

Narratives of elementary school teachers about the challenges of mathematics lesson evaluation in virtual education

Zahra Rahimi * | Assistant Professor, Department of Education, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Zohreh Nazari Moghaddam | M.A. of elementary Education, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Abstract

The present study was conducted to analyze primary school teachers' lived experiences regarding the challenges of math lesson evaluation in virtual education. In terms of its purpose, this study is an applied research and used the phenomenological (qualitative) method to collect and analyze data. The data collection tool is a semi-structured in-depth interview, and the participants in this study are primary school teachers in the southern cities of Tehran province (Islamshahr and Shahryar) who have experience in teaching mathematics online. Therefore, the purposeful sampling method was used to select the study sample. The data reached saturation in the 26th sample; But for more certainty, the interview was continued to 33 participants and the obtained data was analyzed using Granheim and Lundman analysis method. The findings of this study indicate that primary school teachers emphasize formative evaluation for the assessment and evaluation of math lessons. The evaluation challenges of this course include 7 general themes of cheating, problems related to teachers' professional knowledge, problems related to students, facilities, and equipment, problems related to question design, problems related to parents, and inappropriate expectations. Problems related to students, the phenomenon of cheating, and the non-cooperation of parents are among the challenges that teachers have faced during face-to-face education, but virtual education has led to the aggravation of these problems.

Keywords: virtual education, assessment and evaluation, math lesson, elementary school teachers.

* Corresponding Author: Za.rahimi@atu.ac.ir

How to Cite: Rahimi, Z., & Nazari Moghaddam, Z. (2022). Narratives of elementary school teachers about the challenges of mathematics lesson evaluation in virtual education. *Educational Technologies in Learning*, 5(15), 9-25.
doi: 10.22054/jti.2023.72402.1369

روایت معلمان دوره ابتدایی از چالش‌های ارزشیابی درس ریاضی در آموزش مجازی

زهرا رحیمی* | استادیار گروه آموزش و پرورش، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

زهرا نظری مقدم | کارشناسی ارشد آموزش و پرورش دبستان، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

چکیده

مطالعه حاضر با هدف تحلیل تجربه زیسته معلمان دوره ابتدایی از چالش‌های ارزشیابی درس ریاضی در آموزش مجازی انجام شده است. این مطالعه از نظر هدف، پژوهشی کاربردی است و برای گردآوری و تحلیل داده‌ها از روش پدیدارشناسی (کیفی) بهره گرفته است. ابزار گردآوری داده‌ها مصاحبه عمیق نیمه ساختاریافته است و شرکت‌کنندگان در این مطالعه معلمان دوره ابتدایی شهرستان‌های جنوب استان تهران (اسلامشهر و شهریار) هستند که تجربه تدریس ریاضی را در فضای مجازی داشته‌اند. لذا برای انتخاب نمونه مورد مطالعه از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد. داده‌ها در نمونه ۲۶ ام به اشباع رسید؛ اما برای اطمینان بیشتر، مصاحبه تا ۳۳ شرکت‌کننده ادامه یافت و داده‌های به دست آمده با استفاده از روش تحلیل گرانهایم و لاندمن تجزیه و تحلیل شد. یافته‌های این مطالعه حاکی از آن است که معلمان دوره ابتدایی برای سنجش و ارزشیابی درس ریاضی بیشتر بر ارزشیابی تکوینی تأکید دارند. چالش‌های ارزشیابی این درس شامل ۷ مضمون کلی تقلب، مشکلات مربوط به دانش حرفه‌ای معلمان، مشکلات مربوط به دانش آموزان، امکانات و تجهیزات، مشکلات مربوط به طراحی سؤالات، مشکلات مربوط به والدین و انتظارات نا به جا است. مشکلات مربوط به دانش آموزان، پدیده تقلب و عدم همکاری والدین، جزء چالش‌هایی است که در زمان آموزش حضوری نیز معلمان با آن‌ها روبه‌رو بوده‌اند، ولی آموزش مجازی منجر به تشدید این مشکلات شده است.

کلیدواژه‌ها: آموزش مجازی، درس ریاضی، سنجش و ارزشیابی، معلمان دوره ابتدایی

مقدمه

در دو دهه اخیر، فناوری اطلاعات در تمام ابعاد زندگی بشر کاربردی روزافزون داشته است؛ به گونه‌ای که شاید نتوان جنبه‌ای از زندگی را، از تأثیر آن مصون دانست. آموزش و یادگیری یکی از همین وجوه است که تحت تأثیر فناوری اطلاعات، توسعه فناوری‌های نوین آموزشی را به دنبال داشته است. در واقع آموزش مجازی، وجه اشتراک فناوری اطلاعات و ارتباطات و آموزش است (رجبیان‌دهریز و صادق‌زاده، ۱۳۹۵) و پارادایم جدیدی را پدید آورده که امکان یادگیری را در هر زمینه، برای هر فرد، در هر زمان و هر مکان فراهم نموده است (Khan, 2004). پس از شیوع ویروس کرونا، در ایران نیز آموزش به شیوه مرسوم حضوری، جای خود را به آموزش الکترونیکی داد. این تغییر، در کنار مزایای بسیاری که دارد، موانعی را نیز در دستیابی به اهداف یادگیری ایجاد کرد که مشکلات ارزیابی دانش‌آموزان به صورت برخط از آن جمله است (ابوالحسنی، ۱۳۸۸).

یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های معلمان، ارزشیابی صحیح و کارآمد است. ارزشیابی یکی از جنبه‌های مهم جریان آموزش و یادگیری است که هدف اصلی آن هدایت جریان یادگیری است (جزایری، ۱۳۹۶)؛ بنابراین باید در خدمت یادگیری و برای یادگیری باشد و به دانسته‌های افراد توجه کند (باقری، ۱۳۸۷). ارزشیابی به معلم و دانش‌آموزان در دستیابی مطمئن به هدف‌های تربیتی و آموزشی کمک می‌کند و با نشان دادن نقاط قوت و ضعف فرآیندهای تدریس و یادگیری، موجبات اصلاح و بهبود به موقع آن‌ها را فراهم می‌سازد. برای نیل به این اهداف باید مسائلی همچون افزایش کیفیت ارزشیابی و ایجاد تنوع در شیوه‌های آن را مورد توجه قرار داد (اصل مرز، ۱۳۹۱). امروزه با توجه به پیشرفت‌های روزبه‌روز و تغییرات ناشی از تحولات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی آموزشی، برای بهبود کیفیت یادگیری، ارزشیابی نیز باید صورتی مناسب با شرایط و اوضاع کنونی داشته باشد (باقری، ۱۳۸۷). در عصر کرونا که آموزش در سراسر کشور و تقریباً در تمامی مناطق و مقاطع به شکل مجازی ارائه می‌شد، ضرورت این امر بارزتر شد. چراکه نظام آموزشی تنها زمانی می‌تواند به اهداف مورد نظر خود دست یابد که متناسب با تغییراتی که در بخش‌های گوناگون جامعه انسانی، به وجود می‌آید، تحول بنیادین را در همه بخش‌های خود به وجود آورد (نظری و همکاران، ۱۳۹۲). در این شرایط، سنجش و ارزشیابی یکی از مقولاتی بود که دستخوش تغییرات جدی شد. اهمیت این مقوله آنجا بیشتر

رخ می‌نمود که با وجود تعطیلی سراسری مدارس و دانشگاه‌ها و علی‌رغم برگزاری تمام آزمون‌ها به شکل مجازی، آموزش و پرورش بر برگزاری آزمون‌های نهایی به شکل حضوری تأکید داشت. این امر نشان‌دهنده این بود که مسئله ارزشیابی در فضای مجازی، عرصه آموزش را دچار چالشی جدی کرده است.

یکی از مقولات مهم در اجرای ارزشیابی صحیح و دقیق در محیط‌های آموزشی، اعتبار نتایج ارزشیابی است. در محیط‌های یادگیری حضوری برای جلوگیری از تقلب، به‌ویژه در آزمون‌های پایان‌ترم مراقبت‌های زیادی جهت کنترل بهتر تدارک دیده می‌شود. ولی در محیط‌های یادگیری مجازی از یکسو ماهیت از راه دور بودن این آموزش‌ها و از دیگر سو وجود ابزارهای متنوع تبادل اطلاعات، امکانات ارتباطی و امکانات چندرسانه‌ای، شرایط کنترل تقلب را با دشواری‌های گوناگون روبه‌رو می‌سازد. در این محیط یادگیرندگان می‌توانند، با جستجو در منابع گوناگون متنی، صوتی و تصویری، سؤالات ارزشیابی را بدون ذکر منبع مورد استفاده، پاسخ دهند، با استفاده از تالارهای گفتگو نظرات و ایده‌های دیگران را به نام خود ارائه کنند و مطالب را از محل‌های مختلف رونوشت کرده و بر مطالب خود بیفزایند (سراجی، ۱۳۹۳).

یکی دیگر از عمده‌ترین دغدغه‌ها و چالش‌های پیش روی معلمان در فرآیند آموزش این است که آیا ارزشیابی مؤثر است یا نه؟ اطلاعات به‌دست آمده دقیق و واقعی است یا خیر؟ با ظهور ویروس کرونا و استفاده از آموزش مجازی این دغدغه بیشتر شد و معلمان نمی‌دانستند آیا پاسخ‌های دانش‌آموزان به سؤالات ارزشیابی زائیده ذهن و فکر خود دانش آموز است یا از منابع و افراد دیگر برای تولید این پاسخ‌ها استفاده شده است (ایزدی، ۱۳۹۹)؟ بسیاری از معلمان در گفتگوی مقدماتی با محقق این مطالعه مدعی شده بودند که نگرانی آنان در ارزشیابی درس ریاضی نسبت به سایر دروس جدی‌تر است.

در اصول و استانداردهای شورای معلمان ریاضی NCTM (2000) اظهار شده است که ارزشیابی پیشرفت تحصیلی، باید حامی فرایند یادگیری دانش‌آموز باشد و علاوه بر کمک به یادگیری ریاضی، لازم است اطلاعات مفیدی را هم به دانش‌آموزان و هم به معلمان بدهد (غفاری و گویا، ۱۳۹۴). ریاضیات درسی است که در مقاطع ابتدایی، راهنمایی و آموزش عالی از آن به‌مثابه درسی حیاتی یاد می‌شود (Baloglu & Kocak, 2006). لذا نمی‌توان از اهمیت پرداختن بدان چشم‌پوشی کرد. ابوالحسنی (۱۳۸۸) هم مشکلات ارزیابی

دانش آموزان به صورت برخط و ناکافی بودن آموزش‌های لازم برای معلمان ریاضی در خصوص تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات^۱ با ریاضی را از محدودیت‌های آموزش الکترونیکی برمی‌شمرد.

با توجه به آنچه مرور شد، در این پژوهش محقق آموزش مجازی را از منظر سنجش و ارزشیابی درس ریاضی در دوره ابتدایی مورد توجه قرار داده و بدین منظور تجربه معلمان دوره ابتدایی را از منظر خود آنان بررسی کرده است. پژوهشگر این مطالعه به دنبال آن بود که بداند در دوران آموزش مجازی، معلمان دوره ابتدایی به‌طور خاص در سنجش و ارزشیابی درس ریاضی با چه موانع و مشکلاتی مواجه بوده‌اند.

روش

روش این مطالعه، روش کیفی است که با رویکرد پدیدارشناسی به انجام رسیده است. پدیدارشناسی معنای تجارب زندگی چند فرد در مورد یک مفهوم یا پدیده را توصیف می‌کند و هدف اصلی آن ساده‌سازی تجربیات شخصی افراد در رابطه با یک پدیده و توصیف جوهره کلی آن است. ابزار جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از مصاحبه عمیق و نیمه ساختاریافته بود. در تحقیقات کیفی افرادی برای مطالعه انتخاب می‌شوند که پدیده مورد نظر را تجربه نموده و تجربیات و دیدگاه‌های خاصی درباره آن دارند. بر همین اساس انتخاب مشارکت‌کنندگان در این پژوهش، بر مبنای روش نمونه‌گیری هدفمند نظری انجام شد. بدین منظور معلمان ابتدایی شهرستان‌های جنوب استان تهران (اسلامشهر و شهریار) که تجربه آموزش الکترونیکی را داشتند، دعوت به مصاحبه شدند.

به این ترتیب که محقق پس از مراجعه حضوری به مدارس و صحبت با مدیر، اجازه مصاحبه با معلمان و شماره تماس آنان را دریافت کرد. پس از تنظیم سؤالات مصاحبه و تأیید روایی محتوایی آن توسط صاحب‌نظران حوزه آموزش و بعد از انجام هماهنگی و تعیین وقت مصاحبه، تمام مصاحبه‌ها توسط خود پژوهشگر و بنا به ترجیح معلمان، به شکل حضوری یا تلفنی انجام شد. در بخش نخست سؤالاتی درباره ویژگی‌های فردی معلم از جمله پایه تدریس، جنسیت، مدرسه، سطح تحصیلات، رشته تحصیلی و سابقه کار گنجانده شد. در بخش بعدی سؤالات اصلی مثل روش‌ها و ابزار سنجش و ارزشیابی دانش آموزان در درس ریاضی و چالش‌ها و موانع موجود در این مسیر، مورد پرسش قرار گرفت. روند مصاحبه تا

رسیدن به اشباع در داده‌ها ادامه یافت. داده‌های این مطالعه در نمونه ۲۶ به اشباع رسید، اما برای اطمینان بیشتر، مصاحبه با ۳۳ شرکت‌کننده ادامه پیدا کرد. هدف از دقت علمی در مطالعه کیفی این است که به‌درستی بیانگر تجربیات واقعی مشارکت‌کنندگان باشد. Goba and Lincoln (1994) روایی، دقت و استحکام پژوهش را بر اساس چهار معیار اعتبار پذیری، قابلیت اعتماد، تأییدپذیری و انتقال‌پذیری تأمین می‌کنند. علاوه بر چهار معیار ذکر شده مواردی همچون تنوع در شرکت‌کنندگان از نظر سطح تحصیلات، رشته تحصیلی، سابقه تدریس، محل خدمت و جنسیت رعایت شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها، از راهبرد هفت مرحله‌ای Granheim and London (2004) استفاده شد که شامل تعیین واحد تحلیل، پیاده کردن مصاحبه‌ها، مشخص کردن واحدهای معنایی، مفهوم‌سازی واحدهای معنایی یا تبدیل واحدهای معنایی به کدهای باز، مقوله‌بندی، انتزاعی کردن مقولات و شناسایی تم‌هاست.

یافته‌ها

همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد تلاش بر این بود که شرکت‌کنندگان در مصاحبه از تنوع در جنسیت، سطح تحصیلات، سابقه تدریس و نیز رشته تحصیلی برخوردار باشند. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی این افراد، در جدول ۱ گزارش شده است.

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان

جنسیت	فراوانی	درصد فراوانی
زن	۲۰	۶۱٪
مرد	۱۳	۳۹٪

تحصیلات	فراوانی	درصد فراوانی
کارشناسی	۲۹	۱۲٪
کارشناسی ارشد	۴	۸۸٪

سابقه تدریس	فراوانی	درصد فراوانی
۱ تا ۱۰ سال	۶	۱۸٪
۱۰ تا ۲۰ سال	۱۵	۴۶٪
۲۰ سال به بالا	۱۲	۳۶٪

رشته تحصیلی	فراوانی	درصد فراوانی
علوم تربیتی	۱۳	۳۶٪
ادبیات	۲	۶٪
علوم اجتماعی	۳	۹٪
روانشناسی	۱۵	۴۶٪

اما هدف از انجام این مطالعه این بود که مشکلات معلمان دوره ابتدایی در سنجش و ارزشیابی دانش‌آموزان در درس ریاضی در ایام آموزش مجازی شناسایی شود. در پاسخ به

این سؤال پس از پیاده‌سازی متن مصاحبه‌ها و کدگذاری آزاد، ۴۷ کد آزاد تشخیص داده که پس از دسته‌بندی آن‌ها در قالب کدگذاری محوری، ۷ تم اصلی شناسایی شد (جدول ۲).

جدول ۲. چالش‌های ارزشیابی درس ریاضی در فضای مجازی

تشکیل گروه	تقلب
جواب‌دهی توسط والدین و آشنایان	
جست‌وجو در گوگل	
نوشتن از روی کتاب	
عدم تسلط بر شرایط یادگیری و ارزشیابی	ضعف دانش حرفه‌ای معلمان
صمیمیت کم بین معلم و دانش‌آموز	
عدم پاسخگویی لحظه‌ای به سؤالات دانش‌آموز	
عدم سنجش تمام مباحث با هم	
عدم شناخت مناسب از توانایی دانش‌آموزان	
عدم اطمینان کامل به آزمون مداد کاغذی	
سن بالای برخی معلمان و عدم تسلط بر نرم‌افزارها	
تعداد زیاد دانش‌آموزان	مشکلات مربوط به دانش‌آموزان
عدم ارسال به‌موقع تکالیف	
عدم ارسال کامل تکالیف	
عدم ارسال اشتباهات ارسال‌شده	
عدم حضور به‌موقع در کلاس و مشارکت	
عدم حضور به‌موقع در زمان امتحان	
استرس در حین ارزشیابی	
توضیح بیشتر برای سؤالات و فهم آن‌ها	
عدم فعالیت در کلاس	
بی‌حوصلگی برای گوش دادن به درس در پشت سیستم	
بهانه‌گیری برای عدم حضور و ارزشیابی	
وجود طیفی از دانش‌آموزان (کم‌هوش، بچه‌طلاق)	
به هم خوردن روحیه دانش‌آموزان زرنگ	
شاغل بودن	مشکلات مربوط به والدین
کم‌سوادی بعضی والدین	
عدم همکاری	
عدم اهمیت یادگیری	
دخالت در ارزشیابی	

• دخالت در یاددهی	
• تلقین (آنلاین بودن مانعی برای یادگیری)	
• مشکل در نوشتن سؤالات توسط دانش‌آموز در پایه‌های اول و دوم	
• شکل و جدول‌ها باید کم و خلاصه باشند	
• عدم استفاده از رنگ‌های مختلف در نسخه‌های چاپی	طراحی سؤالات
• عدم استفاده از نقاشی‌های مختلف	
• ناخوانا بودن اعداد و شکل‌ها	
• ضعف در اینترنت	
• کمبود وقت برای ارزشیابی	
• نبود ارتباط چشمی	ضعف در امکانات و تجهیزات
• تصحیح وقت‌گیر و مشکل با گوشی	
• کمبود امکانات در فضای شاد	
• وجود قوانین و فشار به دانش‌آموزان	
• هماهنگی شخصی برای زمان تماس و انجام ارزشیابی	
• ملاک بودن نمره برای والدین	انتظارات نا به جا
• انتظار مدرسه برای قبولی تمام دانش‌آموزان	
• افزایش زمان ارزشیابی	

همان‌طور که در جدول فوق قابل مشاهده است، چالش‌های معلمان در ارزشیابی درس ریاضی را در ۷ محور تقلب، ضعف دانش حرفه‌ای معلمان، مشکلات مربوط به دانش‌آموزان، مشکلات مربوط به والدین، طراحی سؤالات، ضعف در امکانات و تجهیزات و انتظارات نا به جا می‌توان طبقه‌بندی کرد.

بحث و نتیجه‌گیری

در مواجهه با واقعیت کووید-۱۹، سیستم آموزشی مجبور به ایجاد تغییرات اساسی شد و برای برگزاری فعالیتهای آموزشی و یادگیری به فناوری تکیه کرد. برای فهم بهتر وجهی از این تجربه، این مطالعه با هدف تحلیل تجربه زیسته معلمان ابتدایی از سنجش و ارزشیابی درس ریاضی در آموزش مجازی در شهرستان‌های شهریار و اسلامشهر شهر تهران صورت گرفت.

یافته‌های این مطالعه حاکی از آن است که در ارزشیابی درس ریاضی، بیشترین چالش معلمان جلوگیری از تقلب دانش‌آموزان است. معلمان اشاره می‌کنند که دانش‌آموزان با تشکیل گروه‌های دوستانه اطلاعات خود را در زمان ارزشیابی با هم به اشتراک می‌گذارند.

برخی از آن‌ها از والدین و آشنایان خود کمک می‌گیرند و یا از موتور جست‌وجوی گوگل استفاده می‌کنند. رونویسی از کتاب نیز شیوه دیگری برای تقلب است که معلمان به آن اشاره داشتند. وجود تقلب‌ها و کمک‌هایی که دیگران از سر دلسوزی یا ندانسته به دانش‌آموز می‌کنند، باعث می‌شود که معلم ارزشیابی درستی نسبت به یادگیری و شناخت توانایی دانش‌آموزان نداشته باشد و آزمون‌ها را با اطمینان ارزیابی نکند. یکی از معلمان بیان می‌کند که: «در بعضی از مواقع که می‌خواهیم دانسته‌های دانش‌آموزان را ارزیابی کنیم با مشکلات فراوانی روبه‌رو می‌شویم. یکی از موارد این است که مطمئن نیستیم کسی که مورد ارزشیابی قرار می‌گیرد، خود دانش‌آموز است یا نه؟ در زمان‌های زیادی هم دیده‌شده که پدر یا مادر یا کسی دیگر به جای دانش‌آموز سؤالات را جواب داده و یا دانش‌آموز تمام سؤالات را از روی کتاب بدون هیچ یادگیری نوشته است».

نتایج برخی مطالعات نیز تأیید می‌کند که در فضای مجازی، امکان مشارکت افراد دیگر به جای فرد یادگیرنده در محیط یادگیری و آزمون‌های ارزشیابی در آموزش الکترونیک فراهم است (Al-Qahtani & Higgins, 2013). این چالشی است که هرچند از قبل وجود داشته است، اما با مجازی شدن آموزش، بیشتر نمایان شده است.

چالش دیگر کمبود دانش حرفه‌ای معلمان دانست. عدم تسلط بر شرایط یادگیری و ارزشیابی، عدم توانمندی در ایجاد صمیمیت بین معلم و دانش‌آموز در فضای غیرحضوری، عدم امکان پاسخ‌گویی لحظه‌ای به سؤالات دانش‌آموز، عدم امکان سنجش تمام مباحث با هم، عدم شناخت مناسب از توانایی دانش‌آموزان، عدم اطمینان کامل به آزمون‌مداد کاغذی، سن بالای برخی معلمان و عدم تسلط بر نرم‌افزارها از جمله مواردی است که این فرضیه را تأیید می‌کند که معلمان به دانش و مهارت حرفه‌ای کافی برای کار در فضای مجازی مجهز نیستند. اکثر معلمان در صحبت‌های خود بیان می‌کردند که: «در زمانی که آموزش ما به صورت حضوری بود، در حین درس دادن می‌توانستیم با پرسش و پاسخ از مطالبی که درس داده بودیم میزان یادگیری دانش‌آموزان را بسنجیم. دانش‌آموزان اگر مسئله یا مبحثی از ریاضی را یاد نگرفته بودند، در لحظه بیان می‌کردند و ما رفع اشکال می‌کردیم؛ اما در فضای مجازی حین آموزش مسائل مفهومی به دانش‌آموزان کار سختی در پیش داشتیم. در ریاضی باید از گسترده‌نویسی استفاده می‌کردیم و مرحله به مرحله مبحث را آموزش می‌دادیم».

اگر از عکس استفاده می‌کردیم، مفهوم به‌سختی فهمیده می‌شد و اگر فیلم می‌فرستادیم خبری از مشارکت دانش‌آموزان نبود.»

پژوهش محمودی و همکاران (۱۳۹۵) نیز نشان می‌دهد که معلمان از ارزشیابی فرایندی و ابزارهای آن شناخت کمتری دارند، اکثر معلمان از مفاهیم، فرآیندها، روش‌ها و ویژگی‌های ارزشیابی فرایندی آگاهی لازم را ندارند و سابقه و مدرک آن‌ها با میزان شناخت از این نوع ارزشیابی و به‌کارگیری آن ارتباط معنی‌داری ندارد. این مشکل در فضای آموزش مجازی تشدید شده و معلمان را با چالش جدی مواجه کرده است. مطالعه محمدی مهر و همکاران (۱۳۹۹) نیز تأیید می‌کند که در آموزش الکترونیکی، عدم بازخورد مناسب و به‌موقع به فراگیر، مشکل ایجاد می‌کند. همچنین یافته‌های عباسی و همکاران (۱۳۹۸) نیز حاکی از آن است که سنجش واقعی یادگیری در برنامه شاد کار دشواری است. در ارزشیابی مجازی معلم نمی‌تواند به‌طور مستقیم و ملموس با دانش‌آموز در ارتباط باشد و به‌موقع مشکلات دانش‌آموزان را ببیند و آن‌ها را رفع کند و حتی صمیمیت بین معلم و دانش‌آموز کم‌رنگ‌تر شده و در بعضی مواقع از بین می‌رود. گاهی اوقات نیز سن بالای بعضی از معلمان و عدم آگاهی و تسلط کافی در استفاده از نرم‌افزارها باعث افزایش مشکلات می‌شود. با تعطیلی مدارس معلمان مجبور شدند یک شبه تغییر کنند. برخی از معلمان مجبور به جمع‌آوری مطالب برای استفاده آنلاین شدند. بسیاری از معلمان نیز با اطلاعات کمی از نرم‌افزارها داشتند و حتی برای یادگیری، به‌منظور استفاده از نرم‌افزارها، آن‌ها با حمایت کمی روبرو بودند، حال آن‌که تقویت مهارت دیجیتال معلمان و تدارک فرصت‌های آموزشی برای یادگیری شایستگی دیجیتال، در سازگاری با آموزش آنلاین در زمان تعطیلی مدارس اقدامی مؤثر به نظر می‌رسد (König et al., 2020).

چالش دیگر مربوط به دانش‌آموزان است. تعداد زیاد دانش‌آموزان، عدم ارسال به‌موقع تکالیف، ارسال تکالیف ناقص، عدم حضور به‌موقع و مشارکت در کلاس، استرس حین ارزشیابی، تقاضای توضیح بیشتر برای سؤالات مشکل در فهم منظور پرسش‌های امتحانی، عدم فعالیت در کلاس، بی‌حوصلگی در گوش دادن به درس از طریق سیستم، بهانه‌گیری برای عدم حضور و ارزشیابی، وجود دانش‌آموزان با ویژگی‌های مختلف (کم‌هوش، فرزند طلاق) و به هم خوردن روحیه دانش‌آموزان زرننگ را می‌توان ابعاد مختلف این محور دانست.

یکی از مشکلاتی که همیشه وجود داشته و معلمان با آن روبرو بوده‌اند؛ چگونگی برخورد با دانش‌آموزان است که با مجازی شدن آموزش، این مشکل نیز به شکل‌های مختلف و جدیدی نمایان شد. تعداد زیاد افراد و وجود دانش‌آموزان با شرایط مختلف در کلاس درس، بخصوص در مدارس دولتی از مشکلات حل‌نشده است. پیش‌ازاین دانش‌آموزان موظف بودند تکالیفی را که معلم برای آن‌ها تعیین می‌کند، در زمان معین انجام دهند و حتی در زمان معین در کلاس و در جلسه امتحان حضور پیدا کنند. ولی با مجازی شدن آموزش، دانش‌آموزان چنین الزامی حس نمی‌کنند و تصور می‌کنند می‌توانند تکالیف را در زمان دلخواه خود برای معلم ارسال کنند. برخی از آن‌ها حتی نیازی به حضور به موقع در کلاس درس و امتحان احساس نمی‌کنند. معلمان اظهار می‌کنند که: «دانش‌آموزان در انجام تکالیف درس ریاضی بیشتر از سایر دروس مشکل دارند؛ بخصوص که مباحث ریاضی مثل دانه‌های زنجیر به هم پیوسته‌اند. شاید در بقیه دروس بتوان مباحث را جدا از هم تدریس کرد، ولی در ریاضی نمی‌توان با رد شدن از یک مبحث، مبحث بعدی را یاد گرفت و عدم فعالیت دانش‌آموز و انجام به موقع تکالیف باعث عدم یادگیری می‌شود.»

این مشکل در دانش‌آموزانی که سال‌های اول آموزش را با آموزش مجازی شروع کرده‌اند، بیشتر است. برخی از معلمان نیز اشاره می‌کنند که «دانش‌آموزان برای عدم حضور خود در کلاس و زمان امتحان دست به دامان بهانه‌های مختلف مثل بیماری، مهمانی و غیره می‌شوند.» آن‌ها بیان می‌کنند که در زمان آزمون حضوری به سؤالات دانش‌آموزان پاسخ می‌دادند و موارد مبهم را یک بار برای همه توضیح می‌دادند. ولی در شرایط آموزش مجازی، هر دانش‌آموز سؤالات را به‌طور اختصاصی و در صفحه شخصی خود از معلم می‌پرسد و معلم مجبور است به تک‌تک آن‌ها جواب بدهد. گاهی نیز بعد از زمان اعلام نمرات، دانش‌آموزانی که در کلاس فعال بوده‌اند و سؤالات خود را بدون تقلب جواب داده و نمره کمتری نسبت به افرادی که فعالیت زیادی نداشته و یا با تقلب نمره عالی گرفته‌اند، اعتراض می‌کنند و باعث دلسردی آن‌ها از آموزش می‌شود. در مطالعه عباسی و همکاران (۱۳۹۸) نیز از کاهش انگیزه دانش‌آموزان، به‌عنوان یکی از چالش‌های آموزش الکترونیکی یاد شده است. محمدی مهر و همکاران (۱۳۹۹) هم، انگیزه کم دانش‌آموزان را از معضلات آموزش الکترونیکی می‌دانند. همچنین در مطالعه محمدی (۱۳۹۹) عدم تمایل به انجام تکالیف کلاسی، کاهش پایبندی به مقررات نظم و انضباط کلاسی، حذف فعالیت گروهی

و تنبلی و حواس‌پرتی دانش‌آموزان از جمله معایب آموزش الکترونیکی قلمداد شده است. اعلائی (۱۳۹۷)، محمودی و همکاران (۱۳۹۵) و یافته‌های پژوهش حاضر هم‌آوا با یافته‌های پژوهش اعلائی (۱۳۹۷)، محمدی و همکاران (۱۳۹۵)، حیدری (۱۳۸۸)، تعداد زیاد دانش‌آموزان را مانع ارزشیابی معتبر و دقیق می‌داند.

گله‌مندی دیگر معلمان در ارزشیابی درس ریاضی، در طراحی سؤالات و چگونگی اجرای آزمون است. معلمان معتقدند که دانش‌آموزان پایه‌های اول و دوم نمی‌توانند به سرعت سؤالات امتحانی را یادداشت کنند. شکل و جدول‌ها باید کم و خلاصه باشد، در نسخه‌های چاپی از تنوع رنگ نمی‌شود استفاده کرد. همین‌طور اعداد و شکل‌ها در فضای مجازی گاهی به شکل ناخوانا منتقل و مشاهده می‌شود. دانش‌آموزان کلاس اول یا دوم هنوز با حروف و کلمات به خوبی آشنا نیستند و نمی‌توانند به سرعت سؤالات را بنویسند و در مدت تعیین شده پاسخ دهند. وقتی که سؤالات به صورت چاپی در اختیار دانش‌آموز قرار می‌گیرد، سیاه‌وسفید است و نمی‌توان از آن‌ها انتظار داشت که از چاپ رنگی استفاده کنند. گاهی اوقات هم اعداد، نوشته‌ها و شکل‌ها به صورت ناخوانا چاپ می‌شوند و این نیز خود مشکلاتی دارد.

مشکلات مربوط به تجهیزات و امکانات نیز مزید بر علت است. ضعف در اینترنت، مشکلات مربوط به دستگاه تلفن همراه، کمبود زمان برای ارزشیابی، نبودن ارتباط چشمی، تصحیح وقت‌گیر و دشوار از طریق صفحه تلفن همراه، کمبود امکانات در فضای شاد همگی در این دسته جای دارند. قوانین و آیین‌نامه‌های اداری و دست‌وپا‌گیر نیز گاهی فشار روی معلم و دانش‌آموزان را چند برابر می‌کند. وقتی از فناوری‌های مختلف استفاده می‌شود، همیشه مشکلات، انسانی نیستند و بخشی از مشکلات به خاطر استفاده از ابزارها و سیستم‌های مختلف است. در ارزشیابی نیز سیستم‌ها باعث مشکلات مختلفی شده‌اند. از جمله اینکه معلم در ارزشیابی خود ارتباط مستقیم چشمی با دانش‌آموزان ندارد. معلم در کلاس حضوری به کمک زبان بدن، حالات چهره و بازخوردهایی که به دانش‌آموزان می‌دهد، آن‌ها را در رسیدن به اهداف درسی راهنمایی می‌کند؛ اما مجازی شدن کلاس‌های درس مانع ارتباط مستقیم و چشمی شده است. به خاطر کمبود بعضی امکانات و ضعف در زیرساخت‌های اینترنتی مناسب، ارزشیابی دچار مشکل شده است. در برنامه شاد فقط امکان طراحی به صورت تستی وجود دارد و درس ریاضی درسی نیست که در آن بتوان به برگزاری آزمون به شیوه چندگزینه‌ای بسنده کرد. معلم برای تصحیح امتحانات و حتی دیدن تکالیف

دانش آموزان مجبور است که همیشه از سیستم یا تلفن همراه استفاده کند که فرایندی است وقت گیر و علاوه بر آن معلم را دچار مشکلات بینایی می کند.

نتایج مطالعات Fauzi and Khusuma (2020) که می گوید معلمان در تدریس مجازی با مشکلاتی از قبیل در دسترس نبودن امکانات و مشکلات مربوط به اینترنت مواجه هستند، با این مطالعه همسوست. عباسی و همکاران (۱۳۹۸) نیز عواملی مانند عدم دسترسی برابر همه دانش آموزان به ابزارهای ارتباطی و کند بودن سرعت اینترنت را از چالش ها و مشکلات آموزش مجازی می دانند. محمدی مهر و همکاران (۱۳۹۹) نیز فقدان اینترنت با سرعت مناسب و مشکلات زیرساختی شاد، عدم دسترسی همگان به برنامه شاد و عدم ارتباط چهره به چهره را از مشکلات برنامه شاد می دانند. در مجموع می توان گفت در ایران به دلیل آنکه تا قبل از بحران کرونا، آموزش مجازی به صورت جدی دنبال نشده بود و زیرساخت های آن نیز فراهم نبوده است، در طراحی و اجرا با چالش های اساسی روبه رو شد (میرانی سرگزی و همکاران، ۱۳۹۹). منزوی شدن و نداشتن تعامل اجتماعی مستقیم و چهره به چهره بین یادگیرندگان از دیگر ضعف های آموزش الکترونیک است که مطالعات بر آن صحنه گذاشته اند (Al-Qahtani & Higgins, 2013). این نگرانی وجود دارد که ارتباطات انسانی و اجتماعی حاکم بر کلاس درس با استفاده صرف از آموزش مجازی در معرض نابودی قرار گیرد (ولی نژاد ترکمانی، ۱۳۹۰).

عامل دیگر چالش آفرین در ارزشیابی درس ریاضی از منظر معلمان دوره ابتدایی، والدین هستند. شاغل بودن، کم سوادی بعضی والدین، عدم همکاری آنان، اهمیت ندادن به یادگیری و یا بالعکس دخالت در ارزشیابی، دخالت در یاددهی و تلقین این باور به دانش آموز که آنلاین بودن مانعی برای یادگیری است، از مواردی است که معلمان به آن اشاره کرده اند. در مطالعه فائوزی و خسوما هم عدم همکاری والدین، جزء مشکلات آموزش الکترونیکی برشمرده شده است (Fauzi & Khusuma, 2020). محمدی مهر و همکاران (۱۳۹۹) نیز به عدم همکاری والدین اشاره دارند. والدینی که از سواد کمتری برخوردار هستند و خودشان به صورت حضوری و ارزشیابی کمی درس خوانده اند، ارزشیابی کیفی را قبول ندارند و از زمانی که آموزش مجازی شده است، این مشکل نیز تشدید شده و مخالف یادگیری کودکان به صورت مجازی هستند. این تصورات به طور غیرمستقیم بر ذهن کودکان نیز تأثیر می گذارد و تمام این ها مانعی برای همکاری آنان با معلمان شده است. Jones (2010) در همین راستا

بیان می‌کند که عواملی مانند اضطراب و ترس از یادگیری به شیوه الکترونیکی و فقدان مهارت و تخصص داشتن در زمینه فناوری‌های یادگیری الکترونیکی، می‌تواند موانع قدرتمندی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان باشد. دانش‌آموزان باید نسبت به صلاحیت و مهارت خود در این زمینه اطمینان حاصل کنند. در بعضی موارد والدین با وجود داشتن آگاهی، شاغل بوده و این نیز باعث همکاری کمتری از سوی آن‌هاست.

آخرین مقوله، مشکل انتظارات نا به‌جاست. هماهنگی‌های شخصی برای زمان تماس و انجام ارزشیابی، ملاک بودن نمره برای والدین، درخواست افزایش زمان ارزشیابی توسط والدین یا دانش‌آموزان و انتظارات مدرسه برای قبولی تمام دانش‌آموزان، نمونه‌ای از این انتظارات است. گوران و همکاران (۱۳۹۸) هم بیان می‌کنند که از دیدگاه معلمان، تغییرات نظام ارزشیابی باعث شده انتظارات سیستم آموزشی نیز از آن‌ها زیاد شود و این مسئله منجر به شکل‌گیری ذهنیت منفی در معلمان شده است. با مجازی شدن آموزش، این فشارها بیش‌ازپیش شده و فشار مضاعفی را به معلمان وارد می‌کند. معلمان علاوه بر مشکلات مختلف حین یادگیری و ارزشیابی دانش‌آموزان، با این توقع والدین مواجه‌اند که معلم با تک‌تک آن‌ها به‌طور جداگانه هماهنگ باشد و زمان تماس‌های تصویری با آن‌ها هماهنگ شود. آن‌ها حتی درخواست‌های زیادی برای افزایش زمان ارزشیابی دارند. در این میان مدارسی هستند که معلم را تحت فشار قرار می‌دهند و انتظار دارند که تمام دانش‌آموزان نمره مطلوب و قبولی را دریافت کنند.

در این پژوهش به این نتیجه رسیدیم که معلمان با مشکلات مختلفی در ارزشیابی درس ریاضی مواجه هستند. برای مدارس و معلمان که دارای منابع کافی نیستند و تجربه کمی در آموزش آنلاین دارند، استفاده از یک مدل ترکیبی توصیه می‌شود که در آن آموزش و یادگیری از راه دور توسط زیرساخت‌های قابل اعتماد و معلمان ماهر و با انگیزه پشتیبانی شود. زارعی و طوفانی‌نژاد (۱۳۹۶) نیز تأثیر مثبت یادگیری تلفیقی و استفاده از آن را در جهت بهبود و غنی‌سازی فرایند آموزش دانش‌آموزان توصیه کرده‌اند. از آنجاکه در آموزش مجازی، فراگیران بیشتر در خانه درس می‌خوانند، نقش والدین در این فرآیند، اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. حال آن‌که در بسیاری از موارد، والدین برای کمک به فرزندان خود در تحصیل از اطلاعات و یا حتی سواد کافی برخوردار نیستند. درمجموع همان‌گونه که Rasmitadila و همکاران (2020) بیان کرده‌اند، در صورتی می‌توان چالش تدریس مجازی را به فرصت

تبدیل کرد که همه ذینفعان؛ یعنی دولت، مدارس، معلمان، والدین و جامعه با هم همکاری داشته باشند.

منابع

- ابوالحسنی، زهرا. (۱۳۸۸). استفاده از ICT در آموزش ریاضیات. *مجله رشد آموزش ریاضی*، ۲۷(۱)، ۳۵-۴۱.
- اصل مرز، فریبرز. (۱۳۹۱). تأثیر ارزشیابی در بهبود یاددهی - یادگیری. *رشد آموزش ابتدایی*، ۵۷(۵)، ۵۰-۵۴.
- اعلایی، توران و محمدپور، ابراهیم. (۱۳۹۷). بررسی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای ارزشیابی توصیفی در درس ریاضی. *توسعه حرفه‌ای معلم*، ۳(۹)، ۵۳-۶۹.
- ایزدی، مهدی. (۱۳۹۹). *مؤلفه‌های اساسی در آموزش ریاضی*. رساله دکتری دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، (آذرماه ۱۳۹۹).
- باقری، رضا. (۱۳۸۷). ارزشیابی کیفی و یادگیری، مجموعه مقالات همایش ملی ارزشیابی تحصیلی تربیتی، استان بوشهر: انتشارات حضرت معصومه (س)، ۱۹۴-۲۱۷.
- جزایری، اسماعیل. (۱۳۹۶). بررسی تأثیر ارزشیابی فرآیندی در پیشرفت تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان مقطع متوسطه شهرستان گتوند، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته‌ی آموزش ریاضی، دانشگاه فرهنگیان.
- حیدری، جعفر. (۱۳۸۸). بررسی مشکلات اجرای طرح ارزشیابی کیفی توصیفی پایه اول تا چهارم مدارس ابتدایی استان ایلام در سال ۱۳۸۸-۱۳۸۷، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی، گروه برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه تربیت‌معلم تهران.
- زارعی زوارکی، اسماعیل و طوفانی نژاد، احسان. (۱۳۹۶). تأثیر آموزش تلفیقی بر میزان یادگیری دانش‌آموزان در درس ریاضی. *اندیشه‌های نوین تربیتی*، ۱۳(۱)، ۷۳-۹۰.
- سراجی، فرهاد. (۱۳۹۳). ارزشیابی در فضای مجازی. *دانشنامه برنامه درسی*، ۹، ۱-۵.
- گوران، شیوا، صالحی، کیوان و جوادی پور، محمد. (۱۳۹۸). رهیافتی پدیدارشناختی در بازنمایی واکنش‌های معلمان نسبت به تغییرات نظام ارزشیابی پیشرفت تحصیلی دوره ابتدایی. *پژوهش در برنامه‌ریزی درسی* ۱۶(۶۳)، ۱-۲۰.
- محمدی، مهدی، رضا، ناصر، جهرمی، کشاورزی، فهیمه، ناصر، جهرمی، راحیل، حسامپور، زهرا، میرغفاری، فاطمه و ابراهیمی، شیما. (۱۳۹۹). *واکاوی تجارب والدین دانش‌آموزان*

دوره اول ابتدایی از چالش‌های آموزش مجازی با شبکه‌های اجتماعی در زمان شیوع ویروس کرونا. پژوهش‌های تربیتی، (۴۰)، ۷۴-۱۰۱.

محمدی مهر، مژگان، حاجی، جمال و محمد آذر، حدیقه. (۱۳۹۹). بازنمایی مشکلات آموزشی در فضای مجازی با استفاده از برنامه شاد در پاندمی کرونا یک مطالعه پدیدارشناسی. فصلنامه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۱۱(۳)، ۱۵۳-۱۷۴.

محمودی، فیروز، عبدالله زاده، محمدتقی و منصورزاده، محمد. (۱۳۹۵). کاربرد ارزشیابی فرایندی در مدارس ابتدایی (مطالعه موردی آموزش و پرورش منطقه محققان). آموزش و ارزشیابی علوم تربیتی، ۹(۳۴)، ۵۱-۶۲.

میرانی سرگزی، نرگس و حیدری آبروان، محمدجواد و عسکری، مهتاب و خوش خواهش، رؤیا. (۱۳۹۹). کرونا و چالش‌های آموزش مجازی در ایران، دومین کنفرانس روانشناسی علوم تربیتی، علوم اجتماعی و مشاوره.

ولی نژاد ترکمانی، فاطمه. (۱۳۹۰). نقش تکنولوژی در یادگیری ریاضی. نشریه فناوری آموزش، ۵(۴)، ۲۶۵-۲۷۲.

References

- Abbasi, F., Hijaz, G., & Hakim Zadeh, R. (2020). Experience living elementary school teachers the opportunities and challenges of teaching in the educational network of students (Shad): a phenomenological study. *Teaching Research*, 8(3), 20-40. [in Persian]
- Al-Qahtani, A. A., & Higgins, S. E. (2013). Effects of traditional, blended and e-learning on students' achievement in higher education. *Journal of computer assisted learning*, 29(3), 220-234. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2012.00490.x>
- Baloglu, M., & Kocak, R. (2006). A multivariate investigation of the differences in mathematics anxiety. *Personality and individual differences*, 40(7), 1325-1335.
- Carey, K. (2020). *Is everybody ready for the big migration to online college?* Actually, no. The New York Times.
- Fauzi, I., & Khusuma, I. H. S. (2020). Teachers' elementary school in online learning of COVID-19 pandemic conditions. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, 5(1), 58-70.
- König, J., Jäger-Biela, D. J., & Glutsch, N. (2020). Adapting to online teaching during COVID-19 school closure: teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany. *European journal of teacher education*, 43(4), 608-622.
- Jones, A. (2010). Affective issues in learning technologies: emotional responses to technology and technology's role in supporting socio-emotional skills. *Journal of Interactive Media in Education*, JiME [Internet], (Special Issue on Researching Computers and Learning), 1-22.
- Khan, B. H. (2004). The people—process—product Continuum in e-learning: the e-learning P3 model. *Educational Technology*, 44(5), 33-40.

Rasmitadila, R., Aliyyah, R. R., Rachmadtullah, R., Samsudin, A., Syaodih, E., Nurtanto, M., & Tambunan, A. R. S. (2020). The perceptions of primary school teachers of online learning during the COVID-19 pandemic period. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*, 7(2), 90-109.

استناد به این مقاله: رحیمی، زهرا و نظری مقدم، زهره. (۱۴۰۱). روایت معلمان دوره ابتدایی از چالش‌های ارزشیابی

درس ریاضی در آموزش مجازی فناوری‌های آموزشی در یادگیری، ۵(۱۵)، ۹-۲۵.

doi: 10.22054/jti.2023.72402.1369



Educational Technologies in Learning is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.