbar F, Mazangi Nezhad S. [Predicting the academic achievements of students based on their perception of the quality of teaching-learning and the potential of academic motivation in the higher education centers of Lamard city (Persian)]. *Q J Educ Leadersh Adm*. 2020; 14(2):63-81. [Link]
- [24] Sharp JA, Peters J, Howard K. The management of a student research project. London: Routledge; 2017. [DOI:10.4324/9781315238449]
- [25] Zepke N. Student engagement research: Thinking beyond the mainstream. *High Educ Res Dev*. 2015; 34(6):1311-23. [DOI:10.1080/07294360.2015.1024635]