

به نام خداوند

گزارش سخنرانی علمی
«مقدمه‌ای بر دنیای چندرسانه‌ای (با تأکید بر تصویر و ویدئو)»

سخنران: دکتر سیدامید فاطمی

تاریخ برگزاری: ۱۳۸۹/۱۲/۰۴

مکان: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

تدوین: مانی فرسای

اسفند ۱۳۸۹

مقدمه

گزارش حاضر به معرفی دهمین سخنرانی علمی برگزار شده در پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران می‌پردازد. در انتها نیز نتایج تحلیل کاربرگه‌های ارزشیابی شرکت کنندگان ارائه می‌شود.

الف. معرفی

دهمین سخنرانی علمی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران در سال ۱۳۸۹ با عنوان «مقدمه‌ای بر دنیای چندرسانه‌ای (با تأکید بر تصویر و ویدئو)» و سخنرانی آقای دکتر سیدامید فاطمی، عضو هیئت علمی دانشگاه تهران و رئیس پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران، چهارشنبه ۱۳۸۹/۱۲/۰۴ ساعت ۱۴ تا ۱۶ در تالار اجتماعات پژوهشگاه برگزار شد. در این گزارش، خلاصه‌ای از سخنرانی به همراه نتایج تحلیل کاربرگه‌های ارزشیابی شرکت کنندگان ارائه می‌شود.

ب. خلاصه سخنرانی

در ابتدای سخنرانی، آقای دکتر فاطمی با بیان طرح کلی سخنرانی به فهرستی که شرکت گارتنر^۱ (یکی از شرکتهای مطرح در زمینه پژوهشهای فناوریانه) از فناوریهای راهبردی سال ۲۰۱۱ تهیه کرده اشاره کردند که یکی از موارد این فهرست ویدئو بود. ویدئوها البته قالب نوینی در عرصه فناوری نیستند اما فراگیری و رشد آن، به ویژه در عرصه چندرسانه‌ای‌ها، در سالهای اخیر بسیار قابل توجه بوده است به گونه‌ای که پیش‌بینی می‌شود ویدئوها تا سه سال آینده، ۲۵ درصد از محتوای کل اطلاعات جهان را دربرمی‌گیرند. در همین حال می‌توان چندرسانه‌ای‌ها را گونه‌ای رسانه دانست که فراتر از متن یا تصویر، از ویدئو یا پویانمایی^۲ نیز برای انتقال اطلاعات استفاده می‌کند. هر داده، از مجموعه‌ای سیگنال تشکیل شده که در ماهیت خود آنالوگ هستند بدین معنی که یک مقدار پیوسته از یک زمان پیوسته از واقعیت را نمایش می‌دهد. برای رقومی‌سازی^۳ آن نیاز است که بُعد زمانی آن را از دیگر ابعاد مجزا کرد. این رقومی‌سازی به دلیل قابلیت ذخیره و بازنمایی جهانی، مقاومت فراوان در برابر خطاها و نویزهای معمول و استفاده از شبکه‌ای یکسان برای انتقال داده‌ها مورد توجه است. از طرف دیگر وجود انواع اعوجاج و همچنین اشغال فضای بسیار زیاد برای ذخیره‌سازی اطلاعات (که کاربر را ناچار به فشردن سازی^۴ می‌کند) از موانع عمده پیش‌روی این رقومی‌سازی سیگنالهای آنالوگ است. بر همین مبنا می‌توان چندرسانه‌ای‌ها را به صورت زیر دسته‌بندی کرد:

زمانمند	تصویر و ویدئو	پویانمایی (دوبعدی و سه‌بعدی)
مکانمند	تصاویر ایستا	متن و گرافیک
	برگرفته از جهان واقعیت	ساخته رایانه

۱. Gartner

۲. Animation

۳. Digitization

۴. Compression

سپس به بررسی نقش تصاویر در چندرسانه‌ای‌ها پرداخته شد. امروزه هر تصویر می‌تواند از منابع گوناگونی ساخته شود؛ از پوشگرها^۱ و دوربینهای دیجیتال گرفته تا تولیدات رایانه‌ای. هر تصویر از دو محور تشکیل شده که باعث ایجاد وضوح تصویری^۲ آن می‌شوند. بدیهی است هرچه وضوح تصویری یک تصویر بالاتر باشد، کیفیت آن نیز بهتر خواهد بود. عامل «رنگ»، از دیگر موارد مهمی است که در یک تصویر اهمیت دارد. عامل رنگ در تصویر به اشکال زیر نمایش داده می‌شود:

۱. تک‌رنگ: هر پیکسل تنها قابلیت نمایش یک رنگ مشخص را دارد (برای نمونه سیاه یا سفید)؛
۲. سیاه و سفید: هر پیکسل شامل یک مقدار مشخص عددی است که بر همین اساس به صورت صعودی شدت و ضعف رنگ نیز تغییر می‌کند؛
۳. آرجی بی^۳: هر پیکسل ترکیبی از سه رنگ قرمز، سبز و آبی است. این الگو در گرافیک رایانه‌ای بسیار پرکاربرد است؛
۴. وای یووی^۴: که با ورود تلویزیونهای رنگی به بازار و برای انطباق تصاویر رنگی بر تلویزیونهای سیاه و سفید به کار می‌رفت.

اما ویدئو در واقع نمایش پی‌درپی تصاویر ثابت با سرعتی معین (۲۴ تا ۳۰ فریم در ثانیه) است. در واقع هر نقطه تصویری با حرکت مستمر و بی‌وقفه در سطح نمایشگر (البته در حالت‌های مختلف مانند پویش خطوط زوج و فرد نمایشگر) آنچه به چشم می‌آید را می‌سازد. در هر تصویر ویدئویی مواردی مانند ابعاد تصویر^۵ (نسبت عرض به طول تصویر) و آنالوگ یا دیجیتال بودن آن حائز اهمیت است. سخنران سپس به اهمیت ویدئو در فناوریهای کاربردی نوین مانند کتابخانه‌های رقومی^۶، یادگیری از راه دور^۷، پزشکی از راه دور^۸ اشاره و بیان کرد در تمامی این موارد آنچه حیاتی است، امکان پخش بدون تأخیر تصاویر است. در این بخش سخنران به ارائه مثال‌هایی از کاربرد فراوان ویدئو در فضای وب و حتی در ابزارهایی که به صورت روزمره از آنها استفاده می‌کنیم پرداخت.

با بیان این موارد به این پرسش می‌رسیم که دلیل جذابیت موضوع چندرسانه‌ای‌ها چیست؟ برخی از پاسخ‌های ارائه شده توسط سخنران به شرح زیر است:

۱. قابلیت استفاده همگانی
۲. تلفیق رایانه، تلویزیون و دیگر ابزارهای ارتباطی
۳. بازار مصرف گسترده
۴. قابلیت بهبود زندگی بشری

^۱ . Scanner
^۲ . Resolution
^۳ . RGB (Red, Green, Blue)
^۴ . YUV
^۵ . Aspect Ratio
^۶ . Digital Libraries
^۷ . E-Learning
^۸ . TeleMedicine

۵. تغییرات گسترده در صنعت سرگرمی سازی^۱، سینما، موسیقی

۶. جالب توجه بودن برای کاربران

البته چندرسانه‌ای‌ها با محدودیتهایی مانند پهنای محدود باند برای انتقال داده‌ها، نیازمندی به سخت‌افزار و نرم‌افزارهای نوین، محدودیت فضای ذخیره اطلاعات نیز روبرو است. محدودیت فضای ذخیره سازی اطلاعات تولید و مصرف کنندگان چندرسانه‌ای‌ها را به سمت فشرده سازی اطلاعات سوق داد. این فشرده سازی به دو صورت رخ می دهد:

۱. فشرده سازی بدون تلفات: که تنها حجم داده‌ها را کاهش می دهد و در ماهیت آن تغییری ایجاد نمی کند.

۲. فشرده سازی با تلفات: که افزون بر حجم، قسمتی از داده را نیز از میان می برد.

در بخش پایانی آقای دکتر فاطمی به بررسی پژوهشهای صورت گرفته در مورد چندرسانه‌ای‌ها و ارائه نمونه‌هایی از آنها پرداختند. در انتها نیز به جمع بندی و پرسش و پاسخ پرداخته شد و جلسه در ساعت ۱۶ به پایان رسید.

¹. Entertainment

ج. ارزشیابی نشست از دیدگاه شرکت کنندگان

پس از فراخوان سخنرانی ۲۱ نفر به صورت الکترونیکی، برای شرکت در سخنرانی، کاربرگ نام‌نویسی را تکمیل و ارسال کردند که ۱۷ نفر از آنها در ارزیابی سخنرانی شرکت کردند. ۸ نفر از شرکت کنندگان زن و ۱۳ نفر مرد بودند. جدول ۱ سطح تحصیلات شرکت کنندگان را نشان می‌دهد.

جدول ۱. سطح تحصیلات شرکت کنندگان

سطح تحصیلات	فراوانی	درصد
دکتری	۵	۲۳/۸۰
کارشناسی ارشد	۱۲	۵۱/۱۴
کارشناسی	۳	۱۴/۲۸
کاردانی	۱	۴/۷۶
مجموع	۲۱	۱۰۰

نتایج تحلیل پرسشنامه‌های تکمیل شده در جدولهای زیر ارائه می‌شود:

۱. ارزیابی محتوا

جدول ۲. ارزیابی محتوای نشست

محتوا	بسیار بد	بد	متوسط	خوب	بسیار خوب	مجموع
روشنی هدف ارائه شده	-	-	۲	۳	۱۲	۱۷
تناسب محتوا با انتظار شما	-	۱	۱	۴	۱۱	۱۷
تناسب محتوا با نیازهای شما	-	۱	-	۸	۸	۱۷
روزآمدی محتوا	-	-	۱	۲	۱۴	۱۷
قابلیت در افزایش دانش تخصصی	-	۱	۱	۱	۱۴	۱۷
جذابیت موضوع ارائه شده	-	-	۱	۴	۱۲	۱۷

۲. سخنران

جدول ۳. ارزشیابی سخنران نشست

سخنران	بسیار بد	بد	متوسط	خوب	بسیار خوب	مجموع
تسلط بر موضوع (توان علمی)	-	-	-	۲	۱۵	۱۷
توانایی انتقال مطالب (قدرت بیان)	-	-	۱	۱	۱۵	۱۷
پیوستگی در ارائه مطلب	-	-	۱	۴	۱۲	۱۷
ایجاد انگیزه و علاقه در شرکت کنندگان	-	-	۱	۳	۱۳	۱۷
اشتیاق نسبت به یادگیری شرکت کنندگان	-	-	۲	۴	۱۱	۱۷
گشاده‌رویی و احترام نسبت به شرکت کنندگان	-	-	-	۳	۱۴	۱۷
پاسخ به پرسش‌های شرکت کنندگان	-	-	-	۲	۱۴	۱۶
مدیریت زمان	-	-	۱	۳	۱۱	۱۵

۳. شرایط و تسهیلات

جدول ۴. ارزیابی شرایط و تسهیلات نشست

شرایط و تسهیلات	بسیار بد	بد	متوسط	خوب	بسیار خوب	مجموع
زمان برگزاری	-	-	۲	۵	۱۰	۱۷
مکان برگزاری	-	-	-	۹	۸	۱۷
امکانات تالار (دیداری، نور، ...)	-	-	-	۹	۸	۱۷
پذیرایی	-	۱	۱	۶	۸	۱۶

۴. امور اجرایی

جدول ۵. ارزیابی امور اجرایی نشست

امور اداری	بسیار بد	بد	متوسط	خوب	بسیار خوب	مجموع
نحوه اطلاع‌رسانی برگزاری	-	-	-	۵	۱۲	۱۷
ثبت نام	-	-	-	۴	۱۱	۱۵
برخورد کارکنان	-	-	-	۵	۱۲	۱۷

۵. نحوه اطلاع رسانی

جدول ۶. نحوه اطلاع رسانی

نحوه آگاهی	فراوانی
وبگاه پژوهشگاه	۷
خبرگزاری‌های تحت وب	۳
دورنگار	-
سایر موارد	۵
مجموع	۱۵

۶. پیشنهاد موضوع از سوی پاسخ‌دهندگان: پاسخ‌دهندگان موضوع‌هایی را برای نشست‌های بعدی پیشنهاد کردند که در جدول ۷ ارائه شده‌اند:

جدول ۷. پیشنهاد موضوع برای نشست‌های بعد

ردیف	موضوع نشست
۱	کاربرد فناوری‌های روز در سازمان‌های مرتبط با اطلاعات
۲	کاربرد فناوری‌های روز در ذخیره و بازیابی اطلاعات
۳	کاربرد فناوری‌های روز در نمایش اطلاعات
۴	نتایج طرح‌های پژوهشی انجام شده در پژوهشگاه

۷. پیشنهاد و انتقاد: جدول ۸ پیشنهاد‌های پاسخ‌دهندگان برای بهبود برگزاری نشست‌های بعدی را شرح می‌دهد.

جدول ۸. پیشنهاد و انتقاد برای برگزاری نشست‌های بعدی

ردیف	پیشنهاد / انتقاد
۱	برگزاری نشست در روزی غیر از چهارشنبه‌ها (به دلیل هم‌زمانی با همایش‌های انجمن کتابداری و اطلاع‌رسانی)
۲	مرتبط بودن موضوع‌های انتخابی با مأموریت‌های پژوهشگاه