

# تأثیر بهره‌گیری از سیستم چندرسانه‌ای پادکست آموزشی بر انگیزش پیشرفت و یادگیری

سید رسول عمادی<sup>۱</sup>

الهه نیک‌روش<sup>۲</sup>

میر دوست خاشی<sup>۳</sup>

فناوری آموزش و یادگیری

سال اول، شماره ۴، پاییز ۹۴

تاریخ دریافت: ۹۴/۹/۷

تاریخ پذیرش: ۹۴/۹/۲۸

## چکیده

پژوهش حاضر با هدف شناسایی تأثیر بهره‌گیری از سیستم چندرسانه‌ای پادکست آموزشی بر انگیزش پیشرفت و یادگیری درس قرآن دانش‌آموزان پسر پایه چهارم ابتدایی شهرستان میاندروود انجام پذیرفت. این پژوهش با توجه به ماهیت آن به صورت نیمه آزمایشی در یک محدوده معین زمانی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون اجرا شده است. با توجه به نیمه آزمایشی بودن تحقیق، ۳۰ نفر از دانش‌آموزان پسر پایه چهارم ابتدایی، به‌طور تصادفی ساده انتخاب شدند. دانش‌آموزان مذکور به صورت تصادفی در دو گروه ۱۵ نفره جای گرفتند. قبل از شروع تدریس از هر دو گروه پیش‌آزمون به عمل آمد. سپس یک گروه به شیوه سنتی و گروه دیگر به شیوه چندرسانه‌ای پادکست در درس قرآن آموزش دیدند. بعد از اتمام دوره پس‌آزمون صورت گرفت. در هر دو مرحله‌ی پیش‌آزمون و پس‌آزمون از مقیاس انگیزش هارتر و آزمون محقق ساخته استفاده گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو بخش توصیفی و استنباطی انجام شد. یافته‌های پژوهش نشان داد، بهره‌گیری از سیستم چندرسانه‌ای پادکست آموزشی بر انگیزش پیشرفت در درس قرآن دانش‌آموزان پسر پایه چهارم ابتدایی تأثیر معنی‌دار ندارد؛ اما به‌طور معناداری در میزان یادگیری دانش‌آموزان مؤثر بوده است.

واژگان کلیدی: پادکست آموزشی، یادگیری، انگیزش پیشرفت.

۱. استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان (نویسنده مسئول، Sremadi2001@yahoo.com)

۲. کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی، همدان

۳. کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشگاه آزاد واحد ساری

## مقدمه

پیشرفت‌های چشمگیری که در حوزه آموزش صورت گرفته مدیون فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی است. توسعه و گسترش اینترنت، رویکردهای جدیدی برای آموزش دهندگان به منظور برقراری ارتباط با فراگیران فراهم نموده (ایوانز، ۲۰۰۸) و از طرف دیگر امکان استفاده از رسانه‌های متنوع برای رسیدن به این مهم را نیز برای آن‌ها ایجاد نموده است. نمونه‌ای از این رسانه‌ها که افراد مختلف با استفاده از آن و به واسطه‌ی اینترنت می‌توانند یاد بگیرند و یا مطالب خود را به گوش دیگران برسانند پادکست‌ها می‌باشند (کاپلی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷). پادکست به هرگونه رویکرد ارسال محتوای صوتی، تصویری بر مبنای پروتکل پخش همزمان بر روی وب اشاره دارد (عبدوس<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۲). این واژه از ترکیب واژه‌های «آی‌پاد<sup>۴</sup>» و «برادکستینگ<sup>۵</sup>» به معنای پخش، پدید آمده است و پادکستینگ به عمل انتشار و پخش پادکست گفته می‌شود که نام سرویس جدیدی در زمره‌ی وبلاگ‌ها، آر.اس.اس‌ها و غیره است و از زیرمجموعه‌های وب اجتماعی محسوب می‌شود (شهیدی، ۱۳۸۷). هرچند به اشتراک گذاشتن فایل‌های صوتی و تصویری در تارنمای جهانی از دهه قبل امکان‌پذیر گردید، ولی پادکستینگ از سال ۲۰۰۴ به این طرف، به‌عنوان روشی جدید وارد فناوری‌های آموزشی شده است (اسکیرا<sup>۷</sup>، ۲۰۰۶). این واژه آن‌قدر گسترده‌گی و اهمیت داشته که در سال ۲۰۰۴ از طرف لغت‌نامه آکسفورد به‌عنوان واژه‌ی سال انتخاب شده است. این لغت‌نامه پادکست را چنین معرفی کرده است: «برنامه رادیویی که دیجیتالی ضبط شده است و برای دانلود و قرار دادن در دستگاه‌های شخصی پخش صدا در اینترنت گذاشته می‌شود» (مقدم و طاهر نژاد، ۱۳۹۴). پادکست شکلی از یادگیری سیار است که در آن یک وسیله برای شنیدن یا دیدن یک برنامه صوتی یا تصویری استفاده می‌شود (ایوانز، ۲۰۰۸). نزدیک‌ترین قیاس به پادکست‌ها، نمایش‌های

- 
1. Evans
  2. Copley
  3. Abdous
  4. ipod
  5. broad casting
  6. RSS
  7. Skira

تأثیر بهره‌گیری از سیستم چندرسانه‌ای پادکست...

تلویزیونی یا رادیویی است، با این تفاوت که می‌توان پادکست را هر جا که دوست داشت و یا در مورد موضوع موردعلاقه دید یا شنید (دادنی و هاگلی، ترجمه سودمند افشار، ۱۳۹۱). در واقع فایل‌های پادکست در اصل همان فایل‌های صوتی و تصویری رایج هستند. فقط فناوری پادکست نحوه‌ی انتشار آن‌ها را در سایت تغییر داده است و به‌جای این که کاربر هرروز به سایت مراجعه کند تا فایل‌های جدید را دریافت کند می‌تواند با اشتراک در پادکست، بدون مراجعه به سایت، هر زمان که سایت به‌روز شد و فایل جدیدی در آن قرار گرفت. به‌صورت خودکار مطلع شود و آن‌ها را دریافت کند (عباسی، ۱۳۹۳). از جمله عواملی که موجب رشد سریع پادکست‌ها شده است شامل: ماهیت فراگیر اینترنت، رشد پهنای باند، ایجاد کامپیوترهای چندرسانه‌ای شخصی، قابلیت نامتناهی دانلود و تطبیق‌پذیری سریع وسایل MP3<sup>۱</sup> است (گریبینز<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷). در واقع این فناوری که دارای پتانسیل ذاتی برای بهبود کیفیت تجربیات و روش‌های آموزشی و افزایش کارایی یادگیری است، به‌سرعت گسترش یافته و فرصت‌های جدیدی در آموزش به وجود آورده است به‌طوری که پادکستینگ این قابلیت را دارد که جلسات تدریس اساتید را آرشیو کرده و آن‌ها را برای بازخوانی مجدد پخش و توزیع کند. با این روش می‌توان مطالب آموزشی تکمیلی را تهیه کرده و در اختیار دانشجویان و سایر علاقه‌مندان گذاشت و یا می‌توان دانشجویان را ملزم به تولید و ارائه پادکست‌های آموزشی ویژه خودشان به‌عنوان تکلیف درسی نمود (لی<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۸). انواع پادکست‌ها بر اساس نحوه‌ی استفاده از آن‌ها در آموزش عبارت‌اند از: پادکست‌های اساسی (به‌طور عمده در کلاس‌های درس استفاده می‌شود)، پادکست‌های مکمل (برای تهیه کردن خلاصه کلاس‌ها و مواد درسی بیشتر استفاده می‌شود) و پادکست‌های خلاق (توسط یادگیرندگان تولید می‌شود) (مک گرر<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹). احتمالاً عمده‌ی مزیت پادکست‌ها در سادگی، قابلیت دسترسی و صرفه‌جویی در وقت یادگیرندگان است (هو<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹). به‌طوری که پادکست را می‌توان به‌آسانی در هنگام

1. Motion pictures 3
2. Gribbins
3. Lee
4. Mc Garr
5. Hew

رانندگی و قدم زدن و یا کار کردن گوش داد (کمپ بل<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵). ادعا می شود که پادکست ها به یادگیرندگان شنیداری (کسانی که بیشترین یادگیری شان از راه قوه شنوایی صورت می گیرد؛ یعنی با این حس بیشتر یاد می گیرند) که شامل ۳۰ درصد از همه یادگیرندگان می شود بهتر کمک می کند (راف و اولسن<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷). یک منفعت بزرگ پادکست ها برای جایگزین کردن آن با کلاس های سخنرانی، زمان اضافی است که به دست می آید، بنابراین می توان از آن برای نشان دادن، تمرین و راهنمایی و توسعه فعالیت های گوش دادن و انجام دادن پروژه ها استفاده کرد (او بانون<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۱). در واقع از دیگر مزایای استفاده از پادکست توسعه محیط های یادگیری است که تعامل بین دانشجو و محتوا را افزایش می دهد و همچنین باعث افزایش انگیزه دانشجو می شود (نجفی پور و همکاران، ۱۳۹۰). فراگیری که به هر دلیل نتواند در سر کلاس های خود حاضر شود تا از مطالب گفته شده در کلاس استفاده نماید، به جای استفاده از جزوات دست نویس کلاس، به راحتی می تواند از طریق شنیدن پادکست های تهیه شده به محتوای جزوات دسترسی یابد و به این طریق خود را با جریان کلاس همراه سازد. دانشجویان و دانش آموزان با شنیدن مکرر پادکست های مورد نظر خود، دارای قدرت درک بالا خواهند شد و بهتر می توانند بر موضوع تمرکز داشته باشند. ضمن این که مخاطبان بیشتری نیز قادر خواهند بود از مطالب موجود در پادکست بهره ببرند. دانشجویان و دانش آموزانی که به دلایلی اعم از کندذهنی یا عدم تسلط به زبانی (غیربومی) که در مدرسه یا دانشگاه ایشان، به آن تدریس می شود، با بهره گیری از پادکست ها می توانند با همکلاسان خود پیش بروند بدون آن که خللی به جریان آموزش و یادگیری در کلاس وارد شود و یا ایشان احساس خجالت و شرمساری کنند (اصنافی و پاک دامن نائینی، ۱۳۹۲). هم چنین پادکست می تواند با دیگر فعالیت های یادگیری الکترونیکی ترکیب شود و در امر یادگیری زبان به ویژه زبان

1. Campbell
2. Ralf & Olsen
3. O'Bannon

تأثیر بهره‌گیری از سیستم چندرسانه‌ای پادکست...

دوم نیز جهت اغنا فراگیر از حیث مکالمه، درک مطلب و تلفظ صحیح کلمات مورد استفاده قرار گیرد (ادرسینگا و سالمون، ۲۰۰۷).

از سال ۲۰۰۴ به بعد پژوهش‌هایی به منظور آشنایی با مزایای پادکست در امر آموزش توسط پژوهشگران صورت گرفته است. دانشگاه داک<sup>۲</sup>، در این زمینه پیشتاز بوده است. در سال ۲۰۰۴ این دانشگاه با همکاری شرکت کامپیوتری اپل ۱۶۰۰ آی‌پاد برای دانشجویان سال اول مهیا نمود. امکان و تأثیرگذاری آی‌پادها به‌عنوان وسیله‌ای با اهداف علمی که توسط دانشجویان و اعضای هیئت علمی در طول دو ترم مورد استفاده قرار گرفت مطالعه و بررسی شد. یافته‌های این مطالعات چنین نتایجی در برداشتند: افزایش قابلیت درسی دانشجویان و اعضای هیئت علمی، کاهش میزان وابستگی به آزمایشگاه و کتابخانه، علاقه و مشغولیت بیشتر دانشجویان در بحث‌های کلاسی، در آزمایشگاه، زمینه‌ی مطالعاتی و پژوهش‌ها و تأیید هرچه بیشتر تقدم یادگیری فردی (نیک‌نفس و کامکار زاهروند، ۱۳۹۱). سایر تحقیقات تجربی در زمینه‌ی قابلیت پادکست در آموزش نیز نشان می‌دهد که پادکست بر ابعاد مختلفی مانند یادگیری و پیشرفت تحصیلی فراگیران مؤثر بوده (رحیمی و اسداللهی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱)، منجر به افزایش انگیزه در فراگیران شده (بولیگر<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۰۹) و ابزاری قدرتمند است که می‌تواند به‌عنوان یک ابزار مکمل در کنار آموزش‌های متداول مورد استفاده قرار گیرد همچنین باعث افزایش تماس دائمی بین فراگیران و معلمان می‌شود و انگیزه افراد را افزایش می‌دهد (فرناندز و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹). به‌علاوه، نتایج مطالعه واتو و بالسر<sup>۶</sup> (۲۰۰۹) نشان می‌دهد که اکثر دانش‌آموزان استفاده از پادکست در انجام تکالیف درسی را لذت‌بخش دانسته و این فن‌آوری را ابزار مفیدی برای یادگیری می‌دانند. هم‌چنین دال<sup>۷</sup> (۲۰۰۷) در مطالعه خود به این نتیجه رسید که پادکست نباید به‌عنوان جایگزینی برای

1. Edrissingha & Slmon
2. Duke
3. Rahimi & Asadollahi
4. Bolliger
5. Fernandez
6. Vatove&Balser
7. Dale

تعامل بین معلم و دانش آموز مدنظر قرار گیرد، بلکه ابزاری تعاملی برای ارتقاء تجارب یادگیری دانش آموزان است.

نتایج پژوهش امیدوی (۱۳۹۰) نشان داد روش آموزشی پادکست مشارکتی، به طور معناداری موفق تر از سایر روش های آموزشی در میزان یادگیری درس علوم دانش آموزان پایه دوم راهنمایی بوده است. همچنین این روش در میزان یادداری، تغییر نگرش و تغییر رفتار دانش آموزان پایه دوم راهنمایی تأثیر داشته است. هم چنین یافته های پژوهش مهدی زاده و همکاران (۱۳۹۲) حاکی از این است که استفاده از پادکست مشارکتی به عنوان یک شیوه آموزشی بر میزان یادگیری و یادداری دانش آموزان در زمینه ی مباحث زیست محیطی مؤثر بوده است. خانی و بغیری (۱۳۹۲) نیز در پژوهش خود با هدف بررسی میزان تأثیر ابزارهای وب ۲ در آموزش زبان انگلیسی در ایران تأثیر برخی از ابزارهای تحت وب از جمله وبلاگ ها، ویکی ها، سرویس های ایمیل<sup>۳</sup>، شبکه های اجتماعی<sup>۴</sup> و پادکست ها و وادکست ها<sup>۵</sup> بر چهار مهارت اصلی زبانی-گفتاری، شنیداری، نوشتاری و خواندن و درک مطلب-موردبررسی قراردادند که نتایج به دست آمده تأثیر مثبت ابزارهای وب ۲ را در سطوح متوسط و پیشرفته نشان می دهد.

بنابراین با توجه به امکانات و منافع که پادکست مخصوصاً در امر آموزش و یادگیری می تواند برای ما ایجاد نماید هم چنین کارایی هایی که این رسانه می تواند در امر آموزش داشته باشد و از طرفی دیگر با توجه به نتیجه پژوهش هایی که اثربخشی این رسانه را در مورد آموزش پرستاری (اسکیرا، ۲۰۰۶)، پزشکی (ساوول و همکاران، ۲۰۰۷)، مهندسی (پالمر و هال، ۲۰۰۸) و فیزیک (مک دونالد، ترجمه ی قاسمی، ۱۳۸۹) مؤثر دانسته اند ضروری می نماید بررسی های بیشتری در جهت شناخت و استفاده بهینه تر از آن صورت گیرد.

1. blogs
2. wikis
3. e-mail services
4. social networks
5. vidcast
6. Savel
7. Palmer &Hall

بنابراین با عنایت به موارد مطرح‌شده و اینکه درس قرآن کریم از جمله دروس دوره ابتدایی است که در آن انواع حقایق، مفاهیم، قوانین و روش کار در زندگی شخصی، امور اجتماعی، دنیوی و اخروی مطرح است که سال‌های سال دانش‌آموزان در زندگی شخصی با آن‌ها سروکار خواهند داشت. روش‌های آموزش موجود، توانایی پرداخت کامل به ارائه و آموزش موارد فوق را ندارند. به همین علت، اغلب شاهد عدم یادگیری پایدار معانی، مفاهیم و قرائت آن هستیم؛ بنابراین چنین به نظر می‌رسد که برای داشتن آموزشی مؤثر، وجود فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی نوین و به کارگیری مؤثر آن‌ها بسیار ضروری است. لذا با توجه به علاقه‌مندی کودکان و نوجوانان به رایانه، چندرسانه‌ای‌ها و نرم‌افزارهای آموزشی در امر آموزش و با توجه به استفاده روزافزون معلمان و دانش‌آموزان از نرم‌افزارهای آموزشی و خصوصاً تحولاتی که سیستم چندرسانه‌ای پادکست آموزشی می‌تواند در شیوه آموزش و یادگیری و یادداری دانش‌آموزان ایجاد کند، این پژوهش قصد دارد به این مسئله بپردازد که آیا بهره‌گیری از سیستم چندرسانه‌ای پادکست آموزشی بر انگیزش پیشرفت و یادگیری دانش‌آموزان پسر در درس قرآن کریم در پایه چهارم ابتدایی تأثیر دارد؟

مقصود از انگیزش فرآیندهایی است که به رفتار انرژی داده، آن را هدایت کرده و نگه می‌دارد. در واقع، رفتار برانگیخته، رفتاری است نیرومند، جهت‌دار و پایدار. انگیزش دانش‌آموزان در کلاس درس بیانگر آن است که چرا دانش‌آموزان به شیوه‌ی خاصی رفتار می‌کنند. اگر دانش‌آموزان تکالیف خود را انجام نمی‌دهند، ممکن است به این دلیل باشد که فاقد انگیزش کافی باشند. در مقابل، اگر دانش‌آموزان در انجام تکالیف خود پشتکار به خرج می‌دهند و سعی می‌کنند بر موانع غلبه کنند، احتمالاً دارای انگیزش هستند (بیابانگرد، ۱۳۹۰). انگیزش پیشرفت تحصیلی در مدرسه به رفتارهایی اطلاق می‌گردد که منجر به یادگیری و پیشرفت می‌شود (بهرامی و رضوان، ۱۳۸۵). مقصود از یادگیری نیز فرآیند ایجاد تغییر نسبتاً پایدار در رفتار یا توان رفتاری فرد که حاصل تجربه است (سیف، ۱۳۸۹).

با توجه به این که ارتباط انسان با دنیای پیرامون خود از طریق حواس میسر می شود، رسانه ها برای این که بتوانند پیام خود را منتقل کنند و مخاطبان را به خود جذب نمایند، باید توانایی به کارگیری یکی از این حواس را داشته باشند. یکی از این حواس، حس شنوایی است که مقدار قابل توجهی (۱۳ درصد) از یادگیری ما از طریق آن صورت می گیرد. برای برقراری ارتباط از طریق این حس نیاز به صدا است. در گذشته رسانه ای که تا حد زیادی از آن در این زمینه استفاده می شد رادیو بود، ولی امروزه با رشد فناوری ها پادکست نیز در این زمینه می تواند مورد استفاده قرار گیرد. پادکست کردن یک وسیله ای ارتباطی جدید است که از کلاس های سنتی پیشی گرفته و اجازه یادگیری در هر جا و مکانی را می دهد. این فایل های صوتی به صورت آنلاین در دسترس هستند، بنابراین یادگیرندگان ممکن است به منظور مواد آموزشی (مانند سخنرانی)، آن ها را دانلود کرده و در خارج از کلاس در یک زمان و مکان مناسب از آن ها استفاده کنند. پادکست کردن هم چنین به طور یقین می تواند بر روی توانایی های یادگیری یادگیرندگان شنیداری یا دانش آموزان دارای احتیاجات خاص زبانی و شناختی تأثیر مثبت داشته باشد. یک منفعت بزرگ پادکست ها در صورت استفاده کردن از آن ها به جای کلاس های سخنرانی، زمان اضافی است که به دست می آید. در واقع چون این رسانه، یک رسانه شنیداری است و در هر زمان و مکانی قابل استفاده است، دیگر نیازی به حضور فیزیکی فراگیر در یک جای ثابت برای انجام فرایند یادگیری نیست به همین دلیل فراگیر می تواند فعالیت ها، تمرین ها و پروژه های خود را به واسطه ای این رسانه انجام دهد؛ که این خود می تواند یک زمان اضافی را برای فراگیران ایجاد نماید. پادکستینگ سبب احساس تماس دائم بین دانشجویان و مدرس شده، انگیزه های دانشجویان را افزایش می دهد و استعداد های متفاوت دانشجویان در یادگیری را تا حدودی لحاظ می کند و به ویژه در آموزش از راه دور ابزار مفید و کارآمدی است.

## روش

این پژوهش با استفاده از طرح نیمه آزمایشی دوگروهی با پیش آزمون و پس آزمون با استفاده از گروه های کنترل و آزمایش و با هدف شناسایی تأثیر بهره گیری از سیستم چندرسانه ای پادکست آموزشی بر انگیزش پیشرفت و یادگیری درس قرآن کریم انجام



پذیرفت. جامعه آماری پژوهش حاضر را کلیه دانش‌آموزان پسر پایه چهارم ابتدایی شهرستان میاندرود که بر اساس آمار اداره آموزش و پرورش این شهرستان، تعداد ۳۹۴ نفر بوده‌اند، تشکیل می‌داد که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده، ابتدا دو مدرسه پسرانه (یک مدرسه جهت اجرای روش آموزش با استفاده از سیستم چندرسانه‌ای پادکست آموزشی و دیگری برای اجرای آموزش سنتی) انتخاب و سپس به همین روش، از هر مدرسه یک کلاس چهارم به تعداد ۱۵ نفر در گروه کنترل و آزمایش جای گرفتند. قبل از شروع تدریس از هر دو گروه پیش‌آزمون به عمل آمد. سپس به مدت ۴ هفته یک گروه به شیوه سنتی و گروه دیگر به شیوه چندرسانه‌ای پادکست در درس قرآن آموزش دیدند در این پژوهش منظور از پادکست آموزشی، برنامه‌های صوتی ضبط‌شده‌ی دیجیتالی هستند که توسط محقق تهیه‌شده و از طریق اینترنت و شبکه‌های ارتباطی در اختیار دانش‌آموزان قرار داده می‌شود. بعد از اتمام دوره پس‌آزمون صورت گرفت. در هر دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون از تست سنجش انگیزش هارتر و آزمون محقق ساخته استفاده گردید. مقیاس انگیزش تحصیلی هارتر (۱۹۸۱)، ۳۳ آیتم دارد و هر آزمودنی به آیتم‌ها به صورت پنج گزینه‌ای لیکرت (همیشه، بیشتر اوقات، گاهی اوقات، به ندرت و به هیچ وجه) پاسخ می‌دهد. این گزینه‌ها به ترتیب ۵، ۴، ۳، ۲ و ۱ نمره‌گذاری می‌شوند. روایی و پایایی این مقیاس توسط بحرانی (۱۳۸۸) در پژوهشی با عنوان «بررسی اعتبار و پایایی مقیاس انگیزش تحصیلی هارتر (۱۹۸۱) برای اندازه‌گیری انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان دوره راهنمایی» سنجیده شده است. برای اطمینان از روایی آزمون محقق ساخته مورداستفاده در پیش‌آزمون و پس‌آزمون نیز علاوه بر تأیید معلمان مجری طرح، جهت احراز روایی به رؤیت چند تن از استادان صاحب‌نظر رسیده است که روایی محتوایی آن مورد تأیید قرار گرفت. همچنین برای اطمینان از پایایی آزمون‌های معلم ساخته، از روش تنصیف (دو نیمه کردن) استفاده شده است برای محاسبه ضریب قابلیت اعتماد کل آزمون از فرمول اسپیرمن - براون استفاده شد. قابلیت اعتماد کل آزمون برابر ۰/۸۵ و برای آزمون مورداستفاده در پس‌آزمون، برابر ۰/۸۹ محاسبه گردید. لذا این مقادیر نشان می‌دهند که آزمون‌ها از پایایی لازم و انسجام درونی برخوردار می‌باشند.

## نتایج

در این تحقیق، محقق درصدد بررسی فرضیه‌های زیر است:

۱. بهره‌گیری از سیستم چندرسانه‌ای یادکست آموزشی بر انگیزش پیشرفت در درس قرآن کریم دانش‌آموزان پسر پایه چهارم ابتدایی تأثیر دارد.
۲. بهره‌گیری از سیستم چندرسانه‌ای یادکست آموزشی بر یادگیری در درس قرآن کریم دانش‌آموزان پسر پایه چهارم ابتدایی تأثیر دارد.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در هر یک از متغیرهای مورد بررسی، ابتدا نرمال بودن توزیع داده‌ها مورد ارزیابی قرار گرفت. سپس همسان بودن سطح علمی در پیش‌آزمون در دو گروه از طریق انجام آزمون t مستقل بررسی شد. برای ارزیابی تأثیر متغیر روش تدریس در یادگیری، نمرات در پیش‌آزمون و پس‌آزمون به درصد از کل نمره تبدیل و سپس میزان تغییرات در دو آزمون محاسبه شد. چون توزیع داده‌ها در همه‌ی متغیرهای مورد بررسی، نرمال بود از آزمون t مستقل برای بررسی معنی‌داری تفاوت بین گروه آزمایش و گروه کنترل در یادگیری استفاده گردید؛ اما در خصوص تغییر انگیزش پیشرفت از آزمون غیر پارامتری علامت‌های ساین استفاده گردید.

ارزیابی نرمال بودن توزیع داده‌ها:

نتایج بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها در جدول ۱ آمده است. با توجه به مقدار Z و سطح معنی‌داری، تفاوت بین توزیع متغیرها با توزیع نرمال معنی‌دار نگردید. لذا توزیع داده‌ها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه‌های کنترل و آزمایش را می‌توان نرمال فرض کرد.

جدول ۱. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها

|              | گروه آزمایش |           | گروه کنترل |           |  |
|--------------|-------------|-----------|------------|-----------|--|
|              | پس‌آزمون    | پیش‌آزمون | پس‌آزمون   | پیش‌آزمون |  |
| تعداد        | ۱۵          | ۱۵        | ۱۵         | ۱۵        |  |
| میانگین      | ۱۷/۷۳       | ۱۳/۱۳     | ۱۶/۴۰      | ۱۳/۲۰     |  |
| انحراف معیار | ۱/۸۷        | ۱/۷۷      | ۱/۹۶       | ۲/۰۴      |  |
| Z            | ۰/۶۱        | ۰/۵۹      | ۰/۵۹       | ۰/۵۴      |  |
| Sig          | ۰/۸۵        | ۰/۸۶      | ۰/۸۷۰      | ۰/۹۳۴     |  |

تأثیر بهره‌گیری از سیستم چندرسانه‌ای پادکست...

نتایج ارزیابی همسانی سطح علمی در پیش‌آزمون:

نتایج همسانی نمرات درس قرآن کریم پایه چهارم در گروه‌های آزمایش و کنترل در پیش‌آزمون در جدول ۲ آمده است. با توجه به اینکه مقدار  $t$  محاسباتی (۰/۰۹) از مقدار  $t$  جدول (۲/۰۶۴) کمتر است، تفاوت بین دو گروه کنترل و آزمایش از نظر سطح علمی در پیش‌آزمون معنی‌دار نشد؛ بنابراین می‌توان دو گروه آزمایش و کنترل را از نظر معلومات قرآنی پایه چهارم ابتدایی همسان در نظر گرفت.

جدول ۲. مقایسه نمرات درس قرآن کریم در گروه‌های کنترل و آزمایش در پیش‌آزمون

| گروه‌های تحقیق | تعداد | میانگین | انحراف معیار | $t$ محاسباتی | درجه آزادی | $t$ جدول | سطح معنی‌داری |
|----------------|-------|---------|--------------|--------------|------------|----------|---------------|
| کنترل          | ۱۵    | ۱۳/۲۰   | ۲/۰۴         | ۰/۰۹         | ۲۸         | ۲        | ۰/۹۲۵         |
| آزمایش         | ۱۵    | ۱۳/۱۳   | ۱/۷۶         |              |            |          |               |

مقایسه تأثیر روش‌های تدریس سنتی و سیستم چندرسانه‌ای پادکست در یادگیری درس قرآن کریم:

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد گروه کنترل در پس‌آزمون میانگین نمره ۱۶/۴۰ از ۲۰ نمره (۸۲ درصد نمره) را کسب کرده است که نسبت به پیش‌آزمون با میانگین ۱۳/۲۰ (۶۶ درصد نمره)، ۱۶ درصد پیشرفت داشته است. گروه آزمایش در پیش‌آزمون میانگین ۱۳/۱۳ (۶۵ درصد نمره) را کسب کرده است که نسبت به پیش‌آزمون با میانگین ۱۳/۱۳ (۶۵ درصد نمره)، ۲۳/۶ درصد پیشرفت داشته است.

جدول ۳. مقایسه‌ی میانگین نمرات یادگیری درس قرآن کریم در گروه‌های کنترل و آزمایش

| گروه‌های تحقیق | میانگین پس‌آزمون | درصد از نمره کل | میانگین پیش‌آزمون | درصد از نمره کل | پیشرفت |
|----------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------|--------|
| کنترل          | ۱۶/۴۰            | ۸۲              | ۱۳/۲۰             | ۶۶              | ۱۶     |
| آزمایش         | ۱۷/۷۳            | ۸۸/۶            | ۱۳/۱۳             | ۶۵              | ۲۳/۶   |

مقایسه تأثیر روش‌های سنتی و سیستم چندرسانه‌ای پادکست در پیشرفت انگیزش درس قرآن کریم:

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که در گروهی که به شیوه سنتی درس قرآن کریم را آموزش دیدند، فراوانی پاسخ‌ها در گزینه‌های مختلف در پیش‌آزمون و پس‌آزمون تقریباً

برابر است. تفاوت پیش آزمون و پس آزمون از نظر تغییر در میزان انگیزش در گزینه‌های مختلف پنج گانه کمتر از ۱ درصد بوده است در مجموع عکس‌العمل آزمون‌شوندگان بر اساس تست هارتر در خصوص تغییرات انگیزش در پیش آزمون و پس آزمون در گروه کنترل مشابه هم بوده است.

جدول ۴. نتایج سنجش انگیزش در پیش آزمون و پس آزمون درس قرآن کریم در گروه کنترل

| انگیزش    | هیچ وقت | به ندرت | گاهی اوقات | بیشتر اوقات | همیشه |
|-----------|---------|---------|------------|-------------|-------|
| پیش آزمون | ۸/۹۶    | ۱۴/۸۴   | ۲۵         | ۲۵/۸۱       | ۲۴/۳۹ |
| پس آزمون  | ۹/۹     | ۱۴/۷۵   | ۲۴/۸۵      | ۲۵/۶۶       | ۲۴/۸۹ |

مقایسه نتایج تست انگیزش در پیش آزمون و پس آزمون درس قرآن کریم در گروه آزمایش:

نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد که فراوانی پاسخ‌های انگیزش در ۵ گزینه طیف لیکرت در دو گروه با تغییرات جزئی همراه شده است. درصد گزینه‌های "هیچ وقت" و "به ندرت" در پس آزمون در گروه کنترل کاهش اما فراوانی پاسخ‌های گزینه‌های "گاهی اوقات"، "بیشتر اوقات" و "همیشه" در پس آزمون افزایش یافته است.

جدول ۵. مقایسه نتایج تست انگیزش در پیش آزمون و پس آزمون درس قرآن کریم در گروه آزمایش

| انگیزش    | هیچ وقت | به ندرت | گاهی اوقات | بیشتر اوقات | همیشه |
|-----------|---------|---------|------------|-------------|-------|
| پیش آزمون | ۸/۷۲    | ۱۶/۰۲   | ۲۴/۵۴      | ۲۷/۳۸       | ۲۳/۳۳ |
| پس آزمون  | ۷/۰۷    | ۱۲/۷۳   | ۲۵/۰۵      | ۲۹/۰۹       | ۲۶/۰۶ |

مقایسه نتایج تست انگیزش در پس آزمون درس قرآن کریم در گروه‌های کنترل و آزمایش:

نتایج جدول ۶ نشان می‌دهد که فراوانی پاسخ‌های مربوط به گزینه‌های کمتر از حد متوسط (هیچ وقت و به ندرت) در شیوه آموزش سنتی قرآن کریم در پایه چهارم در پس آزمون در گروه کنترل بین ۲ تا ۲/۸۵ درصد بیشتر از گروه آزمایش بوده است؛ اما فراوانی پاسخ‌های گزینه‌های متوسط و بالاتر بین ۰/۵ تا ۳/۵ درصد در گروه آزمایش بیشتر از گروه کنترل بوده است. مقایسه روند تغییرات انگیزش در پس آزمون در دو گروه نشان

تأثیر بهره‌گیری از سیستم چندرسانه‌ای پادکست...

می‌دهد روش تدریس سیستم چندرسانه‌ای پادکست بین ۰/۵ تا حدود ۳/۵ درصد در انگیزش دانش‌آموزان تغییرات مثبت ایجاد کرده است.

جدول ۶. مقایسه نتایج تست انگیزش در پس‌آزمون درس قرآن کریم در گروه‌های کنترل و آزمایش

| انگیزش      | هیچ‌وقت | به‌ندرت | گاهی اوقات | بیشتر اوقات | همیشه |
|-------------|---------|---------|------------|-------------|-------|
| گروه کنترل  | ۹/۹     | ۱۴/۷۵   | ۲۴/۸۵      | ۲۵/۶۶       | ۲۴/۲۴ |
| گروه آزمایش | ۷/۰۷    | ۱۲/۷۳   | ۲۵/۰۵      | ۲۹/۰۹       | ۲۶/۲۴ |
| تغییرات     | -۲/۸۵   | -۲/۰۲   | +۰/۵۵      | +۳/۴۳       | +۲    |

ارزیابی فرضیه‌ها

فرضیه اول: بین بهره‌گیری از آموزش به سیستم چندرسانه‌ای پادکست با میزان انگیزش پیشرفت درس قرآن کریم پایه چهارم رابطه وجود دارد.

نتایج جدول ۷ نشان می‌دهد مقدار Z محاسباتی (۰/۱۳۳) از مقدار Z جدول در توزیع دو دامنه در سطح احتمال ۹۵ درصد (۱/۹۶) کمتر شده است. از این رو بین میانگین پیشرفت انگیزش تحصیلی در پس‌آزمون دو گروه کنترل و آزمایش تفاوت معنی‌دار دیده نشد. لذا در ارزیابی فرضیه می‌توان گفت که فرض صفر مبنی بر اینکه آموزش به سیستم چندرسانه‌ای پادکست باعث افزایش میزان انگیزش پیشرفت درس قرآن کریم نمی‌شود پذیرفته می‌شود. از این رو تدریس با شیوه سیستم چندرسانه‌ای پادکست در پیشرفت انگیزش درس قرآن کریم دانش‌آموزان پسر پایه چهارم تأثیر معنی‌دار نداشته و بر روش سنتی مزیتی نخواهد داشت.

جدول ۷. نتایج آزمون معنی‌داری تغییرات انگیزش در پس‌آزمون گروه‌های کنترل و آزمایش

| تفاوت انگیزش | علامت رتبه‌ها | تعداد | میانگین رتبه | جمع رتبه | Z محاسباتی | Z جدول | سطح معنی‌داری |
|--------------|---------------|-------|--------------|----------|------------|--------|---------------|
| کنترل-       | رتبه‌های منفی | ۳     | ۲/۶۷         | ۸        | ۰/۱۳۳      | ۱/۹۶   | ۰/۸۹          |
| آزمایش       | رتبه‌های مثبت | ۲     | ۳/۵          | ۷        |            |        |               |

فرضیه دوم: بین بهره‌گیری از آموزش به سیستم چندرسانه‌ای پادکست با میزان یادگیری درس قرآن کریم پایه چهارم رابطه وجود دارد.

نتایج جدول ۸ نشان می‌دهد که مقدار میانگین تغییر نمره (یادگیری) در درس قرآن کریم در گروه کنترل ۳/۲۰ و در گروه آموزش دیده با سیستم چندرسانه‌ای پادکست ۴/۶۰ بوده است. مقدار  $t$  محاسباتی ۸/۲۸ به دست آمده است که از  $t$  جدول با درجه آزادی ۲۸ (۲/۰۶۴) بیشتر است. لذا تفاوت بین دو گروه از نظر یادگیری درس قرآن کریم در پایه چهارم معنی دار شده است؛ بنابراین فرضیه صفر مبنی بر این که آموزش به سیستم چندرسانه‌ای پادکست باعث افزایش میزان یادگیری درس قرآن کریم نمی‌شود رد و فرض مخالف پذیرفته می‌شود. از این رو استنباط می‌شود که استفاده از سیستم چندرسانه‌ای پادکست در یادگیری درس قرآن کریم پایه چهارم ابتدایی بر روش سنتی مزیتی معنی دار دارد.

جدول ۸. نتایج آزمون  $t$  مستقل برای مقایسه میانگین نمرات یادگیری درس قرآن کریم در گروه‌های کنترل و آزمایش

| گروه‌ها | میانگین نمرات | انحراف معیار | $t$ محاسباتی | درجه آزادی | $t$ جدول | سطح معنی‌داری |
|---------|---------------|--------------|--------------|------------|----------|---------------|
| کنترل   | ۳/۲۰          | ۰/۴۱         | ۸/۲۸         | ۲۸         | ۲/۰۶۴    | ۰/۰۰۱         |
| آزمایش  | ۴/۶۰          | ۰/۵۱         |              |            |          |               |

به‌طور خلاصه می‌توان نتیجه‌گیری کرد که آموزش به سیستم چندرسانه‌ای پادکست در میزان یادگیری دانش‌آموزان در درس قرآن کریم در پایه چهارم تأثیری معنی‌دار و مثبت دارد اما از نظر میزان تقویت انگیزش بین دو روش سنتی و سیستم چندرسانه‌ای پادکست تفاوت معنی‌دار دیده نشد.

### بحث

یافته‌های پژوهش حاکی از این است که دانش‌آموزانی که با استفاده از سیستم چندرسانه‌ای پادکست مورد آموزش قرار گرفته‌اند در مقایسه با دانش‌آموزانی که با روش رایج آموزش دیده‌اند، از میزان یادگیری بیشتری برخوردار بوده‌اند. به عبارت دیگر، تدریس با شیوه سیستم چندرسانه‌ای پادکست بر میزان یادگیری دانش‌آموزان در درس قرآن کریم مؤثر بوده است. به طوری که میانگین نمره‌ی یادگیری درس قرآن کریم در گروه کنترل ۱۶ درصد و در گروه آزمایش، ۲۳/۶ درصد پیشرفت داشته است. این نتایج مؤید نتایج

تأثیر بهره‌گیری از سیستم چندرسانه‌ای پادکست...

تحقیقات مختلف از جمله، اسکیرا (۲۰۰۶)، ساول و همکاران (۲۰۰۷)، پالمر و هال (۲۰۰۸)، رحیمی و همکاران (۲۰۱۱) و امیدی (۱۳۹۰)، مهدی زاده و همکاران (۱۳۹۲) است. در این مطالعات مشخص شده که استفاده از پادکست باعث ارتقای یادگیری و حمایت از آن شده است که این یافته در راستای نتایج مطالعه‌ی واتو و بالسر (۲۰۰۹) و دال (۲۰۰۷) است. واتو و بالسر با اطمینان عنوان کردند که استفاده از پادکست باعث ارتقای یادگیری می‌شود و از نظر دانش‌آموزان نیز ابزار مفیدی برای یادگیری است. دال (۲۰۰۷) نیز به این نتیجه رسیده که استفاده از پادکست در آموزش از یادگیری دانش‌آموزان حمایت می‌کند.

هم‌چنین نتایج پژوهش در خصوص تأثیر تدریس با شیوه سیستم چندرسانه‌ای پادکست در پیشرفت انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان نشان داد که استفاده از این روش در افزایش میزان انگیزش پیشرفت درس قرآن کریم تأثیر معنی‌دار نداشته و لذا بر روش سنتی مزیتی نخواهد داشت. در واقع مقایسه‌ی روند تغییرات انگیزش در پس‌آزمون در دو گروه نشان داد روش تدریس سیستم چندرسانه‌ای پادکست بین ۰/۵ تا حدود ۳/۵ درصد در انگیزش دانش‌آموزان تغییرات مثبت ایجاد کرده است. این نتایج با یافته‌ها پژوهش بولیگر و همکاران (۲۰۰۹) و فرناندز و همکاران (۲۰۰۹) در خصوص افزایش انگیزه در فراگیران همخوانی ندارد. با توجه به متنوع بودن درس‌ها، تفاوت در نتایج تحقیق‌های مختلف امری طبیعی است. برای اثبات اثر مثبت یک روش نوین درسی، پژوهش‌های متعدد مورد نیاز است. چراکه اولاً فنون گوناگونی در پادکست به کار گرفته می‌شوند و دوماً درس‌ها نیز بسیار متنوع هستند. اضافه کردن متغیرهای تعدیل‌کننده‌ای مانند جنسیت نیز مزید بر علت می‌شود تا در همه‌ی پژوهش‌ها نتایج هماهنگ حاصل نگردد. هر یک از انواع روش‌های چندرسانه‌ای می‌تواند برای دروس خاصی، سودمندی بیشتری داشته باشد. عدم آشنایی کامل دانش‌آموزان به نحوه‌ی پاسخگویی به سؤالات چندگزینه‌ای جهت سنجش میزان انگیزش (آزمون هارتر) و عدم توجه برخی از دانش‌آموزان نسبت به محتوای پرسش‌نامه و با بی‌میلی پاسخ دادن نیز ممکن است در نتایج پژوهش تأثیر داشته باشد. هم‌چنین با توجه به این که کودکان این دوره (آموزش ابتدایی) بر اساس نظریه ژان پیاژه در مرحله عملیات

عینی قرار دارند ممکن است استفاده از رسانه‌های دارای ویژگی‌های عینی و تصویری سبب ایجاد انگیزه بیشتر در آنان گردد.

با توجه به اینکه این نوع رسانه از جدیدترین انواع رسانه‌های آموزشی به شمار می‌رود مطالعات گسترده‌ای در مورد ابعاد مختلف آن‌ها صورت نگرفته است. انتظار می‌رود در آینده شاهد پژوهش‌هایی در ابعاد مختلف آن باشیم از جمله: مقایسه این رسانه با سایر رسانه‌های آموزشی، تأثیرات به کارگیری این رسانه بر روی گروه‌های خاص (به‌طور مثال یادگیرندگان دارای معلولیت‌های جسمی و حرکتی)، مقایسه کاربرد این رسانه در محیط‌های مجازی و حضوری، چگونگی ترکیب این رسانه با سایر رسانه‌ها جهت اثربخشی بیشتر آموزش، کاربرست نظریه‌های یادگیری و الگوهای طراحی آموزشی در ساخت این رسانه را می‌توان اشاره نمود.

بر اساس یافته‌های این پژوهش، پیشنهاد می‌گردد که آموزشگران برای ارتقای سطح یادگیری از پادکست به‌منظور حمایت و تکمیل روش‌های تدریس سنتی استفاده کنند. استفاده از این روش به‌ویژه در آموزش درس قرآن کریم توصیه می‌گردد زیرا عمده اشکالات دانش‌آموزان در روخوانی قرآن مجید، به ضعف مهارت روخوانی یا با دقت کم، شتاب‌زدگی اضطراب و کمبود اعتماد به نفس مربوط می‌شود که استفاده از مزایای سیستم چندرسانه‌ای پادکست می‌تواند به رفع این مشکلات کمک کند. هم‌چنین با توجه به تأثیر نسبتاً بالای استفاده از این روش پیشنهاد می‌گردد دوره‌های آموزش برای معلمان جهت آشنایی با این روش و مزایای آن برای تولید و ارائه‌ی پادکست آموزشی با توجه به استانداردها، اهداف آموزشی، روانشناسی یادگیری و گروه سنی دانش‌آموزان، مدنظر قرار گیرد.

تشویق مدرسین به استفاده از پادکست در حیطه‌های مختلف آموزشی و به روش‌های متفاوت سبب به دست آمدن نتایج متنوعی از تأثیرات پادکست شده که راهگشای استفاده از این فناوری در آینده خواهد بود.

مدرسین باید به ظرافت اهداف خویش را در استفاده از پادکست معین و مشخص نموده و نیز لازم است فراگیران را با نحوه‌ی استفاده و دانلود پادکست آشنا نمود و روشی



تأثیر بهره‌گیری از سیستم چندرسانه‌ای پادکست...

که آن‌ها به یادگیری یک درس ویژه کمک می‌کنند را بیان نمایند. نکته‌ای که در هنگام طراحی پادکست‌ها باید به آن توجه کرد این است که باید سعی شود مشکلات مربوط به نحوی دسترسی و توزیع آن‌ها برطرف شود.

### منابع

اصنافی، امیررضا و پاک‌دامن نائینی، مریم. (۱۳۹۲). بهره‌گیری از قابلیت‌های وب ۲ در آموزش، عصر فناوری اطلاعات، ۸۱، ۹۰-۷۳.

امیدی، نوریه. (۱۳۹۰). مقایسه تأثیر تهیه پادکست آموزشی، نقشه مفهومی، نشریه دیواری با روش‌های گروهی بر میزان یادگیری درس علوم دانش‌آموزان پایه دوم راهنمایی شهر ایلام. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته تکنولوژی آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه.

بحرانی، محمود. (۱۳۸۸). بررسی روایی و پایایی مقیاس انگیزش تحصیلی هارتر، مطالعات روان‌شناختی، ۱۷، ۷۲-۵۱.

بهرامی، فاطمه و رضوان، شیما. (۱۳۸۵). بررسی رابطه‌ی بین انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر و پسر دوره متوسطه شهر اصفهان با ویژگی‌های آموزشی آنان، پژوهش‌های تربیتی و روان‌شناختی، ۷۲، ۶-۶۱.

بیابانگرد، اسماعیل. (۱۳۹۰). روان‌شناسی تربیتی: روان‌شناسی آموزش و یادگیری. تهران: نشر ویرایش.

خانی، رضا و بغیری، مهناز. (۱۳۹۲). بررسی تأثیر استفاده از ابزارهای تحت وب در آموزش زبان انگلیسی در ایران، فناوری آموزش، جلد ۹، شماره ۱، ۲۱-۱۱۵.

دانی، گوین و هاگلی، نیکی. (۱۳۹۱). کاربرد فناوری در آموزش زبان انگلیسی (ترجمه‌ی حسن سودمند افشار). همدان: انتشارات دانشگاه بوعلی سینا. (تاریخ انتشار به زبان اصلی ندارد).

سیف، علی‌اکبر. (۱۳۸۹). روان‌شناسی پرورشی نوین: روان‌شناسی یادگیری و آموزش. تهران: نشر دوران.

شهبندی، معصومه. (۱۳۸۷). پادکست و آینده رادیو. تهران: انتشارات طرح آینده.

عباسی، زهرا. (۱۳۹۳). کاربرد پادکست در آموزش، *مجله رشد تکنولوژی آموزشی*، دوره سی ام، شماره ۵، ۳۳-۳۱.

مقدم، علیرضا و طاهر نژاد، افسانه. (۱۳۹۴). پادکست ابزار آموزشی بین رشته ای برای مشاوران، *مجله رشد تکنولوژی آموزشی*، دوره سی ام، شماره ۸، ۳۱-۲۸.

مک دونالد، جیمزای. آر. (۱۳۸۹). پادکست کردن درس فیزیک (ترجمه ی معصومه قاسمی). *مجله رشد آموزش فیزیک*. شماره ۱، ۴۱-۳۸.

مهدی زاده، حسین؛ امیدی، نوریه؛ عزیزی، مریم و اسلام پناه، مریم. (۱۳۹۲). پادکست و تأثیر آن بر آگاهی های زیست محیطی دانش آموزان دوره راهنمایی، *فصلنامه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، سال چهارم، شماره دوم، ۲۰-۵.

نجفی پور، سهراب؛ نجفی پور، صدیقه و رئوفی، رحیم. (۱۳۹۰). نقش پادکست در آموزش. *مجله الکترونیکی مدیا*، شماره ۴، ۴۰-۳۴.

نیک نفس، سعید و کامکار زاهروند، پیمان. (۱۳۹۱). پادکست ها و نقش آن ها به عنوان رسانه ای جدید در فرایند آموزش و یادگیری. *مجله برخط دانش روان شناختی*، شماره ۲، ۴۲-۳۵.

Abdous, M. & Facer, B.R. & Yen, C.J. (2012). Academic effectiveness of podcasting: A comparative study of integrated versus supplemental use of podcasting in second language classes. *Computers & Educations*, 58, 43-52.

Bolliger, D. D. U. Supanakorn, S. S. & Boggs, C.H. (2010). Impact of podcasting on student motivation in the online learning environment. *Computers & Educations*, 55, 714-722.

Campbell. (2005). There's something in the air: podcasting in education. *Educause Review*, 40(6), 32-47.

Copley. (2007). Audio and video podcast of lectures for campus-based students: production and evaluation of student use. *Innovations education and teaching International*, 44(4), 387-399.

Dale, C. (2007). Strategies for using podcast to support student learning. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 6(1). 50-57.

Edirsingha, P, P & Salmon. (2007). *Pedagogical Models for podcasts in Higher Education*. Proceedings European Distance and E-learning Conference, 3th-6th June 2007. Napels. Italy.

- Evans ,C. (2008).The effectiveness of m – learning in the form of podcast reversion lecture in higher education. *Computers & Educations*, 50,491-498.
- Fernandez, V. Simo, P.M. Sallan, J. (2009).Podcasting: A new technological tool to facilitate good in higher education. *Computers & Educations*, 53,385-392.
- Gribbins, M. (2007).*The perceived usefulness of podcasting in higher education: a survey of students' attitudes and intention to use*. In proceeding of the 2<sup>nd</sup> Midwest association for information system conference (paper 6).Springfield, Illinois.
- Hew K.F. (2009).Use of audio podcast in K-12 and higher education: a review of research topics and methodologies. *Education Technology Research and development*, 57,333-357.
- Lee, M.J.W, Mc loghlin. C & Chan.A. (2008). talk the talk: learner – generated podcasts as catalysts for knowledge creation. *British Journal of Educational technology*, 39(3), 501-521.
- McGraw, O. (2009).A review of podcasting in higher education: its influence on the traditional lecture. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25(3), 309-321.
- O'Bnnon, W, Blanch; Lubke, K, Jennifer; Jeffeey & Britt,G, Virginia. (2011).Using podcasts to replace lecture: Effect on student achievement. *Computers & Educations*, 57, 1885-1892.
- Palmer.S, Hall. W. (2008).Application of podcasting in online engineering. *International Journal of Engineering Education*.24 (1), 101-106.
- Rahimi, M. & Asadollahi,F. (2011). Iranian Student's readiness for using podcasting in higher education: Access, Familiarity, And experience. *Procedia Computer Science*, 3,197-202.
- Ralph, J & Olsen, S. (2007).Podcasting as an educational building block in academic libraries. *Australasian Academic & Research Libraries*, 38(4), 270-280.
- Savel. RH, Goldstein. EB, Perencevich. EN, Angood. PB. (2007).The Critical care podcast: A Novel medium for critical care communication and education. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 14(1), 94-99.
- Skira, D.J. (2006).The 2005 word of the year: podcast. *Nursing Education Perspectives*.27 (1), 54-55.
- Vatvoce, C. & Balsler, T. (2009). Podcasts as tools in introductory environmental studies. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 10, 19-24.