

## Developing a Model for Research Empowerment of High School Students in Hormozgan

Ebrahim Abyar 1, kolsom Nami 2\*, Nadergholi Ghorchian 3, Mehdi bageri 4

1. Department of Educational Management, Bandar Abbas Branch, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran, sahelejask@gmail.com

2. Assistant Professor, Department of Educational Management, Bandar Abbas Branch, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran, knami88@gmail.com

3. Professor, Department of Educational Sciences, Research Sciences Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran, naghourchian@gmail.com

4. Associate Professor, Department of Educational Management, Bandar Abbas Branch, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran, mbagheri.sbu@gmail.com



10.22080/eps.2023.23221.2106

### Date Received:

2022-03-02

### Abstract

**Aim:** The purpose of this research is to present a model for research empowerment of high school students in Hormozgan province. This research is classified in the mixed research group of sequential exploratory design

### Date Accepted:

2022-12-10

**Methodology:** The research method in the qualitative part is content analysis. The potential contributors in the qualitative section included experts with research records related to the field of research empowerment. The research method in the quantitative part is descriptive-analytical. The statistical population in the quantitative section includes all secondary school students of Hormozgan province in the academic year 2019-1400, whose number is equal to 126,274 people. To determine the participants, in the qualitative part, a purposeful sampling method based on criteria was used, and after 20 interviews, the data reached theoretical saturation. To determine the sample size in the quantitative part, using stratified random sampling method based on Morgan's table, 265 first and 119 second high school students were selected. The data collection tool in the qualitative part was semi-structured interviews. The validity of the data was determined by using the techniques of reliability and transferability through researchers' self-review and data alignment, and reliability was determined by carefully directing the flow of information collection and researchers' alignment. Also, for more certainty, the method of agreement between two coders and the Kappa coefficient have been used. In the quantitative part, the data collection tool was a researcher-made questionnaire with 33 closed-ended items. To measure the validity of this questionnaire, using the item analysis method, the correlation coefficient between the items and the total score of the respective questionnaire was calculated

### Keywords:

Model,  
Research  
Empowerment,  
Students,  
High Schools

**Results:** In this research, 5 main themes were identified: the spirit of research, inhibiting factors, improvement solutions, facilitators of research empowerment and effective factors of research empowerment.

**Conclusions and suggestions:** The existence of educational and research facilities and opportunities can facilitate the necessary conditions for increasing research empowerment. In this way, the existence of appropriate educational and research capacities and facilities promotes research empowerment through the possibility of creative thinking and motivation

**Innovation and originality:** identifying the inhibiting factors, ways of improvement, effective factors and facilitating factors and providing a model for research empowerment

### Corresponding Author:

\*Address: Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran, Email: knami88@gmail.com



## ارائه مدلی برای توانمندسازی پژوهشی دانش آموزان متوسطه استان هرمزگان

ابراهیم آبیاری، کلثوم نامی\*، نادرفلی قورچیان، مهدی باقری

۱. گروه مدیریت آموزشی، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران، sahelejask@gmail.com
۲. استادیار گروه مدیریت آموزشی، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران، knami88@gmail.com
۳. استاد گروه علوم تربیتی، واحد علوم تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، naghourchian@gmail.com
۴. دانشیار گروه مدیریت آموزشی، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران، mbagheri.sbu@gmail.com



10.22080/eps.2023.23221.2106

### چکیده:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۹/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۱۹

**هدف:** پژوهش حاضر ارائه مدلی برای توانمندسازی پژوهشی دانش آموزان متوسطه استان هرمزگان است. این پژوهش در گروه پژوهش آمیخته از نوع طرح اکتشافی متوالی طبقه‌بندی می‌شود.

**روش‌شناسی:** روش پژوهش در بخش کیفی، تحلیل محتوا است. مشارکت کنندگان بالقوه در بخش کیفی، در برگیرنده صاحب نظران دارای تالیفات و سوابق پژوهشی مرتبط با حوزه توانمندسازی پژوهشی بود. روش پژوهش در بخش کمی روش توصیفی - تحلیلی است. جامعه آماری در بخش کمی، شامل تمامی دانش‌آموزان دوره متوسطه استان هرمزگان در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ که تعداد آنها برابر با ۱۲۶۲۷۴ نفر بوده است. برای تعیین مشارکت کنندگان، در بخش کیفی از روش نمونه‌گیری هدفمند مبتنی بر معیار استفاده شد که پس از ۲۰ مصاحبه، داده‌ها به اشباع نظری رسید. برای تعیین حجم نمونه در بخش کمی با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای بر اساس جدول مورگان از بین دانش‌آموزان متوسطه اول ۲۶۵ و دانش‌آموزان متوسطه دوم ۱۱۹ نفر انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کیفی مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته بود. اعتبار داده‌ها با استفاده از تکنیک‌های اعتبارپذیری و انتقال‌پذیری از طریق خودبازبینی پژوهش‌گران و هم‌سوسازی داده‌ها و اعتمادپذیری با هدایت دقیق جریان جمع‌آوری اطلاعات و هم‌سوسازی پژوهش‌گران تعیین شد. همچنین برای اطمینان بیشتر از روش توافق بین دو کدگذار و ضریب کاپا استفاده شده است. در بخش کمی، ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق ساخته ای ۳۳ گویه‌های بسته پاسخ بود. برای سنجش روایی این پرسشنامه با استفاده از روش تحلیل گویه، ضریب همبستگی بین گویه‌ها با نمره کل پرسشنامه مربوطه محاسبه شد.

### کلیدواژه‌ها:

مدل،  
توانمندسازی پژوهشی،  
دانش آموزان،  
مدارس متوسطه

**یافته‌ها:** در این پژوهش ۵ مضمون اصلی شناسایی شد: که عبارتند از روحیه پژوهش‌گری، عوامل بازدارنده، راه‌کارهای ارتقاءبخش، تسهیل‌گران توانمندسازی پژوهش و عوامل مؤثر توانمندسازی پژوهشی.

**نتیجه‌گیری و پیشنهادات:** وجود امکانات و فرصت‌های آموزشی و پژوهشی می‌تواند شرایط لازم را برای افزایش توانمندسازی پژوهشی تسهیل کند. به این ترتیب که وجود ظرفیتها و امکانات مناسب آموزشی و پژوهشی به واسطه امکان تفکر خلاق و انگیزه، توانمندسازی پژوهشی را ارتقا می‌دهد.

**نوآوری و اصالت:** شناسایی عوامل بازدارنده، راه‌های ارتقا بخش، عوامل مؤثر و عوامل تسهیل‌گر و ارایه مدلی برای توانمندسازی پژوهشی

نویسنده مسئول: کلثوم نامی

ایمیل: knami88@gmail.com

آدرس: دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس، ایران



### **Extended Abstract**

**Introduction:** Research and innovation develops in societies for which the educational and cultural system has provided a suitable context. Therefore, research can be considered as one of the most important goals of education along with education, and among them, schools and teachers have a very important and sensitive task that can, in addition to research activities, the spirit and motivation of research and the right methods of research in Institutionalize students. Helping students connect their academic research with their creative writing processes is a challenge, but if realized, it can provide a valuable pathway between their personal experiences and the social world under study. The educational system of any country, the basis of any idea, depends on the support of the educators of that country. One way to strengthen students' research and problem-solving skills is to empower them with research. Expanding this capability is one of the basic missions of educational organizations. Research along with education is one of the important tools of educational organizations in the production of science and knowledge that should be given special attention. Education, as the mother of all organizations, has a decisive role in the development of research activities in any country, and the process of education, which is a tool for the development of science, can be achieved through research.

**Methods:** This research was an applied research and its method was exploratory mixed research according to the objectives of the research. In this approach, first qualitative data are collected and analyzed, then in the second stage, quantitative data were collected and analyzed. Finally, both qualitative and quantitative analysis were examined together. The field of research in the qualitative sector included experts with research writings and records related to the field of research empowerment. To select the sample, purposive sampling method was used. The basis for stopping sampling was based on theoretical saturation in the data. In this study, sampling and interviewing with participants continued to the point (20 interviews) that the researcher was convinced that conducting subsequent interviews would not add anything to the data and categories. The statistical population of the research in the quantitative section at this stage (model test) includes the statistical population in the quantitative section, including all high school students in Hormozgan province in the academic year 1300-1499, whose number was equal to 126274 people, of which 384 (265 of First high school students and 119 high school students will be selected and studied through Krejcie Morgan table and stratified random sampling. In the qualitative part, data were collected through semi-structured interviews with (key experts and informants in the field of research were used in all educational institutions, as well as individuals with research writings and records related to the field of research empowerment). A questionnaire was used to collect quantitative data of this study. The questionnaire was developed by the researcher based on the achievement of the qualitative stage of the research and the proposed model of research empowerment. This questionnaire has 33 items that include 6 dimensions (research spirit, deterrents, promotion strategies, empowerment facilitators, the role of the education institution and international factors). To answer the questions, there are five options. Likert has been used as strongly agree (5), agree (4), have no opinion (3), disagree (2) and strongly disagree (1). Therefore, the minimum score of each subject in this questionnaire was 33 and the maximum was 165. To assess the validity of this questionnaire using item analysis method, the correlation coefficient between items with the total score of the relevant questionnaire was calculated. The lowest and highest correlation coefficients of the items were in the range of 0.62-0.86, which was significant at the level of 0.0001. The reliability of the whole instrument was calculated using Cronbach's alpha method of 0.80.

**Results:** According to the research findings and the integration and summary of the basic content obtained from interviews with potential research participants, the following results were obtained. The basic themes extracted were placed within the framework of five factors as the first level organizing themes. These components include (research spirit, deterrents, promotion strategies, research empowerment facilitators and effective factors in research empowerment). All of these organizing themes each have a number of basic themes that should be considered in achieving the selective theme of the research empowerment model. This structure of research spirit includes: personality factors, intrinsic factors, educational factors, planning skills, self-monitoring skills, the role of information analysis, goal setting skills and time management, communication role, the role of creativity, the role of intellectual perspective, The role of problem solving ability is cyber search skills and teamwork skills. Deterrents include: lack of parental support, lack of teacher support, administrative bureaucracy, students' research capacity, lack of budget and infrastructure, and lack of counselors and people familiar with research work in schools. Upgrading strategies include: approving the budget, creating a family culture, hiring researchers, and changing the evaluation method. Empowerment facilitators include: activating research centers, empowering principals, empowering teachers, establishing effective communication between school and research center, and writing research-oriented textbooks.



Effective factors include: establishing effective communication between school and research center, writing research-oriented textbooks, research-oriented schools separate from education-oriented schools, training of research guides, communication with international research centers and learning English, which should be developed in your model. Student management should be considered.

**Conclusion:** By holding educational workshops, scientific sessions, critique chairs and theorizing in the field of research empowerment in teachers and other educational staff, the field of increasing research empowerment among students will be provided. To apply and realize more research empowerment, change traditional teaching methods and evaluate and replace them with new methods and change and update the content to suit the needs of learners, as well as change teachers' attitudes toward knowledge Learners and their abilities are essential. It is growing regularly and the educational environments and methods governing them play a key role in achieving these goals. Fostering student research to promote this spirit among them is another suggestion of this research..

**Funding :**There is no funding support

**Conflict of interest:** Authors declared no conflict of interest

**Acknowledgments:** Hereby, we are grateful for the efforts of the supervisor and respected professors in conducting this research.



## مقدمه :

به منظور حضور پررنگ دانش‌آموزان در آموزش و پژوهش حرکت قابل ملاحظه‌ای در حال شکل‌گیری است. این حرکت جهت تحقق بخشی برخی تغییرات در نظام آموزش و پرورش صورت پذیرفته است. محققان مدرسه و دانشگاه در تلاش‌اند یادگیری را به یک فرایند ساخت و ساز اجتماعی مبدل کنند و تحقیقات مربوط به کلاس‌های درسی را به گونه‌ای راهبری نمایند که دانش‌آموزان قادر شوند پاسخ سؤالات خویش را جستجو کنند. در این خصوص بومر معتقد است که دانش‌آموزان در تمام سطوح باید فعالیت‌های پژوهشی را تجربه کنند و تدریس باید بر اساس روش‌های پژوهشی باشد (Burton, 1995; Throne & Bourke, 2022). پژوهش و نوآوری در جامعه‌ای توسعه پیدا می‌کند که نظام آموزشی و فرهنگی، زمینه و بستر مناسبی را برای آن تدارک دیده باشد. لذا پژوهش را می‌توان در کنار آموزش یکی از اهداف بسیار مهم آموزش و پرورش دانست که باید مورد توجه قرار گیرد و در این میان مدارس و معلمان دارای وظیفه بسیار مهم و حساسی هستند که می‌توانند علاوه بر فعالیت‌های تحقیقاتی، روح و انگیزه تحقیق و روش‌های درست پژوهش را در میان دانش‌آموزان نهادینه کنند (Taghvaeeyazdi, 2021). یادگیری و پژوهشگری دانش‌آموزی در گذشته در کشور ما چندان مورد عنایت نبوده است؛ اما با توجه به روشن شدن نقش، نتایج، آثار و فواید آن در عصر حاضر این مهم مورد توجه قرار گرفته است (Khaksar, Malekpour Afshar, 2021).

کمک به دانش‌آموزان برای پیوند دادن تحقیقات آکادمیک خود با فرآیندهای نوشتاری خلاقانه‌شان یک چالش است، اما در صورت تحقق، می‌تواند مسیر ارزشمندی بین تجربیات شخصی آنها و دنیای اجتماعی مورد مطالعه فراهم کند (Moriarty, 2018). نظام آموزشی هر کشوری پایه و اساس هر اندیشه‌ای بستگی به حمایت متصدیان تعلیم و تربیت آن کشور دارد. یکی از راهکارهای اثربخش برای گسترش فرهنگ پژوهش در دانش‌آموزان توانمندسازی پژوهشی<sup>۱</sup> هست که عبارت است از فرآیند تقویت شایستگی از طریق شناسایی و کاهش شرایطی است که باعث احساس بی‌قدرتی در آنها و کاهش انگیزه آنان می‌شود. توانمندسازی با دادن اختیار بیشتر به پژوهشگران و قدرت تصمیم‌گیری در وظایف و زمینه مرتبط با موضوع ارتباط دارد. محققان، دو رهیافت برای توانمندسازی پژوهشگران را مطرح کرده‌اند که شامل رهیافت‌های ساختاری و فلسفی هست. رهیافت ساختاری بر روی تجارب و اقدامات مدیریتی توانمند ساز، همچون تفویض اختیار تصمیم‌گیری از رده‌های بالاتر به رده‌های پایین‌تر و افزایش دسترسی به اطلاعات و منابع برای پژوهشگران در سطوح پایین‌تر تمرکز دارد. رهیافت فلسفی بر توانمندسازی ادراکات متمرکز است. در چنین رهیافتی می‌توان احتمالاً به‌طور مستقیم عملکرد پژوهشگران را افزایش داد (Conger & Kanungo, 2000).

در سال‌های اخیر توانمندسازی پژوهشی برای خلق کارآمدی، بهره‌وری و خشنودی بیشتر پژوهشگران در محیط علمی‌شان مورد استفاده قرار گرفته است. در سازمان‌های دانشی، بسیاری از نظام‌های منابع انسانی موجود، چنانکه باید، مناسب نیستند و الگوهای دیرین نامربوط تلقی می‌شوند، به نظر می‌رسد که مدیریت و کادر آموزشی مدارس با نگرش سنتی از ایفای نقشی مناسب ناتوان بوده است و باید آن را به رویکردی جدید، تبدیل نمود. چگونگی مدیریت و نحوه برخورد با دانش‌آموزان مستلزم نوعی تفکر تازه، سیستم‌ها، رویکردها و روش‌های نوآورانه است تا بتواند در ایجاد و اعمال رویکردهای تازه و اثربخش، آنان را در امر پژوهش یاری رساند. فراهم بودن زمینه‌های مناسب برای تعامل افکار و کسب تجربیات نو برای دانش‌آموزان مهم‌ترین شرط رشد سرمایه دانایی و معرفت در جوامع و سازمان‌های آموزشی امروز است (Rubin, Martinez, Tse, Brugge, Hacker, Pirie &, 2016).

از بین دوره‌های مختلف تحصیلی، دوره متوسطه از دوره‌های مهم، حساس و مؤثر در زندگی فردی و اجتماعی دانش‌آموزان است، این دوره از لحاظ مبانی فلسفی، زیستی، روانی و اجتماعی دوره بسیار مهمی است از این رو هر نوع خلأیی در این دوره مستقیماً بر عملکرد هر دو حلقه آموزش عمومی و عالی تأثیر بسزایی خواهد داشت (Rabi, Asghari, Nasim, 2022) از این روی نگرش‌هایی مانند احساس تعهد نسبت به تفکر علمی، یافتن دیدگاه‌های مثبت نسبت به علم، احترام به دانشمندان، باور داشتن اصل تغییر یافته‌ها و قوانین علمی، دست یافتن به روحیه کاوشگری و پژوهش، علاقه به همکاری و فعالیت‌های علمی - گروهی نیز به مرور باید دانش‌آموزان ایجاد و تقویت شود و مجموع این مهارت‌ها و نگرش‌ها به مرور، روح خلاقیت، پژوهش، استقلال و خودمداری را برای یادگیری بهتر و عمیق‌تر در دانش‌آموزان ایجاد می‌کند (Wilson & Flanagan, 2021).

در همین راستا، پژوهش‌های متعدد بر ضرورت توجه به مبحث توانمندسازی پژوهشی تأکید داشتند. مولفه‌ها و عوامل مرتبط با توانمندسازی پژوهشی از دیدگاه‌های متفاوتی دسته‌بندی شده‌اند. به عنوان نمونه می‌توان به پژوهش تقوایی یزدی (Taghvaeeyazdi, 2021) اشاره کرد که نشان دادند که تشویق دانش‌آموزان در بکارگیری خلاقیت، کاربرد فرایند استدلال و کاربرد فرایند تحلیل توسط معلمان با تقویت و توسعه‌ی

<sup>1</sup>. Empowering Research



تفکر پژوهشی دانش‌آموزان رابطه‌ی معنی‌داری وجود داشت. نتایج این پژوهش نشان داد که در مجموع بین تفکر پژوهشی معلمان بر تقویت و توسعه‌ی تفکر پژوهشی دانش‌آموزان رابطه وجود داشته است. نبیئی، کاظم پور و شکیبایی (Nabiei, E., Kazempour, E., & Shakibaei, 2020) در پژوهش خود (اولویت پژوهش در سیاست‌گذاری کلان، قابلیت‌های محیطی، توانمندسازی و کارآمدی نیروی انسانی، نظام آموزشی مسأله محور و توسعه ساختاری و مالی) را به عنوان ابعاد و مؤلفه‌های توسعه تفکر پژوهشی دانش‌آموزان در نظام آموزش عمومی ایران شناسایی کردند. شفیع سروستانی، جهانی و موسی پور (Shafii Sarostani, Jahani, Mousavipour, 2017) در پژوهش خود نقش سبک‌های یادگیری در پرورش روحیه پژوهش‌گری را مورد تأیید قرار دادند. زالی، رنجدوست و بهاری فر (۱۳۹۶) نشان دادند که از نظر دانش‌آموزان پژوهش‌گرانه عوامل فردی در تقویت روحیه پژوهش‌گری سایر دانش‌آموزان تأثیر دارد همچنین امکانات مدرسه عوامل مدیریتی مدرسه در روحیه پژوهش‌گری موثر است. از نگاه دانش‌آموزان پژوهش‌گر سطح آگاهی معلمان موقعیت مالی و درآمد خانواده و سطح سواد خانواده بر تقویت و ارتقای روحیه پژوهش‌گری سایر دانش‌آموزان موثر است. نتایج پژوهش هوارد (Howard, 2021) نشان داد که هم عوامل آموزشی و هم ملاحظات اجتماعی گسترده‌تری وجود دارند که بر ارزیابی انتقادی تجربیات پژوهشی تأثیر می‌گذارند. عوامل روان‌شناختی و عاطفی، شامل مؤلفه‌های اضطراب به‌عنوان یک مانع کلیدی برای درگیری در امر پژوهش شناسایی شدند. در پژوهش دیگر جاکوبز، کان (Jacobs, & Kane, 2021) نشان دادند امنیت بیشتر در درک تحقیقات، اعتقاد بیشتر به توانایی انجام تحقیق، مهم بودن تحقیق در آینده شغلی آنها و خواستن آموزش و فرصت‌های تحقیق بیشتر در دوران تحصیل در توانمندسازی پژوهشی موثر است. فنگ، رینهاردت و لی (Feng, Reinhardt & Li, 2019) نتایج نشان دادند که توانمندسازی پژوهشی یک ابزار امیدوارکننده، معتبر و قابل اعتماد برای ارزیابی صلاحیت پژوهشی است. دوستال و گریگار (Dostál, & Gregar, 2017) نشان دادند که جهت توانمندسازی پژوهشی می‌توان از آموزش تفکر ژرف اندیشانه استفاده کرد زیرا فرایند پژوهش به تمرین و توسعه مهارت‌های تفکر نزدیک است.

بر خلاف اهمیت روحیه پژوهشی، نظام‌های آموزشی با روش‌های سنتی و محدود خود، دانش‌آموزان را از لذت اندیشیدن و کاوشگری و خلاقیت محروم می‌سازند و به‌جای پرورش اندیشه و خلاقیت، مشتی از حقایق و مفاهیم علمی را در ذهن آنان ذخیره می‌کنند (Bejerholm & Björkman, 2011) کشور ما نیز دانش‌آموزان را در زمینه‌ی پژوهشی توانمند نمی‌نماید که نتایج تحقیقات در بررسی‌های انجام‌شده ناکارآمدی سیستم‌های آموزشی را در برخورد با شرایط نوین اثبات کرده است. سنجش آموزش و پرورش در کشور ایران نشان می‌دهد که مدارس نه دانش‌آموز محور هستند و نه لزوماً به توانمندی کلی دانش‌آموز در امر تحقیق و پژوهش می‌انجامد (Seyed Abbaszadeh, 2000) به همین جهت، آلدفدر (Oldfather, 1995) نیز بر این باور است در بحبوه‌ی گسترش مرزهای قدرت و دانش و تحقیقات علمی، ذی‌نفعان اصلی آموزش و پرورش؛ یعنی دانش‌آموزان، مورد غفلت واقع شده‌اند. در حالی که آنها می‌توانند سازندگان محیط یادگیری خود باشند؛ زیرا آنها بهترین متخصصان تجارب و ادراکاتشان و منحصر به فردترین مورخان معتبر عملکردی‌شان هستند. در این خصوص بومر<sup>۱</sup> معتقد است که دانش‌آموزان در تمام سطوح باید فعالیت‌های پژوهشی را تجربه کنند و تدریس باید بر اساس روش‌های پژوهشی باشد (Roeini, 2016). با وجود این انتظار، اگر در ارزیابی وضعیت کنونی نظام تعلیم و تربیت کشور نگوئیم که این نظام، زمینه‌ها و رگه‌های کنجکاوی فطری موجود در فراگیران را از میان می‌برد، با اطمینان می‌توان ادعا کرد که نظام کنونی ما آنچنان که مقصود از پژوهش در سطح یادگیرندگان و تربیت نسل محقق و پژوهشگر است، چنین تمایلی را بارور نمی‌سازد (Mehdipour Shirvani, 2019).

از این رو چنین دانش‌آموزانی در مقام مقابله با چالش‌های روزمره زندگی نه تنها امید و توان مقابله با مسائل زندگی در دوره بزرگسالی را ندارند، بلکه ما نیز شاهد کمترین رشد در قوه خلاقیت، ابتکار و رشد سلیم احساسات و عواطف آنان هستیم (اسکات<sup>۲</sup>؛ ترجمه مرعشی و امینی، ۱۳۹۷)؛ به همین جهت، توانمندسازی پژوهش‌گری دانش‌آموزان، همیشه مسأله پیچیده‌ای در آموزش بوده است. ولی امروزه حالت بحرانی به خود گرفته است (Myers ;Abili, 2014).

در نهایت از آنجایی که یافته‌های پژوهشی منتشر شده معمول‌ترین ابزار ارزیابی برونداد میزان توانمندی دانش‌آموزان در حوزه پژوهش محسوب می‌شوند و با توجه به اینکه یافته‌های حاصل از مطالعات سنجش و ارزیابی توانمندسازی پژوهشی، بیشتر در حوزه‌ی عوامل مرتبط با آن و شناسایی مؤلفه‌های توانمندسازی پژوهشی است. و لیکن تاکنون کار جامع و مدونی در مورد ارائه مدلی برای توانمندسازی پژوهشی دانش‌آموزان انجام نگرفته است. تدوین مدل مناسب برای ارزیابی توانمندسازی پژوهشی در وهله نخست، مستلزم بررسی مبانی نظری و توسعه مفهومی و تدوین

<sup>1</sup> - Boomer

<sup>2</sup> - Scott



یک چارچوب نظری کارآمد و برخوردار از پشتوانه علمی در خصوص ابعاد و مؤلفه‌های توانمندسازی پژوهشی است؛ زیرا بیشتر محققین معتقدند که ارزیابی توانمندسازی پژوهشی باید بازخورد مناسب را نسبت به فرایند محیط علمی ارائه داده و اجازه دهد که آنان در محیط به نقاط قوت و ضعف خود پی برده و در جهت تقویت قوت‌ها و کاهش ضعف‌ها بکوشند تا انتظارات را برآورده نمایند. در نهایت علیرغم نتایج محققان و پژوهشگران مختلف، در خصوص توانمندسازی پژوهشی پژوهشی یافت نشد که به ارائه مدل توانمندسازی پژوهشی پرداخته باشد. بر این مبنای اساس پژوهش بر پایه تدوین مدلی برای توانمندسازی پژوهشی دانش‌آموزان بنا نهاده شده است.

## روش شناسی :

این پژوهش از نوع تحقیقات کاربردی و روش آن با توجه به اهداف پژوهش به صورت روش تحقیق آمیخته اکتشافی بود. در این رویکرد ابتدا داده‌های کیفی گردآوری و تحلیل می‌شوند، سپس در مرحله دوم داده‌های کمی گردآوری و تحلیل شد. در نهایت هر دو تحلیل کیفی و کمی یکجا مورد بررسی قرار گرفت.

حوزه پژوهش در بخش کیفی، در برگزیده صاحب‌نظران دارای تألیفات و سوابق پژوهشی مرتبط با حوزه توانمندسازی پژوهشی بود. برای برگزیدن نمونه، از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد مبنای توقف نمونه‌گیری، براساس اشباع نظری در داده‌ها بود. در این پژوهش، نمونه‌گیری و انجام مصاحبه با شرکت‌کنندگان تا جایی ادامه یافت (۲۰ مصاحبه) که پژوهشگر متقاعد شد که انجام مصاحبه‌های بعدی، به داده‌ها و مقوله‌ها چیزی اضافه نخواهد کرد.

جامعه آماری پژوهش در بخش کمی در این مرحله (آزمون مدل) دربرگیرنده جامعه آماری در بخش کمی، شامل تمامی دانش‌آموزان دوره متوسطه استان هرمزگان در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ که تعداد آنها برابر با ۱۲۶۲۷۴ نفر بوده است که از میان آنها ۳۸۴ (۲۶۵) از دانش‌آموزان متوسطه اول و ۱۱۹ نفر از دانش‌آموزان متوسطه دوم) از طریق جدول کرجسی مورگان و به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب و مورد مطالعه قرار خواهند گرفتند.

در بخش کیفی داده‌ها با مصاحبه نیمه ساختاریافته با (صاحب‌نظران و مطلعین کلیدی حوزه پژوهش در تمامی موسسات آموزشی استفاده شد همچنین افراد دارای تألیفات و سوابق پژوهشی مرتبط با حوزه توانمندسازی پژوهشی)، جمع‌آوری گردید. دلیل استفاده از مصاحبه نیمه-ساختاریافته این بود که افزون بر آنکه امکان تبادل اندیشه وجود دارد، می‌تواند بحث و موضوع مصاحبه را برای دستیابی به اهداف پژوهش هدایت کند. همچنین در طول فرایند مصاحبه امکان مشاهده احساسات و رسیدن به نظرات و دیدگاه‌های مصاحبه‌شوندگان درباره موضوع پژوهش نیز وجود دارد.

در این پژوهش، برای سنجش بسندگی پژوهش و اطمینان‌یابی از کیفیت داده‌ها و تفسیرهای صورت گرفته، ترکیبی از معیارها و راهبردهای یاد شده مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای بازکاوی داده‌های بدست آمده از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با صاحب‌نظران از روش کدگذاری نظام‌مند استفاده شد. این فرایند از بررسی گزاره‌های کلامی مصاحبه‌شوندگان در قالب مصادیق عینی، استعارات و مفاهیم شروع شده و با خواندن چندین باره متن مصاحبه، به مفاهیم نخستین و مقوله‌های مرتبط رسیده است. در حقیقت، پس از چند بار خواندن متن هر یک از مصاحبه‌ها قسمت‌هایی که با توجه به پرسش‌ها و هدف‌های پژوهش می‌تواند بسان کد نخستین در نظر گرفته شود، مشخص و بسان مفهوم نخستین انتخاب شد. در ادامه مفاهیم نخستین در طبقه‌ای بالاتر که دارای اشتراک هستند در قالب مولفه‌های تشکیل دهنده توانمندسازی پژوهشی دانش‌آموزان تعریف شد و سرانجام مولفه‌ها در ابعاد شکل دهنده توانمندسازی پژوهشی طبقه بندی شدند.

برای گردآوری داده‌های کمی این پژوهش از ابزار پرسشنامه استفاده گردید. پرسشنامه بر پایه دستاورد مرحله کیفی پژوهش و مدل پیشنهادی توانمندسازی پژوهشی توسط پژوهشگر ساخته شد. این پرسشنامه دارای ۳۳ گویه است که ۶ بعد (روحیه پژوهشگری، عوامل بازدارنده، راهکارهای ارتقاءبخش، تسهیل‌گران توانمندسازی، نقش نهاد آموزش و پرورش و عوامل بین‌المللی) را در بر می‌گیرد. برای پاسخگویی به سئوالات از طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت به صورت کاملاً موافقم (۵)، موافقم (۴)، نظری ندارم (۳)، مخالفم (۲) و کاملاً مخالفم (۱) استفاده شده است. بنابراین، حداقل نمره هر آزمودنی در این پرسشنامه ۳۳ و حداکثر ۱۶۵ بود.

درباره روایی محتوایی پرسشنامه با توجه به اینکه ابعاد و مولفه‌های به دست آمده و مندرج در پرسشنامه بر پایه مولفه‌های بدست آمده از مرحله کیفی پژوهش و کاملاً منطبق بر یافته‌های کیفی بودند، پس می‌توان پنداشت که ابزار از روایی لازم برخوردار می‌باشد. همچنین روایی محتوایی این پرسشنامه به تأیید اساتید راهنما و مشاور می‌رسد.



برای سنجش روایی این پرسشنامه با استفاده از روش تحلیل گویه، ضریب همبستگی بین گویه‌ها با نمره کل پرسشنامه مربوطه محاسبه شد. کمترین و بیشترین ضریب همبستگی گویه‌ها بازه  $0/۸۶ - 0/۶۲$  به دست آمد که در سطح  $0/۰۰۰۱$  معنی دار گردید. پایایی کل ابزار نیز با استفاده از روش آلفای کرونباخ  $0/۸۰$  محاسبه گردید.

**ضریب همبستگی بین گویه‌ها با نمره کل پرسشنامه و پایایی پرسشنامه محقق ساخته**

پایایی	طیف ضریب همبستگی	ابعاد
۰/۶۹	۰/۶۵ - ۰/۷۹	روحیه پژوهشگری
۰/۸۲	۰/۷۳ - ۰/۸۴	عوامل بازدارنده
۰/۸۱	۰/۷۱ - ۰/۸۰	راهکارهای ارتقاءبخش
۰/۷۲	۰/۷۹ - ۰/۸۶	تسهیل‌گران توانمندسازی
۰/۷۳	۰/۶۲ - ۰/۷۸	نقش نهاد آموزش و پرورش
۰/۷۷	۰/۷۱ - ۰/۸۳	عوامل بین‌المللی
۰/۸۰	۰/۶۲ - ۰/۸۶	کل

داده‌های استخراج شده از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با استفاده از روش کدگذاری باز، کدگذاری محوری و استخراج مضمون‌های اصلی و فرعی و در بخش کمی داده‌ها با استفاده از معادلات ساختاری و تحلیل عاملی اکتشافی با (کاربرد روش استخراج مولفه‌های اصلی و چرخش واریماکس) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌های پژوهش:**

**سوال اول: از دیدگاه صاحب‌نظران اصلی‌ترین مولفه‌های توانمندسازی پژوهشی دانش‌آموزان کدامند؟**

برای پاسخ‌دهی به سوال اول پژوهش از روش تحلیل محتوای کیفی استفاده شد. یافته‌های کیفی مبتنی بر تحلیل مصاحبه‌ها با استفاده از روش کدگذاری باز و محوری مورد واکاوی قرار گرفت و این فرایند تا رسیدن به مقولات گسترده که طبقات جزئی را زیر مجموعه خود سازد، ادامه یافت.

**جدول ۱- مضمون‌های مرتبط با توانمندسازی پژوهشی**

مضمین پایه	مضمین سازمان دهنده
ویژگی شخصیتی، ویژگی ذاتی، عوامل اجتماعی- تربیتی، مهارت‌ها	ویژگی‌های دانش‌آموزان توانمند
مهارت‌های فراشناختی	
برنامه‌ریزی، نظارت، تنظیم	
تفکر انتقادی	
تجزیه و تحلیل اطلاعات، ارتباطات، خلاقیت، دیدگاه	
روشنفکرانه، توانایی حل مسئله، کار گروهی، مهارت‌های پژوهشی	
نبود امکانات، بودجه، فقدان زیرساخت پژوهشی، نبود مشاور و افراد آشنا به کار تحقیق در مدارس، عدم حمایت اولیا و معلم، بوروکراسی اداری	عوامل بازدارنده توانمندی پژوهشی





مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه
راهکارهای پیشنهادی	تصویب بودجه، فرهنگ‌سازی خانواده، استخدام افراد پژوهشگر متعهد، تغییر شیوه ارزشیابی
عوامل تسهیلگر	تشکیل هسته‌های پژوهشگری، توانمندسازی مدیران و معلمان، برقراری ارتباط مؤثر مدرسه و پژوهش سرا
عوامل موثر	نقش آموزش و پرورش تألیف کتب درسی پژوهش محور، مدارس پژوهش محور جدا از مدارس آموزش محور، تربیت راهنمایان پژوهشی عوامل بین‌المللی ارتباط با مراکز پژوهشی بین‌المللی، فراگیری زبان انگلیسی

در رابطه با عوامل شخصیتی، مصاحبه شونده ۲ می‌گوید: برای توانمند شدن در پژوهش، فرد باید از یک طبقه ویژگی شخصیتی برخوردار باشد. مسئولیت‌پذیری، صبر و پشتکار، ریسک‌پذیری و داشتن وجدان کاری از جمله این ویژگی‌هاست.

در رابطه با عوامل ذاتی، مصاحبه شونده ۴ می‌گوید: برای توانمندی در پژوهش عواملی مانند انگیزه پیشرفت، کنجکاوی ذهنی، هوش بالا و خلاقیت ذاتی لازم است و هرکسی توانایی پژوهشگر شدن را ندارد.

در رابطه با عوامل اجتماعی - تربیتی، مصاحبه شونده ۱۱ می‌گوید: عواملی چون خودمختاری، جرأت‌ورزی، محیط زندگی و سطح اقتصادی - اجتماعی خانواده تأثیر دارد.

در رابطه با مهارت‌های فراشناختی، تفکر انتقادی، کار گروهی و مهارت‌های پژوهشی، مصاحبه شونده‌های ۲، ۴ و ۱۱ می‌گویند: از دیگر ویژگی‌های دانش‌آموزان توانمند، مهارت‌های فراشناختی که شامل برنامه‌ریزی، نظارت و تنظیم، مهارت تفکر انتقادی دارای ابعاد تجزیه و تحلیل، ارتباطات، خلاقیت، دیدگاه روشنفکرانه و توانایی حل مسأله و همچنین ویژگی کار گروهی و مهارت‌های پژوهشی است.

در رابطه با نبود امکانات مصاحبه شونده ۱ می‌گوید: فراهم نبودن تجهیزات، زیرساخت‌ها و فضای فیزیکی مناسب به عنوان عاملی بازدارنده در جهت رشد پژوهش محوری قلمداد می‌باشد. کارهای تحقیق نیازمند کتابخانه، آزمایشگاه، کامپیوتر، اینترنت، مواد آزمایشگاهی و سایر اقلام است که همگی هزینه‌بر است. مسلماً وقتی ساختارها وجود ندارد، توانمندی در پژوهش نیز ممکن نیست.

در رابطه با نبود مشاور و افراد آشنا به کار تحقیق در مدارس مصاحبه شونده ۶ می‌گوید: اکثر معلمان سواد نظری دارند تا پژوهشی و این موضوع مانعی جدی برای پرورش دانش‌آموز محقق است.

در رابطه با عدم حمایت اولیاء و معلم مصاحبه شونده ۸ می‌گوید: به دلیل مهم بودن نتیجه محوری و آمار نهایی دروس برای مدیر و معلم دور از انتظار نیست که اولیاء و معلمان علاقه‌ای به سایر حوزه‌ها نداشته باشند. انجام پژوهش نیازمند میزان متفاوتی از هزینه و زمان است که همکاری دوسویه مدرسه - والدین را طلب می‌کند. در جو روانی - اجتماعی کنونی حمایت و علاقه‌مندی برای محقق نمودن دانش‌آموز وجود ندارد.

در رابطه با بوروکراسی اداری مصاحبه شونده ۸ می‌گوید: برای یک تحقیق کوچک نیاز به کلی مجوز است از حراست گرفته تا کتابدار. این موضوع باعث می‌شود افراد از پژوهش دلسرد شوند. علاوه بر این مراحل تصویب طرح پژوهشی نیز مانعی بر سر راه است. پرداخت هزینه‌های مالی طرح، تأیید اخلاق تو کمیته اخلاق و سایر موارد مشابه زمان‌بری طولانی دارد و مانع رشد پژوهشی است.

در رابطه با تصویب بودجه مصاحبه شونده ۱۸ می‌گوید: از منظرگاه معلمان افزایش بودجه پژوهشی و حمایت‌های اقتصادی در این زمینه می‌تواند کمک شایان توجهی به توانمندی پژوهشی کند.



در رابطه با فرهنگ‌سازی خانواده مصاحبه شونده ۱۸ می‌گوید: خانواده توقع نمره پایانی در کارنامه را دارد و از اینکه فرزندش برای پژوهش به کافی‌نت مراجعه کند، شکایت می‌کند و بحث پژوهش فرهنگ‌سازی نشده که چه لزومی دارد و جایگاهش در مدرسه کجاست.

در رابطه با استخدام افراد پژوهشگر متعهد مصاحبه شونده ۱۱ می‌گوید: وجود افراد خبره در کار پژوهش لازمه توانمندی پژوهشی هست. فردی که روش تحقیق را مسلط باشد، پایگاه‌های علمی را بشناسد، نگارش مقاله و پروپوزال را بداند باعث ارتقاء پژوهش می‌گردد. وجود چنین فردی منجر به انجام پروژه‌های تحقیقاتی تحت نظارتش شده و فرایند پژوهشگری تسهیل می‌شود.

در رابطه با تغییر شیوه ارزشیابی و در نظر گرفتن نمره پژوهشی مصاحبه شونده ۱۱ می‌گوید: حافظه محوری و شیوه ارزشیابی که به حفظ اهمیت می‌دهد آفت اصلی تفکر پژوهشی است. برای تغییر در دانش‌آموز باید شیوه ارزشیابی عوض شود.

در رابطه با تشکیل هسته‌های پژوهشگری مصاحبه شونده ۱۹ می‌گوید: اگر تعدادی از افراد به عنوان اتاق فکر، نیازسنجی کنند، هسته‌های پژوهشی برای حل معضلات انجام دهند و دانش‌آموزان نیز دخیل در این فرایند بشوند از دل این هسته‌ها توانمندی بروز می‌یابد.

در رابطه با توانمندسازی مدیران و معلمان مصاحبه شونده ۱۹ می‌گوید: توانمندی پژوهشی مدیر و معلم امری تأثیرگذار در توانمندی دانشجو می‌باشد. معلم یا مدیری که مسلط بر روش اقدام پژوهی باشد، مسئله را تشخیص می‌دهد و در گام‌های پژوهشی اقدام به عمل می‌کند.

در رابطه با برقراری ارتباط مؤثر مدرسه و پژوهش سرا مصاحبه شونده ۹ می‌گوید: برای رونق پژوهش و تحقیق، پژوهش سراهای دانش‌آموزی باید فعال بشوند، دست به استعدادیابی بزنند و کمیت‌های تحقیقاتی تشکیل بدهند.

در رابطه با نقش آموزش و پرورش مصاحبه شونده ۱۸ می‌گوید: مسلماً هر رشدی باید هم در سطح کلان و هم خرد اتفاق بیفتد تا به ثمر بنشیند. بنابراین آموزش و پرورش نیز در سطح کلان در خط مقدم تغییرات است. معلمان از جمله مواردی که در توانمندی دانش‌آموزان مؤثر می‌باشند تألیف کتب درسی پژوهش محور، راه‌اندازی مدارس پژوهش محور و تربیت راهنمایان پژوهشی بود.

در رابطه با تألیف کتب درسی پژوهش محور مصاحبه شونده ۱۸ می‌گوید: آموزش و پرورش اگر قصد دارد دانش‌آموز پژوهشگر تربیت کند باید کتب درسی نیز حول همین موضوع تألیف شود.

در رابطه با مدارس پژوهش محور جدا از مدارس آموزش محور مصاحبه شونده ۱۸ می‌گوید: نظام آموزشی کنونی تأکید زیادی بر قبولی در کنکور دارد. به‌علاوه حجم کتب درسی به‌اندازه کافی زیاد است و جایی برای پژوهش نمی‌گذارد. از دیدگاه معلمان توانمندی مؤثر در پژوهش در نظام آموزش و پرورش کنونی رخ نمی‌دهد و برای این امر شاید بهتر باشد که مدارس جداگانه‌ای با نظام متفاوت راه‌اندازی شود.

در رابطه با تربیت راهنمایان پژوهشی مصاحبه شونده ۸ می‌گوید: برای داشتن دانش‌آموزی پژوهشگر وجود راهنمای پژوهشی مسلط به فرایند از الزامات اساسی است. در همین راستا اگر آموزش و پرورش بخواهد به هدف خود برسد باید تربیت معلم را جدا از تربیت استاد راهنمای پژوهشی قرار دهد.

در رابطه با عوامل بین‌المللی مصاحبه شونده‌های ۹ و ۱۷ می‌گویند: یکی از عوامل مؤثر مورد تأکید معلمان نقش ارتباط با پژوهش‌های روز دنیا و دانش زبان انگلیسی برای به‌روز بودن است.

در رابطه با ارتباط با مراکز پژوهشی بین‌المللی مصاحبه شونده ۹ می‌گوید: ارتباط با مراکز پژوهشی بین‌المللی می‌تواند مثر ثمر باشد.

در ارتباط با فراگیری زبان انگلیسی مصاحبه شونده ۱۷ می‌گوید: فراگیری زبان انگلیسی می‌تواند در ارتقای پژوهشی کمک نماید.

اعتبار داده‌ها با استفاده از تکنیک‌های اعتبارپذیری<sup>۱</sup> و انتقال‌پذیری<sup>۲</sup> از طریق خودبازبینی پژوهش‌گران و هم‌سوسازی داده‌ها<sup>۳</sup> و اعتمادپذیری<sup>۴</sup> با هدایت دقیق جریان جمع‌آوری اطلاعات و هم‌سوسازی پژوهش‌گران (لینکلن و گوبا، ۱۹۸۵) تعیین شد. همچنین برای اطمینان بیشتر از روش توافق بین دو کدگذار و ضریب کاپا استفاده شده است. بدین صورت که پژوهش‌گر دیگری در حوزه تعلیم و تربیت بدون اطلاع از نحوه ادغام کدها و مفاهیم ایجاد شده، اقدام به دسته‌بندی کدها و مفاهیم نموده سپس با مفاهیم ارائه شده فعلی مقایسه شده است. در نهایت با توجه به تعداد مفاهیم ایجاد شده مشابه و متفاوت، ضریب کاپا برابر با ۰/۷۶۲ محاسبه شده است که نشان می‌دهد نتایج پژوهش، از قابلیت اطمینان زیادی برخوردارند.

<sup>1</sup> credibility

<sup>2</sup> transferability

<sup>3</sup> data triangulation

<sup>4</sup> dependability



از سوی دیگر؛ در طول فرآیند پژوهش، منابع استفاده شده توسط استاد راهنما به صورت مستقل جستجو شده و مورد ارزیابی قرار گرفته است. جلسه‌های هفتگی تیم پژوهشی به منظور: بحث درباره نتایج جستجوها، شکل‌دهی و اصلاح راهبردهای جستجوی منابع، بحث درباره نتایج ارزیابی‌ها و تصمیم‌گیری درباره راهبردهای ارزیابی مطالعات، تثبیت حوزه‌های مورد توافق و مذاکره درباره حوزه‌ها و موارد شامل اختلاف نظر تا رسیدن به اجماع برگزار گردید. همچنین مستندسازی از تمام فرایندها، رویه‌ها و تغییرات در روند کار و نتایج صورت پذیرفت لذا از اعتبار توصیفی، تفسیری، نظری و پراگماتیک (Sandelowski, M. and Barroso, 2007) برخوردار می‌باشد.

همچنین از نظریات خبرگان موضوعی در خصوص کدگذاری‌های انجام شده بهره گرفته شد. در این راستا گروه کانونی با شرکت ۸ نفر از اساتید حوزه تعلیم و تربیت برگزار شد و با استفاده از رویکرد توافق‌محور بر مضامین اصلی و فرعی شناسایی شده توافق حاصل گردید.

### سوال دوم: آیا مدل توانمندسازی پژوهشی دانش‌آموزان متوسطه استان هرمزگان از اعتبار لازم برخوردار است؟

برای ارزیابی ساختار پنج عاملی توانمندسازی پژوهشی دانش‌آموزان متوسطه، ابتدا از روش تحلیل عاملی اکتشافی، با کاربرد روش استخراج مولفه‌های اصلی و چرخش واریماکس<sup>۱</sup> استفاده شد.

این تحلیل با پذیرش شرط ارزش ویژه مساوی یا بزرگتر از ۱ و بار عاملی مساوی و بزرگتر از قدرمطلق ۰/۳ انجام شد. قبل از استخراج عوامل آزمون، کفایت نمونه‌برداری کایزر-مهیر-اولکین<sup>۲</sup> و آزمون کرویت بارتلت<sup>۳</sup> به عنوان پیش فرض‌های تحلیل عاملی بررسی شدند.

نتایج آزمون کفایت نمونه‌برداری کایزر-مهیر-اولکین برابر ۰/۸۸۱ به دست آمد که نشان از کفایت نمونه برای کاربرد روش تحلیل عاملی دارد. آزمون کرویت بارتلت که توان داده‌های پژوهش را برای استخراج یک ساختار عاملی خاص را نشان می‌دهد نیز معنی‌دار بود ( $\chi^2 = 2789$ ,  $P = 0.001$ , Square). نتایج به دست آمده از تحلیل عاملی اکتشافی به یک راه حل پنج عاملی انجامید که ۴۹/۱۰ درصد از واریانس مقیاس را تبیین می‌نمود. به بیان دقیق‌تر، توانمندسازی پژوهشی دانش‌آموزان متوسطه دارای پنج ماده یا عامل معنی‌دار با ارزش ویژه مساوی یا بزرگتر از ۱ است.

همانطور که در جدول ۳-۴ نشان داده شده است، عامل اول با ارزش ویژه ۸/۴۲ قادر به تبیین ۲۸/۰۸ درصد از واریانس کل آزمون، عامل دوم با ارزش ویژه ۲/۱۶ قادر به تبیین ۷/۲۰ درصد از واریانس کل آزمون، عامل سوم با ارزش ویژه ۱/۵۲ قادر به تبیین ۵/۰۸ درصد از واریانس کل آزمون، عامل چهارم با ارزش ویژه ۱/۳۷ قادر به تبیین ۴/۵۶ درصد از واریانس کل آزمون، عامل پنجم با ارزش ویژه ۱/۲۵ قادر به تبیین ۴/۱۸ درصد از واریانس کل مدل بوده است.

جدول ۲- ارزش ویژه و درصد واریانس تبیین شده بر اساس عوامل پنج گانه

عامل					
۵	۴	۳	۲	۱	
۱/۲۵	۱/۳۷	۱/۵۲	۲/۱۶	۸/۴۲	ارزش ویژه
۴/۱۸	۴/۵۶	۵/۰۸	۷/۲۰	۲۸/۰۸	درصد واریانس تبیین شده
۴۹/۱۰	۴۴/۹۲	۴۰/۳۶	۳۵/۲۸	۲۸/۰۸	درصد تراکمی واریانس

بنابراین «مدل توانمندسازی پژوهشی دانش‌آموزان متوسطه» دارای ۳۳ سوال است که این سوالات در پنج عامل دسته‌بندی شده است. در جدول ۳ بارهای عاملی هر کدام از گویه‌ها بر روی عوامل پنج‌گانه گزارش شده است.

<sup>1</sup> Varimax

<sup>2</sup> Kaiser -Meyer- Olkin (KMO)

<sup>3</sup> Kervit Bartlett



جدول ۳- تحلیل مؤلفه‌های اصلی با چرخش واریماکس برای مدل پنج عاملی توانمندسازی پژوهشی دانش‌آموزان متوسطه

ردیف	خلاصه گویه‌ها	عامل ۱	عامل ۲	عامل ۳	عامل ۴	عامل ۵
۱	عوامل شخصیتی	۰/۶۸۴				
۲	عوامل ذاتی مانند	۰/۷۲۹				
۳	عامل اقتصادی- اجتماعی	۰/۶۲۶				
۴	عوامل تربیتی	۰/۵۰۴				
۵	مهارت برنامه‌ریزی	۰/۵۳۸				
۶	مهارت نظارت بر عملکرد خود	۰/۶۳۹				
۷	نقش تجزیه و تحلیل اطلاعات	۰/۶۱۱				
۸	مهارت تنظیم اهداف و تنظیم وقت	۰/۵۷۴				
۹	نقش ارتباط	۰/۸۳۹				
۱۰	نقش خلاقیت	۰/۷۰۴				
۱۱	نقش دیدگاه روشنفکرانه	۰/۶۱۰				
۱۲	نقش توانایی حل مسأله	۰/۵۳۸				
۱۳	مهارت جستجو در فضای مجازی	۰/۴۸۳				
۱۴	مهارت کار گروهی	۰/۵۲۵				
۱۵	فقدان حمایت اولیا		۰/۵۳۰			
۱۶	فقدان حمایت معلم		۰/۵۸۹			
۱۷	بوروکراسی اداری		۰/۶۹۹			
۱۸	توانمندی پژوهشی دانش آموزان		۰/۷۳۸			
۱۹	کمبود بودجه و زیر ساخت		۰/۴۷۹			
۲۰	نبود مشاور و افراد آشنا به کار تحقیق در مدارس		۰/۵۱۱			
۲۱	تصویب بودجه			۰/۶۳۹		
۲۲	فرهنگ سازی خانواده			۰/۷۶۹		
۲۳	استخدام افراد پژوهشگر			۰/۵۹۱		
۲۴	تغییر شیوه ارزشیابی			۰/۷۸۳		
۲۵	فعال کردن پژوهش‌سراهای				۰/۶۷۱	
۲۶	توانمندسازی مدیران				۰/۶۸۲	
۲۷	توانمندسازی معلمان				۰/۷۱۱	
۲۸	برقراری ارتباط موثر مدرسه و پژوهش‌سرا				۰/۵۲۹	
۲۹	تألیف کتب درسی پژوهش محور					۰/۸۶۷
۳۰	مدارس پژوهش محور جدا از مدارس آموزش محور					۰/۷۳۹
۳۱	تربیت راهنمایان پژوهشی					۰/۵۳۸
۳۲	ارتباط با مراکز پژوهشی بین‌المللی					۰/۸۰۱
۳۳	فراگیری زبان انگلیسی					۰/۶۶۲

با توجه به سئوالاتی مثل «نقش عوامل شخصیتی دانش آموز چون کنجکاوی، ذهن باز و .... در توانمندسازی پژوهشی چقدر است؟»، این عامل «روحیه پژوهش‌گری» نام گرفت که متشکل از عوامل و مهارت‌های تأثیرگذار در توانمندسازی پژوهشی دانش‌آموزان متوسطه می‌باشد. این عامل از ۱۴ گویه با دامنه بار عاملی بین ۰/۴۸۳ تا ۰/۸۳۹ تشکیل شده است.

گویه‌های عامل دوم همانند «از میان عوامل بازدارنده توانمندی پژوهشی دانش‌آموزان، فقدان حمایت معلم چقدر توان بازداری دارد؟» عوامل بازدارنده را در توانمندسازی پژوهشی دانش‌آموزان متوسطه بررسی می‌کند لذا «عوامل بازدارنده» نامگذاری شد. این عامل از ۶ گویه با دامنه بار عاملی بین ۰/۴۷۹ تا ۰/۶۹۹ تشکیل شده است.

از آنجا که عامل سوم با سئوالاتی نظیر «به نظر شما فرهنگ‌سازی خانواده چقدر راهکار موثری در جهت توانمندسازی پژوهشی است؟» به بررسی راه‌کارهای ارتقاءبخش در توانمندسازی پژوهشی دانش‌آموزان متوسطه می‌پردازد؛ «راه‌کارهای ارتقاءبخش» نام گرفت. این عامل از ۴ گویه با دامنه بار عاملی بین ۰/۵۹۱ تا ۰/۷۸۳ تشکیل شده است.

عامل چهارم نیز با سئوالاتی مثل «برای رونق پژوهش و تحقیق، توانمندسازی مدیران چقدر موثر است؟»، «تسهیل‌گران توانمندسازی» نامگذاری شد چرا که عوامل تسهیل‌گر در توانمندسازی پژوهشی دانش‌آموزان متوسطه را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. این عامل از ۴ گویه با دامنه بار عاملی بین ۰/۵۲۹ تا ۰/۸۶۷ تشکیل شده است.

عامل پنجم نیز با سئوالاتی مثل «تألیف کتب درسی پژوهش‌محور چقدر در ارتقای توانمندی موثر است؟»، «نقش عوامل» نامگذاری شد چرا که به بررسی نقش سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی متولیان آموزش و پرورش کشور و اقدامات آنان در جهت توانمندسازی پژوهشی دانش‌آموزان متوسطه پرداخته است. این عامل از ۵ گویه با دامنه بار عاملی بین ۰/۵۳۸ تا ۰/۸۶۷ تشکیل شده است.

در نهایت، از این پرسش‌نامه، پنج نمره برای هر یک از عوامل و یک نمره کل به دست می‌آید. در این پرسشنامه، مجموع نمره هر آزمودنی در کل پرسشنامه حداقل ۳۳ و حداکثر ۱۶۵ است. ماتریس همبستگی بین پنج عامل و نمره کل پرسشنامه ۳۳ گویه‌ای در جدول (۴) گزارش شده است.

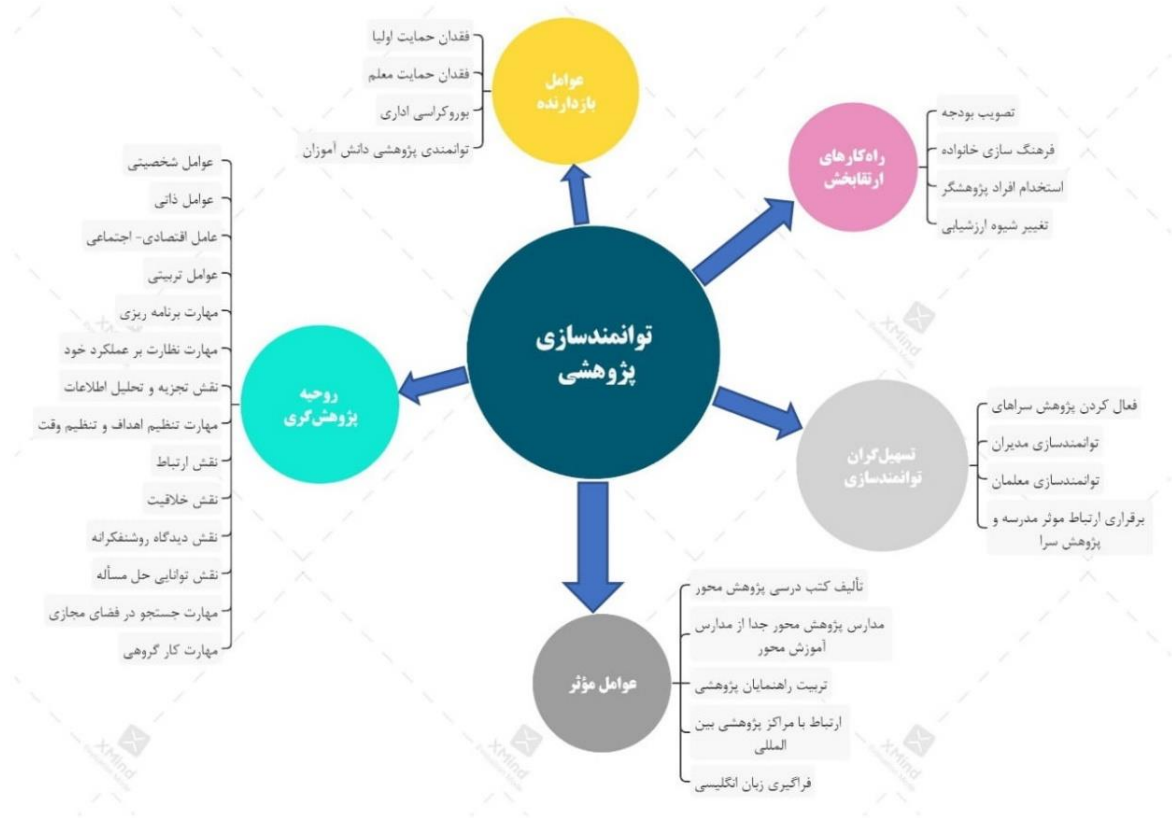
جدول ۴- ماتریس ضرایب همبستگی پنج عامل و نمره کل

عوامل	۱	۲	۳	۴	۵
۱) روحیه پژوهش‌گری	۱				
۲) عوامل بازدارنده	۰/۷۶*	۱			
۳) راه‌کارهای ارتقاءبخش	۰/۵۵*	۰/۸۳*	۱		
۴) تسهیل‌گران توانمندسازی	۰/۶۹*	۰/۶۹*	۰/۷۳*	۱	
۵) عوامل مؤثر	۰/۶۶*	۰/۵۸*	۰/۷۶*	۰/۸۹*	۱
نمره کل	۰/۸۷*	۰/۶۹*	۰/۸۳*	۰/۷۴*	۰/۷۷*

همان گونه که در جدول (۴) مشخص است، همبستگی نمره کل با هر پنج عامل در سطح ۰/۰۰۱ معنادار است.



با هدف ارزیابی بیشتر ساختار پنج عاملی فوق از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. در مدل طراحی شده فرض بر این است که هرکدام از عوامل که به واسطه گویه‌های مربوط به خود شناسایی می‌شوند، می‌توانند عامل مرتبه بالاتری که همان توانمندسازی پژوهش‌گری دانش‌آموزان است را بازنمایی کنند.



شکل ۴: مدل نهایی توانمندسازی پژوهشی

### بحث و نتیجه گیری:

هدف از پژوهش حاضر ارائه مدلی برای توانمندسازی پژوهشی دانش‌آموزان متوسطه استان هرمزگان بود. با توجه به یافته‌های پژوهش و ادغام و خلاصه‌سازی مضمون پایه بدست آمده از مصاحبه با مشارکت‌کنندگان بالقوه پژوهش این نتایج حاصل شد که مضامین پایه استخراج شده در چارچوب پنج عامل به عنوان مضامین سازمان‌دهنده سطح اول، قرار گرفتند. این مولفه‌ها شامل (روحیه پژوهش‌گری، عوامل بازدارنده، راهکارهای ارتقاءبخش، تسهیل‌گران توانمندسازی پژوهشی و عوامل مؤثر در توانمندسازی پژوهشی) می‌باشد. تمامی این مضامین سازمان‌دهنده هر کدام دارای تعدادی مضامین پایه است که می‌بایست در دست‌یابی به مضمون گزینشی مدل توانمندسازی پژوهشی مورد توجه قرار گیرند. این ساختار در مورد روحیه پژوهش‌گری شامل: عوامل شخصیتی، عوامل ذاتی، عوامل تربیتی، مهارت برنامه‌ریزی، مهارت نظارت بر عملکرد خود، نقش تجزیه و تحلیل اطلاعات، مهارت تنظیم اهداف، تنظیم وقت، نقش ارتباط، نقش خلاقیت، نقش دیدگاه روشنفکرانه، نقش توانایی حل مسأله، مهارت جستجو در فضای مجازی و مهارت کار گروهی می‌باشد.



این بخش از یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های نتایج پژوهش بهاری‌فر، رنجدوست و و زالی (Baharifar, Ranjdost & Zali, 2018) و حیدری سورشجانی و همکاران (Heidari- Soureshjani, Drees, kazemi, Torabi-Farsani, 2018) همخوانی دارد. بهاری‌فر، رنجدوست و و زالی (Baharifar, Ranjdost & Zali, 2018) در پژوهش خود نشان دادند که از نظر دانش‌آموزان پژوهنده عوامل فردی در تقویت روحیه پژوهش‌گری سایر دانش‌آموزان تأثیر دارد همچنین امکانات مدرسه، عوامل مدیریتی مدرسه در روحیه پژوهش‌گری موثر است. از نگاه دانش‌آموزان پژوهشگر سطح آگاهی معلمان، موقعیت مالی و درآمد خانواده و سطح سواد خانواده بر تقویت و ارتقای روحیه پژوهش‌گری سایر دانش‌آموزان موثر است.

حیدری سورشجانی و همکاران (Heidari- Soureshjani, Drees, kazemi, Torabi-Farsani, 2018) نشان دادند بین محیط آموزشی- پژوهشی با علاقمندی به پژوهش ارتباط مثبت معنی‌دار وجود دارد. در تبیین این بخش می‌توان گفت که دانش‌آموزان با روحیه پژوهشگری تلاش می‌کنند مراحل یک تحقیق علمی را طی کنند و اطلاعات بیشتر و عمیق‌تری راجع به موضوع مورد پژوهش کسب کنند، آنها از انجام تحقیق لذت می‌برند و انگیزه بیشتری برای انجام فعالیت‌های پژوهشی دارند. این روحیه باعث می‌شود، دانش‌آموز به تجزیه، تحلیل و تفسیر اطلاعات بپردازد و سپس سعی در تغییر دانش داشته باشد. به عبارتی دیگر، دانش‌آموز در فرایند یادگیری باید به تولید دانش بپردازد. همچنین در هنگام مواجهه با مشکلات قادر به تفسیر و تحلیل مشکل باشند و با استفاده از ابزارهای مناسب سعی در غلبه بر مشکل کند

عوامل بازدارنده شناسایی شده شامل فقدان حمایت اولیاء، فقدان حمایت معلم، بوروکراسی اداری، توانمندی پژوهشی دانش‌آموزان، کمبود بودجه و زیر ساخت و نبود مشاور و افراد آشنا به کار تحقیق در مدارس می‌باشد. یافته‌های این پژوهش با پژوهش‌های صباغی، و همکاران (Sabbaghi & et al, 2021) که چهار عامل تسهیل‌گر شامل عوامل آموزشی، خانوادگی، محیطی و انگیزشی و پنج عامل بازدارنده شامل عوامل فردی، اجتماعی، ارتباطی، آموزشی و سازمانی را در پژوهش خود شناسایی کردند همخوانی دارد.

در تبیین این بخش می‌توان گفت که در شرایط کنونی در مدارس کشور ما عوامل بازدارنده توانمندسازی پژوهشی متعددی وجود دارد که چند مورد از آن در این پژوهش شناسایی شد که ضروری است پیش از پرداختن به محدودیت‌ها در زمان، فضا و اطلاعات و دیگر موانع بر سر راه معلمان و والدین برای پرورش دانش‌آموزان پژوهشگر شناسایی شده و محتمل است بعد از بر طرف سازی آن، عوامل بازدارنده نیز مرتفع گردد.

راهکارهای ارتقاء بخش شناسایی شده در این پژوهش شامل: تصویب بودجه، فرهنگ‌سازی خانواده، استخدام افراد پژوهشگر، تغییر شیوه ارزشیابی می‌باشد. تسهیل‌گران توانمندسازی شناسایی شده در این پژوهش شامل: فعال کردن پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی، توانمندسازی مدیران، توانمندسازی معلمان، برقراری ارتباط موثر مدرسه و پژوهش‌سرا و تألیف کتب درسی پژوهش‌محور می‌باشد. یافته‌های این پژوهش با پژوهش‌های دیمیتریادز و کوفیدو (Dimitriades, & Kufidu, 2004) و ویلم (Vilhem, 2001) همخوانی دارد نشان داد که در زمینه عوامل توانمندساز پژوهشگران توانمندی را به چهار دسته از عوامل به شرح زیر مشخص نمود: عوامل شخصی شامل ویژگی‌های شخصی پژوهشگران، متغیرهای روانشناختی آنان، عوامل نقش‌های کاری یا شغلی و عوامل زمینه‌ای.

پژوهش ویلم (Vilhem, 2001) نشان داد که توانمندسازی پژوهشگران به آنها اجازه می‌دهد که کنترل و مسئولیت بیشتری بر کارشان داشته باشند در حالی که نقش مدیران، از کنترل به تسهیل و هماهنگی فرآیندهای کاری تغییر می‌یابد. تمرکز خیلی کمی بر روی تصمیم‌گیری و تمرکز بیشتری بر روی ارتباطات خوب، آموزش، کارورزی و رهبری صورت گرفته است. علاوه بر آن یکی از نقش‌های اولیه مدیران، کمک به اعضاء گروه برای ارتقای اعتماد به نفس و مهارت‌ها برای تصمیم‌گیری مؤثر و افزایش ظرفیتشان می‌باشد. در تبیین این بخش از یافته‌ها می‌توان اذعان داشت که اگر شرایط و بستر مطلوبی برای امر پژوهش فراهم نشود. هر قدر هم که دانش‌آموزان دارای استعداد خلاق باشند و هر قدر هم از دانش و مهارت بالایی برخوردار باشند قادر نخواهند بود در امر پژوهش توانمند باشند. وجود امکانات و فرصت‌های آموزشی و پژوهشی می‌تواند شرایط لازم را برای افزایش توانمندسازی



پژوهشی تسهیل کند. به این ترتیب که وجود ظرفیتها و امکانات مناسب آموزشی و پژوهشی به واسطه امکان تفکر خلاق و انگیزه، توانمند سازی پژوهشی را ارتقا می دهد.

عوامل مؤثر شامل: برقراری ارتباط موثر مدرسه و پژوهش سرا، تألیف کتب درسی پژوهش محور، مدارس پژوهش محور جدا از مدارس آموزش محور، تربیت راهنمایان پژوهشی، ارتباط با مراکز پژوهشی بین المللی و فراگیری زبان انگلیسی می باشد که باید در تدوین مدل خود مدیریتی دانش آموزان مورد نظر قرار گیرد.

یافته های این پژوهش با پژوهش صفری و همکاران (Safari & et al, 2015) و زند رضوی و قراری (Zanderzavi, S & Farari, 2014) همخوانی دارد.

صفری و همکاران (Safari & et al, 2015) نشان دادند امکانات آموزشی- پژوهشی و حمایت سازمانی نقش مهمی در انجام فعالیت های پژوهشی دارد. بنابراین دسترسی به اینترنت با سرعت مناسب، پایگاه های اطلاعاتی مختلف، تجهیز آزمایشگاه های تحقیقاتی برای تحقیقات علمی و تهیه دستگاه های آزمایشگاهی پیشرفته، حمایت مالی واحد پژوهشی دانشگاه و تشویق دانشجویان تحصیلات تکمیلی به طرق مختلف، می تواند مشارکت دانشجویان را در انجام فعالیت های پژوهشی تقویت کند. پژوهش دیگر که با یافته های این بخش از پژوهش نزدیک است پژوهش زند رضوی و قراری (Zanderzavi, S & Farari, 2014) است که مشخص کردند که سه پدیده اصلی بر حضور فعال دانش آموزان در پژوهش اثر دارد که عبارتند از: شنیده شدن صدای آنان، توانمندسازی و مشارکت آنان. برای تحقق سه اصل مزبور در مدرسه ها روش پژوهشی عملی مشارکتی پیشنهاد شده است که اجرای آن در مراحل "نگاه کنید، فکر کنید و عمل کنید"، امکان شنیده شدن بیشتر صدای دانش آموزان و توانمندسازی افزون تر و مشارکت بیشتر آنان را فراهم می آورد. نتایج نشان داد برای ایجاد زمینه حضور مؤثر دانش آموزان در فضای اجتماعی مدرسه، روش پژوهش عملی مشارکتی مفید و کارساز است.

در جمع بندی از نتایج می توان گفت که توانمندسازی پژوهشی در سطح دانش آموزی در ارتقای پژوهش می تواند تأثیر بسزایی در توسعه سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی داشته باشد. تقویت توانمندسازی پژوهشی را می توان تقویت تمایل و گرایش روحیه کنجکاوی و حقیقت طلبی دانش پژوهان و اعطای مهارت های ضروری برای دستیابی به پژوهش و کشف مجهول و یافتن حل مسأله در دانش آموزان دانست. سازه ی توانمندسازی پژوهشی مجموعه ای از ویژگی های عاطفی است. این سازه در برگیرنده مولفه های روحیه پژوهش گری، عوامل بازدارنده، راه کارهای ارتقاء بخش، تسهیل گران توانمندسازی و عوامل مؤثر می باشد که فرد را به سمت موقعیت های چالش برانگیز سوق می دهد و تا زمان کشف حقیقت به شیوه ای علمی و با استفاده از توانایی های درونی پایدار نگه می دارد.

در راستای افزایش روحیه پژوهشی می توان پیشنهاد داد: برنامه ریزی مسئولان در زمینه تغییر کتب درسی، دسترسی به پایگاه های اطلاعاتی داخل و خارج کشور برگزاری مسابقات پژوهشی، تبلیغات، اختصاص ساعاتی در برنامه درسی به آموزش روش تحقیق، در افزایش روحیه پژوهشی و انجام تحقیق توسط دانش آموزان می تواند راهگشا باشد.

همچنین گنجاندن آموزش تقویت روحیه پژوهشی دانش آموزان برای دانشجو معلمان در دوره های دانشگاه فرهنگیان و اختصاص دادن درصد بیشتری از بودجه آموزش و پرورش به پژوهش های دانش آموزی جهت ارتقای این روحیه در بین آنان از دیگر پیشنهاد های دیگر این پژوهش است.

در راستای عوامل بازدارنده پژوهشی پیشنهاد می شود کارگاه های آموزشی، نشست های علمی، کرسی های نقد و نظریه پردازی در زمینه توانمندسازی پژوهشی در معلمان و سایر کادر آموزشی برگزار گردد تا از این طریق زمینه عوامل بازدارنده از بین برود.

پیشنهاد های کاربردی که در راستای راهکارهای ارتقاء بخش، تسهیل گران توانمندسازی و عوامل مؤثر می توان ارائه داد این است که تغییر روش های سنتی تدریس و ارزشیابی و جایگزینی آنها با روش های نوین و تغییر و روزآمد کردن محتوا، به گونه ای متناسب با نیازهای فراگیرندگان، همچنین تغییر نگرش معلمان نسبت به دانش آموزان و توانایی های آنان می توان زمینه افزایش توانمندسازی پژوهشی را فراهم آورد. همچنین ضرورت دارد در برنامه های آموزشی روش هایی به کار رود که دانش آموزان به یاری آنها قابلیت های چگونه آموختن را به روش انتظام فکری بیاموزند، زیرا معرفت در فرایند اندیشه ی منظم رشد می یابد و محیط های آموزشی و روش های



حاکم بر آنها در تحقق یافتن این اهداف نقش اساسی دارند. با توجه به اینکه پژوهش حاضر بر روی دانش‌آموزان متوسطه هرمزگان انجام شده، پیشنهاد می‌شود در آینده این پژوهش در نمونه‌های گسترده‌تر با به کارگیری متغیرهای جمعیت‌شناسی از قبیل سن، سابقه کار، میزان درآمد و تحصیلات صورت پذیرد تا نتایج دقیقتری به دست آید.



## منابع:

- Atweh, B., Burton, L. (1995). Students as researchers: Rationale and critique. *British Educational Research Journal*, 21 (5), 561-575.
- Bejerholm, U., & Björkman, T. (2011). Empowerment in supported employment research and practice: Is it relevant?. *International Journal of Social Psychiatry*, 57(6), 588-595.
- Conger, J. A., & Kanungo, R. N. (2000). The empowerment process: Integrating theory and practice. *Academy of management review*, 13(3), 471-482.
- Dimitriades, Z., & Kufidu, S. (2004). Individual, job, organizational and contextual correlates of employment empowerment: Some Greek evidence. *EJBO-Electronic Journal of Business Ethics and Organization Studies*.
- Dostál, J., & Gregar, J. (2017). *Inquiry-based instruction: Concept, essence, importance and contribution* (p. 31). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Feng, X., Reinhardt JD., Li, J. (2019). Development and psychometric testing of the Research Competency Scale for Nursing Students: An instrument design study, *Nurse Educ Today* 27(79), 198-203
- Halpern. (2000). *Educational psychology* (4th Ed) Boston: Houghton Mifflin Co.
- Heidari- Soureshjani S, Drees F, Kazemi A, Torabi-Farsani Z. (2018) Study of the relationship between Educational- Research Environment and Research Interest in students, 10 (1) ,56-62. (in persian)
- Howard, V. (2021). Undergraduate mental health nursing students' reflections in gaining understanding and skills in the critical appraisal of research papers—An exploration of barriers and enablers. *Nurse Education in Practice*, 55, 103143.
- Jacobs, R. J., & Kane, M. N. (2021). Predictors of research self efficacy in first-year osteopathic medical students. *International Journal of Osteopathic Medicine*, 39, 26-31.
- Khaksar, H; Malekpour Afshar, Ezzatullah (2021). How could I encourage my students to learn and research in social studies? *Quarterly Journal of Studies and Research in Behavioral Sciences*, 3(6), 57-65. (in persian)
- Mehdipour Shirvani, A. (2019). Investigating effective factors on teachers' research empowerment. Master's thesis, Ferdowsi University of Mashhad.
- Moriarty, J. (2018). Empowering students as researchers: Teaching and learning autoethnography and the value of self-narratives. In *Teaching Narrative* (pp. 175-189). Palgrave Macmillan, Cham.
- Myers, c. (2015). *Teaching critical thinking. Translation: Abili, Khodayar, Tehran: Samt Publications*.
- Nabiei, E., Kazempour, E., & Shakibaei, Z. (2020). Identifying Dimensions and Components of the Development of Students' Research Thinking through Education Courses. *Thinking and Children*, 11(1), 229-247. (in persian)
- Rabi, Sima; Asghari, Nasim. (1401). Investigating the types of understandings of middle school students in facing the geometric shape. *Educational and School Studies*, No. 31, 387-354. (in persian)
- Roeini, E. (2016). A case study of Jaberban Hayan project. Master's thesis, Ferdowsi University of Mashhad, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Department of Educational Sciences, field of educational research. (in persian)
- Rubin, C, L., Martinez, L, S., Tse, L., Brugge, D., Hacker, K., Pirie, A and Leslie, L, K. (2016). Creating a Culture of Empowerment in Research: Findings from a Capacity-Building Training Program. *Prog Community Health Partnersh*. 10(3): 479-488.

- Sabbaghi, F., & Salehi, K. (2021). Identifying facilitators and inhibitors of developing research spirit in children. *Thinking and Children*, 12(1), 125-158. .( in persian)
- Safari, Y., Navazeshkhah, F., Azizi, M., Ziaei, M., Sharafi, K. (2015). The Effective Factors on the Postgraduate Students' Interest and Participation in Performing Research Activities - Case Study: Kermanshah University of Medical Science. *Future of Medical Education Journal*, 5(2), 3-9. .( in persian)
- Safari, Y., Navazeshkhah, F., Azizi, M., Ziaei, M., Sharafi, K. (2015). The Effective Factors on the Postgraduate Students' Interest and Participation in Performing Research Activities - Case Study: Kermanshah University of Medical Science. *Future of Medical Education Journal*, 5(2), 3-9. doi: 10.22038/fmej.2015.4454
- Sandelowski, M. and Barroso, J. (2007). Toward a Meta synthesis of qualitative findings on motherhood in HIV-positive women. *Research in Nursing & Health*, 26 (2): 153-170.
- Scott, J. (2018). *Collaborative learning, translated by Seyed Mansour, Marashi, and Mohammad, Amini*. Tehran: School Publications.
- Seyed Abbaszadeh, M.(2005). *Introduction to Educational Planning*. Author's booklet, Tehran.( in persian)
- Shafii Sarostani, M; Jahani, J; Mousavipour, S R. (2017). The relationship between learning styles and research spirit of second year high school students. *Journal of Teaching and Learning Studies*, 10(1), 230-244. .( in persian)
- Taghvaeeyazdi, M. (2021). Investigating the role of research teachers in strengthening and developing the research thinking of elementary students, *Managing Education in Organizations*, 9(2), 11-33( in persian)
- Throne, R., & Bourke, B. (2022). Online research supervisor engagement: Fostering graduate student researcher positionality. In *Research Anthology on Doctoral Student Professional Development* (pp. 398-412). IGI Global.
- Wilson, E., & Flanagan, N. (2021). What tools facilitate learning on placement? Findings of a social work student-to-student research study. *Social Work Education*, 40(4), 535-551.
- Zanderzavi, S & Farari, F. (2013). *Participatory practical research as an empowering educational approach (the experience of the enthusiastic child-friendly center)*. *Iranian Journal of Social Studies*, 8(2), 75-103. .( in persian)