

# رمزینه‌های سریع پاسخ و آموزش

ذکر یا احمدیان



دکترای علوم تربیتی، مدرس دانشگاه

پریا سهرابی

کارشناس ارشد روان‌شناسی تربیتی، آموزگار ابتدایی، منطقه صومای

پرادوست - ارومیه

## مقدمه

فناوری اطلاعات و ارتباطات را می‌توان به‌عنوان ابزاری نیرومند و قوی برای ارتقای کیفیت و کارایی آموزش مورد استفاده قرار داد، به گونه‌ای که شیوه‌های سنتی آموزش را دستخوش تغییر قرار دهد. در واقع با گسترده شدن فناوری اطلاعات و نفوذ وسایل ارتباط از راه دور به عمق جامعه، ابزارها و روش‌های آموزش نیز دچار تحول شده‌اند. تحول این ابزارها و روش‌ها در جهتی است که هر فرد در هر زمان و هر مکان بتواند با امکانات خودش و در بازه زمانی انتخابی خودش مشغول یادگیری شود و آموزش مجازی دریافت کند. آموزش مجازی همان استفاده از اینترنت برای یادگیری است که از طریق ارتباط اینترنتی و مرورگر وب در هر زمان یا مکانی می‌توان به این مقصود دست یافت. در کشور عزیز ما ایران نیز تا قبل از شیوع ویروس کرونا مقوله آموزش مجازی را بیشتر دانشگاه‌های غیرانتفاعی و برخی از مؤسسات آموزش عالی به‌صورت رسمی اجرا می‌کردند. ولیکن پس از همه‌گیری ویروس کرونا، نظام رسمی تعلیم و تربیت یا به‌اصطلاح آموزش مدرسه‌ای در کشور با پدیده جدیدی به نام آموزش و حتی پژوهش مجازی روبه‌رو شد که پیش از این چندان با جدیت به آن نپرداخته بود.

در واقع نهاد آموزش و پرورش نیز به‌عنوان نهادی حیاتی و فراگیر در سطوح گوناگون جامعه، با مجازی کردن فرایندهای آموزشی خود، در جهت مقابله با گسترش ویروس کرونا گام‌های اساسی برداشته و هم‌زمان با شیوع گسترده ویروس کرونا بستری اختصاصی برای آموزش با عنوان «شبکه آموزش دانش‌آموزان» (شاد) راه‌اندازی کرد. به‌علاوه، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی نیز متناسب‌سازی محتوای درسی ویژه دوران کرونا را در دستور کار قرار داد و مجهز کردن کتاب‌های درسی به رمزینه‌های سریع پاسخ (کیوآرکد) را در راستای تقویت محتوای آموزشی عملیاتی کرد. در این جستار سعی بر این است که مختصری در رابطه با نقش رمزینه‌ها در نظام آموزشی بحث شود که در ادامه نوشتار به آن پرداخته می‌شود.

## رمزینه‌های سریع پاسخ و آموزش

در سال‌های اخیر، پیشرفت فناوری فرصت‌های خوبی برای توسعه رمزهای علم در اختیار قرار داده است و نظام آموزشی نیز از این قاعده مستثنا نیست. به‌عبارتی، سرعت فرایند فناوری تلفن همراه در حال افزایش و نفوذ به تمام جنبه‌های زندگی بشر است. بنابراین، این فناوری نقشی حیاتی در یادگیری ابعاد گوناگون اطلاعات دارد. همان‌طور که پیش‌تر بیان شد، در کشور عزیز ما، با اوج گرفتن همه‌گیری ویروس کرونا تعطیلی مدرسه‌ها از اسفندماه سال ۱۳۹۸، آموزش غیرحضور از طریق فضای مجازی به‌عنوان آموزش جایگزین در جریان است. در این میان گوشی‌های تلفن و دستگاه‌های رایانه‌ای به بخش جدایی‌ناپذیر آموزش الکترونیک تبدیل شده‌اند. به‌کارگیری رمزینه‌های سریع پاسخ در فعالیت‌های مدرسه‌ای ممکن است جدید باشد، ولیکن نزدیک به دو دهه از عمر آن می‌گذرد.

امروزه تغییر آشکار از یادگیری معلم‌محور به یادگیری دانش‌آموز محور باعث شده دانش‌آموزان فناوری را مؤثرتر و جالب‌تر از هر زمان دیگر ببینند. در یک مطالعه تجربی در خصوص استفاده از رمزینه‌ها در آموزش، نظرات ۷۶ دانش‌آموز و معلمان آن‌ها در چهار سطح و دوره تحصیلی در مدرسه‌های متفاوت سنجیده شد. نتایج پژوهش نشان داد، فراگیرندگان اشتیاق و انگیزه بالاتری نسبت به یادگیری نشان می‌دهند و به‌علاوه توجه دانش‌آموزان به مقوله‌های یادگیری بیشتر جلب می‌شود. به عبارت دیگر، دانش‌آموزان در هر زمان و مکانی به‌صورت کاملاً عینی در شکل‌های متفاوت سمعی و بصری می‌توانند به فراگیری مطلب بپردازند و از آنجا که محتوایی الکترونیکی که رمزینه‌ها به آن‌ها وصل می‌شوند شامل فیلم، صوت، پویانمایی (انیمیشن)، موشن گرافیک و غیره است، فرصت‌های متعددی برای یادگیری مستقل فراگیرندگان فراهم می‌کنند.

در واقع، همان‌طور که بیان شد، از یک طرف شیوع ویروس کرونا و از طرف دیگر رشد زیرساخت‌های فناوری، لزوم استفاده از آموزش مجازی در فرایندهای یاددهی و یادگیری، نظام تعلیم و تربیت را به جهتی نو سوق داد. در این راستا تمام درس‌های دوره ابتدایی،



تمام درس‌های دوره متوسطه اول، تمام درس‌های متوسطه دوره دوم نظری (در مجموع ۳۰۵ کتاب در هر سه دوره) و ۱۲۵ کتاب اصلی در شاخه فنی و حرفه‌ای و کار دانش به رمزیندهای سریع پاسخ یا کیو آر کدها مجهز شده‌اند و بناسبت این محتواها متناسب با پیشرفت برنامه درسی دانش‌آموزان به‌روزرسانی شوند. رمزیندها در ابتدای هر کتاب و هر فصل محتوای افزوده متناسب با درس را در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌دهند.

الحاق رمزیندها به کتاب درسی مقوله جدیدی به‌فرایند یاددهی و یادگیری در نظام مدرسه‌ای اضافه کرد که همان «یادگیری سیار» است. سه ویژگی بارز به‌کارگیری رمزیندها «استقلال مکانی»، «استقلال زمانی» و «یادگیری معنی‌دار» است. به عبارت دیگر، فراگیرندگان در هر زمان و مکانی با تلفن همراه می‌توانند به‌راحتی به محتوای معنی‌دار آموزشی در شکل‌های قابل فهم دسترسی پیدا کنند. به‌علاوه، این بستر آموزش را در دسترس قرار داده، سهولت دسترسی همگان به آموزش را میسر کرده، نابرابری‌های آموزشی را از طریق ایجاد فرصت برابر برای تولید و ارائه محتوای آموزشی برتر در پی داشته است. شاید مهم‌ترین ویژگی رمزیندها سهولت استفاده و نبود نیاز به فناوری پیچیده باشد. در واقع، به‌راحتی می‌توان با مراجعه به وب‌گاه‌های گوناگون رمزیندها را تهیه و با ذخیره‌سازی اطلاعات به سهولت آن را در کتاب درسی الحاق کرد. رمزیندهای سریع پاسخ امکان دسترسی به انواع محتواهای آموزشی را فراهم می‌کنند. تسهیل و تکمیل جریان یادگیری، تنوع و جذابیت در آموزش، خروج کتابها از یکنواختی متن و تصویر، توسعه دانش و مهارت‌ها فراتر از کتاب درسی و سهولت دسترسی به آموزش برای همگان از دیگر اهداف رمزیندها هستند.

### جمع‌بندی

از آنجا که در سال‌های اخیر با توجه به لزوم بهره‌گیری از آموزش مجازی و تولید محتوای آموزشی توسط معلمان، برای توضیح مطالب در کتاب‌های درسی انواع فیلم و پویانمایی یا قطعه‌فیلم (کلیپ) آموزشی توسط معلمان تهیه می‌شود، با کمک این شیوه می‌توان دسترسی به این فایل‌های کمک‌آموزشی را تسهیل کرد. به این صورت که ابتدا این فیلم‌ها را در سامانه مربوطه بارگذاری و در ادامه رمزیندها هر فیلم یا پویانمایی تولیدشده را در کنار مطالب مربوطه در کتاب درسی قرار می‌دهیم تا دانش‌آموزان با استفاده از نرم‌افزار رمزیندها تلفن همراه بتوانند به فیلم و پویانمایی مربوطه دسترسی پیدا کنند. در واقع کدهای سریع پاسخ که اخیراً مورد توجه قرار گرفته‌اند، به‌عنوان یک راه مفید، با برقراری ارتباط بین اشیای فیزیکی و اطلاعات برخط، محتوای الکترونیکی را برای فراگیرندگان فراهم می‌کنند. در پایان پیشنهاد می‌شود، رمزیندها به‌صورت کاملاً ساده طراحی شوند، چرا که هر اندازه استفاده از کدهای سریع پاسخ آسان باشد، دانش‌آموزان این کدها را مفیدتر درک می‌کنند. توصیه می‌شود نحوه به‌کارگیری و لزوم و اهمیت استفاده از رمزیندها

به دانش‌آموزان آموزش داده شود. همچنین پیشنهاد می‌شود، معلمان، کارشناسان آموزشی و فعالان تولید محتواهای آموزشی در اقصانقاط کشور محتواهای آموزشی را تولید کنند و بخش فناوری آموزشی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی این محتواها را بررسی و بهترین‌ها را گزینش و به نام افراد تولیدکننده در قالب رمزیندها به کتاب‌های درسی الحاق کنند. این شرایط نوعی رقابت مثبت بین معلمان و دست‌اندرکاران آموزشی ایجاد کرده و زمینه ایفای نقش فعال‌تر آنان را در فرایندهای یاددهی و یادگیری فراهم می‌کند. به‌علاوه، نقش معلمان فعال را در تهیه و تألیف کتاب‌های درسی تقویت می‌کند.

### منابع

- Asare, I. T., Asare, D. (2015). The effective use of quick response (QR) code as a marketing tool. *International Journal of Education and Social Science*, 2, : 67-73.
- Chatterjee, S. K., Saha, S., Khalid, Z., Saha, H. N., Paul, P., & Karlose, R. (2018, January). Space effective and encrypted QR code with sender authorized security levels. In *Computing and Communication Workshop and Conference (CCWC)*, 2018 IEEE 8th Annual (pp. 439-443). IEEE. <https://doi.org/10.1109/CCWC.2018.8301640>.
- Eroğlu, E & Ergüner Özkoç, E (2020). A Mobile QR Code Application for an Article: QR-ticle, *Computer and Information Science*, Canadian Center of Science and Education, vol. 13(3), pages 1-82, August.
- Mittal, M & Mittal, A (2017). QUICK RESPONSE CODES: AN INNOVATIVE APPLICATION FOR SCHOOLS, *International Journal of Next Generation Library and Technologies*, 3(4), 1-8.
- Thomas, J., & Goudar, R. H. (2018). Multilevel Authentication using QR code based watermarking with mobile OTP and Hadamard transformation. In *2018 International Conference on Advances in Computing, Communications and Informatics (ICACCI)* (pp. 2421-2425). IEEE