

تاریخ دریافت: ۹۷/۰۹/۰۷

تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۴/۱۵

نوع مقاله: پژوهشی

# نقش هوش مصنوعی فناوری‌های نوین ارتباطی در توسعه سواد رسانه‌ای نابینایان

نوشته

مینا نظری \*

## چکیده

رشد سریع فناوری‌ها و رسانه‌های اجتماعی، در ارتباطات و توسعه دانش بشر، تغییرهای چشمگیری را ایجاد کرده است. توسعه و دسترسی به گوشی‌های هوشمند (Smartphone) مهارت‌های ارتباطی، دانش و درک افراد را دگرگون ساخته است. در چند دهه پیش، نابینایان و افرادی که پیش از این، در برقراری ارتباط با دنیای پیرامون خود با مشکل مواجه بودند، به کمک هوش مصنوعی حاصل از این گوشی‌های هوشمند و فناوری‌هایی که در اختیار دارند، تا حدودی توانسته‌اند دانش خود را ارتقا دهند. تحقیق حاضر، به مطالعه نقش هوش مصنوعی، اپلیکیشن‌ها، شبکه‌های اجتماعی و سایر وسایل ارتباط جمعی، در سواد رسانه‌ای نابینایان می‌پردازد. جامعه آماری این تحقیق، ۲۰۰۰ نفر از نابینایان شهر تبریز است. روش نمونه‌گیری به صورت غیر احتمالی با تکنیک هدفمند بوده و از بین این افراد، بر اساس نمره Z و ویژگی‌های اختصاص داده شده به جمعیت، تا ۲ انحراف معیار، ۱۵ نفر انتخاب شدند که از این فناوری استفاده می‌کنند و ۱۵ نفر نیز افرادی که فاقد این فناوری هستند. روش گردآوری اطلاعات، آزمایشی با تکنیک دو گروهی، به صورت پیمایشی و همچنین با تکنیک مشاهده تام بوده است. چارچوب نظری پژوهش، نظریه استفاده و رضامندی و نظریه پاتر، در خصوص سواد رسانه‌ای بوده است. از آزمون T مستقل، برای مقایسه دو گروه و از آزمون فریدمن، برای بررسی همبستگی بین استفاده از هوش مصنوعی (متغیر مستقل) با ارتقاء سواد رسانه‌ای نابینایان (متغیر وابسته) استفاده شده است. بر اساس نتایج این تحقیق، نابینایان با استفاده از این فناوری‌ها به اطلاعات و درکی از محیط اطراف خود می‌رسند، که در طی زمان موجب ارتقاء سطح سواد رسانه‌ای آنها می‌شود. با افزایش توانایی استفاده از این فناوری‌ها، تولید دانش و پردازش اطلاعات برای نابینایان راحت‌تر شده؛ در نهایت تفکر انتقادی آنها که بعد بیرونی سواد رسانه‌ای است، توسعه پیدا می‌کند. همچنین دامنه دانش ایشان، برای بهره‌مندی از رسانه‌ها و فناوری‌های ارتباطی گسترش می‌یابد و امکان بالاتری برای پردازش و درک اطلاعات جدید به دست می‌آورند. این چرخه، به صورت رابطه کارکردی ادامه دارد و در نهایت نابینایانی که از این فناوری‌ها استفاده می‌کنند، در ارتباطات خود، نسبت به نابینایانی که از این فناوری‌ها استفاده نمی‌کنند، فاصله زیادی پیدامی‌کنند. کلیدواژه: هوش مصنوعی، سواد رسانه‌ای، نابینایان، روابط میان‌فردی، ارتباطات دیجیتال.

## طرح مسئله

از زمانی که با حجم زیاد اطلاعات روبه‌رو شدیم و تصمیم‌گیری و پردازش این اطلاعات دشوار شد، مبحث هوش مصنوعی ظهور کرد؛ لذا برای پردازش اطلاعات، نیاز به دستگاهی شبیه مغز انسان پدیدار شد. هوش مصنوعی، بیش از شصت سال عمر دارد و فقط طی دهه آخر پیشرفت آن، کل ارتباطات را در جهان دیجیتال تغییر داده است. به دلیل تکامل سریع آن، ابعاد علمی هوش مصنوعی، به‌ندرت بررسی می‌شود. محققان، از بُعد ادراکی، با کالبد‌جدیدی از اطلاعات مربوط به درک بشر سروکار دارند. شبکه جهانی، با تعدادی حسگر و کاملاً دیجیتالی در رشته‌های علمی، زیست‌شناسی، فلسفه و جامعه‌شناسی و غیره فعالیت می‌کند. در این زمینه آنچه در خور اهمیت است، اعتقاد نداشتن عده‌ای از منتقدین، به وجود و ایجاد هوش مصنوعی است. آنها چنین استدلال می‌کنند، که صرف زمان و منابع ارزشمند دیگر برای ساخت فرآورده‌ای پر از نقص و کاستی، مایه بدنام کردن و زیر پا گذاشتن توانمندی‌ها و هوشمندی‌های انسان است؛ در تلخ‌ترین انتقادهای آمده است که هوش مصنوعی، توهین آشکار به گوهر طبیعت و نقش انسان است.

در مقابل تیتوخین (Tetyukhin) معتقد است، مطالعه پیچیده هوش "انسان - ماشین" یعنی مطالعه هوش طبیعی به کمک فناوری اطلاعاتی، در طول سال‌های آینده در پژوهش‌های سیبرنتیکی جایگاه برجسته‌ای خواهد داشت.

انجام کارهایی مثل خنثی کردن مین یا تمیز کردن استخر شنا، که برای انسان خطرناک یا کسل‌کننده‌اند از جمله دلایل مطالعه هوش مصنوعی است. از طرفی با دسترسی به گوشی‌های هوشمند و استفاده همگانی از این فناوری، که نابینایان نیز از این موضوع مستثنی نیستند، ما را بر آن داشت تا به بررسی تأثیر این فناوری‌ها بر جامعه نابینایان پردازیم؛ تا از میزان استفاده آنها و تأثیر این فناوری بر سواد رسانه‌ای آنها آگاه شویم و در نهایت، نقش این فناوری را در زندگی روزمره نابینایان بررسی کنیم.

## سؤال اصلی

نقش هوش مصنوعی فناوری‌های نوین ارتباطی در توسعه سواد رسانه‌ای نابینایان چیست؟

## سؤال‌های فرعی

بنابراین، این پژوهش با هدف تعیین میزان استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، برای تأمین نیازهای اطلاعاتی نابینایان در شهر تبریز انجام شد و درصدد پاسخگویی به این سؤال‌های پژوهشی است:

۱. نابینایان تا چه اندازه از رسانه‌های اطلاعاتی و اجتماعی خاص خودشان (اپ‌های موبایلی یا

- متصل به رایانه بدون نیاز به اینترنت) استفاده می‌کنند؟
۲. میزان استفاده نابینایان از فناوری اطلاعات (منابع الکترونیکی و شبکه جهانی اینترنت) چقدر است؟
۳. استفاده از گوشی‌های هوشمند چه تأثیری در زندگی نابینایان دارد؟
۴. نابینایان به چه میزان از انواع وسایل الکترونیک در ارتقاء سواد رسانه‌ای خود استفاده می‌کنند؟
۵. استفاده از هوش مصنوعی فناوری‌های نوین ارتباطی، در توسعه سواد رسانه‌ای نابینایان به چه میزان در بهبود زندگی آنان مؤثر است؟

## اهداف تحقیق

هدف اصلی این تحقیق، گردآوری اطلاعات مربوط به بررسی نقش فناوری‌های جدید هوش مصنوعی در شبکه‌های اجتماعی است و تحلیل اصلی، مربوط به آینده روابط اجتماعی و ادراک فرد نابینا در بُعد جهانی است. در ذیل این هدف، به دنبال بررسی اهداف جزئی‌تر نیز هستیم که هدف تشکیل کالبد جدیدی از اطلاعات مربوط به تکامل هوش مصنوعی در رسانه اجتماعی، ارائه دانش و شناخت تأثیرهای آن بر جامعه نابینایان است.

## تدارک نظری تحقیق (Literature reivewing)

چارچوب نظری مورد استفاده در این تحقیق "رویکرد استفاده و رضامندی رسانه‌ای" است. نظریه استفاده و رضامندی، (Use & gratifications theory) به آنچه مردم از رسانه می‌خواهند و انتخاب می‌کنند تا با رسانه و محتوای آن انجام دهند، مربوط است. فرض اصلی الگوی استفاده و رضامندی این است که افراد مخاطب، کم و بیش فعالانه دنبال محتوایی هستند که بیشترین خشنودی را فراهم کند. درجه این رضایت‌مندی، بستگی به نیازها و علایق افراد دارد، افراد هر قدر بیشتر احساس کنند که محتوای واقعی نیاز آنان را برآورده می‌کند، احتمال اینکه آن محتوا را انتخاب کنند بیشتر است. (Martinez & Aldea, 2005)

الگوی این رویکرد را بلاملر و کاتز (Katz & Blumler) در سال ۱۹۷۴ ارائه کرده‌اند. نظریه استفاده و رضامندی واکنشی بود به رویکرد جامعه توده‌ای که مخاطب رسانه را منفعل و تحت تأثیر کامل منابع قدرتمند رسانه‌ای ملاحظه می‌کرد. در این رویکرد، مردم فعال‌اند و برنامه‌ها را انتخاب و استفاده می‌کنند. (Press & Frguson, 2003: 79)

کاتز، بلاملر، گورویچ و هاوس (۱۹۷۳) سی و پنج نیاز را که از کارکردهای اجتماعی و روانشناختی رسانه‌های جمعی نشئت می‌گرفت، توسعه داده و آن‌ها را در پنج طبقه قرار دادند:

۱. نیازهای شناختی: شامل به دست آوردن اطلاعات، دانش و درک؛
۲. نیازهای عاطفی: شامل عواطف، لذت و احساسات؛

۳. نیازهای فردی - معاشرتی: شامل اعتبار، ثبات، جایگاه؛
۴. نیازهای اجتماعی - معاشرتی: شامل تعامل با خانواده و دوستان؛
۵. نیازهای آزادسازی تنش: شامل فرار و تنوع.

## نظریه سواد رسانه‌ای

از نظر پاتر، ابعاد سواد رسانه‌ای نقش مهمی در درک مخاطبان از اهداف رسانه دارد. سواد رسانه‌ای، الگویی چندعاملی است و "ساختارهای دانش"، "منبع شخصی"، "وظایف پردازش اطلاعات" و "مهارت‌ها و توانایی‌ها" عامل‌های مدل سواد رسانه‌ای هستند (پاتر، ۱۳۸۵: ۱۷) که دائم یکدیگر را پشتیبانی می‌کنند. چهار بُعد مد نظر پاتر عبارت‌اند از:

**الف. بُعد ادراکی:** این بُعد از سواد رسانه‌ای، مربوط به دانش و اطلاعات قبلی مخاطبان نسبت به محتوای پیامی است که از یک رسانه خاص انتقال داده می‌شود. این اطلاعات در مغز مستقر هستند. (همان: ۱۹)

**ب. بُعد احساسی:** به میزان پیامدهای احساسی مثبت یا منفی گفته می‌شود که مخاطبان نسبت به محتوای پیام رسانه‌ای خاصی قائل هستند. احساس‌هایی همچون عشق، نفرت، خشم، شادی و ناامیدی، سردرگمی، تردید و دودلی. (همان: ۲۰)

**ج. بُعد زیبایی‌شناسی:** این بُعد از سواد رسانه‌ای، حاوی اطلاعاتی درباره روش و چگونگی تولید پیام است. این اطلاعات بنیانی، زمینه لازم را برای مخاطبان، به منظور قضاوت در مورد نویسندگان، بازیگران، طراحان، نوازندگان، نورپردازان و ...، بسته به اینکه پیام از چه رسانه‌ای انتقال داده می‌شود، فراهم می‌کند و به طور کلی این بُعد از سواد رسانه‌ای در داشتن دید نقادانه بسیار حائز اهمیت است. (همان: ۲۱)

**د. بُعد اخلاقی:** این بُعد از سواد رسانه‌ای، با ارزش‌های مخاطبان سروکار دارد، به تقویت آن می‌پردازد و شامل اطلاعاتی درباره ارزش‌ها است که در ضمیر و روح انسانی مستقر است. اطلاعات اخلاقی، ملاک و معیاری را برای قضاوت راجع به "درست و غلط" فراهم می‌کند. ما درباره خوبی یا بدی شخصیت‌های یک داستان قضاوت می‌کنیم. هرچه اطلاعات اخلاقی ما دقیق‌تر باشد، ارزش‌های نهفته در پیام‌های رسانه‌ای را با عمق بیشتری درک می‌کنیم و قضاوت‌هایمان درباره آن ارزش‌ها دقیق‌تر و منطقی‌تر خواهد شد. (همان: ۲۱)

چنانکه جیمز پاتر معتقد است، هدف سواد رسانه‌ای، دادن قدرت کنترل برنامه‌های رسانه به افراد است. به اعتقاد وی نخستین گام در تغییر کنترل از رسانه به شخص این است که افراد دریابند چگونه رسانه‌ها آنان را برنامه‌ریزی می‌کنند. تک‌تک افراد، یا حتی دولت‌ها، نمی‌توانند همه آنچه را که عرضه می‌شود، کنترل کنند، اما می‌توانند اعمال کنترل به روش برنامه‌ریزی ذهن خود را بیاموزند. برنامه‌سازی رسانه‌ای، در قالب چرخه‌ای دو مرحله‌ای انجام می‌گیرد، که مدام تکرار

می‌شود. یکی از مراحل این چرخه "محدود کردن انتخاب‌ها" و مرحله دوم "تحکیم تجربه" است. رسانه‌ها طوری برنامه‌ریزی می‌کنند که تصور کنیم حق انتخاب داریم. حال آنکه در واقع دایره انتخاب‌مان به شدت محدود است. دست‌اندرکاران حرفه‌ی رسانه، این محدودیت‌ها را می‌سازند تا به اهداف اقتصادی خود برسند. (پاتر، ۱۳۸۵: ۲۱)

## هوش مصنوعی

### هوش مصنوعی چیست؟

در اینجا چهار تعریف ارائه می‌کنیم:

۱. سیستم‌هایی که شبیه انسان‌ها عمل می‌کنند.
۲. سیستم‌هایی که همانند انسان‌ها فکر می‌کنند.
۳. سیستم‌هایی که معقوله فکر می‌کنند.
۴. سیستم‌هایی که معقوله عمل می‌کنند.

دومین و سومین مورد، در طبقه‌بندی هوش مصنوعی قوی و موارد اول و چهارم بیشتر در طبقه‌بندی هوش مصنوعی ضعیف قرار می‌گیرند.

## جامعه نایبانیان

در جهان، ۱۳۵ میلیون نابینا وجود دارد که ۹۰ درصد آن در کشورهای در حال توسعه است. ایران، رتبه‌شانزدهم دنیا را، در زمینه آمار نابینانیان و کم‌بینانیان دارد و تعداد کم‌بینانیان در ایران ۶ برابر نابینانیان است. طبق آخرین غربالگری‌های به عمل آمده در کشور، قائم‌مقام انجمن نابینانیان، از وجود ۱۱۵ هزار نابینا در ایران خبر داد. وی همچنین افزود ۶۰۰ تا ۷۰۰ هزار نفر دچار کم‌بینایی و اختلال بینایی هستند. آنها برای دسترسی به حداقل‌های زندگی با مشکل مواجه‌اند و به گفته کارشناسان نرخ بیکاری در میان آنها بالغ بر ۴۰ درصد است؛ این در حالی است که نابینانیان، تحصیل‌کرده‌ترین افراد در میان معلولان به شمار می‌روند. در سال ۱۳۶۰، تعداد نابینانیان دانشگاهی در کشور ۱۵۰ نفر و امروز تعداد آنها پنج‌هزار نفر است. جمعی از تحصیل‌کرده‌های کشور، به دلیل نبود امکانات شخصی خانه‌نشین شده‌اند؛ زیرا کم‌بینا یا نابینا هستند و برای رفت‌وآمد در شهر با مشکل مواجه می‌شوند. اشتغال، آموزش، ایاب و ذهاب، تحصیل، عدم دسترسی به خدمات و وسایل کمک‌توانبخشی از جمله عسای استناد دارد، دستگاه برجسته‌سازی، رایانه و وسایل آشپزخانه مخصوص و مشقت استفاده از حمل و نقل عمومی از مشکلات نابینانیان است. اماکن عمومی در سطح شهر، به‌خصوص مترو، برای تردد نابینانیان مناسب‌سازی و ایمن‌سازی نشده است. سازمان‌های دولتی اغلب از پذیرش این افراد سرباز می‌زنند. (<http://www.salamatnews.com>)

## روش‌شناسی تحقیق

این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و روش گردآوری اطلاعات، نیمه آزمایشی با تکنیک دوگروهی و مشاهده میدانی با تکنیک مشاهده تام بوده است. جامعه آماری تحقیق ۲۰۰۰ نفر از نایبانیان شهر تبریز است که تحت پوشش سازمان بهزیستی کشور قرار دارند و در این سازمان ثبت نام کرده‌اند.

با توجه به آمار سازمان بهزیستی کل کشور، در تاریخ ۱۳۹۰/۲/۲۳ تعداد نایبانیان خیلی شدید ۲۱ هزار و ۹۸۹ نفر بود. تعداد نایبانیان مرد کشور ۱۵ هزار و ۷۴ نفر (۶۸/۵۵ درصد) و تعداد زنان ۶ هزار و ۹۱۵ نفر (۴۵/۳۱ درصد) بوده است. روش نمونه‌گیری، غیراحتمالی با تکنیک هدفمند بوده و از بین این افراد بر اساس نمره Z و ویژگی‌های اختصاص داده شده به جمعیت، تا ۲ انحراف معیار؛ ۱۵ نفر انتخاب شدند که از این فناوری استفاده می‌کنند و ۱۵ نفر نیز افرادی هستند که از این فناوری استفاده نمی‌کنند. چارچوب نظری پژوهش، نظریه استفاده و رضامندی و نظریه پاتر در خصوص سواد رسانه‌ای بوده است.

از آنجایی که پرسشنامه استاندارد برای سنجش متغیرهای موجود در پژوهش وجود نداشت، با مطالعه در مبانی نظری و تجربی و از طریق هماهنگی با افراد متخصص، طبق اهداف پژوهش، پرسشنامه‌ای محقق ساخته تدوین شد. در این پرسشنامه سؤال‌هایی در مورد اطلاعات جمعیت‌شناسی، رسانه‌های اطلاعاتی خاص، استفاده نایبانیان از فناوری اطلاعات (منابع الکترونیکی، گوشی‌های هوشمند و شبکه، شنیداری، پادکست، ودکست) و استفاده از نرم‌افزارهای ویژه نایبانیان در تأمین نیازهای اطلاعاتی مطرح شد. پرسشنامه مذکور ابتدا بین ده نفر توزیع شد و ضریب آلفای کرونباخ آن ۸۷ درصد به دست آمد که این رقم در سطح مناسبی ارزیابی می‌شود. نمره‌گذاری در طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت، با نمره‌های ۱ الی ۵، به ترتیب برای گزینه‌های خیلی کم تا خیلی زیاد است.

برای انجام تحقیق، معرفی نامه‌های جداگانه‌ای برای سازمان بهزیستی، کانون و انجمن کم‌بینایان و نایبانیان، مراکز خدمات‌دهی به نایبانیان، اعم از دولتی و غیردولتی، در سطح استان مورد تحقیق ارسال شد. پس از کسب رضایت همکاری مؤسسه‌های مذکور، حدود ۳۰ پرسشنامه را محققان همکار برای افراد قرائت و تکمیل کردند. در این پژوهش، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شده است. جهت جمع‌بندی و تحلیل ویژگی‌های جمعیت‌شناختی از آماره‌های توصیفی همانند میانگین، انحراف معیار، درصد و برای آزمون و تحلیل فرضیه‌های پژوهشی از آزمون T مستقل مقایسه دو گروه و از آزمون فریدمن برای بررسی همبستگی دو متغیر (استفاده از هوش مصنوعی و ارتقاء سواد رسانه‌ای نایبانیان) استفاده شده است. شایان ذکر است تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS انجام شده است.

## بررسی یافته‌ها اطلاعات جمعیت‌شناختی

برای شناخت بیشتر جامعه پژوهش، پرسش‌هایی درباره جنسیت، سن، میزان تحصیلات، رشته تحصیلی، مقطع تحصیلی و میزان بینایی مطرح شد.

ترکیب جمعیتی نمونه مورد بررسی نشان داد که ۵۴ درصد مرد و ۴۶ درصد از آنها زن هستند، همچنین ۸۶ درصد از پاسخگویان متأهل و ۱۴ درصد آنها مجرد بودند. بررسی سن پاسخگویان حاکی از آن است که ۱/۸ درصد آنها ۲۰ تا ۲۵ سال، ۳۷ درصد ۲۵ تا ۳۰ سال، ۸/۴ درصد ۳۰ تا ۳۵ سال و ۲۰ درصد از پاسخگویان بالای ۳۵ سال سن داشتند. در این پژوهش وضعیت بینایی نمونه مورد بررسی نشان داد که ۳۷ درصد از پاسخگویان کم‌بینای مادرزاد، ۳/۸ درصد کم‌بینایی غیرمادرزاد، ۴۷ درصد نابینای مادرزاد و ۱/۴ درصد از آنها نابینای غیرمادرزاد هستند. در آخر، میزان تحصیلات ۵۳ درصد از پاسخگویان در سطح دانشگاهی، ۳۲ درصد در سطح دیپلم و ۱۳ درصد آنها نیز در سطح زیر دیپلم ارزیابی شد.

**سؤال نخست.** نابینایان، چه اندازه از رسانه‌های اطلاعاتی و اجتماعی خاص خودشان استفاده می‌کنند؟

**جدول ۱.** میزان استفاده نابینایان از رسانه‌های اطلاعاتی و اجتماعی

انحراف معیار	میانگین	بسیار زیاد		زیاد		متوسط		کم		بسیار کم		رسانه‌های اطلاعاتی و ارتباطی خاص نابینایان
		درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۱/۲۸	۲/۹۳	۱۳/۳	۴	۱۶/۷	۵	۴۰	۱۲	۱۰	۳	۲۰	۶	گویا
۰/۸۲	۳/۵۰	۱۶/۷	۵	۲۰	۶	۶۰	۱۸	۳/۳	۱	۰	۰	بریل
۰/۵۲	۴/۷۳	۷۶/۷	۲۳	۲۰	۶	۳/۳	۱	۰	۰	۰	۰	شنیداری
۰/۸۸	۲/۱۰	۰	۰	۱۰	۳	۱۳/۳	۴	۵۳/۵	۱۶	۲۳/۳	۷	پادکست
۱/۲۵	۲/۰۶	۶/۷	۲	۶/۷	۲	۲۰	۶	۲۰	۶	۴۶/۷	۱۴	ودکست

همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، میزان استفاده نابینایان از رسانه‌های اطلاعاتی و اجتماعی، گویه شنیداری با میانگین ۴/۷۳، الویت نخست و گویه ودکست در آخر قرار دارد.

برای تعیین اولویت نیازها از طریق میانگین، رتبه هر کدام از مؤلفه‌ها و بررسی تفاوت بین رتبه‌های به دست آمده از آزمون فریدمن استفاده شد که شرح آن در جدول ۲ ارائه شده است.

## جدول ۲. رتبه مؤلفه‌های مربوط به رسانه‌های اطلاعاتی خاص در تأمین نیاز اطلاعاتی و ارتباطی نابینایان

الویت	رسانه‌های اطلاعاتی خاص	میانگین رتبه‌ها	مقدار آمارهٔ آزمون فریدمن	درجهٔ آزادی	سطح معناداری
۱	شنیداری	۴/۸۲	۱۰۲/۴۱۲	۴	۰/۰۰۰
۲	گویا	۳/۰۸			
۳	بریل	۳/۷۵			
۴	پادکست	۱/۶۵			
۵	ودکست	۱/۷۰			

رتبه‌بندی مؤلفه‌ها، در جدول ۲ نشان می‌دهد که بین گویه‌های رسانه‌های اطلاعاتی خاص در تأمین نیاز اطلاعاتی نابینایان مؤلفهٔ "شنیداری" در اولویت نخست قرار دارد. مقدار آزمون "فریدمن" برابر است با ۱۰۲/۴۱۲ و سطح معناداری آن نیز برابر با ۰/۰۰۰ بوده است؛ بنابراین، بین مؤلفه‌های استفادهٔ نابینایان از رسانه‌های اطلاعاتی و ارتباطی خاص برای تأمین نیاز اطلاعاتی آنان تفاوت معناداری وجود دارد و تفکیک رتبه‌ها از هم قابل انجام است.

**سؤال دوم:** استفاده نابینایان از فناوری اطلاعات (منابع الکترونیکی و شبکهٔ جهانی اینترنت) به چه میزان است؟

## جدول ۳. میزان استفادهٔ نابینایان از فناوری اطلاعات

انحراف معیار	میانگین	درصد	جمع	بیش از یک‌بار در روز		روزانه		حداقل هفته‌ای یکبار		حداقل ماهی یکبار		به ندرت		رسانه‌های اطلاعاتی خاص
				تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۱/۲۵	۳/۶۵	۹۶/۶	۳۰	۴۵/۲	۱۳	۲۵/۸	۹	۱۲/۹	۴	۹/۷	۳	۳/۲	۱	گویا
۱/۲۸	۳/۷۳	۹۷/۴	۳۰	۳۵/۵	۱۱	۲۵/۸	۸	۱۶/۱	۵	۱۳/۳	۴	۶/۷	۲	بریل
۰/۵۷	۴/۵۳	۹۶/۷	۳۰	۵۴/۸	۱۷	۳۸/۷	۱۲	۳/۲	۱	۰	۰	۰	۰	شنیداری
۰/۶۶	۳/۰۳	۹۶/۸	۳۰	۳/۲	۱	۹/۷	۳	۷۴/۲	۲۳	۶/۵	۲	۳/۲	۱	پادکست
۱/۲۵	۲/۰۶	۹۷	۳۰	۶/۵	۰	۶/۵	۰	۱۹/۴	۴	۱۹/۴	۱	۴۵/۲	۲۵	ودکست

همان‌گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، بیشترین میزان استفادهٔ نابینایان از رسانهٔ اطلاعاتی خاص منبع "شنیداری" با میانگین ۴/۵۳ و انحراف معیار ۰/۵۷ و کمترین میزان استفادهٔ نابینایان از رسانه‌های اطلاعاتی خاص "ودکست" با میانگین ۲/۰۶ و انحراف معیار ۱/۲۵ است.



برای بررسی معناداری تفاوت رتبه‌های به دست آمده، به لحاظ آماری، از آزمون فریدمن استفاده شد و نتیجه آن در جدول ۴ ارائه شده است.

**جدول ۴.** رتبه مؤلفه‌های میزان استفاده نابینایان از فناوری اطلاعات

اولویت	رسانه‌های اطلاعاتی خاص	میانگین رتبه‌ها	مقدار آماره آزمون فریدمن	درجه آزادی	سطح معناداری
۱	شنیداری	۳/۷۳	۶۹/۲۳۳	۳	۰/۰۰۰
۲	بریل	۲/۸۸			
۳	گویا	۲/۶۵			
۴	پادکست	۲/۰۸			
۵	ودکست	۱/۳۰			

رتبه‌بندی مؤلفه‌ها در جدول ۴ نشان می‌دهد که بین مؤلفه‌های استفاده نابینایان از فناوری اطلاعات برای تأمین نیاز اطلاعاتی مؤلفه "شنیداری" در اولویت نخست قرار دارد. مقدار آزمون فریدمن برابر است با ۶۹/۲۳۳ و سطح معناداری آن نیز برابر با ۰/۰۰۰ بوده است؛ بنابراین، بین مؤلفه‌های استفاده نابینایان از فناوری اطلاعات برای تأمین نیاز اطلاعاتی آنان تفاوت معناداری وجود دارد و تفکیک رتبه‌ها از هم قابل انجام است.

**سؤال سوم:** استفاده از گوشی‌های هوشمند چه تأثیری در زندگی نابینایان دارد؟

**جدول ۵.** میزان استفاده نابینایان از گوشی‌های هوشمند

تعداد	بسیار کم	کم	تاحدی	زیاد	بسیار زیاد	جمع
	۱	۲	۵	۱۷	۶	۳۰
درصد	۳/۳۳	۶/۶۶	۱۳/۳۳	۵۶/۶۶	۲۰	۹۹/۹۸

داده‌های جدول ۵ نشان می‌دهد که ۵۶ درصد نابینایان از گوشی‌های همراه بیشتر از حد متوسط استفاده می‌کنند و نتایج حاکی از آن است که گوشی‌های هوشمند بیشتر از حد معمول در زندگی نابینایان تأثیرگذار هستند.

**سؤال چهارم:** نابینایان چه میزان از انواع وسایل الکترونیکی در ارتقاء سواد رسانه‌ای خود استفاده می‌کنند؟

جدول ۶. رتبه مؤلفه‌های میزان استفاده از فناوری‌های مخصوص در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی

ردیف	تجهیزات و فناوری	بسیار کم	کم	تاحدی	زیاد	بسیار زیاد	میانگین	انحراف معیار
۱	رایانه	۲	۳	۳	۸	۱۴	۳/۹۶	۱/۲۷
۲	برجسته‌ساز حرارتی ZY- chem.products	۸	۱۹	۲	۱	۰	۱/۸۰	۰/۷۶
۳	ضبط صوت	۲	۳	۲	۷	۱۶	۴/۰۶	۱/۲۸
۴	نرم‌افزارهای صفحه‌خوان	۰	۳	۶	۱۴	۷	۳/۴۶	۰/۹۳
۴	ترکیب‌کننده‌های صوتی برای بازایی اطلاعات از راه شنیدن	۳	۵	۱۲	۲	۸	۳/۲۳	۱/۳۰
۵	نوید	۸	۱۷	۵	۰	۰	۱/۹۰	۰/۶۶
۷	تک‌گو	۱	۸	۷	۹	۵	۳/۳۰	۱/۱۴
۸	ماشین روخوانی کرزویل (KURZWEIL)	۱۹	۲	۴	۳	۲	۱/۹۰	۱/۳۴
۹	پارس آوا	۰	۱	۳	۱۱	۱۵	۴/۳۳	۰/۸۰
۱۰	اسکنر (پویشگر) OCR کاراکترخوان نوری	۲۷	۰	۳	۰	۰	۱/۲۰	۰/۶۱
۱۱	مانیتور بریل	۱۶	۱۱	۳	۰	۰	۱/۵۶	۰/۶۷
۱۲	نرم‌افزار جاوز و پیک جاوز	۰	۰	۳	۹	۱۸	۴/۵۰	۰/۶۸
۱۳	چاپگر خط بریل	۷	۶	۸	۶	۳	۲/۷۳	۱/۳۱
۱۴	گوشی‌های هوشمند	۰	۰	۰	۲	۲۸	۴/۹۳	۰/۲۵
۱۵	برنامه نرم‌افزارهای خط بریل	۴	۶	۱۷	۲	۱	۲/۶۶	۰/۹۲
۱۶	برنامه Talk back موبایل	۶	۲	۱۰	۸	۴	۳/۰۶	۱/۳۱
۱۷	تشخیص‌دهنده‌های صوتی	۶	۹	۱۵	۰	۰	۲/۳۰	۰/۷۹
۱۸	نرم‌افزار ساندر (Thunder)	۲۲	۲	۴	۱	۱	۱/۵۶	۱/۰۷
۱۹	نرم‌افزار سرنا	۱۴	۶	۵	۳	۲	۲/۱۰	۱/۲۹
۲۰	Nonvisual Desktop Access (NVDA)	۲	۶	۵	۱۴	۳	۳/۳۳	۱/۱۲
۲۱	نرم‌افزار سروش	۱۳	۶	۴	۷	۰	۲/۱۶	۱/۲۳
۲۲	E speak	۱۲	۱۱	۷	۰	۰	۱/۸۳	۰/۷۹
۲۳	Voice Assistant	۰	۳	۱۶	۱۱	۰	۳/۲۳	۰/۶۲
۲۴	Eye music	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۲۵	Finger Reader	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۲۶	برجسته‌نگار	۵	۱۱	۱۱	۲	۱	۲/۴۳	۰/۹۷
۲۷	Ibil	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۲۷	جمع	۱۸۷	۲۵۷	۱۵۲	۱۲۰	۱۲۸	۰	۰

همان گونه که در جدول ۶ مشاهده می شود، در خصوص میزان استفاده نابینایان از ابزارها و فناوری های موجود، بیشترین مؤلفه مورد استفاده "گوشی های هوشمند" با میانگین ۴/۹۳ و انحراف معیار ۰/۲۵ و کمترین مؤلفه مورد استفاده "اسکندر پویشگر" با میانگین ۱/۲۰ است. برای تعیین اولویت نیازها از طریق میانگین رتبه مؤلفه ها از آزمون فریدمن استفاده شد. رتبه بندی مؤلفه ها، نشان می دهد که بین میزان استفاده از ابزارها و فناوری های موجود، گویه "گوشی های هوشمند" در اولویت نخست و گویه "اسکندر پویشگر" در آخر قرار دارند.

**سؤال پنجم:** هوش مصنوعی فناوری های نوین ارتباطی در توسعه سواد رسانه ای نابینایان چه میزان در بهبود زندگی آنان مؤثر است؟

**جدول ۷. پاسخ افرادی که از فناوری های نوین اطلاعاتی استفاده کردند**

ردیف	سؤال	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین
۱	با استفاده از گوشی های هوشمند و مطالب آموزشی آن ها ارتباط من با فرزند و همسرم بهتر شده است.	۰	۰	۲	۳	۱۰	۴/۵۳
۲	با استفاده از وسایل و لوازم هوشمند در منزل انجام کارهای خانه سهل تر شده است.	۰	۰	۴	۳	۸	۴/۲۶
۳	با استفاده از گوشی های هوشمند کنترل سلامت خود و اعضای خانواده ام آسان تر و بیشتر شده است.	۰	۳	۳	۴	۶	۳/۷۳
۴	با استفاده از وسایل ارتباطی نوین خرید، مسافرت، امور بانکی و گذران امورات زندگی من آسان تر شده است.	۰	۰	۰	۵	۱۰	۴/۶۶
۵	با استفاده از گوشی های هوشمند وقت هایی که برای انجام کارها اختصاص می دادم کمتر شده است.	۰	۲	۲	۵	۶	۳/۹۳
۶	با استفاده از گوشی های هوشمند و فناوری های نوین ارتباطی دقت و سرعت کارم بیشتر شده است.	۳	۲	۲	۲	۶	۳/۴۰
۷	با استفاده از برنامه ها و نرم افزارهای مربوطه در گوشی های هوشمند تصوراتم از محیط اطرافم بیشتر شده است.	۱	۲	۲	۳	۷	۳/۸۶
۸	با استفاده از فناوری های نوین ارتباطی کیفیت انجام امور محوله در محیط کارم بیشتر شده است.	۲	۲	۲	۳	۶	۳/۶۰
۹	جمع	۶	۱۱	۱۷	۲۸	۵۹	

جدول ۸. پاسخ افرادی که از فناوری‌های نوین اطلاعاتی استفاده نکردند

ردیف	سؤال	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین
۱	با استفاده از گوشی‌های هوشمند و مطالب آموزشی آن‌ها ارتباط من با فرزند و همسرم بهتر شده است.	۳	۳	۶	۳	۰	۲/۶۰
۲	با استفاده از وسایل و لوازم هوشمند در منزل انجام کارهای خانه سهل‌تر شده است.	۵	۶	۴	۰	۰	۱/۹۳
۳	با استفاده از گوشی‌های هوشمند کنترل سلامت خود و اعضای خانواده‌ام آسان‌تر و بیشتر شده است.	۹	۳	۳	۰	۰	۱/۶۰
۴	با استفاده از وسایل ارتباطی نوین خرید، مسافرت، امور بانکی و گذران امورات زندگی من آسان‌تر شده است.	۶	۴	۳	۲	۰	۲/۶
۵	با استفاده از گوشی‌های هوشمند وقت‌هایی که برای انجام کارها اختصاص می‌دادم کمتر شده است.	۵	۳	۲	۵	۰	۲/۴۶
۶	استفاده از گوشی‌های هوشمند و فناوری‌های نوین ارتباطی دقت و سرعت کارم بیشتر شده است.	۷	۶	۲	۰	۰	۱/۶۶
۷	با استفاده از برنامه‌ها و نرم‌افزارهای مربوطه در گوشی‌های هوشمند تصوراتم از محیط اطرافم بیشتر شده است.	۵	۴	۳	۳	۰	۲/۲۶
۸	با استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی کیفیت انجام امورات محوله در محیط کارم بیشتر شده است.	۷	۴	۴	۰	۰	۱/۸۰
۹	جمع	۱۱۰	۳۳	۲۷	۱۳	۰	

جدول ۹. نتایج آزمون همبستگی

سؤال‌ها	sig	t	df	نتایج آزمون
سؤال ۱	۰/۱	-۲/۱۲۱	۴	چون مقدار sig از ۰/۵ بزرگ‌تر است، دو نمونه از لحاظ آماری با یکدیگر تفاوت معناداری ندارند و فرض H0 رد نمی‌شود.
سؤال ۲	۰/۰۰۱	-۵/۰۴۷	۸/۹۶	چون مقدار sig از ۰/۵ کوچک‌تر است، دو نمونه از لحاظ آماری با یکدیگر تفاوت معناداری دارند و فرض H0 رد می‌شود.
سؤال ۳	۰/۰۱	-۳/۷۸۰	۵/۳۷۰	چون مقدار sig از ۰/۵ کوچک‌تر است، دو نمونه از لحاظ آماری با یکدیگر تفاوت معناداری دارند و فرض H0 رد می‌شود.
سؤال ۴	۰/۰۰۴	-۵/۰۰۰	۵	چون مقدار sig از ۰/۵ کوچک‌تر است، دو نمونه از لحاظ آماری با یکدیگر تفاوت معناداری دارند و فرض H0 رد می‌شود.
سؤال ۵	۰/۰۰۰	-۴/۲۸۷	۶	چون مقدار sig از ۰/۵ کوچک‌تر است، دو نمونه از لحاظ آماری با یکدیگر تفاوت معناداری دارند و فرض H0 رد می‌شود.
سؤال ۶	۰/۰۰۰	-۷/۰۲۲	۹/۷۶	چون مقدار sig از ۰/۵ کوچک‌تر است، دو نمونه از لحاظ آماری با یکدیگر تفاوت معناداری دارند و فرض H0 رد می‌شود.
سؤال ۷	۰/۰۰۳	-۴/۵۵	۶/۶۱۲	چون مقدار sig از ۰/۵ کوچک‌تر است، دو نمونه از لحاظ آماری با یکدیگر تفاوت معناداری دارند و فرض H0 رد می‌شود.
سؤال ۸	۰/۰۰۲	-۴/۳۴	۸/۹۹	چون مقدار sig از ۰/۵ کوچک‌تر است، دو نمونه از لحاظ آماری با یکدیگر تفاوت معناداری دارند و فرض H0 رد می‌شود.

## بحث و نتیجه‌گیری

در دهه گذشته، فناوری هوش مصنوعی گسترش یافته و تنها در دو سال اخیر پیشرفت‌های زیادی در آموزش به وسیله، ماشین‌ها و ابزارهای هوشمند دیده شده است. از جمله طراحان و سرمایه‌گذاران تحقیق هوش مصنوعی که از این فناوری استفاده می‌کنند، شبکه‌های اجتماعی است. چون هوش مصنوعی رشته‌ای چندبُعدی است، نیازمند همکاری بیشتر، برای خلق چارچوب تئوری و اخلاقی است تا نیروی مفیدی برای جامعه باشد. چون دیجیتال کردن، بخش‌انگرا فرهنگ ما است تغییرهای زیادی در شرایط بشر ایجاد می‌کند، معرفی ماشین هوشمند به زندگی مان، به عنوان عضو فعال جامعه، مه‌ری بر پایان دوره است.

در نتایج تحقیق، مشخص شد، گویه شنیداری، اولویت نخست نابینایان در استفاده از رسانه‌های اطلاعاتی خاص، برای تأمین نیازهای اطلاعاتی شان است. نتایج این تحقیق با یافته‌های بروث و همکاران همخوانی داشت (Bruce & et. al., 1991) افراد نابینا، بر رادیو و کتاب‌های گویا و روزنامه‌های گویا (ضبط‌شده روی کاست) و کتاب‌های بریل تکیه می‌کنند. وی معتقد است یکی از وسایلی که توجه تعداد زیادی از نابینایان را به خود جلب کرده، گوش دادن به تلویزیون و رادیو است؛ زیرا افراد با آسیب بینایی، به‌طور مشخص، نیازمند ابزار قدرت‌مندی جهت توانمندسازی خود هستند، تا بتوانند با رویدادهایی که در حال رخ دادن است ارتباط برقرار کنند.

مقایسه مؤلفه‌های استفاده نابینایان از رسانه‌های اطلاعاتی خاص، برای تأمین نیاز اطلاعاتی آنان تفاوت معناداری را نشان داد. نتایج این تحقیق، با نتایج تحقیق احمد و همکاران (Ahmed & et, al., 2001) که نشان دادند نیمی از افراد با آسیب‌های بینایی، قالب شنیداری را بر سایر قالب‌های اطلاعاتی ترجیح می‌دهند، همسو است. همچنین، نتایج تحقیق با یافته‌های مطالعه اطمیابی (Atyabi, 1999) همسو بود که بیان می‌کند بیشتر نابینایان رادیو گوش می‌کنند. این در حالی است، که در پژوهش نوشین فرد و رضوی منابع گویا و پس از آن منابع بریل، بیشترین منبع مورد استفاده کاربران نابینا و کم‌بینا بوده است.

در بررسی سهم هر یک از منابع اطلاعاتی مورد استفاده نابینایان در تأمین نیازهای اطلاعاتی آنان، گویه "رادیو و تلویزیون" دارای بیشترین و گویه "گویا" دارای کمترین انتخاب نزد آنان بود. بیش از نیمی از نابینایان، کمتر از حد متوسط از فناوری اطلاعات (منابع الکترونیکی و شبکه جهانی اینترنت) استفاده می‌کردند. نتایج این تحقیق با نتایج تحقیق نوشین فرد و رضوی همسو نبود؛ آنها نشان دادند درصد بسیار کمی از کاربران از منابع الکترونیکی استفاده می‌کنند (Nooshinfard & Razavi, 2011). در بین ابزارها و فناوری‌های موجود، گویه "گوشی‌های هوشمند" در اولویت نخست و گویه "اسکنر پویشگر" در آخر قرار داشت و بین مؤلفه‌های میزان استفاده نابینایان از ابزارها و فناوری‌های موجود تفاوت معناداری وجود داشت. این یافته با نتایج پژوهش استینروا همسو است که نشان داد اینترنت نخستین منبع مورد استفاده نابینایان است.

در نهایت، با مقایسه پاسخ‌های نابینایانی که از فناوری‌های نوین ارتباطی استفاده می‌کردند و آنهایی که استفاده نمی‌کردند، تفاوت معناداری وجود داشت. نابینایانی که از وسایل و فناوری‌های نوین اطلاعاتی استفاده می‌کردند، سواد رسانه‌ای بالایی داشتند و از کیفیت زندگی بهتری برخوردار بودند. تأثیر هوش مصنوعی شبکه‌های اجتماعی مورد استفاده نابینایان، در زندگی شخصی و کاری بیشتر از تصور محقق بود. اما از طرفی هنوز نرم‌افزارها و وسایل جدید در دسترس نابینایان قرار ندارد و به‌روزترین وسیله همان گوشی هوشمند است، که با استفاده از نرم‌افزارهای متفاوت در وقت و هزینه کاربران نابینا صرفه‌جویی می‌شود. با توجه به نتایج تحقیق، ضروری است که نرم‌افزارهای ویژه افراد نابینای مطلق، به قیمت‌های ارزان و حتی مجانی در اختیار آنها قرار گیرد و برای استفاده بهینه از آنها، نابینایان یا خانواده آنها را برای استفاده از این نرم‌افزارهای آموزش داد. بدیهی است که با آموزش این مهارت‌ها به کم‌بینایان و نابینایان به کمک فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی، می‌توان شهروندانی آگاه برای بهره‌گیری از سایر حواس، جهت ایفای نقش سازنده‌تر، پویاتر، و کامل‌تر داشت. توجه به نیازهای اطلاعاتی نابینایان، می‌تواند در انتخاب موضوع، تهیه و تولید برنامه‌ها، سازمان‌دهی و اشاعه آن بر اساس اولویت‌های رسانه‌های اطلاعاتی کمک شایانی کند.

در یک جامعه اطلاعاتی، همه افراد نیازمند مجموعه گسترده‌ای از اطلاعات هستند، تا اینکه بتوانند به طور مؤثری از آن استفاده کنند. عدم دستیابی به مجموعه اطلاعات، یکی از ویژگی‌های جامعه محروم است. اهمیت اطلاعات، به عنوان وسیله‌ای جهت مبارزه با محرومیت اجتماعی مشخص است و تا حد زیادی که چطور اطلاعات انتقال داده شود تا بتواند مؤثر باشد. پیشنهادهای حاصل از تحقیق عبارت‌اند از:

- تهیه منابع و محتوای گویا و بریل؛
- اختصاص رایانه‌ای خاص برای نابینایان در مراکز عمومی با قابلیت‌های نرم‌افزاری ویژه نابینایان و کم‌بینایان؛
- آموزش استفاده از گوشی‌های هوشمند برای نابینایان در کلاس‌های آموزشی جانبی؛
- ایجاد امکان استفاده از فناوری‌های روز برای نابینایان با حمایت جامعه نابینایان کشور؛
- نظام اطلاعاتی کشور با استقبال از علاقه این قشر از جامعه به دستیابی اطلاعات، مراکز اطلاع‌رسانی راه، با فناوری‌های پیشرفته و روزآمد اطلاعات برای نابینایان تجهیز کرده و زمینه را برای زندگی با نشاط آنان فراهم آورند. در این زمینه استفاده از فناوری‌هایی مانند ارتباطات از راه دور با توانمندی‌های خاص نابینایان پیشنهاد می‌شود.
- راهنمای استفاده از فناوری‌های نوین، که اغلب به صورت نوشتاری قابل استفاده برای افراد معمولی است، به صورت‌های قابل استفاده برای نابینایان از سوی مراکز اطلاعاتی تهیه و در اختیار آنها قرار داده شود. سازمان‌های مسئول به‌ویژه آموزش و پرورش، جهت تهیه کتاب‌های

- شنیداری برای تمام مقاطع تحصیلی، چاره‌اندیشی کنند، تا بقیه فراگیران نیز به مطالب مورد نظر در قالب‌های دلخواه دسترسی داشته باشند.
- فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی فوق به کاربران نابینا و خانواده‌های نابینایان آموزش داده شوند.

## منابع

- بصیریان جهرمی، حسین و رضا بصیریان جهرمی (۱۳۸۵)، "درآمدی به سواد رسانه‌ای و تفکر انتقادی"، فصلنامه رسانه ۱۷(۴).
- پاتر، جیمز (۱۳۸۵)، "تعریف سواد رسانه‌ای"، ترجمه یونس شکرخواه و لیدا کاووسی، فصلنامه رسانه، ۱۷(۴).
- Ahmed, F., Cheeseman, C. & Rodin, M. (2001), *Why can't you see me? A study into the needs of people with visual impairment from ethnic communities living in a London Borough*. London: Tower Hamlets Social Services Department.
- Atyabi, N. (1999), *Blind enjoyment of media with an emphasis on written media (such as periodicals and books) in Braille*, M.A. Thesis, Faculty of Social Sciences, Allameh Tabatabaei University, Tehran. (in Persian).
- Bruce, I. W., McKennell, A. C & Walker, E. C. (1991), "Blind and partially sighted adults in Britain: The RNIB survey", *HM Stationery Office*, (Vol. 1)
- Basirian Jahromy, Hussein., and Basirian Jahromy, Reza (1990), An introduction to media literacy and critical thinking. Seven tenth year. Number four, Computer Research Center of Islamic Sciences., [www.noormags.com](http://www.noormags.com). Access 09.07.90(PERSIAN)
- <http://www.salamatnews.com>
- Martinea, Miranda, J.& Aldes, A. (2005), "Emotions in human and artificial intelligence", *computers in Human Behavior*, 21(2).
- Nooshinfard, f.& Razavi, S.Y. (2011), "Investigation of information needs of blind and lowsighted users in kerman city and their use of library services", *Research on Information science and pub;ic libraries*, 16(4).
- Press Fllizabeth & ferguson Douglas (2003), "Audience activity and the third generation of television", paper presented at the broad cast education association national confrance, Lasvegas.

