

Original Article

**The Study of Students Satisfaction with a Flipped Learning Approach (FTA) During COVID-19 from Pedagogical Flexibility (Integration, Method & Evaluation)**

**Maryam Pourjamshidi\***  
**Hossin Zangane\*\***

**Introduction**

One of the areas particularly influenced by Coronavirus is educational systems that operate differently in different societies. In our country (Iran), since the outbreak of Corona, as in many countries, schools and universities have been closed, and for learners not to stay out of education, instructional activities and learning processes were done online by information and communication technologies named distance education. The situation of distance education in Iran is somewhat different although, some Iranian universities have been providing E-learning for about a decade and half, not for the whole system of education, but at high education and school level. This difference is especially significant in the Coronavirus period from several perspectives: first) acceptance is forced and not voluntary, second) lack of ready-made educational packages in terms of content, third) low readiness of teachers and professors in terms of method of teaching and evaluation strategies in distance education, fourth) low familiarity of learners with the necessary skills for distance education and acceptance of the main responsibility of the learning processes in the educational system, fifth) poor communication platforms and reduced online interactions, especially in rural areas, sixth) inappropriately providing and supporting services by universities and schools. One of the approaches for instructors to solve them and be effective in distance learning is the FTA. Therefore, by considering the importance of the learners' performance and satisfaction as an internal factor that affects motivation, and plays an important mediating role in the learning process, and also the lack of research on the pedagogy used in the

---

\* Assistant Professor, University of Bu Ali Sina, Hamadan, Iran. *Corresponding Author* :  
[m.pourjamshidi@basu.ac.ir](mailto:m.pourjamshidi@basu.ac.ir)

\*\* Assistant Professor, University of Bu Ali Sina, Hamadan, Iran.

flipped teaching, the study was done on e-learning Corona period and aims to study students' satisfaction with the FTA in terms of pedagogical flexibility (with emphasis on media, teaching methods, and evaluation strategies).

### **Method**

The research method was mixed with the explanatory plan being done in the quantitative part by the survey, and in the qualitative part by the case study. The statistical population in the survey included 30 students of educational sciences of Bu Ali Sina University in the academic year 2020, the sample size was equal to the population and the case study included 15 interested participants who were taught with this approach. A semi-structured interview strategy and researcher-made questionnaire were used to collect data, the validity of which was confirmed by experts, and its reliability was confirmed by Cronbach's alpha (0.89).

### **Results**

The study's findings showed students' satisfaction in terms of flexibility of matching media with content, the flexibility of FTA offline and online, and evaluation strategies.

### **Discussion**

Based on the results of the findings of the study, the FTA due to its flexibility in terms of media matching with content, teaching methods, and evaluation leads to students' satisfaction with distance learning and combining different dimensions of pedagogy. In the FTA, students' satisfaction with distance learning can be increased.

**Keywords:** Flipped Teaching, Pedagogical Flexibility, Media Matching With Content, Online-Offline Teaching, Evaluation Strategies.

---

**Author Contributions:** the first and second authors did the process of collecting, analyzing, and interpreting the findings and writing the text of the article.

**Acknowledgments:** We sincerely thank all of the people who helped us in this research, especially Ms. Shakila Mohammadi, who accelerated the process of collecting data.

**Conflicts of interest:** The authors declare there is no conflict of interest in this article.

**Funding:** This research is not sponsored by any institution and all costs have been borne by the authors.

---

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۸/۱۰  
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۳/۲۹

مجله‌ی علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز  
بهار و تابستان ۱۴۰۱، دوره‌ی ششم، سال ۲۹  
شماره‌ی ۱، صص: ۲۲۰-۲۰۳

مقاله پژوهشی

## بررسی رضایت دانشجویان در رویکرد یادگیری وارونه از منظر انعطاف پداگوژیکی (رسانه، روش تدریس، ارزشیابی) در دوره کرونا

مریم پورجمشیدی\*  
حسین زنگنه\*\*

### چکیده

این پژوهش در راستای بررسی رضایت دانشجویان در رویکرد یادگیری وارونه از منظر انعطاف پداگوژیکی آن از لحاظ رسانه، روش تدریس آنلاین-آفلاین و ارزشیابی در یادگیری الکترونیکی صورت گرفت. روش انجام پژوهش از نوع آمیخته با طرح همسوسازی داده‌های کمی و کیفی بود که در بخش کمی با روش پیمایشی و در بخش کیفی با مطالعه‌ی موردی انجام شد. جامعه‌ی آماری در پیمایش شامل ۳۰ دانشجوی علوم تربیتی دانشگاه بوعلی سینا در سال تحصیلی ۱۳۹۹ بود که حجم نمونه برابر با جامعه و در مطالعه‌ی موردی شامل ۱۵ مشارکت کننده بود که با این رویکرد آموزش دیده بودند. از راهبرد مصاحبه نیمه‌ساختارمند و پرسشنامه محقق‌ساخته برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده گردید که روایی آن از نظر متخصصان و پایایی آن از طریق آلفای کرونباخ (۰/۸۹) تایید شد. یافته‌های حاصل از پژوهش بیانگر رضایت دانشجویان از لحاظ انعطاف تطابق رسانه با محتوا، انعطاف رویکرد یادگیری وارونه در تدریس‌های آفلاین و آنلاین و همچنین شیوه‌ی ارزشیابی در یادگیری الکترونیکی بود. بر مبنای نتایج حاصل از یافته‌های این پژوهش، می‌توان گفت رویکرد یادگیری وارونه به دلیل انعطاف‌پذیری آن از منظر تطابق رسانه با محتوا، روش تدریس، و ارزشیابی موجب رضایت یادگیرندگان از آموزش‌های از راه دور می‌شود و با تلفیق ابعاد مختلف پداگوژی در رویکرد یادگیری وارونه می‌توان رضایت دانشجویان از آموزش‌های از راه دور را افزایش داد.

**واژه‌های کلیدی:** یادگیری وارونه، انعطاف پداگوژیکی، تطابق رسانه، تدریس آنلاین-آفلاین، ارزشیابی.

[m.pourjamshidi@basu.ac.ir](mailto:m.pourjamshidi@basu.ac.ir)

\* استادیار، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران (نویسنده مسئول)

\*\* استادیار، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

## مقدمه

انتشار ویروس کرونا در جامعه انسانی بسیاری از ابعاد زندگی انسانی را تحت شعاع خود قرار داد و باعث شکل‌گیری سبک خاصی از زندگی شد که بررسی آن بدون شک خارج از حوصله مقاله حاضر است، اما یکی از حوزه‌های تحت تأثیر کرونا، نظام‌های آموزشی بود که در جوامع مختلف به شکل‌های متفاوتی عمل کردند. در کشور ما از زمان درگیری کرونا همانند خیلی از کشورها، مدارس و کلاس‌های درس حضوری تعطیل و به منظور عقب نماندن یادگیرندگان از تحصیل، فعالیت‌های آموزشی و فرآیند یادگیری به صورت از راه دور به کار خود ادامه داد.

از منظر تاریخی اولین نسل آموزش از راه دور با رسانه‌های چاپی شروع و با ظهور رادیو و تلویزیون در قرن بیستم، وارد نسل دوم شد. نسل سوم آموزش از راه دور با ظهور رایانه‌های شخصی و آموزش مبتنی بر آنها به صورت خودآموز شکل گرفت و در این نسل، محتواها تعاملی‌تر و یادگیری فعال‌تر شد؛ اما انزوای یادگیرندگان همچنان باقی بود. در ادامه با ظهور فناوری‌های شبکه و یادگیری‌های الکترونیکی، نسل چهارم آموزش از راه دور روی کار آمد (Keegan, 1996). آموزش از راه دور علاوه بر تکامل نسلی آن از منظر فناوری از لحاظ رشد نظریه که خاص خود باشد توسط نظریه‌پردازانی همچون Garrison and Baynton (1987) با نظریه کنترل، Wedemeyer (1981) با نظریه استقلال یادگیرنده، Moore (1972) با نظریه خودمختاری یادگیرنده (که بعدها به تبادل از راه دور تغییر یافت)، Peters (1988) با نظریه صنعتی‌سازی تدریس، همچنین نظریه‌ی تعامل Holmberg (1995) و بسیاری از نظریه‌های بعدی که در رابطه با یادگیری الکترونیکی متجلی شدند و خاص نظام‌های آموزش از راه دور بودند هم تا حد زیادی رشد کرد. با این وجود، وضعیت آموزش از راه دور در ایران تا حدی متفاوت است. این تفاوت بویژه در نسل چهارم آموزش از راه دور در دوران کرونا از چند منظر قابل توجه است: اول) پذیرش از روی اجبار بوده نه اختیار، دوم) عدم وجود بسته‌های آموزشی آماده از منظر محتوایی، سوم) عدم آمادگی مدرسان، مربیان و معلمان از لحاظ شیوه‌های تدریس و ارزشیابی در آموزش از راه دور، چهارم) عدم آشنایی یادگیرندگان با مهارت‌های لازم برای آموزش از راه دور و پذیرش مسئولیت اصلی یادگیری در این نظام آموزشی، پنجم) بستر ارتباطی ضعیف و کاهش تعاملات آنلاین، بویژه در روستاها، ششم) ارائه خدمات ضعیف دانشگاه یا

مدرسه به صورت الکترونیکی و پشتیبانی ضعیف آنها بود. البته باید گفت برخی از نارسایی‌ها در زمینه بهره‌گیری از یادگیری الکترونیکی طی دو سال گذشته (۱۳۹۸-۱۴۰۰) هم از نظر فنی و هم از نظر پداگوژی وضعیت بهتری پیدا کرده است. زیرا آن به تنها شکل یادگیری در کشور تبدیل شد و مسئولان و متولیان مجبور شدند بستر و زیرساخت را تاجای ممکن فراهم کرده و توسعه دهند. معلمان و مدرسان نیز طی فرایند یادگیری الکترونیکی باتجربه‌تر شدند. با این وجود به نظر می‌رسد، این نوع از یادگیری‌ها هنوز در دستیابی به کیفیت مطلوب فاصله دارد، زیرا معلمان و مدرسان در آموزش از راه دور بویژه از منظر پداگوژیک و شیوه‌های تدریس با مشکل روبرو هستند. از سوی دیگر برخی نتایج پژوهش‌های انجام شده حاکی از رضایت پایین دانشجویان از یادگیری الکترونیکی طی دوره کرونا است. به طور مثال (Ramos-Morcillo et al. (2020); Sharma et al. (2021); Abbasi et al. (2020); Alqahtani and Rajkhan (2020); دانشجویان از آموزش‌های مجازی دوره کرونا رضایت ندارند. هر چند این عدم رضایت می‌تواند به دلایل متعدد باشد، اما یکی از آنها به شیوه آموزش و تدریس برمی‌گردد. طبق پژوهش‌های انجام شده نیز مشخص شده پداگوژی و به عبارتی آموزش و عوامل مربوط به آن جزء مؤلفه‌های مهم موفقیت دوره‌های آموزش الکترونیکی است (Mohamadichemardani & Rahmani, 2019). به طور مثال (Farsi et al. (2021) در پژوهش خود دریافتند اکثر دانشجویان از آموزش مجازی طی دوره کرونا رضایت ندارند، همچنین متغیر روش تدریس به عنوان یکی از متغیرهای قوی پیش‌بینی کننده رضایت دانشجویان از آموزش از راه دور نشان داده شد. بنابراین به نظر می‌رسد یکی از رویکردهایی که می‌تواند در حل موارد گفته شده راهگشا باشد و در آموزش‌های از راه دور مبتنی بر رایانه و شبکه مؤثر واقع شود، رویکرد یادگیری وارونه است. Bergmann و Sams که از پیشگامان این روش هستند آن را برای اجرای مؤثر یادگیری آنلاین پیشنهاد دادند (Bergmann & Sams, 2012). کاربرد این روش در یادگیری الکترونیکی نیز بیانگر تأثیر آن بر عملکرد و موفقیت تحصیلی یادگیرندگان است (Şenel Tekin et al., 2020; Chen Hsieh et al., 2017; Khanifar et al., 2021; Khazaie & Mashhadi, 2021). یکی از دلایل توجه روزافزون به رویکرد یادگیری وارونه، علیرغم ضعف‌های آن (مثل هر رویکرد دیگری)، می‌تواند بخاطر انعطاف‌پذیری بالای آن از منظرهای مختلف همچون رسانه، روش تدریس، اختیار و کنترل یادگیری و همچنین روش ارزشیابی باشد (Hwang et al., 2019).

که از این لحاظ خود را از سایر رویکردها و راهبردها متمایز ساخته و مورد توجه مربیان و معلمان و محققان قرار گرفته است. پژوهش‌های صورت گرفته در رابطه با یادگیری وارونه از سال ۲۰۱۲ به بعد که از جمله آنها می‌توان به Fischer Ross et al. (2017); O'flaherty and Phillips (2015); Pierce and Fox (2012); Howe (2016); Huang et al. (2019); Khoshnoodifar et al. (2019); Han et al. (2020) اشاره نمود نیز گویای همین موضوع است. لذا چنانچه بپذیریم رویکرد یادگیری وارونه در آموزش‌های از راه دور مبتنی بر شبکه نقش مهمی ایفا می‌کند، اتخاذ رویکرد یادگیری مناسب از اهمیت شایانی برخوردار می‌شود (Kaviani et al., 2018). این اهمیت از منظر کسب رضایت یادگیرنده به عنوان یک عامل درونی تأثیرگذار بر انگیزش که نقش واسطه‌ی مهمی بر یادگیری ایفا می‌کند نیز دوچندان می‌شود. نظر به اندک بودن پژوهش‌ها در خصوص توجه به پداگوژی مورد استفاده در یادگیری الکترونیکی، این پژوهش با هدف بررسی رضایت دانشجویان در رویکرد یادگیری وارونه از منظر انعطاف پداگوژیکی (با تأکید بر رسانه، روش تدریس و ارزشیابی) در یادگیری الکترونیکی طی دوره کرونا انجام شد. سؤال‌های اساسی این پژوهش عبارتند از: میزان رضایت دانشجویان از لحاظ تطابق رسانه با محتوا در رویکرد یادگیری وارونه چگونه است؟ میزان رضایت دانشجویان از لحاظ تدریس‌های آنلاین براساس رویکرد یادگیری وارونه چگونه است؟ میزان رضایت دانشجویان از لحاظ تدریس‌های آفلاین براساس رویکرد یادگیری وارونه چگونه است؟ میزان رضایت دانشجویان از لحاظ شیوه‌ی ارزشیابی براساس رویکرد یادگیری وارونه چگونه است؟

## روش

روش پژوهش حاضر از نوع آمیخته با طرح تبیینی انجام شد که در بخش کمی از روش پیمایشی با استفاده از پرسشنامه و در بخش کیفی از مطالعه موردی با بهره‌گیری از راهبرد مصاحبه نیمه ساختاریافته استفاده گردید. دلیل استفاده از طرح تبیینی به این دلیل بود که چرایی و دلایل نتایج حاصل از پیمایش مشخص شود؛ زیرا سؤالات در این پژوهش مشخص بودند و هدف کسب داده‌های غنی کیفی برای تبیین آنها بود. جامعه آماری در پیمایش ۳۰ نفر از دانشجویان رشته علوم تربیتی دانشگاه بوعلی سینا در سال تحصیلی ۱۳۹۹ و نمونه برابر با جامعه بود و در قسمت کیفی، مشارکت کنندگان شامل ۱۵ دانشجو که به شکل هدفمند مبتنی بر ملاک انتخاب شدند. ملاک‌ها شامل: شناخت دانشجویان از رسانه، روش تدریس و ارزشیابی و عدم

غیبت بیش از دو جلسه در کلاس‌های آنلاین بود. برای گردآوری داده‌ها در بخش کمی از پرسشنامه محقق ساخته استفاده گردید که برای روایی از نظر ۵ نفر از متخصصان حوزه‌ی علوم تربیتی شامل ۱ نفر از رشته برنامه‌ریزی درسی و ۴ نفر از رشته تکنولوژی آموزشی روا شد و برای پایایی آن از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید که نتایج آن در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. بررسی پایایی پرسشنامه Table 1. Examining the reliability of the questionnaire

الفای کرونباخ Cronbach's Alpha	تعداد گویه‌ها Number of items	ابعاد Dimensions
0.868	5	تطابق رسانه با محتوا
0.885	3	تدریس‌های آنلاین
0.791	7	تدریس‌های آفلاین
0.854	6	شیوه‌ی ارزشیابی
0.898	21	کل

مقادیر آلفای کرونباخ پرسشنامه و ابعاد آن در دامنه (۰/۷۹۱ تا ۰/۸۹۸) بدست آمد که با توجه به ملاک حداقل (۰/۷۰) بیانگر پایایی مناسب پرسشنامه و ابعاد آن است.

برای تجزیه و تحلیل داده‌های کمی از آمار توصیفی و استنباطی (آزمون تی تک نمونه) با استفاده از SPSS نسخه ۲۵ انجام شد. تحلیل داده‌های کیفی نیز طی مراحل زیر صورت گرفت: الف) توصیف: ابتدا داده‌ها فارغ از هر گونه تحلیل و تفسیر عین آنچه که بود، صرفاً به طور خلاصه گزارش شدند. ب) کدگذاری: از داده‌های توصیفی، کدهای باز استخراج گردید. ج) مقوله‌بندی: کدهای باز استخراجی براساس منطق نظری و ارتباط آنها با یکدیگر به صورت مقوله در آمدند. د) همسوسازی: مقولات استخراجی نهایتاً براساس یافته‌های کمی در پاسخ به سؤالات پژوهش، از منظر همسوسازی با آنها یا عدم آن، مورد تبیین قرار گرفتند.

### یافته‌ها

با توجه به نتایج حاصل از تحلیل توصیفی داده‌ها، میانگین و انحراف استاندارد میزان رضایت دانشجویان در رویکرد یادگیری وارونه از منظر متغیر تطابق رسانه با محتوا به ترتیب ۳/۵۰ و ۰/۷۹۴؛ از منظر تدریس‌های آنلاین به ترتیب ۳/۷۷ و ۰/۸۳۶؛ از منظر تدریس‌های آفلاین به

ترتیب ۴/۱۰ و ۰/۵۰۴ و از منظر شیوه‌ی ارزشیابی ۳/۷۱ و ۰/۹۱۱ گزارش شد. جهت بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون‌های کلموگروف-اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک استفاده شد.

جدول ۲. بررسی وضعیت نرمال بودن توزیع متغیرها

Kolmogorov-Smirnov Test					
آزمون کلموگروف-اسمیرنوف					
ردیف Row	متغیر Variable	شاخص Parameters	درجه آزادی DF	معنی داری sig	نتیجه Findings
1	تطابق رسانه با محتوا	0.114	30	0.200	نرمال
2	تدریس‌های آنلاین	0.165	30	0.062	نرمال
3	تدریس‌های آفلاین	0.137	30	0.161	نرمال
4	شیوه‌ی ارزشیابی	0.151	30	0.079	نرمال
Shapiro-Wilk Test					
آزمون شاپیرو-ویلک					
ردیف Row	متغیر Variable	شاخص Parameters	درجه آزادی DF	معنی داری sig	نتیجه Findings
1	تطابق رسانه با محتوا	0.968	30	0.483	نرمال
2	تدریس‌های آنلاین	0.931	30	0.083	نرمال
3	تدریس‌های آفلاین	0.940	30	0.092	نرمال
4	شیوه‌ی ارزشیابی	0.942	30	0.103	نرمال

با توجه به نتایج جدول شماره ۲، داده‌های متغیرهای پژوهش دارای توزیع نرمال است. بر اساس نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها (جدول ۳) در رابطه با سوال اول، می‌توان گفت وضعیت رضایت دانشجویان از لحاظ تطابق رسانه با محتوا در رویکرد یادگیری وارونه در سطح مطلوب است.

جدول ۳. آزمون تی تک نمونه‌ای میزان رضایت دانشجویان از لحاظ تطابق رسانه با محتوا

خطای استاندارد میانگین Mean Standard Error	انحراف استاندارد MS	میانگین Mean	فروانی N
0.145	0.794	3.50	30
آزمون تی تک‌نمونه (استاندارد مقدار ۳) متوسط			
Sample t-test (standard value 3) Medium			
تفاوت میانگین‌ها Mean Difference	Sig.	df	T
0.50	0.002	29	3.447



بر اساس نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها (جدول ۴) در رابطه با سوال دوم، می‌توان گفت وضعیت رضایت دانشجویان از لحاظ تدریس‌های آنلاین در رویکرد یادگیری وارونه در سطح مطلوب است.

جدول ۴. آزمون تی تک نمونه میزان رضایت دانشجویان از لحاظ تدریس‌های آنلاین

خطای استاندارد میانگین Mean Standard Error	انحراف استاندارد MS	میانگین Mean	فروانی N
0.152	0.836	3.77	30
آزمون تی تک نمونه (استاندارد مقدار ۳) متوسط Sample t-test (standard value 3) Medium			
تفاوت میانگین‌ها Mean Difference	Sig.	df	T
0.77	0.000	29	5.092

تدریس‌های  
آنلاین

نتایج تحلیل داده‌ها (جدول ۵) در رابطه با سؤال سوم، نشان داد میانگین میزان رضایت دانشجویان از لحاظ تدریس‌های آفلاین در رویکرد یادگیری وارونه در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار است.

جدول ۵. آزمون تی تک نمونه میزان رضایت دانشجویان از لحاظ تدریس‌های آفلاین

خطای استاندارد میانگین Mean Standard Error	انحراف استاندارد MS	میانگین Mean	فروانی N
0.092	0.504	4.10	30
آزمون تی تک نمونه (استاندارد مقدار ۳) متوسط Sample t-test (standard value 3) Medium			
تفاوت میانگین‌ها	Sig.	df	T
1.10	0.001	29	12.05

تدریس‌های  
آفلاین

لذا با عنایت به تفاوت میانگین‌ها (نمونه با متوسط) می‌توان گفت وضعیت رضایت دانشجویان از لحاظ تدریس‌های آفلاین در رویکرد یادگیری وارونه در سطح مطلوب است.

نتایج تحلیل داده‌ها (جدول ۶) در رابطه با سؤال چهارم نیز نشان می‌دهد وضعیت رضایت دانشجویان از لحاظ شیوه ارزشیابی در رویکرد یادگیری وارونه در سطح مطلوب است.

جدول ۶. آزمون تی تک نمونه میزان رضایت دانشجویان از لحاظ شیوه‌ی ارزشیابی

Table 6. Sample t-test of students' satisfaction in terms of evaluation strategy

خطای استاندارد میانگین Mean Standard Error	انحراف استاندارد MS	میانگین Mean	فروانی N	
0.166	0.911	3.71	30	
آزمون تی تک نمونه (استاندارد مقدار ۳) متوسط <b>Sample t-test (standard value 3) Medium</b>				شیوه ارزشیابی
تفاوت میانگین‌ها	Sig.	df	T	
0.71	0.001	29	4.30	

یافته‌های حاصل از مطالعه موردی با راهبرد گردآوری مصاحبه نیمه‌ساختاریافته در جهت مشخص شدن چرایی رضایت دانشجویان از انعطاف رویکرد یادگیری وارونه (جدول 7) از منظر تطابق محتوا با رسانه در ۱۶ پاراگراف خلاصه توصیفی، ۹ کد باز و نهایتاً ۳ مقوله اصلی به دست آمد.

چرایی رضایت دانشجویان از انعطاف رویکرد یادگیری وارونه از منظر تطابق رسانه با محتوا شامل ۱۲ پاراگراف خلاصه‌ی توصیفی، ۸ کد باز و نهایتاً ۳ مقوله‌ی اصلی شامل: همگرایی رسانه‌ها؛ کاربرد موقعیتی رسانه‌ها؛ مکمل بودن رسانه‌ها طبقه‌بندی شد. براساس مقوله‌های اصلی به دست آمده، دلایل کلی رضایت دانشجویان از منظر تطابق محتوا با رسانه، اول) به خاطر همگرایی رسانه‌ها بوده که طی یادگیری وارونه طول ترم اتفاق افتاده است. در واقع رسانه‌های متنی، صوتی و تصویری به دنبال دستیابی به هدف‌های یادگیری مشخصی بوده‌اند و به صورت همگرا در خدمت یاددهی-یادگیری قرار گرفتند. دوم) رضایت آنها به خاطر کاربرد موقعیتی رسانه‌ها بوده است. یعنی زمانی که رسانه صوت مناسب بوده از آن استفاده و زمانی که عکس در یک موقعیت خاص آموزشی قابلیت بیشتری برای انتقال پیام داشته از آنها استفاده شده است. سوم) تکمیل‌کنندگی رسانه‌ها یا مکمل بودن آنها بوده که هر یک از رسانه‌ها مکمل دیگری واقع شدند. در این زمینه یکی از مشارکت‌کنندگان معتقد بود «... در ابتدا که به عکس نگاه می‌کردیم به چیزی کلی رو خوب درک می‌کردیم، اما وقتی استاد اونا رو طی به ویس تحلیل می‌کردند ما به نکاتی پی می‌بردیم که قبلاً توجه نکرده بودیم و شاید آگه ویس استاد نبود، اصلاً برای ما روشن نمی‌شد».

چرایی رضایت دانشجویان از انعطاف رویکرد یادگیری وارونه از منظر تدریس‌های آنلاین در ۱۷ پاراگراف خلاصه‌ی توصیفی، ۱۴ کد باز و نهایتاً ۳ مقوله‌ی اصلی شامل: درگیرسازی شناختی،

جدول ۷. یافته‌های کیفی درباره رضایت دانشجویان از انعطاف رویکرد یادگیری وارونه

Table 7. Qualitative findings on students' satisfaction with the flexibility of the reverse learning approach

مقوله‌های اصلی Main categories	کدهای باز Open coding	نمونه توصیف Sample description	مولفه Dimensions
همگرایی رسانه‌ها؛ کاربرد موقعیتی رسانه‌ها؛ مکمل بودن رسانه‌ها	کاربرد رسانه برای توضیحات بیشتر؛ اشتراک‌گذاری عکس؛ اشتراک‌گذاری صوت؛ اشتراک‌گذاری متن؛ تحریک حواس؛ پوشش موضوع از راه کاربرد متنوع رسانه‌ای؛ ادغام رسانه با محتوا	موافعی که استاد عکس‌ها را از طریق شبکه اجتماعی به اشتراک می‌داشت و همزمان در رابطه با آن عکس و تحلیل سوژه رو طی یک ویس ارائه میشد ما خیلی بیشتر یاد می‌گرفتیم و طول ترم به اونا دسترسی داشتیم و بهشون مراجعه می‌کردیم. چون توضیحات برای ما وجود داشت و بچه‌ها هم سؤالات مختلف می‌پرسیدند.	تعلق مجاری با رسانه
درگیرسازی شناختی؛ داربست‌های آموزشی، حس حضور	ایجاد چالش یادگیری؛ داربست شناختی/انگیزشی؛ درگیری شناختی؛ رفع ابهامات؛ کسب بازخوردهای حمایتی و انگیزشی استاد؛ دستیابی به درک و مهارت بیشتر از طریق بازخورد؛ انجام تکلیف با کمیت و کیفیت بیشتر؛ کلاس آنلاین به عنوان محرک مطالعه؛ درگیری مداوم طول ترم با جزوه؛ رضایت از تعاملات؛ حس حضور شناختی و عاطفی-اجتماعی؛ حس حضور تدریس؛ اشتراک‌گذاری ایده‌ها و نظرات	سوایی کلاسهای آنلاین این بود که سؤالات استاد ما رو به چالش می‌کشید و باعث می‌شد تا ما بیشتر با درس درگیر بشیم». بعضی چیزایی که در هنگام گوش کردن ویس‌ها یا خواندن جزوه برامون ابهام ایجاد میکرد، از طریق تدریس آنلاین اونا رفع میشد و حتی انگیزه ایجاد می‌شد برای فعالیت بیشتر». «کلاس‌های آنلاین چون قسمت زیادی از اون به ارزشیابی میگذاشت، ما مجبور بودیم که مدام جزوه رو بخونیم و یه اجباری برای ما ایجاد کرده بود که همیشه با درس درگیر باشیم».	تدریس آنلاین
یادگیری با کمترین رعایت محدودیت، تفاوت‌های فردی، مجاورت زمانی محتوا، تعاملات آموزشی، طراحی اثربخش پیام	کنترل یادگیرنده؛ توجه به تفاوت فردی؛ دسترسی هر زمانی و مکانی؛ مجاورت کلمات کنار تصاویر؛ همزمانی صوت و تصویر؛ برجسته-سازي محتوا؛ استقلال یادگیرنده؛ بواسطه دستورالعمل؛ فرصت تأمل؛ محرک سوال؛ تصویرسازی برای درک بیشتر؛ فعالیت به عنوان محرکی برای یادگیری؛ تعداد مثال زیاد برای یادگیری بهتر؛ بخش‌بندی تکلیف براساس اهداف یادگیری	«اون فایل‌هایی صوتی که استاد خودش توضیح داده بود قبل از کلاس آنلاین توی درس‌افزار می‌گذاشت خیلی خوب و عالی بود می‌تونستیم قبل کلاس هر زمان بخوایم گوش بدیم و مثل کلاس آنلاین نبود که اگه صدا ضعیف بشه یا اینترنت قطع بشه اون قسمت رو از دست بدیم...». «بعد کلاس آنلاین بویژه روزهایی که استاد ارزشیابی میکرد، ما بعد از کلاس خودمون توی گروه بحث میکردیم که چه سوالی پرسید، شما چه جوابی دادی و چه جوابهای دیگه‌ای میشد بدی، چه نکاتی مدنظر استاد بود.	تدریس آفلاین
تکالیف مبتنی بر پروژه؛ ارزیابی همتا با همتا؛ انتقال یادگیری	وجود تکلیف گروهی؛ تکالیف پژوهشی زمان‌دار؛ زمانبندی تکالیف؛ وجود دستورالعمل برای تکلیف؛ امکان انجام تکلیف به صورت حضوری و غیرحضوری؛ یادگیری از ارزشیابی؛ ماندگاری یادگیری ناشی از شیوه ارزشیابی؛ کاربردی شدن مباحث در زندگی واقعی؛ باگیری با کمک ارزیابی همتا؛ یادگیری کاربردی با انجام پروژه‌های اصیل	به نظرم تکلیف انقدر خوب بود که باعث شد ما به طور عملی آموخته‌ها را در دنیای واقعی به کار بگیریم، حتی خیلی از چیزهایی که من از طریق کار عملی یاد گرفتم هنوز هم یادم مونده و حتی باعث شده که توی دنیای زندگی هم بهش توجه کنم مثلاً درست کردن لباس از لحاظ فرم و رنگ یا توجه به سطوح یا حتی زمانی که در طبیعت هستم لذت بیشتر می‌برم به خاطر توجه به نقاط و خطوط و رنگ بندی آنها	تکالیف

داربست‌های آموزشی، و حس حضور طبقه‌بندی شد. اول) درگیرسازی است که از نظر دانشجویان، کلاس‌های آنلاین باعث درگیرسازی شناختی بیشتر آنها با موضوع شده و در بسیاری از موارد ابهامات ناشی از فایل‌های تدریس آنلاین را رفع کرده است. به طور نمونه، مشارکت‌کننده شماره یک در این زمینه بیان داشت «... خوبی کلاس آنلاین این بود که وقت ما به پرسش و پاسخ می‌گذشت، گاهی استاد سؤالاتی می‌پرسید که ما مجبور بودیم دوباره کلیپ‌ها رو گوش کنیم و با همگروهی‌ها راجب اون بحث کنیم ...». دوم) داربست‌های آموزشی است که از نظر دانشجویان به آنها کمک می‌کرده تا درک عمیق‌تری از موضوع پیدا کنند و نسبت به یادگیری، بیشتر ترغیب گردند، بویژه در زمان ارائه بازخوردهای فوری استاد در کلاس. سوم) انواع حس حضور است. در کلاس‌های آنلاین با رویکرد یادگیری وارونه، میزان بحث و گفتگو افزایش یافته که این گفتگو و تعاملات باعث عدم تعادل شناختی در دانشجویان شده، به سؤالات آنها پاسخ داده می‌شود، و احساس می‌کنند که در کلاس واقعی هستند و از لحاظ عاطفی هم احساسات بهتری را تجربه می‌کنند. در این زمینه مشارکت‌کننده‌ی شماره سه بیان داشت «... راستش من در کلاس آنلاین تازه متوجه شدم که دقیقاً منظور استاد از تونالیت رنگ چیه، البته در جزوه و ویس‌ها آمده بود، اما وقتی بچه‌ها به سؤال استاد پاسخ دادند و خودشان نکات تکمیلی را گفتن من تازه فهمیدم که منظورشون چیه...». رویکرد یادگیری وارونه از آنجا که تأکید بر استفاده‌ی بهینه از زمان کلاس دارد و تدریس را به قبل از کلاس موکول نموده، فرصت خوبی برای ارزیابی عملکرد یادگیرندگان، اصلاح کژفهمی‌ها، عمیق‌تر کردن یادگیری و به چالش کشیدن آنها در کلاس است. چهارم) محرک‌های سائق یادگیری و حضور عاطفی و تدریس بود. مشارکت‌کننده شماره یک در این زمینه بیان داشت، «... کلاس آنلاین از این لحاظ خوب بود که استاد مث برخی از اساتید که مطالب رو از روی پاور توی کلاس می‌گن و اگه دانشجویی توی کلاس نباشه خیلی از نکات را از دست می‌ده نبود و از طرفی دیدن چهره و شنیدن صدای استاد به صورت زنده، خودش باعث می‌شد که آدم احساس کنه در کلاس حضور داره». بنابراین می‌توان گفت رضایت دانشجویان بخاطر انعطاف رویکرد یادگیری وارونه از لحاظ تلفیق مباحث در رسانه‌های همزمان و ناهمزمان نیز هست که بخش آموزش به قبل از کلاس موکول شده و قسمت ارزیابی، اصلاح، بازخورد، رفع ابهامات و بحث و گفتگو به داخل کلاس آنلاین منتقل می‌شود که یادگیرندگان با مشارکت خود حضوری فعال داشته و همین باعث یادگیری و افزایش رضایت آنها از کلاس بوده است.

چرایی رضایت دانشجویان از انعطاف رویکرد یادگیری وارونه از تدریس‌های آفلاین در ۱۶ پاراگراف خلاصه‌ی توصیفی، ۱۲ کد باز و نهایتاً ۵ مقوله‌ی اصلی شامل: یادگیری با کمترین محدودیت، رعایت تفاوت‌های فردی، مجاورت زمانی محتوا، تعاملات آموزشی، و طراحی اثربخش پیام طبقه‌بندی شد. اول) یادگیری با کمترین محدودیت از نظر دانشجویان مهم بوده و به آنها اجازه داده تا از کلیپ‌ها در هر زمان و مکانی استفاده کنند. مشارکت‌کننده شماره‌ی دو معتقد بود که «... کلیپ‌های صوتی به نظرم خیلی خوب بود، حتی من در پیاده‌روی هم به آنها گوش می‌کردم و آگه نیاز بود آن را متوقف و مابقی را شب ادامه می‌دادم...». دوم) ملاحظات آموزشی بود که از نظر دانشجویان، تدریس‌های آفلاین با رویکرد یادگیری وارونه این انعطاف را داشت که به تفاوت‌های فردی یادگیرنده بیشتر توجه شود و آنها براساس سرعت یادگیری خود حرکت کنند که در رویکرد یادگیری وارونه تأکید بر تدریس خود-آموز در پیش از کلاس است. سوم) مجاورت زمانی محتوا هم از جمله دلایل رضایت دانشجویان بود که در تدریس‌های آفلاین توضیحات مبسوط صوتی در کنار نکات کلیدی مبحث به صورت متن در اسلایدها قرار گرفته بود و برای یادگیرنده مشخص می‌گردید که بحث اصلی روی چه محوری است. چهارم و پنجم) ایجاد تعاملات آموزشی و طراحی اثربخش پیام چه از لحاظ صوتی، چه تصویری و چه متنی از جمله دلایل دیگر دانشجویان در رضایت آنها از تدریس‌های آفلاین بود که در کلیپ‌ها به خوبی توجه شده و باعث جلب توجه بیشتر یادگیرنده طی فرآیند یادگیری می‌شد و حتی از نظر برخی دانشجویان کلاس حضوری برای آنها به شکلی شبیه‌سازی شده بود. در این زمینه مشارکت‌کننده شماره دو اظهار داشت: «تن صدای استاد گاهی جوری بالا و پایین می‌شد، مکث می‌کرد یا حتی با لحن صمیمی می‌گفت که من فکر می‌کردم الان سر کلاس هستم...». پیشنهاد فعالیت برای تعمیق یادگیری از جمله دلایل دیگر مشارکت‌کنندگان از چرایی رضایت آنها از کلاس‌های آفلاین در رویکرد یادگیری وارونه بوده است.

بنابراین رویکرد یادگیری وارونه از این منظر برای مشارکت‌کنندگان پژوهش قابل تأمل بوده که آموزش را به قبل از زمان کلاس برده و در اختیار یادگیرنده قرار داده تا آنها براساس سرعت یادگیری و تفاوت‌های فردی خود از آن بهره ببرند و آمادگی بیشتری برای کلاس‌های آنلاین کسب کنند که این موارد خود باعث احساس رضایت در آنها شده است.

دلایل کلی رضایت دانشجویان از لحاظ انعطاف رویکرد یادگیری وارونه از منظر ارزشیابی در

۱۴ پاراگراف خلاصه‌ی توصیفی؛ ۱۰ کد باز و ۳ مقوله اصلی به دست آمد. انجام تکلیف و پروژه عملی به عنوان بخشی از ارزشیابی (مقوله اول) بوده که به یادگیرندگان کمک می‌کرده تا آنها حین انجام فعالیت‌ها برای ارزشیابی، یاد بگیرند و بیاموزند که این یادگیری از پایداری و ماندگاری بیشتری نسبت به مباحثی داشته که با شیوه‌های متداول ارزشیابی شده‌اند. همچنین ارزشیابی به صورت همتا با همتا باعث بازخورد بیشتر در خصوص انجام کار و تلاش برای ارائه بهتر کار شده (مقوله دوم) و حتی دانشجویان قادر به انتقال یادگیری (مقوله سوم) در زندگی واقعی بوده‌اند که در این زمینه مشارکت‌کننده‌ی شماره یک معتقد بود «... من حتی در چیدمان خونه هم به اون چیزایی که در این درس از هنرهای تجسمی یاد گرفتم فکر می‌کنم یا حتی رنگ‌بندی لباس‌هام...». یکی دیگر از دلایل رضایت دانشجویان که هر سه مشارکت‌کننده بدان اشاره داشتند، دستورالعملی بود که نحوه‌ی ارزشیابی و انجام پروژه را مشخص می‌کرد و به یادگیرندگان استقلال و اطمینان بیشتری طی فرآیند انجام وظایف می‌داد. مثلاً مشارکت‌کننده شماره یک معتقد بود «... دستورالعمل تا حای به ما استقلال بیشتری داد و با خواندن آن و تکمیل فرم‌های خود-ارزشیابی به ما حتی برای انجام بهتر پروژه، ایده می‌داد. این که بخشی از نمره به همتا-ارزشیابی و قسمتی هم خود-ارزشیابی اختصاص یافته بود به نظرم خیلی خوب بود، چون به ما هم توجه شده بود».

### بحث و نتیجه‌گیری

به طور خلاصه یافته‌های حاصل از این پژوهش هم در قسمت کمی و هم در بخش کیفی بیانگر رضایت دانشجویان از انعطاف رویکرد یادگیری وارونه از منظر ادغام با محتوا، تدریس آفلاین، تدریس آنلاین و شیوه‌ی ارزشیابی بود. یافته‌های این پژوهش از منظر تأثیر رویکرد یادگیری وارونه بر رضایتمندی با یافته‌های (Kaviani et al. (2019); Khoshnoodifar et al. (2019); Murillo-Zamorano et al. (2018); همسو است. در صورتی که بهبود راهبردهای فراشناختی دانشجویان از طریق رویکرد یادگیری وارونه را منجر به رضایت بدانیم، یافته‌های پژوهش حاضر با یافته‌های پژوهش‌های (Yilmaz and Baydas (2017) و یافته‌های (Lee (2018) که در پژوهش خود دریافتند یادگیری وارونه تأثیر مثبت بر فرآیند یاددهی-یادگیری از منظر انتقال به دموکراسی، لذت از یاددهی-یادگیری و بهبود اعتماد به نفس دارد، نیز همسو می‌باشد. نتایج آنها بیانگر این بود که یادگیرندگانی که ویدئوهای قبل از کلاس را گوش کرده و در

کلاس‌های آنلاین فعال بودند به بازده‌های بالاتری نسبت به دیگران دست یافتند. بنابراین بر اساس یافته‌های حاصل از این پژوهش، انعطاف از منظر رسانه موجب خلق موقعیت‌های یادگیری جذاب از طریق تطابق مناسب رسانه با محتوای آموزشی می‌شود. از منظر روش تدریس نیز امکان کنترل و مسئولیت یادگیری را در اختیار یادگیرنده قرار می‌دهد و موجب بهبود تعاملات، احساسات و فرآیندهای شناختی-عاطفی-اجتماعی یادگیرندگان از طریق احساس لذت از یادگیری و ایجاد حس تعلق بدان می‌گردد. همچنین از منظر ارزشیابی از جهت این که یادگیرندگان از ارزشیابی یاد بگیرند تا از آموخته‌های آنان صرفاً ارزشیابی شود، نهایت بهره‌برداری به عمل می‌آید. بنابراین هر چه رویکرد تلفیق و درهم تنیدگی مؤلفه‌های رویکرد یادگیری وارونه بیشتر باشد و مدرس به عنوان طراح آموزش از انعطاف، قابلیت و پتانسیل رویکرد یادگیری وارونه از لحاظ ابعاد مختلف آن به خوبی آگاه باشد و بتواند ارزشیابی را از ابتدا تا انتها به خوبی با آن پیوند بزند بویژه در بستر فضای مجازی که یادگیرندگان دسترسی به ابزارهای مختلفی برای توانمند شدن و بهبود عملکرد خویش دارند، میزان یادگیری، احساس مالکیت در یادگیری، لذت بردن از یادگیری افزایش خواهد یافت که این خود منجر به رضایت بیشتر آنها از فرآیند یاددهی-یادگیری خواهد شد. با توجه به نتایج این پژوهش پیشنهاد می‌شود که مدرسان از رویکرد یادگیری وارونه در راستای ایجاد رضایتمندی دانشجویان از یادگیری الکترونیکی استفاده نمایند. همچنین در راستای دستیابی به سطوح بالای تلفیق فناوری که تأکید بر ادغام پداگوژی با فناوری دارد، دانشگاهها می‌توانند این رویکرد را در برنامه‌های آموزش از راه دور مبتنی بر شبکه لحاظ کنند و از مدرسان خود در کاربرد آن حمایت و پشتیبانی نمایند. این پژوهش در آموزش عالی و بر روی دانشجویان کارشناسی انجام شد، پیشنهاد می‌شود در این زمینه بر روی مقاطع و دروس دیگر و از طریق روش‌شناسی غیر از آنچه در اینجا استفاده شد بررسی و با پژوهش حاضر مقایسه گردد.

**سهم مشارکت نویسندگان:** در پژوهش حاضر، تدوین طرح و اجرای تحقیق، فرآیند گردآوری داده‌ها، تحلیل و تفسیر یافته‌ها، نگارش متن مقاله و نتیجه‌گیری از یافته‌ها توسط نویسنده اول و دوم به طور مشترک انجام شد.

**تضاد منافع:** نویسندگان اذعان دارند که در این مقاله هیچگونه تعارض منافی وجود ندارد.

**منابع مالی:** پژوهش حاضر از هیچ مؤسسه و نهادی حمایت مالی دریافت نکرده و کلیه هزینه‌ها در طول فرآیند اجرای پژوهش بر عهده پژوهشگران بوده است.

**تشکر و قدردانی:** بدینوسیله از کلیه مشارکت‌کنندگان به ویژه خانم شکیلا محمدی که در جمع‌آوری داده‌ها ما را یاری نمودند تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

## References

- Abbasi, S., Ayoob, T., Malik, A., Memon, SI. (2020). Perceptions of students regarding Elearning during Covid-19 at a private medical college. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 36, S4-19. [Persian]
- Alqahtani, AY., Rajkhan, AA. (2020). E-learning critical success factors during the covid19 pandemic: A comprehensive analysis of e-learning managerial perspectives. *Education Sciences*, 10(9), 216.
- Bergmann, J., Sams, A. (2012). Flipping the classroom. *Teach & Learning*, 32(10), 42-43.
- Chen Hsieh, JS., Wu, W.C.V., & Marek, MW. (2017). Using the flipped classroom to enhance EFL learning. *Computer Assisted Language Learning*, 30, 1-2, 1-21, DOI: 10.1080/09588221.2015.1111910
- Garrison, DR., & Baynton, M. (1987). Beyond independence in distance education: The concept of control. *The American Journal of Distance Education*. 1(3), 3-15.
- Farsi, Z., Aliyari, S., Ahmadi, Y., Afaghi, E., & Azam, S. (2021). Satisfaction of the Quality of Education and Virtual Education during the Covid -19 Pandemic in Nursing Students of Aja University of Medical Sciences in 2020. *Journal of Military Medicine*, 23(2), 174 -185. [Persian]
- Han, J., Huh, S. Y., Cho, Y. H., Park, S-H., Choi, J., Suh, B., & Rhee, W. (2020). Utilizing online learning data to design face to face activities in a flipped classroom: a case study of heterogeneous group formation. *Educational Technology Research and Development*. 68(5), 2055-2071.
- Holmberg, B. (1995). The sphere of distance-education theory revisited. (ERIC Document Reproduction Service No. ED386578).
- Hwang, G-J., Yin, Ch., & Chu, H-C. (2019). The era of flipped learning: promoting active learning and higher order thinking with innovative flipped learning strategies and supporting systems. *Interactive Learning Environment*. 27(8), 991-994.
- Khanifar, K., Shahhosseini, S., & Bageri, M. (2021). Comparison of the Effect of Flipped Learning through Video Images and Multimedia Methods on Learning in the Mathematical Science Course of Sixth Grade. *Journal of Educational Sciences (JEDUS)*. 28(2), 79-96. [Persian]
- Kaviani, H., Liaghatdar, M.G., Zamani, BB., & Abediny, Y. (2018). The Learning Process in the Flipped Classroom: A Representation of Experienced Curriculum in Higher Education. *Journal of Higher Education Curriculum Studies*, 8(15), 179 -214. [Persian]
- Keegan, D. (1996). The foundations of distance education (3rd ed.). London, England: Croom Helm.
- Khazaie, S., & Mashhadi, A. (2021). From Secondary Education to the Healthcare Fields: Exploring the Feasibility of English Content-based



Instruction of Reading Sciences along with Games for Lifelong Learning. *Journal of Educational Sciences (JEDUS)*, 28(1), 23-42. [Persian]

- Khoshnoodifar M., Mohajerpour R., Rahimi E., Roshani D., & Zarezadeh Y. (2019). Comparison between the effects of flipped class and traditional methods of instruction on satisfaction, active participation, and learning level in a continuous medical education course for general practitioners. *Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*. 24(1), 56-65. [Persian]
- Lee, M-K. (2018). Flipped classroom as an alternative future class model? implications of South Korea's social experiment. *Educational Technology Research and Development*, 66(3), doi: 10.1007/s11423-018-9587-9.
- Moore, M. (1972) 'Learner autonomy: the second dimension of independent learning', *Convergence*. 5(2), 76-88.
- Mohamadichemardani, H., & Rahmani, M. (2019). Identifying Effective Factors in Success of E-Learning Courses. *Journal of Educational Sciences*. 26(1), 137-154. [Persian]
- Murillo-Zamorano, I. R., López Sánchez, J. A., & Godoy-Caballero, A. L. (2019). How the flipped classroom affects knowledge, skills, and engagement in higher education: Effects on students' satisfaction, *Computers & Education*, 141, 103608.
- O'Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *The Internet and Higher Education*, 25, 85-95.
- Peters, O. (1988). Distance teaching and industrial production: A comparative interpretation in outline. In D. Sewart, D. Keegan, & B. Holmberg (Eds.), *Distance education: International perspectives* (95-113). New York, NY: Routledge.
- Pierce, R., & Fox, J. (2012). Vodcasts and Active-Learning Exercises in a Flipped Classroom Model of a Renal Pharmacotherapy Module. *Journal of Pharmaceutical Education*, 76, 196.
- Ramos-Morcillo AJ, Leal-Costa C, Moral-García JE, Ruzafa-Martínez M. (2020). Experiences of nursing students during the abrupt change from face-to-face to e-learning education during the first month of confinement due to COVID19 in Spain. *International journal of environmental research and public health*. 2020; 17(15), 5519.
- Şenel Tekin, P., Ilgaz, H., Afacan Adanır, G., Yıldırım, D., & Gülbahar, Y. (2020). Flipping elearning for teaching medical terminology: A study of learners' online experiences and perceptions. *Online Learning*, 24(2), 76-93.
- Sharma, N., Bhusal, CK., Subedi, S., Kasarla, R. R. (2021). Perception towards Online Classes during COVID-19 among MBBS and BDS Students in a Medical College of Nepal: A Descriptive Cross-sectional Study. *JNMA J Nepal Med Assoc*. Mar 31; 59(235): 276-279. doi: 10.31729/jnma.5348. PMID: 34506447; PMCID: PMC8369542.

- Wedemeyer, C. (1981). *Learning at the backdoor*. Charlotte, NC: Information Age.
- Yilmaz, R. M., Baydas, O. (2017). An examination of undergraduates' metacognitive strategies in pre-class asynchronous activity in a flipped classroom. *Educational Technology Research and Development*. 65, 1547-1567.

