

## **The role of QR-code technology in compiling Russian language textbooks in Iran [In Persian]**

**Mirila Ahmadi<sup>1</sup>, Anahita Dinarund<sup>2\*</sup>**

1 Associate Professor, Department of Russian Language, Faculty of Human Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

2 Master's student in Russian language education, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

**\*Corresponding author:** a.dinarvand@modares.ac.ir

**DOI:** 10.22034/jltll.2022.254461

*Received:* 02 Oct, 2021

*Revised:* 30 Oct, 2021

*Accepted:* 28 Apr, 2022

### **ABSTRACT**

Linguists have long studied various language teaching approaches, such as classical education, electronic education, and contemporary face-to-face education, in the subject of foreign language education. Like other disciplines, the science of teaching foreign languages is developing and progressing. However, there is no denying the role and significance of educational and multimedia technology in the teaching of foreign languages, including Russian. This study aims to examine the use of passwords and QR codes in Iranian textbooks written in the Russian language. The research's first step, which uses the library method, defines technology, the role of technology in education, electronic learning, and the function of multimedia with a focus on films, after which the QR-code technology is described in the context of the educational process. Among its applications are the following: removing educational disparities by providing platforms for the creation and dissemination of excellent educational material; facilitating universal access to education; and speeding up and simplifying access to educational help files - enhancing the effectiveness and efficiency of educational materials; inspiring authors, professors, and writers to create multimedia educational materials appropriate for the book to aid in the learning process; assisting in becoming familiar with the correct pronunciation, cultural nuances, and other aspects of the target language.

**Keywords:** Russian Language, Language Teaching, Educational Technology, E-learning, QR-code

## نقش تکنولوژی QR-code در تدوین کتب آموزشی زبان روسی در ایران

میریلا احمدی<sup>۱</sup>، آناهیتا دیناروند<sup>۲\*</sup>

۱. دانشیار گروه زبان روسی دانشکده علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران  
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش زبان روسی، دانشکده علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران  
\*نویسنده مسئول مقاله Email: a.dinarvand@modares.ac.ir

DOI: 10.22034/jltl.2022.254461

پذیرش: ۱۴۰۱/۰۲/۰۸

اصلاح: ۱۴۰۰/۰۸/۰۸

دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۱۰

### چکیده

در حوزه آموزش زبان‌های خارجی از دیرباز انواع مختلف روش‌های آموزش زبان، از جمله آموزش کلاسیک، آموزش الکترونیکی و آموزش نوین حضوری توسط زبان شناسان بررسی شده است. علم آموزش زبان‌های خارجی همچون علوم دیگر در حال پیشرفت و تکامل بوده، در این میان نقش و اهمیت تکنولوژی آموزشی و چندرسانه‌ای در حوزه آموزش زبانهای خارجی از جمله روسی بر هیچ کس پوشیده نیست. این پژوهش به فناوری QR-code و رمزینها در نگارش کتب آموزشی زبان روسی در ایران می‌پردازد. در گام نخست تحقیق با بهره‌گیری از روش کتابخانه‌ای به تعریف تکنولوژی، نقش تکنولوژی در آموزش، یادگیری الکترونیکی و نقش چندرسانه‌ای با تاکید بر فیلم می‌پردازد و سپس فناوری QR-code در فرآیند آموزشی شرح داده شده و از جمله کاربردهای آن می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: از بین بردن نابرابری‌های آموزشی از طریق ایجاد فرصت برای تولید و ارائه محتوای آموزشی برتر-سهولت دسترسی به آموزش برای همگان -کاهش زمان و سهولت دسترسی به فایل‌های کمک آموزشی -افزایش اثربخشی و کارایی محتوای آموزشی-ایجاد انگیزه در نویسندگان، مولفین و اساتید جهت تولید محتوای آموزشی چند رسانه‌ای متناسب با کتاب برای کمک به فرآیند یادگیری- کمک به آشنایی با تلفظ دقیق و نکات فرهنگی و دیگر حوزه‌های زبان مقصد.

واژگان کلیدی: زبان روسی، آموزش زبان، تکنولوژی آموزشی، یادگیری الکترونیکی، QR-code

مقدمه:

شکی نیست که برانزده‌ترین نام برای دورانی که در آن زندگی می‌کنیم، عصر فناوری می‌باشد. فناوری بر زندگی همه ما حاکم شده است و همه چیز را از خرید، برقراری ارتباط، سفارش غذا، سفر و سرگرمی، تناسب اندام گرفته تا فراهم کردن راحتی و یادگیری را آسان‌تر و در دسترس‌تر کرده است. علاوه بر این می‌توان به روند رو به رشد تغییرات در سبک زندگی انسان و نیازی که روز به روز به تکنولوژی احساس می‌شود با توجه به شرایط موجود در دنیا و پاندمی کرونا ویروس اشاره داشت که تقریباً تمامی جنبه‌های زندگی انسان را تحت تاثیر قرار داده. از جمله‌ی این تغییرات، میتوان به دگرگونی در فرایند آموزش در کل دنیا اشاره داشت که در حقیقت آموزش حضوری جای خود را به آموزش الکترونیکی و آموزش از راه دور داده است و عملاً آموزش با همان شیوه‌های قدیمی ناکارآمد است. در این مقاله سعی خواهیم کرد نقش تکنولوژی آموزشی در کتب آموزشی زبان روسی در ایران با بهره مندی از تکنیک QR-code مورد بررسی قرار گیرد. QR-code یا رمزینہ یک نوع بارکد دو بعدی است که می‌تواند با استفاده از گوشی‌های هوشمند و دستگاه‌های اختصاصی خواندن کد QR خوانده شود که به طور مستقیم به متن، ایمیل، وب سایت، شماره تلفن و... لینک می‌شود. با اسکن یک کد QR این امکان وجود دارد به سایت مورد نظر متصل شد.

نظام تعلیم و تربیت در ایران و در سایر ممالک جهان وظیفه سنگینی را بر عهده دارد. عصر حاضر، عصر اطلاعات است. اطلاعاتی که در زمانی بسیار کوتاه دو برابر و حتی چند برابر می‌شود. دوره‌های آموزشی باید پاسخگوی نیازهای رو به گسترش جامعه باشد. (شکوهی، ۱۳۹۳). مطالب آموزش داده شده باید به صورت کاربردی در زندگی روزمره قابل استفاده باشد. لذا برای رسیدن به این مقصود استفاده از وسایل کمک آموزشی بسیار مهم است. استفاده از وسایل کمک آموزشی می‌تواند نقش بسیار ارزنده‌ای در جلوگیری از افت تحصیلی و یادگیری مطالب درسی ایفا کند. تکنولوژی و کاربرد آن امروزه آنچنان گسترش یافته است که می‌توان به جرأت گفت که جدا کردن آن از آموزش نوین محال می‌باشد و استفاده از تکنولوژی نوین آموزشی در امر آموزش این امکان را به معلم می‌دهد که با اطمینان و آسودگی بیشتر به تدریس مفاهیم علمی و عملی بپردازد. بسیاری از کارکردهای آموزش میتوانند با رسانه‌های آموزشی گوناگون حاصل شوند (علی آبادی، ۱۳۷۲).

هدف در واقع پی بردن به اهمیت تأثیر تکنولوژی بر پیشرفت روند آموزشی است و ما به دنبال این مطلب هستیم که به این واقعیت علمی دست بیابیم که نقش تکنولوژی آموزشی در آموزش چیست؟ چگونه می‌توان در تدوین کتب آموزشی زبان روسی از تکنولوژی آموزشی بهره جست؟ و QR-code چگونه می‌تواند در رسیدن به این اهداف کمک کند؟

#### بحث و بررسی

در فرایند آموزش زبان‌های خارجی با مشکلات مختلفی روبرو هستیم و یکی از این مشکلات وجود روش‌های کلاسیک در آموزش است. دانش یکی از جنبه‌های حیاتی زندگی روزانه است و نقش مثبتی را در میراث آموزش و جامعه ما ایفا می‌کند. دانش فعلی و آینده‌نگامی که به اشتراک گذاشته می‌شود مبتنی و دانش گذشته بوده و نقش مهمی را در یادگیری الکترونیکی ایفا می‌کند. یادگیری الکترونیکی را می‌توان در برگیرنده فرایند دانست که با استفاده از تکنولوژی‌های اطلاعاتی و ارتباطی به خلق آموزش اشاعه محتوایی یادگیری و ارتباط بین یادگیرنده و معلم می‌انجامد (واگنر و بوکو، ۲۰۰۵). یادگیری را می‌توان تحت عنوان یادگیری از شبکه‌های کامپیوتری تعریف کرد که روش ساده و مناسب برای به اشتراک گذاری دانش است (جنگ، ۱۹۹۹). هورتن تعریفی از استفاده از تکنولوژی را ارائه می‌کنند که دامنه آن از محیط‌های چهره به چهره تا محیط‌های کاملاً از راه دور را شامل می‌شود. یادگیری الکترونیکی اصطلاح عامی است که توصیف کننده هر آن چیزی است که در این پیوستار تکنولوژی‌های دیجیتال را در فرایند یادگیری تلفیق می‌کند. همچنین، ماهیت یادگیری الکترونیکی این نوع یادگیری را با ابزارهای الکترونیک تعریف می‌کند که با عناوین یادگیری الکترونیک، یادگیری آنلاین و یادگیری از طریق اینترنت شناخته می‌شود و می‌تواند از طریق وسایل دیجیتالی مانند کامپیوتر، دیسک فشرده، تلویزیون تعاملی و غیره صورت پذیرد (هورتون، ۲۰۱۱).

یادگیری الکترونیکی شامل انواع مختلفی از ابزارهای آموزشی در یادگیری است. یادگیری الکترونیکی دارای معنای مشابهی با آموزش مبتنی بر کامپیوتر، آموزش مترقی با تکنولوژی، کارآموزی مبتنی بر کامپیوتر، آموزش به کمک کامپیوتر، آموزش مبتنی بر وب، آموزش مبتنی بر اینترنت، آموزش آنلاین، آموزش مجازی، یادگیری سیار و ... می‌باشد (یادگیری الکترونیکی، ۲۰۱۳). کلارک و مایر (۱۳۹۳) یادگیری الکترونیکی را به عنوان آموزش از طریق دستگاه‌های دیجیتالی مانند کامپیوتر و یا دستگاه تلفن همراه با هدف پشتیبانی از یادگیری تعریف می‌کنند. به باور آنها، این تعریف- دارای عناصر مختلف

مربوط به چيستی، چگونگی و چرایی یادگیری الکترونیکی است. واژه «الکترونیکی» در یادگیری الکترونیکی به «چگونگی» اشاره دارد؛ بدین معنا که دوره آموزشی به صورت دیجیتالی ارائه می‌شود. واژه «یادگیری» نیز به «چيستی» - محتوای درس و شیوه‌های تسهیل یادگیری یادگیرندگان و «چرایی» نیز به - کمک به افراد در رسیدن به اهداف یادگیری شخصی یا کمک به سازمانها در ارتقای مهارت‌های مربوط به عملکرد شغلی - دلالت دارد.

علاوه بر این با یادگیری الکترونیکی، یادگیرنده و معلم می‌توانند در مکان‌ها و زمان‌های مختلف با هم تعامل داشته باشند. معلم محتوای یادگیری را از طریق صفحات الکترونیک و یا اینترنت برای یادگیرنده فراهم می‌کند و فعالیت‌های یادگیری برای یادگیرنده نیز با روش مشابهی انجام می‌گیرد (جنگ، ۱۹۹۹).

یکی از روش‌های آموزش استفاده در بستر الکترونیک و آموزش به وسیله تکنولوژی روز است که این تکنولوژی آموزشی تنها به کلاس درس منتهی نمیشود و می‌توان از آن در تدوین کتب آموزشی بهره جست. به هنگام استفاده از تکنولوژی در کتب آموزشی نویسنده می‌تواند از انواع مختلف آموزش چندرسانه‌ای که به معنای استفاده از رسانه‌های مختلف مانند متن، طراحی، گرافیک، عکس، صدا، ویدئو، انیمیشن و... در کنار یکدیگر جهت انتقال بهتر پیام است، مقابل برنامه‌های صرفاً متنی به کار برد. در چنین برنامه‌هایی تا حد امکان از متن کمتر استفاده شده و بار اصلی انتقال پیام بر عهده سایر رسانه‌های تصویری یا صوتی قرار می‌گیرد (پورخلیلی و احسانی، ۱۳۸۸) که استفاده از آموزش چند رسانه‌ای همزمان با بهره مندی از یادگیری الکترونیکی در ایجاد عامل درونی انگیزه در فراگیران زبان خارجی بسیار موثر است و رنگ و روح تازه‌ای به کتب آموزشی میبخشد.

همچنان که روشن است تکنولوژی جنبه‌های نوآورانه زیادی را عرضه می‌کند که می‌تواند برای یادگیرندگان جذابیت بیشتری را به آموزش ببخشد که از جمله‌ی آنها میتوان به آموزش با کمک چند رسانه‌ای اشاره کرد و این تعریف از راسمن خود می‌تواند گواهی بر این موضوع باشد که " محتوای مواد چند رسانه‌ای به عنوان بخشی از یادگیری الکترونیکی بسیار غنی و متنوع بوده و صدا، تصویر، فیلم، متن و... را با هم ترکیب می‌کنند. یادگیری الکترونیکی مواد یادگیری متنوع را عرضه می‌کند، به ساخت یادگیری و شناخت کمک می‌کند، موقعیت‌های یادگیری مناسب را فراهم می‌کند و استقلال در یادگیری را ارتقا می‌دهد. همچنین با استفاده از مفاهیم و تکنیک‌های یادگیری الکترونیکی و استفاده از ویژگی‌های اینترنت،

تعامل چند رسانه‌ای و فرآیند یادگیری شخصی می‌توان مدل‌های یادگیری را خلق کرد که در آنها یادگیرنده در مرکز فعالیت‌ها قرار بگیرد و هر زمان و مکانی به مطالعه بپردازند" (راسمن، ۲۰۰۶).

نگارش و تدوین چنین کتابی با این ویژگی‌های آموزشی در بستر آموزش الکترونیک و استفاده همزمان از آموزش به کمک چند رسانه‌ای همین طور می‌تواند عاملی در رشد انگیزه فراگیران زبان‌های خارجی از جمله زبان روسی شود. افزون بر این به عقیده هاورایلا و بارخی آموزش‌های الکترونیکی می‌تواند محیط یادگیری انعطاف پذیری را فراهم کنند. به همین دلیل بسیاری از موقعیت‌های آموزشی با ظهور قابلیت‌هایی مانند اینترنت و دیگر تکنولوژی‌ها خود را با آنها وفق داده اند و در این رابطه انگیزش نیز می‌تواند در کسب نتایج یادگیری بهتر نقش قابل ملاحظه‌ای را داشته باشد (هاورایلا و بارخی، ۲۰۱۱).

استفاده از چند رسانه‌ای می‌تواند ما را در جهت هدف و غایت اصلی از آموزش زبان خارجی که آن هم ایجاد ارتباطی موثر و همسو با فرهنگ کشور مقصد است را میسر کند. برای دستیابی به هدف غایی آموزش زبان، دادن اطلاعات در زمینه فرهنگ، عادات و به طور کلی فراهم آوردن فضای زبانی شبیه به کشور مقصد، ضروری است. بیان شفاهی در واقع از دو عنصر توانایی صحبت کردن و درک کلام دیگران تشکیل شده است. ن.ز. باکایوا معتقد است که «این در چینه ارتباط کلامی (صحبت کردن و درک کلام) با همدیگر ارتباط تنگاتنگی دارند چرا که در روند صحبت کردن و شنیدن، ارگان‌های شنوایی و ارگان‌های گفتاری شرکت دارند (باکایوا ۱۱۰).

اهمیت توجه به مسایل فرهنگی و شناساندن شاخص‌های فرهنگی کشور مبدأ بر هیچکس پوشیده نیست. شوکین در این زمینه در کتاب روش آموزش زبان روسی به خارجی‌ها اینطور می‌نگارد «رایج ترین اشتباه زبان آموزان در مبحث آموختن زبان، وارد کردن مسایل فرهنگی زبان مادری به زبانی است که در حال آموختن آنند. بنابراین وظیفه استاد، آموزش همزمان دانش زبانی و فرهنگ ملی کشور مقصد است (شوکین ۸۲). بهره مندی از ابزار آموزشی نوین و بکارگیری تکنولوژی آموزشی در روند آموزش زبان‌های خارجی در سالهای اخیر مورد توجه پژوهشگران بسیاری واقع شده است. ففلوا در این باره می‌نویسد «پانزده سال اخیر مباحث بسیاری درباره بهره گیری از فناوری‌های نوین در آموزش زبان‌های خارجی، انجام گرفته، چرا که آنها تا حد زیادی در بهبود فرآیند فراگیری تاثیر گذارند» (ففلوا ۱). در واقع فناوری می‌تواند در افزایش بهره وری روند آموزش نقش بسزایی داشته باشد.

در این حوزه بیبیلتوا. م. ز نظر خود را اینگونه بیان می‌کند «برنامه‌های مولتی مدیایی نه تنها کمک می‌کنند تا نمونه صحیح دیده و شنیده شود، بلکه امکان ضبط و پخش تلفظ خود زبان آموز را نیز فراهم می‌آورند. دیدن تفاوتها و شباهت‌های تلفظی خود و نمونه در صفحه نمایشگر به کمک گرافیک‌هایی که حدود آوایی را مشخص می‌کند و با مقایسه تلفظ خود و کاربر زبان، می‌توان به نقاط ضعف و قوت خود پی برد» (بیبیلتوا ۹۵). با ظهور شبکه جهانی اینترنت، نقش رایانه بیش از پیش مورد توجه قرار گرفت. اینک دریایی از اطلاعات، منابع و حتی ارتباط زنده با کاربران زبانی، در دسترس زبان آموزان قرار گرفته بود. اینترنت به مدد رایانه به عاملی پویا در روند آموزش زبان تبدیل شده است (غلامی و عبداللهی، ۱۳۸۸).

علاوه بر این می‌توان به تاثیر غیر قابل انکار رایانه در فرایندهای آموختن زبان به صورت خودآموز اشاره کرد.

در شرایطی که زبان آموزان محیط زبانی کشور مقصد به دور بوده و امکان آشنایی بی واسطه با آن از طریق مشاهده مستقیم یا ارتباط با کاربران زبان را دارا نیست، فیلم می‌تواند به عنوان ابزار قدرتمندی برای نیل به این مهم مورد استفاده قرار گیرند. بر همین پایه، استفاده از فیلم در آموزش زبان‌های خارجی در نیمه اول قرن بیستم، به عنوان عاملی در شبیه سازی محیط کشور مقصد آغاز شد (رک. کلودیا الیور ۲۰۰۸). باراشنیکوف درباره استفاده از فیلم در آموزش زبان خارجی می‌نویسد «با استفاده از فیلم می‌توان به بسیاری از اهداف آموزشی دست یافت. استفاده از فیلم در آموزش زبان خارجی به زبان آموزی که عادت کرده بیشتر گوش کند تا صحبت این اجازه را می‌دهد تا به سطح جدیدی از توانش ارتباطی دست یابد» (باراشنیکوف ۱۸).

استفاده از منابع تصویری در آموزش زبان خارجی سبب می‌شود تا آموزش ساختارهای زبانی با اطلاعاتی در زمینه فرهنگ کشور مقصد همراه شود که این به افزایش کیفیت آموزش خواهد انجامید. افزون بر این زبان آموز با دیدن فیلم در می‌یابد که گویشوران زبان، در موقعیتهای مختلف، از چه اصطلاحاتی استفاده می‌کنند. (غلامی و عبداللهی، ۱۳۸۸)

نظر به افزایش نیاز به ارتباط، روز به روز بر نیاز بشر به زبان خارجی و پیامد آن آموزش افرادی که به زبان خارجی مسلط باشند افزوده می‌شود. در روند آموزش باید در نظر داشت که اصلی ترین هدف آموزش، دستیابی زبان آموز به توانایی ارتباط با کاربران زبان است. بنابراین باید تمام امکانات برای

افزایش بهره وری زبان آموز در دستیابی به این هدف به کار برده شود. رایانه به عنوان ابزاری توانمند که امروزه با دارا بودن امکان پخش صدا و تصویر و قابلیت اجرای برنامه‌های آموزشی متنوع می‌تواند به عامل توانمندی در روند آموزش زبان خارجی بکار رود. افزون بر این با طراحی برنامه‌هایی که قابلیت ضبط صدای زبان آموز را دارند، می‌تواند به عنوان عاملی برای اصلاح تلفظ زبان آموزان به کار بسته شود. توجه به این نکته ضروری است که توانایی ارتباط با کاربران یک زبان، بدون آگاهی در مورد فرهنگ کشور آن کاربران امری ناممکن، بر همین اساس باید در جهت آگاهی رسانی فرهنگی به زبان آموز آن اقدام کرد. (غلامی و عبداللهی ص ۹۸)

#### تکنولوژی آموزشی

تکنولوژی به معنی هر گونه مهارت عملی است که در آن از نتایج و یافته‌های عملی استفاده اساسی شود. ابزار در تکنولوژی. آموزشی عبارتند از: وسایل سمعی و بصری، طراحی نرم افزارهای آموزشی و وسایل آزمایشگاهی. تکنولوژی آموزشی دراصل از واژه‌های خاص «تکنو» به معنی برخورد سیستماتیک با پدیده‌های علمی و «لوژی» به معنی شناخت و آموزش به معنی فعالیت‌های هدفمندی است که مربیان یا معلمان انجام می‌دهند. با این تعریف تکنولوژی آموزشی فقط تجهیزات آموزشی نیست اگر چه تجهیزات و ابزار می‌تواند در خدمت تکنولوژی آموزشی قرارگیرد تکنولوژی آموزشی به تعبیری فن به کارگیری ابزار برای تسهیل فرآیند یاددهی - یادگیری می‌باشد. (فردانش، ۱۳۸۷).

تکنولوژی در تعلیم و تربیت و آموزش شامل هرگونه وسایل ممکن و اطلاعاتی میشود که میتواند در تعلیم و تربیت مورد استفاده قرار گیرد. این موضوع با وسایل و لوازم مورد استفاده در آموزش از قبیل تلویزیون، آزمایشگاه‌های زبان و انواع رسانه‌های طراحی شده سر و کار دارد. به عبارت دیگر کاربرد تکنولوژی در تعلیم و تربیت اساساً همان مفهوم عامیانه تکنولوژی آموزشی یعنی استفاده از وسایل سمعی و بصری، مانیتورها و صفحه کلیدهای رایانه است. حوزه ی عمومی وسایل سمعی و بصری خود شامل دو قسمت قابل تفکیک است: یکی سخت افزار و دیگری نرم افزار. قسمت سخت افزار با تجهیزات فیزیکی و واقعی سر و کار دارد، از قبیل: پروژکتور اسلاید، ضبط صوت، دستگاه ویدئو و... و بخش نرم افزار شامل اقلام متعددی است که در رابطه با تجهیزات و دستگاه‌های مذکور مورد استفاده قرارمی‌گیرد، مانند طلق‌های



شفاف اووهدر، اسلاید، نوارهای شنیداری، برنامه‌های رایانه، زبان‌های نوشتاری و... بطور آشکار، کاربرد تکنولوژی در تعلیم و تربیت یکی از جنبه‌های مهم تکنولوژی است. (احدیان و همکاران، ۱۳۷۸).

تاثیر استفاده از تکنولوژی آموزشی در آموزش و یادگیری جوامع بشری با سرعتی شگفت‌انگیز در جنبه‌های مختلف زندگی در حال توسعه، تغییر و تحولند. پیشرفت علوم و فنون به همراه خود نیازهای جدیدی هم ایجاد می‌کند. بنابراین آموزش هم باید با سرعت و کیفیت بیشتر انجام شود. امروزه بیش از هر زمان دیگری تکنولوژی آموزشی در آموزش و پیوند دادن دانش آموزان به فرصت‌های جدید یادگیری نقش ایفا می‌کند. انباشت اطلاعات در دسترس بودن آنها در فضای اینترنت و همچنین قابل حمل بودن لب تاب‌ها، فرصتی است برای مدارس تا از طریق تکنولوژی یادگیری در کلاس درس را ارتقا بخشند و مکملی برای آن به وجود آورند. استفاده از تکنولوژی‌هایی مانند محیط‌های یادگیری مجازی به دانش آموزان امکان می‌دهد که در کلاس‌هایی فراتر از دیوارهای کلاس شان شرکت کنند. استفاده از برنامه‌های (طرح‌های) درسی آنلاین، کانال رسانه‌های اجتماعی، آکادمی‌های یادگیری مجازی و ابزار تکنولوژی مکمل، دسترسی تمام دانش آموزان به آموزش پیشرفته را فراهم آورده است (زنگنه، ۱۳۹۰).

همچنین یافته‌های متعدد، اثرات مثبت توان بالقوه تکنولوژی آموزشی بر بهبود نگرش دانش آموزان نسبت به خود حمایت می‌کند. مثلاً استفاده از کامپیوتر می‌تواند، با ایجاد محیط شبه شخصی، باعث افزایش عزت نفس، کنترل فعال بر محیط شود و انگیزه یادگیری در دانش آموزان را افزایش دهد. طرح‌ها و تمرین‌های درسی که با تکنولوژی آموزشی پیشرفته به ویژه با کامپیوتر ادغام شده باشند، می‌توانند فهم مفاهیم و اصول چالش‌انگیز را آسان تر سازند. برای نمونه، دانش آموزانی که فراگیرندگان دیداری هستند، می‌توانند از تصاویر متحرک و ثابت و نیز نمایش‌های ویدئویی که در نرم افزارهای آموزشی قرار دارد بسیار سود ببرند. نرم افزارهای ابزاری می‌تواند خلاقیت و کنجکاوی را پرورش داده و انجام تکالیف را آسان تر سازند. نرم افزارهای شبیه ساز نیز می‌تواند تجربه‌های تعاملی و پاداش‌های درونی ایجاد کند که متون درسی به تنهایی قادر به آن نیستند. بدون تردید، دانش آموزانی که خود را از لحاظ یادگیری موفق در نظر می‌گیرند و موفقیت درسی بیشتری کسب می‌کنند (عالی، ۱۳۸۱).

### فواید تکنولوژی آموزشی

- ۱- تکنولوژی می تواند بازدهی آموزشی را از لحاظ کمی و کیفی افزایش دهد و آموزش و یادگیری را انفرادی کند.
- ۲- تکنولوژی آموزشی می تواند هزینه های آموزشی در بلند مدت را کم و سیستم اداری و نظام آموزشی را روزآمد کند.
- ۳- تکنولوژی آموزشی می تواند آموزش را بر اساس روش ها و ضوابط علمی تر، عملی سازد.
- ۴- تکنولوژی آموزش می تواند دستیابی همگان به فرصت های یادگیری با کیفیت خوب و به بهای مناسب را تسهیل دهد.
- ۵- تکنولوژی آموزشی می تواند به یادگیری سرعت ببخشد و آن را آسان تر کند.
- ۶- تکنولوژی آموزش می تواند باعث بازآموزی معلمان و افزایش مهارت شغلی و دانشی آنان شود.
- ۷- تکنولوژی آموزش می تواند وضوح، تناسب و اثربخشی انتظارات آموزشی را برآورده کند.
- ۸- تکنولوژی آموزشی می تواند امکان استفاده از تجارب بین المللی را فراهم کند. (ملکی، ۱۳۸۸).

### نقطه پیوند تکنولوژی و یادگیری

یکی از اصول آموزش مدارس در سطوح بین المللی، وجود آزمایشگاه ها و کارگاه ها و طراحی نرم افزارهای آموزشی برای تجربه کردن آموزه های تئوری است تا دانش آموز بتواند با ساختن و خراب کردن و دیدن و لمس کردن آنچه را که در ساعت های کسالت آور و خشک درس می آموزد به عینه مشاهده کند. مهمترین دلیل استفاده از وسایل آموزشی، نقشی است که حواس مختلف در یاد گیری دارند نتایج تحقیقات نشان داده اند که حواس مختلف در یاد گیری نقش یکسانی ندارند. یافته های زیر این تفاوت را به خوبی نشان می دهند:

- ۷۳٪ یادگیری از طریق کاربرد «حس بینای» صورت می گیرد.
- ۱۳٪ یادگیری از طریق کاربرد «حس شنوایی» صورت می گیرد.
- ۸٪ یادگیری از طریق کاربرد «حس لامسه» صورت می گیرد.
- ۳٪ یادگیری از طریق کاربرد «حس بویایی» صورت می گیرد.

۳٪ یادگیری از طریق کاربرد «حس چشای» صورت می‌گیرد (نادری، شعبای، عابدی، ۱۳۸۹). ولی متأسفانه در بسیاری از موارد تدریس بدون کمک آموزشی، مدرسان به کاربرد ۱۳٪ حس شنوایی تأکید فراوانی دارند در حالی که فراگیران حدوداً یک چهارم مطالب شنیده شده را می‌توانند به خاطر بسپارند لازم به تذکر است که هیچ یک از رسانه‌های آموزشی به تنهایی قادر به ارائه خدمات کامل آموزشی نیستند. بلکه تلفیقی مناسب از آنها می‌تواند مدرسان را در تدریس و فراگیران را در یادگیری، یاری کند. که این مهم با بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی امکان پذیر است.

در این پژوهش تاکنون به بررسی و تحلیل مباحث و تعاریف مختلفی از جمله یادگیری الکترونیکی، تکنولوژی و تکنولوژی آموزشی، آموزش با کمک چند رسانه‌ای و اهمیت یکی از پرکاربردترین این ابزار چندرسانه‌ای که انواع مختلف فیلم‌های آموزشی بودن پرداختیم و نقش هر کدام از آنها را در روند یادگیری زبان‌های خارجی از جمله زبان روسی مورد بررسی قرار دادیم. حال با این پرسش روبه‌رو هستیم که چگونه و با کمک چه ابزاری می‌توان بین یک کتاب مکتوب و دنیای تکنولوژی آموزشی از جمله اینترنت سایت‌ها و فیلم و... یک پل ارتباطی قوی برقرار کرد که به مراتب نسبت به ابزارهای قدیمی تر چون لوح‌های فشرده با آن معایبی که داشتند از جمله نبود دسترسی به موقع و سریع و ابزارهای خوانش لوح‌ها و امکان آسیب پذیری این لوح‌های فشرده در طول زمان و همینطور حجم محدود اطلاعاتی آنها و حتی آسیب‌های زیست محیطی که این ابزارها بر محیط زیست ما داشتند و... خلاقیت و نوآوری آموزشی داشته و بتواند مفید تر واقع شود و رسیدن به غایت اصلی آموزش زبان را که همان نقش ارتباطی زبان است میسر تر کند. به درستی که این تکنولوژی می‌تواند بهره‌مندی از تکنیک کد QR در دنیای تدوین و نشر کتب آموزشی در ایران باشد. استفاده از این ابزار می‌تواند در خدمت ناشران و مدرسان و نویسندگان محتوای آموزشی زبان خارجی باشد و عصر جدیدی را در نشر کتب آموزشی زبان روسی در ایران بوجود آورد.

### QR-code

کد QR نوعی بارکد ماتریسی یا کد دو بعدی است که می‌تواند اطلاعات داده را ذخیره کند و برای خواندن توسط گوشی‌های هوشمند طراحی شده است. QR مخفف (Quick Response) "پاسخ سریع" است که نشان می‌دهد محتویات کد باید خیلی سریع با سرعت بالا رمزگشایی شوند. کد متشکل از مازول‌های مشکی است که در یک الگوی مربع در پس زمینه سفید مرتب شده اند. اطلاعات رمزگذاری

شده ممکن است متن، URL یا سایر داده‌ها باشد. کد QR به گونه‌ای طراحی شده است که محتویات آن با سرعت بالا رمزگشایی شود.

محبوبیت کدهای QR در سراسر جهان به سرعت در حال افزایش است. امروزه تلفن‌های همراه با دوربین داخلی به طور گسترده‌ای برای شناسایی کدهای QR استفاده می‌شوند.

کدهای QR توسط شرکت تابعه تویوتا Denso Wave در سال ۱۹۹۴ ایجاد شد و در ابتدا برای ردیابی موجودی در تولید قطعات خودرو استفاده شد.

کد QR دارای محدودیت ظرفیت اطلاعات بارکد است (فقط می‌تواند ۲۰ کاراکتر الفبایی عددی را در خود جای دهد).

در حالی که کدهای QR برای ردیابی قطعات در ساخت وسایل نقلیه توسعه داده شده‌اند، اکنون در بسیاری از زمینه‌های دیگر از ردیابی تجاری گرفته تا سرگرمی، برچسب‌گذاری محصولات در فروشگاه و در آن دسته از برنامه‌هایی که کاربران گوشی‌های هوشمند را هدف قرار می‌دهند، استفاده می‌شود. کاربران ممکن است URL را باز کنند. دریافت متن پس از اسکن کدهای QR با استفاده از سایت‌ها یا برنامه‌های تولید کد QR، کاربران می‌توانند کدهای QR خود را برای اسکن و استفاده دیگران تولید و چاپ کنند.

سیستم کد QR از یک رمزگذار و رمزگشای کد QR تشکیل شده است. رمزگذار وظیفه رمزگذاری داده‌ها و تولید کد QR را بر عهده دارد، در حالی که رمزگشا داده‌ها را از کد QR رمزگشایی می‌کند.



فرآیند کارکرد فناوری QR-code

در شکل نمای کلی از عملکرد کد QR را نشان می‌دهد. متن ساده، URL یا سایر داده‌ها به رمزگذار کد QR داده می‌شود و کد QR مورد نیاز را تولید می‌کند و زمانی که می‌خواهیم به داده‌های کد QR دسترسی پیدا کنیم، کد QR از طریق رسیور کد QR رمزگشایی می‌شود که بازیابی می‌کند.

#### تاثیر رمزینه‌ها در کتب درسی

در جهت عملیاتی کردن این طرح می‌توان در مورد هر یک از موضوعات درسی کتاب‌ها در هر مقطع تحصیلی، فیلم، انیمیشن و کلیپ‌های متناسب با موضوعات درسی را تولید کرد، و در ادامه فیلم‌ها را در سامانه آموزش و پرورش بارگذاری کرد تا کد QR آن فیلم‌ها در صفحات مربوطه کتاب‌های درسی قرار گیرد و انجام این طرح در سیستم آموزشی کشور سبب می‌شود که دانش‌آموزان علاوه بر کتاب با پدیده‌ای به نام فیلم و یا انیمیشن داخل کتاب مواجه شوند که تولید محتوای جدید با رویکرد نوین و جذاب در کنار متن درسی باعث توضیح بیشتر و عمیق‌تر موضوع درسی برای دانش‌آموزان می‌شود که به‌طور حتم موجب تسهیل در فهم مطالب درسی برای دانش‌آموزان نیز قرار می‌گیرد.

با ایجاد کد QR این فیلم‌ها در پایین و یا کنار مطالب کتاب درسی باعث می‌شود که دانش‌آموزان با استفاده از موبایل بتوانند فیلم‌های تفهیمی مدنظر را تماشا کنند و به‌طور حتم باعث فهم بهتر دانش‌آموزان سراسر کشور نسبت به آن موضوع و همچنین افزایش رغبت در فراگیران زبان روسی می‌شود. در زبان‌های خارجی تلفظ کلمات و همچنین گفت‌وگو و مکالمه بین افراد برای یادگیری دانش‌آموزان از اهمیت بالایی برخوردار است بنابراین با ایجاد فیلم‌های توضیحی توسط یک شخص و یا چند نفر در مورد تلفظ کلمات، اصطلاحات و گرامر و یا مکالمه می‌توان نکات درسی را به‌صورت شهودی و آسان‌تر برای دانش‌آموزان توضیح داد.

چند بعدی شدن تدریس مباحث درسی برای دانشجویان از مزایای تولید فیلم‌های آموزشی و ایجاد QR-code در سیستم آموزشی ایران است، ایجاد انگیزه در دانشجویان برای خواندن و مرور کتاب‌های درسی، آسان شدن فهم مباحث درسی برای دانش‌آموزان به وسیله فیلم‌های آموزشی بدون ایجاد هیچ‌گونه محدودیتی از مزایای مهم آن است و دانش‌آموزان هم همیشه می‌توانند فیلم‌های آموزشی را مرور کنند. (مقدس بهناز، ۱۳۹۹: خبرگزاری ایسنا)

بعضی از مزایای یادگیری الکترونیکی از طریق QR-code عبارتند از :

۱- نداشتن محدودیت‌های زمانی و مکانی، ۲- مواد یادگیری را می‌توان به دفعات استفاده کرد. ۳- معلمان می‌توانند برای بیان محتوای یادگیری از چند رسانه‌ای استفاده کنند. ۴- می‌توان علاقه به یادگیری را ارتقاء بخشید. به طور خلاصه یادگیرندگان می‌توانند مواد یادگیری را به وفور و با تنوع زیاد دریافت کنند و مریان نیز بیشتر می‌توانند موقعیت یادگیرندگان را درک کنند. به محتوای مواد چندرسانه‌ای به عنوان بخشی از یادگیری الکترونیکی بسیار غنی و متنوع بوده و صدا، تصویر، فیلم، متن و ... را با هم ترکیب می‌کنند. یادگیری الکترونیکی مواد یادگیری متنوع را عرضه می‌ساخت یادگیری و شناخت کمک می‌کند، موقعیت‌های یادگیری مناسب را فراهم می‌کند، استقلال در یادگیری را ارتقاء می‌دهد. همچنین با استفاده از مفاهیم و تکنیک‌های یادگیری الکترونیکی و استفاده از ویژگی‌های اینترنت، تعامل چندرسانه‌ای و فرایند یادگیری شخصی می‌توان مدل‌های یادگیری را خلق کرد که در آنها یادگیرنده در مرکز فعالیت‌ها قرار بگیرد و در هر زمان و مکانی به مطالعه بپردازد (راسمن، ۲۰۰۶)

ما در مجموعه ی کتب آموزشی زبان روسی شاهد هستیم که در سال‌های اخیر، کتب آموزشی تدوین شده در کشور روسیه از این تکنولوژی بهره مند هستند و در زمینه ی تدوین کتب آموزشی زبان‌های مختلف از جمله زبان روسی در آینده نزدیک به این سمت می‌رویم آن هم به دلیل جذابیت و کاربردی که در جهت رسیدن به اهداف آموزشی زبان ایجاد می‌کنند. اما در کشورمان در تدوین کتب با استفاده از این تکنولوژی کمترین اقدامی صورت نگرفته است.

در این جا لازم است به موانع موجود بر سر راه تدوین کتب با استفاده از فناوری مورد بررسی اشاره داشت و توضیح داد که این موانع ماهیت فناوری QR-code را زیر سوال نمی برد در حقیقت امکاناتی هست که کشور ما باید به آن مجهز شود که کاربران بتوانند از این رمزینها استفاده بکنند در این میان میتوان به مشکلاتی نظیر اختلالات سیستم مخابراتی و اینترنتی کشور اشاره داشت و لازم دانست که این مسائل برطرف گردد یا دست کم بهبود یابد، تا خود انگیزه و حمایتی باشد برای مولفان و نویسندگان کتب آموزشی زبان‌های مختلف از جمله زبان روسی.

### نتیجه گیری

استفاده از تکنولوژی برای آموزش روشی است که برحسب یافته‌های روان شناسی پایه گذاری شده است. تحقیقات صورت گرفته نشان میدهد که نقش اصلی تکنولوژی آموزشی کمک به بهبود کارایی و کیفیت فرآیند تدریس و یادگیری است. تکنولوژی آموزشی را میتوان به عنوان تکنولوژی تعلیم و تربیت مورد بررسی قرار داد. اگر معلمین خوب آموزش دیده باشند، این روش واقعا تحولی در سرعت و ماندگاری یادگیری‌ها در ذهن ایجاد می‌کند. پیشنهاد ما این است که تمامی مدارس به ابزارهای مطلوب آموزشی تجهیز شوند و معلمانی که از تکنولوژی آموزشی استفاده می‌کنند تشویق گردند. در این راستا ضروریست که معلمان و استادان و زبان آموزان به کاربرد تکنولوژی آموزشی در تدریس علاقه مند شوند.

Qr code ها به عنوان یک تکنولوژی نوظهور در عصر حاضر می‌تواند در کتب آموزش زبان

کاربردهای فراوانی داشته باشند:

✓ از بین بردن نابرابری‌های آموزشی از طریق ایجاد فرصت برای تولید و ارائه محتوای

آموزشی برتر

✓ سهولت دسترسی به آموزش برای همگان

✓ کاهش زمان و سهولت دسترسی به فایل‌های کمک آموزشی

✓ افزایش اثربخشی و کارایی محتوای آموزشی

✓ ایجاد انگیزه در نویسندگان، مولفین و اساتید جهت تولید محتوای آموزشی چند رسانه‌ای

متناسب با کتاب برای کمک به فرآیند یادگیری





### **Acknowledgements**

We would like to express our thanks to reviewers for their valuable suggestions on an earlier version of this paper.

### **Declaration of Conflicting Interests**

The author(s) declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship and/or publication of this article.

### **Funding**

The author(s) received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

### **REFERENCES**

- Aali, S., (2009) Information technology in education. Education. NO 15.
- Ahadian; M., Ramezani, I., Mohammadi, D., (1999) Introduction to educational technology. Tehran: Aeizh
- Ahdian, M., (2007) Introduction to educational technology. Tehran: Bushra
- Aliabadi, K., (2019). Introduction to educational technology, 2<sup>th</sup> edition, Tehran: Payam Noor University
- Bakaeva, N. Z., (1980). Metodika obuchenia ruskova yazika (methods of teaching Russian). "procveshani" Publications.
- Barishnikov, N.V., (1998). Ispolzovanie autentichnikh video documentof v professionalnoe podgotpfke uchiteley inostrannova yazika (Using authentic video documents the training of teachers of foreign languages). Inostrannie yaziki v shkolakh No 4.
- E-learning, (2013), Available: [https://en.wikipedia.org/wiki/Educational\\_technology](https://en.wikipedia.org/wiki/Educational_technology)
- Fardanesh, H., (2008) Theoretical foundations of educational technology. Tehran: Samt.
- Fefelova, E.C. Novie tekhnologi v obuchenie yaziku (modern technologies in language teaching). Omsk: "university of technologie of Omsk" Publications.
- Gholami, H., Abdollahi, M. (2010). *"The use of Modern technology in foreign language education"*. Research in Contemporary World Literature, Vol 15, No 57, pp 85-100.
- Haverila, M. & Barkhi, R., (2011). The Influence of Experience, Ability and Interest on e-Learning Effectiveness. European Journal of Open, Distance and E-Learning, Retrieved from <https://www.learntechlib.org/p/52124>
- Horton, W. K., (2011). E-Learning by Design New York: John Wiley Et Sons.
- Jheng, M. W., (1999). *"The exploration of distance education"*, Audio-Visual Education Bimonthly, Vol. 41, No. 3, pp. 20-35.
- Maleki, S., (2008) Information technology in education. Tehran: Side
- Moghadis, B., (2019) Improving students' learning ability using QR code, ISNA news agency <https://www.isna.ir/news/9>
- Rossman, M. H., (2006). Successful online teaching using an asynchronous learner Discussion forum. Available: <http://aln.publications.jalnl/v3n2/v2n2>.

### **The role of QR-code technology in compiling Russian language textbooks in Iran [In Persian]**

- Shabai, A., Abedi, M., Naderi, F., (2009). Studying in the digital era. Tehran: Chapar
- Shokohi, G., (2007). Education and training and its stages. Mashhad: Astan Quds Razavi
- Shukin, A.N. (1999). Metodika obuchenia ruskova yazika kak inostrannova (methods of teaching Russian as foreign). Moscow: "Ruski yazik" Publications.
- Wagner, S. M. and Bukó, C., (2005). "*An Empirical Investigation of Knowledge-Sharing In Networks*". Journal of Supply Chain Management, No 41: pp 17-31. Doi: 10.1111/j.1745-493X.2005.04104003.x
- Zanganeh, H., (2018) Theoretical and practical foundations of educational technology. Tehran: Avaye Tor