

Investigating Teachers' Readiness To Accept The Shad Program Based on The Concerns-Based Adoption Model During The Corona Pandemic

Elham Akbari*¹, Tahereh Yazdinejad², Asma Yazdi³, Rezvan Nazari⁴

پندیرش مقاله: ۱۴۰۲/۸/۰۲

دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۱/۱۲

Accepted Date: 2023/10/24

Received Date: 2023/04/01

Abstract

Background and objectives: The world of teachers and students experienced serious uncertainties and transformations with the unfortunate and unpleasant arrival of Covid-19, and electronic learning replaced traditional education as the basic solutions for continuing educational activities. In this challenging era, the concept of e-learning and the use of modern educational tools such as learning management systems (Shad) became a vital and prominent discourse, and an important issue in facing this innovation was teachers' concern about the Shad program. For this reason, in this research, we investigated teacher readiness to accept e-learning (using SHAD) in the era of Corona by using a model based on the concern of accepting change.

Methods: This is a quantitative study and with the aim of collecting and analyzing quantitative data to help explain and create the desired results, Hall, George and Rutherford's Stages of Worry Questionnaire (SoCQ) was used and conducted in Iran and the data of this study was collected in first 6 months of 2023 were collected.

Before the pandemic, teaching/learning was conducted in lectures, tutorials and labs as well as completely face-to-face assessment methods in Iranian schools. When the pandemic hit, schools planned to transition online quickly, and part of the teaching, learning, and assessment was done online during the pandemic. For this reason, the current research is generally in the field of psychology of learning and especially in the field of e-learning.

The statistical population of the research to compile the questionnaire for quantitative analysis included all the teachers in the whole country. Due to the fact that the teachers under study lived in different provinces and cities of the country and considering that a list of these teachers was not available, the questionnaire was conducted

1. Assistant Professor of Educational Technology, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

* Corresponding Author:

Email: eakbari@modares.ac.ir

2. Ph.D. student of Educational Technology, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

3. Ph.D. student of Educational Technology, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

4. Ph.D. student of Educational Technology, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

electronically using voluntary sampling method to collect the required data. The questionnaire was prepared electronically and its link was placed in the SHAD system and teachers were asked to participate in this survey. This questionnaire contains 35 items that ask respondents to describe their attitudes, feelings and concerns about the intervention on a 7-point Likert scale. The scale takes approximately 10 to 15 minutes to complete and can be scored by hand or computer.

The questions were designed based on the scales for the seven variables in the CABM model (including awareness, information, personal, management, consequence, collaboration, and refocusing). The questionnaire questions of this research include three parts:

A) Cover letter: In addition to stating the title of the research, the purpose of collecting information is explained in this letter, and at the end, the respondent is thanked and appreciated. b) General questions: In general questions, the aim is to obtain general and demographic information of the respondents. They answer questions related to gender, age, level of education, work experience, type of school and teaching level. c) Specialized questions: In the design of this section, an effort was made to make the text of the questionnaire questions as simple as possible and understandable to the general public. The questions in the questionnaire are closed type and from the range of five Likert options. This questionnaire included a total of 35 questions. After compiling the questionnaire, measures were taken to evaluate the validity and reliability of the questionnaire. For the validity of the content of this questionnaire, it was examined by three experts in the field of e-learning, three members of the academic faculty of the university, and three experienced teachers. To verify the validity of the content in this research, the verification form of the questionnaire questions was used to measure the concepts of the CBAM model from the experts' point of view. In this research, Cronbach's alpha method was used to determine the reliability of the test. For this purpose, an initial sample including 30 questionnaires was distributed, and then using the data obtained from this questionnaire and SPSS22 software, the confidence coefficient was calculated using Cronbach's alpha method.

The collected data were analyzed using SPSS version 22 software. To analyze the collected data, descriptive and inferential statistics were used. At first, by using descriptive statistics, a knowledge of the situation and demographic characteristics of the respondents was obtained. In the inferential statistics section and in order to answer the research questions, the average test of a population was used, and the one-sample t-test was used to test the assumption about the average of a population.

Findings: 20,605 teachers with an average age of 40 ± 9 were included in the study. In seven cases of concern levels, in terms of awareness, the teachers participating in the survey were aware of the Shad program and were worried about using it, but the level of teachers' awareness of the Shad program was not very high. At the level of information/knowledge, teachers who used the Shad platform during the Corona

period were interested in getting more information about this program. At the level of personal demands, the teachers who used the Shad application during the Corona period were worried about their personal demands and obligations and the consequences of using this program, and this concern was at a moderate level. At the management level, teachers who used the Shad platform during the Corona era expressed concern about managing their programs and scheduling them. However, the level of teachers' concern was lower than average. At the outcome level, teachers who used the Shad application during the Corona period were concerned about the change in students' academic achievement. The level of teachers' concerns about the consequences of using the Shad program was moderate. At the coordination level, the teachers who used the Shad application during the Corona period were concerned about cooperation and coordination with their colleagues, and finally, at the level of refocusing, teachers who used the Shad program during the Covid19 pandemic, focused on further exploring the benefits of the Shad and the possibility of changing or replacing it with an alternative program. The significance level for all these variables was less than 0.05.

Conclusion: In this study, most of teachers' concerns and their severity were at the medium level. For this reason, in order to effectively use the Shad program, teachers must be given sufficient training. Moreover, several factors contributed to the teachers' willingness to accept educational innovations. So, by using the Concerns-Based Adoption Model (CBAM) and considering and addressing teachers' concerns, the way can be paved for the successful adoption of technological innovations in order to strengthen education.

Keyword: Shad platform; e-learning; CBAM model; levels of concern; adoption of innovation

بررسی آمادگی معلمان در پذیرش پلتفرم شاد براساس مدل پذیرش مبتنی بر نگرانی در دوران همه‌گیری کرونا

الهام اکبری^{۱*}، طاهره یزدی‌نژاد^۲، اسما یزدی^۳، رضوان نظری^۴

چکیده

با ظهور کووید-۱۹، تحولات قابل توجه در سیستم‌های آموزشی جهانی رخ داد. در این شرایط معلمان نیازمند تطبیق سریع با این تغییرات در فرآیندهای آموزشی شدند. بررسی آمادگی و نیازهای آن‌ها برای استفاده از پلتفرم شاد، جنبه‌ای کلیدی برای بهبود آموزش در دوران پساکروناست. تحقیق حاضر با بررسی آمادگی ۲۶۰۵ معلم برای بهره‌گیری از این پلتفرم شاد بر مدل پذیرش مبتنی بر نگرانی انجام شد. معتبریت محتوای پرسشنامه تأیید شده و پایایی آن با استفاده از آلفای کرونباخ تأیید شد. نتایج نشان می‌دهد که در مرحله آگاهی، نگرانی معلمان بالا بوده چراکه از دانش کافی در مورد این پلتفرم برخوردار نبودند و در طول این دوره علاقه داشتند که اطلاعات بیشتری در مورد این برنامه به دست آورند. در مرحله شخصی هم نگرانی‌های شخصی معلمان نسبت به استفاده از پلتفرم "شاد" سطح متوسطی می‌باشد. در سطح مدیریتی، معلمان کمترین نگرانی را در مورد برنامه‌ها و برنامه‌ریزی نشان دادند. همچنین، آن‌ها در سطح نتیجه نگران تأثیر تغییر در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان بودند و در سطح همکاری و هماهنگی با همکاران نیز نگرانی‌های معلمان جدی بوده است. در نهایت، معلمان نگران کشف مزایای برنامه و امکان جایگزینی آن بودند. تمامی نتایج با سطح اهمیت کمتر از ۰.۰۵ معنی‌دار بودند. به‌صورت کلی این مطالعه نشان می‌دهد که برای موفقیت در پذیرش نوآوری‌های آموزشی، باید به معلمان آموزش کافی داده شود و نگرانی‌های آن‌ها در نظر گرفته شود. تمرکز بر نیازها و نگرانی‌های آن‌ها می‌تواند مسیری برای تقویت آموزش با فناوری فراهم کند.

واژه‌های کلیدی: پلتفرم شاد، یادگیری الکترونیکی، مدل CBAM، سطوح نگرانی، پذیرش نوآوری

۱. استادیار تکنولوژی آموزشی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

*نویسنده مسئول:

۲. دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۳. دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۴. دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

مقدمه

با شروع شیوع ویروس کرونا، سیستم‌های آموزشی در سراسر جهان با چالش‌های فراوانی روبه‌رو شدند. یکی از پاسخ‌های اساسی به این چالش‌ها، استفاده از یادگیری الکترونیکی به‌عنوان یک راهکار مؤثر به نظر می‌آید (A. Hajizadeh, Gh. Aziz, & Kihan., 2021). در این حال، در حین این فرآیند، مشکلات مختلفی، از جمله مسائل سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، در دسترسی به این فرصت آموزشی پیش آمد. چنین شرایطی منجر به ایجاد چالش‌های متعددی گردید که سیستم‌های آموزشی و خانواده‌ها از امکانات لازم برای اجرا و استفاده از دوره‌های یادگیری الکترونیکی بهره‌مند نبودند. این عوامل مشکلاتی را در فرآیند تدریس و یادگیری به وجود آوردند که در کنار تنش‌های ناشی از مواجهه با یک ویروس ناشناخته و عدم آشنایی با مفاهیم مرتبط با محیط آموزشی جدید و نیازمندی‌های آن، فرآیند تدریس و یادگیری را به چالش کشید (Elham Akbari, 2021).

در این دوران، مفهوم یادگیری الکترونیکی و استفاده از ابزارهای مدرن آموزشی مانند سیستم‌های مدیریت یادگیری به موضوعی حیاتی و برجسته تبدیل شد (S. Shafiei, M. Akbari Borang, H. Pourshafei, & Nejad, 2021). در کشور ما هم وزارت آموزش و پرورش به کمک شرکت همراه اول تلاش کرده تا راه‌حل مناسبی برای این بحران پیدا کند که نهایتاً این تلاش‌ها منجر به ایجاد پلتفرم "شاد" شد، پلتفرمی که با امکانات و ویژگی‌های خود به‌عنوان یک راهکار اساسی برای تعطیل نشدن آموزش و یادگیری محسوب شد. با این وجود به نظر می‌رسد که اجرای یادگیری الکترونیکی در دوران همه‌گیری کرونا با چالش‌های زیادی روبه‌رو بود و بعضاً موفقیت‌آمیز نبود. مشکلات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، کمبود دسترسی به فناوری‌های لازم برای ادغام بهینه یادگیری الکترونیکی و نیز نبود آمادگی خانواده‌ها و سیستم‌های آموزشی برای استفاده از این ابزارها، از جمله مواردی بودند که موجب تشدید چالش‌های فرآیند تدریس و یادگیری در این شرایط شد (Ahmadi, Sobhani, Housseinpanahi, & Felegari, 2023; Ghasemi & Akbari, 2023; Seyed Jafari & Seyed Jafari, 2023).

همچنین، عدم آشنایی کافی با مفاهیم مرتبط با یادگیری الکترونیکی و نیازمندی‌های آن نیز یکی از مواردی بود که در روند پذیرش و استفاده مؤثر از این پلتفرم و سایر پلتفرم‌ها تأثیرگذار بوده است. این وضعیت نه‌تنها بر معلمان بلکه بر دانش‌آموزان و خانواده‌ها نیز اثرگذار بوده و فرآیند یادگیری را به چالش کشیده بود. لذا به نظر می‌رسد یکی از مسائل مهم و اصلی این حوزه بحث آمادگی معلمان برای استفاده از پلتفرم شاد و سایر ابزارهای مدرن آموزشی برای تدریس در محیط‌های یادگیری الکترونیکی باشد. بررسی و ارزیابی میزان توانایی‌ها، نگرانی‌ها و آمادگی معلمان و نیازمندی‌های آموزشی آن‌ها می‌تواند به بهبود و موفقیت بیشتر دوره‌های یادگیری الکترونیکی در آینده منجر شود، چرا که تحقیقات مختلف نشان می‌دهد که مهارت‌ها و توانایی‌های معلمان نقش بسیار حیاتی در موفقیت آموزش الکترونیکی دارند و این ارزیابی‌ها می‌توانند به بهره‌وری و کیفیت بالاتری از فرآیند یادگیری الکترونیکی منجر گردند (Elham Akbari, 2016; Elham Akbari, 2019; Elham Akbari, Naderi, Simons, & Pilot, 2016; Barakhsanova et al., 2020; Gherheş, Stoian, Fărcaşiu, & Stanici, 2021; Mahdizadeh, Biemans,

(Mulder, 2008 &). در این سیاق، مطالعه حاضر تلاش می‌کند تا با استفاده از مدل مفهومی (CBAM)، آمادگی معلمان برای تغییر به سمت پذیرش یادگیری الکترونیکی (استفاده از شاد) را در طی دوره کرونا بررسی کند.

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

فورت‌تر هال (۱۹۷۶) استدلال کرد که عملکرد افراد مستقیماً تحت تأثیر نگرانی‌های آن‌ها قرار می‌گیرد و سطوح عملکرد آن‌ها با سطوح نگرانی آن‌ها مطابقت دارد. به‌طور کلی می‌توان گفت که نگرانی افراد در مورد نوآوری مستقیماً با عملکرد آن‌ها ارتباط دارد (Sultana, 2015). در واقع بر اساس نظریه تغییر و نوآوری، تغییر یک فرآیند تدریجی و چند مرحله‌ای است که در آن معلمان به‌عنوان عوامل اساسی و کلیدی در فرآیند آموزش و یادگیری مورد توجه قرار می‌گیرند (Sultana, 2015). از این رو، نگرانی‌ها و انگیزه‌های معلمان در مورد هر تغییر یا نوآوری، به‌عنوان مسائلی حیاتی و اساسی مطرح می‌شوند. این نگرانی‌ها می‌توانند عاملی مؤثر در موفقیت یا شکست یک فرآیند تغییری باشند. تحقیق در زمینه نگرانی‌های مربوط به نوآوری‌ها، نتیجه تحقیقات پیشرو فرانسیس فولر در حوزه‌ای است که او آن را «نگرانی‌های معلم» نامید (Hall & Hord, 2006).

مدل پذیرش مبتنی بر نگرانی (CBAM) مدلی است که توسط گروهی از محققان مرکز تحقیق و توسعه برای آموزش معلمان در دانشگاه تگزاس، آستین، در دهه ۷۰ ایجاد شد. هدف آن جمع‌آوری داده‌ها برای ارزیابی، توضیح یا نظارت بر اجرای تغییراتی بود که در آموزش رخ می‌دهد (A. A. George, Hall, Stiegelbauer, & Litke, 2008). در سال ۱۹۷۳ هال، والاس و داست این مدل را معرفی کردند و توسط هال و هورد (Hall & Hord, 1987, 2006) در مرکز تحقیق و توسعه آموزش معلمان دانشگاه تگزاس توسعه یافتند. این مدل به معلمان و مدیران کمک می‌کند تا نگرانی خود را در مورد درک و اجرای تغییر در طول فرآیند یادگیری تدریس و کار اداری خود شرح دهند (Sultana, 2015).

مراحل نگرانی، بعد عاطفی تغییر را توصیف می‌کند (Horsley & Loucks-Horsley, 1998). جنبه‌های شخصی/عاطفی در نگرانی، مجموعه‌ای از احساسات، ادراکات، نگرانی‌ها، مشغله‌ها و لحظات رضایت برای کسانی که درگیر اجرای رویکردهای جدید هستند، بوده و درک این جنبه شخصی تغییر مهم است زیرا عدم رسیدگی به نگرانی‌ها می‌تواند منجر به مقاومت و حتی رد راه جدید شود (Hall & Hord, 2006).

درواقع مدل مبتنی بر نگرانی (CBAM) بر این واقعیت استوار است که اجرای مؤثر یک نوآوری یک فرآیند کاملاً شخصی است و از سه مدل ضروری برای ارزیابی نگرانی‌های مربوط به نوآوری تشکیل شده است: مدل‌های مراحل نگرانی (SoC)، سطوح استفاده و پیکربندی‌های نوآوری (Amankwah, Sarfo, Aboagyee, Konin, & Dzakpasu, 2022). مطالعه حاضر بر مراحل نگرانی تمرکز دارد مدلی که نگرانی‌های

را که کاربران (معلمان) در رابط با نوآوری با آن مواجه هستند در هفت مرحله در نظر می‌گیرد :
مرحله ۰- آگاهی: کاربران (معلمان) دانش کمی از نوآوری دارند و به همین ترتیب، هیچ علاقه‌ای به انجام هیچ مسئولیت یا اقدامی ندارند.

مرحله ۱- اطلاع‌رسانی: کاربران (معلمان) میزان آگاهی کلی از نوآوری را نشان می‌دهد و علاقه‌مند به یادگیری بیشتر در مورد آن، به‌ویژه در مورد جنبه‌های اساسی آن هستند.

مرحله ۲- شخصی: کاربران (معلمان) در مورد الزامات نوآوری و دانش و مهارت‌های خود برای برآورده کردن خواسته‌های نوآوری نامطمئن هستند.

مرحله ۳- مدیریت: کاربران (معلمان) نگران پذیرش نوآوری و استفاده مناسب از منابع و اطلاعات موجود هستند.

مرحله ۴- نتیجه: کاربران (معلمان) توجه خود را بر تأثیر نوآوری بر خود و فراگیران متمرکز می‌کنند.

مرحله ۵- همکاری: کاربران (معلمان) بیشتر علاقه‌مند به همکاری با همکاران خود برای ایجاد عملکرد نوآوری هستند.

مرحله ۶- تمرکز مجدد: کاربران (معلمان) نوآوری را ارزیابی می‌کنند و پیشنهادات ارزشمندی را برای بهبود ارائه می‌دهند یا در مورد ایده‌های جایگزینی که به‌طور مؤثر و کارآمد عمل می‌کنند فکر می‌کنند (Amankwah et al., 2022).

به همین دلیل از این مدل برای بررسی احساسات، درک و نگرانی کاربران از نوآوری‌ها و ... چندین پژوهشگر در تحقیقات خود استفاده کرده‌اند برای مثال:

یان و دنگ (۲۰۱۹) در پژوهش خود با عنوان "نگرانی معلمان آموزش منظم در مورد آموزش فراگیر در چین از منظر مدل پذیرش مبتنی بر نگرانی" به این نتیجه رسیدند که معلمان آموزش فراگیر بر اساس دانسته‌هایشان در مورد آموزش فراگیر و میزان مؤثر بودن آن تصمیم‌گیری می‌کنند که آیا آموزش فراگیر را اجرا کنند یا خیر. معلمان آموزش‌وپرورش معمولی یک «نمایه کاربر اوج چندگانه» را در مدل مراحل نگرانی نشان می‌دهند و نگرانی‌هایشان بر اساس چند عامل جمعیتی متفاوت است (Tingrui & Deng).

تراپانی و آنونزیاتو (۲۰۱۹) پژوهشی با عنوان "عبور از پل تغییر: اندازه‌گیری تغییر آموزشی با استفاده از مدل پذیرش مبتنی بر نگرانی" را با هدف تعیین اثربخشی یک تغییر آموزشی خاص با درگیر کردن معلمان در انعکاس فرآیند تغییر با استفاده از مدل پذیرش مبتنی بر نگرانی (CBAM) به‌عنوان ابزار اندازه‌گیری انجام دادند (Trapani & Annunziato, 2019).

نصری (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان "نگرانی معلمان در مورد اجرا و عملکرد i-THINK با مدل پذیرش مبتنی بر نگرانی" (CBAM) با هدف شناسایی مرحله نگرانی معلمان در اجرا و عملکرد i-THINK انجام شده است. یافته‌ها نمایه «غیر کاربر» را برای معلمان تعیین می‌کند و درصد بالایی از نگرانی‌های معلمان را در مرحله ۰ (آگاهی)، مرحله ۱ (اطلاعات)، مرحله ۲ (شخصی) و مرحله ۳ (مدیریت) نشان می‌دهد (Nasri, 2018).

گبی و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان "معلمان شیمی راهنمایی و دبیرستان که فناوری را اجرا می‌کنند: استفاده از مدل پذیرش مبتنی بر نگرانی برای ارزیابی فرآیندهای تغییر" از مدل پذیرش مبتنی بر نگرانی (CBAM) استفاده کردند تا بررسی کنند که آیا و چگونه می‌توان از آن برای شناسایی نگرانی‌های معلمان شیمی و برای توصیف فرآیند تغییری که آن‌ها هنگام ادغام TELE تجربه می‌کنند استفاده کرد (Gabby, Avargil, Herscovitz, & Dori, 2017). سالتنا (۲۰۱۵) در پژوهشی با عنوان "استفاده از مدل

پذیرش مبتنی بر نگرانی (CBAM) برای راه‌اندازی برنامه آموزش معلمان مبتنی بر فناوری اطلاعات در " AIOU از دانشکده آموزشی و اداری به‌عنوان نمونه مطالعه قرار گرفت و یافته‌ها نشان‌دهنده تأثیر بالای نگرانی پاسخ‌دهندگان بود (Sultana, 2015). ساندر (۲۰۱۲) پژوهشی با عنوان " ارزیابی پیشرفت حرفه‌ای معلمان در بخش آموزش و پرورش حرفه‌ای: بررسی مدل پذیرش مبتنی بر نگرانی " انجام دادند که نتایج از این دیدگاه حمایت می‌کنند که مدل پذیرش مبتنی بر نگرانی، چارچوبی مؤثر برای درک بهتر تغییر حرفه‌ای معلمان در زمینه VET فراهم می‌کند (Saunders, 2012).

کانگ و والر (۲۰۰۹) در پژوهش خود با عنوان " تغییر تمرین، تغییر ذهن، از تفکر حسابی به جبری: کاربرد مدل پذیرش مبتنی بر نگرانی " (CBAM)، روند تغییر را در بین معلمان کلاس ۴ (دانش آموزان ۹ تا ۱۰ ساله) که در یک برنامه نوآوری یک ساله کمک هزینه کیفیت معلم شرکت کردند، بررسی می‌کند. نتایج نشان داد که بسیاری از نگرانی‌های معلمان از خود/تکلیف به سمت تأثیر تکامل یافته است. با حمایت مستمر، چندین شرکت‌کننده به سطوح معمولی استفاده دست یافتند که فراتر از پروژه ادامه داشت (Tunks & Weller, 2009). در واقع عمده‌ترین نگرانی معلمان در مواجهه با نوآوری‌های برنامه درسی مربوط به مراحل دانش و اطلاعات و مؤلفه‌های شخصی می‌باشد (Rezaei & Salimi, 1401).

بنابراین، با توجه به تغییرات عمده‌ای که در سیستم‌های آموزشی به دنبال ویروس کرونا اتفاق افتاد، آنالیز آمادگی معلمان برای پذیرش یادگیری الکترونیکی و استفاده از سامانه "شاد" می‌تواند مفهومی مهم و حیاتی باشد. در این راستا، استفاده از مدل CBAM (مدل مبتنی بر نگرانی) به‌عنوان یک ابزار تحلیلی مؤثر در بررسی نگرانی‌ها و نیازهای معلمان در مورد تغییرات آموزشی می‌تواند بسیار مفید باشد. چرا که این مدل چارچوبی را برای توصیف مراحل پذیرش یادگیری الکترونیکی، از آگاهی تا استفاده منظم و استراتژی‌هایی برای کمک به معلمان در فرآیند پذیرش ارائه می‌دهد.

مدل CBAM به معلمان این امکان را می‌دهد تا نگرانی‌ها و نیازهای خود را در مراحل مختلف پذیرش تغییر، از جمله مراحل نگرانی اولیه، تطابق با تغییرات، و تأثیر تغییرات بر تجربه تدریس و یادگیری، مورد بررسی قرار دهند. این ابزار تحلیلی می‌تواند به مدیران آموزشی و سیاست‌گذاران کمک کند تا برنامه‌های آموزشی و پشتیبانی‌های مناسب را برای توانمندسازی معلمان در زمینه یادگیری الکترونیکی و استفاده از سیستم "شاد" ارائه دهند. این اقدامات می‌توانند به بهبود کیفیت آموزش و یادگیری در شرایط چالشی مانند دوران کرونا کمک کنند و معلمان را به بهره‌برداری بهتر از فرصت‌هایی که یادگیری الکترونیکی ارائه می‌دهد، تشویق نمایند.

لذا این پژوهش با استفاده از مدل پذیرش مبتنی بر نگرانی، سعی در پاسخ به پرسش‌های زیر دارد.

سؤال اصلی

سطوح نگرانی و آمادگی معلمان از اجرای یادگیری الکترونیکی در برنامه کاربردی شاد در طول دوران کرونا چگونه است؟

سؤالات فرعی

۱. سطح آگاهی معلمان نسبت به استفاده از پلتفرم شاد در طول دوران کرونا چگونه بوده است؟

۲. معلمانی که در طول دوران کرونا از پلتفرم شاد استفاده کرده‌اند علاقه‌مند به کسب اطلاعات بیشتر در مورد این برنامه بوده‌اند؟
۳. آیا معلمانی که در طول دوران کرونا از پلتفرم شاد استفاده کرده‌اند، نسبت به خواسته‌های شخصی و تعهدات خود و پیامدهای استفاده از این برنامه نگران بوده‌اند؟
۴. معلمانی که در طول دوران کرونا از پلتفرم شاد استفاده می‌کردند جهت مدیریت برنامه‌های خود و زمان‌بندی آن نگران بوده‌اند؟
۵. معلمانی که در طول دوران کرونا از پلتفرم شاد استفاده می‌کردند نگران پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان بوده‌اند؟
۶. معلمانی که در طول دوران کرونا از پلتفرم شاد استفاده می‌کردند چگونه با دیگران همکاری می‌کردند؟
۷. معلمانی که در طول دوران کرونا از پلتفرم شاد استفاده می‌کردند بر کاوش بیشتر مزایای برنامه، از جمله امکان تغییر یا جایگزینی آن با یک برنامه جایگزین تمرکز داشته‌اند؟

روش

جامعه آماری پژوهش برای گردآوری پرسشنامه جهت انجام تحلیل‌های کمی مشتمل بر کلیه معلمان در کل کشور بود. با توجه به اینکه معلمان مورد مطالعه در استان‌ها و شهرهای مختلف کشور ساکن بودند و با عنایت به اینکه فهرستی از این معلمان در اختیار نبود لذا پرسشنامه به صورت الکترونیکی تنظیم گردید و لینک آن در سامانه شاد قرار داده شد و با استفاده از روش نمونه‌گیری داوطلبانه جهت گردآوری داده‌های مورد نیاز اجرا شد. داده‌های این مطالعه در بهار و تابستان ۱۴۰۲ جمع‌آوری شد.

متغیرها و ابزار اندازه‌گیری آن‌ها

برای این مطالعه از پرسشنامه‌ای استفاده شد که توسط هال، جورج و رادفورد (۱۹۷۹) تهیه شده بود، شامل ۳۵ گویه است که از پاسخ‌دهندگان می‌خواهد نگرش‌ها، احساسات و نگرانی‌های خود را در مورد مداخله در مقیاس لیکرت ۷ درجه‌ای توصیف کنند. تکمیل مقیاس تقریباً ۱۰ تا ۱۵ دقیقه طول می‌کشد و می‌توان آن را با دست یا رایانه نمره داد (Hall, 1977).

پرسش‌ها براساس مقیاس‌هایی که برای متغیرهای هفت‌گانه موجود در مدل CABM وجود داشت (شامل آگاهی، اطلاعاتی، شخصی، مدیریت، پیامد، همکاری، و تمرکز مجدد) طراحی شده‌اند. سؤالات پرسشنامه این پژوهش شامل سه قسمت است:

الف) نامه همراه: در این نامه علاوه بر بیان عنوان پژوهش، هدف از گردآوری اطلاعات توضیح داده شده است و در پایان از پاسخ‌دهنده تشکر و قدردانی به عمل می‌آید. ب) سؤالات عمومی: در سؤالات عمومی هدف کسب اطلاعات کلی و جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان است به سؤالات مربوط به جنسیت، سن، میزان تحصیلات، سابقه کاری، نوع مدرسه و مقطع تدریس پاسخ می‌دهند. ج) سؤالات تخصصی: در طراحی این بخش تلاش گردید که متن سؤالات پرسشنامه تا حد ممکن ساده و قابل فهم عموم مردم باشد. سؤالات

پرسشنامه از نوع بسته و از طیف پنج گزینه‌ای لیکرت می‌باشد. این پرسشنامه در مجموع در برگیرنده ۳۵ پرسش بود. پس از تدوین پرسشنامه اقداماتی برای ارزیابی روایی و پایایی پرسشنامه انجام گرفت. اعتبار محتوای این پرسشنامه توسط سه نفر از خبرگان حوزه آموزش الکترونیکی، سه نفر از اعضای هیأت علمی دانشگاه و نیز سه نفر از معلمان با تجربه مورد بررسی قرار گرفت. برای تأیید روایی محتوا در این پژوهش از فرم تأیید سئوالات پرسشنامه برای سنجش مفاهیم مدل CBAM از دیدگاه خبرگان استفاده گردید. در این تحقیق به منظور تعیین پایایی آزمون از روش آلفای کرونباخ استفاده گردید. برای این منظور یک نمونه اولیه شامل ۳۰ پرسشنامه توزیع و سپس با استفاده از داده‌های بدست آمده از این پرسشنامه و نرم‌افزار SPSS22 میزان ضریب اعتماد با روش آلفای کرونباخ محاسبه شد. با توجه به اینکه مقادیر آلفای کرونباخ برای تمامی متغیرها بزرگ‌تر از ۰/۶۹ باشد، پایایی پرسشنامه در حد رضایت‌بخشی می‌باشد.

داده‌های جمع‌آوری شده، به وسیله نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ مورد تحلیل قرار گرفتند. برای تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده، از آمار تحلیلی به دو صورت آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. در ابتدا با استفاده از آمار توصیفی، شناختی از وضعیت و ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان حاصل شد. در بخش آمار استنباطی و به منظور پاسخگویی به سئوالات تحقیق، از آزمون میانگین یک جامعه و برای آزمون فرض پیرامون میانگین یک جامعه از آزمون t تک نمونه استفاده شد.

یافته‌ها و نتایج

بخش اول: ویژگی‌های دموگرافی شرکت‌کنندگان

تعداد کل پاسخ‌دهندگان ۲۶۰۵ نفر است. پاسخ‌دهندگان زن تقریباً دو برابر پاسخ‌دهندگان مرد بوده‌اند (۶۲٪ در مقابل ۳۷٪). میانگین سنی شرکت‌کنندگان 40 ± 9 سال بوده است. بیشتر پاسخگویان دارای مدارک کارشناسی و کارشناسی ارشد (به ترتیب ۵۰،۱٪ و ۳۷٪) بودند. نزدیک نیمی از شرکت‌کنندگان معلم مقطع ابتدایی بودند (۴۲٪). یک سوم شرکت‌کنندگان سابقه تدریسشان بیش از ۲۰ سال بود (۳۲٪). دو سوم شرکت‌کنندگان منطقه تدریسشان در سطح متوسطی قرار داشت (۶۴٪) و ۷۹٪ شرکت‌کنندگان ما محل تدریسشان مدارس دولتی بود (جدول ۱).

در نمونه ۲۶۰۵ نفری معلمان، بیش از دو سوم شرکت‌کنندگان تسلط لازم و کامل بر پلتفرم شاد داشتند (به ترتیب ۴۹٪ و ۳۴٪). حدود نیمی از شرکت‌کنندگان ما در کارگاه‌های آموزشی شرکت کرده بودند (جدول ۲).

جدول ۱. ویژگی‌های دموگرافی شرکت‌کنندگان

ردیف	ویژگی	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
۱	جنسیت	مرد	۹۸۶	٪۳۷
		زن	۱۶۱۹	٪۶۳
جمع		۲۶۰۵	٪۱۰۰	
۲	تحصیلات	دیپلم	۹۵	٪۳/۰
		کارشناسی	۱۳۰۴	٪۵۰/۱
		کارشناسی ارشد	۹۸۲	٪۳۷/۰
		دکتری	۲۲۴	٪۸/۰
جمع		۲۶۰۵	٪۱۰۰	
۳	مقطع تدریس	ابتدایی	۱۱۱۲	٪۴۲/۰
		متوسطه اول	۶۶۷	٪۲۵/۰
		متوسطه دوم	۸۲۶	٪۳۱/۰
		هنرستان	۰	٪۰/۰
جمع		۲۶۰۵	٪۱۰۰	
۴	سابقه خدمت	کمتر از ۵ سال	۶۵۶	٪۲۵/۰
		۵ تا ۱۰ سال	۴۲۱	٪۱۶/۰
		۱۰ تا ۱۵ سال	۳۱۵	٪۱۲/۱
		۱۵ تا ۲۰ سال	۳۷۶	٪۱۴/۰
		بیشتر از ۲۰ سال	۸۳۷	٪۳۲/۰
جمع		۲۶۰۵	٪۱۰۰	
۵	منطقه محل تدریس	فقیرنشین	۷۴۶	٪۲۸/۰
		متوسط	۱۶۸۳	٪۶۴/۰
		غنی نشین	۱۷۶	٪۶/۰
جمع		۲۶۰۵	٪۱۰۰	
۶	نوع مدرس	دولتی	۲۰۶۴	٪۷۹/۰
		غیر انتقاعی	۳۵۰	٪۱۳/۰
	محل تدریس	هیئت امنایی	۱۹۱	٪۷/۰
		جمع	۲۶۰۵	٪۱۰۰

جدول ۲. تسلط بر پلتفرم شاد و شرکت در کارگاه‌های آموزشی در شرکت‌کنندگان

ردیف	ویژگی	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
۱	میزان تسلط بر پلتفرم شاد	فاقد تسلط	۸۰	٪۳/۱
		تسلط اندک	۳۴۱	٪۱۳/۱
		تسلط لازم	۱۲۹۵	٪۴۹/۰
		تسلط کامل	۸۸۹	٪۳۴/۰
جمع		۲۶۰۵	٪۱۰۰	
۲	مشارکت در کارگاه آموزشی	خیر	۱۲۹۱	۴۹,۵
		بله	۱۳۱۴	۵۰,۵
		جمع	۲۶۰۵	۱۰۰

بخش دوم: پاسخ سؤالات مطالعه

سؤال اول: سطح آگاهی معلمان نسبت به استفاده از پلتفرم شاد در طول دوران کرونا چگونه بوده

است؟

با توجه به جدول ۳، سطح معناداری کمتر از $0,0001$ است و این مقدار کمتر از مقدار آلفا در سطح خطای $0/05$ است، یعنی معلمان شرکت‌کننده در نظرسنجی از پلتفرم شاد آگاهی داشته و نگران استفاده از آن بوده‌اند. با این توضیح که میزان آگاهی معلمان از پلتفرم شاد چندان بالا نبوده است و به همین دلیل نگرانی در استفاده از شاد بالا بوده است.

جدول ۳. نتایج آزمون میانگین یک جامعه برای پاسخگویی به سؤال اول پژوهش

T value= 3							میانگین جامعه با اطمینان ۹۵٪
آگاهی	میانگین نمونه	انحراف استاندارد	میانگین خطای استاندارد	T	سطح معناداری	پایین‌ترین حد	
۳	۰,۰۰۰	۰,۰۱۱۹۵	۲۳,۰۶۷	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	

سؤال دوم: معلمانی که در طول دوران کرونا از پلتفرم شاد استفاده کرده‌اند علاقه‌مند به کسب اطلاعات

بیشتر در مورد این برنامه بوده‌اند؟

با توجه به جدول ۵ که سطح معناداری کمتر از $0,0001$ بوده و چون این مقدار کمتر از مقدار آلفا در سطح خطای $0/05$ است، بنابراین فرضیه آماری پژوهش ($H1$) تأیید می‌شود، یعنی معلمانی که در طول دوران کرونا از پلتفرم شاد استفاده کرده‌اند، علاقه‌مند به کسب اطلاعات بیشتری در مورد این برنامه بودند.

جدول ۴. نتایج آزمون میانگین یک جامعه برای پاسخگویی به سؤال دوم پژوهش

T value= 3							میانگین جامعه با اطمینان ۹۵٪
اطلاعات/دانش	میانگین نمونه	انحراف استاندارد	میانگین خطای استاندارد	t	سطح معناداری	پایین‌ترین حد	
۳	۰,۰۰۰	۰,۰۱۲	۷۵	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	

سؤال سوم: آیا معلمانی که در طول دوران کرونا از پلتفرم شاد استفاده کرده‌اند، نسبت به خواسته‌های شخصی و تعهدات خود و پیامدهای استفاده از این برنامه نگران بوده‌اند؟

بر اساس جدول ۵، میانگین پاسخ به سؤالات برای پاسخ به سؤال سوم پژوهش برابر با $3/000$ و سطح معناداری کمتر از $0,0001$ می‌باشد. چون این مقدار کمتر از مقدار آلفا در سطح خطای $0,05$ است، بنابراین فرضیه‌ی آماری پژوهش ($H1$) تأیید می‌شود، یعنی معلمانی که در طول دوران کرونا از برنامه کاربردی شاد استفاده کرده‌اند، نسبت به خواسته‌های شخصی و تعهدات خود و پیامدهای استفاده از این برنامه نگران بوده‌اند و این نگرانی در سطح متوسطی قرار داشت.

جدول ۵. نتایج آزمون میانگین یک جامعه برای پاسخگویی به سؤال سوم پژوهش

T value= 3							میانگین جامعه با اطمینان ۹۵٪
میانگین نمونه	انحراف استاندارد	میانگین خطای استاندارد	t	سطح معناداری	پایین‌ترین حد	بالا‌ترین حد	
۳	۰,۰۰۰	۰,۰۱۳۹۷	۴۹,۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	

سؤال چهارم: معلمانی که در طول دوران کرونا از پلتفرم شاد استفاده می‌کردند جهت مدیریت برنامه‌های خود و زمان‌بندی آن نگران بوده‌اند؟

جدول ۶ نشان می‌دهد که میانگین پاسخ به سؤالات برای پاسخ به سؤال چهارم پژوهش برابر با $2/000$ و سطح معناداری کمتر از $0,0001$ می‌باشد. چون این مقدار کمتر از مقدار آلفا در سطح خطای $0,05$ است، بنابراین فرضیه‌ی آماری پژوهش ($H1$) تأیید می‌شود ($P = 0/000 < 0/05$). یعنی معلمانی که در طول دوران کرونا از پلتفرم شاد استفاده می‌کردند، برای مدیریت برنامه‌های خود و زمان‌بندی آن ابراز نگرانی می‌کردند. باین‌حال، میزان نگرانی معلمان کمتر از متوسط بوده است.

جدول ۶. نتایج آزمون میانگین یک جامعه برای پاسخگویی به سؤال چهارم پژوهش

T value= 3							میانگین جامعه با اطمینان ۹۵٪
میانگین نمونه	انحراف استاندارد	میانگین خطای استاندارد	t	سطح معناداری	پایین‌ترین حد	بالا‌ترین حد	
۲	۰,۰۰۰	۰,۰۱۵۴۳	-۱۴,۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	

سؤال پنجم: معلمانی که در طول دوران کرونا از پلتفرم شاد استفاده می‌کردند نگران پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان بوده‌اند؟

جدول ۷ نشان می‌دهد که میانگین پاسخ به سؤالات برای پاسخ به سؤال پنجم پژوهش برابر با $3/000$ و سطح معناداری کمتر از $0,0001$ می‌باشد. چون این مقدار کمتر از مقدار آلفا در سطح خطای $0,05$ است، بنابراین فرضیه‌ی آماری پژوهش ($H1$) تأیید می‌شود ($P = 0/000 < 0/05$). یعنی معلمانی که در

طول دوران کرونا از برنامه کاربردی شاد استفاده می‌کردند، نگران تغییر در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان بودند. میزان نگرانی معلمان از پیامدهای استفاده از پلتفرم شاد در حد متوسط بود.

جدول ۷. نتایج آزمون میانگین یک جامعه برای پاسخگویی به سؤال پنجم پژوهش

T value= 3							میانگین جامعه با اطمینان ۹۵٪
پیامد	میانگین نمونه	انحراف استاندارد	میانگین خطای استاندارد	t	سطح معناداری	پایین‌ترین حد	بالا‌ترین حد
پیامد	۳	۰,۰۰۰	۰,۰۱۴۵۲	۴۶	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰

سؤال ششم: معلمانی که در طول دوران کرونا از پلتفرم شاد استفاده می‌کردند چگونه با دیگران همکاری می‌کردند؟

جدول ۸ نشان می‌دهد که میانگین پاسخ به سؤالات برای پاسخ به سؤال ششم پژوهش برابر با ۳/۰۰۰ و سطح معناداری کمتر از ۰,۰۰۰۱ می‌باشد. چون این مقدار کمتر از مقدار آلفا در سطح خطای ۰/۰۵ است، بنابراین فرضیه آماری پژوهش (H1) تأیید می‌شود ($P = ۰/۰۰۰ < ۰/۰۵$). یعنی معلمانی که در طول دوران کرونا از برنامه کاربردی شاد استفاده می‌کردند، نگران همکاری و هماهنگی با سایر همکاران خود بودند. افزون بر این، میزان نگرانی معلمان از پیامدهای استفاده از پلتفرم شاد در حد متوسطی بود.

جدول ۸. نتایج آزمون میانگین یک جامعه برای پاسخگویی به سؤال ششم پژوهش

T value= 3							میانگین جامعه با اطمینان ۹۵٪
هماهنگی	میانگین نمونه	انحراف استاندارد	میانگین خطای استاندارد	t	سطح معناداری	پایین‌ترین حد	بالا‌ترین حد
هماهنگی	۳	۰,۰۰۰	۰,۰۱۶۱۶	۵۳	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰

سؤال هفتم: معلمانی که در طول دوران کرونا از پلتفرم شاد استفاده می‌کردند بر کاوش بیشتر مزایای برنامه، از جمله امکان تغییر یا جایگزینی آن با یک برنامه جایگزین تمرکز داشته‌اند؟

جدول ۹ نشان می‌دهد که سطح معناداری کمتر از ۰,۰۰۰۱ می‌باشد. چون این مقدار کمتر از مقدار آلفا در سطح خطای ۰/۰۵ است، بنابراین فرضیه آماری پژوهش (H1) تأیید می‌شود ($P = ۰/۰۰۰ < ۰/۰۵$). یعنی معلمانی که در طول دوران کرونا از پلتفرم شاد استفاده می‌کردند، بر کاوش بیشتر مزایای برنامه، از جمله امکان تغییر یا جایگزینی آن با یک برنامه جایگزین تمرکز داشته‌اند. همچنین، میزان نگرانی معلمان از همکاری با دیگران در حد متوسطی بود.

جدول ۹. نتایج آزمون میانگین یک جامعه برای پاسخگویی به سؤال هفتم پژوهش

T value= 3						
میانگین جامعه با اطمینان ۹۵٪	پایین ترین حد	بالاترین حد	سطح معناداری	t	میانگین خطای استاندارد	انحراف استاندارد
۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۳۸	۰,۰۱۳۶۶	۰,۰۰۰

بحث و نتیجه گیری

توجه به پذیرش و چالش‌های مرتبط با نوآوری‌ها و فناوری‌ها در حوزه آموزش، موضوع جدیدی نیست. عوامل مختلفی بر تمایل معلمان به پذیرش نوآوری‌های آموزشی تأثیرگذار هستند. به بررسی سطوح نگرانی و آمادگی معلمان از اجرای یادگیری الکترونیکی در برنامه کاربردی شاد در طول دوران همه‌گیری کووید-۱۹ بر اساس مدل پذیرش مبتنی بر نگرانی می‌پردازد. چرا که این مدل چارچوبی را برای توصیف مراحل پذیرش یادگیری الکترونیکی، از آگاهی تا استفاده منظم و استراتژی‌هایی برای کمک به معلمان در فرآیند پذیرش ارائه می‌دهد (Rusmawaty, Hermagustiana, & Sunardi, 2023).

با توجه به سطح اول نگرانی در این مدل (بی‌دغدغه) و سطح دوم (خود)، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که معلمان شرکت‌کننده در این مطالعه اگر چه از نحوه استفاده از سامانه شاد آگاهی داشته اما درعین حال نگران استفاده از آن بوده‌اند. در واقع میزان آگاهی معلمان از پلتفرم شاد چندان بالا نبوده و به همین دلیل نگرانی در استفاده از شاد گزارش شده است. یکی از دلایل بالا نبودن آگاهی معلمان از پلتفرم شاد ممکن است این باشد که از شیوع کووید-۱۹ در ایران که در سال ۱۳۹۸ آغاز شد زمان زیادی نمی‌گذرد و در این راستا نیز مدت زمان زیادی نیز از ساخته شدن و در دسترس قرار دادن پلتفرم شاد هم نمی‌گذرد (Salimy, Bahari, & Moody, 2021b). البته اکبری (۲۰۲۱) تصریح می‌کند به گفته خود معلمان آموزش خاصی نسبت به استفاده از شاد به آن‌ها داده نشده است و از آن‌ها در غالب دستورالعمل‌های سازمانی خواسته شد تا از این سامانه استفاده کنند. در این راستا بر اساس مدل پذیرش مبتنی بر نگرانی نیز نتایج این قسمت از تحقیق تأیید می‌شود چرا که بر اساس این مدل در این مرحله، نگرانی کمی در مورد این تغییرات وجود دارد و ممکن است معلمان به‌طور فعال در فرآیند تغییر شرکت نکنند. به بیانی دیگر سطح آگاهی معمولاً مرحله ابتدایی تغییر است و معلمان ابتدا با وجود تغییرات آشنا می‌شوند. این سطح ممکن است به دلیل عدم آشنایی کافی با جزئیات تغییرات و برنامه‌های جدید، نگرانی کمی داشته باشد. در این مرحله، معلمان ممکن است به تدریج نیاز به اطلاعات بیشتر و توضیحات دقیق‌تر را احساس کنند تا بتوانند بهتر متوجه تغییرات شوند و نقش خود در اجرای آن‌ها را درک کنند. در این راستا نیز RUSMAWATY و همکاران تأیید می‌کنند همکاری با سایر معلمان همکار از طریق کسب و به اشتراک گذاری اطلاعات، نوآوری یادگیری معلمان را ارتقا می‌دهد، زیرا آن‌ها با تغییر تجربه در هنگام تدریس با استفاده از پلتفرم‌ها یا برنامه‌های کاربردی آموزش الکترونیکی سروکار دارند (Rusmawaty et al., 2023) و کار مشترک برای

استفاده از یک برنامه کاربردی [در میان معلمان (پلتفرم شاد)] در جهت تضمین کیفیت یادگیری الکترونیکی ضرورت دارد (Vandenhouten, Gallagher-Lepak, Reilly, & Ralston-Berg, 2014). برای سطح دوم نگرانی (خود - اطلاعاتی) نتایج نشان می‌دهد که معلمانی که در طول دوران کرونا از پلتفرم شاد استفاده کرده‌اند، علاقه‌مند به کسب اطلاعات بیشتری در مورد این برنامه بودند. در واقع در مرحله اطلاعاتی بوده و به همین دلیل معلم علاقه‌مند به یادگیری بیشتر نسبت به ویژگی‌های کلی، تأثیرات و نیازهای آن است. در واقع معلم، نگران خود در ارتباط با این نوآوری [پلتفرم شاد] نمی‌باشد و بیشتر به جنبه‌های غیرشخصی و اساسی نوآوری مانند ویژگی‌های کلی، تأثیرات و نیازهای نوآوری علاقه‌مند است (A. George, Hall, & Stiegelbauer, 2006). همچنین در مطالعه Lo و Nasri نیز سطح سوم نگرانی از بعد اطلاعاتی بالا بود که این نیز نشان‌دهنده علاقه‌مندی به یادگیری عمیق‌تر نسبت به ویژگی‌ها، اثرات و نیازهای آن نوآوری به کار گرفته شده در معلمان می‌باشد (Lo & Nasri, 2022). این علاقه‌مندی به آشنایی با تغییرات جدید در میان معلمان افزایش یافته و از دلایل این تغییر می‌تواند تفاوت علاقه به گروه مدرسه، میزان تجربه و سابقه تدریس باشد (Shin & Park, 2023) و از سویی دیگر اگر معلم نسبت به آن نوآوری با کمبود اطلاعات و اهداف مبهم مواجه شود در اجرای آن نوآوری احساس نگرانی و اضطراب می‌کند (Kirkland & Sutch, 2009).

در راستای بعد دیگر سطح دوم نگرانی (خود - شخصی) به نظر می‌رسد معلمانی که در طول دوران کرونا از برنامه کاربردی شاد استفاده کرده‌اند، نسبت به خواسته‌های شخصی و تعهدات خود و پیامدهای استفاده از این برنامه نگران بوده‌اند و این نگرانی در سطح متوسطی قرار داشت. در واقع این شکل از آموزش مجازی با نوعی مقاومت در معلمان برای ورود به عصر فناوری مواجه می‌شویم چراکه معلمان با محیط مجازی آشنا نبودند و شیوه‌های تدریس و ارزیابی‌شان نیز تغییر کرد و نهایتاً با افزایش حجم کاری روبه‌رو شدند (Najafi, 2019). Magallanes و همکاران نیز این یافته را تأیید می‌کنند که یکی از بالاترین سطوح نگرانی معلمان نسبت به یک نوآوری در سطح دوم از بعد شخصی است که ممکن است تأثیراتی بر خود و همکارانش داشته باشد (Magallanes, Chung, & Lee, 2022).

در سطح سوم نگرانی (وظیفه - مدیریت) نشان داده شد، معلمانی که در طول دوران کرونا از پلتفرم شاد استفاده می‌کردند، برای مدیریت برنامه‌های خود و زمان‌بندی آن ابراز نگرانی می‌کردند. باین‌حال، میزان نگرانی معلمان کمتر از متوسط بوده است. این یافته مشابه مطالعه Magallanes و همکاران بود که بر روی ۴۰۰ معلم در فیلیپین انجام شد (Magallanes et al., 2022). همچنین مشابه در مطالعه‌ی Georgiou و Ioannou بود که سطح سوم نگرانی (بعد مدیریت) در معلمان برای استفاده از فناوری نسبتاً کم بود (Georgiou & Ioannou, 2019). اما برخلاف مطالعه Wah و Ling بود که بر روی ۱۹۲ معلم در مالزی انجام شد چراکه معلمان سطح نگرانی‌شان در بعد مدیریت، بالا بود (Ling & Wah, 2017). شاید دلیل بالا نبودن این نگرانی این است که پلتفرم شاد از انعطاف‌پذیری در ساعت شروع کلاس و حذف

ترندهای پرهزینه برخوردار است (Abbasi, Hejazi, & Hakimzade, 2020) و از طرفی شاید به دلیل داشتن تسلط لازم و کامل بر پلتفرم شاد باشد که بیش از دو سوم شرکت‌کنندگان ما تسلط لازم و کامل بر پلتفرم شاد داشتند.

در سطح چهارم نگرانی (تأثیر - نتیجه)، معلمانی که در طول دوران کرونا از برنامه کاربردی شاد استفاده می‌کردند، نگرانی تغییر در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان و هم نگرانی پیامدهای استفاده از پلتفرم شاد در حد متوسط بود. شاید به این دلیل باشد که معلمان اعتقاد دارند پلتفرم شاد، از نقاط قوتی نظیر تسهیل فرآیند تدریس، یادگیری، ارزشیابی، قابلیت‌های زیرساختی و فنی خوب و توسعه‌ی حرفه‌ای برخوردار است (Salimy, Bahari, & Moody, 2021a). از طرفی متوسط بودن این نگرانی می‌تواند چالش‌هایی باشد که دانش آموزان در استفاده از این نوآوری با آن مواجه می‌کند، نظیر: عدم دسترسی همه دانش‌آموزان به فضای مجازی به‌ویژه در مناطق محروم و ایجاد نابرابری در فرصت آموزش، سنگین بودن هزینه‌های اینترنت برای خیلی از خانواده‌ها، کند بودن سرعت اینترنت، اعتیاد برخی دانش‌آموزان به اینترنت و گوشی و کاهش انگیزه برخی دانش‌آموزان نسبت به تحصیل در شیوه جدید تدریس (Abbasi et al., 2020). از سویی دیگر مواردی است که معلم را در استفاده از این نوآوری با آن مواجه می‌سازد و منجر به نگرانی معلمان از تأثیر این نوآوری بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود، نظیر مسائلی فراتر از کنترل معلم در محیط‌های آنلاین، مدیریت و سازمان‌دهی کلاس آنلاین و نداشتن مهارت فنی لازم (Li, Marlor, Carroll, & Finelli, 2022).

بعد دیگر از سطح چهارم نگرانی (تأثیر - همکاری) نشان داد که معلمانی که در طول دوران کرونا از برنامه کاربردی شاد استفاده می‌کردند، نگران همکاری و هماهنگی با سایر همکاران خود بودند. میزان نگرانی معلمان از همکاری با دیگران در حد متوسطی بود. این در حالی است که در مطالعه‌ی Magallanes و همکاران بالاترین و مهم‌ترین سطح نگرانی در مواجهه با نوآوری از نظر معلمان سطح چهارم نگرانی بود و از میان سه بعد این سطح از نگرانی (نتیجه، همکاری و تمرکز مجدد)، بعد همکاری بالاتر از متوسط و در رتبه سوم قرار داشت و از عوامل مؤثر عوامل تجربه و آموزش است که بیشترین تأثیر را بر همکاری معلمان دارد (Magallanes et al., 2022). البته برای افزایش همکاری در میان معلمان باید یک فضای مثبت در میان معلمان در پلتفرم شاد ایجاد کرد تا در آن بتوانند ایده‌ها و روش‌های تدریس را به اشتراک بگذارند و عوامل استرس‌زایشان را در این محیط کاهش دهند، تا از این طریق هم بر نیازهای شخصی معلمان تأثیر مستقیم گذاشت و هم از دانش آموزان در پلتفرم شاد حمایت آموزشی بیشتر کرد.

بعد سوم از سطح چهارم نگرانی (تأثیر - تمرکز مجدد) به این صورت بود که معلمان استفاده‌کننده از پلتفرم شاد در طول دوران کرونا، بر کاوش بیشتر مزایای برنامه، از جمله امکان تغییر یا جایگزینی آن با یک برنامه جایگزین تمرکز داشته‌اند. این در حالی است که طی مطالعه Lo و Nasri که بر روی ۴۵ معلم در مالزی انجام شد نیز نمرات شدت نگرانی برای این سطح از نگرانی پایین بود که این می‌تواند

نشان‌دهنده درگیری کم و احساس نامطمئن به این نوآوری باشد و به عبارتی نشان‌دهنده‌ی علاقه کمتر معلمان به کشف مزایا و روش‌های بهبود اثربخشی در استفاده از این نوآوری باشد (Lo & Nasri, 2022). اما برخلاف این مطالعه، Wah و Ling سطح نگرانی بالایی در بعد تمرکز مجدد در اجرای یک نوآوری دریافتند که این نشان می‌دهد معلمان از ایده‌هایی متفاوت از ایده‌های قبلی که اجرا می‌شده است، طرفداری می‌کنند (Ling & Wah, 2017).

به‌صورت کلی بر اساس مدل پذیرش نگرانی، می‌توان نگرانی‌های معلمان در سطح مختلف را تحلیل کرد:

در سطح نگرانی اول، یعنی "بی‌دغدغه"، معلمان با وجود آگاهی از وجود پلتفرم شاد، نگرانی از استفاده نکردن یا ناکارآمد بودن آن داشتند. کمبود آگاهی از این پلتفرم نیز ممکن است ناشی از کمبود زمان باشد که از شروع شیوع کووید-۱۹ در کشور می‌گذرد و پلتفرم هنوز به‌صورت کامل مورد استفاده معلمان قرار نگرفته است. علاوه بر این، عدم تخصیص توجه به موضوع آموزش الکترونیکی و ابهامات در دستورالعمل‌های سازمانی نیز می‌تواند عاملی برای این نگرانی باشد. در سطح دوم، به نام "خود-اطلاعاتی"، معلمان دارای علاقه بیشتری به کسب اطلاعات بیشتر در مورد پلتفرم شاد بوده‌اند. آن‌ها به دنبال یادگیری عمیق‌تر از ویژگی‌ها و تأثیرات این پلتفرم بوده‌اند و همکاری بیشتر معلمان در به اشتراک‌گذاری اطلاعات و تجارب می‌تواند نگرانی‌های آن‌ها را کاهش دهد. در سطح سوم، "خود-شخصی"، معلمان نسبت به وظایف شخصی و زمان‌بندی برنامه‌های استفاده از پلتفرم شاد نگرانی داشتند. این نگرانی نشان از مقاومت معلمان در برابر تغییرات در رویکردهای آموزشی دارد که ممکن است به دلیل کمبود تسلط بر فناوری و نیاز به آشنایی بیشتر با آن باشد. در سطح چهارم "تأثیر-نتیجه"، معلمان نگرانی متوسطی را نسبت به تغییر در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان و پیامدهای استفاده از پلتفرم شاد ابراز کرده‌اند. این نگرانی نشان از اعتقاد معلمان به نقاط قوت پلتفرم دارد، اما همزمان آن‌ها به چالش‌ها و موانعی که دانش‌آموزان در استفاده از این فناوری ممکن است مواجه شوند، توجه ویژه داشته‌اند. در سطح پنجم "تأثیر-همکاری"، معلمان نگرانی متوسطی از همکاری و هماهنگی با دیگر همکاران خود نشان دادند. آن‌ها به دنبال ایجاد فضای مثبت در پلتفرم شاد برای به اشتراک‌گذاری ایده‌ها و تجارب بودند. در سطح آخر یا ششم "تأثیر-تمرکز مجدد"، معلمان استفاده کننده از پلتفرم شاد نسبت به بررسی مزایا و تغییرات ممکن در این برنامه نگرانی داشتند. بنابراین، معلمان در استفاده از پلتفرم شاد با چالش‌ها و نگرانی‌های مختلفی مواجه شده‌اند. این نتایج نشان می‌دهند که نیاز به مدیریت دقیق‌تر، همکاری بیشتر و بررسی‌های دقیق‌تر برای بهینه‌سازی تجربه‌ی آموزشی معلمان و دانش‌آموزان وجود دارد. همچنین، ترویج همکاری و به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین معلمان می‌تواند بهبود و بهینگی استفاده از این پلتفرم و فناوری‌های آموزشی مشابه را تسهیل کند. درعین حال می‌توان زمینه‌ای را برای پذیرش موفقیت‌آمیز نوآوری‌های فناوری‌محور در آموزش فراهم کرد.

پیشنهادها

استفاده از مدل CBAM به عنوان یک پایه نظری می‌تواند محدودیت‌هایی را در تحلیل آمادگی معلمان برای استفاده از پلتفرم "شاد" به وجود آورد. این مدل ممکن است تنها برخی از جنبه‌های اجرای آموزش الکترونیکی مانند موانع فنی یا آموزشی را مدنظر قرار دهد و سایر عناصر موجود را در برنگیرد. برای رفع این نقص‌ها و تکمیل‌کنندگی مطالعات آینده، لازم است تا تحقیقات گسترده‌تر و با نمونه‌گیری گسترده‌تر از معلمان از سراسر کشور انجام شود. این کار می‌تواند کمک کند تا تمامی جنبه‌های آمادگی معلمان برای استفاده از این پلتفرم مورد بررسی قرار گیرد. همچنین، با ترکیب بینش‌های از چارچوب‌ها و مدل‌های دیگر، مدل CBAM می‌تواند بهبود یابد و تحلیل عمیق‌تری از نحوه استفاده از آموزش الکترونیکی در پلتفرم "شاد" ارائه دهد.

علاوه بر این، انجام پژوهش‌های بیشتر در این حیطه با استفاده از روش‌های کیفی می‌تواند منجر به دستیابی به دیدگاه‌ها و شناخت عمیق‌تری از آسیب‌پذیری‌ها و نقاط قوت مدل‌های مورد استفاده شود. به‌علاوه، ارتقاء توانایی مدیران مدارس برای حمایت از معلمان در استفاده از ابزارهای مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات برای آموزش در محیط‌های مختلف نیز از جمله اقدامات مؤثر برای بهبود محدودیت‌ها است.

مطالعه حاضر نشان داد که نیاز به آمادگی معلمان در زمینه استفاده از پلتفرم "شاد" در دوران همه‌گیری کرونا احساس می‌شود. برای افزایش آمادگی معلمان، برگزاری دوره‌های آموزشی منظم و کارآمد برای آشنایی دقیق‌تر با این پلتفرم و ابزارهای مدرن آموزشی پیشنهاد می‌شود. این دوره‌ها باید بر اساس نیازها و نگرانی‌های واقعی معلمان در استفاده از این ابزارها طراحی شوند.

همچنین، ایجاد فضاهایی برای تبادل تجارب و اطلاعات بین معلمان و توسعه فرصت‌های بررسی امکانات بهتر و جایگزین‌های قابل استفاده در مقابل پلتفرم "شاد" نیز از اقدامات مؤثر برای بهبود کارکردهای این ابزار است. با اجرای این پیشنهادات، می‌توان بهبود و ارتقاء کیفیت آموزش الکترونیکی را محقق کرد و توانمندی معلمان در استفاده از این ابزارها را افزایش داد.

حامی مالی

حامی مالی این پژوهش همراه اول می‌باشد.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است و این مقاله قبلاً در هیچ نشریه‌ای اعم از داخلی یا خارجی چاپ نشده است و صرفاً جهت بررسی و چاپ به فصلنامه تدریس پژوهی ارسال شده است.

References

A. Hajizadeh, Gh. Aziz, & Kihan., J. (2021). Analysis of the opportunities and challenges of virtual education in the era of Corona: the approach to the development of virtual education after Corona. *Journal of Research in Teaching*, 9(1), 204-174 .

Abbasi, F., Hejazi, E., & Hakimzade, R. (2020). Lived experience of elementary school teachers about the opportunities and challenges of teaching in the educational network of students (SHAD): A phenomenological study. *Research in Teaching*, 8(3), 24-21 .

Ahmadi, Y., Sobhani, P., Housseinpanahi, N., & Felegari, F. (2023). Understanding the effective factors of virtual education in “Shad” system (students' educational network) on the performance of students in the Corona era. *Journal of Transcendent Education*, 3(2), 16-34 .

Akbari, E. (2016). *The Role of online Social networks in Teaching and Learning a foreign Language: Effects on Learning Process and Outcome* .

Akbari, E. (2019). *Foundations and Concepts of e-Learning* (Iranian student book agency. academic jihad ed).

Akbari, E. (2021). Challenges and effectiveness of using the SHAD social network during COVID-19 according to teachers, parents and students. *Electronic Journal of e-Learning*, 19(4), pp296-304 .

Akbari, E., Naderi, A., Simons, R.-J., & Pilot, A. (2016). Student engagement and foreign language learning through online social networks. *Asian-Pacific Journal of Second and Foreign Language Education*, 1, 1-22 .

Amankwah, F., Sarfo, F. K., Aboagye, M. O., Konin, D., & Dzakpasu, R. K. (2022). Concerns of university teachers about the adoption of the Moodle learning management system in a Ghanaian University campus. *Education Inquiry*, 1-21 .

Barakhsanova, E. A., Prokopyev, M. S., Olesova, S. G., Olesov, N. P., Lukina, T. N., Sorochinskiy, M. A., & Tatarinov, F. F. (2020). Transdisciplinary approach to the learning process organization in the e-learning information environment of a college. *International Transaction Journal of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies*, 11, (3).

Gabby, S., Avargil, S., Herscovitz, O., & Dori, Y. J. (2017). The case of middle and high school chemistry teachers implementing technology: Using the concerns-based adoption model to assess change processes. *Chemistry Education Research and Practice*, 18(1), 214-232 .

George, A., Hall, G., & Stiegelbauer, S. (2006). *Measuring implementation in schools: The Stages of Concern Questionnaire*. Austin, TX: Southeast Educational Development Laboratory. *Guide to teaching online courses* (2006). Washington, DC: National Education Association .In.

- George, A. A., Hall, G. E., Stiegelbauer, S. M., & Litke, B. (2008). Stages of concern questionnaire. *Austin, TX: Southwest Educational Development Laboratory* .
- Georgiou, Y., & Ioannou, A. (2019). *Investigating in-service teachers' concerns about adopting technology-enhanced embodied learning*. Paper presented at the Transforming Learning with Meaningful Technologies: 14th European Conference on Technology Enhanced Learning, EC-TEL 2019, Delft, The Netherlands, 16–19, 14.
- Ghasemi, G., & Akbari, E. (2023). Characteristics of teachers and choice of teaching approach (face-to-face teaching, e-learning, blended learning) in the era of Covid-19. *Teaching and learning research*, -. doi:10.22070/tlr.2023.18287.1495
- Gherheș, V., Stoian, C. E., Fărcașiu, M. A., & Stanici, M. (2021). E-learning vs. face-to-face learning: Analyzing students' preferences and behaviors. *Sustainability*, 13(8), 4381 .
- Hall, G. E. (1977). Measuring stages of concern about the innovation: A manual for the use of the SoC Questionnaire .
- Hall, G. E & ,Hord, S. M. (1987). *Change in schools: Facilitating the process*: Suny Press.
- Hall, G. E., & Hord, S. M. (2006). *Implementing change: Patterns, principles, and potholes*: Pearson/Allyn and Bacon.
- Horsley, D. L., & Loucks-Horsley, S. (1998). CBAM Brings Order to the Tornado of Change. *Journal of staff development*, 19(4), 17-20 .
- Kirkland, K., & Sutch, D. (2009). *Overcoming the barriers to educational innovation: A literature review*: Futurelab.
- Li, X., Marlora, L., Carroll, L., & Finelli, C. (2022). *WIP: Faculty Adoption of Active Learning in Online Environments: An Application of the Concerns-Based Adoption Model*. Paper presented at the 2022 ASEE Annual Conference & Exposition.
- Ling, T. Y., & Wah, L. L. (2017). Profil tahap keprihatinan guru terhadap inovasi Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) berdasarkan model Concern-Based Adoption Model (CBAM). *JuKu: Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 3(3), 1-21 .
- Lo, S., & Nasri, N. M. (2022). Science Teachers' Level of Concern on Dual Language Programme (DLP) in Primary Schools in Sri Aman District .
- Magallanes, K., Chung, J. Y., & Lee, S. (2022). *The Philippine Teachers Concerns on Educational Reform Using Concern Based Adoption Model*. Paper presented at the Frontiers in Education.
- Mahdizadeh, H., Biemans, H., & Mulder, M. (2008). Determining factors of the use of e-learning environments by university teachers. *Computers & education*, 51(1), 142-154 .

Najafi, H. (2019). Comparing of the effect of blended and traditional teaching on learning. *Research in Medical Education, 11*(2), 54-63 .

Nasri, N. M. (2018). Teachers' Concerns on the Implementation and Practices of i-THINK with Concern Based Adoption Model (CBAM). *Creative Education, 9*(14), 2183 .

Rezaei, K., & Salimi, J. (1401). "Investigation the level of acceptance of curriculum innovations among primary school teachers based on the concern-based acceptance model" (CBAM). Retrieved from <https://research.uok.ac.ir/Pages/Research.aspx?Id=64272>

Rusmawaty, D., Hermagustiana, I., & Sunardi, S. (2023). An Exploration of EFL Teachers' Perceptions and Experiences of E-Learning Implementation through the Concern-Based Adoption Model .

S. Shafiei, M., Akbari Borang, H., Pourshafei, & Nejad, M. R. (2021). Teacher-student interactions in the student social network) Shad): a qualitative approach. *Journal of Research in Teaching, 9*(4), 116-192 .

Salimy, S., Bahari, A., & Moody, B. (2021a). Analysis of Lived Experiences of Elementary School Teachers about Strengths and Weaknesses of Shad Education Network During the Covid pandemic 19. *New Educational Approaches, 16*(2), 81-98 .

Salimy, S., Bahari, A., & Moody, B. (2021b). Analysis of Lived Experiences of Elementary School Teachers about Strengths and Weaknesses of Shad Education Network During the Covid pandemic 19. *Journal of New Educational Approaches, 16*(2), 81-98 .

Saunders, R. (2012). Assessment of Professional Development for Teachers in the Vocational Education and Training Sector: An Examination of the Concerns Based Adoption Model. *Australian Journal of Education. 56*. doi:10.1177/000494411205600206

Seyed Jafari, A., & Seyed Jafari, R. (2023). Investigation the opportunities and challenges of e-learning in the era of Corona with an emphasis on virtual networks (SHAD) and the development approach of e-learning in post-Corona. *Journal of New Advances in Behavioral Sciences, 8*(56), 304-317 .

Shin, M., & Park, I. (2023). Investigation of K-12 Teachers' Stages of Concern and Innovation Configuration About the Utilization of Edtech Based on CBAM. *Journal of Educational Technology, 39*(1), 275-314 .

Sultana, N. (2015). Application of Concerned based adoption model (CBAM) for launching the information technology based teacher education programme at AIOU. *Asian Journal of Social Sciences & Humanities, 4*(3), 153-166 .

Tingrui, Y., & Deng, M. Regular education teachers' concerns on inclusive education in China from the perspective of concerns-based adoption model.

International Journal of Inclusive Education., 23, 1-21.
doi:10.1080/13603116.2018.1435741.

Trapani, B., & Annunziato, A. (2019). Crossing the Bridge of Change: Measuring Instructional Change Using the Concerns Based Adoption Model. *Journal for Leadership and Instruction*, 18(1), 12-16 .

Tunks, J., & Weller, K. (2009). Changing practice, changing minds, from arithmetical to algebraic thinking: An application of the concerns-based adoption model (CBAM). *Educational Studies in Mathematics*, 72, 161-183 .

Vandenhouten, C., Gallagher-Lepak, S., Reilly, J., & Ralston-Berg, P. (2014). Collaboration in E-Learning: A Study Using the Flexible E-Learning Framework. *Online Learning*, 18(3), n3.

