



## Research Article

### Explaining medical students' experiences of using active learning methods in clinical medical education: A qualitative study

Sara Matin<sup>1</sup> , Esmacel Rayat Dost<sup>2</sup> , Mohammad Darayesh<sup>3</sup> , Elahe Entezaralmahdi<sup>4</sup> , Fatemeh Norouzi<sup>5</sup> , \*Navid Kalani<sup>2</sup> 

1. Assistant Professor of Pediatrics, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.
2. Associate Professor of Emergency Medicine, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.
3. Assistant Professor of Dermatology, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.
4. Assistant Professor of Pharmaceutics, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.
5. Student Research Committee, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.
6. Research Center for Social Determinants of Health, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.



**Citation:** Matin S, Rayat Dost S, Darayesh M, Entezaralmahdi E, Norouzi F, Kalani N. Explaining medical students' experiences of using active learning methods in clinical medical education: A qualitative study. *Development Strategies in Medical Education*. 2024; 11(2):165-180. [In Persian]

#### Article Info:

Received: 9 Jul 2024  
Accepted: 9 Sep 2024  
Available Online: 20 Sep 2024

#### ABSTRACT

**Introduction:** Considering the importance of training competent physicians, medical education is a very serious and important matter, and this explains the need to use the most up-to-date and effective teaching methods. Among the effective teaching methods are active teaching methods, which we have explained in this study the students' experiences of using active learning methods in clinical medical education.

**Methods:** In this qualitative phenomenological study, the opinions of 11 extern and intern medical students of Jahrom University of Medical Sciences were collected through open-ended questions in the form of one-on-one interviews about active teaching methods and their experiences of using these methods, and they were coded and analyzed using MAXQDA software, and important concepts were extracted.

**Results:** 144 initial codes were categorized into 5 main themes and 18 subcategories, and in some cases, 31 subcategories. The main themes include; students' experiences of active learning, active learning contexts in clinical education, benefits of using active learning methods, active learning opportunities in the clinic, and active learning challenges in the clinic.

**Discussion:** Based on what was obtained from the experiences of students and professors regarding active clinical education in the 5 main themes of experiences, contexts, benefits, opportunities, and challenges of active learning, active learning plays a significant role in consolidating the learned material and is a necessary and essential requirement for effective medical learning.

#### Key Words:

Active Learning, Students, Clinical Education, Medical Education.

#### \* Corresponding Author:

Dr Navid Kalani

Address: Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.

Tel: +98 9175605412

E-mail: navidkalani@ymail.com



## Extended Abstract

### Introduction:

Medical education is a dynamic, complex, and stressful process in which educational goals are pursued. Learning occurs in learners in various ways; one of which is the active learning method. The active learning method is a new approach to the teaching method commonly used in theoretical medical classes. This method attempts to provide an opportunity for the categorization of what has been learned and helps to strengthen long-term memory. The most important advantage of the active learning method is that students trained with this method are capable students, and by determining the minimum expected learning levels, it can be assured that they will acquire the minimum skills necessary to perform their professional duties. Since the active learning method in clinical education helps to achieve deeper learning and students acquire the minimum skills necessary to perform their professional duties, it can have a special place in medical education. However, research on this method and its application in medical education is undergoing an evolving process, and this research can also be a piece of the puzzle for the development of educational research in this field.

### Methods:

This study was conducted using a qualitative and phenomenological method. The statistical population of the present study included clinical medical students. Sampling continued until data saturation, that is, until new codes were applied to the interviews. Interviews were conducted individually with open-ended questions, and if necessary, supplementary interviews were conducted with the research participants. After each interview, the interviews were immediately recorded along with the participants' nonverbal communication such as smiles, silence, etc. The interview transcripts were read and reviewed several times. Then, the data were broken down into semantic units (codes) in the form of sentences and paragraphs related to the main meaning. The semantic units were also reviewed several times, and then appropriate codes were written for each se-

mantic unit. Then, the codes were categorized based on conceptual and semantic similarity and made as small and compact as possible. Finally, the data were placed into the main classifications that were more general and conceptual, and finally, the themes were abstracted.

### Results:

Interviews were conducted with 9 students who met the conditions for entering the study, and finally, in order to reach the saturation point in terms of expressing new points and experiences from the interviewees, interviews were also conducted with 2 more people. Based on the analysis conducted with the help of MAXQDA software, 144 initial codes were extracted, which were categorized based on the research questions into 5 main themes (students' experiences of active learning, active learning contexts in clinical education, advantages of using the active learning method, active learning opportunities in the clinic, and active learning challenges in the clinic) and 18 subcategories, and in some cases, 31 subcategories.

### Discussion:

Students' experiences of active learning were divided into three main categories based on the analyzed codes: effective student experiences, planned active learning, and the boundary between active and passive learning. The "effective experiences" of the participating students were based on conferences and events that required them to examine patients and, with the help of knowledgeable people and available resources, apply new and efficient examination methods and ultimately reach a diagnosis. Practical workshops and mock-ups were also mentioned as another example of students' experiences, which were mentioned as BLS and ACLS workshops in the interviews. Finally, direct observation of medical procedures and then performing them independently were examples of personal experiences of the students participating in the interviews in the field of active learning in the field of clinical education. In a review article by Dornan et al., which collected information from different parts of the United States, Europe, and also limited cases from Australia, it was discussed how to learn and the content learned by clinical students in the field of clinical education. The results of this study showed that clinical stu-

dents shared their positive experiences with this active learning method, stating that classroom teaching guided by professors helps them learn better methods of effective communication with patients, diagnosis and treatment of diseases, referral systems, and medical procedures.

### Conclusion:

Based on what was obtained from the students' experiences regarding active clinical education in the 5 main themes of experiences, contexts, benefits, opportunities, and challenges of active learning, active learning plays a significant role in consolidating the learned material and is a necessary and essential

need for effective medical learning. Also, by creating the experience of dealing directly with patients and also observing the behavior and performance of professors in dealing with patients, it contributes greatly to their better performance as future doctors and good management of patients, especially acute patients, and is in fact necessary and essential. Therefore, students should seize the opportunities created for active learning and make the most of the presence of professors and peers, use the provided platform to implement their learning, and benefit from active learning skills such as group learning and discussion of complex clinical cases.



## مقاله پژوهشی

## تبیین تجارب دانشجویان پزشکی از بکارگیری روش های یادگیری فعال در آموزش پزشکی در بالین: یک مطالعه کیفی

سارا متین<sup>۱</sup>، اسماعیل رعیت دوست<sup>۲</sup>، محمد درایش<sup>۳</sup>، الهه انتظارالمهدی<sup>۴</sup>، فاطمه نوروزی<sup>۵</sup>، \* نوید کلانی<sup>۶</sup> <sup>id</sup>

۱. استادیار، گروه اطفال، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.
۲. استادیار، گروه طب اورژانس، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.
۳. استادیار، گروه پوست، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.
۴. استادیار، استادیار فارماسیوتیکس، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.
۵. دانشجوی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.
۶. مرکز تحقیقات مولفه های اجتماعی نظام سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.

Use your device to scan and read the article online



**Citation:** Matin S, Rayat Dost S, Darayesh M, Entezaral mahdi E, Norouzi F, Kalani N. Explaining medical students' experiences of using active learning methods in clinical medical education: A qualitative study. *Development Strategies in Medical Education*. 2024; 11(2):165-180. [In Persian]

## چکیده

## اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۱۹ تیر ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۹ شهریور ۱۴۰۳

تاریخ انتشار: ۳ شهریور ۱۴۰۳

**هدف:** با توجه به اهمیت پرورش پزشکان حاذق، آموزش پزشکی امر بسیار خطیر و مهمی است و این امر لزوم استفاده از به روزترین و موثرترین روش های آموزش را تبیین می کند. از جمله روش های آموزشی موثر، روش های آموزش فعال می باشد که ما در این مطالعه به تبیین تجارب دانشجویان از به کارگیری روش های یادگیری فعال در آموزش پزشکی در بالین پرداختیم.

**روش ها:** در این مطالعه کیفی از نوع پدیدارشناسی نظرات ۱۱ نفر از دانشجویان پزشکی اکسترن و اینترن دانشگاه علوم پزشکی جهرم از طریق سوالات باز در قالب مصاحبه های تک به تک درباره ی روش های آموزش فعال و تجربیات آن ها از به کارگیری این روش ها جمع آوری و با استفاده از نرم افزار MAXQDA کدگذاری و تحلیل شد و مفاهیم مهم استخراج گردید.

**یافته ها:** تعداد ۱۴۴ کد اولیه در قالب ۵ مضمون اصلی و ۱۸ طبقه فرعی و در مواردی نیز ۳۱ زیر طبقه دسته بندی شد. مضامین اصلی شامل؛ تجارب دانشجویان از یادگیری فعال، زمینه های یادگیری فعال در آموزش بالینی، مزایای استفاده از روش یادگیری فعال، فرصت های یادگیری فعال در بالین و چالش های یادگیری فعال در بالین، می باشد.

**نتیجه گیری:** براساس آن چه از تجربیات دانشجویان در خصوص آموزش فعال بالینی در ۵ مضمون اصلی تجربیات، زمینه ها، مزایا، فرصت ها و چالش های یادگیری فعال به دست آمد، یادگیری فعال نقش به سزایی در تثبیت مطالب آموخته شده دارد و نیاز لازم و اساسی برای یادگیری موثر پزشکی می باشد.

کلیدواژه ها:

یادگیری فعال، دانشمویان، آموزش بالینی، آموزش پزشکی.

## \*نویسنده مسئول:

دکتر نوید کلانی

نشانی: دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.

تلفن: +98 9175605412

پست الکترونیک: navidkalani@ymail.com



Copyright © 2024 The Author[s];

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

## مقدمه:

هستند که برای حمایت یاددهی - یادگیری فعال و درگیر کردن دانشجویان در فرایند یادگیری خودشان طراحی شده‌اند. در این فضاها ارتقای مشارکت دانشجویی که یکی از معیارهای کیفیت آموزش است، ترغیب و دنبال می‌گردد [۱۱، ۱۰]. البته باید در نظر داشت که این روش مانند سایر روشهای آموزشی دارای یک سری معایب نیز است و از معایب ذکر شده برای این روش وقتگیر بودن و نیاز به نظارت بیشتر بر دانشجویان است [۱۲]. از آنجا که روش یادگیری فعال در آموزش بالینی کمک می‌کند تا یادگیری عمیق تر رخ دهد و دانشجویان حداقل مهارت های لازم برای انجام وظایف حرفه های خود را کسب نمایند؛ می‌تواند در آموزش پزشکی جایگاه ویژه ای داشته باشد. با این حال تحقیقات در خصوص این روش و بکارگیری آن در آموزش پزشکی یک روند در حال تکامل را طی می‌کند که این پژوهش نیز می‌تواند قطعه ای پازل توسعه تحقیقات آموزش در این زمینه باشد. بنابراین پرداختن به تبیین تجارب دانشجویان پزشکی از روش های یادگیری فعال در آموزش پزشکی بالینی می‌تواند پنجره جدیدی در توسعه آموزش بالینی ایجاد نماید؛ که ضرورت دارد ابتدا در قالب طرح های پژوهش در آموزش مورد بررسی و ارزیابی دقیق قرار گیرد.

## مواد و روش‌ها:

این مطالعه با استفاده از روش کیفی و پدیدارشناسانه انجام شد. جامعه آماری مطالعه حاضر شامل دانشجویان پزشکی مقطع بالینی (اکسترن و اینترن)، بود. نمونه گیری به صورت مصاحبه نیمه ساختار یافته و عمیق با استفاده از سوالات باز و هم چنین یادداشت های در عرصه انجام شد.

نمونه گیری تا اشباع داه ها یعنی تا زمانی که کدهای جدیدی در مصاحبه ها اعمال نشده باشند ادامه یافت. مصاحبه ها به صورت فردی و با سوالات باز و در صورت نیاز مصاحبه تکمیلی با مشارکت کنندگان در پژوهش انجام شد. سوالات مصاحبه به صورت باز و کلی، مانند: « شما در دوره محیط آموزش بالینی چه تجربه ای از یادگیری به روش فعال و یا بکرگیری آن دارید؟ محیط بالینی چه میزان

آموزش پزشکی فرآیندی پویا، پیچیده، و پرتنش است که ضمن آن اهداف آموزشی دنبال می‌گردند [۱]. امروزه بسیاری از مربیان بالینی، در جستجوی روشهای آموزشی هستند که بتوان به وسیله آن دانش و مهارت‌های بالینی را در سطح مناسبی به دانشجویان آموخت [۲]. یادگیری در فراگیران به روش های مختلفی اتفاق می‌افتد؛ که یکی از آنها روش یادگیری فعال است. روش یادگیری فعال یک رویکرد نوین به نوهی تدریس رایج در کلاس‌های نظری پزشکی است. این روش تلاش میکند فرصتی برای دسته بندی آموختهها فراهم کرده و به تقویت حافظه درازمدت کمک نماید [۳]. یادگیری فعال در رویکرد یادگیرنده محور، میتواند باعث یادگیری معنی دار شود که در آن فراگیران به طور موثر به ساخت دانش جدید خود می‌پردازند [۴]. در الگوی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال در آغاز هر دوره، فهرستی از اهداف یادگیری و محتوای آن و شایستگی های مورد نظر که در پایان دوره انتظار می‌رود دانشجویان به آنها دست یابند و دانشی که نیازمند رسیدن به این شایستگی ها است، در اختیار دانشجویان قرار گرفته و از طرف آنان مورد تأیید قرار می‌گیرد. این شیوه میتواند منجر به شناسایی قابلیت‌ها و کمک به تصمیم گیری دانشجویان در طی دوره بالینی گردد [۵]. در این شیوه تأکید بر نتایج و پیامدها بیشتر از کسب دانش است و منظور از پیامدها؛ بازده، اثربخشی، کیفیت و مسئولیت پذیری در دانشجویان است [۶]. از آن جایی که در یادگیری، توانایی ایجاد درک عمیق و قدرت تجزیه و تحلیل نسبت به محتوای ارایه شده در دانشجویان، بسیار با اهمیت است [۷]، لذا مجموعه ی رفتارها و عملکردهای استاد به عنوان بخشی از کیفیت تدریس باعث دستیابی به اهداف آموزشی و یادگیری بهتر و عمیقتر دانشجویان می‌شود [۸]. مهمترین مزیت روش یادگیری فعال آن است که دانشجویان آموزش دیده با این روش، دانشجویانی توانمند هستند و با تعیین حداقل سطوح یادگیری مورد انتظار، میتوان اطمینان داشت که حداقل مهارت‌های لازم برای انجام وظایف حرفهای خود را کسب خواهند نمود [۹]. کلاس‌های یادگیری فعال، فضاهایی

متن مصاحبه‌ها، کدها، طبقات به دست آمده، با توجه به توافق روی کدها و درونمایه‌ها، توسط دو نفر از اعضای هیئت علمی مورد تأیید قرار گرفت. اطمینان یا ثبات داده‌ها با نسخه نویسی در سریعترین زمان ممکن و استفاده از نظرات همکاران و مطالعه مجدد کل داده‌ها فراهم گردید؛ همچنین مصاحبه با مشارکت کنندگان متفاوت، ارائه نقل قول‌های مستقیم و مثال‌ها و مشاوره‌های علمی با استادان صاحب‌نظر، قابلیت انتقال را نیز امکان‌پذیر ساخت.

### یافته‌ها:

مصاحبه با ۹ دانشجو که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، انجام شد و در نهایت به منظور رسیدن به نقطه اشباع به لحاظ بیان نکات و تجارب جدید از سوی مصاحبه‌شوندگان با ۲ نفر دیگر نیز مصاحبه انجام گردید. براساس آنالیز انجام شده به کمک نرم افزار MAXQDA ابتدا تعداد ۱۴۴ کد اولیه استخراج گردید که براساس سوالات پژوهش در قالب ۵ مضمون اصلی (تجارب دانشجویان از یادگیری فعال، زمینه‌های یادگیری فعال در آموزش بالینی، مزایای استفاده از روش یادگیری فعال، فرصت‌های یادگیری فعال در بالین و چالش‌های یادگیری فعال در بالین) و ۱۸ طبقه فرعی در مواردی نیز ۳۱ زیر طبقه دسته بندی شد.

تجربیات دانشجویان از یادگیری فعال: مرز میان یادگیری "فعال" و "منفعل" می‌تواند مبهم باشد. اگر دانشجویی که هنگام سخنرانی استاد یادداشت برداری می‌کند را با سایرین که در انتهای کلاس می‌خوانند یا کار دیگری انجام می‌دهند مقایسه کنیم، میتوانیم این فعالیت را یک مشارکت فعال بنامیم؛ شاید در برخی مقاطع زمانی، یادداشت برداری بهترین کاری باشد که استاد میتواند از دانشجویانش انتظار داشته باشد، چراکه آنها با استاد درگیر شده‌اند، نه با مطالبی که منتقل می‌شود اما تدریس فعال که به دانشجویان انگیزه می‌دهد و یادگیری را بهبود می‌بخشد، چیزی فراتر از این است. به طور مثال یادگیری منفعل، سخنرانی در مورد بیماری‌هاست، در حالی که اصول یادگیری فعال بحثی است که در آن دانشجویان در مورد چیزهایی که درباره بیماری‌ها شنیده‌اند و در چه زمینه‌ای بوده، مشارکت میکنند. یادگیری منفعل نمایش یک اسکن

قابلیت بکارگیری روش‌های یادگیری فعال دارد؟ شروع شد. جهت کشف مفاهیم عمیق در مصاحبه‌ها از سؤالات کاوشی استفاده شد که در این مطالعه سؤالات کاوشی شامل موارد زیر بود: می‌توانید برایم یک مثال بزنید... ممکن است بیشتر توضیح دهید... آیا منظورتان این است که... چگونه... در انجام مصاحبه‌ها اصول خوب گوش کردن، سکوت کردن در فواصل صحبت‌ها، فرصت تفکر دادن و... رعایت شد. هر جلسه مصاحبه با دو سوال زیر خاتمه یافت: «به نظرتان مسئله دیگری وجود دارد که نیاز است بیان کنید؟» و «آیا از من سوالی دارید؟». پاسخ شرکت کنندگان راهنمای سؤالات بعدی بود.

بعد از انجام هر مصاحبه، بلافاصله مصاحبه‌ها به همراه ارتباطات غیر کلامی شرکت کنندگان مانند لبخند، سکوت و... ثبت شد. متن مصاحبه‌ها چندین بار خوانده و مرور خواهد شد. سپس داده‌ها به واحدهای معنایی (کدها) در قالب جملات و پاراگراف‌های مرتبط با معنای اصلی شکسته شد. واحدهای معنایی نیز چندین بار مرور و سپس کدهای مناسب هر واحد معنایی نوشته شد و بعد کدها براساس تشابه مفهومی و معنایی طبقه بندی و تا حد امکان کوچک و فشرده شد. در نهایت داده‌ها در طبقه بندی‌های اصلی که کلی‌تر و مفهومی‌تر بود، قرار گرفت و در نهایت تم‌ها انتزاع شد. در پایان دو استاد صاحب نظر در زمینه‌ی پژوهش‌های کیفی تمام مراحل فرایند را نظارت و حسابرسی کردند و به تایید آنها رسید. جریان تجزیه و تحلیل با اضافه شدن هر مصاحبه تکرار و طبقات اصلاح شد. بیانات غیر مرتبط با مطالعه در هر مصاحبه حذف شد. (لازم به ذکر است که متن مصاحبه‌ها دوباره برای شرکت کنندگان ارسال شد تا صحت مطالب را تایید کنند). به علاوه هدف استفاده از ضبط صوت به آن‌ها گفته شد. برای ضبط گفته‌های شرکت کنندگان از آن‌ها اجازه گرفته شد و به آن‌ها این اطمینان داده شد که گفته‌های آن‌ها به صورت محرمانه حفظ شود. صحت و استحکام علمی این مطالعه به نقل از گوبا و لینکلن براساس چهار معیار؛ اعتبار، وابستگی، تاییدپذیری و انتقال پذیری را برای ارزیابی روایی، دقت و استحکام داده‌ها در مطالعات کیفی انجام شد. قابلیت تعیین یا تأیید، با رعایت بی طرفی محقق،

چالش های یادگیری فعال در بالین: مصاحبه شونده‌گان در ضمن بیان تجارب خود به چالش هایی اشاره کردند که در راستای پیاده سازی یادگیری فعال به عنوان موانع سد راه اجرای موثر این روش ها می شود. چالش های استخراج شده در سه مضمون فرعی چالش های ساختاری (شامل: حجم بالای کارهای بالینی، عدم تناسب تعداد دانشجویان با زمان و امکانات، فرسایشی بودن آموزش بالینی، حجم بالای محتوای آموزشی، کمبود زمان، عدم برنامه ریزی هدفمند برای اجرای یادگیری فعال، عدم نظارت بر یادگیری فعال، سو استفاده از آموزش سلسله مراتبی)؛ عوامل فردی (شامل: رابطه خشک اساتید و همتایان با دانشجو، بی انگیزگی اساتید، ناامیدی و افت انگیزه تحصیل، عدم مشارکت اساتید، عدم همکاری همراه بیمار، راهبری نامناسب اساتید، عدم مشارکت دانشجویان) و عوامل بیرونی (شامل: موانع قانونی، شیوع بیماری های پاندمیک).

### بحث و نتیجه گیری:

ارزیابی در این مطالعه به منظور تبیین تجارب افراد از یادگیری فعال در آموزش بالینی از ۱۱ دانشجوی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی در حیطه ی آموزش بالینی، سوالات باز به صورت مصاحبه پرسیده شد. پس از بررسی دقیق پاسخهای ایشان به پرسش هایی در خصوص میزان آگاهی افراد از روش یادگیری فعال یا دانشجو محور، تجارب شخصی افراد از یادگیری به روش فعال و یا به کارگیری آن در دوره ی محیط آموزش بالینی، نمونه هایی از به کارگیری روش یادگیری فعال در آموزش بالینی، میزان قابلیت به کارگیری روش های یادگیری فعال در محیط بالینی، روش هایی که در آن دانشجو نقشی فراتر از یک آموزنده یا شنونده داشته باشد، درک شرکت کنندگان از فرصت ها و چالش های استفاده از روش های یادگیری فعال در آموزش پزشکی بالینی، موانع راه توسعه یادگیری فعال در آموزش بالینی، آشنایی با تسهیلات به کارگیری روش های یادگیری فعال در آموزش بالینی و عوامل موثر بر استفاده ی کارآمد از روش های یادگیری فعال در آموزش بالینی و آنالیز دقیق پاسخ افراد به کمک نرم افزار MAXQDA، ۵ مضمون

ریه است که از قبل حاشیه نویسی شده اما در یادگیری فعال با نمایش اسکن ریه برای دانشجویان از آن ها خواسته می شود تا علائم را کشف و حاشیه نویسی کنند. بنابراین ما در اینجا تجاربی از دانشجویان را که به یادگیری منفعل نزدیک بود، در مرز یادگیری فعال و منفعل جای دادیم.

زمینه های یادگیری فعال در آموزش بالینی: برخی از ویژگی های محیط آموزش بالین زمینه را برای اجرای یادگیری فعال بیشتر فراهم می کند، حتی سبب می شود یادگیری فعال به صورت ناخودآگاه اجرا شود. در این بخش مشارکت کنندگان به این ویژگی ها اشاره کردند و از آنجا که در ذیل مضامین فرعی ما با گویه ها و کدهای اولیه مواجه بودیم در این مضمون نیز مثل مضمون اول زیر طبقه نداشتیم.

مزایای استفاده از روش یادگیری فعال: مشارکت کنندگان دانشجو ۵ مضمون فرعی را به عنوان مزایای استفاده از یادگیری فعال عنوان کردند، بهبود عملکرد یادگیری، توسعه تجارب عملی و بالینی، تحصیل هدفمند، شناخت بهتر علایق و ماندگاری بهتر مطالب از جمله این مضامین است. در زیر کدهای اولیه استخراج شده آورده شده است.

فرصت های یادگیری فعال در بالین: دانشجویان در خصوص فرصت های یادگیری فعال در بخش زیرساخت های پیاده سازی یادگیری فعال، شروع آموزش از مقطع علوم پایه و فیزیوپات و پذیرش گزینشی و متناسب با ظرفیت و امکانات دانشگاه را اشاره کردند. در بخش روش های مدیریت و اجرای یادگیری فعال به شیوه هایی مانند اشتراک گذاری تجارب و مشورت کردن، یادگیری گروهی، نظارت و راهبری اساتید و همتایان، الزام به مشارکت فعال در یادگیری، اجرای طرح های تشویق دانشجویان، استفاده از فعالیت های فوق برنامه و ارزیابی منطقی را عنوان نمودند. در بخش توسعه یادگیری فعال نیز زیرطبقهات رصد و پایش مداوم یادگیری فعال، توسعه کمی و کیفی یادگیری فعال در بالین، ایجاد و تقویت انگیزه های بیرونی، توسعه انگیزه های درونی و برنامه ریزی هدفمند از مجموعه گویه ها و کدهای اولیه زیر استخراج گردید.

اصلی به طبقات فرعی و زیرطبقه دسته بندی شدند.

تجربیات دانشجویان از یادگیری فعال: تجربیات دانشجویان از یادگیری فعال، براساس کدهای آنالیز شده به سه طبقه ی اصلی تجربیات موثر دانشجویان، یادگیری فعال برنامه ریزی شده و مرز یادگیری فعال و منفعل تقسیم شدند. «تجربیات موثر» دانشجویان شرکت کننده بر پایه ی کنفرانس ها و رویدادهایی بود که شرایطی را برای ایشان ایجاد مینمود تا بیماران را معاینه و با کمک از افراد آگاه و منابع موجود روشهای جدید و کارآمد معاینه را به کار ببندند و در نهایت به تشخیص برسند، همچنین کارگاههای عملی و مولاژها به عنوان یکی دیگر از نمونه های تجارب دانشجویان مطرح گردید که با عنوان کارگاههای BLS و ACLS در مصاحبه های عنوان شد، در نهایت مشاهده ی مستقیم پروسیجرهای پزشکی و سپس انجام مستقل آنها به عنوان مثال هایی از تجربه های شخصی دانشجویان شرکت کننده در مصاحبه در زمینه ی یادگیری فعال در حیطه ی آموزش بالینی بود.

در مقاله ی مروری دورنان و همکاران که با جمع آوری اطلاعات از نقاط مختلف آمریکا، اروپا و همچنین موارد محدودی از استرالیا پیرامون چگونگی یادگیری و محتوای آموخته شده توسط دانشجویان بالین در حیطه ی آموزش بالینی پرداخته شد. نتایج این مطالعه نشان داد که دانشجویان بالینی با بیان این مورد که آموزش بر بالین با هدایت اساتید به یادگیری بهتر روش های ارتباط موثر با بیماران، تشخیص و درمان بیماریها، سیستم ارجاع و پروسیجرهای پزشکی کمک میکند، تجارب مثبت خود را از این روش آموزش فعال به اشتراک گذاشتند [۱۳].

دورنان و همکاران در مقاله ی دیگری به بررسی مسیر و نتایج آموزش بالینی بر یادگیری دانشجویان پزشکی پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که روش فعال یادگیری به پرورش دو ویژگی اساسی مورد نیاز در پزشکی که صلاحیت بالینی و آمادگیهای لازم ذهنی از قبیل اعتماد به نفس، انگیزه و احساس هویت شغلی است، کمک فراوانی میکند و دانشجویان نقطه ضعف این روش را کمبود حمایت از طرف اساتید عنوان کردند. این مطالعه صرفاً بر روی

دانشجویان بود و مشارکت فعالانه ی دانشجویان هسته ی اصلی یادگیری بود. براساس گفته های دانشجویان این مشارکت به دو نوع صورت پذیرفته بود که شامل مشاهده و اقدام بودند. مشاهده میتوانست به صورت فعال یا منفعل صورت پذیرد. مشاهده ی منفعل شامل دیدن اطلاعات و دانشی بود که قبلاً به صورت تئوری آموخته شده بود و گفت و گو با اساتید، پرستاران و سایر پرسنل پیرامون این اطلاعات و تبادل نظر این مشاهده را به یک عملکرد فعال تبدیل میکرد. از طرفی مشارکت های مبتنی بر اقدام و انجام فعالیتهای بالینی دانشجویان را از مشاهدهگر صرف به یک عضو فعال از تیم درمان تبدیل میکرد، با وجود این که بیماران از قبل توسط پزشکان معاینه شده بودند، این فرایند به عنوان یک تمرین برای آنها سودمند بود. در خصوص دانشجویان کم تجربه تر حتی فراخواندن بیماران به اتاق جهت انجام مشاوره، به ایشان حس مشارکت می داد [۱۴]. در مطالعه ی ما نیز هم مشاهدات فعال و هم مشاهدات منفعل از بازخورد مثبتی در بین مصاحبه شوندگان برخوردار بودند.

«یادگیری فعال برنامه ریزی شده» یکی دیگر از دسته های استخراج شده از تجربیات دانشجویان بود که با تایید کارآمدی برنامه ریزی های انجام شده برای برگزاری اجتماعات آموزشی مختلف از قبیل گزارشات صبحگاهی، راندهای آموزشی، کنفرانس های مشارکتی و پرونده های ثبت فعالیت ها و مهارت های آموخته شده تاکید داشتند که این روش های فعال یادگیری برنامه ریزی شده باید ارتقا داده شوند و بیشتر مورد اهمیت و توجه قرار گیرند، چرا که نقش بسیار مهمی در بهبود کیفیت یادگیری ایشان ایفا میکنند اما هنوز خلأ زیادی در آنها وجود دارد.

اشمیت و همکاران در پژوهش ده ساله ای که در کشور هلند در ۸ دانشگاه علوم پزشکی انجام شد، درصد فارغ التحصیلان دانشگاه هایی که با برنامه ریزی درسی بر مبنای آموزش فعال آموزش دیدند با دانشگاه هایی که از الگوها و برنامه های درسی سنتی استفاده می کردند را با هم مقایسه نمودند و همچنین مدت زمان به طول انجامیدن دوران تحصیل این دانشجویان را از زمان شروع

به این صورت که آموزش آنها از طریق یک سخنرانی محض، یک سخنرانی و یک فعالیت یادگیری فعال که در هم آمیخته بودند (تناوب بین سخنرانی و فعالیت یادگیری فعال)، یا یک سخنرانی و فعالیت یادگیری فعال که مسدود شده بودند (همه ی سخنرانی ها قبلا انجام شده بودند) انجام شد. این نتایج به طور کلی بیانگر این حقیقت است که هیچ کدام از روش های فعال یادگیری و روشهای سنتی از قبیل سخنرانی ها به تنهایی روش مناسبی نیست و در واقع بهترین روش آموزش، روشی است که در آن از ترکیب هر دو شیوه ی آموزشی استفاده شود [۱۷].

با توجه به آن چه از سایر مطالعات یاد شده و همچنین نتایج حاصل از مطالعه ی حاضر به دست آمده به نظر می رسد برنامه ریزی برای یادگیری از طریق آموزش فعال و همچنین نحوه ی به کاربری شیوه های نوین آموزش و ادغام شیوه های آموزش فعال با آموزش سنتی از اهمیت بالایی برخوردار است بنابراین چه از نظر مطالعات انجام شده بر روی دانشگاه های مختلف و ارزیابی های صورت گرفته از طریق آزمون های پس از یادگیری و چه از نظر تجربه های بالینی دانشجویان پزشکی، ارتقا برنامه ریزی در خصوص روش های فعال یادگیری و شیوه های نوین آموزش لازم و ضروریست.

سومین دسته ی موضوعی که از تبیین تجارب دانشجویان از روش های یادگیری فعال با استفاده از آنالیزهای انجام شده به دست آمد، موضوع «مرز یادگیری فعال و منفعل» بود. با توجه به تجربیات عنوان شده توسط دانشجویان، اغلب فرایند یادگیری در روند آموزش بالین و حتی در طول دوران تحصیلی پیش از کارآموزی که با عنوان دوران علوم پایه شناخته می شود بر عهده ی دانشجویان بوده که از طریق مطالعه ی شخصی، مشاهده ی فیلم های آموزشی و سایر آموزشهای مبتنی بر وب انجام شده و به علت کمبود وقت اساتید قادر به ارائه ی کامل مطالب درسی نمیباشند و تنها با عنوان نمودن مطالب با اهمیت بیشتر، میتوانند به مطالعه ی شخصی دانشجویان جهت داده و برای برنامه ریزی سیر مطالعاتی مناسب ایشان را راهنمایی و هدایت نمایند.

مینهاس و همکاران در پژوهشی به ارزیابی تاثیر روش

تحصیل تا فارغ التحصیلی ارزیابی نمودند. حاصل پژوهش ایشان حاکی از افزایش ۸ درصدی تعداد فارغ التحصیلان از دانشگاه هایی که برنامه ریزی تحصیلی آنها مبتنی بر آموزش فعال بوده است، نسبت به دانشگاه های مبتنی بر آموزش سنتی بود. همچنین طول مدت تحصیل افراد با برنامه ریزی مبتنی بر آموزش فعال به طور میانگین ۵ ماه کمتر بود [۱۵].

در مطالعه ای که توسط لوییس و همکاران بر دانشجویان سال سوم کارآموزی جراحی انجام شد و یک الگوی تدریس برنامه ریزی شده مبتنی بر یادگیری فعال به روش کلاس معکوس برای ۱۳۶ دانشجو در طول یک سال اجرا گردید. در این روش به جای برگزاری کلاس های درسی سنتی هفتگی در کارآموزی جراحی، از روش کلاس معکوس استفاده نمودند و به مشارکت بیشتر دانشجویان در امر آموزش پرداختند که نتایج حاکی از رضایت دانشجویان از اجرای این روش بود اما نتایج آزمون های گروه شاهد و آزمون تفاوت معنی داری نداشتند [۱۶]. در این مطالعه نیز مانند مطالعه ی ما، دانشجویان بر بهبود کیفیت مطالب ارائه شده و برنامه ها تاکید داشتند و معتقد بودند این روش باعث افزایش عمق یادگیری مطالب می شود.

در مطالعه ای که توسط مارتلا انجام شد تعداد ۱۴۶ نفر از دانشجویان رشته ی داروسازی در محبت توکسونومیهای بیولوژیک به دو دسته تقسیم شدند. گروه اول از طریق کنفرانس محض (۱۰۰ درصد سخنرانی و ۰ درصد آموزش فعال) و گروه دوم از طریق روش یادگیری فعال محض (۰ درصد سخنرانی و ۱۰۰ درصد آموزش فعال) به فراگیری مطالب پرداختند. نتایج نشان داد که نمرات افرادی که به صورت کنفرانس محض آموزش دیده بودند به طور متوسط ۲۰/۲۷ درصد بیشتر از گروهی بود که از طریق یادگیری فعال محض آموزش دیده بودند. بنابراین با توجه به نتایج فاز اول این مطالعه کنفرانس محض از مزایای بیشتری نسبت به یادگیری فعال محض برخوردار است.

در فاز دوم این مطالعه تعداد ۲۱۹ مورد وارد مطالعه شدند که این افراد نیز تحت تعلیم مباحث تکسونومی های بیولوژیک قرار گرفتند. این افراد به سه دسته تقسیم شدند

به عنوان پزشک مسئول بخش، حضور در بالین و همچنین اجرای پروسیجرهای عملی بر بالین از قبیل تعبیه ی لوله ی نازوگاستریک، گرفتن نمونه ی خون شریانی و همچنین تعبیه ی چست تیوب به این نکته اشاره کردند که صرف حضور فعال دانشجو در محیط بیمارستان و بر بالین بیماران، به شرط آن که دانشجو نیز به یادگیری علاقه مند باشند می تواند به خودی خود نمونه ای از ایجاد شرایط و زمینه ی مناسب برای یادگیری فعال محسوب شود. اهمیت واگذاری مسئولیت نوشتن دستورات پزشکی، تکمیل فرم های مرتبط با اعزام بیماران و قبول مسئولیت بیماران بدحال و رسیدگی به آنها در طول شیفت ها بیان کردند که واگذاری بخشی از مسئولیت درمان بیماران به ایشان، به طور قابل ملاحظه ای زمینه ساز یادگیری مهارت های لازم در رشته ی پزشکی می باشد.

دومین دسته ای که در تبیین زمینه های یادگیری فعال در آموزش بالینی از دیدگاه دانشجویان به دست آمد «آموزش سلسله مراتبی» بود. دانشجویان با بیان اینکه حضور پزشکان ماهر و افراد با تجربیات بالینی بیشتر از طریق فراهم سازی بستر یادگیری از افراد با دانش و تجربه ی بیشتر شامل اینترن نسبت به استیودنت و اکسترن، رزیدنت نسبت به اینترن و اساتید بالینی و اتندینگ نسبت به رزیدنت ها بسیار حائز اهمیت است، این فضا را بخش مهمی از فرایند یادگیری دانستند.

دورنمان و همکاران در مطالعه ای که روی ۳۶ دانشجویی رشته ی پزشکی انجام دادند، با بررسی نظرات ایشان به این نتیجه رسیدند که وجود حمایت فعال توسط پزشک مادامی که به طور فعال در روند درمانی بیماران دخیل هستند بسیار تاثیر گذار است. همچنین قرارگیری در محیط بالینی و به عهده گرفتن مسئولیت های پزشکی تحت هدایت و راهنمایی اساتید مجرب در کسب مهارت های لازم برای یک پزشک موفق بسیار کمک کننده است [۱۴].

مضمون مشترک بعدی «آموزش مبتنی بر کیس» بوده که قطعاً استفاده از دانش قبلی برای بررسی کیس های موجود و همچنین کاربری اطلاعات قبلی جهت حل مسئله در تثبیت یادگیری نقش به سزایی دارد.

های فعال و غیر فعال یادگیری بر عملکرد دانشجویان علوم پایه پرداختند. در مطالعه ای ایشان دانشجویان یک دوره فیزیولوژی حیوانی در یک بازه ی زمانی دو ساله (سال اول، ۴۲ نفر دانشجو؛ سال دوم، ۳۰ نفر دانشجو) مورد مطالعه قرار گرفتند تا تأثیر روش های تدریس سمینار (آندراگوژیک) و سخنرانی (آموزشی) بر دانش آموزان مشخص شود. در این مطالعه هر دوره ی یک سال مطالعه، به دو دوره ی زمانی تقسیم شد. نیمه ی اول به سخنرانی های تحت رهبری مربی اختصاص داشت و پس از آن یک نظرسنجی کنترلی انجام شد که در آن دانش آموزان کارایی یادگیری آموزشی را ارزیابی کردند. آن چه از مطالعه ای ایشان به دست آمد حاکی از آن بود که هیچ کدام از این روش ها به تنهایی مناسب نیست زیرا روش های فعال محض باعث یادگیری مطالب اشتباه میشدند و روش های غیرفعال با عدم جلب همکاری افراد منجر به کاهش انگیزه، تمرکز و مشارکت افراد در یادگیری میشد. آن چه ایشان از مطالعه ی خود به آن رسیدند این بود که ادغام یادگیری فعال و غیرفعال در دوره های کارشناسی ممکن است از نظر اولویت و عملکرد دانشجو نسبت به هر دو روش به تنهایی سود بیشتری داشته باشد [۱۸].

با توجه به نتایج حاصل از مطالعه ای مینهاس و نیز مطالعه ای مارتلا که پیشتر به آن اشاره شد، همچنین نارضایتی دانشجویان از توزیع نامناسب آموزش فعال و منفعل به نظر می رسد در نهایت با وجود تمام مزایایی که برای روش یادگیری فعال ذکر شده است بهترین روش یادگیری ترکیبی از روش فعال و منفعل است. از این رو با وجودی که درگیری فعال دانشجویان برای یادگیری در حیطه ی بالین و همچنین در مطالعه ی بالینی بسیار حائز اهمیت است نباید نقش روش های سنتی آموزش و اساتید در تحصیل ایده آل دانشجویان دست کم گرفته شود.

زمینه های یادگیری فعال در آموزش بالینی: مضمون اولی که با توجه به تبیین پاسخ های دانشجویان مورد مطالعه در مورد این موضوع اصلی به دست آمد «آموزش توأم با مسئولیت درمانی» بود دانشجویان با تأیید اهمیت حضور در بیمارستان در قالب کشیک های برنامه ریزی شده

بهتر مطالب تقسیم بندی کرد.

در مورد بهبود عملکرد یادگیری نظرات افراد بیشتر متوجه نیاز به تجربیات بالینی پیش از شروع فعالیت مستقل، اهمیت اطلاع از خطاها و موارد قصور پزشکی و اهمیت غنیمت شمردن فرصت‌های یادگیری بودند.

مشابه مطالعه‌ی حاضر در مطالعه‌ی دورنان و همکاران نیز عنوان شد که برای دست‌یابی به مهارت‌های بالینی، دوران کارآموزی و حضور بر بالین الزامی می‌باشد [۱۴]. همچنین اهمیت استفاده از روش‌های فعال یادگیری در کنار سخنرانی‌ها در مطالعه‌ی اشمیت و همکاران مورد تاکید واقع شد [۱۵].

مضمون مشترک بعدی تحت عنوان توسعه‌ی تجارب عملی و بالینی به این نکته اشاره دارد که پزشکی موفق‌تر است که حضور پررنگ‌تر و بیشتری بر بالین داشته و تجارب بیشتری کسب کرده باشد. همچنین برخی دانشجویان معتقد بودند که دانش اصلی پزشکی با حضور در بیمارستانها و بر بالین بیمار کسب می‌شود و تنها دانشی ماندگار است که با گذر از سختی‌های پذیرش مسئولیت بیماران در محیط بالین به دست آمده باشد.

همان‌طور که می‌هالینوک و همکاران در مطالعه‌ی خود تاثیر دوران کارآموزی را بر تبیین اهداف تحصیلی تکمیلی تخصصی پزشکی خاطر نشان کردند [۱۹].

در نهایت ماندگاری بهتر مطالب از مزایای روش یادگیری فعال برشمرده شد به طوری که برخی از دانشجویان آن را مهم‌ترین مزیت این روش نامیدند و برخی نیز عنوان کردند ماندگارترین مطالب آموخته شده توسط ایشان مرتبط با موارد به کار گرفته شده در حیطه‌ی بالین و وظایف محول شده به ایشان می‌باشد.

فرصت‌های یادگیری فعال در بالین: دانشجویان در خصوص فرصت‌های یادگیری فعال در بخش زیرساخت‌های پیاده‌سازی یادگیری فعال، به شروع آموزش فعال از مقطع علوم پایه و فیزیوپات و پذیرش گزینشی و متناسب با ظرفیت و امکانات دانشگاه اشاره کردند.

مفهوم مشترک بعدی به دست آمده از تحلیل پاسخ سوالات دانشجویان به سوالات مصاحبه، «درگیری مستقیم با بیمار» است. دانشجویان با بیان مواردی از قبیل اینکه درگیر بودن دانشجویان بالینی شامل کارآموز و کارورز به طور مستقیم با بیمار نقش بسیار مهمی در یادگیری فعال و کاربردی علم پزشکی دارد و بیان اهمیت نوشتن نسخه‌های بیماران و دستورات پزشکی مرتبط با بیماران در یادگیری مهارت‌های لازم به تبیین اهمیت درگیری مستقیم با بیمار پرداختند. قطعاً برخورد مستقیم با بیماران در مدیریت بحران در شرایط ویژه و همچنین کسب مهارت‌های بالینی لازم چنان تاثیری بر تربیت پزشکان حاذق دارد که هیچ کدام از روشهای یادگیری فعال دیگر با آن قابل مقایسه نیستند.

می‌هالینوک و همکاران جهت بررسی تاثیر گذراندن دوران کارآموزی بالینی به صورت انتخابی در مقایسه با برنامه‌های کارآموزی از پیش تعیین شده از پرسش‌های باز جهت انجام یک مطالعه‌ی کیفی استفاده نمودند. بدین منظور دانشجویان پزشکی عمومی سال چهارم تحصیلی پس از گذراندن یک دوره‌ی دو هفته‌ای در کارآموزی انتخابی با پاسخ به چهار سوال جوانب مختلف این کارآموزی را از دیدگاه خود ارزیابی نمودند. دانشجویان عنوان کردند که این دوره کارآموزی انتخابی، تاثیر به‌سزایی در انتخاب رشته‌ی تحصیلی تخصصی آینده‌ی ایشان و همچنین آشنایی با جوانب مختلف رشته مورد علاقه ایشان داشته و در غیر این صورت اطلاعات کاربردی حائز اهمیت را در حیطه بالینی به اطلاعات قبلی ایشان افزوده است که در مهارت‌های بالینی آینده به ایشان کمک شایانی خواهد نمود [۱۹]. بنابراین مطالعات ایشان همسو با مطالعه‌ی ما بر اهمیت ایجاد بستر یادگیری فعال برای دانشجویان تاکید دارد.

مزایای استفاده از روش یادگیری فعال: با توجه به پاسخ دانشجویان به سوالات مصاحبه می‌توان مزایای استفاده از روش یادگیری فعال از دیدگاه ایشان را به ۵ دسته اصلی شامل بهبود عملکرد یادگیری، توسعه‌ی تجارب عملی و بالینی، تحصیل هدفمند، شناخت بهتر علایق و ماندگاری

دانشجویان پزشکی قرار گیرد.

چالش‌های یادگیری فعال در بالین: مصاحبه شوندگان در ضمن بیان تجارب خود به چالش‌هایی به عنوان موانع سد راه اجرای موثر یادگیری فعال اشاره کردند. چالش‌های استخراج شده در سه مضمون فرعی چالش‌های ساختاری (شامل: حجم بالای مسئولیت‌های بالینی، عدم تناسب تعداد دانشجویان با زمان و امکانات، فرسایشی بودن آموزش بالینی، حجم بالای محتوای آموزشی، کمبود زمان، عدم برنامه ریزی هدفمند برای اجرای یادگیری فعال، عدم نظارت بر یادگیری فعال، سوء استفاده از آموزش سلسله مراتبی)؛ عوامل فردی (شامل: رابطه خشک اساتید و همتایان با دانشجو، بی‌انگیزگی اساتید، ناامیدی و افت انگیزهی تحصیل، عدم مشارکت اساتید، عدم همکاری همراه بیمار، راهبری نامناسب اساتید، عدم مشارکت دانشجویان) و عوامل بیرونی (شامل: موانع قانونی، شیوع بیماری‌های پاندمیک) قابل دسته بندی هستند.

سو و همکاران با توجه به وجود دوره‌های تغییر فراوان در دانشجویان پزشکی در طول دوران تحصیل به بررسی دیدگاه دانشجویان پزشکی قبل از ورود به دوران آموزش بالینی پرداختند. با توجه به نتایج حاصل از پژوهش ایشان دیدگاه دانشجویان به دو دسته‌ی گذشته‌نگر و آینده‌نگر تقسیم بندی شد. در نگاهی به گذشته: تجربیاتی که به دانشجویان کمک کرده بود تا برای کارآموزی با موضوعات فرعی متمرکز بر مراقبت از بیمار، سایه‌زنی و مباحث آموخته شده‌ی قبلی به عنوان دانش پایه آمادگی لازم را کسب کرده باشند، در نگاه به آینده: پیش‌بینی تجربه کارآموزی و مسیر تبدیل شدن به یک پزشک با موضوعات فرعی متمرکز بر مرگ و میر، سلسله مراتب، تعادل کار و زندگی، تعامل با بیماران، نگرانی در مورد شایستگی و انتخاب شغل مطرح بودند. داده‌های پرسشنامه‌ی این پژوهش، ناهماهنگی‌هایی را در مورد انتظارات کمتر از واقع نسبت به مواجهه با مرگ و میر، نیاز به مطالعه‌ی مستقل و مسئولیت‌پذیری مستقیم نسبت به بیمار نشان دادند. همچنین بر این اساس ثابت شد که دگرگونی‌های درونی در زمان تأملی حتی قبل از دوران کارآموزی اتفاق می‌افتد. با بررسی آینده‌نگر ادراکات

«اشتراک گذاری تجارب و مشورت» از دسته‌هایی بود که در حیطه‌ی فرصت‌های یادگیری فعال بالینی از کدهای به دست آمده استخراج گردید. دانشجویان عنوان نمودند که معرفی فیلم‌های آموزشی مناسب همچنین نمونه‌های شرح حال گیری موفق و کارآمد سایر دانشجویان، می‌تواند الگوهای مناسبی برای یادگیری به ایشان ارائه دهد. ایشان با بیان این موارد به تأکید بر اهمیت وجود الگوی مناسب جهت یادگیری پرداختند. چنان و همکاران در مقاله‌ای به اهمیت و کاربرد به اشتراک گذاری سناریوهای بیماری‌های پیچیده به صورت آنلاین در رسیدن به اهداف آموزش مداوم و افزایش اطلاعات و توانمندی پزشکان اشاره کردند [۲۰]. کالدودی و همکاران نیز در مقاله‌ای با توجه به گسترش سریع و وسیع علم پزشکی به اهمیت به اشتراک گذاری تجارب متخصصین و پزشکان با سایر پزشکان کم تجربه‌تر پرداختند [۲۱].

موضوع بعدی مورد توجه در حیطه فرصت‌های یادگیری فعال در بالین، «شروع یادگیری فعال از مقطع علوم پایه» بود که دانشجویان عنوان کردند شیوه‌های فعال یادگیری باید ابتدا در محیط آموزشی علوم پایه اجرا و معرفی گردد.

ویندیش و همکاران در مطالعه خود به بررسی نظر اساتید بالینی در مورد آمادگی دانشجویان پزشکی برای ورود به کارآموزی پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که تقریباً نیمی از مربیان کارآموزی نگران این بودند که دانش آموزان قبل از شروع کارآموزی اصلی بالینی آمادگی کافی در زمینه‌ی شایستگی‌های کلیدی را کسب نکنند و ممکن است در بسیاری از دانشکده‌های پزشکی به توجه بیشتری نسبت به آمادگی پیش کارآموزی دانشجویان در این حوزه‌های مهم صلاحیت بالینی نیاز باشد [۲۲].

با توجه به نتایج مطالعه ویندیش و همچنین نتایج مطالعه حاضر؛ آموزش فعال و هدفمند در دوران علوم پایه از اهمیت بالایی برخوردار است و نتایج حائز اهمیتی در عملکرد افراد در مقاطع بالاتر از جمله فیزیوپات و بالین دارد. آشنایی دانشجویان با حیطه‌های فعالیت بالینی و محیط بیمارستان، درمانگاه و سایر محیط‌های بالینی علاوه بر یادگیری دانش‌های علوم پایه باید در برنامه ریزی درسی

بررسی نتایج حاصل از این مداخلات بر راندمان یادگیری و یادآوری مطالب.

محدودیت ها: محدود بودن تعداد افراد مورد مطالعه به نظر میرسد برای دستیابی به نتیجه‌ای که بتوان آن را با اطمینان به یک گروه بزرگ از جامعه‌ی پزشکی اختصاص داد، باید نظرات تعداد بیشتری از اساتید و دانشجویان را بررسی، تحلیل و جمع بندی نمود.

محدوده‌ی جغرافیایی کوچک این طرح میتواند به عنوان یکی دیگر از محدودیت های این طرح معرفی گردد. به نظر می‌رسد جهت تعمیم نتایج به دست آمده به جامعه‌ی دانشجویان پزشکی باید دانشجویان و اساتیدی از دانشگاه‌های مختلف با روش‌های تدریس مشابه در چنین مطالعاتی شرکت کرده و نظرات خود را عنوان کنند.

بازهی زمانی کوتاه این مطالعه می‌تواند از دیگر محدودیت های آن به شمار آید، بدین صورت که ممکن است شرایط اجتماعی اقتصادی و فرهنگی حاکم در یک بازه زمانی بر نظرات اساتید و دانشجویان تاثیرگذار باشد. از این رو انتخاب یک بازهی زمانی طولانی مدت چند ساله و جمع آوری نظرات افراد در طول یک بازه زمانی در گروه های مختلف از نسل های متفاوت دانشجویان و شاید اساتید می‌تواند اطلاعات قابل تعمیم تری را در اختیار پژوهشگران بگذارد که در سیاست گذاریهای آموزشی به طور موثرتری قابل استفاده باشند.

### نتیجه گیری:

براساس آن چه از تجربیات دانشجویان در خصوص آموزش فعال بالینی در ۵ مضمون اصلی تجربیات، زمینه ها، مزایا، فرصتها و چالش های یادگیری فعال به دست آمد، یادگیری فعال نقش به سزایی در تثبیت مطالب آموخته شده دارد و نیاز لازم و اساسی برای یادگیری موثر پزشکی می باشد. همچنین با ایجاد تجربه‌ی برخورد مستقیم با بیماران و همچنین مشاهده‌ی منش و عملکرد اساتید در برخورد با بیماران به عملکرد بهتر ایشان به عنوان پزشکان آینده

دانشجویان پیش از کارآموزی از گذار به آموزش کارآموزی، انتظارات و تصورات نادرستی را شناسایی کردند که می‌توان با مداخلات درسی آینده به آنها پرداخت. در حالی که دانش‌آموزان از نیازهای یادگیری خود آگاه هستند و آن‌ها را پیش‌بینی می‌کنند، روشن نیست که بفهمند یادگیری آینده‌شان چقدر به منابع درونی خودشان بستگی دارد. در نهایت ایشان پیشنهاد کردند در طول این گذارهای حیاتی به شکل گیری هویت حرفه‌ای و رشد پزشک به عنوان یک فرد توجه بیشتری شود [۲۳]. بنابراین در این مطالعه مشابه با مطالعه‌ی ما عوامل فردی به عنوان یک عامل مهم برشمرده شده اند.

در مطالعه‌ی مشابه، نامدار احمدآباد و همکاران به بررسی چالش‌های آموزش پزشکی عمومی پرداختند، مشابه با مطالعه‌ی حاضر از دانشجویان و اساتید دانشگاه علوم پزشکی درمورد چالش‌های آموزش بالینی مصاحبه به عمل آمد. با این تفاوت که جامعه‌ی نمونه‌گیری شده از آن در این مطالعه، دانشگاه علوم پزشکی بجنورد بود [۲۴].

پیشنهادات: انجام مطالعات مشابه در سایر دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور که روش‌های تدریس و تحصیل مشابه‌ی را برای پرورش دانشجویان پزشکی به کار می‌برند.

برنامه‌ریزی آموزش به کمک روش‌های فعال براساس آنچه دانشجویان و اساتید انتظار دارند و بررسی کارآمدی به کارگیری این روش‌ها به کمک نظرسنجی‌ها و آزمون‌های بازدهی عملی و تبیین مشاهدات اساتید از میزان کارآمدی اجرای چنین برنامه‌هایی در پرورش پزشکانی با توانمندی‌های بیشتر.

اجرای برخی ایده‌های مطرح شده در مطالعه از قبیل ایجاد ارتباطات دوستانه بین اساتید و دانشجویان در محیط خارج از بیمارستان یا استفاده‌ی موثرتر از شیوه‌های یادگیری فعال در آموزش علوم پایه و ارزیابی نتایج این کارآزمایی‌ها.

تقویت نقاط قوت ذکر شده در حیطه‌ی به کارگیری روش‌های یادگیری فعال و اصلاح نقاط ضعف ذکر شده و

چهرم با کد اخلاق IR.JUMS.REC.1401.082 می باشد.

### حامی مالی

این مقاله از سوی هیچ ارگان یا سازمانی حمایت مالی دریافت نکرده است.

### سهام نویسندگان

نویسندگان این مطالعه در تمامی مراحل اجرا نقش و همکاری داشتند.

### تعارض منافع

هیچ گونه تعارض منافی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

و حسن مدیریت بیماران، به خصوص بیماران حاد کمک شایانی میکند و در واقع امری لازم و ضروری است. بنابراین دانشجویان باید فرصت های ایجاد شده جهت یادگیری فعال را غنیمت شمرده و از حضور اساتید و هممتایان نهایت استفاده را ببرند، از بستر فراهم شده جهت اجرای آموخته های خود استفاده نموده و از مهارت های یادگیری فعال از قبیل یادگیری گروهی و بحث پیرامون کیس های بالینی پیچیده سود جویند.

### ملاحظات اخلاقی:

#### پیروی از اصول اخلاق در پژوهش

این مطالعه مصوب کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی

## References

1. Zahedi M, Amirmaleki Tabrizi H. Medical education effectiveness from the viewpoints of medical students of Tehran University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*. 2008; 7(2):289-98. [In Persian] [Link](#)
2. Shahbazei L, Salemei T. The status of clinical education from the perspective of nursing and midwifery students. *JSSU*. 2000; 8(2):97-103. [In Persian] [Link](#)
3. Pishgahi A, Dareshiri S, Owlia M, Halvani A, Majelan NN, Roghani HS, et al. The effect of active learning method on stability of information and satisfaction of Physiopathology students in Yazd University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*. 2009; 9(3): 208-15. [In Persian] [Link](#)
4. Tuna F. Student's perspectives on active learning in Geography: A case study of level of interest and usage in Turkey. *European Journal of Educational Studies*. 2012; 4(2). [Link](#)
5. Naderi A, Baghaei R, Mohammad Por Y, Aliramaei N, Ghorban zadeh K. Comparison of the effect of competency-based education model and traditional teaching on cognitive and clinical skills learning among ICU nursing students. *Iranian Journal of Medical Education*. 2012; 12(9):698-708. [In Persian] [Link](#)
6. Glasgow NJ, Wells R, Butler J, Gear A. The effectiveness of competency-based education in equipping primary health care workers to manage chronic disease in Australian general practice settings. *MJA*. 2008; 188:S92-6. DOI: [10.5694/j.1326-5377.2008.tb01755.x](#)
7. Aligolbandi K, Mohamadalizadeh P, Amue F, Ghanhrani N, Nadi ghra A, Hosseinian A. Prediction of active learning by evaluating the components of competency and teaching quality in the students of Mazandaran University of Medical Sciences. *JMED*. 2017; 10(27):32-45. [In Persian] DOI: [10.29252/edcj.10.27.32](#)
8. Jones S. Measuring the quality of higher education: Linking teaching quality measures at the delivery level to administrative measures at the university level. *Qual High Educ*. 2003; 9(3):223-9. DOI: [10.1080/1353832032000151094](#)
9. Yousefy A. Competency-Based Education (CBE). *Iranian Journal of Medical Education* 2005; 5(2):200-1. [In Persian] [Link](#)
10. Finkelstein A, Weston C, Tovar M, Ferris J. Designing and supporting active learning classrooms. Anaheim, CA: EDUCAUSE; 2010. [Link](#)
11. Finkelstein A, Weston C, Ferris J. Teaching and learning experiences in active learning Classrooms. In *International Higher Education Teaching and Learning (HETL) Conference*; 2013. [Link](#)
12. Watkins RS, Moran WP. Competency-based learning: the impact of targeted resident education and feedback on Pap smear adequacy rates. *J Gen Intern Med*. 2004; 19 (5 Pt 2):545-8. DOI: [10.1111/j.1525-1497.2004.30150.x](#)
13. Dornan T, Tan N, Boshuizen H, Gick R, Isba R, Mann K, et al. How and what do medical students learn in clerkships? Experience based learning (ExBL). *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2014; 19(5):721-49. DOI: [10.1007/s10459-014-9501-0](#)
14. Dornan T, Boshuizen H, King N, Scherpbier A. Experience-based learning: a model linking the processes and outcomes of medical students' workplace learning. *Med Educ*. 2007; 41(1):84-91. DOI: [10.1111/j.1365-2929.2006.02652.x](#)
15. Schmidt HG, Cohen-Schotanus J, Arends LR. Impact of problem-based, active learning on graduation rates for 10 generations of Dutch medical students. *Med Educ*. 2009; 43(3):211-8. DOI: [10.1111/j.1365-2923.2008.03287.x](#)
16. Lewis CE, Chen DC, Relan A. Implementation of a flipped classroom approach to promote active learning in the third-year surgery clerkship. *Am J Surg*. 2018; 215(2):298-303. DOI: [10.1016/j.amjsurg.2017.08.050](#)
17. Martella AM. An experimental analysis of lecture and active learning: How dosage amount and dosage schedule affect student learning [Dissertation]. *Purdue University Graduate School*; 2022. [Link](#)
18. Minhas PS, Ghosh A, Swanzy L. The effects of passive and active learning on student preference and performance in an undergraduate basic science course. *Anat Sci Educ*. 2012; 5(4):200-7. DOI: [10.1002/ase.1274](#)
19. Mihalyuk T, Leung G, Fraser J, Bates J, Snadden D. Free choice and career choice: Clerkship electives in medical education. *Med Educ*.

- 2006; 40(11):1065-71. DOI: [10.1111/j.1365-2929.2006.02614.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2006.02614.x)
20. Chan TM, Thoma B, Lin M. Creating, curating, and sharing online faculty development resources: the medical education in cases series experience. *Acad Med.* 2015; 90(6):785-9. DOI: [10.1097/ACM.0000000000000692](https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000692)
21. Kaldoudi E, Papaioakeim M, Bamidis PM, Vargemezis V. Towards expert content sharing in medical education in Proceedings of INTED 2008: International Technology, Education and Development Conference; 2008. [Link](#)
22. Windish DM, Paulman PM, Goroll AH, Bass EB. Do clerkship directors think medical students are prepared for the clerkship years? *Acad Med.* 2004; 79(1):56-61. DOI: [10.1097/00001888-200401000-00013](https://doi.org/10.1097/00001888-200401000-00013)
23. Soo J, Brett-MacLean P, Cave MT, Oswald A. At the precipice: a prospective exploration of medical students' expectations of the pre-clerkship to clerkship transition. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2016; 21(1):141-62. DOI: [10.1007/s10459-015-9620-2](https://doi.org/10.1007/s10459-015-9620-2)
24. Namdar Ahmadabad H, Abaspour A, Abasi Z, Rashidi Fakari F, Bozorgmehr M. Evaluation of educational challenges of general medicine students. *JMED.* 2022; 14(44):28-35. [In Persian] [Link](#)