Development Strategies in Medical Education

Spring 2025. Vol 12. Issue 1

Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 13:11 +0330 on Tuesday December 16th 2025

## Research Article

# The structural relationship between self-directed learning skills and innovative academic behavior of medical students mediated by problem-solving ability

* Saeid Sharifi Rahnemo[1], Sahar fazlali[2]

1. Educational Development Center (EDC), Research Center for Health Sciences, Hamadan, University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.
2. Department of Psychology and Educational Sciences, Hamedan Branch, Islamic Azad University, Hamedan, Iran.

Use your device to scan and read the article online

**Citation:** Sharifi Rahnemo S, Fazlali S. The structural relationship between self-directed learning skills and innovative academic behavior of medical students mediated by problem-solving ability. Development Strategies in Medical Education. 2025; 12(1):77-92. [In Persian]

10.48312/DSME.12.1.634.1

**Article Info:**
Received: 6 Apr 2025
Accepted: 5 May 2025
Available Online: 20 Jun 2025

## ABSTRACT

**Introduction:** Self-directed learning is a purposeful process for achieving lifelong learning in which the learner consciously accepts responsibility for activities. Therefore, the present study aimed to identify the structural relationship between self-directed learning skills and innovative academic behavior of medical students mediated by problem-solving ability.

**Methods:** This present study is a descriptive correlational study. The statistical population was 4149 students of Hamadan University of Medical Sciences, who, by defining the desired tool on the Pressline website, determined a sample of 351 people through the Krejci and Morgan table and completed the desired questionnaire online. In order to collect data, Academic Self-Guided Learning Questionnaire, Innovative Behavior, Problem Solving Questionnaire were used. Finally, the data were analyzed using the Pearson test and structural equation modeling analysis.

**Results:** It was shown that self-directed learning skills had a direct significant correlation with the variables of innovative learning behavior (r=0.314) and problem-solving ability (r=0.434), and innovative learning behavior also had a positive relationship with problem-solving ability (r=0.411). Also, the fit indices included chi-square (x2=243.848), relative chi-square (x2/df=2.771), goodness of fit (GFI=0.89), normalized fit (NFI=0.912), comparative fit index (CFI=0.909), and root mean square error of approximation (RMSEA=0.055), and these results indicate a favorable fit of the output model.

**Discussion:** The structural model of self-directed learning skills transforms learners into lifelong learners and provides the basis for developing essential skills such as problem solving, critical thinking, and innovation. Because now it is how we learn that has become of fundamental importance.

**Key Words:**
**Self- Directed Learning Skill, Innovative Academic Behavior, Problem-Solving Ability, Medical Students.**

*** Corresponding Author:**
Dr Saeid Sharifi Rahnemo
Address: Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.
E-mail: s.sharifirahnemou@umsha.ac.ir

Copyright © 2025 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.

[ DOI: 10.48312/dsme.12.1.634.1 ]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 13:11 +0330 on Tuesday December 16th 2025

## Extended Abstract

### Introduction:

The primary mission of medical university curricula is to cultivate capable and competent professionals equipped with the knowledge and skills necessary to promote public health, identify both potential and actual health issues, and make informed decisions. In the contemporary era, the objectives of medical education have evolved significantly. Universities are now expected to develop learners who move beyond rote memorization and demonstrate the ability to classify, analyze, and synthesize information—skills that reflect self-directed learning. Self-directed learning has become a fundamental component of modern medical education. Given the fast-paced nature of clinical decision-making, this approach fosters self-confidence and enables individuals to act decisively and independently in urgent situations, ultimately taking responsibility for their actions. Moreover, self-directed learners are proactive in seeking out new knowledge and continuously updating their competencies. According to Knowles (2011), self-directed learning is defined as a process in which individuals take initiative in identifying their learning needs, setting learning goals, locating appropriate resources, selecting and implementing effective learning strategies, and evaluating their outcomes—without reliance on external guidance. This process is closely linked to students' innovative academic behaviors and their problem-solving capabilities.Given the critical role of self-directed learning in shaping medical students and its broader implications for society, further research is warranted to explore the structural relationships among self-directed learning skills, innovative academic behavior, and problem-solving abilities as a mediating factor. Accordingly, the present study aims to investigate the structural relationship between self-directed learning skills and innovative academic behavior among medical students, with a particular focus on the mediating role of problem-solving abilities.

### Methods:

The present study is a descriptive correlational study. The statistical population was 4149 students of Hamadan University of Medical Sciences, who, by defining the desired tool on the Pressline website, determined a sample of 351 people through the Krejci and Morgan table and completed the desired questionnaire online. In order to collect data, the Fisher et al (2001) Academic Self-Guided Learning Questionnaire, Holman et al (2012) Innovative Behavior, and Heppner and Petersen (1982) Problem Solving Questionnaire were used. Finally, the data were analyzed using the Pearson test and structural equation modeling analysis.

### Results:

The first results in the descriptive section show that self-directed skills with an average of 144.52±11.17, innovative learning behavior with an average of 52.5±11.2, and problem-solving ability with an average of 88.72±17.19 are in an average state. The results also stated that self-directed learning skills had a direct significant correlation with the variables of innovative learning behavior (r=0.314) and problem-solving ability (r=0.434), and innovative learning behavior also had a positive relationship with problem-solving ability (r=0.411). Also, the fit indices included chi-square (x2=243.848), relative chi-square (x2/df=2.771), goodness of fit (GFI=0.89), normalized fit (NFI=0.912), comparative fit index (CFI=0.909), and root mean square error of approximation (RMSEA=0.055), and these results indicate a favorable fit of the output model.

### Discussion:

The present study was conducted with the aim of identifying the structural relationship between self-directed learning skills and innovative academic behavior of medical students mediated by problem-solving ability. The results showed that there is a direct relationship between self-directed learning skills and innovative academic behavior of medical students. These findings are consistent with the research of Sharifi Rahnamo et al. (2022) and Pan (2020). In explaining this result, it should be said that the relationship between thinking and teamwork skills and innovative behavior of students and identifying the dimension or dimensions of thinking and teamwork skills that had the greatest relationship with innovative behavior of students and because self-direction can also assume such a

[ DOI: 10.48312/dsme.12.1.634.1 ]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 13:11 +0330 on Tuesday December 16th 2025

responsibility by having inherent characteristics of thinking and activity. Self-direction means that an individual recognizes his or her needs, has a plan to meet those needs, and accepts responsibility for that plan, and of course, benefits from the guidance and advice of others. In this context, innovative behavior is defined as the behavior of students in order to initiate new and useful ideas, processes and things. Innovative behavior means that your people go beyond the boundaries of daily demands to be able to use their agency and decision-making in innovation, which is directly related to the degree of self-direction of medical students. Because at this level of learning and skill, the learner sets and adjusts his own goals and sets standards with or without the help of a skilled person. He uses a skilled person to pursue his goals. Here, being independent is not the same as working alone. A person can be both independent and work in social groups. Learners at this stage both know what they want to learn and can achieve their learning goals. They have practiced the necessary skills. They know time management, project management, goal setting, self-assessment, peer assessment, information gathering and how to use educational resources. The statistical results of the second hypothesis also showed that there is a direct relationship between problem-solving skills and innovative academic behavior of medical students. In explaining this finding, it can be said that problem-solving skills increase the likelihood of competent and innovative behavior in individuals. Because in the process of solving problems in a creative way, there is a transformation from linear approaches to integrated ones and from solution-oriented processes to question-oriented and innovative ones. The results also showed that there is an indirect relationship between self-directed learning skills and innovative academic behavior with the mediating role of problem-solving skills in medical students. Therefore, having a self-directed personality has a significant relationship with having the level of innovative behavior and a problem-solving outlook. Therefore, based on the results obtained, it can be said that self-direction skills, with their positive impact on identifying environmental resources and social opportunities in the individual, have had a positive and significant impact on help-seeking skills and behaviors.

## Conclusion:

The structural model of self-directed learning skills plays a pivotal role in transforming learners into lifelong learners. This model, grounded in creativity and problem-solving capabilities, is characterized by five core elements: freedom and choice, control, interest, and participation. Accordingly, the primary objective of medical education curricula should be the cultivation of self-directed learning competencies. Such an educational environment fosters active engagement, enhances interaction among learners, educators, and learning resources, and facilitates both formative and summative assessment processes. Moreover, it lays the foundation for the development of essential skills, including problem-solving, critical thinking, social interaction, creativity, and innovation. In an era defined by rapid technological advancement, the imperative is no longer merely to acquire knowledge, but to learn how to learn. Continuous learning has become essential to keep pace with evolving technologies and to remain effective within dynamic professional contexts.

[ DOI: 10.48312/dsme.12.1.634.1 ]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 13:11 +0330 on Tuesday December 16th 2025

## مقاله پژوهشی

# رابطه ساختاری مهارت یادگیری خودرهیابانه با رفتار تحصیلی نوآورانه دانشجویان پزشکی با میانجیگری قابلیت حل مساله

* سعید شریفی رهنمو[۱] ، سحر فضلعلی[۲]

۱. مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.
۲. گروه روانشناسی و علوم تربیتی، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران.

Use your device to scan and read the article online

**Citation:** Sharifi Rahnemo S, Fazlali S. The structural relationship between self-directed learning skills and innovative academic behavior of medical students mediated by problem-solving ability. Development Strategies in Medical Education. 2025; 12(1):77-92. [In Persian]

doi 10.48312/DSME.12.1.634.1

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۱۸ فروردین ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۶ اردیبهشت ۱۴۰۴

تاریخ انتشار: ۳۱ خرداد ۱۴۰۴

## چکیده

**هدف:** یادگیری خودرهیاب یک فرایند هدفمند برای نیل به یادگیری مادام العمر است که در آن یادگیرنده آگاهانه مسؤلیت مربوط به فعالیت‌ها را می‌پذیرد. ازین رو پژوهش حاضر با هدف شناسایی رابطه ساختاری مهارت یادگیری خودرهیابانه با رفتار تحصیلی نوآورانه دانشجویان پزشکی با میانجیگری قابلیت حل مساله انجام پذیرفت.

**روش‌ها:** پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی می‌باشد. جامعه آماری کلیه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی همدان به تعداد ۴۱۴۹ بودند که با تعریف ابزار موردنظر در سایت پرس لاین نمونه‌ای به حجم ۳۵۱ نفر از طریق جدول کرجسی و مورگان تعیین و به روش آنلاین پرسشنامه موردنظر را تکمیل نمودند. در ادامه به منظور گردآوری داده‌ها از پرسشنامه خودرهیابی تحصیلی در یادگیری، رفتار نوآورانه و پرسشنامه حل مسئله استفاده شد. در نهایت داده‌ها نیز با آزمون پیرسون و تحلیل مدل یابی معادلات ساختاری تحلیل شد.

**یافته‌ها:** نشان داد مهارت‌های یادگیری خودرهیابانه دارای همبستگی معنی‌دار مستقیم با متغیرهای رفتارتحصیلی نوآورانه (r=۰/۳۱۴) و قابلیت حل مسئله (r=۰/۴۳۴)، بوده و رفتارتحصیلی نوآورانه نیز با قابلیت حل مسئله (r=۰/۴۱۱) دارای رابطه مثبت می‌باشد. همچنین شاخص‌های برازندگی شامل مجذور خی ($x^2$=۲۴۳/۸۴۸)، مجذور خی نسبی ($X^2/df$=۲/۷۷۱)، نیکویی برازش (GFI=۰/۸۹)، برازش هنجار شده (NFI=۰/۹۱۲)، پنیکویی برازش مقایسه‌ای (CFI=۰/۹۰۹)، و جذر میانگین مجذورات خطای تقریب مساوی با (RMSEA=۰/۰۵۵) بوده و این نتایج حاکی از برازش مطلوب مدل برونداد می‌باشد.

**نتیجه‌گیری:** الگوی ساختاری مهارت یادگیری خودرهیابی فراگیران را به یادگیرنده مادام العمر مبدل نموده و زمینه پرورش مهارت‌های اساسی مثل حل مسئله، تفکر انتقادی و نوآوری را فراهم می‌کند. زیرا اکنون نحوه یادگرفتن است که اهمیت اساسی پیدا کرده است.

کلیدواژه‌ها :

مهارت یادگیری خودرهیابی، رفتار تحصیلی نوآورانه، قابلیت حل مساله، دانشجویان پزشکی.

*نویسنده مسئول:
دکتر سعید شریفی رهنمو
نشانی: دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.
پست الکترونیک: s.sharifirahnemou@umsha.ac.ir

Copyright © 2025 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/legal-code.en], which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

[ DOI: 10.48312/dsme.12.1.634.1 ]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 13:11 +0330 on Tuesday December 16th 2025

## مقدمه:

ماموریت اصلی برنامه درسی و آموزش در دانشگاهای علوم پزشکی پرورش افراد توانمند و شایسته است [۱]. به طوریکه آنان از دانش و مهارت لازم برای حفظ و بهبود وضعیت سلامتی مردم برخوردار بوده و مشکلات بالقوه و بالفعل بهداشتی مددجویان را شناسایی و تصمیم گیری کنند [۲]. زیرا در عصر حاضر رسالت آموزش پزشکی نسبت به گذشته تغییر کرده است [۳]. در این عصر، دانشگاه باید افرادی را پرورش دهد که به جای حفظ اطلاعات توانایی طبقه بندی تحلیل و ترکیب اطلاعات یا به عبارت بهتر خودرهیابی را دارا باشند [۴]. در عصر نوین امروزی یادگیری خودرهیابانه یکی از ملزومات آموزش پزشکی محسوب می‌شود؛ در جامعه پزشکی تصمیم‌گیری‌های سریع اتخاذ می‌شود پس یادگیری خودرهیابانه نقش مهمی دارد چون باعث می‌شود افراد اعتماد به نفس بالا داشته باشند و در مواقع ضروری بدون وابستگی به افراد دیگر تصمیم بگیرند و عمل کنند و در نهایت مسئولیت کار خود را بپذیرند. یادگیری خودرهیابانه به افراد کمک می‌کند که فعال باشند و برای به روز کردن دانش خود جستجو و تلاش کنند [۵]. طبق نظریه نولز یادگیری خودرهیابانه، به‌عنوان فرآیندی تعریف شده است که در آن افراد برای شناسایی نیازهای یادگیری خود، تعیین اهداف یادگیری، شناسایی منابع و مطالب موردنیاز برای یادگیری، انتخاب و اجرای راهبردهای مناسب یادگیری و ارزیابی برآیندهای یادگیری خود بدون کمک دیگران وارد عمل شده و ابتکار عمل را در دست می‌گیرند [۶]. در فرایند یادگیری خودرهیابانه دانشجویان ترغیب می‌شوند تا بر مهارت‌های حل مساله خود تکیه کنند و از این طریق به منابع در دسترس یا قضاوت‌های آگاهانه متوسل شوند [۷]. در چنین حالتی دانشجویان در تحلیل مشکل و یافتن راه حل آن از مهارت خودنظارتی و خودارزیابی و نوآورانه یاری می‌جویند که خودبخود به یادگیری آن‌ها هدف می‌دهد [۸]. لذا این امر باعث می‌شود مطالعه خودرهیابی در جامعه پزشکی از اهمیت بسیاری برخوردار گردد. از طرف دیگر امروزه نوآوری جزء جدایی ناپذیر پیشرفت قلمداد می‌شود، به طوریکه بدون نوآوری فرد قادر به پاسخگویی صحیح به چالش‌های محیط نیست [۹]. حال با اندکی توجه چنین برمی‌آید که در محیط متغیر و چالش‌های پیش رو تنها دانشجویانی می‌توانند ابراز وجود کنند که نوآور باشند و این نوآوری در یادگیری رابطه مستقیمی با قابلیت‌های حل مساله دارد که در نهایت به موفقیت کاری ختم خواهد شد [۱۰]. رفتار تحصیلی نوآورانه در سایه مهارت‌های تفکر و کار تیمی قرار دارد. پس با رشد مهارت‌های تفکر و کار تیمی به کمک مهارت‌های خودرهیابانه می‌توان رفتار تحصیلی نوآورانه را ارتقا داد. رفتارهای نوآورانه دانشجویان می‌تواند در راستای حرکت و نوآوری نقش موثری ایفا کند [۱۱].

متغیر بعدی که می‌تواند با دو متغیر دیگر ارتباط داشته باشد مهارت حل مساله است. حل مساله از مؤلفه‌های اصلی برنامه‌های آموزش مهارت‌های زندگی به شمار می‌روند [۱۲،۱۳]. حل مساله به افراد کمک می‌کند تا مقابله مؤثری با مشکلات و چالش‌های زندگی داشته باشند و در سلامت روانی و اجتماعی افراد نقش مهمی بازی می‌کند [۱۴،۱۵]. در واقع حل مساله را می‌توان فرایند کمک به فرد برای رشد یادگیری او در نتیجه افزایش احتمال مقابله مؤثر در طیف وسیعی از موقعیت‌ها تعریف کرد. حل مساله نوعی از مقابله متمرکز بر مشکل و سازگار است و موجب خط مشی‌های هدفمندانه خاصی می‌شود [۱۶]. حل مساله روش درمانی است که بدان طریق فرد می‌آموزد تا از مجموعه مهارت‌های شناختی مؤثر خود برای کنار آمدن با موقعیت‌های بین فردی مشکل آفرین استفاده کند که در فرایند حل مسئله ۵ مرحله وجود دارد که اکثر نظریه پردازان با آن موافقند و این ۵ مرحله شامل موارد زیر است: جهت‌گیری کلی، تعریف و صورتبندی مساله، ارائه راه حل‌های بدیل، تصمیم‌گیری و تحقیق و بررسی [۱۷]. در فرآیند راهبرد حل مساله این باور وجود دارد که تحت تأثیر این فرآیند میزان انتظار خودرهیابی و کفایت شخصی افراد افزایش خواهد یافت که این مهم ضرورت مطالعه حاضر را دوچندان می‌کند [۱۸]. افرادی که مهارت حل مساله بالایی دارند معتقدند که می‌توانند به طور مؤثر با رویدادها و شرایط برخورد کنند.

[ DOI: 10.48312/dsme.12.1.634.1 ]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 13:11 +0330 on Tuesday December 16th 2025

نیاز به توضیح است که در کنار مهارت یادگیری خودرهیابانه و قابلیت حل مساله و رفتار نوآورانه کار تیمی هم می‌تواند موثر واقع شود. کار تیمی سازگاری، بهره وری و نوآوری به همراه دارد و برآیند آن‌ها موجب عملکرد بهتر فرد در پاسخ به محیط و چالش‌های مرتبط با آن می‌شود. بنابراین، باید شرایطی فراهم شود که سبب تحریک و بروز رفتار نوآورانه در دانشجویان شود [۱۹،۲۰]. پس با تکیه بر مهارت خودرهیابانه با نقش میانجیگری قابلیت حل مساله و با در نظر گرفتن تقویت رفتار تحصیلی نوآورانه در آموزش دانشجویان پزشکی آن‌ها فرا می‌گیرند که یادگیرندگان همیشگی باشند و در موقعیت و محیطهای مختلف به خصوص در آنجایی که کار تیمی است یا فی البداهه تصمیم‌گیری اتفاق می‌افتد از قدرت فردی یا تیمی بهره جسته و موفقیت حاصل شود. حال با توجه به اهمیت موضوع و تاثیر شگرف آن بر دانشجویان پزشکی و به طور غیرمستقیم بر جامعه، لازم است بر رابطه ساختاری مهارت یادگیری خودرهیابانه با رفتار تحصیلی نوآورانه و قابلیت‌های حل مساله با عنوان متغیر میانجی پژوهش بیشتری صورت گیرد. لذا سوال اصلی مطالعه حاضر این است که رابطه ساختاری مهارت یادگیری خودرهیابانه با رفتار تحصیلی نوآورانه دانشجویان پزشکی با نقش میانجیگری قابلیت حل مساله چگونه است؟

## مواد و روش‌ها:

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی از نوع همبستگی می‌باشد که برای تدوین مبانی و الگوی نظری پژوهش از مطالعات کتابخانه‌ای استفاده شد و در جهت آزمون فرضیه‌ها از روش همبستگی استفاده گردید. جامعه آماری این پژوهش کلیه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی همدان به تعداد ۴۱۴۹ بودند که با تعریف ابزار موردنظر در سایت پرس لاین به صورت اینترنتی در پژوهش حاضر شرکت کردند. با توجه به استفاده از تحلیل ساختاری در این پژوهش، نمونه‌ای به حجم ۳۵۰ نفر از طریق جدول کرجسی و مورگان تعیین و به روش داوطلبانه و آنلاین پرسشنامه مورد نظر را تکمیل نمودند. برای رعایت ملاحظات اخلاقی، در ابتدای پژوهش با توضیح صادقانه اهداف طرح، رضایت آگاهانه افراد برای شرکت در پژوهش جلب شد و با برقراری ارتباط مؤثر با آزمودنی‌ها، آن‌ها از لحاظ مشکلات احتمالی مانند اضطراب ناشی از پاسخ دادن مورد حمایت قرار گرفتند.

در ادامه نیز به منظور گردآوری داده‌ها از ابزار زیر استفاده شد:

الف) پرسشنامه استاندارد خودرهیابی تحصیلی در یادگیری: پرسشنامه خودرهیابی در یادگیری توسط فیشر در سال ۲۰۰۱ به منظور سنجش خودرهیابی در یادگیری آموزشی طراحی و تدوین شده و در ایران در پژوهش نادی و سجادیان روایی محتوایی و صوری و ملاکی این پرسشنامه مناسب ارزیابی شده است. همچنین ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده در پژوهش نادی و سجادیان برای این پرسشنامه بالای ۰/۷۰ برآورد شد [۲۲]. این پرسشنامه دارای ۴۱ سوال و شامل سه مولفه خودمدیریتی، رغبت برای یادگیری و خودکنترلی می‌باشد و براساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت با سوالاتی مانند (وقتی مشکلی بر من عرضه می‌شود که نمی‌توانم آن را حل کنم، از دیگران کمک می‌خواهم) به سنجش خودرهیابی در یادگیری می‌پردازد. در مطالعه حاضر نیز ضریب آلفای کرونباخ این ابزار با مقدار (۰/۹۱) نشان دهنده همسانی درونی بالای پرسشنامه مذکور است.

ب) پرسشنامه استاندارد رفتار نوآورانه: پرسشنامه رفتار نوآورانه توسط هولمن به منظور سنجش رفتار نوآورانه در سال ۲۰۱۲ طراحی و تدوین شده است [۲۳]. پرسشنامه رفتار نوآورانه دارای نه سوال و سه مولفه خلق ایده، ارتقاء ایده و اجرای ایده می‌باشد. روایی پرسشنامه رفتار نوآورانه توسط اساتید و متخصصان این حوزه تایید شده است. همچنین آلفای کرونباخ مشخص شده برای این پرسشنامه در مطالعه حاضر ۰/۷۹ می‌باشد و براساس طیف لیکرت با سوالاتی مانند (من دیگران را متقاعد می‌کنم که پیشنهاد من را برای انجام کارها به شیوه‌ای متفاوت قبول کنند) به سنجش رفتار نوآورانه می‌پردازد. در مطالعه حاضر نیز ضریب آلفای کرونباخ این ابزار با مقدار (۰/۸۴) به دست

[ DOI: 10.48312/dsme.12.1.634.1 ]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 13:11 +0330 on Tuesday December 16th 2025

آمده است.

ج) پرسشنامه استاندارد حل مسئله: پرسشنامه حل مسئله توسط هپنر و پترسن برای سنجش درک پاسخ دهنده از رفتارهای حل مسئله‌شان و چگونگی واکنش افراد به مسائل روزانه شان طراحی شده است [۲۴]. این پرسشنامه توسط خسروی و رفعتی ترجمه و برای اولین بار در ایران استفاده شد [۲۵]. آلفای کرونباخ در تحقیق خسروی و رفعتی ۰/۸۶ و در مطالعه حاضر ۰/۸۸ می‌باشد. این پرسشنامه دارای ۳۵ سوال براساس مقیاس شش گزینه ای لیکرت به سوالاتی مانند(من معمولا می‌توانم راهی خلاق و موثر برای حل یک مسئله پیدا کنم) به سنجش توانایی حل مسئله می‌پردازد. در مطالعه حاضر نیز ضریب آلفای کرونباخ (۰/۸۷) محاسبه شده است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو سطح آمار توصیفی و آمار استنباطی انجام پذیرفت. در آمار توصیفی از میانگین و انحراف معیار و در قسمت آمار استنباطی با رعایت پیش فرض‌ها از همبستگی پیرسون و تحلیل مدل یابی معادلات ساختاری در نرم افزار SPSS26 و AMOS23 استفاده شد.

## یافته‌ها:

نتایج در جدول ۱ نشان می‌دهد مهارت‌های خودرهیابانه با میانگین ۱۴۴/۵۲±۱۱/۱۷، رفتارتحصیلی نوآورانه با میانگین ۵/۵۲±۲/۱۱ و قابلیت حل مسئله با میانگین ۸۸/۷۲±۱۷/۱۹ در وضعیت متوسط قرار دارند. همچنین برای بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده گردید که نتایج نشان داد سطح معنی داری کولموگروف-اسمیرنوف در تمامی متغیرها و مولفه‌ها بالای ۰/۰۵ می‌باشد که نشان از نرمال بودن داده‌ها می‌باشد. لذا می‌توان از آمار پارامتریک برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده نمود.

**جدول ۱: شاخص‌های مرکزی، پراکندگی،کجی-کشیدگی و کولموگروف- اسمیرنوف جهت بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها**

| متغیر | مولفه | انحراف معیار± میانگین | کمترین نمره | بیشترین نمره | آماره Z | معنی داری |
|---|---|---|---|---|---|---|
| مهارت یادگیری خودرهیابانه | خودمدیریتی | ۵۱/۲۸±۵/۹۴ | ۱۵ | ۷۵ | ۱/۱۴۷ | ۰/۱۶۶ |
| | رغبت برای یادگیری | ۳۷/۴۱±۶/۱۹ | ۱۱ | ۵۰ | ۰/۹۸۸ | ۰/۲۱۷ |
| | خودکنترلی | ۴۵/۳۴±۶/۴۲ | ۱۴ | ۶۵ | ۰/۹۷۵ | ۰/۳۲۲ |
| | نمره کل | ۱۴۴/۵۲±۱۱/۱۷ | ۴۱ | ۲۰۵ | ۲/۳۱۱ | ۰/۱۰۳ |
| رفتار تحصیلی نوآورانه | خلق ایده | ۱/۶۴±۰/۵۷ | ۱ | ۳ | ۱/۲۱۶ | ۰/۰۶۹ |
| | ارتقای ایده | ۱/۹۲±۰/۶۳ | ۱ | ۳ | ۱/۳۹۹ | ۰/۰۷۷ |
| | اجرای ایده | ۱/۸۱±۰/۴۰ | ۱ | ۳ | ۱/۱۰۸ | ۰/۰۵۲ |
| | نمره کل | ۵/۵۲±۲/۱۱ | ۱ | ۹ | ۲/۴۴۱ | ۰/۱۱۲ |
| قابلیت حل مسئله | اعتماد به حل مسائل | ۴۱/۲۸±۱۳/۱۶ | ۱۱ | ۶۶ | ۲/۱۰۷ | ۰/۵۱۹ |
| | سبک گرایش- اجتناب | ۵۳/۱۳±۱۰/۲۴ | ۱۶ | ۹۶ | ۲/۲۱۸ | ۰/۳۱۹ |
| | کنترل شخصی | ۱۶/۳۶±۷/۹۵ | ۵ | ۳۰ | ۲/۱۶۴ | ۰/۳۶۱ |
| | نمره کل | ۸۸/۷۲±۱۷/۱۹ | ۳۵ | ۱۶۵ | ۳/۳۳۲ | ۰/۱۲۲ |

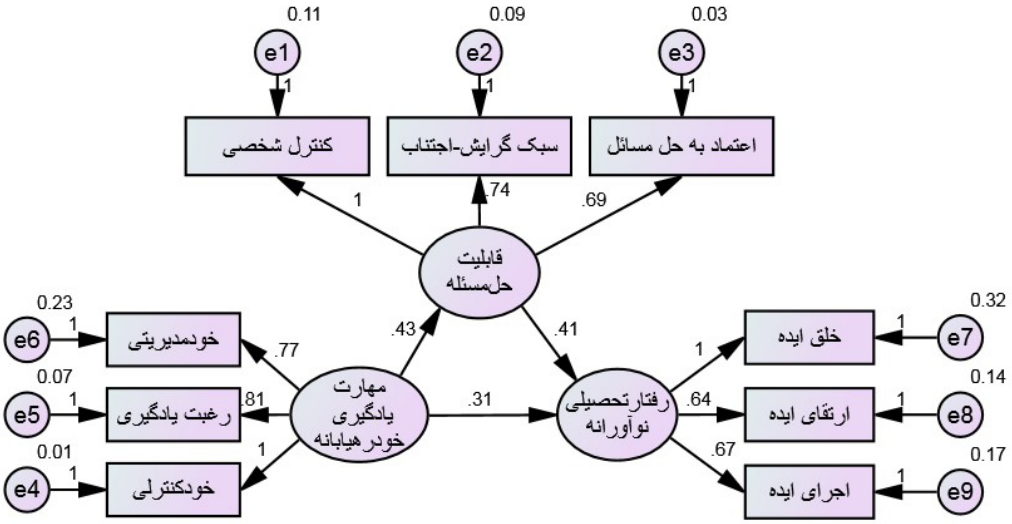
جدول ۲ ماتریس همبستگی پیرسون را به عنوان پیش فرض برای متغیرهای مورد مطالعه نشان می‌دهد. با توجه به آن مهارت‌های خودرهیابانه دارای همبستگی معنی‌دار مثبت و مستقیم با متغیرهای رفتارتحصیلی نوآورانه (r=۰/۳۱۴)، قابلیت حل مسئله (r=۰/۴۳۴)، بوده و رفتارتحصیلی نوآورانه نیز با قابلیت حل مسئله (r=۰/۴۱۱) دارای رابطه مثبت معنی دار در سطح ۰/۰۱ می‌باشند.

[ DOI: 10.48312/dsme.12.1.634.1 ]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 13:11 +0330 on Tuesday December 16th 2025

**جدول ۲: ماتریس همبستگی پیرسون برای متغیرهای پژوهش**

| متغیرهای پژوهش | مهارت خودرهیابانه | رفتار تحصیلی نوآورانه | قابلیت حل مسئله |
|---|---|---|---|
| مهارت خودرهیابانه | ۱ | | |
| رفتار تحصیلی نوآورانه | ۰/۳۱۴** | ۱ | |
| قابلیت حل مسئله | ۰/۴۳۴** | ۰/۴۱۱** | ۱ |

** معنی‌داری در سطح ۰/۰۱




**شکل ۱ مدل ساختاری نقش میانجیگری قابلیت حل مسئله در رابطه بین مهارت یادگیری خودرهیابانه با رفتار تحصیلی نوآورانه**

جدول ۳ شاخص‌های برازندگی مدل برونداد را نشان می‌دهد، که شاخص‌های برازندگی شامل شاخص مجذور خی ($x^2$=۲۴۳/۸۴۸)، مجذور خی نسبی ($x^2$/df=۲/۷۷۱)، نیکویی برازش (GFI=۰/۸۹)، برازش هنجار شده (NFI=۰/۹۱۲)، پنیکویی برازش مقایسه‌ای (CFI=۰/۹۰۹)، و جذر میانگین مجذورات خطای تقریب مساوی با (RMSEA=۰/۰۵۵) بوده و این نتایج حاکی از برازش مطلوب مدل برونداد می‌باشد لذا مدل ترسیمی تئوری پژوهش به طور مطلوب با مدل موجود در جامعه همانند می‌باشد.

**جدول ۳: شاخص‌های برازش مدل برونداد**

| شاخص ها | $X^2$ | df | df/$X^2$ | GFI | NFI | CFI | RMSEA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| مدل برونداد | ۲۴۳/۸۴۸ | ۸۸ | ۲/۷۷۱ | ۰/۸۹۹ | ۰/۹۱۲ | ۰/۹۰۹ | ۰/۰۵۵ |

طبق جدول ۴ میزان ضرایب اثر یادگیری خودرهیابانه بر رفتارتحصیلی نوآورانه (P=۰/۰۰۱، β=۰/۳۱۴)، بر خلق ایده (P=۰/۰۱۳، β=۰/۱۴۷)، بر ارتقای ایده (P=۰/۰۰۱، β=۰/۲۱۶)، و بر اجرای ایده (P=۰/۰۰۱، β=۰/۱۶۳) می‌باشد. ضرایب اثر خودمدیریتی بر رفتارتحصیلی نوآورانه (P=۰/۰۰۱، β=۰/۲۰۳)، بر خلق ایده (P=۰/۰۰۱، β=۰/۱۸۴)، بر ارتقای ایده (P=۰/۰۲۲، β=۰/۱۵۵)، و بر اجرای ایده (P=۰/۰۲۳، β=۰/۱۵۴) می‌باشد.

ضرایب اثر رغبت یادگیری بر رفتار تحصیلی نوآورانه (P=۰/۰۰۱، β=۰/۲۰۳)، بر خلق ایده (P=۰/۰۳۴، β=۰/۱۴۵)،

[ DOI: 10.48312/dsme.12.1.634.1 ]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 13:11 +0330 on Tuesday December 16th 2025

و بر ارتقای ایده (P=۰/۰۳۳، β=۰/۱۴۷) می‌باشد. ضرایب اثر خودمدیریتی بر رفتارتحصیلی نوآورانه (P=۰/۰۱۳، β=۰/۱۸۷)، و بر اجرای ایده (P=۰/۰۲۵، β=۰/۱۵۳) می‌باشد. در اینجا میزان Beta به ما نشان می‌دهد که یادگیری خودرهیابانه و مولفه‌های آن به میزان Beta هر ۱ واحد نمره رفتارتحصیلی نوآورانه و مولفه‌های آن‌را تبیین می‌کند بتای مثبت نشان از رابطه مستقیم بین دو متغیر است.

**جدول ۴: اثرات مستقیم مهارت یادگیری خودرهیابانه بر رفتار تحصیلی نوآورانه**

| متغیرها | اثر مستقیم |
|---|---|
| یادگیری خودرهیابانه- رفتار تحصیلی نوآورانه | β(۰/۳۱۴) ،P(۰/۰۰۱) |
| یادگیری خودرهیابانه- خلق ایده | β(۰/۱۴۷) ،P(۰/۰۱۳) |
| یادگیری خودرهیابانه- ارتقای ایده | β(۰/۲۱۶) ،P(۰/۰۰۱) |
| یادگیری خودرهیابانه- اجرای ایده | β(۰/۱۶۳) ،P(۰/۰۰۱) |
| خودمدیریتی- رفتار تحصیلی نوآورانه | β(۰/۲۶۹) ،P(۰/۰۰۱) |
| خودمدیریتی- خلق ایده | β(۰/۱۸۴) ،P(۰/۰۰۱) |
| خودمدیریتی- ارتقای ایده | β(۰/۱۵۵) ،P(۰/۰۲۲) |
| خودمدیریتی- اجرای ایده | β(۰/۱۵۴) ،P(۰/۰۲۳) |
| رغبت یادگیری- رفتار تحصیلی نوآورانه | β(۰/۲۰۳) ،P(۰/۰۰۱) |
| رغبت یادگیری- خلق ایده | β(۰/۱۴۵) ،P(۰/۰۳۴) |
| رغبت یادگیری- ارتقای ایده | β(۰/۱۴۷) ،P(۰/۰۳۳) |
| خودکنترلی- رفتار تحصیلی نوآورانه | β(۰/۱۸۷) ،P(۰/۰۱۳) |
| خودکنترلی- اجرای ایده | β(۰/۱۵۳) ،P(۰/۰۲۵) |

طبق جدول ۵ میزان ضرایب اثر قابلیت حل‌مسئله بر رفتارتحصیلی نوآورانه (P=۰/۰۰۱، β=۰/۴۱۱)، بر خلق ایده (P=۰/۰۰۱، β=۰/۲۱۷)، بر ارتقای ایده (P=۰/۰۰۱، β=۰/۲۰۶)، و بر اجرای ایده (P=۰/۰۱۱، β=۰/۱۸۸) می‌باشد. ضرایب اثر کنترل شخصی بر رفتارتحصیلی نوآورانه (P=۰/۰۲۰، β=۰/۱۵۶)، بر ارتقای ایده (P=۰/۰۲۶، β=۰/۱۴۹)، و بر اجرای ایده (P=۰/۰۱۹، β=۰/۱۵۹) می‌باشد.

ضرایب اثر سبک اجتناب-گرایش بر رفتارتحصیلی نوآورانه (P=۰/۰۳۸، β=۰/۱۳۱)، و بر ارتقای ایده (P=۰/۰۲۴، β=۰/۱۴۳) می‌باشد. ضرایب اثر اعتمادبه مسائل بر رفتارتحصیلی نوآورانه (P=۰/۰۱۴، β=۰/۱۷۲)، و بر خلق ایده (P=۰/۰۱۷، β=۰/۱۶۷) می‌باشد. در اینجا میزان Beta به ما نشان می‌دهد که قابلیت حل‌مسئله و مولفه‌های آن به میزان Beta هر ۱ واحد نمره رفتارتحصیلی نوآورانه و مولفه‌های آن‌را تبیین می‌کند و بتای مثبت نشان از رابطه مستقیم بین دو متغیر است.

**جدول ۵: اثرات مستقیم مهارت یادگیری خودرهیابانه بر رفتار تحصیلی نوآورانه**

| متغیرها | اثر مستقیم |
|---|---|
| قابلیت حل مسئله- رفتار تحصیلی نوآورانه | β(۰/۴۱۱) ،P(۰/۰۰۱) |
| قابلیت حل مسئله- خلق ایده | β(۰/۲۱۷) ،P(۰/۰۰۱) |
| قابلیت حل مسئله- ارتقای ایده | β(۰/۲۰۶) ،P(۰/۰۰۱) |
| قابلیت حل مسئله- اجرای ایده | β(۰/۱۸۸) ،P(۰/۰۱۱) |

[ DOI: 10.48312/dsme.12.1.634.1 ]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 13:11 +0330 on Tuesday December 16th 2025

**جدول ۵: اثرات مستقیم مهارت یادگیری خودرهیابانه بر رفتار تحصیلی نوآورانه**

| متغیرها | اثر مستقیم |
|---|---|
| کنترل شخصی- رفتار تحصیلی نوآورانه | β(۰/۱۵۶) ،P(۰/۰۲۰) |
| کنترل شخصی- ارتقای ایده | β(۰/۱۴۹) ،P(۰/۰۲۶) |
| کنترل شخصی- اجرای ایده | β(۰/۱۵۹) ، P(۰/۰۱۹) |
| سبک اجتناب-گرایش- رفتار تحصیلی نوآورانه | β(۰/۱۳۱) ، P(۰/۰۳۸) |
| سبک اجتناب، گرایش- ارتقای ایده | β(۰/۱۴۳) ، P(۰/۰۲۴) |
| اعتماد به مسائل- رفتار تحصیلی نوآورانه | β(۰/۱۷۲) ، P(۰/۰۱۴) |
| اعتماد به مسائل- خلق ایده | β(۰/۱۶۷) ، P(۰/۰۱۷) |

براساس نتایج جدول ۶، اثر غیرمستقیم یادگیری خودرهیابانه با واسطه قابلیت حل مسئله بر رفتارتحصیلی نوآورانه ۰/۱۷۸ و اثر کل آن ۰/۴۹۲ و با واسطه کنترل شخصی اثر غیرمستقیم ۰/۰۲۲ و اثرکل ۰/۳۳۶، با واسطه اعتماد به حل مسائل اثر غیرمستقیم ۰/۰۴۲ و اثر کل ۰/۳۵۶ می‌باشد. میزان اثرات غیرمستقیم از مولفه های یادگیری خودرهیابانه بر رفتارتحصیلی نوآورانه؛ اثر غیرمستقیم خودمدیریتی با واسطه قابلیت حل مسئله ۰/۰۲۹ و اثرکل ۰/۲۹۸ ؛ با واسطه کنترل شخصی، اثر غیرمستقیم ۰/۰۳۳ و اثرکل ۰/۳۰۲ می‌باشد؛ اثر غیرمستقیم رغبت یادگیری با واسطه اعتماد به حل مسائل ۰/۰۳۴ و اثر کل ۰/۲۳۷ می‌باشد؛ همچنین خودکنترلی با واسطه سبک گرایش- اجتناب دارای اثر غیرمستقیم ۰/۰۱۹ و اثر کل ۰/۲۰۶ بوده و باواسطه کنترل شخصی دارای اثر غیرمستقیم ۰/۰۲۲ و اثر کل ۰/۲۰۸ می باشد که همگی در سطح ۰/۰۵ معنی دار می‌باشند و بتای مثبت نشان از رابطه و اثر مثبت مولفه‌ها و نمره کل یادگیری خودرهیابانه با واسطه‌گری قابلیت حل مسئله و مولفه‌های آن بر رفتارتحصیلی نوآورانه می‌باشد.

**جدول ۶: اثر کامل و غیرمستقیم مولفه‌های یادگیری خودرهیابانه با واسطه‌گری قابلیت حل مسئله بر رفتارتحصیلی نوآورانه**

| متغیرها | اثر غیرمستقیم | اثر کل |
|---|---|---|
| یادگیری خودرهیابانه- قابلیت حل مسئله- رفتار تحصیلی نوآورانه | β(۰/۱۷۸) ،P(۰/۰۰۱) | β(۰/۴۹۲) ،P(۰/۰۰۱) |
| یادگیری خودرهیابانه- کنترل شخصی- رفتار تحصیلی نوآورانه | β(۰/۰۲۲) ،P(۰/۰۰۷) | β(۰/۳۳۶) ،P(۰/۰۰۱) |
| یادگیری خودرهیابانه- اعتماد به حل مسائل- رفتار تحصیلی نوآورانه | β(۰/۰۴۲) ،P(۰/۰۰۱) | β(۰/۳۵۶) ،P(۰/۰۰۱) |
| خودمدیریتی- قابلیت حل مسئله- رفتار تحصیلی نوآورانه | β(۰/۰۲۹) ،P(۰/۰۱۱) | β(۰/۲۹۸) ،P(۰/۰۰۱) |
| خودمدیریتی- کنترل شخصی- رفتار تحصیلی نوآورانه | β(۰/۰۳۳) ،P(۰/۰۰۱) | β(۰/۳۰۲) ،P(۰/۰۰۱) |
| رغبت یادگیری- اعتماد به حل مسائل- رفتار تحصیلی نوآورانه | β(۰/۰۳۴) ،P(۰/۰۰۱) | β(۰/۲۳۷) ،P(۰/۰۰۱) |
| خودکنترلی- سبک گرایش، اجتناب- رفتار تحصیلی نوآورانه | β(۰/۰۱۹) ،P(۰/۰۲۱) | β(۰/۲۰۶) ،P(۰/۰۰۱) |
| خودکنترلی- کنترل شخصی- رفتار تحصیلی نوآورانه | β(۰/۰۲۲) ،P(۰/۰۱۰) | β(۰/۲۰۸) ،P(۰/۰۰۱) |

## بحث و نتیجه‌گیری:

پژوهش حاضر با هدف شناسایی رابطه ساختاری مهارت یادگیری خودرهیابانه با رفتار تحصیلی نوآورانه دانشجویان پزشکی با میانجیگری قابلیت حل مساله انجام پذیرفت. نتایج به دست آمده نشان داد بین مهارت یادگیری خودرهیابانه با رفتارتحصیلی نوآورانه دانشجویان پزشکی رابطه مستقیم وجود دارد. این یافته‌ها با پژوهش‌های نجفی و رحیمی، شریفی رهنمو و همکاران، پان همسو است [۱۸،۲۶،۲۷]. در این زمینه نجفی و رحیمی در پژوهشی تحت عنوان، پیش بینی رفتار تحصیلی نوآورانه دانشجویان دانشگاه کاشان براساس مهارت‌های تفکر مهارت کار تیمی و

[ DOI: 10.48312/dsme.12.1.634.1 ]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 13:11 +0330 on Tuesday December 16th 2025

قابلیت‌های حل مساله نشان دادند رفتار نوآورانه دانشجویان متاثر از مهارت تفکر و کار تیمی است [۲]. تایید رابطه میان مهارت‌های تفکر و کار تیمی با رفتار نوآورانه دانشجویان و شناسایی بعد یا ابعادی از مهارت‌های تفکر و کار تیمی که بیشترین ارتباط را با رفتار نوآورانه دانشجویان داشت و به دلیل اینکه خودرهیابی نیز با داشتن ویژگی‌های ذاتی تفکر و فعالیت می‌تواند چنین مسئولیتی را برعهده گیرد.

خودرهیابی یعنی اینکه فرد نیازهای خود را تشخیص دهد، برای رفع آن نیازها طرح داشته باشد و خود مسئولیت آن طرح را بپذیرد و البته از راهنمایی‌ها و مشورت دیگران بهره بگیرد. در همین زمینه رفتار نوآورانه، به عنوان رفتار دانشجویان در جهت دادن به سرآغازی برای ایده‌ها، روندها و امور نو و مفید تعریف می‌شود. رفتار نوآورانه، بدین معنی است که افراد شما، از مرزهای مطالبات روزانه فراتر می‌روند تا بتوانند از قدرت اختیار و تصمیم گیریشان در نوآوری بهره گیرند که این مهم رابطه مستقیمی با میزان خودرهیاب بودن دانشجویان پزشکی دارد. زیرا در این سطح از یادگیری و مهارت، یادگیرنده خودش هدفهایش را تعیین و تنظیم می‌کند و استانداردها را با یا بدون کمک فردی ماهر تعیین می‌نماید. وی از فرد ماهر جهت پیگیری اهداف خود استفاده می‌نماید. اینجا مستقل بودن مساوی با تنها کار کردن نیست. فرد می‌تواند هم مستقل باشد و هم در گروه‌های اجتماعی کار کند، یادگیرندگان در این مرحله هم می‌دانند چه می‌خواهند یاد بگیرند و هم می‌توانند به اهداف یادگیری خود دست یابند [۲۸]. آن‌ها مهارت‌های لازم را تمرین کرده‌اند. مدیریت زمان، مدیریت پروژه، تنظیم هدف، خودارزیابی، ارزیابی همتا، جمع‌آوری اطلاعات و شیوه استفاده از منابع آموزشی را می‌دانند. آن‌ها از هر تیپ معلمی با هر روش تدریسی یاد می‌گیرند. در واقع آن‌ها در این مرحله با معلم معمولا کاری ندارند و به طور مستقل یادگیری خود را هدایت می‌کنند که این ویژگی‌های کاربردی سهمی موفق در زمینه یادگیری فعالانه و مرتبط با بستری دارد که می‌تواند رفتارهای نوآورانه تحصیلی را خلق کند و از حدود دانشجویان معمولی فراتر رفته و خلاقیت را گسترش دهند.

نتایج احصائی از فرضیه دوم نیز نشان داد بین مهارت قابلیت حل مسئله با رفتارتحصیلی نوآورانه دانشجویان پزشکی رابطه مستقیم وجود دارد. در همسویی با نتیجه حاضر کینونز و همکاران در مطالعه خود دریافتند، آموزش قابلیت حل مسأله از مؤلفه‌های اصلی برنامه‌های آموزش مهارت‌های نوین زندگی با هدف خلاقیت و رفتارهای نوآورانه به شمار می‌روند [۲۹].

هدف این گونه مداخلات، کاهش هیجانات منفی و برانگیختگی فیزیولوژیکی رشد و در نهایت توسعه فردی و بین فردی است. در تبیین این یافته می‌توان گفت مهارت حل مساله احتمال بروز رفتار شایسته و نوآورانه را در افراد بیشتر می‌کند. زیرا در فرایند حل مساله به روش خلاق، تحول از رهیافت‌های خطی به سمت یکپارچه و از فرایندهای راه حل محور به سمت سوال محور و نوآورانه می‌باشد. حال در رابطه با تأثیر قابلیت حل مساله بر بهبود بعد رفتاری می‌توان به این عقیده مون و کی مبنی بر اینکه فردی که میزان زیادی از مهارت‌های رفتاری نوآورانه را در خزانه‌اش دارد به احتمال زیاد با فشارها و استرس‌های محیطی به نحو موثری کنار آمده و عملکردی اثربخش دارد اشاره کرد. در واقع افراد و به ویژه دانشجویان پزشکی با کسب مهارت‌های مربوط به حل مساله، از طریق گسترش شبکه حمایت اجتماعی خویش و یافتن راه حل‌های بیشتری برای چالش مربوط به موقعیت‌های تحصیلی، انعطاف پذیری بیشتری در مقابل هرگونه موقعیت جدیدی پیدا کرده و تاب آوردن در مقابل آن برایشان سهل‌تر می‌شود [۳۰]. بنابراین بهبود مهارت حل مساله می‌تواند منجر به کاهش مشکلات رفتاری گردیده و به این ترتیب بهبود روش‌های مقابله با رفتار ضداجتماعی و واکنش موثر در مقابل آن را تسهیل نماید و این امر رابطه مستقیمی با رفتار نوآورانه و جدید را در موقعیت‌ها فراهم می‌کند. بنابراین می‌توان چنین گفت که بهبود مهارت‌های اعتماد بنفس در حل مسائل، سبک گرایش اجتناب و کنترل شخصی منجر به این می‌گردد که ایده، خلاقیت، رفتار و تعاملات اجتماعی در فرد شکل بهتری به خود گرفته و همین اتفاق منجر به گسترش شبکه حمایت اجتماعی از این دانشجویان می‌شود.

[ DOI: 10.48312/dsme.12.1.634.1 ]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 13:11 +0330 on Tuesday December 16th 2025

در ادامه نیز نتایج نشان داد بین مهارت یادگیری خودرهیابانه و رفتارتحصیلی نوآورانه با نقش میانجی قابلیت حل مسئله در دانشجویان پزشکی رابطه غیرمستقیم وجود دارد. یافته به دست آمده به نوعی با پژوهش‌های الملا و الرحمی، جمشیدی، پریزاد و همتی مسلک پاک، و دو می و همکاران همسویی دارد [۳۳-۳۱].

به عنوان مثال الملا و الرحمی در پژوهش خود با عنوان، نظریه شناختی اجتماعی تلفیقی با عوامل ورودی یادگیری: تأثیر مهارت‌های خودراهبری، حل مسئله و مهارت‌های تفکر انتقادی بر عملکرد یادگیری نشان دادند که سبک پرس و جوی یادگیری و تفکر تأملی همواره تأثیر بسزایی بر مشارکت اجتماعی، درگیری انسانی، قدرت اجتماعی، هویت اجتماعی و حمایت اجتماعی داشته است [۳۱]. یافته‌های مشابه در رابطه با تأثیر مهارت‌های حل مسئله و تفکر انتقادی بر رویکرد یادگیری مبتنی بر تحقیق و تفکر تأملی به دست آمد. بنابراین، توانایی دانشجویان برای یادگیری در آموزش عالی عربستان سعودی تا حد زیادی تحت تأثیر توانایی آن‌ها در خودرهبری، حل مسائل و تفکر انتقادی است. در تبیین چنین ارتباطی باید گفت به دلیل حضور ویژگی‌های مثبت در هر سه متغیر برای توسعه فراگیران پزشکی این مهم قابل تحقق بوده و به همین دلیل مدل حاضر از برازش مناسبی برخوردار گردیده است.

در همین زمینه هندری و گینز در ارائه مدل خودرهیابی PRO به این نکته توجه نموده و دو بعد را معرفی کردند. اول اینکه مدل یادگیری خودرهیاب را به عنوان یک روش آموزشی تعریف می‌کنند که در برگیرنده یادگیرنده‌ای است که واقعا نقش برنامه‌ریزی، یادگیری و ارزشیابی از یادگیری خود را بر عهده دارد. این روش با نوع خاصی از یادگیری که معلمان برای خود ایجاد می‌کنند، تطابق دارد و رفتارهای خلاقانه و نوآورانه را از متربی انتظار دارند. در ضمن بعد دوم در ارتباط با شخصیت یادگیرنده است که به عنوان یک تحلیلگر مسائل معرفی می‌شود.

مدل PRO یادگیری خودرهیابی به شخص این اجازه را می‌دهد که رشد حرفه‌ای را از طریق این عوامل بررسی کند و یادگیرنده را برای پاسخگویی به این موقعیت‌ها توانمند سازد. بعضی از معلمان روش‌های آموزشی و برنامه جدید را با آمادگی کامل می‌پذیرند. آن‌ها از این طریق تقاضای حمایت می‌کنند و این توانایی را دارند که یادگیری خود را مورد ارزیابی قرار دهند تا از این طریق بدانند که چه موقعی نیاز به کمک گرفتن دیگران دارند [۳۴].

بنابراین داشتن شخصیت خودرهیابانه با داشتن میزان رفتار نوآورانه و نگاه حل مساله‌ای ارتباط معناداری دارد. لذا با تکیه بر نتایج حاصل می‌توان گفت که مهارت خودرهیابی با تاثیر متبتی که بر شناسایی منابع محیطی و فرصت‌های اجتماعی در فرد داشته بر مهارت‌ها و رفتارهای کمک خواهی تاثیر مثبت و معنی‌داری داشته است، به این صورت که در نتیجه قابلیت حل مساله، فرد از رویه پیشین خود صرف‌نظر نموده و با مدیریت بهتر رفتارهای خود و استفاده از مهارت‌های ارتباطی و راهنمایی‌های دیگران از فرصت‌های اجتماعی پیرامون خود استفاده کرده و برای حل مسئله به رفتارهای نوآورانه روی می‌آورد.

## نتیجه‌گیری:

الگوی ساختاری مهارت یادگیری خودرهیابانه فراگیران را به یک یادگیرنده مادام العمر تبدیل می‌کند. ویژگی‌های الگوی پرورش خودرهیابی با استفاده از قابلیت‌های خلاقانه و حل مساله را می‌توان در پنج کلمه خلاصه کرد: آزادی و انتخاب، کنترل، علاقه و مشارکت. بنابراین آنچه که باید برنامه‌های درسی در آموزش پزشکی به دنبال آن باشد؛ پرورش مهارت‌های خودرهیابی است. از این رو، چنین محیطی می‌تواند یادگیری فعال را ترغیب کند، تعامل بین یادگیرندگان، مدرس و منابع یادگیری را افزایش دهد، سازوکارهای ارزشیابی تکوینی و پایانی را به سهولت در اختیار مدرس و یادگیرنده قرار دهد و زمینه پرورش برخی از مهارت‌های اساسی مثل حل مسئله، تفکر انتقادی، مهارت‌های اجتماعی و خلاقیت و نوآوری را فراهم کند. زیرا اکنون زمان یادگیری نحوه یادگرفتن است که به طور فزاینده در دنیا اهمیت بیشتری پیدا می‌کند و برای عقب نماندن از فناوری‌های پرسرعت به طور مداوم یادگیری

[ DOI: 10.48312/dsme.12.1.634.1 ]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 13:11 +0330 on Tuesday December 16th 2025

حاصل کند. حال براساس یافته‌ها پیشنهاد می‌گردد در تدوین محتوای برنامه‌درسی زبان دانشجویان پزشکی و تأکید بر مولفه‌های انعطاف‌پذیری، انسجام، ایجاد فهم رشته‌ای، طرح مسائل پیچیده و چندبعدی و تایید و اصلاح شیوه‌های سازماندهی محتوا از رویکردهای موضوع‌محور به رویکردهای تلفیقی با آموزش توامان مهارت خودرهیابی بازنگری اساسی صورت پذیرد تا عملکرد مطلوب(رفتار نوآورانه و حل مساله) تحقق پیدا کند. در نهایت از زاویه محدودیت‌ها باید اشاره نمود که پژوهشگر کنترلی بر ویژگی‌های روانشناختی و تفاوت‌های فردی افراد مورد مطالعه نداشته و همچنین پژوهش حاضر در شهر همدان اجرا شده است و ممکن است به دلیل تفاوت در بافت و زمینه با سایر استان‌ها و مناطق و حتی رشته تحصیلی برخی از یافته‌ها و نتایج آن را نتوان به سایر دانشگاه‌های استان ها تعمیم داد. لذا باید در تعمیم یافته‌های آن به سایر جوامع، احتیاط صورت پذیرد.

## ملاحظات اخلاقی:

### پیروی از اصول اخلاق در پژوهش

این مطالعه مورد تائید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی همدان IR.IAU.H.REC.1403.082 قرار گرفته است.

### حامی مالی

این مقاله بدون حمایت‌های مالی انجام پذیرفته است.

### سهم نویسندگان

سعید شریفی رهنمو: همکاری در طراحی مساله و نگارش مقدمه، روش شناسی و جمع آوری و تحلیل داده‌ها و نویسنده مسئول (۶۵ درصد)؛ سحر فضلعلی: همکاری در تنظیم اولیه، جمع آوری و تحلیل داده و تنظیم نهایی مقاله (۳۵ درصد).

### تعارض منافع

هیچ گونه تعارض منافعی در پژوهش حاضر وجود ندارد..

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد به راهنمایی نویسنده اول با عنوان تحلیل رابطه ساختاری مهارت یادگیری خودرهیابانه با رفتار تحصیلی نوآورانه دانشجویان پزشکی با نقش میانجی گری قابلیت حل مساله می‌باشد که نویسندگان مقاله از تمامی مشارکت کنندگان و همکاری مسوولین و معاونت محترم پژوهشی دانشگاه کمال تشکر و قدردانی را دارند.

[ DOI: 10.48312/dsme.12.1.634.1 ]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 13:11 +0330 on Tuesday December 16th 2025

## References

1. Binda DD, Kraus A, Gariépy-Assal L, Tang B, Wade CG, Olveczky DD, et al. Anti-racism curricula in undergraduate medical education: A scoping review. Med Teach. 2025; 47(1):99-109. DOI: 10.1080/0142159X.2024.2322136 PMID: 38431914

2. Moses TE, Moreno JL, Greenwald MK, Waineo E. Developing and validating an opioid overdose prevention and response curriculum for undergraduate medical education. Subst Abus. 2022; 43(1):309-18. DOI: 10.1080/08897077.2021.1941515 PMID: 34214397

3. Lee DC, Chang CY. Evaluating self-directed learning competencies in digital learning environments: A meta-analysis. EAIT. 2025; 30(6):6847-68. DOI: 10.1007/s10639-024-13083-2

4. Nimavat N, Singh S, Fichadiya N, Sharma P, Patel N, Kumar M, et al. Online medical education in India - different challenges and probable solutions in the age of COVID-19. Adv Med Educ Pract. 2021; 12:237-43. DOI: 10.2147/AMEP.S295728 PMID: 33692645

5. Karlsson EA, Kvarnström S, Kvarnström M. Exploring a revised interprofessional learning curriculum in undergraduate health education programs at Linköping University. BMC Med Educ. 2024; 24(1):466. DOI: 10.1186/s12909-024-05458-3 PMID: 38671441

6. Knowles MS. Self-directed learning: A guide for learners and teachers. The Adult Ed ucation Company. 1975. Link

7. Hu L, Li S, Zhou L. Effect of Tron class combined with team-based learning on nursing students' self-directed learning and academic performance: A pretest-posttest study. BMC Med Educ. 2024; 24(1):752. DOI: 10.1186/s12909-024-05741-3 PMID: 38997674

8. Shanmuga Vadivoo N, Sudha K, Usha B. Assessment of smartphone medical applications as a self-directed learning tool for medical students and compulsory rotatory residential internship-A KAP Survey. J Med Educ Curric Dev. 2024; 11:23821205241235014. DOI: 10.1177/23821205241235014 PMID: 38756150

9. Berre VO, Knutstad U, Jensen KT. Perspectives on self-directed learning in bioscience in nurse education - An integrative review. Nurse Educ Today. 2024; 137:106158. DOI: 10.1016/j.nedt.2024.106158 PMID: 38493586

10. Green ZA, Rizwan S. A creative self-efficacy course for nurturing academic thriving and academic engagement among college students in Pakistan. Learn Individ Differ. 2024; 114:102495. DOI: 10.1016/j.lindif.2024.102495

11. Varela T. Synergies between creative strategies and participatory behaviors in workplace training. IJonSES. 2024; 6(4):636-72. DOI: 10.46328/ijonses.703

12. Zhang Y, Zhu Y. Effects of educational robotics on the creativity and problem-solving skills of K-12 students: A meta-analysis. Edu Stud. 2024; 50(6):1539-57. DOI: 10.1080/03055698.2022.2107873

13. Zhou T, Luo Y, Xiong W, Meng Z, Zhang H, Zhang J. Problem-solving skills training for parents of children with chronic health conditions: A systematic review and meta-analysis. JAMA Pediatr. 2024; 178(3):226-36. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2023.5753 PMID: 38165710

14. Yılmaz E, Griffiths MD. Children's social problem-solving skills in playing videogames and traditional games: A systematic review. EAIT. 2023; 28(9):11679-712. DOI: 10.1007/s10639-023-11663-2

15. Darvishi N, Farhadi M, Azmi-Naei B, Poorolajal J. The role of problem-solving skills in the prevention of suicidal behaviors: A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2023; 18(10):e0293620. DOI: 10.1371/journal.pone.0293620 PMID: 37906576

16. Winkler R, Söllner M, Leimeister JM. Enhancing problem-solving skills with smart personal assistant technology. Comput Educ. 2021; 165:104148. DOI: 10.1016/j.compedu.2021.104148

17. Sheykholeslami A, Omidvar A. The effectiveness of critical thinking training on problem solving styles (efficient and inefficient) of students. JSP. 2017; 6(2):83-99. [In Persian] DOI: 10.22098/jsp.2017.569

18. Najafi MR, Rahimi H. Predicting innovative academic behavior of students based on thinking skills, teamwork skills and problem solving abilities. Res Med Edu. 2023; 15(3):39-50. [In Persian] DOI: 10.32592/rmegums.15.3.39

19. Shen Y, Xie W, Wang X, Qu J, Zhou T, Li Y, et al. Impact of innovative education on the professionalism of undergraduate nursing students in China. Nurse Educ Today. 2021; 98:104647. DOI: 10.1016/j.nedt.2020.104647 PMID: 33189457

20. Liu HY, Tsai HM, Wang IT, Chen NH. Predictors of self-perceived levels of creative teaching behaviors among nursing school faculty in Taiwan: A preliminary study. J Prof Nurs. 2020; 36(3):171-76. DOI: 10.1016/j.profnurs.2019.09.004 PMID: 32527640

21. Fisher M, King J, Tague G. Development of a self-directed learning readiness scale for nursing education. Nurse Educ Today. 2001; 21(7):516-25. DOI: 10.1054/nedt.2001.0589 PMID: 11559005

22. Nadi MA, Sadjadian I. Validation of a self-directed learning

[ DOI: 10.48312/dsme.12.1.634.1 ]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 13:11 +0330 on Tuesday December 16th 2025

readiness scale for medical and dentistry students. IJME. 2011; 11(2):174. [In Persian] Link

23. Holman D, Totterdell P, Axtell C, Stride C, Port R, Svensson R, et al. Job design and the employee innovation process: The mediating role of learning strategies. J Bus Psychol. 2012; 27(2):177-91. DOI: 10.1007/s10869-011-9242-5

24. Heppner PP, Petersen CH. The development and implications of a personal problem-solving inventory. J Couns Psychol. 1982; 29(1):66-75. DOI: 10.1037/0022-0167.29.1.66

25. Khosravi, Z, Rafati M. The role of mood states on female students' evaluation of their problem-solving abilities. J Thought Behav. 1998, 4(1). 35-45. [In Persian]

26. Sharifi Rahnemo S, Saraji F, Khakbaz AS. Identifying electronic instruments to develop self-directed learning skills in the curriculum of medical students. IJME. 2022; 22:271-85. [In Persian] DOI: 10.48305/22.13

27. Pan X. Technology acceptance, technological self-efficacy, and attitude toward technology-based self-directed learning: Learning motivation as a mediator. Front Psychol. 2020; 11:564294. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.564294 PMID: 33192838

28. Afsar B, Umrani WA. Transformational leadership and innovative work behavior: The role of motivation to learn, task complexity and innovation climate. Eur J Innov Manag. 2020; 23(3):402-28. DOI: 10.1108/EJIM-12-2018-0257

29. Quiñones V, Jurska J, Fener E, Miranda R. Active and passive problem solving: moderating role in the relation between depressive symptoms and future suicidal ideation varies by suicide attempt history. J Clin Psychol. 2015; 71(4):402-12. DOI: 10.1002/jclp.22155 PMID: 25760651

30. Moon J, Ke F. Effects of adaptive prompts in virtual reality-based social skills training for children with Autism. J Autism Dev Disord. 2024; 54(8):2826-46. DOI: 10.1007/s10803-023-06021-7 PMID: 37246166

31. Almulla MA, Al-Rahmi WM. Integrated social cognitive theory with learning input factors: The effects of problem-solving skills and critical thinking skills on learning performance sustainability. Sustainability. 2023; 15(5):3978. DOI: 10.3390/su15053978

32. Jamshidi H, Parizad N, Maslakpak MH. The effect of problem-based learning approach on nursing students' communication skills. J Health Care. 2022; 23(4):301-11. [In Persian] Link

33. Doo MY, Zhu M, Bonk CJ. Influence of self-directed learning on learning outcomes in MOOCs: A meta-analysis. Distance Education. 2023; 44(1):86-105. DOI: 10.1080/01587919.2022.2155618

34. Hendry GD, Ginns P. Readiness for self-directed learning: validation of a new scale with medical students. Med Teach. 2009; 31(10):918-20. DOI: 10.3109/01421590802520899 PMID: 19877864

Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 13:11 +0330 on Tuesday December 16th 2025
[ DOI: 10.48312/dsme.12.1.634.1 ]