

Effectiveness of Language Massive Open Online Courses in Teaching Persian for Nursing Purposes Skills through Social Robots

Saeed Khazaie¹, Ali Derakhshan^{*2}, Maryam Kianpour¹

Isfahan University of Medical Sciences, Iran¹, Golestan University, Iran²

Abstract Using a parallel design, this interventional study explored the effectiveness of robot-enhanced LMOOCs in learning Persian for nursing purposes skills education among 229 non-Iranian students at the Medical University of Isfahan. After conducting a Persian proficiency test, the participants were randomly divided into three groups, namely, CLMOOC, XLMOOC and blended LMOOC to interact with telepresence robots; this way, the arrangement was made for conducting 16 sessions for practicing Persian for nursing purposes through the robot-enhanced LMOOCs. In parallel, the participants' receptive and productive skills were assessed in the healthcare field. The study was completed through a focus-group interview. While the quantitative data were analyzed through the Repeated Measures ANOVA procedure, the qualitative data were analyzed through thematic analysis. The findings revealed the functionality of the robot-enhanced LMOOCs in Persian for nursing purposes skills education. The CLMOOC appeared as a highly efficient course for boosting the functionality of the robot-enhanced LMOOCs in Persian for nursing purposes skills education. The participants believed that playing an active role in developing the scenes of LMOOCs can help boost the functionality of LMOOCs in Persian for nursing purposes skills education. The findings could be useful for the medical college authorities who are interested in using new LMOOCs in higher education.

Keywords: Massive Open Online Courses; Persian for Nursing Purposes; Social Robots; Reading Skills; Writing Skills

1. Introduction

Reading and writing are among the skills of understanding and producing language for specific purposes which play a significant role in meeting the academic and professional needs of students (Malmström et al., 2018). Alsamadani (2017) believes that in learning a language for specific purposes, reading and writing skills are the basis of understanding needs and responding to them. Despite the importance of language for specific purposes of comprehension and production skills, efforts to involve students in the teaching-learning process of academic reading and writing have not been successful. Research shows that the lack of participation of learners in the process of language education

Please cite this paper as follows:

Khazaie, S., Derakhshan, A., & Kianpour, M. (2023). Effectiveness of language massive open online courses in teaching Persian for nursing purposes skills through social robots. *Language and Translation Studies*, 56(1), 39-80. <https://doi.org/10.22067/lts.2022.74246.1098>

is related to the lack of a suitable platform for collaborative practice (Murphy, 2017; Pierce, 2017). The poor level of participation among students during the learning language for specific purposes by overshadowing the students' competence leaves many academic and professional needs unmet (Chen, 2021).

The attempt to improve receptive and productive skills of English language learners at university to meet their needs in instructional-learning contexts has been prioritized in the field of learning language for medical purposes. In effect, promoting Persian for medical purposes of reading and writing includes learning content materials to meet the needs (Safarmoqadam, 2012).

Research shows that non-Iranian students' poor performance in meeting academic and field needs can be ascribed to low reading and writing proficiency in Persian for medical purposes (Golpour, 2019). In the research that Saeedi and Tohuri (2018) conducted on Persian for specific purposes with the help of educational technology, they found that the lack of participation in practicing Persian for specific purposes narrows the field to meet academic needs through the use of language skills. Among the other reasons for the weakness of non-Iranian students majoring in various fields of science in meeting their academic and professional needs is the lack of teachers' proper guidance during the instructional-learning process in fostering interactions for the collective practice of language skills (Mirdehghan & Taherlou, 2013).

Based on the findings of previous research (Cowen et al., 2016; Llama & Vilela-Malabanan, 2019; Milota et al., 2019), when it comes to improving language for medical purposes skills to address the needs in the healthcare fields, attention is directed to how to represent the scenes related to this field through educational technologies.

The importance of teaching language skills for medical purposes and the advantages of social robots have resulted in coining the term 'robot-based language learning'. Social robots with human characteristics have been effective in language learning with medical purposes in a multi-linguistic range. The novelty of language learning for medical purposes with the help of social robots emphasizes the necessity of forming an interactive environment for the exchange of thoughts between students so that they can participate in knowledge sharing by playing a role in interacting with the robot. This, in turn, facilitates the cognitive process of learners' learning.

According to the results of previous studies, Language Massive Open Online Courses (LMOOCs) have the potential to promote professional learning in university language classes (Barkeny, 2021; Bikowski et al., 2022; Han & Lee, 2019). Sallam et al. (2020) mention that LMOOCs have a high capacity to promote academic language reading and writing skills. On the other hand, in designing the content of language learning courses, only the digitalization of materials is enough; however, adopting multi-user practices for these courses has been driven to shadow in learning

language for medical purposes (van den Berghe et al., 2019). There is a gap in the development of LMOOCs in Persian for medical purposes based on educational technology. To fill this gap, it seems necessary to carry out new research by integrating educational technology. In line with the updating of LMOOCs in Persian for medical purposes, this research, in a different step by adapting the social-cultural theory of cognitive development, examines the interaction of students in the development of LMOOCs in Persian for medical purposes education.

2. Method

This study draws on an experimental design, and the participants were selected from among 229 non-Iranian male and female students of nursing, midwifery and operating room at Isfahan University of Medical Sciences. Participants' mother tongue was Urdu ($N = 123$), Hindi ($N = 36$), Kashmiri ($N = 29$) and Arabic ($N = 41$). This interventional study was conducted in the quantitative phase, including practicing, training and continuous assessment through a parallel design. The qualitative phase included a focus-group interview. The quantitative phase was conducted in two stages:

A) Activities of robot-based language learning in massive open online courses were developed.

B) Practice, training and assessment for learning in the context and field: With the development of the courses, the process of practice, teaching and assessment in the flipped classes of teaching Persian for nursing purposes began for 16 sessions and in two steps:

First step: Practice: In each session, the participants in three-member groups practiced reading the content of LMOOCs and writing about it.

Second step: Training and assessment: The researchers in cooperation with the subject-area teachers trained the participants to read and write in Persian for nursing purposes.

Finally, the qualitative phase was conducted through interviews.

A Repeated Measures ANOVA procedure was used to investigate possible differences in participants' progress in terms of Persian reading and writing for nursing purposes.

3. Results

3.1 Quantitative Results

The analysis of the reading and writing assessments (Table 1) revealed students' progress in terms of comprehension and production skills. The highest average scores in reading ($M = 15.27$ and $SD = 1.437$) and writing ($M = 15.22$ and $SD = 1.46$) were achieved by participants in the blended LMOOC group, and the lowest average scores in reading ($M = 13.96$ and $SD = 1.81$) and writing ($M = 13.92$ and $SD = 1.93$) were obtained by participants in the teacher-made group.

The inferential analysis of the data related to students' progress in terms of comprehension and production showed that students' first language led to significant progress in participants' skills for reading comprehension ($F_{2,8} = 804.38, p < .001$) and writing ($F_{2,8} = 769.44, p < .001$) in Persian for nursing purposes (Table 1). Similarly, robot-based LMOOCs led to significant progress in participants' skills for reading ($F_{2,8} = 31.77, p < .001$) and writing in Persian for nursing purposes ($F_{2,8} = 36.70, p < .001$). Although the interaction of first language and groups did not yield significant changes in the learning of reading skills by participants with the help of robot-based LMOOCs ($F_{2,8} = 1.88, p > .05$), this interaction caused significant changes in writing skills ($F_{2,8} = 2.56, p < .05$).

Table 1. Inferential Statistics on Participants' Progress

Skills	Source	df	Adjusted sum of squares	F	Sig.
Reading	First language**	1	409.23	804.38	.000
	Group**	2	32.3	31.77	.000
	Goodness of fit	8	7.37	1.88	.066
Writing	First language**	1	387.5	769.44	.000
	Group**	2	36.97	36.7	.000
	Goodness of fit	8	9.63	2.56	.012

Note. ** $p < .001$, * $p < .05$.

As shown in Table 2, the inferential analysis of the data showed that the first language of participants made a significant difference in participants' performance in reading ($F_{2,8} = 688.58, p < 0.001$) and Persian in writing ($F_{2,8} = 653.57, p < 0.001$). Similarly, the type of the course led to a significant change in participants' reading ($F_{2,8} = 42.71, p < 0.001$) and writing performance ($F_{2,8} = 19.68, p < 0.001$). Although the interaction of the first language and the type of the course did not cause significant changes in participants' reading performance ($F_{2,8} = 1.03, p > .05$), this interaction caused a significant difference in participants' writing skills ($F_{2,8} = 3.49, p < .05$).

Table 2. Inferential Statistics on Participants' Performance

Skills	Source	df	Adjusted sum of squares	F	Sig.
Reading	First language**	1	435.93	655.58	.000
	Group**	2	56.8	42.71	.000
	Goodness of fit	8	5.46	1.03	.416
Writing	First language**	1	436.24	653.57	.000
	Group**	2	28.26	19.68	.000
	Goodness of fit	8	16.79	3.49	.001

Note. ** $p < .001$, * $p < .05$.

3.2 Qualitative Results

The analysis of the interviews yielded four core themes with some sub-themes, namely, active presence, support, strategy and intertextuality (Figure 1).

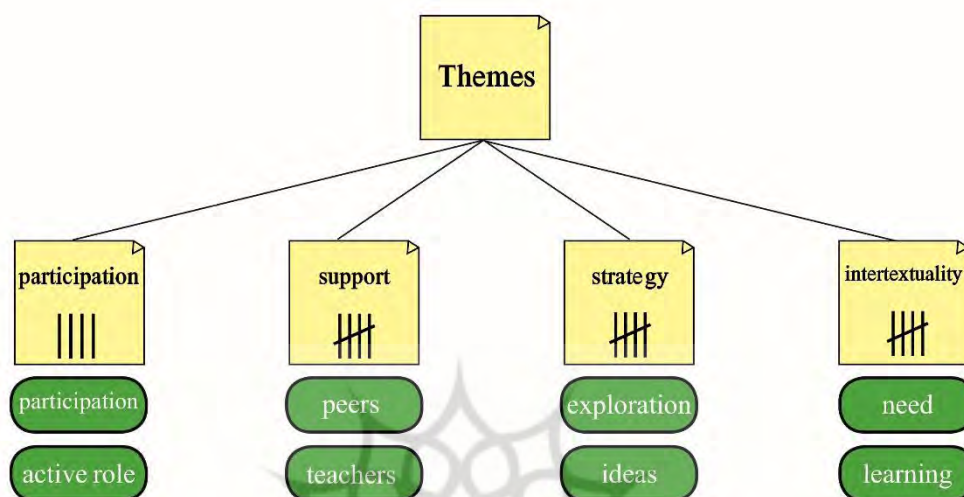


Figure 1. Thematic Analysis of Participants' Responses

4. Discussion and Conclusion

In this section, research findings are discussed. The first research question addressed to what extent robot-based LMOOCs can be helpful in the development of receptive and productive skills of Persian for nursing purposes. The results showed that robot-based LMOOCs are a suitable platform for expanding robot-based learning in the context of university language learning. Robot-based LMOOCs created a favorable context for learning Persian for nursing purposes. In robot-based LMOOCs, participants' level of Persian reading and writing skills was improved.

The second research question tried to examine participants' perception of the effectiveness of robot-based LMOOCs on comprehension and production skills of learning Persian for nursing purposes. The analysis of the qualitative data suggested that the students used different strategies to create scenes of robot-based LMOOCs during role-playing so that they can make the most of these courses and can express their needs before their peers and respond to the needs of their friends. The main technique they used was reading aloud, which, not only helped them shift their attention to the main topic of learning and but also attracted others' attention to it so that the problems of the context and the field are solved.

The findings of this research suggested the effectiveness of robot-based LMOOCs on learners' comprehension and production skills in terms of Persian for nursing purposes. The active presence of the students in the student-made LMOOCs

and the teachers' guidance accelerated the flow of knowledge from higher-proficiency students to the other participants. According to the participants, what increases the effectiveness of robot-based LMOOCs is the active role-playing of the participants and teachers' guidance. Another important finding is that participants adopted learning strategies only when they were given responsibility. By improving the ability of participants to adopt strategies for easy learning, each participant tries to share them with other peers.



بررسی عاملیت دوره‌های انبوه برخط زبان‌آموزی مبتنی بر ربات‌های اجتماعی برای آموزش مهارت‌های درک و تولید فارسی با اهداف پرستاری

سعید خزائی^۱؛ علی درخشان^{۲*}؛ مریم کیانپور^۱

^۱ دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ایران؛ ^۲ دانشگاه گلستان، ایران

چکیده هدف این پژوهش بررسی عاملیت دوره‌های آزاد انبوه برخط مبتنی بر ربات‌های اجتماعی در زبان‌آموزی با اهداف پرستاری است. در سال تحصیلی ۱۴۰۰، این پژوهش مداخله‌ای با طرح موازی در فاز کمی به تلفیق دوره‌های آزاد انبوه برخط با ربات‌های اجتماعی پرداخت تا عاملیت انواع این دوره‌ها را در آموزش فارسی با اهداف پرستاری بررسی کند. شرکت‌کنندگان در سه گروه مورد در تعامل با ربات اجتماعی به تمرین مهارت‌های خوانداری و نوشتاری پرداختند. بعد از هر جلسه تمرین، پیشرفت خوانداری و نوشتاری شرکت‌کنندگان ارزشیابی شد. فاز کیفی پژوهش با انجام مصاحبه متمرکز شکل گرفت. داده‌های کمی از طریق آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر و داده‌های کیفی به شیوه مضمون‌محور تحلیل شد. یافته‌های پژوهش از عاملیت دوره‌های آزاد انبوه برخط مبتنی بر ربات‌های اجتماعی در آموزش فارسی با اهداف پرستاری حکایت داشت. از نگاه شرکت‌کنندگان، راهبری یاددهنده هم‌نیاز نقش‌آفرینی فعال فراگیران در تمرین زبان با اهداف پرستاری به کمک دوره‌های آزاد انبوه مبتنی بر ربات اجتماعی بود. نتایج این پژوهش می‌تواند برای دست‌اندرکاران زبان‌آموزی دانشگاهی مفید باشد.

کلیدواژه‌ها: دوره‌های آزاد انبوه برخط؛ فارسی با اهداف پرستاری؛ ربات‌های اجتماعی؛ مهارت‌های خوانداری؛ مهارت‌های نوشتاری

۱. مقدمه

خواندار و نوشتار از جمله مهارت‌های درک و تولید^۱ زبان با اهداف ویژه^۲ هستند که نقش عمده‌ای در رفع نیازهای دانشگاهی و حرفه‌ای فراگیران دارند (سودمندافشار و حافظ، ۱۳۹۷؛

1. receptive and productive language skills
2. Language for Specific Purposes (LSP)

مال‌مستروم و همکاران^۱، (۲۰۱۸). الصمدانی^۲ (۲۰۱۷) می‌گویند: در زبان‌آموزی با اهداف ویژه، مهارت‌های خواندار و نوشتار اساس درک نیازها و پاسخ به آنها است. با وجود اهمیت مهارت‌های درک و تولید زبان با اهداف ویژه، تلاش‌ها برای مشارکت فراگیران در جریان یاددهی-یادگیری خواندن و نوشتن زبان دانشگاهی موفق نبوده است. نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد که عدم مشارکت فراگیران در جریان یاددهی-یادگیری مهارت‌های زبانی به نبود بستر مناسب برای حضور فراگیران در تمرین مشارکتی مرتبط است (پیرس^۳، ۲۰۱۷؛ مورفی^۴، ۲۰۱۷). سطح ضعیف مشارکت بین فراگیران حین زبان‌آموزی با اهداف ویژه با تحت‌الشعاع قرار دادن توانش زبانی فراگیران، بسیاری از نیازهای علمی و حرفه‌ای را بی‌پاسخ می‌گذارد (چن^۵، ۲۰۲۱).

تلاش برای ارتقای مهارت‌های درک و تولید زبان دانشگاهی در راستای رفع نیازهای فراگیران در بافت‌های یاددهی-یادگیری و در پی آن عرصه‌های بهداشت و درمان در اولویت زبان‌آموزی با اهداف پزشکی^۶ قرار گرفته است. به‌طور خاص، تقویت توانش فراگیران غیر ایرانی در یادگیری مهارت‌های خواندار و نوشتار فارسی با اهداف پزشکی^۷ جریان یادگیری محتوای دانشگاهی برای پاسخ به نیازهای مخاطبان در عرصه‌ها را در برمی‌گیرد (صفاً‌مقدم، ۱۳۹۲). پژوهش‌ها نشان می‌دهد که عملکرد نه‌چندان مناسب فراگیران غیر ایرانی در رفع نیازهای دانشگاهی و عرصه به ضعف توانش خواندار و نوشتار فارسی با اهداف پزشکی مرتبط است (گل‌پور، ۲۰۱۹). در پژوهشی که سعیدی و تهوری (۱۳۹۸) در آموزش فارسی با اهداف ویژه به کمک فناوری آموزشی انجام دادند، به این موضوع پی بردند که حس نبود مشارکت برای تمرین مهارت‌های فارسی با اهداف ویژه، عرصه را برای رفع نیازهای دانشگاهی به‌واسطه کاربرد مهارت‌های زبانی تنگ‌تر می‌کند. از دیگر علت‌های ضعف فراگیران غیر ایرانی از

-
1. Malmström et al.
 2. Alsamadani
 3. Pierce
 4. Murphy
 5. Chan
 6. Language for Medical Purposes (LMP)
 7. Persian for Medical Purposes (PMP)

حوزه‌های مختلف علم در رفع نیازهای دانشگاهی و حرفه‌ای خویش، نبود راهبری درست یاددهنده حین یاددهی-یادگیری در ایجاد تعامل برای تمرین جمعی مهارت‌های زبانی است (میردهقان و طاهرلو، ۱۳۹۰).

طبق یافته‌های پژوهش‌های پیشین (کوئن و همکاران^۱، ۲۰۱۶؛ میلوتا ون تیل و ون دلدن^۲، ۲۰۱۹؛ لِمَا و ویلا-مالابانان^۳، ۲۰۱۹)، هنگامی که از ارتقای مهارت‌های زبان با اهداف پزشکی برای خطاب قرار دادن نیازهای حوزه سلامت سخن به میان می‌آید، ناخودآگاه ذهن‌ها به چگونگی بازنمایی صحنه‌های مربوط به این حوزه پیرامون بهره‌گیری از فناوری معطوف می‌شود. اهمیت آموزش زبان با اهداف پزشکی و افزونگی‌های متنوع ربات‌های اجتماعی، زبان‌آموزی مبتنی بر ربات را رقم زده است. ربات با برخورداری از ویژگی‌های انسانی، در گستره فرازبانی در زبان‌آموزی با اهداف پزشکی مؤثر واقع شده‌اند. نو بودن پودمان‌های زبان‌آموزی با اهداف پزشکی به کمک ربات لزوم شکل‌گیری محیط تعاملی برای تبادل افکار بین فراگیران را پُررنگ می‌کند تا بتوانند به‌واسطه نقش‌آفرینی در تعامل با ربات، ضمن تسهیل جریان شناختی یادگیری خویش، در اشتراک‌گذاری دانش نیز سهیم باشند.

طبق نتایج پژوهش‌های پیشین، دوره‌های زبان‌آموزی انبوه قابلیت ارتقای یادگیری حرفه‌ای را در کلاس‌های زبان‌آموزی دانشگاهی دارد (بارکنی^۴، ۲۰۲۱؛ هن و لی^۵، ۲۰۱۹؛ بیکائوسکی و همکاران^۶، ۲۰۲۲). سلام و همکاران^۷ (۲۰۲۰) می‌گویند: دوره آزاد انبوه برخط زبان‌آموزی^۸ از ظرفیت بالایی برای تمرین زبان دانشگاهی برخوردار است. از سوی دیگر، در طراحی محتوای دوره‌های زبان‌آموزی تنها به دیجیتالی شدن مواد آموزشی بسنده شده است و چندکاربره بودن این دوره‌ها به‌عنوان ویژگی اصلی، از نگاه‌ها در زبان‌آموزی با اهداف پزشکی دور مانده است

-
1. Cowen et al.
 2. Milota et al.
 3. Llema & Vilela-Malabanan
 4. Bárkányi
 5. Han & Lee
 6. Bikowski et al.
 7. Sallam et al.
 8. MOOCs for language learning or LMOOCs

(ون دن برگه و همکاران^۱، ۲۰۱۹). در تولید و توسعه دوره‌های انبوه زبان‌آموزی فارسی با اهداف ویژه بر پایه فناوری آموزشی، شکاف وجود دارد که برای رفع آن لازم است با تلفیق فناوری آموزشی، پژوهش‌های جدید انجام داد. در راستای به‌روزرسانی دوره‌های انبوه برخط زبان‌آموزی فارسی با اهداف پزشکی، این پژوهش در گامی متفاوت با اقتباس از نظریه فرهنگی اجتماعی رشد شناختی^۲ به بررسی تعامل فراگیران در توسعه دوره‌های انبوه آزاد برای ربات‌های اجتماعی در آموزش مهارت‌های زبان با اهداف پزشکی می‌پردازد.

۲. پیشینه پژوهش

۲.۱. نگاه فرهنگی-اجتماعی به آموزش زبان با اهداف پزشکی

پررنگ شدن نقش تبادل دانش بین فراگیران برای تسهیل در فرایند شناختی درک سبب شده است تا تعامل، کانون توجه آموزش زبان با اهداف ویژه باشد (توماس^۳، ۲۰۱۷). بر اساس نظریه فرهنگی-اجتماعی رشد شناختی ویگوتسکی^۴ (۱۹۷۸)، پشتیبانی فراگیران با تجربه بالاتر از هم‌تایان خویش در مسیر یادگیری مهارت‌های زبانی به تسهیل جریان شناختی می‌انجامد. به همین تناسب، برنامه‌های نوین آموزش زبان با اهداف پزشکی نیز بر پایه یادگیری تعاملی و کاربرد فناوری‌های آموزشی طراحی می‌شود تا با ارتقای سطح یاددهی-یادگیری به کیفیت حوزه سلامت کمک کند. پژوهش‌ها نشان می‌دهد نگاه بین‌رشته‌ای علوم، فناوری، مهندسی، هنر و ریاضیات^۵ به‌طور عمده‌ای در موفقیت آموزش تعاملی زبان با اهداف پزشکی در بافت‌های یاددهی-یادگیری و در عرصه‌های درمانی تأثیرگذار بوده است (خزائی و همکاران، ۱۳۹۹).

1. Van den Berghe et al.
2. sociocultural theory of cognitive development
3. Thomas
4. Vygotsky
5. Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics (STEAM)

۲.۲. آموزش زبان با اهداف ویژه به کمک ربات‌های اجتماعی

زبان‌آموزی دانشگاهی مبتنی بر ربات در دنباله کاربرد ربات‌های اجتماعی در یاددهی-یادگیری توجه بسیاری از ذی‌نفعان این حوزه را به خود جلب کرده است. این پودمان‌ها با تقویت سطح مهارت‌های زبانی فراگیران، مسیر را برای رشد حرفه‌ای آنها هموار می‌کنند. به‌عنوان مثال، لی^۱ و همکاران (۲۰۱۱) می‌گویند، کاربرد فعالیت‌های مبتنی بر ربات اجتماعی برای تمرین مهارت‌های زبان دانشگاهی، محیطی تعاملی را در بین فراگیران شکل می‌دهد تا به‌واسطه آن با اشتراک گذاشتن افکار و دانش خویش به جریان شناختی یادگیری یکدیگر کمک کنند. اسدی و همکاران (۲۰۱۴) در مرور پژوهش‌های یادگیری زبان به کمک ربات‌های اجتماعی، شروع زبان‌آموزی مبتنی بر ربات را هم‌زمان با برساخت‌گرایی^۲ می‌دانند که فراگیران با مشارکت فعال در راه‌اندازی ربات‌های اجتماعی، به تمرین مهارت‌های زبانی می‌پردازند. با پیشرفت در حوزه فناوری ارتباطات، امکان زبان‌آموزی جامع از طریق دور‌حضوری ربات‌های اجتماعی^۳ فراهم شده است، به‌گونه‌ای که فراگیران می‌توانند در گستره‌ای فراتر در تعامل با ربات‌های اجتماعی در فضای مجازی به تمرین مهارت‌های زبانی بپردازند (لی و لی، ۲۰۲۲).

وجود حواس مختلف در کنار دیگر مشخصه‌های زبانی ربات‌های اجتماعی اهمیت حضور فعال فراگیران در جریان زبان‌آموزی را پررنگ نموده است. مشخصه‌های زبانی و فرازبانی ربات‌های اجتماعی به فراگیران مجال می‌دهد تا تجربه‌های خویش را با ربات‌های اجتماعی به شکل تعاملی تمرین کنند و حین تعامل برای تمرین آموخته‌ها، از نتایج ملموس یادگیری خویش مطلع شوند (چن هسیه، ۲۰۲۱).

به‌طور خاص، تمرین مهارت‌های درک و تولید زبان با اهداف پزشکی به کمک حرکت‌های دست و ایماهای صورت ربات‌های اجتماعی با تقویت قوه تخیل فراگیران، جلوه‌ای طبیعی‌تر از بافت‌های آموزشی را برای فراگیران نمایان می‌سازد که به‌واسطه آن، فرایند شناختی یادگیری از

-
1. Lee et al.
 2. constructionism
 3. telepresence robots
 4. Li & Li
 5. Chen Hsieh

عمق بیشتری برخوردار می‌شود (خزائی و همکاران، ۱۳۹۹). به شکل مشابه، پژوهش‌ها نشان می‌دهد با امکان دور حضوری کاربرد گسترده ربات‌های اجتماعی در عرصه‌های آموزش، یادگیری و درمان فراهم می‌شود، چراکه امکان تداعی پدیده‌های جهان پیرامون به واسطه ربات‌های اجتماعی در هر زمان و مکان پدیدار می‌شود (لیائو و لو^۱، ۲۰۱۸؛ فن و همکاران^۲، ۲۰۲۲).

۳.۲. دوره‌های انبوه آزاد برخط زبان‌آموزی با اهداف ویژه و دانشگاهی

دوره‌های آزاد انبوه برخط به‌عنوان ابزار تعاملی، حوزه جدیدی از زبان‌آموزی نوین را در دانشگاه‌ها رقم زده است و با در برگرفتن طیف وسیعی از امکانات چندرسانه‌ای، نیازهای آموزشی و حرفه‌ای بسیاری از فراگیران را خطاب قرار می‌دهد. رفع نیازهای فراگیران امروزی که نقش تأثیرگذاری در آینده خواهند داشت، هدف عمده طراحی دوره‌های انبوه برخط زبان‌آموزی با اهداف ویژه محسوب می‌شود (موتزو و پرات‌فوت^۳، ۲۰۱۷). مارتین‌مونجه و بورث‌ویک^۴ (۲۰۲۰) می‌گویند: دوره‌های انبوه برخط زبان‌آموزی دانشگاهی، فضایی را فراهم می‌کند که فراگیران با سبک‌های متفاوت یادگیری، همتایان هم‌سنخ خود را بیابند و با اشتراک گذاشتن تجربیات خویش به حل مسأله بپردازند.

یانگ و همکاران^۵ (۲۰۲۲) طی انجام پژوهشی به این موضوع پی بردند که دوره‌های انبوه برخط زبان‌آموزی، شکل یک‌سویه با محوریت یاددهنده ندارد، بلکه بر اساس مشارکت فعال فراگیران و ارتباط چندسویه آنها شکل می‌گیرد. در این مسیر، فراگیران با ویژگی‌ها و نیازهای متفاوت می‌توانند گرد هم آیند. بر این اساس، شکل‌های متنوعی از محتوا، از نوشتار و تصویر گرفته تا آزمون‌های کوتاه، در چارچوب تعاملی، بیکره دوره‌های زبان‌آموزی را شکل می‌دهند.

چارچوب دوره‌های آزاد انبوه برخط زبان‌آموزی بر اساس نقش جدید در نوشتن-خواندن-مشارکت شکل می‌گیرد، به گونه‌ای که کاربران نه‌تنها در استفاده، بلکه در تولید

-
1. Liao & Lu
 2. Fan et al.
 3. Motzo & Proudfoot
 4. Martín-Monje & Borthwick
 5. Yang et al.

محتوای این دوره‌ها نقش دارند (سونار و همکاران^۱، ۲۰۲۰). مارتین‌مونجه و همکاران^۲ (۲۰۱۸) دوره‌های زبان‌آموزی آزاد انبوه برخط را به‌عنوان فعالیت‌های ساخت دانش^۳ طبقه‌بندی می‌کنند که در آن فراگیران با به اشتراک گذاشتن تجربه‌ها، سعی در به‌روزرسانی دانش خویش مطابق با نیازهای دانشگاهی دارند.

در دوره‌های آزاد انبوه، فراگیران با اشتراک گذاشتن لندیشه‌های خویش، می‌توانند از تجربیات یکدیگر بهره‌مند شوند. بر این اساس، نقش فعال فراگیران در تهیه محتوا برای این دوره‌ها عامل تعریف سه نسل از دوره‌های آزاد انبوه برخط زبان‌آموزی محسوب می‌شود (مارتین‌مونجه و بورت‌ویک^۴، ۲۰۱۹). نسل اول دوره‌ها^۵ با طرح نظریه ارتباط‌گرایی^۶ شکل گرفت. به این ترتیب، یادگیری با حضور فعال فراگیران واقع می‌شود. نسل دوم دوره‌ها برخط^۷ در ادامه شیوه‌های یادگیری مرسوم و با محوریت یاددهنده و محتوای پیش‌ساخته شکل گرفت. امروزه نسل جدید دوره‌ها تلفیقی^۸ و حاصل ترکیب نسل اول و دوم است تا تلاش فراگیران برای تولید محتوا نظام‌مندتر شده و دوره‌هایی معتبر شکل گیرد (ونگ و همکاران^۹، ۲۰۱۷).

۲.۴. دوره‌های انبوه آزاد برخط زبان‌آموزی جدید

دوره‌های آزاد برخط انبوه، مستقل از فرایند یاددهی-یادگیری مبتنی بر فناوری‌های آموزشی نیست، بلکه این دوره‌ها با فراهم آوردن امکان تمرین متنوع، بافت‌های آموزشی میان‌رشته‌ای را رقم زده است. در گذر زمان، پژوهش‌ها به سمت ترکیب راهکارهای نوین زبان‌آموزی با دوره‌های برخط سوق پیدا کرده‌اند (مثال، چان و همکاران^{۱۰}، ۲۰۲۱؛ ژو و همکاران^{۱۱}، ۲۰۱۸). بر این اساس، فراگیران به سمت ثبت لحظات ناب یادگیری و اشتراک آن سوق داده شده‌اند.

1. Sunar et al.
2. Martín-Monje et al.
3. knowledge-building activities
4. Martín-Monje & Borthwick
5. CLMOOCs
6. connectivisms
7. xLMOOCs
8. blended LMOOCs
9. Wang et al.
10. Chan et al.
11. Zhu et al.

در سال ۲۰۱۸، جوکسیموویچ و همکاران^۱ با تمرکز خویش به حمایت از فراگیران در جریان یادگیری در دوره‌های انبوه آموزشی، به بررسی عاملیت^۲ این دوره‌ها در زبان‌آموزی دانشگاهی فراگیر-محور پرداختند. امکان ثبت تعداد درخواست‌های فراگیران برای کسب حمایت یاددهنده و همتایان حکایت از آن داشت که فراوانی این درخواست‌ها ملاک مناسبی برای ارزیابی عاملیت دوره‌ها در محیط تعاملی یادگیری بود تا مشخص شود تا چه میزان این دوره‌ها رسیدن به هدف را آسان می‌سازد. به‌طور معمول، تعامل بین یاددهنده و فراگیر در دوره‌های انبوه برخلاف سطح ممکن بوده است که باعث می‌شود پودمان‌های یاددهی-یادگیری مبتنی بر این دوره‌ها از عاملیت مناسب در یاددهی-یادگیری برخوردار نباشند.

الاماره و همکاران^۳ (۲۰۲۱) معتقدند که کاربرد فناوری‌های آشنا زمینه تخصصی‌تر شدن دوره‌های آزاد انبوه برخلاف را رقم می‌زند. ایبسیکارا و داوسون^۴ (۲۰۱۵) تلفیق ربات‌های اجتماعی با دوره‌های زبان‌آموزی با اهداف پزشکی برای بازنمایی صحنه‌های پیرامون سلامت را بر پایه انتقال اطلاعات به جهان پیرامون می‌دانند که یاددهنده را قادر می‌سازد آموزش مبتنی بر شواهد را در کلاس‌های درس دایر کند. ربات‌های اجتماعی با ساختار انسان‌نما توان بازنمایی حواس مختلف هنگام یاددهی-یادگیری را دارا است و امکان آموزش حسی، ادراکی و تعاملی در دوره‌های زبان‌آموزی مبتنی بر ربات‌های اجتماعی، به عاملیت دوره‌ها در آموزش زبان با اهداف ویژه کمک می‌کند (طالبی و علی‌آبادی، ۱۳۹۸).

آزاد بودن^۵ دوره‌های انبوه برخلاف زمانی مفهوم پیدا می‌کند که فراگیران بتوانند با ایفای نقش محتوای دوره‌ها را در راستای نیازهای خویش تغییر دهند. تحقق این ویژگی در زبان‌آموزی تسهیل فرایند شناختی را به بار می‌دهد. طراحی بسیاری از دوره‌های آزاد انبوه برخلاف زبان‌آموزی با حداقل مسئولیت‌سپاری به فراگیران صورت گرفته است که کمتر سنخیتی با نگاه

-
1. Joksimović et al.
 2. functionality
 3. Al-Imarah et al.
 4. Abeysekera & Dawson
 5. openness

توانمندسازی فراگیران در دوره‌های آموزش زبان با اهداف ویژه برای رفع نیازها دارد (لمبرت^۱، ۲۰۲۰). پژوهش‌ها نشان می‌دهد که حضور فعال فراگیران در جریان یاددهی-یادگیری به‌واسطه تعامل با همتایان لازمه کارآمدی دوره‌های آزاد انبوه برخط برای زبان‌آموزی است (هو و همکاران^۲، ۲۰۲۰). اگرچه در دوره‌های انبوه فراگیرمحور و ترکیبی، فراگیران می‌توانند به بازآفرینی محتوا بپردازند، اما دوره‌های یاددهنده‌محور این قابلیت را ندارند. با وجود قابلیت‌های دوره‌های آزاد انبوه زبان‌آموزی دانشگاهی، هنوز فاصله زیادی بین یادگیری در دانشگاه و عمل در عرصه وجود دارد.

پیشرفت در فناوری ارتباطات به‌عنوان افزونه‌ای نو با رقم زدن ربات‌های اجتماعی دورحضور و ارتقای دسترسی به فضای تمرین، سبب ارتقای عاملیت دوره‌های انبوه برخط زبان‌آموزی در آموزش مهارت‌های تولیدی و درکی زبان شده است (ژنگ و همکاران^۳، ۲۰۲۰). ایجاد بسترهای برخط برای اشتراک‌گذاری دوره‌های زبان‌آموزی مبتنی بر ربات‌های اجتماعی می‌تواند زمینه‌ای برای تعامل بیشتر در راستای یادگیری باشد. به این ترتیب، پرسش‌های پژوهش به شکل زیر قابل طرح است:

- تا چه میزان دوره‌های آزاد انبوه برخط زبان‌آموزی مبتنی بر ربات اجتماعی می‌تواند در پیشرفت مهارت‌های درک و تولید فارسی با اهداف پرستاری مفید واقع شود؟
- برداشت شرکت‌کنندگان از عاملیت دوره‌های آزاد انبوه برخط زبان‌آموزی مبتنی بر ربات اجتماعی برای تمرین و یادگیری مهارت‌های درک و تولید فارسی با اهداف پرستاری چیست؟

1. Lambert
2. Hew et al.
3. Zeng et al.

۳. روش پژوهش

۳.۱. شرکت کنندگان

با کاربرد طرح آزمایش‌ها با احتساب میزان ریزش ۵٪، به شیوه دسترسی آسان، شرکت‌کنندگان از بین ۲۲۹ دانشجوی غیر ایرانی دختر و پسر، مشغول به تحصیل در رشته‌های «پرستاری»، «مامایی» و «اتاق عمل» که درس زبان با اهداف پرستاری را به‌عنوان دو واحد اجباری در سال تحصیلی ۱۴۰۰ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان اخذ کرده بودند، انتخاب شدند. اول فراگیران اردو زبان ($N = 123$)، هندی ($N = 36$)، کشمیری ($N = 29$) و عربی ($N = 41$) و از رده سنی ۱۹-۲۱ سال (میانگین = $20/15$ و انحراف معیار = $0/56$) بودند. اعلام عدم رضایت ۱۱ فراگیر برای شرکت در پژوهش، سبب شد تا این فراگیران به سمت شیوه مرسوم آموزش برخط هدایت شوند. به این ترتیب، ۲۰۸ فراگیر در یک آزمون تعیین سطح فارسی عمومی شرکت کردند. پرسش‌های این آزمون با انتخاب ۳۰ پرسش درک مطلب خوانداری و دو موضوع نوشتاری از بخش نوشتاری آزمون‌های سنجش استانداردهای مهارت‌های فارسی (سامفا) انتخاب شد. فراگیران فرصت داشتند در مدت زمان ۹۰ دقیقه به این آزمون پاسخ دهند. نمره کل این آزمون ۵۰ نمره بود. با استفاده از معیار تعریف سطح بسندگی (تعداد پاسخ‌های درست/تعداد کل پرسش‌ها) *۱۰۰٪، شرکت‌کنندگان در سه سطح مبتدی (کمتر از ۷۴٪)، متوسط (۷۵٪-۸۹٪) و پیشرفته (۹۰٪-۱۰۰٪) تعریف شدند (ترمبلی^۱، ۲۰۱۱). با حذف ۱۹ فراگیر با سطح مهارت مبتدی، ۱۸۹ فراگیر به‌طور تصادفی به سه گروه چندزبانه فراگیرمحور ($n = 63$)، یاددهنده-محور ($n = 63$) و ترکیبی ($n = 63$) تقسیم شدند تا در حلقه‌های سه‌نفری به تمرین مشارکتی بپردازند. به این ترتیب، هر گروه شامل ۲۱ حلقه می‌شد.

۳.۲. فرایند

در این پژوهش، برای بررسی عاملیت یا همان کارآمدی دوره‌های آزاد انبوه برخط زبان‌آموزی مبتنی بر ربات‌های اجتماعی در پیشرفت یادگیری درک و تولید فارسی با اهداف پرستاری، این دوره‌ها به‌عنوان فعالیت‌های پیش از آموزش مهارت‌های خواندار و نوشتار فارسی با اهداف

1. Tremblay

پرستاری به کار گرفته شد. دوره‌های آزاد انبوه برخط زبان‌آموزی فارسی با اهداف پرستاری به کمک ربات‌های «دورحضور»، تارنماهایی هستند که دسترسی به فعالیت‌های زبان‌آموزی مبتنی بر ربات‌های اجتماعی را در محیط تعاملی برای فراگیران پدیدار می‌سازند. آموزش مهارت‌های درک و تولید فارسی با اهداف پرستاری به یاددهی، تمرین و یادگیری مهارت‌های خوانداری و نوشتاری متون فارسی در رشته‌های پرستاری، مامایی و اتاق عمل اطلاق می‌شود. این پژوهش مداخله‌ای^۱ در فاز کمی شامل تمرین، آموزش و ارزشیابی مستمر از طریق طرح موازی^۲ و در فاز کیفی با برگزاری مصاحبه متمرکز انجام شد.

۳. ۲. ۱. فاز کمی

این فاز در دو مرحله قابل توصیف است:

الف) فعالیت‌های دوره‌های آزاد انبوه زبان‌آموزی از طریق ربات‌های اجتماعی: در دوره آزمایشی شصت‌روزه، پژوهشگران با توجه به محتوای تأییدشده از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، به تدوین نقشه راه برای تهیه محتوا و فعالیت‌ها در قالب نگارش سناریوها پرداختند. طبق شکل (۱)، سناریوها، بر اساس فرایند طراحی، توسعه، به‌کارگیری، راهبری و ارزیابی^۳ تدوین شد (طالبی و علی‌آبادی، ۱۳۹۸).



شکل ۱. نقشه تولید دوره‌های زبان‌آموزی برخط انبوه

1. interventional study
2. parallel structure
3. design, development, utilization, management, and evaluation

بر این اساس، درحالی که شرکت کنندگان (در حلقه‌های سه نفری) به خواندن سناریوها و بارگذاری آن بر روی ربات می‌پرداختند، در گروه اول (فراگیرساخته)، فراگیران، در گروه دوم (یاددهنده ساخته) یاددهنده‌ها و در گروه سوم (تلفیقی)، فراگیران با مشارکت یاددهنده‌ها از این صحنه‌ها تصویربرداری می‌کردند و سپس از طریق نرم‌افزار «lecturespace» به نوشتن ضمیمه به زبان فارسی بر روی این تصاویر در قالب ابرهای نوشتاری یا پانویس می‌پرداختند. از این رو، تفاوت در عوامل ضبط و تدوین بود. با هدف کمک به شرکت کنندگان در پیاده‌سازی سناریوها بر روی ربات، ۱۱ نفر از دانشجویان پرستاری غیر فارسی زبان که در زمان انجام پژوهش، درس زبان با اهداف پرستاری را گذرانده بودند، دعوت شدند. ارتباط فراگیران با یکدیگر از طریق فناوری «Teeays» صورت می‌گرفت. بنه مولاژی ربات، قابلیت بازنمایی اطلاعات دقیق از عرصه‌های بهداشتی-درمانی را داشت. واسطه بین فراگیران و ربات اجتماعی، شبیه‌ساز بود که با استفاده از موتور بازی‌سازی^۱ و بسته نرم‌افزاری^۲ در مرکز بازی‌های رایانه‌ای دانشگاه اصفهان طراحی شد. فراگیران، سناریوها را بر روی بدنه ربات اجتماعی پیاده‌سازی می‌کردند تا زمینه تصویربرداری فراهم شود.

با پایان هر جلسه تصویربرداری و ضمیمه‌نویسی یک دوره کوچک باز خصوصی (اسپوک)^۳ زبان‌آموزی فارسی با اهداف پرستاری به کمک ربات‌های اجتماعی ایجاد می‌شد. این دوره‌های کوچک باز خصوصی در قالب دوره‌های فراگیرساخته، یاددهنده ساخته و تلفیقی در سامانه «هدیریت آموزشی نوید» به عنوان فعالیت برای تمرین مهارت‌های درک و تولید فارسی با اهداف پرستاری ذخیره می‌شد. فرایند تولید دوره‌های کوچک در شکل (۲) نمایش داده شده است. مجموع این دوره‌ها به دوره آزاد انبوه برخط فراگیرساخته، یاددهنده ساخته یا تلفیقی به عنوان فعالیت برای تمرین مهارت‌های فارسی با اهداف پرستاری برای یک نیمسال آموزشی منتج شد. از آنجاکه دوره‌های آزاد انبوه برخط زبان‌آموزی مبتنی بر ربات اجتماعی برای تمرین

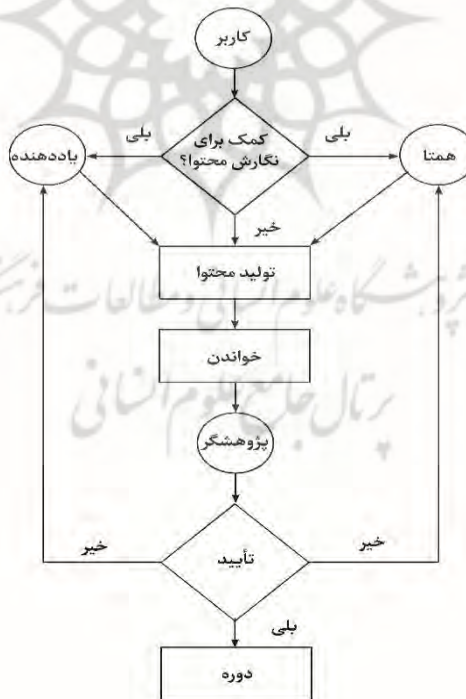
-
1. unity game engine
 2. Vuforia Unity Package
 3. Small Private Open Course (SPOC)

قبل از شروع دوره آموزشی تولید می‌شود، دوره‌ها از نوع غیر هم‌زمان، تولیدی، محتوا محور و ساخت‌گرا است (قاسم‌تبار و زارعی زوارکی، ۱۳۹۹).



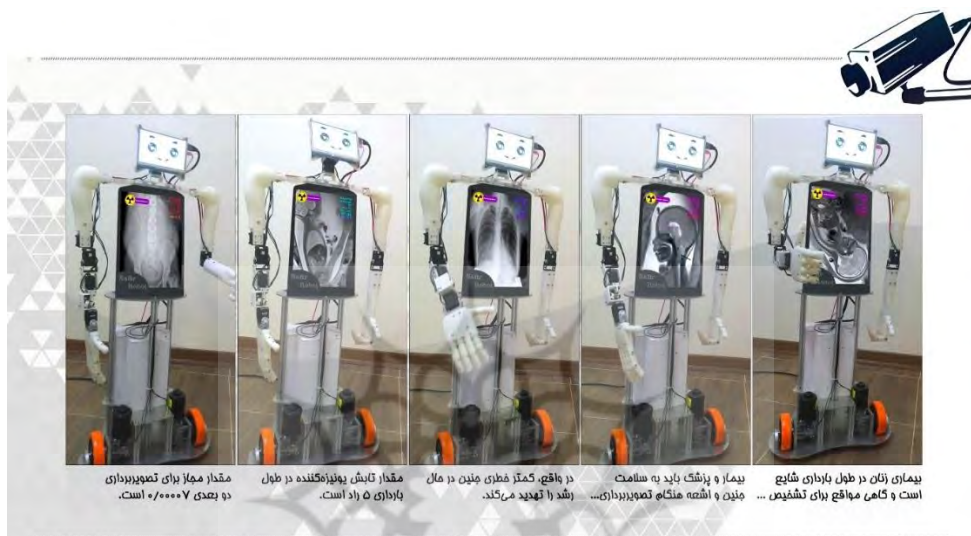
شکل ۲. فرایند تولید دوره کوچک

به‌منظور پیروی از حق نشر، قبل از بارگذاری محتوا در بدنه دوره، همان‌گونه که در شکل (۳) نشان داده شده است، تنها محتواهایی که اعتبارشان به تأیید پژوهشگران و اساتید رشته‌های تخصصی می‌رسید، به بدنه دوره‌های آزاد انبوه برخط اضافه می‌شد.



شکل ۳. فرایند ورود محتوا به دوره

در شکل (۴)، تلاش گروهی از فراگیران برای پیاده‌سازی بخشی از سناریو بر روی ربات اجتماعی نشان داده شده است. تصویربرداری نهایی از پیاده‌سازی سناریوها بر روی ربات و ضمیمه‌نویسی، محتوای دوره انبوه خصوصی را رقم می‌زند.



شکل ۴. قسمتی از تصویر دوره‌ها

ب) تمرین، آموزش و ارزشیابی برای یادگیری در بافت و عرصه: با آماده‌سازی دوره‌ها، فرایند تمرین، یاددهی و ارزیابی در کلاس‌های معکوس آموزش خواندار و نوشتار فارسی با اهداف پرستاری طی ۱۶ جلسه و در دو گام آغاز شد: مطالعات فارسی

گام نخست، تمرین: در هر جلسه، شرکت‌کنندگان در سه گروه به تمرین خواندن محتوای دوره‌های آزاد انبوه برخط و تغییر آن از طریق نوشتن می‌پرداختند. از این رو، در هر جلسه، فراگیران در گروه اول، از طریق دوره‌های فراگیرساخته؛ در گروه دوم از طریق دوره‌های یاددهنده‌ساخته و در گروه سوم، از طریق دوره‌های تلفیقی، خواندن و نوشتن فارسی با اهداف پرستاری را تمرین می‌کردند.

گام دوم، آموزش و ارزیابی: در ادامه تمرین، پژوهشگران با مشارکت اساتید رشته‌های تخصصی به‌صورت برخط به آموزش خواندن و نوشتن فارسی با اهداف پرستاری به شرکت‌کنندگان پرداختند. محتوا برای آموزش مهارت‌های فارسی با اهداف پرستاری از کتاب‌های زبان با اهداف پرستاری (کیهانی و همکاران، ۱۳۹۷)، زبان با اهداف مامایی (اکبری، ۱۳۹۷) و زبان با اهداف اتاق عمل (اکبری، ۱۳۹۸) اقتباس شد. پژوهشگران با همکاری سه نفر از اساتید رشته تخصصی محتوای انگلیسی این کتاب‌ها را به زبان فارسی برگردان کردند. در هر جلسه به مدت ۳۵ دقیقه، پژوهشگران با همکاری اساتید تخصصی به‌صورت تجمعی^۱، مهارت‌های خوانداری و نوشتاری را از طریق نرم‌افزار «بیگ‌بلو‌باتن»^۲ آموزش دادند.

در همین جلسه با استفاده از آزمون‌های کوچک خواندار و نوشتار فارسی با اهداف پرستاری که در بخش ارزشیابی سامانه مدیریت آموزشی نوید پیاده‌سازی شده بود، مهارت‌های درک و تولید فارسی با اهداف پرستاری هر یک از شرکت‌کنندگان در مدت ۱۵ دقیقه ارزیابی می‌شد. در هر جلسه آموزش، یک نمره خواندار و نوشتار از ۰-۲۰ برای هر شرکت‌کننده ثبت می‌شد. پرسش‌های این آزمون‌ها، در تعامل پژوهشگران و اساتید رشته پرستاری، مامایی و اتاق عمل از فعالیت‌های خوانداری و نوشتاری کتاب‌های منتخب برای آموزش انتخاب شدند. از این رو، روایی صوری و محتوای این آزمون‌های کوچک مورد تأیید بود (طاهر دوست، ۲۰۱۶). پژوهشگران در مرحله آزمایشی، پرسش‌های این فعالیت‌ها را به شکل چندگزینه‌ای تبدیل کردند. ضرایب تمیز و دشواری هر پرسش در محدوده ۰/۷ > ضریب دشواری < ۰/۳؛ ۰/۳۵ > ضریب تمیز < ۰/۲۵ محاسبه شد و پرسش‌هایی که فاقد ضرایب مناسب بودند، حذف شدند. میانگین پایایی این آزمون‌ها از طریق «آلفای کرونباخ» محاسبه شد که در محدوده ۰/۷۸ > پایایی < ۰/۸۳ قرار گرفت.

به‌موازات برگزاری جلسه‌های آموزشی، بعد از جلسه‌های چهارم، هشتم، دوازدهم و شانزدهم، در عرصه‌های درمان، مهارت‌های خوانداری و نوشتاری شرکت‌کنندگان حین خطاب قرار دادن نیازهای بیمار، از سوی شش نفر از اساتید حوزه پرستاری (غیر از اساتیدی که

1. co-teaching

2. BigBlueButton

عهده‌دار آموزش بودند) از طریق آزمون‌های کوتاه بالینی^۱ ارزیابی شد. به دلیل هم‌زمان شدن این پژوهش با شیوع بیماری کرونا، عرصه واقعی درمان همراه با بیمارنا شبیه‌سازی شد. در هر بار ارزیابی، هر فراگیر در مدت ۷ دقیقه ارزیابی می‌شد. به عملکرد خوانداری و نوشتاری هر فراگیر، در سه سطح خوانداری و نوشتاری ضعیف (۱-۶)، متوسط (۷-۱۳) و پیشرفته (۱۴-۲۰) نمره داده می‌شد. افزوده شدن تعداد دفعه‌های ارزیابی، پلایایی این آزمون‌ها را تقویت می‌کند (جویباری، ۱۳۸۹)؛ بر این اساس، پایایی این آزمون ($r = .۷۸$) محاسبه شد.

۳.۲.۲. فاز کیفی

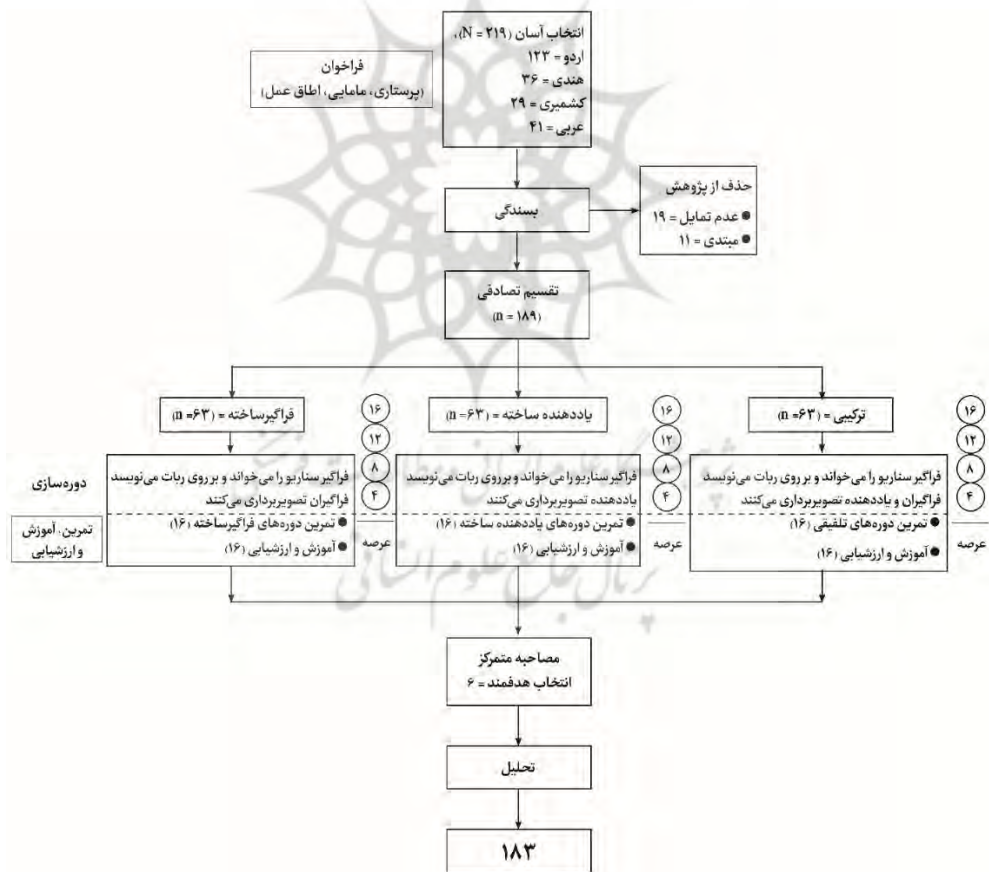
این فاز با انجام مصاحبه متمرکز صورت پذیرفت: برای پاسخ به پرسش دوم پژوهش، دو هفته بعد از آخرین جلسه آموزش و ارزیابی، فراخوان شرکت در «مصاحبه متمرکز»^۲ اعلام شد. ۶۸ فراگیر رضایت خود را برای شرکت در مصاحبه اعلام کردند. پرسش‌های مصاحبه در شکل (۵) نمایش داده شده است.

- ممکن است در مورد برداشت خویش از تمرین مهارت‌های خواندن و نوشتن از طریق دوره‌های آزاد انبوه برخط مبتنی بر ربات صحبت کنید؟
- کارآمدی دوره‌های آزاد انبوه برخط مبتنی بر ربات اجتماعی در زبان‌آموزی فارسی با اهداف [...] کدام است؟
- چگونه مهارت‌های درک و تولید فارسی با اهداف [...] از طریق دوره‌های آزاد انبوه برخط مبتنی بر ربات، خواندن و نوشتن را تسهیل می‌کند؟
- چگونه تمرین مهارت‌های درک و تولید فارسی با اهداف [...] توانش شما را در درک نیازهای مخاطبان در عرصه و نوشتن پاسخ مناسب به آن تحت تأثیر قرار می‌دهد؟
- چگونه از دوره‌های آزاد انبوه برخط مبتنی بر ربات اجتماعی برای پیشبرد یادگیری خواندن و نوشتن فارسی با اهداف [...] استفاده کردید؟
- چگونه دانشگاه‌ها می‌توانند دوره‌های آزاد انبوه برخط مبتنی بر ربات اجتماعی را برای زبان‌آموزی با اهداف ویژه گسترش دهند؟

شکل ۵. پرسش‌های مصاحبه

1. Mini-Clinical Evaluation Exercise (Mini-CEX)
2. focus-group interview

از بین این فراگیران، شش نفر از فراگیران با پایین‌ترین و بالاترین میانگین نمره درک و تولید فارسی با اهداف پرستاری به‌صورت هدفمند انتخاب شدند. همچنین، این انتخاب به شکلی صورت گرفت که از هر ربات حداقل یک شرکت‌کننده در مصاحبه حضور داشته باشد. برای حفظ محرمانگی به هر شرکت‌کننده منتخب کد اختصاص داده شد (الف ۱، الف ۲؛ ...). این مصاحبه غیرحضوری و از طریق نرم‌افزار «بیگ‌بلوباتن» به‌صورت مباحثه‌ای صورت پذیرفت. پرسش‌های مصاحبه به زبان اول فراگیران طرح می‌شد. مصاحبه در ۶۰ دقیقه انجام شد. پژوهشگران به کمک چهار نفر از متخصصان زبان اول شرکت‌کنندگان، پاسخ هر شرکت‌کننده را با رضایت وی، ضبط و رونویسی کردند. روندنمایی پژوهش در شکل (۶) نمایش داده شده است.



شکل ۶. روندنمایی پژوهش

۳.۳. تحلیل داده‌ها

۳.۳.۱. تحلیل داده‌های کمی

در این پژوهش، داده‌های به شیوه توصیفی و استنباطی تحلیل شدند. برای بررسی تفاوت احتمالی پیشرفت شرکت‌کنندگان در درک خوانداری و نوشتاری فارسی با اهداف پرستاری، از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر^۱ استفاده شد.

۳.۳.۲. تحلیل داده‌های کیفی

رونویسی حاصل از پاسخ شرکت‌کنندگان منتخب به پرسش‌های مصاحبه به شیوه محتوامحور تحلیل شد. برای تعریف مضمون‌ها از شیوه استقرایی «کلارک و براون»^۲ (۲۰۱۳) استفاده شد. نخست، پژوهشگران پاسخ‌های رونویسی شده را چندین بار خواندند تا با محتوای پاسخ‌ها آشنا شوند. در مرحله دوم، پاسخ‌ها به صورت نظام‌مند بررسی شد و با کدگذاری ابعاد مرتبط، ۲۸ کد تعریف شد. در مرحله سوم، این کدها به مضمون تبدیل شدند. پنج مضمون تعریف شد. در مرحله چهارم، مضمون‌ها مرور شدند و دو مضمون تبدیل به یک مضمون شد. در مرحله پایانی، گزینه‌هایی از پاسخ‌ها انتخاب شد. پاسخ‌های شرکت‌کنندگان منتخب به پرسش‌های باز-پاسخ مصاحبه با استفاده از نرم‌افزار «MAXQDA 2020» تحلیل شد.

۴. یافته‌های پژوهش

۴.۱. یافته‌های کمی

تحلیل توصیفی داده‌های حاصل از آزمون‌های خوانداری و نوشتاری (جدول ۱) از پیشرفت مهارت‌های درک و تولید آنها در طول زمان خبر داد. بر این اساس، بیشترین میانگین نمره‌های خواندار (میانگین = ۱۵/۲۷ و انحراف معیار = ۱/۴۳۷) و نوشتار (میانگین = ۱۵/۲۲ و انحراف معیار = ۱/۴۶) به پیشرفت شرکت‌کنندگان در گروه تلفیقی مربوط می‌شد و کمترین میانگین

1. Repeated Measures ANOVA

2. Clarke & Braun

نمره خواندار (میانگین = ۱۳/۹۶ و انحراف معیار = ۱/۸۱) و نوشتار (میانگین = ۱۳/۹۲ و انحراف معیار = ۱/۹۳) به پیشرفت شرکت‌کنندگان از گروه یاددهنده-ساخته مربوط می‌شد.

جدول ۱. تحلیل توصیفی پیشرفت درک و تولید شرکت‌کنندگان

گروه	میانگین خواندار	انحراف معیار	میانگین نوشتار	انحراف معیار
فراگیر-ساخته	۱۴/۳۵	۱/۵۱	۱۴/۶	۱/۴۳
یاددهنده-ساخته	۱۳/۹۶	۱/۸۱	۱۳/۹۲	۱/۹۳
تلفیقی	۱۵/۲۷	۱/۴۳	۱۵/۲۲	۱/۴۶

طبق جدول (۲)، تحلیل استنباطی داده‌های مربوط به پیشرفت درک و تولید شرکت‌کنندگان نشان داد که زبان اول فراگیران تغییرات معناداری را در پیشرفت درک خوانداری ($p < ۰/۰۰۱$) و نوشتار ($F_{۲, ۸} = ۸۰۴/۳۸$ و $p < ۰/۰۰۱$) و نوشتار ($F_{۲, ۸} = ۷۶۹/۴۴$ و $p < ۰/۰۰۱$) فارسی با اهداف پرستاری سبب شد. به شکل مشابه، دوره‌های آزاد انبوه مبتنی بر ربات اجتماعی تغییرات معناداری را در پیشرفت خوانداری ($F_{۲, ۸} = ۳۱/۷۷$ و $p < ۰/۰۰۱$) و نوشتار ($F_{۲, ۸} = ۳۶/۷۰$ و $p < ۰/۰۰۱$) فارسی با اهداف پرستاری شرکت‌کنندگان پدید آورد. اگرچه تعامل زبان اول و گروه‌ها تغییرات معناداری را در یادگیری مهارت خواندار شرکت‌کنندگان به کمک دوره‌های آزاد انبوه برخط مبتنی بر ربات ایجاد نکرد ($p > ۰/۰۵$ و $F_{۲, ۸} = ۱/۸۸$)؛ اما این تعامل تغییرات معناداری را در مهارت نوشتار سبب شد ($p < ۰/۰۵$ و $F_{۲, ۸} = ۲/۵۶$).

جدول ۲. تحلیل استنباطی پیشرفت درک و تولید شرکت‌کنندگان

مهارت	منبع	درجه آزادی	مجموع مربعات تعدیل شده	F	سطح معناداری
زبان اول**	۱	۴۰۹/۲۳	۸۰۴/۳۸	۰/۰۰۰	
خواندار گروه**	۲	۳۲/۳	۳۱/۷۷	۰/۰۰۰	
نقص برازش	۸	۷/۳۷	۱/۸۸	۰/۰۶۶	
زبان اول**	۱	۳۸۷/۵	۷۶۹/۴۴	۰/۰۰۰	
نوشتار گروه**	۲	۳۶/۹۷	۳۶/۷	۰/۰۰۰	
نقص برازش	۸	۹/۶۳	۲/۵۶	۰/۰۱۲	

نکته. * $p < ۰/۰۵$ و ** $p < ۰/۰۰۱$

تحلیل توصیفی داده‌های حاصل از عملکرد خوانداری و نوشتاری فارسی شرکت‌کنندگان در عرصه، بیشترین میانگین درک خوانداری (میانگین = $14/54$ و انحراف معیار = $1/60$) و نوشتار (میانگین = $14/52$ و انحراف معیار = $1/86$) را به ترتیب در گروه‌های فراگیرساخته و تلفیقی نشان داد. کمترین میانگین عملکرد خوانداری (میانگین = $13/33$ و انحراف معیار = $1/89$) و نوشتاری (میانگین = $13/37$ و انحراف معیار = $1/86$) مربوط به گروه یاددهنده‌ساخته بود (جدول ۳).

جدول ۳. تحلیل توصیفی پیشرفت عملکرد درک و تولید شرکت‌کنندگان

گروه	میانگین عملکرد خواندار	انحراف معیار	میانگین عملکرد نوشتار	انحراف معیار
فراگیر-ساخته	$14/54$	$1/60$	$13/98$	$1/52$
یاددهنده-ساخته	$13/33$	$1/89$	$13/37$	$1/86$
تلفیقی	$14/21$	$1/75$	$14/52$	$1/86$

طبق جدول (۴)، تحلیل استنباطی داده‌ها در عرصه نشان داد که زبان اول شرکت‌کنندگان تفاوت معناداری در عملکرد خوانداری ($p < 0/001$ و $F_{2,98} = 655/58$) و نوشتاری فارسی ($p < 0/001$ و $F_{2,98} = 653/57$) ایجاد کرد. به همین شکل، نوع دوره‌ها سبب تغییر معنادار در عملکرد خوانداری ($p < 0/001$ و $F_{2,98} = 42/71$) و نوشتاری ($p < 0/001$ و $F_{2,98} = 19/68$) شد. اگرچه تعامل زبان اول و نوع دوره‌ها تغییرات معناداری را در عملکرد خوانداری شرکت‌کنندگان ایجاد نکرد ($p > 0/05$ و $F_{2,98} = 1/03$) اما همین تعامل سبب تفاوت معناداری را در مهارت نوشتاری ($p < 0/05$ و $F_{2,98} = 3/49$) در عرصه ایجاد کرد.

جدول ۴. تحلیل استنباطی عملکرد خواندار و نوشتار شرکت‌کنندگان

مهارت	منبع	درجه آزادی	مجموع مربعات تعدیل شده	F	سطح معناداری
زبان اول**	۱	۴۳۵/۹۳	$655/58$	$0/000$	
عملکرد خوانداری گروه**	۲	۵۶/۸	$42/71$	$0/000$	
نقص برآزش	۸	۵/۴۶	$1/03$	$0/416$	
عملکرد نوشتاری زبان اول**	۱	۴۳۶/۲۴	$653/57$	$0/000$	

- «... برای من تمرین مهارت‌ها از طریق دوره‌های آزاد انبوه برخط مبتنی بر ربات‌های اجتماعی متفاوت از تمرین‌های زبان‌آموزی که قبلاً انجام داده بودم...» (ب ۱).

۴. ۲. ۱. ۱. مشارکت فعال

از نگاه شرکت‌کنندگان منتخب، فراگیران با هر سطحی از مهارت، امکان مشارکت در جریان یادگیری درک و تولید فارسی را داشتند. با این رویکرد، شرکت‌کنندگان بر این باور بودند که اطمینان فراگیران از پشتیبانی هم‌تایان با سطح‌های مهارت زبانی بالاتر به آن‌ها کمک می‌کند تا با قبول مسئولیت به یادگیری مهارت‌های زبان فارسی بپردازند.

۴. ۲. ۱. ۲. نقش آفرینی

از تحلیل پاسخ‌های شرکت‌کنندگان منتخب مشخص شد که تمرین خواندار و نوشتار از طریق دوره‌های یاددهنده-ساخته کمترین حمایت از جانب هم‌تایان را دربرداشت. این پاسخ به دلیل در حاشیه قرارگرفتن فراگیران حین تصمیم‌گیری برای تولید دوره مربوط می‌شد.

- «... اگرچه در ابتدا تمرین از طریق دوره‌ها برای من جالب بود، اما عدم آشنایی قبلی با صحنه‌های این دوره‌ها سبب شد تا متوجه دیگر ابعاد سازنده این دوره‌ها برای تمرین نشوم...» (ب ۲).

فراگیران از گروه یاددهنده-ساخته به عدم اطمینان از صحت دوره‌های تکمیل‌شده اشاره کردند. طبق گفته شرکت‌کنندگان از گروه‌های فراگیرساخته و یاددهنده-ساخته، شرکت در تولید محتوا برای دوره‌های آزاد انبوه برخط، ابداع راه‌حل‌ها را در جریان تمرین مهارت‌های نوشتار و خواندار به دنبال داشت.

۴. ۲. ۲. پشتیبانی

حضور فعال فراگیران حین تولید دوره‌های زبان‌آموزی مبتنی بر ربات‌های اجتماعی سبب شد تا آنها پشتیبانی را به‌عنوان عاملی تأثیرگذار در جریان موفقیت خویش در درک و تولید معرفی کنند. این مضمون در قالب دو مضمون فرعی پشتیبانی هم‌تایان و یاددهنده قابل طرح است.

۴.۲.۲.۱. همتایان

تعامل با همتایان برای تکمیل دوره‌ها در ادامه تعامل برای تمرین مهارت‌ها از طریق این دوره‌ها به شکل برجسته در پاسخ شرکت‌کنندگان منتخب مشخص بود. شرکت‌کنندگان منتخب از گروه‌های فراگیر-ساخته و تلفیقی پشتیبانی همتایان با رقم زدن تمرین و یادگیری مشارکتی سبب می‌شد تا فراگیران بتوانند با برنامه‌ریزی دقیق‌تری مهارت‌های خویش را برای رفع نیازهای بافت و عرصه به کار بندند.

- «... هنگامی که از پشتیبانی همتایان مطمئن می‌شدم، سعی داشتم با مشارکت بیشتر، به دوستانم کمک کنم تا بتوانند نیازهایشان را رفع کنند...» (الف ۲).

درعین حال، طبق گفته فراگیران تعاملات برای حل مشکلات در دوره‌های انبوه برخط فراگیرمحور در بالاترین سطح خود رخ می‌داد؛ اما حرکت یک‌باره از کلاس‌های درس مرسوم به این دوره‌ها، تمرکز فراگیران را بر هم می‌زد.

۴.۲.۲.۲. یاددهنده

نقش فعال فراگیران در تولید محتوا برای دوره‌های آزاد انبوه مبتنی بر ربات‌های اجتماعی، اهمیت راهبری یاددهنده‌ها را نمایان می‌ساخت، به گونه‌ای که فراگیران برای تولید محتوا به صورت مشارکتی، به یاددهنده مراجعه می‌کردند تا راه حل بیابند. تلاش یاددهنده برای پاسخ به نیازهای متنوع فراگیران نقش راهبری وی را پررنگ می‌کرد. میزان رضایت شرکت‌کنندگان از تمرین مهارت‌های فارسی با اهداف پرستاری در دوره‌های تلفیقی به مراتب بالاتر بود (۹۱٪/۲).

- «... هنگامی که با همتایان در گروه [حین تمرین از طریق دوره‌ها] به مشکل برمی‌خوردم بدون واسطه به یاددهنده مراجعه می‌کردیم که یادگیری و درک بهتر محتوا را رقم می‌زد...» (ج ۲).

اما نقش راهبری یاددهنده در گروه‌های یاددهنده-ساخته کم‌رنگ بود، چراکه به دلیل نبود نقش‌آفرینی فعال از سوی فراگیران، کمتر درخواستی برای پشتیبانی از همتایان و در نتیجه

پشتیبانی یاددهنده‌ها صورت می‌گرفت. مشخصه تعاملی دوره‌های فراگیرساخته و تلفیقی به فراگیران فرصت تأمل بیشتری می‌داد که این فرصت در گروه فراگیرساخته در مقایسه با گروه تلفیقی به دلیل عدم پشتیبانی ملموس یاددهنده محدودتر بود.

- «... مشاهده محتوا بر روی بدنه ربات اجتماعی برای من تجربه جالبی بود. با

اتاق‌های گفتگوی فعال، من می‌توانستم محتوا را به شکل مطلوبی تمرین کنم...» (ج ۱).

شرکت‌کنندگان منتخب می‌گفتند، پشتیبانی همتایان و یاددهنده حین نقش‌آفرینی به آنها امکان می‌داد تا نیازهای آینده را پیش‌بینی کنند. به‌واسطه این پیش‌بینی، فراگیران می‌توانستند با راهبردهای مناسب تمرکز خویش را برای رفع نیازها سوق دهند.

- «... تمرین محتوا بعد از آموزش از طریق دوره‌هایی که خودم در طراحی آن نقش

داشتم سبب مرور مطالب می‌شد به همین دلیل احساس می‌کردم به شکل عمیق‌تری یاد

گرفته‌ام...» (الف ۱).

۴.۲.۳. راهبرد

طبق پاسخ شرکت‌کنندگان، اتخاذ راهبرد برای جستجو و کمک به یافتن انگاره‌های اصلی، مشخصه تعامل در یادگیری به کمک دوره‌های آزاد انبوه مبتنی بر ربات‌های اجتماعی بود.

۴.۲.۳.۱. جستجو

توجه به نیازهای پیش رو در بین شرکت‌کنندگان از گروه‌های فراگیرساخته و تلفیقی سبب شد آنها قبل از اقدام به نگارش، ابتدا، نگاهی به آینده داشته باشند تا با حدس نیازها، راهبردهای مناسبی اتخاذ کنند.

- «... بلندخوانی برای آگاه کردن همتایانی که احساس می‌کردم به کمک من نیاز دارند،

... توان تصمیم‌گیری من را هنگام مشارکت برای تولید محتوا تقویت می‌کرد...» (الف

۲).

۴. ۲. ۳. ۲. انگاره‌ها

تمرکز بر انگاره‌ها در متون خوانداری و تلاش برای انتقال آن هنگام نوشتن به‌دوراز حاشیه‌پردازی، به‌واسطه تمرین مشارکتی از طریق دوره‌های مبتنی بر ربات اجتماعی ایجاد می‌شد. درحالی‌که شرکت‌کنندگان از گروه‌های فراگیرساخته و تلفیقی به تمرکز خویش بر این انگاره‌ها در جریان تولید صحنه‌های دوره‌های آزاد انبوه برخط مبتنی بر ربات اجتماعی تأکید داشتند؛ اما شرکت‌کنندگان از گروه یاددهنده-ساخته از عدم توان برای تمرکز به انگاره‌ها در متن سناریوها اشاره داشتند.

- «... قبل از اینکه می‌خواستیم با دوستانم به تولید محتوا اقدام کنم، انگاره‌ها را استخراج می‌کردم و با توجه به آن اقدام به نگارش ضمیمه می‌کردم...» (الف ۱).

۴. ۲. ۴. بینابافتی

۴. ۲. ۴. ۱. نیاز

حدود ۸۲٪ از شرکت‌کنندگان می‌گفتند، به دلیل تنوع در صحنه‌های دوره‌های انبوه، نیازهایشان رفع می‌شد. از نگاه آنها، امکان حرکت بین بافت‌های یاددهی-یادگیری و عرصه‌ها، کاربرد محتوا را در محیط‌های شبیه به واقعیت فراهم می‌ساخت. دسترسی به صحنه‌های جهان پیرامون حین تمرین، فراگیران را به بسیاری از نیازها واقف می‌کرد.

- «... بسیاری از این تجربیات هنگام درک محتوا در عرصه‌ها به من کمک می‌کرد...» (ج ۲).

۴. ۲. ۴. ۲. یادگیری

بسیاری (۸۱/۳۹٪) از شرکت‌کنندگان معتقد بودند، دوره‌های انبوه آزاد مبتنی بر ربات‌های اجتماعی توانش فراگیران را برای انتقال یادگیری از بافتی به بافت دیگر و یا از بافت به عرصه را تقویت می‌کرد. از دید شرکت‌کنندگان منتخب، موثق بودن محتوای دوره‌های انبوه آزاد مبتنی بر ربات‌های اجتماعی بارزترین ویژگی آن محسوب می‌شد.

«... هنگام تمرین در دوره‌های برخط آزاد مبتنی بر ربات‌های اجتماعی، در نقش‌های اجتماعی چندگانه مشارکت داشتم...» (ج ۲).

۵. بحث و نتیجه‌گیری

در این بخش، یافته‌های پژوهش در ارتباط با دو پرسش پژوهش بحث می‌شود. در ادامه، محدودیت‌های پژوهش و پیشنهادهایی برای انجام پژوهش‌های آینده ارائه می‌شود.

۱. تا چه میزان دوره‌های آزاد انبوه برخط زبان‌آموزی مبتنی بر ربات اجتماعی می‌توانند در پیشرفت مهارت‌های درک و تولید فارسی با اهداف پرستاری مفید واقع شود؟

نتایج نشان داد دوره‌های آزاد انبوه برخط بستر مناسبی برای گسترش یادگیری مبتنی بر ربات‌های دورحضور در زبان‌آموزی دانشگاهی است. دوره‌های آزاد انبوه برخط مبتنی بر ربات اجتماعی بافتی مطلوب برای زبان‌آموزی با اهداف پرستاری ایجاد کرد. در کلاس‌های آموزش زبان فارسی با اهداف پرستاری بر پایه دوره‌های آزاد انبوه مبتنی بر ربات‌های اجتماعی، سطح مهارت‌های نوشتار و خواندار فارسی شرکت‌کنندگان تقویت شد و توان فراگیران در مرتفع کردن نیازها را از این جریان متأثر نمود. یافته‌های کمی نشان داد که عاملیت دوره‌های آزاد انبوه برخط زبان‌آموزی مبتنی بر ربات‌های اجتماعی در یادگیری مهارت‌های درک و تولید فارسی با اهداف پرستاری تحت تأثیر عوامل مختلفی قرار دارد: شرکت در تولید دوره‌ها، تعامل و حضور هم‌زمان هم‌تایان و یاددهنده.

عاملیت بیشتر دوره‌های آزاد انبوه زبان‌آموزی برخط فراگیر-ساخته و تلفیقی در یادگیری مهارت‌های فارسی با اهداف پرستاری هم‌راستا با نتایج پژوهش سلام و همکاران^۱ (۲۰۲۰) بود. آنها گزارش دادند که عاملیت دوره‌های آزاد انبوه مبتنی بر فناوری‌های آموزشی در یاددهی-یادگیری زبان دانشگاهی با مشارکت تعاملی فراگیران ارتقا می‌یابد و هنگامی که این تعامل با راهبری یاددهنده سوق یابد، عاملیت این دوره‌ها در مهارت‌آموزی زبان دانشگاهی بار دیگر تقویت می‌شود. محتوای آشنای دوره‌ها، اطمینان از همبستگی محتوای دوره‌ها و تعامل

1. Sallam et al.

برای تمرین با همتایان با دانش بیشتر (انتقال دانش از همتایان با سطح زبانی بالاتر) همگی فرصت‌هایی برای تمرین مهارت‌های درک و تولید فارسی به وجود می‌آورد که بر عاملیت این دوره‌ها برای زبان‌آموزی با اهداف پرستاری می‌افزاید.

عوامل متعددی که در این پژوهش بر ارتقای عاملیت دوره‌های آزاد انبوه مبتنی بر ربات اجتماعی برای زبان‌آموزی با اهداف پرستاری تأثیر می‌گذاشت، نتایج پژوهش‌های پیشین را تأیید می‌کرد، این عوامل شامل یادگیری در مشارکت با همتایان (بارکنی^۱، ۲۰۲۱)؛ تمرین محتوا به‌واسطهٔ صحنه‌های موثّق (فن و همکاران^۲، ۲۰۱۹)؛ احساس مسئولیت در تمرین و یادگیری (ونگ و همکاران^۳، ۲۰۱۷) و تمرین همراه با بازخورد (للما و ویلا-مالابانان^۴، ۲۰۱۹) بود. یادگیری آسان خواندار و نوشتار فارسی با اهداف پرستاری حاصل تمرین در دوره‌های آزاد انبوه مبتنی بر ربات‌های اجتماعی فراگیر ساخته و تلفیقی بود که این موفقیت به‌وضوح حضور فراگیران را به‌عنوان بعد تأثیرگذار برای ارتقای عاملیت این دوره‌ها تأیید می‌کرد. فراهم آوردن سازوکار برای حضور فعال فراگیران از اصول طراحی دوره‌های زبان‌آموزی محسوب می‌شود (هن و لی^۵، ۲۰۱۹).

در پژوهش‌ها، نقش کم‌رنگ فراگیران در دوره‌های آزاد انبوه زبان‌آموزی یاددهنده‌ساخته، ضعف اصلی این دوره‌ها مطرح شده است (مثال، بیکاوسکی و همکاران^۶، ۲۰۲۲)؛ اما کمتر پژوهشی این عامل را در ارتباط با تلفیق این دوره‌ها با فناوری‌های نوین آموزشی (بازی‌های نسل جدید، ربات‌های اجتماعی) مورد بررسی قرار داده است. این پژوهش نشان داد که نقش منفعل فراگیران در دوره‌های آزاد انبوه زبان‌آموزی مبتنی بر ربات‌های اجتماعی تا حد زیادی عاملیت این دوره‌ها را برای آموزش مهارت‌های فارسی با اهداف پرستاری تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. با حاشیه رفتن فراگیران در این دوره‌ها، یادگیری با نیازهای دانشجویی و عرصه کمتر

1. Bárkányi
2. Fan et al.
3. Wang et al.
4. Llema & Vilela-Malabanan
5. Han & Lee
6. Bikowski et al.

سنخیتی پیدا می‌کند (یلنگ و همکاران^۱، ۲۰۱۹). کاربرد دوره‌های آزاد انبوه برخط مبتنی بر ربات‌های اجتماعی یاددهنده‌ساخته هرچند شامل صحنه‌های شبیه به واقعیت می‌شود، اما فراگیران را به یک‌باره در معرض ابعادی ناملموس قرار می‌دهد و دسترسی آنها را به همتایان با سطح دانش بالاتر محدود می‌کند و سبب می‌شود پیشرفت ملموسی در یادگیری مهارت‌های فارسی با اهداف ویژه تجربه نکنند.

تمرین مهارت‌های خواندن و نوشتن فارسی با اهداف پرستاری از طریق دوره‌های آزاد انبوه برخط مبتنی بر ربات اجتماعی روندی صعودی را در پیشرفت و عملکرد درک و تولید فراگیران برجای گذاشت، چراکه در گروه‌های مختلف پیشرفت و عملکرد فراگیران در گذر زمان تغییر می‌کرد. این روند را می‌توان به تجربه فراگیران حین تمرین شبیه به واقعیت از طریق صحنه‌های این دوره‌ها نسبت داد. در این بین، تعامل فراگیران با یکدیگر به روند صعودی در پیشرفت و عملکرد شتاب می‌داد؛ چراکه کمتر بعد ناملموسی از مهارت‌آموزی و کاربرد آن باقی می‌ماند. ارتقای دوره‌های آزاد انبوه برخط مبتنی بر ربات‌های اجتماعی برای مهارت‌آموزی فارسی با اهداف پرستاری، شباهت زیادی با نظریه فرهنگی-اجتماعی رشد شناختی ویگوتسکی^۲ (۱۹۷۸) پیدا می‌کند که جریان انتقال دانش از فراگیران با سطح زبانی بالاتر به همتایان با سطح زبانی پایین‌تر برای درک آسان‌تر تسهیل می‌شود.

در صحنه‌های متنوع دوره‌ها می‌توان پاسخ‌های مناسبی برای سبک‌های متفاوت یادگیری هر یک از فراگیران یافت، اما مسئولیت‌سپاری کامل در تولید دوره‌های آزاد انبوه برخط به فراگیران در قیاس با دوره‌های تلفیقی که این مسئولیت‌سپاری با حضور یاددهنده محدودتر شده بود، عاملیت کمتری به دوره‌های فراگیر-ساخته برای آموزش مهارت‌های درک و تولید فارسی با اهداف پرستاری اعطا می‌کرد. ژو و همکاران^۳ (۲۰۱۹) در توجیه برتری عاملیت دوره‌های تلفیقی می‌گویند: حضور یاددهنده به‌عنوان راهبر برای هدایت درست تعامل میان فراگیران در جریان انتقال دانش ضروری است.

1. Yang et al.

2. Vygotsky

3. Zhu et al.

بسیاری از پژوهشگران به توجیه عاملیت دوره‌های آزاد انبوه برخط زبان‌آموزی تلفیقی پرداخته‌اند (ونگ و همکاران، ۲۰۱۷). این پژوهشگران می‌گویند، یاددهنده با کم کردن فاصله با فراگیران و توجه به نیازهای متفاوت آنها، نقش راهبری را ایفا می‌کند که این نقش حتی روابط فراگیران در تمرین این مهارت‌ها را نیز در برمی‌گیرد. در این نقش، محیطی پویا فراهم می‌آید که فراگیران به تلاش بیشتر برای تمرین راغب‌تر می‌شوند. با این تفسیر، می‌توان گفت یاددهنده با راهبری خویش و تعریف نیازهای متنوع، فراگیران را به سمت تعاملی سازنده سوق می‌دهد که طی آن بتوانند با همتای خویش که از سطح دانش زبانی بیشتری برخوردار است به تمرین بپردازند.

۲. برداشت شرکت‌کنندگان از عاملیت دوره‌های آزاد انبوه برخط زبان‌آموزی مبتنی بر ربات اجتماعی برای یادگیری مهارت‌های درک و تولید فارسی با اهداف پرستاری چیست؟

با تحلیل داده‌های کیفی مشخص شد که فراگیران در حین نقش‌آفرینی برای تولید صحنه‌های دوره‌های آزاد مبتنی بر ربات، از راهبردهای مختلفی استفاده می‌کردند تا بتوانند نه تنها از این دوره‌ها استفاده حداکثری کنند، بلکه با اتخاذ این راهبردها، علاوه بر مطرح کردن نیازهای خویش نزد همتایان، نیازهای دوستان را پاسخ دهند. عمده راهبردی که فراگیران حین خواندن به کار می‌برند، «بلندخوانی» بود که طبق گفته فراگیران بتوانند ضمن ارتقای تمرکز خویش بر موضوع اصلی یادگیری، توجه دیگران را نیز به آن جلب کنند تا مسأله‌های بافت و عرصه نیز حل شود. در همین مسیر، فراگیران با مفید قلمداد کردن صحنه‌های واقعی دوره‌ها، به پیش‌بینی نیازهای آینده می‌پرداختند، از این رو نه تنها جریان تمرین خویش، بلکه تمرین سایرین را نیز به موضوع نیازها معطوف می‌کردند؛ اما طبیعت پیش‌ساخته دوره‌های آزاد انبوه مبتنی بر ربات اجتماعی یاددهنده‌ساخته، فراگیران را از اتخاذ بسیاری از این راهبردها برای یادگیری مهارت‌های درک و تولید فارسی محروم می‌کرد. فصل مشترک‌های فراوان دوره‌های انبوه زبان‌آموزی یاددهنده‌ساخته با شیوه‌های سنتی زبان‌آموزی دلیل عمده ناکارآمدی این دوره‌ها برای زبان‌آموزی مبتنی بر ربات‌های اجتماعی است.

این یافته‌های کیفی، دامنه پیشینه پژوهش را به‌طور چشمگیری گسترش می‌دهد، چراکه کمتر پژوهشی راهبردهای اتخاذشده در دوره‌های مبتنی بر ربات‌های اجتماعی را گسترش داده است. این نتایج، همچنین عدم تمایل برخی از فراگیران برای تعامل و دریافت کمک از دیگر همتایان را مطرح می‌کند که این نتیجه همسو با نتایج پیشین بود (اسدی آیدینلو و همکاران، ۲۰۱۴). این پژوهشگران بر این باور هستند که نمی‌توان گفت فراگیران تنها یک تعداد راهبرد خاص را برای تمرین مهارت‌های زبانی از طریق دوره‌های آزاد انبوه برخط استفاده می‌کنند.

این پژوهش محدودیت‌هایی داشت که عمده آنها عبارت‌اند از: نخست، این پژوهش به آموزش فارسی با اهداف پزشکی محدود شد. دوم، فراگیران تنها از یک دانشگاه علوم پزشکی انتخاب شدند، اگرچه تعداد نمونه آماری مناسب بود، اما فراگیران تنها از حوزه پرستاری بودند. سوم، فراگیران تجربه کار در عرصه را نداشتند و از فراگیران غیر ایرانی که به شکل ضمن خدمت فارسی با اهداف پزشکی را فرامی‌گیرند، انتخاب نشدند. چهارم، به دلیل شیوع کرونا، ربات‌های اجتماعی به شکل «دورحضور» در تولید و تمرین از طریق دوره‌های آزاد انبوه مبتنی بر ربات‌های اجتماعی برای فراگیری مهارت‌های درک و تولید فارسی با اهداف پزشکی به کار گرفته شد. عدم وجود فیزیکی ربات‌های اجتماعی شاید توان فراگیران را برای تولید صحنه‌ها محدود کند، چراکه وجود ربات اجتماعی می‌تواند بافت تمرین ملموس‌تری را رقم بزند. درنهایت این پژوهش مهارت‌های شنیداری و گفتاری را در برنمی‌گرفت.

این پژوهش به بررسی عاملیت دوره‌های آزاد انبوه برخط مبتنی بر ربات‌های اجتماعی در آموزش مهارت‌های خوانداری و نوشتاری فارسی با اهداف پرستاری پرداخت. پژوهش در مورد عاملیت این دوره‌ها برای آموزش فارسی به سایر فراگیران غیر ایرانی از دیگر زبان‌ها پیشنهاد می‌شود. به سخن دیگر، این پژوهش می‌تواند به کاربرد دوره‌های آزاد انبوه برخط مبتنی بر ربات‌های اجتماعی برای آموزش فارسی با اهداف پرستاری به سایر فراگیران آسیایی بپردازد. این دوره‌ها را می‌توان در سطحی فراتر برای آموزش فارسی با اهداف ویژه و دانشگاهی انجام داد. آسان‌سازی دوره‌های آزاد انبوه برخط مبتنی برای زبان‌آموزی فارسی با اهداف پزشکی به کمک ربات‌های اجتماعی، گامی مؤثر در راستای ارتقای مهارت‌های فراگیران

در خطاب قرار دادن نیازهای دانشگاهی و حرفه‌ای به شمار می‌رود. تولید دوره‌های زبان‌آموزی برای آموزش زبان فارسی با اهداف پزشکی به کمک ربات‌های اجتماعی، با حضور فراگیران از رشته‌های مختلف زمینه حرکت به سمت ایجاد دوره‌های زبان‌آموزی متنوع علوم، مهندسی، فناوری، هنر و ریاضیات را فراهم می‌سازد.

با توجه به پرسش نخست، یافته‌های این پژوهش به ارتقای عاملیت دوره‌های آزاد انبوه زبان‌آموزی مبتنی بر ربات‌های اجتماعی در آموزش مهارت‌های درک و تولید فارسی با اهداف پزشکی کمک کرد. در این حین، عوامل تأثیرگذار بر این عاملیت نیز بررسی شد. نتایج نشان داد که این دوره‌ها از ماهیت تعاملی بالقوه برخوردار هستند و اعطای نقش به فراگیران برای شرکت در تعامل، هنگام تمرین از طریق این دوره‌ها، به عاملیت آنها در آموزش زبان با اهداف پرستاری کمک کرد. حضور فعال فراگیران در دوره‌های فراگیرساخته و راهبری یاددهنده در دوره‌های تلفیقی جریان انتقال دانش از فراگیران با سطح مهارت زبانی بالاتر و دانش بیشتر را به سایر شرکت‌کنندگان را تسریع می‌کرد. به دیگر سخن، اگرچه مشارکت فعال فراگیران برای تمرین از طریق دوره‌های آزاد انبوه مبتنی بر ربات اجتماعی جریان شناختی درک و یادگیری نوشتار فارسی با اهداف پرستاری تسریع می‌کرد، اما آنچه مشارکت فعال فراگیران را در تمرین زبان‌آموزی تأثیرگذار جلوه می‌داد، حضور یاددهنده برای سوق دادن مشارکت دانش برای رفع نیازهای فراگیران در بافت و عرصه بود.

با توجه به پرسش دوم پژوهش، طبق پیشنهاد فراگیران، آنچه عاملیت دوره‌های آزاد انبوه مبتنی بر ربات‌های اجتماعی را در زبان‌آموزی دانشگاهی افزایش می‌دهد، نقش آفرینی فعال فراگیران در کنار راهبری یاددهنده است. یافته‌های مهم دیگر این بود که فراگیران تنها زمانی به اتخاذ راهبرد برای یادگیری اقدام می‌کردند که به آنها مسئولیت‌سپاری شده باشد. با ارتقای توان فراگیران برای اتخاذ راهبرد برای یادگیری آسان، هر یک از فراگیران سعی می‌کنند تا آنها را با دیگر همتایان به اشتراک گذارند، فرایندی که به‌طور طبیعی فراگیران را به تعامل با یکدیگر سوق می‌دهد. خلق فضای مشارکتی و امکان برخورداری از پشتیبانی همتایان، فراگیران خلق

فرصت برای مشارکت و برخورداری از کمک دیگران را مؤثر در یادگیری مهارت‌های درک و تولید ارزیابی کردند.

نتایج این پژوهش می‌تواند برای دست‌اندرکاران زبان‌آموزی دانشگاهی که به کاربرد فناوری‌های نوین آموزشی در یاددهی-یادگیری مهارت‌های زبانی علاقه‌مند هستند مفید باشد. بدیهی به نظر می‌رسد که دست‌اندرکاران یاددهی-یادگیری زبان دانشگاهی ضمن آگاهی از مزایای دوره‌های آزاد انبوه برخط و ابزارهای نوین آموزشی نظیر ربات‌های اجتماعی، آگاهی خویش را نسبت به این دوره‌ها و ابزار به‌روزرسانی کنند.

۶. تشکر و قدردانی

طرح پیشنهادی این پژوهش در مجموعه مراکز تحقیقاتی الزهرا (س) دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با شناسه اخلاق IR.ARI.MUI.REC.1400.049 مصوب گردید.

کتاب‌نامه

- اکبری، ز. (۱۳۹۷). *زبان با اهداف مامایی*. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.
- اکبری، ز. (۱۳۹۸). *زبان با اهداف اطاق عمل*. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.
- جوینار، ل. (۱۳۸۹، مهر). روش‌هایی که مهارت‌های بالینی کلی را ارزیابی می‌کنند: مینی.سی.ایکس + ۳۶۰ درجه. <https://b2n.ir/z90018>
- خزائی، س.، مشهدی، م.، و ترابی، ر. (۱۳۹۹). بررسی کارآیی آموزش متنوع مبتنی بر ربات در یادگیری فن ترجمه انگلیسی با اهداف پزشکی و کیفیت درمان. *مطالعات زبان و ترجمه*، ۵۳(۲)، ۵۷-۹۴. <https://doi.org/10.22067/lts.v52i4.84415>
- سعیدی، ز.، و تهوری، ز. (۱۳۹۸). تحلیلی بر عامل روانشناختی ترس از فناوری و دانش رایانه‌ای در مدرسان آموزش زبان فارسی به غیر فارسی‌زبانان. *علم زبان*، ۶(۱۰)، ۲۴۳-۲۶۶. <https://doi.org/10.22054/lts.2019.21914.1079.266>
- سودمندافشار، ح.، و حافظ، ف. (۱۳۹۷). ارزیابی کتاب درسی انگلیسی تخصصی برای دانشجویان رشته کامپیوتر (انتشارات سمت): دیدگاه دانشجویان و مدرسان زبان تخصصی رشته کامپیوتر. *مطالعات زبان و ترجمه*، ۵۱(۳)، ۳۳-۷۴. <https://doi.org/10.22067/lts.v51i3.78637.74-33>

- صفارمقدم، ا. (۱۳۹۲). تفاوت‌های گفتار و نوشتار در آموزش مهارت گفتاری زبان فارسی به غیرفارسی. *زبان‌شناخت*، ۴(۲)، ۱۱۵-۱۴۰.
- طالبی، س.، و علی‌آبادی، خ. (۱۳۹۸). *موک: راهبردی مؤثر در آموزش و یادگیری برخط*. شرکت چاپ و نشر بازرگانی.
- قاسم‌تبار، ع.، و زارعی زوارکی، ا. (۱۳۹۹). *مبانی نظری و عملی کاربرد اینترنت در فرایند تدریس و یادگیری*. آوای نور.
- کیهانی، ع.، برکت، ف.، اکبری، ز.، و ترابی، ر. (۱۳۹۷). *انگلیسی برای دانشجویان پرستاری*. انتشارات سمت.
- میردهقان، م.، و طاهرلو، ف. (۱۳۹۰). تأثیر فرهنگ ایرانی در آموزش زبان فارسی به غیر فارسی زبانان. *ادبیات پارسی معاصر*، ۱(۲)، ۱۱۵-۱۳۱.

- Abeysekera, L., & Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: Definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, 34(1), 1-14. <https://doi.org/10.1080/07294360.2014.934336>
- Al-Imarah, A. A., Shields, R., & Kamm, R. (2021). Is quality assurance compatible with technological innovation? Case studies of massive open online courses (MOOCs) in the United Kingdom higher education. *Quality in Higher Education*, 27(1), 4-19. <https://doi.org/10.1080/13538322.2021.1830474>
- Alsamadani, H. A. (2017). Needs analysis in ESP context: Saudi engineering students as a case study. *Advances in Language and Literary Studies*, 8(6), 58-68. <https://doi.org/10.7575/aiac.all.v.8n.6p.58>
- Asadi Aidinlou, N. A., Alemi, M., Farjami, F., & Makhdoumi, M. (2014). Applications of robot-assisted language learning (RALL) in language learning and teaching. *International Journal of Language and Linguistics*, 2(3-1), 12-20. <https://doi.org/10.11648/j.ijll.s.2014020301.12>
- Bárkányi, Z. (2021). Motivation, self-efficacy beliefs, and speaking anxiety in language MOOCs. *ReCALL*, 33(2), 143-160. <https://doi.org/10.1017/S0958344021000033>
- Bikowski, D., Park, H. K., & Tytko, T. (2022). Teaching large-enrollment online language courses: Faculty perspectives and an emerging curricular model. *System*, 105, 102711. <https://doi.org/10.1016/j.system.2021.102711>
- Chan, C. S. (2021). Helping university students discover their workplace communication needs: An eclectic and interdisciplinary approach to facilitating on-the-job learning of workplace communication. *English for Specific Purposes*, 64, 55-71. <https://doi.org/10.1016/j.esp.2021.07.002>

- Chan, Y. K., Hsieh, M. Y., & Usak, M. (2021). A concrete study on social-media connection of global literacy abilities in MOOCs under the dual impacts of lower birth-rate and covid-19. *Sustainability*, 13(4), 2203. <https://doi.org/10.3390/su13042203>
- Chen Hsieh, J. (2021). Digital storytelling outcomes and emotional experience among middle school EFL learners: Robot-assisted versus PowerPoint-assisted mode. *TESOL Quarterly*, 55(3), 994-1010. <https://doi.org/10.1002/tesq.3043>
- Clarke, V., & Braun, V. (2013). Teaching thematic analysis: Overcoming challenges and developing strategies for effective learning. *The psychologist*, 26(2), 120-123.
- Cowen, V. S., Kaufman, D., & Schoenherr, L. (2016). A review of creative and expressive writing as a pedagogical tool in medical education. *Medical Education*, 50(3), 311-319. <https://doi.org/10.1111/medu.12878>
- Fan, J., Zheng, P., & Li, S. (2022). Vision-based holistic scene understanding towards proactive human-robot collaboration. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 75, 102304. <https://doi.org/10.1016/j.rcim.2021.102304>
- Golpour, L. (2019). Development of a writing skill test for non-Persian learners: Approaches and analysis of errors. *Journal of Teaching Persian to Speakers of Other Languages*, 8(TOME 17), 41-64. <https://doi.org/10.30479/jtpsol.2018.1548>
- Han, S., & Lee, M. K. (2022). FAQ chatbot and inclusive learning in massive open online courses. *Computers and Education*, 179, 104395. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104395>
- Hew, K. F., Hu, X., Qiao, C., & Tang, Y. (2020). What predicts student satisfaction with MOOCs: A gradient boosting trees supervised machine learning and sentiment analysis approach. *Computers and Education*, 145, 103724. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103724>
- Joksimović, S., Dowell, N., Poquet, O., Kovanović, V., Gašević, D., Dawson, S., & Graesser, A. C. (2018). Exploring development of social capital in a CMOOC through language and discourse. *The Internet and Higher Education*, 36, 54-64. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.09.004>
- Lambert, S. R. (2020). Do MOOCs contribute to student equity and social inclusion? A systematic review 2014–18. *Computers and Education*, 145, 103693. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103693>
- Lee, H., & Lee, J. H. (2022). The effects of robot-assisted language learning: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 35, 100425. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100425>
- Lee, S., Noh, H., Lee, J., Lee, K., Lee, G. G., Sagong, S., & Kim, M. (2011). On the effectiveness of robot-assisted language learning. *ReCALL*, 23(1), 25-58. <https://doi.org/10.1017/S0958344010000273>
- Liao, J., & Lu, X. (2018). Exploring the affordances of telepresence robots in foreign language learning. *Language Learning & Technology*, 22(3), 20-32.

- Llema, C. F., & Vilela-Malabanan, C. M. (2019). Design and development of MLERWS: A user-centered mobile application for English reading and writing skills. *Procedia Computer Science*, 161, 1002-1010. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.210>
- Malmström, H., Pecorari, D., & Shaw, P. (2018). Words for what? Contrasting university students' receptive and productive academic vocabulary needs. *English for Specific Purposes*, 50, 28-39. <https://doi.org/10.1016/j.esp.2017.11.002>
- Martín-Monje, E., & Borthwick, K. (2021). Researching massive open online courses for language teaching and learning. *ReCALL*, 33(2), 107-110. <https://doi.org/10.1017/S0958344021000094>
- Martín-Monje, E., Castrillo, M. D., & Mañana-Rodríguez, J. (2018). Understanding online interaction in language MOOCs through learning analytics. *Computer Assisted Language Learning*, 31(3), 251-272. <https://doi.org/10.1080/09588221.2017.1378237>
- Milota, M. M., van Thiel, G. J., & van Delden, J. J. (2019). Narrative medicine as a medical education tool: A systematic review. *Medical Teacher*, 41(7), 802-810. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2019.1584274>
- Mirdehghan, M., & Taherlou, F. (2013). Tasir farhang Irani dar âmuzesh zabân farsi be gheir-e farsi zabânân [The impact of Iranian culture on teaching Persian to speakers of other languages]. *Journal of Contemporary Persian Literature*, 1(2), 115-131.
- Motzo, A., & Proudfoot, A. (2017). MOOCs for language learning – opportunities and challenges: The case of the Open University Italian beginners' MOOCs. In Q. Kan & S. Bax (Eds), *Beyond the language classroom: Researching MOOCs and other innovations* (pp. 85-97). Research-publishing.net.
- Murphy, M. P. (2017). Using active-learning pedagogy to develop essay-writing skills in introductory political theory tutorials. *Journal of Political Science Education*, 13(3), 346-354. <https://doi.org/10.1080/15512169.2017.1328683>
- Pierce, C. A. (2017). Based integrated reading and writing course development. *Journal of Developmental Education*, 40(2), 23-34.
- Saeedi, Z., & Tohuri, Z. (2018). Tahlili bar âmel ravanshenakhti tars âz fanavari va danesh rayanie dar modaresan âmuzesh zaban farsi be gheir-e farsi zabânân [An investigation of the psychological factor of technophobia and computer literacy in instructors of Persian to non-native learners]. *Journal of Language Science*, 6(10), 243-266. <https://doi.org/10.22054/ls.2019.21914.1079>
- Safarmoqadam, A. (2012). Tavafothay-e goftar vâ neveshtar dar âmuzesh maharat-e goftari zaban farsi be gheir farsi [Differences between Spoken and Written Persian in Teaching Speaking to Non-Persian Speakers]. *Zabanshenakht*, 4(2), 115-140.
- Sallam, M. H., Martín-Monje, E., & Li, Y. (2020). Research trends in language MOOC studies: A systematic review of the published literature (2012-2018).

- Computer Assisted Language Learning*, 33(2), 1-28. <https://doi.org/10.1080/09588221.2020.1744668>
- Sunar, A. S., Abbasi, R. A., Davis, H. C., White, S., & Aljohani, N. R. (2020). Modelling MOOC learners' social behaviors. *Computers in Human Behavior*, 107, 105835. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.12.013>
- Taherdoost, H. (2018). Development of an adoption model to assess user acceptance of e-service technology: E-Service technology acceptance model. *Behaviour & Information Technology*, 37(2), 173-197. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2018.1427793>
- Thomas, M. (2017). *Project-based language learning with technology: Learner collaboration in an EFL classroom in Japan*. Routledge.
- Tremblay, A. (2011). Proficiency assessment standards in second language acquisition research: Closing the gap. *Studies in Second Language Acquisition*, 33(3), 339-372. <https://doi.org/10.1017/S0272263111000015>
- van den Berghe, R., Verhagen, J., Oudgenoeg-Paz, O., Van der Ven, S., & Leseman, P. (2019). Social robots for language learning: A review. *Review of Educational Research*, 89(2), 259-295. <https://doi.org/10.3102/0034654318821286>
- Wang, Z., Anderson, T., Chen, L., & Barbera, E. (2017). Interaction pattern analysis in cMOOCs based on the connectivist interaction and engagement framework. *British Journal of Educational Technology*, 48(2), 683-699. <https://doi.org/10.1111/bjet.12433>
- Yang, B., Tang, H., Hao, L., & Rose, J. R. (2022). Untangling chaos in discussion forums: A temporal analysis of topic-relevant forum posts in MOOCs. *Computers & Education*, 178, 104402. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104402>
- Zeng, S., Zhang, J., Gao, M., Xu, K. M., & Zhang, J. (2020). Using learning analytics to understand collective attention in language MOOCs. *Computer Assisted Language Learning*, 33(1), 1-26. <https://doi.org/10.1080/09588221.2020.1825094>
- Zhu, M., Bonk, C. J., & Sari, A. R. (2018). Instructor experiences designing MOOCs in higher education: Pedagogical, resource, and logistical considerations and challenges. *Online Learning*, 22(4), 203-241.

درباره نویسندگان

سعید خزائی استادیار آموزش زبان انگلیسی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است. از علائق پژوهشی او می‌توان به فناوری آموزشی، روان‌شناسی زبان و آموزش زبان با اهداف ویژه اشاره کرد.

علی درخشان دانشیار زبان‌شناسی کاربردی دانشگاه گلستان است. از علائق تحقیقاتی او می‌توان به منظورشناسی بین‌زبانی، تربیت معلم، تفاوت‌های فردی زبان‌آموزان و روان‌شناسی تربیتی اشاره کرد.

مریم کیان‌پور عضو هیئت علمی گروه مامایی و بهداشت باروری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است. وی دارای مدرک دکتری تخصصی علوم بالینی است.